

# COMPUTER

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ BUSINESS COMPUTING

- ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ: DOT MATRIX PRINTERS
- ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ ΤΕΣΤ: 4 MULTI-SYNC MONITORS



## Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ!

# Kat

■ ΑΦΙΕΡΩΜΑ: Μ.Ο.Π. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ



**H**<sup>®</sup> HANTAREX

**S** SELCON

Ιπποκράτους 35, Ελληνικό, Τηλ: 9910.950 – 9930.035, TLX: 219875

# SIMKO® KIT...



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΑΤΕΝΤΑ ΔΙΕΘΝΩΣ ΚΑΤΟΧΥΡΩΜΕΝΗ

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΤΕ ΤΟ  
ΜΟΝΟΙ ΣΑΣ

## ... Δημιουργεί λύσεις

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ΕΥΚΟΛΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ
- ΚΑΤΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΜΙΚΡΟ ΧΩΡΟ
  - 60x70 ΚΛΕΙΣΤΟ
  - 60x1.20 ΣΕ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
- ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
- ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΟΘΟΝΗ
- ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ
- ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΤΗ
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ.



ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ  
ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

☎ 9320.278  
9342.957

**SIMKO** ΕΠΕ

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΚΑΡΑΜΠΛΙΑ 16 - 17121 ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ - ΤΗΛ.: 9342.957 - 9320.278

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ: 19ο ΧΙΛΙΟΜ. ΑΘΗΝΩΝ - ΛΑΥΡΙΟΥ, ΠΑΙΑΝΙΑ, ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: NEW LOGIC, ΤΣΙΜΙΣΚΗ 3, ΤΗΛ: 533.700



**72** Ο ΚΑΤ, δημιούργημα της Ελληνικής εταιρίας ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ, αναστάτωσε τον τελευταίο μήνα το γενικό και ειδικό τύπο. Σε παγκόσμια αποκλειστικότητα, δημοσιεύουμε test του υπολογιστή που εντυπωσίασε τον πρωθυπουργό.



**84** Αν και οι περισσότεροι έχουν ακούσει για τα Μ.Ο.Π. Πληροφορικής, πολύ λίγοι ξέρουν τι ακριβώς είναι. Καιρός λοιπόν να γνωρίσουμε τη μεγαλύτερη - και ίσως τελευταία - ευκαιρία εκσυγχρονισμού της χώρας μας.

## Περιεχόμενα

### ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

On line	
Επιστολή του Διευθυντή Σύνταξης .....	21
Monitor	
Φωτορεπορτάζ για αξιόλογα νέα προϊόντα .....	22
Telex	
Οι τελευταίες, πριν εκδοθεί το τεύχος, διεθνείς ειδήσεις .....	24
Εκδηλώσεις	
Επίσημες ανακοινώσεις προϊόντων, διαλέξεις, σεμινάρια κ.λπ. ....	26
Νέα Προϊόντα	
Παρουσίαση νέων προϊόντων που μπορείτε να βρείτε στην ελληνική αγορά .....	30
Αγορά	
Οι δραστηριότητες των Ελληνικών επιχειρήσεων	
Πληροφορικής .....	38
Εδώ Θεσσαλονίκη	
Ανοιχτή γραμμή με τη Συμπρωτεύουσα .....	46
Εδώ Κρήτη	
Ανταπόκριση από τη Μεγαλόνησο .....	48
Διεθνή Νέα	
Αξιόλογα γεγονότα και προϊόντα από το διεθνή χώρο .....	50
Ψίθυροι	
Ανεπιβεβαίωτες πληροφορίες που ίσως αύριο γίνουν σημαντικές ειδήσεις .....	56
Silicon Valley	
Τα τελευταία νέα από τις Η.Π.Α. ....	58

Big Ben	
Ανταπόκριση από το Λονδίνο .....	62

### ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ

Ζήτω το ελληνικό software	
Σύντομη παρουσίαση νέων ελληνικών προγραμμάτων .....	218
Προγράμματα χωρίς πρόγραμμα	
Σύντομα πορτραίτα προγραμμάτων που ενδιαφέρουν .....	220
Βιβλιοπαρουσίαση	
Παρουσίαση νέων Βιβλίων Πληροφορικής .....	223
Micro Σύμβουλος	
Απαντήσεις σε ερωτήματα χρηστών business micros .....	226
Απαντήσεις για Όλους	
Απαντήσεις σε επιστολές αναγνωστών .....	228
Έτοιμα προγράμματα σε Softstrips	
Listings αξιόλογων προγραμμάτων σε softstrips .....	233
Τον επόμενο μήνα	
Τι θα βρείτε στο επόμενο τεύχος .....	242
Αγγελίες	
.....	243
Οδηγός Αγοράς	
Προϊόντα και εταιρίες του Ελληνικού χώρου σε εύχρηστους καταλόγους .....	245

### SOFTWARE REVIEWS

■ PC REVIEW: MICROSOFT EXCEL	
Το καλύτερο spreadsheet της χρονιάς .....	84



92

Ο Amstrad PPC 640 αποτελεί την άποψη της εταιρίας του Alan Sugar για τους laptops υπολογιστές. Μια άποψη αμφιλεγόμενη, απ' την πρώτη στιγμή που άρχισε η διάθεση του υπολογιστή. Το σχετικό test ρίχνει αρκετό φως.



104

Οι dot matrix printers, είναι αναμφισβήτητα από τα πλέον διαδεδομένα και χρήσιμα περιφερειακά. Κατά συνέπεια, μια « Έρευνα της Ελληνικής αγοράς για τα μοντέλα που κυκλοφορούν, είναι πάντα επίκαιρη και ενδιαφέρουσα.



142

Φέρνοντας τη φιλοσοφία του Macintosh στους ATs, το EXCEL της Microsoft δίνει άλλη διάσταση στο χειρισμό των spreadsheets. Δίκα και λοιπόν κέρδισε φέτος τον τίτλο του καλύτερου προγράμματος αυτής της κατηγορίας.

**ΝΙΚΗΤΑΣ**

- Παρουσίαση ενός προγράμματος για τη Λαχαναγορά..... 117
- ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ**
- Πρόγραμμα για βιοτέχνες από τη Simsoft..... 138
- MAC REVIEW: Power Point**
- Πώς μπορείτε να φτιάχνετε slides με τον Macintosh ..... 198
- ΔΟΜΕΣ**
- Παρουσίαση του ολοκληρωμένου εμπορικού πακέτου της Softnet ..... 212

**ΡΕΠΟΡΤΑΖ**

- Συνέντευξη με τον κ. David Peacock της LOTUS
- Μια ενδιαφέρουσα συζήτηση με τον Business Development Manager της γνωστής Αμερικάνικης εταιρίας software..... 66
- Έρευνα αγοράς: Dot Matrix εκτυπωτές
- Παρουσίαση των dot matrix εκτυπωτών που κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά ..... 104

**TESTS**

- **ΘΕΜΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: ΚΑΤ**
- Ένας πολλαπλά συμβατός προσωπικός υπολογιστής ..... 72
- **Amstrad PPC 640:**
- Φορητός ή απλά μεταφερόμενος..... 92
- TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ: HANDY SCANNER**
- Ένας εύχρηστος scanner που χωράει στο χέρι σας ..... 175
- ΜΙΝΤΑ PC/XT**
- Ένας αξιόπιστος συμβατός υπολογιστής ..... 179

**MICROWAY**

- Ένας AT compatible αξιώσεων ..... 203

**ΘΕΜΑΤΑ**

- ISDN**
- Ψηφιακό δίκτυο ενοποιημένων υπηρεσιών ..... 112
- MULTI SINC MONITORS**
- Τέσσερα monitors για όλες τις κάρτες ..... 124
- ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΡΧΕΙΩΝ**
- Μεταφορά αρχείων σε δισκέτες διαφορετικού format ..... 131
- CRAY-2**
- Γνωριμία με τον εντυπωσιακό υπερυπολογιστή ..... 136
- ΒΟΗΘΩΝΤΑΣ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ**
- Οι υπολογιστές στην πάταξη του εγκλήματος ..... 164
- ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕ ΑΝΟΧΗ ΒΛΑΒΩΝ**
- Fault Tolerant Systems: Θεωρία και πράξη..... 186
- ΠΟΛΕΜΟΣ ΣΤΑ WORKSTATIONS**
- Οι κυριότεροι κατασκευαστές workstations και τα σχέδιά τους... 208

**ΑΦΙΕΡΩΜΑ**

- **ΜΟΠ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**
- Η χρυσή ευκαιρία για την τεχνολογική ανάπτυξη της χώρας μας ..... 142

**ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ:** COMPUPRESS ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανούσος ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιός ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ: Λουκία Ταλιαδούρου ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ: Μενέλαος Δασκαλάκης ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αλέξης Καναβός, Θάλεια Γιαννοπούλου, Δημήτρης Λοΐζος, Αρετή Κονταρίνη ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ: Δημήτρης Τσουροπλής ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ: Γεώργιος Ντίνος ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου, Κική Μελετζή, Έφη Λαγάρη, Παναγιώτης Σταβαράκης, Μπέττυ Μανωλέσου ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ: Πόπη Κανελλοπούλου ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ: Νίκος Μίχος, Αθηνά Κωνσταντέλλου ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Βασίλης Παπαδόπουλος ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Γιώργος Κορμπάκης ΠΑΡΑΓΩΓΗ: Γιάννης Μελετής ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΥΛΗΣ: Μάντω Καραγιάννη ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΑΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση ΚΑΛΑΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Δέσποινα Σακκή, Μαρία Φιλίππου, Μαίρη Λυμπερή, Ελένη Σαλαμάνου ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ: Γιάννης Λούλης, Κώστας Σαλταούρας ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Μαρία Ράπη, Μαρία Τσαμπλάκου, Θάλεια Σκανδάμη ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ: Πλόμη Σιμοπούλου ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ: Ντίνα Παπανικολάου ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ: INTERFOT ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΩΝ/ΜΟΝΤΑΖ: Αφοί Τζίφα Ο.Ε. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ: Β. Βογιατζής, Χρωμανάλυση ΕΠΕ ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σ. Γκουταρέλλης COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ: Μηνιαίο περιοδικό για μικρουπολογιστές ΓΡΑΦΕΙΑ ΑΘΗΝΑΣ: Α. Συγγρού 44, 117 42, Τηλ. 9238672-75, 9225520, FAX 9216847 ΓΡΑΦΕΙΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: Χαλκίδων 546 31, Τηλ. 282663, 284864 ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: (11 τεύχη) 3.600 δρχ., Ν.Π.Δ.Δ. 7.200, ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: (11 τεύχη) ΕΥΡΩΠΗ, ΚΥΠΡΟΣ: 4.250 δρχ., ΑΜΕΡΙΚΗ: 4.700 δρχ. PUBLISHED BY: COMPUPRESS PUBLISHER: Νίκος Μανούσος ASSISTANT MANAGER: Vangelis Papalios ACCOUNTING MANAGER: Agapi Lalioti ADVERTISING MANAGER: Menelaos Daskalakis ADVERTISING SALES: A. Kanavos, Th. Giannopoulou, D. Loizos, Ar. Kontarini ATHENS OFFICE: 44 L. Syngrou Av., Tel. 9238672-75, 9225520, FAX 9216847 THESSALONIKI OFFICE: P. Simopoulou, 29 Chalkeon st. Tel. 282663, 284864

ΤΟ

ΕΡΓΑΛΕΙΟ

ΤΗΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΣΤΟ

ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

*compu*

**Data 88**

ΕΤΗΣΙΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

**Κυκλοφορεί  
τον Απρίλιο**



ΚΑΔΟΣΕΙΣ **COMPUPRESS**

ΓΡΑΦΕΙΑ ΑΘΗΝΩΝ:

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ,

ΤΗΛ: 923.8672-5, 922.5520

ΓΡΑΦΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ:

ΧΑΛΚΕΩΝ 29, 64631 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ,

ΤΗΛ: 282663

# Ίσως... η καλύτερη προσφορά



## ADS-88

CPU	: 8088 στα 10/4.77 MHz
Μνήμη	: 640 KB
Οθόνη	: Μονόχρωμη
Γραφικά	: Hercules
Εξοδος Εκτυπωτή	: Παράλληλη
Δισκέττα	: 1x360 KB
Δίσκος	: 1x20 KB (MiniScribe)
Πληκτρολόγιο	: 84 ΚΚ (102 ΚΚ OPTIONAL)



## ADS-286

CPU	: 80286 στα 10/8 MHz
Μνήμη	: 640 KB (μέχρι 15 MB)
Οθόνη	: Μονόχρωμη
Γραφικά	: Hercules
Εξοδος Εκτυπωτή	: Παράλληλη
Δισκέττα	: 1x1.2 MB
Δίσκος	: 1x20 MB (MiniScribe)
Πληκτρολόγιο	: 84 ΚΚ (102 ΚΚ OPTIONAL)

### Και... REFLEXIONS-C

(Βιβλία Γ' Κατηγορίας)

- Λογιστική
- Πελάτες
- Αποθήκη
- Τιμολόγηση
- Αξιόγραφα
- Στατιστικά

ή

### Και... REFLEXIONS-B

(Βιβλία Β' Κατηγορίας)

- Βιβλίο Εσόδων - Εξόδων
- Πελάτες
- Τιμολόγηση

**329.000\***

ΔΩΡΟ

(ΘΕΛΟΥΜΕ ΝΑ ΤΑ ΣΥΓΚΡΙΝΕΤΕ  
ΜΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΓΝΩΣΤΟ ΠΑΚΕΤΟ)

### EASY MENU

Ένα πλήρες περιβάλλον από το οποίο μπορείτε να κάνετε τα πάντα: να τρέξετε όλα τα προγράμματά σας, να κάνετε αναγραφές αρχείων και BackUp, να δείτε τα περιεχόμενα των δίσκων σας, και ΠΟΛΛΑ, ΑΛΛΑ, χωρίς να ξέρετε καν τις εντολές του DOS...

**429.000\***

ΔΩΡΟ

**ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ 1 ΧΡΟΝΟΥ**  
ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΑΡΙΘΜΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

\* Στις τιμές δεν περιλαμβάνεται ο ΦΠΑ

**ADS**

ANDREOU DATA SYSTEMS  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ  
ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 121  
115 27 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 7754912 - 7754927

# TURBO-X

## Κέρδισε τη μάχη της αξιοπιστίας!



Στο χρόνο που πέρασε, το ΠΛΑΙΣΙΟ, παρουσίασε τον προσωπικό κομπιούτερ TURBO.X, που αποκτήθηκε από πάρα πολλούς νέους ανθρώπους της πληροφορικής. Και αυτοί οι άνθρωποι, είναι οι «μάρτυρες» για την μεγάλη του αξιοπιστία, την υψηλή του ποιότητα και την τεράστια δυνατότητα επέκτασής του.

Αυτοί οι άνθρωποι, μπορούν να σας μιλήσουν τώρα για τον TURBO.X, καλύτερα και από τους συνεργάτες του ΠΛΑΙΣΙΟΥ: γιατί αυτοί - που ανάμεσά τους θα υπάρχουν γνωστοί και φίλοι σας - είναι σήμερα οι πιο κατάλληλοι, για την ενημέρωσή σας!\*

\* Ελάτε στο ΠΛΑΙΣΙΟ για να σας φέρουμε σε επαφή, μαζί τους!



ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ.: 3644001-4

### ΤΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ Η ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ TURBO.X

- Επεξεργαστή στα 10 MHz με 256 KB, μνήμη R.A.M. επεκτάσιμη μέχρι 640 KB.
- Μία μονάδα δισκέτας FD 5 1/4" 360K.
- Κάρτα γραφικών (μονόχρωμη ή έγχρωμη) με θύρα σύνδεσης για εκτυπωτή.
- Τροφοδοτικό 150 W, με δυνατότητα τροφοδοσίας για λειτουργία της μονάδας σε πλήρη σύνθεση.
- Μεταλλικό περίβλημα χωρητικότητας μέχρι 4 μονάδων περιφερειακής μνήμης (FLOPPY DISK και HARD DISK).
- 8 συνολικά θύρες επέκτασης του μηχανήματος.
- Πλήρες πληκτρολόγιο 84 πλήκτρων.
- Μονόχρωμη οθόνη (πράσινη ή AMBER) διπλής συχνότητας, με δυνατότητα συνεργασίας με κάρτα μονόχρωμη ή και έγχρωμη.
- Θέση για μαθηματικό συνεπεξεργαστή 8087 (10 MHz).

### ΤΙ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ «ΚΤΙΣΕΤΕ» ΣΤΟΝ TURBO.X

- Δεύτερο Disc Drive FD.
- Μέχρι δύο μονάδες σκληρού δίσκου HD (20, 40, 80 MB).
- Κάρτα Multi I/O (Ρολόι, ημερομηνία, παράλληλη έξοδος, 2 σειριακές έξοδοι RS 232C).
- Κάρτα γραφικών, έγχρωμη, υψηλής ανάλυσης EGA (640x350 με 16 ταυτόχρονα χρώματα) με αντίστοιχο monitor.
- Κάρτα TELEX και κάρτα MODEM.
- Επέκταση μνήμης ON BOARD μέχρι 640 KB.
- Κάρτα επέκτασης κεντρικής μνήμης RAM, πάνω από 640 KB.

### ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Δοκιμασμένης ποιότητας και αντοχής, γιατί:
- Τα υλικά κατασκευής του είναι άριστα (Ιαπωνικό drive, επαφές ηλεκτρολογίου κ.λπ.).
  - Αυστηρή στάθμη ελέγχου (BURNING TEST 24 ΩΡΩΝ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, με αλλαγές θερμοκρασίας από +10°C μέχρι 50°C), που σημαίνει σκληρή δοκιμασία στις κολλήσεις.
  - Σοφά μελετημένη σχεδίαση όγκου.
  - 1.050 ευχαριστημένοι χρήστες.

### ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ «ΠΛΑΙΣΙΟ»

- 12 ολόκληρους μήνες και εγγράφως, γιατί:
- Πιστεύουμε στην ανωτερότητα του προϊόντος.
  - Το Service μας, είναι ολοκληρωμένο, με ειδικές εγκαταστάσεις.
  - Το τεχνικό προσωπικό μας είναι μόνιμο και ειδικευμένο.
  - Το stock σε ανταλλακτικά, εξασφαλισμένο, υπαρκτό.
  - Σέρβις εντός 24 ωρών!

**Μόνο ένα επιτυχημένο παρελθόν «18 ΧΡΟΝΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟ»  
μπορεί να αποτελέσει εγγύηση για τον TURBO.X!**

# MEDIA YOU CAN TRUST

• QUALITY • DURABILITY • COMPATIBILITY • LIFE-TIME GUARANTEE •



**MEDIA**  
TECHNOLOGY LTD.



**ΣΙΓΜΑ ΕΠΕ** Αντιπρόσωποι - Εισαγωγείς  
Αναλώσιμα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Περγαμου 5 - 171 21 Νέα Σμύρνη - Αθήνα - Τηλ: 933.3734, 935.4951 - Τελεξ: 221021 ALFA GR.  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΧΡ. ΧΡΗΣΤΑΡΑΣ - ΚΩΣΤΑΣ ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΟΣ

Η HYUNDAI  
ΟΔΗΓΕΙ ΣΤΟ... 2000

**SUPER-16T**  
PERSONAL COMPUTER

**ZHTOYNTAI  
DEALERS**



**ΠΟΙΟΤΗΤΑ  
HYUNDAI  
ΣΕ ΤΙΜΗ  
ΕΚΠΛΗΞΗ**

**G.M.C. GENERAL TRADING L.T.D. PERSONAL COMPUTERS**

Σατωβριάνδου 47, 104 37 ΑΘΗΝΑ, Τηλ.: 5242856 - 5247870, TLX: 224662, FAX: 01 -5239862

# BEN JOHNSON

Ο ταχύτερος άνθρωπος στον κόσμο (9,83").

## COMPAQ 386/20

Ο ταχύτερος υπολογιστής\* στον κόσμο  
(32 bits στα 20 MHz)

dot & dash



### COMPAQ

It simply works better.

ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ  
**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Α.Ε.**

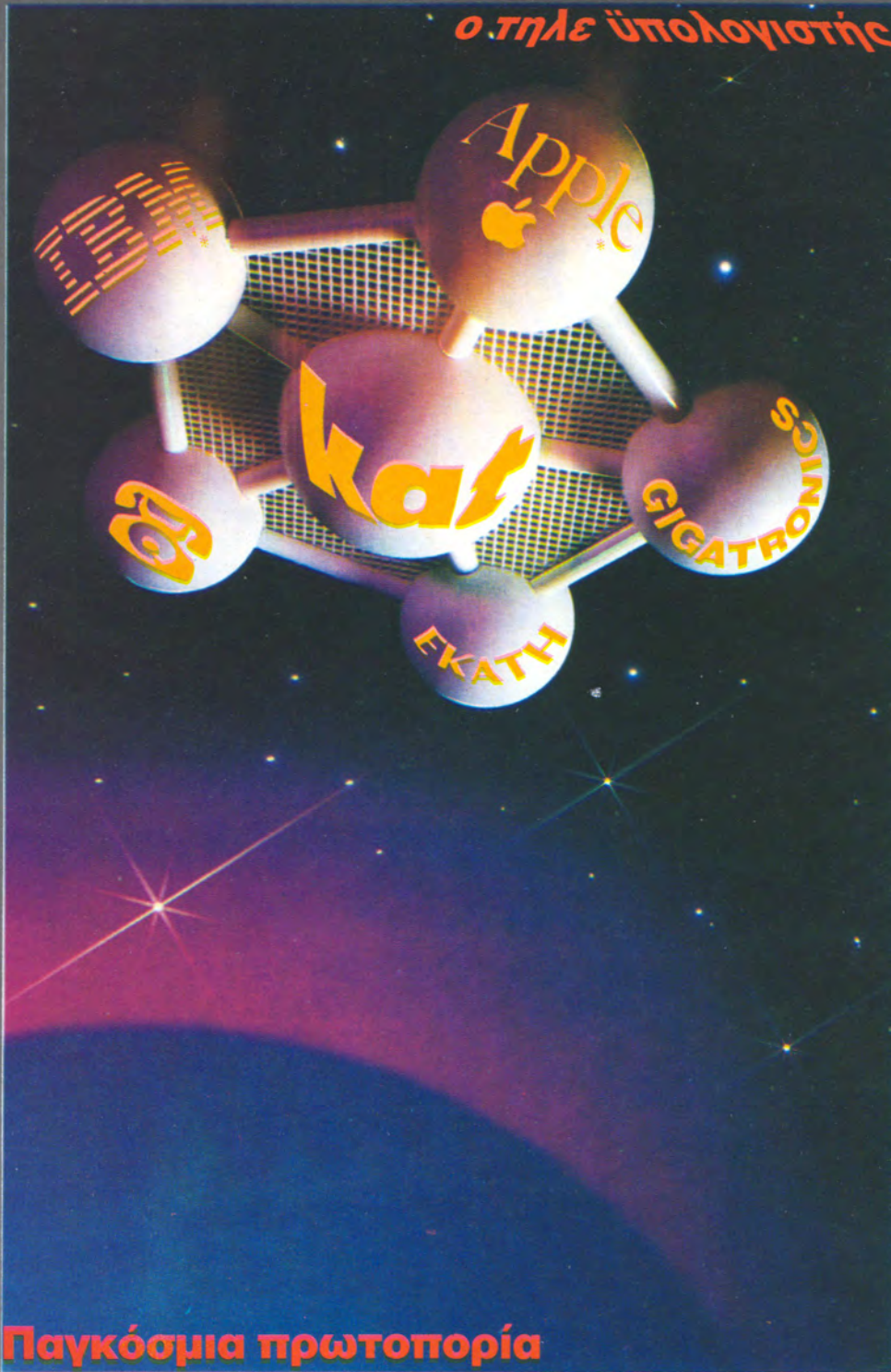
ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 24, ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3645704-6

- ΠΡΟΗΓΜΕΝΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ CACHE MEMORY
- CACHE MEMORY CONTROLLER INTEL 82385 ΣΤΑ 20 MHz
- ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΝΗΜΗ RAM ΜΕΧΡΙ 16 MB
- ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ ΜΕΧΡΙ 300 MB FORMATTED
- ΜΟΝΑΔΑ TAPE BACK-UP 135 MB
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ DOS / OS-2 / XENIX 386 / UNIX 386
- MATH - COPROCESSOR 80387 στα 20 MHz
- WEITEK COPROCESSOR BOARD

\* Business Personal Computer

# κατ από τη GIGATRONICS

ο τηλε υπολογιστής



## Παγκόσμια πρωτοπορία

Γιατί έχει 2 16-bit μικροεπεξεργαστές (65C816-8088) και είναι ταυτόχρονα APPLE IIC, IBM-XT Compatible έξυπνο τερματικό EKATH, GIGATRONICS και υποστηρίζει επικοινωνίες σε περιβάλλον MULTI-TASKING

Εγγύηση τεχνικής  
υποστήριξης για  
τον EOMMEX!

# GIGATRONICS

ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ - ΕΡΕΥΝΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ

Λ. Ποσειδώνος 18 - Καλλιθέα Τ.Κ. 176 74, TELEX 223431, Τηλ. 9429.477-8-80

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Δωδεκανήσου 27 Τ.Κ. 546 26, Τηλ. 031-535.569

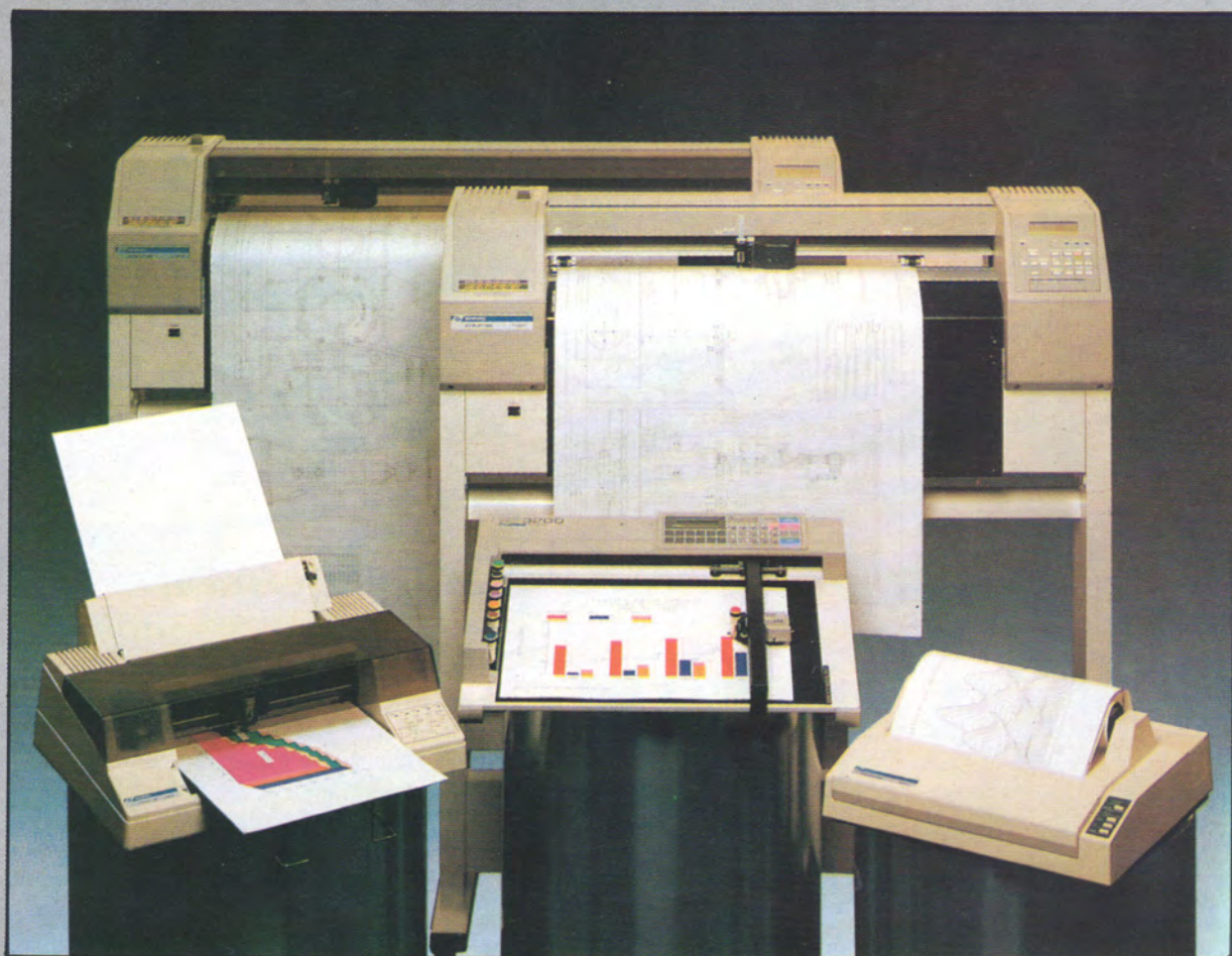
ΚΑΛΑΜΑΤΑ: Ψαρών & Κρήτης 208, Τ.Κ. 24 100, Τηλ. 0721-82.479

ΑΡΧΕΤΥΠΟ

To IBM είναι σήμα κατατεθέν της International Business Machines Corp.  
... To APPLE είναι σήμα κατατεθέν της Apple Computer, Inc.



σχεδιάζοντας το μέλλον...



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ/ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ**

ΑΓ. ΣΑΡΑΝΤΑ 45, ΜΟΣΧΑΤΟ, ΤΗΛ: 4823.421, 4823.663, 4820.580 TLX: 241770

# ΟΙ ΑΛΛΟΙ ΥΠΟΣΧΟΝΤΑΙ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ ΕΜΕΙΣ ΥΠΟΣΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΙ ΣΙΓΟΥΡΙΑ

## CHAPLIN COMPUTERS

115.000 Δρχ.\*  
■ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ (ΑΤ.  
ENHANCED)  
ΟΘΟΝΗ 14"



### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- 640 KB MAIN BOARD ΜΕ 256KB - 4.77/8 MHZ TURBO,
- ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ 360KB (JAPAN),
- ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΑΤ,
- ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ 14" DUAL MODE.
- ΚΑΡΤΑ ΟΘΟΝΗΣ/ΕΚΤΥΠΩΤΟΥ HERCULES H/COLOR,
- ΚΑΡΤΑ MULTI I/O ΜΕ REAL TIME CLOCK, 2 PORT RS232 ΚΑΙ 1 PORT PARALLEL,
- 1 GAME ADAPTER,
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ,
- ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ,
- KEYLOCK, RESET BUTTON.

### ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ

- 10/20/30 MB HARD DISK + CONTROLLER,
- ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ 360KB (JAPAN),
- ΕΓΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ (RGB),
- MATH CO-PROCESSOR.

## 30 ΗΜΕΡΕΣ ΔΟΚΙΜΗ

### ΑΓΟΡΑΣΤΕ ΜΕ ΣΙΓΟΥΡΙΑ

Η COMPUTER BANK A.E. εγγυάται πως αν στη διάρκεια 30 ημερών δεν μείνετε απόλυτα ικανοποιημένοι από τον υπολογιστή σας, έχετε τη δυνατότητα να τον επιστρέψετε και να πάρετε πίσω το εκατό τοις εκατό των χρημάτων σας. Επιστροφές γίνονται δεκτές εφόσον το σύστημα που θα επιστραφεί είναι χωρίς μετατροπές, ελλείψεις ή χτυπήματα.

## COMPUTER BANK S.A.

ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ 41  
152 32 ΧΑΛΑΝΔΡΙ  
ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. : (01) 68 44 429  
(01) 68 49 961  
TELEX : 219867 KARI GR  
FAX : 30-1-6846390

\* Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.  
■ Ισχύει για περιορισμένο αριθμό συστημάτων

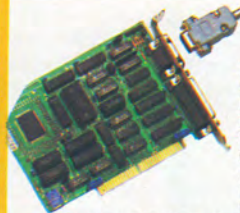
# SMM *μαζί..*

Και πάντα καλύτερα...

**LASER PRINTER  
SMM INFORMATE  
389.000\***



**SMM - TECO TELEFAX  
238.000\***



EGA	33.200*
CGA	15.800*
DGP	22.600*
PARALLEL	7.300*
RS232	11.700*
CLOCK	9.980*
FDC	14.000*
MULTI I/O	16.100*
MEMORY	9.800*
ETHERNET NET CARD	66.000*
ACCELERATOR 80286 10MHZ	68.000*
360 KB FLOPPYDRIVE 1/4	19.200*
720 KB FLOPPYDRIVE 1/4	21.500*
1.2 MB FLOPPYDRIVE 1/4	26.000*
720 KB FLOPPYDRIVE 3.5"	32.000*
1.44 KB FLOPPYDRIVE 3.5"	38.000*
POWERSUPPLY 150W	18.200*
KEYBOARD 101 KEYS XT/AT	19.800*
MOUSE GM6	15.200*

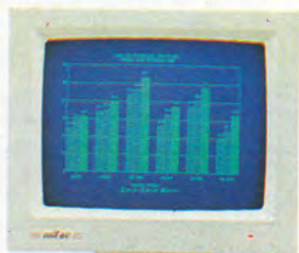
**SMM TECO VP1814**



**180 CPS 68.000\***

**FUJITSU PRINTERS**  
DX2200 220 CPS A3 129.000\*  
DX2400 360 CPS A3 149.000\*

## SMM PARAGON PC/XT



**159.000\***

HIGH RESOLUTION MONITOR + COLORGRAPHICS + HERCULES + PLANTRONICS + REALTIME CLOCK + PARALLEL + SERIAL PORT + 10 MHZ CPU + 768 KB RAM + 1 FLOPPY DISK DRIVE + MS DOS + GW-BASIC + \*MANUALS

### HARD DISK SEAGATE

20 MB 65ms	+ CONTROLLER
59.500*	+ 18.000*
30 MB 65ms	+ CONTROLLER
75.000*	+ 29.000*
40 MB 40ms	+ CONTROLLER
116.000*	+ 18.000*



### MITAC STREAMER

FILE + BIT + IMAGE 57 MB  
EXTERNAL 165.000\*  
INTERNAL 148.000\*

PYTHIA AT - 12 MHZ 216.000\*  
PYTHIA XT - 10 MHZ - 640KB  
1 FLOPPY DRIVE 131.000\*  
2 FLOPPY DRIVE 150.000\*  
20 MB HARD DISK 213.000\*



### SMM SMART MODEMS



300-1200 BAUD  
300-2400 BAUD

29.800\*  
59.950\*

### PARAGON AT

10 Mhz 80286-10  
640 KB  
EGA + CGA + MDA +  
+ Hercules + Plantronics  
1,2 MB FLOPPY  
MS - DOS 3.20

**274.000\***

### SMM AT 286

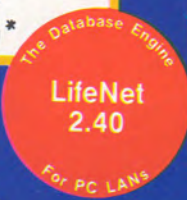
12MB FLOPPY 1 MB RAM  
COLORGRAPHICS +  
HERCULES  
14" HIGH RESOLUTION  
MONITOR

**236.000\***



...και πολλά ακόμη!

# SMM ABEE



Λ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 401 - ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ  
ΑΘΗΝΑ 163 46 - ΤΗΛ. 9719655, 9715007  
TLX: 225088 - TELEFAX: 9705171  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΑΓ. ΣΟΦΙΑΣ 48 - ΤΗΛ. 285062

ΤΟ ΠΥΘΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΙΒΕΧ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑ ΚΑΤΑΤΕΘΕΝ ΤΗΣ SMM.

artikon

\* ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΔΕΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ Ο ΦΠΑ

# LX-800

9 PIN DOT MATRIX PRINTER

EPSON®



**Η Epson έχει την απάντηση σε όσους σας προτείνουν φθηνούς εκτυπωτές... και είναι η ταχύτερη**

## LX-800

- \* 180 cps Draft Elite
- \* 25 πραγματικά cps σε NLQ
- \* GRAPHICS (IBM και EPSON)
- \* τρέχει ό,τι software υπάρχει για τη σειρά FX
- \* με tractor
- \* με auto loading
- \* με auto sheet feeder μιας σελίδας A4 (ή μικρότερη)
- \* Έχει οδηγούς αριστερά και δεξιά, ώστε η σελίδα να έρχεται σε θέση εκτύπωσης αυτόματα χωρίς καν να χρειάζεται να σηκώσετε το καπάκι του
- \* με τη μελανοταινία της σειράς FX-80 που υπάρχουν παντού

**ΚΑΙ ΟΛΑ ΑΥΤΑ ΜΕ 65.000 δρχ. !!!**

\* Συνεργάζεται με IBM και συμβατά, Commodore, Atari, Amstrad 1512, 1640 κλπ, Apple Macintosh κλπ.

**EPSON<sup>®</sup>**  
SEIKO EPSON CORPORATION  
**E.C.S. A.E.**

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63  
ΤΗΛ. 3225426 - 3253839 - 3235415 TLX 223996 ECSGR

### Μερικές δουλειές πρέπει να έχουν και καλή εμφάνιση.

Η άριστη ποιότητα εκτύπωσης είναι ένα μοναδικό πραγματικό πλεονέκτημα της EPSON.

Όταν οι απαιτήσεις σας είναι για εκτύπωση σε Near Letter Quality στον LX-800 έχετε να διαλέξετε μεταξύ NLQ Roman και NLQ Sans Serif. Μόνο ακριβείς εκτυπωτές έχουν αυτή τη δυνατότητα. Η επιλογή μεταξύ τους είναι γρήγορη και εύκολη. Η εκτύπωση και στα δύο γίνεται με ευκρίνεια και ποιότητα.

Σε NLQ υποστηρίζονται ακόμα εκθέτες και δείκτες όπως ακριβώς στα pica και elite modes.

Οι χαρακτήρες Italic δίνουν τη δυνατότητα να ξεχωρίζουν φράσεις στο κείμενό σας. Επιπλέον 32 σετ χαρακτήρων από ευρωπαϊκά αλφάβητα δίνουν εύκολες στα ξενόγλωσσα κείμενά σας. Ακόμα με τη δυνατότητα του download ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει μόνος του τους χαρακτήρες που θέλει.

### Όλες οι λειτουργίες με απλούς χειρισμούς.

Η επιλογή των τύπων γραφής γίνεται από το panel ελέγχου που υπάρχει εμπρός. Με LED που αναβοσβήνουν και με χαρακτηριστικούς ήχους ο χρήστης κατευθύνεται στην επιλογή της ποιότητας και του τύπου γραφής που επιθυμεί. Με αυτό τον τρόπο η αλλαγή από draft σε NLQ γίνεται απλά χωρίς να χρειάζεται να γυρίσετε στο λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή σας και να κάνετε τις αλλαγές μέσω κάποιου προγράμματος. Ακόμα από το panel ελέγχου διαλέγετε μεταξύ ROMAN και Sans Serif για εκτύπωση σε NLQ. Ο LX-800 έχει απλοποιήσει τις διαδικασίες ώστε να μην χρειάζεται να επέμβει κανείς με τους διακόπτες (dip-switches) που υπάρχουν στο πίσω μέρος του εκτυπωτού.

### Συμβατότητα με IBM σας ενώνει με τα πιο δημοφιλή συστήματα υπολογιστών.

Ο LX-800 έχει όλους τους γραφικούς χαρακτήρες της IBM. Με αυτό τον τρόπο το PC της IBM και οι συμβατοί λειτουργούν στο δικό τους περιβάλλον. Η επιλογή γίνεται από τα dip-switches ή από το software. Επίσης υπάρχουν interfaces για σύνδεση με όλους τους γνωστούς τύπους υπολογιστών και φυσικά Ελληνικοί χαρακτήρες για αυτούς.

### Η Σιγουριά της Ποιότητας EPSON.

Η EPSON είναι πρωτοπόρος στους εκτυπωτές υψηλής ποιότητας.

Με τον LX-800 μπορείτε να είστε σίγουροι ότι έχετε τον καλύτερο εκτυπωτή στην κατηγορία του σε σχέση με τα χρήματα που διαθέτετε. Επιπλέον άριστη τεχνική υποστήριξη και διαρκής παρακαταθήκη ανταλλακτικών εξασφαλίζουν την αγορά σας.

Όλοι γνωρίζουν την EPSON. Και αυτό γιατί στους εκτυπωτές το όνομα EPSON

σημαίνει ποιότητα και λειτουργικότητα. Ο LX-800, ο νέος dot-matrix εκτυπωτής της EPSON όχι μόνο επιβεβαίωσε τα παραπάνω αλλά δημιουργεί νέα πρότυπα. Κανένας εκτυπωτής μέχρι σήμερα δεν διαθέτει ταχύτητα και ποιότητα εκτύπωσης σε τιμή που να συναγωνίζεται τον LX-800. Σε εκτύπωση NLQ μπορείτε να επιλέξετε fonts χαρακτήρων σε Roman ή Sans Serif. Η ευκολία στο χειρισμό του LX-800 κάνει 3την λειτουργία του τόσο ευχάριστη όσο και η ιδέα της αγοράς του. Το βολικό του μέγεθος σας επιτρέπει να τον τοποθετήσετε σχεδόν οπουδήποτε. Η κομψή κατασκευή του είναι τόσο προχωρημένη όπως και το κοντινό μέλλον. Χωρίς αμφιβολία η EPSON έχει γίνει το όνομα που παραδέχονται όλοι σαν



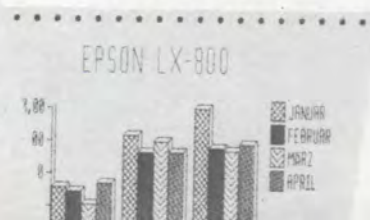
εγγύηση της καλύτερης ποιότητας στο χώρο των εκτυπωτών.

### Μερικές δουλειές απαιτούν υψηλή ταχύτητα.

Ο ανταγωνισμός στον εμπορικό κόσμο απαιτεί γρήγορες αποφάσεις. Η υψηλή ταχύτητα εκτύπωσης σε draft elite που χαρακτηρίζει τον LX-800 σημαίνει πως η δουλειά σας θα διεκπεραιωθεί πιο γρήγορα. Οι χαρακτήρες σε draft-elite τυπώνονται με ταχύτητα 180 χαρακτήρες το δευτερόλεπτο ενώ σε draft pica με 150 cps.

Ο tractor τοποθετείται και βγαίνει πανεύκολα. Με τον tractor οδηγείται το μηχανογραφικό χαρτί συνεχώς ροής και κάνετε εκτυπώσεις σε όλα τα modes. Αφαιρώντας τον tractor και σηκώνοντας τον πλαστικό οδηγό έχετε στη διάθεσή σας ένα τροφοδότη χαρτιού της μιας σελίδας. Βάζετε μία σελίδα γραφομηχανής ή μικρότερη, πιέζετε το πλήκτρο AUTO LOAD και ο μηχανισμός αυτόματα φέρνει τη σελίδα σε θέση για να αρχίσει η εκτύπωση. Όλα αυτά συμπεριλαμβάνονται στην τιμή. Δεν υπάρχει λεπτό που να χάνεται στη χρήση του LX-800. Άλλη ευκολία είναι η μνήμη 3K που έχει ο LX-800.

Περίπου 3000 χαρακτήρες φορτώνονται αμέσως ώστε ο υπολογιστής σας να απαλλάσσεται από τον έλεγχο της εκτύπωσης πολύ γρήγορα και να συνεχίζει τις υπόλοιπες δουλειές που έχει να εκτελέσει.



# OLYMPIC 2

- ΚΥΡΙΑ ΜΝΗΜΗ 640 KB
- 2 FLOPPY DISK DRIVES 360 KB (FORMATTED)
- 12 INCH ΜΟΝΟΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΟΘΟΝΗ
- ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ - ΛΑΤΙΝΙΚΟ.



## OLYMPIC DATA

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ & ΣΚΡΑ 3Α, 176 73 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 958.5586 - 958.4864 TLX: 222429 ACES



*News*

**star**

**ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟΣ  
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ**

**Star LC-10.**



ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ  
ΧΑΡΤΙΟΥ

Ταυτόχρονη τροφοδοσία μηχανογραφικού χαρτιού και σελίδων κοινού χαρτιού (paper park function).

ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τέσσερις οικογένειες γραμμάτων και δυνατότητα για ελεύθερο σχεδιασμό χαρακτήρων.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ  
COMPUTERS

Το παράλληλο interface επιτρέπει την σύνδεση του LC-10 με όλους τους δημοφιλείς υπολογιστές.

ΕΥΚΟΛΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

Οι διακόπτες αφής που βρίσκονται στο εμπρόσθιο μέρος του εκτυπωτή, καθώς και οι μικροδιακόπτες του, εξασφαλίζουν εύκολο χειρισμό σε όλες τις λειτουργίες.

ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ  
ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

144 χαρακτήρες το δευτερόλεπτο (elite mode) για ποιότητα γραμμάτων απλής εκτύπωσης (draft) και 36 χαρακτήρες το δευτερόλεπτο για γράμματα ποιότητας γραφομηχανής (NLQ).

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ  
ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ

**star**

**ΠΡΩΤΗ ΣΕ ΠΩΛΗΣΕΙΣ**



**info-quest**

computers & peripherals

Λ ΣΥΓΓΡΟΥ 7 - ΑΘΗΝΑ 11743 - ΤΗΛ 9028448  
ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ 2 - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 546 27 - ΤΗΛ 538293

# Εμείς διαλέγουμε τους συνεργάτες μας!!

## Εσείς;...



**ΙΑΣΩΝ** αεβε είδη μηχανογράφησης  
ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ - ΔΙΣΚΟΙ - ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ - BINDERS - ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΦΟΡΙΑΜΟΙ - ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ Η/Υ - ΦΙΛΤΡΑ ΟΘΟΝΩΝ

ΚΑΛΛΙΡΡΟΗΣ 25  
117 43 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 92 38 109, 92 30 261, ΤΕΛΕΞ 224566 IAS GR.



**FUJI FILM**  
FLOPPY DISK

**Pelikan**

**ΔΙΣΚΕΤΕΣ**  
**Kodak**

**FLOPPICLENE**

**DUROFLEX**

INNOVATIVE CONCEPTS  
**FLIP'N'FILE**

**Storage Master**  
BY XIDEX

Αγαπητοί αναγνώστες,

**T**α μέσα μαζικής ενημέρωσης, μεταφέροντας σε κάθε σπίτι τις πρωθυπουργικές δηλώσεις της Τρίτης 16 Ιανουαρίου, εκτίναξαν στο ζενίθ του γενικού ενδιαφέροντος τον «ελληνικό τηλευπολογιστή». Με αγαλίαση ο μέσος Έλληνας πληροφορήθηκε από τα πιο επίσημα χείλη ότι επιτέλους η χώρα μας διαθέτει ένα τεχνολογικό προϊόν «διεθνώς σημαντικό», που διανοίγει την προοπτική μιάς αυτοδύναμης εγχώριας βιομηχανίας Πληροφορικής.

Φυσικά, το προϊόν αυτό δεν είναι καθόλου άγνωστο σε όλους εσάς που μας διαβάζετε. Δεν είναι άλλο από τον εδώ και πολλούς μήνες διαφημιζόμενο και με ενδιαφέρον αναμενόμενο PC4, της Γιγατρόνικς. Τώρα πια ο υπολογιστής είναι έτοιμος και, αφού μετονομάστηκε πρόσφατα σε KAT, άρχισε το παρθενικό του ταξίδι στην αγορά.

Πόσο μακριά θα φθάσει; Γιατί του αποδόθηκε ο χαρακτηρισμός «διεθνώς σημαντικό προϊόν»; Ποιά χαρακτηριστικά του τον διαφοροποιούν από τους απειράριθμους προσωπικούς υπολογιστές που κυκλοφορούν ήδη και γιατί οι ξένοι κατασκευαστές δεν έφτιαξαν κάτι ανάλογο;

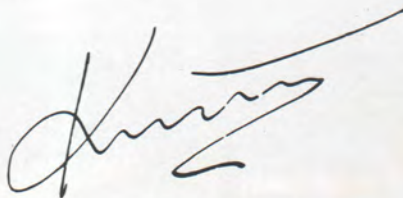
Προσπαθήσαμε να δώσουμε απάντηση στο πλήθος των ερωτημάτων που εύλογα θα είχε καθένας μας, χρησιμοποιώντας όλα τα στοιχεία που μπορούσαμε να συλλέξουμε σ' αυτή τη φάση. Έτσι, στις επόμενες σελίδες, θα βρείτε ένα αποκλειστικό και, ελπίζουμε, πολύ κατατοπιστικό τεστ του υπολογιστή, αλλά και μια συνέντευξη με τις απόψεις των δημιουργών του.

Ο KAT δεν είναι το μόνο δείγμα των δυνατοτήτων του Έλληνα στην ανάπτυξη προϊόντων Πληροφορικής. Αναμφίβολα όμως έχει ελκυστικά χαρακτηριστικά και έρχεται την κατάλληλη στιγμή. Πράγματι, αυτή την εποχή κυφορείται μιά πραγματική κοσμογονία στους τομείς τόσο της βιομηχανικής παραγωγής όσο και της διάδοσης της χρήσης προϊόντων Πληροφορικής στη χώρα μας. Τα Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα για την Τεχνολογία της Πληροφορικής στην Ελλάδα, γιατί περί αυτού πρόκειται, κινούμενα σ' αυτούς τους δύο άξονες, στοχεύουν στον εκσυγχρονισμό των διαρθρώσεων ολόκληρης της Ελληνικής Οικονομίας. Αποτελούν μια κολοσσιαία ευκαιρία για τον τόπο, το μέγεθος της οποίας νομίζουμε ότι έχει συνειδητοποιηθεί από πολύ λίγους. Το αφιέρωμα του τεύχους παρουσιάζει το θέμα αρκετά διεξοδικά. Διαβάζοντάς το, νομίζουμε ότι θα εντυπωσιαστείτε από τις προοπτικές που διανοίγονται για τη χώρα μας, αλλά και από τις αλλαγές που θα φέρει στην καθημερινή μας ζωή η ευρύτερη χρήση της Πληροφορικής.

Όμως, ο KAT δεν είναι ο μόνος «τηλευπολογιστής» που θα βρείτε σ' αυτό το τεύχος. Υπάρχει και ένας δεύτερος, επίσης με ενδιαφέρον αναμενόμενος, που μας έρχεται από την Αγγλία. Είναι ο Amstrad PPC640, που μερίδα του ξένου τύπου χαρακτήρισε σαν «ένα καλό modem με έναν πλήρη φορητό υπολογιστή δώρο», θέλοντας να υπογραμμίσει την πολύ ενδιαφέρουσα τιμή του. Αυτή ακριβώς η τιμή, ίσως δημιουργήσει αλυσιδωτές αντιδράσεις στην αγορά των laptops, που θα κάνουν επιτέλους προσιτά στον πολύ κόσμο μηχανήματα που σήμερα πολλοί θέλουν, αλλά λίγοι μπορούν να αποκτήσουν. Δεν έχουμε λοιπόν παρά να περιμένουμε...

Σ' αυτό το σημείο, δεν έχουμε παρά να σας αφήσουμε να χαρείτε την ύλη του τεύχους και να ανανεώσουμε το ραντεβού μας για τον επόμενο μήνα.

Ο διευθυντής σύνταξης



# MONITOR

**H** BUSINESS COMPUTER SERVICES (9591198) ανακοίνωσε τη διάθεση του ALTOS 386, ενός supermicro υπολογιστή, που βασίζεται στον 80386 της INTEL στα 16MHz. Ο Altos 386 απαρτίζεται από τέσσερα βασικά υποσυστήματα, που το καθένα διαθέτει το δικό του επεξεργαστή. Αυτά είναι: • το κεντρικό υποσύστημα με τον 80386 • το communication subsystem για επικοινωνίες, που χρησιμοποιεί τον 80286 στα 6MHz, έχει 512KB local

RAM και διαθέτει 4DMA channels, καθώς και μια multidrop port • τα serial και file processor subsystems, που χρησιμοποιούν από έναν 8086 στα 8MHz. Η βασική RAM του Altos 386 είναι 4MB και μπορεί να επεκταθεί μέχρι τα 16MB. Την περιφερειακή μνήμη του νέου αυτού supermicro απαρτίζουν 3 σκληροί δίσκοι των 142MB ο καθένας, ένα FDD των 5.25", καθώς και ένα tape drive για back up.



**T**ο Micro Bernoulli, που εισάγεται από την TECHNET HELLAS (9236303), είναι ένα cartridge drive κατάλληλο για τον IBM PC/XT και τους συμβατούς υπολογιστές. Δέχεται removable cartridges τα οποία μπορούν να αφαιρεθούν εύκολα από το σύστημα. Έχουν χωρητικότητα 20MB το καθένα και μέσο χρόνο προσπέλασης 40msec, αντοχή στις απότομες μετακινήσεις, καθώς και σε τυχόν χτυπήματα. Το μέγεθος της συσκευής σας επιτρέπει να την τοποθετήσετε είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά στον PC σας. Τα removable cartridges του Micro Bernoulli αυξάνουν απεριόριστα την αποθηκευτική ικανότητά τους και προσφέρουν έτσι τη δυνατότητα στο χρήστη να κάνει back up στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή του.



**O** U.S. PRO 386 είναι ένας αμερικανικός υπολογιστής που εισάγεται στην Ελλάδα από την PC SOURCE (9568209). Τα κυριότερα τεχνικά χαρακτηριστικά του PRO 386 είναι: Επεξεργαστής INTEL 80386 που λειτουργεί στα 16MHz, RAM 512MB on motherboard, ένα floppy disk drive 1,2MB των 5,25", μονόχρωμη κάρτα γραφικών και controller card για FDD και για σκληρό δίσκο. Επίσης διαθέτει 8 expansion slots από τα οποία δύο είναι των 32-bits, τέσσερα των 16-bits και δύο των 8-bits. Το πληκτρολόγιο του PRO 386 είναι τύπου AT και το τροφοδοτικό του δίνει συνολική ισχύ 220W. Σαν λειτουργικό σύστημα μπορεί να χρησιμοποιήσει και το MS-DOS αλλά και το XENIX για multiuser εφαρμογές.



**P**ρόσφατα κυκλοφόρησε από τη ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ ΑΕ (3248391), αντιπρόσωπο της POLAROID στην Ελλάδα, ένα χρήσιμο περιφερειακό για PCs. Πρόκειται για το PalettePlus, ένα computer image recorder που μπορεί να συνδεθεί με IBM PCs, XTs, ATs και συμβατούς. Με το PalettePlus σας δίνεται η ευχέρεια να μεταφέρετε οτιδήποτε σχήμα υπάρχει στην οθόνη του υπολογιστή σας σε έγχρωμη φωτογραφία, διαστάσεων 8,5 επί 11cm. Ακόμη μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και slide ή film των 35mm. Η ύπαρξη κάρτας EGA κρίνεται απαραίτητη για να έχουμε την καλύτερη δυνατή απόδοση στα graphics. Με την κάρτα αυτή η ανάλυση της εικόνας που παράγει το PalettePlus είναι 640 επί 700. Τέλος, έχετε δυνατότητα εκλογής 72 διαφορετικών χρωμάτων για να χρωματίσετε τα σχήματά σας.



**H** HEWLETT PACKARD SA (6828811) διαθέτει ήδη στη χώρα μας το νέο έγχρωμο εκτυπωτή HP PaintJet. Η μέθοδος εκτύπωσης που χρησιμοποιεί είναι η thermal ink-jet drop-on-demand (ψεκασμός μελάνης με ενστάλαξη κατά παραγγελία). Η ταχύτητα εκτύπωσης του PaintJet στο NLQ mode είναι 167cps στα 10cpi με ανάλυση 180dpi. Επίσης ο νέος αυτός εκτυπωτής μπορεί να

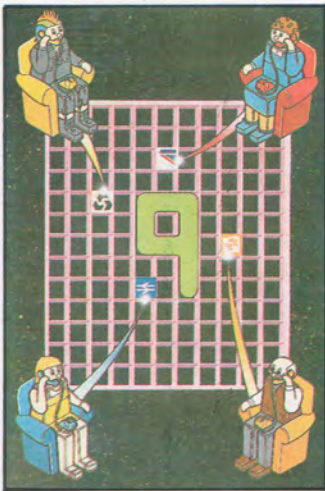
δημιουργήσει 330 χρωματικές αποχρώσεις και διαθέτει 12 sets χαρακτήρων, συμπεριλαμβανομένων των HP, IBM και 8 ξένων γλωσσών. Για να τυπώσει μια σελίδα κειμένου χρειάζονται 30-40 δευτερόλεπτα και περίπου 4 λεπτά για μια σελίδα με έγχρωμα graphics. Ο θόρυβος που δημιουργεί ο PaintJet δεν ξεπερνά τα 50db και το βάρος του φτάνει τα 5 κιλά.

**E**να από τα τελευταία δημιουργήματα της Digital, στο χώρο των laser printers, είναι και ο ScriptPrinter τον οποίο βρήκαμε στην DIGITAL TECHNOLOGY HELLAS (9564594). Ο νέος αυτός εκτυπωτής υποστηρίζει πλήρως όλες τις εφαρμογές που βασίζονται στην page description language, PostScript. Επίσης ο ScriptPrinter μπορεί να τυπώσει 8 σελίδες το λεπτό με ταχύτητα 333cps και ανάλυση 300cpi. Διαθέτει 29 resident fonts, ενώ το μέγεθος της RAM του είναι 2MB. Το βάρος του ScriptPrinter είναι περίπου 37 κιλά και ο θόρυβος που προκαλεί κατά τη λειτουργία του φτάνει τα 54db.



## ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ X400 ΓΙΑ PC ΑΠΟ ΤΗΝ BRITISH TELECOM

▶ Στην έκθεση του περιοδικού Which? Computer, που έγινε στα τέλη Ιανουαρίου στο Λονδίνο, η British Telecom (BT) παρουσίασε για πρώτη φορά το πρωτόκολλο μεταφοράς μηνυμάτων X. 400, εφαρμοσμένο σε δι-



Για πρώτη φορά το πρωτόκολλο X400 στα PCs από την British Telecom

κτυο μικροϋπολογιστών. Το προϊόν που παρουσιάστηκε ονομάζεται PC400, μπορεί να τοποθετηθεί σε έναν PC και αποτελείται από μία κάρτα με τον 8086 και 256K RAM. Μέχρι τώρα, το X.400 είχε χρησιμοποιηθεί μόνο σε mini υπολογιστές και mainframes. Το PC400 λειτουργεί σε δίκτυα Arcnet και Ethernet κάτω από το NetWare της Novell. Η BT δεν ανακοίνωσε ακόμα τιμές για το προϊόν αυτό.

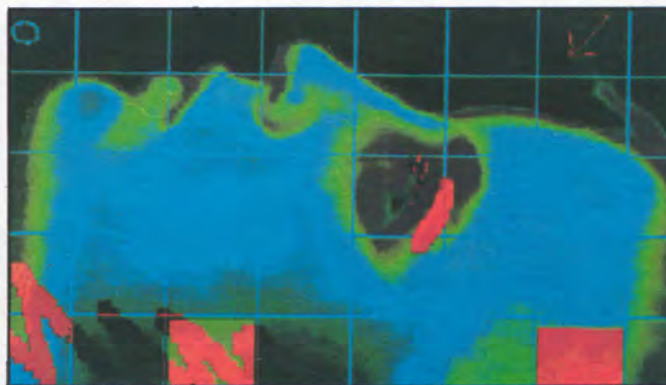
## Η PHOENIX ΟΡΓΑΝΩΝΕΤΑΙ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΤΩΝ PCs ΚΑΙ ΤΟΥ PS/2

▶ Με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των OEMs, η

Phoenix Technologies, γνωστή για τα συμβατά BIOS που κατασκευάζει, δημιούργησε τρία νέα κέντρα σχεδίασης στο Cambridge της Μασσαχουσέτης, στο Scotts Valley της Καλιφόρνιας και στη Χαβάη. Μέσα στους επόμενους μήνες θα ακολουθήσουν αντίστοιχα κέντρα στη Γερμανία, την Ολλανδία, την Ταϊβάν και την Κορέα. Η Phoenix έχει αναλάβει την ανάπτυξη προϊόντων για 75 ανεξάρτητους κατασκευαστές στο εξάμηνο που μας έρχεται.

## ΚΑΡΤΕΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕ TRANSPUTER

▶ Η Real World Graphics ανακοίνωσε μια νέα ισχυρή κάρτα επέκτασης για τον AT. Πρόκειται για μια κάρτα που περιλαμβάνει έναν Transputer T800 της Inmos και ένα υποσύστημα παραγωγής graphics. Το προϊόν αυτό, που ονομάζεται PC8000, είναι development board και graphics controller ταυτόχρονα. Θα κοστίζει κάτω από 5000 λίρες Αγγλίας και στην απλή του έκδοση - χωρίς το υποσύστημα



Εφαρμογή των Transputers σε graphics.

γραφημάτων - θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν server σε δίκτυα γραφικών υψηλής ταχύτητας. Παράλληλα η κάρτα θα μπορεί να εξυπηρετήσει την επικοινωνία μεταξύ ενός AT και ενός υ-

πολογιστή Reality. Αυτός είναι ένας εξειδικευμένος υπολογιστής γραφημάτων της Real World Graphics, βασισμένος επίσης στον T800.

## ΜΕΓΑΛΗ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ LAPTOPS ΓΙΑ ΤΗΝ GRID

▶ Η Grid Systems είχε μια σημαντική εμπορική επιτυχία, υπογράφοντας σύμβαση για την προμήθεια υπολογιστών laptop αξίας 2 εκατ. δολαρίων με τη γνωστή φαρμακευτική εταιρία Ciba-Geigy. Το παράρτημα της Ciba στις ΗΠΑ πρόκειται να χρησιμοποιήσει τους Gridlite Plus στον τομέα των πωλήσεων.

## ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ DEC ΚΑΙ APPLE

▶ Στα μέσα Ιανουαρίου, η Apple ανακοίνωσε το πρόγραμμά της για ανάπτυξη ειδικού software και hardware, που θα επιτρέψουν την απ' ευθείας σύνδεση των Macintosh με δίκτυα της DEC. Η δραστηριότητα αυτή ε-

σβαση στα συστήματα Vax - χρησιμοποιώντας ειδική μέθοδο επικοινωνίας που δεν ανακοινώθηκε ακόμα - και στο DECnet μέσω ενός πρωτοκόλλου του Apple Talk. Θα είναι επίσης δυνατό να ανταλλάσσονται αρχεία δεδομένων, χρησιμοποιώντας το πρότυπο DDIF της DEC, ενώ παράλληλα οι Macintosh θα προσομοιώνουν τα τερματικά της DEC και θα μπορούν να επικοινωνούν μέσω των πρωτοκόλλων X. 400 και All-in-1. Αναμένεται ότι τον Αύγουστο θα δοθεί η πρώτη κοινή συνέντευξη τύπου των δύο εταιριών, οπότε θα ανακοινωθούν με λεπτομέρειες και τα προγραμματιζόμενα προϊόντα.

## ΠΤΩΣΗ ΤΙΜΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ COMPAQ

▶ Η Compaq μείωσε στα τέλη Ιανουαρίου την τιμή του Desktop 286 κατά 10% και έτσι οι τιμές διαμορφώθηκαν σε 2699 δολάρια για το βασικό μοντέλο, 3599 δολάρια για το model 20 και 4499 δολάρια για το model 40.

## ΝΕΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ SYMPHONY

▶ Η Lotus ανακοίνωσε ότι μέσα στο Φεβρουάριο πρόκειται να αρχίσουν οι παραδόσεις της έκδοσης 2. 0 του Symphony. Η έκδοση αυτή περιλαμβάνει διάφορες βελτιώσεις στον επεξεργαστή κειμένου, όπως 18 νέα πληκτρα επιτάχυνσης λειτουργιών, δυνατότητες store-and-paste και μετατροπής αρχείων σε μορφή DCA. Στο spreadsheet έχει προστεθεί η δυνατότητα μερικού επανυπολογισμού και εξαφάνισης των μηδενικών σε όλο το φύλλο, ενώ η βάση δεδομένων υποστηρίζει 256 πεδία. Το Symphony 2. 0 θα κοστίζει 550 λίρες Αγγλίας για τους νέους χρήστες

και 85 έως 125 λίρες για τους παλιούς, ανάλογα με την έκδοση που διαθέτουν.

## ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ UNIX ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΗΣ AT&T

Οι μεγαλύτεροι κατασκευαστές συστημάτων Unix κατηγόρησαν τον περασμένο μήνα την AT&T για αθέτηση της δέσμευσής της να διατηρήσει το Unix σαν ανοικτό πρότυπο. Η αντίδραση αυτή ήταν συνέπεια της εξαγοράς από την AT&T ενός μικρού μέρους των μετοχών της Sun. Έτσι στις 15 Ιανουαρίου, δέκα από τους κύριους κατασκευαστές σταθμών εργασίας Unix, μεταξύ των οποίων οι DEC, Apollo και Hewlett-Packard, έστειλαν ένα τηλεγράφημα στον πρόεδρο της AT&T James Olson, εκφράζοντας την ανησυχία τους για τις τελευταίες κινήσεις της εταιρίας. Η κατά 300 εκατ. δολάρια συμμετοχή της AT&T στην Sun, είναι επακόλουθο της μεταξύ τους συμφωνίας του περασμένου Οκτωβρίου για συγχώνευση των δραστηριοτήτων τους στον τομέα του Unix και την από κοινού ανάπτυξη μιας έκδοσης για υπολογιστές RISC.

Οι δέκα εταιρίες ζήτησαν από την Olson να πραγματοποιηθεί ειδική συνάντηση με τον επικεφαλής του data systems group της AT&T, Vittorio Cassoni, προκειμένου να τους δοθούν εξηγήσεις για τη συνένωση της AT&T με τη Sun. Η ομάδα των δέκα κατασκευαστών δεν θέλησε να ανακοινώσει τις προθέσεις της, για την περίπτωση που η AT&T αρνηθεί τη συνάντηση. Θα πρέπει πάντως να σημειώσουμε, ότι οι εταιρίες αυτές μαζί με τις Xenix και Sun αποτελούν το σύνολο των προμηθευτών συστημάτων Unix, πράγμα που σημαίνει ότι έχουν σημαντικές δυνατότητες για άσκηση πιέσεων.

Εκτός από τις τρεις εταιρίες που αναφέρθηκαν, στην ομάδα των δέκα συμμετέχουν και οι: Gould, Mips, Honeywell Bull, Unisys, Silicon Graphics, NCR, Apple και Unisoft.

## Η DEC ΒΕΛΤΙΩΝΕΙ ΤΗ ΣΕΙΡΑ PDP/11

Η DEC ανακοίνωσε μια σειρά από αλλαγές στο μοντέλο PDP-11/84E, που είναι βασισμένο στο Unibus, προσθέτοντάς του νέες δυνατότητες επέκτασης, αλλά μειώνοντας ταυτόχρονα την τιμή κατά 20%. Η κίνηση αυτή έγινε σε ικανοποίηση ανάλογων απαιτήσεων από τη μεριά των πελατών της, ενώ παράλληλα αποτελεί προσπάθεια να ανακτηθεί το έδαφος που είχε χάσει η εταιρία στην αγορά των OEMs.

Το νέο 11/84E είναι τοποθετημένο σε ένα ερμάριο 60 ιντσών, που έχει χώρο για δύο μονάδες 10.5 ιντσών, από τις οποίες η μια είναι ο επεξεργαστής PDP-11/84 και η άλλη ένα σασί επέκτασης με 27 slots. Ο PDP-11/84E υποστηρίζει τώρα και το δίσκο RA82, χωρητικότητας 622Mb.

Αντίστοιχες μειώσεις τιμής έκανε η DEC και στα μοντέλα της σειράς PDP-11/53, που είναι βασισμένα στο Q-bus. Έτσι το 11/53 αρχίζει από τις 6300 λίρες Αγγλίας, το 11/73 από τις 10000 λίρες και το 11/83 από τις 19000 λίρες.

## Η LOTUS ΑΡΧΙΖΕΙ ΤΙΣ ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ MODERN JAZZ

Ένα χρόνο μετά την παρουσίαση του ολοκληρωμένου πακέτου της, που είχε αρχικά το όνομα Galaxy, η Lotus αρχίζει επιτέλους τις παραδόσεις του Modern Jazz. Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει λογιστικό φύλλο,

graphics, βάση δεδομένων, επεξεργασία κειμένου και επικοινωνίες. Παράλληλα προσφέρει δυνατότητες παρόμοιες με του HotView, που επιτρέπει την ενσωμάτωση δεδομένων από έξι διαφορετικές πηγές.

Η γλώσσα προγραμματισμού του Modern Jazz αποτελείται από ειδικές μακροεντολές, που συντάσσονται με ένα τρόπο που θυμίζει την αγγλική γλώσσα, έτσι ώστε να διευκολύνεται ο χρήστης. Το Modern Jazz μπορεί να χρησιμοποιήσει αρχεία των Lotus 1-2-3, Symphony, Multiplan (Syk) και βέβαια της έκδοσης 1.0 και 1A του Jazz. Οι απαιτήσεις σε hardware είναι 1Mb RAM, δύο drives των 800K και βέβαια ένα Macintosh, ενώ συνιστάται και η χρήση σκληρού δίσκου. Η τιμή του Modern Jazz είναι 395 δολάρια για τους νέους χρήστες και 95 δολάρια για τους κατόχους του Jazz.

## ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΟ 31ο ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ

Στις 19 Φεβρουαρίου άρχισε στο San Francisco το 31ο Διεθνές Συνέδριο Μικροηλεκτρονικής (ISSCO). Το ενδιαφέρον προβλέπεται για άλλη μια φορά να επικεντρωθεί στον τομέα των μνημών, με κύριους διεκδικητές τη Siemens και τη Matsushita. Η πρώτη παρουσιάζει τη νέα Dram των 4Mbit (60ns), που κατασκευάζεται με τεχνολογία CMOS 0.9μm και η δεύτερη μια πειραματική Dram 16Mbit με τεχνολογία 0.5μm. Άλλες ενδιαφέρουσες ανακοινώσεις είναι αυτές των εταιριών Hitachi και Fairchild που παρουσιάζουν Srams των 256KBit με χρόνους προσπέλασης 8ns και 12ns αντίστοιχα.

Στον τομέα των επεξεργαστών, η Texas Instruments θα παρουσιάσει την πρόοδο που έχει γίνει στη σχεδίαση ενός επε-

ξεργαστή RISC 32bit. Ο επεξεργαστής αυτός θα διαθέτει pipelining 6 επιπέδων και θα κατασκευάζεται με μια ειδική τεχνολογία 1.5μm σε GaAs. Η General Electric απ' τη μεριά της παρουσιάζει μια CPU 40 MHz, χρόνο πρόσβασης 25ns, pipelining και μνήμη cache 320 byte.

## ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥ 1987 ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ DATAPRO

Η Datapro ανακοίνωσε πρόσφατα τον κατάλογο με τα καλύτερα προϊόντα του κλάδου για το 1987. Τα προϊόντα αυτά είναι κατά κατηγορία τα εξής:

- στα ισχυρά laptop το Toshiba T-1200A
- στα μικρά laptop το Tandy 1400 LT
- στα μόνιτορ το Zenith ZCM 1490

- στους εκτυπωτές ο Laserjet II της Hewlett-Packard
- στις κάρτες επέκτασης η VGA της IBM
- στους μικροϋπολογιστές ο Macintosh II

Στον τομέα του software τα αντίστοιχα προϊόντα είναι:

- Hypercard της Apple
- Wordperfect στους επεξεργαστές κειμένου
- Rbase της MicroRim στις βάσεις δεδομένων
- Excel της Microsoft στα λογιστικά φύλλα
- Project 4.0 και Windows της Microsoft
- Framework II της Ashton Tate στα ολοκληρωμένα πακέτα
- Harvard Graphics της Software Publishing στα πακέτα γραφικών
- Relay Silver της VM Personal Computing στα πακέτα επικοινωνιών.

## ΕΚΘΕΣΗ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Από τις 21 έως τις 24 Ιανουαρίου, η Αμερικανική Πρεσβεία και το Ελληνοαμερικανικό Εμπορικό επιμελητήριο διοργάνωσαν στο Ξενοδοχείο Intercontinental έκθεση αμερικανικών προϊόντων υψηλής τεχνολογίας.

Στην έκθεση πήραν μέρος πολλές γνωστές εταιρίες υπολογιστών και αυτοματισμού γραφείου όπως η Digital, η Unisys και η Control Data από το χώρο των μεγάλων συστημάτων, που παρουσίασαν κατά το μεγαλύτερο ποσοστό συστήματα CAD/CAM. Στο χώρο του Personal computing κινήθηκε η Infotask με τα Zenith, η Busisoft με τα Western, η Πληροφορική ΑΕ με τους υπολογιστές της Cordata, η Hewlett Packard και η Wang. Η νέα σειρά PS/2 της IBM ήταν βέβαια παρούσα, όχι όμως και η ίδια η IBM. Αυτή έκανε αισθητή την παρουσία της μέσω των dealer της - όπως πάντα άλλωστε. Στην έκθεση, προϊόντα της IBM διέθεταν οι εταιρίες Micronica και Computer Line.

Εκτός όμως από υπολογιστές, στην έκθεση υπήρχαν μηχανές αυτοματισμού γραφείου, όπως το σύστημα διεκπεραίωσης αλληλογραφίας της Pitney Bowes, φωτογραφικά της Polaroid από την Δαμκαλίδης ΑΕ, συστήματα επικοινωνιών (modems, multiplexers) της Motorola Codex από την Space Hellas, καθώς και δορυφορικές κεραιές, συστήματα συναγερού κ.ά.



Στιγμιότυπα από την Αμερικανική έκθεση προϊόντων υψηλής τεχνολογίας.

**ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΑΕ**



Ο κ. Χριστοδουλόπουλος, κατά την παρουσίαση του πακέτου της «Πληροφορικής» στους συμβολαιογράφους.

**Σ**τα πλαίσια της έκθεσης αμερικανικών προϊόντων που έγινε στο Ξενοδοχείο Intercontinental, η εταιρία Πληροφορική ΑΕ οργάνωσε δύο σεμινάρια που παρακολούθησαν προσκεκλημένοι της εταιρίας και επισκέπτες της έκθεσης.

Στο πρώτο, με θέμα «Συστήματα σχεδίασης CAD» που απευθυνόταν σε αρχιτέκτονες και μηχανικούς, οι συνεργάτες της εταιρίας κ.κ. Γ. Πρωϊμάκης και Γ. Πατεράκης παρουσίασαν τις δυνατότητες και τις τελευταίες εξελίξεις στη σχεδίαση με το πρόγραμμα AutoCAD πάνω σε υπολογιστές της Cordata. Ακολούθησε παρουσίαση των κύριων χαρακτηριστικών του προγράμματος με ταυτόχρονη προβολή της οθόνης του υπολογιστή σε μεγάλο μεγέθους οθόνη.

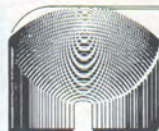
Στο δεύτερο σεμινάριο, ο ομιλητής κ. Χριστοδουλόπουλος παρουσίασε ένα ολοκληρωμένο σύστημα Πληροφορικής για Συμβολαιογραφεία, που περιλαμβάνει μικροϋπολογιστή της Cordata, διάφορους τύπους εκτυπωτών κατ' επιλογή του αγοραστή (συμπεριλαμβανομένου και του Cordata Laser) το πρόγραμμα «Συμβολαιογραφείο 2000» και έναν επεξεργαστή κειμένου. Το σεμινάριο παρακολούθησαν περισσότεροι από 100 συμβολαιογράφοι.

**ΕΚΘΕΣΗ ΑΝΝΟΒΕΡΟΥ GeBIT'88**

**Σ**τις 12 Ιανουαρίου και στο ξενοδοχείο LE DRA-MARRIOTT δόθηκε συνέντευξη τύπου με θέμα τη φημισμένη πια έκθεση του Αννόβερου, CeBIT, που φέτος θα λάβει χώρα από τις 16 έως τις 23 Μαρτίου. Διοργανωτής της συνέντευξης αυτής ήταν το Ελληνο-γερμανικό Επιμελητήριο, σε συνεργασία με την Deutsche Messe AE (Hannover). Η εταιρία αυτή, εκτός από την CeBIT διοργανώνει σε τεράστιο εκθεσιακό χώρο στο Αννόβερο και πολλές άλλες εκθέσεις με διάφορα θέματα όπως Βιομηχανικά προϊόντα, Τραπεζική ασφάλεια κ.λπ.

Σαν κύριοι ομιλητές ήταν καλεσμένοι οι κ.κ. SEWIG και ROLLOF, διευθυντικά στελέχη της διοργανώτριας εταιρίας. Ειδικά φέτος, θα λάβουν μέρος στη CeBIT περίπου 2300 επιχειρήσεις από 40 διαφορετικές χώρες. Σε σταθερή βάση πια, η ειδική αυτή έκθεση του Αννόβερου είναι προετοιμασμένη για τις μελλοντικές εξελίξεις σε όλους τους τομείς της Τεχνικής Γραφείου, της Πληροφόρησης και της Τηλεπικοινωνίας.

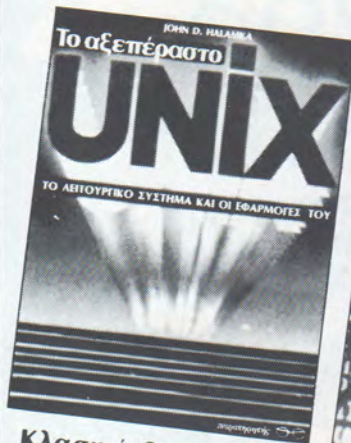
Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί φέτος σε Τεχνικές Υπολογιστών και στις Τηλεπικοινωνίες. Σε ένα ειδικά διαρρυθμισμένο σύνολο αιθουσών της



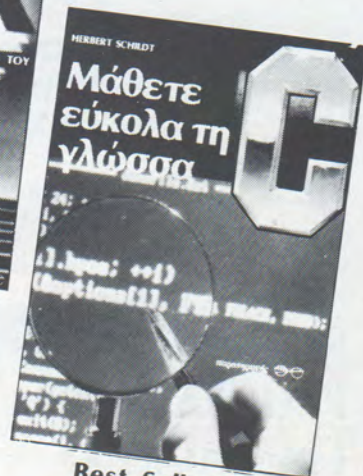
Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ παρατηρητής

Τα καλύτερα βιβλία για κομπιούτερς που ενημερώνουν-εκπαιδεύουν-ψυχαγωγούν

ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ



Κλασικό βοήθημα από τις εκδόσεις Sybex -ένα αξεπέραστο βιβλίο.



Best-Seller στην Αμερική από τις εκδόσεις Osborne-McGraw-Hill.



Ένα εισαγωγικό βιβλίο -πραγματικό εργαλείο δουλειάς μαζί με τη δισκέτα του



...Ένα καταπληκτικό πακέτο, ένα καταπληκτικό... βιβλίο

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

ΑΘΗΝΑ: «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ», ΔΙΔΟΤΟΥ 39, ΤΗΛ. 3600658.

ΘΕΣΣ/ΚΗ: «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ», ΑΛ. ΣΤΑΥΡΟΥ 15, ΤΗΛ 927685.

# Μόλις Κυκλοφόρησε!

#1 ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΒΙΒΛΙΟ  
ΣΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ

ΝΙΚΟΣ ΝΑΖΟΥΦΗΣ

#1  
SYSTEM PROGRAMMING  
FOR HACKERS  
ON IBM PC/XT  
& COMPATIBLES

# 8088 8086

## Προγραμματισμός και Εφαρμογές για IBM PC/XT & Συμβατούς



### SYSTEM PROGRAMMING ΓΙΑ HACKERS ΣΤΟΝ IBM PC & ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ



HACKER TOOLKIT  
& UTILITIES  
ΣΕ COM ΚΑΙ ASM

ΚΑΙ ΟΛΟ ΤΟ SOURCE CODE ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ

8088/8086

ΣΕ ΜΙΑ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΗ ΔΙΣΚΕΤΑ

NOT PROTECTED

Το βιβλίο αυτό δεν αποτελεί απλώς μια εισαγωγή στον προγραμματισμό του 8088/8086 που αρκείται στο να παρουσιάσει τις εντολές και τη χρήση τους. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην παράθεση όλων των πληροφοριών και επεξηγήσεων που χρειάζονται για να γραφούν πραγματικά προγράμματα σε assembly για δεκάδες εφαρμογές. Είναι το ιδανικό και απαραίτητο βιβλίο για όσους θέλουν να ασχοληθούν με System Programming όπως επίσης και για όλους όσους είναι επίδοξοι hackers στον IBM PC/XT, AMSTRAD PC 1512/1640 και τους συμβατούς. Το βιβλίο περιέχει δεκάδες ασκήσεις με τις λύσεις τους και αναφέρεται διεξοδικά στα εξής:

- Πληκτρολόγιο: Φτιάξτε ένα keyboard driver (πλήρες listing με ανάλυση και παρατηρήσεις)
- Εκτεταμένη ανάλυση του μηχανισμού διακοπών/interrupts του 8088/8086. Χρήση διακοπών σε MS-DOS TSR utilities.
- Εργαλεία και τεχνικές για ανάπτυξη εφαρμογών σε assembly.
- Ειδικά για Hackers: Προστασία προγραμμάτων. Ο Debugger. Γραφή προγραμμάτων που δεν επιτρέπουν debugging. Μέθοδοι προστασίας και πως ξεπερνούνται.

## Βιβλία για computers!

**ΟΛΑ ΤΑ ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ:**  
IBM PC & Συμβατούς  
Amstrad 464, 6128, 8512  
Commodore, Spectrum, BBC,  
Γλώσσες προγραμματισμού,  
Data Base, Προγράμματα

Αποστολή βιβλίων σ' όλη την Ελλάδα



τεχνικό βιβλιοπωλείο-εκδόσεις  
Πανασωθηρίου

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 23, ΑΘΗΝΑ 106 82 - ΤΗΛ.: 3641826 - 3609821

## ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

# HANNOVER MESSE CeBIT '88

World Center (Office · Information · Telecommunications)

## 16 - 23 MARCH 1988

έκθεσης, ο επισκέπτης θα μπορέσει να έχει μια συνοπτική εικόνα των δημόσιων εγκαταστάσεων μεταφοράς και σύνδεσης τοπικών δικτύων (local area networks - LAN) και να δει δίκτυα υπεραστικής επικοινωνίας, καθώς και την τεχνική των studio και της δορυφορικής επικοινωνίας.

Στις 13 συνολικά αιθουσες που θα στεγαστεί η έκθεση, θα παρουσιαστούν προϊόντα υψηλής τεχνολογίας και καινοτομίες της διεθνούς βιομηχανίας. Οι ενδιαφερόμενοι αγοραστές θα μπορούν να παίρνουν συμβουλές και να επιλέγουν μεταξύ των προτεινομένων λύσεων. Επιδίωξη της CeBIT είναι να καλύψει όλο το φάσμα δυνατοτήτων, από τη χρησιμοποίηση της ήδη υπάρχουσας τεχνολογίας των υπολογιστών (hardware) μέχρι την ενσωμάτωση όλων των διαδικασιών στη μονάδα παραγωγής και στην επιχείρηση. Η ιδέα των ολοκληρωτικών λύσεων φαίνεται να κυριαρχεί τόσο σε προβλήματα επιχειρήσεων όσο και σε προβλήματα τηλεπικοινωνίας υπό το πρίσμα ενός ενιαίου Management.

Στη διάθεση των επισκεπτών βρίσκεται ένα μεγάλο πρόγραμμα-πλαίσιο που περιλαμβάνει ένα πλήθος ειδικών Ημερίδων, Συμποσίων, Συνεδριάσεων και Διαλέξεων καθώς και ειδικών προβολών. Στο πλαίσιο εξυπηρέτησης ξένων επισκεπτών της CeBIT, η Διεθνής Έκθεση Αννόβερου προσφέρει μετά την άφιξή τους στην πόλη, μια υπηρεσία ευρέσεως και διαθέσεως δωματίων. Επίσης στον εκθεσιακό χώρο εκτάσεως 320.000 τ.μ. λειτουργεί ένα υπερσύγχρονο Πληροφοριακό Κέντρο όπου μπορείτε να βρείτε ακόμη και διερμηνείς αρκετών ξένων γλωσσών (συμπεριλαμβανομένης και της Ελληνικής). Εκτός από το ραδιοφωνικό σταθμό που λειτουργεί σε μόνιμη βάση εδώ και αρκετά χρόνια μέσα στην έκθεση, θα υπάρχει φέτος και τηλεοπτικό κανάλι που θα καλύπτει όλες τις δραστηριότητες της διοργάνωσης. Τέλος με το EBi (Ηλεκτρονικό Σύστημα Πληροφόρησης των επισκεπτών) που αποθηκεύει περίπου 10.000 λέξεις-λήμματα μόνο για την CeBIT, μπορούν οι επισκέπτες να πάρουν πληροφορίες για εκθέτες και προϊόντα αλλά επίσης και για δρομολόγια συγκοινωνιών στα Γερμανικά και στα Αγγλικά.


## ΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΕΠΥ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΑΙΟ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

**Η** Μόνιμη Επιτροπή Δικαίου και Πληροφορικής της ΕΠΥ διοργάνωσε στις 2 Φεβρουαρίου στο Ξενοδοχείο Ledra Marriott μια ημερίδα με θέμα «Προστασία του Λογισμικού με το Ελληνικό Δίκαιο». Σκοπός της ημερίδας ήταν να συμβάλει στη διερεύνηση των δυνατοτήτων αλλά και των ορίων που υπάρχουν στην προστασία του software από τις διατάξεις του Ελληνικού Δικαίου.

Ομιλητές της ημερίδας ήταν ως επί το πλείστον δικηγόροι που αναφέρθηκαν στο πώς αντιμετωπίζουν το θέμα από τις διάφορες ρυθμίσεις του Δικαίου της Πνευματικής Ιδιοκτησίας και του Αθέμιτου Ανταγωνισμού. Σύμφωνα με την ΕΠΥ, μακροπρόθεσμος στόχος της εκδήλωσης είναι να ευαισθητοποιήσει τους ενδιαφερόμενους και το νομικό κόσμο για την ανάγκη προστασίας του λογισμικού στην Ελλάδα και να αποτελέσει έναυσμα για μια νομοθετική πρωτοβουλία.




### συστήματα

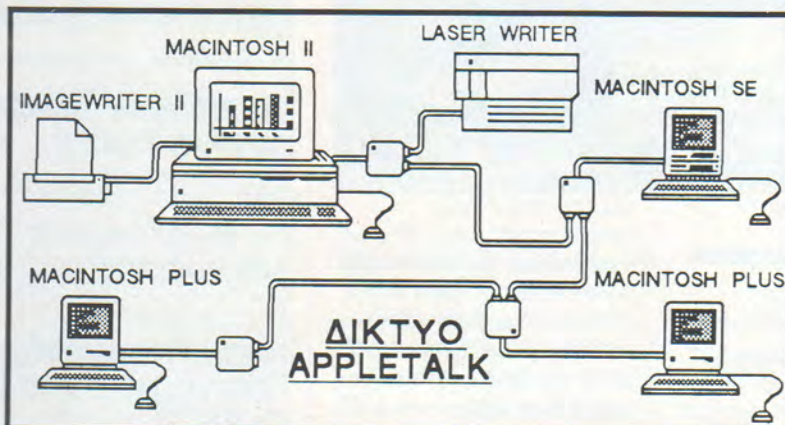
- ♣ Πλήρης σειρά υπολογιστών & περιφερειακών  Apple
- ♣ DESK TOP PUBLISHING (LASER) ♣ Modems ♣ Plotters
- ♣ Οπτικοί αναγνώστες ♣ Εγχρωμοί εκτυπωτές ♣ Camera scanners

Apple Macintosh computer graphics  
© data management advert. section

### προγραμματισμός & υποστήριξη

- ♣ Κατασκευή πακέτων αποκλειστικά για Macintosh
- ♣ Μηχανογραφική Ανάλυση - Οργάνωση Λογιστηρίων
- ♣ Συστήματα λιανικής & αποθήκης γραμμωτού κώδικα <sup>bar code</sup> <sub>point of sales</sub>
- ♣ Ανάλυση και Σχεδιασμός Συστημάτων - Δικτύων
- ♣ Έλεγχος Παραγωγής ♣ Βιομ. Κοστολόγηση ♣ Εφαρμογές  Singular

data  
management



#### 1. ΚΕΝΤΡΙΚΟ: ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Αφεντούλη 2 & Βασ. Κωνσταντίνου 99  
ΤΗΛ: 4517786 - 4535002  
ΤΕΛΕΞ: 21/2932 - 21/3374  
FAX: 4125608

#### 2. ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΑΘΗΝΩΝ

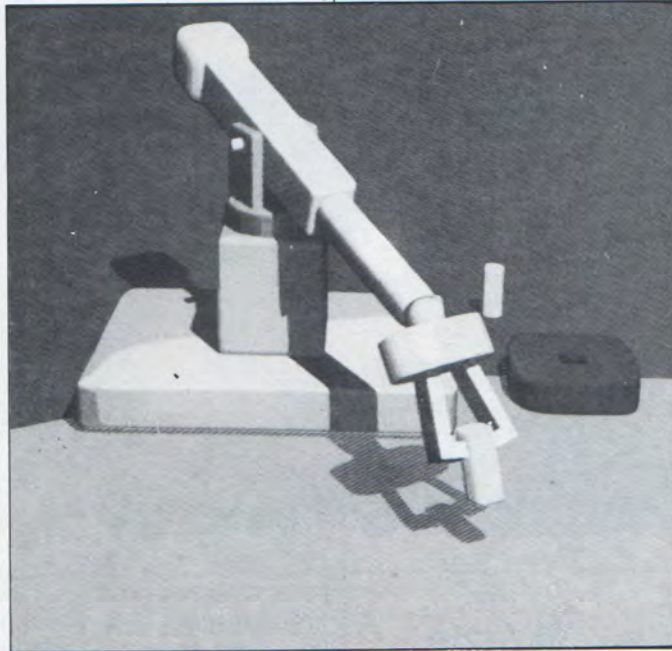
Στουρνάρα 21  
τηλ: 3635200

#### 3. ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

Αρτέμιδος 1 - Πλ. Εσπερίδων  
Εμπορικό Κέντρο Ευρυάλη

## ΕΠΙΠΕΔΗ VDU ΑΠΟ ΤΗ ZENITH

αντιπροσωπεύει τα προϊόντα της Zenith, Μουρούζη 7, τηλ. 7227794.



**Η** Zenith Data Systems κατασκεύασε μια αναλογική RGB έγχρωμη οθόνη απόλυτα επίπεδη. Η νέα ZCM-1490 παράγει φωτεινότερη και οξύτερη εικόνα με ελάχιστη γεωμετρική παραμόρφωση. Είναι δε συμβατή με τα PS/2 της IBM.

Το κέρδος από μια επίπεδη οθόνη είναι βασικά ότι έχουμε λιγότερες ανακλάσεις από εξωτερικές πηγές φωτισμού και ότι όλη η επιφάνειά της χρησιμεύει για την απεικόνιση, αντίθετα από τις μέχρι τώρα (κοινές κυρτές) οθόνες.

Η ZCM-1490 έχει διαγώνια διάσταση 14" και ανάλυση 640x480 Pixels. Συνεργάζεται με VGA και Z-449 κάρτες για το Standard PC bus. Επίσης κάνει προσομοίωση σε EGA, CGA και MDA. Η συχνότητα της οριζόντιας σάρωσης είναι 31,49KHz και το βάρος της συσκευής φτάνει περίπου τα 20 κιλά.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην Infotask, που

## ORAMA... ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

**Μ**ια χρήσιμη για μικρομεσαίους επιχειρηματίες εφαρμογή αποτελεί το νέο πακέτο ORAMA, της Hypersoft. Κατάλληλο για υπολογιστές IBM και συμβατούς, δίνει λύσεις σε τομείς όπως αποθήκη, πελάτες, προμηθευτές, τιμολόγηση, επιταγές, συναλλαγματικές και λογιστικά βιβλία β' ή γ' κατηγορίας.

Το ORAMA είναι απλό στη χρήση του. Χρησιμοποιεί βοηθητικές οθόνες και το manual είναι αρκετά κατατοπιστικό. Επίσης η επικοινωνία με το χρήστη διευκολύνεται μέσω του mouse, των pull down menus, των λειτουργικών πλήκτρων και των παραθύρων. Για την προστασία των πληροφοριών χρησιμοποιούνται τρία κλειδιά

προστασίας με προκαθορισμένες επιλογές εργασίας για την κάθε κατηγορία χρήστη του ORAMA. Τα αρχεία που χρησιμοποιεί είναι δυναμικά με μεταβλητού μήκους πεδία. Μέσα στις δυνατότητες του προγράμματος περιλαμβάνονται στατιστικά στοιχεία, καθορισμός κριτηρίων με χρησιμοποίηση περιορισμών ανά πεδίο και ταξινόμηση με βάση πολλαπλά πεδία.

Επιπλέον το ORAMA παρέχει αυτόματη ανεύρεση του ταχυδρομικού κώδικα των διευθύνσεων και επιτρέπει την αυτόχρονη εκτέλεση δύο εργασιών. Η εφαρμογή αυτή είναι γραμμένη σε γλώσσα C, γεγονός που της εξασφαλίζει ικανοποιητική ταχύτητα.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην Hypersoft ΕΠΕ, Τιμισκλή 38, Θεσσαλονίκη 54623, τηλ. 031-224650.

## MINI COMPUTER ΑΠΟ ΤΗ SUN

**Ε**να καινούργιο σύστημα mini υπολογιστή παρουσίασε πρόσφατα η γνωστή Αμερικάνικη εταιρία Sun. Με προγράμματα για όλο σχεδόν το φάσμα των επαγγελματικών



δραστηριοτήτων και ανταγωνιστικές τιμές, στοχεύει στην κάλυψη των οποιωνδήποτε μηχανογραφικών αναγκών σας.

Το σύστημα βασίζεται πάνω στον ισχυρό επεξεργαστή MC 68020 στα 20MHz. Η κεντρική μνήμη είναι 4MB, επεκτεινόμενη έως τα 26MB. Η περιφερειακή μνήμη αρχίζει από

τα 142MB και μπορεί να φθάσει το 1,5GB. Η οθόνη είναι 19 ιντσών με διακριτότητα 1152x900 pixels.

Ο υπολογιστής μπορεί να δεχθεί από 2 έως 32 τερματικά. Σαν λειτουργικό σύστημα χρησιμοποιεί το Unix V. Από γλώσσες προγραμματισμού τρέχει Fortran, C, Pascal, Assembler κλπ. Επίσης υπάρχουν αρκετά βοηθητικά εργαλεία, όπως editors (VI, ED, ICON EDITOR), graphics (Suncore, SUNCGI libraries), user interface (SunView - SunWindows) κλπ.

Για περισσότερες πληροφορίες όμως, μπορείτε να απευθύνεστε στην C.A.C., Μεσογείων 259, τηλ. 6719722-4.

## NUMONICS 300 PENPAD DIGITIZERS

**Μ**ια νέα σειρά Digitizers της Αμερικάνικης NUMONICS ανακοινώθηκε πρόσφατα και στην Ελλάδα. Πρόκειται για τη σειρά 300 PENPAD, που δεν περιορίζεται μόνο σε εφαρμογές CAD αλλά προσφέρεται για οποιαδήποτε χρήση σε συνδυασμό με κάποιο PC.

Τα μοντέλα της νέας αυτής σειράς συνοδεύονται από

### ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

• **MINI COMPUTER ΑΠΟ ΤΗ SUN ..... 30**

• **ΕΠΙΠΕΔΗ ΟΘΟΝΗ ΑΠΟ ΤΗ ZENITH .. 30**

• **Η «ΛΥΣΗ» ΤΗΣ TECHNOSOFT ..... 31**

• **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΑΠΟ ΤΗ Η.Ρ. .... 32**

tutorial software, pen stylus ή button cursor, καθώς επίσης και από μια μεγάλη ποικιλία πακέτων. Ένα από τα πακέτα αυτά, το PENDRAW, δημιουργεί έγχρωμα presentation graphics και περιέχει screen grabber και βοηθητικά αρχεία για επίδειξη γραφικών με slides. Το πακέτο αυτό υποστηρίζει έγχρωμους ή ασπρόμαυρους εκτυπωτές, καθώς και την παλέτα της Polaroid για εκτυπώσεις και slides των 35 mm.

Το «πακέτο εισαγωγής δεδομένων» ή PENFORM περιλαμβάνεται επίσης στην γκάμα του software των digitizers PENPAD. Με αυτό μπορείτε να εισάγετε στοιχεία από προτυπωμένα έντυπα όπως τιμολόγια, αποδείξεις, συμβόλαιο κλπ., μέσα στα αρχεία γνωστών πακέτων σαν το Lotus 1-2-3 και την dBase III plus.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην AEBE Συστημάτων Προωθημένης Τεχνολογίας (ATS S.A.), Πλουτάρχου 18, 106 76 Αθήνα, τηλ. 7248652.

## RECORD WAVE - PUBLIC WAVE: ΔΥΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Το Record Wave είναι ένα νέο πρόγραμμα διαχείρισης καταστήματος δίσκων μουσικής. Αποτελείται από έξι βασικά μέρη: αρχείο αποθήκης, λιανικές πωλήσεις, προμηθευτές, τιμοκαταλόγους, εκτύπωση bar code και βοηθητικές εργασίες.

Το Public Wave είναι πρόγραμμα παρακολούθησης Δημοσίων σχέσεων. Τα κομμάτια που το απαρτίζουν είναι: Αρχείο αποδεκτών, αρχείο κινήσεων, πληροφορίες αρχείου κινήσεων, ευρετήριο - εκτύπωση καταλόγων και βοηθητικές εργασίες.

Και τα δύο προγράμματα

είναι πλήρως ιεραρχημένα στη λειτουργία τους, αρκετά φιλικά προς το χρήστη και διαθέτουν pull down menus, παράθυρα, βοηθητικές οθόνες και on line manual. Στην ανάπτυξη τους έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην ταχύτητα λειτουργίας καθώς και στην εξασφάλιση των στοιχείων από λάθη. Τα πακέτα αυτά τρέχουν κάτω από περιβάλλον MS-DOS, σε υπολογιστές IBM ή συμβατούς και απαιτούν 640KB μνήμη RAM και σκληρό δίσκο 10MB.

Αν χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην DATAWAVE, Βησσαρίωνος 9, 106 72 Αθήνα, τηλ. 3642387 - 3623397.

## VIDEO POWER: ΠΑΚΕΤΟ ΓΙΑ VIDEO CLUBS



Το VIDEO POWER είναι ένα πρόγραμμα εξυπηρέτησης των αναγκών ενός Video Club. Σε συνδυασμό με τη νέα σειρά υπολογιστών της αμερικανικής PRO, συνιστά ένα καινούργιο πακέτο στο χώρο των εφαρμογών για Video Clubs.

Οι βασικές λειτουργίες του προγράμματος περιλαμβάνουν: Πρακτικές λύσεις για την ταυτόχρονη ενοικίαση και επιστροφή ταινιών, αυτόματη πληροφόρηση για τυχόν καταχώρηση πελάτη σε λίστα αναμονής, πλήρη διαχείριση ταμείου και ιστορικό ενοικιάσεων με απεριόριστη χωρητικότητα. Επίσης το πρόγραμμα σας παρέχει τη δυνατότητα να ξεχωρίσετε τις 21 καλύτερες ταινίες ή τους 21 καλύτερους πελάτες από πλευράς τζίρου, να κρατήσετε χωριστό αρχείο για παρακολούθηση όσων θεμάτων θέλετε και, ακόμη, να πάρετε μια μεγάλη ποικιλία στατιστικών στοιχείων.

Το νέο αυτό πακέτο διατίθεται από την DATACALL Systems και Software, Ακαδημίας 57, Αθήνα 106 79, τηλ. 3623909.

## «Η ΛΥΣΗ» ΤΗΣ TECHNOSOFT

Η ΛΥΣΗ είναι το όνομα ενός νέου πακέτου που

απευθύνεται σε εμπορικές και μεταποιητικές επιχειρήσεις και στοχεύει στην εξυπηρέτηση των μηχανογραφικών αναγκών τους.

Το πρόγραμμα αυτό - που προϋποθέτει να τηρούν οι επιχειρήσεις βιβλία β' κατηγορίας - διαθέτει πολλά utilities για on line πληροφόρηση του χρήστη. Λειτουργεί με ιεραρχικά menus και η χρήση του είναι αρκετά φιλική. Συνδυάζει αποθήκη, πελάτες, προμηθευτές, τιμολόγια, λήψη παραγγελιών, λιανική πώληση, βιβλίο εσόδων - εξόδων και οικονομική στατιστική.

Η τιμή του πακέτου είναι 95000 δρχ. και διατίθεται από την TECHNOSOFT, Τζωρτζ 34 και Στουρνάρα, 10682 Αθήνα, τηλ. 3632161.

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΕ

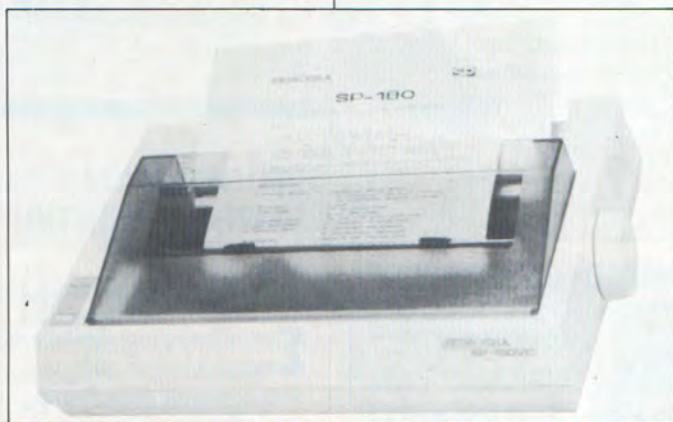
Συνεχίζοντας τη δημιουργική Σπουρεία του στο χώρο των εφαρμογών για Αρχιτέκτονες και Πολιτικούς Μηχανικούς, το software house Ανάλυση παρουσίασε δύο νέα πακέτα: το «Εσχάρα Δοκών» και το «Επίπεδο και Χωρικό Δικτύωμα». Και τα δύο προγράμματα έχουν σχεδιαστεί με στόχο τη φιλικότητα προς το χρήστη. Οι επιλογές γίνονται μέσω menus, ενώ διατίθεται και ενσωματωμένος editor για εύκολη εισαγωγή δεδομένων.

Παράλληλα όμως με αυτά, κυκλοφόρησαν και οι καινούργιες εκδόσεις των προγραμμάτων «Επίπεδο Πλαίσιο» και «Αντισεισμικός Υπολογισμός». Τα προγράμματα της Ανάλυσης ΕΠΕ είναι ήδη εγκατεστημένα σε περισσότερα από πενήντα γραφεία μελετών, εταιρίες και οργανισμούς. Ενδεικτικά αναφέρουμε μερικά εξ αυτών, όπως την ΑΓΕΤ Ηρακλής, τη ΔΕΗ (διεύθυνση

θερμοηλεκτρικών έργων), το Δήμο Ηρακλείου Κρήτης, τη ΜΕΤΕΚ, το ΕΜΠ (στο τμήμα συνθέσεως αρχιτεκτονικής αιχμής), ΟΣΕ, Ελληνικά Ναυπηγεία, Υπουργείο Οικονομικών (στην Τεχνική Διεύθυνση) κλπ.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στη διεύθυνση της εταιρίας Ανάλυση ΕΠΕ, Σισινή 14-16, 11528 Αθήνα, ή στα τηλέφωνα 7220250 και 7220310.

## ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEIKOSHA SP 180 AI



Ο SP 180 AI είναι το νέο δημιούργημα της SEIKOSHA στο χώρο των μικρών εκτυπωτών. Τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά του είναι: Πλάτος εκτύπωσης 80 στήλες ανά γραμμή, κεφαλή 9 ακίδων, εκτύπωση dot matrix, ταχύτητα 100cps ή 24cps σε NLQ mode, τροφοδοσία απλού και μηχανογραφικού χαρτιού. Επίσης, ο νέος SEIKOSHA έχει δυνατότητα επιλογής διαφόρων ομάδων ελληνικών χαρακτήρων από dip switches, ενώ το buffer του είναι χωρητικότητας 1,5 KB. Άλλο ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του είναι η αθόρυβη λειτουργία του.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην αντιπρόσωπο της SEIKOSHA, την INFO - QUEST AEBE, Λ. Συγγρού 7, Αθήνα 117 43, τηλ. 9028448.

## ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

Ένα νέο ολοκληρωμένο πακέτο hardware και software, που αποβλέπει στην εξυπηρέτηση αποθηκών ανταλλακτικών, κυκλοφόρησε στην Ελληνική αγορά.

Στον τομέα του hardware υπάρχουν τρεις επιλογές. Η πιο οικονομική από αυτές περιλαμβάνει υπολογιστή PC/XT συμβατό, με 640KB RAM, 20MB hard disk και

γι' αυτές τις ολοκληρωμένες λύσεις μπορείτε να πάρετε από την INFOKRAFT Ltd, Λ. Αθηνών 104 τηλ. 5143088.

## ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΑΠΟ ΤΗ HEWLETT - PACKARD



Ένας επαγγελματικός dot matrix εκτυπωτής, με έμφαση στην καλή λειτουργία και την ταχύτητα εκτύπωσης, παρουσιάστηκε από τη Hewlett Packard, με το όνομα HP2235.

Η ταχύτητα εκτύπωσης του σε draft mode φθάνει τα 480cps (με 12cpi), ενώ σε NLQ τυπώνει 240cps (με 12cpi). Χρησιμοποιεί κεφαλή 24 ακίδων, χάρη στην οποία απεικονίζει τον κάθε χαρακτήρα σε draft mode με 12x12, ενώ σε letter-quality mode με 36x24 τελείες.

Τα character sets του HP2235 περιλαμβάνουν όλες σχεδόν τις Ευρωπαϊκές γλώσσες, καθώς και το set του IBM PC. Διαθέτει αυτόματο τροφοδότη χαρτιού, δυνατότητα για αναλογική εκτύπωση και buffer 2K που επεκτείνεται στα 16K.

Για την επικοινωνία του HP2235 υπάρχει μια παράλληλη

θύρα και δύο σειριακές. Ανάλογα με τον υπολογιστή στον οποίο πρόκειται να συνδέσουμε τον εκτυπωτή, προσφέρεται το κατάλληλο interface και καλώδιο.

Όσοι ενδιαφέρονται για περισσότερες πληροφορίες μπορούν να απευθυνθούν στην Hewlett Packard Hellas, Λ. Κηφισίας 32, 15125 Μαρούσι, τηλ. 6828811.

## ΔΥΟ ΝΕΑ ΠΑΚΕΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ DATA INFORMATION

Το εμπορικό πακέτο Compak και το πακέτο Διαχείρισης Προσωπικού Staff παρουσιάστηκαν πρόσφατα στην έκθεση INFOSYSTEM '87.

Το Compak περιλαμβάνει μια πλήρη σειρά εμπορικών και οικονομικών εφαρμογών όπως γενική λογιστική, αποθήκες (κανονικές, transit, παρακαταθήκες, κοινοπραξίες), πελάτες, παραγγελίες - τιμολόγηση, καθώς και μια μεγάλη γκάμα στατιστικών στοιχείων.

Το Σύστημα Διαχείρισης Προσωπικού Staff περιλαμβάνει τα εξής υποσυστήματα: Βασικά

# ΔΟΞΙΑΔΗΣ

# UNISYS

## Η ΔΥΝΑΜΗ ΤΩΝ<sup>2</sup> ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Η μεγαλύτερη συνένωση που έγινε στο διεθνή χώρο της πληροφορικής μεταξύ των εταιριών SPERRY και BURROUGHS, δημιούργησε την UNISYS με ετήσια έσοδα 10 δις δολάρια.

Στην Ελλάδα το τεράστιο αυτό συγκρότημα με τις απεριόριστες δυνατότητες και τη συνεχή πρωτοπορία στην εξέλιξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών (διαστημικά προγράμματα NASA κ.λπ.), αντιπροσωπεύει στο εξής αποκλειστικά η εταιρία

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΑΙ ΔΟΞΙΑΔΗ Α.Ε.

Έτσι, εκτός από τη μακρόχρονη πείρα του στην αγορά τα τελευταία 25 χρόνια, το συγκρότημα ΔΟΞΙΑΔΗΣ UNISYS μπορεί σήμερα να προσφέρει ό,τι τελειότερο υπάρχει σε μηχανήματα, συστήματα και προγράμματα ολοκληρωμένων λύσεων:

- Πλήρεις σειρές Η/Υ, από PC's μέχρι μεγάλα Mainframes.
- Προηγμένα πακέτα software και πρωτοπορία σε συστήματα 4ης γενιάς.
- Πλούσια εμπειρία εφαρμογών στον κρατικό, τραπεζικό, βιομηχανικό και ιδιωτικό τομέα.
- Υψηλού επιπέδου εκπαίδευση χάρη στη σχολή πληροφορικής που έχει παράδοση 25 ετών.

Μια υπερδύναμη γεννήθηκε και σας ανήκει!  
Παγκόσμια λέγεται UNISYS.  
Στην Ελλάδα ΔΟΞΙΑΔΗΣ UNISYS.

**ΔΟΞΙΑΔΗΣ UNISYS**  
συστήματα πληροφορικής

ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ 24, 106 73 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ: 3639112, 3601215 ΤΕΛΕΞ: 218070

# διαλέξτε την ορθή λύση



Automated Systems Co. Ltd

από μια σειρά Τροφοδοτικών Αδιαλείπτου  
Παροχής Ηλεκτρικής Ενέργειας (UPS),  
Σταθεροποιητών Τάσεως και Φίλτρων,  
που καλύπτουν κάθε απαίτηση.

και εξασφαλίζουν

πλήρη προστασία του Computer

Δοϊράνης 181 & Φειδίου 18,  
176 73 Καλλιθέα, Αθήνα,  
Τηλ: 9565.091, 9568.328,  
Τέλεξ: 225615 ASCO GR

 **imunelec**

στοιχεία διαχείρισης προσωπικού και αρχεία παραμέτρων, παρακολούθηση συλλογικών συμβάσεων εργασίας, παρακολούθηση ωρών εργασίας, μισθοδοσία, αναδρομικές αναπροσαρμογές, στατιστικά και κοστολογικά στοιχεία και προϋπολογισμό αυξήσεων.

Τα νέα αυτά πακέτα μπορούν να τρέξουν σε PC, αλλά και σε minis της IBM. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην Data Information Systems Ltd. Κηφισίας 16, Παράδεισος, Μαρούσι 151 25, τηλ. 6822817.

ενδιαφερόμενο ελληνικό κοινό οι εκδόσεις «Αλκυών», οι οποίες συγκρότησαν μια ειδική ομάδα εργασίας για τη διεκπεραίωση του σημαντικού αυτού έργου.

Ο πρώτος τόμος με τον τίτλο «Εισαγωγή στους υπολογιστές» παρέχει τις αναγκαίες βασικές γνώσεις στον αμύητο και ενδιαφερόμενο για τους υπολογιστές. Τα κείμενα απαντούν σε ερωτήματα όπως τι είναι υπολογιστής, από ποιά μέρη αποτελείται, σύμφωνα με ποιές αρχές λειτουργεί και ποιές δυνατότητες εφαρμογών διανοίγονται για το χειριστή του.

Άλλες ενότητες που περιλαμβάνονται στο βιβλίο είναι: Η πορεία προς την επανάσταση των υπολογιστών, η δύναμη του δυαδικού κώδικα, ένα άλμα προόδου τον καιρό του πολέμου, η εξέλιξη του microchip, ένας χρυσός αιώνας επιχειρηματικής δραστηριότητας, γλωσσάρι, βιβλιογραφία και ευρετήριο.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στον κ. Τάκη Ψαράκη, τηλ. 3627170 - 3605667.

## ΒΙΒΛΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ TIME - LIFE ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Με το γενικό τίτλο "Computers", οι εκδόσεις Time - Life κυκλοφόρησαν μια σειρά από έξι τόμους που συνιστούν μια μικρή βιβλιοθήκη γνώσης και αναφοράς στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Τη σειρά αυτή ανέλαβαν να γνωρίσουν στο



# Microsoft

## η Microsoft ανακοινώνει με υπερηφάνεια τις νέες της τιμές

<u>Software Applications for MS-DOS Op. System</u>	<u>Latest Version</u>	<u>ΤΙΜΗ</u>
QUICK BASIC Compiler	(V 4.00)	13.800 Δρχ.
Bus MOUSE (+ PC Paint Brush)	(V 6. 0)	26.900
Serial MOUSE (+ PC Paint Brush)	(V 6.10)	26.900
PS/2 Mouse (+ PC Paint Brush)	(V 6.10)	26.900
FLIGHT SIMULATOR	(V 2.12)	7.000
MULTIPLAN 3	(V 3.00)	26.900
CHART 3	(V 3.00)	40.900
WORD 4	(V 4.00)	62.200
PROJECT 4	(V 4.00)	54.800
WINDOWS 2(+ WRITE+PAINT)	(V 2.00)	13.800
WORD Junior	(V 1.00)	20.100
WORKS	(V 1.00)	40.300
WINDOWS 386	(V 1.04)	13.800
EXCEL	(V 2.00)	68.000

### Languages for MS-DOS Op. System

FORTTRAN Compiler	(V 4.00)	48.400 Δρχ.
COBOL Compiler (+Cobol Tools)	(V 2.20)	96.000
MACRO ASSEMBLER	(V 5.00)	21.000
PASCAL Compiler	(V 3.32)	42.000
C Compiler (+ QUICK C)	(V 5.00)	62.000
WINDOWS Toolkit	(V 1.03)	69.000
MS-DOS Programmer's Reference Manual		9.900
MOUSE Programmer's Reference Manual		9.900
QUICK.C	(V 1.00)	13.800

### Languages for XENIX Operating system for IBM PC/AT and compatibles

FORTTRAN Xenix 286	(V 3.31)	96.000 Δρχ.
COBOL Xenix 286	(V 2.10)	137.600
COBOL Tools	(V 1.00)	62.000
BASIC Intepreter Xenix 286	(V 5.41)	48.400
BASIC Compiler Xenix 286	(V 5.70)	96.000
PASCAL Xenix 286	(V 3.31)	96.000

### For APPLE MACINTOSH

BASIC Compiler	(V 1.00)	27.000 Δρχ.
BASIC Intepreter	(V 3.00)	13.800
EXCEL	(V 1.00)	54.800
FLIGHT SIMULATOR	(V 1.00)	7.000
MULTIPLAN	(V 1.10)	27.000
CHART	(V 1.00)	17.400
WORD 3	(V 3.00)	54.800
FORTTRAN	(V 2.20)	41.000
FILE	(V 1.01)	27.000
WORKS	(V 1.00)	41.000

Οι τιμές δεν περιλαμβάνουν ΦΠΑ

Οι τιμές μπορούν να αλλάξουν χωρίς ειδοποίηση

Αντιπρόσωπος Ελλάδας

**ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΕ**

ΑΘΗΝΑ: ΚΟΥΜΠΑΡΗ 5 - ΠΛ. ΚΟΛΩΝΑΚΙΟΥ ΤΗΛ. 3603741

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 5 & ΤΣΙΜΙΣΚΗ ΤΗΛ. 230785

# ΔΙΣΚΕΤΕΣ

Για IBM PC/XT/AT, Amstrad 1512/1640 και όλους τους συμβατούς.

- ΤΩΡΑ όλη η ΕΛΛΑΔΑ αγοράζει, από την Disk Impex, δισκέτες σε τιμές ΕΥΡΩΠΗΣ και ΑΜΕΡΙΚΗΣ.

- ΖΗΤΗΣΤΕ μας φωτοαντίγραφα με τιμοκαταλόγους των μεγαλύτερων καταστημάτων του κόσμου για να συγκρίνετε τις ΤΙΜΕΣ μας.

- ΣΠΑΣΑΜΕ το φράγμα των τιμών και πρωτοπορούμε.

- ΕΝΩΣΑΜΕ όλη την Ελλάδα με τη ΔΥΝΑΜΗ της Ταχυδρομικής εξυπηρέτησης των δύο ημερών.

- ΑΝΤΟΧΗ όχι μόνο με λόγια. Ζητήστε μας το πρόγραμμα «Τεστ αντοχής δισκετών» και θάλτε τον υπολογιστή σας να κάνει FORMAT επί 45 ημερών/24 ΣΥΝΕΧΩΣ σε 2 δισκέτες μας.

- ΔΕΝ ΠΟΥΛΑΜΕ δισκέτες που είναι άγνωστες ακόμη και στη χώρα της παραγωγής τους.

## ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

	TEMAXIA	10+	50+	100+	200+	500+
DIAMOND	5,25" DSDD	100	85	80	75	
Super Star	5,25" DSDD	120	115	110	105	95
Super Star PLUS	5,25" DSDD	130	125	120	110	100
XIDEX Precision	5,25" DSDD	140	135	125	115	105
NASHUA MD2D	5,25" DSDD	155	150	135	125	120
DataTech 2S/DD	5,25" DSDD	170	165	150	140	130
Maxell M2C	5,25" DSDD	175	170	155	145	135
SONY MD-2D	5,25" DSDD	180	175	165	160	150
Polaroid BlueEnvel	5,25" DSDD	185	180	170	165	155
3M DS.DD	5,25" DSDD	210	200	195	185	175
Maxell MD2D	5,25" DSDD	225	215	195	190	180
Verbatim DATALIFE	5,25" DSDD	235	225	205	195	185
BASF Qualimetric	5,25" DSDD	240	225	215	210	200
Polaroid 2S/2D	5,25" DSDD	260	240	220	210	200
DataTech 2S/QD29TPI	5,25" DSDD	230	215	200	185	165
DataTech 2S/HD-AT	5,25" DSHD	260	240	230	220	210
Polaroid MF/2DD 135	3,5" DSDD	380	360	330	315	300

## MAXELL STREAMER CASSETES MC-2050(205 feet -12500FTPI)

TEMAXIA	1	5	10	20
	4.000 δραχ.	3.750 δραχ.	3.450 δραχ.	3.200 δραχ.

- ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ BASF 60 δισκετών 5,25" 1860 δραχ.

- Δια 1000+ τεμάχια γίνονται ειδικές συμφωνίες.

- Οι τιμές είναι σε δραχ./τεμ. και δεν συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ 16%. Είναι δε δυνατό να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

## ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Οι Diamond, SuperStar και SuperStar+ δισκέτες δεν είναι μαρκαρισμένες. Όλες οι δισκέτες μας είναι συσκευασμένες σε κουτιά των 10 με φακέλους, ετικέτες και ασφάλειες. Ποιοτικά ξεπερνούν τα βιομηχανικά standards, έχουν εγγύηση lifetime, είναι 100% error free, έχουν σχεδιασθεί για πάνω από 65% clipping levels και είναι κατασκευασμένες στις ΗΠΑ.

(εκτός από τις Maxell M2S και SONY MD-2D που είναι στην Ιαπωνία).

- ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ και τις παραλαμβάνετε σε 2-3 ημέρες. Τα ταχυδρομικά έξοδα είναι περίπου:

Δια 50 δισκέτες, 8 δραχ. δισκέτα.

Δια 100 δισκέτες, 4 δραχ. δισκέτα.

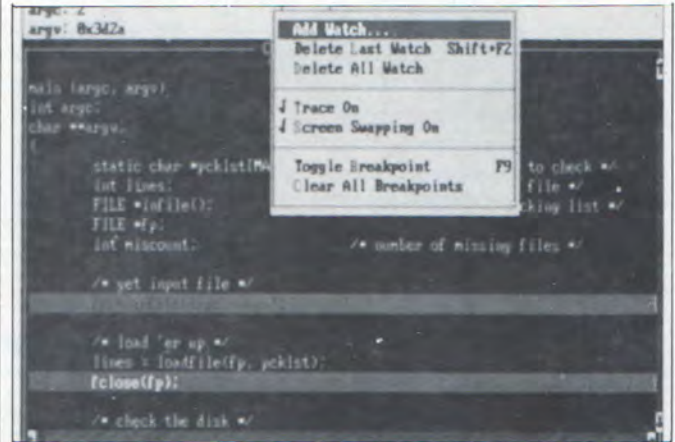
## DISKIMPEX

ΝΑΛΜΠΑΝΤΗΣ Ζ. ΝΙΚΟΣ

68200 ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ Τ.Θ. 10 - ΤΗΛ. (0552) 23380 Πρωί 22778 Απόγ.

## QUICKBASIC 4.0 ΚΑΙ QUICK C ΑΠΟ ΤΗ MICROSOFT

ολοκληρωθεί η διαδικασία, μας οδηγεί στα σημεία λαθών και, με τη βοήθεια του cursor, μας υποδεικνύει τα λάθη (απαιτεί κεντρική μνήμη 448K και δύο disk drives.



Δύο νέους compilers της Microsoft ανακοίνωσε η αντιπρόσωπος της στην Ελλάδα, Πουλιιάδης & Συνεργάτες ΑΕ. Πρόκειται για την καινούργια έκδοση της QuickBasic, την 4.0 και τον νέο compiler για C, την έκδοση Quick C 1.0

Το κύριο χαρακτηριστικό και των δύο compilers είναι η φθηνή τιμή τους, ώστε να είναι άμεσα ανταγωνιστικοί με τις ανάλογες Turbo εκδόσεις της Borland. Η Quick C λειτουργεί σε ένα περιβάλλον με pull-down menus, προσφέροντας δυνατότητες για τον άμεσο εντοπισμό λογικών λαθών (!) και τη διόρθωσή τους. Μερικά από τα πλεονεκτήματα της γλώσσας είναι η βιβλιοθήκη γραφικών που τη συνοδεύουν, καθώς και ένα on line help για τη γλώσσα C και τις ρουτίνες της βιβλιοθήκης. Ο editor της γλώσσας είναι παρόμοιος με αυτόν του WordStar. Επίσης υποστηρίζεται ποντίκι, ενώ ο Linker δημιουργεί προγράμματα έως 640K. Η ταχύτητα του compiler φθάνει τις 10.000 γραμμές το λεπτό. Επίσης είναι συμβατός με τον Microsoft C compiler.

compilation βρεθούν λάθη, το πρόγραμμα, δε σταματά. Αφού

Η QuickBasic είναι ήδη γνωστή από τις προηγούμενες εκδόσεις της γλώσσας. Μερικά από τα καινούργια χαρακτηριστικά της είναι η υποστήριξη του μαθηματικού συνεπεξεργαστή 8087 ή 80287, η προαιρετική χρήση του ποντικιού, η δυνατότητα «επικοινωνίας» με άλλες γλώσσες (Pascal, C, Fortran, Assembly) κ.λπ. Ένα από τα πλέον ενδιαφέροντα πλεονεκτήματα της γλώσσας είναι ότι, αν και διαθέτει full screen editor, ελέγχει αυτόματα τη σύνταξη κάθε γραμμής του κώδικα και με το κατάλληλο μήνυμα προειδοποιεί το χρήστη για τη διόρθωσή του. Έτσι κατά τη διάρκεια του compilation, αν μη τι άλλο, είμαστε εξασφαλισμένοι ότι δεν θα «κτυπήσουν» λάθη που οφείλονται σε ...αφηρημάδα. Η QuickBasic 4.0 απαιτεί κεντρική μνήμη 320K και 1 disk drive..

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην ελληνική αντιπροσωπία της Microsoft, που είναι η Πουλιιάδης και Συνεργάτες, Κουμπάρη 5, Κολωνάκι, τηλ. 3603741.

EUROTRONIC MULTILINE ΕΠΕ: Ο δικός σας προμηθευτής

10 χρόνια πείρας  
10 χρόνια προσφοράς  
στην Ελληνική αγορά  
ηλεκτρονικών

ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΑΠΟ 1ης ΜΑΪΟΥ  
και στην ΚΑΛΛΙΘΕΑ

Νέες παραλαβές  
Super τιμές

ΜΝΗΜΕΣ

PROM S - RAM S - EPROM S  
2114 - 2148 - 4116 - 6116 - 4164  
41256 - 1MB - 2716 - 2732  
2764 - 27128 - 27256 - 27512  
27C16 - 27C512

MATH CO-PROCESSORS

8087 (5 MHz) • 8087 - 2 (8 MHz)  
80287-6 (6 MHz) 80287-8 (8 MHz)

ΚΑΡΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ

Color Graphics Card  
Hercules Card  
EGA Card κ.ά.  
connectors  
Printer Cables  
Data - t - Switches  
Printer Buffers

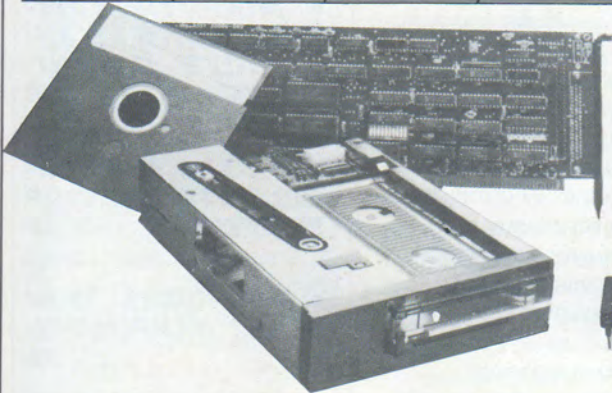
EUROTRONIC

HARD DISKS

Seagate: 20 MB - 80 MB  
Maxtor : 85 MB - 760 MB

STREAMERS

Archive : 20 MB - 60 MB  
Wangtek: 85 MB - 760 MB



ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ  
12 ΜΗΝΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 1, ΚΑΛΛΙΘΕΑ,  
απέναντι από το Στάδιο, Τηλ.: 9588581

ΛΑΡΙΣΑ: ΡΟΥΣΒΕΛΤ 73, ΤΚ 41222  
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: (041) 257310 - 257354  
ΤΕΛΕΞ: 0295231 - 0295457  
FAX: 041-259181

## Η BULL ΕΝΗΜΕΡΩΝΕΙ ΤΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΤΗΣ ΣΤΟ LEASING

**T**ον περασμένο Δεκέμβριο, η Bull AE οργάνωσε σε γνωστό Ξενοδοχείο της Αθήνας, σεμινάριο ενημέρωσης των στελεχών της στη Χρηματοδοτική μίσθωση (Leasing). Η ενημέρωση αυτή κρίθηκε σκόπιμη μετά τη νομοθετική ρύθμιση του Leasing στη χώρα μας και την ύπαρξη των πρώτων οικονομικών φορέων που αναλαμβάνουν την υλοποίησή του.

Η συζήτηση που ακολούθησε την παρουσίαση του νέου θεσμού, περιστράφηκε γύρω από την επείγουσα διπλή ανάγκη της ελληνικής οικονομίας, αφ' ενός για μαζικές εκσυγχρονιστικές επενδύσεις και αφ' ετέρου για αποτροπή παροχτετεύσεως επενδυτικών πόρων σε άλλες κατευθύνσεις. Τόσο από την παρουσίαση, όσο και από τη συζήτηση που επακολούθησε, διαπιστώθηκαν οι μεγάλες δυνατότητες του Leasing για τη θεραπεία των δύο αυτών σύστοιχων αναγκών. Το μοναδικό πρόβλημα που μπήκε στη συζήτηση, αφορούσε την τροποποίηση του σχετικού νόμου 1665/86 με σκοπό την ενθάρρυνση επιλεγμένων τομέων, όπως η Πληροφορική, οι αγροτικές εξαγωγικές βιομηχανίες κ.ά.

Η τροποποίηση του ν. 1665/86, σε συνδυασμό με τις δυνατότητες που προσφέρει ο αναπτυξιακός νόμος 1262/82, θα επέτρεπε τη μείωση του κόστους της χρηματοδοτικής μίσθωσης, σε επίπεδα αισθητά χαμηλότερα από τα τρέχοντα επιτόκια για επενδυτικά δάνεια.

Η παρουσίαση του θέματος, έγινε από τον κ. Α.Π. Μαζαράκη, πρώην Διευθυντή χορηγήσεων της Τράπεζας Κρήτης και σύμβουλο επιχειρήσεων επί του Leasing. Για όσους ενδιαφέρονται για περισσότερες πληροφορίες, η διεύθυνση της Bull AE είναι η Λ. Συγγρού 44, 11742 Αθήνα, τηλ. 9239991-8.

## ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ZENITH ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ

**Σ**τα πλαίσια της προώθησης των προϊόντων της, η Infotask A.E., αντιπρόσωπος στη χώρα μας των γνωστών Αμερικανικών μικροϋπολογιστών Zenith, πέτυχε μία σημαντική «διείσδυση» σε δημόσιους οργανισμούς. Ήδη, υπέγραψε τέσσερα συμβόλαια για την προμήθεια μικροϋπολογιστών Zenith με τους παρακάτω οργανισμούς:

- Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Υπουργείο Οικονομικών (ΜΗΚΥΟ)
- Γενικό Επιτελείο Αεροπορίας
- Τράπεζα Κεντρικής Ελλάδας
- ΟΤΕ.

Για περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να απευθύνεστε στην Infotask A.E, Μουρούζη 7, Αθήνα, τηλ. 7220697.

## Η RAINBOW COMPUTER ΣΕ ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ

**A**πό τις αρχές του Ιανουαρίου η

αντιπροσωπία της Apple Computer στην Ελλάδα μεταφέρθηκε σε ένα νέο ιδιόκτητο κτίριο.

Στους πέντε ορόφους του κτιρίου αυτού, εγκαταστάθηκαν τα κεντρικά γραφεία της Rainbow Computer AE, καθώς και της Rainbow Services AE. Μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα πρόκειται να λειτουργήσει στο ισόγειο έκθεση προϊόντων της Apple ενώ σε μια κατάλληλα διαμορφωμένη αίθουσα στον πέμπτο όροφο θα διοργανώνονται σεμινάρια.

Τα προηγούμενα γραφεία της εταιρίας θα μετατραπούν σε Κέντρο Εξυπηρέτησης Apple. Το κέντρο αυτό που θα λειτουργήσει σύντομα θα προσφέρει οποιαδήποτε εξυπηρέτηση σχετική με τα προϊόντα της Apple.

Η διεύθυνση των νέων γραφείων της Rainbow Computer είναι: Rainbow Computer AE, Ηλία Ηλίου 75, 11744 Αθήνα, τηλ. 9012892.

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ REXON ΑΠΟ ΤΗΝ PROMPT

**E**δώ και ένα χρόνο, η PROMPT AEBE αντιπροσωπεύει τα συστήματα multiuser της REXON. Στο διάστημα Ιανουάριος - Δεκέμβριος 87 η εταιρία εγκατέστησε 30 συστήματα σε επιχειρήσεις διανομής καταναλωτών προϊόντων, τροφοδοσίας πλοίων, Supermarkets ιατρικά κέντρα κ.ά. Μαζί με τους υπολογιστές της Rexon η Prompt προσφέρει και προγράμματα κατάλληλα για τις ανάγκες κάθε επιχείρησης.

Η διεύθυνση των γραφείων της Prompt AEBE στην

Αθήνα είναι: Κεφαλληνίας 103, 11251, τηλ. 8620551.

## ΜΙΑ HANDS ON ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΗΝ TURBO PASCAL 4.0

**H**Turbo Pascal 4.0 έφθασε στην Ελλάδα όταν δημοσιεύαμε κατ' αποκλειστικότητα στο τεύχος του προηγούμενου μήνα, το αντίστοιχο άρθρο του PCW. Αν και από όσα μαθαίναμε από τα διεθνή νέα, ήμασταν προετοιμασμένοι για την καινούργια έκδοση της Turbo Pascal, εν τούτοις, οι εντυπώσεις που μας άφησε ήταν ακόμη καλύτερες.

Φορτώνοντας τον πρώτο από τους δύο compilers στον υπολογιστή μας, αυτόν που συνοδεύεται από το ολοκληρωμένο περιβάλλον βρεθήκαμε απέναντι στη νέα φιλοσοφία των compilers: ένας εύχρηστος editor, pull down menus, μεγάλη ταχύτητα compilation κ.λπ. Έχοντας ακούσει για τις νέες επεκτεταμένες δυνατότητες

### ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

• ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ZENITH ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ..... 38

• Η DATA MANAGEMENT ΣΤΟ DESKTOP PUBLISHING ..... 39

• ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ..... 39

• ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΤΗΣ HELLENIC MAGNETICS S.A ..... 42

γραφικών της 4.0, ομολογούμε πως το πρώτο πράγμα που κάναμε, ήταν να φορτώσουμε το πρόγραμμα που περιλαμβάνεται, σε source κώδικα φυσικά, στο πακέτο. Ενεργοποιώντας την επιλογή RUN αρχίσαμε να αναρωτιόμαστε μήπως κάνουμε λάθος και βρισκόμαστε σε περιβάλλον πακέτου γραφικών. Θα ήταν αδύνατο να σας περιγράψουμε τις δυνατότητες γραφικών της 4.0 με λίγα λόγια. Απλώς εμείς τις βαθμολογούμε με άριστα.

Για τα καινούργια χαρακτηριστικά της γλώσσας δεν θα είχαμε να προσθέσουμε τίποτα περισσότερο, από όσα έχουν γραφτεί στο προηγούμενο τεύχος μας. Εκείνο μόνο που θα θέλαμε να σημειώσουμε, είναι ο τρόπος «προστασίας» της 4.0. Μην πάει το μυαλό σας σε προστατευμένη από αντιγραφή δισκέτα. Η Borland ποτέ δεν υιοθέτησε ανάλογο είδους φιλοσοφία. Η όλη προστασία βρίσκεται στο... manual χωρίς το οποίο οι δισκέτες είναι «άχρηστες». Ένα θαυμάσιο manual 700 περίπου σελίδων περιγράφει διεξοδικά ολόκληρη τη γλώσσα. Ακόμη και οι γνώστες της 3.0, θα χρειαστούν το manual για να

δουν τον τρόπο λειτουργίας των νέων χαρακτηριστικών της γλώσσας.

Η Turbo Pascal αντιπροσωπεύεται στη χώρα μας από την εταιρία «Κλειδάριθμος», την οποία και ευχαριστούμε που είχε την ευγενή καλωσύνη να μας διαθέσει ένα από τα πρώτα πακέτα που ήρθαν στην Ελλάδα.

Η τιμή του πακέτου είναι 21.200 δρχ. χωρίς τον ΦΠΑ. Για όσους ενδιαφέρονται για περισσότερες πληροφορίες η διεύθυνση του Κλειδάριθμου είναι Στουρνάρα 27β, τηλ. 3632044-3601076.

## ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ ΑΠΟ ΤΗ NIXDORF COMPUTER AE

Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων της, η Nixdorf Computer AE ανέλαβε τη μηχανοργάνωση του ξενοδοχειακού συγκροτήματος Caravia Beach στην Κω. Η εγκατάσταση, που προβλέπεται να ολοκληρωθεί την Άνοιξη

του 1988 περιλαμβάνει τα εξής συστήματα:

— Κεντρικό υπολογιστή Nixdorf 8870/M25 Quattro με 4 θέσεις εργασίας, 3 εκτυπωτές και σκληρό δίσκο 66MB. Μέσω modem θα γίνεται τηλεστήριξη και τηλεδιάγνωση του συστήματος από τα γραφεία της εταιρίας στην Αθήνα.

— Σύστημα 3 ταμειακών μηχανών (POS) Nixdorf 8812/100 συνδεδεμένων on-line με τον κεντρικό υπολογιστή αλλά και με δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας.

— Τηλεπικοινωνιακό σύστημα Nixdorf DSS 8818, 12 εξωτερικών και 380 εσωτερικών γραμμών, και αυτό σε on-line επικοινωνία με τον υπολογιστή.

— Μικροϋπολογιστή Nixdorf 8810/M55, σαν θέση εργασίας του κεντρικού συστήματος που θα μπορεί όμως να λειτουργεί και σαν αυτόνομο σύστημα.

Από πλευράς software η Nixdorf προσφέρει:

— Παραμετρική εφαρμογή COMET για Back-Office (λογιστήριο, πελάτες προμηθευτές, αποθήκη, μισθοδοσία).

— Εφαρμογή HORAS για Front Office εργασίες (κρατήσεις, λογαριασμοί

πελατών, στατιστικά) σε on-line σύνδεση με το Comet-Back Office.

— Εφαρμογή CARGON για τις ταμειακές μηχανές (αγορές, μεριδολόγια, menus, παραγγελίες κουζίνας) σε on-line επικοινωνία με το Horas-Front Office.

Η διεύθυνση της Nixdorf Computer AE είναι Λεωφ. Συγγρού και Σκρα 1 Καλλιθέα, 17673 Αθήνα τηλ. 9595112.

## H DATA MANAGEMENT ΣΤΟ DESKTOP PUBLISHING

Ακολουθώντας τη ραγδαία ανάπτυξη του desktop publishing, η Data Management οργάνωσε ένα ειδικό τμήμα για να καλύψει τις ανάγκες όσων χρησιμοποιούν ή πρόκειται να χρησιμοποιήσουν το επιτραπέζιο εκδοτικό σύστημα της Apple.

Το τμήμα αυτό είναι εξοπλισμένο με laser printers, scanners και video κάμερες και

## ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Σε λίγες εβδομάδες αναμένεται να αρχίσει η λειτουργία των βάσεων δεδομένων που δημιουργούνται εδώ και μερικούς μήνες από την επιχείρηση «Ελληνικές Τράπεζες δεδομένων ΕΠΕ» και την «Ελληνική Τράπεζα Νομικής Πληροφορικής ΕΠΕ σύστημα ΕΛΛΑΣΛΕΞ».

Οι βάσεις αυτές θα

αλληλοϋποστηρίζονται και οι πληροφορίες τους θα διανέμονται στο κοινό από έναν ενοποιημένο φορέα. Σταδιακά, θα καλύψουν το φάσμα πληροφόρησης για όλες σχεδόν τις κατηγορίες επιστημόνων/επαγγελματιών.

Οι τομείς που θα καλύπτονται αρχικά θα είναι Νομική Πληροφορική, Ελληνική Νομοθεσία, Δίκαιο της ΕΟΚ, Πληροφορική Μηχανικών - Τεχνικών, Ιατρική Πληροφορική, αστικές συμβάσεις κ.λπ. Παράλληλα, θα υπάρχει μια γενική βάση δεδομένων για το κοινό και τη νεολαία, με δυνατότητα

ανταλλαγής μηνυμάτων και χρήση FAX. Με τις βάσεις αυτές θα έχει δυνατότητα σύνδεσης κάθε είδους υπολογιστής μέσω του τηλεφώνου, ενώ θα υπάρχει ειδικό τμήμα εξυπηρέτησης του κοινού.

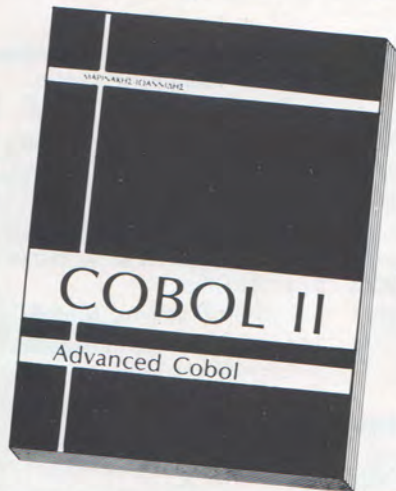
Ήδη από το Μάρτιο αναμένεται να λειτουργήσει η βάση Νομικής Πληροφορικής ταυτόχρονα με τη λειτουργία του κέντρου Βόρειας Ελλάδας στη Θεσσαλονίκη. Σταδιακά θα τοποθετηθούν περιφερειακοί υπολογιστές και σε άλλες μεγάλες πόλεις. Η βάση Νομικής Πληροφορικής θα συνεργαστεί με τη βάση

ΙΔΜΕ και πιθανόν και με τη βάση ΛΕΞ του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους, ενώ ενδέχεται να υπάρξει συμμετοχή και του Δικηγορικού Συλλόγου.

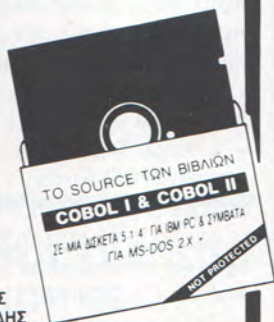
Την επιστημονική εποπτεία και το συντονισμό λειτουργίας των τραπεζών δεδομένων έχει αποδεχθεί ο Ν. Τζωρτζόπουλος, μέλος του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους που έχει δημιουργήσει τα συστήματα ΛΕΞ και ΙΔΜΕ.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην έδρα των βάσεων, Κηφισίας 27α, τηλ. 6429600.

# Μόλις Κυκλοφόρησε!



#1 ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΒΙΒΛΙΟ  
ΣΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ



## COBOL II ΚΩΣΤΑΣ Ι. ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ ΝΕΣΤΟΡΑΣ Χ. ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ

**Advanced Cobol παρουσιασμένο με τις αρχές του Δ.Π.**

η οργάνωση Indexed Sequential • η οργάνωση Relative • κλήση υποπρογράμματος • sort/merge • πίνακες • report writer • declaratives • character handling • λυμένες και άλυτες ασκήσεις **1600 ΔΡΧ.**

## COBOL I ΚΩΣΤΑΣ Ι. ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ ΝΕΣΤΟΡΑΣ Χ. ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ

**Βασικές αρχές Δομημένου Προγραμματισμού**

top down • modular programming • structured programming

**Η Cobol παρουσιασμένη με τις αρχές του Δ.Π.**

δομή της γλώσσας • Identification, Environment, Data και Procedure Divisions • βασικές εντολές • τεκμηρίωση λυμένων ασκήσεων • όλες οι εντολές της ANSI Cobol X 3.23 - 1974 **1500 ΔΡΧ.**

## ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΚΩΣΤΑΣ Ι. ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ Α.Κ. ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ

Δομές δεδομένων • Μέσα αποθήκευσης δεδομένων • Δομές οργάνωσης αρχείων • Επιλογή μέσων και μεθόδων οργάνωσης • Ασφάλεια αρχείων • Data Bases • Τύποι αρχείων εταιρειών H/Y • Tape labels **900 ΔΡΧ.**

### ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Θέλω να παραγγείλω τα βιβλία που υποδεικνύω παρακάτω  
(Βάλτε X στο αντίστοιχο τετραγωνάκι)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_

ΤΗΛ. \_\_\_\_\_

ΑΡΙΘ. ΑΝΤΙΤΥΠΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΑΞΙΑ
_____	COBOL I / ΚΩΣΤΑΣ Ι. ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ - ΝΕΣΤΟΡΑΣ Χ. ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ	1600 ΔΡΧ.	_____
_____	COBOL II / ΚΩΣΤΑΣ Ι. ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ - ΝΕΣΤΟΡΑΣ Χ. ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ	1500 ΔΡΧ.	_____
_____	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ / ΚΙ. ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ - Α.Κ. ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ	900 ΔΡΧ.	_____
_____	ΔΙΣΚΕΤΑ 5 1/4 ΓΙΑ IBM PC & ΣΥΜΒΑΤΑ	1000 ΔΡΧ.	_____

Τα βιβλία να σταλούν με αντικαταβολή **ΣΥΝΟΛΟΝ \_\_\_\_\_ ΔΡΧ.**

Στέλνω ταχυδρομική επιταγή αξίας \_\_\_\_\_

Δραχμών

στο Τεχνικό Βιβλιοπωλείο - Εκδόσεις Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, Στουρνάρα 23, Αθήνα  
106 82, Τηλ.: 3641826 - 3609821

**Βιβλία για computers!**



τεχνικό βιβλιοπωλείο-εκδόσεις  
**Παπασωτηρίου**  
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 23, ΑΘΗΝΑ 106 82 - ΤΗΛ.: 3641826 - 3609821

## ΑΓΟΡΑ

στελεχωμένο με κατάλληλα ειδικευμένο προσωπικό. Θα καλύπτει δύο βασικούς τομείς δραστηριοτήτων. Ο πρώτος περιλαμβάνει αφ' ενός εφαρμογές και λύσεις γύρω από τα επιτραπέζια εκδοτικά συστήματα και αφ' ετέρου παραγωγή έντυπου υλικού. Ο δεύτερος, περιλαμβάνει τα computer graphics και την υποστήριξη του DTP. Η υποστήριξη θα παρέχεται συν τοις άλλοις, με ανάπτυξη γραμματοσειρών και με προγραμματισμό σε PostScript.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην Data Management, Αφεντούλη 2 και Βασ. Κωνσταντίνου 99, Πειραιάς τηλ. 4517786.

υποκατάστημα της Corvel AE βρίσκεται στη Λ. Κηφισιάς 238, Φιλοθέη, τηλ. 6474487-6474682.

## Η OFFITECH ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ OFFICE AUTOMATION

**T**ον περασμένο Δεκέμβριο σε ξενοδοχείο της Αθήνας η Offitech AE προσκάλεσε όλους τους συνεργάτες της για να δουν τη νέα γενιά των εκτυπωτών Fujitsu και των Fax της Infotec.

Και οι δύο αυτές οικογένειες προϊόντων αντιπροσωπεύονται από την Offitech, που ως γνωστό ανήκει στο χώρο των εταιριών που ασχολούνται με εφαρμογές Office Automation. Επίσης, η ίδια εταιρία προωθεί και υποστηρίζει τα αναλώσιμα της Dysan, τις οθόνες Qume, τους εκτυπωτές Printronix, Hermes και Mitsubishi, καθώς και τα disk drives της Seagate.

Η Offitech AE εδρεύει στον Πειραιά, Σαραντάπορο, Φωκαίας και Αιγίνης 18547, τηλ. 4819815.

## ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΤΗΣ CORVEL ΣΤΗ ΦΙΛΟΘΕΗ

**H** εταιρία Corvel A.E., γνωστή στην αγορά για τα δίκτυα μικροϋπολογιστών, εγκαινιάζει σύντομα ένα καινούργιο υποκατάστημα. Στις νέες εγκαταστάσεις, θα στεγάζεται ο χώρος επίδειξης computers και software, καθώς και τα τμήματα πωλήσεων και marketing.

Στο χώρο επίδειξης, οι επισκέπτες θα μπορούν να βλέπουν μηχανογραφικές εφαρμογές να τρέχουν σε πραγματικό περιβάλλον δικτύου υπολογιστών. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούν να μελετήσουν από κοντά και να αξιολογήσουν τη χρησιμότητα ενός δικτύου για τις δικές τους ανάγκες.

Η Corvel διαθέτει στην ελληνική αγορά, τα δίκτυα μικροϋπολογιστών των εταιριών PC Netware Operating System, Novell, 10 NET και IBM.

Το καινούργιο

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ - ELCOPY CENTER

**M**ια νέα εταιρία στο χώρο της Πληροφορικής άρχισε να λειτουργεί εδώ και έξι μήνες στην Αθήνα. Πρόκειται για τα ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ - ELCOPY CENTER που θα έχουν σαν στόχο την παροχή υπηρεσιών προς επαγγελματίες και

*Τώρα*



# ORAMA

## ΤΟ ORAMA κάθε μικρομεσαίου επιχειρηματία

Παρακολουθείστε με μοναδικό τρόπο τους Πελάτες, την Αποθήκη, τους Προμηθευτές, την Τιμολόγηση, τις Επιταγές/Συναλλαγματικές, τις Τράπεζες, και τα βιβλία της επιχείρησής σας (β' ή γ' κατηγορίας), μέσα από την πρωτοποριακή τεχνολογία του **ORAMA**:

**1. Είναι πραγματικά λειτουργικό**  
Επιλέχθηκαν οι πιο κατάλληλες εργασίες, ομαδοποιήθηκαν σωστά, και τοποθετήθηκαν στο φιλικότερο "περιβάλλον" της **HyperSoft** ώστε το **ORAMA** να είναι η πιο ικανοποιητική και ολοκληρωμένη λύση για κάθε σύγχρονη μικρομεσαία επιχείρηση.

**2. Μαθαίνεται πανεύκολα**  
Οι βοηθητικές οθόνες (συστήματος, μενού, μάσκας και πεδίων) και το αναλυτικό εγχειρίδιο του **ORAMA** καθοδηγούν τον χρήστη στα πρώτα του βήματα.

**3. Η κομψότητα και η ευχρηστία του είναι εντυπωσιακή**  
Mouse, pull down menus, λειτουργικά πλήκτρα, πλαίσια διαλόγου, και παράθυρα συνθέτουν το μοναδικό **user interface** του **ORAMA**.

**4. Προστατεύει τα στοιχεία με πανέξυπνο τρόπο (απλό χρήστη - υπεύθυνο - επιχειρηματία)**  
Χρησιμοποιούνται τρία κλειδιά προστασίας με προκαθορισμένες επιλογές εργασίας για την κάθε κατηγορία χρήστη του **ORAMA**.

**5. Στην ταχύτητα είναι ασυναγώνιστο**  
Το **ORAMA** είναι γραμμένο στην πανίσχυρη γλώσσα **C** (με **Unix standards**), και χρησιμοποιεί τις πιο σύγχρονες τεχνικές προγραμματισμού.

**6. Εξασφαλίζει την μεγαλύτερη δυνατή οικονομία χώρου**  
Η αποταμίευση κεντρικής και περιφερειακής μνήμης στο **ORAMA** επιτυγχάνεται με ειδικές optimization τεχνικές όπως δυναμικά αρχεία με μεταβλητού μήκους πεδία.

**7. Προσφέρει όποια κατάσταση στατιστική ή πληροφοριακή θέλετε με καταπληκτικά απλό τρόπο**

Το **report generator** του **ORAMA** περιλαμβάνει:

- α.** Διαμόρφωση του **report layout** από τον χρήστη με καθορισμό των επιθυμητών πεδίων και του format κάθε πεδίου (πλάτος, justification, αριθμό δεκαδικών).
- β.** Επιλογή υπολογισμού μεγίστου, ελαχίστου, συχνότητας, και συνόλου ανά πεδίο.
- γ.** Καθορισμό κριτηρίων (**query**) με χρησιμοποίηση περιορισμών ανά πεδίο.
- δ.** Ταξινόμηση με βάση πολλαπλά πεδία.

**8. Επιπλέον το ORAMA...**

- α.** Παρέχει αυτόματα ανεύρεση του ταχυδρομικού κώδικα των διευθύνσεων.
- β.** Επιτρέπει την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας κατά την διάρκεια μιας άλλης.
- γ.** Δίνει την δυνατότητα εμφάνισης όλων των reports και στην οθόνη χάρη στο επαναστατικό scrolling προς όλες τις κατευθύνσεις.

ΓΙΑ IBM  
ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ Η/Υ

ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



# ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΞΥΝΗ

ΑΘΗΝΑ • ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΤΗΣΙΩΝ 31 & ΣΟΛΩΜΟΥ • ΤΗΛ: 364.5111-2-3-4-5-6 ΒΑΣ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 33 • ΤΗΛ: 412.0088

**ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
& ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

### Α. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

	ΩΡΕΣ
1. Εισαγωγή στους Η/Υ και την Πληροφορική	25
2. Γλώσσα BASIC με αρχεία	40
3. Γλώσσα COBOL με αρχεία	60
4. Γλώσσα PASCAL	50
5. Γλώσσα C	50
6. Πακέτο LOTUS 1-2-3	30
7. Πακέτο D BASE II-III	30
8. Πακέτο FRAMEWORK	30
9. Πακέτο SYMPHONY	30
10. Πακέτο MULTIPLAN	30
11. Λειτουργικό Σύστημα MS-DOS	15
12. Εφαρμογές Η/Υ στη ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	25
13. Εφαρμογές Η/Υ στη ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	30
14. Εφαρμογές Η/Υ στο ΧΡΗΜ/ΚΟ MANAGEMENT	40
15. Οργάνωση Μηχανογραφικού Κέντρου	20
16. Μικροϋπολογιστές και MANAGEMENT	30
17. Συστήματα Βάσεων Πληροφοριών	70
18. Δίκτυα Η/Υ	40

### Β. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ MANAGEMENT

1. Βασικό Πρόγραμμα Οικονομικού MANAGEMENT	25
2. Γενικό Λογιστικό Σχέδιο (ΕΟΚ)	40
3. Ανάλυση Ισολογισμών	15
4. MARKETING	30
5. STANDARD COST	40
6. Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Πωλήσεων	35

### Γ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ

1. OFFICE AUTOMATION	50
2. WORD PROCESSING	15
3. DATA ENTRY	18
4. Γραμματέας Διεύθυνσης	25
5. Οργάνωση Αρχείων	25

## ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

### ΣΕ ΓΚΡΟΥΠ 1 ΕΩΣ 4 ΑΤΟΜΑ

Τα κολλεγιακά τμήματα έχουν σκοπό να καλύψουν τις απαιτήσεις ατόμων που για διάφορους λόγους θέλουν να μάθουν ένα αντικείμενο μόνοι τους ή σε μικρές ομάδες (μέχρι 4 άτομα) και στο χρόνο που επιθυμούν. Διδάσκονται όλα τα θέματα Πληροφορικής και Διοίκησης Επιχειρήσεων.

## ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ

### ΕΛΒΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ SCHEIDEGGER

Για την εκπαίδευση χρησιμοποιείται το σύστημα SCHEIDEGGER που είναι διαδεδομένο σε όλη την Ευρώπη και κάθε χρόνο εκπαιδεύονται με αυτό χιλιάδες άτομα. Η απόδοση είναι μεγάλη και τα άτομα μαθαίνουν άσπαστά το τυπικό σύστημα, συνδυάζοντας χρώματα, αφή και μουσική.

## ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

ΑΡΑΒΙΚΑ • ΙΑΠΩΝΙΚΑ • ΑΓΓΛΙΚΑ • ΙΤΑΛΙΚΑ

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ, ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ...

Για τις επιχειρήσεις, Τράπεζες, Οργανισμούς κλπ, γίνεται ειδική προσφορά εκπαίδευσης ομάδων υπαλλήλων τους.

μικρομεσαίες επιχειρήσεις σε θέματα μηχανογράφησης.

Στον τομέα του hardware, η εταιρία προσφέρει προϊόντα από γνωστούς κατασκευαστές όπως IBM, Olivetti, Tulip, Amstrad, Wyse και Star. Στον τομέα του software διακινεί και προσφέρει εκπαίδευση πάνω σε προγράμματα διαχείρισης γραφείου, εμπορικά πακέτα, προγράμματα για συμβολαιογράφους, γιατρούς Video clubs, εστιατόρια, καθώς και για άλλες εφαρμογές.

Επίσης, το ELCOBY CENTER διαθέτει και μια σειρά βιβλίων σχετικών με υπολογιστές.

Η διεύθυνση του ELCOBY CENTER είναι: Ακαδημίας 74, 1ος όροφος, τηλ. 3620278.

## ΕΛΕΑ ΕΠΕ ΚΑΙ CONVERGENT TECHNOLOGIES

**Η** ΕΛΕΑ ΕΠΕ εισάγει και υποστηρίζει υπολογιστές της Convergent Technologies. Ήδη η εταιρία έχει εγκαταστήσει αρκετά μηχανήματα σε οργανισμούς και επιχειρήσεις. Στον κατάλογο των πελατών της συμπεριλαμβάνονται η Πολεμική αεροπορία, ο ΟΤΕ, το Εθνικό Τυπογραφείο, οι σχολές ΔΕΛΤΑ, τα ΤΕΙ Πειραιά κ.ά.

Το τμήμα της εταιρίας που ασχολείται με τους μεγάλους υπολογιστές της Convergent αναπτύσσει μια σειρά προγραμμάτων για το λειτουργικό περιβάλλον του UNIX. Τα προγράμματα αυτά σύντομα θα προσφέρονται και σε χρήστες άλλων μηχανημάτων, αρκεί βέβαια να χρησιμοποιούν το ίδιο λειτουργικό σύστημα.

Για περισσότερες πληροφορίες, η διεύθυνση της

ΕΛΕΑ ΕΠΕ είναι: Βαλτετισίου 50-52 Αθήνα 106 81, τηλ. 3602335.

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ MANAGEMENT ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ.

**Ο** εκπαιδευτικός οργανισμός Ξυνη στα πλαίσια της πολιτικής του για ενδοεπιχειρησιακή εκπαίδευση του προσωπικού των Ελληνικών επιχειρήσεων, προγραμμάτισε για το τετράμηνο Ιανουαρίου - Απριλίου 1988 σεμινάρια εκπαίδευσης στην Πληροφορική και τη σύγχρονη διοίκηση.

Τα θέματα των σεμιναρίων Πληροφορικής αφορούν εισαγωγή στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, γλώσσες προγραμματισμού, γνωστά πακέτα εφαρμογών, το λειτουργικό σύστημα MS-DOS, εφαρμογές των υπολογιστών στη Λογιστική, στη διοίκηση προσωπικού και στο χρηματοοικονομικό management. Επίσης, άλλα μαθήματα που θα διδάσκονται είναι η οργάνωση μηχανογραφικού κέντρου, συστήματα βάσεων πληροφοριών και δίκτυα.

Εξάλλου, μέσα στο Φεβρουάριο θα αρχίσουν και τα νέα τμήματα διетуός φοίτησης για ειδικότητες όπως Μ.Ι.Σ., Προγραμματιστών - Αναλυτών, Λογιστών Προγραμματιστών και Στελεχών επιχειρήσεων.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στις Σχολές Ξυνη, Εμμ. Μπενάκη 32, τηλ. 3645111.

# ΕΑΝ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΒΓΕΙΤΕ ΔΙΠΛΑ ΚΕΡΔΙΣΜΕΝΟΙ ΣΕ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΙΜΗ



## ΣΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΜΕ ΤΙΣ ΕΞΗΣ ΛΥΣΕΙΣ:

<b>SPARROW® TURBO + 10</b>	
PROCESSOR :	8088-14.77 or 10 MHz
MEMORY :	640 K on BOARD
ROM :	BIOS (LEGAL)
EXPANSION :	8 SLOTS
GRAPHIC :	MONO H.R or COLOR CARD
POWER :	150 W/DC FAN
DRIVES :	2 x 360KB - CHINON
PORTS :	PARALLEL+SERIAL+GAME (CLOCK+ CALENDAR+BATTERY BACKUP Included)
KEYBOARD :	84 KEYS
RUN :	DOS
MONITOR :	12" AMBER DUAL FREQ.
MANUAL + :	USER'S GUIDE
<b>155.000* ΔΡΧ.</b>	

<b>— ME —</b>	
<b>1 FLOPPY 256 K + HARD DISK 20MB</b>	
<b>202.000*</b>	
<b>— ME —</b>	
<b>1 FLOPPY 256 K</b>	
<b>125.000*</b>	

<b>SPARROW® TURBO + 286</b>	
PROCESSOR :	80286 6/10 MHz or 6/12 MHz
MEMORY :	1MB on BOARD
ROM :	BIOS (LEGAL)
EXPANSION :	8 SLOTS
GRAPHIC :	DUAL CARD MONO H.R AND COLOR
POWER :	200 W/DC FAN
DRIVE :	1 x 1.2MB
PORTS :	PARALLEL+SERIAL+GAME (CLOCK+ CALENDAR+BATTERY BACKUP Included)
KEYBOARD :	101 KEYS
RUN :	DOS
MONITOR :	14" FLAT ANGLE AMBER DUAL FREQ.
MANUAL + :	USER'S GUIDE
<b>255.000* ΔΡΧ.</b>	



**ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ  
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

**MULTI USER.....?**

**FAX-CARD.....?**

\* ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΟΝΤΑΙ ΜΕ Φ.Π.Α. 16%

**ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ ΤΗΛ: 4173.686 - 4115.842**

**ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 22 - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ (8ος ΟΡΟΦΟΣ), ΤΗΛ: 546.546**

## ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΤΗΣ HELLENIC MAGNETICS S.A.

**Π**ρόσφατα, συντάκτες του Σ.Γ.Ο. επισκέφθηκαν το εργοστάσιο παραγωγής δισκετών της εταιρίας ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ Α.Ε., αποδεχόμενοι πρόσκληση του εκπροσώπου της κ.Λ. Βικελή.

Το εργοστάσιο βρίσκεται στο Μαρκόπουλο Αττικής και καταλαμβάνει ένα χώρο 700 τ.μ. περίπου. Όλο το κτίριο είναι μονωμένο εσωτερικά και εξωτερικά, έτσι ώστε να μην επηρεάζεται από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.

Στο υπόγειο του κτιρίου, βρίσκονται οι κεντρικές εγκαταστάσεις παροχής ρεύματος, κλιματισμού και αέρα. Ο χώρος του υπογείου θα χρησιμοποιείται και για αποθήκη υλικού.

Στην αίθουσα όπου θα γίνεται η παραγωγή των δισκετών υπάρχουν όλα τα απαραίτητα μηχανήματα. Ακόμη, έχουν δημιουργηθεί οι κατάλληλες συνθήκες που θα επιτρέπουν τη χωρίς προβλήματα διαδικασία παραγωγής. Η θερμοκρασία του χώρου αυτού θα είναι σταθερή στους 18° C, πράγμα

αναγκαίο για προϊόντα όπως οι δισκέτες που επηρεάζονται πολύ από την παραμικρή μεταβολή.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το δάπεδο έχει επικαλυφθεί από υλικό αντιστατικό και πυρασφαλές. Οι πόρτες της αίθουσας έχουν φτιαχτεί έτσι ώστε να μην αφήνουν περιθώρια στη σκόνη να διεισδύσει και να επηρεάσει τις δισκέτες. Επίσης το προσωπικό θα φορά ειδική στολή μιας χρήσης, όπως άλλωστε και οποιοσδήποτε εισέρχεται στο χώρο αυτό.

Αυτή τη στιγμή υπάρχουν όπως είπαμε όλα τα απαραίτητα μηχανήματα για την παραγωγή δισκετών 5 1/4". Στο πρώτο στάδιο, ένας Primary Folder θα αναλαμβάνει το δίπλωμα της πλαστικής θήκης (Jacket) της δισκέτας. Η μηχανή αυτή θα διπλώνει μόνο τις τρεις πλευρές του Jacket και θα αφήνει ανοιχτή την τέταρτη. Αυτό θα γίνεται για να υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής του cookie του μαγνητικού υλικού της δισκέτας σε περίπτωση που αποδειχθεί ελαττωματικό.

Το επόμενο στάδιο είναι το burnishing. Ο Burnisher παίρνει στη φάση αυτή τη δισκέτα και λειαίνει το cookie, όσο το δυνατόν περισσότερο. Η λεία επιφάνεια του πολυεστερικού υλικού - cookie - ελαττώνει

τις τριβές της κεφαλής του drive με τη δισκέτα και έτσι αυξάνει ο χρόνος ζωής της κεφαλής.

Το cookie είναι το μόνο προϊόν που εισάγεται, αν και κατά τους πρώτους μήνες λειτουργίας του εργοστασίου θα εισάγεται και το Jacket. Σύντομα όμως θα κατασκευάζεται και αυτό εδώ. Ο burnisher, εκτός από τη λείανση της επιφάνειας του cookie θα κάνει και την τοποθέτησή του μέσα στο Jacket.

Πριν φτάσουμε στον End Folder, τη μηχανή που θα διπλώνει και την τέταρτη πλευρά του Jacket, η δισκέτα θα περνάει από το πιο σημαντικό στάδιο: τον έλεγχο της ποιότητάς της. Για το σκοπό αυτό, υπάρχουν δύο ειδικές μηχανές - certifiers - που ελέγχουν το πόσο καλή μπορεί να είναι η επιστροφή του μαγνητικού υλικού. Ο ένας από τους certifiers «διαβάσει» τις δισκέτες και ανάλογα ξεχωρίζει τις ποιότητες στις οποίες ανήκουν: Μετά τις τοποθετεί σε θήκες κι έτσι γίνεται αυτόματα ο διαχωρισμός τους, πράγμα που εξυπηρετεί πολύ τον έλεγχο.

Τελευταίο στάδιο είναι η τοποθέτηση του hub ring στην τρύπα της δισκέτας - το γνωστό δαχτυλίδι.

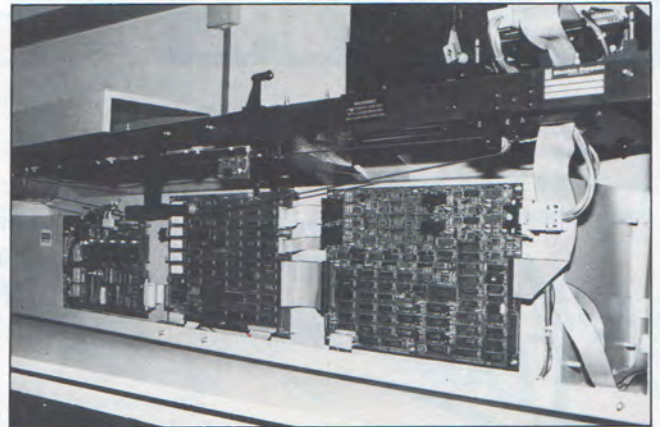
Άλλο ένα σημαντικό μηχανήμα που αξίζει να

αναφερθεί είναι ο απομαγνητιστής. Εδώ τοποθετούνται σε πακέτα πλέον οι δισκέτες - 10 δισκέτες το κάθε πακέτο - και με τη βοήθεια ενός αντίθετου μαγνητικού πεδίου που δημιουργεί η μηχανή αυτή, απομαγνητίζονται τα παραμένοντα πεδία.

Στον εξοπλισμό του εργοστασίου περιλαμβάνονται επίσης μηχανές επικόλλησης ετικετών (labelers) και πακετοποίησης των δισκετών, ένας IBM PC, ένας παλμογράφος ακριβείας καθώς και ένα υψηλής πιστότητας τροφοδοτικό.

Οι προδιαγραφές των δισκετών της ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΑΕ, θα είναι ίδιες με αυτές των δισκετών της Xidex, αφού η τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε ανήκει στην εταιρία αυτή.

Συνοψίζοντας τις εντυπώσεις μας από την επίσκεψη στο εργοστάσιο ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΑΕ μπορούμε να πούμε με σιγουριά ότι η υποδομή για την παραγωγή δισκετών 5 1/4" υπάρχει. Κι όταν λέμε υποδομή, εννοούμε την τεχνολογία, τον εξοπλισμό και το τεχνικό προσωπικό. Άρα δεν απομένει παρά μόνο η υλοποίηση των ανακοινώσεων από τη μεριά της εταιρίας για σύντομη έναρξη λειτουργίας του εργοστασίου.



Το Εμπορικό Πρόγραμμα  
λέγεται

# FINNMAN®

## ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΠΕΛΑΤΕΣ - ΑΠΟΘΗΚΕΣ - ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΟΛΗΨΙΑ / ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ / ΕΠΙΤΑΓΕΣ - ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΙΣΤΟΡΙΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ  
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ - ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ

Σε κάθε υπολογιστή  
με

DOS  
NETWORK  
XENIX V

Ένα προϊόν της **COMPUDATA**  
ΦΩΚΙΩΝΟΣ ΝΕΓΡΗ 32 - 113 61 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ: 8235717 - 8836780

Για λειτουργικά συστήματα  
•MSDOS • PCDOS • NETWORK • XENIX V  
Ελάχιστη διάταξη:  
2x360K DRIVES, 512K RAM

## ΗΜΕΡΙΔΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ PC-STAR



**Σ**τις 21 Δεκεμβρίου 1987 η γνωστή εταιρία ηλεκτρονικών υπολογιστών PC-STAR οργάνωσε ημερίδα Πληροφορικής σαν μια ακόμη δωρεάν προσφορά στους πελάτες της.

Η ημερίδα έγινε σε κεντρική αίθουσα της Θεσσαλονίκης και περιλάμβανε πολλά σεμινάρια με εναλλασσόμενα θέματα. Τα θέματα που καλύφθηκαν ήταν:

1. Εισαγωγή στους Η/Υ
2. MS-DOS
3. BASIC
4. Επεξεργασία κειμένου 1 και 2 (Wordstar - Volkswriter)
5. Βάσεις δεδομένων (dBase e III +)
6. Εφαρμογές των Η/Υ στις επιχειρήσεις (MIRAGE)
7. Άνθρωποι και Η/Υ (5η γενιά - Νέες τάσεις).

Η εκδήλωση είχε μεγάλη επιτυχία αφού στις ώρες διεξαγωγής της (9πμ-11μμ),

130 περίπου άτομα παρακολούθησαν διάφορα σεμινάρια.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι εκτός από τους πελάτες της PC-STAR στην ημερίδα αυτή συμμετείχαν στελέχη της Μηχανογράφησης της SATO, όπως επίσης και σπουδαστές του ΕΛΚΕΠΙΑ, του ΚΕΜΟΣ και της SILICON.

Στην ημερίδα χρησιμοποιήθηκαν σύγχρονα εποπτικά μέσα, σε σύνδεση με ηλεκτρονικό υπολογιστή. Μια μεγάλη κεντρική οθόνη επιδιασκοπίου και 3 παράλληλα συνδεδεμένα μονιτορs, τοποθετημένα σε διάφορα σημεία της αίθουσας οπτικοποιούσαν ταυτόχρονα τους χειρισμούς των εισηγητών.

Η ημερίδα έκλεισε με συζήτηση των συμμετεχόντων αφού ο κ. Πώποτας (φωτογραφία) τελείωσε την εισήγησή του.

## ΝΕΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ CASHFLOW ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ

**Τ**ο γνωστό systems house της Θεσσαλονίκης ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ανακοίνωσε τη νέα cut-down έκδοση του

προγράμματος CASHFLOW, 1.25.

Το CASHFLOW, ένα πρωτότυπο ειδικό πρόγραμμα χρηματοοικονομικής

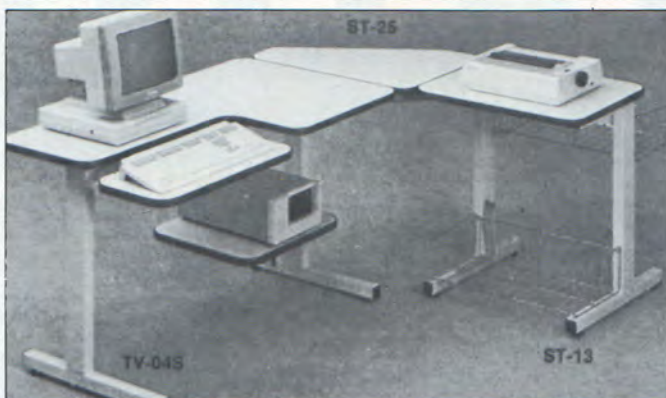
ανάλυσης, παρουσιάστηκε επίσημα στην έκθεση INFOSYSTEM. Η ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ αντιλαμβανόμενη την ανάγκη για μια φτηνή έκδοση του προγράμματος, που θα ανταποκρίνεται χωρίς συμβιβασμούς στις απαιτήσεις της μικρής επιχείρησης, κατασκεύασε την έκδοση 1.25, η οποία διατίθεται στην τιμή των 80.000 δρχ. (τιμή χαμηλή σε σχέση με τις 200.000 της «μεγάλης» έκδοσης 1.2).

Η νέα έκδοση δεν

περιλαμβάνει εγγραφές σε συνάλλαγμα, αρχείο ισοτιμιών και παρακολούθηση δανείων, λειτουργίες που δεν είναι απαραίτητες σε μια μικρή επιχείρηση. Ωστόσο είναι σημαντικό ότι οι άλλες λειτουργίες του προγράμματος είναι όλες παρούσες.

Για περισσότερες πληροφορίες: ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Στρ. Καλλάρη 3, 546 22 Θεσσαλονίκη τηλ. 271.539, 225.815.

## ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΑ ΕΠΙΠΛΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ



**Μ**ια νέα σειρά επίπλων μηχανογράφησης είδαμε στο γνωστό computer shop ΕΛΚΟΜ. Τα έπιπλα αυτά, που είναι Ιταλικού σχεδιασμού και ελληνικής συναρμολόγησης, χαρακτηρίζονται για την προσαρμοστικότητά τους στις μηχανογραφικές ανάγκες οποιασδήποτε επιχείρησης (αυτό οφείλεται στα πολλά

μοντέλα που έχουν τη δυνατότητα συνδυασμού). Πρακτικά, λειτουργικά και εργονομικά κατασκευασμένα τα νέα αυτά έπιπλα προσφέρονται σε «πακέτο» που συνοδεύεται από πρακτικό manual συναρμολόγησης.

Για περισσότερες πληροφορίες: ΕΛΚΟΜ ΑΕ., Μητροπόλεως 14, 279.129.

## ΤΑ ΝΕΑ ΤΗΣ GENERAL DATA

**Η** GENERAL DATA είναι μια νέα εταιρία Πληροφορικής που ξεκίνησε τις δραστηριότητές της το Μάρτιο του 1987, αντιπροσωπεύοντας στο χώρο της Βόρειας Ελλάδας την Χ. Θεοδόσης Α.Ε.

Στον τομέα του hardware διαθέτει τη σειρά υπολογιστών

LEO με ισχυρότερο μοντέλο τον LEO 386 και την Ιαπωνική σειρά εκτυπωτών ADDMATE. Στο χώρο του software, διαθέτει προγράμματα Γενικής Λογιστικής, Τιμολόγησης, Πελατών, Αποθήκης ενώ αναλαμβάνει και κατά παραγγελία εφαρμογές. Στο

χώρο των αναλωσίμων διαθέτει τις πολύ γνωστές δισκέτες SKC.

Την παραπάνω σειρά προϊόντων συμπληρώνουν οι αριθμομηχανές TRICON και

τα τηλέφωνα της DATAPHONE.

Για περισσότερες πληροφορίες: GENERAL DATA, Καρατάσσου 7, τηλ. 539-457.

## ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ PCs ΑΠΟ ΤΗΝ SPECTRAVIDEO

**H**SPECTRAVIDEO (HELLAS) Παύλος Καπόγλου & ΣΙΑ, παρουσίασε μια νέα σειρά IBM compatibles, που περιλαμβάνει:

- έναν PC με επεξεργαστή τον Intel 8088, 512K RAM, 1/2 FDD και σκληρό δίσκο 20MB
- PC με επεξεργαστή τον 80286 της INTEL, 1/2 FDD και σκληρό δίσκο 20-80MB.

Τα δύο αυτά μοντέλα έρχονται να συμπληρώσουν τη σειρά home micros της

SPECTRAVIDEO, μια πλήρη σειρά εκτυπωτών καθώς και τη σειρά Joysticks (με το γνωστό Quickshots SVI). Από την ίδια εταιρία διατίθενται επίσης κάρτες επέκτασης, floppy disks, hard disks και δισκέτες.

Για περισσότερες πληροφορίες: SPECTRAVIDEO (HELLAS) ΠΑΥΛΟΣ ΚΑΠΟΓΛΟΥ, Πολυτεχνείου 23, τηλ. 538.984.

## PAC 40/60



πρόσφατα μια νέα δισκετοθήκη αμερικανικής παραγωγής.

Η νέα δισκετοθήκη διατίθεται σε δύο τύπους, PAC 40 για 3 1/2" και PAC 60 για 5 1/4" και έχει μεγάλη χωρητικότητα δισκετών και άψογη εμφάνιση.

Παράλληλα με την παρουσίαση του νέου αυτού προϊόντος η Εμμ. Παπαδόπουλος & ΣΙΑ μας έκανε γνωστό ότι μέσα στο 1988 θα είναι σε θέση να αναλαμβάνει τη διαμόρφωση χώρου Μηχανογράφησης όσον αφορά την αρχειοθέτηση και να εξυπηρετεί με μελανοταινίες όλους τους τύπους των εκτυπωτών Star και Citizen.

Για περισσότερες πληροφορίες: Εμμ. Παπαδόπουλος & ΣΙΑ, Πτολεμαίων 29Α, τηλ. 525.807.

**H**εταιρία Εμμ. Παπαδόπουλος & ΣΙΑ Ο.Ε. που εισάγει στο Βορειοελλαδικό χώρο τα αναλώσιμα της γνωστής εταιρίας Pelikan, παρουσίασε

## SHOP ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΣΤΙΣ ΜΟΥΣΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

**T**ο SOFTSOUND είναι ένα νέο Computer Shop στο κέντρο της Θεσσαλονίκης με κύρια δραστηριότητα τις μουσικές εφαρμογές όπως η επικοινωνία και ο έλεγχος μουσικών οργάνων με υπολογιστή μέσω MIDI Interface και γενικότερα συστήματα ήχου με υπολογιστή για ερασιτεχνικά

και επαγγελματικά studio. Το Softsound αναλαμβάνει επίσης την ανάλυση και ανάπτυξη εμπορικών πακέτων. Τα μοντέλα υπολογιστών που υποστηρίζει είναι της εταιρίας APPLE. Πέρα από τα παραπάνω, ο επισκέπτης μπορεί να βρει μια αξιόλογη γκάμα από αναλώσιμα και βιβλία.

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΗΣ LOGIC LINE

**H**LOGIC LINE A.E. οργανώνει με την αρχή του 1988 Σεμινάρια Πληροφορικής που απευθύνονται σε επιχειρηματίες, λογιστές, ελεύθερους επαγγελματίες (οικονομολόγους, δικηγόρους, συμβολαιογράφους, γιατρούς...) φοιτητές και μαθητές. Τα τμήματα που χωρίζονται σε ταχύρρυθμα, ετήσια και εξαμηνιαία, καλύπτουν θέματα διδασκαλίας γλωσσών προγραμματισμού (BASIC, COBOL, DBASE, PASCAL, C) λειτουργικών συστημάτων (PC-DOS/MS-DOS, UNIX) και επεξεργασίας κειμένου.

Ειδικά τμήματα λειτουργούν με θέμα τη Μηχανογραφική Λογιστική για λογιστές και οικονομολόγους και πρακτική εφαρμογή σε πλήρες εμπορικό κύκλωμα προγραμμάτων. Η εξάσκηση γίνεται σε υπολογιστές τύπου AT και δίκτυα της TELEVIDEO. Ο αριθμός ατόμων ανά τμήμα δεν ξεπερνάει τα 10.

Η σχολή λειτουργεί στο κέντρο της Θεσσαλονίκης σε χώρους με άρτιο και σύγχρονο εξοπλισμό. Για περισσότερες πληροφορίες: LOGIC LINE A.E., Εγνατίας 128, τηλ. 263-717.

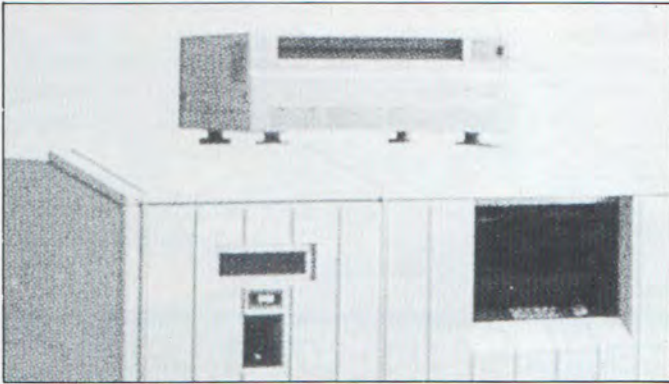
## ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ COMPUTERLAND

**H**Θεσσαλονίκης οργανώνει σειρά σεμιναρίων στο χώρο του Αμερικανικού Κολλεγίου Ανατόλια. Τα σεμινάρια αυτά απευθύνονται στους μη ειδικούς της μικροπληροφορικής, δηλαδή ελεύθερους επαγγελματίες, ανώτερα και μεσαία στελέχη επιχειρήσεων και σε νεαρά άτομα. Σκοπός των σεμιναρίων

είναι να γνωρίσουν οι συμμετέχοντες τι είναι ηλεκτρονικός υπολογιστής, τι είναι μικροπληροφορική και τι προσφέρουν.

**LASER ΔΙΣΚΟΣ  
(WORM)  
THS PLEXUS.**

Πυκνότητα εγγραφής:  
15.300dpi  
Interface: SCSI  
Για περισσότερες πληροφορίες  
απευθυνθείτε στην: ACT  
Advanced Computer



Είναι γνωστό ότι ο οπτικός δίσκος (Laser disk) αποτελεί την πιο εξελιγμένη απάντηση της τεχνολογίας στο πρόβλημα της εύκολης αποθήκευσης μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων.

Η PLEXUS ανακοίνωσε ένα νέο μοντέλο κινητού Laser δίσκου 12 ιντσών, που γράφεται μόνο μια φορά (Write Once Laser Technology) και προσφέρει τη δυνατότητα αποθήκευσης μέχρι 1Gbyte (1000 Mbytes) σε κάθε του όψη. Ένα εξελιγμένο πακέτο Control Software επιτρέπει την ταυτόχρονη χρήση των αποθηκευμένων στοιχείων από πολλούς χρήστες, αλλά και την εύκολη αντιγραφή σε άλλα μαγνητικά μέσα αποθήκευσης, πάντα χρησιμοποιώντας κλασικές εντολές του UNIX.

Ο Laser δίσκος της PLEXUS προσφέρεται σε 2 μοντέλα. Το 3060A είναι μια μονάδα επέκτασης των υπολογιστικών συστημάτων της P/60, P/75, P/90 και P 95 και μπορεί να δεχθεί μέχρι και τέσσερα (4) Laser drives.

Το 3061A είναι μια αυτόνομη μονάδα 1 Laser drive των 12 ιντσών.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους είναι:

Χωρητικότητα: 1Gbyte σε κάθε όψη.

Ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων: 3,8Mbits.

Μέση ταχύτητα προσπέλασης: 150 msec.

Technology S.A.  
Προηγμένη Μηχανογραφική Τεχνολογία Α.Ε.  
Πλατεία Θειακάκη 2,  
Ηράκλειο Κρήτης,  
Τηλ. 221300 Telex 262238.

**ΝΕΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ  
ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ  
Η/Υ ΤΟΥ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ  
ΚΡΗΤΗΣ**

Το Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Κρήτης αγόρασε πρόσφατα, για τις ανάγκες του εργαστηρίου των micros, οκτώ PC συμβατά της αμερικάνικης CAF.

Τα μηχανήματα αυτά βασίζονται στον 8088-2 της Intel, που τρέχει σε δύο ταχύτητες, 4.77 και 8MHz switchable. Όλα έχουν 512k μνήμης RAM και drive των 1.2Mbytes, ενώ διαβάζουν και γράφουν και σε 360Kb 'φορμαρισμένες δισκέτες. Τα γραφικά χειρίζεται μια κάρτα έγχρωμων γραφικών (CGA). Ακόμη διαθέτουν παράλληλη και σειριακή θύρα. Η οθόνη είναι ένα μονόχρωμο TTL monitor πράσινου φωσφόρου, υψηλής διακριτότητας 320x640 pixels. Τα πληκτρολόγια είναι τα νέα IBM συμβατά των 104 πλήκτρων.

Τα τέσσερα από τα παραπάνω

μηχανήματα είναι εφοδιασμένα και με ένα σκληρό δίσκο Seagate χωρητικότητας 20Mbytes, με ταχύτητα πρόσβασης (60ms), ενώ τα υπόλοιπα διαθέτουν το μαθηματικό συνεπεξεργαστή 8087-2 της Intel.

Με τη νέα αυτή αγορά, το εργαστήριο micros του τμήματος Επιστήμης Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Κρήτης, έχει 14 IBM & compatibles, 9 Macintosh 512 και 7 AppleIIe. Τα CAF αγοράστηκαν από το Κρητικό Κέντρο Υπολογιστών Πλατεία Κορνάρου 45 71202 Ηράκλειο Κρήτη  
Τηλ.081 241396-280640

**ΤΑ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑ  
ΛΑΧΕΙΩΝ ΜΠΟΡΟΥΝ  
ΤΩΡΑ ΝΑ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΘΟΥΝ**

Πρόσφατα εταιρία μηχανογραφικών εφαρμογών του Ηρακλείου της Κρήτης παρουσίασε μια εφαρμογή μηχανοργάνωσης πρακτορείου λαχείων και ΠΡΟ-ΠΟ.

Το πακέτο ονομάζεται «ΛΑΧΕΙΑ -I», και υλοποιήθηκε από τους ανθρώπους της "EXPERT LOGIC". Καλύπτει τις ανάγκες ενός σύγχρονου πρακτορείου και προσφέρει κλειδιά για την προστασία των πληροφοριών, ευκολία στην εκμάθηση και κατατοπιστικά μηνύματα σε περίπτωση λανθασμένου χειρισμού.

- Συγκεκριμένα περιλαμβάνει:
1. ΛΑΧΕΙΑ με κατάλογο κερδών, ευρετήριο λαχείων, καρτέλα κλήρωσης λαχείου και ανάλυση κλήρωσης ανά λαχειοπώλη ανά τεμάχια και ποσοστά.
  2. ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ-ΛΑΧΕΙΟΠΩΛΕΣ-ΠΕΛΑΤΕΣ ΕΘΝΙΚΟΥ με καρτέλα γενικών στοιχείων πελατών, αναλυτικές καρτέλες λαχειοπωλών-προμηθευτών και συγκεντρωτική κατάσταση λαχειοπωλών-προμηθευτών.
  3. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟ-ΠΟ για

όλα τα δελτία του πρακτορείου με επιτυχίες.

4. ΕΓΓΥΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ που ταξινομούνται με βάση την ημερομηνία, την τράπεζα και τον αποδέκτη.
5. ΕΘΝΙΚΟ ΛΑΧΕΙΟ με λεπτομερή κίνηση χονδρικής και λιανικής και τέλος
6. ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ με ταμειακή εικόνα ημέρας, έσοδα έξοδα, μηνιαίες αναλύσεις λογαριασμών και πλήθος αναλυτικών καταστάσεων.

Το πρόγραμμα απαιτεί για να λειτουργήσει, ένα IBM ή συμβατό με 2 μονάδες δισκέτας τουλάχιστον, και συνεργάζεται με οποιοδήποτε εκτυπωτή. Για πληροφορίες και παρουσίαση απευθυνθείτε στην:

Expert Logic  
Κατεχάκη 17 (2ος Όροφος)  
Τηλ. 285208 Ηράκλειο

**ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ  
ΤΑΪΒΑΝΕΖΙΚΑ  
ΣΥΜΒΑΤΑ ΣΤΗΝ  
ΚΡΗΤΗ**

Τα νέα μοντέλα CH 800 mini AT system και CH 650 CD PC/XT turbo, προσφέρονται τώρα στο Ηράκλειο, στο κατάστημα Σ. Παμπουκίδης (Εθνικής Αντίστασης 3).

Το μεν CH 800 διαθέτει 640K μνήμης RAM, τον επεξεργαστή 80286 της Intel σε ταχύτητες 6 και 10MHz, 1 floppy drive x 1.2MB και σκληρό δίσκο 20MB, μία οθόνη 14" μονόχρωμη που τη διαχειρίζεται μια κάρτα γραφικών CGA, παράλληλη θύρα για πληκτρολόγιο τύπου IBM των 101 πλήκτρων.

Το CH 650 περιλαμβάνει 640K μνήμης RAM, τον επεξεργαστή 8088-2 της Intel, 1 floppy drive x 360KB και σκληρό δίσκο 20MB, μία οθόνη 12 ή 14inch μονόχρωμη που τη διαχειρίζεται μια κάρτα γραφικών CGA, παράλληλη θύρα και πληκτρολόγιο τύπου IBM των 101 πλήκτρων.

## INFO A.E. ΚΑΙ MAC XT & CHOICE

Τους γνωστούς IBM συμβατούς υπολογιστές MAC μπορεί να βρει κανείς τώρα στο Ηράκλειο. Συγκεκριμένα, το INFO shop διαθέτει όλη τη σειρά των μηχανημάτων αυτών: από το μοντέλο PC/XT με 2 μονάδες floppy, ή και με Hard Disk, μέχρι και μοντέλα AT συμβατά.

Στον τομέα των compatibles, το INFO shop αντιπροσωπεύει και τα μηχανήματα THE CHOICE σε όλες τις προδιαγραφές.

Όλα τα νέα προϊόντα καλύπτονται από εγγύηση και Service.

## ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΜΕ ΤΟ TRANSPORT PLUS

Το νέο πακέτο διαχείρισης γραφείου εθνικών και διεθνών μεταφορών, TRANSPORTER PLUS, παρουσιάστηκε πρόσφατα από την COMPUTER LINK, στο Ηράκλειο.

Το πρόγραμμα εκδίδει φορτωτικές σε προτυπωμένο (ή μη) έντυπο, όπως επίσης και καταστάσεις φόρτωσης. Τηρεί αρχείο για τους κυριότερους πελάτες και ακόμη αρχείο αυτοκινήτων. Κάνει αυτόματη ενημέρωση από τις φορτωτικές τόσο στην καρτέλα του πελάτη όσο και σ' αυτήν του αυτοκινήτου. Ενημερώνει αρχείο εξόδων αυτοκινήτου διεθνών μεταφορών για τα έξοδα κάθε ταξιδιού.

Παράλληλα, ένα αρχείο εσόδων - εξόδων για τις συνολικές συναλλαγές του πρακτορείου ενημερώνεται αυτόματα, με τις εκδόσεις φορτωτικών. Υπάρχει πρόβλεψη και για άλλες

πρόσθετες δαπάνες (εργατικά, ναύλοι κ.λ.π.). Στην περίπτωση συνεργαζόμενου γραφείου σε άλλη πόλη, υπάρχει δυνατότητα αυτόματης εκκαθάρισης λογαριασμών κάθε μήνα.

Το πρόγραμμα χρειάζεται ένα συμβατό υπολογιστή με μνήμη τουλάχιστον 512K και μονάδα δίσκου 10MB τουλάχιστον. Για τις εκτυπώσεις καταστάσεων, εκκαθαρίσεων και φορτωτικών αρκεί ένας κοινός εκτυπωτής. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην: COMPUTER LINK AEBEE EBANUS 70, ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΤΗΛ. 284747.

## PS/2 ΣΥΜΒΑΤΟ ΑΠΟ ΤΗΝ PRINCE;

Ενώ οι διαμάχες συνεχίζονται για το copyright των εξαρτημάτων του νέου προϊόντος της IBM στο χώρο των προσωπικών υπολογιστών, του PS/2, άλλοι εργάζονται και παρουσιάζουν μοντέλα συμβατά με αυτό.

Ένας από τους διευθυντές της DATACRETA COMPUTERS μας έδωσε την πληροφορία για το PS/2 συμβατό μοντέλο της Ταϊβανέζικης PRINCE, που αντιπροσωπεύει στην Ελλάδα η εν λόγω εταιρία. Το νέο μοντέλο θα βρίσκεται στο Ηράκλειο σε ένα περίπου μήνα και, φυσικά, θα έχουμε την ευκαιρία να το εξετάσουμε.

Σε ερώτησή μας για το κατά πόσο το copyright της IBM εμποδίζει το νέο προϊόν, είπε: «Αφού η σχεδιάστρια εταιρία των PRINCE είναι αμερικανική, κάποιες τυχόν παρασκευαστικές συμφωνίες θα οδήγησαν στο καινούριο αυτό μηχανήμα». Εμείς, λοιπόν, περιμένουμε το model 30 - που θα έρθει να μας λύσει τυχόν απορίες - και τα προς την άνοιξη αναμενόμενα model 60 και 80.

# ΓΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΟ ΥΛΙΚΟ... ΜΗΝ "ΑΝΑΛΩΝΕΣΤΕ" ΨΑΧΝΟΝΤΑΣ

*Τώρα* **SUPER**  
**ΠΡΟΣΦΟΡΑ!**

5 1/4" MD2D **295** ΔΡΧ  
**maxell**  
3 1/2" MF2DD **590** ΔΡΧ

**και ακόμη...**

...οι καλύτερες τιμές σε δισκέτες  
FUJI • SONY • SKC • PRECISION  
DYSAN • 3M • BASF • DISKXPRESS • NASHUA  
• VERBATIM • DATATECH • BROWN DISC.

Εκπληκτικές τιμές θα βρείτε επίσης σε μελανοταινίες  
PELIKAN • FULLMARK • REUTER • CARBOTEX • TRENT  
και σε δισκετοθήκες, αξεσουάρ.

## ΔΙΣΚΕΤΑ

**συμβατοί με τις ανάγκες σας**

## PORTABLE PC ΚΑΙ SCANNER ΑΠΟ ΤΗΝ EPSON

**Η** EPSON ανακοίνωσε δύο νέα προϊόντα της: Έναν portable PC και έναν image scanner.

Ο νέος portable, λειτουργεί με ρεύμα από το δίκτυο ή με μπαταρίες. Η έκδοση που χρησιμοποιεί μπαταρίες, διαθέτει δύο floppy drives 3.5" - 720KB. Σκληρός δίσκος - 20MB προσφέρεται μόνο για το μοντέλο που τροφοδοτείται από δίκτυο. Οι τιμές τους θα είναι γύρω στις 1395 και 2295 λίρες Αγγλίας αντίστοιχα.

Ο scanner της EPSON έχει σχεδιαστεί για τους φανατικούς του desktop publishing. Με αυτό μπορούν να ενσωματώνουν εικόνες και σχέδια στα έγγραφα τους. Το



software που χρησιμοποιεί είναι IBM compatible. Ο scanner αυτός, μπορεί να αντιγράψει μια περιοχή 11x8 ίντσες. Η ταχύτητά του είναι 25ips.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο 01 - 9028892 στη Μ. Βρετανία.

## ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ APPLE ΜΕ ΤΗΝ DEC

**Η** Apple Computer και η Digital Equipment (DEC) έκαναν ήδη τις τελικές επαφές για μια συμφωνία συνεργασίας σκοπεύοντας να ανταγωνιστούν μαζί τον κοινό τους αντίπαλο, δηλαδή των IBM.

Αυτό που περιμένουν τώρα όλοι είναι η ανάπτυξη από κοινού ενός προϊόντος που θα αναστατώσει σίγουρα την αγορά. Προς το παρόν και οι δύο εταιρίες συνεργάζονται επιμελώς και η Apple καυχείται πως θα κάνει μια δυναμική παρουσία στην έκθεση Dexpro East Show που θα γίνει στη Ν. Υόρκη μέσα στον Φεβρουάριο. Πάντως, τον περασμένο μήνα, οι μετοχές της Apple σημείωσαν

αύξηση κατά 23,5% στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ.

Η συμφωνία με την DEC, θα αποφέρει στην Apple σημαντικά οφέλη. Μια κίνηση που θα συνδυάζει την τεχνολογία του Macintosh με αυτή του VAX θα έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία προϊόντος που θα αποτελεί μια δυναμική πρόκληση στην παραδοσιακή τεχνολογία της IBM.

Μέχρι να γίνει όμως η Dexpro, καμία πλευρά δεν δέχεται να δώσει περισσότερες πληροφορίες γύρω από αυτή την εντυπωσιακή συνεργασία.

## BUBBLE - JET PRINTER ΤΗΣ CANON

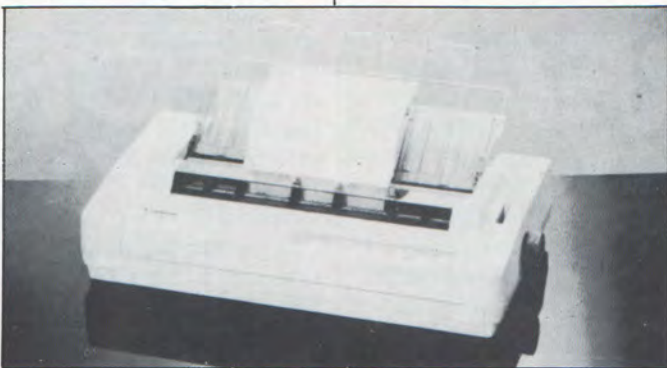
**Η** γνωστή στο χώρο των Εκτυπωτών CANON έκανε προσιτή την τεχνολογία των bubble - jet printers με την ανακοίνωση της κυκλοφορίας του BJ-130. Πρόκειται για ένα νέο εκτυπωτή που μπορεί να εκτυπώσει με ταχύτητα 220 cps στο high speed mode και με 110 cps στο high-quality resolution mode.

Η τεχνολογία εκτύπωσης φυσαλίδων διαφέρει από τη συνηθισμένη τεχνική inkjet. Χρησιμοποιεί φυσαλίδες μελάνης που δημιουργούνται θερμικά αντί για τον ηλεκτρονικό σχηματισμό σταγονιδίων μελάνης που είναι ένας αργός τρόπος και αρκετά θορυβώδης. Η θερμότητα δημιουργείται με την ισχύ που εφαρμόζεται στα θερμοστοιχεία που βρίσκονται σε κάθε μια από τις 48 μικρές σπές εκτύπωσης.

Ο BJ-130 ενσωματώνει τα fonts Courier ενώ υπάρχουν δύο πρόσθετα slots για να βάλετε προαιρετικά cartridges με άλλα fonts. Το μπροστινό panel του εκτυπωτή περιέχει όλα τα απαραίτητα πλήκτρα που επιτρέπουν την εύκολη επιλογή των modes εκτύπωσης, των fonts, τη μεγέθυνση χαρακτήρων, το line feed και το form feed.

Ο BJ-130 διαθέτει μια παράλληλη θύρα - Centronics, και εξομοιώνει το Proprietary της IBM.

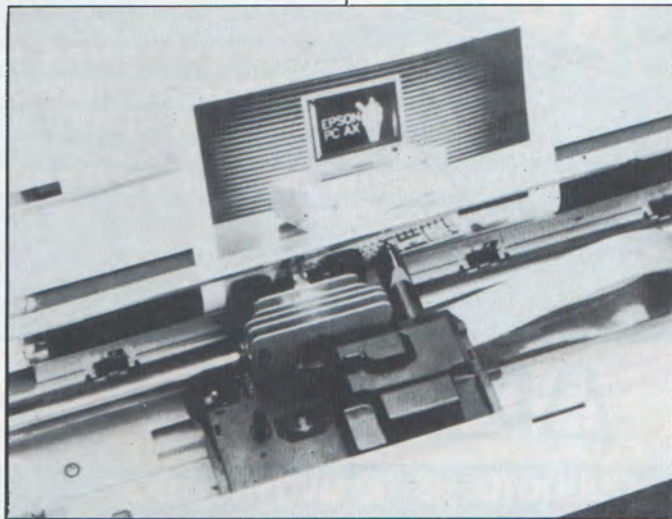
Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην Canon, τηλ. 01 -7733173 στην Αγγλία.



### ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

**NEO MOUSE ΑΠΟ  
ΤΗΝ MICROSOFT..51  
VGA COMPATIBLE  
ΚΑΡΤΕΣ**

**ΓΡΑΦΙΚΩΝ ..... 52  
Η APPLE ΜΕΙΩΝΕΙ  
ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ MAC  
..... 54**



## NEO MOUSE ΑΠΟ ΤΗ MICROSOFT

Το καινούργιο ποντίκι που παρουσίασε η Microsoft, έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να είναι πρακτικό στη χρήση και ταυτόχρονα να αντιλαμβάνεται με ευχέρεια τις μετακινήσεις. Έχει πιο μικρό μέγεθος από τον πρόγονό του και η μορφή του είναι πιο συμμετρική. Η μπίλια περιστροφής, βρίσκεται στο μπροστινό τμήμα του, μετακινώντας έτσι το κέντρο βάρους της συσκευής κάτω από τις άκρες των δακτύλων σας. Ένα από τα δύο πλήκτρα είναι λίγο πιο μεγάλο, για να μπορείτε εύκολα να το πατήσετε χωρίς να το κοιτάτε.

Όπως και το προηγούμενο mouse, έτσι και αυτό δεν χρειάζεται ειδικό mouse pad και μπορείτε να ρυθμίσετε την ευαισθησία του μέσω ενός pop-up menu. Είναι φυσικά συμβατό με IBM PC, XT, AT και όλους τους compatibles. Στον τομέα των graphics, συνεργάζεται με τις κάρτες EGA, CGA, VGA και τη Hercules.

Το mouse συνοδεύεται από adapters που συνδέονται με τη σειριακή θύρα των PC ή των AT συμβατών καθώς και με το mouse port της σειράς PS/2



της IBM. Βγαίνει σε τρία μοντέλα που η τιμή τους κυμαίνεται από 150 έως 200 δολάρια.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στη Microsoft Corp, 16011 Northeast 36th Way, P.O. Box 97017, Redmond, WA 98073 - 9717, (206) 882 - 8080 Αγγλία.

## PS/2: ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ Η ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΑΚΑΛΥΦΘΟΥΝ ΤΑ ΜΥΣΤΙΚΑ ΤΟΥ

Οι προσπάθειες των βιομηχανιών H/Y των ΗΠΑ να αντιγράψουν το OS/2 της IBM συνεχίζονται με γοργό ρυθμό.

Σχεδόν όλοι οι μεγάλοι κατασκευαστές PCs, συμπεριλαμβανομένων της Compaq και της Tandy, έχουν επιδοθεί στην παραγωγή παρόμοιων με τα PS/2 μηχανημάτων. Ήδη, η Wyse Technology ισχυρίζεται ότι έχει αντιγράψει με επιτυχία το MicroChannel της IBM. Αυτό βέβαια είναι και το κλειδί όσον αφορά την υπόθεση παραγωγής συμβατών με τα

PS/2 υπολογιστών. Συγχρόνως όμως, αποτελεί και το πιο δύσκολο μέρος.

Προς το παρόν, η Wyse δεν σχεδιάζει να προωθήσει το μηχανήμα της στην αγορά. Αυτό, θα εξαρτηθεί από το κατά πόσο η IBM θα επιτρέψει κάτι τέτοιο. Αρχικά, η IBM διακήρυξε ότι θα προστατέψει τα δικαιώματά

της από κάθε παράνομο αντιγράφεα. Πρόσφατα όμως η εταιρία έδειξε πως είναι διατεθειμένη να δώσει την άδεια για το MicroChannel και στις άλλες κατασκευάστριες εταιρίες, αν και αυτές δεν φαίνεται ότι θα σταματήσουν την προσπάθεια για παραγωγή αντιγράφων του PS/2 από μόνες τους.

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ ΜΕΞΙΚΑΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ PC

Η Apple αποσύρεται από την αγορά προσωπικών υπολογιστών στο Μεξικό μετά την αποτυχία που σημείωσε. Αξιοσημείωτο είναι ότι από τον περασμένο Μάιο δεν έχει πουλήσει εκεί ούτε ένα υπολογιστή.

Σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιεύτηκαν στην εφημερίδα Mexico City News, το προηγούμενο οικονομικό έτος - που τελείωσε τον Οκτώβριο - πουλήθηκε από την, κατά 51% Μεξικανική, Apple Group υλικό αξίας μόνο 5.000.000 δολαρίων. Το 1983 που ξεκίνησε η Apple στο Μεξικό, είχε σκοπό να κατακτήσει τη μισή περίπου αγορά PC. Όμως η IBM και η Hewlett Packard πήραν την πρωτοπορία λόγω μεγαλύτερων επενδύσεων.

H Grupo Manzana, όπως

λέγεται στα Ισπανικά η Apple Group, προσπάθησε να αυξήσει τις επενδύσεις της κατά το Μάιο, αλλά βρήκε αντίθετη την κυβέρνηση του Μεξικού που εφαρμόζει περιοριστικά μέτρα για τους ξένους επενδυτές. Η Apple αρνήθηκε να συμμορφωθεί με τους περιορισμούς αυτούς και αποφάσισε να αποσυρθεί από το Μεξικό, διατηρώντας μόνο μια υπηρεσία που θα υποστηρίζει τους ήδη υπάρχοντες χρήστες.

Η Μεξικανική κυβέρνηση είναι αυστηρή στο θέμα των επενδύσεων από ξένες εταιρίες. Ιδιοποιείται πάντα το 51% των μετοχών, τουλάχιστον. Μόνο η IBM κατάφερε να έχει την απόλυτη δικαιοδοσία των προϊόντων της ύστερα από διαπραγματεύσεις μηνών. Ένας λόγος που έγινε αυτή η εξαίρεση, ήταν η αποδοχή εξαγωγής του 92% της παραγωγής και η πώληση των υπολογιστών της IBM στο Μεξικό μόνο 10% έως 15% πιο πάνω από τις διεθνείς τιμές.



## PREMIUM 386 - FASTBOARD 386

Παρόλο που η AST Research είναι περισσότερο γνωστή για τις add-on κάρτες της, παρουσίασε έναν 386 συμβατό με σκοπό να ανταγωνιστεί τα αντιστοίχα μοντέλα της Compaq και της Zenith.

Μέχρι τώρα η εταιρία είχε δημιουργήσει τον AT συμβατό Premium/286. Έτσι, η παραγωγή κάποιου 386 υπολογιστή, ήταν το επόμενο λογικό βήμα.

Τα χαρακτηριστικά του νέου Premium είναι ικανοποιητικά. Ο μικροπεξεργαστής - που δεν είναι άλλος από τον 80386 της INTEL - τρέχει στα 20MHz, γεγονός που κατατάσσει τον υπολογιστή στην κατηγορία των πολύ γρήγορων μηχανημάτων. Ο Premium/386

παράγεται σε τέσσερα μοντέλα με σκληρό δίσκο χωρητικότητας από 40MB έως 150MB και RAM 1MB ή 2MB. Πάντως ο υπολογιστής υποστηρίζει μέχρι και 13MB on motherboard. Η καινοτομία που συνοδεύει τον Premium 386 είναι μια νέα τεχνική σχεδίασης του expansion bus, ονομαζόμενη SMARTslot.

Για τους κατόχους των Premium/286 η AST ανακοίνωσε μια κάρτα επιτάχυνσης με 80386 ώστε να μη... ζηλεύουν το νέο Premium/386. Η νέα αυτή κάρτα ονομάζεται FASTboard/386 και συνδέεται σε μια από τις ειδικές FASTslots του AT.

Ενσωματώνει τον 80386 που τρέχει στα 16 MHz και έχει 1MB RAM επεκτάσιμη μέχρι και τα 9MB.

Περισσότερες πληροφορίες για τα νέα αυτά προϊόντα μπορείτε να πάρετε από την AST Research, 01 - 5684350 στην Αγγλία.

## VGA COMPATIBLE ΚΑΡΤΕΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

Η αναμενόμενη συρροή VGA - compatible καρτών για γραφικά άρχισε με την παρουσία δύο νέων προϊόντων από δύο κατασκευάστριες εταιρίες, την Paradise Systems και τη Video Seven.

Η πρώτη από αυτές παρουσίασε πρόσφατα δύο boards, τη VGA Plus και τη VGA Professional. Και οι δύο βασίζονται στο νέο chip γραφικών, το PVGA1. Η VGA Plus είναι μια «κοντή» κάρτα με connector των 8-bit και εξομοιώνει όλα τα υπάρχοντα standard graphics της IBM, όπως MDA, CGA, EGA, τις νέες MCGA και VGA καθώς και τη Hercules. Έχει επίσης mode για 132 κolumnes text, όταν χρησιμοποιείται με

multiscanning monitors.

Η VGA Professional είναι μια 16-bit full height κάρτα και δίνει ανάλυση 1024 επί 768 σημεία για το μονόχρωμο mode και 800 επί 600 για το έγχρωμο. Οι τιμές των καρτών αυτών που διατίθενται στις ΗΠΑ από τη CMA είναι 400 δολάρια για την VGA Plus και 600 για την VGA Professional.

Η Video Seven, παρουσίασε την κάρτα Vega VGA. Εξομοιώνει τις κάρτες VGA, EGA, CGA, MDA και Hercules και διαθέτει αναλογικές και ψηφιακές εξόδους για να οδηγεί κατάλληλα όλα τα monitors. Στο έγχρωμο mode έχει υψηλή ανάλυση 800 επί 600 σημεία και 16 χρώματα. Οι κατασκευαστές της, ισχυρίζονται ότι είναι τέσσερις φορές πιο γρήγορη από τις συμβατικές EGA. Η Vega VGA που διατίθεται ήδη στην Αγγλία, κοστίζει 300 λίρες.



## Μ.ΓΚΟΡΜΠΑΤΣΩΦ: ΠΕΡΕΣΤΡΟΪΚΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Στο βιβλίο που κυκλοφόρησε πριν λίγο καιρό με τίτλο «ΠΕΡΕΣΤΡΟΪΚΑ» ο Μ. Γκορμπάτσωφ μιλά για την εξέλιξη της Πληροφορικής στη Σοβιετική Ένωση. Ο Σοβιετικός ηγέτης ισχυρίζεται ότι οι προσπάθειες των Η.Π.Α να αποκλείσουν τη χώρα του από την προχωρημένη τεχνολογία στον τομέα κυρίως των υπολογιστών και της μικροηλεκτρονικής δεν είχε και πολύ μεγάλο αποτέλεσμα.

Στη Σοβ. Ένωση, έχει ήδη σημειωθεί σημαντική πρόοδος στους Supercomputers, την υπεραγωγμότητα αλλά και σε άλλους τομείς της τεχνολογίας αιχμής. «Οι επιστήμονες πειραματίζονται συνέχεια με

σκοπό την εξέλιξη των υπολογιστών μας. Έχουμε πάρει μαθήματα από τις αποφάσεις που πάρθηκαν στο παρελθόν από τη Δύση και που αφορούν την άρνηση παροχής στη Σοβ. Ένωση υλικού προηγμένης τεχνολογίας. Τώρα σκοπός μας είναι να αναπτύξουμε την επιστήμη της Πληροφορικής με τα μέσα που διαθέτουμε» τονίζει ο Γκορμπάτσωφ.



## FAX

PANASONIC	UF-150	262.000
PANASONIC	SF-600	414.000
RANK XEROX	7010	490.000
RANK XEROX	7020	845.000
TOSHIBA	TF-222	385.000
TOSHIBA	6330	570.000
TOSHIBA	TF-341	680.000
TOSHIBA	TF-3414	790.000
HITACHI	HIFAX 15	420.000
HITACHI	HIFAX 25	450.000
HITACHI	HIFAX 45	510.000
CANNON	220	427.000
CANNON	230	465.000
CANNON	410	750.000
CANNON	730	845.000

## MONITORS

ATARI	125 SM	39.000
Ferguson		16.000
PHILIPS		23.000
ATARI	COLOR	64.000
PHILIPS	color	58.000
Commodore	1084	67.000
FIDELITY		47.000
PHILIPS	TTL ΓΙΑ PC	23.000

## TV

SUPRA ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 14"		
PAL SECAM-NTEE	61.000	

## PRINTERS

STAR	NL-10	55.000
CITIZEN	120-D	42.000
EPSON	LX-800	52.000
STAR	NX-15	95.000
AMSTRAD	3160	39.000

## LASER PRINTERS

Hewlett Packard		
QMS	520.000	
STAR	450.000	
EPSON	490.000	

## PORTABLE LAPTOP

EPSON →	ANAMENETAI	
AMSTRAD PPC 1640	175.000	
FUJITECH 2F	150.000	

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Autocad, ΣΤΑΤΙΚΑ, ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ  
Prodesign, ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Πράξεις Plus	119.000
Mirage	185.000
Ορίζοντες	280.000
Φάσμα-2	200.000
Λογιστής 1,2,3 από	100.000

**ΜΕΓΑΡΑΚ 1** 80.000

ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ:

- ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ
- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟ



## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ 5 1/4"	2.800
ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3"	790
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ 3 1/2"	2.600
ΔΙΣΚΕΤΕΣ BASF 3 1/2" DD	500

## ΔΙΣΚΕΤΕΣ 5 1/4"

BASF 5 1/4" DD	400
MAXELL 5 1/4" DD	380
INFOR 5 1/4" DD	390
PRECISION 5 1/4" DD	190
NO NAME 5 1/4" DD	150

## JOYSTICKS

QS I	1.900
QS II	2.700
QS Turbo	3.900
QS PC	5.400
JOYBOARD	8.000

## PLOTTERS

Hewlett Packard Draft Pro.  
Houston Instruments

## COMPUTERS

Amstrad	6128 COLOR	99.000
Amiga	500	112.000
Atari	520 STFM	77.000
Atari	1040+monitor	139.000
Tulip	2x360	191.000
Tulip	1x360, 20 MB	265.000
Amiga 2000		389.000
OLIVETTI PRODEST 1		120.000
ATARI	PC 1	120.000
ATARI	PC 2, 1x360	152.000
ATARI	PC 2, 2x360	170.000
AMSTRAD 1512 DD COLOR		165.000
AMSTRAD 1640 EGA 20MB		299.000
EPSON AX/2 AT 20MB		480.000

## HARD DISCS

Seagate	20 MB	59.900
Seagate	40MB 251-1	117.000
Miniscribe	20 MB	62.000
Scribecard	30 MB	89.000

ΜΕ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΔΩΡΕΑΝ

## CARDS

Quadram  
AST

## TAPE STREAMER

ARCHIVE  
XEBEC

## ΔΙΚΤΥΑ

NOVELL  
ETHERNET  
ARCNET

## XENIX

Santa Clara

## DESK TOP PUBLISHING

Ventura  
Page Maker

\* ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΔΕΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ Φ.Π.Α.

**ΚΕΝΤΡΙΚΟ** • ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166-168, Τ.Κ. 185 35, ΤΗΛ.: 4176.783 - 4124.513, FAX: 4114752

**ΧΟΝΔΡΙΚΗ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ** • ΚΑΡΔΙΤΣΑ: Δ. ΜΠΛΑΤΣΟΥΚΑ 6, Τ.Κ. 100 43, ΤΗΛ.: 0441-25306, 0441-23702, FAX: 0441-25306

• ΛΑΡΙΣΑ: ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 13, Α' ΟΡΟΦΟΣ  
Τ.Κ. 412 22 ΤΗΛ: 041-252840

# MEGAPOLIS

## COMPUTERS

ΖΗΤΑΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΜΕΓΑΡΟΛΙΣ

## ΧΑΜΗΛΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ PC

Αν χρησιμοποιείτε PC και χειρίζεστε εμπιστευτικές πληροφορίες σίγουρα δεν θα θέλατε να έχει οποιοσδήποτε πρόσβαση σε αυτές. Μια λύση σ' αυτό, δίνει το Hands Off. Πρόκειται για ένα φτηνό πακέτο, που προστατεύει τα προγράμματά σας από κάθε μη εξουσιοδοτημένη χρήση.

Το Hands Off είναι ένα memory resident πρόγραμμα. Χρησιμοποιεί password δέκα χαρακτήρων, που ορίζεται φυσικά από το χρήστη. Εκτός από την προστασία που αναφέραμε, ασφαλίζει τα προγράμματα που τρέχουν έτσι ώστε να είναι αδύνατη η διακοπή της ροής τους.

Για τους επίδοξους hackers, αναφέρουμε ότι όλες οι προσπάθειες για «σπάσιμο» του κώδικα, καταγράφονται σε ένα μετρητή. Έτσι ο χρήστης μπορεί να πληροφορηθεί εάν κάποιος προσπάθησε να εισχωρήσει στα άδυνα και επίσης το πόσο σκληρά προσπάθησε...

Η τιμή του πακέτου είναι 50 λίρες Αγγλίας και οι απαιτήσεις του σε μνήμη είναι μόλις 10KB από τη RAM του υπολογιστή σας.

## ΕΝΑ ΕΞΥΠΝΟ INTERFACE

Ένα νέο interface σχεδιάστηκε από τη SunSystems επιτρέποντας στους χρήστες να εισάγουν εντολές και ερωτήσεις σε απλά Αγγλικά. Το όνομά του είναι FreeFormat και μπορεί να συνδυαστεί με τις ήδη υπάρχουσες εμποροοικονομικές εφαρμογές της Sun.

Το σύστημα συνοδεύεται από ένα βασικό λεξικό αν και παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη να προσθέσει extra λέξεις όταν χρησιμοποιεί το σύστημα. Το FreeFormat καταλαβαίνει τις λέξεις ακόμα κι αν αυτές δεν είναι ολόκληρες ή έχουν ορθογραφικά λάθη.

Κάθε εντολή εισάγεται σε μορφή πρότασης που περιλαμβάνει ένα ρήμα και οποιονδήποτε αριθμό μεταβλητών που καθορίζουν τη σημασία του ρήματος. Δεν υπάρχει κάποια

προκαθορισμένη σειρά στις λέξεις που εισάγονται ενώ οι λέξεις εκείνες που συνιστούν μια φυσική πρόταση και δεν χρειάζονται στο σύστημα, αγνοούνται.

Ο χρήστης μπορεί επίσης να δημιουργήσει δικές του σειρές εντολών που μπορούν να εκτελεστούν με τους παραδοσιακούς τρόπους επιλογής λειτουργιών, όπως τα function keys και τα menu options. Το FreeFormat συνεργάζεται και με τα τρία πακέτα που έχει αναπτύξει η SunSystems, δηλαδή το SunAccount, το SunBusiness και το SunTrend.

## ΝΕΟ SPREADSHEET ΑΠΟ ΤΗΝ ASHTON - TATE

Η Ashton - Tate σχεδιάζει από ό,τι φαίνεται να μπει για τα καλά στην αγορά των Spreadsheets για Macintosh, μέσα στο πρώτο τρίμηνο του 1988.

Το νέο της δημιούργημα, το Graphsheet, περιλαμβάνει γραφικά, facilities για ανάγνωση και εγγραφή MS-DOS αρχείων και έναν επεξεργαστή κειμένου περιορισμένων δυνατοτήτων. Το μέγιστο μέγεθος του worksheet είναι 2048 σειρές επί 256 κολώνες, ενώ αντίστοιχα αυτό του Mac Excel της Microsoft είναι 16384 επί 256.

Στο Graphsheet μπορούν να ανοιχτούν ταυτόχρονα μέχρι και οχτώ διαφορετικά Spreadsheets. Τα cells, το κείμενο και οι γραφικές παραστάσεις ενημερώνονται αυτόματα όταν αλλάξουν τα δεδομένα. Επίσης υπάρχει και δυνατότητα συνδυασμών με graphics ενώ δεν λείπουν οι macro εντολές.

Μιά πρωτοτυπία του προγράμματος είναι ότι

ενσωματώνει δυνατότητες για page - layout. Συγκεκριμένα, ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει στοιχεία του spreadsheet, γραφήματα και κείμενο σε ένα full page display και να τα εκτυπώσει σε laser printer, αρκεί αυτός να είναι συμβατός με τη γλώσσα postscript. Τα menus και τα icons ορίζονται από το χρήστη.

Πιθανώς το Graphsheet να μην είναι η τελική ονομασία του νέου αυτού spreadsheet της Ashton - Tate. Το μέλλον θα δείξει ποιά θα είναι η τύχη του νέου αυτού προϊόντος, ειδικά τώρα που η αγορά αποκτά μεγαλύτερο ενδιαφέρον καθώς η Apple φέρνει πιο κοντά το περιβάλλον του Mac με αυτό του PC.

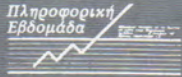
## Η APPLE ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ MAC

Μετά από τις επικρίσεις που δέχτηκε, η Apple αποφάσισε να κατεβάσει τις τιμές των Macintosh. Έτσι, τώρα ο Mac Plus θα στοιχίζει 1795 λίρες Αγγλίας από 1995 που στοιχίζει πριν ενώ η έκδοση SE με σκληρό δίσκο έγινε πιο φτηνή κατά 300 λίρες και θα τιμάζεται 2895 λίρες.

Για τον Macintosh II μια τυπική configuration με μονόχρωμη οθόνη και σκληρό δίσκο 40MB τώρα κοστίζει 5195 λίρες, δηλαδή η τιμή μειώθηκε κατά 300 λίρες.

Την πώση όμως των τιμών ακολούθησαν εκτός από τους υπολογιστές και τα περιφερειακά. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι τα disk drives στοιχίζουν τώρα £ 100 ή £ 200 λιγότερο, ενώ η τιμή του εκτυπωτή Image Writer LQ έφτασε τις £ 995.





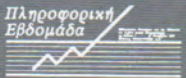
**19 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ:**

Η WESTERN DIGITAL ανακοίνωσε ότι κατάφερε να αντιγράψει ένα εξάρτημα-κλειδί της νέας σειράς PS/2, το αποκαλούμενο MICROCHANNEL.



**26 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ:**

Επιβεβαιώθηκε και επίσημα η πληροφορία ότι η ANSTRAD θα παρουσιάσει μία σειρά LAPTOPS.



**23 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ:**

Η Olivetti παρουσίασε στο Λονδίνο τα νέα της μοντέλα και επανακαθόρισε την πολιτική της.



**7 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ:**

Παρουσιάστηκαν οι πρώτες κάρτες γραφικών για AT που χρησιμοποιούν transputer.



**14 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ:**

Επιβεβαιώνεται η είσοδος της IBM στην τεχνολογία RISC.



**4 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ:**

Η Sharp αναγγέλλει επανεγγραψίμο οπτικό δίσκο.

*Εσείς είχατε την πληροφορία τη στιγμή που τη χρειαζόσαστε;*

# Πληροφορική Εβδομάδα



Εβδομαδιαίο NEWSLETTER για την Ελληνική και Διεθνή Αγορά Πληροφορικής.



## Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΣΑΣ ΔΙΝΕΙ ΠΡΩΤΗ:

- Προϊόντα που δεν έχουν ακόμα ανακοινωθεί.
- Συμφωνίες και κινήσεις εταιριών που θα επηρεάσουν το μέλλον της Πληροφορικής στη χώρα μας.
- Τάσεις της Ελληνικής Αγοράς Πληροφορικής.
- Οικονομικά αποτελέσματα Ελληνικών και ξένων εταιριών.
- Συγκεντρωτικά όλους τους διαγωνισμούς προμήθειας ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

## ΣΑΣ ΠΑΡΑΔΙΔΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΔΕΥΤΕΡΑ ΠΡΩΪ ΣΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΑΣ

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στη δ. Κανελλοπούλου τηλ. 9217428 καθημερινώς 9.00 π.μ. - 2.00 μ.μ.



Ανεπιβεβαιώτες πληροφορίες που αύριο ίσως γίνουν ειδήσεις!

## ERGODATA: Ο ΓΙΓΑΝΤΑΣ

### ΑΦΥΠΝΙΖΕΤΑΙ

**Μ**ια εταιρία Λαϊκής Βάσης με μετοχικό κεφάλαιο 1.5 δισεκατομμύριο δραχμές οπωσδήποτε δεν είναι κάτι συνηθισμένο για την Ελληνική αγορά Πληροφορικής. Έτσι, η Ergodata, από την πρώτη στιγμή της ίδρυσής της, πριν ένα περίπου χρόνο, κίνησε το γενικό ενδιαφέρον. Σημειώνουμε ότι στο Συμβούλιο της μετέχουν πολλοί διακεκριμένοι Έλληνες επιστήμονες του εξωτερικού και του εσωτερικού και ότι μέσα στους στόχους της είναι η επιτέλεση κοινωνικού έργου και πιο συγκεκριμένα η διάδοση της χρήσης της Πληροφορικής στα μεγάλα στρώματα των ελεύθερων επαγγελματιών και των επιχειρήσεων της χώρας μας.

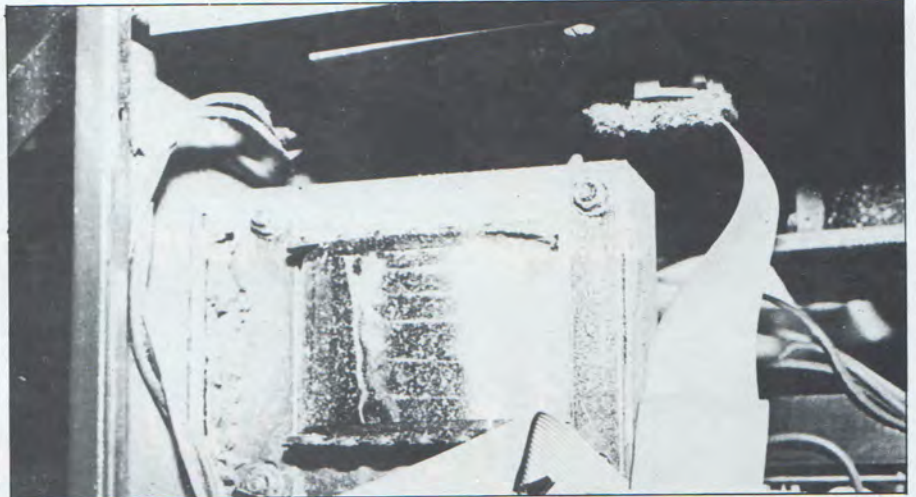
Μένει να δούμε πόσο αυτό το κοινωνικό έργο θα συνταράξει την υπόλοιπη αγορά. Πράγματι, η Ergodata, από τη ίδρυση της μέχρι τώρα είχε αφιερώσει τις προσπάθειές της στην οργάνωσή της, με αποτέλεσμα ν' αποκτήσει τη φήμη του «κοιμώμενου γίγαντα». Να όμως που, όπως μαθαίνουμε, ο γίγαντας θ' αρχίσει να βρυχάται πολύ σύντομα. Ήδη έχει δημιουργήσει δίκτυο από πέντε dealers, που θα διαθέτουν τα προϊόντα της. Αυτά σε πρώτη φάση θα είναι υπολογιστές και περιφερειακά της Samsung και της Hewlett-Packard. Πρόκειται για πέντε σχολαστικά επιλεγμένες και καθιερωμένες εταιρίες, των οποίων τα ονόματα θα ανακοινωθούν σε ειδική εκδήλωση που θα γίνει κατά τα μέσα Φεβρουαρίου στο Ξενοδοχείο Ledra Marriott. Ξέρουμε ποιές είναι, αλλά ... ας αφήσουμε και κάτι για το άλλο τεύχος.

Το νέο όμως δεν είναι εδώ, αλλά στην πολιτική των πωλήσεων που θα ακολουθηθεί. Πράγματι, εγκαινιάζεται το σύστημα του 18μηνου διακανονισμού. Αν ο πελάτης είναι ιδιώτης, θα καταβάλλει το 40% του συνολικού ποσού, ενώ αν είναι εταιρία, θα αρκεί το 20%. Το υπόλοιπο, θα μπορεί να καταβληθεί σε 18 μηνιαίες δόσεις, με νόμιμο τραπεζικό τόκο.

Εντυπωσιακό ε; Και μη βιαστείτε να μας πείτε ότι οι τιμές θα είναι τσιμπημένες. Μερικές που γνωρίζουμε ήδη, δεν είναι. Κατά συνέπεια, αναμεινате εξελίξεις στην αγορά τους επόμενους μήνες.

## ΠΕΡΙ... ΦΙΛΙΚΟΤΗΤΑΣ

**Α**παίτηση κάθε σύγχρονου χρήστη είναι να του δείχνει ο υπολογιστής του και τα προγράμματα που τρέχουν σ' αυτόν «φιλικότητα». Κατά ανεξακριβωτες



πληροφορίες της στήλης οι υπολογιστές θα συνασπιστούν σύντομα και θα ζητήσουν το ίδιο από τους χρήστες τους. Σύμφωνα με εκπροσώπους των συμπάθων μηχανημάτων, οι χρήστες σε μερικές περιπτώσεις ξεπερνούν κάθε όριο ανοχής, υποσκάπτοντας με τη συμπεριφορά ή την απροσεξία τους την υγεία και τη σωματική ακεραιότητα του υπολογιστή τους. Σαν απόδειξη, μου έδωσαν μερικές φωτογραφίες - ντοκουμέντα, που απεικονίζουν drives πνιγμένα στο χώμα και κεντρικές μονάδες βουτηγμένες στη λάσπη ή με ψόφιους αρουραίους μέσα τους. Οι φωτογραφίες τραβήχτηκαν στο χειρουργείο - συνώμη στο τμήμα service - γνωστής εταιρίας. Οι «ασθενείς» είχαν δουλέψει στη μηχανογράφηση περιφερειακών τμημάτων Οργανισμού μεγάλου και υπεράνω υποψίας. Το περιεργο είναι ότι αρκετοί από αυτούς, ανέπνεαν - συνώμη, λειτουργούσαν -ακόμη.

## ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ ΕΛΙΓΜΟΙ

**Ε**στω ότι αντιπροσωπεύετε τη δισκέτα A, που τραβάει στην αγορά και πολύ θα σας άρесе ν' ανεβάζατε την τιμή της κανένα κατοσταρικάκι. Το ζητούμενο είναι πώς θα το καταφέρατε αυτό χωρίς να χάσετε πελατεία. Πάντως, η μέθοδος που ακολουθήθηκε από κάποιον, περιελάμβανε τα εξής στάδια:

- Αγορά των δικαιωμάτων διάθεσης και της δισκέτας B, εξίσου τουλάχιστον καλής με την A.
- Διάθεση στην αγορά της B πολύ φθηνότερα από την A.
- Μετά από κάποιο χρονικό διάστημα,

εξαφάνιση της B από την αγορά.

- Ανακοίνωση σε όσους ζητούν έλλειψη της B, τη δισκέτα A, ότι οι τιμές της τελευταίας ανέβηκαν.

Ο όλος ελιγμός είναι λίγο περίπλοκος, αλλά οπωσδήποτε ευφυής. Να δούμε αν θα πιάσει με τον ανταγωνισμό που υπάρχει στο χώρο των δισκετών.

## ΠΕΤΡΑΔΑΚΙ - ΠΕΤΡΑΔΑΚΙ...

**...Τ**ο τσαρδάκι τόχτισα τραγουδούσε ο Νίκος Ξανθόπουλος. Γνωστός σαν «παιδί του λαού», πού νά βρει ο άνθρωπος λεφτά για ν' αποκτήσει σπίτι με άλλο τρόπο. Επιχειρηματίας του χώρου της Πληροφορικής όμως, δεν έχει όπως φαίνεται τέτοιο πρόβλημα. Έτσι, ετοιμάζεται ν' αγοράσει στην κοιλάδα που τον έθρεψε (μαντέψτε, μαντέψτε...) πενταάροφο κτίριο όπου θα συγκεντρώσει όλες του τις δραστηριότητες.

## ΜΕΤΑΓΡΑΦΕΣ

**Κ**όσμος πάει κι έρχεται στη Στουρνάρα. Επιχείρηση που έχει τα κεντρικά της εκτός δακτυλίου, πούλησε τον αέρα του καταστήματος που διατηρούσε στην «Κοιλάδα» και φεύγει από κει σύντομα. Τη θέση της θα πάρει γνωστό shop της περιφέρειας.



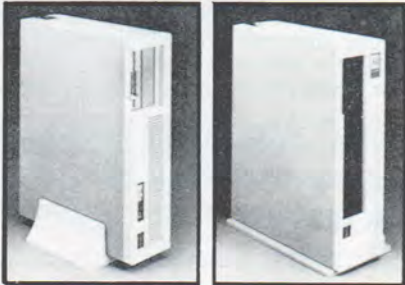
# NOVELL

## Ολοκληρωμένα δίκτυα μικροϋπολογιστών

### NetWare Servers

Κεντρικές μονάδες δικτύου Netware, ειδικά σχεδιασμένες για να ανταποκριθούν στις ανάγκες και τις απαιτήσεις ενός ισχυρού, δυναμικού και ασφαλούς περιβάλλοντος δικτύου. Βασισμένες στον μικροεπεξεργαστή της Intel 80286, συνδυάζουν ένα υψηλής απόδοσης και πολύ μεγάλης επεκτασιμότητας hardware με το πανίσχυρο ενσωματωμένο λειτουργικό σύστημα Fault Tolerant Netware (SFT Netware).

Κεντρική μνήμη μέχρι 16 MB και περιφερειακή 42, 80, 109, 183 και 2x 155 MB σκιαγραφούν μερικές μόνον από τις τεράστιες δυνατότητές τους.



### NetWare Intepatwent Software O/S

Το πιο ισχυρό λειτουργικό σύστημα για δίκτυα μικροϋπολογιστών (LANs) με εκατοντάδες χιλιάδες εγκαταστάσεις σ' ολόκληρο τον κόσμο, που το καθιστούν «de facto» στάνταρντ στην παγκόσμια αγορά των LAN.

Όπως όλα τα στάνταρντ έχει μεγάλη εμβέλεια και αποδοχή και επιπλέον είναι ανεξάρτητο από τον κατασκευαστή Hardware. Σήμερα μπορεί να λειτουργήσει σε όλα τα γνωστά LAN άλλων κατασκευαστών, αντικαθιστώντας μόνο το δικό τους λειτουργικό σύστημα. Αξιοποιεί απόλυτα όλο τον λοιπό εξοπλισμό αυξάνοντας ταυτόχρονα στο μέγιστο την αποδοτικότητα του. Netware 86, Netware 286, Nondedicated Netware 286 είναι οι τρεις βασικές εκδόσεις του Netware.

### NetWare Τερματικοί

#### Σταθμοί Δικτύου (PC Terminals)

Αυτό που καθορίζει το κόστος ενός δικτύου είναι το κόστος ανά σταθμό εργασίας. Αναγνωρίζοντας την ανάγκη αυτή η Novell κατασκευάζει και διαθέτει έξυπνους τερματικούς σταθμούς χωρίς ή με μία μονάδα δισκέτας και με ενσωματωμένη την κάρτα δικτύου Ethernet. Η εγκατάσταση στο δίκτυο ενός PC Terminal είναι πολύ απλή (plug-in) ενώ το κόστος του είναι ασήμαντο.



### NetWare Διάθεση

#### Τεχνική Υποστήριξη

Όλα τα προϊόντα της Novell διατίθενται και υποστηρίζονται σ' ολόκληρη την Ελλάδα από ένα όλο και αυξανόμενο δίκτυο εξουσιοδοτημένων μεταπωλητών της ABC.

### NetWare Multiuser Εφαρμογές

Η ύπαρξη προγραμμάτων εφαρμογών (Application Software) είναι βασικό κριτήριο αποδοχής και χρησιμότητας μιας τεχνολογίας. Το Netware προσφέρει μία μοναδική βάση για ανάπτυξη multiuser εφαρμογών, που να μπορούν να «τρέχουν» σε όλα τα γνωστά LAN της αγοράς χωρίς καμία τροποποίηση. Έτσι όλα τα γνωστά Software Houses στην Ελλάδα μεταξύ των οποίων η ABC, η COMPUTER LOGIC, η SINGULAR η UNISOFT και η ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ έχουν αναπτύξει τις μοναδικές πραγματικά multiuser εφαρμογές τους με βάση το Netware.

### NetWare Communication Products

Η σημαντικότερη λειτουργία ενός τοπικού δικτύου επικοινωνίας είναι η ικανότητά του να βελτιώνει το επίπεδο επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών του. Αυτό αποτελεί την αρχή του «connectivity concept». Τα προϊόντα Communication της Novell επεκτείνουν αυτή την αρχή και την μεταφέρουν πολύ πέρα από το επίπεδο επικοινωνίας μέσα σε ένα LAN. Υπάρχουν τέσσερα προϊόντα Netware Communications, που δίνουν τη δυνατότητα για επικοινωνία: LAN-to-LAN, LAN-to-Remote, LAN-to-Host (IBM, VAX κλπ.), LAN-to-UNIX, LAN-to-ETHERTALK (APPLE).

### NetWare Κάρτες δικτύου

Το Netware είναι συμβατό με όλες τις κάρτες δικτύου που υπάρχουν στην αγορά. Από τις μικρής ταχύτητας και απόδοσης PC-Net μέχρι τις μεγάλης απόδοσης και ταχύτητας Ethernet και Token ring.

Στην Ελλάδα η Novell μέσω της ABC διαθέτει απευθείας τις κάρτες G-net και Ethernet είτε μεμονωμένες είτε σε συνδυασμό με το Netware.

### NetWare System Fault Tolerant

Όποιος δεν μπορεί να διακινδυνέψει να χάσει πολύτιμες πληροφορίες από το μηχανογραφικό του σύστημα, χρειάζεται προστασία έναντι αυτής της πιθανότητας (Fault Tolerant).

Το Netware είναι το μοναδικό σύστημα που παρέχει προστασία πολύ υψηλού επιπέδου. SFT Netware Level I, SFT Netware Level II, SFT Netware Level III, TTS (Transaction Tracking System) αποτελούν τα διάφορα επίπεδα παροχής αυτής της προστασίας έναντι του κινδύνου απώλειας δεδομένων.



**NetWare** **NetWare** **NetWare**

**ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ 88**  
11 - 16 ΜΑΡΤΙΟΥ  
ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ: 64



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ

**ABC Systems & Software A.E.**

Α. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 9025.645-9 ΤΕΛΕΞ 223354 ABC GR



INDIGO

Οι σημαντικότερες  
εξελίξεις στη  
βιομηχανία και την  
αγορά Πληροφορικής  
των Η.Π.Α.



Αποκλειστικότητα  
Atlantic News Association  
& C.G.O.

## ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ IBM ΚΑΙ GENERAL ELECTRIC

**T**ΟΝ ΠΕΡΑΣΜΕΝΟ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ, Ανακοινώθηκε από τη General Electric η σύναψη μιας σύμβασης με την IBM για την από κοινού ανάπτυξη ASICs (Application Specific Integrated Circuits), που θα χρησιμοποιηθούν σε μελλοντικούς υπολογιστές της δεύτερης.

Οι δύο εταιρίες δεν θέλησαν να ανακοινώσουν λεπτομέρειες σχετικές με τη συμφωνία αυτή, εκτός από το ότι η διάρκειά της είναι διετής και λήγει στις αρχές του 1990. Σύμφωνα πάντως με δήλωση του εκπροσώπου της GE, William Dantini, η συνεργασία των δύο εταιριών είναι πολύ σημαντική τόσο από την καθαρά οικονομική άποψη, όσο και από την τεχνολογική.

Η GE έχει αποτύχει μέχρι σήμερα να δραματίσει σημαντικό ρόλο στην αγορά των ημιαγωγών, παρά το ότι αγόρασε στις αρχές της δεκαετίας του 80 την Intersil, που την εποχή εκείνη ήταν από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές ημιαγωγών της Silicon Valley.

Τον τελευταίο καιρό κυκλοφορούσαν μάλιστα φήμες ότι η GE σκόπευε να σταματήσει τις δραστηριότητές της στον τομέα κατασκευής ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, πουλώντας το μερίδιό της σε άλλη εταιρία. Έτσι η συμφωνία της με την IBM αναμφίβολα τη βοηθάει να ισχυροποιήσει τη θέση της, ιδιαίτερα στην αγορά των ASICs που είναι από τις δυναμικότερα αναπτυσσόμενες στον κλάδο των ημιαγωγών.

## Η SEAGATE ΑΝΑΠΤΥΣΣΕΙ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΔΙΣΚΟΥΣ ΓΙΑ LAPTOPS

**S**ΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ από τη Silicon Valley, η Seagate κατασκευάζει ένα τύπο drive 3.5" για χρήση σε υπολογιστές lapheld.

Η Seagate παρουσίασε ήδη το νέο αυτό προϊόν της, που έχει τον κωδικό Omni, σε μερικούς από τους κυριότερους OEMs με τους οποίους συνεργάζεται. Ο πρόεδρος της εταιρίας Al Shurgart δήλωσε ότι δεν έχει καθοριστεί ακόμα η τιμή, ούτε οι ακριβείς ημερομηνίες που θα αρχίσουν οι παραδόσεις, γιατί απαιτούνται ορισμένες αλλαγές στη σειρά παραγωγής. Αναμένεται πάντως ότι μέσα στον Ιανουάριο μπορεί να αρχίσουν περιορισμένες παραδόσεις.

Το νέο drive θα έχει χωρητικότητα 20MB και το ύψος του θα είναι μόλις 2.5 εκατοστά του μέτρου, δηλαδή θα είναι τρεις φορές μικρότερος από τους Winchester που κυκλοφορούν μέχρι τώρα στην αγορά. Το Omni είναι μονού δίσκου, η κατανάλωσή του μόλις φτάνει τα 3Watt και υπάρχει πρόβλεψη για εγκατάσταση και δεύτερου δίσκου, έτσι ώστε να αυξηθεί η χωρητικότητα σε 40MB.

Οι ειδικοί αναλυτές του κλάδου προβλέπουν ότι μετά την εξέλιξη αυτή είναι πολύ πιθανό η Apple να πάρει την απόφαση να παρουσιάσει κάποιο lapheld στη σειρά Macintosh. Κάποια τέτοια έκδοση φαίνεται ότι ετοιμάζεται από την Apple εδώ και αρκετό καιρό, αλλά δεν έχει ακόμα εμφανιστεί επειδή δεν υπήρχε διαθέσιμο κατάλληλο drive.

## Η INTEL ΕΤΟΙΜΑΖΕΙ ΝΕΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ 80386

**E**ΧΟΝΤΑΣ ΠΙΑ ΞΕΠΕΡΑΣΕΙ ΕΝΑ τεχνικό πρόβλημα που για αρκετό καιρό παρακάλυε την παραγωγή του 80386, η Intel προσθέτει και νέα σειρά παραγωγής. Η ενέργεια αυτή έγινε προκειμένου να αντιμετωπιστεί η μεγάλη ζήτηση, που προβλέπεται να είναι από 500 χιλιάδες έως ένα εκατομμύριο κομμάτια. Παράλληλα, η Intel προετοιμάζει νέες εκδόσεις του chip, έτσι ώστε να καλύψει όλες τις ανάγκες - μεγάλες και μικρές. Μέχρι το 1990 θα διατίθενται έτσι τρεις διαφορετικές εκδόσεις του 80386, που θα καλύπτουν τις ανάγκες συστημάτων από επίπεδο απλού γενικής χρήσης προσωπικού υπολογιστή, έως mainframe.

Ο 80486 θα διαθέτει υπολογιστική ισχύ τρεις με τέσσερις φορές μεγαλύτερη από τον 80386, παραμένοντας βέβαια απόλυτα συμβατός με τον 80386 στο επίπεδο της γλώσσας μηχανής. Το chip αυτό αναμένεται μέσα στο 1989 και θα δώσει τη δυνατότητα να κατασκευαστούν συστήματα που θα έχουν την ισχύ ενός mainframe. Στην αντίθετη κατεύθυνση θα κινείται το τρίτο μέλος της οικογένειας, που θα προορίζεται για προσωπικούς υπολογιστές της κατηγορίας κάτω των 1000 δολαρίων.

## ΝΕΑ ΔΙΑΜΑΧΗ ΜΕΤΑΞΥ MICROSOFT ΚΑΙ BORLAND

**H** ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΑΧΗ μεταξύ Bill Gates της Microsoft και Philip Kahn της Borland είχε τον τελευταίο καιρό σαν αποτέλεσμα απανωτές αγωγές της μιας εταιρίας εναντίον της άλλης.

Αρχικά η Microsoft έκανε αγωγή εναντίον της Borland σε μια προσπάθεια να εμποδίσει ένα από τα τεχνικά της στελέχη να μεταπηδήσει στη Borland. Σε συνέχεια αυτής της αγωγής, η Borland κατέθεσε αγωγή εναντίον της Microsoft με σκοπό να απελευθερώσει το στέλεχος αυτό από τα νομικά δεσμά που προσπαθεί να του επιβάλει η δεύτερη.

Το επίμαχο πρόσωπο είναι ο Robert Dickerson, που είχε μέχρι πρότινος θέση κλειδί στη Microsoft και ειδικότερα στον τομέα ανάπτυξης γλωσσών προγραμματισμού. Λόγω ακριβώς της θέσης που κατείχε ο Dickerson, η Microsoft φοβάται ότι η Borland θα τον αξιοποιήσει στον αντίστοιχο τομέα «κλέβοντας» έτσι όλα τα μυστικά της. Ο Dickerson δεν απέσπασε βέβαια φεύγοντας από τη Microsoft βιομηχανικά απόρρητα, αλλά σύμφωνα με την άποψη της εταιρίας μπορεί να μεταβιβάσει όλα τα μυστικά της στη Borland μια και τα «κουβαλάει» στο μυαλό του. Απ' την άλλη, η Borland στη δική της αγωγή ισχυρίζεται ότι η απαίτηση της Microsoft, αποτελεί έκφραση της προσπάθειάς της να μονοπωλήσει την αγορά των

*Συνεργασία IBM και General Electric - Η Seagate αναπτύσσει ειδικό δίσκο για laphelds - Η IBM δίνει στη δημοσιότητα αισιόδοξα στοιχεία σχετικά με τη σειρά PS/2 - Η Intel παρουσιάζει νέες εκδόσεις του 80386 - Σκληρά μέτρα εναντίον των πειρατών software στο Χονγκ-Κονγκ - Νέα σύγκρουση μεταξύ Microsoft και Borland - Στο τέλος του 1988 θα είναι διαθέσιμο το OS/2*

γλωσσών προγραμματισμού, εμποδίζοντας με νομικά μέσα τον Dickerson να της προσφέρει ελεύθερα τις υπηρεσίες του.

Η αντιδικία των δύο εταιριών άρχισε πριν αρκετά χρόνια, όταν η Borland παρουσίασε στην αγορά διάφορα προϊόντα της σε τιμές εκατοντάδων δολαρίων κάτω από τις τιμές αντίστοιχων προϊόντων της Microsoft, της Lotus και άλλων εταιριών. Την εποχή εκείνη ο Gates κατηγορήσε τον Kahn, ότι ανάγκασε όλο τον κλάδο σε απώλειες εκατομμυρίων δολαρίων με την τακτική του αυτή. Το περασμένο φθινόπωρο οι σχέσεις των δύο εταιριών εντάθηκαν περισσότερο, όταν στην διάρκεια μιας ανοικτής σύσκεψης, ο Kahn προσπάθησε να γελοιοποιήσει την Microsoft και τον ίδιο τον Gates με αφορμή τις καθυστερήσεις του OS/2.

**Η IBM ΑΝΑΚΟΙΝΩΝΕΙ  
ΕΥΧΑΡΙΣΤΑ ΝΕΑ ΓΙΑ ΤΗ  
ΣΕΙΡΑ PS/2**

**Τ**ΟΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΚΑΙΡΟ, Η IBM στην προσπάθειά της να διασκεδάσει τις φήμες για κακή υποδοχή της σειράς PS/2 από τους χρήστες, ανακοινώνει συνεχώς πληροφορίες σχετικές με την πορεία των πωλήσεων στα συστήματα της νέας σειράς. Η κριτική που γίνεται στη σειρά PS/2 αφορά κύρια την ειδική αρχιτεκτονική που έχει επιλεγεί αλλά και την έλλειψη ενός νέου λειτουργικού συστήματος.

Σαν απόδειξη της εμπορικής επιτυχίας της σειράς PS/2, η IBM ανακοίνωσε κατά τη διάρκεια της έκθεσης Comdex την παράδοση του εκατομμυριοστού συστήματος PS/2, επτά μόνο μήνες μετά την παρουσίασή του. Η επίδοση αυτή θεωρείται πολύ ικανοποιητική, αν μάλιστα λάβουμε υπόψη ότι από τότε που πρωτοπαρουσιάστηκε το γνωστό PC, πέρασαν δύο ολόκληρα χρόνια για να φτάσουν οι πωλήσεις σ' αυτό το επίπεδο. Παράλληλα πρέπει να σημειωθεί ότι η ζήτηση για συστήματα της σειράς PS/2 ξεπερνάει τις δυνατότητες παραγωγής της IBM.

Οι ειδικοί αναλυτές ισχυρίζονται βέβαια ότι το μεγαλύτερο μέρος των πωλήσεων αυτών αφορά τα μικρά συστήματα της σειράς, δηλαδή τα 25, 30 και 50. Αντίθετα ο Ned Lautenbach, που είναι πρόεδρος του τομέα διάθεσης της IBM, δήλωσε ότι επιταχύνονται και οι πωλήσεις συστημάτων 60 και 80.

Σύμφωνα πάντα με τον Lautenbach, η IBM είναι ήδη ο μεγαλύτερος προμηθευτής συστημάτων 80386 από το Σεπτέμβριο του 87 (όπως είναι γνωστό το μοντέλο 80 χρησιμοποιεί τον 80386). Θετική εξέλιξη στην πορεία της σειράς PS/2 θεωρείται και το γεγονός ότι 35-40% των συνολικών πωλήσεων αφορά την Ευρώπη.

Ένας άλλος παράγοντας που πρόκειται να επηρεάσει σημαντικά την τύχη της νέας σειράς, είναι η εμφάνιση αγοράς συμβατών συστημάτων. Στη διάρκεια όμως της Comdex, ο William Lowe, που είναι ο πρόεδρος του τομέα μικρών συστημάτων, δήλωσε ότι η IBM δεν προτιμά να παραχωρήσει άδειες κατασκευής του νέου bus (MicroChannel) σε τρίτους. Απ' την άλλη μεριά ο Bob Andrews, αντιπρόεδρος της ZyMOS, δήλωσε σε συνέντευξη τύπου κατά τη διάρκεια της Wescon, ότι η αντιγραφή του MicroChannel δεν πρέπει να απασχολεί τους κατασκευαστές συμβατών.

Το βασικό πλεονέκτημα του MicroChannel είναι ότι προσφέρει σημαντικά αυξημένες δυνατότητες διασύνδεσης με τα mainframes της IBM. Το τελευταίο παρουσιάζει ίσως ενδιαφέρον για τις πολύ μεγάλες εταιρίες που διαθέτουν κάποιο mainframe, αλλά είναι μάλλον χωρίς σημασία για τους πολλούς χρήστες. Σύμφωνα με τον Andrews, μία πρόσφατη έρευνα αγοράς έδειξε ότι μόλις το 10-12% των χρηστών μοιάζει να ενδιαφέρεται για τη δυνατότητα αυτή, ενώ το συντριπτικό 80% δεν αντιλαμβάνεται καν τη σημασία του νέου bus.

Η ZyMOS θεωρεί ότι θα δημιουργηθεί μια μεγάλη αγορά για συμβατά συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν 80286 ή 80386 και το OS/2, αλλά θα διαθέτουν συμβατικό bus. Συστήματα αυτού του τύπου προβλέπεται να επικρατήσουν στην πλειονότητα των χρηστών, που δεν θα ενδιαφέρονται για τη δυνατότητα σύνδεσης με mainframes, αλλά θα θέλουν να χρησιμοποιούν software της σειράς PS/2.



Το εκατομμυριοστό PS/2 πούλησε η IBM.

Τα πρώτα σετ ολοκληρωμένων της ZyMOS, που θα είναι συμβατά με τα PS/2 αναμένεται να είναι διαθέσιμα στα μέσα του 1988.

## ΝΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ ΣΤΟΝ ΟΡΙΖΟΝΤΑ

**Ε**ΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΠΙΘΑΝΟ ΝΑ ΚΑΝΕΙ σύντομα την εμφάνισή του και στο χώρο των προσωπικών υπολογιστών ένας νέος επαναστατικός τύπος εκτυπωτή. Ο εκτυπωτής αυτός βασίζεται στην αρχή της απόθεσης ιόντων (ion deposition) και θα παρουσιαστεί σύ-



Νέα τεχνολογία εκτυπωτών στον ορίζοντα.

ντομα στο εμπόριο από την Unisys με τον κωδικό B9275. Η εκτύπωση γίνεται με εκπομπή αρνητικών ιόντων σε μία κυλινδρική άνοδο, που έλκει ένα ειδικό μαγνητικό μελάνι στις φορτισμένες περιοχές και το πιέζει στη συνέχεια πάνω σε απλό χαρτί. Η τιμή του εκτυπωτή αυτού θα είναι αρχικά 82.000!! δολάρια (είπατε τίποτε;). Το κύριο πλεονέκτημά του είναι η μεγάλη ταχύτητα (75 σελίδες το λεπτό) και η υψηλή ποιότητα εκτύπωσης. Για να δούμε αν οι εκτυπωτές αυτοί θα μπορέσουν να εκτοπίσουν τους εκτυπωτές laser.

## ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΠΕΙΡΑΤΩΝ SOFTWARE ΣΤΟ ΧΟΝΓΚ-ΚΟΝΓΚ

**Ο**Ι ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΧΟΝΓΚ-ΚΟΝΓΚ, σε συνεργασία με μία ομάδα εταιριών software από τις ΗΠΑ, πήραν μια σειρά από μέτρα κατά της οργανωμένης πειρατείας προγραμμάτων PC. Η δραστηριότητα αυτή φαίνεται ότι έχει πάρει μεγάλες διαστάσεις, τροφοδοτώντας τις ΗΠΑ και άλλες χώρες με πλαστά αντίγραφα των πιο γνωστών εφαρμογών για προσωπικούς υπολογιστές.

Οι αρχές του Χονγκ-Κονγκ οργάνωσαν τον περασμένο Δεκέμβριο μια μεγάλη επιδρομή εναντίον εννέα εταιριών της "Golden Shopping

που έχουν σαν στόχο την εξάρθρωση του παράνομου δικτύου. Σύμφωνα με τον Chan η πρώτη κίνηση έγινε εναντίον του μεγαλύτερου συνδικάτου, που διακινεί το 50% του συνόλου των πλαστών εφαρμογών, ενώ οι πληροφορίες δείχνουν ότι υπάρχουν άλλες πέντε μικρότερες σπείρες.

Τα εγχειρίδια των πλαστών αντιγράφων φαίνεται ότι τυπώνονται στην Κίνα και έτσι η πλήρης εξάρθρωση του δικτύου είναι δυνατό να γίνει μόνο με τη συνεργασία της Κινέζικης Κυβέρνησης. Αυτό όμως περιπλέκει την υπόθεση, επειδή στην Κίνα δεν υπάρχει νομοθεσία που να προστατεύει το copyright. Τέλος, ο Chan δήλωσε, ότι η επιδρομή που έγινε στην "Golden Shopping Arcade" δεν είχε τα αποτελέσματα που αναμενότουσαν, γιατί ορισμένοι από τους καταστηματάρχες ειδοποιήθηκαν από αγνώστους και εξαφανίστηκαν πριν γίνει η έφοδος.

## Η IBM ΑΝΑΚΟΙΝΩΝΕΙ ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ OS/3

**Η** IBM ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕ ΟΤΙ ΘΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙ το λειτουργικό σύστημα OS/3, που θα είναι ειδικά κατασκευασμένο για να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του 80386, τον οποίο φέρει το σύστημα 80 της σειράς PS/2. Το νέο αυτό λειτουργικό αναμένεται στο τέλος του 1988.

## ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟ 1988 Η ΧΡΟΝΙΑ ΤΩΝ MAC COMPATIBLES;

**Α**ΝΑΜΦΙΒΟΛΑ ΜΕΣΑ ΣΤΟ 1988 ΘΑ απαντηθεί το ερώτημα αν πρόκειται να υπάρξουν ή όχι συμβατά με τη σειρά PS/2 συστήματα. Σύμφωνα όμως με τους αναλυτές, ενδέχεται παράλληλα να εμφανιστούν στην αγορά και συστήματα που θα είναι συμβατά με τους Macintosh. Τον περασμένο μήνα, κυκλοφόρησαν μάλιστα διάφορες πληροφορίες ότι η Tandy ετοιμάζει κάποιο Macintosh compatible. Αφορμή σ' αυτές τις φήμες έδωσε μια αγγελία της Tandy στις εφημερίδες, με την οποία ζητούσε για πρόσληψη προσωπικό που να έχει εμπειρία στον προγραμματισμό του Macintosh. Η Tandy αρνήθηκε βέβαια επίσημα κάτι τέτοιο, με τον ισχυρισμό ότι ο Macintosh είναι μάλλον αυτσαΐντερ στην αγορά των προσω-

Arcade", που είναι ένα εμπορικό κέντρο μέσω του οποίου διατίθενται τα πλαστά αντίγραφα. Στην προσπάθεια αυτή συμμετείχαν 60 τελωνειακοί υπάλληλοι και κατασχέθηκαν 20.000 παράνομα αντίγραφα, ενώ έγιναν ταυτόχρονα 10 συλλήψεις. Ανάμεσα στα πλαστά αντίγραφα που κατασχέθηκαν υπήρχαν τα dBase III Plus, Lotus 1-2-3, Word Perfect και MS-DOS.

Ο Thomas Chan, αντιπρόεδρος της Ashton Tate και επικεφαλής της ομάδας αντιμετώπισης της πειρατείας, στην οποία συμμετέχουν οι Apple, IBM, Lotus, Microsoft και άλλοι, δήλωσε ότι η επιδρομή αυτή αποτελεί την πρώτη μιας σειράς προγραμματισμένων ενεργειών

## SILICON VALLEY

πικών υπολογιστών και κατά συνέπεια δεν την ενδιαφέρει.

Η Apple, από την πλευρά της δείχνει να μην ανησυχεί από την πιθανότητα αντιγραφής του Macintosh, δηλώνοντας ότι δεν θα επιτρέψει σε κανέναν να κοπιάρει το λειτουργικό της σύστημα. Παρ' όλα αυτά, ο Tim Bajarin, που είναι αντιπρόεδρος της Creative Strategies Research, προβλέπει ότι το 1988 θα είναι η χρονιά που θα αντιγραφεί πια και ο Macintosh.

Επειδή μιλάμε για τον Macintosh, οι τελευταίες φήμες αναφέρουν ότι η Apple ετοιμάζει διάφορες νέες παραλλαγές του, μια από τις οποίες θα είναι ένας Mac II βασισμένος στο Unix που θα προορίζεται για το δημόσιο τμήμα. Αναμένεται ότι ο νέος αυτός Mac θα ανακοινωθεί στην ετήσια σύσκεψη χρηστών του Unix το Φεβρουάριο.

### Η ΖΩΗ ΤΟΥ JOBS ΣΕ ΒΙΒΛΙΟ

 STEVE JOBS ΚΑΙ Η APPLE ΠΑΡ' ολίγο να αποκτήσουν σχεδόν ολόκληρη την Αμερικανική αγορά των

προσωπικών υπολογιστών το 1984!

Αυτήν την εντυπωσιακή πληροφορία δίνει ο Jeffrey Young στο νέο του βιβλίο, που έχει σαν θέμα τη ζωή του Steve Jobs. Σύμφωνα με το σχέδιο αυτό, που είχε υποβληθεί στον Jobs από τον Mike Murray, διευθυντή marketing του Macintosh την εποχή εκείνη, η Apple θα αγόραζε το 30% της Compaq, ενώ ταυτόχρονα θα αποκτούσε την Computerland, την MicroAge και διάφορες μικρότερες αλυσίδες πώλησης προσωπικών υπολογιστών, ελέγχοντας έτσι το σύνολο της Αμερικανικής αγοράς. Το σχέδιο όμως δεν εκτελέστηκε ποτέ, επειδή δύο μέρες μετά την υποβολή της πρότασης στον Jobs πτώχευσε ένας από τους μεγάλους dealers της Apple, αφήνοντας στην εταιρία πολλά εκατομμύρια δολάρια χρέος.

Αν το σχέδιο αυτό είχε πράγματι εκτελεστεί, η Apple θα αποκτούσε την κυριότητα 2000 καταστημάτων πώλησης, ελέγχοντας έτσι πλήρως την αγορά. Πολλοί πάντως πιστεύουν ότι κάτι τέτοιο θα ήταν μάλλον απίθανο να πραγματοποιηθεί, κυρίως γιατί η Computerland δεν θα δεχόταν μια τέτοια συμφωνία ή θα ζητούσε υπερβολικά υψηλά ανταλλάγματα.

### ΚΑΡΤΕΣ ΜΕ 68030 ΓΙΑ ΤΟΝ MAC II

**A**ΡΚΕΤΟΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ετοιμάζουν αυτόν τον καιρό κάρτες επέκτασης με τον 68030 για τον MacII, πολύ πριν από την ίδια την Apple. Έτσι από την άνοιξη κιόλας του 88 αναμένονται οι πρώτες τέτοιες κάρτες, που θα επιτρέψουν για πρώτη φορά τη χρήση του MacII σαν σταθμού εργασίας για επιστημονικές εφαρμογές. Οι εταιρίες που έχουν ανακοινώσει ότι κατασκευάζουν ήδη τις κάρτες αυτές είναι οι Novi Systems, Dove Computer Corp. και MacPeak Systems Inc. Οι κάρτες θα κοστίζουν περί τα 2000 δολάρια και θα είναι διαθέσιμες από το Μάρτιο. Λέγεται ότι παρόμοιες κάρτες ετοιμάζουν και οι AST Research, TSI Inc. και Radius Inc.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις ειδικών αναλυτών, υπολογίζεται ότι το 30% περίπου των χρηστών του MacII ενδιαφέρονται για την επέκτασή αυτή. Η Apple από την πλευρά της ανακοίνωσε ότι το αντίστοιχο δικό της προϊόν δεν θα είναι διαθέσιμο πριν το 1989. ■



**North Data Computer  
Company SA**

**Η ΠΡΩΤΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΠΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΕ ΤΟ ΑΡΤΙΟΤΕΡΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ ΠΟΛΥΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ «NORTH STAR» ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ C ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ XENIX. ΜΕ ΤΟ «NORTH STAR» ΤΟ COMPUTER ΣΑΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΜΕ 1 ΕΩΣ 17 ΧΡΗΣΤΕΣ ΣΕ ΕΝΑ ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΟΛΥΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΟΥ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ ΓΙΝΟΤΑΝ ΑΠΟ ΠΑΝΑΚΡΙΒΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Η/Υ. ΕΠΙΣΗΣ Η ΕΤΑΙΡΙΑ ΜΑΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΕ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ DATA BASE ΠΟΥ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΕΙ ΠΛΗΡΩΣ ΜΕ ΤΟ ΠΑΚΕΤΟ ΜΑΣ «NORTH STAR». ΤΑ COMPUTER TANDON (MADE IN USA) ΠΟΥ ΠΡΟΩΘΕΙ Η ΕΤΑΙΡΙΑ ΜΑΣ, ΤΟ ΠΑΚΕΤΟ «NORTH STAR» ΚΑΙ Η ΑΡΙΣΤΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΥΜΕ ΕΙΝΑΙ Η ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΜΙΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ.**

**ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΠΕΥΘΥΝΘΕΙΤΕ ΣΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΜΑΣ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ ΚΑΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.**

Φράγκων 1, Τηλ.: 520410, 546 26 Θεσσαλονίκη, Τέλεξ: 418661 ND GR  
Λ. Συγγρού 120, Τηλ.: 9214.688, 117 41 Αθήνα

Λονδίνο

**BIG BEN**



ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

## Ο ανταποκριτής μας στο Λονδίνο μεταδίδει τα τελευταία νέα της διεθνούς αγοράς επαγγελματικών υπολογιστών.

**Η**ταν αναπόφευκτο να συμβεί. Είναι φαινοί η μοίρα αυτή της αγοράς. Δεν προλαβαίνεις να δεις κάτι και αμέσως ανακοινώνουν κάτι καλύτερο και διαφορετικό, που κάνει το πρώτο παλιά τεχνολογία. Από αυτό τον κανόνα δεν κατάφερε να ξεφύγει ούτε το νέο λειτουργικό για τα PS/2, το πολυσυζητημένο OS/2.

Ενώ λοιπόν όλοι περιμένουν τις διαδοχικές εκδόσεις του OS/2, άρχισαν να κυκλοφορούν φήμες στην αγορά για την ύπαρξη του... OS/3. Όπως ίσως γνωρίζετε, το OS/2 έχει σχεδιαστεί για τον 80286 και δεν εκμεταλλεύεται πλήρως τις δυνατότητες που προσφέρει ο 80386. Συγκεκριμένα, δεν αξιοποιεί τις δυνατότητες διαχείρισης μνήμης του 80386, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να χρησιμοποιηθεί με μεγάλη ευκολία για προγράμματα που εκτελούνται από πολλούς χρήστες (multiuser).

Γι' αυτό το λόγο λοιπόν φαίνεται ότι η IBM έχει ήδη αρχίσει τη σχεδίαση ενός δεύτερου λειτουργικού με το κωδικό όνομα OS/3, το οποίο θα τρέχει μόνο στον 80386. Αυτό βέβαια σημαίνει ότι δεν θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα «συμβατικά» AT, μιας και αυτά χρησιμοποιούν τον 80286. Το model-80, όμως, όπως και πολλά συμβατά ανταγωνιστών της IBM, περιέχει τον 80386 και θα μπορεί να χρησιμοποιήσει το OS/3.

Το OS/3 έρχεται σαν απάντηση σε όλες τις κακές κριτικές που έχει λάβει το OS/2, καθώς επίσης και για να καλύψει τη νέα αγορά, που έχει αρχίσει να δημιουργείται για συστήματα πολλαπλών χρηστών (multiuser systems). Το OS/3, σύμφωνα με τις μέχρι στιγμής πληροφορίες της στήλης, θα έχει τις περισσότερες από τις δυνατότητες και ευκολίες του OS/2, όπως το Presentation και το database manager, αλλά θα μπορεί να υποστηρίξει την εκτέλεση πολλαπλών προγραμμάτων από πολλούς χρήστες (multitasking και multiuser). Βέβαια, το OS/3 θα χρειάζεται πολύ περισσότερη μνήμη από ό,τι το OS/2 και αυτό σημαίνει ότι τα ήδη υπάρχοντα συστήματα με τον 80386 θα πρέπει να εξοπλισθούν με μνήμη πάνω από 3Megaby-

tes. Αυτό βέβαια δεν θα αποτελέσει εμπόδιο σε όσους θέλουν ένα καλύτερο λειτουργικό.

Το αν και πότε θα ανακοινωθεί το OS/3 δεν είναι ακόμα σίγουρο. Η IBM όπως πάντα κρατάει πολύ καλά τα μυστικά της. Προς το παρόν το μόνο σίγουρο είναι ότι θα περιμένει να κυκλοφορήσουν όλες οι εκδόσεις του OS/2.

Αλλά μη νομίζετε ότι το OS/2 τρέχει σε όλα τα μηχανήματα. Αυτό το γεγονός αποκαλύφθηκε λίγες μέρες μετά την κυκλοφορία της πρώτης έκδοσης. Συγκεκριμένα η είδηση ήρθε από την INTEL, κατά τη διάρκεια της ανακοίνωσης μιας νέας κάρτας επέκτασης για τα απλά PCs.

Η κάρτα αυτή, που λέγεται Inboard 386/PC, σας επιτρέπει να αντικαταστήσετε τον γερασμένο 8088 που τυχόν έχετε στο PC σας με έναν 80386 και 1Megabyte πολύ γρήγορης μνήμης. Η Inboard 386/PC τοποθετείται σε μια από τις ελεύθερες θέσεις επέκτασης που υπάρχουν στο σύστημά σας, αλλά δεν λειτουργεί σαν ένας δεύτερος επεξεργαστής. Ο 8088 αντικαθίσταται τελειώς από τον 80386 με τη βοήθεια μιας υποδοχής και αρκετών καλωδίων. Έτσι, ο 80386 έχει πλήρη έλεγχο του υπολογιστή σας.

Η κάρτα αυτή, όπως θα καταλάβετε, είναι το εισηγητήριό σας για τον κόσμο του OS/2. Εκείνο όμως που δεν μπορείτε να ξέρετε είναι ότι μάλλον δεν θα μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε ή, ακόμα και αν τη χρησιμοποιήσετε, υπάρχει περίπτωση να μην μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το OS/2. Συγκεκριμένα, η κάρτα αυτή αντικαθιστά τον 8088 και μάλιστα μόνο στα μηχανήματα που παρέχουν τη συχνότητα λειτουργίας των 4.77MHz. Γι' αυτό λοιπόν δεν μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε με συμβατούς που βασίζονται στον 8086 (όπως ο Amstrad ή ο OLIVETTI).

Μικρό το κακό, μπορείτε να πείτε, αλλά το μωραίο είναι ότι ακόμα και αν έχετε ένα μηχανήμα που να περιέχει έναν 8088, και να μπορείτε να συνδέσετε την Inboard 386/PC, ΔΕΝ σημαίνει ότι θα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το OS/2. Και εδώ είναι η είδηση: Η INTEL ανακοίνωσε ότι εγγυάται τη σωστή λειτουργία της κάρτας Inboard 386/PC μόνο στους κατά-

ληλους IBM PCs (όσους δηλαδή έχουν τον 8088), τους Compaq και τους Tandy. Ακόμα εγγυάται ότι η κάρτα αυτή θα τρέχει μόνο την έκδοση που θα κυκλοφορήσει η Microsoft το Μάρτιο.

Με άλλα λόγια, το OS/2 ΔΕΝ τρέχει σε όλα τα μηχανήματα που βασίζονται στον επεξεργαστή 80286 ή 80386. Σύμφωνα με την INTEL, όλες οι εκδόσεις του OS/2 θα είναι «ευαίσθητες» στον τύπο του μηχανήματος πάνω στο οποίο τρέχουν. Δηλαδή η INTEL γνωρίζει ήδη ότι οι πολλαπλές εκδόσεις που έχει αναγγείλει η Microsoft ΔΕΝ θα τρέχουν σε όλα τα μηχανήματα με 80286 ή 80386. Όπως αποκαλύπτεται, οι διάφορες εκδόσεις του OS/2 θα είναι «εξειδικευμένες» στα μηχανήματα που θα τρέχουν.

Παρ' όλα αυτά, η νέα κάρτα της INTEL κοστίζει 920 λίρες (220.000 δρχ), γεγονός που κάνει την αγορά ενός φτηνού συστήματος μια πολύ ενδιαφέρουσα εναλλακτική λύση. Για παράδειγμα, ένα μηχανήμα με τον 8088 και μόνιτορ θα μπορούσε να αγοραστεί για 345 λίρες (83000 δρχ.) και, αν μετά τον προσθέσετε και την Inboard 386/PC, θα έχετε ένα πλήρες σύστημα με τον 80386, στην τιμή των 300.000 δρχ. περίπου. Κάτι που δεν είναι εύκολο να βρείτε αυτή τη στιγμή στην αγορά.

Μιας και μιλάμε όμως για το OS/2, ας δούμε με τι γίνεται από το μέτωπο των συμβατών με το PS/2. Η πιο ενδιαφέρουσα είδηση αυτό το μήνα έρχεται από την OLIVETTI, η οποία όπως ισχυρίζεται έχει τα δικαιώματα για τη χρησιμοποίηση του Microchannel του νέου bus για τα PS/2. Βέβαια, αυτός ο ισχυρισμός βγαίνει από μια ερμηνεία που έκανε η OLIVETTI σε μια παλιά της συμφωνία με την IBM. Η συμφωνία αυτή, που έχει υπογραφεί μεταξύ της OLIVETTI και της IBM, επιτρέπει στην OLIVETTI (όπως ισχυρίζεται η ίδια) να χρησιμοποιεί τεχνολογία που έχει πατεντάρει η IBM. Βέβαια, αυτό δεν σημαίνει ότι δεν πρέπει να πληρώσει δικαιώματα στην IBM αλλά, όπως πιστεύει η OLIVETTI, η IBM ΔΕΝ μπορεί να της αρνηθεί την άδεια.

Με αυτό το σκεπτικό η OLIVETTI ανακοίνωσε μια νέα σειρά μηχανημάτων για το 1988, που θα είναι συμβατά με το PS/2 και θα προσφέ-

*Η IBM ετοιμάζει laptop PS/2 και το OS/3. Η Olivetti ανακοινώνει PS/2 compatibles μέσα στο '88. Πρεμιέρα του Amstrad PPC. Εντυπωσιακό πείραμα τεχνητής ευφυΐας από τη Fujitsu.*

ρουν γραφικά συμβατά με τη νέα κάρτα VGA, καθώς επίσης και το περιβόητο Microchannel. Ακόμα, η Olivetti λέει ότι τα μηχανήματα αυτά θα προσφέρουν και οπτικά drives σε καλύτερες τιμές από εκείνες της IBM (και αυτό δεν είναι πολύ δύσκολο να το πετύχει). Περισσότερες πληροφορίες γι' αυτή τη σειρά θα έχουμε κατά το Μάρτιο, αλλά εκείνο που έχει ενδιαφέρον σε αυτή την ιστορία είναι το αν η IBM θα κινηθεί εναντίον της OLIVETTI για το Microchannel ή όχι. Αν όχι, τότε θα έχουμε το πρώτο πραγματικό συμβατό με το PS/2 πολύ σύντομα. Να δούμε λοιπόν.

**Τ**ο 1988 είναι αναμφίβολα το έτος των φορητών. Στο Which Computer Show του Ιανουαρίου, ήταν πολύ λίγες οι εταιρίες που ΔΕΝ παρουσίασαν ένα νέο φορητό ή ένα laptop. Το πιο όμως εντυπωσιακό από αυτά παρουσιάστηκε από την Husky Computers. Η Husky έγινε γνωστή από το Hunter, το οποίο ήταν ένα πολύ ανθεκτικό και αδιάβροχο laptop, για όλες τις εποχές και όλες τις καιρικές συνθήκες. Φέτος όμως η Husky εντυπωσίασε με το Husky Hawk 8/16, το οποίο είναι ένας πραγματικός φορητός (είναι πιο μικρός από τον Z88 του Clive Sinclair) που τρέχει... MS-DOS. Το Hawk προσφέρει το MS-DOS 3.21, 640K RAM, 280K RAM-disk, οθόνη 8 γραμμών και 40 στηλών, 2 θύρες RS232C, καθώς επίσης και ένα πλήρες πληκτρολόγιο. Το Hawk τροφοδοτεί τη μνήμη του με μπαταρίες και έτσι δεν «ξεχνάει» τα περιεχόμενα όταν είναι «κλειστό». Το μοντέλο με το MS-DOS περιέχει τον επεξεργαστή 80C88, ο οποίος τρέχει στα 6.144MHz και κοστίζει 1345 λίρες (323.000 δρχ.).

Αν βέβαια ψάχνετε για κάτι φθηνότερο, τότε το Hawk προσφέρεται και σε μια άλλη παραλλαγή με 80K RAM και το λειτουργικό CP/M, μαζί με μια BASIC γραμμένη από τη LOCOMOTIVE software (η οποία έγραψε όλες τις εκδόσεις BASIC που συνοδεύουν τα μηχανήματα της Amstrad).

**Π**άντως, αν εξαιρέσουμε το Husky, το μεγαλύτερο ενδιαφέρον στο φετινό Which Computer Show συγκέντρωσε η πρώτη επίσημη παρουσίαση ενός άλλου "laptop": του PPC της

Amstrad, του περιβόητου φορητού που προσφέρεται σαν δώρο εάν αγοράσετε το νέο modem της Amstrad, που βρίσκεται στο ίδιο κουτί. Το μηχανήμα αυτό δεν μπορούμε να πούμε ότι εντυπωσίασε πολύ κόσμο στο Which Computer Show. Κυρίως γιατί ΔΕΝ είναι φορητό όπως όλοι περιμέναμε. Είναι βαρύ (περίπου 7 κιλά, αν συμπεριλάβετε τις μπαταρίες), μεγάλο (400 mm x 450 mm όταν είναι ανοικτό) και απελπιστικά άσχημο. Αν βέβαια δεν θέλετε ένα μηχανήμα για να το χρησιμοποιείτε σαν φορητό (δηλαδή μέσα στο τραίνο ή το αεροπλάνο ή το αυτοκίνητο) και δεν πρόκειται να το κουβαλάτε στα χέρια για πάνω από 15 λεπτά, τότε η τιμή του σίγουρα θα σας κάνει να το κοιτάξετε. Όμως η εμφάνισή του και η μικρή του οθόνη το κάνουν να μην είναι το ιδανικό μηχανήμα που θα θέλατε πάνω στο τραπέζι σας. Αν λοιπόν θέλετε φτηνό modem, γιατί δεν περιμένετε να πάρετε τη ξεχωριστή κάρτα που ανακοίνωσε η Amstrad (την MC2400), που προσφέρει ό,τι και το modem του PPC στην τιμή των 230 λιρών (55.000 δρχ.);

**Α**ν πάλι χρειάζεστε έναν φορητό, τότε θα πρέπει να περιμένετε για λίγο. Βλέπετε η Amstrad έχει το καλό ότι δημιουργεί πάντα μια αναταραχή στην αγορά και στις τιμές. Παράδειγμα η διαφήμιση ενός dealer της OLIVETTI, που προσέφερε το OLIVETTI M15 στην τιμή των 803 λιρών (193.000 δρχ.), όσο δηλαδή έχει το PPC640 με δύο drives. Το M15 δεν έχει φυσικά modem, αλλά έχει μια πολύ καλύτερη και μεγαλύτερη οθόνη από το Amstrad, ζυγίζει 5,5 κιλά (μαζί με τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες του), έχει τον επεξεργαστή 80C88, 512K RAM, δύο drives των 720K, σειριακή και παράλληλη θύρα, το MS-DOS 3.2 και, σαν επιπλέον προσφορά από την OLIVETTI, τα εξής πακέτα: Το ABLE, που είναι ένα ολοκληρωμένο πακέτο με επεξεργαστή κειμένων, spreadsheet και database, το PORTEX, για να τακτοποιείτε τα ραντεβού σας και να σας υπενθυμίζει τις δουλειές της ημέρας, το SAGE BOOKKEEPER, για να έχετε σε τάξη τα λογιστικά σας, και το SAGE DESKSET, που περιλαμβάνει utilities παρόμοιες με αυτές του Sidekick και του PC-Organiser, που προσφέρεται μαζί με το Amstrad

PPC. Άρα λοιπόν, αν θέλετε ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ φορητό, τότε... υπάρχουν και άλλοι πορτοκαλιές που κάνουν πορτοκάλια και, στην προκειμένη περίπτωση, πολύ καλύτερα.

**Μ**ια από τις «πορτοκαλιές» είναι και η γνωστή IBM, η οποία ετοιμάζει και αυτή laptop για την οικογένεια των PS/2. Το laptop αυτό θα ονομάζεται PS/2 - model 40 και θα πρέπει να το αναμένετε γύρω στον Απρίλιο. Την ανακοίνωση αυτή έκανε η IBM στις Βρυξέλλες τον περασμένο μήνα. Το model 40 είναι πολύ πιθανό να περιέχει τον 80386 και να έρθει σε ανοικτή σύγκρουση με το TOSHIBA 5100. Σύμφωνα με αντιπρόσωπο της IBM, το μηχανήμα αυτό θα είναι η απάντησή της σ' αυτή τη νέα αγορά την οποία δεν προτίθεται να χάσει. Η πρώτη προσπάθεια της IBM να κερδίσει αυτή την αγορά ήταν με τον Convertible, αλλά το μηχανήμα αυτό ήταν μάλλον ακριβό γι' αυτά που προσέφερε. Πάντως, λίγο πριν από αυτή την ανακοίνωση της IBM, αρκετοί μεγάλοι dealers της στο Λονδίνο προσέφεραν το Convertible με δύο drives στην τιμή των 500 λιρών (120.000 δρχ.), τιμή δηλαδή χαμηλότερη από του νέου Amstrad PPC. Και έτσι για πρώτη φορά η IBM έχει ένα προϊόν που διατίθεται φθηνότερα από το αντίστοιχο της Amstrad.

**Τ**ον επόμενο Μάρτιο, η Amstrad, για πρώτη φορά, θα παρουσιάσει τα μηχανήματά της με το δικό της όνομα στην έκθεση του Ανόβερου. Όπως ίσως θυμάστε, η Amstrad δεν συνέφωνησε τη συνέχιση της συνεργασίας με τη γερμανική Schneider και έτσι, από το 1988, τα προϊόντα της θα φέρουν το δικό της όνομα ΚΑΙ στις γερμανόφωνες χώρες. Δεν περιμένουμε να δούμε κάτι το εντελώς καινούργιο, αλλά αυτή η πρώτη παρουσίαση θα σημάνει και τον πόλεμο της Amstrad με τη Schneider.

**Α**πότομες αλλαγές φαίνεται να γίνονται τους τελευταίους μήνες στην APRICOT. Η Αγγλική αυτή εταιρία, που είχε γνωρίσει αρκετή επιτυχία με τα μηχανήματά της APRICOT F1, μετά από μια συμφωνία με την Αμερικανική Sequent (η οποία κατασκευάζει μηχανήματα της

τάξεως των mini), άρχισε την κατασκευή και διάθεση μηχανημάτων που χρησιμοποιούν ένα αριθμό επεξεργαστών 80386 σε παράλληλη διάταξη. Συγκεκριμένα, η APRICOT παρουσίασε στο Which Computer Show, το πρώτο μέλος της οικογένειας VX9000, το VX9300, το οποίο είναι μια έκδοση του Symmetry της Sequent. Το μηχάνημα αυτό θα περιέχει ένα αριθμό από επεξεργαστές 80386, συνδεδεμένους παράλληλα. Ο αριθμός αυτός μπορεί να φτάσει και τους 30. Το μηχάνημα θα λειτουργεί υπό τον έλεγχο του Unix v5.2, το οποίο όμως είναι τροποποιημένο για να τρέχει πάνω σε ένα δίκτυο από 80386 που λειτουργούν παράλληλα. Το μηχάνημα λέγεται ότι καταφέρνει να αποδώσει εκπληκτικές ταχύτητες αλλά, το ωραίο είναι ότι, επειδή βασίζεται στους 80386, το VX9300 μπορεί και να τρέξει προγράμματα που είναι γραμμένα για το MS-DOS.

Με αυτή την παρουσίαση, η APRICOT μπαίνει σε μια άλλη πολύ πιο σοβαρή αγορά και, αν κρίνουμε από την εμφάνισή της στο Which Computer Show του Ιανουαρίου, είναι προετοιμασμένη. Ας ελπίσουμε ότι αυτή τη φορά θα πάνω όλα καλά.

**Κ**αι θα σας αφήσουμε αυτό το μήνα με μια κείδηση για ένα εντυπωσιακό βήμα προς την

απόκτηση σκεπτόμενων μηχανών. Συγκεκριμένα, ο Ιαπωνικός κολοσσός, που φέρει το όνομα FUJITSU, θα παρουσιάσει ένα πολύ εντυπωσιακό πείραμα τον ερχόμενο Μάιο. Το πείραμα αυτό θα εκτελεσθεί από ένα αριθμό ρομπότ τα οποία θα είναι προγραμματισμένα να πιάσουν ένα ρομπότ προγραμματισμένο να ξεφύγει. Όλα τα ρομπότ θα έχουν έναν ηλεκτρονικό «εγκέφαλο», ο οποίος θα βασίζεται σε ένα νέο επεξεργαστή που έχει σχεδιαστεί από τη Fujitsu. Ο επεξεργαστής αυτός χρησιμοποιεί τις αρχές του neuromcomputing.

Τα neurons είναι πολύ απλοί επεξεργαστές, συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ένα πλήρες δίκτυο (κάθε neuron είναι συνδεδεμένο με όλα τα άλλα). Κάθε σύνδεση μπορεί να μειώσει ή να αυξήσει τη σημασία μιας πληροφορίας που μεταφέρεται μέσω της σύνδεσης, σύμφωνα με μια μεταβλητή που αντιστοιχεί στις «γνώσεις» που είναι αποθηκευμένες στο κύκλωμα. Κάθε δίκτυο από neurons έχει μια σειρά εισόδων και μια σειρά εξόδων, ενώ μπορεί να έχει ένα ή περισσότερα επίπεδα από εσωτερικά (μεταξύ των εισόδων και των εξόδων) neurons. Κάθε συνδυασμός από πληροφορίες που προσφέρεται στις εισόδους δίνει και ένα κατάλληλο συνδυασμό στις εξόδους. Αυτός ο συνδυασμός στις

εξόδους βγαίνει μετά από μια κατάλληλη επεξεργασία των πληροφοριών (με τη βοήθεια της μεταβλητής που αναφέραμε) μέσα από το δίκτυο των συνδέσεων.

Το ενδιαφέρον είναι ότι αυτά τα κυκλώματα φαίνεται να προσομοιάζουν πολλές από τις λειτουργίες του εγκεφάλου. Για παράδειγμα, το ίδιο κύκλωμα μπορεί να καταχωρήσει ένα πολύ μεγάλο αριθμό πληροφοριών, σε αντίθεση με μια συμβατική μνήμη που σε κάθε της στοιχείο μπορεί να καταχωρηθεί ΜΙΑ πληροφορία. Ακόμα, τα κυκλώματα αυτά, με το κατάλληλο πρόγραμμα, μπορούν και να «μάθουν» (μεταβάλλοντας τις μεταβλητές των συνδέσεων για κάθε νέα είσοδο, έτσι ώστε οι εξοδοί να δίνουν το κατάλληλο αποτέλεσμα).

Έτσι λοιπόν το Μάιο θα έχουμε μια επίδειξη αυτής της ικανότητας ανταλλαγής πληροφοριών και... μάθησης, μιας και οι «κνηγοί» θα ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους γύρω από το θήραμα και ακόμα θα μαθαίνουν τον τρόπο συμπεριφοράς του, έτσι ώστε να καταφέρουν να το πιάσουν. Το 2001 δεν φαίνεται να είναι πολύ μακριά...

## ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



**BORLAND**  
INTERNATIONAL

- **TURBO BASIC DATABASE TOOLBOX — 22.500 Δρχ.**  
Σύντομα θα κυκλοφορήσουν και τ' αντίστοιχα TOOLBOXES.
- **TURBO BASIC DATABASE TOOLBOX — 18.900 Δρχ.**
- **PARADOX V 2.0. — 149.000 Δρχ.**  
Η περίφημη DATABASE
- **QUATTRO — 46.900 Δρχ.**  
Το νέο spreadsheet

### ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΓΝΩΣΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Turbo Pascal V3.0	Δρχ.	18900
Turbo Database Toolbox V3.0	»	12500
Turbo Editor Toolbox V3.0	»	12500
Turbo Graphix Toolbox V3.00	»	12500
Turbo Tutor 2.0	»	9500
Turbo Basic	»	18900
Sidekick	»	12900
Reflex: The database manager	»	28200
Σετ Ελληνικών Χαρακτήρων για το Reflex	»	8600
Reflex Workshop	»	13250
Reflex for the Mac	»	49000
Eureka: The Solver	»	31500
Turbo Prolog	»	18900
Turbo Prolog Toolbox	»	18900
Numerical Methods	»	18900

Στις παραπάνω τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται Φ.Π.Α.

**MicroPro**

- Έφθασε το νέο 2000:
- **Wordstar 2000 Plus**
- **Version 3 65.000 Δρχ.**
- **Wordstar V.4.0 38.000 Δρχ.**

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ



**ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ**

ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ:  
Μπόταση 5 - Τηλ. 3601076  
ΓΡΑΦΕΙΑ - ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ:  
Στουρνάρα 27Β 1ος όροφος  
Τηλ. 3632044

# ΑΣΥΓΚΡΙΤΟΣ και στους μικρούς εκτυπωτές

## SEIKOSHA SP 180AI

Συγκρίνετε τον νέο SEIKOSHA SP 180 AI με οποιονδήποτε άλλο εκτυπωτή της κατηγορίας του. Θα εκπλαγείτε.

Σίγουρα υπάρχουν καλλίτεροι εκτυπωτές, είναι όμως πολύ ακριβότεροι. Όπως υπάρχουν και φθηνοί (όχι και τόσο!!) εκτυπωτές. Δεν συγκρίνονται όμως με τους SEIKOSHA.

Η 100χρονη ιστορία της SEIKOSHA εγγυάται την καλλίτερη ποιότητα σε προσιτή τιμή.

Γι αυτό όλοι οι εκτυπωτές SEIKOSHA είναι ασύγκριτοι στην σχέση κόστος / απόδοση.

\* (Δεν περιλαμβάνεται Φ.Π.Α. 16%)

Δρχ. 39.500\*



# SEIKOSHA



**info-quest**  
computers & peripherals

Λ. Συγγρού 7 Αθήνα 11743 Τηλ. 9028448

# Η LOTUS ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

*Ο κ. David Peacock, είναι Business Development Manager της Lotus Αγγλίας. Κατά τη διάρκεια μιας περιόδου του στις χώρες για τις οποίες είναι υπεύθυνος ανάπτυξης αγοράς, πέρασε και από τα γραφεία της Ελληνικής αντιπροσωπίας, της Byte Computer Applications. Εκεί μας παραχώρησε μια συνέντευξη για την εταιρία του, τα προϊόντα και τους στόχους της.*

**Σ.Γ.Ο.:** Κύριε Peacock, μιλήστε μας κατ' αρχήν για τη Lotus Development και για την πραγματικά επιτυχημένη πορεία της στη διεθνή αγορά.

**D. Peacock:** Η Lotus σαν οργανισμός, κλείνει τα έξι χρόνια παρουσίας στην παγκόσμια αγορά Πληροφορικής τον ερχόμενο Απρίλιο. Η εξέλιξη της εταιρίας μέσα σ' αυτά τα έξι χρόνια ήταν εντυπωσιακή. Ξεκινήσαμε με μια χούφτα ανθρώπους και έχουμε φτάσει να απασχολούμε σήμερα, σε παγκόσμια κλίμακα, 2000 περίπου άτομα. Ο ρυθμός αύξησης των εσόδων μας είναι και αυτός εντυπωσιακός. Ξεκινήσαμε από εκατοντάδες χιλιάδες δολάρια τον πρώτο χρόνο, και περιμένουμε να φτάσουμε τα 300 εκ. δολάρια το 1987.

Τα κεντρικά γραφεία της εταιρίας βρίσκονται στη Βοστώνη των Ηνωμένων Πολιτειών. Από εκεί γίνεται η διαχείριση όλων των υποκαταστημάτων που βρίσκονται σκορπισμένα ανά τον κόσμο. Έχουμε υποκαταστήματα στην Αγγλία, στη Γαλλία, στη Γερμανία, στην Ιταλία, στη Σουηδία και στο Άμστερνταμ της Ολλανδίας όσον αφορά την Ευρώπη. Έχουμε ακόμα εταιρίες στην Ιαπωνία (υπάρχει και Ιαπωνική έκδοση του 1-2-3) καθώς και στην Αυστραλία, απ' όπου διαχειριζόμαστε την περιοχή του Ειρηνικού. Τις χώρες που δεν έχουμε άμεση παρουσία, τις διαχειριζόμαστε από κάποιο υποκατάστημα.

**Σ.Γ.Ο.:** Μιλήστε μας για τα προϊόντα της Lotus.



DAVID PEACOCK

*Ο κ. David Peacock εργάζεται σαν Business Development Manager στο υποκατάστημα της Lotus Development στη Μ. Βρετανία. Διαχειρίζεται την Ινδία, το Πακιστάν, τη Μέση Ανατολή και ορισμένες Μεσογειακές χώρες όπως είναι η Ελλάδα, η Τουρκία και ορισμένες χώρες της Αφρικής.*

**D. Peacock:** Ξεκινήσαμε - νομίζω ότι όλος ο κόσμος το ξέρει αυτό - με το spreadsheet 1-2-3 το 1982. Από τότε το όνομα "Lotus" έγινε συνώνυμο με το προϊόν αυτό, όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και σε πολλές χώρες του κόσμου. Όταν κάποιος λέει «χρησιμοποιώ Lotus» αυτό που στην πραγματικότητα εννοεί είναι ότι χρησιμοποιεί το 1-2-3.

Από τότε πολλά πράγματα έχουν αλλάξει. Η εταιρία έχει μεγαλώσει και είναι δύσκολο πια να αντιμετωπίζεται σαν "one-product company". Υπάρχουν περίπου 17 τελειώς διαφορετικά προϊόντα της και αν προσθέσουμε σ' αυτά τα διάφορα upgrades και τις ξένες γλώσσες στις οποίες κυκλοφορούν, φτάνουμε τα 200.

Το 1-2-3 καθιερώθηκε σαν standard στον τομέα των spreadsheets και αυτό βοήθησε τόσο τη Lotus όσο και τον IBM PC. Γιατί πιστεύω ότι το ένα καθιέρωσε το άλλο, είναι κάτι παρόμοιο με το VisiCalc και τον Apple II. Μετά το 1-2-3 παρουσιάσαμε το Symphony, ένα ολοκληρωμένο πακέτο που ενσωμάτωνε spreadsheet, database, word processor, graphics και επικοινωνίες, όλα σε ένα πρόγραμμα.

Στη συνέχεια προσπαθήσαμε να αναλύσουμε τις ανάγκες της αγοράς ώστε να μπορέσουμε να τις καλύψουμε αποτελεσματικά. Έτσι επεκτείνουμε τη σειρά των προϊόντων μας. Παρουσιάσαμε το Lotus Manuscript, έναν επεξεργαστή κειμένου που μπορεί να συνδυάσει κείμενα και graphics. Παρότι η αγορά που στοχεύαμε γι' αυτό το προϊόν ήταν αρκετά εξειδικευμένη (δημοσιογράφοι, συμβολαιογράφοι, συγγρα-



φείς κλπ.) είχε αρκετή επιτυχία σαν επεξεργαστής κειμένου γενικής χρήσεως. Το πρόγραμμα αυτό αναπτύχθηκε από την ίδια τη Lotus. Ένας από τους ανθρώπους που δούλεψαν πάνω σ' αυτό, ήταν ένας από τους προγραμματιστές του 1-2-3.

Μετά στραφήκαμε στην αγορά των γραφικών για τις ανάγκες του presentation και κοιτάξαμε ποιά προϊόντα υπήρχαν. Βρήκαμε μια εταιρία που προσέφερε την ανάλογη τεχνολογία και αυτή ήταν η Graphics Communication Co. Ζητήσαμε λοιπόν τα προγράμματά της και τους ανθρώπους της, που ενσωματώσαμε στη δική μας επιχείρηση. Πήραμε λοιπόν τα δύο της προϊόντα, τα Freelance και Graphwriter, ενσωματώσαμε σ' αυτά το δικό μας περιβάλλον, και παρουσιάσαμε το Freelance Plus και το Graphwriter II.

Το HAL, ένα επαναστατικό προϊόν, προστέθηκε στη γραμμή παραγωγής της Lotus λίγο αργότερα. Το πρόγραμμα είχε αναπτυχθεί από μια εταιρία στην Καλιφόρνια και απευθυνόταν κατευθείαν στη ROM χωρίς να ενοχλεί το 1-2-3.

**Κ.Γ.Ο.:** Προσέξαμε ότι η BYTE, η επίσημη αντιπροσωπία σας στην Ελλάδα, παρουσίασε πολλά προϊόντα σε μικρό χρονικό διάστημα. Οι εδώ ανακοινώσεις ακολούθησαν τις δικές σας στο εξωτερικό;

**D. Peacock:** Όχι, πιστεύω ότι ένας από τους λόγους που τα προϊόντα μας δεν έρχονταν γρήγορα στην Ελλάδα είναι ότι πριν από λίγους μήνες δεν είχαμε επίσημη αντιπροσωπία εδώ. Το συμβόλαιό με την BYTE υπογράφηκε πριν από τέσσερις μήνες περίπου.

**Κ.Γ.Ο.:** Αναφερθήκατε προηγουμένως στο spreadsheet 1-2-3 της Lotus. Αυτή την εποχή έχουν εμφανιστεί στην αγορά πακέτα όπως το Quattro της Borland ή ακόμα και το Excel της Microsoft που προορίζεται για ΑΤ μηχανήματα. Υπάρχουν κάποια σχέδια από τη Lotus για να αντιμετωπιστεί ο ανταγωνισμός αυτός;

**D. Peacock:** Έχουμε, πάντα είχαμε, στην εταιρία μας ένα ισχυρό τμήμα marketing. Πάντα προσέχουμε τον ανταγωνισμό, δεν αγνοούμε την κατάσταση, δεν θεωρούμε ότι μονοπωλούμε την αγορά. Ενδιαφερόμαστε λοιπόν πάρα πολύ για το τι κάνει ο ανταγωνισμός και για το πού στοχεύει. Σχεδιάζουμε τώρα να παρουσιάσουμε τη νέα έκδοσή του 1-2-3, μέσα στους επόμενους έξι μήνες. Πρόκειται για το Lotus 1-2-3 Release 3 που έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να τρέχει τόσο σε περιβάλλον OS/2, όσο και σε περιβάλλον DOS.

Όπως σωστά είπατε, μερικά πακέτα όπως το Ex-

cel έχουν σχεδιαστεί για τον ΑΤ, και ο ΑΤ δεν είναι ο υπολογιστής που έχει καθιερωθεί περισσότερο στην αγορά. Η πλειοψηφία των χρηστών σ' αυτό τον πλανήτη χρησιμοποιεί μηχανήματα βασισμένα στον 8088 και 8086, και θα τα χρησιμοποιεί για αρκετό ακόμα καιρό. Δεν θα παρουσιάσουμε λοιπόν ένα προϊόν που θα χρειάζεται να αγοράσεις ένα 80286 μηχανήμα πριν μπορέσεις να το χρησιμοποιήσεις. Θα ήταν ανόητο. Τα προϊόντα μας θα εκμεταλλεύονται πλήρως το OS/2 αλλά θα λειτουργούν και κάτω από το DOS. Φυσικά, σε περιβάλλον DOS, ο χρήστης δεν θα μπορεί να χρησιμοποιεί όλες τις δυνατότητες του πακέτου, λόγω του περιορισμού των 640Kbytes μνήμης. Τα προϊόντα μας όμως θα υποστηρίζουν την επέκταση μνήμης Lotus / Intel / Microsoft, έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να εκμεταλλεύεται ένα μεγαλύτερο κομμάτι από τη δύναμη της έκδοσης 3 κάτω από περιβάλλον DOS.



**Τ**ο 1-2-3 καθιερώθηκε σαν standard στον τομέα των spreadsheets και αυτό βοήθησε τόσο τη Lotus όσο και τον IBM PC. Γιατί πιστεύω ότι το ένα καθιέρωσε το άλλο, είναι κάτι παρόμοιο με το VisiCalc και τον Apple II.



**Κ.Γ.Ο.:** Θα θέλαμε να σταθούμε λίγο στο θέμα «περιβάλλον λειτουργίας». Το Lotus 1-2-3 Release 3 θα έχει το user interface της έκδοσης 2.01 ή θα χρησιμοποιεί παράθυρα και pull-down menus;

**D. Peacock:** Έχουμε δύο προσεγγίσεις για το θέμα αυτό. Βλέπουμε ότι η αγορά βαδίζει προς δύο διαφορετικές κατευθύνσεις. Υπάρχουν άνθρωποι που χρησιμοποιούν character-based input, έχουν συνηθίσει να δουλεύουν σ' αυτό. Μιλάμε για τους 5.000.000 περίπου χρήστες του 1-2-3, μερικοί από τους οποίους θα συνεχίσουν να ζητάνε αυτό το περιβάλλον. Η έκδοση 3 του Lotus 1-2-3 θα είναι παρόμοια με την έκδοση 2. Θα έχει το ίδιο user interface γιατί αυτό είναι

που έμαθαν οι χρήστες και δεν έχουμε σκοπό να «πετάξουμε» αυτή τους την επένδυση.

Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι δεν θα προχωρήσουμε και στο graphics interface. Σκοπεύουμε να ανακινώσουμε το Lotus 1-2-3G που θα είναι ένα graphical user interface του 1-2-3. Έτσι οι χρήστες θα μπορούν να διαλέξουν ποιο προϊόν θα αγοράσουν και το σημαντικό είναι ότι θα υπάρχει 100% compatibility μεταξύ των δύο αυτών «μορφών» του 1-2-3, όσον αφορά τα διάφορα αρχεία δεδομένων.

Αντιλαμβανόμαστε ότι η μεγάλη πλειοψηφία των ανθρώπων που χρησιμοποιούν PCs έχουν συνηθίσει στο character-based περιβάλλον και έχουν ξοδέψει αρκετό χρόνο και χρήμα επενδύοντας σε πακέτα όπως το 1-2-3.

**Κ.Γ.Ο.:** Απ' ό,τι παρατηρούμε, η αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών δεν έχει πολλά πακέτα του εμπορικού κυκλώματος (Γεν. Λογιστική κλπ.). Ή όχι;

**D. Peacock:** Δυστυχώς δεν ξέρω πολλά πράγματα γύρω από την αγορά των εμπορικών πακέτων. Υπάρχουν βέβαια ορισμένες utilities που συνεργάζονται με το 1-2-3 και επιτρέπουν κάποιες Λογιστικές εργασίες, αλλά δεν είναι ένας τομέας στον οποίο σκοπεύουμε να μπούμε. Είναι μια κάθετη αγορά που ξεφεύγει από τα ενδιαφέροντά μας. Σκοπεύουμε στις γενικές επιχειρησιακές ανάγκες όπως η οικονομική ανάλυση και η συλλογή και παρουσίαση στοιχείων.

**Κ.Γ.Ο.:** Συνήθως τα προϊόντα της Lotus παρουσιάζουν πρόβλημα με τους ελληνικούς χαρακτήρες. Θα θέλατε να μας πείτε κάτι γι' αυτό;

**D. Peacock:** Το θέμα αυτό θα το χαρακτηρίζα σαν εμπόδιο, όχι σαν πρόβλημα. Η BYTE, για παράδειγμα, έχει δημιουργήσει μερικές πολύ καλές utilities που λύνουν το πρόβλημα των ελληνικών χαρακτήρων για το 1-2-3 και το Symphony. Εργαζόμαστε στενά με την BYTE, σαν αντιπρόσωπο, ώστε να είμαστε βέβαιοι ότι υποστηρίζονται οι ελληνικοί χαρακτήρες για όλα μας τα πακέτα.

**Κ.Γ.Ο.:** Μιλήστε μας για τη συνεργασία σας με την BYTE και για τις προοπτικές των προϊόντων της Lotus στην Ελλάδα.

**D. Peacock:** Με την BYTE έχουμε μια πολύ στενή συνεργασία. Από τη μεριά μας, δεν συνηθίζουμε να ορίζουμε κάποιον αντιπρόσωπο και μετά να τον αφήνουμε να κάνει τη δουλειά για μας. Δεν είναι αυτός ο τρόπος που δουλεύουμε. Έχουμε στενή συνεργασία με τον αντιπρόσωπό μας. Άλλωστε, στη συγκεκριμένη χώρα, αυτός είναι το πρόσωπο της εταιρίας



μας. Περιμένουμε λοιπόν να έχει την ίδια οργάνωση και να προωθεί τα προϊόντα της Lotus όπως κι εμείς. Αυτός άλλωστε είναι ένας από τους λόγους που διαλέξαμε την BYTE σαν αντιπρόσωπο. Τώρα υπάρχουν στην Ελλάδα όλα, ή σχεδόν όλα, τα προϊόντα της Lotus. Θα προσπαθήσουμε, σε συνεργασία βέβαια με την BYTE, να τα καθιερώσουμε στην Ελληνική αγορά. Νόμιμα ελπίζω...

**Σ.Γ.Ο.:** Είναι αλήθεια ότι οι Έλληνες δεν χρησιμοποιούν, ή τουλάχιστον όχι ακόμα, πολύ ξένο software όπως τα spreadsheets, όπως το χρησιμοποιούν άλλες χώρες. Πού νομίζετε ότι οφείλεται αυτό;

**D. Peacock:** Δεν το χρησιμοποιούν αποδοτικά. Συμφωνώ με αυτό. Αν με ρωτάτε γιατί, προσωπικά πιστεύω ότι οι Έλληνες χρήστες δεν έχουν την κατάλληλη υποδομή ώστε να χρησιμοποιήσουν τις δυνατότητες ενός πακέτου όπως το 1-2-3. Η πειρατεία software είναι ασφαλώς ένα πρόβλημα, όχι μόνο επειδή το προϊόν διατίθεται δωρεάν, αλλά και γιατί οι χρήστες του πειρατικού πακέτου δεν έχουν συνήθως το documentation που θα τους επιτρέψει να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες του συγκεκριμένου προγράμματος. Παίρνοντας ένα πρόγραμμα δωρεάν σημαίνει ότι μπορεί να μην εκτιμήσεις αυτά που μπορεί να κάνει για σένα. Αν όμως ξοδέψεις ένα σοβαρό ποσό, σίγουρα θα βεβαιωθείς πρώτα πως αυτό το πρόγραμμα αξίζει την επένδυση.

Θα έλεγα λοιπόν ότι οι άνθρωποι απλώς «παιζουν» με το spreadsheet, αν δεν το έχουν πλήρως, και δεν χρησιμοποιούν πάνω από το 10% της δύναμής του. Πιστεύω ότι τώρα που η Ελλάδα απέκτησε δική της επίσημη αντιπροσωπία, τα πράγματα θα είναι διαφορετικά.

**Σ.Γ.Ο.:** Το 1-2-3 της Lotus είναι ένα από τα πιο πολυαντιγραφμένα προγράμματα. Πού το αποδίδετε αυτό;

**D. Peacock:** Πιστεύω ότι ο λόγος που οι πολλοί χρήστες PC έχουν μια παράνομη κópια του 1-2-3, είναι γιατί το πρόγραμμα αυτό είναι κάτι σαν το DOS. ΠΡΕΠΕΙ να έχουν αντίγραφο, ακόμα και αν δεν ξέρουν πού μπορεί να τους χρησιμεύσει. Όλοι έχουν, άρα είναι καλό πακέτο και μπορεί να τους χρησιμεύσει κάποτε κάπου.

**Σ.Γ.Ο.:** Ας μιλήσουμε για τη συνεργασία σας με την BYTE. Ότι ορίσατε την εταιρία αυτή σαν αντιπρόσωπο σημαίνει ότι καμία άλλη εταιρία στην Ελλάδα δεν θα διαθέτει προϊόντα της Lotus;

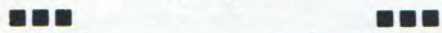
**D. Peacock:** Η BYTE είναι ο επίσημος αντιπρόσωπός μας και θα πουλάει προϊόντα της Lotus μέσω εξουσιοδοτημένων dealers της σ' όλη την Ελλάδα. Αν εννοείτε την περίπτωση να ορίσουμε και κάποιον άλλο αντιπρόσωπο στην Ελλάδα, δεν το πιστεύω. Η Ελληνική αγορά δεν είναι ακόμα έτοιμη για τέτοιου είδους ανταγωνισμό.

**Σ.Γ.Ο.:** Θα θέλαμε να μας μιλήσετε για το νέο προϊόν της Lotus, το Agenda. Ποιές θα είναι περίπου οι δυνατότητές του και σε ποιά αγορά θα απευθύνεται;



**H**πειρατεία software είναι ασφαλώς ένα πρόβλημα, όχι μόνο επειδή το προϊόν διατίθεται δωρεάν, αλλά και γιατί οι χρήστες του πειρατικού πακέτου δεν έχουν συνήθως το documentation που θα τους επιτρέψει να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες του συγκεκριμένου προγράμματος.

*Εχουμε, πάντα είχαμε, στην εταιρία μας ένα ισχυρό τμήμα marketing. Πάντα προσέχουμε τον ανταγωνισμό, δεν αγνοούμε την κατάσταση, δεν θεωρούμε ότι μονοπωλούμε την αγορά.*



**D. Peacock:** Η φιλοσοφία του Agenda είναι κάπως διαφορετική και είναι δύσκολο να περιγραφεί με λόγια. Την κατηγορία προγραμμάτων στην οποία ανήκει το Agenda την καλούμε "Personal Information Management" (Διαχείριση Προσωπικών Πληροφοριών). Είναι λοιπόν ένας τρόπος να διαχειρίζεται κάποιος τις προσωπικές του πληροφορίες, πληροφορίες

που μπορεί να είναι διευθύνσεις και τηλέφωνα, ένας κατάλογος από πράγματα που πρέπει να γίνουν από σήμερα μέχρι και το 2000, μπορεί να είναι οποιαδήποτε πληροφορία. Είναι λοιπόν ένα πρόγραμμα διαχείρισης πληροφοριών.

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι μιά free-form βάση δεδομένων για διαχείριση αλφαριθμητικών πληροφοριών. Ας πούμε, για παράδειγμα, ότι «πρέπει να τηλεφωνήσω στον Α αύριο» ή «πρέπει να συναντήσω τον Β στις 20 του μηνός». Με το Agenda, απλώς πληκτρολογή τις πληροφορίες αυτές σαν μικρές σημειώσεις. Δεν υπάρχει κάποια σταθερή φόρμα, δεν είναι δηλαδή μια database με πεδία, records κτλ.

Αφού πληκτρολογήσω ό,τι περιέχει το μολό μου, δεν χρειάζεται μετά να χωρίσω σε κατηγορίες τα δεδομένα αυτά ώστε να τα βρισκω πιο εύκολα. Όταν θελήσω κάτι, απλώς βάζω τα ανάλογα κριτήρια. Για παράδειγμα μπορώ να πω «Θέλω να ξέρω τι έχω να κάνω σήμερα». Μ' αυτό τον τρόπο έχω βάλει τα κριτήρια στην ημερομηνία και το πρόγραμμα θα ψάξει τις σημειώσεις να δει ποιές απ' αυτές ταιριάζουν στη συγκεκριμένη ημέρα. Αν πω «να τηλεφωνήσω στον Α αύριο», το Agenda θα αναλύσει τη λέξη «αύριο» και θα βάλει τη σημείωση στην κατάλληλη απόλυτη ημερομηνία. Κάτι ανάλογο συμβαίνει και με τα ονόματα. Θα μπορούσα να πω ότι το Agenda είναι για τους χαρακτήρες ό,τι είναι το spreadsheet για τους αριθμούς.

Η φιλοσοφία του προγράμματος αναπτύχθηκε από τον Mitch Karog, ιδρυτή της Lotus Development, που συνεργάζεται ακόμα στενά μαζί μας σαν σύμβουλος. Ακόμα, ένας από τους ανθρώπους που το ανέπτυξαν είναι ένας ειδήμονας στα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης (AI), ο Jerry Kaplan, που εργάστηκε πάνω σε ορισμένα ΑΙ τμήματα που ενσωματώνει το πακέτο.

Πιστεύω όμως ότι θα καταλάβετε την πραγματική δύναμη του πακέτου μόνο όταν το δείτε σε λειτουργία. Είναι ένα θαυμάσιο προϊόν και πρόκειται να αναγγελθεί μέσα στο πρώτο εξάμηνο αυτού του χρόνου.

Authorised dealer



Multitech

commodore

star

Tulip<sup>®</sup> computers

ΤΙΜΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

νέο

Tulip<sup>®</sup> pc

compact 2

σε τιμή γνωριμίας



MICRO  
LAND

4  
ΧΡΟΝΙΑ

Multitech

ACER 500+

υψηλή τεχνολογία  
σε χαμηλή τιμή!



ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87, ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 41.18.736 (πλησίον ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ)  
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ & ΜΠΟΤΑΣΗ 14, ΑΘΗΝΑ, 3626.192 (έναντι του ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ)

# ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΛΗ GENERAL

- 128 K
- 8 χρώματα
- RS-232
- MIDI INTERFACE
- Ενσωματωμένο κασσετόφωνο
- Συμβατός με Spectrum 48+



SINCLAIR SPECTRUM +2

- Z-80 MICROPROCESSOR
- Μνήμη 128 K RAM-512 K
- Οθόνη πράσινη ή έγχρωμη
- Disk DRIVE 360 K
- Πληκτρολόγιο
- έξοδοι: JOYSTICK, Printer



SINCLAIR SPECTRUM +3

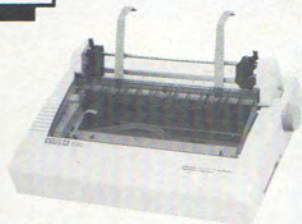
- Μνήμη 128 K RAM
- Επεξεργαστής Z-80
- 2 υποδοχές για joysticks
- 3 ιντσών Floppy disk drive (350 K)
- RS-232/centronics
- Σύνδεση σε τηλεόραση

## AMSTRAD 6128



Πολλές επαγγελματικές εφαρμογές

- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟΥ
- STAR
  - CITIZEN
  - SEIKOSHA
  - AMSTRAD
  - EPSON



ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ  
ΑΡΙΣΤΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΟ SERVICE  
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ



AMSTRAD PC-1640

EGA  
τες, α  
Υψηλ  
χρωμ  
720x  
640x  
8086  
Cent  
64 χρ  
Mous  
3 θύ  
ελευ  
τοπο  
Ρολ

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ

ΑΠΟΛΥΤΑ ΣΥΜΒΑΤΟ



\*MSDOS/CPM

- 8088-2 (8 MHz)
- 256 K – 640 K RAM ΜΝΗΜΗ
- 1-2 DISK DRIVE 5 1/4" X – 360 KB
- HARD DISK 10,20,30,40 ... 100 MB
- RS/232 CENTRONICS
- Οθόνη – Πληκτρολόγιο
- 8 ελεύθερα slots επεκτάσεων

## προσφορές του μήνα!!

- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| JOYSTICK QUICK SHOT I            | 2.300 δρχ.  |
| ΔΙΣΚΕΤΕΣ 2S/DD 360K              | 290 δρχ.    |
| ΔΙΣΚΕΤΕΣ                         | 800 δρχ.    |
| ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ 10MB (PC/XT)      | 59.000 δρχ. |
| ΑΝΙΕΤΤΕ PC-SXT 16A               |             |
| (απόλυτα συμβατός)               |             |
| ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ CITIZEN 120 D          | 99.500 δρχ. |
| (για όλα τα PC & Home Computers) | 47.500 δρχ. |

ercules, CGA και MDA κάρ-  
mother board

ανάλυση οθόνης (Έγ-  
640x350, Μονόχρωμη

RAM

εξεργαστή στα 8 MHz

ics και RS232 θύρες

ατα

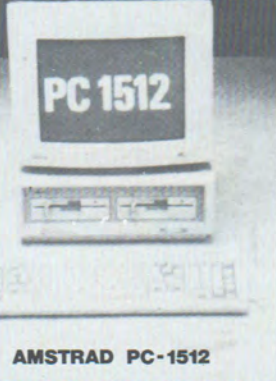
επεκτάσεως

ρες και μετά την

επιση σκληρού δίσκου

μεγάφωνο κ.λπ.

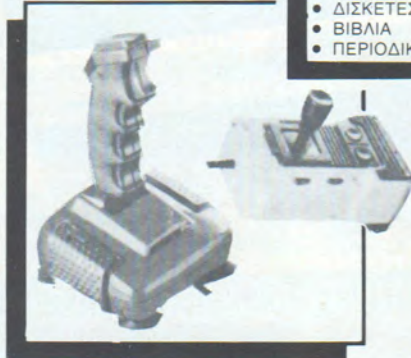
Hardware 80-86 processors MHz  
512 K μνήμη  
Έγχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη  
Mouse  
RS 232/centronics interface  
Software MS-DOS  
Gem Basic 2  
Ελληνικό βιβλίο οδηγιών



AMSTRAD PC-1512

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ Η/Υ

- Εκτυπωτές
- Monitors
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ



ΟΛΑ  
ΤΑ TOP  
GAMES



Κασσέτες προγραμμάτων

12 ΜΗΝΕΣ  
ΕΓΓΥΗΣΗ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ  
ΚΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ  
ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ:  
(031) 285.139



# GENERAL

COMPUTERS & ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΘΝ. ΑΜΥΝΗΣ 9 (Πρ. Βου. Σοφίας) - ΘΕΣΣ. ΝΙΚΗ-ΤΗΛ. 285.382 - 285.139



ΘΕΜΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ

# KAT:

---

## ΚΑΛΗ ΑΡΧΗ

---

# ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ!

---

*Σίγουρα δεν είναι ένας υπολογιστής που κατασκευάστηκε με μυστικότητα σε κρυμμένα εργαστήρια από άγνωστους επιστήμονες. Διαφημίζεται εδώ και αρκετούς μήνες και είναι γνωστός με το όνομα PC4. Είναι όμως ο υπολογιστής χάριν του οποίου ο πρωθυπουργός μίλησε για εθνική βιομηχανία Πληροφορικής. Ας δούμε λοιπόν το ελληνικό αυτό μηχάνημα που πρόσφατα άλλαξε το όνομά του σε KAT.*

**Η** ιστορία του KAT δεν είναι καινούργια. Ξεκίνησε πριν ενάμιση περίπου χρόνο, σαν ιδέα κατασκευής ενός υπολογιστή που θα ήταν κατάλληλος τόσο για εκπαιδευτική χρήση (στα σχολεία) όσο και για επαγγελματική.

Σύμφωνα με τον κ. Γιάννη Γαρυφαλλο, της ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ, η εκπαιδευτική πλευρά του υπολογιστή θα έπρεπε να συμβαδίζει με το πρότυπο Apple IIe. Και αυτό γιατί στο εξωτερικό ο Apple II είναι άρρηκτα δεμένος με την εκπαίδευση, έχοντας στη βιβλιοθήκη του 16.000 περίπου τίτλους εκπαιδευτικών προγραμμάτων, έναντι των 1000 περίπου τίτλων που διαθέτει ο IBM PC. Απ' την άλλη μεριά, ο υπολογιστής αυτός θα έπρεπε να είναι συμβατός και με τον IBM PC, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για επαγγελματικές εφαρμογές.

Έτσι η ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ ξεκίνησε σχεδόν από το μηδέν τη σχεδίαση και την κατασκευή του υπολογιστή. Το Μάιο του 1987 ήταν έτοιμη η πρώτη version. Όμως κρίθηκε ασύμφορη από την εταιρία, λόγω της κατακόρυφης πτώσης τιμών που ήδη σημειωνόταν εκείνο τον καιρό στους συμβατούς υπολογιστές. Ένα πρωτότυπο στάλθηκε επίσης τότε και στο γραφείο του πρωθυπουργού, ώστε οι άνθρωποι του γραφείου

να εκφράσουν τις απόψεις τους για το μηχάνημα. Παράλληλα, άρχισε εκ νέου ο σχεδιασμός του υπολογιστή.

Το Σεπτέμβριο του 1987, ο PC4 (έτσι λεγόταν τότε) ήταν σχεδόν έτοιμος. Ένας υπολογιστής στάλθηκε πάλι στο γραφείο του πρωθυπουργού για να υποστεί test. Ήδη το μηχάνημα είχε αρχίσει να διαφημίζεται στα περιοδικά, πράγμα που οι αναγνώστες του Σ.Γ.Ο. φυσικά θα θυμούνται. Μάλιστα, στο τεύχος Ιουλίου-Αυγούστου του περιοδικού μας είχαμε προαναγγείλει test στον υπολογιστή. Το test αυτό τελικά δεν πραγματοποιήθηκε, διότι σύμφωνα με τη ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ δεν είχε ολοκληρωθεί το IBM μέρος του PC4.

Η τελευταία version του υπολογιστή περιλαμβάνει τελικά τις εξής δυνατότητες: Συμβατότητα με IBM PC, συμβατότητα με Apple IIe/IIc, multitasking λειτουργία, συμβατότητα με το τερματικό ΕΡΜΗΣ της ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ και δυνατότητα λειτουργίας σαν telex. Απ' ό,τι φαίνεται, ο υπολογιστής αυτός ενθουσίασε τον κ. πρωθυπουργό, που στις 12 Ιανουαρίου 1988 ανακοίνωσε την πολιτική βούληση της Κυβέρνησης για δημιουργία και στήριξη Εθνικής Βιομηχανίας Πληροφορικής. Ο PC4 χαρακτηρίστηκε σαν «προϊόν διεθνώς σημαντικό» και σαν «τηλεϋπολογιστής».

Οι πρωθυπουργικές εξαγγελίες βρήκαν απροετοίμαστους τόσο τους ανθρώπους της ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ, όσο και τους δημοσιογράφους του ειδικού και γενικού τύπου. Από και πέρα τα γεγονότα είναι λίγο πολύ γνωστά. Για τους ανθρώπους της ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ άρχισε ένας αγώνας δρόμου, αφού τα τηλεφωνήματα για κλείσιμο παραγγελιών, για εξαγωγές και για συνεργασία με διάφορους φορείς ιδιωτικών και δημόσιους έπεφταν βροχή.

Μέσα σ' αυτό το κλίμα έντασης, το Σ.Γ.Ο. άρχισε το δικό του αγώνα, προκειμένου να πραγματοποιήσει το test που διαβάσετε τώρα. Ο λόγος είναι ότι η ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ είχε ελάχι-στους υπολογιστές που ήδη είχαν διατεθεί για επίδειξη στους αρχηγούς των πολιτικών κομμά-των, στην τηλεόραση και σε δημόσιους οργανισμούς. Ο κ. Γιάννης Γαρυφαλλός είχε την καλοσύνη να δεσμεύσει έναν υπολογιστή αποκλειστικά για το περιοδικό μας και να μας διαθέσει το τεχνικό τμήμα της εταιρίας του για να πραγματοποιήσουμε το test.

Παρ' όλα αυτά, ο υπολογιστής που είδαμε δεν ήταν στην τελική του μορφή. Συγκεκριμένα, ήταν τοποθετημένος σε άλλο κουβούκλιο, η motherboard ήταν σε πειραματικό στάδιο, χρησιμοποιούσε ανεξάρτητο τροφοδοτικό κ.λ.π. Εξάλλου, ο υπολογιστής θα υποστεί ακό-μη πολλές βελτιώσεις σε διάφορα τμήματά του, μέχρι να φτάσει στην τελική του μορφή.

Εν πάσει περιπτώσει, ας προσπαθήσουμε να δούμε το μηχάνημα πιο αναλυτικά, προκειμέ-νου να διαπιστώσουμε αν πράγματι αξίζει τους εκθειαστικούς χαρακτηρισμούς που δέχτηκε.

## ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, το κουτί του υπολογιστή που είδαμε δεν ήταν αυτό με το οποίο θα διατίθεται στην αγορά. Συγκε-κριμένα, ο ΚΑΤ είχε τοποθετηθεί μέσα σε ένα κουτί που είχε κατασκευαστεί λανθασμένα, με αποτέλεσμα η motherboard να βρίσκεται πάνω από τα drives. Πάντως, το τελικό κουτί του υπολογιστή θα είναι μεταλλικό και ίδιο σε μέ-γεθος με αυτό των περισσότερων συμβατών. Θα κατασκευάζεται από ελληνική βιοτεχνία που είναι εγκατεστημένη στην Κόρινθο. Στην μπροστινή όψη του υπάρχουν δύο FDDs των 5.25". Δίπλα τους υπάρχει χώρος για άλλες δύο μονάδες περιφερειακής μνήμης μισού ύψους.

Στην πίσω όψη του υπολογιστή υπάρχει το βύσμα της τροφοδοσίας, ένα button για reset, μία σειρά από θύρες για τις οποίες θα μιλήσου-με πιο κάτω και 3 slots για κάρτες επέκτασης.

Γενικά θα λέγαμε ότι η εξωτερική εμφάνιση της κύριας μονάδας του υπολογιστή (τουλάχισ-τον όπως ήταν όταν τον είδαμε) θυμίζει περι-σότερο ηλεκτρονική συσκευή εργαστη-ρίου.

## ΟΘΟΝΗ

Η οθόνη που θα συνοδεύει τον υπολογιστή είναι μονοχρωματική amber, διαγώνιας διά-στασης 14", με επίπεδη επιφάνεια απεικόνισης. Έχει καλή απόδοση και βρίσκεται επάνω σε βάση που της επιτρέπει να περιστρέφεται προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. Ο αγοραστής πάν-τως είναι ελεύθερος να ενσωματώσει στον υ-πολογιστή οποιοδήποτε monitor της αρε-σκείας του.

## ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Το πληκτρολόγιο που συνοδεύει τον ΚΑΤ είναι το γνωστό ταϊβανέζικο μοντέλο που συ-νοδεύει τους περισσότερους συμβατούς. Είναι τύπου IBM XT, 84 πλήκτρων, με ενδεικτικά LED για τα πλήκτρα Num Lock, Scroll Lock και Caps Lock. Δεν λείπουν τα δύο ποδαράκια που του επιτρέπουν να παίρνει μια εργονομική κλίση. Συνδέεται με τον υπολογιστή με μακρύ σπινάλ καλώδιο, μέσω του κλασικού 5πολικού βύσματος τύπου DIN.

## HARDWARE: ΓΕΝΙΚΑ

Η πρόσβαση στον υπολογιστή δεν είναι δύ-σκολη υπόθεση: αρκεί η αφαίρεση τεσσάρων βιδών για να ελευθερωθεί το πάνω καπάκι. Ό-πως προαναφέραμε, το κουτί του υπολογιστή δεν ήταν κατασκευασμένο σωστά και έτσι η εικόνα που πρόβαλλε ήταν μάλλον ασυνήθι-στη: η motherboard βρισκόταν πάνω από τις μονάδες περιφερειακής μνήμης και από το τροφοδοτικό, σε απόσταση αναπνοής δηλαδή από το καπάκι! Γι' αυτό μην απορήσετε βλέπο-ντας τις φωτογραφίες για το πού τοποθετούνται οι κάρτες επέκτασης. Ξανατονίζουμε ότι πρό-κειται για ένα δοκιμαστικό κουτί, λάθος κατα-σκευασμένο, που δεν θα έχει βέβαια καμία σχέ-ση με το τελικό.

## HARDWARE: Η MOTHERBOARD

Παρ' όλο που είχαμε ξαναδεί τη mother- board του ΚΑΤ σε προηγούμενη επίσκεψή μας στη ΓΙΓΑΝΤΟΝΙΚΣ, και αυτή τη φορά χάσαμε πολλή ώρα στο να την παρατηρούμε και να τη θαυμάζουμε. Αξίζει τον κόπο να πούμε γιατί. Η κύρια πλακέτα του υπολογιστή είναι ένα mono- board διπλής όψης, διαστάσεων 41x23cm. Σχε-διάστηκε εξ ολοκλήρου από τους ανθρώπους της ΓΙΓΑΝΤΟΝΙΚΣ σε υπολογιστή, με τη βοή-θεια του γνωστού προγράμματος σχεδιασμού πλακετών Smartwork.

Η πλακέτα κατασκευάζεται στη χώρα μας από την εταιρία ΧΟΥΡΔΑΚΗΣ στην Παιανία.

Δεν θα ήταν υπερβολή να πούμε ότι τη σχεδια-ση και την ποιότητα κατασκευής της θα ζή-λευαν πολλές πλακέτες κατασκευασμένες στο εξωτερικό. Αρκεί να αναφέρουμε ότι περιλα-μβάνει 5.700 τρύπες. Είναι επιμεταλλωμένη, πράγμα που σημαίνει ότι σε κάθε τρύπα είναι περασμένος ένας μεταλλικός κύλινδρος, ώστε να απαιτείται κόλληση μόνο από τη μία όψη της πλακέτας (τεχνική through metal holes).

Η motherboard είναι τρομερά πυκνοκατοι- κημένη από ολοκληρωμένα κυκλώματα. Εντύ-πωση μας έκανε το γεγονός της παντελούς έλ-λειψης παθητικών ηλεκτρονικών στοιχείων, εκτός από τους πυκνωτές που βρίσκονται μπροστά από τις banks των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.

Η motherboard ενσωματώνει όλο εκείνο το hardware που θα μπορούσε να ζητήσει ο χρή-στης και που σε έναν IBM συμβατό θα χρειαζό-νταν κάποιες κάρτες για να το έχει. Πράγματι, η φιλοσοφία που κυριαρχεί εδώ είναι «τα πάντα on board». Προκειμένου να επιτευχθεί η συμ-βατότητα με IBM και APPLE, στη mother- board του ΚΑΤ εδρεύουν δύο μικροεπεξεργα-στές. Ο πρώτος είναι ο γνωστός μας 8088 της Intel και ο δεύτερος ο 65C816 της Western Di- gital. Ένας τρίτος επεξεργαστής, ο 8741 της Intel, αναλαμβάνει την ομαλή λειτουργία των δύο πρώτων και γενικά το manipulation του συστήματος. Συγκεκριμένα, ο επεξεργαστής αυτός «καταλαβαίνει» αν το σύστημα δουλεύει σε IBM ή Apple mode και ρυθμίζει ανάλογα το πληκτρολόγιο (προκειμένου να το κάνει συμ-βατό με IBM ή Apple). Ακόμη, προσαρμόζει όλο το υπόλοιπο hardware στο mode που δου-λεύει εκείνη τη στιγμή ο υπολογιστής.

Ορισμένα άλλα ολοκληρωμένα κυκλώματα, τα οποία αξίζει να αναφέρουμε, είναι τα εξής: Το 8237 της Intel αναλαμβάνει το ρόλο του DMA Controller του συστήματος. Ο 8259, της ίδιας εταιρίας, είναι ο Priority Interrupt Controller. Το κύκλωμα της οθόνης οδηγείται από το 6845 της Motorola. Δύο ολοκληρωμέ-να, τα 6551 της Western Digital αναλαμβάνουν τη διαχείριση των σειριακών θυρών που βρί-σκονται στη motherboard του ΚΑΤ. Την πα-ράλληλη θύρα του υπολογιστή διαχειρίζεται ο 8255 της Intel. Τέλος, ο 8272 της Intel είναι η καρδιά του controller των FDDs και ο 8253 της ίδιας εταιρίας είναι ο timer του υπολογιστή. Αξίζει να αναφερθεί ότι στη motherboard υ-πάρχουν πολλά ολοκληρωμένα PAL (Pro- grammable Array Logic), τα οποία προσφέρουν μεγάλη ολοκλήρωση στο όλο σύστημα.

Ο επεξεργαστής 8088 δουλεύει στα 4.77 MHz, πράγμα που έχει σαν αποτέλεσμα η ταχύ-τητα του υπολογιστή σε IBM mode να κυμαί-νεται περίπου στα ίδια επίπεδα με αυτή του IBM. Συμπεράσματα για την ταχύτητα του ΚΑΤ

μπορείτε να βγάλετε από τα σχετικά benchmarks. Πάντως, όπως είπε ο κ. Γαρυφαλλός, μια νέα version του KAT, η οποία ετοιμάζεται, θα δουλεύει σε turbo mode και η αναμενόμενη ταχύτητα θα είναι τρεις φορές μεγαλύτερη από την αντίστοιχη του IBM PC. Ακόμη, υπάρχει πιθανότητα να αντικατασταθεί ο επεξεργαστής 8088 με τον 8086. Να σημειώσουμε επίσης ότι στη motherboard δεν υπάρχει βάση για το μαθηματικό συνεπεξεργαστή 8087.

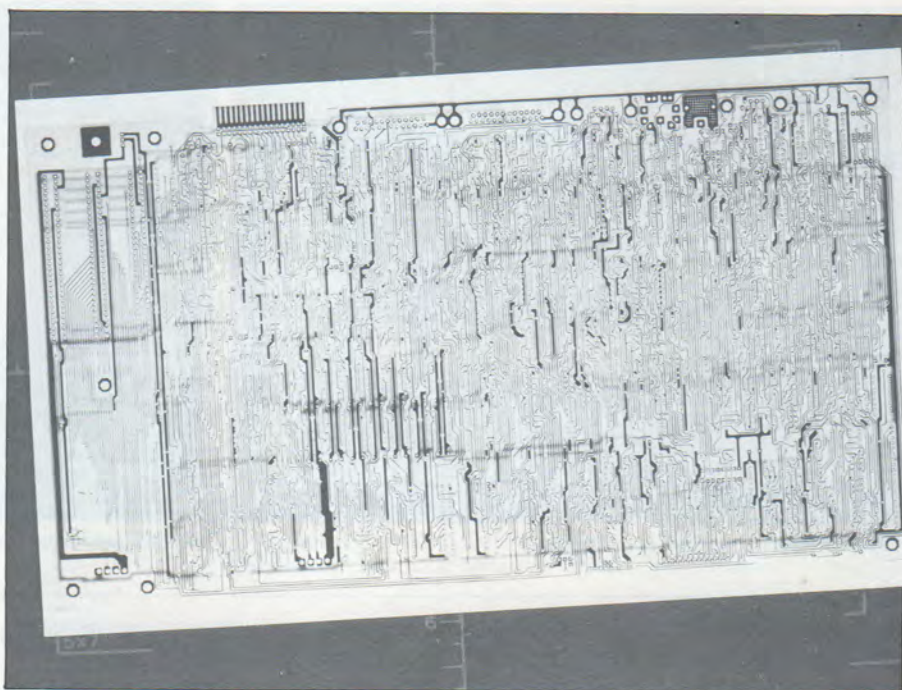
Η RAM του KAT ανέρχεται σε 512KB. Η μνήμη αυτή δεν μπορεί να επεκταθεί on board. Σε λίγο καιρό όμως θα είναι έτοιμη μια κάρτα, η οποία θα ενσωματώνει επέκταση της μνήμης στα 640KB, καθώς και real time clock/calendar.

## HARDWARE: ΟΙ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Αν και θα πήρατε μια ιδέα για τις θύρες του KAT όταν μιλούσαμε για τα ολοκληρωμένα κυκλώματα που τις ελέγχουν, καλό θα ήταν να τις δούμε εδώ συνοπτικά. Στο πίσω μέρος λοιπόν της motherboard συναντάμε: μια παράλληλη θύρα Centronics, δύο σειριακές RS232, μία θύρα για joystick και mouse, που έχει και ορισμένες άλλες χρήσεις, και δύο εξόδους για οθόνες. Στο αριστερό μέρος της motherboard υπάρχουν και 3 slots που δέχονται κάρτες επέκτασης του IBM PC. Θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι οι σειριακές θύρες, η παράλληλη θύρα και η έξοδος της οθόνης χρησιμοποιούνται τόσο σε Apple όσο και σε IBM mode. Αντίθετα η θύρα joystick-mouse είναι προς το παρόν συμβατή μόνο με το Apple mode. Γίνεται όμως προσπάθεια ώστε στην τελική version του υπολογιστή η θύρα αυτή να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από το IBM mode.

Στη motherboard του υπολογιστή βρίσκονται επίσης ο controller για δύο FDDs και το κύκλωμα οδήγησης της οθόνης. Το κύκλωμα αυτό είναι ισοδύναμο με την κάρτα Color Graphics, προσφέρει δηλαδή ανάλυση 640x200 pixels και τα χρώματα της ίδιας κάρτας. Αξίζει εδώ να σημειωθεί ότι στον KAT μπορείτε να συνδέσετε οποιοδήποτε monitor θέλετε. Έτσι μπορείτε, αλλάζοντας τη θέση ενός jumper στην motherboard, να συνδέσετε ένα Hercules monitor το οποίο θα παρέχει ανάλυση CGA! Τίποτα επίσης δεν σας εμποδίζει να τοποθετήσετε σε ένα slot μια κάρτα Hercules, EGA, ή οποιαδήποτε άλλη είναι διαθέσιμη για τον IBM PC.

Η δυνατότητα του KAT να γίνεται συσκευή telex θα υλοποιηθεί με μια κάρτα που αυτή τη στιγμή βρίσκεται στο στάδιο της αποπεράτωσης της από τη ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ. Όπως μάλιστα μας είπε ο κ. Γαρυφαλλός, θα είναι μια σχετικά φθηνή κάρτα, της τάξης των 50.000 δρχ. ή και λιγότερο. Ένα άλλο project που



Η motherboard του KAT άδεια: Δεν χρειάζονται λόγια για τη θαυμάσια σχεδίασή της.

επίσης ετοιμάζεται αυτή τη στιγμή είναι μια κάρτα που ενσωματώνει τον «πολύ» 80386 της Intel. Αυτή, σύμφωνα με την εταιρία, θα επιτρέψει στον KAT να τρέχει το λειτουργικό σύστημα OS/2 της Microsoft.

Τέλος η ΓΙΓΑΤΟΝΙΚΣ σχεδιάζει και μία κάρτα η οποία θα μετατρέπει τον KAT σε συσκευή FAX.

## HARDWARE: ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ

Ο υπολογιστής που είδα δεν ήταν εφοδιασμένος με το τροφοδοτικό από το οποίο θα συνδεύεται. Όπως μου είπαν οι τεχνικοί, το τροφοδοτικό του KAT θα είναι αρχικά μικρής ισχύος (50 ή 100 Watt). Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι το τροφοδοτικό θα είναι κατασκευασμένο εξ ολοκλήρου στην Ελλάδα, από βιοτεχνία της επαρχίας.

Ο KAT, στη βασική του configuration, περιλαμβάνει δύο FDDs των 5.25", που δουλεύουν τόσο σε IBM όσο και σε Apple mode. Φορμάρουν τις δισκέτες σε χωρητικότητα 360KB στην περίπτωση του IBM και σε 140KB στην περίπτωση του Apple. Τα FDDs θα είναι της Canon ή της TEAC.

Ο KAT μπορεί να δεχτεί επίσης μέχρι δύο σκληρούς δίσκους μισού ύψους και οποιαδήποτε άλλη μονάδα περιφερειακής μνήμης είναι διαθέσιμη για τον IBM PC.

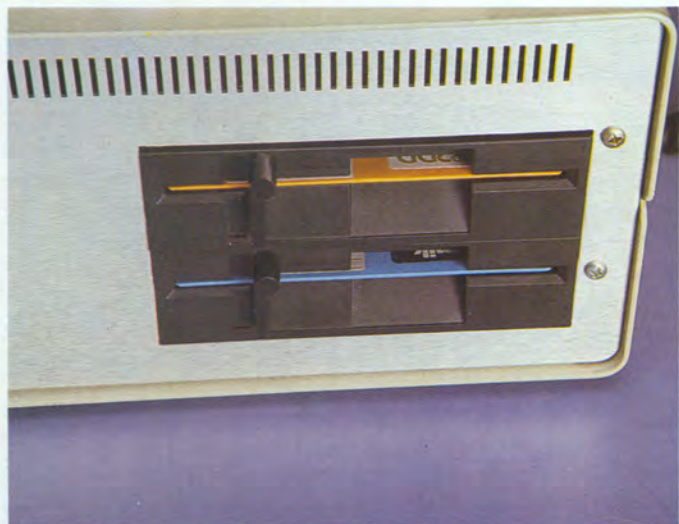
## ΔΟΥΛΕΥΟΝΤΑΣ ΣΕ IBM PC MODE

Όταν ανοίξουμε τον υπολογιστή, αφού εμφανιστεί το σήμα της ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ πρέπει να πατήσουμε ένα συνδυασμό τριών πλήκτρων για να διαλέξουμε σε ποιο mode θα κάνει boot ο υπολογιστής. Διαλέξαμε πρώτο το IBM PC mode.

Πέρασαμε αρκετές ώρες με τους τεχνικούς της ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ πάνω στον KAT, προκειμένου να τεστάρουμε τη συμβατότητά του τόσο σε IBM όσο και σε Apple mode. Το συμπέρασμα: Ο KAT δεν παρουσίασε κανένα πρόβλημα συμβατότητας. Όλα τα γνωστά πακέτα του IBM PC (Flight Simulator, Lotus 1-2-3, Framework, Decathlon, dBase III Plus, Smartwork και πολλά άλλα) έτρεξαν στον KAT θαυμάσια, αποδεικνύοντας ότι ο υπολογιστής είναι απόλυτα συμβατός με τον IBM PC. Δοκιμάσαμε επίσης όλες τις θύρες, εκτυπώνοντας σε printer και εκτελώντας επικοινωνία με modem μέσω των RS232. Η λειτουργία τους ήταν άψογη.

## ΔΟΥΛΕΥΟΝΤΑΣ ΣΕ APPLE II MODE: Η ΓΟΗΤΕΙΑ ΤΟΥ MULTITASKING

Είπαμε στην αρχή ότι ο KAT έχει την περιζήτητη δυνατότητα να δουλεύει σε περιβάλλον multitasking. Πράγματι αυτό ισχύει, αλλά αυτή τη στιγμή μπορείτε να δουλεύετε σε multitasking περιβάλλον μόνο κάτω από την ελληνι-



Η μπροστινή όψη του KAT με τα 2FDDs.



Η πίσω όψη του υπολογιστή. Θύρες για όλες τις ανάγκες.

κή version του πακέτου του Foundation. Φυσικά, οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα που υποστηρίζει multitasking λειτουργία θα τρέξει στον KAT, είτε είναι γραμμένο για IBM PC είτε για Apple II. Τουλάχιστον αυτό υποστηρίζουν οι άνθρωποι της ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΗΣ.

Ας δούμε όμως τι γίνεται με το multitasking στο πρόγραμμα Foundation.

Όπως πολλοί θα γνωρίζετε, το Foundation είναι ένα πακέτο αυτοματισμού γραφείου που δημιουργήθηκε από τη ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΗΣ και σημείωσε μεγάλη επιτυχία στην Αμερική, ό-

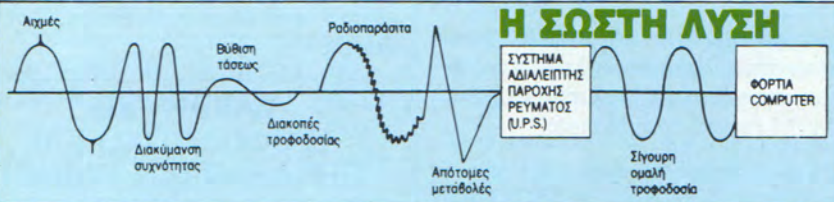
που και διατέθηκε πρώτα. Το πακέτο αυτό ενσωμάτωνε spreadsheet, database, word processor και communications. Αυτή τη στιγμή, το πακέτο εξελιγνίζεται και ταυτόχρονα αποκτά τις δυνατότητες multitasking και επικοινωνίας κάτω από δυσμενές τηλεπικοινωνιακό δίκτυο.

## Το πρόβλημα - ανωμαλίες τροφοδοσίας ΔΕΗ

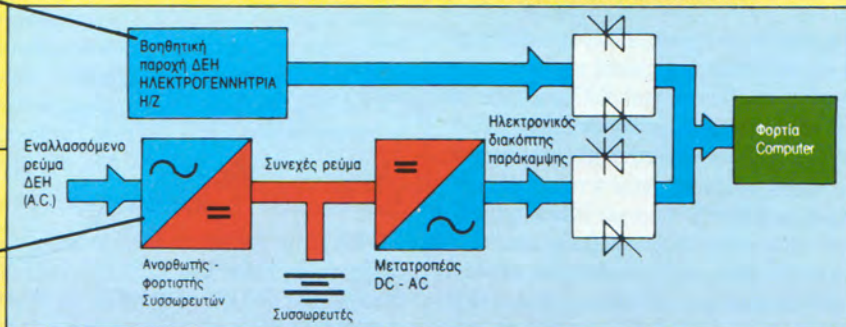
### Η ΣΩΣΤΗ ΕΚΛΟΓΗ



**Petbow H/Z**  
Generating Sets



### Η ΜΕΘΟΔΟΣ



### ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΕΛΑΤΕΣ ΜΑΣ ΠΟΥ ΞΕΡΟΥΝ ΝΑ ΔΙΑΛΕΓΟΥΝ

- ΤΡΑΠΕΖΑ ΚΡΗΤΗΣ, ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
- COLOGA A.E. ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
- Γ.Ε.Σ. ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ

**CHLORIDE**  
POWER ELECTRONICS U.P.S.

**VA VALAND®**  
Θ. ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ

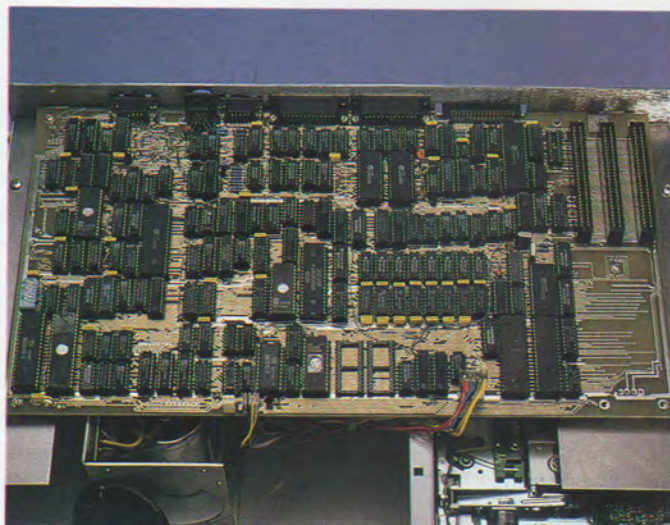
**Θ. ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ**

Παπαφλέσσα 4, Αγ. Παρασκευή 153 41 Τηλ.: 65.17.011 - 65.25.582 Τέλεξ: 224059

ΕΜΠΙΣΤΕΥΘΕΙΤΕ  
ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ



Το πληκτρολόγιο του KAT σίγουρα το έχετε ξαναδεί και σε άλλους υπολογιστές.



Η motherboard του KAT. Δεξιά διακρίνονται τα τρία slots για κάρτες τύπου IBM PC. Στο πίσω μέρος βρίσκονται on-board όλες οι θύρες...

Μέσω της ελληνικής version του Foundation, βάλαμε τον KAT να εκτελέσει τις εξής εργασίες: Να παίρνει μέσω modem ένα μεγάλο αρχείο από έναν άλλο KAT, εμείς να γράφουμε ένα κείμενο στον word processor, να κάνουμε μαθηματικές πράξεις με το scientific calculator

του πακέτου και να τυπώνουμε στον εκτυπωτή ένα άλλο κείμενο που υπήρχε στη δισκέτα. Ήταν πράγματι θαυμάσιο να βλέπεις όλες αυτές τις εργασίες να εκτελούνται ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ. Χαρακτηριστικό δε είναι το γεγονός ότι το αρχείο που έπαιρνε ο υπολογιστής μέσω του mo-

dem το αποθήκευε κατά διαστήματα στη δισκέτα. Εμείς όμως ταυτόχρονα έπρεπε να διαβάζουμε από το δίσκο ένα κείμενο το οποίο προριζόταν να εκτυπωθεί στον εκτυπωτή. Το multi-tasking έδωσε ρεσιτάλ. Σημειώθηκε μόνο κάποια μικρή καθυστέρηση στα tasks, όταν ο υ-

## «ΠΕΤΑΞΕΤΕ» ΔΩΡΕΑΝ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ!

Το **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** σε συνεργασία με το ταξιδιωτικό γραφείο **GROUP HELLAS HOLIDAYS** σας προσκαλεί... στο Λονδίνο.

Συμπληρώστε αυτο το **ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ** και στείλτε το στα γραφεία του περιοδικού, στη διεύθυνση COMPUPRESS, Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ.

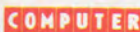
Η κλήρωση αφορά τρεις τυχερούς αναγνώστες του περιοδικού **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** που θα ταξιδέψουν **ΔΩΡΕΑΝ** στο Λονδίνο!

Η κλήρωση θα γίνει στις 18-Μαρτίου-1988 στα γραφεία του **GROUP HELLAS HOLIDAYS** (Βουλής 23, Αθήνα).

**ΤΑ ΔΕΛΤΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΘΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΑ ΜΕΧΡΙ ΤΙΣ 10/3/88 (ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟΥ).**



**ΒΟΥΛΗΣ 23, ΑΘΗΝΑ 105 63, ΤΗΛ.: 32.50.288 - 32.50.189**



**Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, ΑΘΗΝΑ 117 42, ΤΗΛ.: 92.38.672 - 92.25.520**

### ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

ΠΡΟΣ: COMPUPRESS, Λ. Συγγρού 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ  
Ναι! Επιθυμώ να συμμετάσχω στην κλήρωση στις 18/3/88 για το ΔΩΡΕΑΝ ΤΑΞΙΔΙ στο ΛΟΝΔΙΝΟ.

ΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΟΝΟΜΑ \_\_\_\_\_

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΛ. ΤΑΥΤΟΤ. \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_

ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑΣ \_\_\_\_\_

ΤΗΛΕΦΩΝΟ \_\_\_\_\_

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ \_\_\_\_\_

ΥΠΟΓΡΑΦΗ \_\_\_\_\_

(ΔΕΛΤΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΦΩΤΟΤΥΠΙΑ ΔΕΝ ΘΑ ΙΣΧΥΟΥΝ ΣΤΗΝ ΚΛΗΡΩΣΗ).

# ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ κ. ΓΙΑΝΝΗ ΓΑΡΥΦΑΛΛΟ ΤΗΣ ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ ΜΙΛΩΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΤ

*Ένας από τους δημιουργούς του ΚΑΤ, ο κ. Γιάννης Γαρυφαλλός, παρουσιάζει την πορεία ανάπτυξης του υπολογιστή και αναλύει τις προοπτικές που διανοίγονται τόσο για τη ΓΙΓΑΝΤΡΟΝΙΚΣ, όσο και για τη χώρα μας.*

**Σ.Γ.Ο.:** Κύριε Γαρυφαλλέ, θα θέλαμε να μας πείτε κατ' αρχήν για το πώς ξεκίνησε η ιστορία της «Γάτας» (ΚΑΤ) και γιατί γράφεται με «Κ» και όχι με «C».

**Γιάννης Γαρυφαλλός:** Ναι, πράγματι το γράφουμε με κάπα άλφα ταυ, χωρίς να υπάρχει ιδιαίτερος λόγος γι' αυτό. Υπάρχει μια τάση αλλαγής στη γραφή κάποιων όρων, στους υπολογιστές. Για παράδειγμα, η λέξη «δίσκος» στα αγγλικά γράφεται με C, disc, στα computers όμως γράφεται με K, δεν ξέρω γιατί. Είπαμε και εμείς τη γάτα - cat - να τη γράψουμε με K ελληνικό. Ελπίζω να μην το μεπρδέψει ο κόσμος με το ΚΑΤ Κηφισιάς.

Θα έλεγα ότι η ιστορία αυτή, σαν εμπορική ιδέα, ξεκίνησε πριν από 1,5 χρόνο περίπου. Η ιδέα έλεγε ότι σε λίγο η χώρα μας θα πρέπει να μπει στον κόσμο της Πληροφορικής, να μπει μάλλον η Πληροφορική στον κόσμο της εκπαίδευσης. Από μικρές έρευνες που κάναμε, όχι μόνο εδώ, αλλά σε ολόκληρο τον κόσμο, διαπιστώσαμε ότι στην εκπαίδευση η Apple κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό τόσο σε εγκαταστάσεις, όσο και σε προγράμματα. Εμείς, σαν εταιρία, τυχαία είχαμε αρχίσει να ασχολούμαστε και συνεχίζουμε να ασχολούμαστε αρκετά με τους επεξεργαστές που χρησιμοποιεί και η Apple. Έτσι, λοιπόν, είμαστε γνώστες αυτής της τεχνολογίας. Από την άλλη μεριά βέβαια ήταν «ηλιού φαεινότερον» ότι η IBM είναι αυτή που επικρατεί στον επιχειρηματικό κόσμο και άλλους τομείς της Πληροφορικής. Σκεφτήκαμε λοιπόν να αναπτύξουμε ένα μηχάνημα που να είναι ταυτόχρονα Apple και IBM. Αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει μια σημαντική βάση για δημιουργία βιομηχανίας που θα προμηθεύει συστήματα σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, από το Δημοτικό μέχρι το Πανεπιστήμιο, καθώς και το γραφείο του επιχειρηματία. Έτσι λοιπόν, αποφασίσαμε να περάσουμε σε ένα τέτοιο σύστημα.

Όπως καταλαβαίνετε, ήταν πολύ δύσκολο να δούμε από πού θα ξεκινήσουμε. Αφού μελετήσαμε και τις δύο αρχιτεκτονικές και αφού καταγράψαμε τις ομοιότητες, αλλά και τις διαφορές τους, πήραμε την απόφαση να ξεκινήσουμε να κτίζουμε πρώτα έναν Apple, που ήταν

και το δυσκολότερο κομμάτι. Ο IBM, για όσους ασχολούνται με το αντικείμενο, από θέμα Hardware αλλά και από Software είναι πιο εύκολο σύστημα σε σχέση με τον Apple. Η επόμενη επιλογή μας ήταν μεταξύ Πε και Πε και όχι Mac, πάλι για καθαρά εμπορικούς λόγους. Απ' όσο ξέρουμε, τα αναγνωρισμένα εκπαιδευτικά πακέτα, που κυκλοφορούν σήμερα στον κόσμο για την Apple, ανέρχονται περίπου σε 16000. Τα αντίστοιχα της IBM δεν ξέρω αν φτάνουν τα 1000.

Μετά από τις μελέτες αυτές, είχαμε έτοιμα τα πρώτα μοντέλα Apple πέρυσι τον Ιανουάριο. Προχωρήσαμε στο δεύτερο βήμα, για την IBM, και φτάσαμε στο πρώτο βιομηχανικό πρότυπο γύρω στο Μάιο του 87. Αυτό το μοντέλο το επιδείξαμε στο γραφείο του πρωθυπουργού. Οι άνθρωποι τότε το αντιμετώπισαν με κάποια διστακτικότητα, που άλλωστε την περιμέναμε. Μέχρι το Σεπτέμβριο περίπου τους δώσαμε ένα σύστημα στο οποίο είχαν γίνει κάποιες αλλαγές, αλλαγές που θεωρήσαμε αναγκαίες μετά την πώση των τιμών στην Ελλάδα, κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Αυτές οι αλλαγές και βελτιώσεις μας οδήγησαν σε ένα σύστημα που αποτελείται από μία κάρτα και περιέχει -κατά τη γνώμη μας - ό,τι χρειάζεται ή είναι απαραίτητο ή διατίθεται στην αγορά στο μεγαλύτερο ποσοστό. Έτσι, λοιπόν, πέρυσι το Σεπτέμβριο, δώσαμε ένα τέτοιο μηχάνημα στο γραφείο του πρωθυπουργού σαν τελειωμένο σύστημα.

Οι άνθρωποι το πήραν, με περισσότερη περιέργεια και λιγότερη δυσπιστία αυτή τη φορά, και έκαναν εξονυχιστικά τεστ, ειδικά επάνω στις επικοινωνίες. Οι επικοινωνίες θα έλεγα ότι είναι ένα από τα πολύ καλά σημεία του υπολογιστή μας, γι' αυτό ίσως πήρε και το όνομα «τηλε-υπολογιστής». Εκμεταλλεύεται κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο την ποιότητα των γραμμών του ΟΤΕ, αλλά και ακόμα χειρότερων. Για παράδειγμα, έχουμε κάνει πάρα πολλά τεστ παρεμβολών ήχων για να δημιουργήσουμε πρόβλημα στην επικοινωνία, αυτή όμως πραγματοποιείται χωρίς προβλήματα. Έτσι λοιπόν, ακούσαμε τον πρωθυπουργό πριν από λίγες μέρες, στις αρχές του Γενάρη, να αναφέρε-

ται στο ΚΥΣΥΠ στο μηχάνημα αυτό. Είμαστε απροετοίμαστοι, αφού ούτε εμείς ξέραμε για την αναφορά, αλλά δεν περιμέναμε κι αυτή τη δημοσιότητα.

Όπως ξέρετε, είμαστε στην αγορά εδώ και 8 χρόνια και νομίζω ότι το όνομά μας είναι αρκετά ψηλά. Δεν έχουμε προβλήματα με κανέναν, έχουμε εγκαταστήσει σε πάνω από 140 πόλεις και χωριά υπολογιστές μας, που δουλεύουν κάτω από δυσμενείς περιβαλλοντολογικές συνθήκες, από το χώρο εργασίας μέχρι το ρεύμα και τις γραμμές ΟΤΕ. Έχουμε λοιπόν κάποιες εμπειρίες και θα θέλαμε αυτό να μας βοηθήσει να έχουμε μια σωστή συνεργασία με τους dealers. Το μηχάνημα θα αρχίσει να παράγεται από το Φεβρουάριο.

Η εταιρία μας, ασφαλώς, σαν εταιρία παραγωγής τεχνολογίας, δεν σταματάει εδώ. Ήδη έχουμε ξεκινήσει, θα είμαστε έτοιμοι σε ένα ή δύο μήνες, για επεκτάσεις πάνω στο ίδιο σύστημα, χωρίς αλλαγές στο Hardware. Μία από αυτές είναι το Telex. Πιστεύω μέσα στο Μάρτιο να διατίθεται και κάρτα για Telex, όχι της τάξης των 100 χιλ. δρχ. αλλά και κάτω από 50 χιλ., ίσως. Επίσης, σκεφτόμαστε για interface για Fax και σχεδιάζουμε κάρτα για να κάνουμε τον ΚΑΤ συμβατό με τον 80386, να τον κάνουμε συμβατό με το OS/2 της IBM. Προφανώς, όταν υπάρξουν λειτουργικά συστήματα multitasking για τον IBM, θα τρέχουν και στο μηχάνημά μας. Αυτή τη στιγμή στο κομμάτι του multitasking λειτουργούν τα δικά μας πακέτα, που είναι φτιαγμένα γι' αυτό το σκοπό. Το κυριότερο απ' αυτά είναι το Foundation, που πουλιέται στην Αμερική αλλά τώρα και στην Ελλάδα. Αυτό έχει εμπλουτιστεί με τις επικοινωνίες, καθώς και με την απεικόνιση γραφικών για τους χαρακτήρες. Οι χαρακτήρες δεν είναι character set, αλλά γραφικοί χαρακτήρες.

Πιστεύουμε ότι μια βιομηχανία Πληροφορικής στην Ελλάδα θα ήταν ό,τι καλύτερο μπορούσαμε να είχαμε, για λόγους άμεσους και έμμεσους. Άμεσους γιατί θα δημιουργηθεί μια βιομηχανία που θα απορροφήσει πάρα πολλά εργατικά χέρια και σαν βιομηχανία αυτή καθεαυτή, αλλά και σαν περιφερειακές βιομηχανίες. Πιστεύω ότι αν εμείς μπορούμε να δίνουμε



**Tandy 4000**

CPU 80386 16 MHz 32 BIT  
Μνήμη 1MB - 16MB  
Floppy 3 1/2 1.44 ή και 5 1/4 1.2MB  
Hard disk 20/40 130 MB  
Video κάρτα DDGA/ Hercules/EGA  
MS-DOS/OS-2/Xenix V 1-16 χρήστες.



**Tandy 3000**

CPU 80286 12/6 MHz 16 BIT  
Μνήμη 640 - 12MB  
Floppy 5 1/4 1.2 ή και 3 1/2 1.44MB  
Hard disk 20/40/130MB  
Video κάρτα DDGA/Hercules/EGA  
MS-DOS/OS-2/Xenix V 1-8 χρήστες.



**Tandy 3000 HL**

CPU 80286 8/4 MHz 16 BIT  
Μνήμη 640 - 4.6MB  
Floppy 5 1/4, 360 1.2 ή και 3 1/2 720, 1.44MB  
Video κάρτα DDGA/ Hercules/EGA  
MS-DOS/OS-2



**Tandy 1000 TX**

CPU 80286 8/4 MHz 16 BIT  
Μνήμη 768K  
Floppy 3 1/2 720 ή και 5 1/4 360 και  
Video κάρτα mono και color standard  
MS-DOS 3.2 **από 240.000**



**Tandy 1000 EX**

CPU 8088 7.16 MHz 16 BIT  
Μνήμη 256 - 640K  
Floppy 5 1/4 360 ή και 3 1/2 720K  
Video κάρτα mono και color standard  
MS-DOS 3.2 **από 75.000**



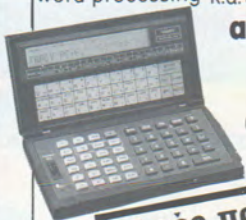
**Laptop 1400 LT**

CPU NEC V-20 8088 ισοδύναμη 7.16/4.77 MHz 16 BIT  
Μνήμη 768K  
Floppies 2x720K 3/12"  
Οθόνη backlit LCD 25x80 πόρτα παράλληλη, RS-232C RGB, Composit κ.ά. **από 250.000**



**Tandy 200**

Multiplan Built-in word processing κ.ά. Μνήμη 24K - 72K **από 140.000**



**PC-6**  
8 - 16K RAM **από 22.000**

**ειδικές προσφορές σε πακέτα προγραμμάτων**



**Laser Εκτυπωτής**

Μνήμη 1.5MB.  
Ταχύτητα 6 σελίδες το λεπτό

**400.000**

Δωρεάν έξι προγράμματα Deskmode με 5 δισκέτες.  
Βιβλίο ελληνικών και πολλά extra.



**DMP 106**

**29.000**

Όλη η σειρά της TANDY RADIO SHACK σε computers - εκτυπωτές DOT MATRIX - LASER - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ.

20-30000 συστήματα το χρόνο στην Ελλάδα, θα μπορέσουν να υπάρξουν βιομηχανίες σχεδιασμού και κατασκευής floppy, δίσκων, εκτυπωτών, κ.λπ., και έτσι θα μπούμε κι εμείς στο χορό των κρατών της υψηλής τεχνολογίας.

Από κει και πέρα θα ανοίξουν δρόμοι για μας για συνεργασία με μεγάλες ξένες εταιρίες. Δεν μιλάω για εξαγωγές - μας έχουν γίνει ήδη πολλές προτάσεις. Είναι λίγο αστείο, αλλά έχουμε 14 συμβάσεις για μηχανήματα που θα αγοραστούν από δω για να πουληθούν στις Ηνωμένες Πολιτείες. Μιλάω απλά για χρήστες. Έχουμε προτάσεις τόσο από Ελληνοαμερικάνους, που θέλουν να πουλούν τα προϊόντα μας στην Αμερική, όσο και από καθαρά Αμερικάνικες εταιρίες.

Μέσα στον Ιανουάριο είχαμε έρθει σε επαφή με εταιρίες οι οποίες ενδιαφέρονται τόσο για μεταφορά τεχνογνωσίας στη χώρα τους, κάτι που εμείς ζητούσαμε τόσα χρόνια να γίνει σε μας χωρίς καμιά επιτυχία, όσο και από εταιρίες που απλά ενδιαφέρονται να κάνουν marketing και γενικά προώθηση του προϊόντος μας στο εξωτερικό. Πιστεύω λοιπόν ότι είμαστε στο σωστό δρόμο και με τις σωστές γνώσεις και ότι με τη σωστή υποστήριξη θα πάμε μπροστά. Θα πάμε μπροστά σαν Έλληνες, σαν μια χώρα που διαθέτει εξυπνάδα, ευφυΐα, ευστροφία, που θα 'λεγα ότι είναι τα πρώτα συστατικά για υψηλή τεχνολογία.

**Σ.Γ.Ο.:** Θα θέλαμε να μας πείτε μερικά πράγματα για το IBM κομμάτι του ΚΑΤ και για το επίπεδο συμβατότητάς του με τον XT της IBM.

**Γ.Γ.:** Όταν κατασκευάσαμε το μηχανήμα μας προσπαθήσαμε να είμαστε, και είμαστε, 100% συμβατοί με τον IBM. Προμηθευτήκαμε κάποια προγράμματα από Γαλλικές εταιρίες, που ασχολούνται με τη συμβατότητα των συστημά-

των. Τα προγράμματα αυτά, φορτωμένα στο δικό μας σύστημα, μας βγάζουν 98% software συμβατούς με τον IBM. Την ίδια στιγμή, το καλύτερο από τα εισαγόμενα από την Taiwan μηχανήματα δεν ξεπερνά το 70% σε συμβατότητα. Δηλαδή θα έλεγα "for all practical purposes", όπως λένε και οι αμερικάνοι, είμαστε 100% συμβατοί με τον IBM.

**Σ.Γ.Ο.:** Συγγνώμη που σας διακόπτω, αλλά εδώ θίγεται ένα πολύ ενδιαφέρον θέμα. Εμείς, στα τεστ που γράφουμε συνήθως, ακολουθούμε έναν πάνταρ τρόπο για να ελέγξουμε τη συμβατότητα, τρέχουμε δηλαδή κάποια δύσκολα πακέτα που μπορούν να ξεφύγουν απ' το BIOS και απευθύνονται κατευθείαν στο hardware, ή πακέτα γραφικών όπως είναι το AutoCAD ή το flight simulator και, από τη στιγμή που θα σημειώσουν επιτυχία στο τρέξιμο, λέμε συνήθως ότι ο υπολογιστής αυτός είναι συμβατός με τον IBM. Όταν όμως εσείς λέτε ότι τα ταϊβανέζικα μηχανήματα είναι 70% συμβατά...

**Γ.Γ.:** Δεν έχετε άδικο σ' αυτό που λέτε. Άλλωστε και η ίδια η IBM χαρακτηρίζει ένα μηχανήμα συμβατό με τα δικά της μόνο όταν το flight simulator και το 1-2-3 τρέχουν στο συγκεκριμένο μηχανήμα. Αυτή όμως είναι μια επιφανειακή έρευνα για τη συμβατότητα. Υπάρχουν ορισμένα προγράμματα που βρίσκονται πάνω σε δύο ή τρία floppy, τα οποία καθορίζουν τη συμβατότητα όχι για τον απλό χρήστη, αλλά για χρήστες όπως είναι τα γραφεία της EOK, όπως είναι το NATO και άλλοι τέτοιοι οργανισμοί.

Τα τεστ αυτά είναι εξονυχιστικά πάνω στο hardware. Αυτό όμως που ενδιαφέρει δεν είναι η συμβατότητα στο hardware, αλλά στο software. Θεωρούν μάλιστα επιτυχία τη μη συμβα-

τότητα στο hardware. Αν υπάρχουν τα slots, για να βάλει μέσα κάποιος κάρτα επέκτασης, δεν τους ενδιαφέρει τόσο το hardware που έχει η κάρτα, όσο το τεστ συμβατότητας software να είναι πάνω από 90%. Είναι και ο λόγος που δεν θα δούμε πολλά ή, μάλλον, κανένα ταϊβανέζικο μηχανήμα να λειτουργεί σε γραφεία EOK ή σε γραφεία NATO. Απ' ό,τι ξέρω, πολλά από τα μηχανήματα που κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά, όχι μόνο Ταϊβανέζικα, αλλά και Ευρωπαϊκά, δεν είναι συμβατά με IBM, παρ' όλο που λένε «IBM συμβατό». Προφανώς αυτό δεν είναι κάτι κακό για τον κατασκευαστή ή την εταιρία που διαθέτει το συγκεκριμένο μηχανήμα. Όταν παράγεις ένα προϊόν, προσπαθείς με τα λιγότερα χρήματα να κάνεις την καλύτερη δουλειά. Είναι λοιπόν κυρίως θέμα Marketing και όχι παραγωγής, σε πόσο βαθμό θα είναι συμβατός ένας υπολογιστής με τον IBM. Έτσι, θεωρούμε τους εαυτούς μας αρκετά υπερήφανους που καταφέραμε να είμαστε τόσο συμβατοί με τα IBM, δηλαδή να μπορούν τα μηχανήματά μας να διατίθενται και στην EOK και στο NATO, χωρίς κανένα πρόβλημα. Είναι πράγματα που δεν βγήκαν τυχαία, αλλά μετά από προσεκτική μελέτη από μας, τους ανθρώπους της εταιρίας μας, για να επιτύχουμε ακριβώς αυτό που επιτύχαμε.

Αυτό που εμείς σκεφτόμαστε τώρα είναι να δημιουργήσουμε μια βιομηχανία παραγωγής υπολογιστών, μια βιομηχανία που μπορεί να στηθεί μέσα σε τρεις ή τέσσερις μήνες, έτσι ώστε να παράγει από 20 έως 30000 υπολογιστές το χρόνο. Από κει και πέρα η μεγαλύτερη παραγωγή θα είναι μια απλή επέκταση σ' αυτή τη μονάδα, όχι τόσο σε εξοπλισμό, όσο σε αποθηκευτικούς χώρους. Ο εξοπλισμός θα έχει δυνατότητα παραγωγής εκατοντάδων χιλιάδων υ-




# spectrum



**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ:**



ΠΛΑΤΩΝΟΣ 25  
546 31 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ. 031/221 248

 **MEMORY MEDIA PRODUCTS**

**ΖΗΤΟΥΝΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ**

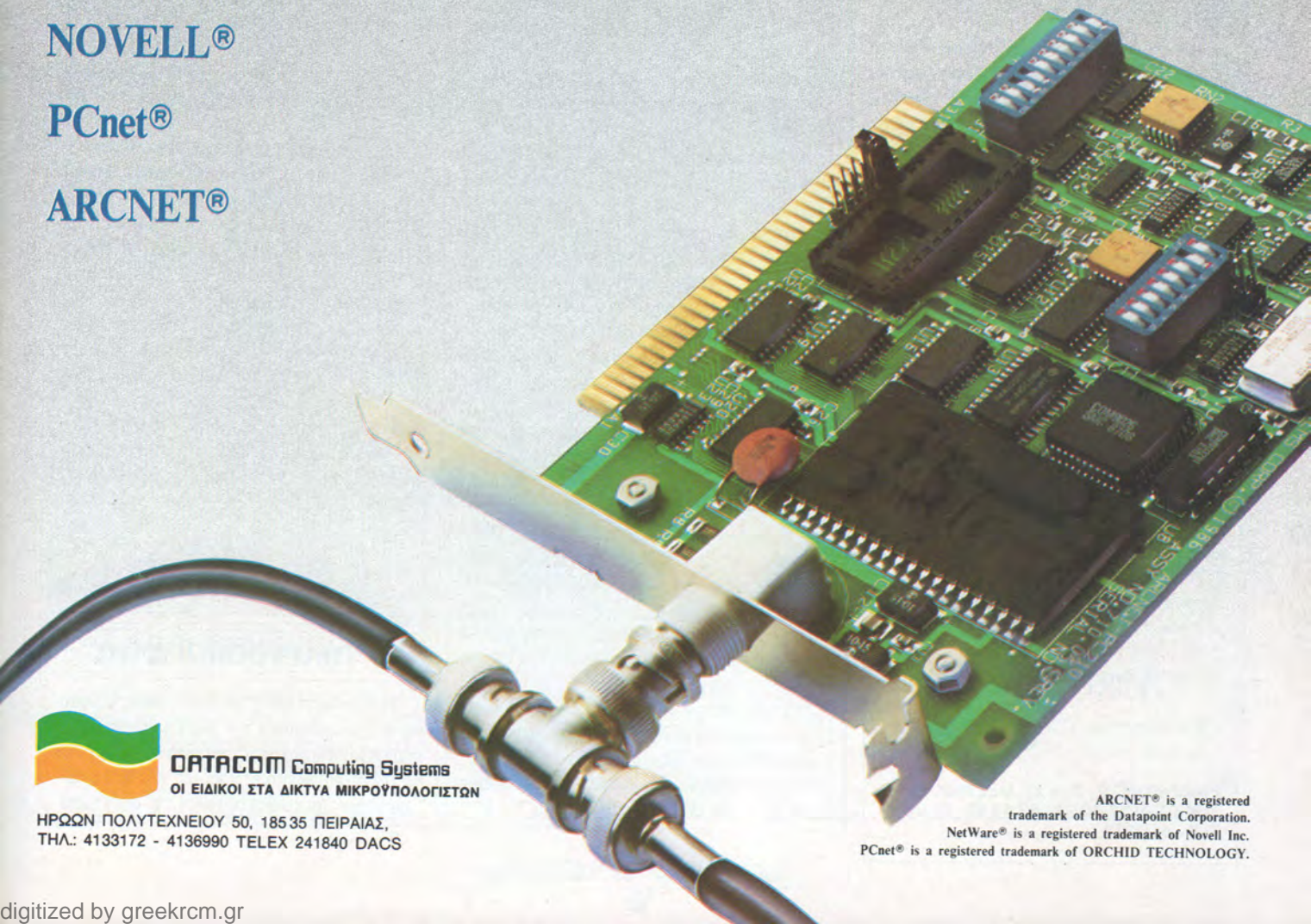
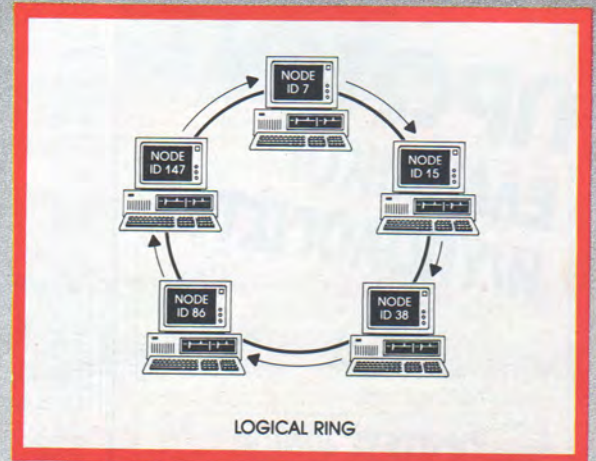
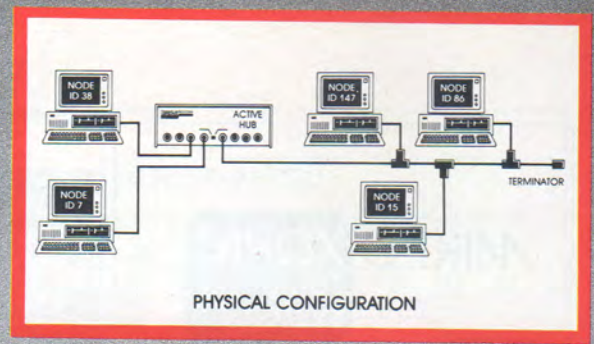
# Δίκτυα μικροϋπολογιστών

Σήμερα σε πολλές περιπτώσεις ένα PC είναι λίγο. Η επέκτασή του σε δίκτυο είναι απαραίτητη. Το πρόβλημα είναι να βρεθεί το κατάλληλο δίκτυο που να μεγαλώνει όσο μεγαλώνουν και οι ανάγκες σας. Η DATACOM COMPUTING SYSTEMS σας προσφέρει τη δυνατότητα να επεκταθείτε σωστά επιλέγοντας τη λύση που σας ταιριάζει καλύτερα. Προσφέρουμε standard hardware, (**PCnet**<sup>®</sup> και **ARCNET**<sup>®</sup>) και standard λειτουργικό σύστημα (**NOVELL**<sup>®</sup>), χάρη στα οποία έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε τη Multiuser εφαρμογή που εσείς επιθυμείτε. Φυσικά η DATACOM COMPUTING SYSTEMS μπορεί όχι μόνο να σχεδιάσει το κατάλληλο για σας δίκτυο, αλλά και να το εγκαταστήσει σωστά και να το υποστηρίξει καλύτερα από κάθε άλλον.

**NOVELL**<sup>®</sup>

**PCnet**<sup>®</sup>

**ARCNET**<sup>®</sup>



**DATACOM Computing Systems**  
ΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 50, 18535 ΠΕΙΡΑΙΑΣ,  
ΤΗΛ: 4133172 - 4136990 TELEX 241840 DACS

ARCNET<sup>®</sup> is a registered trademark of the Datapoint Corporation.  
NetWare<sup>®</sup> is a registered trademark of Novell Inc.  
PCnet<sup>®</sup> is a registered trademark of ORCHID TECHNOLOGY.

**ΜΙΚΡΟ ΧΩΡΑ<sup>®</sup>**  
computer systems

# ΠΡΩΤΕΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ Η/ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

## ΠΡΩΤΕΥΣ JUNIOR

Το μικρό, μεγάλο κομπιούτερ, για οικονομικό ξεκίνημα στην Πληροφορική χωρίς να στερηθεί ο νέος απαιτητικός χρήστης τις υψηλές επιδόσεις, τα κομψό και την επεκτασιμότητα των μεγάλων.

## ΠΡΩΤΕΥΣ II

Ο ταχύτερος κεντρικός επεξεργαστής V20, ο κορυφαίος εξοπλισμός του και οι επαγγελματικές προδιαγραφές του τον τοποθετούν στην κορυφή των XT συμβατών υπολογιστών.

## ΠΡΩΤΕΥΣ III

Είναι ο ταχύτερος AT συμβατός υπολογιστής υψηλών επιδόσεων με επεξεργαστή 80286 32 bit. Προσφέρεται για χρήστες που απαιτούν πολύ γρήγορες απαντήσεις, από πολύπλοκα προγράμματα, για οργάνωση δικτύων σαν file server και γενικά για επίλυση σύνθετων μηχανογραφικών οργανώσεων, με επιλογή 6/8/10/12 (1MB RAM).

## ΠΡΩΤΕΥΣ IV 386

Το απόλυτο κομπιούτερ, η τελευταία λέξη της τεχνολογίας, με επεξεργαστή 80386 αρχιτεκτονική 32 bit και 32 bit bus επιλύει και τις πιο σύνθετες περιπτώσεις μηχανογράφησης είτε σαν ένα σύστημα multi user είτε σε δίκτυο, με επιλογή 6/12/21 MHz (2 MB RAM).

\* όλα τα μονίτορ του ΠΡΩΤΕΥΣ είναι διπλής σκοπιότητας και υψηλής ανάλυσης

**ΜΙΚΡΟ ΧΩΡΑ<sup>®</sup>**  
computer systems

ΕΝΩΤΙΚΩΝ 9 - 546 27 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ  
ΤΗΛ: (031) 52 50 92 - 53 44 60 - 54 06 21  
ΤΛΧ: 41 01 13

πολογιστών το χρόνο. Απλώς περιοριζόμαστε από τους χώρους αποθήκευσης και από το marketing που υπάρχει στην αγορά.

Ο αριθμός 20-30000 είναι η πιθανή ελληνική αγορά με την εισαγωγή των υπολογιστών στην εκπαίδευση. Η εκπαίδευση είναι ο μεγαλύτερος πελάτης για κάθε βιομηχανία υπολογιστών και είναι η καλύτερη ευκαιρία, θα έλεγα, για κάποιον έθνος, να ξεκινήσει να εισάγει την Πληροφορική στον τόπο του. Εάν λοιπόν και εμείς ακολουθήσουμε το παράδειγμα των συνεταιριών μας στην ΕΟΚ και υποστηρίξουμε μία βιομηχανία, τότε και μόνο τότε θα μπορέσουμε, ξεπερνώντας μια κρίσιμη μάζα χρηστών να λέμε ότι είμαστε χώρα που έχει μπει στην Πληροφορική. Παραδείγματα έχουμε της Olivetti, στην Ιταλία, η οποία δεν είναι κρατική, αλλά βοηθείται από το κράτος. Ανάλογη πολιτική ακολουθείται στην Αγγλία, τη Γερμανία κ.λπ.

Αυτό θα δημιουργήσει μια ανάδραση, πίσω στην ίδια την τεχνολογία και την ανάπτυξη της. Και νομίζω ότι δεν θα χάσουμε ποτέ άλλο τρένο τεχνολογίας, θα είμαστε επάνω στο τρένο και ίσως πολλές φορές μας ακολουθούν οι άλλοι και όχι εμείς εκείνους.

**Σ.Γ.Ο.:** Στο θέμα της τιμής, μετά το Φεβρουάριο να αναμένουμε αύξηση ή μείωση;

**Γ.Γ.:** Αναμένουμε μια μικρή αύξηση τους επόμενους μήνες και μέχρι να δημιουργηθεί η μονάδα παραγωγής. Θα λέγα όμως ότι στη συνέχεια η τιμή μπορεί να πέσει και κάτω από τις 100 χιλιάδες. Ο σκοπός μας είναι να φτάσει κάτω από 100 χιλιάδες user price, με την ίδια configuration. Η τιμή μετά τη δεύτερη φάση θα εξαρτηθεί από το πλήθος των εγκατεστημένων συστημάτων. Πάντως πιστεύουμε ότι αν έχουμε πλήθος παραγωγής ίσο με τους υπολογιστές που εισάγονται σήμερα από την Taiwan, η τιμή θα είναι σίγουρα κάτω από 100 χιλιάδες.

Εδώ θα ήθελα να πω κάτι για τον τρόπο που δουλεύουμε εμείς και τον τρόπο που δουλεύουν οι κατασκευαστές της Taiwan, που απ' ό,τι φαίνεται τους έχουμε σε μεγάλη υπόληψη. Αυτοί απλώς ακολούθησαν το μοντέλο της Ιαπωνίας, το οποίο έλεγε: «Μεγάλες επενδύσεις για παραγωγή αντιγραφών, ώστε με τον τρόπο αυτό να αποκτηθεί τεχνολογία». Αυτό το μοντέλο, το Ιαπωνικό μοντέλο, όπως το λέμε, απαιτεί μεγάλες επενδύσεις. Εμείς ακολουθήσαμε ένα άλλο μοντέλο που το λέμε Ελληνικό μοντέλο:

«καμία επένδυση, αλλά μακροχρόνια δουλειά από εξειδικευμένους ανθρώπους, πάνω σε θέματα τεχνολογίας, έτσι ώστε να αποκτηθεί η τεχνολογία όχι από αντιγραφές, αλλά από κατασκευάσματα των επιστημόνων και βελτιωσή τους με συνεχή δουλειά». Βέβαια, το δεύτερο μοντέλο δεν θα έλεγα ότι είναι αυτό που θα μπορούσε να ακολουθήσει κάποια χώρα ή κάποιες επιχειρήσεις που έχουνε πάρα πολλά χρήματα. Είναι όμως το καλύτερο μοντέλο για τη χώρα μας, εκεί που δεν υπάρχουν τέτοιου είδους επενδύσεις, εκεί που δεν υπάρχει αγορά απορρόφησης, αλλά υπάρχει πληθώρα ανθρώπων, ευφυών ανθρώπων, έξυπνων ανθρώπων, που ψάχνουν να βρουν δουλειά.

Αυτό το δυναμικό λοιπόν είναι ανεκτίμητο, γιατί δεν υπάρχει αλλού. Βασιστήκαμε σ' αυτό το δυναμικό, στη θέληση των νέων ανθρώπων να δουλέψουν πάνω στο δικό μας μοντέλο, το Ελληνικό μοντέλο.

**Σ.Γ.Ο.:** Θα ήθελα να ρωτήσω αν ο υπολογιστής θα συνοδεύεται από software και από manuals.

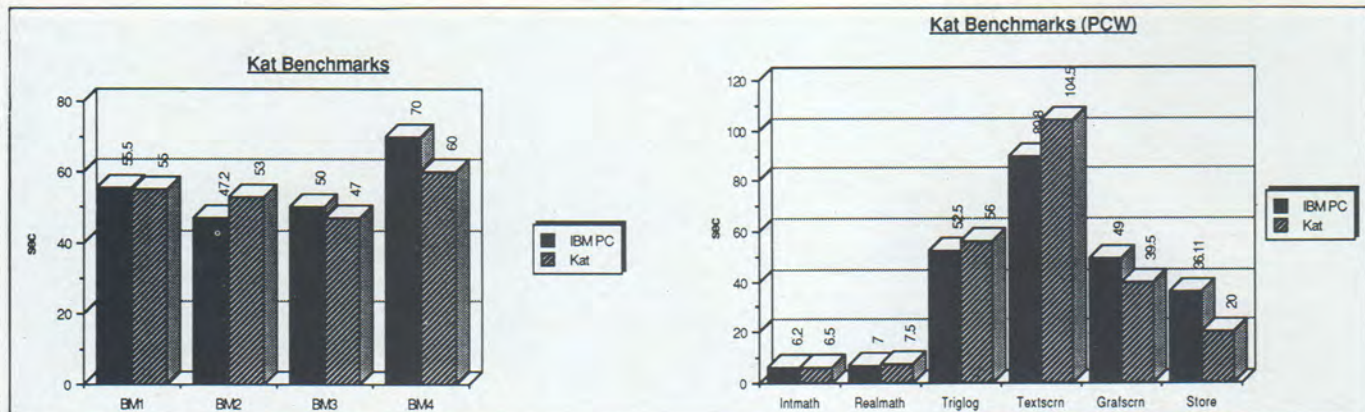
**Γ.Γ.:** Σίγουρα θα συνοδεύεται από ένα manual λειτουργίας του συστήματος. Από κει και πέρα ο χρήστης πρέπει να ξέρει πώς λειτουργεί το MS-DOS και το Apple-DOS ή το Pro-DOS. Τέτοια βιβλία υπάρχουν πάρα πολλά στην αγορά και νομίζω εύκολα θα μπορούμε και εμείς να τα προσφέρουμε ή να τα προμηθευτεί ο χρήστης από οποιοδήποτε βιβλιοπωλείο ή computer shop. Όσον αφορά το software, τώρα αυτό είναι μια περιεργή ιστορία. Εμείς δεν φτιάξαμε μέσα στον υπολογιστή κάποιο Apple-DOS ή κάποιο firmware ή κάποιο BIOS της IBM. Εμείς αυτό που κάναμε ήταν να φτιάξουμε ένα δικό μας σύστημα software, πάνω στο οποίο να μπορούν να «κρεμαστούν» όλα αυτά τα συστήματα και το πρόγραμμα να νομίζει ότι βλέπει τα αντίστοιχα προγράμματα IBM και Apple που είναι επάνω στα ROMs, ενώ στην ουσία δεν βλέπει τίποτα απ' αυτά. Βλέπει κάποια δικά μας κατασκευάσματα που μοιάζουν με αυτά. Φυσικά, έχουν τις ίδιες πόρτες και τις ίδιες διευθύνσεις, ώστε να βλέπουν αυτά τα προγράμματα, αλλά τα ROM τα δικά μας είναι τελείως διαφορετικά και από εκείνα της IBM και από εκείνα της Apple.

πολογιστής αποθήκευσε το αρχείο στη δισκέτα και ταυτόχρονα διάβαζε από αυτήν το προς εκτύπωση κείμενο.

Ας σημειωθεί ότι το «αμερικάνικο» Foundation τρέχει τόσο σε Apple II όσο και στον KAT, αντίθετα με την ελληνική εξελιγμένη version η οποία θα τρέχει μόνο στον KAT αφού είναι γραμμένη για επεξεργαστή 65C816.

## Ο ΤΗΛΕΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

Σίγουρα το γεγονός που έκανε τον κ. Πρωθυπουργό να ονομάσει τον KAT «τηλευπολογιστή» είναι η δυνατότητά του να αντεπεξέρχεται σε τηλεπικοινωνιακές γραμμές που δεν φημίζονται για την ποιότητά τους (π.χ. οι τηλεφω-



νικές γραμμές του ΟΤΕ). Και αυτό είναι ένα γεγονός που το διαπίστωσα προσωπικά: συνδέσαμε στα εργαστήρια της ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΗΣ δύο ΚΑΤ, μέσω modem, σε μια εσωτερική τηλεφωνική γραμμή της εταιρίας. Στο τηλέφωνο του ενός υπολογιστή συνδέσαμε παράλληλα μια τηλεφωνική συσκευή (duplex). Φορτώσαμε την ελληνική version του Foundation και πήγαμε στο πρόγραμμα των επικοινωνιών. Από εκεί αρχίσαμε να μεταφέρουμε με ταχύτητα 1200dps ένα μεγάλο αρχείο από τον ένα υπολογιστή στον άλλο.

Ενώ οι δύο υπολογιστές επικοινωνούσαν, σηκώσαμε το ακουστικό της μιας τηλεφωνικής συσκευής (duplex). Φυσικά, από το ακουστικό ακουγόταν ο ήχος των μεταφερομένων σημάτων. Αρχίσαμε τότε να δημιουργούμε τεχνητό θόρυβο, μιλώντας στο μικρόφωνο και ανοιγκλείνοντας τα δύο button του τηλεφώνου. Καταλαβαίνετε φυσικά τι σημαίνει από άποψη θορύβου αυτό. Οι υπολογιστές όμως αγνόησαν τον υψηλό θόρυβο και συνέχισαν ανενόχλητοι την επικοινωνία τους! Το μόνο φαινόμενο που παρατηρήθηκε ήταν μια χρονική καθυστέρηση κατά την αποστολή των πληροφοριών. Το τελικό όμως αρχείο μεταφέρθηκε ολόκληρο, χωρίς κανένα λάθος. Αυτό έγινε εφικτό χάρις σε έναν ειδικό αλγόριθμο που αποτελεί στην ουσία ένα αυτόνομο πρωτόκολλο επικοινωνίας, το οποίο ανέπτυξε η ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΗΣ.

Το πρόγραμμα Foundation εξομοιώνει τον ΚΑΤ με τερματικό. Έτσι, μπορεί να επικοινωνήσει με τράπεζες δεδομένων. Σε αυτή βέβαια την περίπτωση δεν ισχύει η λειτουργία του πρωτοκόλλου της ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΗΣ για την ανίχνευση λαθών, οπότε το εγγραφέο εξαρτάται από την ποιότητα των τηλεφωνικών γραμμών.

## DOCUMENTATION

Δυστυχώς δεν ξέρω να σας πω τίποτα για τα manuals που θα συνοδεύουν τον υπολογιστή, αφού δεν υπήρχε ούτε δείγμα κατά τη διάρκεια του test. Πάντως, για τον ΚΑΤ θα δημιουργηθούν ελληνικά manuals που θα τον συνοδεύουν.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αν θεωρηθεί πως με τα παραπάνω είδαμε την «απόδοση» του ΚΑΤ, δεν μένει παρά να δούμε

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### HARDWARE

**CPU:** 1) 8088 της Intel στα 4.77MHz, για το IBM PC mode. 2) 65C816 της Western Digital στα 4MHz, για το Apple IIe / IIc mode.

**ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ:** 8741 της Intel.

**RAM:** 512KB on board. Προβλέπεται επέκταση στα 640KB με expansion card.  
**I/O:** 1 παράλληλη θύρα centronics, 2 σειριακές θύρες RS232, 1 θύρα για mouse / joystick, 2 θύρες για οθόνη, 3 slots για κάρτες επέκτασης του IBM PC. Ακόμη, σχεδιάζεται κάρτα Telex, κάρτα Fax και κάρτα με τον 80386 της Intel.

**Περιφ. μνήμη:** Δύο FDDs 5 1/4", ή 1 FDD+1HDD των 20MB, ή 1 FDD+1HDD των 40MB.

**Format** δισκέτας στο IBM PC mode: 360KB.

**Format** δισκέτας στο Apple mode: 140KB.

**Πληκτρολόγιο:** Κανονικό, τύπου IBM, 84 πλήκτρων.

**Οθόνη:** Μονοχρωματική (amber) διαγώνιας διάστασης 14", με επίπεδη επιφάνεια απεικόνισης.

### SOFTWARE

**Λειτουργικό σύστημα:** MS-DOS, για το IBM PC mode. Apple-DOS ή ProDOS για το Apple II mode.

**Εφαρμογές:** Όλα τα πακέτα του IBM PC και του Apple IIe/IIc. Επίσης το ελληνικό πακέτο Foundation (περιλαμβάνει εφαρμογές office automation και multi-tasking λειτουργία).

### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

**ΟΝΟΜΑ:** ΚΑΤ  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:** ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΗΣ, Λ. Ποσειδώνος 18, 17674 Καλλιθέα, τηλ. 9429477-78-80.

και την τιμή του για να έχουμε μια ιδέα για τη σχέση «τιμής προς απόδοση» του μηχανήματος. Ο ΚΑΤ, με δύο μονάδες δισκέτας, θα πωλείται στην τιμή των 157.000 δρχ., με μία μονάδα δισκέτας και σκληρό δίσκο των 20MB, 235.000 δρχ., και με μία μονάδα δισκέτας και σκληρό δίσκο των 40MB, 275.000 δρχ.

Θα μπορούσαμε λοιπόν να πούμε ότι το προϊόν βγαίνει στην αγορά με αρκετά ανταγωνιστική τιμή, αν κρίνουμε από τις αντίστοιχες τιμές των ταίβανέζικων συμβατών που κυκλοφορούν. Η ανταγωνιστικότητα έγκειται κυρίως στις πολλές θύρες που περιλαμβάνονται στο μηχανήμα σαν standard και, φυσικά, στο ότι με τον ίδιο υπολογιστή έχετε ταυτόχρονα έναν PC και έναν Apple II.

Για να βγάλουμε βέβαια τελικά συμπεράσματα για τον ΚΑΤ θα πρέπει να τον δούμε και στην τελική του μορφή. Σίγουρα οι βελτιώσεις που πρέπει να γίνουν άμεσα είναι η αύξηση της συχνότητας του ρολογιού του στα 8MHz και η επέκταση της μνήμης του στα 640K RAM. Πάντως, σύμφωνα με τη ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΗΣ, οι βελτιώσεις αυτές θα γίνουν και μάλιστα σύντομα.

Ο ΚΑΤ σαν ιδέα κατασκευής είναι εξαιρετικός: Μπορεί να δώσει ερέθισμα για software development, που να εκμεταλλεύεται ταυτόχρονα το hardware του IBM PC και του Apple II, για την εισαγωγή των H/Y στην καλύτερη και μέση εκπαίδευση, καθώς και για άλλες εφαρμογές που λείπουν απ' τον Ελληνικό χώρο. Για να γίνει όμως αυτό, ο ΚΑΤ πρέπει να μπει σε γραμμή παραγωγής, με άλλα λόγια να παράγεται αυτοματοποιημένα από ανάλογη βιομηχανία.

Κλείνοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους τεχνικούς της ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΗΣ, κ.κ. Μπάμπη Ηλιάδη, Σάββα Κασσάπη, Γιώργο Κάππο και Γιώργο Χρόνη, για την πολύτιμη βοήθειά τους κατά τη διάρκεια του test. Ευχαριστώ επίσης τον κ. Γιάννη Γαρούφαλλο για την πρόθυμη συνεργασία του.

Στη δε ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΗΣ, ευχόμαστε Καλή Αρχή, γιατί την περιμένει πολλή δουλειά...



## PC REVIEW

# MICROSOFT EXCEL

## ΕΝΑ SPREADSHEET ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ

*Μετά την εμφάνιση της νέας σειράς PS/2 της IBM, όλοι περιμέναμε να εμφανιστούν νέα πακέτα software που να αξιοποιούν τις αυξημένες δυνατότητες του hardware. Το Excel είναι ένα εντυπωσιακό δείγμα της νέας αυτής φιλοσοφίας.*

**M**ερικούς μόνο μήνες μετά την παρουσίαση της σειράς PS/2 από την IBM και των πρώτων συστημάτων με τον 80386, αρχίζει πια να παρουσιάζεται και το software που αξιοποιεί τις δυνατότητες του νέου hardware. Πρώτο δείγμα της νέας αυτής «σχολής», που έφτασε στα χέρια του Computer για όλους, είναι το EXCEL της Microsoft. Το Excel μας παραχώρησε για δοκιμή η εταιρία «Πουλιάδης & Συνεργάτες», που αντιπροσωπεύει τη Microsoft στην Ελλάδα.

Το Excel είναι ένα spreadsheet με ενσωματωμένα γραφικά και δυνατότητες βάσης δεδομένων, που πρωτοπαρουσιάστηκε από την Microsoft για τον Macintosh. Μετά την πολύ επιτυχημένη παρουσία του στο περιβάλλον των Macintosh, το Excel μεταφέρθηκε τώρα και στους IBM, αφού πια το hardware της σειράς PS/2 μπορεί να ανταποκριθεί στις αυξημένες απαιτήσεις.

Όπως αναφέρεται και στο έντυπο υλικό που συνοδεύει το πακέτο, για να τρέξετε το Excel πρέπει να διαθέτετε ένα σύστημα της σειράς PS/2, ή έναν IBM AT, ή έναν Compaq 386, με τουλάχιστον 640K RAM και σκληρό δίσκο. Οι απαιτήσεις αυτές είναι απόλυτα δικαιολογημέ-

νες, αν ληφθεί υπόψη ότι το Excel καταλαμβάνει στο δίσκο περίπου 4Mbytes όταν εγκατασταθεί, ενώ ο εκτεταμένος χειρισμός των οθονών σε graphics mode απαιτεί μεγάλη ταχύτητα επεξεργασίας. Σημειώνουμε πάντως ότι στη διάρκεια των δοκιμών καταφέραμε να τρέξουμε το Excel και σε ένα laptop με 8088, σκληρό δίσκο και 512K, αλλά βέβαια η ταχύτητα δεν ήταν ικανοποιητική.

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το Excel περιέχεται σε 5 δισκέτες 5 1/4" των 1,2MB - για όσους διαθέτουν τον IBM AT - και 7 δισκέτες 3 1/2" 720KB για τους χρήστες της σειράς PS/2. Απ' αυτό και μόνο καταλαβαίνετε ότι από την αρχή η Microsoft δεν έχει κάνει πρόβλεψη για λειτουργία του Excel στον IBM XT, μια και το πακέτο δεν συνοδεύεται από δισκέτες 360KB.

Παρ' όλα αυτά, για εντελώς ειδικές περιπτώσεις, η Microsoft μπορεί να σας προμηθεύσει το Excel και σε δισκέτες 360KB - αν το ζητήσετε. Μπορείτε επίσης και μόνοι σας να μεταφέρετε το Excel σε σκληρό δίσκο και στη συνέχεια, με την εντολή BACKUP του MS-DOS, να το παράσετε σε δισκέτες 360KB. Μην προσπαθήσετε

πάντως να τρέξετε το Excel χωρίς σκληρό δίσκο - είναι πρακτικά αδύνατο!

Η εγκατάσταση του Excel παίρνει αρκετή ώρα λόγω του μεγάλου μεγέθους των αρχείων, αλλά οι on line οδηγίες είναι σαφείς και πλήρεις, έτσι που ο χρήστης δεν αντιμετωπίζει καμιά δυσκολία. Η διαδικασία της εγκατάστασης επιτρέπει να επιλέξετε τον τύπο του συστήματος, της οθόνης, του εκτυπωτή και του mouse.

Το Excel είναι γραμμένο για να δουλεύει στο περιβάλλον των Windows της Microsoft. Για τους χρήστες που δεν διαθέτουν τα Windows, το Excel περιλαμβάνει στις δισκέτες ένα run-time του περιβάλλοντος αυτού, και έτσι δεν χρειάζεται να ανησυχείτε. Το Excel συνοδεύεται από δύο ογκώδη εγχειρίδια και ένα μικρό βιβλιαράκι με συνοπτικές οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης για όσους είναι πολύ βιαστικοί.

## ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ

Το Excel περιλαμβάνει ένα πολύ εκτεταμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που λειτουργεί on line, έτσι ώστε να είναι πάντα διαθέσιμο στο χρήστη. Το «ηλεκτρονικό» αυτό εγχειρίδιο διαιρείται σε πέντε τμήματα: Εισαγωγή, Worksheets, Γραφικές Παραστάσεις, Βάσεις Δεδομένων και Μακροεντολές. Ο χρήστης μπορεί ανά πάσα στιγμή να ανατρέξει στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα και στη συνέχεια να επιστρέψει στο λογιστικό φύλλο. Τα γραφικά ή τη βάση δεδομένων, χωρίς να υπάρχει κανένας κίνδυνος απώλειας στοιχείων.

Η κύρια οθόνη του Excel υποδιαιρείται σε τρία βασικά τμήματα: το πάνω, όπου υπάρχουν τα μενού των διαφόρων εντολών που είναι τύπου pull-down, το κάτω, όπου εμφανίζεται ανά πάσα στιγμή η κατάσταση στην οποία βρίσκεται το πρόγραμμα και, το κεντρικό τμήμα της οθόνης, στο οποίο εργάζεται ο χρήστης, δημιουργώντας λογιστικά φύλλα, γραφικές παραστάσεις και βάσεις δεδομένων. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και ανάλογα με τις ανάγκες του προγράμματος στην οθόνη εμφανίζονται διάφορα παράθυρα βοηθητικών εντολών ή παραμέτρων.

Το μέγιστο μέγεθος spreadsheet που μπορεί να κατασκευαστεί με το Excel είναι 256 στήλες επί 16384 γραμμές, δηλαδή διπλάσιο από του Lotus 1-2-3. Αν ο υπολογιστής σας διαθέτει μαθηματικό συνεπεξεργαστή (8087, 80287 ή 80387), το Excel τον αναγνωρίζει αυτόματα και τον χρησιμοποιεί όποτε είναι απαραίτητο για να επιταχυνθούν οι υπολογισμοί. Με 640KB RAM, το μεγαλύτερο λογιστικό φύλλο που μπορείτε να επεξεργαστείτε είναι έκτασης 100KB. Για μεγαλύτερες απαιτήσεις θα πρέπει να υπάρχει κάρτα επέκτασης της μνήμης. Πρέπει επίσης να τονίσουμε ότι με την επιπλέον

μνήμη υπάρχει και το πλεονέκτημα της αυξημένης ταχύτητας λειτουργίας.

Ο χειρισμός και η εμφάνιση του Excel θυμίζει έντονα Macintosh και μάλιστα έγχρωμο. Στο Excel γίνεται ελάχιστη χρήση του character set του υπολογιστή και έτσι οι οθόνες είναι κατασκευασμένες σε graphics mode. Η λύση αυτή απαιτεί βέβαια γρήγορο επεξεργαστή, αλλά η ποιότητα των οθονών είναι εξαιρετική.

Το γεγονός ότι το Excel δουλεύει αποκλειστικά με graphics σημαίνει ότι, για να χρησιμοποιηθούν ελληνικοί χαρακτήρες, θα πρέπει πρώτα να αναπτυχθούν από κάποιο software house. Είμαστε βέβαιοι ότι ο αντιπρόσωπος της Microsoft θα φροντίσει να καλυφθεί το κενό αυτό σύντομα, έτσι ώστε να μπορέσει να αξιοποιηθεί το Excel και για ελληνικές εφαρμογές.

**Γ**ια τους χρήστες που δεν διαθέτουν τα Windows, το Excel περιλαμβάνει στις δισκέτες ένα run-time του περιβάλλοντος αυτού.

## ΕΝΤΟΛΕΣ

Οι εντολές είναι οργανωμένες σε ένα μενού στο πάνω μέρος της οθόνης. Η επιλογή των εντολών γίνεται με το ποντίκι ή με το πληκτρολόγιο. Αν χρησιμοποιείται το πληκτρολόγιο, η επιλογή γίνεται με το πλήκτρο ALT και το γράμμα εκείνο της εντολής που είναι υπογραμμισμένο στο μενού, ενώ με το ESC ακυρώνεται η επιλογή.

Όσες εντολές ακολουθούνται από τρεις τελείες (...) δεν εκτελούνται αμέσως, αλλά ανοίγει πρώτα ένα παράθυρο στην οθόνη, που επιτρέπει στο χρήστη να κάνει κάποιες πρόσθετες επιλογές. Τέτοιες εντολές είναι π.χ. οι εντολές για φόρτωμα κάποιου αρχείου από το δίσκο ή για εκτύπωση κλπ. Για αρκετές από τις εντολές υπάρχει η δυνατότητα αναιρέσης (Undo), ακόμα και μετά την εκτέλεσή τους.

Η επιλογή των κυψελών (cells) του λογιστικού φύλλου γίνεται με το ποντίκι, ή με τα πλήκτρα που ελέγχουν τον cursor. Μπορεί κανείς να επιλέξει μια ολόκληρη στήλη πατώντας τα πλήκτρα CTRL και SPACE, ή μια ολόκληρη γραμμή πατώντας τα SHIFT και SPACE. Αν πάλι ο χρήστης θέλει να επιλέξει μια ολόκληρη περιοχή cells, τότε επιλέγει τη μία γωνία της περιοχής αυτής, πιέζει το πλήκτρο F8 και με τα πλήκτρα ελέγχου του cursor επιλέγει όλη την περιοχή. Το ίδιο μπορεί να γίνει και για περισσότερες από μια περιοχές.

## ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

Η γραφική παράσταση στοιχείων από το spreadsheet που έχετε κατασκευάσει γίνεται πολύ εύκολα επιλέγοντας τις κατάλληλες γραμμές και στήλες. Το Excel μπορεί να δημιουργήσει γραφικές παραστάσεις 44 διαφορετικών τύπων, που είναι οργανωμένες σε 7 μεγάλες κατηγορίες. Οι κατηγορίες αυτές είναι Area, Bar, Column, Line, Pie, Scatter και Combination. Οι γραφικές παραστάσεις παρουσιάζονται σε παράθυρα που μπορούν να σμικρυνθούν και να μετατοπιστούν, έτσι ώστε να συνυπάρχουν με τα λογιστικά φύλλα.

## ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Με το Excel μπορείτε να δημιουργήσετε μια βάση δεδομένων, χρησιμοποιώντας ένα μέρος ή και ολόκληρα λογιστικά φύλλα. Με ειδικές εντολές μπορείτε να εντοπίσετε συγκεκριμένα στοιχεία, να τα διαγράψετε, να τα μεταφέρετε σε κάποιο άλλο σημείο της βάσης δεδομένων ή να τα ταξινομήσετε. Για τη διόρθωση στοιχείων της βάσης που έχετε δημιουργήσει, το Excel παρουσιάζει κάθε record με τη μορφή καρτέλας στην οθόνη. Βέβαια οι δυνατότητες αυτές δεν αποτελούν μια πλήρη βάση δεδομένων, όπως είναι π.χ. η dBase, αλλά καλύπτουν τις ανάγκες που συνήθως συνυπάρχουν με τα λογιστικά φύλλα.

## ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

Μια εντυπωσιακή πρωτοτυπία του Excel είναι ότι πριν από την εκτύπωση εμφανίζεται στην οθόνη μια σμίκρυνση του φύλλου, έτσι ώστε να πάρετε μια συνολική εικόνα του αποτελέσματος, ενώ αν θέλετε να δείτε λεπτομέρειες, χρησιμοποιείτε την εντολή Zoom. Παράλληλα μπορείτε να τροποποιήσετε διάφορες παραμέτρους πριν την εκτύπωση.

## ΠΑΡΑΘΥΡΑ

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του Excel είναι ότι βασίζεται στη χρήση παραθύρων για την παρουσίαση πολλών ταυτόχρονα λογιστικών φύλλων, γραφικών παραστάσεων, βάσεων δεδομένων και για την επιλογή εντολών. Αν μάλιστα χρησιμοποιείτε τα Windows της Microsoft (εκδόσεις μετά την 2.0), μπορείτε να έχετε ανοιχτά και παράθυρα άλλων εφαρμογών, παράλληλα με αυτά του Excel.

Τα παράθυρα είναι μεταβλητού μεγέθους και θέσης και ελέγχονται από δύο ειδικά μενού. Στα εγχειρίδια που συνοδεύουν το Excel περιγράφονται με λεπτομέρειες διάφορες τεχνικές



# ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

## Η γνώση στην πληροφορική

ΝΕΕΣ  
ΕΚΔΟΣΕΙΣ

Τα νέα συστήματα  
**IBM PERSONAL SYSTEM/2**  
Jim Hoskins  
Staff Engineer, IBM Personal System/2 Development Team

ΚΑΛΥΠΤΕ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ

Κ εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Το βιβλίο αυτό σας γνωρίζει τους νέους πανίσχυρους υπολογιστές της IBM, τους PS/2 και το νέο λειτουργικό τους σύστημα το OS/2. Είναι γραμμένο από τον επικεφαλής της ομάδας της IBM που ανέπτυξε τη νέα αυτή σειρά.  
**Δρχ. 2.900**

50 Προγράμματα  
σε PASCAL  
επιστημονικές, τεχνικές, οικονομικές κ.λπ. εφαρμογές  
BRUCE H. HUNTER

Κ εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Εκτός από τα πολύ αξιολογήσιμα προγράμματα, για τεχνικές επιχειρηματικές οικονομικές και προσωπικές εφαρμογές που περιέχει, δίνει μεγάλη έμφαση στις τεχνικές δομημένου προγραμματισμού. Είναι απαραίτητο βοήθημα για όλους όσους προγραμματίζουν σε Pascal.  
**Δρχ. 2.900**

Τα πρώτα βήματα στον  
**AMSTRAD CPC 464, 664, 6128**

John Dewhurst  
James Ryan

Μάθετε τον Amstrad CPC (464, 664, 6128) με τρόπο ευχάριστο και διασκεδαστικό. Είναι κατάλληλο για μικρούς μια και κάνει κατανοητή τη λειτουργία του Amstrad με απλό και γλαφυρό τρόπο μέσα από μια πλούσια εικονογράφηση.  
**Δρχ. 1.200**

**AutoCAD**  
Οδηγός για  
εύκολη εκμάθηση

John D. Hood

Κ εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Παράλληλα με την Αμερική κυκλοφορεί και στην Ελλάδα το νέο βιβλίο του John D. Hood, έκδοσης 1988, για να μάθετε το δημοφιλές AutoCAD.  
**Δρχ. 2.200**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ C**  
Clovis L. Tondo - Scott E. Gimpel

Κ εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Βελτιώστε τις γνώσεις σας στη γλώσσα C, μελετώντας και λύνοντας με τη βοήθεια του βιβλίου αυτού, τις υποδειγματικές ασκήσεις που περιέχονται στο βιβλίο «Η Γλώσσα Προγραμματισμού C» των Kernighan & Ritchie.  
**Δρχ. 1.900**

**TURBO PASCAL**  
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ  
Καλύπτει και την έκδοση 4  
Douglas S. Stinson

Κ εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Καλύπτει πλήρως όλα τα θέματα της Turbo Pascal μέχρι και την έκδοση 4 με τρόπο ιδιαίτερα κατανοητό. Το απλό ύφος του συγγραφέα σε συνδυασμό με πολλά παραδείγματα και προγράμματα που περιέχονται, το κάνουν κατάλληλο και για τους αρχάριους.  
**Δρχ. 2.300**

**ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SP-180AI**  
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ  
Καλύπτει και τον SP-1200 AS

Κ εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

**SEIKOSHA**

Αξιοποιείστε πλήρως τον εκτυπωτή σας, μαθαίνοντας τις δυνατότητές του, με τρόπο απλό, με παραδείγματα εκτύπωσης και προγράμματα ελέγχου. Θα δείτε τις εκτυπώσεις σας να βελτιώνονται σημαντικά και το χρόνο να μειώνεται κατακόρυφα.  
**Δρχ. 1.200**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ dBASE III PLUS**  
ΕΠΙΣΗΜΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΗΣ ASHTON-TATE

Κ εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

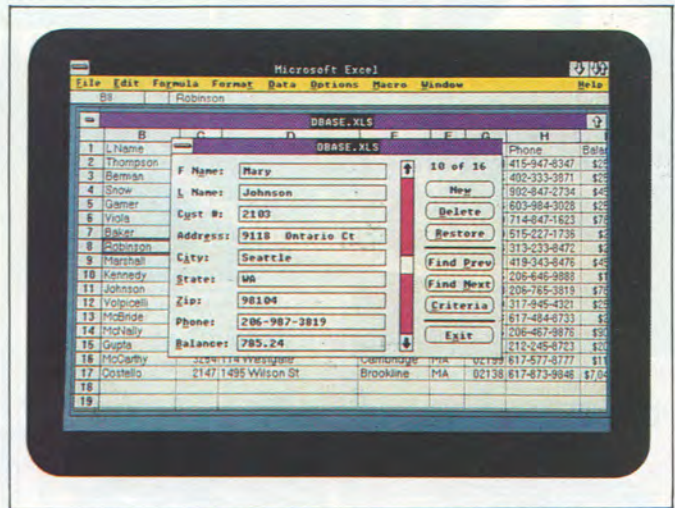
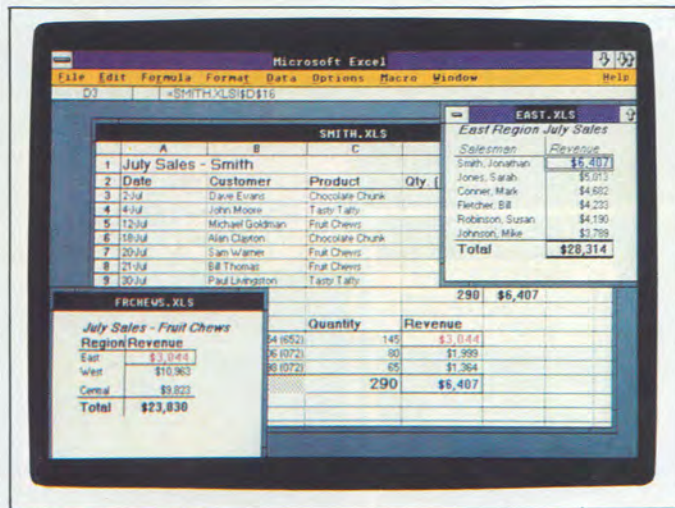
CARY N. PRAGUE  
JAMES E. HAMMITT

Είναι το επίσημο βιβλίο της Ashton Tate για το οποίο το περιοδικό Personal Computer Word έγραψε: «Γιατί η Ashton-Tate δεν δίνει μαζί με την dBase III Plus και το βιβλίο αυτό; Γιατί δεν ήταν διαθέσιμο όταν προσπαθούσα να βρω μια άκρη στο μπλεγμένο εγχειρίδιο της dBase;»  
**Δρχ. 3.500**



ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: Μπότσια 5  
ΑΘΗΝΑ 106 82 - Τηλ. 3601076  
ΓΡΑΦΕΙΑ - ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ:  
Στουρνάρα 27Β 1ος όρ. - Τηλ. 3632044



Με το Excel μπορείτε να συσχετίσετε πολλά worksheets και να τα παρουσιάσετε ταυτόχρονα στην οθόνη, σε διαφορετικά παράθυρα. Το πιο ενδιαφέρον όμως είναι ότι τα φύλλα που είναι συσχετισμένα (linked) ενημερώνονται όλα αυτόματα, σε περίπτωση τροποποίησης κάποιου στοιχείου.

Για την εισαγωγή ή τροποποίηση στοιχείων μιας βάσης δεδομένων, χρησιμοποιείται η καρτέλα που βλέπετε στην οθόνη.

για την αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των παραθύρων από το χρήστη.

### ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ...

Στη διάρκεια αυτής της δοκιμής τρέξαμε το Excel σε δύο εντελώς διαφορετικά συστήματα, για να αξιολογήσουμε καλύτερα τις δυνατότητές του. Το ένα από αυτά ήταν ένα laptop με 80C88, 512KB RAM και σκληρό δίσκο και το άλλο ένα IBM PS/2 model 50, με 1MB RAM, κάρτα EGA και έγχρωμη οθόνη υψηλής διακριτότητας.

Παρ' όλο που σύμφωνα με τα εγχειρίδια απαιτείται τουλάχιστον IBM AT ή συμβατός, με 640KB RAM, για να τρέξει το Excel, καταφέραμε να το εγκαταστήσουμε στο laptop και να το τρέξουμε. Πρέπει βέβαια να ομολογήσουμε ότι

**Τ**ο Excel περιλαμβάνει ένα πολύ εκτεταμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που λειτουργεί on line, έτσι ώστε να είναι πάντα διαθέσιμο στο χρήστη.

η ταχύτητα εκτέλεσης ήταν πολύ χαμηλή, αλλά παρ' όλο αυτά το πρόγραμμα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί.

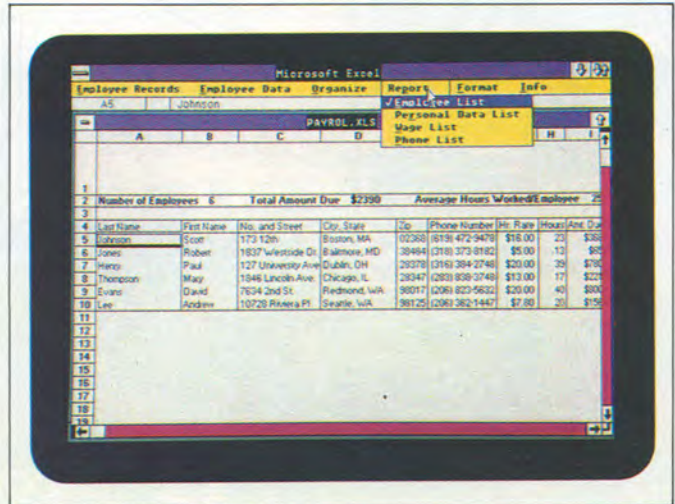
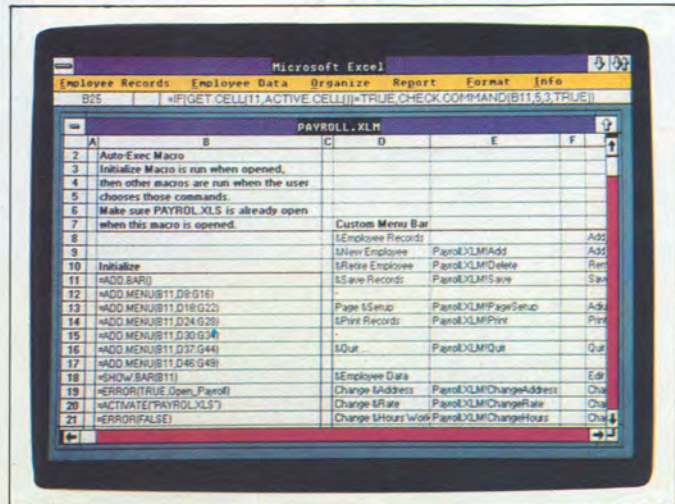
Εκεί όμως που πραγματικά θαυμάσαμε το Excel ήταν στο σύστημα 50 της σειράς PS/2. Οι οθόνες στο έγχρωμο μονίποτ ήταν πραγματικό «κέντημα» - αν μας επιτρέπεται η έκφραση. Η ταχύτητα εκτέλεσής ήταν πολύ ικανοποιητική και πραγματικά μας άνοιξε την όρεξη να αποκτήσουμε και εμείς ένα τέτοιο σύστημα, μόνο και μόνο για να χρησιμοποιούμε τέτοιου επιπέδου εφαρμογές.

Δοκιμάσαμε επίσης να φορτώσουμε διάφορα λογιστικά φύλλα που είχαμε δημιουργήσει παλιότερα με το Lotus 1-2-3. Έτσι διαπιστώσαμε με μεγάλη ευχαρίστηση ότι ήταν απόλυτα συμβατά, πράγμα που σημαίνει ότι για όσους δούλευαν μέχρι τώρα το 1-2-3 και θέλουν να περάσουν στο Excel δεν πάει χαμένη η δουλειά τους.

Τα spreadsheets που έχουν δημιουργηθεί με το Multiplan μπορούν και αυτά να χρησιμοποιη-

Το Excel σας επιτρέπει να δημιουργήσετε εύκολα MACRO - εντολές, που τις αποθηκεύει σε ειδικούς πίνακες που μπορούν να παρουσιαστούν οποτεδήποτε στην οθόνη.

Ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε εφαρμογής, μπορείτε να τροποποιήσετε τα μενού του Excel, έτσι ώστε να διευκολύνεται η εργασία σας.



Η ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

# ΕΝΑ COMPUTERS

AMSTRAD  
AMIGA  
ATARI  
ACER  
CITIZEN  
COMMODORE  
DTM  
FUJITSU

SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΗΝΑ  
ΔΙΣΚΕΤΕΣ PRECISION 5 1/4" DS/DD  
175 ΔΡΧ.  
PRINTER SEIKOSHA SP-180 AI  
30.000 + Φ.Π.Α.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ  
MULTIUSERS



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΣ  
COMPUTER LOGIC

ENA  
COMPUTERS  
CLUB

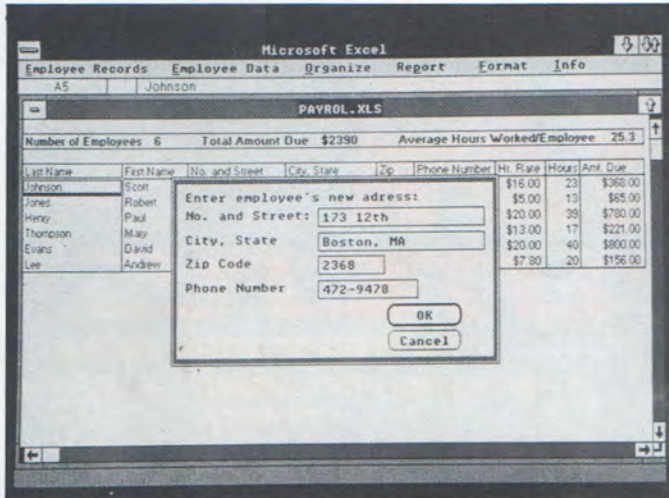
ΠΩΛΗΣΗ  
ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ

EPSON  
MITSUBISHI  
MINTA PC  
SEIKOSHA  
STAR  
TANDON  
TULIP  
OLYMPIC DATA

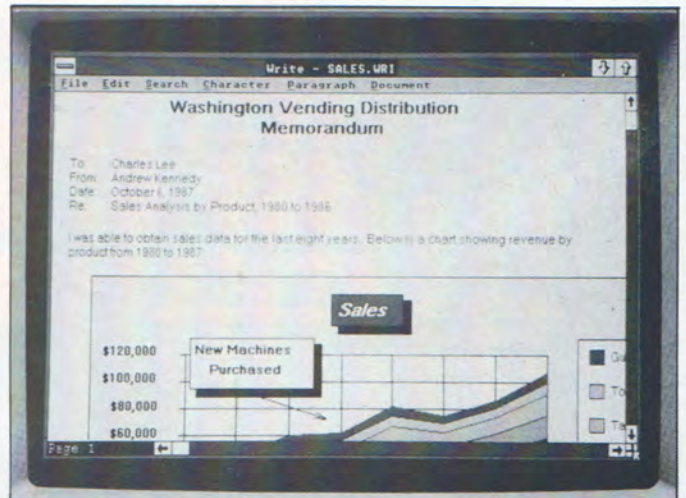
ΦΙΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΑΜΕΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ  
ΑΠΙΘΑΝΕΣ ΤΙΜΕΣ  
ΜΕΓΑΛΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

ΕΝΑ COMPUTERS Ε.Π.Ε. ΚΥΠΡΟΥ 77, ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ  
ΤΗΛ: 9933.062 – 9926.542, Τ.Κ. 164-51  
(ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΑΠΟ ΤΟ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ)

## MICROSOFT EXCEL



Τα ειδικά παράθυρα διαλόγου μπορούν να τροποποιηθούν, επίσης, ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη.



Στη φωτογραφία φαίνεται ένα παράδειγμα του πώς μπορείτε, με ένα απλό χειρισμό, να μεταφέρετε στοιχεία από το Excel σε άλλες εφαρμογές που δουλεύουν στο περιβάλλον των Windows.

ηθούν στο Excel, αφού πρώτα τροποποιηθούν με μια διαδικασία που περιγράφεται στο Reference Guide. Τέλος, σημειώνουμε ότι το Excel είναι σχεδιασμένο για να λειτουργεί και σε δι-κτυο.

Το μόνο μειονέκτημα του Excel είναι ότι δεν διαθέτει ελληνικούς χαρακτήρες, πράγμα που

σημαίνει ότι το πακέτο δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί προς το παρόν για ελληνικές εφαρμογές. Τέλος δεν πρέπει να παραλείψουμε να αναφέρουμε ότι τα εγχειρίδια που συνοδεύουν το Excel, τόσο ως προς την πληρότητα, όσο και ως προς την ποιότητα εκτύπωσής τους, είναι άψογα.

Το πακέτο κοστίζει 58.000 + ΦΠΑ και διατίθεται από την εταιρία «Πουλιιάδης και Συνεργάτες ΑΕ» (Κοιμπαρή 5, Πλ. Κολωνακίου, 3603741), αντιπρόσωπο της Microsoft στην Ελλάδα.

# ΑΞΙΟΠΟΙΕΙΣΤΕ ΤΟ PC ΣΑΣ

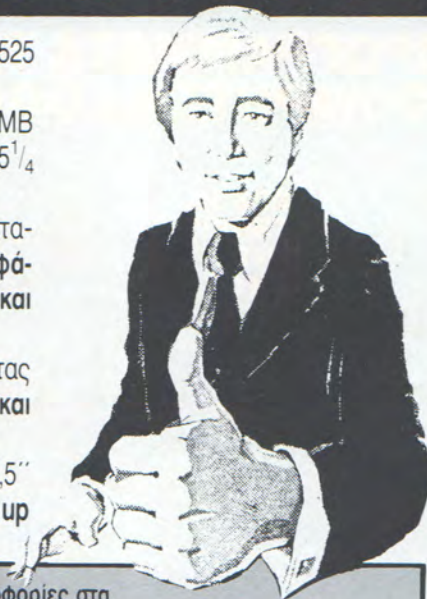
Με τα disc drive 3,5" της CITIZEN, MFR-525 επιτυγχάνεται:

1) Χρήση δισκέτας 3,5" του ενός ή δύο MB στη θέση ή παράλληλα με εκείνη των 5 1/4 που ήδη έχετε.

Η χρήση δισκέτας 3,5" λόγω της κατασκευής της παρέχει **μεγαλύτερη ασφάλεια στα ανεκτίμητα προγράμματα και δεδομένα σας.**

Ο διπλασιασμός της χωρητικότητας της δισκέτας, επιτρέπει **περισσότερες και πιο πολύπλοκες εφαρμογές.**

Πολλές φορές, η χρήση δισκέτας 3,5" αντικαθιστά και την ανάγκη για back up tape!



2) Πρόσβαση προς ή από τα νέα IBM computer PS/2 των 3,5" disc drive, δηλαδή **δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων και προγραμμάτων.**

Έτσι, με το computer που ήδη έχετε μπορείτε να αξιοποιήσετε τις νέες εφαρμογές μεταφέροντας προγράμματα ή δεδομένα από το ένα σύστημα στο άλλο.

Επιπλέον με μικρή δαπάνη αποφεύγετε το σημαντικό κόστος αλλαγής computer.

Τα MFR-525 της CITIZEN προσφέρονται με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και τοποθετούνται εύκολα στο PC σας (XT-AT).

**Προσφέρονται και disc drive 3,5" για άλλους τύπους computer (Atari, Amiga, Macintosh, κ.τ.λ.).**

Για περισσότερες πληροφορίες στα καταστήματα Η/Υ ή στην εταιρία: Μικροκομπιούτερς Αθηνών ΕΠΕ



**COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ**

Ασκληπιού 151, 11471 Αθήνα, Τηλ. 6448.263 - 6424.321 - 6445.858 Τlx: 223470 AMIC GR  
Καρατάσου 7, 546 26 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, Τηλ.: 545.633

# **ivy-INTEL-386**

---

**1 MB ΜΝΗΜΗ  
ΔΙΚΤΥΟ - 3 COM**

**40,80,120  
MB  
ΔΙΣΚΕΤΕΣ**

---

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ  
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ**

**ΣΥΣΤΗΜΑ  
ΔΑΝΕΙΣΤΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ**

**ΔΗΜΟΤΟΛΟΓΙΑ**

**ΘΕΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΗ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΩΝ**

**ΓΕΝΙΚΕΣ  
ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

---

**IG infokraft**

Α. Αθηνών 104, 104 42 ΑΘΗΝΑ, Τηλ.: 5143088, Telex: 214918



ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

# AMSTRAD PPC512-640: ΦΟΡΗΤΟΣ Ή ΑΠΛΑ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΟΣ;

Πολλά έχουν λεχθεί και γραφεί για το φορητό υπολογιστή της Amstrad τους τελευταίους μήνες. Η εταιρία του Alan Sugar, στο ίδιο διάστημα, έκανε αλλαγές και προσθήκες που διαφοροποιούν το τελικό προϊόν της, σε σχέση με τα δημοσιεύματα ακόμη και πολύ έγκυρων εντύπων του εξωτερικού. Ο ανταποκριτής μας στο Λονδίνο εξέτασε την τελική μέχρι στιγμής έκδοση του PPC και μας ενημερώνει.



**Η** Amstrad κατάφερε να πετύχει το χρονοδιάγραμμά της και να παρουσιάσει τον PPC μέσα στον Ιανουάριο, όπως είχε προαναγγείλει. Το μηχάνημα αυτό έχει κινήσει και πάλι το γενικό ενδιαφέρον, όπως και κάθε άλλο προϊόν της Amstrad.

Για άλλη μια φορά, ο Alan Sugar προσπαθεί να δημιουργήσει μια καινούργια αγορά, έχοντας εξαντλήσει όλες τις άλλες. Η αγορά των φορητών είναι πολύ μικρή σήμερα (αποτελεί περίπου το 3% της συνολικής αγοράς των προσωπικών υπολογιστών) και καλύπτεται από εταιρίες όπως η TOSHIBA, η TANDY και άλλες.

Στην ίδια αγορά έχουμε και μηχανήματα όπως το Z88 του Clive Sinclair, αλλά, δυστυχώς, λόγω των ειδικών ολοκληρωμένων χαμηλής κατανάλωσης που απαιτούνται, οι τιμές για ένα φορητό μηχάνημα που προσφέρει συμβατότητα με το IBM PC είναι πάρα πολύ υψηλές.

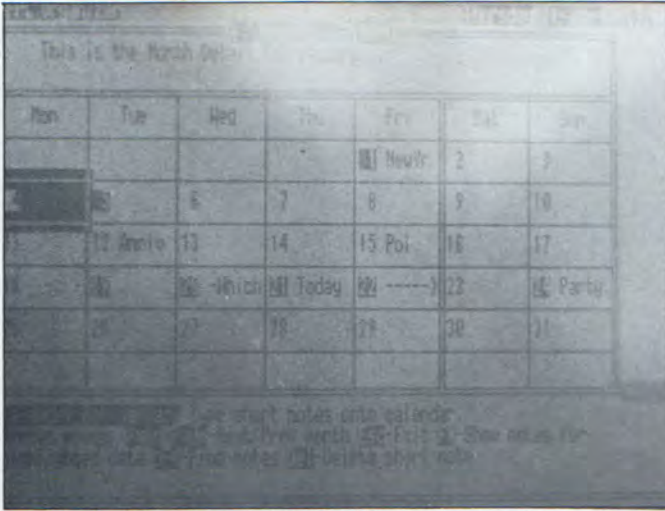
Η Amstrad με τον PPC προσπαθεί να προσφέ-

ρει σε πολύ χαμηλή τιμή ένα ολοκληρωμένο μηχάνημα, που είναι εφοδιασμένο ακόμη και με modem (κάτι που οι υπόλοιποι κατασκευαστές διαθέτουν σαν προαιρετική επέκταση, με τη σχετική φυσικά επιβάρυνση). Αυτό προσπαθεί να το πετύχει χρησιμοποιώντας συμβατική τεχνολογία, την οποία μπορεί να αγοράσει πολύ φτηνά. Αλλά, για να δούμε αν ο PPC πετυχαίνει το σκοπό του ή όχι, θα πρέπει να τον εξετάσουμε πιο προσεκτικά.

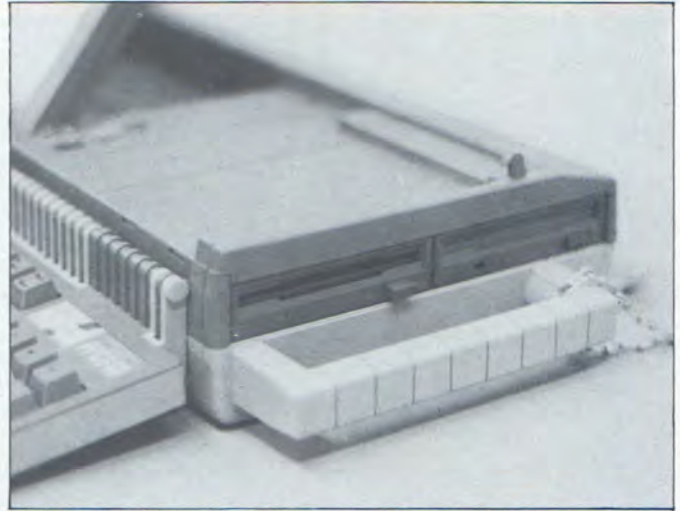
## Εξωτερική Περιγραφή

Ο PPC είναι τεράστιος σε διαστάσεις, αν συγκριθεί με άλλους φορητούς. Το περίβλημά του είναι σχεδόν τετράγωνο (όταν είναι ανοικτό) και σίγουρα χρειάζεται αρκετό χώρο για να μπορέσει να στηριχτεί σωστά. Οι διαστάσεις του είναι 500 mm × 400 mm × 100 mm. Αυτές είναι οι διαστάσεις του PPC ανοικτού και συμπεριλαμβάνουν το... χερούλι, το οποίο η Amstrad αφαιρεί στους υπολογισμούς της.

Το χερούλι είναι στα δεξιά του μηχανήματος



Η οθόνη δεν έχει εσωτερικό φωτισμό, αλλά σε καλά φωτισμένους χώρους είναι αρκετά ευανάγνωστη.



Η δεξιά πλευρά του υπολογιστή. Διακρίνονται τα δύο drives και η πάντα προεξέχουσα χειρολαβή.

και ΔΕΝ διπλώνει ούτε «κρύβεται» μέσα στο μηχανήμα, όταν δεν το χρειάζεστε. Είναι πάντα εκεί και εξέχει, χωρίς να υπάρχει κανένας λόγος. Όπως και δεν υπάρχει κανένας λόγος για τη θέση στην οποία βρίσκεται. Αντίθετα, πιστεύουμε ότι βρίσκεται στη χειρότερη θέση που θα μπορούσε να ήταν. Με το μήκος που έχει το μηχανήμα, η πιο λογική θέση για το χερούλι είναι στη μέση του, γιατί αλλιώς θα πρέπει να το «σέρνετε» στο πάτωμα (μισό μέτρο είναι αυτό). Πάντως, η Amstrad φαίνεται να άλλαξε γνώμη, και τώρα προσφέρει μια «τσάντα» για τη μεταφορά του PPC. Με την εμφάνιση της τσάντας, έβγαλε από τα διαφημιστικά της φυλλάδια τη φωτογραφία που δείχνει κάποιον να κρατάει το μηχανήμα από το χερούλι.

Το πληκτρολόγιο διπλώνει πάνω στην κύρια μονάδα και συγκρατείται από δύο πλαστικές προεξοχές. Το αριστερό μέρος καλύπτεται από την οθόνη, ενώ στα δεξιά της υπάρχουν τα ρυθμιστικά του ήχου και του contrast. Δίπλα στα ρυθμιστικά υπάρχει μια σειρά από 4 LEDs. Το πρώτο από αυτά ανάβει όταν χρησιμοποιείται εξωτερικό μόνιτορ, τα δύο επόμενα ανάβουν όταν χρησιμοποιείται ένα από τα drives και το τέταρτο, όταν το μηχανήμα είναι αναμμένο (!).

Κάτω από τα leds υπάρχει ένας διακόπτης ο οποίος αποκόπτει τις μπαταρίες, έτσι ώστε να μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια εναλλακτική πηγή τροφοδοσίας.

Πάνω από τα leds υπάρχει ένα μικρό καπάκι, το οποίο κρύβει μια υποδοχή μέσα στην οποία φυλάγεται ένα καλώδιο 1,5 μέτρων, για τη σύνδεση του PPC με την τηλεφωνική γραμμή. Το ένα άκρο του καλωδίου φέρει την αγγλική «πρίζα» τηλεφώνου, ενώ το άλλο χάνεται στα εσωτερικά του μηχανήματος και δεν υπάρχει τρόπος να το αποσυνδέσετε. Αυτό έγινε για να εγκρίνει η British Telecom (ο αγγλικός ΟΤΕ) το modem. Σύμφωνα με τους κανονισμούς της, τα

μέρη ενός modem που συνδέονται στο δίκτυο (δηλαδή ο μετασχηματιστής προσαρμογής και το καλώδιο) πρέπει να είναι προφυλαγμένα από ενιαίο περίβλημα, έτσι ώστε να μην μπορεί να επέμβει ο χρήστης. Γι' αυτό λοιπόν, το καλώδιο του modem έπρεπε να είναι πάντα πάνω στο μηχανήμα.

Το ωραίο είναι ότι τα λαμπάκια και το καπάκι ΔΕΝ υπήρχαν στο αρχικό μηχανήμα που είχε παρουσιάσει η Amstrad, ούτε και στο αρχικό προσπέκτους (του οποίου φωτογραφίες δημοσίευσαν «κάποιοι» που... κρίνουν εξ ιδίων τα αλλότρια). Ακόμα, το αρχικό μηχανήμα ΔΕΝ είχε καλώδιο τηλεφώνου μόνιμα συνδεδεμένο, αλλά περιλάμβανε δύο υποδοχές στο πίσω μέρος, μια για το καλώδιο που συνδέεται στη γραμμή και μια για να συνδέσετε το τηλέφωνό σας (έτσι ώστε να μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τα δύο ταυτόχρονα). Επιπλέον, το αρχικό μηχανήμα είχε τις αμερικάνικες υποδοχές τηλεφώνου, άρα μπορούμε να υποθέσουμε ότι ήταν το αμερικάνικο μοντέλο. Το αγγλικό - και κατά πάσα πιθανότητα το ευρωπαϊκό - θα περιλάμβανε το καλώδιο (στο κουτί του) και ΜΙΑ υποδοχή στο πίσω μέρος του μηχανήματος, για τη σύνδεση του τηλεφώνου.

Στα δεξιά του μηχανήματος και πάνω από το χερούλι βρίσκονται τα drives (ένα ή δύο, ανάλογα με το μοντέλο), τα οποία δέχονται δίσκους των 3.5" και τους φορμάρον για χωρητικότητα 720K. Αυτό βέβαια ΔΕΝ είναι το στάνταρντ των νέων IBM PS/2, που προσφέρουν drives με χωρητικότητα 1.44Megabytes, αλλά από την άλλη, όλοι οι κατασκευαστές που υποστηρίζουν drives των 3.5" υποστηρίζουν και τη χωρητικότητα των 720K.

Στο πίσω μέρος του μηχανήματος, και καλυμμένες από ένα πλαστικό περίβλημα, το οποίο τις κρύβει όταν δεν τις χρειάζεστε, υπάρχουν οι θύρες επικοινωνίας. Ο PPC προσφέρει σειρια-

κή (RS232C) και παράλληλη θύρα (CENTRONICS), υποδοχή για εξωτερικό monitor, υποδοχή για το εξωτερικό τροφοδοτικό, υποδοχή για σύνδεση με τον ηλεκτρικό αναπτήρα ενός αυτοκινήτου, έτσι ώστε να το τροφοδοτείτε από τη μπαταρία του, υποδοχή για το τροφοδοτικό του PC1640, και δύο θύρες για ένα μελλοντικό «κουτί» επέκτασης. Η Amstrad μας είπε ότι το «κουτί» αυτό θα συνδέεται με ένα κοινό διπλό connector και στις δύο θύρες επέκτασης. Ο βασικός λόγος χρησιμοποίησης δύο θυρών αντί μιας ήταν καθαρά οικονομικός. Τέλος, στο πίσω μέρος υπάρχει και η υποδοχή για το τηλέφωνο που αναφέρθηκε πιο πάνω.

### Μια ματιά στα ενδότερα

Μέσα στον PPC υπάρχει μια πληθώρα από ολοκληρωμένα και πλακέτες, καθώς επίσης και πάρα πολλά καλώδια που συνδέουν όλες αυτές τις πλακέτες.

Το πρώτο πράγμα που αντιλαμβάνεται κανείς όταν προσπαθεί να ανοίξει τον νέο Amstrad είναι ότι σίγουρα ο σχεδιαστής του δεν είχε στο μυαλό του το service. Για αυτό, αν επιχειρήσετε να τον ανοίξετε ποτέ, θα πρέπει να είστε πολύ προσεχτικοί.

Το βασικό κύκλωμα του PPC είναι το ίδιο με εκείνο του PC1512, με τη μόνη διαφορά ότι η βασική πλακέτα (motherboard) έχει χωρισθεί στα δύο. Οι δύο αυτές πλακέτες στηρίζονται η μια πάνω στην άλλη, ενώ από πάνω τους υπάρχει η πλακέτα του modem.

Στην καρδιά του μηχανήματος υπάρχει ένας 8086, που δουλεύει στα 8MHz, ενώ οι χαρακτηριστικές δίνονται από την ίδια ROM που υπάρχει και στον PC1512, οπότε η προσθήκη των ελληνικών χαρακτήρων δεν φαίνεται να παρουσιάζει καμιά δυσκολία.

Η μόνο διαφορά από το κύκλωμα του PC1512

είναι ο νέος controller για την οθόνη του υγρού κρυστάλλου και φυσικά... η παντελής έλλειψη υποδοχών για κάρτες, αλλά γι' αυτές θα πρέπει να περιμένετε το «κουτί» επέκτασης.

Συνολικά το μηχάνημα εντυπωσιάζει με τη χρήση τόσων συμβατικών ολοκληρωμένων, κάτι που λείπει από τα άλλα φορητά. Βέβαια, η χρησιμοποίηση συμβατικών ολοκληρωμένων έχει σαν αποτέλεσμα την πολύ χαμηλή τιμή του νέου Amstrad, αλλά αυτός είναι και ο λόγος που το μηχάνημα είναι τόσο μεγάλο και βαρύ.

## Το πληκτρολόγιο

Το πληκτρολόγιο του PPC ακολουθεί το νέο πρότυπο της IBM, το αποκαλούμενο Enhanced. Είναι ένα ωραίο μεγάλο πληκτρολόγιο με 101 πλήκτρα. Σ' αυτά συμπεριλαμβάνονται 12 προγραμματιζόμενα (function keys), καθώς και ξεχωριστά πλήκτρα για την κίνηση του cursor.

Στη χρήση το πληκτρολόγιο δείχνει κατευθείαν την ποιότητα της κατασκευής του. Αν και είναι καλύτερο από αυτό των PC1512 και PC1640, δίνει σίγουρα την αίσθηση ενός πολύ φτηνού πληκτρολόγιου. Πάντως, το πληκτρολόγιο είναι θέμα συνήθειας και μετά από λίγη ώρα με τον PPC δεν ένιωθα κανένα ιδιαίτερο πρόβλημα. Αντίθετα μάλιστα, μπορώ να πω ότι βρήκα πολύ βολικό το ξεχωριστό πληκτρολόγιο για τον cursor, γιατί μπορούσα να χρησιμοποιήσω τα αριθμητικά πλήκτρα χωρίς να έχω συνέχεια το πρόβλημα να πατάω το Num Lock, κάθε φορά που ήθελα να χρησιμοποιήσω τον cursor.

Συμπερασματικά, το πληκτρολόγιο του PPC είναι ικανοποιητικό και δεν στερεί καμιά από τις ευκολίες που ίσως έχετε συνηθίσει από άλλους PCs.

## Η οθόνη

Η οθόνη του PPC είναι μια σχετικά μικρή οθόνη υγρού κρυστάλλου. Αν και μικρή, όμως, είναι σχετικά ευανάγνωστη, με την προϋπόθε-

ση ότι υπάρχει καλός φωτισμός εκεί που θα χρησιμοποιείτε τον PPC, γιατί η οθόνη του, σε αντίθεση με των περισσότερων φορητών, δεν έχει δικό της φωτισμό. Όπως ίσως θα γνωρίζετε, οι οθόνες υγρού κρυστάλλου δουλεύουν απορροφώντας φως αντί να εκπέμπουν, όπως οι συμβατικές οθόνες. Έτσι, για να μπορέσετε να δείτε τι υπάρχει πάνω τους, πρέπει να τις «φωτίζετε» κατάλληλα. Βέβαια, με ένα φορητό υπολογιστή ο κατάλληλος φωτισμός μπορεί να είναι πολύ βασικό πρόβλημα. Με αυτό το σκεπτικό, οι Ιάπωνες κατασκευαστές φορητών, όπως η Toshiba, έχουν συμπεριλάβει μια μονάδα φωτισμού, πίσω από την οθόνη.

Ο PPC DEN είναι εφοδιασμένος με κάτι τέτοιο, γι' αυτό και η οθόνη του γίνεται ενοχλητικά δυσανάγνωστη αν δεν υπάρχει ο κατάλληλος φωτισμός.

Ένα ακόμα πρόβλημα με την οθόνη του PPC είναι ότι καταλαμβάνει την αριστερή πλευρά του μηχανήματος. Αυτό μπορεί να γίνει αρκετά ενοχλητικό, τη στιγμή μάλιστα που το πληκτρολόγιο είναι πολύ μεγαλύτερο από αυτήν. Όταν λοιπόν θέλει κανείς να χρησιμοποιήσει το αριθμητικό πληκτρολόγιο, δεν βλέπει την οθόνη τόσο καλά, μιας και αυτό βρίσκεται στο δεξιό άκρο του μηχανήματος. Στη διάρκεια του τεστ έπιασα τον εαυτό μου να προσπαθεί ασυνείδητα να «αλλάξει» θέση στην οθόνη.

Ο λόγος για τον οποίο η Amstrad έβαλε την οθόνη σε εκείνο το άκρο και όχι στη μέση δεν είναι και τόσο εμφανής. Επιπλέον, αυτή η οθόνη είναι αστεία μικρή (οι διαστάσεις της είναι 12,7 cm ύψος και 16,5 cm πλάτος) για ένα μηχάνημα με τις διαστάσεις του PPC.

Το καλό βέβαια είναι ότι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιαδήποτε άλλη οθόνη θέλετε, μιας και υπάρχει η κατάλληλη υποδοχή στο πίσω μέρος του μηχανήματος. Ο PPC υποστηρίζει την παραλλαγή της CGA που υποστηρίζει και ο PC1512 (δηλαδή έχετε 16 χρώματα). Αυτή η παραλλαγή δεν είναι στάνταρντ και σχεδόν κανένα πρόγραμμα για συμβατούς (ε-

κτός βέβαια από αυτά που έχουν γραφτεί ειδικά για τον Amstrad) δεν χρησιμοποιεί αυτά τα χρώματα. Παρ' όλα αυτά, ένα μόνιτορ που λειτουργεί με την κάρτα CGA (η ανάλυση της οθόνης είναι 600x200 σημεία) δεν θα έχει κανένα πρόβλημα να συνεργαστεί με τον PPC.

Αν έχετε έναν Amstrad PC1640, τότε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και το τροφοδοτικό του σαν τροφοδοτικό του PPC. Όμως, προσέξτε ποιό monitor θα συνδέσετε, γιατί το PPC ΔΕΝ υποστηρίζει τα γραφικά της HERCULES (δηλαδή θα δουλεύει μόνο στο TEXT MODE), ούτε φυσικά την ανάλυση της EGA.

Το monitor του PC1512 ΔΕΝ συνδέεται γιατί η Amstrad δεν έχει εξοπλίσει τον PC1512 με μια στάνταρντ επαφή (connector), ενώ άλλαξε γνώμη όταν σχεδίασε τον PC1640 και τον PPC. Μπορείτε όμως να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε μόνιτορ έχει τη στάνταρντ επαφή για συμβατά.

## Το modem

Το modem που περιέχεται μέσα στον PPC είναι αρκετά εντυπωσιακό. Προσφέρει όλες τις ταχύτητες που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε με τις υπάρχουσες τηλεφωνικές γραμμές (τουλάχιστον στην Αγγλία). Οι ταχύτητες αυτές είναι 300/300bps full duplex (V21), 1200/1200bps full duplex (V22), 1200/75 & 75/1200bps full duplex (V23) και 2400/2400bps full duplex (V22 bis).

Δυστυχώς στην αγορά δεν υπάρχει φτηνό ολοκληρωμένο που να μπορεί να αποδώσει όλες αυτές τις ταχύτητες και η Amstrad δεν ξόδεψε για να κατασκευάσει το δικό της ολοκληρωμένο. Έτσι, έχουμε στην κυριολεξία ΔΥΟ κυκλώματα πάνω στην ίδια πλακέτα. Το ένα χρησιμοποιεί το γνωστό AMD7910 της Advanced Microdevices και παρέχει τα V21 και V23 ενώ το άλλο βασίζεται στο R2424DS της Rockwell και παρέχει τα V22 και V22bis. Τα δύο αυτά κυκλώ-

Τα ρυθμιστικά του ήχου και του contrast της οθόνης, ο διακόπτης που απομονώνει τις μπαταρίες, 4 ενδεικτικά leds και πάνω από αυτά το καπάκι που κρύβει το καλώδιο σύνδεσης του modem.



Οι δισκέτες περιέχουν το MS-DOS, το MIRROR II και το PPC Organizer.





**Οι επιτυχημένοι... computers**

# HANTAREX<sup>®</sup> VEGAS<sup>®</sup>



# SELCON

Ιπποκράτους 35, Ελληνικό, Τηλ: 9910.950 - 9930.035, TLX: 219875



Το εμπειριστατώμενο manual του υπολογιστή.

ματα ελέγχονται από έναν μικροεπεξεργαστή HD6301 της HITACHI.

Όλα δείχνουν να λειτουργούν χωρίς κανένα πρόβλημα, αλλά το κακό με τη λύση των δύο κυκλωμάτων είναι ότι το modem γίνεται αρκετά πιο μεγάλο απ' ό,τι θα έπρεπε. Ακόμα, λόγω του μεγάλου αριθμού ολοκληρωμένων καταναλώνει σημαντική ισχύ από τις καμμένες τις μπαταρίες. Βέβαια, θα πείτε ότι όταν θα χρησιμοποιείτε το modem θα μπορείτε να έχετε συνδεδεμένο το τροφοδοτικό. Μπορεί, αλλά ποτέ δεν ξέρει κανείς τι γίνεται και, εκτός των άλλων, γι' αυτό όλες οι εταιρίες φορητών χρησιμοποιούν χαμηλής κατανάλωσης ολοκληρωμένα.

Άλλα χαρακτηριστικά του modem είναι ότι παρέχει πλήρη συμβατότητα με το σετ εντολών AT της Hayes και συμπεριλαμβάνει μεγάφωνο, με δυνατότητα ελέγχου από το software, για την παρακολούθηση της γραμμής μέχρι ή και κατά τη διάρκεια της επικοινωνίας.

Το modem ελέγχεται από το πρόγραμμα MIRROR II, της Softclone. Το MIRROR II είναι ένα πρόγραμμα συμβατό με το CROSSTALK, δηλαδή περιλαμβάνει όλες τις εντολές και τα μενού του πακέτου αυτού. Έτσι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιονδήποτε από τους φακέλους του CROSSTALK που τυχόν έχετε. Για παράδειγμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το ευρετήριο με τα τηλέφωνα ή τους φακέλους με τις εντολές σύνδεσης. Το MIRROR II όμως δεν είναι απλά ένα πρόγραμμα συμβατό με το CROSSTALK. Παρέχει προσομοίωση ενός μεγάλου αριθμού τεματικών. Συγκεκριμένα, μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ των Adds Viewpoint, DEC VT100/52, IBM 3101, Televideo 910/920, Texas Instruments 940, ADM-3A, ANSI και DATA General D210. Η προσομοίω-

ση είναι παραπάνω από ικανοποιητική και δεν μας παρουσίασε κανένα πρόβλημα σε κανένα από τα τρία είδη τεματικών που χρησιμοποιήσαμε (IBM 3101, DEC VT100, και ANSI).

Ακόμα, η αγγλική έκδοση του PPC640 θα παρέχει τη δυνατότητα λήψης του συστήματος PRESTEL, το οποίο μέχρι πριν από λίγο καιρό υποστήριζε μόνο την ταχύτητα των 1200/75bps. Για όσους θυμούνται, το BBC model 7 υποστηρίζει τα γραφικά του mode 7. Δηλαδή 20 γραμμές των 40 στηλών και περιορισμένους γραφικούς χαρακτήρες. Το αν τα ευρωπαϊκά μοντέλα θα υποστηρίζουν το PRESTEL ή όχι, είναι ακόμη άγνωστο, αν και το πρώτο είναι πολύ πιθανό. Το αμερικάνικο όμως δεν θα το υποστηρίζει.

Το MIRROR II υποστηρίζει ακόμα τα εξής πρωτόκολλα επικοινωνίας: Crosstalk, Kermit, XMODEM (single and multifile transfer), Hayes (όπως χρησιμοποιείται στο Smartcom II της Hayes) και YMODEM. Κανένα από τα πρωτόκολλα δεν παρουσίασε προβλήματα, μόνο που το XMODEM είναι λίγο πιο «ευαίσθητο» στο θόρυβο απ' ό,τι θα έπρεπε. Για την ακρίβεια, τείνει να εγκαταλείπει τη σύνδεση μόλις ανακαλύψει μερικά συνεχόμενα λάθη. Μου δόθηκε μάλιστα η εντύπωση ότι είναι πιο «ευαίσθητο» από το PROCOMM (το οποίο είναι ίσως το καλύτερο PUBLIC DOMAIN πρόγραμμα επικοινωνίας), το οποίο έχει παρόμοια προβλήματα με το XMODEM. Παρ' όλα αυτά, το MIRROR II συμπεριφέρεται άψογα.

Ένα από τα άλλα ενδιαφέροντα σημεία του MIRROR II είναι η ικανότητά του να δουλεύει σαν δευτερεύον πρόγραμμα (background mode). Δηλαδή μπορεί να τηλεφωνεί και να προσπαθεί να επικοινωνήσει ή να περιμένει μια κλήση, ενώ εσείς κάνετε κάτι άλλο. Αυτό είναι πάρα πολύ χρήσιμο, όταν προσπαθείτε να επικοινωνήσετε με μια τράπεζα πληροφοριών ή με έναν άλλο υπολογιστή και οι γραμμές είναι κατειλημμένες. Με προγράμματα όπως το PROCOMM και το CROSSTALK δεν θα μπορείτε να κάνετε τίποτα άλλο εκτός από το να κοιτάζετε την οθόνη περιμένοντας το modem να πετύχει ελεύθερη γραμμή. Με το MIRROR II όμως μπορείτε να κάνετε κάτι άλλο, ενώ το modem καλεί και ξανακαλεί το νούμερο.

Ακόμη, το MIRROR II περιλαμβάνει μια μικρή γλώσσα προγραμματισμού για να μπορείτε να γράψετε προγράμματα σύνδεσης, δηλαδή προγράμματα που να λένε στο μηχανήμα σας πώς να συνδεθεί και τι να κάνει με ένα άλλο μηχανήμα. Έτσι δεν θα έχετε να ψάχνετε για το χαρτάκι με τις παραμέτρους σύνδεσης και τον κωδικό κάθε φορά που θα θέλετε να επικοινωνήσετε με διαφορετικό μηχανήμα. Το MIRROR II περιλαμβάνει επίσης ένα μηχανισμό για την αυτόματη δημιουργία φακέλων σύνδεσης. Αυτός ο μηχανισμός καταγράφει τα βήμα-

τα που κάνετε κατά τη διάρκεια σύνδεσης με ένα άλλο μηχανήμα και μετά παράγει το κατάλληλο πρόγραμμα.

Τέλος, το MIRROR II έχει έναν πλήρη editor για να γράφετε τα μηνύματά σας. Ο editor αυτός χρησιμοποιεί αρκετές από τις εντολές του WordStar. Άρα λοιπόν, αν μπορείτε να θυμηθείτε ότι <CONTROL> KD σημαίνει EXIT + SAVE, τότε δεν θα έχετε κανένα πρόβλημα.

Γενικά το MIRROR II είναι ένα από τα καλύτερα προγράμματα στο είδος του και μπορούμε να πούμε ότι ήταν μια πολύ καλή εκλογή της AMSTRAD.

Το MIRROR II, μαζί με την προσομοίωση για το PRESTEL, θα διατίθεται και ξεχωριστά από τη SOFTCLONE σε δισκέτες των 5.25" και 3.5", στην τιμή των 69 λιρών (16500 δρχ.). Ακόμα, το κύκλωμα του modem μαζί με το MIRROR II θα προσφέρονται από την Amstrad για όλα τα συμβατά PCs (δυστυχώς είναι κάρτα και έτσι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλα μηχανήματα). Το modem φέρει το όνομα MC2400 και θα κοστίζει 230 λίρες (55000 δρχ.), συμπεριλαμβανομένου και του αγγλικού ΦΠΑ.

Προς το παρόν (τέλη Ιανουαρίου), το modem δεν έχει εγκριθεί από την BRITISH TELECOM (αγγλικός ΟΤΕ) και έτσι η Amstrad δεν μπορεί να το κυκλοφορήσει ακόμα, αλλά είναι απλώς ζήτημα χρόνου και γραφειοκρατίας.

## To software

Ο PPC θα πουλιέται μαζί με το λειτουργικό MS-DOS 3.3, που είναι η πιο πρόσφατη έκδοση του δημοφιούς λειτουργικού. Ακόμα, στις δύο δισκέτες των 3.5" που συνοδεύουν το μηχανήμα μπορείτε να βρείτε το MIRROR II - το οποίο αναφέραμε παραπάνω - και το PPC Organizer, ένα πακέτο παρόμοιο με το γνωστό Sidekick της Borland.

Το PPC Organizer είναι ένα μικρό πρόγραμμα που μπορεί να παραμένει στη μνήμη (memory resident) ενώ εσείς τρέχετε κάποιο άλλο πρόγραμμα. Όταν όμως αποφασίσετε να το καλέσετε, το Organizer μπορεί να σας προσφέρει ένα μικρό επεξεργαστή κειμένων (μην φανταστείτε τίποτα το ιδιαίτερο, ο επεξεργαστής μοιάζει με εκείνον του Sidekick), ένα μικρό ευρετήριο τηλεφώνων το οποίο, αν έχετε κάποιο PPC με modem, σας επιτρέπει να καλέσετε και νούμερα αυτόματα (όπως και το Sidekick), ένα μικρό ημερολόγιο και, φυσικά, το απαραίτητο calculator (κομπιουτεράκι).

Με λίγα λόγια, το PPC Organizer είναι ένα χρήσιμο πακέτο, αλλά δεν κάνει τίποτα παραπάνω από ό,τι το Sidekick και, σίγουρα, δεν είναι πόλος έλξης για τους αγοραστές του μηχανήματος. Το PPC Organizer δεν είχε ανακοινωθεί όταν η Amstrad έδειξε το PPC στους δημοσιογράφους, πριν από δύο μήνες, αλλά παρουσιά-

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ**

**80286-8MHz  
ΔΡΧ. 150.000**

CPU	8088-2/4.77/8MHz, 640/256 KB RAM, 48/8 KB ROM BIOS, 8 Slots	27.000
PCU	8088-2/4.77/8MHz, 640/256 KB RAM, 48/8 KB ROM BIOS, 8 Slots, XT Flip-up top Case, 150W Power Supply + DC Fan	54.000
CPU	8086-1/4.77/10MHz, 1024/256 KB RAM, 64/8 KB ROM BIOS, 9 Slots, Clock/calendar + Battery Backup, FDC, Serial, Parallel/Printer	51.000
PCU	8086-1/4.77/10MHz, 1024/256 KB RAM, 64/8 KB ROM BIOS, 9 Slots, Clock/calendar + Battery Backup, FDC, Serial, Parallel/Printer, XT/AT Flip-up top Case, 150W Power Supply + DC Fan	78.000
CPU	80286-1/6/10MHz, 1024/256 KB RAM, 64/32 KB ROM BIOS, 6+2 Slots, Clock/calendar + Battery Backup	85.000
PCU	80286-1/6/10MHz, 1024/256 KB RAM, 64/32 KB ROM BIOS, 6+2 Slots, Clock/calendar + Battery Backup, XT/AT Flip-up top Case, 180W Power Supply + DC Fan	116.000
CPU	NEC V30-10MHz, 70116-1 (8086-1/8080/280)	5.000
RAM	256KB RAM Set of IC (41256/120-150 nsec.)	6.000
RAM	640KB RAM Set of IC (41256+4164/150 nsec.)	15.000
MEM	512KB RAM Expansion Memory Card, 512/0 KB	8.000
FDD	JVC 360KB Floppy Disk Drive, Half height, 5.25 in.	21.500
FDD	NATIONAL 360 KB Floppy Disk Drive, Half height, 5.25 in.	24.000
FDD	NATIONAL 720 KB Floppy Disk Drive, Half height, 5.25 in.	30.500
FDD	NATIONAL 1.2 MB Floppy Disk Drive, Half height, 5.25 in.	30.500
FDD	SONY 720 KB Floppy Disk Drive, Half height, 3.5 in.	43.000
HDD	SEAGATE 20 MB Hard Disk, Half height (ST-225)	75.000
HDD	SEAGATE 30 MB Hard Disk, Half height	85.000
HDC	Controller Hard Disk Card for XT	17.000
HDC	Controller Hard Disk Card for AT	22.000
FDC	Controller 360 KB Floppy Disk Drive Card, (2 FDD)	4.500
FDC	Controller 360KB/1.2MB Floppy Disk Drive Card, (2 FDD)	13.500
I/O	Multi Card (FDC, Clock/calendar/Battery, Serial, Parallel, Game)	13.500
CGA	Color Graphic Adaptor Card, RGB, TTL, Composite (640 X 200)	12.000
MGP	Monochrome Graphic/Printer Card, TTL (720 X 348)	14.000
EGA	EGA Graphic/Printer Card, 640X350X64 (CGA, MGA, EGA, Printer)	35.500
PAR	Parallel Printer Card	3.500
SER	Serial RS-232 Card (Asynchronous communication)	6.000
MOD	Modem Card, 1200 BPS, CCITT/BELL (300/1200, V21/V22)	22.000
MOS	Genius Mouse, CM-4 (MSM Compatible)	11.500
MOS	Genius Mouse, CM-6 (MS, MSM Compatible)	16.500
CAS	Case XT/AT, Flip-up top style	14.000
KEY	Keyboard XT/AT, 84 Keys	13.000
KEY	Keyboard XT/AT, 101 Keys	16.500
POW	150W Power Supply 220VAC-50Hz, DC Fan	13.000
POW	180W Power Supply 220VAC-50Hz, DC Fan	17.000
UPS	200W Uninterrupted Power Supply 220VAC-50Hz	39.500
BAC	60 MB ARCHIVE Tape Backup Streamer (Internal, w/Controller)	144.000
MON	SAMSUNG 12 in. Composite Monitor (CGA)	23.000
MON	SAMSUNG 12 in. TTL Monitor (MGP)	24.000
MON	THOMSON 12 in. Composite Monitor (CGA)	28.000
MON	THOMSON 12 in. TTL Monitor (MGP)	31.000
MON	THOMSON 12 in. Dual Frequency Monitor (CGA, MGP)	38.000
MON	INTRA 12 in. Amber Dual Frequency Monitor (CGA, MGP)	26.000
MON	SPEEDY 12 in. Amber Dual Frequency Monitor (CGA, MGP)	28.000
MON	TVM MD-3 CGA RGB Color Monitor 14 in.	66.000
MON	TVM MD-7 EGA RGB Color Monitor 14 in.	102.000
PRT	EPSON LX-800 Printer, 180 cps, NLQ	61.000
PRT	STAR NL-10 Printer, 120 cps, NLQ	64.000
PRT	EPSON EX-800/1000 Color Printer, 300 cps, NLQ	—
PLO	ROLAND Plotter DXY-880A, 200 mm/sec, 15 X 10.6 in.	—
NET	TRANS-NET Network Card (2-256 Users, 2.5Km max)	37.000
DIS	MEDAL Diskettes DS-DD, 48 tpi, 5.25 in. (10 pcs)	2.000
DIS	DATALIFE Diskettes DS-DD, 48 tpi, 5.25 in. (10 pcs)	3.900

EL8610 8086-10M, 512KRAM, 150W, Cas, 2XFdd, Fdc, Par, Ser, Timer, Key, Cga, Mon. 175.000  
 ELV301 V30-10M, 512KRAM, 150W, Cas, 2XFdd, Fdc, Par, Ser, Timer, Key, Cga, Mon. 180.000  
**ELEC EL8610 = ΤΟ ΤΑΧΥΤΕΡΟ ΧΤ COMPATIBLE**  
**ELEC ELV301 = 6% ΤΑΧΥΤΕΡΟ ΤΟΥ 80286-6MHz**  
**ΕΓΓΥΗΣΗ 12 ΜΗΝΕΣ, SERVICE ΕΝΤΟΣ 2 ΩΡΩΝ.**

**ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ**

- EGA 640x350 (Card - 64 χρωμ., EGA, MGA, EGA)
- EGA B/W monitor τριπλής συχνότητας (CGA, MGA, EGA)

**Δρχ.63.300 (πακέτο)**

PGA Multiscan color monitor  
(15,75 KHz έως 35 KHz αυτόματα)

**Δρχ. 140.000 (πακέτο)**



**ELEC HELLAS**

AIMIL BEAKH 72, PERISTERI  
GR 12134, ATHENS, GREECE  
TEL (01) 5752986, 5717517

CPU: 80286-8MHz (Zero Wait State) -120 nsec.  
(Έξτρα: 8086-10MHz ή Μελλοντικά 80386)

RAM: 256 KB με επέκταση On Board έως 1024KB  
(640KB για DOS και 384KB για Ram Disk)

ROM:32 K BIOS, και 32 K USER EPROM

SLOTS: 8 υποδοχές επέκτασης συν 1 για CPU κάρτα.

PORTS: Παράλληλη θύρα εκτυπωτού και σειριακή  
θύρα επικοινωνίας (RS-232).

GRAPHICS: Κάρτα για έγχρωμα γραφικά (CGA)  
(Έξτρα:Μονόχρωμηκάρταμε γραφικά(MGP).

TIMER: Μόνιμο ρολόι-ημερολόγιο με εσωτερική  
μαπαταρία.

POWER: 150W τροφοδοτικό με 6 εξόδους και  
ανεμιστήρα. (Έξτρα: 180W ή UPS).

DRIVES: Ένα FDD, 360KB Floppy Disk Drive National  
(Έξτρα:1,2MBNational ή720KB(ή 1,44 MB 3.5 in)

CASE: XT/AT Flip-up, με κλειδί πληκτρολογίου, με reset,  
με διακόπτη turbo, με Leds.

KEYBOARD: Πληκτρολόγιο 84 πλήκτρων, με χωριστό  
αριθμητικό τμήμα (10 pfk).  
(Έξτρα: 102 πλήκτρων, Νέο (12 pfk).

MONITOR: 12" οθόνη διπλής συχνότητας.  
(Έξτρα: Επιλογή από Τιμοκατάλογο).

MANUAL: User's manual.

SOFTWARE: Τρέχει MS-DOS, CCP/M, p-System, Xenix,  
CP/M, κλπ.

\* Δεν συμπεριλαμβάνεται το Φ.Π.Α.

**ZΗΤΟΥΝΤΑΙ DEALERS**



στηκε για πρώτη φορά στο PCW Show. Γι' αυτό οι οδηγίες χρήσης του δεν περιλαμβάνονται στο ογκώδες εγχειρίδιο του PPC.

Πάντως, θα προτιμούσα να έβλεπα μια Basic ή, τέλος πάντων, ένα καθώς πρέπει επεξεργαστή κειμένων μαζί με το μηχάνημα. Γιατί, ας μην γελιόμαστε, η κύρια λειτουργία των φορητών είναι η επεξεργασία κειμένων. Τι να γίνει όμως, δεν μπορούμε να τα έχουμε όλα δικά μας.

## Τα εγχειρίδια

Ο PPC συνοδεύεται από δύο εγχειρίδια. Το ένα ακολουθεί το μέγεθος και το στυλ όλων των εγχειριδίων της Amstrad, είναι δηλαδή τεράστιο και προσπαθεί να συμπεριλάβει τα πάντα: από το πώς λειτουργεί το μηχάνημα μέχρι το DOS 3.3 και το MIRROR II. Αν βέβαια ξεπεράσετε το σοκ του μεγέθους, θα βρείτε ότι το εγχειρίδιο είναι αρκετά καλογραμμένο, όπως και τα υπόλοιπα εγχειρίδια της Amstrad.

Το δεύτερο εγχειρίδιο που συνοδεύει το μηχάνημα που μας διάθεσε η Amstrad ήταν ένα μικρό και προχειρογραμμένο φυλλάδιο, που θυμίζει ανατυπωμένο ταϊβανέζικο εγχειρίδιο. Το φυλλάδιο αυτό περιέγραφε τη χρήση του PPC Organizer. Από τη μορφή του εγχειριδίου αυτού, είναι φανερό ότι το Organizer ήταν μια λύση της τελευταίας στιγμής, αλλά ούτως ή άλλως το πρόγραμμα είναι πολύ εύκολο στη χρήση του.

## Η «τσάντα»

Όπως είπαμε και πιο κάτω, ο PPC δεν είναι και πολύ φορητός ούτε τόσο ελαφρύς όσο θα έπρεπε. Αυτό φαίνεται ότι το κατάλαβε και η Amstrad (ίσως ο Sugar προσπάθησε να τον σηκώσει και τον πάρει στην Αμερική) και μέσα στην τιμή συμπεριέλαβε και... μια κρεμαστή «τσάντα» για τη μεταφορά του. Η «τσάντα», ή καλύτερα το σακίδιο (γιατί για σακίδιο πρόκειται), έχει μήκος πάνω από μισό μέτρο (!) και φοριέται στον ώμο. Μέσα στο σακίδιο υπάρχει χώρος για τον PPC, τις δισκέτες του, το τροφοδοτικό του, και τα εγχειρίδιά του. Βέβαια, όταν τα βάλετε όλα αυτά μέσα στο σακίδιο, το βάρος του πλησιάζει τα 10 (δέκα) κιλά και θα σας βγάλει πολύ γρήγορα τον ώμο. Αλλά το σακίδιο αυτό είναι πολύ πιο καλή λύση από το να κουβαλάτε το PPC στα χέρια (δεν θα έχετε αρκετά χέρια για να τα κρατάτε όλα αυτά, εξάλλου). Από την άλλη, ο PPC DEN χωράει με κανένα Θεό μέσα σε ένα κανονικό επαγγελματικό βαλιτσάκι.

Το σακίδιο είναι χρωματισμένο στα νέα «πέρσοχα» χρώματα της Amstrad, δηλαδή είναι γκρι και έχει το λογότυπο της εταιρίας τυπωμένο σε βυσσινί χρώμα.

## Τα τροφοδοτικά

Ο PPC έχει τη δυνατότητα να τροφοδοτηθεί από πέντε πηγές: από μπαταρίες, από τον αναπτήρα αυτοκινήτου, από το εξωτερικό τροφοδοτικό, από το τροφοδοτικό του μόνιτορ ενός PC1640 (και τα μόνιτορ του PC1512 μπορούν να τροφοδοτήσουν το PPC, αλλά δεν μπορούν να συνδεθούν σε αυτόν, μιας και δεν έχουν τη συμβατική σύνδεση των μόνιτορ για IBM) και, τέλος, από το τροφοδοτικό του «κουτιού» επέκτασης.

Αν αποφασίσετε να χρησιμοποιήσετε τις μπαταρίες, τότε θα χρειαστείτε δέκα μπαταρίες μεσαίου μεγέθους. Αν χρησιμοποιήσετε μπαταρίες Duracell, η Amstrad υποστηρίζει ότι μπορεί και να έχετε μέχρι 8 ώρες συνεχούς λειτουργίας. Το μηχάνημα που χρησιμοποιήσαμε κατάφερε να στραγγίξει τις Duracell σε 4,5 ώρες. Αυτό βέβαια οφείλεται στη χρήση των drives και του modem, αλλά ποιός είπε ότι αυτά δεν θα έπρεπε να τα χρησιμοποιούμε; Πάντως η Amstrad, για να είναι σίγουρη με τους πελάτες της, έχει προσθέσει μια υποσημείωση στο διαφημιστικό της (η οποία δεν υπήρχε στο αρχικό διαφημιστικό), που προειδοποιεί ότι η διάρκεια των μπαταριών μπορεί να είναι μικρότερη, αν κάνετε μεγάλη χρήση των drives. Άρα η Amstrad σας έχει προειδοποιήσει.

Το ωραίο όμως είναι ότι μισή ώρα πριν τελειώσουν οι μπαταρίες (στην περίπτωση μας σε 4 ώρες), ο PPC βάζει σε λειτουργία ένα χαριτωμένο βομβητή. Αυτός σας προειδοποιεί και στην περίπτωση που θα κλείσετε το καπάκι χωρίς να κλείσετε τη μπαταρία. Όταν οι μπαταρίες φτάνουν στο τέλος της ζωής τους, κάθε φορά που χρησιμοποιείτε ένα drive ακούγεται ένας διαπεραστικός ήχος, που μετά από λίγο σας κάνει να θέλετε να πετάξετε το μηχάνημα από το παράθυρο (αν βέβαια δεν σας το έχουν πετάξει ήδη όσοι βρίσκονται γύρω σας). Ήθελα να ήξερα γιατί η Amstrad δεν τοποθέτησε ένα διακόπτη γι' αυτό το βομβητή ή, ακόμα καλύτερα, γιατί δεν έβαλε μια ένδειξη στην οθόνη ή ένα LED που να υποδηλώνει ότι οι μπαταρίες έχουν πέσει. Αυτός ο βομβητής είναι κάτι παραπάνω από εκνευριστικός.

Αν βέβαια δεν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τις μπαταρίες, τότε δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα, αν και σ' αυτή την περίπτωση το μηχάνημα παύει να θεωρείται laptop. Τέλος, θα συνιστούσαμε σε όσους θέλουν να χρησιμοποιήσουν το μηχάνημα σαν laptop, αφού λύσουν το πρόβλημα του χώρου (που δηλαδή θα ακουμπούν αυτό το τεράστιο μηχάνημα), να εφοδιαστούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και ένα επαναφορτιστή. Με την ταχύτητα που καταναλώνει δέκα μπαταρίες ο Amstrad, σε ένα εξάμηνο θα έχετε πληρώσει πολύ παραπάνω από

την αξία του σε μπαταρίες. Δυστυχώς όμως δεν υπάρχει χώρος (τι να πρωτοχωρέσει) για έναν τέτοιο φορτιστή στο σακίδιο.

## Ο Επεξεργαστής

Ο επεξεργαστής του PPC640 φαίνεται ότι είναι ένα από τα μυστήρια της αγοράς. Όλοι λένε πως ξέρουν τι περιέχεται στον Amstrad, αλλά κανένας δε φαίνεται να έχει δίκιο. Φυσικά, αυτή η ιστορία έχει τις ρίζες της στην Amstrad, η οποία φαίνεται να μην είχε ούτε και αυτή αποφασίσει τι θα βάλε μέσα στο μηχάνημα και έτσι, τα διάφορα προτότυπα που έστειλε στα περιοδικά για τεστ, περιέχουν διαφορετικούς επεξεργαστές.

Αλλά ας δούμε πώς έχει η ιστορία. Όταν η Amstrad ανακοίνωσε το μηχάνημα, έλεγε στο δελτίο τύπου ότι θα βασίζεται στον 8086. Λίγο αργότερα, όταν η Toshiba έστειλε το γνωστό γράμμα στους dealers της, κατηγορώντας τον PPC και εκθειάζοντας το T1000, μεταξύ άλλων ανέφερε ότι το PPC μειονεκτεί επειδή περιέχει τον 8086, ο οποίος είναι θανατηφόρος για έναν φορητό που στηρίζεται στις μπαταρίες για τροφοδοσία. Η Amstrad βέβαια δεν άργησε να απαντήσει και σε αυτή την κατηγορία, λέγοντας ότι το μηχάνημα περιέχει τον 80C86, που είναι η CMOS έκδοση του 8086. Η έκδοση αυτή είναι ιδανική για φορητούς, λόγω μικρής καταπόνησης σε ισχύ. Σε αυτό το σημείο, οι περισσότεροι πίστευαν ότι το μηχάνημα πράγματι έχει τον 80C86, αλλά τότε το περιοδικό Personal Computer World του Ιανουαρίου έγραψε ότι το μηχάνημα περιέχει τον... V30 της NEC. Ο επεξεργαστής αυτός είναι απόλυτα συμβατός με τον 8086, αλλά λόγω καλύτερης σχεδίασης του μικροπρογράμματος του έχει τη δυνατότητα να εκτελεί ορισμένες εντολές αρκετά πιο γρήγορα. Όμως, το PC Week, μέσα σε μια εβδομάδα βγήκε για να διαψεύσει το PCW, λέγοντας ότι το προτότυπο που χρησιμοποιήθηκε για το τεστ ήταν δοκιμαστικό και ότι τα κανονικά μοντέλα του PPC θα περιέχουν τον 80C86. Το ωραίο όμως είναι ότι τα αποτελέσματα των benchmarks που δημοσιεύει το PC Week είναι τα ίδια με εκείνα του PCW, ενώ ο V30 είναι αισθητά πιο γρήγορος από τον 80C86!

Ποιά λοιπόν είναι η αλήθεια; Η Amstrad πάντως, όταν παρουσίασε το μηχάνημα για πρώτη φορά επίσημα (στο Which? Computer Show), δήλωσε ότι το μηχάνημα περιέχει τον 8086 και αυτό είναι λογικό, μιας και το κύκλωμα που περιέχεται είναι το ίδιο με εκείνο του PC1512. Τα ίδια δηλώνει και στο δελτίο τύπου της 19ης Ιανουαρίου 1988. Τέλος, τον 8086... βρήκαμε και εμείς μέσα στο μηχάνημα που δοκιμάσαμε γι' αυτό το τεστ. Τώρα, το αν σε ένα μήνα, όταν δηλαδή το μηχάνημα θα είναι στα

# SHS COMPUTERS

## Πρόκληση για σύγκριση

• σε ποιότητα • ταχύτητα • συμβατότητα • υποστήριξη • τιμές

### AT-SHS-COMPACT

- Επεξεργαστής 80286-12 TURBO 12MHz. O-WAIT STATE
- Κεντρική μνήμη RAM 512KB Επέκταση 1MB On The Board.
- Γραφικά τύπου Hercules με παράλληλη έξοδο.
- 8 Θέσεις Επέκτασης.
- NEC 1,2 MB μονάδα εύκαμπτου δίσκου με controller.
- SEAGATE 20 MB μονάδα σκληρού δίσκου με τον controller.
- Τροφοδοτικό 200 W
- Σασί: Μεταλλικό με κλειδί, ενδεικτικά LED, TURBO, H.D., ON/OFF, διακόπτες TURBO, RESET.
- Επαγγελματικό πληκτρολόγιο 101 πλήκτρων με ελληνολατινικούς χαρακτήρες.
- USER'S Manual - DOS 3.2 ή 3.1.
- Οθόνη πράσινη 12 in. TOMSON.

Τιμή: 297.000\* δρχ.

Με EGA κάρτα και EGA Monitor 14 in

Τιμή: 387.000\* δρχ.

SHS-XT-TURBO 4.77 και 8 MHz 640 KB RAM, MULTI I/O, 2FD JVC, γραφικά τύπου Hercules ή color monitor διπλής συχνότητας, 165 W P.S.

**ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ !!!**



297.000\*

### Επίσης προσφερούμε

#### ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ:

- |                   |        |
|-------------------|--------|
| • STAR NL-10      | 54.000 |
| • STAR NX-15      | 94.000 |
| • CITIZEN 120 D   | 42.000 |
| • CITIZEN LSP-100 | 54.000 |

#### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- **Εμπορικό** - retailer, Video club, Οργάνωση γραφείων.
- **Ιατρικά:** Παθολογικό, γυναικολογικό, παιδιατρικό, μικροβιολογικό, οδοντιατρικό.
- **Μηχανικοί:** Εφαρμογές σχεδίασης και υπολογισμού με προγράμματα CAD.

#### HARD DISK:

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| • SEAGATE 20MB     | 58.500 ΔΡΧ.  |
| • SEAGATE 40MB     | 112.000 ΔΡΧ. |
| • MINI SCRIBE 20MB | 62.000 ΔΡΧ.  |

#### ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

Δισκέτες: BULL 360 KB, 1,2 MB 2D 360 KB

Μηχανογραφικό χαρτί για κάθε απαίτηση.

Πλήρης τεχνική υποστήριξη από εξειδικευμένο προσωπικό

**1 ΧΡΟΝΟ  
ΕΓΓΥΗΣΗ**

\* Στις τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ 16%



Software Hardware Systems

Ιουλιανού 48Α, Αθήνα 104 33, τηλ. 8830880, 8835510, τέλεξ: 224115 DESC GR

## Ο PPC ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Σε τηλεφωνική επικοινωνία που είχαμε με την Amstrad Hellas, αντιπρόσωπο της Amstrad στην Ελλάδα, πληροφορηθήκαμε ότι: Ο PPC θα είναι διαθέσιμος στη χώρα μας από τα μέσα Φεβρουαρίου. Η τιμή για κάθε μοντέλο αναμένεται να είναι: Για τον PPC 512 SD 169.000 δρχ., για τον PPC 512 DD 189.000 δρχ., για τον PPC 640 SD 189.000 δρχ. και για τον PPC 640 DD 209.000 δρχ. Οι τιμές αυτές θα είναι τελικές τιμές λιανικής, θα συμπεριλαμβάνουν δηλαδή τον ΦΠΑ.

μαγαζιά, η Amstrad αποφασίζει να βάλει τον 80C86 ή τον V30, είναι μια άλλη ιστορία, αλλά προς το παρόν το μηχάνημα έχει έναν 8086 που λειτουργεί στα 8MHz και έχει μια κατανάλωση ίση με 450 mA, κάτι το οποίο δεν κάνει καθόλου χαρούμενες τις μπαταρίες.

### Το «κουτί» επέκτασης

Η Amstrad, αν και ακόμη δεν το έχει έτοιμο, ανακοίνωσε ότι θα υπάρξει ένα «κουτί» επέκτασης. Αυτό το «κουτί» θα συνδέεται κατευθείαν στις δύο υποδοχές επέκτασης που υπάρχουν στο πίσω μέρος του μηχανήματος. Το «κουτί» θα περιέχει ένα σκληρό δίσκο των 20Megabytes, 4 υποδοχές επέκτασης και, φυσικά, το δικό του τροφοδοτικό, το οποίο μπορεί να τροφοδοτήσει και τον PPC. Το «κουτί» αυτό θα κατασκευάζεται για την Amstrad από έναν ανεξάρτητο κατασκευαστή.

Η Amstrad δεν είχε ξεκάθαρη απάντηση για το πότε θα εμφανιστεί και ποιός θα φτιάχνει αυτό το «κουτί». Όμως στο Which Computer Show, σε μια γωνιά και χωρίς καμιά ενδεικτική επιγραφή, υπήρχε ένα ογκώδες «κουτί», το οποίο κάλυπτε ολόκληρο τον PPC ανοικτό. Αυτό ήταν συνδεδεμένο σε έναν PPC, αλλά, εκτός από ένα διακόπτη και το όνομα της «CUMANA» στο μπροστινό μέρος, δεν είχε καμιά άλλη ένδειξη. Το «κουτί» αυτό, το οποίο είναι διαστάσεων περίπου 50 cm x 50 cm x 25 cm, κυριολεκτικά καλύπτει το PPC και το αποτέλεσμα είναι ένα ακαλαίσθητο κράμα από μέταλλο (το κουτί είναι μεταλλικό) και πλαστικό, που είναι πιο μεγάλο από το πιο ογκώδες PC που κυκλοφορεί στο εμπόριο.

Ο εκπρόσωπος της Amstrad που δέχτηκε να μας μιλήσει για αυτό το κουτί είπε ότι είναι ένα πρωτότυπο το οποίο έφερε η CUMANA για το show. Το «κουτί» δεν είναι έτοιμο, γιατί αυτό και δεν ήταν συνδεδεμένο με κανένα μόνιτορ. Πάντως, σύμφωνα με τον εκπρόσωπο στο περίπτερο, η Amstrad δεν έχει αποφασίσει ακόμα για το τι θα περιέχει το «κουτί» και, κατά πάσα πιθανότητα, θα... το μικρύνει. Να δούμε.

### Τα μοντέλα και οι τιμές

Ο PPC θα κυκλοφορήσει σε τέσσερα μοντέλα:

PPC 512S 459 λίρες (110.000 δρχ.) (512K RAM, ένα drive των 3.5" και 720K χωρητ.)  
PPC512D 574 λίρες (138.000 δρχ.) (512K RAM, με δύο drives των 3.5" και 720K χωρητ.)  
PPC 640S 574 λίρες (138.000 δρχ.) (640K RAM, modem, ένα drive των 3.5" και 720K χωρητ.)  
PPC 640D 689 λίρες (165.000 δρχ.) (640K RAM, modem, δύο drives των 3.5" και 720K χωρητ.)

Όλες οι παραπάνω τιμές συμπεριλαμβάνουν τον αγγλικό ΦΠΑ (15%), ενώ οι ελληνικές τιμές είναι υπολογισμένες κατά προσέγγιση, με τη λίρα σε τιμή 240 δρχ. Όπως παρατηρείτε και εσείς, ο PPC640S και το PPC512D έχουν την ίδια τιμή, αλλά λόγω της τιμής των modems αυτή τη στιγμή το PPC640S έχει ένα αναμφίβολο πλεονέκτημα.

Όσοι από σας σκέφτεστε την αγορά ενός PPC512, θα πρέπει να θυμάστε ότι ΔΕΝ μπορείτε κατόπιν να προσθέσετε το modem του PPC640, παρά μόνο αν αγοράσετε την ξεχωριστή κάρτα (MC2400), αλλά θα πρέπει να έχετε αγοράσει και το «κουτί» επέκτασης.

Όλες αυτές οι τιμές είναι πολύ καλές, αλλά το ότι τις είχε ανακοινώσει η Amstrad εδώ και δύο μήνες, χωρίς να έχει το μηχάνημα, έδωσε την ευκαιρία στους ανταγωνιστές της να ετοιμαστούν. Η πιο εντυπωσιακή κίνηση είναι η προσφορά από την αλυσίδα καταστημάτων DIXON'S του γνωστού IBM PC Convertible, του γνωστού δηλαδή laptop της Γαλάζιας Κυρίας. Η προσφορά αυτή περιλαμβάνει ένα Convertible με δύο drives των 750K (3.5"), 512K RAM μαζί με το λειτουργικό MS-DOS 3.3 και με ένα μικρό επεξεργαστή κειμένων, ένα ημερολόγιο, ένα πρόγραμμα ευρετήριου τηλεφώνων και (φυσικά) το calculator. Όλα αυτά μπορείτε να τα αγοράσετε με 574 λίρες. Όσο δηλαδή το 512D ή το 640S. Άρα λοιπόν, για πρώτη φορά έχουμε την IBM να συναγωνίζεται την Amstrad στις τιμές.

### Συμπεράσματα

Ο PPC είναι ένα πολύ περίεργο μηχάνημα, γιατί φαίνεται σαν να μην έχει σχεδιαστεί για μια συγκεκριμένη αγορά. Για να είναι όμως

κάποιος δίκαιος με αυτό το μηχάνημα, θα πρέπει να ξεχάσει το χαρακτηρισμό του «φορητού» που του δίνει η Amstrad.

Αν λοιπόν πούμε ότι ο νέος Amstrad είναι ένας ακόμα συμβατός, έχουμε να κάνουμε με ένα μηχάνημα που προσφέρει ένα πολύ καλό πληκτρολόγιο, ένα αξιοθαύμαστο modem και όλα τα απαραίτητα χαρακτηριστικά, όπως 640K (512K στην περίπτωση του PPC512) και ένα γρήγορο επεξεργαστή, σε μια εκπληκτική τιμή. Αν μάλιστα σκεφτούμε ότι τα modems που προσφέρουν όλες τις ταχύτητες που προσφέρει το modem του PPC κοστίζουν πάνω από 450 λίρες, τότε ο PPC γίνεται κάτι παραπάνω από καλή αγορά.

Βέβαια, αν κρίνουμε τον υπολογιστή σαν απλό συμβατό, έχει το μειονέκτημα της μικρής θόνης, η οποία, αν δεν έχετε το σωστό φωτισμό, είναι δυσανάγνωστη. Ακόμα, ο PPC δεν έχει θύρες επέκτασης και το πληκτρολόγιό του δεν αποκολλάται από την κεντρική μονάδα, κάνοντας τη χρήση του πολύ δύσκολη. Λόγω των διαστάσεών του, πρέπει να έχετε αρκετό χώρο ελεύθερο πάνω στο τραπέζι που τον χρησιμοποιείτε.

Αν τώρα δούμε τον PPC σαν φορητό, τότε τα πράγματα δεν είναι και τόσο ρόδινα. Είναι τόσο μεγάλος και βαρύς που είναι πρακτικά αδύνατο να χρησιμοποιηθεί μέσα στο τρένο ή στο αεροπλάνο. Από την άλλη, χρειάζεται τόσες μπαταρίες (λόγω της χρήσης συμβατικής τεχνολογίας) για να δουλέψει μακριά από μια πρίζα, που το κόστος είναι απαγορευτικό για φορητό υπολογιστή, ακόμα και αν έχετε το χώρο να τον ακουμπήσετε.

Ένα ακόμα μειονέκτημα του μηχανήματος είναι ότι δεν προσφέρεται μαζί με ένα φορτιστή μπαταριών, ο οποίος θα επέτρεπε τη χρήση του μηχανήματος χωρίς την ανάγκη του τροφοδοτικού. Ακόμα, η θόνη είναι πολύ μικρή, μιας και το μηχάνημα καταλαμβάνει τόσο χώρο και, επιπλέον, δεν φωτίζεται εσωτερικά, με αποτέλεσμα η χρησιμοποίηση του PPC σε μη καλά φωτισμένους χώρους να γίνεται πρακτικά αδύνατη.

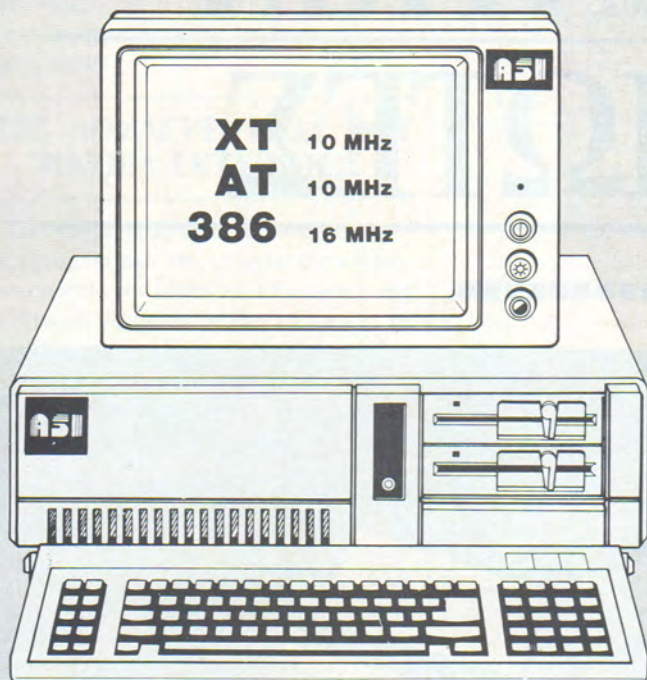
Τέλος, υπάρχει και ένα αισθητικό πρόβλημα. Ο PPC πρέπει να είναι ένα από τα ασχημότερα και πιο χοντροκομμένα μηχανήματα που κυκλοφορούν στην αγορά. Καμιά, μα καμιά προσοχή δεν έχει δοθεί στην εμφάνιση του μηχανήματος, σε αντίθεση με τα PC1512 και PC1640, που μπορούν να χαρακτηρισθούν κομψά.

Αν λοιπόν θέλετε έναν συμβατό, τότε ο PPC προσφέρεται σε πολύ καλή τιμή. Καλά όμως θα κάνετε να προσθέσετε και μια εξωτερική θόνη. Αν θέλετε έναν φορητό, καλύτερα να κοιτάξετε για κάτι άλλο, ειδικά τώρα που οι τιμές πέφτουν. Ο PPC ΔΕΝ είναι φορητός, είναι απλά «μεταφερόμενος».

η συνέπεια της **datamicro**

τώρα και στα

Personal  
COMPUTER



Υπολογιστές **ASI**  
Επαγγελματικών  
προδιαγραφών με:

- Δίσκους και μονάδες δισκέτας αναγνωρισμένων κατασκευαστών.
- Δυνατότητα μετατροπής σε σύστημα πολλών χειριστών με προσθήκη απλών τερματικών.
- Δυνατότητα σύνδεσης σε δίκτυο.

*Προσφέρουμε multi-user λύσεις και στα PCs με τα δοκιμασμένα στα supermicros πακέτα μας.*

**ΠΟΛΥΤΡΟΠΟ:** Το έξυπνο εμπορικό πακέτο που μεταμορφώνεται ώστε να καλύπτει κάθε ειδική απαίτηση.

**ΑΒ:** Το αλφαβητάρι της μηχανογράφησης επιχειρήσεων.

**ΧΑΜΟΓΕΛΟ:** Ιατρικό – Οδοντιατρικό πακέτο.

**ΠΟΣΕΙΔΩΝ:** Ναυτιλιακή Λογιστική

**ΦΟΤΟ-LAB:** Πακέτο φωτογραφικού εργαστηρίου

**datamicro**

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 287, 176 74 ΚΑΛΛΙΘΕΑ  
ΤΗΛ: 9431.663 – 9417.733 – 9419.611, TLX: 223840 DAMI GR

**ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΗΝΩΝ**

**ANDREOU DATA SYSTEMS**, Μεγαλοκασίου 121, Τηλ. 775-4912  
**CIS**, Ακτι. Θεμιστοκλέους 124, Περούσι, Τηλ. 452-6375  
**COMPENDIUM**, Νίκης 28, Σύνταγμα, Τηλ. 324-4449  
**COMPUTER POWER**, Αγ. Δημητρίου 4, Αμπελόκηποι, Τηλ. 642-9497  
**COMPUTER PROJECT**, Λεωφ. Συγγρού 135, Τηλ. 933-5065  
**COMPUTER STUDIO**, Βοστανισμένης 225, Δόφνη, Τηλ. 970-6778  
**ELECTRONELLAS**, Ακτι. Θεμιστοκλέους 12, Τηλ. 451-1087  
**LOGITECH**, Λεωφ. Συγγρού 232, Καλλιθέα, Τηλ. 956-9725  
**ΛΟΓΙΣΜΟΣ**, Θρασύου 9, Ν. Κόλας, Τηλ. 923-9246  
**ΛΥΣΕΙΣ COMPUTER**, Ηρώδους 269, Ν. Ιωνία, Τηλ. 277-6751  
**ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**, Μελισσού 20, Παγκράτι, Τηλ. 751-3719  
**ODIN COMPUTERS**, Μικηλακίου 125, Τηλ. 771-2067

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**

**DATANELP HELLAS**, Καραοφείδ 6, Τηλ. 226-719  
**PC STAR**, Τσιμισκή 17, Τηλ. 261-209  
**SIMION**, Μητροπόλεως 25, Τηλ. 221-126  
**ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**, Καμβουνίων 8, Τηλ. 223-966

**ΠΑΤΡΑ**

**INFOSYSTEM**, Μουρούζη 44, Τηλ. 422-247  
**ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ**, Ελληνα Στρατητού 930, Τηλ. 432-523

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ**

**INFO**, 25ης Αυγούστου 39, Τηλ. 227-510

**ZHTOYNTAI DEALERS**

ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

# DOT MATRIX ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ



*Συνδυάζοντας καλή ποιότητα και μεγάλη ταχύτητα εκτύπωσης με λογική τιμή, οι dot matrix εκτυπωτές μονοπωλούν σήμερα τις προτιμήσεις της συντριπτικής πλειοψηφίας των χρηστών. Στην Ελληνική αγορά υπάρχουν πάρα πολλά μοντέλα, τα οποία στοχεύει να καταγράψει η Έρευνα αυτή.*



**Ε**ίναι αμφίβολο αν υπάρχει περιφερειακό που να μπορεί να ανταγωνιστεί σε ευλυγισία και προσαρμοστικότητα τους dot matrix printers. Το μυστικό της τεράστιας διάδοσης των εκτυπωτών αυτής της κατηγορίας είναι ότι μπορούν να καλύψουν

τις απαιτήσεις της συντριπτικής πλειοψηφίας των χρηστών, ενώ παράλληλα οι τιμές τους κινούνται σε επίπεδα πολύ λογικά.

Σήμερα, προσφέρονται σε μια τεράστια ποικιλία δυνατοτήτων και τιμών. Έτσι, ο ενδιαφερόμενος, όποιος κι αν είναι αυτός, από τον home user μέχρι τη μεγάλη επιχείρηση, μπορεί να βρει αυτό ακριβώς που ζητάει. Πριν όμως δούμε τι υπάρχει στην Ελληνική αγορά, ας πάμε λίγο στα ενδότερα ενός dot matrix printer.

## ΠΩΣ ΔΟΥΛΕΥΕΙ ΕΝΑΣ DOT MATRIX ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ

Κάθε χαρακτήρας παράγεται από ένα σαφές και ορισμένο από πριν σύνολο «κουκίδων». Αν κοιτάξετε την οθόνη του υπολογιστή σας θα δείτε να συμβαίνει το ίδιο και εκεί με τα λεγόμενα «pixels». Στους dot matrix εκτυπωτές, οι κουκίδες αυτές παράγονται με τρεις τρόπους: με κρούση (impact), θερμικά (thermal) και με ψεκασμό μελάνης (ink-jet). Η τεχνολογία σε κάθε περίπτωση είναι διαφορετική, με αποτέλεσμα να έχουμε διαφορές στις τιμές των μηχανημάτων. Όταν εμφανίστηκαν οι πρώτοι impact dot matrix εκτυπωτές, υπήρχε η δυνατότητα για γράψιμο μόνο σε draft mode, όπου η ποιότητα των γραμμάτων θυσιάζοταν προς χάρη της ταχύτητας. Τότε, αν κάποιος ήθελε να γράψει μια επιστολή, προτιμούσε να χρησιμοποιήσει γραφομηχανή ή εκτυπωτή daisy wheel, που είχε την ίδια τεχνική εκτύπωσης με των γραφομηχανών. Και στις δύο όμως περιπτώσεις αργούσε πολύ.

Ευτυχώς κάποιοι κατασκευαστές αρχικά, όλοι σήμερα, κατάφεραν να πετύχουν «με ένα σμπάρο δύο τρυγόνια», δίνοντας τη δυνατότητα επιλογής τόσο και για γρήγορη εκτύπωση draft όσο και για NLQ (Near Letter Quality), όπου η ταχύτητα μειώνεται κατά πολύ, το αποτέλεσμα όμως είναι υπεραρκετό για επιστολές όπως οι εμπορικές. Πώς συνδυάζονται όμως οι δύο αυτές ποιότητες εκτύπωσης στον ίδιο εκτυπωτή;

Η κεφαλή εκτύπωσης αποτελείται από 9 συνήθως ακίδες (pins), που κινούνται μαγνητικά. Η μεταξύ τους απόσταση είναι πολύ μικρή, ενώ μεταξύ αυτών και του χαρτιού υπάρχει η μελανοταινία (ribbon). Όταν ο υπολογιστής στείλει τον κωδικό ASCII κάποιου χαρακτήρα, αυτός μεταφράζεται στον εκτυπωτή σε κατακόρυφες στήλες σημείων (dots) και ενεργοποιούνται έτσι τα αντίστοιχα pins που επικρούουν στη μελανοταινία. Σαν αποτέλεσμα, μένουν κάποια ίχνη στο χαρτί με ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ τους. Στην ποιότητα draft, η κεφαλή παρνά μόνο μια φορά για

## ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΑΝΤΙΡΟΛΟΣ	ΤΑΧΥΤ (cps)		ΜΗΤΡΑ DOWNLOAD ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜ		ΠΛΑΤΟΣ ΧΑΡΤΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΗΛΩΝ	ΜΕΓΕΘΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΡΑΜΜΩΝ (dpi)	ΜΕΓΕΘΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΩΝ (dpi)	BUFFER	FIS 232	ΣΕΒΗΤΡΟΝΟΣ	INTERFACE (προαιρετικά)	ΠΡΟΤΙΟΝ ΤΡΑΚΤΟΡ	ΜΑΡΟΣ (dpi)	ΕΦΥΡΩΣ (dpi)	EPSON	IBM	DIBALO	ΤΙΜΗ (σε € με ΦΠΑ)	
			DRIFT	HLQ	DRIFT	HLQ																ΦΥΛΛΑ
AMSTRAD	DMP-3160	AMSTRAD HELLAS	9	160	40	9x9	-	4" έως 9"	4.5" έως 10"	80	132	-	17	4K	O	N	-	N	N	O	55.000	
AMSTRAD	DMP-4000	AMSTRAD HELLAS	9	200	50	9x9	-	2" έως 15.5"	3" έως 16.5"	136	233	-	17	4K	O	N	-	N	N	O	95.000	
AMSTRAD	LQ-3500	AMSTRAD HELLAS	24	180	54	9x9	-	4" έως 9.5"	4.5" έως 10"	80	132	-	17	7K	O	N	-	N	N	O	95.000	
APPLE	IMAGE WRITER II	RAINBOW	24	250	45	12x8	16x16	4" έως 9.5"	10"	80	136	136x72	-	32K	N	O	-	-	-	-	-	-
BROTHER	M1109	NTAKOS	9	100	25	-	-	A4	80cm	80	96	-	15	2K	N	N	-	N	N	O	68.440	
BROTHER	M1509	NTAKOS	9	180	45	-	-	A4 A3	136cm	136	232	-	17	3K	N	N	-	N	N	O	140.420	
BROTHER	M1709	NTAKOS	9	240	50	-	-	A4 A3	80cm έως 136cm	136	272	-	17	24K	N	N	-	N	N	O	164.000	
BROTHER	M1724L	NTAKOS	24	216	60	-	-	A4 A3	80cm έως 136cm	136	272	-	17	1.7K (32K)	N	N	-	N	N	O	199.400	
BROTHER	M2518	NTAKOS	18	360	75	-	-	A4 A3	80cm έως 136cm	136	272	-	17	8K	O	N	RS232	N	N	O	131.000	
BROTHER	M4018	NTAKOS	18	480	120	-	-	A4 A3	80cm έως 136cm	136	272	-	17	48K	N	N	-	N	N	O	351.600	
CITIZEN	MSP-40	AMY	9	240	50	9x9	18x18	10"	10"	80	136	-	20	8K	O	N	RS232	N	N	O	124.500	
CITIZEN	MSP-45	AMY	9	200	40	9x9	18x18	15"	15"	136	231	-	20	8K	O	N	RS232	N	N	O	149.500	
CITIZEN	MSP-50	AMY	9	300	60	9x9	18x18	10"	10"	80	136	-	20	8K	O	N	RS232	N	N	O	154.500	
CITIZEN	MSP-55	AMY	9	250	50	9x9	18x18	15"	15"	136	231	-	20	8K	O	N	RS232	N	N	O	179.500	
CITIZEN	MSP-10E	AMY	9	160	40	9x9	-	10"	10"	80	136	-	20	8K	O	N	RS232	N	N	O	89.500	
CITIZEN	MSP-15E	AMY	9	160	40	9x9	-	15"	15"	136	231	-	20	8K	O	N	RS232	N	N	O	104.900	
CITIZEN	120D	AMY	9	120	25	9x9	-	10"	10"	80	136	-	20	4K	N	O	COMMO-DORE	N	N	O	59.500	
CITIZEN	LSP-100	AMY	9	175	30	9x9	-	10"	10"	80	136	-	20	4K	O	N	RS232	N	N	O	69.500	
CITIZEN	HOP-45	AMY	24	200	132	12x24	18x24	15"	15"	136	231	360	20	24K	N	N	-	N	N	O	-	
CITIZEN	8510	LSI	9	180	50	-	-	113mm έως 214mm	80	136	160x144	-	-	-	-	N	N	-	N	O	124.400	
CITIZEN	1550	LSI	9	180	50	-	-	113mm έως 394mm	136	230	160x144	-	-	-	-	N	N	-	N	O	150.800	
CITIZEN	C210	LSI	9	180	50	-	-	113mm έως 254mm	80	136	160x144	-	10K	-	-	N	N	-	N	O	120.200	
CITIZEN	C215	LSI	9	180	50	-	-	113mm έως 394mm	136	230	160x144	-	10K	-	-	N	N	-	N	O	140.900	
CITIZEN	C310	LSI	9	300	50	-	-	106mm έως 280mm	80	136	240x144	-	-	-	-	N	N	-	N	O	150.700	

**ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ**

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΑΝΤΙΡΟΠΟΣ	ΤΑΧΥΤ. (cps)			ΜΗΤΡΑ ΔΩΝΗΛΟΔ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ			ΠΛΑΤΟΣ ΧΑΡΤΙΟΥ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΗΛΩΝ	ΜΕΤΕΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΡΑΜΜΩΝ (dpi)	ΜΕΤΕΤΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ (dpi)	BUFFER	RS 232C		CENTRONICS	INTERFACE (προαιρετικό)	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΡΟΑΓΩΓΗΣ		ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ		ΤΙΜΗ (μικ/μ. ΦΠΑ)			
			DRAFT	NLQ	DRAFT	NLQ	ΦΥΛΛΑ	ΜΗΛΟΓΡΑΦΙΚΟ	NORMAL	CONDENSED					FRICTION	TRACTOR			ΒΑΡΟΣ (kg)	ΓΟΡΥΝΟΣ (cm)	EPSON	IBM		DIBALO		
CITOH	C315	LSI	9	300	50	-	-	-	102mm έως 394mm	136	230	240x144	-	10K	*	*	-	N	N	14	-	N	N	O	187.150	
CITOH	C715	LSI	24	300	100	-	-	-	101mm έως 407mm	136	272	360x360	-	32K	N	N	-	N	N	17	52	N	N	N	219.000	
CITOH	C815	LSI	24	400	162	-	-	-	101mm έως 407mm	136	272	180x360	-	42K	N	N	-	N	N	15	51	O	N	O	358.900	
EPSON	LX-800	ECS	9	180	25	9x9	11x18	-	182mm έως 216mm	102mm έως 254mm	96	160	ΠΡΟΓ.	12	3K	O	N	RS232 IEEE	N	N	5.1	-	N	N	O	76.700
EPSON	FX-800	ECS	9	240	40	9x9	18x20	-	182mm έως 216mm	101mm έως 254mm	96	160	ΠΡΟΓ.	12	8K	O	N	RS232 IEEE	N	N	7.2	-	N	N	O	-
EPSON	FX-1000	ECS	9	240	40	9x9	18x20	-	182mm έως 366mm	101mm έως 406mm	163	272	ΠΡΟΓ.	12	8K	O	N	RS232 IEEE	N	N	9.4	-	N	N	O	-
EPSON	EX-800	ECS	9	300	50	9x9	18x18	-	101mm έως 254mm	182mm έως 218mm	96	160	-	12	8K	N	N	RS232 IEEE SCANNER	N	N	10	-	N	N	O	-
EPSON	EX-1000	ECS	9	300	50	9x9	18x18	-	182mm έως 366mm	101mm έως 406mm	163	272	-	12	8K	N	N	RS232 IEEE SCANNER	N	N	11.4	-	N	N	O	-
EPSON	LQ-800	ECS	24	180	60	9x23	29x23	-	182mm έως 257mm	101mm έως 254mm	96	160	360x180	12	7K	N	N	RS232 IEEE	N	*	8	-	N	N	O	-
EPSON	LQ-1000	ECS	24	180	60	9x23	29x23	-	-	-	-	-	360x180	12	7K	N	N	RS232 IEEE	N	*	-	-	N	N	O	-
EPSON	LQ-850	ECS	24	264	88	9x23	29x23	-	182mm έως 257mm	101mm έως 254mm	96	160	ΠΡΟΓ.	12	8K	N	N	RS232	N	N	9	-	N	N	O	-
EPSON	LQ-1050	ECS	24	264	88	9x23	29x23	-	182mm έως 364mm	101mm έως 406mm	163	272	ΠΡΟΓ.	12	8K	N	N	RS232	N	N	12	-	N	N	O	-
EPSON	LQ-2500	ECS	24	324	108	9x23	29x23	-	182mm έως 364mm	101mm έως 406mm	163	272	ΠΡΟΓ.	12	8K	N	N	RS232 SCANNER	N	N	12.5	-	N	N	O	-
EPSON	SQ-2500	ECS	24	540	-	9x23	29x23	-	-	-	-	-	ΠΡΟΓ.	12	8K	N	N	RS232	N	*	11.2	-	N	N	O	-
FACT	B1100	ACE HELLAS	9	135	27	-	-	-	A4	4" έως 10,5"	80	-	-	-	*	*	-	N	N	9	55	-	N	-	-	-
FACT	B3100	ACE HELLAS	9	250	60	9x9	18x25	-	A4	4" έως 10,5"	80	-	-	-	12K	N	N	-	N	N	11	55	N	N	N	-
FACT	B3150	ACE HELLAS	9	250	60	9x9	18x25	-	A4	4" έως 10,5"	136	-	-	-	12K	N	N	-	N	N	11	50	N	N	N	-
FACT	B3350	ACE HELLAS	18	200	100	9x9	18x25	-	A4	4" έως 10,5"	136	-	-	-	12K	N	N	-	N	N	15	55	N	N	N	-
FACT	4514	ACE HELLAS	9	160	-	-	-	-	A4	4" έως 16,5"	132	220	-	-	2K	N	N	-	N	N	17	60	N	N	N	-
FACT	C5500 COLOR	ACE HELLAS	9	250	60	-	-	-	A4	4" έως 16,5"	136	-	-	-	4K	N	N	-	N	N	-	55	N	N	N	-
FACT	C7500 COLOR	ACE HELLAS	18	400	100	-	-	-	A4	4" έως 16,5"	136	-	-	-	8K	N	N	-	-	-	-	55	N	N	N	-
FUJITSU	DX-2200	OFFITECH	9	220	44	9x9	18x36	-	A4	14"	136	230	-	17.1	16K	*	*	-	N	N	11.7	55	N	N	O	152.200
FUJITSU	DL-3400	OFFITECH	24	288	72	12x24	36x24	-	A4	14"	136	230	-	17.1	24K	*	*	-	N	N	12	55	N	N	O	206.500
GENICOM	PS22	DATAJUST	9	240	55	-	-	-	4" έως 16,5"	4" έως 16"	136	232	1630	17	24K	N	N	-	N	N	7.5	55	N	N	O	186.400

να τυπώσει μια ολόκληρη γραμμή, με συνέπεια να γίνεται πολύ γρήγορα η εκτύπωση, αλλά τα dots να απέχουν αρκετά μεταξύ τους. Πηγαίνοντας στην ποιότητα NLQ, για να επιτευχθεί πιο «πυκνή» γραφή, η κεφαλή εκτύπωσης περνά και δεύτερη φορά, γεμίζοντας τα κενά που υπάρχουν μεταξύ των dots.

Οι μήτρες όλων των συμβόλων βρίσκονται στη μνήμη ROM του υπολογιστή. Καθεμία τους αποτελείται από 5x9 τουλάχιστον σημεία. Υπάρχει όμως η δυνατότητα να ορίσει ο χρήστης τα δικά του σύμβολα για εκτύπωση, που ο υπολογιστής θα τα θυμάται σαν download χαρακτήρες. Η καταχώρησή τους γίνεται σε ένα μέρος της μνήμης RAM του printer, ενώ σ' ένα άλλο σημείο αποθηκεύονται οι κωδικοί των προς εκτύπωση χαρακτήρων. Αυτό γίνεται επειδή ο υπολογιστής χρειάζεται πολύ λιγότερο χρόνο για να στείλει τους χαρακτήρες, από το χρόνο που χρειάζεται η κεφαλή εκτύπωσης για να τους τυπώσει.

Συνεχίζοντας το συναγωνισμό με τους εκτυπωτές daisy wheel, οι κατασκευαστές των dot matrix διαθέτουν τώρα μοντέλα με κεφαλές εκτύπωσης των 18 ή και 24 pins, πλησιάζοντας έτσι επιδόσεις αντάξιες των laser printers. Η ταχύτητα εξακολουθεί να παραμένει σε υψηλά επίπεδα, ενώ η τιμή είναι υψηλότερη από των εκτυπωτών 9pins, χωρίς όμως να γίνεται αποθαρρυντική.

**ΤΑ ΑΛΦΑΒΗΤΑΡΙΑ ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ**

Οι ενσωματωμένες στους dot matrix εκτυπωτές γραμματοσειρές σας επιτρέπουν να ζωντανεύετε τα τυπωμένα κείμενά σας ή να δίνετε έμφαση σε κάποια σημεία τους. Ας τις δούμε λοιπόν αναλυτικότερα.

Τα σύμβολα pica δίνουν 80 χαρακτήρες ανά γραμμή (characters per line, cpl) σε στενούς εκτυπωτές που δέχονται μόνο χαρτί A4 και 132-136 cpl στους φαρδείς, που δέχονται χαρτί μεγέθους A3 και A4. Η πυκνότητα γραφής είναι 10 χαρακτήρες ανά ίντσα (cpi). Ακολουθεί η γραφή elite, που αφήνει δυνατότητες για 96 cpl (ή 160 στους φαρδείς εκτυπωτές, αντίστοιχα). Η πυκνότητα εδώ γίνεται 12 cpi και αυτό επειδή στενεύει η μήτρα του κάθε συμβόλου, χωρίς όμως να μεταβάλλεται το ύψος της. Πυκνώνοντας και άλλο τη μήτρα, φθάνουμε τους 136 ή και τους 160 cpl. Τότε είμαστε στα είδη γραφής condensed pica και condensed elite αντίστοιχα και στην πυκνότητα χαρακτήρων 17 ή και 20 cpi.

Εντελώς αντίστοιχα μπορούμε να έχουμε και χαρακτήρες διπλάσιου ύψους και πλάτους ή και τετραπλάσιους, ή και συνδυασμό των παραπάνω διαστάσεων (expanded characters).

# INFOLOGIC COMPUTER HOUSE

## ΣΤΟ Π. ΦΑΛΗΡΟ



\* ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΚΑΙ HOME ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΓΝΩΣΤΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

\* ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ: ΙΑΤΡΟΥΣ - VIDEOCLUB - ΒΙΟΤΕΧΝΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ - ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ...

\* ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ GAMES ΓΙΑ: AMSTRAD PC και HOME, SPECTRUM COMMODORE, ATARI, IBM...

\* ΑΚΟΜΗ: ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - MONITOR - ΒΙΒΛΙΑ - ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ

### ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΜΗΝΑ

**ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ STAR NL-10**  
**ΑΝΤΙΣΤΑΤΙΚΑ - ΑΔΙΑΒΡΟΧΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ**  
**(ΓΙΑ IBM-AMSTRAD-1512-1640-6128-MULTITECH-OLIVETTI κ.λ.π.)**  
**ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ 80 και 160 στηλών**  
**ΔΙΣΚΕΤΕΣ DENON 5 1/4 DSDD**

**54.500!!**  
**3.400!!**

**1.800!!**  
**300!!**

### ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Λειτουργεί Computer Club  
με σεμινάρια στις γλώσσες:

- \* BASIC-TURBO BASIC
- \* TURBO PASCAL
- \* TURBO C
- \* FORTRAN-COBOL
- \* ASSEMBLY Z80-LOGO



ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ 39 17561 Π. ΦΑΛΗΡΟ  
ΤΗΛ.: 9836531

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΑΣΤΗ	ΤΥΠΟΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ	ΑΝΔΡΑΣ ΚΕΦΑΛΗΣ	ΤΑΧΥΤ. (cps)		ΒΗΤΡΑ DOWNLOAD ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ		ΠΛΑΤΟΣ ΧΑΡΤΙΟΥ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΡΩΣΩΝ		ΜΕΓΕΘΡΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ (dpi)	ΜΕΓΕΘΡΟΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ (dpi)	BUFFER	NIB 322	CENTRONICS	INTERFACE (προαιρετική)	FRICTION	TRACTOR	ΒΑΡΟΣ (kg)	ΦΟΡΤΙΟΣ (kg)	EPSON	IBM	DIBLO	ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ (μικρ με ΦΠΑ)
				DRAFT	NLQ	DRAFT	NLQ	ΦΥΛΛΑ	ΜΗΚΟΣ/ΓΡΑΦΙΚΟ	NORMAL	CONDENSED															
GENICOM	PS210	DATAJUST	9	180	45	12x12	-	4" έως 13.9"	4" έως 13"	88	110	17	7K	N	N	-	N	N	6.2	60	N	N	O	110.900		
GENICOM	PS220	DATAJUST	9	180	45	12x12	-	4" έως 16.5"	4" έως 16"	136	232	1630	17	7K	N	N	-	N	N	6.7	60	N	N	O	133.400	
GENICOM	359	DATAJUST	9	400	95	-	-	-	15"	132	220	-	16.5	4K	N	N	RS423	N	N	60	N	N	O	56.400		
HELWETT PACKARD HELLAS	2235 A RUGGED WRITER	HEWLETT PACKARD	24	480	240	12x12	36x24	76mm έως 303mm	MAX 42.4cm	163	272	180x180	20	2-16K	N	N	HP-1B	N	N	15.9	56	N	-	-	389.400	
HEWLETT PACKARD HELLAS	2567B έως 2567C	HEWLETT PACKARD	-	300	600	1200 (lpm)	26x14	-	MAX 42.4cm	132	-	140x144	16.7	-	N	O	HP-1B	N	N	140	60	211	-	-	-	
MANNESMANN-TALLY	MT-80PC+	ATS	9	135	27	11x9	12x18	A4	8"	80	132	9x220	17	8K	O	N	RS232 V24	N	N	5.7	60	O	N	O	66.000	
MANNESMANN-TALLY	MT-85	ATS	9	180	45	9x12	18x24	A4	8"	80	137	72x240	17	3K	O	N	RS232 V24 APPLE	N	N	8	55	N	N	O	92.000	
MANNESMANN-TALLY	MT-86	ATS	9	180	45	9x12	18x24	A4 A3	16"	136	233	72x240	17	3K	O	N	RS232 V24 APPLE	N	N	11	55	N	N	O	113.000	
MANNESMANN-TALLY	MT-87	ATS	9	200	50	9x12	18x24	A4	8"	80	136	240x216	17	7K	O	N	-	N	N	-	-	N	N	O	121.500	
MANNESMANN-TALLY	MT-88	ATS	9	200	50	9x12	18x24	A4 A3	16"	136	231	240x216	17	7K	O	N	-	N	N	-	-	N	N	O	145.000	
MANNESMANN-TALLY	MT-290	ATS	9	200	50	9x9	18x40	A4 A3	16"	132	264	288x144	20	8K	O	N	IEEE RS232	N	N	11.3	60	N	N	O	238.000	
MANNESMANN-TALLY	MT-290 AFF	ATS	9	200	50	9x9	18x40	4.3" έως 12"	16"	132	264	288x144	20	8K	O	N	IEEE RS232	N	N	11.3	60	N	N	O	411.000	
MANNESMANN-TALLY	MT-330	ATS	24	300	75	24x12	24x48	A4 A3	16"	136	232	240x360	17.1	-	O	N	RS232 V24	N	N	23	53	O	N	O	400.000	
MANNESMANN-TALLY	MT-490	ATS	18	400	150	9x9	18x48	A4 A3	16"	132	225	240x72	17.1	-	*	*	-	N	N	36	62	N	N	O	673.000	
MITSUBI	MC-2200P MC-2200PI	PERMIK	-	180	36	-	-	-	-	80	-	240	-	2K	O	N	-	N	N	9.5	-	N	N	O	-	
MITSUBI	MC-4200P MC-4200PI	PERMIK	-	180	36	-	-	-	-	136	-	240	-	2K	O	N	-	N	N	12.5	-	N	N	O	-	
NAKAJIMA ALL	AR-55	ΔΑΙΚΑ-ΑΑ-ΚΗΕ	9	200	40	9x9	18x24	A3 A4	4" έως 16"	136	233	144x240	17	7K	O	N	RS232	O	N	12.5	N	N	O	135.700		
OTC	K50XL	ELECTRO-HELLAS	9	850	72	9x7	18x14	-	400mm	136	-	72x100	18.2	8K	N	N	-	O	N	18.6	65	N	N	O	515.660	
OLIVETTI PRODEST	DM91	SELCON	9	120	25	-	-	A4	8.5"	80	137	240x216	17	7K	O	N	RS232	N	N	4.2	-	N	N	O	74.340	
OLIVETTI PRODEST	DM105 COLOUR	SELCON	9	120	25	-	-	A4	8.5"	80	137	240x216	17	7K	O	N	RS232	N	N	4.2	-	N	N	O	94.400	
OLIVETTI	DM100	OLIVETTI HELLAS	9	120	25	9x9	9x18	5" έως 9"	4" έως 9.5"	80	137	216x240	17.14	4K	O	N	RS232	N	N	4	60	N	N	O	82.600	
OLIVETTI	DM290	OLIVETTI HELLAS	9	160	35	9x9	18x18	7.3" έως 16.5"	3.5" έως 15.5"	172	216	216x240	17.14	2K	O	N	RS232	N	N	8.5	58	N	N	O	159.300	
OLIVETTI	DM292	OLIVETTI HELLAS	240	40	9x9	18x18	7.3" έως 16.5"	3.5" έως 15.5"	132	226	216x240	17.14	2K	O	N	RS232	N	N	8.5	58	N	N	O	206.500		
PERMIK	P2010	PERMIK	-	200	40	-	-	-	-	80	-	240	-	8K	O	N	-	N	N	8	-	O	N	O	-	

Επίσης μπορούμε, μειώνοντας τις κατακόρυφες αποστάσεις μεταξύ των ακίδων, να πετύχουμε χαρακτήρες με θέσεις στη γραμμή ψηλότερες των κανονικών (εκθέτες) ή χαμηλότερες (δείκτες). Φυσικά δεν πρέπει να ξεχάσουμε και μια πιο «καλλιτεχνική» δυνατότητα γραφής που δίνεται σαν στάνταρντ από τους πιο πολλούς κατασκευαστές, τη γραφή italics, δηλ. τα γνωστά σε όλους πλάγια γράμματα.

Τέλος, προσπαθώντας να εξαντλήσουμε τις πολλές δυνατότητες των εκτυπωτών dot matrix, πρέπει να πούμε και για τα γραφικά που μπορούν να σχεδιάζουν. Και θα ήταν πραγματικά κρίμα, μηχανήματα που μπορούν να γράφουν με τόσα είδη γραφής, να μην μπορούν να σχεδιάζουν. Υπάρχουν πολλά προγράμματα που μεταφράζουν σε γραφικές παραστάσεις τα αποτελέσματα της επεξεργασίας. Η graphics mode των εκτυπωτών, που αποδίδει με αρκετή ακρίβεια τα γραφικά αυτά στο χαρτί, τους κάνει ακόμη πιο χρήσιμους σαν αγορά για μια επιχείρηση. Υπάρχουν δύο τρόποι εκτύπωσης γραφικών: ο πρώτος, με block graphics, απαντάται σε ορισμένα είδη εκτυπωτών και βασίζεται σε αποθηκευμένα σύμβολα γραφικών στη μνήμη ROM του εκτυπωτή. Ο δεύτερος είναι πιο ευέλικτος από τον πρώτο, ονομάζεται bit mapped και επιτρέπει τον καθορισμό της θέσης κάθε σημείου ξεχωριστά. Φυσικά, για να ενεργοποιηθεί ο μηχανισμός αυτός, χρειάζεται το κατάλληλο πρόγραμμα.

ΛΙΓΑ ΓΙΑ ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΙ ΝΑ ΠΡΟΣΕΞΕΤΕ

Χωρίς να εννοούμε με τον τίτλο αυτό ότι το σημαντικότερο πράγμα σε έναν printer είναι η ταχύτητα εκτύπωσης, θα πούμε λίγα πράγματα για αυτήν, αφού σε μερικές εφαρμογές παίζει σημαντικό ρόλο. Υπάρχει λοιπόν η ταχύτητα εκτύπωσης στην draft mode και η αντίστοιχη στην NLQ mode. Στα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε υπολογιστή πρέπει να αναφέρονται και οι δύο, η δε μονάδα μέτρησης είναι οι χαρακτήρες ανά λεπτό (cps).

Οι ταχύτητες κυμαίνονται από 25 ως 700!! περίπου cps, ανάλογα με το μοντέλο και την mode στην οποία τυπώνουμε. Έτσι, μηχανήματα που πρόκειται να εγκατασταθούν σε μια επιχείρηση και προβλέπεται να έχουν μεγάλο όγκο δεδομένων για εκτύπωση, θα πρέπει να είναι κάπως γρήγορα, σε αντίθεση με αυτά που προορίζονται για άλλες χρήσεις. Σαν αποτέλεσμα, βγάζουμε τις κατασκευάστριες εταιρίες να βγάζουν πολλά μοντέλα με ίδιες κεφαλές εκτύπωσης, αλλά με διαφορετικές επιδόσεις στην ταχύτητα.

Διαλέγοντας λοιπόν έναν εκτυπωτή, θα πρέπει να ξέρουμε πρώτα για τι δουλειά θα τον χρησιμοποιήσουμε, ώστε να απαιτήσουμε και την αντίστοιχη ταχύτητα. Το επίπεδο θορύ-

# Το ερώτημα δεν είναι αν θα χάσετε τα αρχεία σας... αλλά πότε !

Βλάβες στο σκληρό δίσκο, απότομες διακοπές του ρεύματος, προβλήματα στο Software, λάθη χειρισμού, είναι η δυσάρεστη πραγματικότητα της χρήσης των υπολογιστών.

Για να προστατευθείτε από τις αναπόφευκτες απώλειες διαλέξτε ένα Archive.

Αυτά τα απλά και φθηνά συστήματα ταινιών για back up είναι ειδικά σχεδιασμένα για τους IBM PC, XT, AT και τους συμβατούς καθώς και για την οικογένεια IBM Personal System/2.

Αν χάσετε data τοποθετείτε την back up στη μονάδα ταινίας και η αποκατάστασή τους στο σκληρό δίσκο είναι θέμα δύο-τριών ηλεκτρολογήσεων και λίγων λεπτών.

Όλη αυτή η προστασία χρειάζεται πολύ μικρό χώρο. Τόσο μικρό όσο μιιά μονάδα δίσκου Floppy 5 1/4 ιντσών.

**ARCHIVE**  
CORPORATION

Αντιπρόσωπος Ελλάδας

**ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΕ**

ΑΘΗΝΑ: ΚΟΥΜΠΑΡΗ 5 - ΠΛ. ΚΟΛΩΝΑΚΙΟΥ ΤΗΛ. 3603741 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 5 & ΤΣΙΜΙΣΚΗ ΤΗΛ. 230785

Διατιθέμενοι Τύποι			
Τύπος	Χωρητικότητα	Υπολογιστής	Συνιστώμενη* Λιανική Τιμή
ST 600	60 MB εσωτερικό	PC, AT	120.000 δρχ
FT 60	60 MB εξωτερικό	PC, AT	128.000
XL 5240	40 MB εσωτερικό	PC	68.000
XL 5540	40 MB εσωτερικό	AT	68.000
XL 5240e	40 MB εξωτερικό	PC	80.000
XL 5540e	40 MB εξωτερικό	AT	80.000
XL 3550	40 MB εσωτερικό	IBM 50	76.000
XL 3560	40 MB εσωτερικό	IBM 60	76.000

\* Οι τιμές δεν περιλαμβάνουν ΦΠΑ 16%



# DOT MATRIX ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

## ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΟΣ	ΤΑΧΥΤ (cps)		ΜΗΤΡΑ DOWNLOAD ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜ		ΠΛΑΤΟΣ ΧΑΡΤΙΟΥ		ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΣΤΗΛΟΣ		ΜΕΤΕΤΙ ΠΡΟΚΑΤΕΒΑΛΟΝ		ΜΕΤΕΤΙ ΠΡΟΚΑΤΕΒΑΛΟΝ		ΑΥΤΟΜΑΤΟ		ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ		ΤΙΜΗ (μην μ. ΦΠΑ)	
			DRIFT	HLQ	DRIFT	HLQ	ΦΥΛΛΑ	ΜΙΚΡΟΓΡΑΦΙΚΟ	NORMAL	CONDENSED	ΜΕΤΕΤΙ ΑΝΑΤΕΤΙ ΓΡΑΜΜΩΝ (μμ)	ΜΕΤΕΤΙ ΠΡΟΚΑΤΕΒΑΛΟΝ (cps)	RE 232	CENTRONICS	INTERFACE (προαιρετικό)	PRINTON	TRACTOR	ΜΑΡΣΕ (μμ)		ΕΡΣΟΝ (μμ)
PERMIK	P2015	PERMIK	-	200 40	-	-	-	-	136	-	240	-	4K	O N	-	N N	30	-	O N O	-
PERMIK	P131015	PERMIK	-	135 27	-	-	-	-	80 136	-	240	-	4K	O N	-	N N	58.5	-	O N O	-
PERMIK	P141015	PERMIK	-	160 33	-	-	-	-	80 136	-	240	-	4K	O N	-	N N	57.8	-	O N O	-
PRINTRO-NIX	P300	OFFITECH	-	400 300	7x9	9x9	-	16"	132 220	120x72	16.6	-	O N	-	N N	84 67	-	N -	-	
ROBOTRON	KA314	ELECTRO-HELLAS	9	100 20	9x9	-	3"-10.4"	410mm	136 233	72x240	17	4K	* *	-	N N	9 58.5	N N	O	64 900	
ROBOTRON	KA753	ELECTRO-HELLAS	9	100 20	9x9	-	3"-10.4"	9"-11"	80 132	72x240	17	4K	* *	-	N N	7 58.5	N N	O	34 220	
SHINKO	CPB-80EX	K-SYSTEMS	9	135 27	94	6	-	-	80 132	-	-	4K	O N	-	N O	5	-	O N O	-	
SHINKO	CPF-160	K-SYSTEMS	9	160 35	94	6	-	-	80 132	-	-	4K	N N	-	N N	6	-	N N O	-	
SHINKO	CPF-11136	K-SYSTEMS	9	160 35	94	6	-	-	136 233	-	-	4K	N N	-	N N	10	-	N N O	-	
SHINKO	SP-350	K-SYSTEMS	9	350 87.5	256	128	-	-	136 233	-	20	64K	N N	-	N N	16 58	-	N -	-	
SHINKO	CPX-80	K-SYSTEMS	4	480 85	110	6	-	-	80 138	-	15	32K	N N	-	N N	5	-	N N -	-	
SHINKO	CPX-136	K-SYSTEMS	6	720 85	110	6	-	-	136 233	-	15	32K	N N	-	N N	9	-	N N -	-	
STAR	NL-10	INFO-QUEST	9	120 30	9x11	18x23	5.5" έως 8.5"	4" έως 10"	80 136	8x240	20	3K	* *	COMMODORE	N N	6 56	N N	O	-	
STAR	NX-15	INFO-QUEST	9	120 30	9x11	18x23	6" έως 14.5"	4" έως 15.5"	136 233	8x240	20	4K	O N	RS232	N N	10.7 56	N N	O	-	
STAR	ND-10	INFO-QUEST	9	180 45	9x11	18x23	5.5" έως 8.5"	4" έως 10"	80 136	8x240	20	12.6K	O N	RS232	N N	8 56	N N	O	-	
STAR	ND-15	INFO-QUEST	9	180 45	9x11	18x23	6" έως 14.5"	4" έως 15.5"	136 233	8x240	20	12.6K	O N	RS232	N N	10.7 56	N N	O	-	
SEIKOSHA	SP180AT	INFO-QUEST	9	100 19	12x9	24x18	A4	4" έως 10"	80 137	-	17	1.5K	O N	-	N N	4.2 52	N N	O	-	
SEIKOSHA	SP1200A1	INFO-QUEST	9	120 22	12x9	24x18	4" έως 10"	4" έως 10"	80 137	-	20	2.3K	N N	-	N N	5.1 52	N N	O	-	
SEIKOSHA	MP1300A1 (COLOUR)	INFO-QUEST	9	300 50	12x9	24x18	4" έως 10"	4" έως 10"	80 137	-	20	10K	N N	-	N N	6 55	N N	O	-	
SEIKOSHA	MP350AT (COLOUR)	INFO-QUEST	9	300 50	12x9	24x18	4" έως 15.5"	4" έως 15.5"	136 233	-	20	6K	N N	-	N N	8 55	N N	O	-	
SEIKOSHA	BP5420F4	INFO-QUEST	8	420 96	12x8	24x16	5" έως 15.5"	5" έως 15.5"	136 233	-	20	18K	N N	MAIN-FRAME IBM	N N	27 53	N N	O	-	
SEIKOSHA	SBP-10	INFO-QUEST	18	800 200	12x9	24x18	A3/A4 B4 B5	5" έως 15.5"	136 233	-	20	64K	N N	-	N N	33	-	N N O	-	
SEIKOSHA	SL-80A1	INFO-QUEST	24	45 54	12x17	36x17	4" έως 10"	4" έως 10"	80 137	-	20	16K	O N	-	N N	6.7 52	N N	O	-	
TECO	VP-1814	SMM	9	180	-	-	A4	A4	80 136	960x9	17	-	O N	-	N N	7.8	-	N O O	92 000	

βου, αν και δίνεται από τους κατασκευαστές, θα πρέπει να ελεγχθεί και από τον ίδιο τον αγοραστή.

Αν τώρα αναρωτηθεί κάποιος ποιά είναι η διαφορά μεταξύ των εκτυπωτών με 9 pins και αυτών με 24 pins (εκτός από την τιμή τους), αρκεί να πούμε ότι οι δεύτεροι, με μόνο ένα πέρασμα της κεφαλής εκτύπωσης, πετυχαίνουν πιο εντυπωσιακά αποτελέσματα από ότι οι πρώτοι με πολλαπλά περάσματα της κεφαλής.

Βασικότατο κριτήριο επιλογής θα πρέπει να είναι το κατά πόσο ο εκτυπωτής είναι συμβατός με τον υπολογιστή μας. Υπάρχουν δύο κυρίως στάνταρντ, το EPSON και το IBM και σχετίζονται με τον τρόπο κωδικοποίησης των συμβόλων. Αρκετοί εκτυπωτές παρουσιάζουν συμβατότητα και με τα δύο στάνταρντ, ενώ άλλοι χρειάζονται ειδικό interface.

Μερικά ακόμη πράγματα που πρέπει να προσέξει κάποιος υποψήφιος αγοραστής είναι πρώτα η μνήμη buffer που ενσωματώνει ο printer, για προσωρινή αποθήκευση των προς εκτύπωση κειμένων. Αν αυτή η μνήμη είναι αρκετή, απελευθερώνεται ο υπολογιστής ώστε να εκτελεί άλλες εργασίες, ενώ τα κείμενα ή γραφικά περιμένουν στο buffer. Ένα άλλο στοιχείο είναι το πόσες γραμμές ανά ίντσα μπορεί να τυπώσει ή, αλλιώς, πόσους κοντούς χαρακτήρες μπορεί να παράγει ο εκτυπωτής. Τέλος, θα πρέπει να ελέγχουμε την εγγύηση και το service που παρέχει η αντιπροσωπία.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Προσπαθήσαμε να συγκεντρώσουμε στοιχεία από όλους τους εκτυπωτές της Ελληνικής αγοράς. Κάποιες αντιπροσωπίες δεν απάντησαν στο ερωτηματολόγιο που τους στείλαμε, ενώ άλλες άργησαν πολύ στην παράδοσή του. Ζητώντας συγγνώμη από τις δεύτερες, ελπίζουμε στη συνεργασία τους σε κάποια άλλη μελλοντική έρευνα αγοράς.

Ο πίνακας περιλαμβάνει, εκτός από τον κατασκευαστή και τον αντιπρόσωπο, ορισμένα τεχνικά χαρακτηριστικά και μερικές ακόμη πληροφορίες που κρίθηκαν αναγκαίες για να προσδιοριστεί σωστά η ταυτότητα του κάθε εκτυπωτή. Όπου υπάρχουν παύλες σημαίνει ότι δεν μας δόθηκαν στοιχεία για τη συγκεκριμένη στήλη. Ο αστερίσκος (\*) σημαίνει «προαιρετικά» ή κατ' επιλογή του πελάτη. Σημειώνουμε τέλος ότι μερικοί εκτυπωτές διатиθενται μόνο μέσω dealers, ενώ άλλους μπορείτε να τους προμηθευθείτε και απευθείας από την αντιπροσωπία.

# Υπάρχει...

# η λύση®

Το νέο πακέτο για εμπορικές επιχειρήσεις.

ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΓΙΑ ΕΠΙΔΟΤΗΣΗ  
ΑΠΟ  
ΕΟΜΜΕΧ

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| ✓ ΑΠΟΘΗΚΗ           | ✓ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΟΛΟΓΙΟ |
| ✓ ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ       | ✓ ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ   |
| ✓ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ        | ✓ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ      |
| ✓ ΛΙΑΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ | ✓ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ      |

Με την εγγύηση της

## TECHNOSOFT

To No 1 SOFTWARE HOUSE

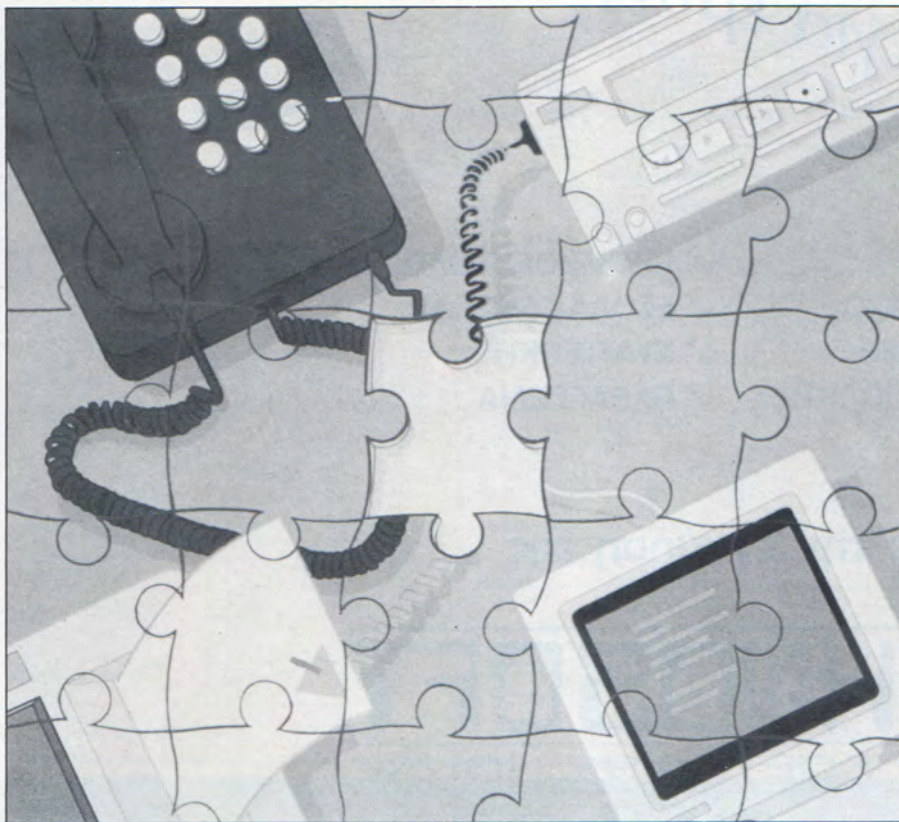
ΤΖΩΡΤΖ 34 & ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ, ΑΘΗΝΑ 106 82 Τηλ. 3632161 - 3624866

# (ISDN)

## «ΨΗΦΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ»

*Η ιδέα: «Ο καθορισμός ενός πρότυπου interface με το οποίο οποιοδήποτε είδος πληροφορίας (ομιλία, data, κείμενο ή εικόνες) θα αποστέλλεται με τον ίδιο τρόπο, με ίδιου τύπου σύστημα, σε οποιοδήποτε μέρος της Ευρώπης και, κατ' επέκταση, σε όλο τον κόσμο».*

*Η πραγματικότητα: "I.S.D.N" (I Still Don' t kNow)*



**Τ**ο 1985, στο εξώφυλλο του τεύχους Οκτωβρίου, το infomatics διακήρυξε ότι το ISDN είναι πια σχεδόν πραγματικότητα. Δύο χρόνια πέρασαν από τότε και ακόμη περιμένουμε την «πραγματικότητα». Και στο μεταξύ, παρ' όλη την πληθώρα πληροφοριών των πωλητών εξοπλισμού και άρθρων του ειδικού τύπου, για πολλούς από τους μελλοντικούς του χρήστες, το ISDN παραμένει μια καλή ιδέα. Δεν ξέρουν τι ακριβώς είναι, τι σημαίνει γι' αυτούς, πότε φθάνει στην αγορά και τι να κάνουν οι ίδιοι σχετικά με αυτό.

Τα αστεία που κυκλοφορούν στη βιομηχανία υπολογιστών για το ISDN είναι ενδεικτικά της ασάφειας που επικρατεί ανάμεσα στους χρήστες του. Οι χιουμοριστικές αποδόσεις των αρχικών ISDN ("I Still Don' t kNow", κλπ.) δεν απέχουν πολύ από την πραγματικότητα. Το όλο θέμα καλύπτεται από χιλιάδες τεχνικές λεπτομέρειες, ενώ οι υποτιθέμενοι γνώστες του ISDN συχνά αντιφάσκουν μεταξύ τους. Παρ' όλο που το όνομά του υποδηλώνει το αντίθετο, το «Ψηφιακό Δίκτυο Ενοποιημένων Υπηρεσιών» δεν είναι «δίκτυο», αλλά ένα σύνολο προτύπων για τον καθορισμό των συνδέσεων σε ένα δίκτυο. Η υπεροχή αυτών των προτύπων σε σχέση με τα Mar, Top και τα περισσότερα OSI πρωτόκολλα

βρίσκεται στο ότι το ISDN τελικά αφορά το σύνολο αυτών που χρησιμοποιούν τα δημόσια δίκτυα τηλεπικοινωνιών.

Η βασική ιδέα του ISDN είναι ο καθορισμός ενός πρότυπου interface, με το οποίο θα είναι δυνατό οποιοδήποτε είδος πληροφορίας σε ψηφιακή μορφή - ομιλία, data, κείμενο ή εικόνα - να στέλλεται με τον ίδιο τρόπο, με ίδιου τύπου συστήματα, σε οποιοδήποτε μέρος της Ευρώπης και, κατ' επέκταση, σ' όλο τον κόσμο. Τερματικά, fax machines, VDU, τηλέφωνα - και οτιδήποτε άλλο - θα συνδέονται όλα σε ένα και μόνο interface στο χώρο του πελάτη, χωρίς να υπάρχει ανάγκη για άλλα interfaces ή ενδιάμεσες συσκευές, όπως π.χ. modems. Όλες οι πληροφορίες θα φαίνονται ίδιες, όσον αφορά το δίκτυο. Αλλά η κάθε πληροφορία θα γίνεται αναγνωρίσιμη με έναν κωδικό κλήσης και έτσι θα πηγαινει στο κατάλληλο τερματικό, όταν φθάνει στον προορισμό της.

Για τους χρήστες αυτό σημαίνει πρόσβαση σε τηλεπικοινωνιακές δυνατότητες υψηλότερου επιπέδου, όπως ταχεία μετάδοση έγχρωμων εικόνων και σχεδίων, τηλέφωνο με εικόνα video, τηλεφωνικές διευκολύνσεις σε οικιακό επίπεδο κ.ά. Μόνο μια μονάδα interface χρησιμοποιείται και έτσι είναι εύκολος ο ανασχηματισμός του δικτύου, ώστε να υπάρχει πρόσβαση σε διαφορετικού τύπου υπηρεσίες, ενώ, συνδυάζοντας μερικά κανάλια πρόσβασης του ISDN, θα είναι επίσης ευκολότερο να έχουμε μεγαλύτερο εύρος φάσματος (σ.μ: για την κάλυψη πληροφοριών κάθε μορφής).

Θεωρητικά, πολλές και διάφορες μεταξύ τους εργασίες θα μπορούσαν να καλυφθούν ευκολότερα και φθηνότερα με ένα δίκτυο ISDN - τουλάχιστον όταν ο χρήστης είναι μεγάλη εταιρία. Η αναφορά του Onum για το ISDN (βλ. υποδείξεις για περαιτέρω σχετικά κείμενα στο τέλος του παρόντος άρθρου) αποτελεί παράδειγμα ενός οργανισμού με δύο νοικιασμένα αναλογικά κυκλώματα, 15 με 20 γραμμές για το κοινό και ένα αναλογικό κύκλωμα 9600bps. Η ενοίκιαση όλων αυτών των υπηρεσιών κοστίζει τώρα γύρω στις £ 5000 το χρόνο, ενώ μια μόνο γραμμή ISDN, που διατίθεται από μια υπηρεσία - πιλότο του Βρετανικού Οργανισμού Τηλεπικοινωνιών (B.T. - British Telecom) θα προσέφερε τα ίδια για £ 1500 το χρόνο.

Για τους κατασκευαστές, ο ερχομός του ISDN θα σήμαινε τη δημιουργία μιας ευρωπαϊκής αγοράς στην οποία δεν θα χρειαζόταν να προσφέρονται προϊόντα διαφοροποιημένα ανάλογα με τις ανάγκες της μιας ή της άλλης χώρας. Όλα αυτά είναι πολύ ωραία, αλλά υπάρχουν ακόμη σοβαρά προβλήματα να λυθούν πριν αρχίσει να διατίθεται το ISDN στους χρήστες του από τα δημόσια δίκτυα επικοινωνιών. Ένα μέρος των προβλημάτων είναι τεχνικό. Προς το παρόν, μηνύματα ομιλίας ή telex στέλ-

νονται σε αναλογική μορφή, ενώ ηλεκτρονικές επικοινωνίες Data, του facsimile συμπεριλαμβανομένου, είναι σε ψηφιακή μορφή. Και εφ' όσον μόνο ψηφιακά σήματα περνούν μέσα από το ISDN, πλήρης εγκατάστασή του δεν μπορεί να γίνει, παρά μόνο όταν όλες οι αναλογικής μορφής επικοινωνίες γίνουν ψηφιακές και όλες οι ψηφιακές χρησιμοποιήσουν με τη σειρά τους τα πρότυπα σημάτων του ISDN.

Αυτό όμως ανοίγει μια άλλη μορφή του προβλήματος, τις διεθνείς πολιτικές σχέσεις. Για

**Γ**ια πολλούς από τους μελλοντικούς του χρήστες, το ISDN παραμένει μια καλή ιδέα. Δεν ξέρουν τι ακριβώς είναι, τι σημαίνει για αυτούς, πότε φθάνει στην αγορά και τι να κάνουν οι ίδιοι σχετικά με αυτό.

να δουλέψει το ISDN όπως αρχικά σχεδιάστηκε - σαν διεθνοποιημένη προσφορά υπηρεσιών - όλα τα εθνικά δίκτυα τηλεπικοινωνιών θα πρέπει να μπορούν να δουλέψουν μαζί. Αυτό όμως είναι μια πολύ αργή διαδικασία. Η ίδια η IBM ξόδεψε 10 χρόνια μέχρι να υλοποιήσει το πρωτόκολλο SNA, ώστε όλα τα μηχανήματά της να μπορούν να μιλούν μεταξύ τους και ακόμα το αναπτύσσει. Ο συντονισμός των δραστηριοτήτων μιας δωδεκάδας εθνικών Οργανισμών Τηλεπικοινωνιών είναι πολύ πιο δύσκολη υπόθεση. Στη σύγχυση που υπάρχει προστίθεται το γεγονός ότι πολλοί εθνικοί οργανισμοί τηλεπικοινωνιών (PTT) ήδη πειραματίζονται με διάφορες εκδόσεις του ISDN και, βέβαια, δεν θα είναι πολύ πρόθυμοι να εγκαταλείψουν βιαστικά τις επενδύσεις που έχουν κάνει στην προσφορά υπηρεσιών τέτοιας μορφής. Στο Ην. Βασίλειο, για παράδειγμα, η B.T. προσφέρει ήδη τέτοιου τύπου υπηρεσίες, τα αρκετά δημοφιλή Kilostream και Megastream, παράλληλα με το τηλεφωνικό δίκτυο και το telex.

Η ιδέα για το ISDN αναπτύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1970 στο CEPT (Συνέδριο Ευρωπαϊκών Ταχυδρομείων και Τηλεπικοινωνιών) και στην CCITT (Διεθνής Συμβουλευτική Επιτροπή Τηλεγραφίας και Τηλεφωνίας). Εκείνη την εποχή οι παλιές αναλογικής μορφής επικοινωνίες είχαν αρχίσει να αντικαθίστανται με νέες, ψηφιακής μορφής. Ήταν φανερό, τόσο στο CEPT και στην CCITT όσο και στη βιομηχανία τηλεπικοινωνιών γενικά, ότι

οι καινούριες μορφές επικοινωνιών άνοιγαν μεγάλες δυνατότητες στους Οργανισμούς Τηλεπικοινωνιών και στους προμηθευτές εξοπλισμού, ενώ ταυτόχρονα προσέφεραν υπηρεσίες πολύ υψηλότερου επιπέδου στους χρήστες. Το 1984, ύστερα από 10 χρόνια σκέψεων και μελετών, η CCITT πρότεινε ένα νέο σύνολο προτύπων για ψηφιακά interfaces.

Το CEPT και η CCITT συνεδριάζουν κάθε 4 χρόνια και η επόμενη συνεδρίαση είναι τον ερχόμενο χρόνο. Ελπίζεται ότι τώρα θα ληφθούν κάποιες πιο συγκεκριμένες αποφάσεις, μια και τα μέλη της EOK είχαν το χρόνο να σκεφθούν τις απαιτήσεις που προκύπτουν. Με όλα τα παραπάνω δεδομένα, τι προοπτικές υπάρχουν από εδώ και πέρα για τους μελλοντικούς χρήστες του ISDN; Οι εταιρίες που προμηθεύουν εξοπλισμό προσπαθούν με κάθε τρόπο να εδραιώσουν την πίστη ότι τα προϊόντα τους είναι ήδη βιώσιμα, ενώ οι Οργανισμοί Τηλεπικοινωνιών κρατούν αμυντική στάση απέναντι σ' αυτές τις εξελίξεις.

Δεν είναι να απορεί λοιπόν κανείς για το σκεπτικισμό των πιθανών χρηστών του ISDN. Ο David Hamer, πρόεδρος της Information Technology User Standards Association, είναι ένας από αυτούς. «Φαίνεται ότι τα πράγματα πηγαιίνουν σε διαφορετική κατεύθυνση από εκείνη προς την οποία ξεκινήσαμε», λέει. Όσο για την εξέλιξη Ευρωπαϊκών προτύπων, φοβάται ότι αυτό σημαίνει πως «εκεί που είχαμε μικρές νησίδες, τώρα θα έχουμε μεγάλες ηπειρούς αυτοματισμών».

Σύμφωνα με τον Hamer, το μόνο που μπορούν να κάνουν οι μελλοντικοί χρήστες του ISDN είναι να παρατηρούν προσεκτικά τις εξελίξεις. «Πρέπει να έχουν υπόψη τους τις ευκολίες που παρέχει το ISDN, αλλά να μην προβούν ακόμα σε καμία ενέργεια». «Οι χρήστες δεν πρέπει να κάνουν αγορές οποιοδήποτε εξοπλισμού, είναι ακόμα πολύ νωρίς», υποστηρίζει. Όσον αφορά το συνέδριο της CCITT, τον ερχόμενο χρόνο, ο Hamer λέει πως το μόνο πρότυπο που θεωρεί ότι θα τεθεί με τρόπο συγκεκριμένο είναι αυτό που θα αναφέρεται στην πρόσβαση που μπορούν να έχουν οι χρήστες στο δίκτυο του ISDN για βασικές τηλεφωνικές επικοινωνίες και ότι δεν θα περιλαμβάνονται άλλες μορφές πληροφοριών (π.χ. data).

Στο μεταξύ, οι περισσότεροι κατασκευαστές, λαμβάνοντας υπόψη τους τις προοπτικές του ISDN, αναπτύσσουν ή υιοθετούν προϊόντα για να καλύψουν μερικές από τις αναμενόμενες απαιτήσεις του δικτύου. Πολλές απ' αυτές τις εταιρίες έχουν προϊόντα τους στην έκθεση Telecom '87. Αλλά προσοχή. Πολλά απ' αυτά τα προϊόντα δουλεύουν μόνο στα εσωτερικά ιδιωτικά δίκτυα της αντίστοιχης εταιρίας και μπορεί να μην ανταποκρίνονται στα πρότυπα των δημόσιων δικτύων, όταν αυτά θεσπισθούν.

Η AT & T Information Systems διαθέτει το ψηφιακό PABX System 75, που μπορεί να εξυπηρετήσει από 75 μέχρι 400 χρήστες (ενώ ετοιμάζει μια έκδοση για 1000 χρήστες) και το System 85, για 400 χρήστες. Ένα μικρότερο ψηφιακό PABX, που πωλείται στις ΗΠΑ με το όνομα Merlin, μπορεί να εξυπηρετήσει μέχρι 50 γραμμές (extensions). Η AT & T αναπτύσσει τα System 75 και 85 για να υποστηρίξει το πρωτοβάθμιο interface του ISDN, ενώ η AT & T Communications έχει αναλάβει την προσαρμογή αυτού του interface στο αντίστοιχο δίκτυό του. Προς το τέλος του Αυγούστου αυτού του χρόνου, η AT & T πρόσθεσε το μοντέλο 7401 στην γκάμα των προϊόντων της. Πρόκειται για ένα ψηφιακό τερματικό ομιλίας, που προσφέρει δυνατότητες όπως «καλέστε όταν ελευθερωθεί η γραμμή» ("call back when free"), κράτημα γραμμής, μεταφορά, επιλογή τόνου κουνουίσματος, επανάκληση του τελευταίου αριθμού, καθώς και ευκολίες ταυτόχρονων συνδέσεων ομιλίας και data.

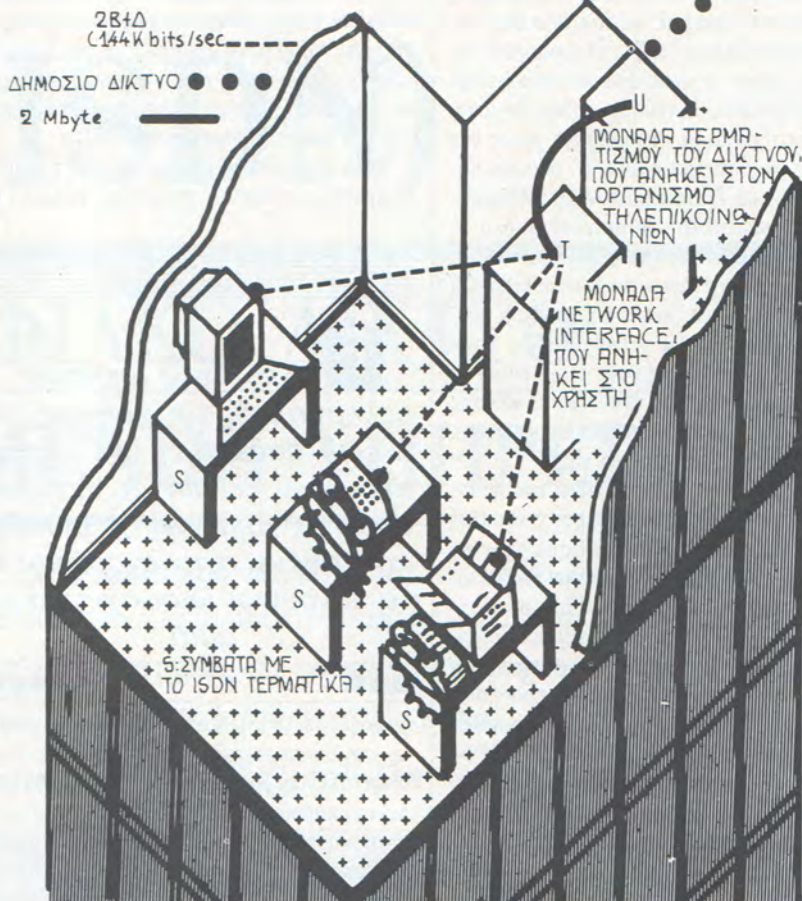
Η Ericsson, όσον αφορά το ISDN, συγκεντρώνει τις προσπάθειές της γύρω από δύο προϊόντα: το σύστημα επιλογής κλήσεων για δημόσιες επικοινωνίες AXE 10 - που η B.T. χρησιμοποιεί στο λεγόμενο System X - και ένα PABX, το MD 110, που το ανέπτυξε μαζί με το συνηθισμένο οργανισμό τηλεπικοινωνιών, την Televerket, στα μέσα της δεκαετίας του '70. Το MD 110, που παρουσιάζει μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τους μελλοντικούς χρήστες από το μη «ορατό» σύστημα τοπικής επικοινωνίας, αναπτύσσεται έτσι ώστε να προσφέρει βασικής μορφής προσβάσεις για τερματικά του ISDN. Η Ericsson δε βιάζεται να φθάσει τα 2B+D (δες ένθετο), αλλά σκοπεύει να αναπτύξει το αντίστοιχο PABX μέσα στα επόμενα 3 χρόνια.

Η Northern Telecom είναι μια από τις εταιρίες που προσπαθούν να σπρώξουν την κατάσταση με προσφορές. Η σειρά προϊόντων PMS-100, της εταιρίας αυτής, περιλαμβάνει U και T interface cards και ISDN - τερματικά για ομιλία και data (Σ.Σ.: το ένθετο διευκρινίζει τους όρους αυτούς). Η Fujitsu έχει ήδη ξεκινήσει μεγάλη διαφημιστική εκστρατεία στις ΗΠΑ για τα σχέδιά της να εισάγει ένα ISDN τερματικό την ερχόμενη άνοιξη. Ο σταθμός τηλεομοιοτυπίας (facsimile) G-4, που διατίθεται από την εταιρία, αποτελείται από μια fax machine υψηλής ταχύτητας, ένα ψηφιακό τηλεφωνικό δέκτη και έναν PC με ικανότητα επεξεργασίας εικόνων.

Δουλεύει επίσης σε συστήματα πρωτοβάθμιας πρόσβασης δημοσίων και ιδιωτικών ISDN και interfaces σε συστήματα DP για το PABX.

Όλα τα προϊόντα που διατίθενται όμως δεν είναι σχεδιασμένα για το ίδιο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο. Και ενώ η CCITT προωθεί με αργό ρυθμό τη θέσπιση προτύπων, λέγεται ότι η Eu-

## ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ



## Συνδέσεις...

Ένα ειδικό interface θα συνδέει το χώρο του πελάτη με το δίκτυο του ISDN. Διάφορα είδη τερματικών - fax, data ή ομιλίας - απλά θα συνδέονται σ' αυτό το interface. Η CCITT έχει βγάλει δύο ειδών πρότυπα για ' αυτό το interface, που θα επιτρέπουν δύο τύπους πρόσβασης στις υπηρεσίες που προσφέρει το ISDN: βασική και πρωτοβάθμια.

**Η Βασική πρόσβαση** θα εξασφαλίζει δύο κανάλια επικοινωνίας 64Kbps (64000 bits πληροφοριών ανά sec.) γνωστά ως κανάλια B και ένα κανάλι σηματοδότησης 16Kbps - γνωστό ως κανάλι D - που θα φέρει το set up και τις οδηγίες για routing («τρέξιμο»), μέσω ενός interface 144Kbps. Στο εξής η βασική πρόσβαση θα αναφέρεται σαν 2B+D. Τα 64Kbps είναι αρκετά για μια απλή τηλεφωνική συνομιλία. Συνεπώς η 2B+D προσφέρει αρκετό χώρο για ενοποιημένες πληροφορίες ομιλίας/data. Το αντίστοιχο interface είναι γνωστό σαν interface S.

**Η Πρωτοβάθμια πρόσβαση** είναι για εφαρμογές που απαιτούν μεγάλο εύρος συχνοτήτων (όπως teleconferencing). Εξασφαλίζει 30 κανάλια επικοινωνιών 64Kbps και ένα κανάλι σηματοδότησης 64Kbps, μέσω ενός δεύτερου interface των 2Megabit per sec. Αυτό είναι γνωστό σαν interface T και προορίζεται για PABX και multiplexers. Αυτό το interface έχει καθοριστεί διαφορετικά στις ΗΠΑ και στη Ν.Α. Ασία - εκεί χρησιμοποιούν 24 αντί για 30 κανάλια επικοινωνίας.

**Συμπληρωματικές υπηρεσίες** που προσφέρονται είναι η αναγνώριση του σταθμού ή της γραμμής που καλεί, κλήσεις conference και οδηγίες για τη χρέωση. Επίσης, άλλη μια δυνατότητα είναι το να «ξανατρέχουν» οι κλήσεις. Εδώ θα χρησιμοποιείται ένα τρίτο interface, το interface U, που θα συνδέει τον εξοπλισμό στο χώρο του πελάτη στο τοπικό δίκτυο ψηφιακής επικοινωνίας. Αλλά η CCITT δεν έχει ακόμα καθορίσει πρότυπα για ' αυτό το interface: αυτός είναι και ένας λόγος για τον οποίο μόνο μέσω του δημόσιου δικτύου επικοινωνιών είναι δυνατή η προσφορά υπηρεσιών -πilot- των ISDN.

ρώπη καλά θα έκανε να ακολουθήσει το παράδειγμα των ΗΠΑ και να προχωρήσει στην τοποθέτηση μιας εγκατάστασης δοκιμών στις γραμμές της Bellcore, όπου οι προμηθευτές θα μπορούν να δοκιμάζουν τον εξοπλισμό για συμβατότητα, όσον αφορά όλα τα κράτη της Ευρώπης. Μέχρι στιγμής, οι Ευρωπαϊκοί Τηλεπικοινωνιακοί Οργανισμοί απλώς εκδίδουν πιστοποιητικά σε κάθε χώρα όπου θα χρησιμοποιηθεί ο αντίστοιχος εξοπλισμός - χωρίς να υπάρχει ακόμα ένα Πανευρωπαϊκό δίκτυο για το οποίο θα μπορούσαν να εκδοθούν πιστοποιητικά εξοπλισμού.

Αλλά, όπως φαίνεται και από τα παραγόμενα προϊόντα, τα πράγματα κινούνται. Εταιρίες - χρήστες, που δεν θέλουν να περιμένουν για πολύ καιρό μέχρι να εξακριβώσουν αν το ISDN θα βελτιώσει πραγματικά τις επικοινωνίες τους, μπορούν να πάρουν μια γεύση για το τι έχει να προσφέρει το ISDN χρησιμοποιώντας το σύστημα - πιλότο της British Telecom, το IDA (Ενοποιημένη Ψηφιακή Πρόσβαση).

Το IDA είναι διαθέσιμο σε περιοχές που εξυπηρετούνται από τα ψηφιακά συστήματα κλήσης της Plesey και της GEC (System X) ή της Ericsson (AXE 10). Όταν άρχισε να λειτουργεί, τον Ιούνιο του 1985, ήταν η πρώτη στον κόσμο διαθέσιμη εμπορική υπηρεσία τύπου ISDN. Η Β.Τ. είχε ανακοινώσει τότε ότι σκόπευε να τοποθετήσει το IDA σε 190 κέντρα μέχρι το τέλος του 1987 και σε όλα τα κύρια κέντρα επιχειρήσεων μέχρι το 1995, αλλά φαίνεται να απέχει ακόμα αρκετά από το στόχο της. Το IDA υπάρχει μέχρι στιγμής σε 80 περίπου κέντρα.

Το IDA θα διατίθεται σε δύο μορφές: μονής γραμμής και πολλαπλών γραμμών. Μέχρι στιγμής, μόνο το μονής γραμμής προσφέρεται, αλλά με αυτή τη μορφή το IDA δεν ανταποκρίνεται πλήρως στα Ευρωπαϊκά πρότυπα. Χρησιμοποιεί μια format 64Kbps σύν 8Kbps, ενώ η CCITT έχει καθορίσει δύο κανάλια 64Kbps συν ένα κανάλι 16Kbps. Γι' αυτό η Β.Τ. το αντικαθιστά σύμφωνα με τις συστάσεις της CCITT, έχοντας υπογράψει συμβόλαιο με την STC για την προμήθεια εξοπλισμού τερματικών. Μέχρι τον ερχόμενο Μάρτιο, θα διατίθενται ο εξοπλισμός για 2B+D και οι μετρητές. Εξ άλλου, επειδή όπως λέει η Β.Τ. «δεν θέλουμε να κατηγορηθούμε ότι αφήνουμε κάποιους έξω από το παιχνίδι», θα εισάγει ένα IDA πολλαπλών γραμμών τον επόμενο χρόνο. Αυτό θα έχει 30 κανάλια 64Kbps, με δύο επιπλέον κανάλια 64Kbps για σηματοδότηση. Αλλά γι' αυτό το IDA δεν υπάρχουν πελάτες προς το παρόν.

Η Β.Τ. θεωρεί ότι δεν θα αντιμετωπίσει κανένα πρόβλημα προσαρμογής στα παγκόσμια πρότυπα, όταν αυτά γίνουν πραγματικότητα. Λέει επίσης πως όσο καιρό υπάρχει ζήτηση για το IDA, με τη σημερινή του μορφή, δεν θα το

αποσύρει. Παρ' όλα αυτά, ο Graham Knight, λέκτορας της Επιστήμης υπολογιστών στο University College του Λονδίνου, δεν είναι τόσο σίγουρος. Το UCL είναι ένας από τους οργανισμούς που χρησιμοποιούν τον πιλότο της Β.Τ., αλλά ο Knight θεωρεί πως το IDA βαθμιαία θα ξεπέσει, από τη στιγμή που το ISDN, με την κυριολεξία του όρου, θα διαδοθεί ευρύτερα.

Ο Tom Printon, manager έρευνας αγοράς στην Cable & Wireless, συμφωνεί πως το IDA «ουσιαστικά αποτελεί μόνο μια δοκιμή, παρ' όλο που προβάλλεται σαν προσφερόμενη υπηρεσία». Νομίζει ότι για την ώρα η προσπάθεια αυτή είναι περιορισμένη, αλλά πιστεύει ότι θα εξελιχθεί με ομαλό τρόπο σε «πραγματικό» ISDN. Από την άλλη μεριά, σύμφωνα με τον Frank Wye, manager υποστήριξης αγοράς της GEC Telecom, οι χρήστες του IDA έχουν ένα σοβαρό λόγο να χαίρονται. Μπορεί το System X, που βρίσκεται στην καρδιά του όλου ψηφιακού δικτύου της Β.Τ., να μην είναι τόσο βολικό όσο θα ήθελαν μερικοί συνδρομητές της, αλλά συμφωνεί με τις προδιαγραφές αρ. 7 της CCITT για τη σηματοδότηση - οι οποίες προτείνονται από την CCITT και για το ISDN.

Οι προδιαγραφές αρ. 7 αποτελούν το ένα από τα υπάρχοντα δύο συστήματα καναλιών σηματοδότησης. Η Deutsche Bundespost χρησιμοποιεί το άλλο, το Νο 6. Ο Wye περιγράφει τη διαφορά ανάμεσα σε ένα δίκτυο σύμφωνο με την Νο 6 και ένα άλλο, σύμφωνο με την Νο 7, σαν «τη διαφορά ανάμεσα σε ένα LAN και ένα WAN», μια και το Νο 6 χρησιμοποιεί μόνο στο ISDN, μέσα σε μια περιοχή επικοινωνίας, ενώ το Νο 7 μπορεί να λειτουργήσει ανάμεσα σε διάφορες περιοχές επικοινωνίας. Έτσι, παρ' όλο που η Bundespost μπορεί και πειραματίζεται με το ISDN, οι υπηρεσίες που προσφέρει δεν είναι τόσο προχωρημένες όσο στο Ην. Βασίλειο. Όλα αυτά όμως δεν είναι παρά ακαδημαϊκές κουβέντες για τους μπερδεμένους μελλοντικούς χρήστες του ISDN. Όπως λέει ο Knight, του UCL, «νομίζω πως η Β.Τ. θεωρεί ότι δεν θα έπρεπε οι πελάτες να απασχολούνται με το τι γίνεται στα δικά τους, από τη στιγμή που εξυπηρετούνται.

Στο μεταξύ, στην απέναντι πλευρά της Μάγχης, άλλες ΡΤΤ ακολουθούν το παράδειγμα της Β.Τ. και εγκαθιστούν διάφορες μορφές - πιλότους ISDN. Η δυτικογερμανική Deutsche Bundespost βρίσκεται μπροστά από την υπόλοιπη Ευρώπη σε αριθμούς συνδρομητών. Έχει 800 στις δύο πόλεις που υπάρχει το ISDN της, χρησιμοποιεί επιλογείς κλήσεων της Siemens και σχεδιάζει να προχωρήσει σε εθνικό δίκτυο το 1989. Η Γαλλική ΡΤΤ (DGT) πειραματίζεται με το ISDN, προωθώντας ένα σχέδιο δοκιμών που ονομάζει Renap, χρησιμοποιεί δε τους επιλογείς κλήσεων E 10-S για ISDN πολλαπλών υπηρεσιών της Alcatel Thomson. Τέ-

λος και στις ΗΠΑ, η Mountain Bell συνεργάζεται με την Bell Northern Research και τη Northern Telecom, για την ολοκλήρωση ενός συστήματος κλήσης ομιλίας και data, χρησιμοποιώντας τα υπάρχοντα πρότυπα της CCITT του περασμένου χρόνου.

Πολλοί χρήστες όμως δεν θέλουν να γίνουν συνδρομητές σε ένα δίκτυο υπηρεσιών - πιλότο. Οι managers των τηλεπικοινωνιακών οργανισμών πρέπει βέβαια να παρακολουθούν τα σεμινάρια και τα courses που δίνουν οι προμηθευτές και οι κατασκευαστές. Αλλά, πέρα απ' αυτό, το πιο ασφαλές για τους περισσότερους είναι να περιμένουν μέχρι να διατεθούν σε εθνική κλίμακα τα συστήματα που είναι διαθέσιμα πριν επενδύσουν σε υποτιθέμενα ISDN-compatible εξοπλισμό. Στο μεταξύ, το Διεθνές Συμβούλιο Εμπορίου (ICC), που εδρεύει στο Παρίσι και αντιπροσωπεύει συμφέροντα επιχειρήσεων, συνιστά στους χρήστες να ξεχάσουν τα τεχνικά ζητήματα και να θέσουν ερωτήματα ευρύτερης πολιτικής - όπως π.χ. να αποφασίσουν τι ακριβώς θέλουν να κάνει γι' αυτούς το ISDN. Και προτείνει, αφού αποφασίσουν, να συγκροτήσουν μια ισχυρή ομάδα πίεσης για να κάνουν τις απόψεις τους γνωστές στους εκπροσώπους των τηλεπικοινωνιακών οργανισμών, στους κατασκευαστές εξοπλισμού και στους αντίστοιχους διεθνείς οργανισμούς.

Το Συμβούλιο ανησυχεί μήπως επενδυθούν στο ISDN, τόσο από το δημόσιο όσο και από ιδιώτες, ποσά δυσανάλογα των κερδών που μπορεί να υπάρξουν. Ένας από τους φόβους του Συμβουλίου είναι μήπως ο παραγκωνισμός των προσφερομένων σημερινών ψηφιακών υπηρεσιών οδηγήσει στον περιορισμό της ελευθερίας επιλογής των εταιριών και ενισχύσει τις μονοπωλιακές θέσεις των οργανισμών τηλεπικοινωνιών. Γι' αυτό και προειδοποιεί τους χρήστες να σιγουρευθούν ότι θα υπάρξει δικαίη κλίμακα στη χρέωση των προσφερομένων υπηρεσιών, έτσι ώστε η μεταπήδηση από τις παλαιότερες στις πρόσφατες να μην επιβληθεί με κάποιες τεχνητές αυξήσεις τιμών.

Θα υπάρξει άφθονος χρόνος για να ασκηθεί πίεση από τους χρήστες, ώστε να έχουν τις υπηρεσίες που θέλουν, μια και ένα δίκτυο ISDN, στην πιο φιλόδοξη μορφή του, σίγουρα δεν φαίνεται στο άμεσο μέλλον. Η άποψη της βιομηχανίας είναι ότι στοιχειώδεις υπηρεσίες θα είναι διαθέσιμες πριν το τέλος της δεκαετίας, αλλά οι πιο προχωρημένες δυνατότητες του ISDN δεν θα είναι πλήρως εκμεταλλεύσιμες πριν τα μέσα, τουλάχιστον, της δεκαετίας του 1990. Και όσο για την αποδοχή κοινών προτύπων σε παγκόσμια κλίμακα, ίσως γίνει στο τέλος του αιώνα.

# KODAK Δισκέτες

3 1/2"  
HD 600 Series



## 3 1/2" high-density, single and double sided diskettes

KODAK (NEAR EAST) INC.  
ΑΘΗΝΑ - ΟΔΟΣ ΧΕΙΜΑΡΑΣ, 151 25 ΜΑΡΟΥΣΙ  
ΤΗΛ.: 68.27.766-73  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ - ΒΑΣ. ΟΛΓΑΣ 285, 546 55 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ,  
ΤΗΛ.: (031)426.932



**KODAK**  
THE NAME  
SAYS IT ALL.

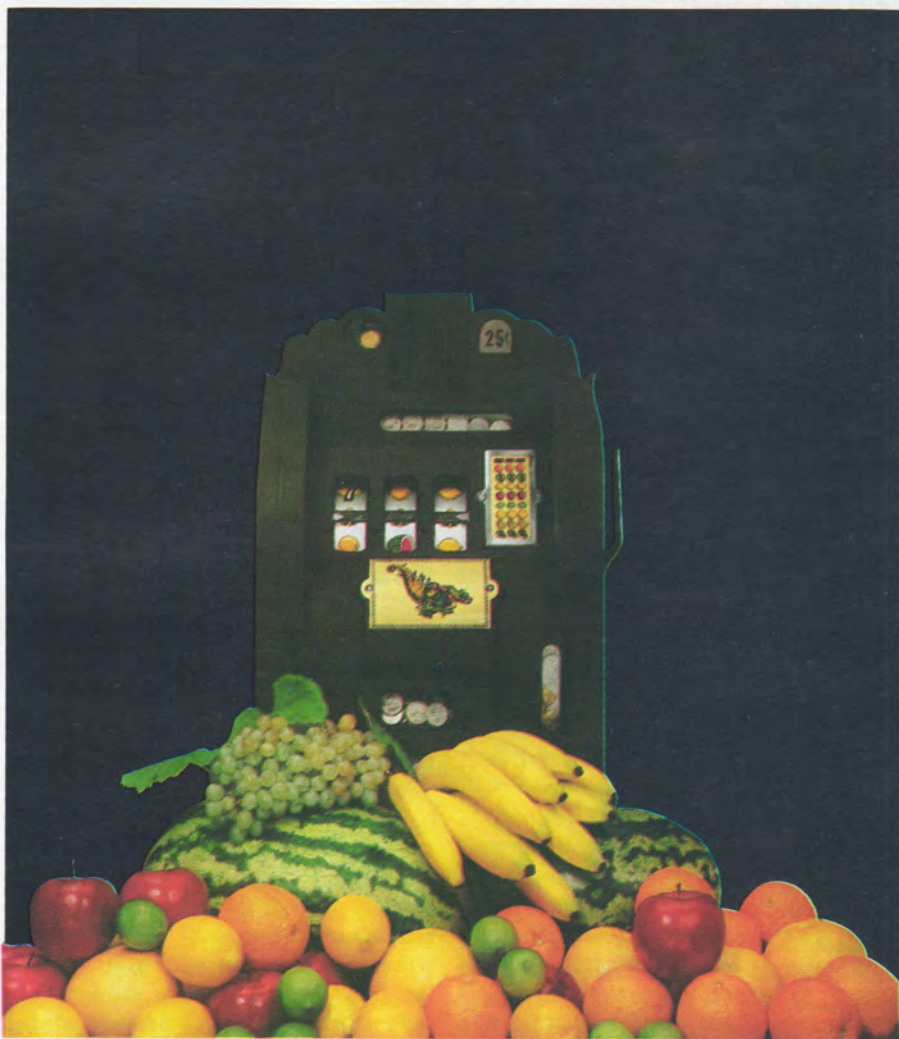
SOFTWARE REVIEW

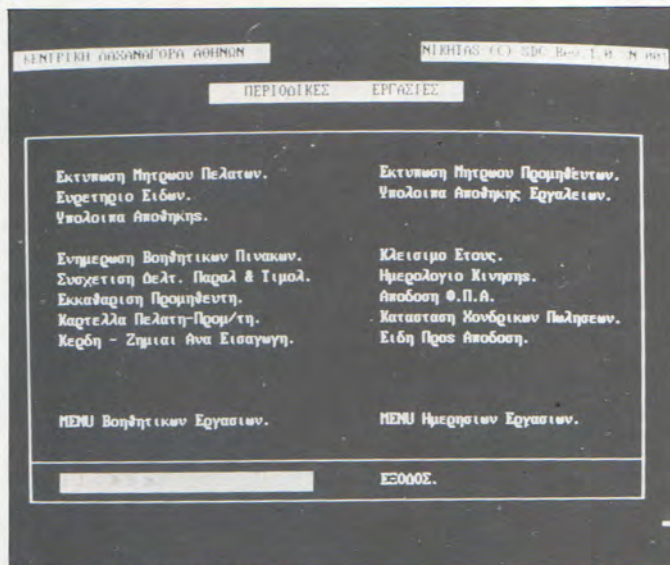
# ΝΙΚΗΤΑΣ:

## ΓΙΑ ΜΙΑ COMPUTERIZED... ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑ!

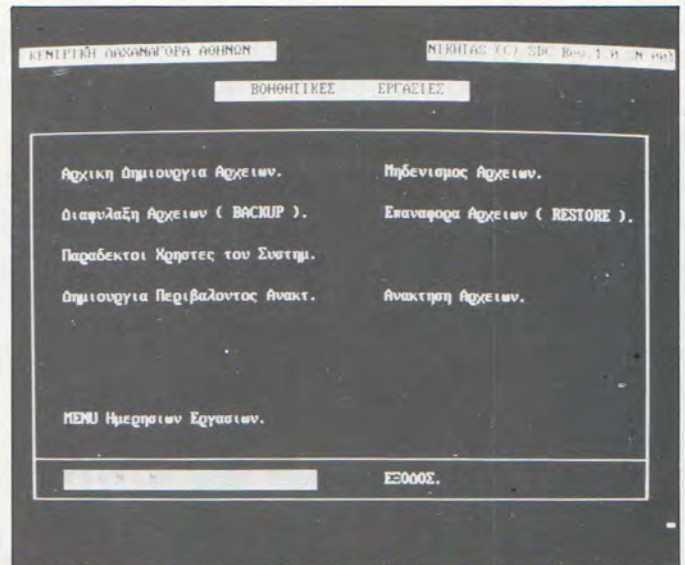
*Με το χαρακτηριστικό όνομα «ΝΙΚΗΤΑΣ», ένα πρωτότυπο πακέτο έρχεται να προσφέρει μηχανογραφικές υπηρεσίες στις επιχειρήσεις της λαχαναγοράς. Μίλησε κανείς για όρια στις εφαρμογές της Πληροφορικής;*

**Η** SDC (Υμηττού 99 και Άκρωνος 1, 11633 Αθήνα, τηλ. 7521166-9) είχε την οπωσδήποτε πρωτότυπη ιδέα να προετοιμάσει ένα απόλυτως εξειδικευμένο πρόγραμμα για τους εμπόρους της κεντρικής λαχαναγοράς. Όπως ίσως θα περίμενε κανείς, δεν πρόκειται για πρόγραμμα που παρουσιάζει μια ποικιλία δυνατοτήτων και επιλογών, γιατί το αντικείμενό του και απόλυτα συγκεκριμένο είναι και περιορίζεται από την εγγενή έλλειψη πολυπλόκων εργασιών. Εκείνο που πρέπει να λεχθεί είναι ότι οι επιχειρηματίες της λαχαναγοράς θα βρουν σίγουρα όλες τις λειτουργίες που χρειάζονται, είτε πρόκειται για επίσημες -όπως η έκδοση παραστατικών και ο υπολογισμός του ΦΠΑ - είτε για ανεπίσημες - όπως οι εκκαθαρίσεις των προμηθευτών και η παρακολούθηση του ταμείου.





Το MENU των «Περιοδικών Εργασιών».



Το MENU των «Βοηθητικών Εργασιών».

Οι απαιτήσεις του προγράμματος σε hardware είναι ένας υπολογιστής IBM compatible με 512K RAM, μια μονάδα δισκέτας και σκληρός δίσκος των 10-20MB αναλόγως του όγκου των στοιχείων που θα εγγραφούν. Χρειάζεται επίσης εκτυπωτής 132 χαρακτήρων ή 80 χαρακτήρων, υπό την προϋπόθεση ότι θα χρησιμοποιείται πάντα στο condensed mode. Υπάρχει η δυνατότητα χρήσης και δεύτερου εκτυπωτή, αφού το πρόγραμμα μας επιτρέπει να επιλέγουμε τον εκτυπωτή στον οποίο θα στέλνουμε κάθε φορά τα αποτελέσματα.

## ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το πρόγραμμα έχει δομηθεί σε τρία MENU, που αφορούν τις «Ημερήσιες», «Περιοδικές» και «Βοηθητικές» εργασίες. Οι επιλογές των διαφόρων λειτουργιών και η μεταπήδηση από το ένα MENU στο άλλο γίνονται πάντα με τις κατάλληλες κινήσεις του cursor στην οθόνη.

Οι οθόνες του προγράμματος περιλαμβάνουν πάντα μια πληροφοριακή γραμμή με τα function keys και τις λειτουργίες που εκτελούν. Αξιοσημείωτο είναι ότι, κατά την εισαγωγή ή διόρθωση στοιχείων, το μήκος κάθε πεδίου εμφανίζεται με παύλες, ενώ γίνεται και διάκριση μεταξύ των πεδίων που συμπληρώνει ο χρήστης (έντονα) και αυτών που ενημερώνονται αυτόματα (κανονικά).

Αναμφισβήτητα, ο τρόπος αυτός επικοινωνίας προγράμματος - χρήστη είναι ιδιαίτερα «φιλικός» και, κατά τη γνώμη του γράφοντος, απόλυτα ενδεδειγμένος για τις επιχειρήσεις της λαχαναγοράς, όπου δεν μπορούμε να στηρίζομαστε σε προγενέστερη εμπειρία και εξοικείωση των ανθρώπων της με τους υπολογι-

**Ο**ι επιχειρηματίες της λαχαναγοράς θα βρουν σίγουρα όλες τις λειτουργίες που χρειάζονται, είτε πρόκειται για επίσημες - όπως η έκδοση παραστατικών και ο υπολογισμός του ΦΠΑ - είτε για ανεπίσημες - όπως οι εκκαθαρίσεις των προμηθευτών και η παρακολούθηση του ταμείου.

στές. Απ' ό,τι γνωρίζω, πρόκειται για την πρώτη προσπάθεια εισαγωγής της μηχανογράφησης σ' αυτό τον τομέα και ένας σημαντικός παράγοντας για την επιτυχία του προγράμματος είναι η εύκολη χρήση του.

Μια άλλη σωστή επιλογή του δημιουργού του «ΝΙΚΗΤΑ» είναι ότι σε κάθε οθόνη στην οποία κάνουμε ενημέρωση στοιχείων (εγγραφές, διορθώσεις, διαγραφές κλπ.) πρέπει κατ' αρχάς να δώσουμε τον κωδικό εργασίας (1-5), που αντιστοιχεί πάντα στην ίδια πεντάδα ενεργειών. Έτσι, με 1 κάνουμε πάντα εισαγωγή νέας εγγραφής, με 2 διόρθωση, με 3 διαγραφή, με 4 απλή παρουσίαση και με 5 παρουσίαση της

επόμενης εγγραφής. Αυτό ισχύει για τα αρχεία πελατών, προμηθευτών, ειδών και γενικά για όλα όσα ενημερώνονται από το χρήστη. Μια μικρή προσθήκη που θα μπορούσε να γίνει θα ήταν να εμφανίζεται στην οθόνη ο τίτλος της εργασίας που επιλέξαμε, ώστε ακόμη και ο αρχάριος, που δεν έχει ακόμη απομνημονεύσει τις 5 επιλογές, να ξέρει σε ποιά διαδικασία βρίσκεται το πρόγραμμα.

Τα μηνύματα που δίνει το πρόγραμμα είναι απόλυτα επαρκή για να ξέρουμε τα αποτελέσματα των ενεργειών μας. Έχουμε πάντα επιβεβαίωση της πρόσθεσης ή αλλαγής ή διαγραφής μιας εγγραφής. Ενημερωνόμαστε επίσης για το αν ψάχνουμε ανύπαρκτη εγγραφή ή για την προσπάθεια επανάληψης της εισαγωγής μιας εγγραφής. Ακόμη, παίρνουμε το μήνυμα «λανθασμένα στοιχεία» όταν ολοκληρώσουμε τα στοιχεία μιας καρτέλας, αν αυτά δεν είναι σωστά. Στην περίπτωση αυτή, το συγκεκριμένο πεδίο όπου υπάρχει το λάθος είναι έντονα φωτισμένο. Προσωπικά, προτιμώ τον έλεγχο σε κάθε πεδίο ξεχωριστά, ώστε να μην επανέρχομαι για διόρθωση.

## ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Παρά τον τίτλο αυτού του MENU, στις επιλογές που μας διατίθενται θα βρούμε και την ενημέρωση των τεσσάρων βασικών αρχείων (μητρώο πελατών, μητρώο προμηθευτών, μητρώο ειδών, αποθήκη εργαλείων). Προφανώς, σκοπός του δημιουργού του προγράμματος είναι να δώσει τη δυνατότητα στο χρήστη να συμπληρώνει τα παραπάνω αρχεία, ενώ ασχολείται με την κίνηση της ημέρας.

Ας δούμε όμως λίγο λεπτομερέστερα τη δομή

ΚΕΝΤΡΙΟ ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑΣ ΑΘΗΝΩΝ  
 ΝΙΚΗΤΑΣ Γ. Γ. ΣΠ. Rev. 1.8. 8. 1987

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΜΗΤΡΩΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

ΕΡΓΑΣΙΑ : 5

Κωδικός Προμηθευτή : 2      Επωνυμία : ΦΟΥΣΤΕΡΗΣ ΔΑΪΜΗΣ  
 Επαγγελμα : ΕΠΙΧΟΡΟΣ      Α.Φ.Π. :  
 Χαρακτηρισμός : Ρ ( Μεσολαβητής, Παραγωγός, Αποκοπή, Προμηθευτής )  
 Διεύθυνση : ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ 576  
 Προμήθεια % : 0,8      Τηλέφωνο : 9718234  
 Χρεωστικό Όριο :

Απογραφή :  
 Χρεώση : 49.889  
 Πιστώση : 79.394

Υπολοιπό : -29.585

—C1-Αποδοχή —F4-Καθαρισμός —F2-Επιστροφή

Η «κάρτα» προμηθευτή με την ενδιαφέρουσα διάκριση σε τεσσάρων ειδών χαρακτηρισμούς.

ΚΕΝΤΡΙΟ ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑΣ ΑΘΗΝΩΝ  
 ΝΙΚΗΤΑΣ Γ. Γ. ΣΠ. Rev. 1.8. 8. 1987

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΜΗΤΡΩΟΥ ΠΕΛΑΤΩΝ

ΕΡΓΑΣΙΑ : 5

Κωδικός Πελάτη : 1      Επωνυμία : ΠΑΥΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ  
 Επαγγελμα : ΠΑΝΑΒΗΣ      Α.Φ.Π. : 97685552  
 Διεύθυνση : ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 33 ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ  
 Έχει ΦΠΑ : Ν (  )      Τηλέφωνο : 9718552  
 Εκπτώση % Πετρελ. : 0,8      Εκπτώση % : 0,8  
 Πιστωτικό Όριο :      Πληρωμή : Ν (  Πετρελ. /  Πιστώσει )

Απογραφή :      Πλήθος Τιμολογίων : 18  
 Αγορές : 51.236      Καθαρή αξία --- : 48.668  
 Πληρωμές : 53.978

Υπολοιπό : -2.734

—C1-Αποδοχή —F4-Καθαρισμός —F2-Επιστροφή

Η «κάρτα» πελάτη όπου φαίνεται η χρήσιμη πληροφόρηση για το πλήθος των τιμολογίων στο κάτω μέρος (αναφέρεται σε στοιχεία που βρίσκει το πρόγραμμα στα αρχεία).

των στοιχείων που δέχεται το πρόγραμμα. Η καρτάλα του πελάτη, εκτός των συνηθισμένων στοιχείων (επωνυμία, διεύθυνση κλπ.), ζητά έναν κωδικό που μπορεί και να είναι αλφαριθμητικός (χρήσιμο για όσους προτιμούν να θυμούνται αρχικά αντί για αριθμούς). Εν συνέχεια, δίνουμε ποσοστό έκπτωσης για πληρωμή μετρητοίς, ποσοστό έκπτωσης για τις άλλες περιπτώσεις και πιστωτικό όριο. Τέλος, δίνουμε Ναι / Όχι για τον ΦΠΑ και Μ (μετρητοίς) ή Π (επί πιστώσει), για το συνηθισμένο τρόπο πληρωμής. Σημειώστε ότι τα στοιχεία αυτά μπορούν να αλλάξουν κατά την έκδοση τιμολογίου. Απλώς για διευκόλυνση δίνουμε π.χ. το συνηθισμένο τρόπο πληρωμής, ώστε να γλυτώσουμε μέρος της πληκτρολόγησης την ώρα του φόρτου εργασίας.

Η καρτέλα του πελάτη περιέχει επίσης το εξ απογραφής χρεωτικό ή πιστωτικό υπόλοιπό του (εισάγεται μόνο στην αρχική εγγραφή του πελάτη) και διάφορες άλλες πληροφορίες για τις οικονομικές μας δεσοληψίες (αγορές, πληρωμές, υπόλοιπο, πλήθος τιμολογίων, καθαρή αξία τιμολογίων - χωρίς τα πιστωτικά), οι οποίες και ενημερώνονται αυτόματα. Η αναζήτηση της καρτέλας κάποιου πελάτη γίνεται είτε με τον κωδικό είτε με μερικά από τα πρώτα γράμματα της επωνυμίας του. Ανάλογη είναι και η καρτέλα προμηθευτών. Εδώ όμως υπάρχει μία σημαντική ιδιαιτερότητα, ο χαρακτηρισμός σε Μεσολαβητή, Παραγωγό, κατ' Αποκοπή, Προμηθευτή, ο οποίος είναι μάλιστα υποχρεωτικός.

Η ενημέρωση του Μητρώου Ειδών γίνεται με καρτέλες που περιέχουν τον κωδικό, την περιγραφή, μονάδα μέτρησης, κλίμακα ΦΠΑ, τιμή πώλησης, προμήθεια και φύρα. Σύμφωνα με

**Α**ναμφισβήτητητα, ο τρόπος αυτός επικοινωνίας προγράμματος - χρήστη είναι ιδιαίτερα «φιλικός» και, κατά τη γνώμη του γράφοντος, απόλυτα ενδεδειγμένος για τις επιχειρήσεις της λαχαναγοράς, όπου δεν μπορούμε να στηριζόμαστε σε προγενέστερη εμπειρία και εξοικείωση των ανθρώπων της με τους υπολογιστές.



την προαναφερθείσα λογική, η τιμή πώλησης γράφεται μόνο για να κάνει ταχύτερη την έκδοση των τιμολογίων, μια και εμφανίζεται αυτόματα, αλλά βέβαια μπορεί να αλλάξει κατά τις επιθυμίες μας. Αξίζει να σημειωθεί ότι αν επιχειρήσουμε διαγραφή είδους για το οποίο έχουμε κάνει παραλαβή, το πρόγραμμα την αρνείται. Με παρόμοιο τρόπο ενημερώνεται και η Αποθήκη Εργαλείων. Εργαλεία στην προκειμένη περίπτωση είναι κατά τη διάλεκτο της λαχαναγοράς τα υλικά συσκευασίας.

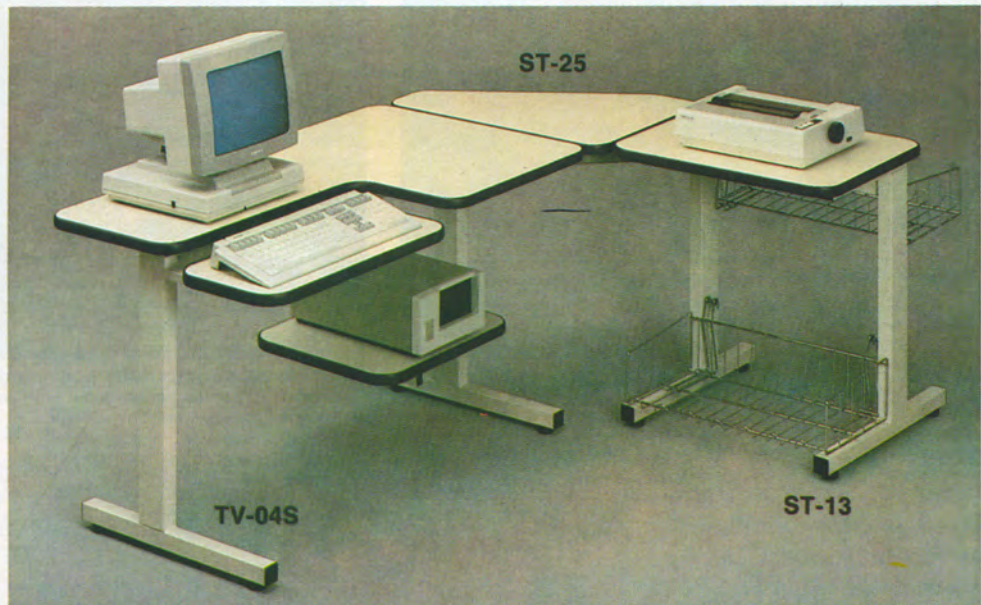
Ας περάσουμε όμως τώρα στις εργασίες που αφορούν την πραγματική διακίνηση των εμπορευμάτων και οι οποίες είναι οι εξής:

- Παραλαβή Εμπορευμάτων.
- Αποστολή/Παραλαβή Εργαλείων.
- Εισπράξεις - Πληρωμές.
- Τιμολόγηση.
- Ακύρωση Τιμολογίων.
- Υποσχετική Τιμή.

Με την πρώτη εργασία κάνουμε την καταχώρηση των τιμολογίων ή δελτίων αποστολής που συνοδεύουν τα εμπορεύματα που παραλαμβάνονται. Το πρόγραμμά μας προφυλάσσει από ασυμβίβαστες εγγραφές. Για παράδειγμα, Δελτίο Αποστολής μπορεί να περαστεί μόνο αν ο προμηθευτής έχει χαρακτηριστεί σαν Μεσολαβητής, Παραγωγός ή κατ' Αποκοπή στην αντίστοιχη καρτέλα. Εμφανίζονται αυτόματα στην οθόνη όλα τα στοιχεία (εκπτώσεις κλπ.) που αφορούν το συγκεκριμένο προμηθευτή και δθέσεις για τα διάφορα είδη (για να τις υπερβούμε πρέπει να ενημερώσουμε νέα καρτέλα παραλαβής). Τέλος, υπολογίζεται αυτόματα το σύνολο και, αφού συνυπολογισθούν έξοδα, φόροι και έκπτωση, το Γενικό Σύνολο. Όπως είναι αναμενόμενο, τα στοιχεία κάθε παραλαβής ενημερώνουν αυτόματα όλα τα σχετικά αρχεία. Αντίστοιχα, με τη δεύτερη εργασία ελέγχουμε τη διακίνηση υλικών συσκευασίας, ενώ με την τρίτη (Εισπράξεις - Πληρωμές) τηρείται ουσιαστικά το ταμείο, ώστε να είναι εύκολος ο ημερήσιος έλεγχος.

Η διαδικασία της έκδοσης Τιμολογίων γίνεται με την τέταρτη επιλογή του παραπάνω πίνακα και καταλαμβάνει 2 οθόνες, μία για τα προϊόντα και μία για τα υλικά συσκευασίας. Παρέχεται δε η δυνατότητα από το πρόγραμμα

# ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΑ ΕΠΙΠΛΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ



**ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ...ΕΙΝΑΙ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΑ**



**ΣΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ... ΕΧΟΥΜΕ ΤΗ ΛΥΣΗ**

**ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ**



**ΣΥΓΓΡΟΥ 39,  
117 43 ΑΘΗΝΑ,  
ΤΗΛ. 9231.130 - 9231.763**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΕΛΚΟΜ Α.Ε.**

ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 14, ΤΗΛ.: 279.129 & 221.888, TLX: 418519 EL GR,  
54624 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

**ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ  
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ  
ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΜΕ  
ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ**

**ΦΙΛΤΡΑ SUNFLEX**

**ΕΧΕΤΕ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΔΙΑΛΕΞΤΕ ΤΗΝ ΕΚΦΡΑΣΗ ΠΟΥ ΣΑΣ ΤΑΙΡΙΑΖΕΙ ΦΙΛΤΡΑ SUNFLEX ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ**



**DATA CARTRIDGES D.E.I.**

**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ AMARAY**



**ΝΕΟ ΠΡΟΪΟΝ**

**3 Ws ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ ΔΙΣΚΟΙ**



**ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ**  COMPUTER printware  
**ΔΙΣΚΕΤΕΣ**  

**ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ - ΦΟΡΙΑΜΟΙ - BINDERS**



**ΑΝΤΙΘΟΡΥΒΙΚΑ**



**ΝΕΟ ΠΡΟΪΟΝ**


**Ε.Π.Ε.**

**ΣΥΓΓΡΟΥ 39,  
 117 43 ΑΘΗΝΑ,  
 ΤΗΛ. 9231.130 - 9231.763**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
 Δ. ΚΑΠΟΥΚΡΑΝΙΔΟΥ  
 ΒΑΣ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 28, ΤΗΛ.: 236.067, 54624 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**

**ΣΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ... ΕΧΟΥΜΕ ΤΗ ΛΥΣΗ**

## ΝΙΚΗΤΑΣ: ΓΙΑ ΜΙΑ COMPUTERIZED ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑ ΑΘΗΝΩΝ		ΝΙΚΗΤΑΣ (C) SDC Rev. 1.1 31 81								
ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ (Α Θύση)										
Τύπος Παρ/κόν : I ( Πιμολογιο )										
Ημερομηνία : 30/12/87		Αριθμός : 000023 Τρόπος Πληρ. : Π (Μετρ. Πιστ.)								
Πελάτης : 2		ΠΑΠΑΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ								
Διεύθυνση : ΜΠΟΥΝΙΟΥΛΙΝΑΣ 34 ΑΝΘ. ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ										
Επαγγελμα : ΜΑΝΑΒΗΣ Α.Θ.Π. : 99667852 Εκπ/ση : 0,0										
Κ.Ε.Ι.δ	Προμ.	Περιγ.	Κόλα	Μικτα	Καθαρ.	* Ε.Τ.Π.	Πραγμ.	Τιμ.Π.	Εκπ.	Α Ξ ι α
3	3	ΘΡΑΟΥΛΕ	2	10,0	8,0	8,0	8,0	130,0	8,0	1.040
2	350	ΣΤΑΘΙΔΕ	1	6,0	4,0	8,0	8,0	140,0	8,0	560
Σύνολο : 1.600 Φοροι : 9% Εκπ/ση : Σύνολο (Α) : 1.69% C1-Απόδοση F4-Καθαρισμός F2-Επιστροφή ΚΑΝΕ ΤΟΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΕΛΕΓΧΟ										

Οι δύο οθόνες της τιμολόγησης (είδη και συσκευασίες).

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑ ΑΘΗΝΩΝ		ΝΙΚΗΤΑΣ (C) SDC Rev. 1.1 31 81		
ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ (Β Θύση)				
Τύπος Παραστατικού : I ( Πιμολογιο )				
Ημερομηνία : 30/12/87		Αριθμός Παρ/κόν : 000023		
Πελάτης : 2		ΠΑΠΑΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ		
Γενικά Έξοδα :				
Είδος	Περιγραφή	Ποσότης	Τιμή Μον.	Α Ξ ι α
3	ΚΑΘΑΣΙΑ	2	190,0	380
1	ΤΕΛΑΡΑ	1	145,0	145
Υπερβάση Πιστ. : -2.221 Μεσ Υπόλοιπο : Σύνολο (Β) : 525 (Α+Β) Γενικό Σύνολο : 2.221 C1-Απόδοση F4-Καθαρισμός F2-Επιστροφή ΚΑΝΕ ΤΟΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΕΛΕΓΧΟ				

να γίνει ακύρωση κάποιου τιμολογίου με ξεχωριστή λειτουργία. Προαιρετικά δε, μέσω της λειτουργίας που τιτλοφορείται «Υποσχετική Τιμή», μπορούν να περαστούν στοιχεία που αφορούν προηγούμενη (π.χ. τηλεφωνική) συμφωνία με τον προμηθευτή και τα οποία θα ληφθούν υπόψη κατά τη διαδικασία της εκκαθάρισης, που θα δούμε παρακάτω.

Ένα σημείο που πρέπει να ξεκαθαριστεί είναι ότι σε όλες τις λειτουργίες που αφορούν τη διακίνηση προϊόντων πρέπει να καταχωρούμε κωδικούς που έχουν ήδη περαστεί στα βασικά αρχεία, γιατί το πρόγραμμα δεν προβλέπει καταχώρηση π.χ. νέου πελάτη κατά τη διαδικασία έκδοσης τιμολογίου.

### ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι περιοδικές εργασίες περιλαμβάνουν διάφορες εκτυπώσεις (Πελάτες, Προμηθευτές,

**Τ**ο πρόγραμμα συνοδεύεται από ένα ογκώδες manual 230 περίπου σελίδων, το οποίο είναι αναλυτικότατο και καλύπτει όλους τους τομείς που θα απασχολήσουν το χρήστη.

Ευρετήριο Ειδών, Υπόλοιπα Αποθήκης Εργαλείων και Υπόλοιπα Αποθήκης). Για τους μεν πελάτες και προμηθευτές οι επιλογές μας πε-

ριορίζονται σε ταξινόμηση ανά κωδικό ή επωνυμία, ενώ στα είδη δίνουμε πάντα κωδικούς. Μπορούμε να πάρουμε είτε πλήρεις καταλόγους, είτε το τμήμα μεταξύ δύο εγγραφών που καθορίζει ο χρήστης.

Μια άλλη εργασία που κάνουμε μέσω των «περιοδικών εργασιών» είναι ο ορισμός των κωδικών για τον ΦΠΑ (μέχρι 6 διαφορετικά κλιμάκια), ενώ στην ίδια οθόνη το πρόγραμμα μας ενημερώνει για τον αυξαντα αριθμό τιμολογίων, εισπράξεων, αποστολών κλπ. Με την εργασία «Απόδοση ΦΠΑ» μπορούμε να πάρουμε τα συγκεντρωτικά στοιχεία για τη συμπλήρωση της σχετικής δήλωσης. Στο ίδιο MENU περιλαμβάνεται το «Κλείσιμο Έτους» για το μηδενισμό των οικονομικών στοιχείων, όπου - ευτυχώς - το manual μας προειδοποιεί να κρατήσουμε τα υπόλοιπα πελατών, προμηθευτών και αποθήκης, για να χρησιμοποιηθούν στο νέο έτος.

Εκτός από τα παραπάνω, το MENU περιέχει και πολλές ενημερωτικές λειτουργίες. Η «Συσχέτιση Δελτίων Παραλαβής - Τιμολ. Πώλησης» μας δίνει την κατανομή μιας παραλαβής σε διάφορους πελάτες. Το «Ημερολόγιο Κίνησης» μας δίνει όλες τις κινήσεις (είτε συγκεκριμένου είδους, είτε όλες ανεξαιρέτως) για κάποιο χρονικό διάστημα. Η «Αναλυτική Καρτέλα» πελάτη ή προμηθευτή μας δίνει κατάσταση μιας ομάδας πελατών ή προμηθευτών που διαλέξαμε, με όλα τα είδη κινήσεων ή ορισμένα από αυτά και για το χρονικό διάστημα της επιλογής μας. Βλέπουμε λοιπόν μια πλήρη σειρά πληροφοριακών λειτουργιών, η οποία - κατά τη γνώμη μου - δεν μπορεί παρά να είναι επαρκής για τις επιχειρήσεις της λαχαναγοράς.

Εκείνο όμως που αποδεικνύεται πολύτιμο είναι ο τρόπος που χειρίζεται το πρόγραμμα τις συναλλαγές με τους προμηθευτές. Όπως είδαμε στις «Ημερήσιες Εργασίες», μπορούμε να συμπληρώνουμε την «Υποσχετική Τιμή». Όταν έλθει η ώρα της απόδοσης, με την εργασία «Εκκαθάριση - Απόδοση Προμηθευτή» έχουμε έτοιμο αυτόματως το λογαριασμό μας βάσει των αρχικά συμφωνηθέντων, χωρίς βέβαια να δεσμευόμαστε αν θέλουμε να αλλάξουμε κάτι. Είναι πραγματικά ένας εξαιρετος τρόπος για να κλείνουμε γρήγορα τις εκκρεμότητες και να βλέπουμε ταυτόχρονα τι μας απέδωσε η συγκεκριμένη συναλλαγή. Αξίζει να σημειωθεί ότι το πρόγραμμα επιτρέπει αυτή τη λειτουργία μόνο αν έχει εξαντληθεί το αντιστοιχο stock. Τα είδη που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία (υπόλοιπο 0) τα βλέπουμε μέσω της εργασίας «Είδη Προς Απόδοση».

Τέλος, το πρόγραμμα προσφέρει τη δυνατότητα εκτύπωσης κατάστασης με προμηθευτές και παραλαβές της επιλογής μας, για την οποία και δίνει το συγκεντρωτικό οικονομικό αποτέλεσμα (εργασία «Κέρδη - Ζημία Ανά Εισαγω-

γή». Με τη «Συγκεντρωτική Κατάσταση Χονδρικών Πωλήσεων» παίρνουμε είτε πλήρη κατάσταση των τιμολογίων για την εφορία, είτε τμήμα της για ενημερωτικούς λόγους.

**ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

Εδώ έχουμε την Αρχική Δημιουργία Αρχείων, την πρώτη εργασία που πρέπει να κάνουμε κατά την εγκατάσταση, η οποία, αν και περιγράφεται στο manual, γίνεται συνήθως από την SDC. Υπάρχουν επίσης εργασίες που μας καθοδηγούν στο back up και στην επαναφορά, ώστε να είναι δυνατή η ανάκτηση των στοιχείων μας μέσω των ειδικών εργασιών που πρόβλεψε η SDC για να ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους απώλειας πολύτιμων πληροφοριών λόγω διακοπής ρεύματος ή άλλης βίαιας διακοπής του προγράμματος. Πρόκειται για ένα πολύ ουσιαστικό προσόν του «ΝΙΚΗΤΑ», που θα έπρεπε να αποτελεί standard για όλα τα επαγγελματικά προγράμματα.

Για να ολοκληρώσουμε και το κεφάλαιο των βοηθητικών Εργασιών, δεν μένει παρά να αναφέρουμε και το σύστημα ασφαλείας του προγράμματος από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. Η εργασία «Παραδεκτοί Χρήστες του Συστήματος» μας δίνει τη δυνατότητα να καθορίσουμε για όσους χρήστες θέλουμε κάποιο κωδικό, ώστε η πρόσβαση στο πρόγραμμα να είναι ελεγχόμενη. Δεν πρόκειται βέβαια για μια εξεζητημένη και πολύπλοκη ασφάλεια, αλλά πάντως αποθαρρύνει την εύκολη κακόβουλη επέμβαση.

**DOCUMENTATION**

Το πρόγραμμα συνοδεύεται από ένα ογκώδες manual 230 περίπου σελίδων, το οποίο είναι αναλυτικότατο και καλύπτει όλους τους τομείς που θα απασχολήσουν το χρήστη. Περιλαμβάνει ακόμα και οδηγίες για την προστασία του Hardware και δίνει εν γένει την εντύπωση ότι απευθύνεται σε εντελώς αρχαίους. Μικρό δείγμα της αντιμετώπισης αυτής είναι η συνεχής επανάληψη όλων των οθονών στις οποίες αναφέρεται το κείμενο, ώστε ο αναγνώστης να έχει συνεχώς μπροστά του την εμφάνιση της οθόνης στην οποία αντιστοιχούν οι πληροφορίες που διαβάσει. Με λίγα λόγια, πρόκειται για μια σωστή και ολοκληρωμένη δουλειά της SDC.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ/ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Προσωπικά αγνώω την ανταπόκριση που θα έχει ο «ΝΙΚΗΤΑΣ» από τους εμπόρους της λαχαναγοράς, αφού δεν γνωρίζω τον τρόπο δουλειάς τους. Πιστεύω όμως ότι το πρόγραμμα

KENTΡΙΚΗ ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑ ΑΘΗΝΩΝ NIKHTAS (C) SDC Rev. 1.0 UN INT

ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ - ΑΠΟΘΕΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ

ΕΡΓΑΣΙΑ : 5 (1,2,3,4)

Είδος : 2 ΣΤΑΘΙΔΕΣ  
 Προμηθευτής : 2 ΦΟΥΣΤΕΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ  
 Ημ/νια Παραλαβής : 03/12/87 Αριθμός παρ/κου παραλ. : 3

Προμήθεια % : 7,0  
 Μεση Τιμη Μον. : 129,6  
 Υποσχετ. Τιμη : 0,0  
 Τελική Τιμη : 0,0  
 Συνολ. αξία : 0,0  
 Προμήθεια : 0,0  
 Γενικά Εξοδα : 0,0  
 ΦΠΑ για Εμπορ. : 0,0  
 Ποσο Αποδοσης : 0,0  
 Κερδος/Ζημια : 12.960  
 Αιτιολ. : 0,0  
 Αριθμός παρ/κου εκκαθ. : 000001 Ημ/νια Εκκαθ. : 29/12/87

CB-Αποδοχή F4-Καθαρισμός FZ-Επιστροφή

Η οθόνη στην οποία καταχωρούνται οι συμφωνίες και αργότερα υπολογίζονται οι οριστικές εκκαθαρίσεις με τους προμηθευτές. Από τα πλέον ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά του Νικήτα.

KENTΡΙΚΗ ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑ ΑΘΗΝΩΝ NIKHTAS (C) SDC Rev. 1.0 UN INT

ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Είδος Απο : 0 0 0  
 Είδος Εως : 0 0 0  
 Εκτύπωση : 0 (0αι/0χι)

Είδος	Κολα	Μικτα	Καθαρα
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	25	300,0	250,0
ΣΤΑΘΙΔΕΣ	72	804,0	730,0
ΦΡΑΟΥΛΕΣ	47	681,0	565,0
ΑΝΑΘΙΑ	20	120,0	100,0
ΦΑΣΟΛΙΑ	10	100,0	80,0
ΠΑΤΑΤΕΣ	7	30,0	24,0
ΚΙΟΜΑΤΕΣ ΚΡΗΤΗΣ	10	100,0	80,0
		0,0	0,0
		0,0	0,0
		0,0	0,0
		0,0	0,0
		0,0	0,0
		0,0	0,0

CB-Αποδοχή F4-Καθαρισμός FZ-Επιστροφή F1-ΕΠΙΟΜΕΝΗ ΟΘΟΝΗ

Ενημέρωση για το stock της αποθήκης.

**Β**λέπουμε λοιπόν μια πλήρη σειρά πληροφοριακών λειτουργιών, η οποία - κατά τη γνώμη μου - δεν μπορεί παρά να είναι επαρκής για τις επιχειρήσεις της λαχαναγοράς.

είναι φιλικό και δεν θα δημιουργήσει προβλήματα σε όσους το εμπιστευθούν για τη μηχανογράφησή τους. Γεγονός είναι ότι επιδέχεται ορισμένες μικροβελτιώσεις, στις οποίες ήδη αναφέρθηκα. Αυτές όμως είναι και εύκολες και ίσως ήδη προετοιμασμένες, μια και η SDC μας πληροφόρησε ότι ετοιμάζει νέα έκδοση του προγράμματος, η οποία κύριο ατού θα έχει τη δυνατότητα εξυπηρέτησης πολλών χρηστών!

Συμπερασματικά θα έλεγα ότι ο «ΝΙΚΗΤΑΣ» είναι ένα πρόγραμμα απόλυτα κατάλληλο για την πρώτη είσοδο της μηχανογράφησης στη λαχαναγορά και, κυρίως, ότι λαμβάνει ουσιαστικά υπόψη του τις ιδιαιτερότητες και την έλλειψη εξοικείωσης με τους υπολογιστές των ανθρώπων που θα το χρησιμοποιήσουν. ■

ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

# MULTISYNC MONITORS



*Λέγεται, χαριτολογώντας, ότι το να αγοράσεις monitor για micro είναι σαν να ποντάρεις στον ιππόδρομο. Να όμως που η παρουσία των Multisync monitors στην αγορά προσφέρει, αναμφίβολα, μια εντυπωσιακή και φτηνή διέξοδο στους χρήστες που δίνουν μεγάλη σημασία στην καθαρή εικόνα, στα συναρπαστικά γραφικά, αλλά, πάνω απ' όλα, στην υγεία των ματιών τους. Ο Nick Walker συνέκρινε τέσσερα τέτοια monitors και μας μεταφέρει τις εντυπώσεις του.*



**M**έχρι πρόσφατα, εάν κάποιος ήθελε να ανανεώσει τα γραφικά ενός IBM PC, ή συμβατού, θα έπρεπε να αγοράσει καινούργια κάρτα γραφικών και καινούργιο monitor. Όμως το γεγονός αυτό αναιρέθηκε με την εμφάνιση και μεγάλη αποδοχή ενός νέου προϊόντος της NEC. Πρόκειται για το Multisync monitor. Η δυνατότητα που προσφέρει το νέο monitor να δημιουργεί κανείς «οθόνες», κάτω από οποιαδήποτε γνωστή κάρτα γραφικών για PC, ρίχνει κατά πολύ το κόστος της αύξησης των γραφικών δυνατοτήτων ενός Η/Υ.

Σε λιγότερο από ένα χρόνο, το NEC Multisync καθιερώθηκε σαν standard στο χώρο των monitors για τους IBM PCs και τους συμβατούς τους. Η επιτυχία αυτή τράβηξε και άλλους κατασκευαστές monitors, οι οποίοι, με μια πληθώρα προϊόντων, διεκδικούν τα πρωτεία στα πλεονεκτήματα από την πρωτότυπη version της NEC.

Πολλοί δεν καταλαβαίνουν, πώς είναι δυνατόν η τεχνολογία Multisync να καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα συστημάτων Η/Υ. Είναι γεγονός ότι τα monitors αυτά απευθύνονται βασικά στους PCs, αλλά, με μία μικρή προσπάθεια, μηχανήματα όπως τα Apple Mac II, Acorn Ar-



chimedes και Atari ST μπορούν να συνδεθούν με ένα Multisync monitor με επιτυχία. Το ξαναλέμε γιατί αξίζει τον κόπο: Εκείνο που σε «τραβάει» στην αγορά ενός Multisync είναι ότι, όταν θέλεις να βελτιώσεις την ποιότητα των γραφικών σου, δεν είσαι υποχρεωμένος να αγοράσεις καινούργιο monitor.

Προσπάθησα λοιπόν να βρω ποιό είναι το καλύτερο Multisync monitor. Για να το πετύχω, συνέκρινα την αρχική version της NEC με τα τελευταία προϊόντα τριών ανταγωνιστριών της, που έχουν μεγάλη φήμη στην αγορά: της Hitachi, της Philips και της Taxan.



## Τρόπος λειτουργίας

Η εικόνα σε ένα monitor σχηματίζεται από την πρόσπτωση μιας δέσμης ηλεκτρονίων στην οθόνη. Το αποτέλεσμα είναι η στιγμιαία φωτεινότητα του υλικού επένδυσης της οθόνης. Η ένταση της δέσμης των ηλεκτρονίων καθορίζει και τη φωτεινότητα. Στις έγχρωμες οθόνες, κόκκοι στοιχείων που ακτινοβολούν στην κόκκινη, πράσινη και μπλε περιοχή σχηματίζουν τριάδες. Εφαρμόζοντας, λοιπόν, διαφορετική ένταση δέσμης ηλεκτρονίων στο κα-

θένα, μπορεί κανείς να δημιουργήσει οποιοδήποτε χρώμα, από το άσπρο έως το μαύρο.

Δυστυχώς, το κάθε στοιχείο της οθόνης ακτινοβολεί για κλάσμα του δευτερολέπτου. Η απαίτηση, λοιπόν, νέας «ριπής» ηλεκτρονίων, για επανενεργοποίηση (φρεσκάρισμα) του υλικού της οθόνης, είναι αναγκαία. Για να ενεργοποιηθεί όλη την επιφάνεια της οθόνης, η δέσμη των ηλεκτρονίων κινείται από το πάνω μέρος προς τα κάτω, γράφοντας οριζόντιες γραμμές, που είναι γνωστές σαν γραμμές σάρωσης. Για την επιτυχία καλύτερης κατακόρυφης ανάλυσης (vertical resolution), απαιτούνται περισσότερες γραμμές σάρωσης. Καθώς αυξά-

νεται ο αριθμός των γραμμών αυτών, η δέσμη των ηλεκτρονίων πρέπει να κινείται γρηγορότερα, για να προλαβαίνει να ενεργοποιεί όλα τα στοιχεία της οθόνης και να μην παρουσιάζεται τρεμόσβημα. Έτσι, γραμμή - γραμμή, σαρώνεται το σύνολο της οθόνης. Η ταχύτητα με την οποία ενεργοποιούνται τα στοιχεία μιας γραμμής δίνει το ρυθμό οριζόντιας σάρωσης, ενώ η ταχύτητα για ολόκληρη την οθόνη δίνει το ρυθμό (συχνότητα), κατακόρυφης σάρωσης.

Στο παρελθόν τα monitors κατασκευάζονταν έτσι ώστε η συχνότητα κατακόρυφης και οριζόντιας σάρωσης ήταν προκαθορισμένες. Γι' αυτό το λόγο, ένα monitor, σχεδιασμένο για να

δουλεύει με κάρτα γραφικών IBM CGA, δεν θα δουλέψει κάτω από EGA, που είναι κάρτα υψηλότερης ανάλυσης. Ένα EGA monitor θα δουλέψει κάτω από CGA κάρτα, γιατί είναι ειδικά σχεδιασμένο ώστε να ανταποκρίνεται στη μικρότερη συχνότητα σάρωσης.

Τα Multisync monitors, όπως λέει και τ' όνομά τους, έχουν τη δυνατότητα να συντονίζονται αυτόματα το ρυθμό οριζόντιας και κατακόρυφης σάρωσης, με τη συχνότητα του εισαγόμενου σήματος. Όλα τα Multisync monitors που σας παρουσιάζω έχουν τη δυνατότητα λήψης τριών τύπων σήματος:

I) **enhanced RGB**: Αποτελείται από τρία ξεχωριστά σήματα εισόδου για κόκκινο, πράσινο και γαλάζιο που, με την παρουσία μιας γραμμής έντασης, δίνει ένα σύνολο 16 χρωμάτων.

II) **special RGB**: Κάθε χρώμα - κόκκινο, πράσινο, γαλάζιο - έχει δύο σήματα εισόδου, με αποτέλεσμα, το σύνολο των οκτώ εισόδων να δίνει τη δυνατότητα σχηματισμού 64 χρωμάτων.

III) **Analogue mode**: Κάθε ένα από τα εισαγόμενα χρώματα έχει τη δική του αναλογική διαφορά δυναμικού, που καθορίζει και την έντασή του. Στη μορφή αυτή σήματος, ο αριθμός των χρωμάτων είναι απεριόριστος.

Στην πραγματικότητα, ο αριθμός των χρωμάτων στην περίπτωση του σήματος analogue mode περιορίζεται ανάλογα με τον αριθμό των διαφορών δυναμικού που ο υπολογιστής μπορεί να εκπέμψει, μετατρέποντας τα εσωτερικά digital colours σε εξωτερικές διαφορές δυναμικού. Έτσι, εάν θέλει κανείς ένα Multisync monitor, που να αντεπεξέρχεται στο μεγαλύτερο αριθμό γνωστών standards γραφικών, το πλέον κατάλληλο είναι εκείνο με το μεγαλύτερο εύρος συχνότητων σάρωσης. Βέβαια υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση κάποιου για μια τέτοια αγορά, όπως η ποιότητα της εικόνας, το αν υπάρχει τρεμόσβημα κατά την αλλαγή των modes και, οπωσδήποτε, η τιμή.

Για να φέρω σε πέρας την έρευνά μου αυτή, συνέδεσα καθένα από τα monitors στα ακόλουθα συστήματα: ένα Qubie της σειράς AT, με κάρτα EGA για το test του 16-χρωμου enhanced RGB. Το ίδιο μηχανήμα, με κάρτα Vega VGA, για το test του analogue mode. Τέλος, ένα Acorn Archimedes για test του analogue mode, με ένα ρυθμό σάρωσης που δεν βρίσκεται σε καμία standard IBM κάρτα γραφικών.

Ταυτόχρονα υπέβαλα τα monitors και σε tests δικής μου επινοήσης. Ζήτησα να σχηματισθούν:

I) Οριζόντιες και κατακόρυφες γραμμές στον υψηλότερο βαθμό ανάλυσης που επιτρέπει μια EGA κάρτα, για τον έλεγχο της διακριτότητας του monitor.

II) 16 ομάδες χρωμάτων τοποθετημένες η μία κοντά στην άλλη, για τον έλεγχο διάχυσης ε-

νός χρώματος σε γειτονικές περιοχές (colour-bleed).

III) Ένα set εναλλασσομένων άσπρων - μαύρων γραμμών για τον έλεγχο του σχηματισμού ειδώλων και της συχνότητας ανανέωσης των στοιχείων της οθόνης.

Σκόπιμα δεν ασχολήθηκα με θέματα όπως η θέση του διακόπτη on/off ή ο ρόλος του contrast control. Αντίθετα, έδωσα μεγάλη σημασία στην ποιότητα του display, στη συμπεριφορά κατά την αλλαγή των συχνότητων σάρωσης και στη δυνατότητα του monitor να υποστηρίξει ασυνήθιστα σήματα video.

## NEC Multisync

Το NEC Multisync είναι το πιο παλιό από τα τέσσερα monitors της έρευνας, αλλά και το πρώτο που εμφανίστηκε με αυτή την τεχνολογία. Η ηλικία του αρχίζει πλέον να γίνεται αισθητή, καθώς είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από τα τέσσερα άλλα, ενώ από τεχνική άποψη δεν χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερες καινοτομίες. Η οθόνη 14" είναι πολύ κυρτή για τα σημερινά standards, με αποτέλεσμα η εικόνα να παραμορφώνεται ελαφρά.

Παρ' όλο που η NEC το αρνείται, το Multisync παρουσιάζει αλλαγές ως προς τις αρχικές προδιαγραφές. Τα πρώτα μοντέλα χρησιμοποιούσαν ρελέ για την αλλαγή των συχνότητων σάρωσης και είχαν μέγιστη συχνότητα, για κατακόρυφη σάρωση, τα 60 Hz.

Δύο βελτιώσεις είναι προφανείς: η μέγιστη συχνότητα κατακόρυφης σάρωσης τώρα είναι 70 Hz, που σημαίνει ότι το monitor μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από IBM PS/2. Τα παλαιά ρελέ έχουν δώσει τη θέση τους σε ένα ηλεκτρονικό scan frequency logic lock, που σημαίνει ότι το monitor «κλειδώνει» σταθερά πάνω σε οποιαδήποτε συχνότητα μεταξύ των 56Hz - 62Hz. Το NEC «δίνει» συχνότητα οριζόντιας σάρωσης μεταξύ 15,5 KHz - 35,5 KHz και μέγιστη διακριτότητα 800x560 pixels.

Όπως συνήθως συμβαίνει με το πρώτο μιας νέας γενιάς προϊόντων, η ποιότητα κατασκευής του Multisync είναι άριστη, αν και αυτό το καταλαβαίνεις αμέσως από το βάρος της συσκευής. Τα ηλεκτρονικά μέρη έχουν καλό φινιρίσμα και σχεδιασμό. Δεν είμαι ειδικός στο design των TV, αλλά ο καθοδικός σωλήνας δείχνει «στέρεος» και εμπνέει εμπιστοσύνη.

Το πρώτο πράγμα που μου κτύπησε άσχημα στο μάτι, στο Multisync, ήταν η «νοθρότητα» της εικόνας του, σε σύγκριση με αυτή των άλλων monitors του test. Στην αρχή νόμιξα ότι έφταιγε η συσκευή που χρησιμοποιούσα, αλλά και ένα δεύτερο monitor, που αντικατέστησε το προηγούμενο, δεν παρουσίασε καμιά βελτίωση. Κατά τα άλλα, το Multisync πέρασε τα tests που είχα επινοήσει, θριαμβευτικά.

Στα tests διακριτότητας και διάχυσης χρωμάτων αποδείχθηκε το καλύτερο από τα τέσσερα monitors. Η παρουσία ειδώλων ήταν εμφανής, όταν έτρεχε εφαρμογές που απαιτούν γρήγορη ανανέωση της οθόνης, αλλά όχι σε ενοχλητικό βαθμό. Ένα μικρό ενοχλητικό πρόβλημα παρουσιάστηκε κατά τη χρήση του monochrome screen simulation switch, ιδίως κατά την εξέταση μακροσκελών κειμένων στην οθόνη.

Υπήρχαν αναπόφευκτα ολισθήματα της οθόνης, κατά την αλλαγή των modes, οφειλόμενα στην ηλεκτρονική δομή του μηχανισμού που ελέγχει τη σάρωση. Ο μηχανισμός αυτός περνάει από όλες τις ενδιάμεσες συχνότητες, πριν «κλειδώσει» στη νέα ζητούμενη. Από την άλλη πλευρά, αυτός ο τρόπος σημαίνει ότι το NEC είναι άριστο στον εντοπισμό μιας δεδομένης συχνότητας σήματος, πρόνομο που δεν υπάρχει σε καμία κάρτα γραφικών των IBM compatibles.

Η λειτουργία του Multisync display ήταν άψογη και κατά τη σύνδεσή του με ένα Acorn Archimedes και με ένα Apple Macintosh.

## Philips CM8873

Το Philips CM8873 είναι ίσως το μικρότερο monitor της τεχνολογίας Multisync που χρησιμοποιήσα. Παρ' όλο που η οθόνη του είναι 14", δεν είναι πολύ βαθιά και έχει πολύ μικρότερο εκτόπισμα από τις άλλες συσκευές που εξετάσα.

Στα χαρτιά, το Philips Multisync είναι αυτό με τις λιγότερες δυνατότητες από τα άλλα της ομάδας. Η συχνότητα κατακόρυφης σάρωσης είναι 50-60Hz, που σημαίνει ότι δεν δουλεύει με τη σειρά IBM PS/2. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός όμως ότι εργάζεται θαυμάσια κάτω από την κάρτα γραφικών Vega VGA, πράγμα που δείχνει ότι η κάρτα αυτή δεν είναι ακριβώς ίδια με την IBM VGA standard και μπορεί να παρουσιάζει προβλήματα (να τρεμοσβήνει).

Η συχνότητα οριζόντιας σάρωσης της Philips είναι 15,5 - 35KHz, σε γενικές γραμμές, δηλαδή, η standard. Η παρεχόμενη ανάλυση οθόνης είναι 950x700 pixels, γεγονός που τιμά ιδιαίτερα την ποιότητα του καθοδικού σωλήνα που χρησιμοποιεί η Philips. Στην πραγματικότητα, απαιτείται υψηλότερη συχνότητα σάρωσης απ' ό,τι είναι κατορθωτή στη συσκευή αυτή, για να διατηρηθεί αυτή η ανάλυση χωρίς τρεμόσβημα.

Η Philips χρησιμοποιεί ένα πίνακα με πέντε ρελέ για τις αλλαγές των συχνότητων σάρωσης. Αυτό σημαίνει ότι το monitor είναι φτιαγμένο για να δουλεύει με πέντε συχνότητες σάρωσης και απλώς προσεγγίζει τις ενδιάμεσες συχνότητες. Είναι επίσης το μοναδικό monitor με ενσωματωμένο μεγαφώνιακι. Αυτό είναι σημαντικό για τους χρήστες του Atari ST και πα-

ρόμοιων μηχανημάτων, που στηρίζονται σε εξωτερικά μεγάφωνα.

Η φήμη της Philips, ως κατασκευάστριας εταιρίας στέρεων και καλοφτιαγμένων ηλεκτρονικών συσκευών, επιβεβαιώνεται με το CM8873. Είναι πράγματι ένα στέρεο και καλοφτιαγμένο monitor. Θεωρητικά, η χρήση των ρελέ για την εναλλαγή των συχνοτήτων σάρωσης θα έπρεπε να είναι λιγότερο αξιόπιστη από το ηλεκτρονικό switching. Όμως, η εικόνα είναι καθαρή και σταθερή. Το τεστ διακριτότητας αποδείχθηκε πολύ ικανοποιητικό, αλλά υπήρξε ένα μικρό πρόβλημα με τη διάχυση χρωμάτων. Κάποια είδωλα που παρουσιάστηκαν κατά το τρέξιμο προγραμμάτων, που απαιτούν γρήγορο φρεσκάρισμα της οθόνης, ήταν ανύπαρκτα κάτω από κανονική χρήση. Το monochrome simulation ήταν καθαρό και εντυπωσιακό.

Κατά την εναλλαγή από το ένα mode στο άλλο, το CM8873 «βγάξει» ένα κοφτό, ξερό και δυνατό ήχο, σκοτεινιάζει για ένα κλάσμα του δευτερολέπτου και επανέρχεται με μια νέα εικόνα στην οθόνη. Για μένα αυτό είναι πιο ανεκτό από το ολισθήμα της οθόνης που δημιουργείται από το ηλεκτρονικό scan rate switch, αλλά μερικοί χρήστες μπορεί να βρουν τη στιγμιαία αδράνεια και το σκοτεινιάσμα της οθόνης ενοχλητικά.

Ένα πραγματικό μειονέκτημα του monitor της Philips γίνεται εμφανές όταν χρησιμοποιηθεί σε analogue mode με έναν Acorn Archimedes. Το display είναι φανερά ασταθές, με μια οριζόντια γραμμή να κινείται καθ' ύψος της οθόνης.

### Hitachi Multi-560

Το multisync monitor της Hitachi δείχνει να είναι TO monitor. Η σχεδόν επίπεδη οθόνη του και το καλοσχεδιασμένο περίβλημά του εντυπωσιάζουν. Παρ' όλο που και αυτό έχει οθόνη 14", δείχνει μεγαλύτερο, λόγω του πιο πεπλατισμένου σχήματός του.

Το Hitachi, από τεχνολογική άποψη, είναι ένα εκπληκτικό monitor, με συχνότητα σάρωσης 50-80 Hz. Αυτό πείθει ότι το μηχανήμα μπορεί να τα βγάλει πέρα με μελλοντικά graphics standards πολύ μεγαλύτερης διακριτότητας. Όπως και στα άλλα monitors, η συχνότητα οριζόντιας σάρωσης είναι 15,5 - 35KHz. Η μέγιστη διακριτότητα είναι 800x600 pixels και ταιριάζει απόλυτα με την υψηλή συχνότητα σάρωσης. Και τα δύο αυτά μαζί εξασφαλίζουν συνεχώς σταθερή εικόνα στην οθόνη.

Παρ' όλη την καλή εμφάνιση, τα εσωτερικά κυκλώματα του Hitachi δεν δίνουν την εντύπωση μιάς εξαιρετικά καλής ποιότητας κατασκευής. Εξαιρέση αποτελεί το PCB, το οποίο περιέχει τα κυκλώματα που ρυθμίζουν το electronic scan rate. Η Hitachi με το δικίο της είναι περήφανη για το κύκλωμα αυτό, γιατί παρουσιάζει όλα τα οφέλη του electronic scan rate και ταυτόχρονα εμποδίζει το τρεμόσβημα κατά την αλλαγή των modes. Επίσης, το monitor της Hitachi, ενεργώντας «λογικά», όταν η εικόνα είναι μικρότερη ή μεγαλύτερη από την οθόνη, αυτόματα την τροποποιεί ανάλογα. Ενώ σε άλλα monitors πρέπει να ρυθμίζει κανείς συχνά το εξωτερικό control, όταν περνάει π.χ. από EGA σε Enhanced EGA, το Multi-560 δεν χρειάζεται κάτι τέτοιο.

Με την πρώτη ματιά η εικόνα του Hitachi είναι εκπληκτική: καθαρή σαν κρύσταλλο και φωτεινή. Καλύτερο ψάξιμο, όμως, αποδεικνύει ότι, παρ' όλο που η διακριτότητα είναι καλή, η διάχυση χρωμάτων είναι κακή και όχι σταθερή. Επίσης, το Hitachi βρίσκεται στη χειρότερη θέση από τα τέσσερα monitors ως προς το σχηματισμό ειδώλου. Πρόκειται για ένα παρεκκόμενο φαινόμενο της φωτεινότητας της εικόνας, φαντάζομαι, και τίποτε περισσότερο. Στα text modes με high-resolution, η οθόνη της Hitachi είναι ευχάριστη στη χρήση της, λόγω του άριστου contrast που διαθέτει.

Η αλλαγή των συχνοτήτων σάρωσης στο Hitachi είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακή: πολύ γρήγορη, χωρίς σκοτεινιάσμα, αργοπορία, ή ολισθήμα της οθόνης. Κατά τη συνεργασία του monitor αυτού με Acorn Archimedes, η εικόνα του ήταν σταθερή και καθαρή.

### Taxan 770

Το Taxan multisync monitor μπορεί ν' αντεπεξέλθει σε μία σειρά από συχνότητες, πολύ πέρα από τις παρεχόμενες από τα τρέχοντα high resolution graphics. Η συχνότητα κατακόρυφης σάρωσης ξεκινάει από τα 50Hz για να φτάσει ένα εκπληκτικό 90Hz, με μέγιστη διακριτότητα 934x686 pixels, η οποία εύκολα «υποστηρίζεται» από το μηχανήμα. Η συχνότητα οριζόντιας σάρωσης κυμαίνεται μεταξύ 15-35 KHz. Η έκπληξη είναι ότι ένα μηχανήμα με τέτοιο κύρος συχνοτήτων κατακόρυφης σάρωσης χρησιμοποιεί ρελέ για την εναλλαγή μεταξύ συχνοτήτων.

Δεν έμεινα και ιδιαίτερα εντυπωσιασμένος με την ποιότητα κατασκευής του Taxan. Όχι

#### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

NEC MultiSync	Hitachi Multi-560	Taxan 770
<b>Οθόνη (CRT):</b> 14 ιντσών, γωνίας ανάκλασης 90°, επίλυση σημείου 0,31mm, γρήγορου φωσφόρου, επεξεργασμένης υάλου (etched glass).	<b>Οθόνη (CRT):</b> 14 ιντσών, γωνίας ανάκλασης 90°, επίλυση σημείου 0,31mm, γρήγορου φωσφόρου, έγχρωμης υάλου (φωμέ 55%), αντιθαμβωτική (silica).	<b>Οθόνη (CRT):</b> 14 ιντσών, γωνίας ανάκλασης 90°, επίλυση σημείου 0,31mm, γρήγορου φωσφόρου, έγχρωμης υάλου (φωμέ 55%), αντιθαμβωτική (silica).
<b>Σήμα εισόδου:</b> Αναλογικό RGB, TTL RGBI 16 χρωμάτων, TTL RrGgBb 64 χρωμάτων.	<b>Σήμα εισόδου:</b> Αναλογικό RGB, TTL RGBI 16 χρωμάτων, TTL RrGgBb 64 χρωμάτων.	<b>Σήμα εισόδου:</b> Αναλογικό RGB, TTL RGBI 16 χρωμάτων, TTL RrGgBb 64 χρωμάτων.
<b>Συχνότητα σάρωσης:</b> Οριζόντια 15-35KHz, κάθετη 50 - 70Hz.	<b>Συχνότητα σάρωσης:</b> Οριζόντια 15,5-35KHz, κάθετη 50 - 80Hz.	<b>Συχνότητα σάρωσης:</b> Οριζόντια 15-34KHz, κάθετη 50 - 90Hz.
<b>Ανάλυση:</b> 800x560pixels.	<b>Ανάλυση:</b> 800x560pixels.	<b>Ανάλυση:</b> 934x686pixels.
<b>Εύρος ζώνης Video:</b> 30MHz.	<b>Εύρος ζώνης Video:</b> 30MHz.	<b>Εύρος ζώνης Video:</b> 30MHz+.
<b>Γραμμικότητα:</b> +8%.	<b>Γραμμικότητα:</b> +10%.	<b>Γραμμικότητα:</b> +7%.
<b>Απόκλιση:</b> 0,3mm max στο κέντρο, 0,6mm max στις γωνίες.	<b>Απόκλιση:</b> 0,4mm max στο κέντρο, 0,6mm max στις γωνίες.	<b>Απόκλιση:</b> 0,3mm max στο κέντρο, 0,6mm max στις γωνίες.
<b>Κατανάλωση:</b> 78W	<b>Κατανάλωση:</b> 80W	<b>Κατανάλωση:</b> 80W
<b>Διαστάσεις:</b> 14,7x15,2x13,1 ιντσες.	<b>Διαστάσεις:</b> 14,3x14,5x15,6 ιντσες.	<b>Διαστάσεις:</b> 14,3x12,4x16,3 ιντσες.
<b>Philips CM8873</b>		
<b>Οθόνη (CRT):</b> 14 ιντσών, γωνίας ανάκλασης 90°, επίλυση σημείου 0,31mm, γρήγορου φωσφόρου, επεξεργασμένης υάλου (etched glass).		
<b>Σήμα εισόδου:</b> Αναλογικό RGB, TTL RGBI 16 χρωμάτων, TTL RrGgBb 64 χρωμάτων.		
<b>Συχνότητα σάρωσης:</b> Οριζόντια 15,5-35KHz, κάθετη 50 - 60Hz.		
<b>Ανάλυση:</b> 950x700pixels.		
<b>Εύρος ζώνης Video:</b> 25MHz.		
<b>Γραμμικότητα:</b> +10%.		
<b>Απόκλιση:</b> 0,3mm max στο κέντρο, 0,6mm max στις γωνίες.		
<b>Κατανάλωση:</b> 100W		
<b>Διαστάσεις:</b> 13,1x14,4x14,3 ιντσες.		

## MULTISYNC MONITORS

μόνον υπάρχουν αρκετά πλαστικά μέρη, αλλά και τα εσωτερικά κυκλώματα αφήνουν αρκετά ερωτηματικά. Το 770 είναι το βαρύτερο από τα τέσσερα που εξετάστηκαν εδώ, παρ' όλο που είναι μικρότερο από το NEC.

Η αρχική εντύπωση, ότι η οθόνη του Taxan είναι λίγο μουντή, οφείλεται στην επένδυση που χρησιμοποιεί η κατασκευάστρια εταιρία, για να προφυλάσσει το χρήστη από αντανάκλασεις. Το 770 αποδείχθηκε καλό ως προς τη διακρίσιμότητα και τη διάχυση χρωμάτων. Είδωλα δεν σχηματίστηκαν ακόμη και στα δικά μου tests και ο ρυθμός φρεσκαρίσματος της οθόνης είναι άριστος. Το τρεμόσβημα κατά το monochrome simulation ήταν εμφανές, όπως εμφανές ήταν και το προβληματικό contrast, ειδικά σε high-resolution text screens.

Το 770, όπως και το Philips CM8873, σκοτεινιάζει για λίγο κατά το screen switching μεταξύ διαφορετικών συχνοτήτων σάρωσης. Το switching αυτό, ωστόσο, δεν γίνεται τόσο ομαλά όπως στο Philips και προξενεί και ένα ελαφρό ολίσθημα. Τα ρελέ είναι πιο αθόρυβα από αυτά της Philips, αλλά η παρουσία τους είναι αισθητή κατά τη χρήση του μηχανήματος. Θεωρητικά, το 770 δεν θα έπρεπε να είναι τόσο καλό όσο τα monitors που χρησιμοποιούν electronic scan-speed sensing. Στην πράξη, το Taxan δού-

λεψε περίφημα επάνω σε κάθε non-standard display που του έδωσα, ίσως γιατί κάνει χρήση ενός φανταστικού αριθμού από ρελέ. Δεν ξέρω γιατί, αλλά το μηχανήμα προβάλει στα μάτια μου αλάθητο.

### DOCUMENTATION

Τα manuals που συνοδεύουν και τα τέσσερα monitors είναι λεπτά βιβλιαράκια, με χρήσιμες πληροφορίες για τη συνδεσμολογία και τη χρήση τους, σε τέσσερις γλώσσες. Μία λίστα από συμπληρωματικές συσκευές, πληροφορίες για τη σύνδεση καλωδίων και συμβουλές για τα modes που το monitor πρέπει να λειτουργεί θα ήταν σίγουρα χρήσιμα εφόδια.

### Τιμές

Το NEC Multisync κοστίζει £649, το Philips CM8873 £604, το Hitachi Multi-560 £680 και το Taxan 770 £699 (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ).

### Συμπεράσματα

Το να προσπαθεί κανείς να βγάλει συμπεράσματα για monitors είναι μια πολύπλοκη δου-

λειά. Όπως και στα ηλεκτρολόγια, η γνώμη είναι πάντα υποκειμενική.

Το NEC Multisync δείχνει αρκετά γερασμένο πλέον, με περιορισμένο εύρος συχνοτήτων σάρωσης και με όχι τόσο ευχάριστη εξωτερική εμφάνιση. Παρόμοια, το περιορισμένο εύρος συχνοτήτων σάρωσης στο Philips CM8873 το κάνει να φαίνεται λιγότερο ανταγωνιστικό. Ωστόσο και τα δύο αυτά μηχανήματα είναι καλοφτιαγμένα και αξιόπιστα (μια αναμενόμενη νέα version του NEC Multisync θα αναιρέσει πολλές από τις κακές κριτικές μου).

Έτσι, η εκλογή για μια πιθανή αγορά πέφτει ανάμεσα στο Hitachi Multi-560 και στο Taxan 770. Και τα δύο έχουν ένα μεγάλο εύρος συχνοτήτων σάρωσης, εφόδιο που τα κάνει να αντέχουν στις ανάγκες του μέλλοντος.

Το Hitachi έχει πιο όμορφη εμφάνιση και είναι εφοδιασμένο με περισσότερα τεχνολογικά πλεονεκτήματα. Όμως, έχει χειρότερης ποιότητας οθόνη. Από την άλλη πλευρά, το Taxan έχει μεγαλύτερο εύρος συχνοτήτων σάρωσης και πολύ καλό display, αλλά υστερεί στην ποιότητα κατασκευής και στην εμφάνιση. Εγώ θα προτιμούσα το Hitachi, αλλά η διαφορά ανάμεσα στα δύο είναι πολύ μικρή.



# MEMORY

Κ.ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΕΠΕ

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ Η/Υ

## ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΑ ΕΝΤΥΠΑ

# Dataforms

ΚΑΙ

# Storage Master™

**ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΔΙΣΚΟΙ - MAGNETIC TAPE - STREAMER TAPE**

κατ' αποκλειστικότητα αντιπροσωπεύσεις στη Βόρεια Ελλάδα.

ΔΙΑΛΕΤΤΗ 5 - 546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΤΗΛ.: 233775 - 275463 - TELEX: 410609

# ΝΙΚΗΤΑΣ

## ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑ

Η λαχαναγορά με τις ιδιόρρυθμες και γρήγορες συναλλαγές χρειάζεται ένα αντίστοιχο γρήγορο ακριβές και ευέλικτο πρόγραμμα για την σωστή και πλήρη πληροφόρηση του επιχειρηματία.

Γι' αυτό, η SDC, μετά από αποδοτική συνεργασία με έμπειρους ανθρώπους του κλάδου σχεδίασε και παρουσιάζει ένα πλήρες πακέτο προγραμμάτων που ανταποκρίνεται απόλυτα στις ανάγκες των επιχειρηματιών των κεντρικών λαχαναγορών.

- Διαθέτει μητρώο πελατών χονδρικής με όλα τα αναλυτικά τους στοιχεία.
- Διαθέτει μητρώο προμηθευτών μέσω των οποίων παραλαμβάνονται τα διάφορα εμπορεύματα προς διάθεση.
- Κάθε εισαγωγή παρακολουθείται χωριστά μέχρι της εξαντλήσεως όλων των κόλλων, οπότε το σύστημα τυπώνει μία κατάσταση για «απόδοση».
- Γνωρίζει την αναλυτική κατανομή της διάθεσης κάθε εισαγωγής σε τιμολόγια πωλήσεων.
- Παρακολουθεί την διακίνηση «εργαλείων» ενημερώνοντας την καρτέλλα του πελάτη και την αποθήκη «εργαλείων».
- Εκδίδει τιμολόγια πωλήσεως σε εννιαίο έντυπο ενημερώνοντας αμέσως (Real-Time) τον πελάτη και την αντίστοιχη εισαγωγή.
- Παρακολουθεί το ΦΠΑ σε κάθε αγορά, πώληση και τυπώνει κατάσταση για την απόδοση ΦΠΑ όποτε ζητηθεί.
- Εκδίδει κατάσταση ταμείου με την ημερήσια κίνησή του.
- Χειρίζεται καρτέλλες πελατών και προμηθευτών με όλη την αναλυτική τους κίνηση. (Εισπράξεις, πληρωμές, τιμολόγια).
- Δέχεται τις «υποσχετικές» τιμές ανά εισαγωγή και προτείνει την μέση τιμή τους και την πραγματική τιμή κατά την απόδοση.
- Εμφανίζει το κέρδος από κάθε εισαγωγή με πολλαπλή δυνατότητα επιλογής.
- Εκδίδει Συγκεντρωτική κατάσταση χονδρικών πωλήσεων Πελατών κατά αλφαβητική σειρά με το σύνολο των τιμολογίων και την καθαρή τους αξία.



SOFTWARE DEVELOPMENT CENTER  
ΥΜΗΤΤΟΥ 99 & ΑΚΡΩΝΟΣ,  
ΠΑΓΚΡΑΤΙ 116 33,  
ΤΗΛ: 7521166-9

---

# σας ενδιαφερουν;

---

- η ποιότητα (VLSI)
- η αποδοση (12 MHz)
- η συμβατοτητα (MS-DOS)
- η multi-user ικανοτητα
- & η προσιτη τιμη;

ΤΟΤΕ.....

---

## ΩΜΕΓΑ SM-286

supermicro computer

---

---

### ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

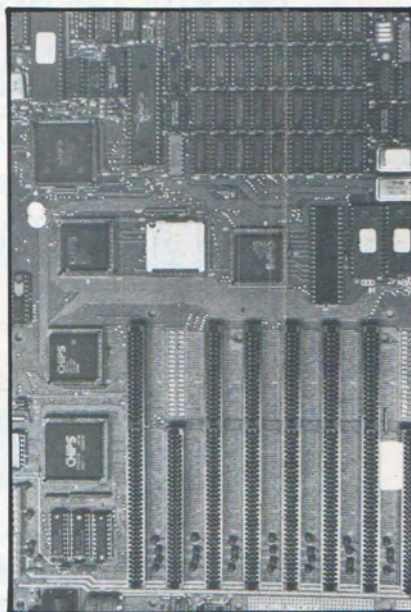
---



---

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΠΕ  
ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ 14, 34100 ΧΑΛΚΙΔΑ, ΤΗΛ: 0221-83983

---

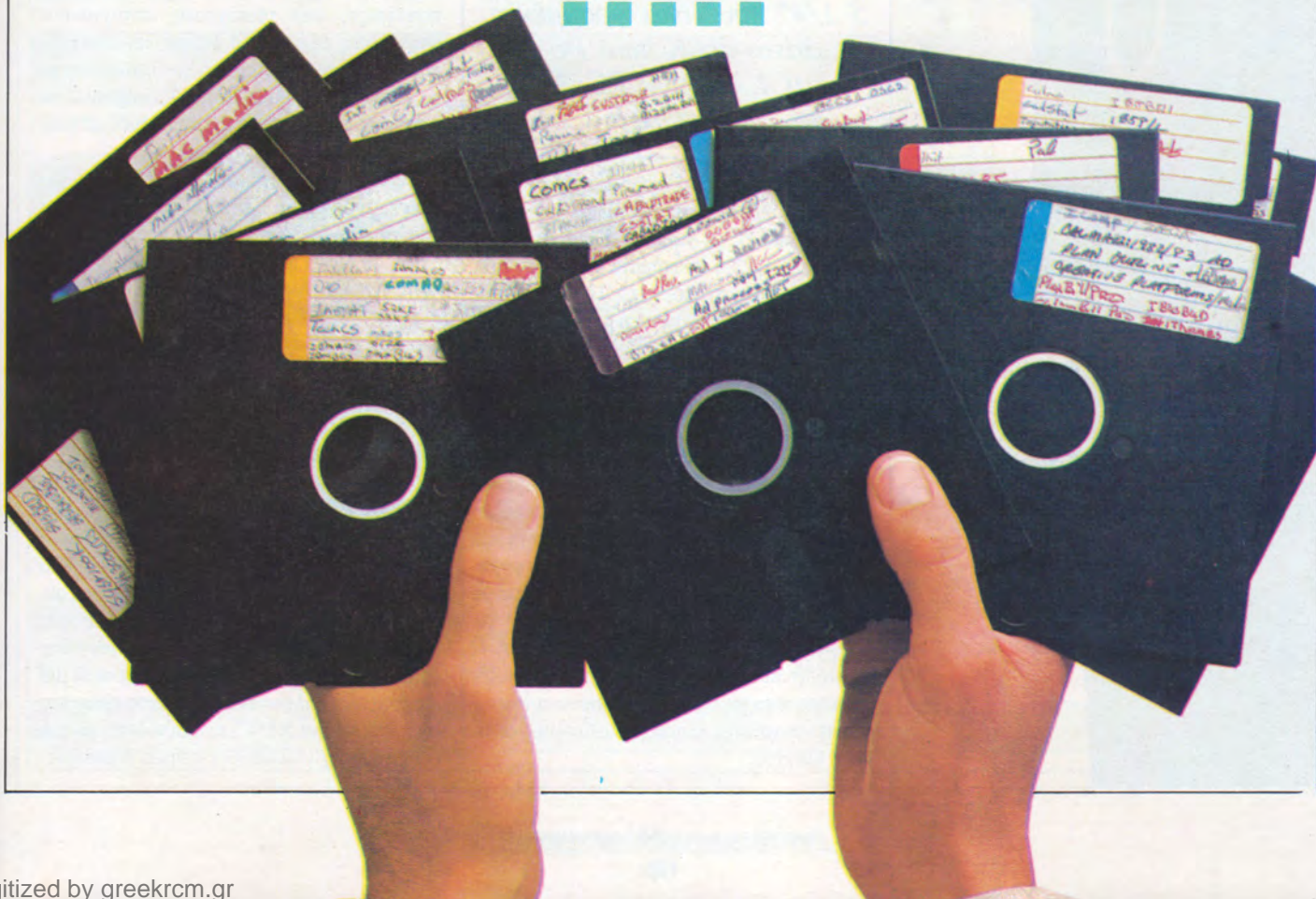


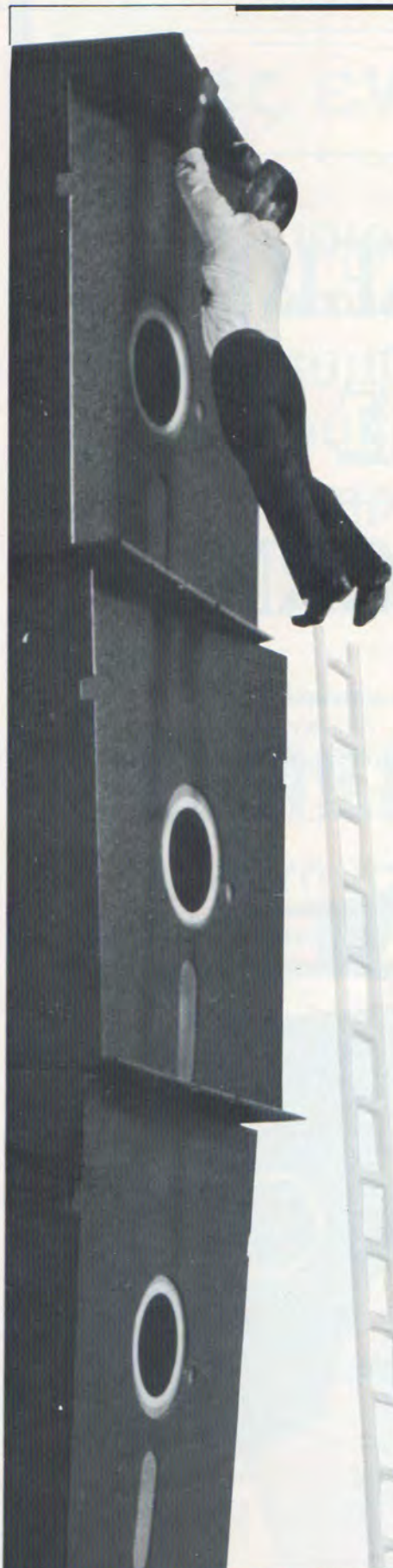
# ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΡΧΕΙΩΝ

## ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ

# ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥ FORMAT

Με την εμφάνιση της σειράς PS/2 σήμανε η ώρα της εγκατάλειψης των δισκετών 5 1/4" και το πέρασμα σε ένα νέο πρότυπο, που άλλωστε αναμενόταν από καιρό - τη δισκέτα των 3 1/2". Η στροφή αυτή δημιούργησε παράλληλα μια σειρά από προβλήματα, σχετικά με τη μεταφορά αρχείων από το παλιό format στο διάδοχό του.





**Δ**εν είναι περιεργό το γεγονός ότι η τεχνολογική εξέλιξη προκαλεί συχνά δυσάρεστες εκπλήξεις. Έτσι το πέρασμα από τις ευαίσθητες δισκέτες 5 1/4" στις πιο ανθεκτικές και συμπαγείς δισκέτες 3 1/2" είναι σίγουρα θετικό βήμα, αλλά δημιουργεί ταυτόχρονα προβλήματα συμβατότητας που πρέπει να αντιμετωπισθούν. Τα προβλήματα αυτά περιπλέκονται ακόμα περισσότερο, λόγω των προσπαθειών για αύξηση της χωρητικότητας και του σημαντικού αριθμού παραλλαγών που υιοθετούν οι διάφοροι κατασκευαστές.

Επειδή όμως κάθε πρόβλημα έχει και τη λύση του, εμφανίστηκαν ήδη στην αγορά διάφορα προϊόντα, που βοηθούν στη μεταφορά αρχείων από PC σε PC. Το κακό βέβαια είναι ότι δεν υπάρχει μια και μοναδική λύση στα προβλήματα αυτά, επειδή η ασυμβατότητα εμφανίζεται



**Α**νας άλλος τομέας όπου υπάρχουν σημαντικά προβλήματα συμβατότητας, χωρίς να έχουν δοθεί μέχρι τώρα ικανοποιητικές λύσεις, είναι μεταξύ δισκετών 5 1/4" που είναι γραμμένες σε drives 360K των PC XT και 1,2M των PC AT αντίστοιχα.

με διάφορες μορφές. Έτσι, ενώ υπάρχουν σήμερα αρκετές λύσεις στο πρόβλημα μεταφοράς αρχείων από PC με δισκέτες 5 1/4" σε PC με δισκέτες 3 1/2" ή συστήματα PS/2, δεν έχει βρεθεί ακόμα ικανοποιητική λύση στο πρόβλημα συμβατότητας μεταξύ δισκετών 5 1/4" 360K και 1,2Mbytes.

Για το λόγο αυτό, ο Robin Burton, διευθυντής πωλήσεων και μάρκετινγκ της Cristie Electronics, τονίζει ότι κατά την επιλογή ενός συστήματος μεταφοράς αρχείων ο χρήστης μπορεί να έχει ξεκαθαρίσει ποιο ακριβώς είναι το πρόβλημα συμβατότητας που αντιμετωπίζει. Το σύστημα μεταφοράς, κατά την άποψη του Burton, πρέπει να είναι κατά προτίμηση φορητό, εύκολο στη λειτουργία και, αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί με υπολογιστές διαφόρων τύπων, να διαθέτει έναν «έξυπνο» controller. Ο controller αυτός πρέπει να αναγνωρίζει αυτόματα τον τύπο του υπολογιστή στον οποίο συνδέεται και να στέλνει τους κατάλληλους κωδικούς ελέγχου.

Παρά την έντονη κριτική που δέχτηκε η IBM από άλλους κατασκευαστές συμβατών για την εγκατάλειψη του παλιού, αλλά δοκιμασμένου προτύπου των 5 1/4" και την υιοθέτηση του μεγέθους των 3 1/2" στη σειρά PS/2, αναγνωρίζεται πια από όλους ότι οι δισκέτες 3 1/2" έχουν σημαντικά πλεονεκτήματα. Παράλληλα με την υιοθέτηση του προτύπου των 3 1/2", η IBM παρουσίασε τις δικές της λύσεις για τη συνύπαρξη των δύο μεγεθών δισκέτας και τη σταδιακή μετάβαση από το παλιό στο νέο. Έτσι η IBM διαθέτει μια εξωτερική μονάδα 5 1/4", που συνδέεται στα συστήματα PS/2 και διαβάζει δισκέτες 360K ή 1,2Mbytes. Εναλλακτικά προσφέρει ένα πακέτο επικοινωνίας, που συνοδεύεται από το κατάλληλο καλώδιο σύνδεσης και επιτρέπει τη σύνδεση ενός PC και ενός PS/2 σε διάταξη master-slave. Με τη διάταξη αυτή, τα drives του υπολογιστή που λειτουργεί σαν slave συμπεριφέρονται σαν να ανήκαν στο master, οπότε οι μεταφορές των αρχείων γίνονται πια με το συνηθισμένο τρόπο.

Η IBM δεν είναι όμως η μόνη εταιρία που προσφέρει τέτοια πακέτα και πολλοί πιστεύουν ότι μερικές από τις καλύτερες λύσεις στο πρόβλημα της μεταφοράς αρχείων έχουν δοθεί από τρίτους κατασκευαστές, εξειδικευμένους στα θέματα αυτά. Ο Bryan Tucker, που είναι τεχνικός διευθυντής της Cristie Electronics, πιστεύει ότι με τα πακέτα των ανεξάρτητων κατασκευαστών οι χρήστες έχουν μεγαλύτερα περιθώρια επιλογής, περισσότερες ευκολίες, καλύτερη υποστήριξη, ενώ ταυτόχρονα επιτυγχάνουν φτηνότερες τιμές. Αυτό βέβαια δεν είναι τυχαίο, αλλά προέρχεται από το γεγονός ότι οι ανεξάρτητοι κατασκευαστές λειτουργούν σε συνθήκες πολύ έντονου ανταγωνισμού με τους μεγάλους οίκους.

Την ίδια άποψη έχει και ο Nigel Grant, διευθυντής της Ctrl Alt Deli, η οποία διαθέτει ένα από τα φτηνότερα συστήματα μεταφοράς αρχείων, το Media Master, που κοστίζει 70 λίρες, στην Αγγλία. Αντίθετα η Olivetti, που κατασκευάζει και αυτή ένα ανάλογο σύστημα, το Interchange HS, υποστηρίζει ότι ο πελάτης διασφαλίζεται καλύτερα αγοράζοντας κατ' ευθείαν από τον κατασκευαστή τον υπολογιστή του, μια και ο τελευταίος έχει τη συνολική ευθύνη για ό,τι συμβεί.

Ο υπεύθυνος για το τμήμα PC της Toshiba στην Αγγλία, Ken Hertzler-Walters, έχει την άποψη ότι οι δισκέτες 3 1/2" υπερτερούν σαφώς σε σχέση με το παλιό πρότυπο των 5 1/4", αλλά μέχρι να επικρατήσουν πλήρως θα υπάρχει αυξανόμενη ζήτηση για συστήματα μεταφοράς αρχείων. Η Toshiba διαθέτει στην αγορά δύο τέτοια συστήματα, βασισμένα το καθένα σε μια διαφορετική φιλοσοφία. Το πρώτο είναι ένα εξωτερικό drive 5 1/4", που συνδέεται σε μια ειδική υποδοχή του υπολογιστή και συμπεριφέ-

## ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥ FORMAT

ρεται σαν δεύτερη μονάδα δισκέτας, επιτρέποντας τη μεταφορά αρχείων μεταξύ των δύο formats. Η λύση αυτή είναι αρκετά δαπανηρή και η ίδια η Toshiba τη συνιστά μόνο για περιπτώσεις που χρειάζεται να μεταφέρονται σε μόνιμη βάση μεγάλοι όγκοι αρχείων.

Η δεύτερη λύση που προσφέρει η Toshiba (Universal Floppy Link) είναι μια ειδική κάρτα, η οποία τοποθετείται στο PC που έχει δισκέτες 5 1/4" και χρησιμοποιεί ένα από τα drives αυτά σαν εξωτερικό του άλλου υπολογιστή. Πρακτικά το αποτέλεσμα είναι το ίδιο με αυτό της προηγούμενης λύσης, αλλά το κόστος είναι πολύ μικρότερο, υπό την προϋπόθεση ότι διαθέτετε έναν PC με drives των 5 1/4".

Πάντως ο Hertzler-Walters έχει τη γνώμη ότι, για τους περισσότερους χρήστες που χρειάζονται πού και πού να μεταφέρουν κάποιο αρχείο από το ένα format στο άλλο, η καλύτερη λύση είναι η σύνδεση δύο υπολογιστών μέσω RS232 και η χρήση ειδικού software, όπως είναι το Brooklyn Bridge. Άλλοι κατασκευα-

στές, όπως είναι η Ajwad, είναι υπέρ της λύσης του εξωτερικού drive, με το σκεπτικό ότι με τον τρόπο αυτό δεν χρειάζεται να δεσμευτούν δύο υπολογιστές για να γίνει μια μεταφορά αρχείου, ενώ την ίδια άποψη υποστήριξε και ο εκπρόσωπος της PCML.

Απ' την πλευρά των χρηστών ρωτήθηκε το μηχανογραφικό τμήμα της Mobil Oil, απ' όπου μάθαμε ότι η εταιρία δεν αντιμετωπίζει έντονο πρόβλημα, μια και δεν διαθέτει ακόμα πολλές μηχανές με drives των 3 1/2", αλλά η άποψη του εκπροσώπου στον οποίο μιλήσαμε ήταν ότι οι εξωτερικές μονάδες δισκέτας είναι η προτιμότερη λύση. Πάντως η συμβουλή μας στον απλό χρήστη, που δεν θέλει να επενδύσει πολλά χρήματα, είναι να επιλέξει τη λύση της σειριακής σύνδεσης με χρήση κάποιου software επικοινωνίας. Ας μην ξεχνάμε ότι ακόμα και με τα απλά πακέτα επικοινωνιών, που μπορεί ήδη να διαθέτετε, όπως είναι το Crosstalk ή το Procomm, το πρόβλημα της μεταφοράς αρχείων από τις δισκέτες 5 1/4" σ' αυτές των 3 1/2"



ΠΡΟΪΟΝ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΔΙΑΘΕΣΗ (Αγγλία)	ΤΙΜΗ (Λίρες)	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	DOS	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΘΥΡΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ	ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
CRYAT2PC	Micro Bridge Computers	Aztec Computer Products	69.95	Δημιουργεί στον AT δισκέτες για PC.	AT, PC, XT, 386	-	OXI	OXI	NAI	Mόνο Software
Copy Disc5 Plus	Cristie	Cristie	394	Εξωτερικό drive 5 1/4" 1.2MB	PS/2	3.3	NAI	OXI	NAI	
Copy Disk5	Cristie	Cristie	349	Εξωτερικό drive 5 1/4" 360KB	PS/2 και φορητά	3.2	NAI	OXI	NAI	
Copy Disk3 Plus	Cristie	Cristie	295	Εξωτερικό drive 3 1/2" 720KB ή 1.44MB	XT, AT και συμβατά	3.2	OXI	NAI	NAI	
Copy Disk3	Cristie	Cristie	250	Εξωτερικό drive 3 1/2" 720KB	XT, AT και συμβατά	3.2	OXI	NAI	NAI	Το adaptor χρησιμοποιείται και για streamer
Olivetti Interchange HS	Belmondo Research	Olivetti	95	5 1/4" σε 3 1/2" και αντίστροφα	PS/2, XT, AT, φορητά	3.2	-	-	NAI	Σειριακή μεταφορά master-slave
Brooklyn Bridge	White Crane Systems	P & P Micro	129	5 1/4" σε 3 1/2" και αντίστροφα	PC και φορητά	2.11/3.2	-	-	NAI	Σειριακή μεταφορά ταχύτητα 10K/sec master-slave
LapLink	Travelling Software	P & P Micro	-	5 1/4" σε 3 1/2" και αντίστροφα	PC και φορητά	2.11/3.2	-	-	NAI	Σειριακή μεταφορά
Εξωτερικό drive 3 1/2" για AT	PCML	PCML	217	3 1/2" (360K & 720K) σε 5 1/4" 1.2MB	AT και συμβατά	3.2	NAI	OXI	NAI	
Εξωτερικό drive 3 1/2" για XT	PCML	PCML	185	3 1/2" (360K & 720K) σε 5 1/4" 360KB	XT και συμβατά	3.2	OXI	OXI	NAI	
Εσωτερικό drive 3 1/2" για XT, AT	PCML	PCML	129	εσωτερικό drive 3 1/2"	XT, AT και συμβατά	3.2	OXI	OXI	NAI	
Plus FD	Plus5 Engineering	Plus5 Eng.	350	εξωτερικό drive 5 1/4" (360K ή 1.2M)	PS/2 (models 50, 60)	3.3	OXI	OXI	NAI	
3FiveMDQX Plus	Manzana	Systems Constr.	549	εξωτερικό drive 3 1/2"	IBM AT και συμβατά στο BIOS	2.0/3.3	NAI	OXI	NAI	Υποστηρίζει όλα τα format 3 1/2"
MDP3X Plus	Manzana	Systems Constr.	599	εξωτερικό drive 3 1/2"	IBM AT και συμβατά στο BIOS	2.0/3.3	NAI	NAI	NAI	
MD13 Plus	Manzana	Systems Constr.	449	εσωτερικό drive 3 1/2" 1.2MB	IBM AT και συμβατά στο BIOS	2.0/3.3	OXI	OXI	NAI	
Universal Floppy Link	Toshiba	Toshiba	139	3 1/2" σε 5 1/4"	φορητά της Toshiba και συμβατά AT	3.2	NAI	OXI	NAI	Διατίθεται με το καλώδιο σύνδεσης



λύνεται εντελώς ανέξοδα. Αναμφίβολα όμως, η πιο καλή λύση είναι να διαθέσετε ένα PC που να έχει drives και των δύο τύπων.

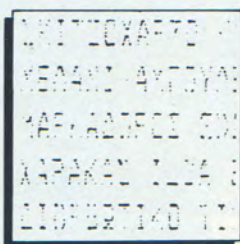
Ένας άλλος τομέας όπου υπάρχουν σημαντικά προβλήματα συμβατότητας, χωρίς να έχουν δοθεί μέχρι τώρα ικανοποιητικές λύσεις, είναι μεταξύ δισκετών 5 1/4" που είναι γραμμένες σε drives 360K των PC XT και 1,2M των PC AT αντίστοιχα. Παρ' ότι τα drives των 1,2M μπορούν να διαβάσουν δισκέτες που είναι γραμμένες στα 360K, το αντίστροφο δυστυχώς δεν γίνεται. Απ' όσο μπορούμε να γνωρίζουμε, το μόνο σύστημα με το οποίο είναι δυνατό να μεταφερθούν αρχεία από ένα AT σε ένα XT είναι το CRYAT2PC. Το πακέτο αυτό επιτρέπει να περάσουν αρχεία από το σκληρό δίσκο του AT σε δισκέτες φαρμαρισμένες για 360K, στο drive των 1,2M.

Τελειώνοντας, πρέπει να επαναλάβουμε ότι η αναμενόμενη σταδιακή επικράτηση της δισκέτας 3 1/2" θα λύσει οριστικά το πρόβλημα, αν και δεν πρέπει να μας διαφεύγει ότι, ανεξάρτητα από το γεωγραφικό μέγεθος της δισκέτας, η τάση για αύξηση της χωρητικότητας θα δημιουργεί πάντα προβλήματα στις εκάστοτε προηγούμενες γενιές.

# Pelikan


Αν ο εκτυπωτής σας «ΒΓΑΖΕΙ» κάτι παρόμοιο τότε χρειάζεται

## ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΑ PELIKAN!



Γιατί μόνο οι μελανοταινίες για εκτυπωτές ηλεκτρονικών υπολογιστών της προηγμένης τεχνολογίας της PELIKAN έχουν: ● Άψογη μέθοδο μελανώματος για τέλειο και καθαρό γράψιμο στοιχείων. ● Μεγαλύτερη διάρκεια. Και ...στο κάτω-κάτω της γραφής και η εκτύπωση χρειάζεται μελάνι που το φτιάχνουμε σωστά εδώ και 150 χρόνια.

Nylon	59A156
Gr. Ⓟ 678	@ 2465 FN
13 mm	1/2"
14 m	15 yds.
Schwarz Black noir Negro	
For Ink Print Press	
Seikosha SP 800	



Pelikan 

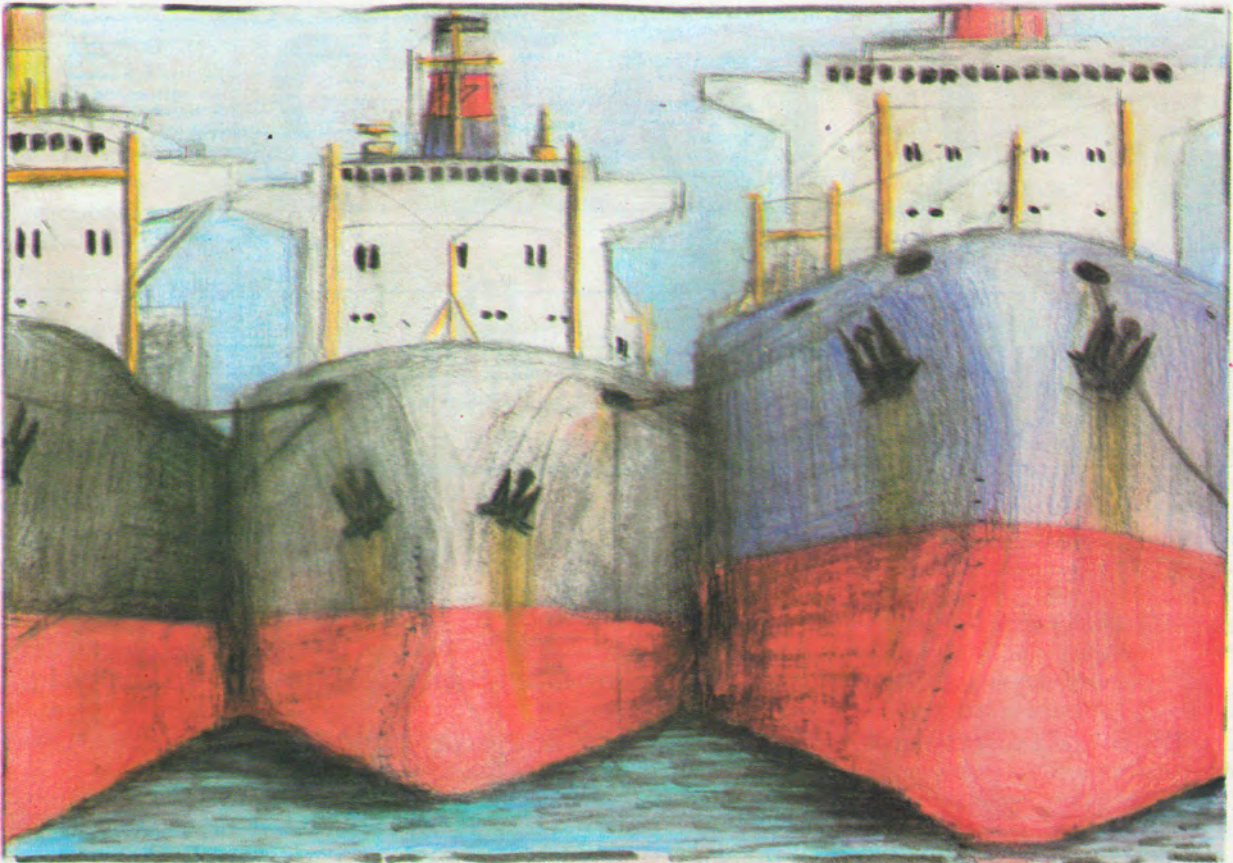
Schreibband  
Fabric Ribbon  
Ruban à écrire  
Cinta mecanográfica




Pelikan 

150 Years

# *transit*®



*Τώρα η παρακολούθηση φορολογημένων και αφορολόγητων  
ειδών για τον εφοδιασμό πλοίων, ολοκληρώνεται  
σε ένα πλήρες εμπορικό πακέτο.*

 **infologic** ΕΠΕ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 91, 10680 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3644.995 - 3615.897

ΘΕΜΑ

# CRAY-2

## Ο ΠΡΥΤΑΝΗΣ ΤΩΝ ΥΠΕΡΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

*Ένα από τα πιο εντυπωσιακά τεχνολογικά επιτεύγματα της εποχής μας είναι αναμφίβολα ο CRAY-2, ένας υπερυπολογιστής με φουτουριστική εμφάνιση και θηριώδη ισχύ επεξεργασίας. Στοιχίζει πάνω από τρία δισεκατομμύρια δραχμές, αλλά μπορεί να κάνει σε μια ώρα όσα ένας PC σε δύο χρόνια.*



**Ο** CRAY 2 είναι προϊόν της CRAY RESEARCH INC, που ιδρύθηκε το 1972 από τον Seymour Cray και μέχρι το 1987 είχε κατακτήσει το 64% της αγοράς των supercomputers. Το πρώτο μοντέλο της εταιρίας, το CRAY 1, εμφανίστηκε το 1981. Ακολούθησαν το CRAY 1S το 1982, το CRAY XMP το 1986 και το CRAY 2 το 1987. Η C.R. έχει δημιουργήσει ένα όνομα συνώνυμο με τη μεγάλη ισχύ ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ενώ στην αρχή τα υλικά που χρησιμοποιούσε ήταν Ιαπωνικά, τώρα έχει δικιά της εταιρία κατασκευής chips στο Chippewa Falls, Wisconsin, όπου γίνεται πλέον και η συναρμολόγηση των μηχανημάτων της.

Κοιτώντας τον CRAY 2, είναι σαν να κοιτάς το διαστημόπλοιο Enterprise. Ο doctor Spock εδώ βρίσκεται στο στοιχείο του. Το σχήμα της κύριας μονάδας μοιάζει με πέταλο. Το ύψος της είναι περίπου 120cm, ενώ η διάμετρός της περίπου 120cm. Στην εξωτερική της πλευρά διακρίνει κανείς τα χρυσαφιά και ασημένια boards κυκλωμάτων, που βρίσκονται τοποθε-

τημένα το ένα πάνω από το άλλο, ενώ εσωτερικά στο πέταλο διακρίνονται πλήθος από μπλε και άσπρα καλώδια. Με προσεκτικότερη παρατήρηση θα καταλάβει κανείς, ότι όλος ο εσωτερικός χώρος κολυμπά σε ένα διαφανές υγρό.

Η Κεντρική Μονάδα του CRAY 2 συνοδεύεται από δύο ξεχωριστά κομμάτια, την power supply unit και τη μονάδα ψύξης, μαζί με έναν αριθμό από διαφανή κυλινδρικά δοχεία από Perspex, όπου φυλάσσεται το ψυκτικό υγρό. Συνήθως τα δοχεία αυτά περιλούνται με χρωματιστό φως, πράγμα που κάνει τη φουτουριστική εικόνα πιο έντονη.

Για να χρησιμοποιήσει κανείς έναν CRAY 2 δεν αρκεί να τον βάλει στην πρίζα. Ένα AT&T PC που έχει υποστεί ιδιαίτερη μετατροπή εκτελεί τις ON-OFF διαδικασίες για την ενεργοποίηση ή το σταμάτημα τόσο της κυρίας μηχανής όσο και των περιφερειακών μονάδων. Η μηχανή μπορεί να πλαισιωθεί από 36 disk drives, τύπου DD-49 των 1,2Gbytes, που παρέχουν συνολική περιφερειακή μνήμη 532Gbytes. Ακόμα όμως και η NASA αρκείται σε 34Gigabytes. Τα drives αυτά διαφέρουν από τα κοινά και στο ρυθμό μεταφοράς δεδομένων, που είναι της τάξης των 9,6Mbytes/sec.

Η κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος φτάνει τις αρκετές εκατοντάδες KW. Ακόμη, απαιτούνται μηχανικές γεννήτριες για να παράγουν ρεύμα συχνότητας 400Hz, που χρειάζεται ο CRAY 2. Η υψηλή συχνότητα απαιτείται για να έχουμε πολύ ομαλό συνεχές ρεύμα (DC) στα κυκλώματα.

Η Κεντρική Μονάδα του CRAY 2 αποτελείται από 14 κολώνες που μοιάζουν με κομμάτια πίτας. Το πάνω μέρος της κάθε κολώνας περιέχει modules κυκλωμάτων, ενώ το κάτω τις μονάδες παροχής ρεύματος. Μπορούν να τοποθετηθούν μέχρι 320 modules και το καθένα περιλαμβάνει 750 ολοκληρωμένα κυκλώματα. Αυτό σημαίνει ότι έχει συνολικά 240.000 ολοκληρωμένα κυκλώματα, από τα οποία τα 75.000 είναι chips μνήμης. Πρέπει να σημειώσουμε ότι κάθε module είναι φτιαγμένο από 8 πλακέτες.

Οι εσωτερικές συνδέσεις γίνονται και προς τις τρεις διαστάσεις του χώρου. Σε έναν υπερυπολογιστή, η εργασία αυτή είναι σημαντική διότι κυριότερος παράγοντας περιορισμού της ταχύτητας είναι ο χρόνος που χρειάζεται για να ταξιδέψουν τα σήματα από το ένα σημείο στο άλλο, μέσα στη μηχανή. Απαιτείται ένα nanosecond για να ταξιδέψει ένας ηλεκτρικός παλμός μέσα από συνηθισμένες καλωδιώσεις σε απόσταση 10cm. Το μακρύτερο καλώδιο σε έναν CRAY 2 είναι 122cm, ενώ το μέσο μήκος φτάνει τα 25cm. Πάνω από 36.000 ζεύγη καλωδίων έχουν συνδεθεί με το χέρι στη μηχανή.

Το πρόβλημα, σε μια τόσο συμπυκνωμένη κατασκευή, είναι η τεράστια κατανάλωση ισχύος. Η ισχύς που καταναλώνει ο CRAY 2 φτάνει

τα 195KW, είναι δηλαδή 1000 φορές μεγαλύτερη από αυτή ενός PC. Σχεδόν όλη αυτή η ισχύς μετατρέπεται σε θερμότητα, που τα 200 γαλιόνια του ψυκτικού υγρού αναλαμβάνουν να απαγάγουν, λούζοντας τα μέρη του CRAY 2. Το υγρό αυτό είναι διαφανές, μη τοξικό, παχύρεστο και άφλεκτο. Λέγεται Fluorinert και είναι φτιαγμένο ειδικά από την 3M. Είναι καλός μονωτής του ρεύματος και έχει υψηλή θερμική σταθερότητα. Κυκλοφορεί από τη μία κολώνα της Κε-



**Η** μηχανή μπορεί να πλαισιωθεί από 36 disk drives, τύπου DD-49 των 1,2GBytes, που παρέχουν συνολική περιφερειακή μνήμη 532 GBytes. Ακόμα όμως και η NASA αρκείται σε 34 2Gigabytes.



ντρικής Μονάδας στην άλλη, περνώντας από τις πλακέτες των κυκλωμάτων, και έρχεται σε άμεση επαφή με αυτά και με τις συσκευές τροφοδοσίας. Θέτοντας το ψυκτικό σε απ' ευθείας επαφή με τα κυκλώματα, σταθεροποιείται η θερμοκρασία λειτουργίας και βελτιώνεται η αξιοπιστία του μηχανήματος, προφυλάσσοντας τα chips από υπερθέρμανση. Αξίζει να παρατηρήσουμε ότι το υγρό εισέρχεται με θερμοκρασία 70 βαθμών F και βγαίνει έχοντας 80 βαθμούς F.

Εάν μία μονάδα πάθει βλάβη, το διαγνωστικό πρόγραμμα απομονώνει το πρόβλημα στη μονάδα εκείνη ή, στη χειρότερη περίπτωση, σε δύο ή τρεις γειτονικές μονάδες. Ενδεικτικοί πίνακες στην κορυφή της μηχανής δίνουν πληροφορίες για την κατάσταση των ζωτικών μονάδων. Πριν αντικατασταθούν οι προβληματικές μονάδες, το ψυκτικό αντλείται και τοποθετείται στις διαφανείς κολώνες - δοχεία. Επανατοποθετείται στον υπολογιστή μετά την αποκατάσταση της βλάβης. Η C.R. ισχυρίζεται ότι αυτό διαρκεί μόνο μερικά λεπτά. Οι ελαττωματικές μονάδες επισκευάζονται από ειδικευμένο προσωπικό και σαν πρόληψη η C.R. δοκιμάζει το μηχανήμα σε δύσκολες συνθήκες λειτουργίας.

Για να πετύχει τις υψηλές ταχύτητες επεξε-

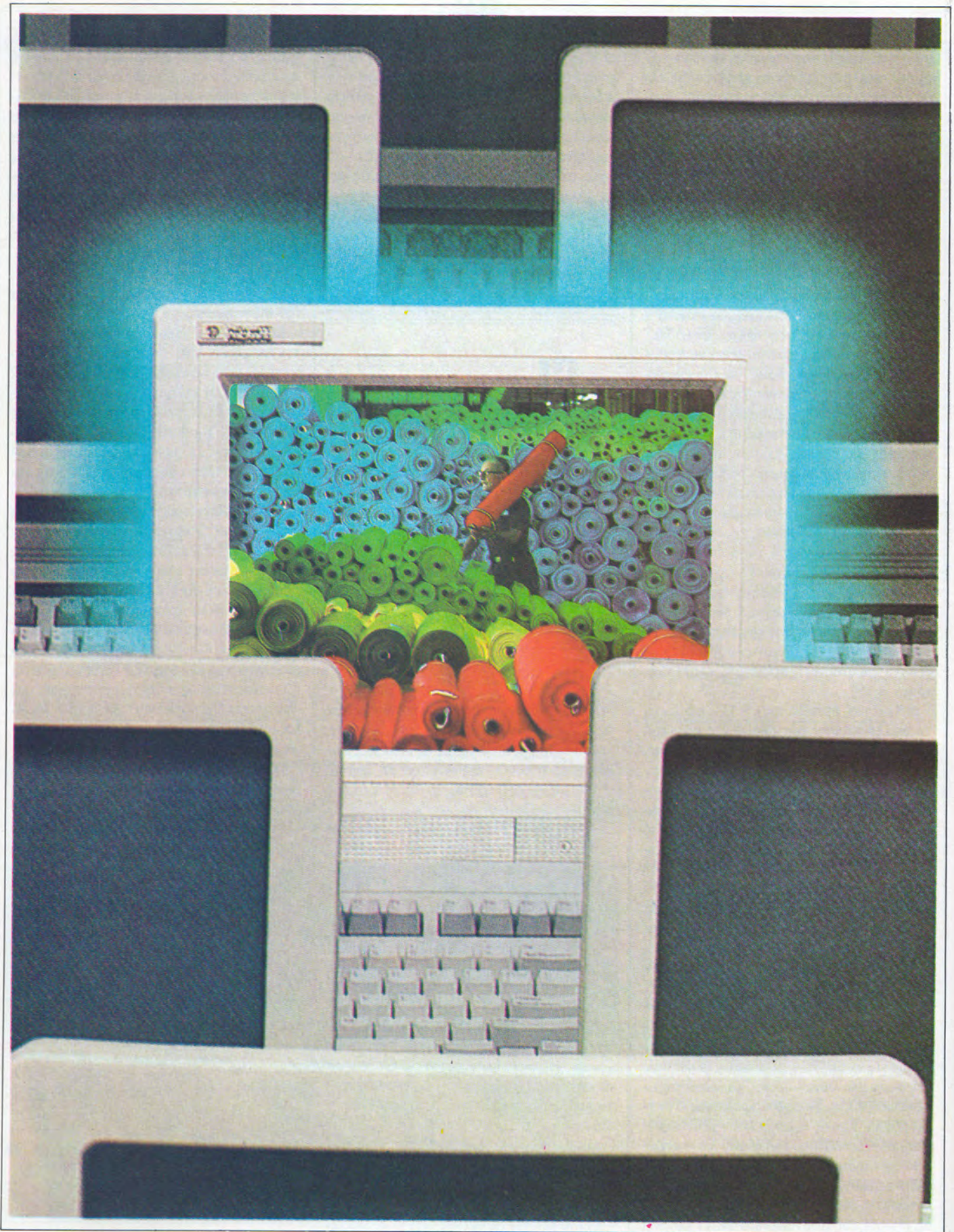
ργασίας, ο CRAY 2 χρησιμοποιεί κλιμακωτή και διανυσματική επεξεργασία (scalar & vector) σε ένα περιβάλλον πολυεπεξεργαστών. Η κλιμακωτή επεξεργασία χρησιμοποιείται σε συμβατικούς υπολογιστές και χειρίζεται τις πληροφορίες ακολουθιακά. Οι υπερυπολογιστές πετυχαίνουν υψηλές ταχύτητες, χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες σε μορφή διανυσμάτων και πινάκων. Τα διανύσματα συμβολίζονται στον CRAY 2 σαν strings αριθμών των 64 bits, που μπορεί να επεξεργαστεί παράλληλα ο υπολογιστής σαν μια οντότητα. Ειδικό σύνολο εντολών χρησιμοποιείται για την επεξεργασία των διανυσμάτων.

Κάθε CRAY 2 έχει 4 πανομοιότυπες CPU, που εκτελούν 1700 εκατομμύρια πράξεις το δευτερόλεπτο σε αριθμούς floating point (1.7 GFlops/sec). Η κεντρική μνήμη κρατά 256 εκατομμύρια λέξεις των 64 bits και υπάρχει ένας εσωτερικός I/O controller και μία κονσόλα παρακολούθησης λειτουργίας. Κάθε μία από τις 4 CPU περιλαμβάνει καταχωρητές και τμήματα πράξεων για vector και scalar πράξεις. Ο I/O controller ελέγχει μονάδες όπως δίσκοι και front-end interfaces για την επικοινωνία με τον έξω κόσμο. Το μεγάλο μέγεθος της κεντρικής μνήμης επιτρέπει στους χρήστες να τρέχουν εφαρμογές που θα ήταν πολύ μεγάλες για να τρέξουν σε άλλα συστήματα.

Ο CRAY 2 συνοδεύεται από ένα λειτουργικό σύστημα που λέγεται UNICOS και βασίζεται στο UNIX system V της AT&T. Η Fortran είναι η κυριότερη γλώσσα προγραμματισμού, ενώ υπάρχει και C compiler για τον CRAY 2. Μεγάλος αριθμός πακέτων εφαρμογών έχει αναπτυχθεί από τρίτους κατασκευαστές software.

Ένας CRAY 2 μπορεί να συνδεθεί με οποιοδήποτε σύστημα IBM, DEC αλλά και workstations όπως SUN και APOLLO. Το υψηλό κόστος και το μικρό μέγεθος της αγοράς στο χώρο των υπερυπολογιστών έχει κάνει τον CRAY 2 «προσιτό» μόνο σε πελάτες όπως Κυβερνήσεις, Στρατός και Υψηλή Έρευνα. Έναν CRAY 2 μπορεί να νοικιάσει κανείς για 235.000 δρχ. την ώρα. Είναι τιμή σχετικά χαμηλή αν ληφθεί υπόψη ότι μία ώρα στον CRAY 2 είναι ένας μήνας δουλειάς στον DEC VAX 11/780 και κάτι λιγότερο από 2 χρόνια σε PC. Για να τον αγοράσει κανείς αρκεί να δώσει 3,1 δισεκατομμύρια δραχμές (και χωρίς τον ΦΠΑ).

Βιβλιογραφία: Practical Computing, CRAY Research Review.



## SOFTWARE REVIEW

# “ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΟ”

## ΤΗΣ SIMSOFT

*Το «Βιοτεχνικό» της SIMSOFT είναι ένα ακόμα δείγμα των προγραμμάτων που απευθύνονται σε κάθετες αγορές.*

*Καλύπτει με επιτυχία το κύκλωμα μιας βιοτεχνίας ενδυμάτων και είναι αρκετά ευέλικτο ώστε να ικανοποιήσει και τα πιο απαιτητικά γούστα.*



**T**ελευταία στην ελληνική αγορά εμφανίζονται πακέτα προγραμμάτων που ξεφεύγουν από το πολυχρησιμοποιημένο εμπορικό κύκλωμα και προσπαθούν να καλύψουν και τις πιο εξειδικευμένες ανάγκες. Ένα τέτοιο πρόγραμμα είναι και το «Βιοτεχνικό» της SimSoft, που απευθύνεται σε εταιρίες ρουχισμού και καλύπτει το σχετικό κύκλωμα από την εισαγωγή πρώτων υλών στις αποθήκες, μέχρι την πώληση του έτοιμου προϊόντος.

Το «Βιοτεχνικό» είναι γραμμένο σε compiled Basic και χρειάζεται οπωσδήποτε σκληρό δίσκο για να λειτουργήσει. Είναι αρκετά απλό στη χρήση του, κυρίως χάρη στα pop-up windows που συνοδεύουν την κάθε του λειτουργία. Πριν φορτωθεί το κυρίως πρόγραμμα, φορτώνεται στη μνήμη του υπολογιστή μία resident routine που υποστηρίζει τις λειτουργίες των παραθύρων αυτών.

Αφού πληκτρολογήσουμε την ημερομηνία και τον κωδικό πρόσβασης στην πρώτη οθόνη του προγράμματος, εμφανίζεται ένα παράθυρο που περιέχει το κυρίως menu με τις 9 επιλογές που προσφέρει το πρόγραμμα. Αν και θα αναφερθούμε λεπτομερέστατα στις λειτουργίες αυτές, θα τις αναφέρουμε εδώ επιγραμματικά.

Το κεντρικό menu λοιπόν απαρτίζεται από τις επιλογές «Πελάτες», «Προμηθευτές», «Αποθήκη ετοιμών», «Αποθήκη Α' υλών», «Πα-

ραγγελίες», «Αντιπρόσωποι», «Τιμολόγηση», «Λογιστική» και «Επιταγές - Γραμμάτια». Κάθε επιλογή συνοδεύεται από ένα δεύτερο υπομενού που διαχειρίζεται τις επιμέρους λειτουργίες.

### ΠΕΛΑΤΕΣ/ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

Κάτω από την επιλογή «Πελάτες» γίνεται η διαχείριση του αρχείου πελατών της εταιρίας. Το παράθυρο που παρουσιάζεται περιέχει επιλογές για την επεξεργασία της καρτέλας του πελάτη, κατάλογο πελατών και εκτύπωση πάνω σε αυτοκόλλητες ταινίες μηχανογράφησης.

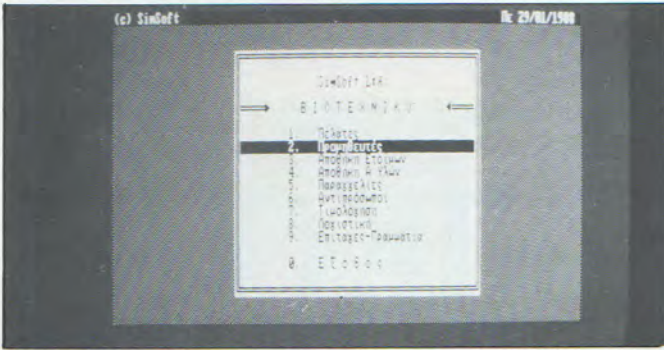
Η καρτέλα του πελάτη, εκτός από στοιχεία όπως κωδικός, διεύθυνση τηλέφωνα κ.λπ., περιέχει και οικονομικά μεγέθη όπως χρεωστικά ή πιστωτικά υπόλοιπα, τιμολόγια κ.λπ. Σε κάθε καινούργιο πελάτη που εισάγουμε στο αρχείο, πρέπει να αντιστοιχήσουμε και κάποιον κωδικό, αλλιώς το πρόγραμμα αρνείται να συνεχίσει. Ο κωδικός του πελάτη είναι απαραίτητος γιατί όλες οι αναζητήσεις βασίζονται σ' αυτόν.

Όταν θέλουμε να επεξεργαστούμε την καρτέλα ενός υπάρχοντος πελάτη, το πρόγραμμα ζητάει πάλι τον κωδικό αριθμό. Δεν χρειάζεται βέβαια να απομνημονεύσει ο χρήστης τους κωδικούς όλων των πελατών του. Πατώντας «?» στο πεδίο του κωδικού, παρουσιάζεται στο κάτω μέρος της οθόνης ένα παράθυρο που περιέ-

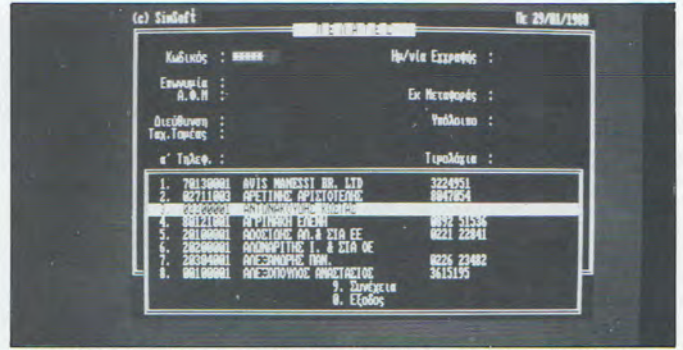
χει τα ονόματα των καταχωρημένων πελατών και τους αντίστοιχους κωδικούς. Με τα cursor keys κινούμαστε μέσα σ' αυτόν τον κατάλογο και με Return επιλέγουμε τον πελάτη που θέλουμε, αποφεύγοντας έτσι τη χρήση του αριθμητικού πληκτρολογίου.

Όταν η καρτέλα του πελάτη εμφανιστεί στην οθόνη, μπορούμε να μεταβάλουμε οποιοδήποτε πεδίο της, εκτός από τον κωδικό και τα οικονομικά στοιχεία. Μπορούμε ακόμα να διαγράψουμε τη συγκεκριμένη καρτέλα από το αρχείο.

Πίσω από την επιλογή «Κατάλογοι» κρύβεται ένα άλλο υπομενού που αφορά τον τύπο της κατάστασης που θέλουμε να εμφανίσουμε στην οθόνη ή τον εκτυπωτή μας. Έτσι μπορούμε να εκτυπώσουμε καταλόγους με τις διευθύνσεις και τηλέφωνα των πελατών, καταστάσεις με τα οικονομικά στοιχεία του κάθε πελάτη (τιμολόγια, πιστωτικά, υπόλοιπα), καθώς και συγκεκριμένες καταστάσεις πωλήσεων. Τέλος, σ' αυτό το υπομενού υπάρχει και η επιλογή «αλλαγή χρήσεως» που χρησιμοποιείται σε κάθε αλλαγή του οικονομικού έτους της εταιρίας. Με την τελευταία αυτή επιλογή, τα τρέχοντα υπόλοιπα γίνονται εκ μεταφοράς ποσά και μηδενίζονται οι καταστάσεις ΦΠΑ και οι καρτέλες. Με την τελευταία επιλογή του menu «Πελάτες», μπορούμε να τυπώσουμε σε αυτοκόλλητες



Το κεντρικό menu του πακέτου, με τις εννέα επιμέρους λειτουργίες.



Η καρτέλα του πελάτη και το βοηθητικό παράθυρο με τους κωδικούς και τα ονόματα των πελατών.

ετικέτες ορισμένα στοιχεία του πελάτη, για κάποια ταχυδρομική αποστολή.

Μια ανάλογη δομή εργασιών έχουμε και στην επιλογή «Προμηθευτές». Ιδιαίτερα οι εργασίες που αφορούν την καρτέλα του κάθε προμηθευτή, είναι εντελώς αντίστοιχες. Μια διαφοροποίηση υπάρχει στους καταλόγους που μπορούμε να εμφανίσουμε στην οθόνη ή τον εκτυπωτή. Έτσι, στις οικονομικές καταστάσεις, έχουμε τη «Χρέωση» στη θέση των «Τιμολογίων» του menu πελατών.

**ΑΠΟΘΗΚΕΣ**

Λόγω της φύσης των αναγκών που καλύπτει, το «Βιοτεχνικό» διαχειρίζεται δύο τύπους αποθηκών: την Αποθήκη Α΄ Υλών και την Αποθήκη Ετοίμων.

Το menu που εμφανίζεται με την επιλογή της Αποθήκης Α΄ Υλών, περιέχει τις εργασίες αρχείου, τους καταλόγους, Εισαγωγή/Εξαγωγή υλικού και μια επιλογή για εκτύπωση δελτίου αποστολής Φασόν. Οι εργασίες αρχείου ασχολούνται με την επεξεργασία της καρτέλας της πρώτης ύλης. Και σ΄ αυτή την περίπτωση το κλειδί αναζήτησης είναι ο κωδικός του υλικού, ένας κωδικός που μπορεί να περιέχει πληροφορίες τόσο για το είδος του υλικού, όσο και για το χρώμα του. Όπως και στις καρτέλες που περιγράψαμε παραπάνω, έτσι και εδώ μπορούμε να μεταβάλουμε μόνο ορισμένα χαρακτηριστικά του υλικού, όπως η ονομασία, η προέ-

λευση και η τιμή μονάδας, ενώ στοιχεία όπως υπόλοιπα και απόθεμα μπορούν να μεταβληθούν από άλλα σημεία του προγράμματος.

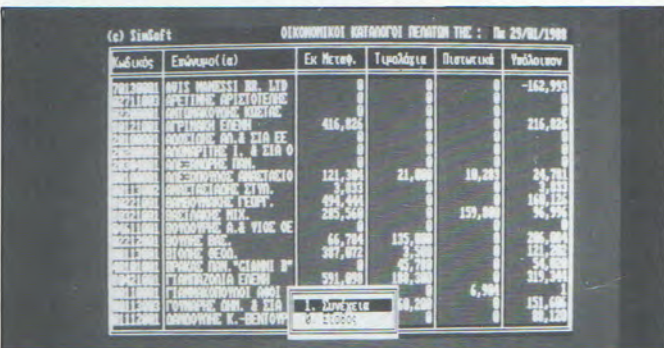
**Χ**αρακτηριστικό της φιλοσοφίας διάθεσης του προγράμματος είναι ότι δεν προσφέρεται σαν πακέτο με τη συνήθη έννοια του όρου, αλλά μπορεί μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα να προσαρμοστεί στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε χρήστη από τους προγραμματιστές της κατασκευάστριας εταιρίας.

Στις καταστάσεις που μπορούμε να έχουμε κάτω απ΄ αυτή την επιλογή, συμπεριλαμβάνονται οι κατάλογοι Ισοζυγίων, οι Τιμοκατάλογοι, τα Υπόλοιπα και οι Παραγγελίες. Το ισοζύγιο εμφανίζει τις εισαγωγές και εξαγωγές του κάθε υλικού, το υπόλοιπο που υπάρχει στην αποθήκη, και την αξία του. Οι Τιμοκατάλογοι εμφανίζουν για κάθε προϊόν που υπάρχει στην

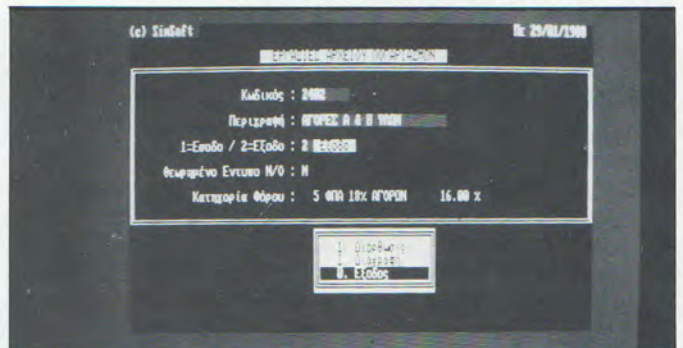
αποθήκη την τιμή του, καθώς και την εταιρία από την οποία γίνεται η προμήθειά του. Η κατάσταση των υπολοίπων εμφανίζει το απόθεμα που υπάρχει στην αποθήκη για κάθε υλικό. Τέλος, οι «Παραγγελίες» δίνουν την κατάσταση των παραγγελιών για κάθε υλικό.

Η κίνηση της αποθήκης καλύπτεται από την επιλογή «Εισαγωγή/Εξαγωγή», με την οποία ο χρήστης ενημερώνει το αρχείο για τυχόν παραλαβές ή επιστροφές Α΄ υλών. Παρ΄ ότι δύο εξεταζόμενες επιλογές ασχολούνται με το ίδιο αντικείμενο (Αποθήκη), η διαχείριση της αποθήκης ετοιμών παρουσιάζει μια αρκετά διαφορετική φιλοσοφία αντιμετώπισης. Στην καρτέλα του έτοιμου προϊόντος συναντάμε τη μεταβλητή «Σύνδεση με αποθήκη Α΄ υλών». Αυτή μας δίνει τη δυνατότητα όταν αργότερα εισάγουμε ένα προϊόν στην αποθήκη, να προσδιορίσουμε επακριβώς τις πρώτες ύλες που χρειάζονται για την κατασκευή του. Μ΄ αυτό τον τρόπο, όταν πάρουμε μια παραγγελία για το προϊόν αυτό, θα ξέρουμε ποιές πρώτες ύλες χρειαζόμαστε και σε ποιά ποσότητα.

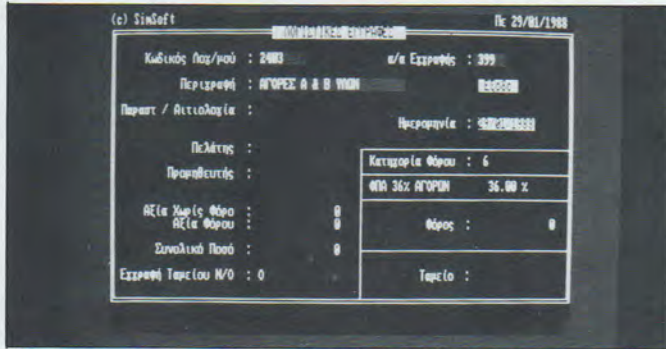
Ακόμα στη διαχείριση της αποθήκης ετοιμών, εισάγεται και ένα άλλος βασικός παράγοντας: το μέγεθος. Κάθε παραγγελία, εκτός από την ποσότητα και την αξία, περιέχει και τα μεγέθη του ενδύματος που έχει ζητήσει ο πελάτης. Οι κατάλογοι που παρέχονται σ΄ αυτή την επιλογή, είναι παρόμοιοι με αυτούς της αποθήκης Α΄ υλών, μόνο που εδώ δίνονται κατά μέγε-



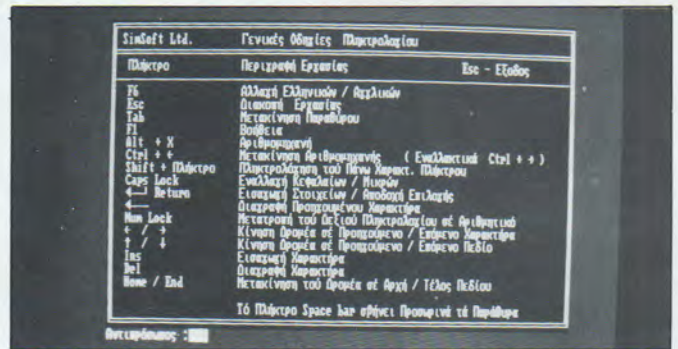
Οι κατάλογοι με τα οικονομικά στοιχεία των πελατών.



Μεταβολή των παραμέτρων ενός λογαριασμού.



Μέσα από αυτήν την οθόνη μπορούμε να μεταβάλλουμε ή να εισάγουμε τις διάφορες λογιστικές εγγραφές.



Η οθόνη "Help" του πακέτου, που εμφανίζεται σε κάθε στιγμή με το πλήκτρο F1.

θος. Ακόμα κάτω από την επιλογή διαχείρισης της αποθήκης ετοιμών, μπορούμε να εκτυπώσουμε και ταχυδρομικές ετικέτες.

**ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ**

Η επιλογή αυτή ασχολείται με την καταχώρηση των παραγγελιών για κάποιο συγκεκριμένο προϊόν και με την επεξεργασία του αντίστοιχου αρχείου γενικότερα. Οι βασικές επιλογές που προσφέρει είναι οι εργασίες αρχείου και οι κατάλογοι των παραγγελιών.

Μέσα από τις εργασίες αρχείου μπορούμε να εισάγουμε μια νέα παραγγελία ή να διαμορφώσουμε μία παλαιότερη. Ας σημειωθεί ότι, αν καταχωρήσουμε παραγγελία για προϊόν που έχει και άλλες παραγγελίες στο ενεργητικό του (από τον ίδιο πελάτη) τότε τα ποσά της παλιάς και της νέας παραγγελίας αθροίζονται ώστε να μας δώσουν μια συνολική εικόνα των υποχρεώσεων που εκκρεμούν.

Οι κατάλογοι των παραγγελιών μπορούν να εμφανιστούν είτε κατά προϊόν, οπότε παρουσιάζονται οι παραγγελίες για κάθε είδος και μέγεθος ξεχωριστά, είτε κατά πελάτη, οπότε παρουσιάζονται οι παραγγελίες σε είδη και μέγεθος που έχει κάνει ο συγκεκριμένος πελάτης, είτε συνολικά.

**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ**

Σαν αντιπρόσωποι θεωρούνται οι άνθρωποι ή εταιρίες που αναλαμβάνουν την πώληση των προϊόντων για λογαριασμό της συγκεκριμένης βιοτεχνίας. Η παρακολούθηση των αντιπρόσώπων, έτσι όπως εμφανίζεται μέσα από αυτή την επιλογή, καλύπτει μόνο τα σημεία που ενδιαφέρουν τη βιοτεχνία. Έτσι, μέσα από τις εργασίες αρχείου μπορούμε να εισάγουμε έναν νέο αντιπρόσωπο, ή να μεταβάλλουμε τα στοιχεία κάποιου ήδη υπάρχοντος. Ένα από τα πιο σημαντικά σημεία που μπορούν να μεταβληθούν μέσα από την επιλογή αυτή είναι το ποσοστό συμμετοχής ή, αλλιώς το πριμ.

Με βάση αυτό το ποσοστό και, φυσικά, τις πωλήσεις που πραγματοποίησε ο συγκεκριμένος αντιπρόσωπος, υπολογίζεται και το ποσό

που τελικά θα εισπράξει από τη βιοτεχνία. Οι καρτέλες των αντιπρόσώπων είναι καταστάσεις των πωλήσεων που πραγματοποιήσαν οι αντιπρόσωποι και του ποσοστού κέρδους που τους αναλογεί.

**ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ**

Η επιλογή αυτή συνοδεύεται από ένα υπομενού που περιέχει λειτουργίες για εισαγωγή, εκτύπωση και εμφάνιση εγγραφών (τιμολόγια, τιμολόγια/δελτία, πιστωτικά επιστροφής και πιστωτικά έκπτωσης), για δελτία λιανικής πώλησης και ορισμό των λογαριασμών.

Με την πρώτη από αυτές τις υποεπιλογές, μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα δελτίο λογιστικής κίνησης που μπορεί να είναι τιμολόγιο, τιμολόγιο/δελτίο, πιστωτικό επιστροφής ή πιστωτικό έκπτωσης. Σε κάθε περίπτωση ζητείται ο κωδικός του πελάτη, του αντιπρόσωπου και των προϊόντων που θα περιέχονται στο δελτίο αυτό. Στη συνέχεια, το μόνο που χρειάζεται να κάνουμε είναι να δώσουμε τις ποσότητες του κάθε προϊόντος που περιέχεται στο δελτίο. Η τιμή μονάδας και η συνολική αξία συμπληρώνονται αυτόματα απ' το πρόγραμμα. Αυτά τα δελτία μπορούμε είτε να τα εμφανίσουμε στην οθόνη μας, είτε να τα τυπώσουμε στον εκτυπωτή.

**ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**

Χωρίς να έχει τις δυνατότητες των εξειδικευμένων προγραμμάτων, η Λογιστική του «Βιοτεχνικό» μπορεί να καλύψει σε μεγάλο βαθμό τις ανάγκες μιας επιχείρησης που διατηρεί βιβλία Γ' κατηγορίας. Το υπομενού που παρουσιάζεται περιέχει τέσσερις επιλογές. Η πρώτη, το Λογιστικό Σχέδιο, δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να προσδιορίσει για κάποιο λογαριασμό αν θα είναι έξοδο ή έσοδο, σε ποιά κατηγορία φόρου ανήκει, αν συνοδεύεται από θεωρημένο έντυπο κ.λπ. Μετά από τον προσδιορισμό των παραπάνω στοιχείων δίνονται, για λόγους ασφάλειας, περιορισμένες δυνατότητες διαγραφής και διόρθωσης.

Η υποεπιλογή «Λογιστικές εγγραφές» είναι

αυτή που στην πραγματικότητα παρακολουθεί ολόκληρη την κίνηση του Λογιστηρίου. Μπορούμε να εισάγουμε νέες εγγραφές ή να μεταβάλουμε παλαιότερες. Σ' αυτές τις λειτουργίες παίζει ρόλο και ο κωδικός που έδωσε ο χρήστης όταν μπήκε στο πρόγραμμα. Αν θα μπορούσε να μεταβάλει τις υπάρχουσες εγγραφές εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τον κωδικό πρόσβασης που έχει.

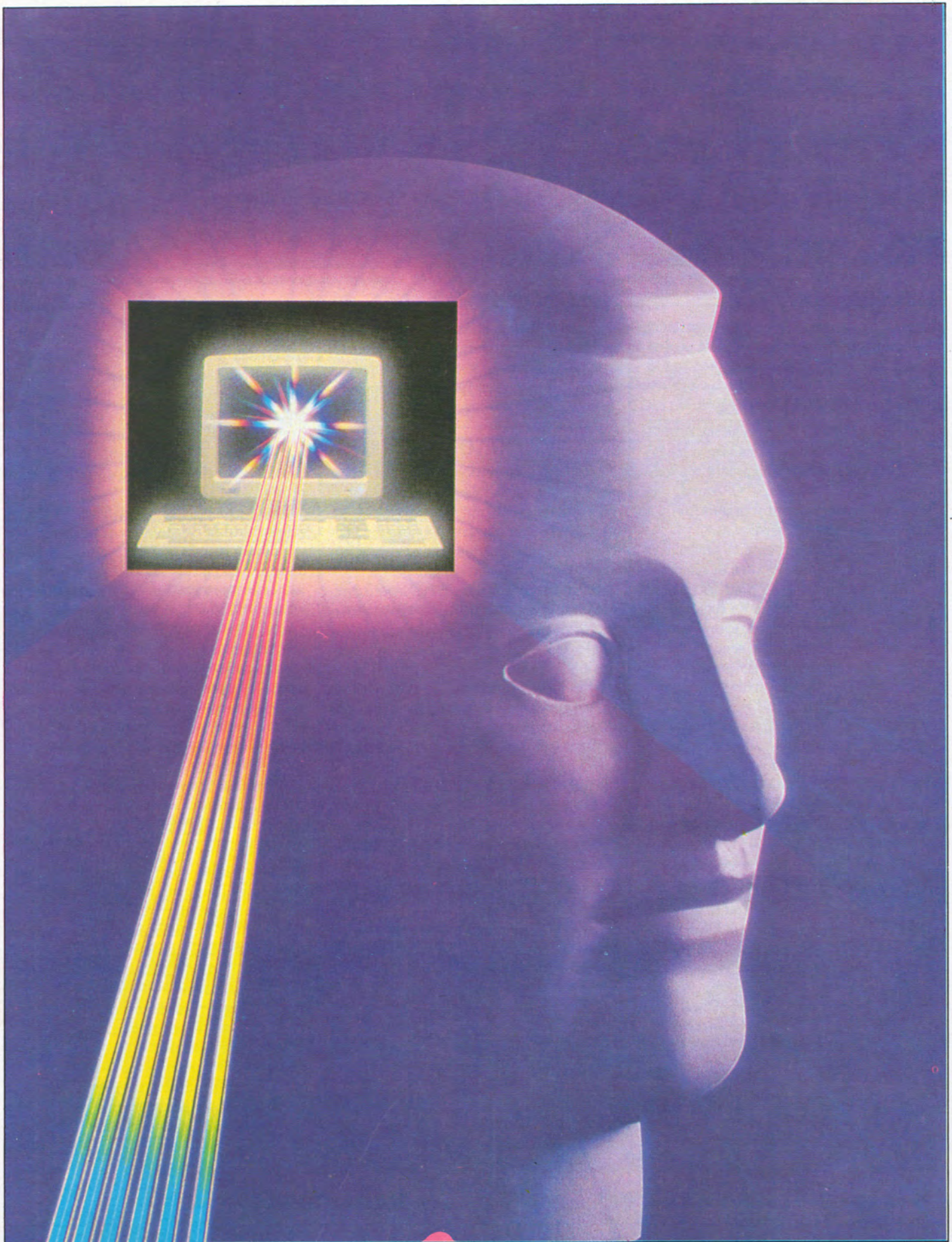
Τέλος, μπορούμε να εμφανίσουμε καταλόγους λογιστικών εγγραφών μέσα σε μια ορισμένη χρονική περίοδο, καθώς και τους λογαριασμούς συγκεκριμένων πελατών και προμηθευτών με τα ποσά που έχουν καταχωρηθεί στη χρέωση και την πίστωση του λογαριασμού τους.

Η τελευταία επιλογή του κεντρικού menu του πακέτου ασχολείται με επιταγές και γραμμάτια. Η παρακολούθηση των επιταγών και των γραμματίων στο συγκεκριμένο πακέτο είναι μάλλον υποτυπώδης, αφού, όπως μας είπε άλλωστε και η εταιρία, σκοπός της είναι η απλή καταγραφή και εμφάνιση, παρά η συνολική παρακολούθηση του κυκλώματος.

**ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Το πρόγραμμα για βιοτεχνίες ρούχων της SimSoft είναι μια αρκετά ολοκληρωμένη και προσεγμένη εφαρμογή, που έχει ήδη εγκατασταθεί σε αρκετές σχετικές επιχειρήσεις. Χαρακτηριστικό της φιλοσοφίας διάθεσης του προγράμματος είναι ότι δεν προσφέρεται σαν πακέτο με τη συνήθη έννοια του όρου, αλλά μπορεί μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα να προσαρμοστεί στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε χρήστη από τους προγραμματιστές της κατασκευάστριας εταιρίας.

Σε κάθε του στάδιο, το πρόγραμμα διαθέτει ένα online help για την εξήγηση των πληκτρών που χρησιμοποιούνται σ' αυτό. Το «Βιοτεχνικό» διατίθεται και υποστηρίζεται από την SimSoft (Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, τηλ. 4131372, 4113228), την οποία και ευχαριστούμε για τη διάθεση του προγράμματος στα γραφεία μας κατά την διάρκεια του τεστ.



# Μ.Ο.Π. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΝΑ Η ΕΥΚΑΙΡΙΑ!!!

**ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ. ΟΛΟΙ ΑΚΟΥΜΕ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΛΟΓΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΗΜΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (ΜΟΠ). ΕΝ ΤΟΥΤΟΙΣ, Η ΕΙΚΟΝΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΜΕ ΓΙ' ΑΥΤΑ (ΑΝ' ΕΧΟΥΜΕ), ΕΙΝΑΙ ΑΡΚΕΤΑ ΣΥΓΚΕΧΥΜΕΝΗ. ΤΟ COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, ΕΧΟΝΤΑΣ ΣΑΝ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΥΝΑΤΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ ΤΟΥ, ΕΤΟΙΜΑΣΕ ΕΝΑ ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΣΤΑ ΜΟΠ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ, ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΓΝΩΣΤΑ ΜΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΜΟΠ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.**

**Κ**υβερνητικό Συμβούλιο Πληροφορικής. Υπηρεσία Ανάπτυξης Πληροφορικής. Εθνικό κέντρο Δημόσιας Διοίκησης. Τηλεπικοινωνιακό δίκτυο HellasPac. Ο Κρατικός μηχανισμός σε οργασμό. Ή μήπως δεν είναι έτσι τα πράγματα; Πέρα από κάποιες κοινότητες διαπιστώσεις για την Πληροφορική Επανάσταση που συντελείται στις μέρες μας, εμείς, σαν Χώρα, τι κάνουμε; Κανείς βέβαια δεν τρέφει αυταπάτες, ότι θα ξυπνήσουμε κάποιο πρωί έχοντας μιαν αναπτυγμένη βιομηχανία με High-tech αντικείμενο. Όμως, το τρένο της Πληροφορικής δεν έχει γαθεί. Για την ώρα τουλάχιστον. Με δεδομένη την ανάπτυξη της τεχνολογίας στην Αμερική και την προσπάθεια απαγκίστρωσης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας από την τεχνολογική εξάρτηση, οι ελπίδες για την πορεία της χώρας μας είναι ταυτόσημες με αυτές των υπόλοιπων χωρών μελών.

Θα μπορούσε όμως κάποιος να αντιτάξει τη διαφορά που υφίσταται μεταξύ των εταίρων. Είναι δυνατό εμείς να ταυτιστούμε με το τεχνολογικό υπόβαθρο της Δ. Γερμανίας, για παράδειγμα; Σε αυτό το ερώτημα η απάντηση είναι ΜΟΠ. Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα. Τι είναι όμως τα ΜΟΠ; Για ποιό λόγο καθιερώθηκαν; Όλες αυτές τις απαντήσεις φιλοδοξούμε να σας αναλύσουμε σ' αυτό το άρθρο. Πριν όμως δούμε σε τι αναφέρονται τα ΜΟΠ-ΤΠ, ας δούμε κατ' αρχήν τι είναι τα ΜΟΠ.

## Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα: Μια σύντομη αναδρομή

Τα ΜΟΠ αποτελούν ολοκληρωμένα προγράμματα περιφερειακής ανάπτυξης. Βασίζονται σε πολυετείς συμβάσεις, που συνάπτονται μεταξύ των ενδιαφερομένων μελών. Τα πρότυπα πειραματικά προγράμματα που έθεσε η κοινότητα σε εφαρμογή, σε είκοσι περίπου περιοχές περιορισμένων

διαστάσεων, από το 1983 και μετά, έδωσαν τη δυνατότητα να δοκιμαστεί στην πράξη η αποτελεσματικότητα της προσέγγισης αυτής.

Για πρώτη φορά, η ιδέα μιας ιδιαίτερης κοινοτικής πολιτικής, για τις μεσογειακές περιοχές της Κοινότητας, φαίνεται να ωριμάζει στα τέλη της δεκαετίας 1970-80. Και στο παρελθόν υπήρχε διατυπωμένη η θέση, ότι οι μεσογειακές περιοχές της Κοινότητας βρίσκονται σε καταφανώς δυσκολότερη θέση από τις «βόρειες» ανεπτυγμένες περιοχές. Οι ασθενέστερες δομές της γεωργίας και της δευτερογενούς παραγωγής, ο υπερτροφικός τριτογενής τομέας, η χαμηλή παραγωγικότητα, αλλά και τα χαμηλά εισοδήματα, η ανεργία και η υποαπασχόληση, είναι τα γενικά χαρακτηριστικά των χωρών του «νότου».

Με την ένταξη της χώρας μας στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, αλλά και την έναρξη των διαπραγματεύσεων με την Ισπανία και την Πορτογαλία, προκλήθηκε μια ιδιαίτερη ανησυχία για το μέλλον των νέων εταίρων. Για το λόγο αυτό, η Κοινότητα θεώρησε σκόπιμη την ενίσχυση της ανάπτυξής τους, ώστε να καταστούν σύντομα ικανοί να αντιμετωπίσουν την πρόκληση του ...βορρά. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, το Συμβούλιο Υπουργών της Κοινότητας αποφασίζει, στη συνεδρίαση της 30ης Μαΐου 1980, να προετοιμάσει προτάσεις σχετικά με την ανάπτυξη της κοινοτικής πολιτικής. Στη σχετική έκθεση, που υποβλήθηκε τον Ιούνιο του 1981, γίνεται μια αρκετά εκτεταμένη αναφορά στα προβλήματα των Μεσογειακών περιοχών. Το πρωταρχικό ενδιαφέρον της Κοινότητας, κατά τα πρώτα αυτά στάδια, συγκεντρώνεται αποκλειστικά στη Γεωργία. Από την πρώτη αυτή έκθεση, έως την τελική διατύπωση των ΜΟΠ, το Μάρτιο του 1983, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο διαμορφώνει μια πιο σφαιρική αντίληψη του προβλήματος.

Σε αυτή την πιο «ολοκληρωμένη» διατύπωση των προγραμμάτων, συνέβαλαν τόσο η φύση των προβλημάτων, όπως αναδείχθηκαν από τις προκα-

ταρκτικές έρευνες και εργασίες της Επιτροπής, όσο και οι διεκδικήσεις των ενδιαφερόμενων περιφερειών. Ιδιαίτερη σημασία, στη σφαιρική κατανόηση των προβλημάτων του Νότου, είχε και το Ελληνικό Μνημόνιο προς την Κοινότητα, το Μάρτιο του 1982.

Η επαναπροσδιορισμένη αρχική έκθεση υποβλήθηκε στο Κοινοτικό Συμβούλιο στις 29 Μαρτίου του 1983. Η κατ' αρχήν έγκριση της έκθεσης έγινε στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Στουτγκάρδης, τον Ιούνιο του 1983, Μετά από αλληπάλληλες συζητήσεις και τροπολογίες στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (Μάρτιος 1984), στα Ευρωπαϊκά Συμβούλια (Ιούνιος 1984, Δεκέμβριος 1984, Μάρτιος 1985) και στα Συμβούλια Υπουργών της Κοινότητας, εγκρίθηκε ο τελικός Κανονισμός του Συμβουλίου της ΕΟΚ, για τα Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα. Το τελικό κείμενο δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, στις 27 Ιουλίου 1985, στο φύλλο 197.

### Οι λόγοι που οδήγησαν στην καθιέρωση των ΜΟΠ.

Η ύπαρξη των ΜΟΠ υπαγορεύτηκε από δύο κυρίως λόγους:

- Ο πρώτος, όπως ήδη αναφέραμε, πηγάζει από την οικονομική και κοινωνική κατάσταση των Μεσογειακών περιοχών. Με εξαίρεση ορισμένες περιφέρειες της Γαλλίας και της Ιταλίας, η Γεωργία κατέχει ακόμη κυρίαρχη θέση στην οικονομία των εν λόγω χωρών. Στη χώρα μας, το ποσοστό των θέσεων απασχόλησης στη γεωργία φθάνει το 30%. Το ποσοστό αυτό, σε συνάρτηση με αυτό του επίσης διογκωμένου τριτογενούς τομέα της οικονομίας μας, αφήνει ασημάντα πλαίσια ανάπτυξης στη βιομηχανία. Επί πλέον, και η υπάρχουσα δομή του γεωργικού τομέα χαρακτηρίζεται από σοβαρές αδυναμίες, τόσο στη χώρα μας, όσο και στις υπόλοιπες περιοχές της Μεσογείου.

- Ο δεύτερος λόγος για την καθιέρωση των ΜΟΠ αφορούσε την προσχώρηση της Ισπανίας και της Πορτογαλίας στην Κοινότητα. Έτσι, ενώ η διεύρυνση ανοίγει τις αγορές της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης, η Ελλάδα και οι Μεσογειακές περιοχές της Γαλλίας και Ιταλίας θα έχουν να αντιμετωπίσουν τον αυξημένο ανταγωνισμό της Ισπανίας και Πορτογαλίας, σε πολλά τους προϊόντα. Για το λόγο αυτό, η Κοινότητα θέλησε να περιφρουρήσει τη σταθερότητα, σε μία από τις πλέον ευαίσθητες ζώνες της υδρογείου. Στην περίπτωση αυτή, τα ΜΟΠ καλούνται να παίξουν έναν εξισορροπητικό ρόλο, διατηρώντας τη ροή των εμπορικών ανταλλαγών των χωρών αυτών και αντισταθμίζοντας τον αυξανόμενο ανταγωνισμό.

Παρ' όλα αυτά, τα μέτρα είναι ανεπαρκή. Και αυτό φαίνεται σε αρκετές δηλώσεις υπεύθυνων ανθρώπων της Κοινότητας. Το χάσμα μεταξύ των πλουσιότερων και των φτωχότερων περιοχών της Κοινότητας διευρύνθηκε περισσότερο. Βέβαια, μεσολαβεί και η διεθνής οικονομική κρίση. Αν όμως δεν καταβληθούν πρόσθετες προσπάθειες για να υπογραμμισθεί η αλληλεγγύη προς τις Μεσογειακές περιοχές, για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, ενδέχεται να διευρυνθεί ακόμη περισσότερο το χάσμα, οδηγώντας σε απαράδεκτες καταστάσεις.

Με βάση τα όσα ήδη αναφέραμε, έχουν επιλεγεί περιφέρειες η οικονομία των οποίων επηρεάζεται άμεσα από τη διεύρυνση της Κοινότητας. Το πεδίο εφαρμογής των ΜΟΠ καλύπτει λοιπόν τις εξής γεωγραφικές ζώνες:

- Ολόκληρη την Ελλάδα.

- Τις νότιες περιοχές της Γαλλίας (πλην ορισμένων μεγαλουπόλεων, όπως Μπορντώ, Τουλούζη, κ.λπ.).

- Την Κεντρική και Νότιο Ιταλία (πλην ορισμένων μεγαλουπόλεων, όπως Ρώμη, Φλωρεντία, Νεάπολη κ.λπ.).

### Η Χρηματοδότηση των ΜΟΠ

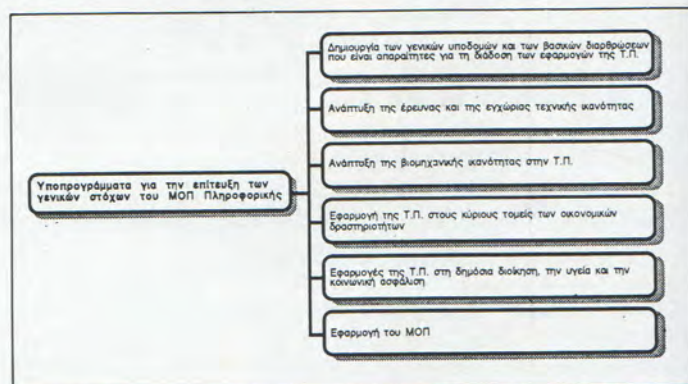
Σε κάθε Μεσογειακό Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα, η χρηματοδότηση έχει σε γενικές γραμμές δύο σκέλη. Το πρώτο αφορά τα ποσά τα οποία διατίθενται από τον Κοινοτικό προϋπολογισμό. Τα ποσά αυτά προέρχονται από πόρους διαφόρων Ταμείων της Κοινότητας, όπως το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Προσανατολισμού και Εγγυήσεων κ.λπ. Ένα άλλο προέρχεται από πρόσθετους πόρους του προϋπολογισμού, που επιτρέπουν τη χορήγηση κοινοτικών χρηματοδοτήσεων, πέρα από τα ανώτατα όρια των προαναφερόμενων ταμείων. Τέλος, ένα τελευταίο μέρος των χρημάτων δίνεται υπό μορφή δανείων, τα οποία συνήθως χορηγούνται με ευνοϊκούς όρους, από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων. Το δεύτερο σκέλος της χρηματοδότησης των ΜΟΠ καλύπτεται από τα ποσά τα οποία συνεισφέρουν τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη.

Παράλληλα, η Ευρωπαϊκή Κοινότητα φροντίζει την ακριβοδικαία κατανομή των πόρων, μεταξύ των τριών ενδιαφερόμενων χωρών. Επειδή όμως η χώρα μας θα πρέπει να προβεί σε ιδιαίτερα σημαντικές διαρθρωτικές προσαρμογές, θα πάρει ένα μεγαλύτερο ποσό σε σχέση με τις υπόλοιπες. Το ποσοστό της συμμετοχής της Κοινότητας μπορεί να φθάσει ως και το 70% του κόστους του αντίστοιχου προγράμματος.

### ΜΟΠ Τεχνολογίας Πληροφοριών

Έχοντας δώσει μία περιληπτική, αλλά ταυτόχρονα - πιστεύουμε - ολοκληρωμένη εικόνα για το ΜΟΠ, μπορούμε να περάσουμε στο συγκεκριμένο πρόγραμμα, το οποίο αφορά την Τεχνολογία των Πληροφοριών.

Η Τεχνολογία των Πληροφοριών είναι ένας ευρύς ορισμός, που αναφέρεται στη χρησιμοποίηση σύγχρονης τεχνολογίας για τη συλλογή, επεξεργασία και διαβίβαση πληροφοριών σε ψηφιακή μορφή. Ταυτόχρονα,



**ΤΑ ΜΟΠ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.  
ΒΑΣΙΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΟΛΥΕΤΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ, ΠΟΥ  
ΣΥΝΑΠΤΟΝΤΑΙ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ  
ΜΕΛΩΝ.**

καλύπτει ένα ευρύ πεδίο μηχανισμών, εξοπλισμού και τεχνολογίας. Στο κέντρο του ενδιαφέροντος υπάρχει ο συνδυασμός των τηλεπικοινωνιών προηγμένης τεχνολογίας και μεγάλης ταχύτητας, με την αυξημένη και περισσότερο εύκαμπτη υπολογιστική ισχύ, που προσφέρουν οι μικροεπεξεργαστές. Σπουδαίο συμπλήρωμα σ' αυτό τον τομέα παραγωγής αποτελεί η ανάπτυξη του software.

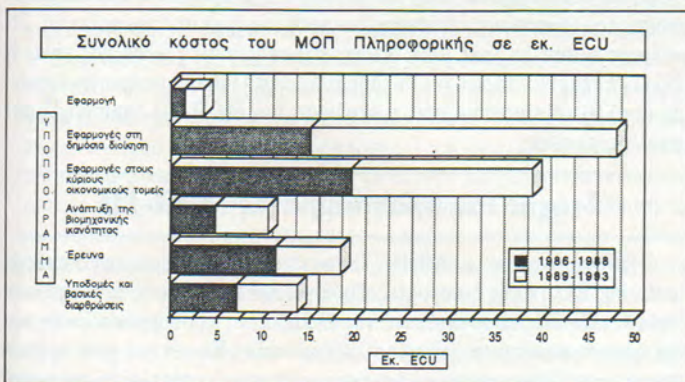
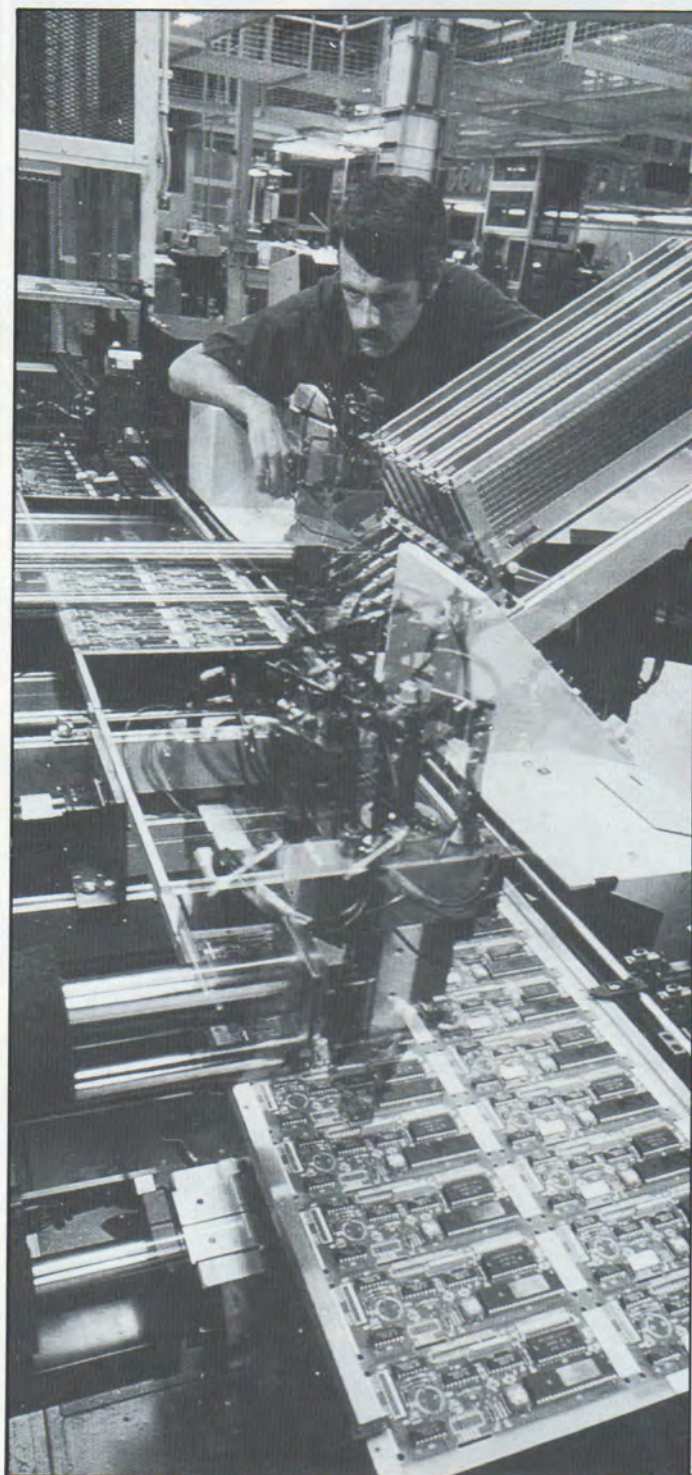
Η Τεχνολογία των Πληροφοριών επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα ένα ευρύ φάσμα οικονομικών μονάδων και δραστηριοτήτων, όπως: ιδιωτικές επιχειρήσεις, δημόσια διοίκηση, βιομηχανία και υπηρεσίες, παραγωγή και κατανάλωση.

**Η κατάσταση της Τεχνολογίας των Πληροφοριών  
στη χώρα μας**

Στην Ελληνική αγορά εξοπλισμού Τεχνολογίας Πληροφοριών (ΤΠ), από μεγάλα υπολογιστικά συστήματα έως και προσωπικούς υπολογιστές, επικρατούν κυρίως οι εισαγωγές. Κατά συνέπεια, οι υπάρχουσες δραστηριότητες έχουν εμπορικό χαρακτήρα. Το 1985, χρονιά κατά την οποία ξεκίνησε το ΜΟΠ-ΤΠ, το μερίδιο της εγχώριας βιομηχανίας εξοπλισμού Τ.Π. ήταν περίπου 5%. Από το ποσοστό αυτό, το μεγαλύτερο μέρος ανήκει σε επιχειρήσεις των οποίων οι δραστηριότητες αφορούν εργασίες συναρμολόγησης-μίνι υπολογιστών, παραγωγής και συναρμολόγησης μικροϋπολογιστών και παραγωγής συστημάτων ελέγχου για τη βιομηχανία και τις μεταφορές.

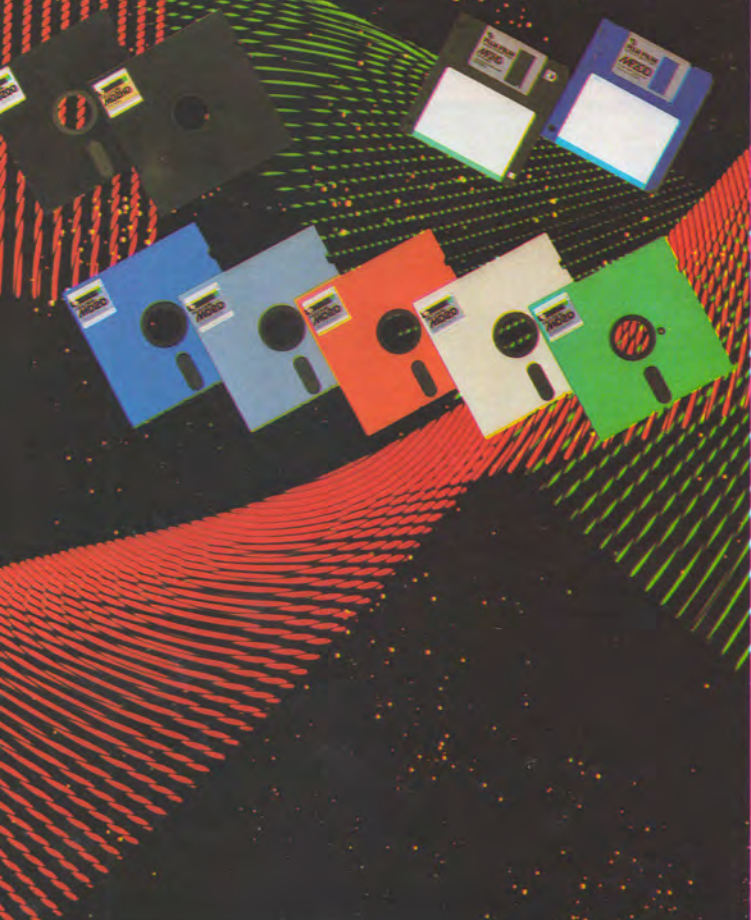
Την ίδια χρονιά, η ελληνική παραγωγή πακέτων software κάλυπτε σχεδόν το 40-50% της εγχώριας αγοράς, με εξαγωγές σε άλλες γειτονικές χώρες και χώρες της Μέσης Ανατολής. Το 1985 υπήρχαν 74 εταιρίες, που είχαν σαν αντικείμενο και τη δημιουργία software. Εξ αυτών, οι 63 απασχολούσαν λιγότερα από 10 άτομα. Στον τομέα της παραγωγής εξοπλισμού για τηλεπικοινωνίες, το 25% της εγχώριας ζήτησης κάλυπταν οι 30 επιχειρήσεις που υπήρχαν. Όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών και συμβουλών για την Τεχνολογία των Πληροφοριών, οι ελληνικές εταιρίες είχαν ελάχιστη πείρα στη διαχείριση έργων πληροφορικής ευρείας κλίμακας.

Την ίδια περίοδο, η κατανομή των πωλήσεων ΤΠ παρουσιάζει το Ελληνικό Δημόσιο να κατέχει το 48%. Στη δεύτερη θέση ακολουθούν οι τράπε-



**FUJI FILM  
FLOPPY DISK**

Fuji  
"lifetime"  
garantie



SUPER HUB RING  
20,000,000 PASSES  
3% MODULATION  
100% CERTIFIED  
5 COLOR

**η δισκέττα που  
δεν... ξεγράφει ποτέ**



**ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ**  
Ν. ΔΟΣΧΟΡΗΣ & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.

είδη μηχανογράφησης  
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ  
THE FUJI FLOPPY DISK  
ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 64  
117 41 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ: 9025577 - 9025578 - 9239987

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



ζες και οι ασφαλιστικές εταιρίες. Ένα σημαντικό γνώρισμα (που χαρακτηρίζει και γενικότερα την οικονομική ζωή της χώρας μας) είναι ο παρατηρούμενος συγκεντρωτισμός των εγκατεστημένων συστημάτων. Έτσι, στην Αθήνα υπάρχει το 82,5% των συστημάτων και στη Θεσσαλονίκη το 7,5%. Η συνολική αξία τους, κατά την ίδια πάντα περίοδο, φθάνει τα 300 περίπου εκατομμύρια δολάρια (σε τρέχουσες τιμές του 1985).

Στον τομέα της Έρευνας και Ανάπτυξης, οι δραστηριότητες είναι απλώς ανύπαρκτες. Τα ποσά που αφιερώνονται για το σκοπό αυτό είναι της τάξεως του 0,3% του ΑΕΠ, ενώ στην Κοινότητα ο μέσος όρος ξεπερνά το 1%. Επί πλέον, οι δεσμοί ανάμεσα στα ερευνητικά ιδρύματα, που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο και τη βιομηχανία, είναι πολύ χαλαροί και η διαδικασία της μεταφοράς των αποτελεσμάτων της έρευνας σε παραγωγικές δραστηριότητες εντελώς ανεπαρκής.

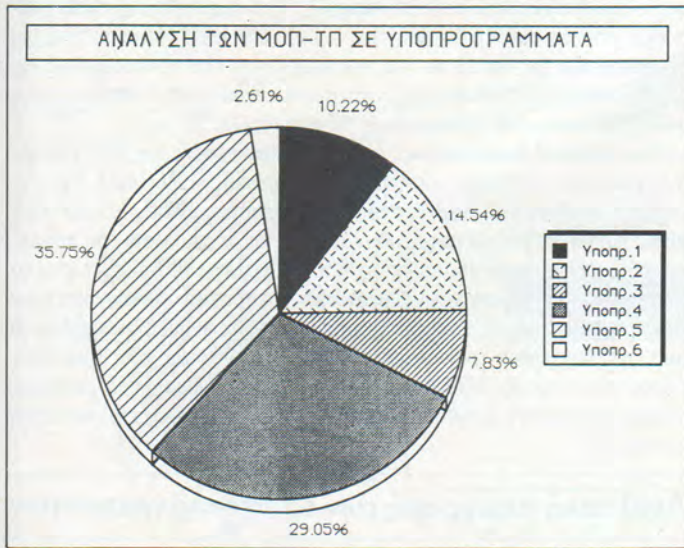
Ένα σημαντικό εμπόδιο στην αύξηση του τομέα της ΤΠ, είναι η έλλειψη ειδικού και πεπειραμένου προσωπικού. Μόλις το 1981, ξεκίνησε η παροχή πανεπιστημιακής μόρφωσης στην Πληροφορική. Παράλληλα, και τα ειδικά ιδρύματα (ΤΕΙ, ΕΛΚΕΠΑ) συμβάλλουν στην εκπαίδευση καταρτισμένων στελεχών.

Με την ανάπτυξη των αναγκών και προβλημάτων που αντιμετωπίζει η χώρα μας στον τομέα των ΤΠ, γίνεται σαφής η ανάγκη ριζικής αναδιαμόρφωσης του τρόπου αντιμετώπισης των προβλημάτων από την πολιτεία. Το «αδύνατο» σημείο όμως μιας τέτοιας στροφής για τη χώρα μας είναι η έλλειψη επαρκών πόρων για τη χρηματοδότηση των απαιτούμενων έργων. Σε αυτό το κρίσιμο αδιέξοδο, η εμφάνιση των ΜΟΠ-ΤΠ δημιουργεί πάμπολλες ελπίδες.

### Στόχοι του προγράμματος ΜΟΠ-ΤΠ

Ο βασικός στόχος των ΜΟΠ-ΤΠ είναι ο εκσυγχρονισμός των διαρθρώσεων της Ελληνικής οικονομίας. Οι λόγοι που επιβάλλουν αυτή την ανάπτυξη αφορούν τη δυνατότητα της Ελλάδας να προσαρμοστεί στη νέα κατάσταση που δημιουργήθηκε στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, μετά τη διευρυσή της. Κύριο στοιχείο του εκσυγχρονισμού αποτελεί η εφαρμογή

## Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ ΕΥΡΥΣ ΟΡΙΣΜΟΣ, ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΙΒΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ.



στρατηγικής, που θα αποβλέπει στη διάδοση των εφαρμογών της ΤΠ στο σύνολο των τομέων της οικονομίας, στη δημόσια διοίκηση και στην προώθηση των βιομηχανικών δραστηριοτήτων που συνδέονται με την ΤΠ.

Προσδιορίζοντας από κοινού, τόσο η Ελληνική Κυβέρνηση, όσο και η Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, τα πλαίσια της εφαρμογής του ΜΟΠ-ΤΠ, καθόρισαν επακριβώς τις κατευθύνσεις του προγράμματος. Έτσι, το σχεδιάγραμμα δράσης ΕΟΚ-Ελλάδας συγκεντρώνεται στα παρακάτω σημεία:

1. Στη δημιουργία της σωστής υποδομής και των βασικών διαρθρώσεων για την αποτελεσματική και ορθολογική ανάπτυξη των εφαρμογών της Τεχνολογίας των Πληροφοριών, τόσο στην ελληνική οικονομία, όσο και στην ελληνική βιομηχανία Πληροφορικής. Αναπτύσσοντας την παραπάνω πρόταση, σημειώνουμε ότι πρόκειται ιδίως για τη δημιουργία συγχρόνων υποδομών στις τηλεπικοινωνίες, στην τυποποίηση και τον έλεγχο πιστότητας του υλικού της Πληροφορικής, στην ανάπτυξη μηχανισμών που αφορούν τη μεταφορά τεχνολογίας κλπ.

2. Στην ανάπτυξη των ελληνικών τεχνολογικών δυνατοτήτων και στην προώθηση της εφαρμοσμένης έρευνας σε τομείς, που έχουν σχέση με την παραγωγή και τις εφαρμογές της Τεχνολογίας των Πληροφοριών.

3. Στην ενίσχυση του ελληνικού παραγωγικού δυναμικού στον τομέα της Τεχνολογίας των Πληροφοριών. Σαν ενίσχυση εννοούμε τόσο την παραγωγή εξοπλισμού όσο και το σχεδιασμό software. Το όλο πλαίσιο αφορά τον εντοπισμό των τομέων της αγοράς, όπου η ελληνική βιομηχανία μπορεί να είναι ανταγωνιστική και τη συγκέντρωση των επενδύσεων σε αυτούς τους τομείς. Σημαντική επίσης θεωρείται και η προώθηση των πρωτοβουλιών, που κρίνονται ικανές να παίξουν καταλυτικό ρόλο, έναντι των μικρομεσαίων μετοποιητικών επιχειρήσεων, που ασκούν ήδη τις δραστηριότητές τους σε αυτό τον τομέα.

4. Στη διάδοση, τέλος, των εφαρμογών της Τεχνολογίας των Πληροφοριών στην ελληνική δημόσια διοίκηση (ΕΣΥ, Ασφαλιστικοί οργανισμοί), αλλά και σε όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας.

Η επιτυχία των παραπάνω στόχων θα επιτρέψει τη δημιουργία υποδομών, για ισορροπημένη περιφερειακή ανάπτυξη, για βελτίωση των κοινωνικο-οικονομικών διαρθρώσεων και για αύξηση της παραγωγικότητας. Το ΜΟΠ-ΤΠ αποβλέπει ιδιαίτερα στη στήριξη της εγκατάστασης κατεστημένων συστημάτων, τα οποία ενδεχομένως θα καλύπτουν το σύνολο της χώρας.

Ορισμένα μέτρα που περιλαμβάνονται στα περιφερειακά ΜΟΠ συνδέονται στενά με τα μέτρα που προβλέπονται από το ΜΟΠ-ΤΠ και συμπληρώνουν τη στρατηγική του. Ειδικότερα, στα μέτρα για την προώθηση των παραγωγικών επενδύσεων (στα πλαίσια πάντα των περιφερειακών ΜΟΠ), προβλέπεται ιδιαίτερη προτεραιότητα για τις επενδύσεις εκείνες που συνδέονται με τις προηγμένες τεχνολογίες. Σε αυτά τα περιφερειακά ΜΟΠ προβλέπονται μέτρα για τους τομείς των υπηρεσιών των ΜΜΕ (βλέπε πρόγραμμα ΕΟΜΜΕΧ, που έχει ξεκινήσει ήδη), της έρευνας και της κατάρτισης.

### Σύνδεση των ΜΟΠ-ΤΠ με άλλα Κοινοτικά προγράμματα

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η εφαρμογή του προγράμματος ΜΟΠ-ΤΠ θα πρέπει να πραγματοποιηθεί σε στενό συντονισμό με το Κοινοτικό πρόγραμμα STAR. Αντικείμενο του προγράμματος STAR είναι η συμβολή στην ανάπτυξη ορισμένων μειονεκτικών περιοχών της Κοινότητας (μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα), μέσω της καλύτερης αξιοποίησης των προηγμένων υπηρεσιών των τηλεπικοινωνιών.

Το ΜΟΠ-ΤΠ, σύμφωνα πάντα με τους στόχους της ΕΟΚ, θα πρέπει να συντονιστεί ιδιαίτερα με το τμήμα του προγράμματος STAR, το οποίο αφορά την εισαγωγή ολοκληρωμένων υπηρεσιών ψηφιακών δικτύων και τη δημιουργία νέων δυνατοτήτων για την παροχή προηγμένων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, που αφορούν ιδίως τη μεταβίβαση δεδομένων (π.χ. τα δίκτυα μεταγωγής κατά πακέτα).

Το πρόγραμμα ESPRIT είναι μία συνολική στρατηγική της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, για την έρευνα και ανάπτυξη στον τομέα της Τεχνολογίας των Πληροφοριών. Οι στόχοι του καλύπτουν τους εξής πέντε τομείς: προχωρημένη μικροηλεκτρονική, προχωρημένοι τρόποι επεξεργασίας δεδομένων, αυτοματισμός γραφείου, software technology και computer integrated manufacturing. Το ESPRIT χρηματοδοτεί τα Ινστιτούτα Πληροφορικής της Πάτρας και της Κρήτης, με 250 και 220 εκατομμύρια δραχμές αντίστοιχα. Και τα δύο αυτά εκπαιδευτικά και ερευνητικά κέντρα χρηματοδοτούνται επίσης και από το ΜΟΠ-ΤΠ. Στο ESPRIT, επίσης, συμμετέχουν εκτός από τα ερευνητικά ιδρύματα - και μερικές ελληνικές ιδιωτικές εταιρίες (ΑΛΦΑ, Hi-tech, ΜΕΤΕΚ, Μnemonica κλπ.).

Τέλος, υπάρχει το πρόγραμμα RACE, το οποίο έχει σαν σκοπό να θεμελιώσει τις τεχνολογικές βάσεις του μελλοντικού υπερσύγχρονου δικτύου τηλεπικοινωνιών Ευρώπης. Η κυρίως φάση του προγράμματος αυτού άρχισε πρόσφατα και αναμένεται να ολοκληρωθεί το 1991. Κατα την ίδια περίοδο, 1987-1991, το ESPRIT μπαίνει στη δεύτερη φάση του.

Συνεπώς, βλέπουμε έναν οργανισμό υψηλής τεχνολογίας να συντελείται σε ολόκληρη την Κοινότητα και, μέσα στην ίδια περίοδο, να έχει και η χώρα μας την ευκαιρία να συμμετέχει και εκείνη, μέσα από το ΜΟΠ-ΤΠ.

**ΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΣΑΧΘΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΡΟΠΟ ΠΟΥ ΝΑ ΑΥΞΗΘΟΥΝ ΟΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΒΑΣΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΤΠ, ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.**

Κατά πόσο θα εκμεταλλευτεί την ευκαιρία (που, αν λάβουμε υπόψη το ρυθμό ανάπτυξης της Τεχνολογίας των Πληροφοριών, ίσως δεν θα την ξαναέχει), είναι θέμα τουλάχιστον εθνικής σημασίας.

**Συνοπτική περιγραφή και χρηματοδότηση του ΜΟΠ-ΤΠ**

Για καλύτερη απόδοση και συντονισμό, καθώς και για να επιτευχθούν οι στόχοι που αναφέραμε παραπάνω, το ΜΟΠ υποδιαιρείται στα εξής υποπρογράμματα:

- α. Υποπρόγραμμα 1ο: Δημιουργία γενικών υποδομών και βασικών διαρθρώσεων.
- β. Υποπρόγραμμα 2ο: Ενίσχυση της έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης.
- γ. Υποπρόγραμμα 3ο: Ανάπτυξη της βιομηχανικής ικανότητας.
- δ. Υποπρόγραμμα 4ο: Εφαρμογή της ΤΠ σε κύριους τομείς της οικονομίας.
- ε. Υποπρόγραμμα 5ο: Εφαρμογή της ΤΠ στη δημόσια διοίκηση, την υγεία κλπ.
- στ. Υποπρόγραμμα 6ο:

Σωστή εφαρμογή και υλοποίηση του όλου προγράμματος.

Τα μέτρα που περιλαμβάνονται σε αυτά τα υποπρογράμματα θα χρηματοτηθούν από τα κονδύλια του προϋπολογισμού που προβλέπονται στον κανονισμό για τα ΜΟΠ. Η χρηματοδότηση αυτή θα καλυφθεί κατά κύριο λόγο από τη γραμμή 551. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι, στη «γλώσσα» της ΕΟΚ, η έννοια της «γραμμής» αναφέρεται σε κονδύλια που έχουν συγκεντρώσει σε κάποιο ταμείο και προορίζονται για κάποιο ενιαίο σκοπό. Η γραμμή 551 είναι το κανάλι μέσω του οποίου θα χρηματοδοτηθούν τα ΜΟΠ-ΤΠ. Τα υπόλοιπα χρήματα του ΜΟΠ-ΤΠ θα καλυφθούν από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (FEDER) και από το Κοινωνικό Ταμείο της ΕΟΚ (ESF). Εκτός όμως από την Κοινοτική χρηματοδότηση, κατά την πάγια τακτική της ΕΟΚ, το υπόλοιπο των χρημάτων καλύπτεται από την ενδιαφερόμενη χώρα.

Η αναλυτική περιγραφή των ποσών που χορηγούνται ανά Κοινοτικό Ταμείο και των συνολικών ποσών που αναλογούν στην ΕΟΚ και στη χώρα

μας αναλύονται καθαρά στους πίνακες 1-3. Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε, από το συνολικό ποσό των 134.150.000 ECU (περίπου 21,5 δις δραχμές), που θα διατεθούν για την υλοποίηση του προγράμματος, το 66,16% καταβάλλεται από την Κοινότητα και το υπόλοιπο 33,84% από τους φορείς οι οποίοι θα υλοποιήσουν το πρόγραμμα.

Στον πίνακα 4 παρουσιάζεται η ανάλυση των ποσών που χορηγούνται ανά έτος για την πρώτη φάση του προγράμματος (1986-1988). Για την επόμενη περίοδο δεν υπάρχει ακόμη καταμερισμός ανά έτος. Παρ' όλα αυτά, κάποια συμπεράσματα, όσον αφορά την κλιμάκωση των ποσών, μπορούν να βγουν και από τα υπάρχοντα αυτά στοιχεία. Αξίζει επίσης να σημειωθεί η δυνατότητα των Οργανισμών/υπηρεσιών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα, να καλύψουν ένα τμήμα της ίδιας συμμετοχής με δάνειο από την Ευρωπαϊκή τράπεζα επενδύσεων. Γνωρίζοντας τους ευνοϊκούς όρους, κάτω από τους οποίους η ΕΤΕ δανειοδοτεί παρόμοια προγράμματα, γίνεται φανερό ότι η Κοινοτική συμμετοχή στο πρόγραμμα ξεπερνάει αυτή του 66,16%.

**Αναλυτική περιγραφή των έξι υποπρογραμμάτων**

Αφού εξετάσαμε τον τρόπο και τα ποσά με τα οποία θα χρηματοδοτηθεί το πρόγραμμα στο σύνολό του, είναι καιρός να δούμε και αναλυτικά τι περιλαμβάνει κάθε υποπρόγραμμα ξεχωριστά και τα ποσά που του αναλογούν. Από την εξέταση αυτή μπορούν να βγουν μερικά χρήσιμα συμπεράσματα, αναφορικά με τους στόχους που θέτει το ΜΟΠ-ΤΠ. Έτσι, θα μας είναι πλέον ξεκάθαρη η πορεία του όλου προγράμματος και οι επιδιώξεις τις οποίες φιλοδοξεί να επιτύχει.

**Υποπρόγραμμα Νο 1: Γενικές Υποδομές και βασικές διαρθρώσεις**

Το πρώτο υποπρόγραμμα αποβλέπει σε μια σειρά υποδομών και ορισμένων βασικών διαρθρώσεων, που είναι απαραίτητες για τη διάδοση της Πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιακών εφαρμογών στην οικονομία. Επίσης, στοχεύει στην εξάλειψη των δυσχερειών και των φραγμών που εμποδίζουν την ανάπτυξη της παραγωγής ΤΠ στην Ελλάδα.

Βασική προϋπόθεση της επιτυχίας του συγκεκριμένου υποπρογράμματος στον τομέα των τηλεπικοινωνιών είναι η εγκατάσταση από τον ΟΤΕ του Hellaspac. Πρόκειται για το γνωστό και πολυσυζητημένο δίκτυο μεταγωγής δεδομένων σε πακέτα. Το πρώτο μέρος αυτού του έργου, που θα καλύπτει περίπου 2.400 συνδρομητές, θα χρηματοδοτηθεί από το ΜΟΠ-ΤΠ, ενώ το δεύτερο μέρος εντάσσεται στα πλαίσια του Κοινοτικού προγράμματος STAR.

Στο ίδιο υποπρόγραμμα, προβλέπεται η δημιουργία εργαστηρίων ελέγχου της πιστότητας των προϊόντων ΤΠ. Με τα εργαστήρια αυτά θα επιτευχθεί προώθηση της εγχώριας παραγωγής για ΤΠ, κατά τρόπο που να είναι σύμφωνη με τα διεθνή πρότυπα. Ως εκ τούτου, η βιομηχανική παραγωγικότητα και η ανταγωνιστικότητα των εγχώριων προϊόντων στις διεθνείς αγορές θα λάβει νέες διαστάσεις. Η εγκατάσταση των εργαστηρίων ελέγχου της πιστότητας και η κατάρτιση του προσωπικού θα σχεδιαστούν σε συνεργασία με Κοινοτικά εργαστήρια υψηλής ειδίκευσης, ώστε να εξα-



3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η περιοχή (Εικ. 2.2).

3.1. Γεωγραφία

3.1.1. Κορινθία  
Ο Κορινθιακός κόλπος. Το μεγαλύτερο Αντάρριο, που είναι η υψαλοκρητήνη της ακτής. Κατασκευάζονται α της βροχής μεγιστο τους αποροής 430 λου στον Κ χειμερινούς 481m για τα κροτερα παβαθεια νερ κυρια πηγη καθιζηση στενα του υλικου βι

3.1.2  
Ο Πελοποχωριζουδα, στο και 35] διευθυ του κα σστερ

τερα σιαζ πορ κρο χεν τρ Γ

4. Η ΑΛΙΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1964 - 1985.

4.1. Γενικά.

Η γεωμορφολογία της θαλασσιας περιοχης της ερευνας ποικι εκταση της συσταση του παρουσια ε

Πατρακιο κολπο και στο Ιονιο πελαγος

συμβαλλουν στον καθορισμο της αλιευτικης καταστασης της περιοχης. Ενας αλλος παραγοντας που επιδρα σημαντικα ειναι ο μεγαλος αριθμος αειδη και το χρονι διαστημα που δουλευουν τα διαφορα αλιευτικα εργαλεια στην περιοχη.

Πολλοι τυποι αλιευτικων εργαλειων χρησιμοποιουνται στην εξαλειυση της περιοχης η μηχανοτρατα και τα γρι-γρι ομως συμμετεχουν μεγαλυτερο ποσοστο στην εξαλειυση της αλιευτικης περιοχης οτι η

TA NEA THS HARDA



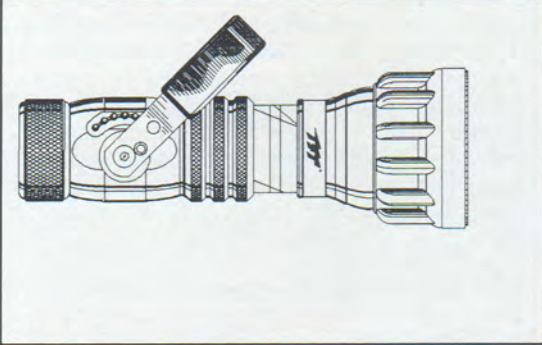
HARDA Ltd.  
Computers & Systems  
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 25  
ΑΘΗΝΑ 11743  
Τηλ : 9028531  
Τlx : 216103 ATEC GR

**Η** ιστορία αυτής της σελίδας δεν είναι πολύ παλιά..... Αρχίζει εδώ κι ένα περίπου χρόνο, όταν η προσπάθεια να συνδέσουμε έναν προσωπικό υπολογιστή σε ένα σύστημα φωτοσύνθεσης για μία μεγάλη εφημερίδα μας έφερε αντιμέτωπους με το μεγάλο χάσμα ανάμεσα στην εξέλιξη της ηλεκτρονικής τυπογραφίας και την εφαρμογή της στην Ελληνική Γλώσσα.

Γιά να μεταφέρουμε τις ιδέες, τις σκεψεις, τα λόγια στο χαρτί με μία ποιότητα εφάμιλλη ενός καλοτυπωμένου βιβλίου, δεν χρειαζόμασταν μόνο ελληνικά γράμματα αλλά και προγράμματα που θα έδιναν την ανάλογη ποιότητα στην μορφή της σελίδας, προγράμματα που θα έφερναν στον κάτοχο ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, την τέχνη της τυπογραφίας. Ήταν μια δουλειά που ήθελε πολύ επιμονή και μεράκι.....

Για να αξιοποιήσουμε τις δυνατότητες που μας δίνει η τεχνολογία των εκτυπωτών LASER, σχεδιάσαμε ειδικές γραμμάτων που ικανοποιούν κάθε ανάγκη και γούστο, του τυπογράφου, του εκδότη του καθένα από μας που ζητάει κάτι περισσότερο από το συνηθισμένο....

Ταυτόχρονα, δημιουργήσαμε το πρόγραμμα στοιχισής και συλλαβισμού της Ελληνικής Γλώσσας, που κάνει το αποτέλεσμα της εκτύπωσης ριζικά διαφορετικό από την συνηθισμένη επεξεργασία κειμένου



Η ΔΟΥΛΕΙΑ ΜΑΣ ΔΕΝ ΘΑ ΗΤΑΝ ΒΕΒΑΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΣΑΜΕ ΝΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΟΥΜΕ ΣΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΜΙΚΡΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ ΤΡΥΚ ΠΟΥ ΔΙΝΟΥΝ ΣΤΗΝ ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΝ ΑΕΡΑ ΤΗΣ ΤΕΛΕΙΟΤΗΤΑΣ... ΚΑΙ ΤΟ ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ, ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΙ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΕΣ ΜΑΣ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΠΛΗΡΩΣ ΜΕ ΤΟ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ VENTURA PUBLISHER ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΑ ΜΕ ΤΟ PAGE MAKER ΣΕ ΚΑΘΕ PERSONAL COMPUTER

## ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ ΠΡΟΕΔΡΟ ΤΟΥ Δ.Σ. ΤΗΣ ΕΛ.ΣΥ.Π.

*Από το σύνολο των ΜΟΠ-ΤΠ, το πλέον σημαντικό είναι το τρίτο υποπρόγραμμα, που αναφέρεται στην ανάπτυξη βιομηχανικής υποδομής στην Πληροφορική.*

*Εκτός από ένα μικρό τμήμα των προβλεπομένων χρηματοδοτήσεων, το οποίο προορίζεται για την εταιρία ΜΕΤΕΚ, η μερίδα του λέοντος περιέρχεται στην ΕΛ.ΣΥ.Π. Τι είναι όμως η ΕΛ.ΣΥ.Π.; Ένας ακόμη «έξυπνος» τρόπος των απογόνων του Οδυσσέα για να πάρουν λεφτά από τους ...κουτόφραγκους; Μιά εταιρία φάντασμα; Ή ένα πραγματικό έργο υποδομής; Επειδή πιστεύουμε ότι η οποιαδήποτε κριτική μας θα ήταν άκαιρη και βεβιασμένη, δώσαμε το λόγο στην ίδια την εταιρία. Ας δούμε τι μας είπε ο πρόεδρος της, κ. Κ. Μακρόπουλος.*

**Computer για Όλους:** Κύριε Μακρόπουλε, δώστε μας λίγα στοιχεία για την ΕΛ.ΣΥ.Π. Από πότε υπάρχει και γιατί δημιουργήθηκε;

**Κ. Μακρόπουλος:** Κατ' αρχήν, η ΕΛ.ΣΥ.Π. σαν ιδέα ξεκίνησε το 1986. Η αρχική όμως αυτή ιδέα έπρεπε να πάρει σάρκα και οστά και να εμπνευστεί.

Πριν μιλήσουμε όμως για την ΕΛ.ΣΥ.Π., θα πρέπει να δούμε το συνολικό πλάνο μέσα στο οποίο λειτουργήσει η ιδέα της δημιουργίας της. Και προπάντων, με ποιό τρόπο η ΕΛ.ΣΥ.Π. θα μπορούσε να λειτουργήσει αφ' ενός μεν σαν μία παραγωγική εταιρία και αφ' ετέρου σαν ένας καταλύτης για την ανάπτυξη της παραγωγικής διαδικασίας για την Πληροφορική στη χώρα μας. Με βάση αυτό το σκεπτικό, με τη συμβολή αρκετών επιστημόνων, αλλά και με τη βοήθεια συναδέλφων που δουλεύουν στην ΕΟΚ, καταρτίστηκε συγκεκριμένη μελέτη, η οποία και υποβλήθηκε στην ΕΟΚ, για τα ΜΟΠ της Πληροφορικής. Η μελέτη αυτή αφορούσε ένα υποπρόγραμμα δημιουργίας ελάχιστης βιομηχανικής υποδομής για την Πληροφορική στην Ελλάδα. **Σ.Γ.Ο.:** Θα μπορούσατε να μας εξηγήσετε πιο αναλυτικά τι περιελάμβανε αυτή η μελέτη;

**Κ. Μακρόπουλος:** Η μελέτη αυτή δεν περιλαμβάνει μόνο την ΕΛ.ΣΥ.Π., αλλά αναφέρεται σε πέντε ακόμη σημεία.

Το πρώτο είναι ένα Conformance Testing Center, δηλαδή ένα Κέντρο για την πιστοποίηση και πραγματοποίηση μετρήσεων ποιοτικού ελέγχου. Το κέντρο αυτό θα είναι αυτόνομο. Εδώ θα μπορούν οι παραγωγικές μονάδες να τεστάρουν τα προϊόντα τους και να ελέγχουν αν είναι σύμφωνα με τα διεθνή ή Ευρωπαϊκά standards, ώστε να μπορούν να τα εξάγουν. Στα πλαίσια μάλιστα του Ευρωπαϊκού καταμερισμού κάποιων εργασιών, το κέντρο αυτό θα αναλάβει τον έλεγχο για ένα συγκεκριμένο τομέα προϊόντων της Ευρώπης. Το Κέντρο ελέγχου ποιότητας και μετρήσεων είναι ένα δύσκολο κομμάτι του όλου προγράμματος. Ακόμα και στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες, υπάρχουν σημαντικά προβλήματα γύρω από τα conformance testing centers. Έτσι παλέψαμε ώστε να χρηματοδοτηθεί κατά 100% μια μελέτη από την ΕΟΚ, η οποία θα

απαρτίζεται από διάφορους εμπειρογνώμονες, Έλληνες και Ευρωπαίους, ώστε να στηθεί σωστά από την αρχή. Η μελέτη αυτή εγκρίθηκε και ήδη προχωρούμε στην εκπόνησή της.

Το δεύτερο σημείο αφορά τη δημιουργία ενός Training Center, δηλαδή ενός επιμορφωτικού κέντρου για στελέχη της Πληροφορικής, τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα. Εκεί θα υπάρχει μία συνεχής ροή της νέας τεχνολογίας, από την οποία θα ενημερώνονται τα διάφορα στελέχη, για να μπορούν να παρακολουθούν τη ραγδαία εξέλιξη της. Την ανάπτυξη του Training Center θα αναλάβει το ΕΛΚΕΠΑ.

Στο τρίτο σημείο της μελέτης έχουμε το HellasPac, το γνωστό τηλεπικοινωνιακό δίκτυο του ΟΤΕ, για το οποίο υπάρχουν μερικά προβλήματα που θα πρέπει να αρθρούν πολύ γρήγορα. Το τέταρτο σημείο αναφέρεται στον προσδιορισμό της σύνδεσης μεταξύ των ερευνητικών κέντρων και της παραγωγής. Στην Ελλάδα δεν έχουμε τόσο μεγάλο ερευνητικό δυναμικό, ώστε να μην υπάρχει η αναγκαιότητα σύνδεσης της έρευνας και ανάπτυξης με την παραγωγή. Με τη σύνδεση, πράγματι, θα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα ερευνητικά μας ιδρύματα και τους ερευνητές μας σε αυτή την υψηλή τεχνολογία, στα πλαίσια εθνικών στόχων. Και πιστεύω ότι είναι ένα από τα πλέον απαραίτητα στοιχεία για να μπορέσουμε να προχωρήσουμε σε παραγωγική διαδικασία στην Ελλάδα. Πρέπει να γίνει σαφές σε όλα τα ερευνητικά ιδρύματα, ότι τα χρήματα που παίρνουμε από τα ΜΟΠ Πληροφορικής, στο μεγαλύτερο τουλάχιστον μέρος τους, στοχεύουν στη δημιουργία προϊόντων που θα έχουν σχέση με την παραγωγή.

Το πέμπτο σημείο μιλάει για την προώθηση της Πληροφορικής στην Ελλάδα. Το έργο αυτό γίνεται από τον ΕΟΜΜΕΧ, παράλληλα με τα υπόλοιπα προγράμματα των ΜΟΠ. Τέλος, στο έκτο σημείο, υπάρχει η ΕΛ.ΣΥ.Π. Όλο αυτό το πλάνο είναι ένα ελάχιστο πλαίσιο βιομηχανικής υποδομής.

Κι έρχομαι τώρα να απαντήσω στην ερώτησή σας, όσον αφορά την ΕΛ.ΣΥ.Π. Νομικά ιδρύθηκε το Μάρτιο του 1987. Πρωταρχικός στόχος μας ήταν να προσπαθήσουμε να δημιουργήσουμε μια εταιρία, η οποία δεν θα είναι προβληματική στον ευρύτερο δημόσιο τομέα. Ταυτόχρονα, θέλαμε και μία επιχείρηση η οποία θα έχει την ευελιξία που χρειάζεται μια ανάλογη εταιρία υψηλής τεχνολογίας. Εγώ δεν πιστεύω ότι είναι δυνατόν να αναπτυχθεί σήμερα μια τέτοια εταιρία στα στενά πλαίσια που θέτει ο δημόσιος τομέας. Ναι μεν είναι αναγκαία η λειτουργία του δημόσιου τομέα, αλλά στη συγκεκριμένη περίπτωση χρειάζεται μια εταιρία που να έχει μεγάλη ευελιξία σε όλους τους τομείς.

**Σ.Γ.Ο.:** Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα, η Α' Φάση των ΜΟΠ άρχισε το 1986. Πιστεύετε ότι υπάρχει μια χρονική ολιόσηση στο έως σήμερα έργο της ΕΛ.ΣΥ.Π.;

**Κ. Μακρόπουλος:** Στο σημείο του χρονικού προσδιορισμού της έναρξης των ΜΟΠ υπάρχει μία παρεξήγηση. Όπως ήδη γνωρίζετε, τα ΜΟΠ εγκρίθηκαν τον Οκτώβριο του 1987. Υπό αυτή την έννοια, υπάρχουν προγράμματα τα οποία είχαν υποβληθεί στα ΜΟΠ Πληροφορικής και είχε κατά κάποιον τρόπο ήδη ξεκινήσει η πραγμάτωσή τους, με δικούς τους πόρους. Μετά την έγκριση των ΜΟΠ Πληροφορικής, και μέσα από τις προσπάθειες όλων μας, εντάχθηκαν τα έως τώρα έξοδα στα ΜΟΠ Πληροφορικής. Υπό αυτή την έννοια λοιπόν, τα ΜΟΠ ξεκίνησαν το 1986. Αυτό βέβαια δε σημαίνει ότι δεν υπάρχουν και νέα προγράμματα, τα οποία ξεκινούν αυτή τη στιγμή. Όλα αυτά θα πρέπει να στηθούν, με συντά και προσεκτικά βήματα. Στο σημείο αυτό θα ήθελα να τονίσω κάτι που το επαναλαμβάνω συνέχεια: Στόχος μας δεν πρέπει να λέμε ότι είναι η απορρόφηση κάποιων χρημάτων, μέσα σε ένα συγκεκριμένο αρχικό χρονικό διάστημα, αλλά η κατά 100% αξιοποίησή τους. Και γι' αυτό, θα πρέπει να γίνουν σωστά επαγγελματικά βήματα, δίχως άλλες προχειρότητες.

**Σ.Γ.Ο.:** Θα θέλατε να μας πείτε τους στόχους της ΕΛ.ΣΥ.Π.;

**Κ. Μακρόπουλος:** Στόχος της ΕΛ.ΣΥ.Π. είναι να εξελιχθεί σε παραγωγική εταιρία με δύο σκέλη. Το ένα θα είναι το System house, το κομμάτι δηλαδή που αφορά την ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων. Το άλλο θα είναι hardware production. Εδώ πρέπει να κάνω κάποια παρατήρηση. Κατά την άποψή μου, δεν μπορεί η τεχνολογία

## **ΟΙ ΠΑΡΑΠΕΡΑ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΛ.ΣΥ.Π. ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΙ ΣΑΝ ΚΥΡΙΟΣ ΚΟΡΜΟΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΑΝ ΚΑΤΑΛΥΤΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΜΙΚΡΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ.**

αυτή, με τη συνεχή ραγδαία εξέλιξη που παρουσιάζει, να αναπτυχθεί χωρίς να γίνει σε μορφή Joint Venture, δηλαδή σε μορφή συμμετοχική, έστω και με άλλους ξένους οίκους. Διότι μια εταιρία, για να είναι βιώσιμη, πρέπει να κάνει και εξαγωγές. Και εδώ θα πρέπει να βρούμε αυτά που λέγονται Market Nishes (Κενά αγοράς) και που θα μπορούμε να τα καλύψουμε με εξαγωγές.

Οι παραπέρα στόχοι της ΕΛ.ΣΥ.Π. είναι να λειτουργήσει σαν κύριος κορμός της Πληροφορικής στην Ελλάδα και σαν καταλύτης για τις άλλες μικρές εταιρίες. Για παράδειγμα, υπάρχουν ανάγκες μεγάλων προγραμμάτων και συστημάτων στην Πληροφορική (ΔΕΗ, ΕΣΥ κλπ.). Αυτά τα projects είναι μεγάλα και αποτρεπτικά για τις δυνατότητες μιας μικρής επιχείρησης, με αποτέλεσμα να έρθουν οι μεγάλες εταιρίες Πληροφορικής του εξωτερικού και να τα πάρουν. Επί πλέον, οι μεγάλες αυτές εταιρίες, μπορεί να χρησιμοποιήσουν κάποιες μικρές ελληνικές, αλλά είναι δεδομένο ότι δεν θα τους μεταδώσουν καμία απολύτως τεχνογνωσία. Άρα, ένας από τους στόχους της ΕΛ.ΣΥ.Π. είναι και υπό μορφή συνεργασίας και υπό μορφή υποκατασκευής να μπορούμε, με σωστό συντονισμό, να πάρουμε τα μεγάλα αυτά projects και να τα αναπτύξουμε με Ελληνικά μυαλά.

Ένας άλλος στόχος είναι μέσα από τις ελληνικές αγορές του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα να μπορέσουμε να πάρουμε τεχνογνωσία. Το σημαντικό για μας είναι όχι να αποκτήσουμε απλώς κάποια τεχνογνωσία, αλλά να τη διαθέσουμε και στις υπόλοιπες μικρές επιχειρήσεις, ώστε να μπορέσουν να εξειδικευτούν και βρουν αγορές και στο εξωτερικό. Αυτός λοιπόν είναι ο καταλυτικός ρόλος της ΕΛ.ΣΥ.Π. Δεν δημιουργήσαμε μια εταιρία με σκοπό τον ανταγωνισμό με τις υπάρχουσες μικρές εταιρίες, αλλά το συντονισμό του ελληνικού δυναμικού και την παροχή, εφ' όσον χρειάζονται, τεχνογνωσίας.

Ανακεφαλαιώνοντας τους στόχους μας, έχουμε: τη δυνατότητα μιας ελάχιστης βιομηχανικής υποδομής στην Ελλάδα. Πρέπει να σταματήσουμε να είμαστε πλέον μόνο χρήστες και καταναλωτές προϊόντων που έρχονται από έξω, διότι σε λίγο δεν θα μπορούμε να τα πληρώσουμε αυτά ούτε με πορτοκάλια ούτε με λεμόνια. Άρα πρέπει να μπουέ στην παραγωγή υψηλής τεχνολογίας και στο καταμερισμό της παραγωγικής διαδικασίας. Παράλληλα θα πρέπει να βρούμε τις αγορές εκείνες που θα μας επιτρέψουν να επιβιώσουμε έχοντας σαν πελάτες τόσο την ελληνική όσο και τη διεθνή αγορά.

**Σ.Γ.Ο.:** Οι στόχοι σας, όσον αφορά τη διάχυση της τεχνογνωσίας, είναι πρωτοποριακοί και αναπτυξιακοί για την ελληνική οικονομία, αλλά και για τις μικρές ιδιωτικές επιχειρήσεις του χώρου. Αφήνουν όμως ένα ασαφές σημείο. Πώς δεν θα ανταγωνίζεστε τις υπόλοιπες εταιρίες και ταυτόχρονα θα επιτύχετε να εξασφαλίσετε τη βιωσιμότητα της ΕΛ.ΣΥ.Π.;

**Κ. Μακρόπουλος:** Η ΕΛ.ΣΥ.Π. θα επιλέγει τομείς δραστηριότητας οι οποίοι συνήθως δεν θα επικαλύπτονται από τις υφιστάμενες ελληνικές εταιρίες. Μέσα από αυτές τις δραστηριότητες θα εξασφαλίσει και τη βιωσιμότητά της. Εξάλλου, σε ένα μεγάλο project θα συνεργάζεται με μικρές εταιρίες, οι οποίες θα αναλαμβάνουν κάποια μέρη του προγράμματος. Εκεί διαφέρουν και οι στόχοι της ΕΛ.ΣΥ.Π. από μια εταιρία καθαρά ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Μία ιδιωτική εταιρία επιζητεί αφ' ενός μεν το μέγιστο κέρδος και αφ' ετέρου ολόκληρο το Know-how για τον εαυτό της. Ακόμη, ενδιαφέρεται για την ισχυροποίησή της και, γιατί όχι, τη μονοπώληση της αγοράς.

Είναι σαφές ότι χρειαζόμαστε μια χρηματοδότηση για να μπορέσουμε να στήσουμε όλη αυτή την υποδομή, ώστε αφού περάσουμε τις πρώτες δυσκολίες που θα έχουμε να αντιμετωπίσουμε, μετά από 3 χρόνια να μπορούμε να πούμε ότι έχουν επιτευχθεί οι στόχοι μας σε μεγάλο βαθμό. Όσον αφορά τη βιωσιμότητά μας, για μας δεν υφίσταται τέτοιο θέμα, γιατί την εξασφαλίζουμε από την πρώτη μέρα. Τα βήματα είναι προσεκτικά, για να υπάρξει βιωσιμότητα όχι μόνο στην ΕΛ.ΣΥ.Π., αλλά και σε ολόκληρη την υφιστάμενη παραγωγική υποδομή μετά το 1993. Αν δεν πραγματοποιηθεί κάποιος γερός «κορμός», που να αντέξει αυτά τα βήματα, τότε η υποδομή αυτή θα σβήσει. Γι' αυτό το λόγο προχωρούμε με σταθερά αλλά και εμπεδωμένα βήματα.

**Σ.Γ.Ο.:** Θα μπορούσατε να μας εξηγήσετε τι εννοείτε λέγοντας εμπεδωμένα βήματα;

**Κ. Μακρόπουλος:** Η πρώτη συνεδρίαση της Επιτροπής παρακολούθησης πραγματοποιήθηκε βήματα; Και βέβαια. Ενώ την εκτός των ΜΟΠ Πληροφορικής εκπόνηση τριών μελετών σκοπιμότητας. Η πρώτη μελέτη αφορά τα "IT Application in Greece", δηλαδή τις εφαρμογές της τεχνολογίας της Πληροφορικής στην Ελλάδα. Η μελέτη αυτή έγινε σε σχέση με τις Κοινωνικές συνθήκες, την εκπαίδευση, το ενδεχόμενο ανεργίας, την αύξηση της παραγωγικότητας με την εφαρμογή της Πληροφορικής κλπ. Η δεύτερη μελέτη για μας είναι το πώς θα δημιουργηθεί βιομηχανία στην Ελλάδα, η-οποία θα είναι βιώσιμη και υψηλού επιπέδου. Τέλος, η τρίτη μελέτη είναι η Feasibility Study και Business Plan και αφορά την επιχειρηματική δραστηριότητα της ΕΛ.ΣΥ.Π. στο σύνολό της.

Στις μελέτες αυτές δώσαμε αρκετό βάρος. Άλλωστε, μην τις θεωρείτε σαν κάτι το επουσιώδες και εύκολο. Για μας είχαν μία καιρία σημασία. Και συνεπώς θα έπρεπε να είναι ακριβείς και λειτουργικές. Για να μην έχουμε κάποιες μελέτες που θα καταλήξουν σε κάποιο συρτάρι, αλλά να έχουμε κάποιες μελέτες οι οποίες θα είναι εργαλεία και τις οποίες θα χρησιμοποιήσουμε, έπρεπε να γίνει μια τεράστια προεργασία. Βλέπετε λοιπόν ότι κάνουμε μετρημένα αλλά επαγγελματικά βήματα. Και μην έχουμε βάλει κάποιους βραχυπρόθεσμους στόχους, αλλά παράλληλα φτιάχνουμε και αυτό το γενικότερο πλαίσιο, που θα μας επιτρέψει πραγματικά να θέσουμε και τους μακροπρόθεσμους στόχους.

**Σ.Γ.Ο.:** Ποιοι πραγματοποιήσαν αυτές τις μελέτες; Κάποιοι οίκοι του εξωτερικού, ή του εσωτερικού; Τα συμπεράσματα των μελετών θα δοθούν στη δημοσιότητα; Και, τέλος, τι κόστισαν;

**Κ. Μακρόπουλος:** Θα ξεκινήσω από το τρίτο σκέλος της ερώτησής σας. Οι μελέτες αυτές θα κοστίζουν περίπου 100 εκατομμύρια δραχμές. Τα χρήματα αυτά καλύφθηκαν κατά ένα μέρος από την ΕΟΚ και τα υπόλοιπα από την ΕΛ.ΣΥ.Π. Οι μελέτες εκπονούνται από ειδικούς ελληνικούς και ξένους οίκους. Όσον αφορά τη δημοσιότητα των μελετών, μη ξεχνάτε ότι είμαστε εταιρία και οι μελέτες έγιναν για ίδια χρήση και συμπεράσματα. Εν τούτοις, τα βασικά συμπεράσματα των μελετών δεν θα τα κρατήσουμε μόνο για τον εαυτό μας.

**Σ.Γ.Ο.:** Ας δούμε όμως και μια άλλη πλευρά της εταιρίας. Την υποδομή της τόσο σε έμψυχο υλικό όσο και σε εξοπλισμό. Μια εταιρία σαν την ΕΛ.ΣΥ.Π. χρειάζεται

### **ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

Ο Κώστας Μακρόπουλος είναι Δρ. Μηχ. Ηλεκτροτεχνίας, Σπούδασε στο Πολυτεχνείο του AACHEN της Δ. Γερμανίας, όπου έκανε και το διδακτορικό του. Στη συνέχεια έκανε μεταπτυχιακές σπουδές στην οικονομία των επιχειρήσεων. Επί σειρά ετών δίδαξε μαθήματα Ηλεκτροτεχνίας στο ίδιο Πολυτεχνείο. Παράλληλα εργάστηκε ως Διευθυντικό στέλεχος σε Γερμανική βιομηχανία προηγμένης τεχνολογίας. Στη συνέχεια επέστρεψε στην Ελλάδα, ως Managing director ενός ελβετικού οίκου. Επίσης εργάστηκε ως Διευθύνων πολλών ερευνητικών και αναπτυξιακών προγραμμάτων στο εξωτερικό. Διετέλεσε διοικητής του ΟΤΕ κατά την περίοδο 1982-84. Τώρα, εκτός από πρόεδρος του Δ.Σ. της ΕΛ.ΣΥ.Π., είναι και διευθυντής τεχνολογικών εφαρμογών του Δημόκριτου. Διαθέτει μεγάλη εμπειρία σε πολλές χώρες της Ευρώπης. Κατά τη διάρκεια της θητείας του στον ΟΤΕ, υπήρξε ένας από τους κύριους υποκινητές της δημιουργίας του κοινοτικού προγράμματος STAR. Επίσης είναι ο εθνικός εκπρόσωπος στο πρόγραμμα RACE.

**ΤΟ 1985, ΧΡΟΝΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΞΕΚΙΝΗΣΕ ΤΟ ΜΟΠ-ΤΠ, ΤΟ ΜΕΡΙΔΙΟ ΤΗΣ ΕΓΧΩΡΙΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Τ.Π. ΗΤΑΝ ΠΕΡΙΠΟΥ 5%.**

σφαλιστεί η μεταφορά της απαραίτητης τεχνογνωσίας και η ευθυγράμμιση με τα αντίστοιχα standards της Κοινότητας.

Ένα τρίτο σημαντικό σημείο του πρώτου υποπρογράμματος είναι η κατάρτιση και αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, για την κάλυψη των αναγκών που υπάρχουν, αλλά κυρίως αυτών που θα προκύψουν από το ΜΟΠ-ΤΠ. Τα μέτρα που περιλαμβάνονται έχουν σαν συνέπεια τα ιδρύματα κατάρτισης (ΕΛΚΕΠΑ, ΤΕΙ, ΕΚΔΔ) να αποκτήσουν τον αναγκαίο εξοπλισμό και τις απαραίτητες εγκαταστάσεις. Έτσι θα μπορούν να παρέχουν τα κατάλληλα προγράμματα κατάρτισης στους διδασκοντες, ειδικούς, μηχανικούς και στα διοικητικά στελέχη, με βάση τις ανάγκες που θα προκύψουν από το ΜΟΠ-ΤΠ. Σε αυτούς τους στόχους πρόκειται να συμβάλει η χρηματοδότηση των ερευνητικών ιδρυμάτων και Πανεπιστημίων, που προβλέπεται, όπως θα δούμε παρακάτω, στο δεύτερο υποπρόγραμμα.

Η χρηματοοικονομική εκτίμηση των μέτρων, που αφορούν το πρώτο υποπρόγραμμα, υπάρχει στο αντίστοιχο σχεδιάγραμμα.

**Υποπρόγραμμα Νο 2: Ανάπτυξη της έρευνας και της τεχνολογικής ικανότητας**

Το δεύτερο υποπρόγραμμα αναφέρεται στην έρευνα και την ανάπτυξη. Σε ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα, όπως είναι το ΜΟΠ-ΤΠ, η ύπαρξη αντίστοιχου κεφαλαίου αποτελεί συμπλήρωμα που αναπόσπαστα πλαισιώνει το όλο οικοδόμημα. Άλλωστε, εκτός από την αρχική εφαρμογή, η επιτυχής συνέχιση των δραστηριοτήτων που προτείνονται στα υπόλοιπα τμήματα του προγράμματος εξαρτάται κατά πολύ από την τεχνογνωσία και το ανθρώπινο δυναμικό που θα είναι διαθέσιμα, μέσω του συγκεκριμένου υποπρογράμματος.

Τα μέτρα που προτείνει η σχετική έκθεση που αναφέρεται στο δεύτερο

υποπρόγραμμα αποβλέπουν στην εξασφάλιση αυτής της υποδομής. Έτσι, θα μπορούν πλέον:

— Να βελτιωθούν οι αναγκαίες εγκαταστάσεις των αρμόδιων εκπαιδευτικών οργανισμών, ώστε να είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις για κατάλληλη κατάρτιση Πανεπιστημιακού, αλλά και Μεταπτυχιακού επιπέδου.

— Να επιβληθεί και να προβλεφθεί υποστήριξη σε συνεχή βάση στη νεοεμφανιζόμενη ελληνική βιομηχανία Πληροφοριών και ιδίως να βοηθηθούν οι χρήστες της τόσο στο δημόσιο, όσο και στον ιδιωτικό τομέα.

— Να βελτιωθούν οι δεσμοί ανάμεσα στην Ελλάδα και στις άλλες χώρες της ΕΟΚ, με τη δημιουργία της υποδομής που απαιτείται για αυξημένη συμμετοχή στα Κοινοτικά προγράμματα, όπως τα ESPRIT, RACE, BRITE κλπ.

— Να επιταχυνθεί ο ρυθμός μεταφοράς τεχνολογίας προς τη χώρα μας.

Το υποπρόγραμμα έρευνας και ανάπτυξης περιλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό δραστηριοτήτων, που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα της Τεχνολογίας των Πληροφοριών. Στις προτάσεις που είχαν γίνει από πέντε Πανεπιστήμια και τέσσερα ερευνητικά ιδρύματα περιλαμβάνεται κυρίως η απόκτηση εξοπλισμού, για την εκτέλεση ενός αριθμού ειδικών έργων, αλλά και η επέκταση των υπάρχουσών εγκαταστάσεων (π.χ. κτήρια, αίθουσες κλπ.).

Μία από τις δραστηριότητες της επιτροπής παρακολούθησης του προγράμματος (με την επιτροπή αυτή θα ασχοληθούμε εκτενέστερα στο υποπρόγραμμα 6) είναι και η εισηγητική πρόταση της, για τον τρόπο μεταφοράς των αποτελεσμάτων της έρευνας και ανάπτυξης στη βιομηχανία ή τις υπηρεσίες.

Τα ποσά χρηματοδότησης που αντιστοιχούν σε κάθε Πανεπιστημιακό και ερευνητικό κέντρο, που συμμετέχει σε αυτό το υποπρόγραμμα, εμφανίζονται στο αντίστοιχο σχεδιάγραμμα.

*σίγουρα καλά εκπαιδευμένο και έμπειρο προσωπικό. Παράλληλα χρειάζεται και εξοπλισμό υψηλού επιπέδου. Τι έχετε κάνει προς αυτές τις κατευθύνσεις;*

**Κ. Μακρόπουλος:** Ο εξοπλισμός της ΕΛ.ΣΥ.Π. σε μηχανήματα αποκτάται σταδιακά. Δεν έχουμε σκοπό να αποκτήσουμε κάποιο τεράστιο εξοπλισμό αυτόματα και να μην τον αξιοποιούμε. Η σωστή έκφραση θα ήταν αν έλεγα ότι ο εξοπλισμός μας θα κλιμακώνεται σταδιακά, ανάλογα με τις ανάγκες και ανάλογα με την εξέλιξη της ίδιας της εταιρίας.

Στο θέμα του εξειδικευμένου προσωπικού αντιμετωπίζουμε σίγουρα κάποια προβλήματα. Ήδη έχουμε κάνει μία σημαντική προσπάθεια και στο θέμα αυτό και έχουμε καταλήξει στην επιλογή κάποιων βασικών στελεχών. Άλλωστε, προσπάθεια στελέωσης γίνεται συνεχώς. Εδώ θα πρέπει να τονίσω ότι πέρασαν οι εποχές που θα μπορούσε η ΕΛ.ΣΥ.Π., αλλά και οποιαδήποτε άλλη εταιρία, να απασχολήσει εξειδικευμένο προσωπικό με μισθούς δημόσιου τομέα. Εμείς θα συνεχίσουμε στο θέμα της πρόσληψης προσωπικού, με αυστηρά πάντα ποιοτικά και αξιοκρατικά κριτήρια.

Σε ενάμιση περίπου χρόνο από σήμερα προβλέπουμε ότι, μόνο το Software Center, θα έχει γύρω στα εκατό άτομα προσωπικό. Για το τμήμα Hardware έχουμε ετοιμάσει κάποιες προβλέψεις, αλλά είναι αρκετά νωρίς για να σας δώσω περισσότερες πληροφορίες. Προτιμώ να περιμένω την εκπόνηση των μελετών, ώστε να είμαστε περισσότερο έτοιμοι για τη συγκεκριμενοποίηση των πλάνων μας. Πάντως, εκείνο το οποίο είναι σίγουρο, είναι ότι το Software center - θα προτιμούσα να το λέγαμε system house, αφού πρόκειται να ασχοληθεί με ολοκληρωμένα συστήματα - θα αποτελέσει την πρώτη δραστηριότητα της ΕΛ.ΣΥ.Π. Και, φυσικά, παράλληλα θα υπάρχει το support department.

Ήδη, η ΕΛ.ΣΥ.Π. προχώρησε στην υλοποίηση ενός συστήματος σε πιλοτική φάση, το οποίο, όπως πιστεύω, θα βρει σε λίγο χρόνο μεγάλη απήχηση στην Ελληνική αγορά.

**Σ.Γ.Ο.:** *Επιτρέψτε μου να επανέλθω στο θέμα του προσωπικού. Θα ήθελα να μου διευκρινήσετε με ποιά τρόπο μπορεί κάποιος, ο οποίος ενδιαφέρεται να συνεργαστεί μαζί σας, να έρθει σε επικοινωνία.*

**Κ. Μακρόπουλος:** Οποιοσδήποτε ενδιαφέρεται για την ΕΛ.ΣΥ.Π. μπορεί να εκδηλώσει το ενδιαφέρον του στέλνοντάς μας κάποιο γράμμα ή ένα βιογραφικό σημείωμα, ή ακόμη και με μια πρώτη τηλεφωνική επικοινωνία. Εμείς έχουμε μία επιτροπή, η οποία συνεχώς συνεδριάζει και αξιολογεί τέτοιου είδους βιογραφικά σημειώματα και αιτήσεις.

**Σ.Γ.Ο.:** *Θα θέλατε να προσθέσετε τίποτα άλλο;*

**Κ. Μακρόπουλος:** Θα ήθελα, κατ' αρχήν, από τη θέση αυτή εδώ, να ευχαριστήσω τους επιστήμονες εκείνους που αφιλοκερδώς βοήθησαν στην υπερπήδηση αρκετά δύσκολων προβλημάτων, όπως η εκπόνηση της προμελέτης, η κατάρτιση των γενικών στόχων των μελετών κλπ. Τέλος, θα ήθελα να επαναλάβω, ότι η ΕΛ.ΣΥ.Π. ούτε φάντασμα είναι, ούτε κάποια επιπόλαιη σύλληψη. Εμείς προσπαθήσαμε στις αρχικές ιδέες να δώσουμε ουσία. Γι' αυτό και τα βήματα μας πήρανε κάποιο χρόνο. Σκοπός μας δεν ήταν να κάνουμε κάτι μόνο και μόνο για να φανούμε ή για να δείξουμε ότι μπορούμε να απορροφήσουμε κάποια χρήματα. Κύριος στόχος μας είναι να μπου οι σωστές βάσεις, ώστε να μπορούμε μετά να προχωρήσουμε πολύ πιο γρήγορα από ό,τι πιθανόν κινούνται τα πράγματα στην Ελλάδα.

# Ο μόνος σκληρός δίσκος που αξίζει να τον ζητάτε με το όνομά του

όλοι οι δίσκοι 3 1/2" είναι 28 ms

Αν έχετε computer με σκληρό δίσκο οι πιθανότητες λένε ότι θα είναι **Seagate**.

Υπάρχουν 6 εκατομμύρια λόγοι γι' αυτό μια και αυτός είναι ο αριθμός των σκληρών δίσκων που η **Seagate** έχει πουλήσει κάνοντάς την νούμερο ένα εταιρεία στους σκληρούς δίσκους.

Οι σκληροί δίσκοι πρέπει να μην ξεχνούν ένα πράγμα: τις πολύτιμες πληροφορίες σας και η **Seagate** φτιάχνει τους σκληρούς δίσκους έτσι ώστε να προστατεύουν τα δεδομένα απέναντι σε όλους τους ατυχείς χειρισμούς και δοκιμάζει τον κάθε δίσκο με αυστηρά τεστς για να είναι σίγουρη ότι δεν ξεχνά ποτέ.

Ετσι αν είσατε από τους πελάτες που ζητούν ποιότητα, την επόμενη φορά που θα ψάχνετε για ένα νέο υπολογιστή ή για προσθήκη σκληρού δίσκου, φροντίστε το όνομα να είναι **Seagate**.

Είναι το μόνο που χρειάζεται να θυμάστε.

 **Seagate**

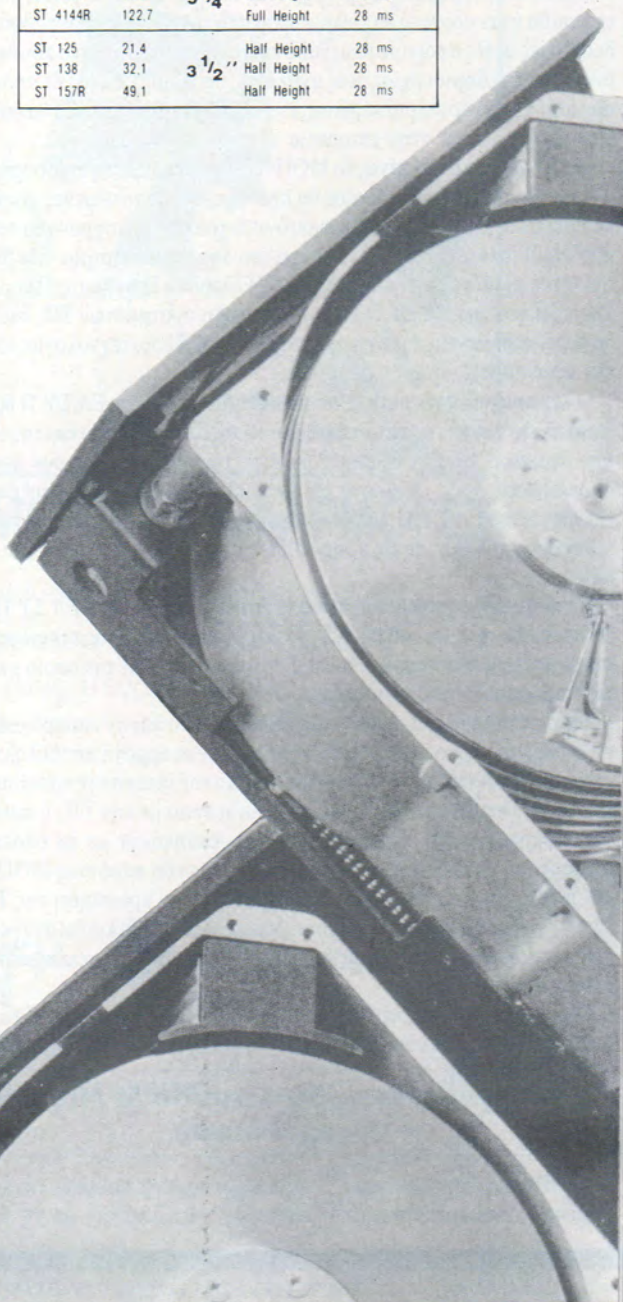
Το πρώτο όνομα στους σκληρούς δίσκους

ΠΩΛΗΣΗ - ΔΙΑΘΕΣΗ

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

**ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΕ**

Διατιθέμενοι Τύποι			
Τύπος	Χωρητικότητα MB	Διαστάσεις	Μέσος χρόνος Προσπέλασης
ST 225	21.4	Half Height	65 ms
ST 238R	31.7	Half Height	65 ms
ST 251	42.8	5 1/4"	Half Height 40 ms
ST 251-1	42.8		Half Height 28 ms
ST 277R-1	65.5		Half Height 28 ms
ST 4096	80.2	5 1/4"	Full Height 28 ms
ST 4144R	122.7		Full Height 28 ms
ST 125	21.4	3 1/2"	Half Height 28 ms
ST 138	32.1		Half Height 28 ms
ST 157R	49.1		Half Height 28 ms



**ΤΟ ΜΟΠ-ΤΠ ΑΠΟΒΛΕΠΕΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΣΤΗ ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΣ ΘΑ ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ.**

**Υποπρόγραμμα Νο 3: Ανάπτυξη της Βιομηχανικής Ικανότητας**

Έχοντας υπόψη την αναγκαιότητα ανάπτυξης ελληνικής βιομηχανικής ικανότητας στην ΤΠ, το πρόγραμμα ΜΟΠ χρηματοδοτεί μέσω του τρίτου υποπρογράμματος τη δημιουργία της ελάχιστης δυνατής υποδομής, που θα συμβάλει σε αυτό το σκοπό. Οι επιφυλάξεις για την υλοποίηση ενός τέτοιου υποπρογράμματος προέρχονταν από ορισμένες εγγενείς δυσκολίες, που θα ήταν αδύνατο να λυθούν μέσα από την ιδιωτική πρωτοβουλία. Οι δυσκολίες αυτές αφορούν το μεγάλο επιχειρηματικό κίνδυνο που θα είχε η ανάληψη της δημιουργίας μιας ανάλογης υποδομής. Εκτός δε από τα υπό αμφισβήτηση περιθώρια κέρδους, ένα αξεπέραστο πρόβλημα θα υφίστατο από τη στενότητα στην επιφάνεια τέτοιων κονδυλίων.

Με δεδομένα τα πιο πάνω, το ΜΟΠ-ΤΠ υποστηρίζει τη δημιουργία ενός οργανισμού/εταιρίας, ο οποίος θα έχει όλες τις απαιτούμενες οικονομίες μεγέθους λόγω του προσδοκώμενου όγκου του και ταυτόχρονα θα είναι μια αυτόνομη (αλλά και υπό τον έλεγχο του δημοσίου) εταιρία. Με βάση το σκεπτικό αυτό, γεννήθηκε η ΕΛ.ΣΥ.Π (Ελληνικά Συστήματα Πληροφορικής). Στόχος της ΕΛ.ΣΥ.Π είναι η ανάπτυξη συστημάτων ΤΠ, στα οποία θα περιλαμβάνονται παροχή υπηρεσιών συμβούλου, τεχνολογία, software και εξοπλισμός.

Ο λεπτομερής καθορισμός των δραστηριοτήτων της ΕΛ.ΣΥ.Π θα βασίζεται σε εκτίμηση της κατάστασης τόσο της διεθνούς, όσο και της ελληνικής αγοράς. Ήδη οι σχετικές μελέτες της εταιρίας βαίνουν προς την ολοκλήρωσή τους. Ανάλογα με το ποσοστό με το οποίο αυξάνεται η επένδυση της ΕΛ.ΣΥ.Π, μπορεί να εξεταστεί το ενδεχόμενο να χρησιμοποιηθούν και άλλες πηγές χρηματοδότησης, όπως για παράδειγμα η ΕΤΕ κλπ.

Επειδή ο ρόλος τον οποίο καλείται να διαδραματίσει η ΕΛ.ΣΥ.Π, στην εν γένει επιτυχία του ΜΟΠ-ΤΠ, είναι καθοριστικός, σας ετοιμάσαμε μια συνέντευξη με τον πρόεδρο του Δ.Σ. της εταιρίας, και την οποία μπορείτε να διαβάσετε σε επόμενη σελίδα.

Εκτός από τα μέτρα που περιλαμβάνονται στο παρόν υποπρόγραμμα, η ανάπτυξη της προσφοράς σε ΤΠ απαιτεί την εφαρμογή κατάλληλης βιομηχανικής πολιτικής. Η πολιτική αυτή θα αποβλέπει στην προώθηση των ιδιωτικών επενδύσεων σε τομείς που συνδέονται με την ΤΠ, ή συνεπάγονται εφαρμογές της. Πάντως, μέσα στα καθήκοντα με τα οποία είναι επιφορτισμένη η επιτροπή παρακολούθησης του παρόντος ΜΟΠ, είναι και η εκτίμηση της συνοχής των μέτρων για την προώθηση της ΤΠ που έχει σχέση με τις βιομηχανικές επενδύσεις. Εφόσον δε κριθεί αναγκαίο, θα προτείνει δράσεις για να βελτιωθεί η συνοχή και η αποτελεσματικότητα αυτών των μέτρων.

Οι χρηματοοικονομικές εκτιμήσεις που αφορούν τα μέτρα για το παρόν υποπρόγραμμα απεικονίζονται στο αντίστοιχο σχεδιάγραμμα.

**Υποπρόγραμμα Νο 4 και Νο 5: Μια πρώτη προσέγγιση**

Το τέταρτο υποπρόγραμμα, όπως και το επόμενο, αφορούν την ισορροπημένη κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας, με τη διάδοση

της χρησιμοποίησης της ΤΠ σε πολλές οικονομικές δραστηριότητες και με τον εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης και των δημόσιων οργανισμών. Η επίτευξη αυτού του στόχου θα επιφέρει μία πιο αποτελεσματική λειτουργία της βασικής οικονομικής και κοινωνικής υποδομής στη χώρα μας. Επίσης, θα αυξηθεί η παραγωγικότητα και θα βελτιωθεί η ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται στους Έλληνες πολίτες και στις ελληνικές επιχειρήσεις.

Οι σχετικές εργασίες που προβλέπονται θα πρέπει να ευθυγραμμιστούν με τους στόχους της περιφερειακής ανάπτυξης που περιγράφονται στο πρόγραμμα έρευνας και ανάπτυξης και με την πολιτική διοικητικής αποκέντρωσης που εισήγαγε η κυβέρνηση. Έτσι, οι τεχνολογίες αυτές θα πρέπει να εισαχθούν κατά τρόπο που να αυξηθούν οι επενδύσεις, όσον αφορά την υποδομή και τις υπηρεσίες που βασίζονται στην ΤΠ, σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας, και να αποφευχθεί η συγκέντρωσή τους στην Αθήνα.

Ένα σημαντικό σημείο και στα δύο αυτά υποπρόγραμμα είναι ότι όλοι οι επί μέρους τομείς χρηματοδότησης περιλαμβάνουν και αντίστοιχη δαπάνη κατάρτισης. Το... λεπτό σημείο είναι το δικαίωμα της επιτροπής να

ΠΙΝΑΚΑΣ 1			
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΠ-ΤΠ			
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Α'			
1986-1988			
Πηγή Εισφοράς	Εισφοράς σε χιλ. ECU	Εισφορά σε χιλ. Δρχ.	Ποσοστό που αναλογεί
Γραμμή 551	24.529,6	3.924.736	45,65%
FEDER	8.789,9	1.406.384	16,35%
ESF	2.289,0	366.240	4,26%
Σύνολο ΕΟΚ	35.608,5	5.697.360	66,09%
Ελλην. Κράτος	18.131,5	2.901.040	33,74%
ΣΥΝΟΛΟ	53.740	8.598.400	100,00%

ΠΙΝΑΚΑΣ 2			
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΠ-ΤΠ			
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'			
1989-1993			
Πηγή Εισφοράς	Εισφοράς σε χιλ. ECU	Εισφορά σε χιλ. Δρχ.	Ποσοστό που αναλογεί
Γραμμή 551	28.254,6	4.520.736	35,14%
FEDER	17.794,9	2.847.184	22,13%
ESF	7.093,5	1.134.960	8,82%
Σύνολο ΕΟΚ	53.143,0	8.502.880	66,09%
Ελλην. Κράτος	27.267,0	4.362.720	33,91%
ΣΥΝΟΛΟ	80.410	12.865.600	100,00%

# ΚΟΙΤΑΞΤΕ

# ABOVE



## ... ΓΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Γιατί κάθε κίνηση της **ABOVE S.A.** είναι σωστά σχεδιασμένη και μελετημένη από πριν. Έτσι, κάθε πρόταση της **ABOVE S.A.** υποστηρίζεται σωστά και ποιοτικά, από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές προϊόντων software:

**Singular** **A&B**  
COMPUTER APPLICATIONS SYSTEMS LTD

και hardware:

**olivetti**  
PERSONAL  
COMPUTER

**MAC-XT-Turbo**

**star**

**SAMSUNG**  
Electronics

οι δε προσφερόμενες ευκολίες πληρωμής για όλα τα είδη της, δίνουν σε σας τώρα τη μοναδική ευκαιρία αγοράς τους.

ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ ΣΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ  
ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΣΤΟ ΣΤΑΔΙΟ  
ΕΙΡΗΝΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΙΑΣ  
ΣΤΟ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ

**ABOVE** S.A.

ΛΕΩΦ. ΣΥΓΓΡΟΥ 224, 176 72 ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 9568.152 - 9515.022

**ΤΑ ΜΟΠ-ΤΠ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΙ  
ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΜΕ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ  
STAR, ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ  
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ  
ΔΙΚΤΥΩΝ.**

αναστείλει, να μειώσει ή ακόμη και να ακυρώσει το ποσοστό της Κοινότητας για την απόκτηση εξοπλισμού ΤΠ που συνδέεται με τα δύο αυτά υποπρογράμματα, εάν δεν τεθούν σε εφαρμογή τα μέτρα κατάρτισης που προβλέπονται. Ας δούμε όμως τα δύο υποπρογράμματα αναλυτικότερα.

**Υποπρόγραμμα Νο 4: Εφαρμογή της ΤΠ στους κύριους οικονομικούς τομείς.**

Το υποπρόγραμμα αυτό καλύπτει projects που πραγματοποιούνται κυρίως από κρατικές υπηρεσίες ή δημόσιες επιχειρήσεις. Τα projects αφορούν τους κυριότερους τομείς οικονομικής δραστηριότητας και θα συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό στην αύξηση της αποτελεσματικότητας των φορέων όπου θα εφαρμοστούν. Τα σχέδια που περιλαμβάνει το υποπρόγραμμα αφορούν κυρίως τους εξής τομείς:

α. **Γεωργία.** Εισαγωγή της τεχνολογίας των πληροφοριών στους γεωργικούς συνεταιρισμούς, με στόχο τη βελτίωση των διαρθρώσεων μεταποίησης και εμπορίας. Σε αυτά τα πλαίσια, εξετάζονται μέτρα για την εγκατάσταση μικρούπολογιστών σε συνεταιρισμούς, τη δημιουργία τράπεζας δεδομένων, την ανάπτυξη τυποποιημένων προγραμμάτων εφαρμογής, την κατάρτιση των στελεχών των συνεταιρισμών κλπ. Με την εισαγωγή ενός καταμετρημένου real-time συστήματος στην Αγροτική Τράπεζα, θα έχουμε ενθάρρυνση στην αποκέντρωση των πιστώσεων και υπηρεσιών, προς όφελος των γεωργών των λιγότερο ευνοημένων περιοχών. Τέλος, η ανάπτυξη τραπεζών δεδομένων, σχετικά με την εθνική και παγκόσμια αγορά στους επαγγελματικούς συνεταιρισμούς βάμβακος (ΕΟΒ) και σταφίδας (ΑΣΟ), θα επιτρέψει την αποτελεσματικότερη οργάνωση των γεωργικών αυτών τομέων.

β. **Μεταφορές.** Οι εφαρμογές της τεχνολογίας των πληροφοριών αποτελούν σημαντικότατο μέσο για το σχεδιασμό και την κατανομή των πόρων, στον τομέα των εναέριων, θαλάσσιων και οδικών μεταφορών. Οι κυριότεροι στόχοι στο θέμα αυτό είναι η βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών, της διαχείρισης και του σχεδιασμού των πόρων, καθώς και η ανάπτυξη των μέσων συγκοινωνίας (με βελτίωση των παροχών, μείωση των δαπανών κλπ.).

γ. **Ενέργεια.** Στον τομέα αυτό η εφαρμογή της ΤΠ αποβλέπει κυρίως i) στον εκσυγχρονισμό της διαχείρισης της ΔΕΗ, ώστε να προαχθεί η αποκέντρωση των διοικητικών και χρηματοοικονομικών δραστηριοτήτων και να βελτιωθούν οι υπηρεσίες που παρέχονται στους καταναλωτές, και ii) στην ανάπτυξη ενός δικτύου πλήρως αυτοματοποιημένων θερμικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, με την εγκατάσταση αυτόματου ελέγχου και διαχείρισης. Στόχος εδώ είναι να μειωθεί το κόστος λειτουργίας, να αυξηθεί η ασφάλεια και να βελτιωθεί η αποδοτικότητα των θερμοηλεκτρικών σταθμών στα νησιά.

δ. **Διαχείριση των φυσικών πόρων.** Στόχος των εφαρμογών της ΤΠ σε αυτό το θέμα είναι: i) η ορθολογική οργάνωση της διαχείρισης του σχεδιασμού και της χρήσης των φυσικών πόρων με τη χρησιμοποίηση αποτελεσματικών και σύγχρονων ερευνητικών μεθόδων ii) η αποτελεσματική και ορθολογική διαχείριση των εγγείων πόρων, με την οργάνωση συστήματος χαρτογράφησης (τελικά λένε να αποκτήσουμε επιτέλους το περιφημο εθνικό κτηματολόγιο εξαιτίας των ΜΟΠ;) και iii) η οργάνωση αυτομα-

τοποιημένου και μονίμως ελεγχόμενου συστήματος παροχής ύδατος για τον εφοδιασμό της Αθήνας.

ε. **Χρηματιστήριο.** Οι δραστηριότητες του Χρηματιστηρίου Αθηνών, όπου συμμετέχουν 114 επιχειρήσεις, αυξάνονται συνεχώς. Η εγκατάσταση συστήματος επεξεργασίας δεδομένων θα επιτρέψει την αποτελεσματικότερη λειτουργία του ιδρύματος αυτού, ευνοώντας έτσι την ανάπτυξη της ελληνικής αγοράς κεφαλαίου.

στ. **Βιομηχανία.** Οι βιομηχανικές εφαρμογές της ΤΠ αποτελούν κυρίως αντικείμενο των περιφερειακών ΜΟΠ, υπό τη μορφή με την οποία τα έχει αποδεχθεί η Επιτροπή. Οι εφαρμογές αυτές εντάσσονται στην πολιτική προώθησης των επενδύσεων και εκσυγχρονισμού του βιομηχανικού τομέα, που αναλύεται ιδίως στον αναπτυξιακό νόμο 1262/82. Τα κέντρα παροχής υπηρεσιών, που έχουν στόχο τη διάδοση των εφαρμογών της ΤΠ στη βιομηχανία, χρηματοδοτούνται επιπλέον στα πλαίσια των περιφερειακών ΜΟΠ. Η επιτροπή παρακολούθησης του ΜΟΠ-ΤΠ θα αξιολογήσει τη συνοχή και την αποτελεσματικότητα των μέτρων, για την προώθηση των εφαρμογών της ΤΠ στη βιομηχανία, τα οποία εφαρμόζονται από τα περιφερειακά ΜΟΠ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3			
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΠ-ΤΠ			
ΠΕΡΙΟΔΟΣ			
1986-1993			
Πηγή Εισφοράς	Εισφοράς σε χιλ. ECU	Εισφορά σε χιλ. Δρχ.	Ποσοστό που αναλογεί
Γραμμή 551	52.784,2	8.445.472	39,35%
FEDEP	26.584,8	4.253.568	19,81%
ESF	9.382,5	1.501.200	7,00%
Σύνολο ΕΟΚ	88.751,5	14.200.240	66,16%
Ελλην. Κράτος	45.398,5	7.263.760	33,84%
ΣΥΝΟΛΟ	134.150	21.464.000	100,00%

ΠΙΝΑΚΑΣ 4						
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΠ-ΤΠ 1986-1993						
Πηγή (1) Εισφοράς	1986	1987	1988	1986-1988	1989-1993	ΣΥΝΟΛΟ
Γραμμή 551	1.473,2	3.812,4	19.244,0	24.529,6	28.254,6	52.784,2
FEDEP	138,9	1.300,3	7.350,7	8.789,9	17.794,9	26.584,8
ESF	2,7	523,0	1.763,3	2.289,0	7.093,5	9.382,5
Σύνολο ΕΟΚ	1.614,8	5.635,7	28.358,0	35.608,5	54.143,0	88.751,5
Ελλην. Κράτος	1.250,2	2.899,3	13.982,0	*18.131,5	27.267,0	**45.398,5
ΣΥΝΟΛΟ	2.865	8.535	42.340	53.740	80.410	134.150

(1) Τα πιο πάνω ποσά είναι σε χιλιάδες ECU  
 \* Έως 5.000 ECU από το ποσό αυτό μπορεί να καλυφθεί με δάνειο από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων  
 \*\* Έως 12.000 ECU από το ποσό αυτό μπορεί να καλυφθεί με δάνειο από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων

# ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΕΣ ΞΕΝΟΔΟΧΟΙ

## Θα παραμείνετε ακόμη «παραδοσιακοί και άπρακτοι»;

- Όταν ξέρετε ότι οι όροι του «παιχνιδιού» καθορίζονται πλέον από τα μεγάλα τουριστικά γραφεία της ΕΟΚ;
- Όταν κάθε χρόνος που περνά ο ανταγωνισμός γίνεται όλο και πιο έντονος;
- Όταν το 1992, έτος πλήρους ένταξης της Ελλάδας στην ΕΟΚ πλησιάζει;
- Όταν οι Ευρωπαίοι συνάδελφοί σας είναι από καιρό οργανωμένοι;
- Όταν γνωρίζετε ότι με τις νέες συνθήκες αγοράς, απαιτείται τέλεια οργάνωση και πληροφόρηση, κι αυτό, για την επιβίωση της δικής σας ξενοδοχειακής μονάδας;
- Όταν κάθε «οργανωτική» αναβολή είναι σε βάρος σας;

### Φίλοι επιχειρηματίες ξενοδόχοι,

οργανώστε το συγκρότημά σας με τον οικονομικότερο και αποτελεσματικότερο τρόπο. Να, πώς: Ένα «βασικό» computer AT IBM COMPATIBLE, μερικούς σταθμούς εργασίας και το **VENUS - MULTI USER - HOTEL PROGRAM** Η «2M» μελέτησε προσεκτικά όλα τα σημερινά και μελλοντικά προβλήματα των ξενοδοχείων, παρακολούθησε από κοντά όλες τις εργασίες τους και δημιούργησε ένα πακέτο με ΟΛΕΣ τις λύσεις. Το **VENUS - MULTI USER - HOTEL PROGRAM** Το «πακέτο» **VENUS** καλύπτει ΟΛΕΣ τις ανάγκες κι εργασίες ενός σύγχρονου ξενοδοχείου. Κι όταν λέμε ΟΛΕΣ το εννοούμε. Μπορεί, επίσης, να ικανοποιεί κάθε ιδιαιτερότητα. Είναι δύσκολο λοιπόν να περιγραφεί το **VENUS** με λόγια. Το μόνο που μένει είναι να «μιλήσει» το **VENUS** με μερικές από τις λύσεις από το menu του: «Ακούστε το».

**ALLOTMENT, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ, ΑΦΙΞΕΙΣ, ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ, MAIN COURANTE, ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ, ΑΠΟΘΗΚΗ, ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ**  
Και μερικές από τις εκτυπώσεις του:

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΜΕΝΟΝΤΩΝ  
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΩΜΑΤΙΩΝ  
ΚΕΝΑ ΔΩΜΑΤΙΑ  
ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΔΩΜΑΤΙΩΝ  
ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΑΦΙΞΕΙΣ  
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ NON SHOW  
ΔΕΛΤΙΟ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ  
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΕΘΛΙΩΝ  
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ V.I.P.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ MAISON  
ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΩΝ  
ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΩΝ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΗΜΕΡΑΣ  
ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ  
ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΩΝ  
ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΩΝ  
ΜΗΝΙΑΙΑ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΩΝ  
ΕΤΗΣΙΑ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΩΝ  
ΒΙΒΛΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ

Νιώθουμε υπερήφανοι και σίγουροι πως με το **VENUS** συμβάλλουμε κι εμείς στην πληρέστερη οργάνωση του Ξενοδοχείου σας. Η σιγουριά αυτή μας επιτρέπει να λέμε και να εννοούμε ότι το **VENUS** είναι «το τελειότερο εργαλείο παντός καιρού». Ήδη τα μεγαλύτερα τουριστικά συγκροτήματα στη χώρα μας δουλεύουν τώρα με το **VENUS** και τα αποτελέσματα φαίνονται. Βέβαια η δική μας συμπαράσταση είναι κάτι παραπάνω από άσπρη. Οι επιστημονικοί συνεργάτες της «2M» αναλαμβάνουν την υποχρέωση, με την τοποθέτηση του **VENUS**, να εκπαιδεύσουν τέλεια το προσωπικό σας για όσο χρόνο χρειαστεί, έτσι ώστε να μπορεί να χειριστεί σωστά και άνετα το **VENUS - MULTI USER - HOTEL PROGRAM**

Το **VENUS - MULTI USER - HOTEL PROGRAM** εργαζεται σ ολους  
τους computers AT IBM compatible και υποστηριζει μεχρι οκτω σταθμους εργασιας

# VENUS

ΔΙΑΘΕΣΗ  
ΛΙΑΝΙΚΗ  
ΧΟΝΔΡΙΚΗ

## MULTI USER HOTEL PROGRAM για οργανωτικές & επικερδείς λύσεις

2M Computers L.T.D.  
ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Θησέως 17 και Σαρανταπόρου 15 Καλλιθέα - Αθήνα 17671  
τηλ. 9588876 - 9568814 - 9567073

Οι χρηματοδοτικές εκτιμήσεις που αφορούν τα μέτρα αυτού του υποπρογράμματος παρουσιάζονται στο αντίστοιχο σχεδιάγραμμα.

### Υποπρόγραμμα Νο 5: Εφαρμογή της ΤΠ στη δημόσια διοίκηση κλπ.

Το πέμπτο υποπρόγραμμα έχει στόχο την επίλυση χρόνιων διαρθρωτικών προβλημάτων της γενικότερα κοινωνικής υποδομής της χώρας μας. Φιλοδοξεί να εκσυγχρονίσει τη δημόσια διοίκηση και υγεία, ώστε να διασφαλίσει την ισόρροπη οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη στα πλαίσια της αποκέντρωσης. Τα μέτρα τα οποία επιφέρει το υποπρόγραμμα αυτό αφορούν:

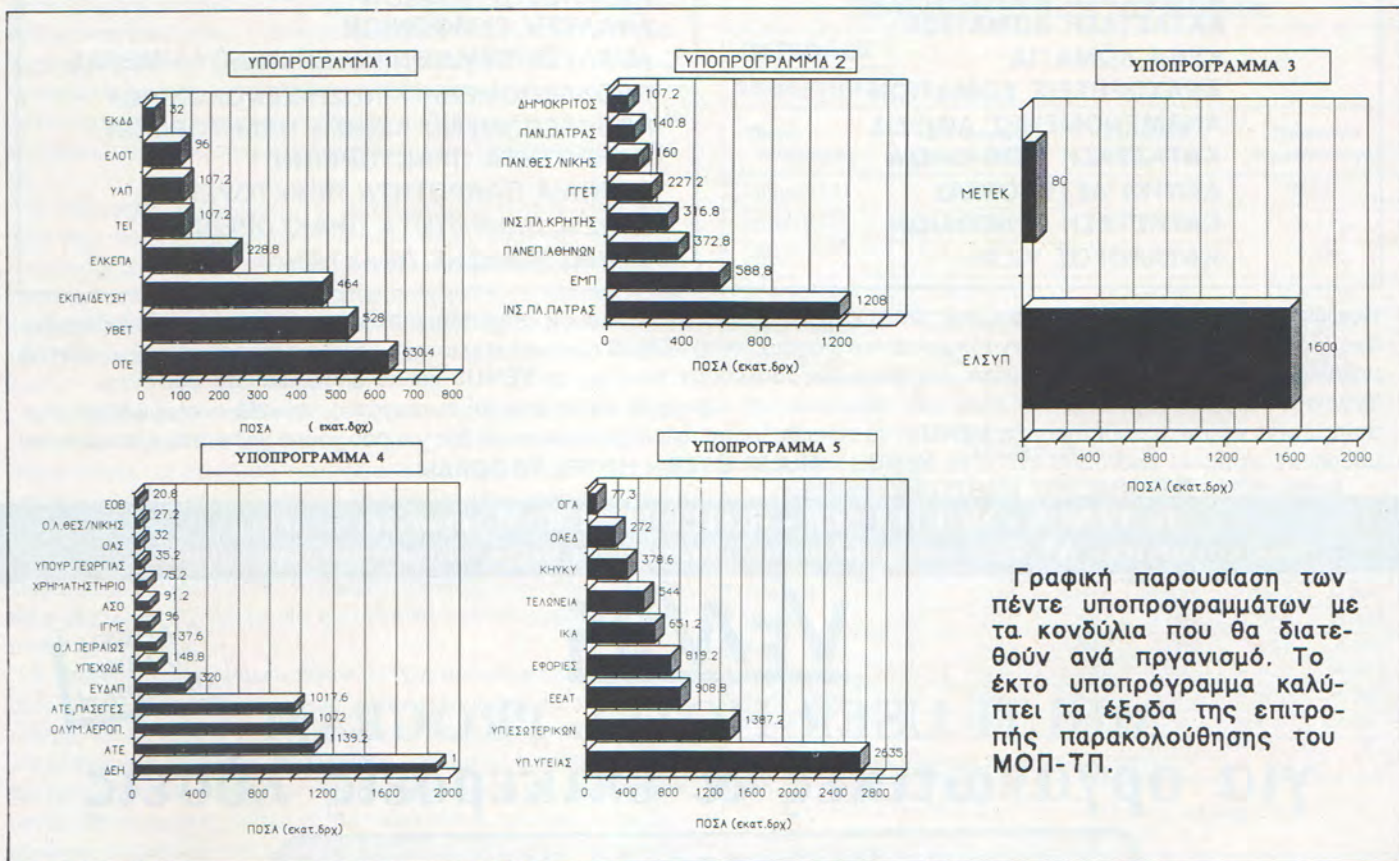
α. Τον περιφερειακό σχεδιασμό και τη διοικητική αποκέντρωση. Τα σχέδια του Υπουργείου Εσωτερικών, που έχουν στόχο να δημιουργηθεί η αναγκαία υποδομή για τη διοικητική αποκέντρωση, βάσει του νόμου 1622/86, αναφέρονται: i) Στη σταδιακή εγκατάσταση κατανεμημένου διοικητικού συστήματος, το οποίο θα καλύπτει ολόκληρη τη χώρα και θα περιλαμβάνει δίκτυο για τη μεταβίβαση και επεξεργασία δεδομένων. Στόχος του είναι να αποκεντρωθούν και να βελτιωθούν οι δημόσιες υπηρεσίες

και να γίνει δυνατή η ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στους νομούς και το Υπουργείο. ii) Στην εγκατάσταση αυτόνομων συστημάτων, προσαρμοσμένων στις ανάγκες των τοπικών αρχών, με ανοικτή αρχιτεκτονική (διάβαζε PC) και συνδεδεμένων μεταξύ τους.

β. Σύστημα για τη συγκέντρωση των φόρων του Υπουργείου Οικονομικών (ΜΟΠ θέλατε, ε:). Με βάση το σύστημα κατανεμημένης επεξεργασίας δεδομένων, που αναπτύξαμε παραπάνω, θα μπορέσουν να βελτιωθούν και οι διαδικασίες συγκέντρωσης των φόρων και εκτίμησης των εισοδημάτων.

γ. Τελωνειακό σύστημα. Με την εισαγωγή ενός κατανεμημένου συστήματος επεξεργασίας δεδομένων στις τελωνειακές υπηρεσίες και τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Οικονομικών θα επιτευχθεί η παρακολούθηση όλων των συναλλαγών που πραγματοποιούνται στη χώρα μας και η εξυπηρέτηση των εισαγωγών/εξαγωγών. Επίσης η συγκέντρωση στατιστικών στοιχείων θα είναι πλέον εφικτή και αξιόπιστη.

δ. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφορικής για Νοσοκομεία και Κέντρα Υγείας. Κι εδώ θα χρησιμοποιηθεί σύστημα κατανεμημένης επεξεργασίας δεδομένων. Στόχος του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας είναι η καταρχήν διοικητική και διαχειριστική αξιοποίηση του συστήματος. Σταδιακά, τα νοσοκομεία και τα κέντρα υγείας θα σχηματίσουν τρία περιφερειακά δίκτυα και θα συνδέονται με τις τοπικές τράπεζες δεδομένων.



Γραφική παρουσίαση των πέντε υποπρογραμμάτων με τα κονδύλια που θα διατεθούν ανά πρσγανισμό. Το έκτο υποπρόγραμμα καλύπτει τα έξοδα της επιτροπής παρακολούθησης του ΜΟΠ-ΤΠ.

**ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΟΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΙΝΑΙ ΑΠΛΩΣ ΑΝΥΠΑΡΚΤΕΣ. ΤΑ ΠΟΣΑ ΠΟΥ ΑΦΙΕΡΩΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟ ΣΚΟΠΟ ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ ΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ ΤΟΥ 0.3% ΤΟΥ ΑΕΠ, ΕΝΩ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ Ο ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΞΕΠΕΡΝΑ ΤΟ 1%...**

ε. **Κοινωνική ασφάλιση.** Το project αυτό προβλέπει τη δημιουργία αρχείου κοινωνικής ασφάλισης, ώστε να καταστεί δυνατή η αποκέντρωση της επεξεργασίας των στοιχείων.

στ. **Σύστημα πληροφόρησης για την αγορά εργασίας.** Το σύστημα αυτό, που θα δημιουργηθεί από τον ΟΑΕΔ, θα πρέπει να προσδιορίζει την

προσφορά και ζήτηση εργασίας, ώστε να εκπονούνται προγράμματα κατάρτισης και απασχόλησης.

Οι χρηματοοικονομικές εκτιμήσεις σχετικά με τα κέντρα που περιλαμβάνονται στο υποπρόγραμμα αυτό παρουσιάζονται στο αντίστοιχο σχεδιάγραμμα.

**ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΟΣΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΔΙΑΤΕΘΟΥΝ ΣΕ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΑΠΟ ΤΑ ΜΟΠ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

(Περιλαμβάνονται 5 εκ. των 6 υποπρογραμμάτων που υπάρχουν συνολικά.

Ο κατάλογος είναι ταξινομημένος κατά σειρά μεγέθους των προσφερόμενων πόρων).

Τα αναγραφόμενα ποσά είναι σε εκατομμύρια δραχμές

1. Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας	- Εγκατάσταση Συστημάτων Πληροφορικής για το ΕΣΥ	- 2635,3
2. ΔΕΗ	- Εκσυγχρονισμός συστημάτων Πληροφορικής Αυτοματισμός σταθμών παραγωγής	- 1915,2
	- Ανάπτυξη Συστημάτων Πληροφορικής	- 107,2
3. ΕΛΣΥΠ	- Δίκτυο πληροφορικής για Νομαρχίες	- 1600,0
4. Υπουργείο Εσωτερικών	- Εγκατάσταση εξοπλισμού για εφαρμοσμένη έρευνα	- 1387,2
5. Ινστιτούτο Πληροφορική Πάτρας	- Δίκτυο Πληροφορικής για την ΑΤΕ	- 1348,8
6. ΑΤΕ	- Πληροφορική υποδομή για αεροδρόμια και πρακτορεία	- 1.139,2
7. Ολυμπιακή Αεροπορία	- Πληρ. σύστημα για τους Αγροτικούς συνεταιρισμούς	- 1072,0
8. ΑΤΕ, ΠΑΣΕΓΕΣ	- Δίκτυο Πληροφορικής για Δήμους και Κοινότητες	- 1017,6
9. ΕΕΑΤΑ (Ελληνική Εταιρία Ανάπτυξης Τοπικής Αυδιοίκησης)	- Εγκατάσταση συστημάτων Πληροφορικής στις Εφορίες	- 908,8
10. Υπουργείο Οικονομικών	- Εγκατάσταση συστημάτων Πληροφορικής	- 819,2
11. ΙΚΑ	- Για την εγκατάσταση του δικτύου Hellaspac	- 651,2
12. ΟΤΕ	- Συστήματα επικοινωνιών, Πληροφορικής και Διοίκησης	- 630,4
13. ΕΜΠ	- Εγκατάσταση συστημάτων Πληροφορικής στα Τελωνεία	- 588,8
14. Υπουργείο Οικονομικών	- Εργαστήρια ελέγχου ποιότητας και πιστότητας	- 544,0
15. ΥΒΕΤ (Υπουργείο Βιομηχανίας Έρευνας και Τεχνολογίας)	- Προγράμματα κατάρτισης στελεχών	- 528,0
16. Εκπαιδευτικά προγράμματα	- Εγκατάσταση συστημάτων Πληροφορικής	- 464,0
17. ΚΗΥΚΥ (Κέντρο Ηλεκτρονικών Υπουρ. Κοινων. Υπηρεσιών)	- Εγκατάσταση συστημάτων Πληροφορικής	- 378,6
18. Πανεπιστήμιο Αθηνών	- Εγκατάσταση ερευνητικού & εκπαιδευτικού εξοπλισμού	- 372,8
19. ΕΥΔΑΠ	- Τηλεχειρισμός δικτύων	- 320,0
20. Ινστιτούτο Πληροφορικής Κρήτης	- Εγκατάσταση και λειτουργία εξοπλισμού	- 316,8
21. ΟΑΕΔ	- Εγκατάσταση δικτύου Η/Υ	- 272,0
22. ΕΛΚΕΠΑ	- Υπόδομή στη παρεχόμενη εκπαίδευση	- 228,8
23. ΓΓΕΤ (Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας)	- Εγκατάσταση εξοπλισμού για τη μεταφορά τεχνολογίας	- 227,2
24. Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης	- Εγκατάσταση εξοπλισμού Πληροφορικής Ρομποτική, Αυτοματισμός και Έμπειρα συστήματα	- 80,0
	- Για την αυτόματη χαρτογράφηση του	- 80,0
25. ΥΠΕΧΩΔΕ (Υπουργ. Περιβάλλ. Χωροταξ. και Δημοσίων Έργων)	- Εφαρμοσμένη έρευνα για προϊόντα Τηλεπληροφορικής	- 148,8
26. Πανεπιστήμιο Πάτρας	- Εγκατάσταση Συστημάτων Πληροφορικής	- 148,8
27. Ο.Λ. Πειραιώς	- Ενίσχυση εργαστηρίου Μικροηλεκτρονικής	- 137,6
28. Δημόκριτος	- Εγκατάσταση εξοπλισμού Πληροφορικής	- 107,2
29. ΤΕΙ	- Εισαγωγή συστημάτων Πληροφορικής	- 107,2
30. ΥΑΠ (Υπηρεσία Ανάπτυξης Πληροφορικής)	- Για τη μηχανοργάνωση του	- 96,0
31. ΕΛΟΤ	- Αυτοματοποίηση κοιτασματολογικής χαρτογράφησης	- 96,0
32. ΙΓΜΕ (Ινστιτούτο Γεωλογικών Ερευνών)	- Εγκατάσταση συστήματος Πληροφορικής	- 91,2
33. ΑΣΟ	- Ανάπτυξη συστημάτων CAD/CAE	- 80,0
34. ΜΕΤΕΚ	- Εγκατάσταση συστημάτων Πληροφορικής	- 77,3
35. ΟΓΑ	- Εγκατάσταση συστήματος Πληροφορικής	- 75,2
36. ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ	- Σύστημα Η/Υ για τη χαρτογράφηση των δασών	- 35,2
37. Υπουργείο Γεωργίας	- Συστήματα Πληροφορικής για διοικ. & εκπαιδ. σκοπούς	- 32,0
38. ΕΚΔΔ (Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης)	- Σύστημα ελέγχου κόστους συγκοινωνιών	- 32,0
39. ΟΑΣ (Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών)	- Εγκατάσταση συστημάτων Πληροφορικής	- 27,2
40. Ο.Λ. Θεσσαλονίκης	- Επέκταση συστήματος Πληροφορικής	- 20,8
41. ΕΟΒ (Ελληνικός Οργανισμός Βάμβακος)		

Το έκτο και τελευταίο υποπρόγραμμα αφορά την παρακολούθηση και εφαρμογή του όλου προγράμματος. Το κόστος του ανέρχεται σε 560 εκατομμύρια δραχμές, τα οποία θα δαπανηθούν για τη σύνταξη σχετικών μελετών, την εκπαίδευση προσωπικού, τα έξοδα της επιτροπής παρακολούθησης κλπ.

**ΚΥΡΙΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΟΥ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΙ  
Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ, ΠΟΥ ΘΑ ΑΠΟΒΛΕΠΕΙ  
ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΤΟΜΕΩΝ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ.**

**Υποπρόγραμμα Νο 6: Παρακολούθηση και εφαρμογή του ΜΟΠ-ΤΠ.**

Το έργο του συντονισμού και της αποτελεσματικής εφαρμογής του ΜΟΠ-ΤΠ, αναλαμβάνει η Επιτροπή παρακολούθησης του προγράμματος, η οποία συστάθηκε ακριβώς για το σκοπό αυτό. Το υποπρόγραμμα αυτό αναφέρεται στον τρόπο εξεύρεσης των πόρων που είναι αναγκαίοι για να εκτελέσει η επιτροπή το έργο της.

Εκτός από την παρακολούθηση και αξιολόγηση του προγράμματος, η επιτροπή θα λαμβάνει και αποφάσεις με μελέτες, καθώς και την τεχνική ενίσχυση που συνδέεται με τα χρηματοδοτούμενα μέτρα. Το σημείο εκκίνησης για τη δραστηριότητα της επιτροπής θα είναι οι κοινωνικοοικονομικοί στόχοι του ΜΟΠ ως συνόλου, αλλά και καθενός από τα υποπρογράμματα. Για την αξιολόγηση της συμβολής κάθε μεμονωμένου μέτρου στην επίτευξη αυτών των στόχων θα υπάρξει συνεννόηση της επιτροπής με την ΕΤΕ και την κυβέρνηση.

Η πρώτη συνεδρίαση της Επιτροπής παρακολούθησης πραγματοποιήθηκε στις 14 Δεκεμβρίου του 1987. Η συνεδρίαση αυτή είχε χαρακτήρα καθαρά ενημερωτικό και αλληλογνωριμίας των μελών. Ήδη, έχει συγκροτηθεί η γραμματεία της επιτροπής, που πρόκειται να παίξει ρόλο πυρήνα στον όλο συντονισμό του έργου των ΜΟΠ-ΤΠ. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο ρόλος της επιτροπής είναι συμβουλευτικός και ελεγκτικός, αλλά όχι εκτελεστικός. Σε συνομιλία που είχαμε, τόσο με τον πρόεδρο της επιτροπής, κ. Γ. Ξαρλή, όσο και με το γραμματέα, κ. Η. Γκανούτα, μας επεσήμαναν τον ιδιαίτερο ρόλο που διαδραματίζει η επιτροπή, στην επιτυχία του όλου προγράμματος. Στο θέμα της εκτελεστικής εξουσίας, μας είπαν ότι για μεν αποφάσεις που αφορούν μικρο-αναδιατάξεις η επιτροπή έχει την αρμοδιότητα να τις εκτελέσει, αλλά για μία σοβαρή ανακατανομή των πόρων, μεταξύ των διαφόρων υποπρογραμμάτων, η απόφαση θα ληφθεί με τη συνεργασία της Επιτροπής της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

Για τις μέρες αυτές έχει προγραμματιστεί να γίνει η δεύτερη συνάντηση των μελών της επιτροπής, η οποία, σύμφωνα με τον κανονισμό, πρέπει να συνεδριάζει ανά δίμηνο. Παράλληλα, προχωράει και η συνεργασία της

**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΟΠ-ΤΠ**

Η Επιτροπή Παρακολούθησης της εφαρμογής του Μεσογειακού Ολοκληρωμένου Προγράμματος, για την Τεχνολογία των Πληροφοριών, συστάθηκε βάσει των διατάξεων του Κανονισμού (2088/85) της ΕΟΚ για τα ΜΟΠ, του άρθρου 2 της τελικής σύμβασης του ΜΟΠ-ΤΠ, που υπεγράφη στην Αθήνα στις 21/10/1987, και του κειμένου περιγραφής του ΜΟΠ-ΤΠ (XXII/184/87). Σύμφωνα με τα παραπάνω, το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας προέβη στη σύσταση της Επιτροπής την 1η Δεκεμβρίου 1987. Τα μέλη της επιτροπής είναι:

1. Γ. Ξαρλής, Ειδικός σύμβουλος του Υπ. Προεδρίας, ως Πρόεδρος της Επιτροπής.
2. Η. Γκανούτας, Μέλος της ΥΑΠ του Υπ. Προεδρίας, ως Γραμματέας

και υπεύθυνος του Υποπρογράμματος 6.

3. Γ. Πεντζαρόπουλος, Υπεύθυνος της υπηρεσίας ΜΟΠ του Υπ. Εθν. Οικονομίας και εκπρόσωπος του Υπουργείου στην Επιτροπή.
4. Χ. Γιαννακόπουλος, Σύμβουλος του Υπ. Εθν. Οικονομίας, ως υπεύθυνος για το συντονισμό μεταξύ του ΜΟΠ και του προγράμματος STAR.
5. Μ. Μακρυνιώτη, Υπάλληλος της Γεν. Γραμματείας Βιομηχανίας, ως υπεύθυνη του Υποπρογράμματος 1.
6. Δ. Δημάκος, Υπάλληλος της Γεν. Γραμματείας έρευνας και Τεχνολογίας, ως υπεύθυνος του Υποπρογράμματος 2.
7. Β. Μπερδεμπέ, Υπάλληλος της Γεν. Γραμματείας Βιομηχανίας, ως

υπεύθυνη του Υποπρογράμματος 3.

8. Π. Λαμπροπούλου, Τραπεζική Υπάλληλος με απόσπαση στην ΥΑΠ, ως υπεύθυνη του Υποπρογράμματος 4.
9. Ι. Χάλαρης, Υπάλληλος της ΥΑΠ, ως υπεύθυνος του Υποπρογράμματος 5.
10. Β. Τραπεζάνογλου, Προϊστάμενος Αναλυτής Συστημάτων της εταιρίας Motor Oil, ως εκπρόσωπος της ΕΠΥ.
11. Α. Μορισσιός, Προϊστάμενος μηχανογράφησης του Βιοτεχνικού Επιμελητηρίου Αθηνών, ως εκπρόσωπος του Οικονομικού Επιμελητηρίου.
12. Α. Τσουροπλής, Καθηγητής της Πληροφορικής στα ΤΕΙ Αθηνών, ως εκπρόσωπος των

Ελλήνων Επιστημόνων Πληροφορικής.

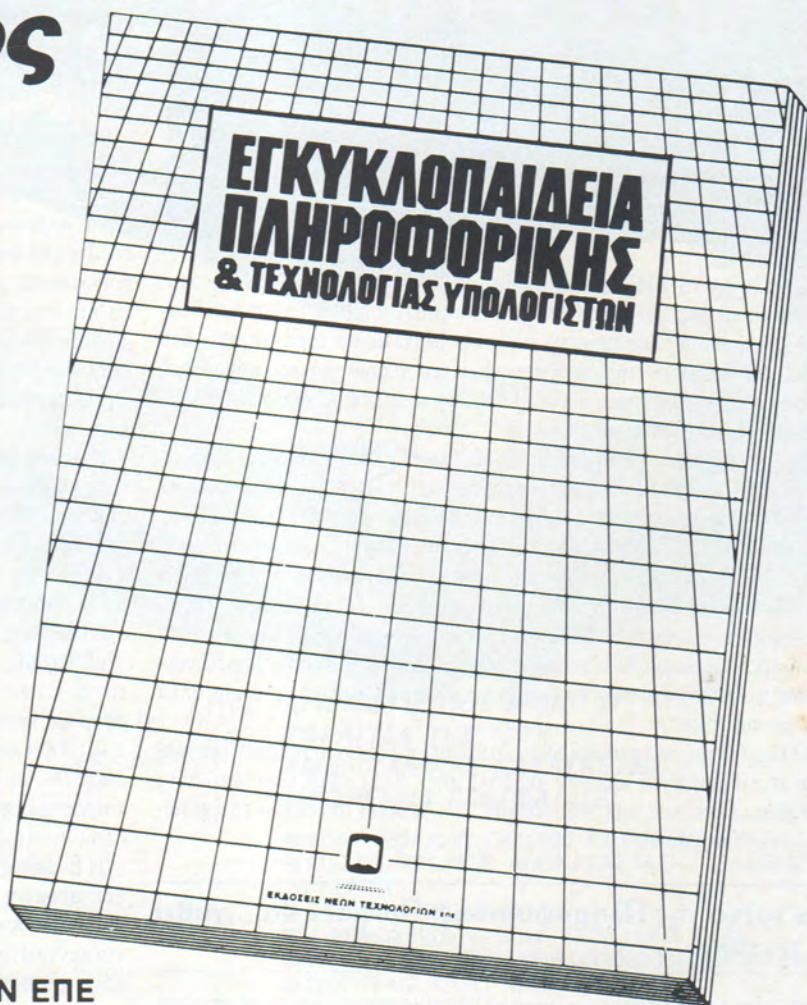
13. Α. Ankersen, Συμμετέχει ως εκπρόσωπος της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων.
14. Μ. Orani, Εισηγητής από τη Γενική Διεύθυνση XXII της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.
15. Ένας ακόμη εκπρόσωπος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το όνομα του οποίου δεν έχει ανακοινωθεί.
16. Ένας ακόμη εκπρόσωπος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το όνομα του οποίου δεν έχει ανακοινωθεί.
17. Ένας υπεύθυνος των εργασιών αξιολόγησης του ΜΟΠ-ΤΠ, που θα οριστεί σύμφωνα με το άρθρο 6 της σχετικής σύμβασης.

# ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## *Τέλη Μαρτίου κυκλοφορεί ο 3ος τόμος*

Πάνω από 100 Έλληνες επιστήμονες, ερευνητές, καθηγητές Πανεπιστημίων διακεκριμένοι επαγγελματίες, εκπαιδευτικοί, νομικοί και δημοσιογράφοι εξηγούν μέσα σε 5 τόμους και εκατοντάδες λήμματα όλα γύρω από τους υπολογιστές και τις εφαρμογές της πληροφορικής.

**Γραφτείτε  
συνδρομητές  
με έκπτωση  
20%**



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΕΠΕ

**ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΤΩΝ 134.150.000 ΕCU  
(ΠΕΡΙΠΟΥ 21,5 ΔΙΣ ΔΡΑΧΜΕΣ), ΠΟΥ ΘΑ  
ΔΙΑΤΕΘΟΥΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ, ΤΟ 66,16% ΚΑΤΑΒΑΛΛΕΤΑΙ ΑΠΟ  
ΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ**



επιτροπής με το ΕΜΠ με το οποίο, όπως χαρακτηριστικά ανέφερε ο συνομιλητής μας, έχει ξεκινήσει μία διοικητικο-οικονομικο-χρηματοδοτική συνεργασία. Τον επόμενο μήνα προβλέπεται να εγκατασταθεί στο χώρο των γραφείων της επιτροπής ένα πρόγραμμα για τον καθορισμό έργου. Το πρόγραμμα αυτό θα είναι ένα από τα πρώτα δείγματα της συνεργασίας της επιτροπής με το ΕΜΠ.

Το πρόγραμμα αυτό θα χρησιμοποιηθεί με έναν υπολογιστή που πρόκειται να εγκατασταθεί στα γραφεία της επιτροπής. Ο υπολογιστής αυτός θα αποτελεί μέρος ενός δικτύου, μέσω του οποίου θα υπάρχει επικοινωνία με τα υπόλοιπα έργα του ΜΟΠ-ΤΠ. Έτσι, θα υπάρχει η δυνατότητα για άμεση επικοινωνία των υπεύθυνων κάθε υποπρογράμματος με τη βάση δεδομένων που θα δημιουργηθεί από την επιτροπή. Ταυτόχρονα, η αξιολόγηση κάθε έργου, με τη βοήθεια και της βάσης δεδομένων, αλλά και του πιο πάνω προγράμματος, θα είναι εφικτή πλέον για την επιτροπή. Σημειώνουμε πως η αξιολόγηση αυτή θα γίνεται όχι μόνο με ποσοτικά κριτήρια, αλλά και με ποιοτικά.

Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι τα μέλη της επιτροπής δεν βρίσκονται στη θέση αυτή κατόπιν «πρόσληψής» τους, αλλά είναι από τους ανθρώπους εκείνους που συμμετείχαν, τον Απρίλιο του 1985, στο σχεδιασμό του προγράμματος.

**Το τρένο της Πληροφορικής: Πώς δεν θα ...χαθεί η ευκαιρία**

Θα ήταν αρκετά παρακινδυνευμένο να επιχειρήσουμε σ' αυτή τη φάση οποιαδήποτε μορφής αξιολόγηση. Είναι ακόμη πολύ νωρίς. Αυτό που μπορούμε όμως να κάνουμε είναι να δούμε όσο πιο αντικειμενικά γίνεται τα «φύλλα» μας.

Έχουμε ένα πρόγραμμα το οποίο χρηματοδοτείται από την Κοινότητα κατά τα 2/3. Αυτό είναι ένα αναμφισβήτητο σημαντικό πλεονέκτημα. Έχουμε επίσης το γεγονός, ότι το πρόγραμμα άρχισε (στα χαρτιά τουλάχιστον) στις αρχές Απριλίου του 1986. Και εμείς αισίως βρισκόμαστε στα τέλη Φεβρουαρίου του 1988. Και δεν έχουμε δει σχεδόν τίποτα. Εδώ βέβαια υπάρχει η αντίρρηση που λέει, ότι ουσιαστικά το πρόγραμμα άρχισε πριν από τέσσερις μήνες, όταν έγινε η υπογραφή του ΜΟΠ, στις 21 Οκτωβρίου του 1987. Θα μπορούσαμε να αραδιάζαμε αρκετές ακόμα ερωταποκρίσεις, ανάλογου περιεχομένου. Αλλά δεν θα είχε ιδιαίτερο νόημα.

Το θέμα μας λοιπόν δεν πρέπει να είναι μία καχύποκτη στάση απέναντι σ' αυτή την ευκαιρία. Η υλοποίηση πλέγματος έργων τόσο μεγάλης εμπέλειας είναι, αν μη τι άλλο, δύσκολη. Όχι όμως αδύνατη. Τα ...ευαίσθητα σημεία του ΜΟΠ-ΤΠ έχουν σχέση με τις εγγενείς αδυναμίες του κράτους μας: το δημοσιοϋπαλληλίκι, τους άπειρους ανευθύνου-υπεύθυνους, τον ωχαδερφισμό. Παράλληλα με αυτά, έχουμε να αντιμετωπίσουμε και το δυσκίνητο Τέρας, που μόνο κατ' ευφημισμό το ονομάζουμε Δημόσια Διοίκηση.

Επιτρέψτε μου όμως μία διαπίστωση. Όλοι οι υπεύθυνοι του προγράμματος, με τους οποίους ήρθα σε επαφή, μου έδωσαν μία τελειώς αντίθετη εικόνα. Συνάντησα ανθρώπους με βαθιά συνείδηση ευθύνης, γνώση, ζήλο. Ανθρώπους διατεθειμένους όχι μόνο ν' αγοήσουν τα δημοσιοϋπαλληλικά ωράρια, αλλά και να θυσιάσουν το Σαββατοκύριακό τους, δουλεύοντας για κάτι που θεωρούν σημαντικό. Ίσως, τελικά, να αρχίζει να κινείται κάτι και στο δημόσιο χώρο. Από την άλλη, όμως, για να είμαστε και αντικειμενικοί, νομίζουμε ότι οι αποδοχές θα πρέπει να βελτιωθούν αισθητά. Γιατί οπωσδήποτε αποτελεί σχήμα οξύμωρο η πρόσληψη υπαλλήλων με εμπειρία και μακροχρόνιες σπουδές, με μισθό 15ου κλιμακίου, κλπ.

Η αναπτυξιακή ευκαιρία, που δίνεται στη χώρα μας με το ΜΟΠ-ΤΠ, είναι ίσως και η τελευταία. Όλα τα υποπρογράμματα που περιλαμβάνονται στο ΜΟΠ έχουν τρεις βασικούς στόχους.

i) Την Έρευνα και Ανάπτυξη. Δύο λέξεις που κάποτε θα πρέπει να αγγίζουν και την ελληνική πραγματικότητα. Θα πρέπει να καταλάβουμε ότι η εισαγωγή τεχνολογίας είναι η χειρότερη μορφή εξάρτησης και υποδούλωσης ενός λαού. Σε όλους τους τομείς.

ii) Την αύξηση της παραγωγικότητας. Σημαντικές βελτιώσεις και προς τον τομέα αυτό προωθούνται μέσα από το ΜΟΠ-ΤΠ. Οι βελτιώσεις αυτές αφορούν κατά κύριο λόγο το δημόσιο τομέα.

iii) Την επίλυση χρόνιων διαρθρωτικών αναγκών της ελληνικής οικονομίας. Με τη βοήθεια της Τεχνολογίας των Πληροφοριών είναι πλέον καιρός να ξεπεραστούν κάποια χρόνια προβλήματα που στέκονται εμπόδιο στην ανάπτυξη της χώρας μας.

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα μας προσφέρει μια ευκαιρία. Αν θα την αξιοποιήσουμε ή όχι, εκτός από το χρηματικό κόστος, δεν την ενδιαφέρει άμεσα. Θα πρέπει όμως να ενδιαφέρει εμάς. Εκτός αν θέλουμε να μεινουμε για πάντα στο ρόλο του κακομοίρη (και όχι φτωχού) συγγενή, που ξέρι να κάνει μόνο το σερβιτόρο, με "Tjatjiki, souvlaki and mousaka".



# ΟΤC 850 XL

**Ο ΓΡΗΓΟΡΟΤΕΡΟΣ ΕΓΙΝΕ ΑΚΟΜΑ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΟΣ**  
**ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ NETWORK**



## ΣΕΙΡΑ 800

**ΝΕΟΙ ΠΑΝΤΟΔΥΝΑΜΟΙ**  
**ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ**  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΟΝ IBM 3x ή 3270!!!  
ΜΕ EMULATIONS ΓΙΑ EPSON, DEC-LA-120,  
IBM 4214, 5224, 5225, 5256, 3287, 3262  
Και φυσικά με IBM PC 'S.

- 850 CPS (240 LPM ΠΑΡΑΓΩΓΗ)!
- RS 232 και CENTRONICS
- TWIN-AX και CO-AX MODELS
- DRAFT, NLQ, GRAPHICS, BAR CODE
- ΜΕΝΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΤΑ ΕΜΠΡΟΣΘΙΑ ΠΛΗΚΤΡΑ! (ΧΩΡΙΣ DIP SWITCHES)
- 8K BUFFER (850 PRINT NET ΜΕΧΡΙ 1,5 MB OPTION)
- ΕΥΚΟΛΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΧΑΡΤΙΟΥ ΑΠΟ ΚΑΤΩ ΚΑΙ ΕΜΠΡΟΣ
- BAR CODES: 39, 2 OF5, CODABAR
- 136-247 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ/ΓΡΑΜΜΗ
- 6 ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ
- ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΓΡΑΜΜΩΝ 1/6", 1/8" και N/216"

**ΤΙΜΗ ΑΠΟ**  
**437.000 ΔΡΧ.**

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΠΟΥ ΜΟΝΟ Η**  
**ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΤΗΣ 100%**  
**ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**  
**ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΕΙ:**

- ΖΩΗ ΚΕΦΑΛΩΝ: 900.000.000 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ
- ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΛΑΒΗΣ 20 ΛΕΠΤΑ
- 24 ΩΡΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ = SELF TEST, HEX DUMP
- ΖΩΗ ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΑΣ 6.000.000 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ
- ΘΟΡΥΒΟΣ ΚΑΤΩ ΑΠΟ <65 DB.

**ΟΤC** OUTPUT  
TECHNOLOGY  
CORPORATION



ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΛΛΑΔΟΣ - ΚΥΠΡΟΥ  
**ELECTRO HELLAS**  
ΕΚΘΕΣΗ: ΑΚΤΗ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 12, ΠΕΙΡΑΙΑΣ.  
ΤΗΛ.: 4511.087, ΤΕΛ.: 21-1146 ΕΛΗΛ  
ΥΠΟΚ/ΜΑ: ΛΕΩΦ. ΚΝΩΣΣΟΥ 10, ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ  
SERVICE: ΜΑΡΙΝΑ ΖΕΑΣ 6, ΠΕΙΡΑΙΑΣ.

# ΒΟΗΘΩΝΤΑΣ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ

**Τ**ο να χτυπάς στον ώμο κάποιον εγκληματία, λέγοντας «πιάστηκε φίλε», είναι το πιο ελκυστικό μέρος της δουλειάς του αστυνομικού. Είναι, ό,τι ακριβώς θέλουν να πιστέψουμε όσοι προσπαθούν να μας πείσουν να κάνουμε καριέρα στην αστυνομία: ότι έργο μας είναι δηλαδή να πιάνουμε κακοποιούς και να κάνουμε τον κόσμο ασφαλέστερο.

Στην πραγματικότητα, όμως, ο μέσος αστυνομικός καταναλώνει μεγάλο μέρος του χρόνου του προσπαθώντας να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που του δημιουργεί το χαρτοβασιλείο που μαζεύεται στο γραφείο του. Ακόμα και το πιο συνηθισμένο έγκλημα απαιτεί από τον αστυνομικό το γράψιμο όλων των γεγονότων στο σημειωματάριό του, την εξέταση μαρτύρων και πολλά άλλα. Όλα αυτά πρέπει εν συνεχεία να μεταφερθούν σε επίσημα έντυπα και να αρχειοθετηθούν, για την περίπτωση που θα ξαναζητηθούν μελλοντικά.

Εδώ όμως εισβάλλουν σιγά-σιγά οι υπολογιστές, για να βοηθήσουν το αστυνομικό έργο (Σ.Σ. τουλάχιστον στην Αγγλία). Παραδειγματός χάριν, οι αστυνομικοί μπορούν πλέον να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά σημειωματάρια, τα οποία και «μεταφέρουν» το περιεχόμενό τους στον PC του Αστυνομικού Τμήματος, μετά το τέλος της βάρδιας στο δρόμο. Τα δακτυλικά αποτυπώματα μετατρέπονται σε ψηφιακή μορφή και παραβάλλονται χίλιες φορές ταχύτερα απ' ό,τι με την κλασική μέθοδο. Κάποιοι χειρι-

◆

*Η παραβολή και  
ο συσχετισμός πληροφοριών  
είναι ζωτικό μέρος δουλειάς  
της Αστυνομίας.  
Η συνεχώς αυξανόμενη  
χρήση των micros σ' αυτό τον  
τομέα μας οδηγεί  
σε μερικές ενδιαφέρουσες  
παρατηρήσεις.  
Στο άρθρο αυτό,  
ο Robert Schifreen μας ξενάγει  
στους τρόπους  
καταπολέμησης του εγκλήματος  
και βελτίωσης  
του έργου των αστυνομικών,  
με χρήση  
της προηγμένης τεχνολογίας.*

■ ■ ■ ■ ■

στής μιας κονσόλας ελέγχου μπορεί να βρει τη θέση ενός περιπολικού της αστυνομίας - που μεταφέρει π.χ. κάποιον VIP - με απόκλιση λίγων μέτρων μόνο. Στο έργο αυτό δε συμμετέχουν μόνο τεράστιοι mainframes. Το άρθρο αυτό ασχολείται κυρίως με τη χρήση των συνηθισμένων, PCs και συμβατών, καθώς και των βασισμένων στον επεξεργαστή 68000 υπολογιστών, οι οποίοι και αποτελούν το μέσο με το οποίο διάφοροι επινοητικοί κατασκευαστές ελπίζουν να δαλεάσουν τις Αστυνομικές Αρχές.

Όλα όσα θα αναφερθούν παρακάτω παρουσιάστηκαν στη Διεθνή Αστυνομική Έκθεση και το αντίστοιχο Συνέδριο (International Police Exhibition and Conference - IPEC) στο Λονδίνο. Εκεί, διάφοροι εκθέτες επέδειξαν οτιδήποτε μπορεί να ενδιαφέρει την Αστυνομία, από καλύτερα μπλε φωτάκια μέχρι πιο θανατηφόρα όπλα.

## ΠΕΡΙΠΟΛΙΑ

Όπως ίσως γνωρίζετε, στη 12ωρη βάρδια περιπόλου ενός αστυνομικού περιλαμβάνεται και μια ώρα - τουλάχιστον - γραφικής δουλειάς για την κάλυψη των σχετικών γραφειοκρατικών απαιτήσεων. Σ' αυτή περιλαμβάνεται η συμπλήρωση διαφόρων τυποποιημένων εντύπων και η επίσημη αναφορά για οτιδήποτε συνέβη κατά τη διάρκεια της βάρδιας. Τα στοιχεία αυτά συνήθως αντιγράφονται από κάποιο σημειωματάριο, το οποίο πρέπει να έχει πάντα

μαζί του ο αστυνομικός. Σημειώτέον ότι το σημειωματάριο αυτό γίνεται αποδεκτό και σαν αποδεικτικό στοιχείο στα δικαστήρια.

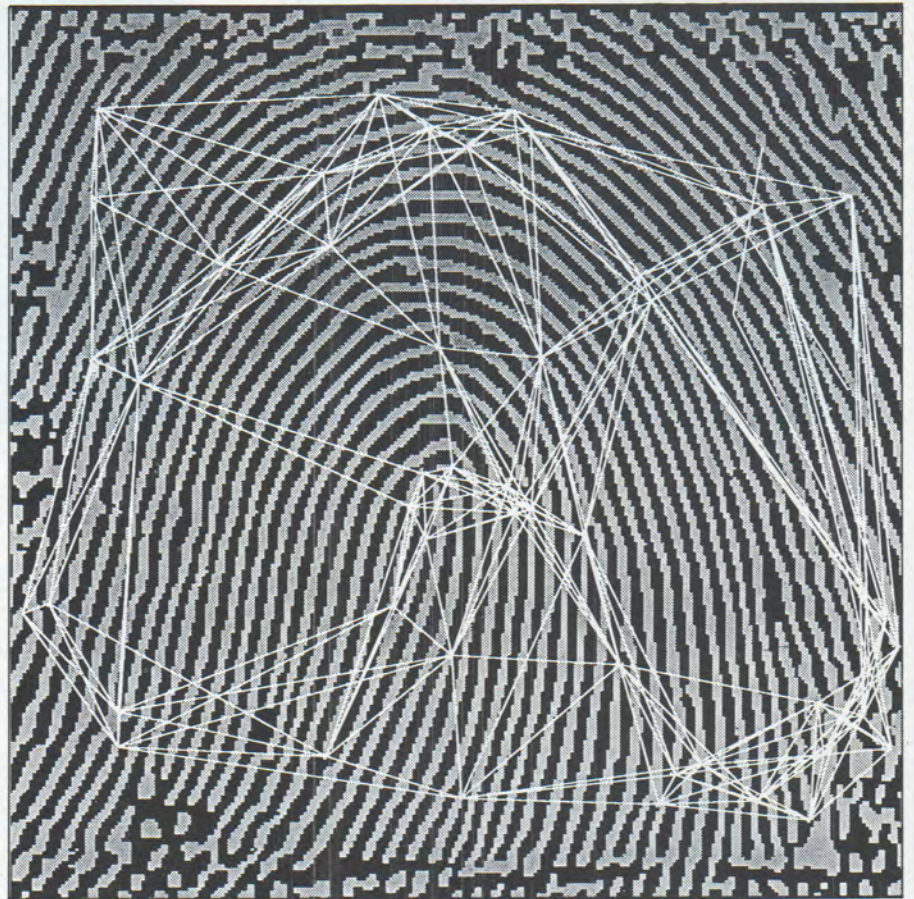
Όλη αυτή η γραφική δουλειά είναι χρονοβόρα και, το κυριότερο, εμποδίζει τους αστυνομικούς να αφιερώνουν το χρόνο τους εκεί που πραγματικά είναι το έργο τους, στους δρόμους.

Τελευταία, παρουσιάστηκε από τη Scientific Computers Ltd μια ηλεκτρονική έκδοση αστυνομικού σημειωματαρίου που ονομάστηκε The Investigator και θα αρχίσει να δοκιμάζεται σε πραγματικές συνθήκες από την Αγγλική Αστυνομία. Το σύστημα θα χρησιμοποιείται σε επίπεδο Αστυνομικού τμήματος και βασίζεται σε ένα CP/M micro με μπαταρίες. Το micro είναι αρκετά μικρό για να κρατιέται στο χέρι και θωρακισμένο σαν τανκ, με αποτέλεσμα να κοστίζει περίπου 1500 λίρες. Διαθέτει (στη ROM) έναν επεξεργαστή κειμένου που θα αντικαθιστά το σημειωματάριο και ένα ημερολόγιο που δείχνει στην οθόνη (LCD-8 γραμμών) όλα τα ραντεβού της μέρας. Θα δοθεί από ένα σε κάθε αστυνομικό που κινείται με περιπολικό, μια και είναι αρκετά βαρύ για να μεταφέρεται από όσους κάνουν την «υπηρεσία» τους με τα πόδια.

Όταν συμβεί κάτι και κληθεί ο αστυνομικός επί τόπου, δίνει στον υπολογιστή το είδος του συμβάντος και το σύστημα (στηριζόμενο σε τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης) υποδεικνύει τις ερωτήσεις που πρέπει να γίνουν. Προφανώς οι απαντήσεις πρέπει να πληκτρολογηθούν. Η ίδια διαδικασία ακολουθείται και για τις διάφορες έρευνες από σπίτι σε σπίτι.

Στο τέλος της βάρδιας του, ο αστυνομικός επιστρέφει στο τμήμα και συνδέει τον υπολογιστή σε 2 καλώδια. Το ένα φορτίζει τις μπαταρίες και το άλλο μεταφέρει τα στοιχεία σε έναν κεντρικό AT-συμβατό, ο οποίος και τα εκτυπώνει σε τυποποιημένες φόρμες. Στη συνέχεια «φορτώνεται» και το ημερολόγιο με το πρόγραμμα της επόμενης μέρας, ώστε να είναι έτοιμο για τον αστυνομικό που θα το παραλάβει στο ξεκίνημα της επόμενης βάρδιας του. Για τις επείγουσες περιπτώσεις ετοιμάζεται μια ιδιαίτερη λειτουργία του συστήματος, η οποία θα επιτρέπει τη μετάδοση στοιχείων στο κέντρο μέσω του ραδιοτηλεφώνου.

Το σύστημα προστατεύεται από κάποιο password, για την περίπτωση κλοπής του περιπολικού. Στις 3 αποτυχημένες προσπάθειες σβήνονται αυτόματα όλες οι πληροφορίες που περιέχονται. Ο κατασκευαστής του συστήματος υποστηρίζει ότι μπορεί να επιτευχθεί οικονομία χρόνου από 5% ως 10% στη διάρκεια της «υπηρεσίας», επιτρέποντας έτσι στους αστυνομικούς να βρίσκονται περισσότερο στο δρόμο παρά στο γραφείο.



Αυτό το δακτυλικό αποτύπωμα αντίχειρα μετατράπηκε σε ψηφιακή μορφή από 16 transputers σε 3,4 δευτερόλεπτα. Βρέθηκαν 49 συνολικά άκρα γραμμών και διακλαδώσεις, τα οποία και συνδέθηκαν με 5 γειτονικά τους.

## ΔΑΚΤΥΛΙΚΑ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΑ

Ο κεντρικός υπολογιστής της Αστυνομίας, στο Βόρειο Λονδίνο, έχει αποθηκεύσει 3.700.000 δακτυλικά αποτυπώματα σε ημιψηφιακή (semi-digital) μορφή. Ακόμα και σε τοπικό επίπεδο, τα αρχεία αποτυπώματων είναι τεράστια και απαιτούν πολυώρες προσπάθειες ειδικευμένου προσωπικού, ώστε να επιτευχθεί η ταύτιση αποτυπώματων που βρέθηκαν στον τόπο του εγκλήματος με τα αντίστοιχα των φακέλων.

Ένας τρόπος χρήσης των υπολογιστών για αυτή τη δουλειά είναι να δημιουργηθούν ψηφιακές φωτογραφίες των αποτυπώματων, οπότε η σύγκριση δύο αποτυπώματων θα εξελιχθεί σε σύγκριση των δύο αντίστοιχων block της μνήμης. Πρέπει βέβαια να έχουμε υπόψη ότι, για να πάρουμε με ικανοποιητική ακρίβεια την ψηφιακή εικόνα ενός αποτυπώματος, απαιτούνται 64K, πράγμα που σημαίνει τεράστιες απαιτήσεις σε χώρο δίσκου και ισχύ επεξεργασίας. Αν

προσθέσουμε και το χώρο που απαιτεί το σχετικό software, καταλήγουμε σε ένα σύστημα που ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές μόνο εξαιρετικά ισχυρών mainframes.

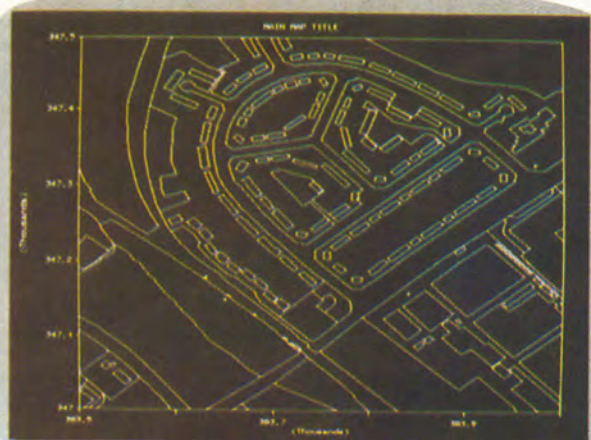
Αυτό που χρειάζεται σ' αυτή την εφαρμογή είναι κάποιος αλγόριθμος δημιουργίας ενός μοναδικού μοντέλου για κάθε δακτυλικό αποτύπωμα. Σήμερα υπάρχουν τέσσερις τέτοιοι αλγόριθμοι σ' όλο τον κόσμο. Το σύστημα AFR (automatic fingerprint recognition - Αυτόματη Αναγνώριση Αποτυπώματος) χρησιμοποιεί τον θεωρούμενο καλύτερο από αυτούς, που σχεδιάστηκε από τους επιστήμονες του Τμήματος Ερευνών του Αγγλικού Υπουργείου Εσωτερικών.

Οι γραμμές των δακτυλικών αποτυπώματων παρουσιάζουν δύο σημαντικά χαρακτηριστικά: τα σημεία όπου σταματούν και τα σημεία διακλάδωσης, όπου χωρίζονται στα δύο. Ο αλγόριθμος που αναφέραμε δημιουργεί την ψηφιακή εικόνα του αποτυπώματος στην οθόνη ενός κοινού PC. Επί της οθόνης, μέσω ειδικού software, η εικόνα επικαλύπτεται από κουκίδες που τοποθετούνται σε κάθε τέλος ή διακλάδω-

0324: 0 1051 31

REF	DATE	TIME	CHRG	INCL	REF	TIME	OUT	REF
417	04/02/85	20.00	18.00	50	50	50	13	50
418	04/02/85	3.00	3.00	50	2	50	50	50
419	04/02/85	23.00	23.00	50	50	50	7	1
420	04/02/85	16.00	5.30	50	50	50	2	10
500	04/02/85	02.15	02.15	50	50	50	4	1
501	04/02/85	08.30	7.20	50	50	50	4	0
502	04/02/85	07.30	8.30	50	50	50	2	5
503	04/02/85	08.00	8.30	50	50	50	04	50
504	04/02/85	20.00	11.00	50	50	50	13	50
505	04/02/85	22.00	8.00	50	50	50	13	50
506	04/02/85	17.00	8.00	50	50	50	04	50
507	04/02/85	19.15	19.15	50	50	50	20	50
508	04/02/85	7.10	21.30	50	2	50	50	50
509	04/02/85	23.10	6.50	50	50	50	50	50
510	04/02/85	14.00	23.10	50	50	50	3	1
511	04/02/85	9.00	1.00	50	50	50	50	50
512	04/02/85	05.00	04.00	50	50	0	50	50
513	04/02/85	17.00	3.00	50	50	23	50	50

14 04 87 03:40 19



Μια οθόνη του Crime Analysis Package (πακέτο ανάλυσης εγκλημάτων) του Βρετανικού Υπουργείου Εσωτερικών. Βασίζεται στο Lotus 1-2-3 και στο Superkey (της Borland). Στη φωτογραφία φαίνεται το αποτέλεσμα μιας αναζήτησης συμβάντων στα οποία υπήρξαν εγκληματικές ενέργειες.

Το Crime Analysis Package σχεδιάζει τη συχνότητα εγκλημάτων σε χάρτη. Η φωτογραφία είναι από την οθόνη ενός IBM Model 30 και δείχνει τον τομέα 13 (των αστυνομικών περιπόλων) του Newcastle.

ση γραμμής. Εν συνεχεία κάθε κουκίδα ενώνεται με τις πέντε πλησιέστερες γειτονικές, με φορά πάντα από αριστερά προς τα δεξιά. Όλα αυτά γίνονται με μια σειρά από 16 transputers T414 και έναν Compaq Deskpro 386, ο οποίος γίνεται multitasking χάρις στα γνωστά Windows. Δεδομένου ότι κάθε transputer δουλεύει στο 1/16 της εικόνας, η όλη διαδικασία χρειάζεται μόνο 3 δευτερόλεπτα, ενώ σε έναν mini-computer Prime θα χρειαζόταν 50".

Αν τώρα αφαιρέσουμε την αρχική (πραγματική) εικόνα του αποτυπώματος, μας απομένει κάτι που μοιάζει με παραμορφωμένο ιστό αράχνης. Το σχέδιο αυτό απαιτεί μόνο 1K για την αποθήκευσή του και αποτελεί την ψηφιακή «απογραφή» ενός δακτυλικού αποτυπώματος. Μπορούμε δε να το χρησιμοποιήσουμε για συγκρίσεις και εκτυπώσεις σε εκτυπωτές laser. Εδώ γίνεται φανερή και η ανάγκη της multitasking δυνατότητας των Windows, μια και το σύστημα μπορεί να εκτυπώνει, να συγκρίνει

και να δημιουργεί τις ψηφιακές εικόνες ταυτόχρονα.

Όταν θα γίνει αναβάθμιση του συστήματος με τη χρήση των transputers T800, που υποστηρίζουν τις floating-point μεταβλητές μέσω του hardware, αναμένεται να επιταχυνθεί κι άλλο η λειτουργία του συστήματος. Το ωραίο στη χρήση των transputers είναι ότι μπορούμε να προσθέτουμε συνεχώς περισσότερους για ταχύτερη επεξεργασία. Σήμερα το όριο είναι 56 μονάδες που εκτελούν 30 συγκρίσεις το δευτερόλεπτο. Υπάρχουν όμως σχέδια για σύνδεση 1200 μονάδων των 256 transputers η κάθε μία, με στόχο τις 60.000 συγκρίσεις αποτυπωμάτων ανά δευτερόλεπτο. Αυτό σημαίνει (και μιλάμε βέβαια για ύποπτους με 10 δάκτυλα) ότι κάθε αποτύπωμα θα παραβάλλεται με 6.000 αποτυπώματα σεσημασμένων εγκληματιών, σε ένα μόνο δευτερόλεπτο.

Αξίζει να σημειώσουμε ότι οι transputers μπορούν να μοιράσουν τη δουλειά τους με 2

τρόπους. Είτε να δουλεύει ο καθένας στο 1/256 της εικόνας, είτε να δουλεύει στο σύνολό της, οπότε ο κάθε transputer θα κάνει μια διαφορετική παραβολή αποτυπωμάτων κάθε φορά.

### ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ (PHOTOFIT)

Η Αστυνομία θεωρεί ανεκτίμητη τη βοήθεια που προσφέρουν οι αυτόπτες μάρτυρες, όταν βοηθούν στη «σχεδίαση» του πορτραίτου ενός εγκληματία με τη μέθοδο Photofit. Γεγονός είναι βέβαια ότι υπάρχουν κάποια προβλήματα. Το τελικό πορτραίτο δεν είναι πάντα επιτυχημένο και αρκετά συχνά οι κάρτες από τις οποίες επιλέγονται τα χαρακτηριστικά δεν περιλαμβάνουν αυτό που είδε ακριβώς ο μάρτυρας. Στις Ηνωμένες Πολιτείες τα Εργαστήρια Δακτυλικών Αποτυπωμάτων Sirchie ανέπτυξαν ειδικό software το οποίο, σε συνδυασμό με τις κάρτες Photofit, τρέχει σε έναν PC-συμβατό υπολογιστή, προσφέροντας ταυτόχρονα τα πλεονεκτήματα και των 2 μεθόδων.

Όπως πριν, ο μάρτυρας διαλέγει από τις κάρτες διάφορα σχήματα μετώπου, ματιών, μύτης, στόματος, σαγονιού, ή ακόμη και γενειάδες, μουστάκια, καπέλα και γυαλιά (υπάρχουν γύρω στις 100 κάρτες για κάθε είδος). Ο αστυνομικός πληκτρολογεί τους αντίστοιχους κωδικούς στον υπολογιστή - π.χ. μάτια 4A και σαγόني 12 - οπότε και δημιουργείται η τελική εικόνα στην οθόνη, ενώ ταυτόχρονα αποθηκεύεται στο σκληρό δίσκο (των 80Mbyte) η ψηφιακή της μορφή (ανά pixel).

Προς το παρόν, η database που υποστηρίζει το σύστημα χρησιμοποιεί τα χαρακτηριστικά προσώπου διαφόρων εθελοντών, αλλά είναι δυ-



Μια οθόνη του συστήματος ComPhotoFit, εκτυπωμένη απ' ευθείας από τον PC σε φιλμ polaroid. Στο δεξί παράθυρο υπήρχε η εικόνα που δημιουργήθηκε από τις κάρτες χαρακτηριστικών που διάλεξε ο μάρτυρας. Στη συνέχεια μεταφέρθηκε στο αριστερό (όπου βρίσκεται τώρα) για μικροδιορθώσεις. Η μικρή εικόνα δείχνει μια απομακρυσμένη άποψη του πορτραίτου.

# DENON WHO?

Floppy Disks Made Better By  
Over 30 Years of Magnetic Media Experience.



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

**Cassette Sound A.E.**

ΕΜΠΟΡΙΟΝ ΜΑΓΝΗΤΟΚΑΣΣΕΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΜΑΓΕΡ 11 – ΤΗΛ. 5229.376 – 5229.750

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 26 – ΤΗΛ. 283.100

νατόν να προστεθούν και άλλα από το χρήστη. Όπως και με την παλιά μέθοδο, ο μάρτυρας μπορεί να ζητήσει μικροαλλαγές μέχρι να ικανοποιηθεί από το τελικό αποτέλεσμα.

Εδώ πλέον έρχεται το νέο software να δείξει τα προσόντα του. Ο χειριστής, καθοδηγούμενος από το μάρτυρα, μπορεί να κάνει «ρετουσάρισμα» της εικόνας στην οθόνη με τη βοήθεια ενός ποντικιού. Το πρόγραμμα που εκτελεί αυτή την εργασία είναι γραμμένο σε κώδικα μηχανής για ταχύτερη εκτέλεση και καλύτερο έλεγχο του hardware της οθόνης. Η ανάλυση είναι 512x480, με 256 χρώματα. Οι δυνατότητες που παρέχονται για το «ρετουσάρισμα» είναι πάρα πολλές. Ενδεικτικά αναφέρουμε την εξομάλυνση των αδρών γραμμών που έχουν οι διάφορες κάρτες, την πρόσθεση ουλών, σημάδιων ή ακόμα και τατουάζ και τη μετακίνηση ορθογωνίων τμημάτων της εικόνας. Αυτό που δεν προσφέρεται - προς το παρόν - είναι η δυνατότητα zoom σε τμήματα της εικόνας για μεγαλύτερη ακρίβεια στις επεμβάσεις που κάνουμε.

Η τελική εικόνα, μετά τη βελτίωση με το ποντίκι, σώζεται στο δίσκο καταλαμβάνοντας περίπου 55K. Μπορεί να εκτυπωθεί είτε σε έναν Toshiba dot-matrix printer, ειδικά ρυθμισμένο (περιλαμβάνεται στην τιμή του πακέτου), είτε σε μια πρόσθετη μονάδα που παράγει ένα αντίτυπο polaroid απ' ευθείας από την οθόνη. Μια ακόμα δυνατότητα είναι η χρήση modem για να σταλεί η εικόνα σε άλλες αστυνομικές μονάδες.

Το κόστος του συστήματος είναι 14.500 δολάρια. Οι τελικές εικόνες που δημιουργούνται είναι τόσο «ζωντανές», ώστε το πρόγραμμα προσθέτει για ασφάλεια μια ένδειξη, ότι «φωτογραφία» είναι δημιουργήμα υπολογιστή.

## ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

Στην Αγγλία υπάρχουν περίπου 5.000.000 άτομα με «λερωμένο» το ποινικό τους μητρώο, πράγμα που σημαίνει ότι κάπου βρίσκονται καταχωριασμένες φωτογραφίες για τον καθένα τους. Τα προβλήματα που δημιουργούνται με το παραδοσιακό σύστημα αρχειοθέτησης είναι πολλά. Για να αναφέρουμε τα βασικά, η διαδικασία αρχειοθέτησης ή επανέυρεσης μιας φωτογραφίας είναι εξαιρετικά χρονοβόρα. Υπάρχει επίσης το πρόβλημα της φωτογράφισης, η οποία γίνεται από αστυνομικούς και όχι από επαγγελματίες.

Η ηλεκτρονική λύση του προβλήματος λέγεται Fastfoto και πρωτοεμφανίστηκε στο Αστυνομικό Τμήμα του Hertfordshire. Κάθε άτομο που προσάγεται στο τμήμα για ανάκριση, αντί να φωτογραφηθεί με μια συνηθισμένη φωτογραφική μηχανή των 35mm, κάθεται μπροστά στην κάμερα ενός video VHS, με δυνατότητα περίπου 450 «καρέ» σε 9". Ο φωτισμός, ο

χρόνος και η μαγνητοσκόπηση ελέγχονται από μια σειρά ρελέ, συνδεδεμένων με έναν PC, με επεξεργαστή τον 68000 στα 12.5MHz και λειτουργικό σύστημα μια παραλλαγή του UNIX. Ο έλεγχος του χρόνου γίνεται μέσω ενός loop που ζητά από τον υπολογιστή να μετρήσει αντιστρόφα από το 10 εκατομμύρια ως το μηδέν. Το loop εκτελείται σε 9 δευτερόλεπτα, οπότε έχουμε τα 450 «καρέ» που προαναφέρθηκαν.

Το video που χρησιμοποιείται είναι ίδιο με αυτά που έχουμε στα σπίτια μας, με μοναδική διαφορά ότι έχουν αχρηστευθεί τα χειριστήρια των Play, Rewind και Fast Forward. Αυτό γίνεται για να έχουμε πάντα τη βιντεοταινία στη σωστή θέση για τον επόμενο «επισκέπτη». Η ταινία στη συνέχεια μεταφέρεται στα κεντρικά, όπου ο υπεύθυνος επιλέγει το καλύτερο καρέ και το αποθηκεύει σε έναν laser disc των 12 ιντσών. Η χωρητικότητα του δίσκου είναι 50.000 τέτοιες φωτογραφίες. Αυτός είναι άλλωστε ο λόγος που προτιμήθηκε laser disc αντί της CD-ROM, αφού οι χωρητικότητες είναι 2.6Gbytes και 600Mbytes αντίστοιχα.

Τα περιεχόμενα του δίσκου με τις φωτογραφίες αρχειοθετούνται στο σκληρό δίσκο ενός κοινού PC. Για την ακρίβεια, εισάγονται (με πληκτρολόγηση) το όνομα και ο κωδικός κάθε ατόμου που φωτογραφήθηκε, μαζί με λεπτομέρειες όπως ηλικία, ύψος, χρώμα, φύλο κ.λπ. Φυσικά καταχωρείται και ένας δείκτης που αντιπροσωπεύει τη θέση της φωτογραφίας του συγκεκριμένου ατόμου στον laser disc.

Αν δεν απαγγελθεί κατηγορία στον ύποπτο ή αν αθωωθεί από το δικαστήριο, εξαιρείται η εγγραφή του σκληρού δίσκου του υπολογιστή, οπότε είναι αδύνατο να προσδιοριστεί και η θέση της φωτογραφίας στον laser disc. Όταν εξαντληθεί η χωρητικότητα των 50.000 εικόνων, χρησιμοποιείται ένα είδος juke-box το οποίο περιέχει 32 δίσκους, δηλαδή 1.600.000 φωτογραφίες. Σημειωτέον ότι το σύστημα εξακολουθεί να βρίσκει και να παρουσιάζει μια φωτογραφία σε χρόνο κάτω των 7 δευτερολέπτων.

Η πραγματική αξία του συστήματος γίνεται φανερή όταν κάποιος πρέπει να αναγνωρίσει έναν ύποπτο. Αντί να ξεφυλλίζει βιβλία με φωτογραφίες, δίνει μια πρόχειρη περιγραφή - π.χ. χρώμα ματιών, μαλλιών και δέρματος - και το σύστημα του δίνει μόνο όσες φωτογραφίες ταιριάζουν με αυτή. Προς το παρόν, το σύστημα δεν είναι «έξυπνο». Ο υπολογιστής ψάχνει τα στοιχεία που πληκτρολογήθηκαν - π.χ. όλους όσους έχουν αρχειοθετηθεί με καστανά μάτια - και καλεί τις αντίστοιχες φωτογραφίες από τον laser disc. Τελικά, βέβαια, το σύστημα θα εξελιχθεί ώστε να εξετάζει μόνο του την εικόνα για χρώμα ματιών, ουλές κ.λπ. και έτσι θα επιλέγει απ' ευθείας από τον laser disc τις φωτογραφίες που ταιριάζουν.

## ΕΡΕΥΝΕΣ

Η σύγχρονη τεχνολογία των υπολογιστών βοηθά πραγματικά το έργο της Αστυνομίας όταν το αντικείμενο είναι οι έρευνες μείζονος σημασίας. Η διαλεύκανση φόνων, ενόπλων ληστειών, περιπλεγμένων απατών απαιτεί τεράστια γραφειοκρατική δουλειά και ψάξιμο από την ομάδα που «χρεώνεται» το θέμα.

Υπάρχουν αρκετά συστήματα που ερμηνεύουν και αναλύουν τα στοιχεία που έχουν συγκεντρωθεί. Τα περισσότερα απαιτούν mainframes ή mini-computers αν και αρχίζουν να εμφανίζονται και micros. Για παράδειγμα, τα Εργαστήρια Ερευνών της British Telecom στο Martlesham δημιούργησαν το Vmis (Video maps imaging system), το οποίο αποτελείται από ένα micro-computer BT Merlin, βασισμένο στον Motorola 68020, με το λειτουργικό σύστημα UNIX 5. Επί πλέον διαθέτει interface με ένα laser disc, στο οποίο περιέχονται χάρτες όλης της Μεγάλης Βρετανίας. Έχουν καλυφθεί όλες οι σημαντικές οδικές αρτηρίες, ενώ οι κυριότερες πόλεις αναλύονται μέχρι και του επιπέδου των οδών. Για το Λονδίνο ειδικά, έχουν περιληφθεί και οι αριθμοί των σπιτιών.

Το software (γραμμένο σε C) παρουσιάζει τις εικόνες που επιλέγουμε από το laser disc και, αν μάλιστα έχουμε τροφοδοτήσει την database του συστήματος με στοιχεία από πρόσφατα εγκλήματα, θα παρουσιάσει και διάφορα γραφικά πάνω στη φωτογραφία που έχουμε στην οθόνη. Για να αντιληφθείτε τα πλεονεκτήματα του συστήματος, ας δώσουμε ένα παράδειγμα. Έστω ότι μερικά μπαρ του Κεντρικού Λονδίνου έχουν πρόσφατα διαρρηχθεί. Ο χειριστής θα ζητήσει από την database να του δώσει όλες τις εγγραφές που περιέχουν τις λέξεις «μπαρ» και «διάρρηξη». Το σύστημα θα απαντήσει με ένα χάρτη όπου θα έχουν σημειωθεί όλες οι τοποθεσίες στις οποίες συνέβησαν τέτοιες διαρρήξεις.

Η ανάλυση αυτών των στοιχείων βοηθά στην επισήμανση με ακρίβεια των τομέων όπου απαιτείται καλύτερη αστυνόμευση. Επίσης υπάρχει πιθανότητα να διαπιστωθεί κάποια τυποποίηση των εγκληματικών πράξεων, π.χ. ότι κάποιες συμμορίες δρουν σε συγκεκριμένους δρόμους, οπότε και μπορεί να γίνει πρόβλεψη για τους πιθανούς επόμενους στόχους. Αξιοσημείωτο είναι ότι υπάρχει δυνατότητα zoom σε τμήμα της εικόνας. Στην πραγματικότητα, επειδή ο laser disc δεν μπορεί να κάνει κάτι τέτοιο, το πρόγραμμα βρίσκει απλώς στο αρχείο τον αντίστοιχο χάρτη σε πιο λεπτομερειακή κλίμακα, τον παρουσιάζει στην οθόνη και ξανασχεδιάζει τα ζητηθέντα στοιχεία.

Όπως είναι ο κανόνας στη χρήση των laser discs σε παρόμοιες εφαρμογές, ο τρόπος αναζή-

τησης βασίζεται σε κάποιο κωδικό, τον NGR (National Grid Reference). Αν ο χρήστης ζητήσει κάποιο χάρτη με τον κωδικό, το σύστημα θα τον βρει αμέσως. Αν όμως ζητήσει έναν δρόμο με το όνομά του, ή μια περιοχή βάσει του Ταχυδρομικού Κωδικού ή με άλλα παρόμοια στοιχεία, τότε το σύστημα ανατρέχει σε διάφορους έτοιμους πίνακες, οι οποίοι και μετατρέπουν τα δεδομένα στον αντίστοιχο κωδικό του χάρτη.

Ο σκληρός δίσκος του συστήματος κάνει μια ακόμα σημαντική δουλειά. Αποθηκεύει τις μικροαλλαγές του χάρτη, όπως για παράδειγμα το προσωρινό κλείσιμο κάποιου δρόμου. Έτσι, αν ζητηθεί ο χάρτης που περιέχει το δρόμο αυτό, θα βρεθεί στον laser disc, αλλά θα επικαλυφθεί από το σχετικό σύμβολο, βάσει των στοιχείων που τηρεί ο σκληρός δίσκος. Η μέθοδος αυτή είναι προφανώς πολύ οικονομικότερη από το να ετοιμάζουμε νέο laser disc για κάθε μικροτροποποίηση στη μορφή ενός χάρτη.

Προς το παρόν το σύστημα υποστηρίζει σκληρό δίσκο με χωρητικότητα 2Gbytes, που σημαίνει αποθήκευση περίπου 140.000 εγκλημάτων. Ο ακριβής αριθμός εξαρτάται από τη χρήση που κάνουμε στην database, μιας και μας επιτρέπει να προθέσουμε πεδία σχολίων απεριόριστου μεγέθους σε κάθε εγγραφή. Τελικά, αναμένεται να αναβαθμιστεί το σύστημα, ώστε να μπορεί να επικοινωνεί και να χειρίζεται στοιχεία που προέρχονται από άλλους υπολογιστές που έχει εν χρήση σήμερα η Βρετανική Αστυνομία. Η σημερινή τιμή του Vmis είναι περίπου 13.000 λίρες.

Το Υπουργείο Εσωτερικών της Αγγλίας ολοκλήρωσε πρόσφατα ένα άλλο σύστημα, λίγο χαμηλότερου επιπέδου, το Crime Analysis Package. Τρέχει στο MS-DOS και αποτελείται από πολύπλοκες και έξυπνες macro-εντολές, για να συνεργάζεται με το Lotus 1-2-3 version 2. Στην database του συστήματος αποθηκεύονται το είδος, η τοποθεσία και ο χρόνος των εγκλημάτων. Μπορεί κανείς να αναζητήσει, για παράδειγμα, όλα τα συμβάντα της βάρδιας ενός συγκεκριμένου αστυνομικού, σε καθορισμένο χρονικό διάστημα. Το σύστημα κάνει γραφικές παραστάσεις της συχνότητας των εγκλημάτων σε χάρτες. Δεν χρησιμοποιεί laser disc. Οι εικόνες σχεδιάζονται και αλλάζουν κλίμακα με τα κανονικά γραφικά που διαθέτει η EGA. Τέλος το σύστημα κάνει στατιστικές αναλύσεις για την εξακρίβωση του είδους των εγκλημάτων που συμβαίνουν τακτικά σε συγκεκριμένες περιοχές. Παραδείγματος χάριν, μπορεί να υποδείξει τις περιοχές που υποφέρουν από συχνούς βανδαλισμούς, για να αστυνομευθούν καλύτερα.

## ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΘΕΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Το μεγάλο πρόβλημα όποιοι ηγείται ενός στόλου οχημάτων είναι ότι ποτέ δεν ξέρει ακριβώς πού βρίσκεται το καθένα απ' αυτά. Με τα οχήματα της Αστυνομίας, ειδικά, είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζει το κέντρο όχι μόνο τη θέση τους αλλά και το αν είναι ασφαλή, μια και μπορεί να μεταφέρουν διάφορα σημαντικά πρόσωπα. Σήμερα κυκλοφορούν 3 συστήματα που προσφέρουν τη δυνατότητα παρακολούθησης 100 περίπου αυτοκινήτων, παρουσιάζοντας σε real time και τη θέση και την αποστολή τους στην οθόνη ενός PC.

Η διαδικασία παρακολούθησης ενός αυτοκινήτου απαιτεί δύο υπολογιστές. Ο ένας πρέπει να βρίσκεται στο αυτοκίνητο και «αναγνωρίζει» τη θέση του, την οποία στέλνει στη βάση του σαν συντεταγμένες (βασισμένες στο NGR που ήδη αναφέρθηκε στο κεφάλαιο «Έρευνες»). Ο δεύτερος είναι ο PC της βάσης, που συνδέεται με κεραία για να λαμβάνει τις συντεταγμένες. Αυτός θα πρέπει να σχεδιάσει κάποιο χάρτη στην οθόνη και να σημειώσει τις ακριβείς θέσεις των αυτοκινήτων.

Το σύστημα Tracker της GEC αποτελείται από ένα μαύρο κουτί 15x10 εκατοστών, το οποίο βρίσκεται στο αυτοκίνητο και περιέχει ένα μετρητή ακριβείας της έντασης του μαγνητικού πεδίου της γης. Έτσι προσδιορίζει τη γεωγραφική του θέση με απόκλιση το πολύ 50 μέτρων και την αποθηκεύει στη RAM. Σημειώτεον ότι τα στοιχεία αυτά επανυπολογίζονται συνεχώς, ώστε να έχουμε πάντα ενημερωμένο το σύστημα. Ο PC της βάσης είναι συνδεδεμένος με έναν laser disc που περιέχει 55.000 φωτογραφίες χαρτών (δεν πρόκειται για το σερ χαρτών που είδαμε στο σύστημα Vmis, αλλά πάντως κατασκευάστηκε από την ίδια εταιρία). Το software που τρέχει στον υπολογιστή αυτό, έχει τη δυνατότητα να εξετάζει τη θέση 3 αυτοκινήτων/δευτερόλεπτο, στέλνοντας ένα ειδικό σήμα-ερώτηση μέσω της ραδιοσυχνότητας της Αστυνομίας. Τότε, αν το ραδιοτηλέφωνο του περιπολικού δεν χρησιμοποιείται για προφορική επικοινωνία, ο υπολογιστής του αυτοκινήτου στέλνει ένα σήμα-απάντηση. Αυτό περιέχει έναν κωδικό (ταυτότητα του αυτοκινήτου), τη θέση και την αποστολή του, καθώς και ορισμένα στοιχεία για τη διόρθωση μικρο-αποκλίσεων. Αν βέβαια το ραδιοτηλέφωνο χρησιμοποιείται για προφορική επικοινωνία, το σήμα του PC της βάσης αγνοείται, γιατί ΠΑΝΤΑ η προτεραιότητα δίνεται στον προφορικό λόγο (μπορείτε απλά να ΡΩΤΗΣΕΤΕ τον οδηγό πού βρίσκεται!).

Αναφερθήκαμε παραπάνω στην αποστολή του περιπολικού. Αυτό το μέρος του σήματος

είναι ουσιαστικά ένας κωδικός, που πληκτρολογείται από τον οδηγό. Ο κωδικός ενημερώνει τη βάση για την τρέχουσα δραστηριότητα του περιπολικού (π.χ. απλή περιπολία, καταδίωξη υπόπτων, στάση, εμπλοκή σε επείγον περιστατικό κ.λπ.). Φυσικά, η συχνότητα εξέτασης της θέσης ενός αυτοκινήτου ποικίλει ανάλογα με την κατάσταση στην οποία βρίσκεται. Ένα περιπολικό που καταδιώκει ληστές ανιχνεύεται από το σύστημα πολύ συχνότερα από ένα που είναι σε αδράνεια.

Το software του PC της βάσης παίρνει από το αρχείο ένα χάρτη και το γεμίζει με μικρά σχηματάκια, που αντιστοιχούν στις θέσεις των αυτοκινήτων. Το χρώμα τους δείχνει την τρέχουσα αποστολή τους. Εκτός από την παρουσίαση σε real time των θέσεων 100 αυτοκινήτων (αν έδειχνε περισσότερα, η οθόνη θα «φορτωνόταν» πολύ), το σύστημα κρατά όλα τα στοιχεία που έλαβε σε σκληρό δίσκο των 20MB για να μας επιτρέψει πλήρη ανάλυση των δρομολογίων των αυτοκινήτων αργότερα.

## ΑΚΡΙΒΕΙΑ

Ο μετρητής έντασης μαγνητικού πεδίου που βρίσκεται στο αυτοκίνητο είναι ένα παθητικό σύστημα. Ο υπολογιστής που τον συνοδεύει δεν διαθέτει δυνατότητες διόρθωσης των λαθών από ανακρίβειες του μετρητή, μια και δεν έχουν προβλεφθεί «έξυπνες» διαδικασίες γι' αυτό το σκοπό. Αποτέλεσμα είναι να βλέπουμε συχνά στην οθόνη της βάσης αυτοκίνητα να κινούνται πάνω σε πεζοδρόμια, κτήρια, ή και μέσα σε ποτάμια. Πολλοί έχουν βρει, τον τρόπο διόρθωσης αυτής της ατέλειας, έναν ακριβό τρόπο, με σωστά όμως αποτελέσματα.

Η μέθοδος αυτή απαιτεί την τοποθέτηση ραδιοφάρων σε διάφορα σημεία, όπως κτήρια ή στύλοι φωτισμού. Κάθε ραδιοφάρος προγραμματίζεται να «γνωρίζει» τη θέση του, που προφανώς παραμένει σταθερή (αν δεν τους κουνήσει κάποιος σεισμό!) και μεταδίδει συνεχώς ένα σήμα. Όταν κάποιο αυτοκίνητο περάσει κοντά από ραδιοφάρο, λαμβάνει το σήμα με την ακριβή θέση και μπορεί να κάνει τις απαιτούμενες διορθώσεις. Το σύστημα δουλεύει σωστά, αλλά έχει το σημαντικό μειονέκτημα να είναι ακριβό, αφού απαιτεί την εγκατάσταση και συντήρηση δικτύου ραδιοφάρων που να καλύπτει όλη την περιοχή δράσης του συστήματος ανίχνευσης.

Δυτικογερμανική εταιρία Bosch, αντιλαμβανόμενη το κόστος και τις δυσκολίες που παρουσιάζει η εφαρμογή των ραδιοφάρων, αποφάσισε να δημιουργήσει κάτι νέο. Το αποτέλεσμα είναι ένα πρωτότυπο σύστημα που εγκαθίσταται εξ ολοκλήρου στο αυτοκίνητο και ξέρει ΑΚΡΙΒΩΣ πού βρίσκεται, χωρίς πιθανότητες λάθους. Αντί να βασίζεται στους ραδιοφάρους,

# COMPUTER MAGIC

ΤΟ ΜΑΓΙΚΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟ ΜΑΓΙΚΟ ΚΟΣΜΟ ΤΩΝ COMPUTERS.



**ΣΥΡΤΑΡΙ  
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
KEYBOARD**

ΤΙΜΗ  
10.175

## ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ HIGH QUALITY ACCESSORIES

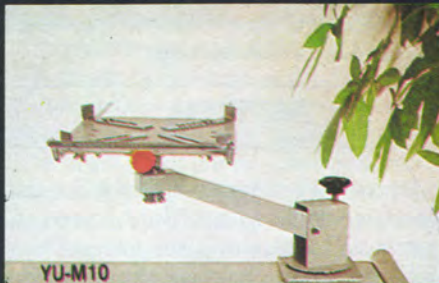
ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ  
ΠΩΛΗΣΗ



YU-S25

**STAND ΓΙΑ PRINTERS ΜΕ  
ΤΡΟΦΟΔΟΤΗ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΧΗ ΧΑΡΤΙΟΥ**

Από 3.360  
έως 14.500



YU-M10

**STAND ΓΙΑ MONITORS  
ΕΝΤΥΠΩΣΙΑΚΟ**

24.000



**CABLE για όλες τις χρήσεις**

750-2350



YU-D50L

YU-D100L

**ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ**

Από 2.000  
έως 2.880



**ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ**

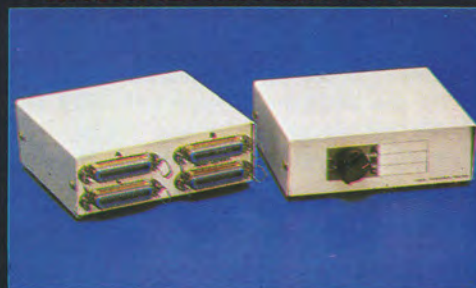
500-2000



**ΦΙΛΤΡΑ: Μονόχρωμα 12"**

**'Εγχρωμα 14"**

Από 2.620  
έως 3.865



**SWITCH BOX** Διανομή δεδομένων από υπολογιστή σε πολλούς εκτυπωτές και από πολλούς υπολογιστές σε έναν εκτυπωτή.

**ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟ ΤΙΜΕΣ ΑΠΟ**

Από 4.660 έως 7.540



YU-H32

**COPY HOLDERS**

Από 2.590  
έως 6.170

**FAST CHANNEL Co.**

**ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ACCESSORIES.**

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

**COMPUTER MAGIC ΕΠΕ.**

ΚΩΛΕΤΤΗ 11, ΑΘΗΝΑ 106 81, ΤΗΛ: 3617.089-3611.322-3615.571, TELEX: 226066

**ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΘΑ ΓΙΑ ΣΟΒΑΡΟΥΣ DEALERS Σ' ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

# MINTA

## PC TURBO/XT

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ Η/Υ

### MINTA-PC TURBO/XT



- Επεξεργαστής του ο 8088-2 της εταιρίας (INTEL) στ 4.77 έως 10 MHz
- Κεντρική μνήμη 640KB on board
- Δύο Floppy/Disk Drives των 360KB
- Floppy/Disk controller (με καλώδια σύνδεσης)
- 8 I/O Expansion slots για μεγάλες κάρτες επέκτασης
- Τροφοδοτικό των 150 Watts
- Εγχρωμη ή μονόχρωμη κάρτα γραφικών
- Μονόχρωμο monitor 640 x 350 Pxls
- Σειριακή θύρα \*
- Παράλληλη θύρα \*
- Κλειδί ασφαλείας
- RESET διακόπτης
- Turbo διακόπτης
- Φωτεινή ένδειξη processing speed
- Εργονομικό πληκτρολόγιο 84 πλήκτρων με Ελληνικούς χαρακτήρες.
- MS-DOS 3.20 (δισκέτα και manual)
- GW-BASIC (δισκέτα και manual)
- Manual Επεξεργαστής 8088
- Real time clock/calendar \*
- Battery back-up \*
- Game port \*

### ΤΑ 10 ΔΕΝ ΤΟΥ «MINTA»

- ✓ **Δεν** θα σε τρομάξει η τιμή του.
- ✓ **Δεν** ζητάει τίποτε περισσότερο από λίγο ηλεκτρικό ρεύμα.
- ✓ **Δεν** κουράζεται ποτέ.
- ✓ **Δεν** ζεσταίνεται ούτε το καλοκαίρι.
- ✓ **Δεν** εκνευρίζεται ποτέ έστω και αν δεν είσαι πολύ φιλικός μαζί του.
- ✓ **Δεν** αρνείται τη συντροφιά οποιουδήποτε περιφερειακού.
- ✓ **Δεν** μαρτυράει τα μυστικά σου σε κανένα.
- ✓ **Δεν** θα τον χαλάσεις εύκολα έστω και αν προσπαθήσεις.
- ✓ **Δεν** του αρέσει να πηγαίνει στο SERVICE.
- ✓ **Δεν** κάνει βέβαια θαύματα, αλλά σίγουρα θα συνεννοηθείτε.

### Τελικά

**Δεν** το χωράει το μυαλό σου πόσο πολύτιμος βοηθός είναι.

### ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ

COMPUTER MAGIC Ε.Π.Ε.

Κωλέττη 11 & Εμ. Μπενάκη, Τηλ.: 3615.571 - 3617.089 - 3611.322, TLX.: 226066.

\* XT είναι σήμα κατατεθέν της INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORP.

**Σημείωση:** Όσα έχουν το χαρακτηριστικό "\*" βρίσκονται σε μία κάρτα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να έχει ο υπολογιστής τα 6 από τα 8 exp. slots ελεύθερα για χρήση.

### ΑΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΣΥΝΔΕΘΟΥΝ

- Πρόσθετο Disk/Drive
- Σκληρός δίσκος Seagate
- Tape back-up
- Mouse
- Modem
- EGA card
- HERCULES card
- Multy Display card
- 80286 speed and convert card
- Πληκτρολόγιο 102 πλήκτρων ΕΛΛΗΝΙΚΟ
- Αναλογικό Joystick
- Eprom programmms
- και πολλά - πολλά ακόμη...

το σύστημα της Bosch στηρίζεται στην «εξυπνάδα» του υπολογιστή του αυτοκινήτου. Στη μνήμη του υπάρχει ένα πλήρες αντίγραφο του χάρτη που υπάρχει στη βάση (αντί για laser disc όμως, έχει τα γνωστά γραφικά της EGA, τα οποία χειρίζονται ψηφιακά μοντέλα) και έτσι διορθώνει τα μικρολάθη μόλις εμφανιστούν. Αν το αυτοκίνητο παραδείγματος χάριν φαίνεται να βγαίνει από το δρόμο, ο υπολογιστής θα το διορθώσει και τα τελικά στοιχεία που θα μεταδοθούν στον PC της βάσης θα δείχνουν ότι το αυτοκίνητο είναι στο δρόμο που βρίσκεται και στην πραγματικότητα.

Για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της πραγματικής εξόδου από το δρόμο (σε μια καταδίωξη είναι πιθανό το καταδιωκόμενο αυτοκίνητο να προσπαθήσει να ξεφύγει μέσα από τα χωράφια), η Bosch έκανε εκτεταμένες έρευνες και διαπίστωσε ότι η εκούσια έξοδος από το δρόμο γίνεται πάντα σε οξεία γωνία, με τυπικό όριο τις 45 μοίρες. Ο υπολογιστής του αυτοκινήτου λαμβάνει υπόψη του και αυτό, ώστε να κάνει διάκριση μεταξύ πραγματικής εξόδου από το δρόμο και λάθους του μετρητή εντάσεως μαγνητικού πεδίου.

Το σύστημα της Bosch δεν κυκλοφορεί ακόμα στο εμπόριο και ο μόνος χάρτης με τον οποίο έχει εφοδιαστεί είναι του Δυτικού Βερολίνου, ο οποίος και καταλαμβάνει 1,6Mbytes στο δίσκο. Η Bosch ελπίζει να κρατήσει το κόστος του υπολογιστή του αυτοκινήτου στις 2500 λίρες περίπου, δηλαδή 1000 λίρες περισσότερο από το σύστημα με τους ραδιοφάρους. Βέβαια, μακροπρόθεσμα θα επιτυγχάνεται μεγαλύτερη οικονομία με το σύστημα της Bosch, το οποίο δεν έχει το κόστος εγκατάστασης και συντήρησης των ραδιοφάρων.

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΘΡΩΠΩΝ

Αφού ήδη είδαμε τα συστήματα που «κατασκοπεύουν» αυτοκίνητα, ας κάνουμε και το επόμενο βήμα, ας πάμε στα συστήματα που παρακολουθούν και ελέγχουν τον άνθρωπο. Όπως ξέρουν οι φίλοι των κατασκοπικών ιστοριών, ο απλούστερος τρόπος είναι να κρύψουμε ένα μικρό ραδιοπομπό σε ένα στυλό ή στην πόρπη της ζώνης. Η British Telecom, μάλιστα, έφτασε να μεταδίδει «ζωντανή» εικόνα από το χώρο παρκαρίσματος ενός εμπορικού κέντρου, μέσω μιας τηλεφωνικής γραμμής την οποία καλεί ο ενδιαφερόμενος.

Μια πραγματικά χρήσιμη - και νόμιμη - εφαρμογή συστημάτων για τον έλεγχο ατόμων είναι η Entacard της Chubb. Μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις περιπτώσεις όπου απαιτείται ελεγχόμενη είσοδος ατόμων σε νευραλικά τμήματα (από άποψη ασφαλείας), όπως οι χώροι των computers. Το σύστημα της Entacard αποτελείται από τις κάρτες (που μοιάζουν με τις

γνωστές πιστωτικές κάρτες), τον αναγνώστη καρτών και τον υπολογιστή (συνήθως έναν PC). Το software ελέγχει, προγραμματίζει και «ανακρίνει» τον αναγνώστη καρτών. Κάθε άτομο με δικαίωμα εισόδου στην ελεγχόμενη περιοχή έχει την κάρτα του, ενώ κάθε πόρτα έχει το δικό της αναγνώστη καρτών.

Στο απλούστερο επίπεδο ασφαλείας, το σύστημα επιτρέπει σε κάθε κάτοχο κάρτας να τη βάζει σε οποιοδήποτε αναγνώστη, ο οποίος και ανοίγει την αντίστοιχη πόρτα. Βέβαια, είναι δυνατόν να κάνουμε το σύστημα πιο πολύπλοκο χρησιμοποιώντας διάφορες options που επιτρέπουν την είσοδο σε καθορισμένες μόνο κάρτες, για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και για συγκεκριμένες πόρτες.

Υπάρχει επίσης ένα αριθμητικό password 4 χαρακτήρων για κάθε κάρτα. Ο κάτοχος πρέπει να το πληκτρολογήσει όταν βάζει την κάρτα στον αναγνώστη για να ανοίξει η πόρτα. Αν δοθεί λάθος password, ο υπολογιστής ειδοποιείται μέσω κοινών RS232 ports και κρατά σχετικά στοιχεία για να ετοιμάσει την ημερήσια αναφορά του.

Στους κατόχους της κάρτας δίνεται ακόμα ένας κωδικός, ο λεγόμενος κωδικός «ανάγκης», ο οποίος αν πληκτρολογηθεί ανοίγει μεν την πόρτα αλλά ειδοποιεί αμέσως και τον κεντρικό PC. Έτσι αν κάποιος υποχρεωθεί να ανοίξει μια πόρτα απειλούμενος ή δια της βίας, ο PC ενημερώνεται ότι κάτι δεν πάει καλά και ειδοποιεί την Αστυνομία.

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΑ ΟΠΛΑ

Ένα από τα πιο ενδιαφέροντα - και τρομακτικά - εκθέματα της Έκθεσης IPEC ήταν το σύστημα της Airtech, με αντικείμενο την εκπαίδευση στα όπλα. Το σύστημα αποτελείται από έναν PC, έναν laser disc και τρέχει το MS-DOS. Αντί για monitor, διαθέτει μια οθόνη διαστάσεων ικανών να σε πείσουν ότι κάποιος σε σημαδεύει πραγματικά με ένα Smith and Wesson .357, όταν το φιλμ του laser disc δείχνει κάτι τέτοιο.

Η Airtech μετατρέπει οποιοδήποτε πιστόλι ή τουφέκι σε lightpen, προσθέτοντας μια συσκευή laser. Προφανώς το όπλο δεν έχει πραγματικά πυρομαχικά, αλλά γεμίζεται με άσφαιρα, ώστε να υπάρχει ο κατάλληλος ήχος και μυροδιά και η αίσθηση επαναφοράς κατά την όπλιση.

Εκτός από το φιλμ που βλέπουμε στην οθόνη, υπάρχει μια επεξηγηματική αφήγηση που μας δίνει σε γενικές γραμμές την κατάσταση που αντιμετωπίζουμε. Για παράδειγμα, υπάρχει μια σκηνή όπου ένας αστυνομικός εξετάζει ένα αυτοκίνητο από το οποίο βγαίνουν διάφοροι περίεργοι ήχοι. Πλησιάζοντας στο αυτοκίνητο μας ζητά να τον καλύψουμε. Εκείνη τη στιγμή,

μια γυναίκα, σε εμφανέστατη κατάσταση σύγχυσης, σέρνεται από το αυτοκίνητο προς το μέρος μας, ενώ ένας άντρας πετάγεται έξω από την άλλη πόρτα προσπαθώντας να το σκάσει.

Η πλειοψηφία των αστυνομικών που δοκίμασαν το σύστημα και είδαν αυτή τη σκηνή (όλοι εκπαιδευμένοι στα όπλα), αποφάσισε ότι η κατάσταση απαιτούσε χρήση όπλου και... πυροβόλησε. Η κάρτα γραφικών (CGA) του συστήματος σχεδίασε μια λευκή κουκίδα λίγο πάνω από την καρδιά του άντρα. Το καρέ της εικόνας «πάγωσε» και το σκορ εμφανίστηκε στην οθόνη...

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η Αστυνομία, όπως είναι γνωστό, δουλεύει καλά όταν βασίζεται σε στοιχεία και πληροφορίες. Όταν κάποιος ανακρινόμενος αρνηθεί ότι βρισκόταν κάπου σε κάποια συγκεκριμένη ώρα, ο αστυνομικός, χάρις στα συστήματα - databases που κυκλοφορούν σήμερα, μπορεί με ένα κουμπί να ζητήσει όλες τις εγγραφές που περιέχουν τις αντίστοιχες απαντήσεις των συνεργών του. Αν ο ύποπτος ψεύδεται, τότε μπορεί να κατηγορηθεί επίσημα και άμεσα γι' αυτό.

Βέβαια, στο αρχικό στάδιο, η χρήση των micros θα προκαλέσει αρκετά προβλήματα, ίσως όσα και οι παραδοσιακές μέθοδοι με το χαρτοβασίλειό τους. Όλο και κάποιος θα βρεθεί που θα καθίσει μπροστά σε κάποιο laser disc και θα καταστρέψει 55.000 φωτογραφίες. Ακόμα πιο πιθανό είναι να έχουμε επικάλυψη ενεργειών. Αν κάθε ανεξάρτητη Αστυνομική Αρχή χρησιμοποιεί το δικό της υπολογιστή και κάθε Αστυνομικό Τμήμα κάνει το ίδιο για τις διάφορες στατιστικές αναλύσεις εγκλημάτων, θα καταλήξουμε σίγουρα να έχουμε διάφορους αστυνομικούς να περνούν τα ίδια στοιχεία σε διάφορους υπολογιστές, για διάφορους σκοπούς. Σίγουρα πρέπει να υπάρξει κάποια σκέψη για την ορθολογικότερη οργάνωση, ώστε να αποφευχθεί αυτή η πιθανότητα.

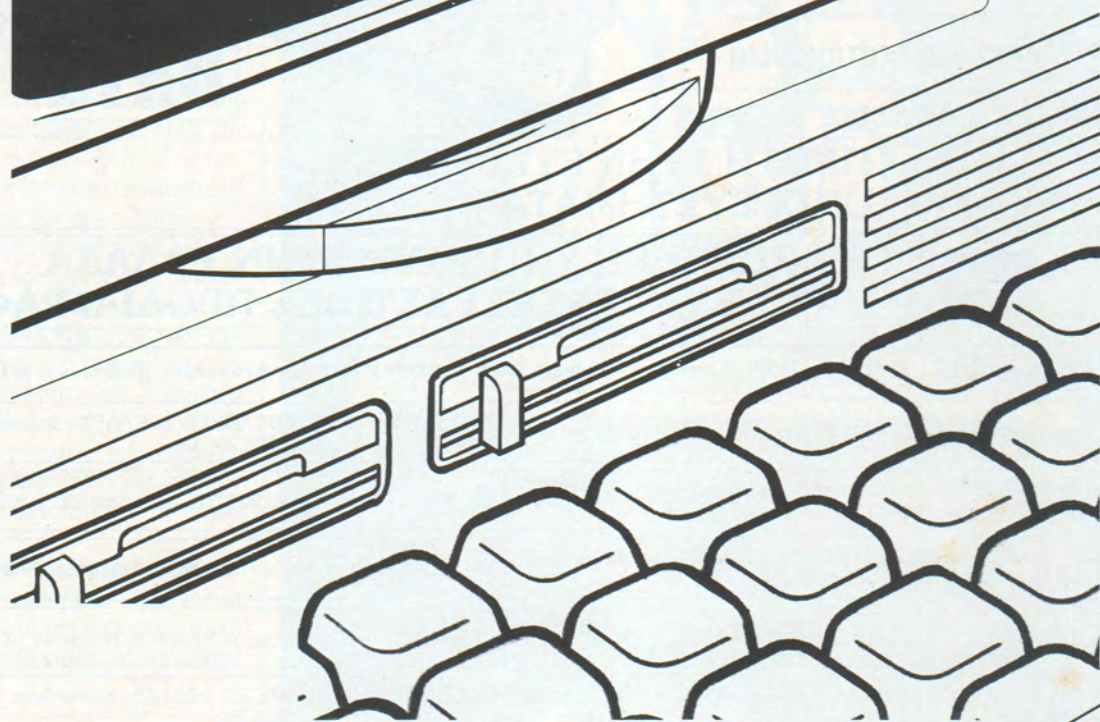
Τέλος, πρέπει να υπάρξει κάποια πρόβλεψη για την εξασφάλιση από ζημιές δίσκων με πολύτιμα στοιχεία, ή ακόμα και από την πιθανότητα ανθρωπίνων λαθών, που κάνουν αδύνατη την προσπέλαση στις εγγραφές μας. Μια συνήθης απάντηση σ' αυτό είναι: «Ποτέ δεν χάσαμε ούτε ένα record μέχρι τώρα». Μια χρήσιμη υπενθύμιση για όσους σκέφτονται έτσι είναι η ιστορία της γιαγιάς που δεν ακούει καλά και δεν σηκώνει πάντα το τηλέφωνο. Αν κάποιος περάσει και τη ρωτήσει γιατί δεν απαντούσε, θα τον διαβεβαιώσει ότι, αν το τηλέφωνο είχε χτυπήσει, θα το είχε σηκώσει.

Με λίγα λόγια, δεν μπορούμε πάντα να ξέρουμε αν χάσαμε κάτι, τη στιγμή που δεν έχουμε τη δυνατότητα να δούμε κάτι που δεν είναι πια εκεί. ■

ΣΠΥΡΟΥ ΚΑΛΟΜΗΤΣΙΝΗ - ΘΑΝΟΥ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

# Κομπιούτερς, απλά μαθήματα για όλους

απλή και γρήγορη  
μέθοδος,  
χωρίς δάσκαλο!



ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
**COMPURESS**

Πληροφορίες / Παραγγελίες: 9238672-5

**ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ**

# TOP

## Από τα Πρώτα σε Πωλήσεις στην Ευρώπη



Τέλεια στη λεπτομέρεια

**TOP-XT TURBO**

**TOP-AT**

**TOP-AT COMPACT**

**TOP-AT BABY**

ΝΕΑ ΜΟΝΤΕΛΑ  
ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

**DATA SOLVE**

ΕΠΙΣΗΜΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ

**SIEMENS**  
Data Systems

ΠΡΩΤΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ  
UNIX ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

**Bull**  
Micrai

Η ΑΡΤΙΟΤΕΡΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
ΥΨΗΛΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΑΣ: ΑΘΗΝΑ: DAPL Computer Systems, Σοφ. Βενιζέλου 107, Αγ. Ανάργυροι, Τηλέφωνο: (01) 2614.460

**ΒΕΡΟΙΑ:** DATA BASE, Av. Τσοούπελη 6, Τηλέφωνο: (0331) 29370

**ΚΟΖΑΝΗ:** ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ, Δημοκρατίας 21, Τηλέφωνο: (0461) 30133, 39936

**ΒΟΛΟΣ:** ΓΕΝ. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ COM. ΕΠΕ, Κ. Καρτάλη 206, Τηλέφωνα: (0421) 36061

**ΚΟΜΟΤΗΝΗ:** ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, Α. Σούλου 23, Τηλέφωνο: (0531) 26913

**ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ:** ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΛΛΗΣ, Δ & Μ. Παπαδοπούλου 1, Τηλέφωνο: (0382) 22172

**ΤΡΙΚΑΛΑ:** «Κ.Ε.Μ.Τ.», Γαριβάλδη 1, Τηλέφωνο: (0431) 34713

**ΔΡΑΜΑ:** ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ, Βενιζέλου 129, Τηλέφωνο: (0521) 34848

**ΣΕΡΡΕΣ:** Γ. Τσακίρδης, Δ. Φλώρια 8, Τηλέφωνο: (0321) 25035

**ΚΑΒΑΛΑ:** ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΒΑΛΑΣ, Βενιζέλου 13, Τηλέφωνο: (051) 223306

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ:** MICRO HELLAS, Κων/πόλεως 88, Τηλέφωνο: (031) 855.741

**DATA SOLVE**  
Computers

Αγίας Σοφίας 4  
GR - 546 22 Θεσσαλονίκη  
Τηλ. (031) 228 308-9  
Telex: 410087 DS

## ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

# HANDY SCANNER

## ΤΗΣ CAMERON

*Η μεταφορά σχημάτων, εικόνων και κειμένων από το χαρτί στην οθόνη του υπολογιστή είναι σίγουρα μια εργασία χρήσιμη και ταυτόχρονα γοητευτική. Το Handy Scanner - μια συσκευή λίγο μεγαλύτερη από ένα mouse - φέρνει μια νέα διάσταση στην υλοποίησή της. Ας δούμε γιατί...*

**M**ε τη μεγάλη διάδοση που γνωρίζει τελευταία το desktop publishing η μεταφορά εικόνων από το χαρτί στην οθόνη του υπολογιστή για περαιτέρω επεξεργασία είναι περισσότερο ανάγκη παρά πολυτέλεια. Αυτό βέβαια το αντιλήφθηκαν και οι κατασκευάστριες εταιρίες και έτσι τα μηχανήματα που κάνουν αυτή τη δουλειά έχουν αρχίσει να γνωρίζουν ανάλογη επιτυχία. Μιλάμε βέβαια για τους scanners.

Τον τελευταίο καιρό, εμφανίστηκε στην αγορά μία κατηγορία scanners που το μέγεθός τους είναι λίγο μεγαλύτερο από ενός mouse. Οι scanners αυτοί τοποθετούνται στην προς σάρωση σελίδα και κατόπιν ο χρήστης τους μετακινεί με το χέρι πάνω στο χαρτί. Παρόμοιες συσκευές έχουν αρχίσει να γνωρίζουν διάδοση και στο χώρο των φωτοτυπικών μηχανημάτων. Πρόκειται για τα λεγόμενα «φωτοαντιγραφικά χεριού» που βγάζουν φωτοτυπίες με την παραπάνω μέθοδο.

Η συσκευή που θα εξετάσουμε, ανήκει σ' αυτή ακριβώς την κατηγορία. Ονομάζεται Handy Scanner και είναι κατασκευασμένη από τη γερμανική εταιρία Cameron. Ας δούμε περί τίνος πρόκειται.

### ΓΕΝΙΚΑ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το Handy Scanner συνεργάζεται με τον IBM PC και τους συμβατούς υπολογιστές. Προσφέρεται σε συσκευασία όμοια σε μέγεθος και όγκο με την αντίστοιχη μιας βιντεοκασέτας. Στο κουτί, εκτός από τον scanner, υπάρχουν μια half-length κάρτα που είναι ο controller του, το manual και μία δισκέτα που περιέχει το απα-



ραίτητο software για τη χρήση της συσκευής.

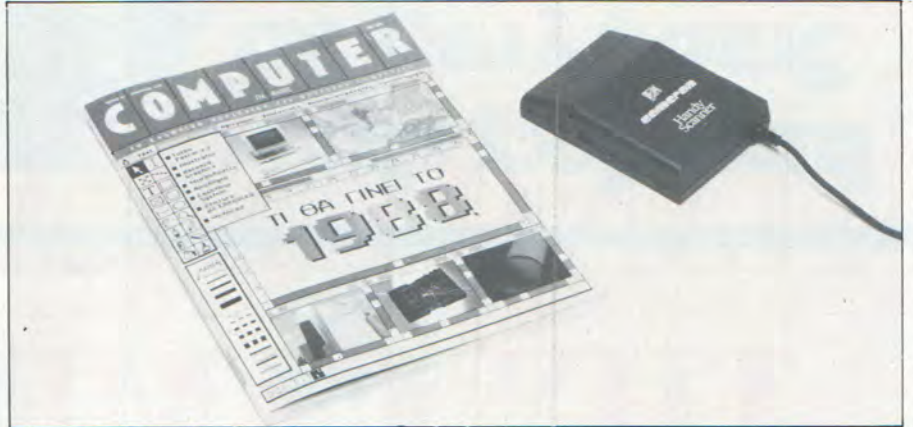
Η εγκατάσταση του συστήματος είναι μια πολύ εύκολη δουλειά: Ανοίγουμε τον υπολογιστή και σε ένα οποιοδήποτε slot τοποθετούμε την κάρτα και τη βιδώνουμε στο σασί. Στο πίσω μέρος της κάρτας υπάρχει μια έξοδος D των 9 pin πανομοιότυπη με αυτή που χρησιμοποιούν οι κάρτες οθόνης. Στην έξοδο αυτή συνδέεται το καλώδιο του scanner το οποίο είναι εφοδιασμένο με το ανάλογο αρσενικό βύσμα. Επειδή ακριβώς η έξοδος της κάρτας του scanner είναι όμοια με αυτή της οθόνης, χρειάζεται προσοχή ώστε να μην γίνει λάθος και συνδεθεί η οθόνη στην κάρτα του scanner ή το αντίστροφο. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει σοβαρή βλάβη στην κάρτα ή στην οθόνη.

## HARDWARE

Ο scanner διακρίνεται αμέσως για την πολύ όμορφη και εργονομική σχεδίασή του. Πρόκειται για ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο με στρογγυλεμένες ακμές, που το μπροστινό μέρος του είναι επικλινές ώστε να διευκολύνεται η τοποθέτηση της παλάμης πάνω στη συσκευή. Οι διαστάσεις του είναι 12x9x2.5cm (μήκος πλάτοςχύσος). Στο scanner δεν υπάρχει κανένα button εκτός από ένα ρυθμιστικό που κανονίζει το contrast της εικόνας. Ένα μακρύ καλώδιο ξεκινάει από το πίσω μέρος του scanner και συνδέεται στον υπολογιστή με τον τρόπο που προαναφέραμε.

Στην κάτω όψη της συσκευής βρίσκεται ένα μακρόστενο άνοιγμα μέσω του οποίου γίνεται η σάρωση με μια μέθοδο στην οποία αμέσως θα αναφερθούμε. Ακριβώς πίσω από το άνοιγμα αυτό υπάρχει ένας κύλινδρος που περιστρέφεται ελεύθερα και εξυπηρετεί διπλό σκοπό. Πρώτον βοηθάει τον scanner να κυλά στο χαρτί παράλληλα προς τον εαυτό του και δεύτερον ανιχνεύει την ταχύτητα με την οποία τον κινούμε για να ρυθμίσει τη σάρωση.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό της συσκευής γίνεται εύκολα με την αφαίρεση δύο βιδών που βρίσκονται στο πίσω μέρος, οπότε και αφαιρείται το πάνω καπάκι. Τα κυριότερα τμήματα από τα οποία αποτελείται η συσκευή είναι τέσσερα: Το πρώτο είναι η κύρια πλακέτα με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα και τα άλλα ηλεκτρονικά στοιχεία. Το δεύτερο είναι το σύστημα φωτισμού. Αυτό περιλαμβάνει μια λυχνία που εκπέμπει κόκκινο φως και έναν επίπεδο καθρέφτη που βρίσκεται πάνω σ' αυτήν. Το τρίτο τμήμα είναι ο κύλινδρος με το σύστημα ανιχνεύσεως της κίνησης. Το τέταρτο τέλος τμήμα αποτελείται από ένα φακό εστίασης και τον φωτοευαίσθητο αισθητήρα που μεταφέρει την εικόνα στα κυκλώματα επεξεργασίας. Ας δούμε όμως τις εργασίες που επιτελεί κάθε τμήμα κατά τη διάρκεια της σάρωσης.



Το Handy Scanner είναι λίγο μόνο μεγαλύτερο από ένα mouse.

Μόλις ενεργοποιήσουμε τον scanner, η λυχνία εκπέμπει κόκκινο φως το οποίο μέσω του ανοίγματος που υπάρχει στο κάτω μέρος της συσκευής φωτίζει ένα μέρος από την εικόνα που θέλουμε να σαρώσουμε. Το φως ανακλάται και προσπίπτει επάνω στον επίπεδο καθρέφτη. Αυτός έχει μια σταθερή κλίση ώστε να ανακλά την φωτισμένη εικόνα σε έναν φακό εστίασης που βρίσκεται στο πίσω μέρος της συσκευής. Ο φακός εστιάζει την εικόνα πάνω σε έναν αισθητήρα που βρίσκεται από πίσω του, και έτσι το τμήμα αυτό της εικόνας μεταφέρεται στα κυκλώματα της συσκευής για να αναλυθεί και να οδηγηθεί στην οθόνη του υπολογιστή.

Επειδή η ταχύτητα σάρωσης δεν είναι ελεγχόμενη αλλά εξαρτάται από το πόσο γρήγορα μετακινεί ο χρήστης τον scanner πάνω στη σελίδα, για να πραγματοποιηθεί η σάρωση σωστά θα πρέπει ο controller του scanner να γνωρίζει την ταχύτητα με την οποία τον μετακινούμε. Τη δουλειά αυτή την αναλαμβάνει το σύστημα του κυλίνδρου. Ο κύλινδρος με τη βοήθεια ενός γραναζιού, περιστρέφει ένα μικρό δίσκο στην περιφέρεια του οποίου βρίσκονται ομοιόμορφα διατεταγμένες μικρές οπές. Στη μία πλευρά του δίσκου βρίσκεται μία πηγή αόρατου φωτός ενώ στην άλλη πλευρά βρίσκεται ένας μικρός αισθητήρας που ευαίσθητοποιείται σε αυτήν την ακτινοβολία. Όταν μετακινούμε τον scanner ο κύλινδρος περιστρέφεται και αναγκάζει σε περιστροφή και το δίσκο με τις οπές. Η ακτινοβολία της πηγής περνάει μέσα από τις οπές και προσπίπτει στον αισθητήρα με τη μορφή παλμών, αφού διακόπτεται και ενεργοποιείται διαδοχικά από τις οπές. Δεδομένου ότι ανάλογα με τη μεταβολή της ταχύτητας με την οποία μετακινούμε τον scanner μεταβάλλεται και η ταχύτητα περιστροφής του δίσκου, ο αισθητήρας μετράει τη συχνότητα των παλμών και πληροφορεί έτσι τα κυκλώματα του scanner, για την ταχύτητα με την οποία τον μετακινούμε. Κατ' αυτόν τον τρόπο πραγματοποιείται η σάρωση της εικόνας που θέλουμε να μεταφέρουμε στον υπολογιστή.

## SOFTWARE

Φυσικά για να αξιοποιήσει κανείς τις δυνατότητες ενός scanner χρειάζεται και το ανάλογο software. Πράγματι το Handy Scanner συνοδεύεται από μια δισκέτα η οποία περιέχει όλα τα απαραίτητα προγράμματα για να αξιοποιήσετε τη συσκευή. Ένα πολύ θετικό σημείο είναι ότι όλα τα προγράμματα χρησιμοποιούν μηνύματα σε τρεις γλώσσες: Αγγλικά, Γαλλικά και Γερμανικά. Συγκεκριμένα στη δισκέτα υπάρχουν τρία αρχεία τα ENGLISH.BAT, GERMAN.BAT και FRENCH.BAT. Εσείς δεν έχετε παρά να διαλέξετε τη γλώσσα η οποία σας είναι πιο οικεία και να τρέξετε το ανάλογο πρόγραμμα. Το αποτέλεσμα θα είναι να αλλάξουν ορισμένα message ώστε τα μηνύματα των διαφόρων προγραμμάτων της δισκέτας και τα read.me files να εμφανίζονται στη γλώσσα που διαλέξατε.

Ο καλύτερος τρόπος για να αρχίσετε να συνθίξετε στη χρήση του scanner είναι να τρέξετε ένα πρόγραμμα demo που υπάρχει στη δισκέτα. Συγκεκριμένα υπάρχουν τρία προγράμματα demo που αναφέρονται στις κάρτες οθόνης CGA, Hercules ή EGA τις οποίες και υποστηρίζει το Handy Scanner. Ο δικός μου υπολογιστής ήταν εφοδιασμένος με την Hercules και έτσι έτρεξα το πρόγραμμα demohgc.exe. Μόλις γίνει αυτό ενεργοποιείται η λυχνία του scanner, καθαρίζει η οθόνη του υπολογιστή και μπορείτε να αρχίσετε τη δουλειά.

Με το πρόγραμμα demo δεν έχετε τη δυνατότητα να σώσετε μια εικόνα ή να την τυπώσετε. Το μόνο που μπορείτε να κάνετε είναι να εμφανίζετε την εικόνα στην οθόνη του υπολογιστή έτσι ώστε να μάθετε το πόσο γρήγορα πρέπει να μετακινείτε το scanner στο χαρτί, να ρυθμίσετε το contrast και να συνειδητοποιήσετε το πλάτος της εικόνας που ο scanner μπορεί να σαρώσει. Θα διαπιστώσετε έτσι ότι υπάρχει μια οριστική ταχύτητα μετακίνησης του scanner που αν την ξεπεράσετε η εικόνα θα αρχίσει να αλλοιώνεται στην οθόνη. Δεν υπάρχει κανένα πρό-

βλημα για οποιαδήποτε ταχύτητα μετακινείτε τον scanner αρκεί αυτή να είναι μικρότερη της οριακής.

Οφείλω να ομολογήσω ότι τα αποτελέσματα με εντυπωσίασαν. Οι εικόνες που μετέφερα στην οθόνη με αυτή τη μέθοδο ήταν πολύ καθαρές και εμφανίζονταν στην οθόνη ρεαλιστικότερα, κάνοντας όσους περνούσαν από το γραφείο μου να σταματήσουν κοιτώντας με περιέργεια. Ένα αρνητικό σημείο που πρέπει να σημειώσουμε είναι ότι το Handy Scanner απεικονίζει μόνο ασπρόμαυρες εικόνες και μάλιστα χωρίς διαβαθμίσεις του γκριζου. Με άλλα λόγια είτε η εικόνα που θα σαρώσετε είναι έγχρωμη είτε ασπρόμαυρη στην οθόνη σας θα δείτε δύο μόνο χρώματα: Το απόλυτα άσπρο και το απόλυτα μαύρο. Το μειονέκτημα αυτό κάνει τον scanner ακατάλληλο για χρήση που απαιτεί χρώμα ή διαβάθμιση του γκριζου.

Βρίσκω αντιπόδα αυτού του μειονεκτήματος βρισκείται η υψηλή ανάλυση σάρωσης του scanner η οποία είναι 300dpi οριζόντια και 200dpi κάθετα. Αποτέλεσμα είναι οι εικόνες που εμφανίζονται στην οθόνη να είναι καθαρότατες.

## ΔΟΥΛΕΥΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟ HANDY SCANNER

Φυσικά ο scanner δεν θα είχε ιδιαίτερη εφαρμογή αν οι εικόνες που μεταφέρει στην οθόνη του υπολογιστή δεν μπορούσαν να υποστούν περαιτέρω επεξεργασία, να σωθούν στο δίσκο και να εκτυπωθούν. Και σε αυτό τον τομέα το software που συνοδεύει τη συσκευή λύνει τα χέρια. Ένα πρόγραμμα που ονομάζεται GRAFIK σας επιτρέπει να ορίζετε στην οθόνη ένα παράθυρο στο οποίο θα εμφανίζεται η εικόνα. Κατόπιν μπορείτε να σώσετε την εικόνα στο δίσκο ή να την εκτυπώσετε. Δεν μπορώ να πω ότι το πρόγραμμα αυτό με εντυπωσίασε όσον αφορά τους χειρισμούς του, είναι όμως το απαραίτητο εργαλείο για να σώσετε και να τυπώσετε την εικόνα σας.

Ίσως θα αναρωτηθήκατε τώρα, πώς μπορείτε να επέμβετε πάνω σε μια εικόνα που έχει δημιουργηθεί από το Handy Scanner για να την τροποποιήσετε. Και εδώ δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα. Το format με το οποίο σώζονται οι εικόνες στο δίσκο είναι τύπου PCX. Το format αυτό αναγνωρίζεται από τα πιο γνωστά πακέτα γραφικών και desktop publishing του IBM PC όπως το Ventura Publisher, το Paintbrush, το Gem Paint, το Fantasy κ.ά. Μπορείτε όμως να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε από αυτά τα προγράμματα για να σαρώσετε μια εικόνα χωρίς να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα GRAFIK. Για να γίνει αυτό θα πρέπει πρώτα να τρέξετε ένα memory resident driver που βρίσκεται στη δισκέτα των προγραμμάτων του



Η κάτω επιφάνεια του Handy Scanner. Διακρίνεται ο κύλινδρος ανίχνευσης της κίνησης και η παράλληλη προς αυτόν οπή των φωτοεναίσθητων στοιχείων.

scanner. Μετά φορτώνετε το πακέτο που έχετε και για να ενεργοποιήσετε τον driver πατάτε τα πλήκτρα Alt-1. Στην πάνω γραμμή της οθόνης εμφανίζεται ένα μήνυμα που σας ζητά να καθορίσετε την κλίμακα του X και Y άξονα. Μόλις γίνει αυτό εμφανίζεται στην οθόνη ένας σταυρός. Με τα cursor keys μετακινούμε το σταυρό στο πάνω αριστερό άκρο του παραθύρου στο οποίο θέλουμε να τοποθετηθεί η εικόνα. Πατάμε το πλήκτρο "Home" και σχηματίζεται ένα παράθυρο του οποίου μπορούμε να ρυθμίσουμε το μέγεθος με τη βοήθεια των cursor keys. Μόλις οριστικοποιηθεί το μέγεθος του παραθύρου, ενεργοποιείται η λυχνία του scanner και μπορούμε να αρχίσουμε τη σάρωση. Όταν το παράθυρο «γεμίσει» από την εικόνα, η λυχνία του scanner απενεργοποιείται και ο υπολογιστής μας επιστρέφει στο πρόγραμμα γραφικών που χρησιμοποιούμε. Από κει και πέρα το πεδίο είναι ελεύθερο για οποιαδήποτε περαιτέρω επεξεργασία στην εικόνα.

Ο συνδυασμός των πλήκτρων Alt-2 εκτελεί ξανά την παραπάνω εργασία με τη διαφορά ότι χρησιμοποιείται η κλίμακα που ορίσαμε κατά

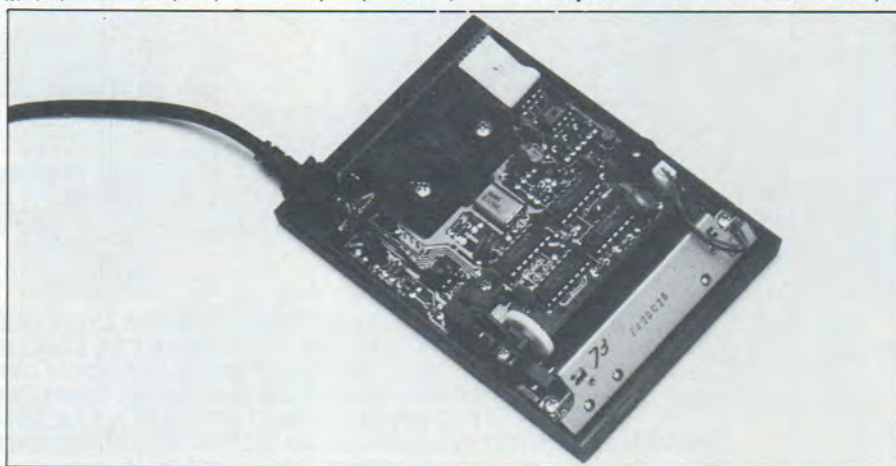
την πρώτη σάρωση και το σύστημα δεν μας ζητά να την επανακαθορίσουμε.

Ένα σημείο που πρέπει να τονιστεί είναι ότι, ενώ στο manual αναφέρεται ότι ο scanner συνεργάζεται με το πρόγραμμα PAINTBRUSH στην πραγματικότητα αυτό κατά παράδοξο τρόπο δεν ισχύει. Συγκεκριμένα το PAINTBRUSH ενώ δημιουργεί και συνεργάζεται με PCX αρχεία, δεν μπορεί να αναγνωρίσει τους φακέλους PCX που δημιουργούνται από το GRAFIK. Αντίθετα το πακέτο Ventura Publisher δεν αντιμετωπίζει κανένα πρόβλημα στο να αναγνωρίσει τα PCX αρχεία που δημιουργούνται από το GRAFIK.

Τέλος θα πρέπει να τονιστεί ότι το Handy Scanner, με τη βοήθεια του resident driver που προαναφέραμε, μπορεί πρακτικά να συνεργαστεί με οποιοδήποτε πακέτο γραφικών που χρησιμοποιεί την screen memory του υπολογιστή σαν δικό του buffer για να επεξεργάζεται τις εικόνες.

## DOCUMENTATION

Το Handy Scanner συνοδεύεται από ένα βι-



Το εσωτερικό του Handy Scanner.

## HANDY SCANNER THE CAMERON

βλιαράκι 63 σελίδων με οδηγίες για τη χρήση του. Παρ' όλο το μικρό όγκο του το manual περιέχει τις οδηγίες σε τρεις γλώσσες (Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά). Το εγχειρίδιο αυτό είναι απαραίτητο για να μπορέσετε να ξεκινήσετε να δουλεύετε με το σύστημα, ενώ δεν προσφέρει τίποτα στο χρήστη που έχει ήδη εξοικειωθεί με το scanner. Ίσως δυσκολευτείτε λίγο να καταλάβετε τα λεγόμενά του σε ορισμένα σημεία (όπως π.χ. στις οδηγίες για τη λειτουργία του προγράμματος GRAFIK) γιατί είναι πολύ περιληπτικό.

### ΕΠΙΛΟΓΟΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το Handy Scanner γενικά μου άφησε καλές εντυπώσεις. Στα αρνητικά του σημεία περιλαμβάνεται το γεγονός ότι δεν προσφέρει τη δυνατότητα να μεγεθύνεις ή να μικραίνεις μια εικόνα ρυθμίζοντας το φακό εστίασης. Ο scanner σαρώνει μια μικρή σε πλάτος περιοχή της σελίδας με αποτέλεσμα να είναι ακατάλληλος σε εφαρμογές που απαιτούν πιστή μεταφορά μιας ολόκληρης σελίδας στον υπολογιστή. Το πρόβλημα αυτό μπορείτε κατά κάποιο τρόπο να το ξεπεράσετε σαρώνοντας διαδοχικά κατά πλάτος μια σελίδα και ενώνοντας κατόπιν στην οθόνη τις «λωρίδες» που έχουν δημιουργηθεί.



Το σύστημα περιλαμβάνει επίσης μια κάρτα με τον controller, manual και μια δισκέτα με το απαραίτητο software.

Το δεύτερο μειονέκτημά του είναι ότι εμφανίζει μόνο ασπρόμαυρες εικόνες χωρίς καμιά διαβάθμιση του γκριζου.

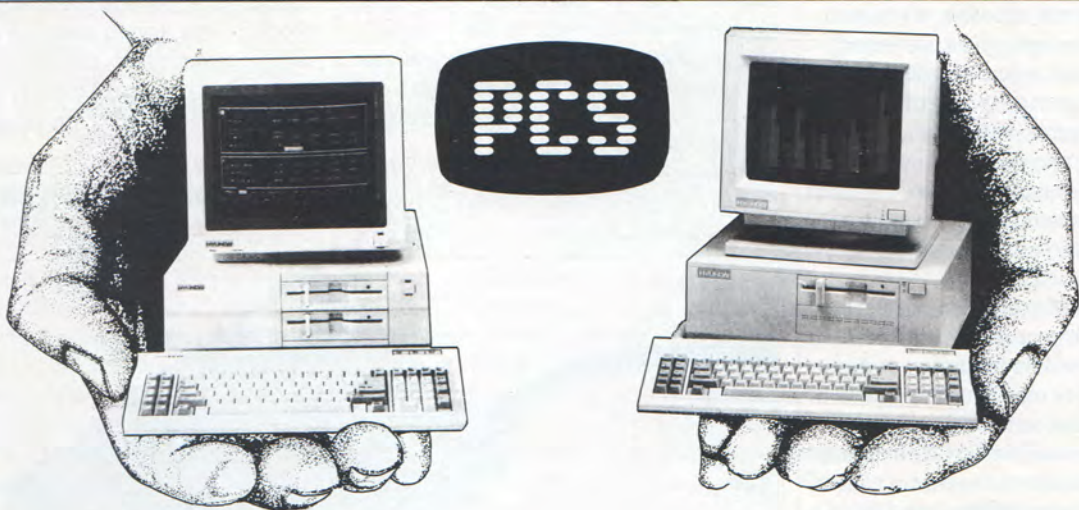
Στα πλεονεκτήματα του scanner συμπεριλαμβάνονται η υψηλή ανάλυση σάρωσης, η πολύ καθαρή εικόνα που εμφανίζει, η συνεργασία του με όλες τις γνωστές κάρτες γραφικών για τον IBM PC και τέλος η δυνατότητά του να συνεργάζεται με τα γνωστότερα πακέτα γραφικών και desktop publishing για PC.

Αν λοιπόν ασχολείστε με ηλεκτρονική επεξεργασία μικρών εικόνων, μακετών και ό,τι

άλλο χωράει στη φαντασία σας (αρκεί να είναι ασπρόμαυρο), και δεν ζητάτε facilities υψηλού επιπέδου (που για να τα βρείτε θα πρέπει να καταφύγετε στα ακριβά επαγγελματικά scanners της αγοράς) νομίζω ότι το Handy Scanner θα σας ικανοποιήσει.

Το ενδιαφέρον αυτό περιφερειακό μπορείτε να το βρείτε στο THE COMPUTER SHOP (Στουρνάρα 47, τηλ. 3603594) το οποίο και ευχαριστώ που μου διέθεσε τον scanner για την πραγματοποίηση του test.

# ΕΧΕΤΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ;



**Η ΓΡΗΓΟΡΗ ΚΑΙ ΑΝΕΤΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΣΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ;  
Η ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΣΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ;  
ΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΣΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ;  
Η ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ ΤΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΣΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ;  
ΟΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΤΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΣΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ;  
Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΣΑΣ ΣΤΗΝ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ;**

**ΕΧΟΥΜΕ ΤΙΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΠΟΥ ΣΑΣ ΛΥΝΟΥΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΑ ΤΑ ΧΕΡΙΑ**

ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ ΚΑΙ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ ΑΡΧΙΣΑΝ

**PCS/ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ/ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 91-93, 106 77 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3641762**

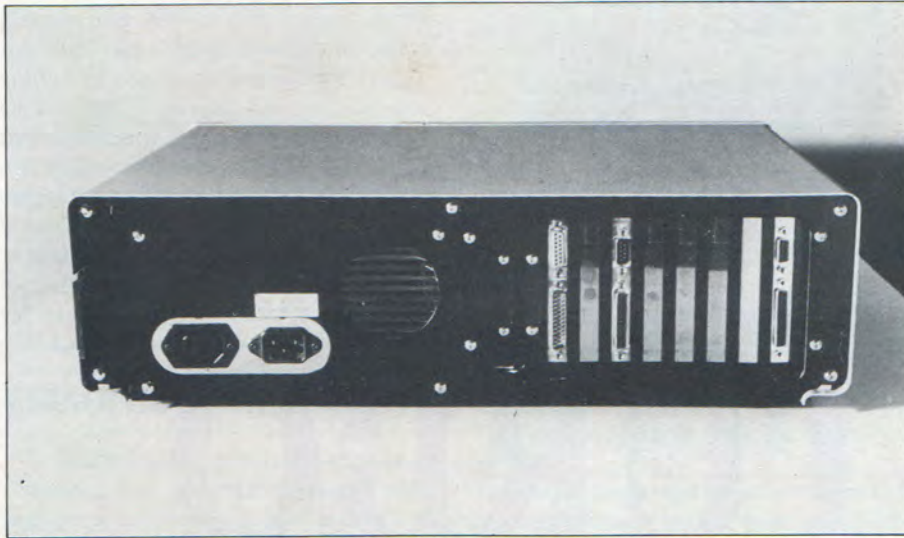
ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

# MINTA XT-TURBO

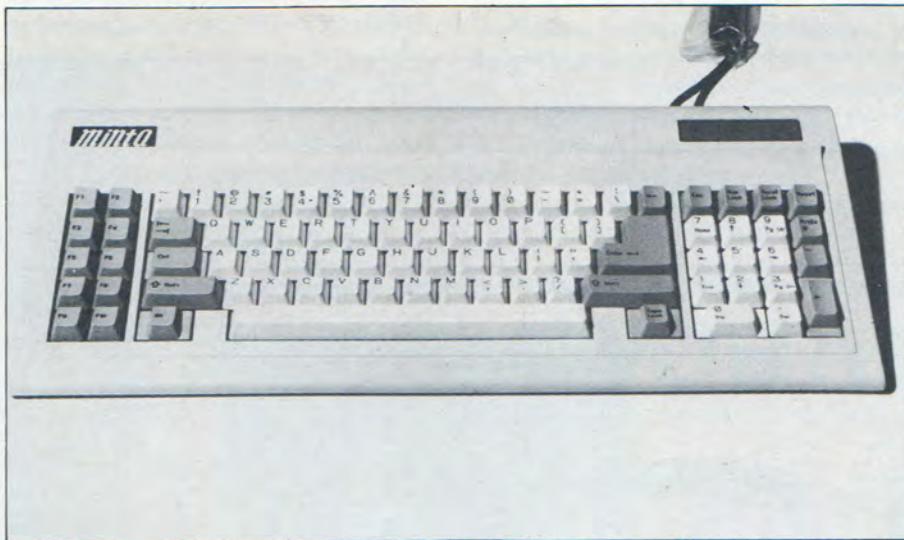
Με κύρια χαρακτηριστικά την υψηλή ταχύτητα επεξεργασίας, την καλή σύνθεση και τη φιλική τιμή, ο MINTA XT αποτελεί μια ενδιαφέρουσα εκλογή για κάθε υποψήφιο αγοραστή συμβατού υπολογιστή.

**Τ**ο δίλημμα δεν είναι καθόλου καινούργιο: κάθε υποψήφιος αγοραστής προσωπικού υπολογιστή προβληματίζεται στην εκλογή του μεταξύ της φθηνής τιμής των ταϊβανέζικων συμβατών και της εγγυημένης ποιότητας και αξιοπιστίας των ακριβών και «επώνυμων». Παρ' όλα αυτά, πολλά tests έχουν δείξει ότι δεν είναι λίγοι οι ταϊβανέζικοι συμβατοί που διακρίνονται για την καλή κατασκευαστική τους ποιότητα και αξιοπιστία, διατηρώντας παράλληλα τη χαμηλή τιμή. Ο MINTA XT TURBO θα λέγαμε ότι μάλλον ανήκει σ' αυτή την κατηγορία...

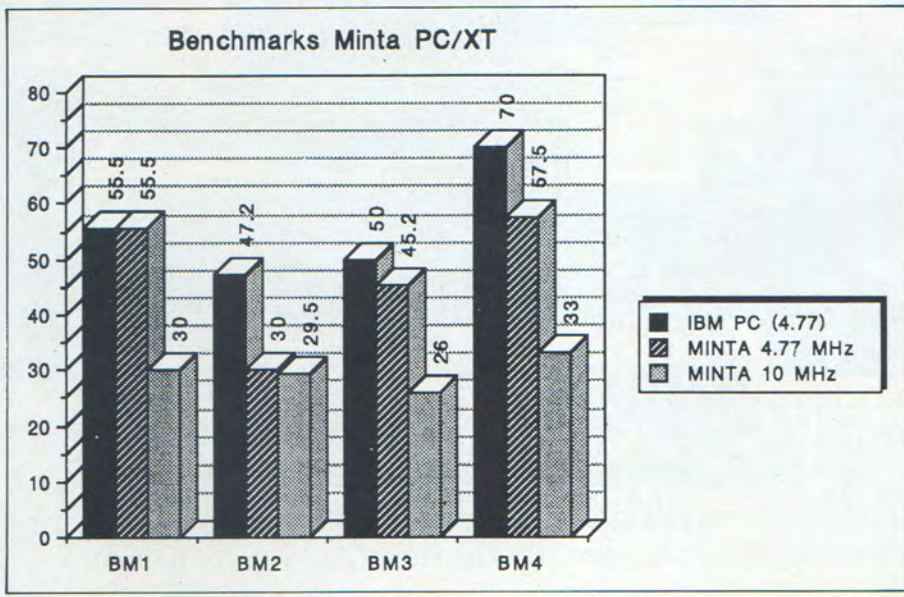




Η πίσω όψη του υπολογιστή όπου υπάρχουν οι απαραίτητες για την επικοινωνία υποδοχές.



Το πληκτρολόγιο ακολουθεί την κλασική γραμμή των περισσότερων ο συμβατών υπολογιστών.



**ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Η εξωτερική εμφάνιση του MINTA δεν διαφέρει αισθητά από αυτή πολλών υπολογιστών της κατηγορίας του. Το κάλυμμα της κύριας μονάδας είναι μεταλλικό, γκρι χρώματος και το μπροστινό panel είναι φτιγμένο από μπεζ σκληρό πλαστικό.

Δεξιά, στην μπροστινή πλευρά, συναντάμε το cabinet, όπου βρίσκονται τα δύο FDDs μισού ύψους των 5,25', τοποθετημένα το ένα πάνω στο άλλο. Πάνω αριστερά στο front panel συνυπάρχουν η κλειδαριά του πληκτρολογίου, το reset button και το turbo mode button. Εδώ επίσης βρίσκονται και τρία ενδεικτικά LEDs για το power-on, για το turbo mode και για τη λειτουργία του σκληρού δίσκου - αν υπάρχει.

Ο διακόπτης on/off του συστήματος είναι τοποθετημένος στο δεξί μέρος της κύριας μονάδας. Στην πίσω όψη, τώρα, υπάρχουν αυτά που θα περίμενε κανείς, δηλαδή τα βύσματα τροφοδοσίας του monitor και του υπολογιστή, οι οπές εξαερισμού του τροφοδοτικού, η υποδοχή για το πληκτρολόγιο και τα οχτώ slots, για κάρτες επέκτασης.

**HARDWARE**

Για να φτάσει κανείς στα άδυτα του MINTA, πρέπει πρώτα να ξεβιδώσει πέντε βίδες στο πίσω μέρος της κύριας μονάδας. Έτσι ελευθερώνεται το καπάκι.

Παρ' όλο που ακολουθείται κι εδώ η κλασική σχεδίαση, το εσωτερικό του MINTA διακρίνεται για την απλότητα και την ευταξία των εξαρτημάτων του. Η motherboard είναι τοποθετημένη οριζόντια και καταλαμβάνει το μισό χώρο της κύριας μονάδας. Τροφοδοτείται μέσω δύο connectors των 6pins, που βρίσκονται στο πίσω δεξιό μέρος της. «Καρδιά» του MINTA XT είναι ο μικροεπεξεργαστής 8088-2 της INTEL. Αυτός δουλεύει σε δύο συχνότητες, στα 4,77 ή στα 10 MHz. Η αλλαγή ταχύτητας επεξεργασίας γίνεται με ένα πορτοκαλί button που βρίσκεται, όπως προαναφέραμε, στο front panel. Αυτό είναι δυνατό να γίνει και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης κάποιου προγράμματος. Δίπλα από τον 8088-2 βρίσκεται η βάση στην οποία προαιρετικά μπορείτε να τοποθετήσετε το μαθηματικό συνεπεξεργαστή 8087-2.

Παράλληλα με το μικροεπεξεργαστή είναι τοποθετημένα σε σειρά τα οχτώ edge sockets για τις κάρτες επέκτασης. Στο τρίτο και στο όγδοο είναι τοποθετημένες δύο κάρτες, η multi-function I/O και η Hercules της οθόνης, αντίστοιχα. Η πρώτη, ενσωματώνει σειριακή και παράλληλη θύρα, real time clock με battery back up και game port. Εντύπωση προκαλεί το μικρό (10x12 cm) της Hercules. Αυτό εξηγείται

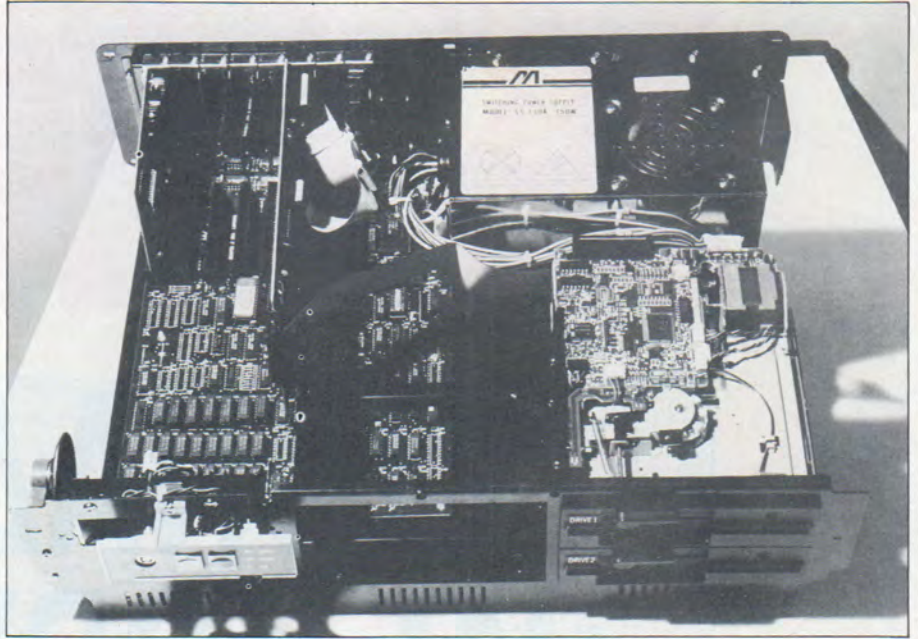
## MINTA XT-TURBO

από το τετράγωνο chip που κυριαρχεί σ' αυτή την θος πλακέτα και που φανερώνει τη χρησιμοποίηση τεχνικής πολύ μεγάλης κλίμακας ολοκλήρωσης (VLSI).

Η μνήμη RAM είναι 640KB, αρκετή για να τρέξει οποιοδήποτε πρόγραμμα κατάλληλο για IBM PC. Τα chips της ROM, της RAM αλλά και ο 8088-2 βρίσκονται πάνω σε βάσεις. Τα drives που χρησιμοποιούνται είναι της Ιαπωνικής YE DATA και, όσο είχαμε στη διάθεσή μας τον υπολογιστή, δούλεψαν θαυμάσια. Η λειτουργία είναι αθόρυβη και όταν ανεβάζεις την κεφαλή η δισκέτα πετάγεται αυτόματα προς τα έξω. Το μικρό τους ύψος επιτρέπει την αξιοποίηση του χώρου. Έτσι, υπάρχει ο απαιτούμενος χώρος και για σκληρό δίσκο. Ο controller των drives είναι ενσωματωμένος στη multi I/O card του Minta.

Το τροφοδοτικό του συστήματος βρίσκεται πίσω ακριβώς από τα drives. Φυσικά διαθέτει ανεμιστήρα ψύξης και την απαραίτητη θωράκιση για να προστατεύει τους περιεργούς από την υψηλή τάση. Οι τάσεις που παράγει είναι +5V, +12V, -5V και -12V. Ένα στρογγυλό άνοιγμα στην πίσω πλευρά του βοηθάει στον εξαερισμό του.

Συνοψίζοντας την περιγραφή του hardware,



Απλότητα και καλαισθησία χαρακτηρίζουν το εσωτερικό του Minta.

θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι εντυπώσεις που άφησε ήταν αρκετά καλές. Η configuration που προσφέρεται δεν χρειάζεται τίποτα παραπάνω για να καλύψει τις ανάγκες κάποιου απλού χρή-

στη. Τα καλά Ιαπωνικά drives, η κάρτα πολλαπλών λειτουργιών και η προσεγμένη συναρμολόγηση των εξαρτημάτων της motherboard συνιστούν ένα αξιόπιστο σύνολο hardware.

## ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ

REVUE EEEA

**Srully Blotnick**

Το «χρυσό»  
βιβλίο των  
υπολογιστών

Επιτέλους ένα βιβλίο  
που κάνει τον «απρόσιτο»  
κόσμο των υπολογιστών  
κτήμα του καθένα!

COMPUTER / McGraw-Hill

Πληροφορίες/  
Παραγγελίες: 9238672-5

### ΖΗΤΕΙΤΑΙ

Από την Αντιπροσωπεία Ηλεκτρονικών INTEL Άτομο νεαρής ηλικίας με πολύ καλές γνώσεις στα ηλεκτρονικά, κατά προτίμηση με πτυχίο ανώτατης σχολής και γνώσεις Αγγλικής για την προώθηση των πωλήσεων. Αποστείλατε βιογραφικό σημείωμα με φωτογραφία:

**ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΕ**

ΚΟΥΜΠΑΡΗ 5, ΠΛ. ΚΟΛΩΝΑΚΙΟΥ, ΑΘΗΝΑ 106 74.

### ΖΗΤΕΙΤΑΙ

Από την Αντιπροσωπεία της MICROSOFT, άτομο νεαρής ηλικίας με πολύ καλές γνώσεις στα Software, κατά προτίμηση με πτυχίο ανώτατης σχολής και γνώσεις Αγγλικής για την προώθηση των πωλήσεων. Αποστείλατε βιογραφικό σημείωμα με φωτογραφία:

**ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΕ**

ΚΟΥΜΠΑΡΗ 5, ΠΛ. ΚΟΛΩΝΑΚΙΟΥ, ΑΘΗΝΑ 106 74.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΚΑΙ ΚΟΡΥΦΑΙΟ

**Τι θα δίνετε για ένα εμπορικό πρόγραμμα,  
πλήρες και πολυδύναμο,  
σχεδιασμένο ειδικά για τη δική σας επιχείρηση;**

Η UNISOFT παρουσιάζει το πρώτο πακέτο προγραμμάτων «ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ», που «ράβεται» στα μέτρα της επιχείρησής σας.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ** Το κάθε πακέτο είναι μοναδικό. Η ελαστική σχεδίαση του προγράμματος, επιτρέπει την απόλυτη προσαρμογή του στις ειδικές ανάγκες της δικής σας επιχείρησης, σα να ήταν παραγγελία. Πρόκειται για ένα **πλήρες εμπορικό** πρόγραμμα, που καλύπτει άρτια τις οργανικές λειτουργίες μιας επιχείρησης: Γενική Λογιστική, Έλεγχο Αποθεμάτων, Λογιστική παρακολούθηση Πελατών και Προμηθευτών, Διαχείριση Αξιογράφων, Διαχείριση Αγορών και Πωλήσεων\* και ένα πλήρες SET από UTILITIES για αρχειακές εργασίες και για την προσαρμογή του προγράμματος στις απαιτήσεις του χρήστη και του HARDWARE που χρησιμοποιεί.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ** Ένα πρόγραμμα **ασυναγώνιστο**. Με την τελειότητα του κλασσικού, θ' αποδειχθεί πολύτιμος συνεργάτης σας. Αξίζει να σημειωθεί ιδιαίτερα ότι η εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του παρέχει ουσιαστική βοήθεια στο MANAGEMENT της επιχείρησης.

Ενα τόσο **έξυπνο** πρόγραμμα, που χαρακτηρίζεται επι πλέον από την ευκολία χειρισμού, εφαρμόζεται σε HARDWARE πολύ φθηνότερα από τα έως σήμερα απαιτούμενα και επιδοτείται από τον ΕΟΜΜΕΧ.

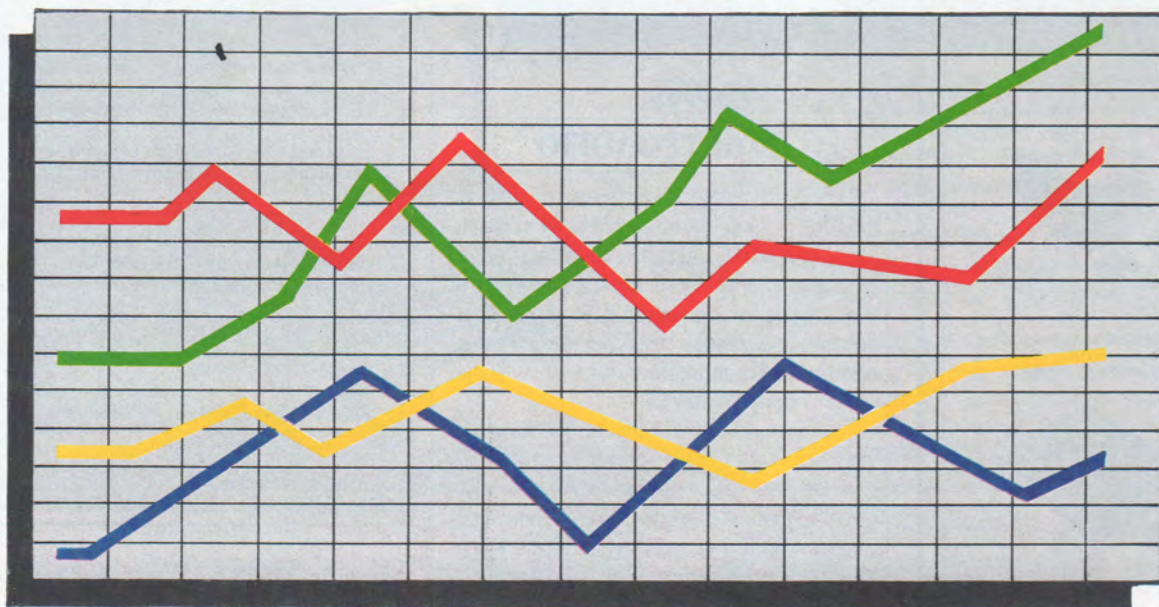
Τι θα δίνετε για ένα τέτοιο πρόγραμμα, παραγγελία; Η UNISOFT, τώρα, σας προτείνει το «ΚΕΦΑΛΑΙΟ», έτοιμο και στα μέτρα σας, ΜΟΝΑΔΙΚΟ και ΚΟΡΥΦΑΙΟ.

Ενημερωθείτε λεπτομερέστερα από την UNISOFT ή τους εξουσιοδοτημένους DEALERS. Εάν ήδη χρησιμοποιείτε κάποιο από τα προγράμματα UNISOFT, μην παραλείψετε να το αναφέρετε (προσφέρονται ενδιαφέροντα πλάνα ανταλλαγής και UPGRADE).

**ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΪΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ  
ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΜΙΚΡΟΪΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

\* Το πακέτο διατίθεται σε οκτώ (8) διαφορετικούς συνδυασμούς των MODULES που αναφέρονται, έτσι ώστε να καλύπτονται οι ακριβείς ανάγκες της επιχείρησής σας.

# ΚΑΛΩΣ



## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

- REAL-TIME ενημερώσεις
- MULTI-USER για τα γνωστότερα δίκτυα της αγοράς
- MULTI-COMPANY
- Χρήστες με πολλαπλά επίπεδα προσπέλασης και αντίστοιχα «κλειδιά» (PASSWORDS)
- Πλήρης χρήση OVERLAPPING κινητών «παραθύρων» (WINDOWS, ZOOMS)
- Προβολή όλων των εκτυπώσεων σε οθόνη, με χρήση οριζόντιας και κατακόρυφης μετακίνησης (SCROLL)
- Δυνατότητα απεριόριστης μετάβασης από οποιοδήποτε σημείο του προγράμματος σε οποιοδήποτε άλλο (REDIRECTION)
- ON-LINE UTILITIES (CALCULATOR, ημερολόγιο, HELPS κ.λ.π.)
- Δυνατότητα προσπέλασης και διόρθωσης κινήσεων οποιασδήποτε ημερομηνίας
- Δυνατότητα παραγωγής οποιασδήποτε εκτύπωσης σε ASCII FILE για επικοινωνία με άλλα προγράμματα και μηχανές
- Πληθώρα πληροφοριών (οικονομικών, στατιστικών)
- Παρακολούθηση αποθεμάτων ταυτόχρονα σε διαφορετικούς αποθηκευτικούς χώρους
- Πέντε διαφορετικοί τρόποι κοστολόγησης (βάσει τελευταίας τιμής, μέσης προοδευτικής, μέσης σταθμικής, FIFO, LIFO)
- Εκτεταμένη χρήση βοηθητικών πινάκων
- Δυνατότητα σχεδιασμού, αποθήκευσης και αναπαγωγής καταστάσεων (REPORTS) της αρεσκείας του

χρήστη με οποιαδήποτε ταξινόμηση, καθώς και CROSS-REFERENCED στατιστικών

- Δυνατότητα σχεδιασμού, αποθήκευσης και εκτύπωσης διαφόρων τύπων ημερολογίων, καρτελλών
- Δυνατότητα σχεδιασμού, αποθήκευσης και εκτύπωσης διαφόρων τύπων ετικετών
- Δυνατότητα χρήσης BAR-CODE (εκτύπωση - ανάγνωση)
- Δυνατότητα δημιουργίας/σχεδιασμού οποιοδήποτε τύπου κίνησης με οποιοδήποτε λογιστικό αποτέλεσμα
- Δυνατότητα σχεδιασμού τρόπου ενημέρωσης Γενικής Λογιστικής από τα λοιπά προγράμματα
- Πλήρης διαχείριση BACK-ORDERING
- Πλήρης δυνατότητα ακύρωσης (UNDO) οποιασδήποτε ενέργειας.



**unisoft**

ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΚΤΗ ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ 6 176 74 ΚΑΛΛΙΘΕΑ  
ΤΗΛ. 9419330 - 9412946  
ΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7 546 26 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ. 528334

## WESTERN DIGITAL

presents  
ENHANCED PERIPHERAL DEVICES



### Body Building for IBM PC, XT and Compatible

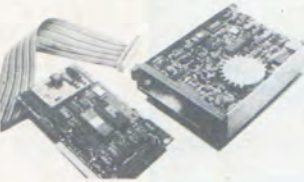
#### Porta File

Ένας ελαφρύς φορητός σκληρός δίσκος, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με όλους τους IBM PC/XT και συμβατούς υπολογιστές.



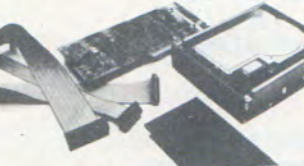
#### WD 60 Ti

Ένα ολοκληρωμένο Set επέκτασης για Backup σε μαγνητική ταινία των 0,25", που αποτελείται από Streamer, κάρτα του Controller και Software.



#### WD 10i / WD 20i

Δύο ολοκληρωμένα Set επέκτασης με μονάδες σκληρού δίσκου των 10 ή των 20 MByte για τους IBM PC/XT και συμβατούς υπολογιστές.



#### File Card

Ένας συνδισσόμενος controller και σκληρός δίσκος 10 MByte σε μία μόνο κάρτα, που μπαίνει σε ένα από τα SLOT του IBM PC/XT ή συμβατών υπολογιστών. Δυνατότητα τοποθέτησης επιπλέον κάρτας για αύξηση μνήμης μέχρι 512 K RAM.



**MHI** ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ - ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ  
ΣΥΓΓΡΟΝΟΥ 16 ΧΑΡΙΑΔΟΥ ΗΡΩΝΟΣ 5-7 ΣΧΟΛΗ ΕΥΚΛΕΙΩΣ  
ΤΗΛ 306 800-1 ΤΛΧ 412584 ΤΗΛ 306 800-1 ΤΛΧ 412584  
542 49 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 546 39 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ 9  
ΤΗΛ 9355846 - 9341891  
17 122 Ν. ΣΜΥΡΝΗ

\* IBM είναι σήμα κατατεθέν της International Business Machines Corp.

## MINTA XT-TURBO

### ΘΘΟΝΗ

Το monitor που συνοδεύει τον Minto ανήκει στην καινούργια σειρά της γνωστής INTRA. Είναι 12", χρώματος πορτοκαλί και έχει ανάλυση 640x350 σημεία. Κατασκευάζεται και αυτό στην Ταίβαν. Διαθέτει εργονομική βάση και μπορεί να στρέφεται προς οποιαδήποτε κατεύθυνση θέλει ο χρήστης. Εκτός από το διακόπτη on/off, διαθέτει και τα ρυθμιστικά της φωτεινότητας και του contrast. Όλα αυτά βρίσκονται στο κάτω μέρος του monitor. Η κάρτα Hercules που οδηγεί την οθόνη συνδέεται με αυτήν μέσω μιας υποδοχής 9-pins. Το monitor είναι dual frequency και έτσι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με την κάρτα CGA.

### ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Το πληκτρολόγιο του υπολογιστή είναι τύπου IBM XT και αποτελείται από 84 πλήκτρα. Έχει ενδεικτικά LEDs στο πάνω δεξιό μέρος για Caps, Num και Scroll Lock. Τα στηρίγματα που του δίνουν εργονομική κλίση είναι τριών θέσεων. Συνδέεται με την κύρια μονάδα με καλώδιο σπινάλ, το οποίο καταλήγει σε βύσμα πέντε επαφών, τύπου DIN.

Το πληκτρολόγιο προέρχεται και αυτό από την Ταίβαν και η εντύπωση που μας άφησε δεν ήταν άσχημη, αλλά ούτε και πολύ καλή. Κυμαίνεται μάλλον σε μέτρια επίπεδα, όσον αφορά τη σύγκριση με επώνυμα μοντέλα, και απλώς ικανοποιεί αν συγκριθεί με άλλα ταϊβανέζικα.

### SOFTWARE - ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Κανένα πρόβλημα δεν παρουσιάστηκε στη διάρκεια των δοκιμών του Minto. Η συμπεριφορά του είναι πλήρης και δεν υπήρξε κάποιο γνωστό πακέτο που να μην έτρεξε. Ο Minto είναι πλήρως συνεργάσιμος με την έκδοση 3.2 του MS-DOS, αλλά φυσικά μπορεί να τρέξει οποιοδήποτε λειτουργικό έχει κυκλοφορήσει ως τώρα για IBM compatibles.

Στην Standard configuration του Minto περιέχονται δύο δισκέτες με το MS-DOS 3.2 και την GW-BASIC. Με βάση τα Benchmarks που δοκιμάσαμε, παρατηρήσαμε ότι η ταχύτητα επεξεργασίας κυμάνθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα.

### DOCUMENTATION

Έχουμε συνηθίσει να δεχόμαστε τους συμβατούς από τη μακρινή Ανατολή με λιτά ή ανύπαρκτα βοηθητικά εγχειρίδια. Στην περίπτωση του Minto όμως δεν ισχύει το ίδιο. Το γεγονός ότι μαζί με τον υπολογιστή προσφέρονται τα

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ  
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

#### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

ΟΝΟΜΑ: MINTA XT-TURBO  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: COMPUTER MA-  
GIC ΕΠΕ, Αθήνα, Κωλέττη 11 & Εμ.  
Μπενάκη, τηλ. 3615571

#### HARDWARE

CPU: 8088-2 στα 4.77 και 10MHz.  
RAM: 640KB  
I/O: Multi I/O κάρτα που περιλαμβάνει σειριακή, παράλληλη θύρα, game port, real time clock και battery back up. 6 ελεύθερα slots-8 συνολικά.  
Περιφ. Μνήμη: Δύο FDDs των 360KB (δυνατότητα για HD).  
Πληκτρολόγιο: Τύπου XT με 84 πλήκτρα.  
Οθόνη: INTRA, μονόχρωμη με resolution 640x350.

#### SOFTWARE

Λειτουργικό σύστημα: MS-DOS 3.2  
Εφαρμογές: Συμβατό με IBM XT.

#### ΥΠΕΡ

Πλήρης configuration.  
Προσιτή τιμή  
Καλά εγχειρίδια οδηγιών.

#### ΚΑΤΑ

Μέτριο πληκτρολόγιο.

manuals του MS-DOS 3.2, της GW-BASIC και του operation manual του υπολογιστή αποτελεί ένα θετικότατο σημείο. Όλα είναι γραμμένα στα Αγγλικά και βρίσκονται μέσα σε μικρά ντοσιέ. Η ποιότητά τους αγγίζει τα ευρωπαϊκά standards. Ομολογούμενος λοιπόν μείναμε απόλυτα ικανοποιημένοι από την προσπάθεια για όσο το δυνατό πληρέστερη ενημέρωση των χρηστών του Minto.

### ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το κόστος του Minto ανέρχεται στις 164000 δρχ. συμπεριλαμβανομένου και του ΦΠΑ. Η τιμή αυτή είναι προσιτή σε ένα ευρύ φάσμα χρηστών όπως μαθητές, φοιτητές, μικροεπαγγελματίες. Αυτό, σε συνδυασμό με το ότι ο υπολογιστής διαθέτει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένας σύγχρονος IBM compatible, τον καταξιώνει σαν μια ενδιαφέρουσα αγορά.

# Γ' ΠΑΜΜΑΘΗΤΙΚΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

23 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1988



### ΣΚΟΠΟΣ

Η ενημέρωση των ενδιαφερόμενων πάνω στην έννοια της Πληροφορικής, των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και των εφαρμογών τους σε όλους τους τομείς της καθημερινής ζωής.

Η απάντηση στην Πληροφορική πρόκληση με τη θέληση, τη διάθεση και το δυναμισμό να μπορούμε και 'μεις, με γρήγορους ρυθμούς, στο παγκόσμιο παιχνίδι της Πληροφορικής.

Η ενημέρωση γύρω από τις τελευταίες τεχνολογικές και εκπαιδευτικές εξελίξεις στο χώρο της Πληροφορικής τόσο στο Ελληνικό, όσο και στο διεθνές επίπεδο.

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Η συνάντηση περιλαμβάνει:

- Εισηγήσεις από καθηγητές Πολυτεχνείων και Πανεπιστημίων, εμπειρογνομόνων σε θέματα Πληροφορικής, ανώτερων και ανώτατων διοικητικών στελεχών Ελληνικών και Ξένων Επιχειρήσεων.
- Παρουσίαση προγραμμάτων Η/Υ
- Ανοιχτές συζητήσεις των εισηγητών με το ακροατήριο

- Προβολή σλάιτς

- Απονομή ΔΙΠΛΩΜΑΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Για περισσότερες πληροφορίες και τους όρους συμμετοχής οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στη Γραμματεία της Συνάντησης:  
**ΑΘΗΝΑ**, ΕΜΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 32 - ΤΗΛ. 3645.111,2,3  
**ΠΕΙΡΑΙΑΣ**, ΒΑΣ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 33 - ΤΗΛ. 4120.088  
καθημερινά από τις 10.00' το πρωί έως τις 08.00' το βράδυ.

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΞΥΝΗ

ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Mediterranean  
College

CARRIERA

Pen.Pal  
S.S.P.E.T.

ΕΠΙ

ΚΕΝΤΡΟ  
ΓΛΩΣΣΩΝ  
ΞΥΝΗ

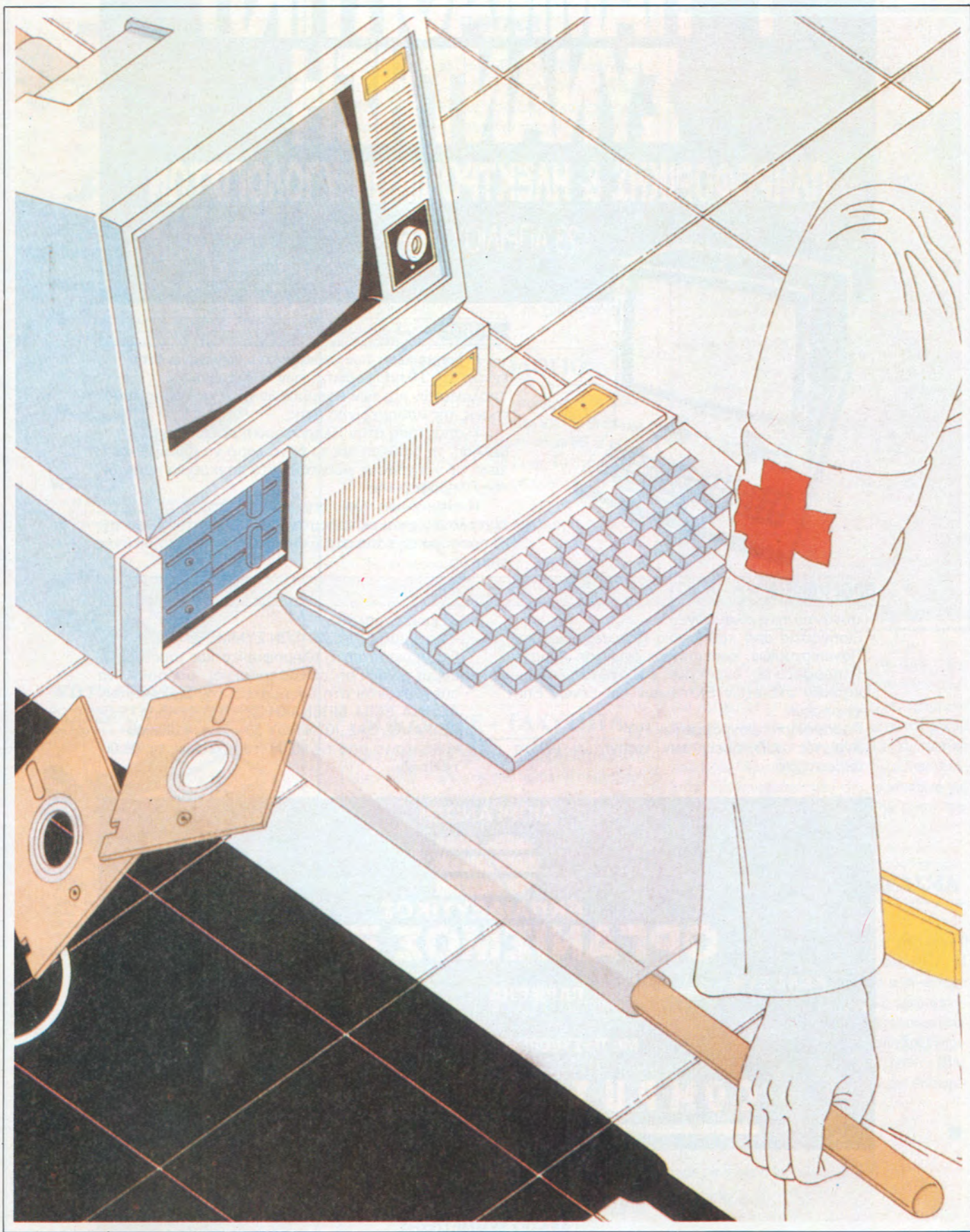
ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

COMPUTER PIXEL  
ΕΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩ ΕΡΕΥΝΩΝ ΤΗΝ ΒΥΣΙΝΗΝ ΚΟΜΠΟΥΤΗΝ

Για να πάρετε τις προσκλήσεις συμμετοχής στη Συνάντηση, συμπληρώστε τα στοιχεία σας και φέρτε το ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ στη Γραμματεία της Συνάντησης:  
Εμμ. Μπενάκη 32, Αθήνα, Τηλ.: 3645.111,2,3 Βασ. Κων/νου 33, Πειραιάς, Τηλ.: 4120.088

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_ ΙΔΙΟΤΗΤΑ \_\_\_\_\_  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_ ΠΟΛΗ \_\_\_\_\_ Τ.Κ. \_\_\_\_\_ ΤΗΛ. \_\_\_\_\_



# ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕ ΑΝΟΧΗ ΒΛΑΒΩΝ

*Οι βλάβες που μπορούν να συμβούν στα κυκλώματα ή και στα προγράμματα ενός υπολογιστικού συστήματος μπορούν να οδηγήσουν σε απώλειες δεδομένων, ή ακόμα και σε πιο καταστροφικά αποτελέσματα. Έφτασε πλέον η ώρα οι τεχνικές που έχουν αναπτυχθεί να μεταφερθούν από την έρευνα στην εφαρμογή.*

**Ε**ίναι ήδη αργά. Εργάζεσαι με τον υπολογιστή σου πολλές ώρες, προσπαθώντας να γράψεις ένα πρόγραμμα ή ένα κείμενο. Έχεις φτάσει σχεδόν στο τέλος και είσαι έτοιμος να αποθηκεύσεις την εργασία σου και να κλείσεις τον υπολογιστή. Ξαφνικά ο δρομέας σταματά να αναβοσβήνει και το πληκτρολόγιο δεν αποκρίνεται. Η μηχανή έχει πάθει κάποια βλάβη και όλες οι ώρες εργασίας πάνε χαμένες. Πρόκειται για μια οδυνηρή εμπειρία, που όμως έχει συμβεί τουλάχιστον μια φορά στον καθένα.

Οι περισσότερες βλάβες αυτού του είδους οφείλονται σε πραγματικά ασημαντα επεισόδια, όπως μια στιγμιαία πτώση τάσης ή κατά λάθος αποσύνδεση ενός περιφερειακού. Μπορεί ακόμα να οφείλονται σε λάθος του χειριστή. Το πάτημα ενός πλήκτρου που δεν πρέπει μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή όλων των δεδομένων από τη μνήμη ή το δίσκο. Άλλες βλάβες, όπως για παράδειγμα μια βλάβη στο σκληρό δίσκο, είναι φανερό πως οφείλονται σε προβλήματα του hardware.

Πολλές φορές είναι δύσκολο να εντοπιστεί η αιτία μιας βλάβης. Για παράδειγμα, ορισμένα κυκλώματα μνήμης χάνουν ένα bit όταν ζεσταθούν πολύ ή κάποια προγράμματα παρουσιάζουν λάθη που εμφανίζονται με ορισμένους συνδυασμούς δεδομένων και συμβαίνουν μια φορά στο εκατομμύριο. Οι περισσότερες βλάβες σπάνια συμβαίνουν δεύτερη φορά και αντιστέκονται σε κάθε προσπάθεια αναπαραγωγής τους.

Η βλάβη όμως σε ένα κύκλωμα ή πρόγραμμα υπολογιστή, οποιαδήποτε κι αν είναι η αιτία της, μπορεί να έχει καταστροφικά αποτελέσματα, που πολλές φορές είναι πολύ χειρότερα από την απώλεια κάποιων ωρών εργασίας. Τα αποτελέσματά της μπορεί να είναι η απώλεια μιας ανθρώπινης ζωής, η πτώχευση εταιριών ή ακόμα και η πρόκληση πολέμου. Το πρόβλημα είναι ότι οι υπολογιστές, φυσιολογικά, είναι τόσο αξιόπιστοι και συνεπείς ώστε στηρίζομαστε σε αυτούς για όλο και μεγαλύτερο εύρος εφαρμογών, τόσο πολύπλοκων, που ίσως είναι αδύνατον να τις φέρουν σε πέρας οι άνθρωποι μόνοι τους.

Έχουν γραφτεί πάρα πολλά άρθρα σχετικά με τα αποτελέσματα που είχαν τέτοιου είδους βλάβες σε πολύπλοκα υπολογιστικά συστήματα. Χρηματιστήριο αξιών βυθίστηκε σε χάος, πυρηνικά όπλα έφτασαν στα 30 δευτερόλεπτα πριν τη χρήση τους, αεροπορικά ατυχήματα στοιχίσαν εκατοντάδες νεκρούς. Σε αυτά πρέπει να προστεθούν όσα δεν έχουν γραφτεί ή αναφερθεί ποτέ και που είχαν σαν συνέπεια από απώλεια μερικών ωρών εργασίας μέχρι την πτώχευση επιχειρήσεων.

Το hardware και το software των υπολογιστών είναι σήμερα πολύ πιο αξιόπιστα από ό,τι 20, ας πούμε, χρόνια πριν. Η πολυπλοκότητα όμως των σημερινών αλλά και των μελλοντικών εφαρμογών, μαζί με τις όλο και πιο σημαντικές συνέπειες των βλαβών των υπολογιστών, έχουν δημιουργήσει την ανάγκη για συστήματα που όχι μόνο να είναι αξιόπιστα, αλλά που να μην παθαίνουν σχεδόν ποτέ βλάβες. Τέτοια συστήματα είναι γνωστά ως συστήματα «με ανοχή βλαβών» (fault tolerant computer systems). Η σχεδίασή τους είναι τέτοια που τους επιτρέπει να συνεχίζουν να λειτουργούν

μετά από μια βλάβη στο hardware ή το software. Το μόνο που συμβαίνει σε μια τέτοια περίπτωση είναι μια μικρή υποβάθμιση της απόδοσής τους, αντί της διακοπής της λειτουργίας τους, όπως συμβαίνει στα άλλα συστήματα. Σε όλο και περισσότερες εφαρμογές η χρήση συστημάτων με ανοχή βλαβών δεν είναι πια πολυτέλεια, αλλά απόλυτη ανάγκη.

Στα περισσότερα από τα συστήματα που υπάρχουν σήμερα χρησιμοποιείται ήδη κάποια μορφή περιορισμένης ανοχής βλαβών. Οι περισσότεροι υπολογιστές έχουν, στο λειτουργικό τους σύστημα, κάποιες ρουτίνες επαλήθευσης της κανονικής λειτουργίας τους, που ενεργοποιούνται κάθε φορά που τους ανάβουμε. Οι ρουτίνες αυτές ανιχνεύουν πιθανές βλάβες στη μνήμη και ελέγχουν αν το πληκτρολόγιο, οι ελεγκτές των δίσκων, οι οδηγοί των οθονών και οι θύρες εισόδου-εξόδου λειτουργούν κανονικά. Αυτές οι ρουτίνες δεν αποτρέπουν τις βλάβες, αλλά σταματούν κάθε προσπάθεια χρησιμοποίησης μιας χαλασμένης μονάδας. Επίσης σήμερα χρησιμοποιούνται αλγόριθμοι που ανιχνεύουν ή και διορθώνουν λάθη σε δεδομένα που αποκτήθηκαν από προσπέλαση σε δίσκο ή άλλες εξωτερικές συσκευές.

Όλες αυτές οι τεχνικές αποτελούν απλώς την αρχή. Ανοχή βλαβών είναι μια ιδιότητα που τελικά θα υιοθετηθεί ως πρότυπο σε όλα τα συστήματα hardware και software.

Η έννοια της ανοχής βλαβών στα προγράμματα ενός υπολογιστή έχει επίσης ως χαρακτηριστικό τη βαθμιαία υποβάθμιση της απόδοσής τους και αυτό είναι άλλο ένα σημείο στο οποίο υπερέχουν οι μη αλγοριθμικές γλώσσες προγραμματισμού. Το γεγονός ότι οι τελευταίες επιτρέπουν την ύπαρξη δομημένων προγραμμάτων και ότι η ροή εξαρτάται περισσότερο από τα δεδομένα, παρά από το πρόγραμμα, σημαίνει ότι μια πιθανή αλλοίωση του προγράμματος ή των δεδομένων αντιμετωπίζεται πιο εύκολα και έχει πιο λίγες πιθανότητες να δώσει ένα λάθος - απλώς θα έχει σαν συνέπεια μια υποβάθμιση στην απόδοσή του.

Από τη στιγμή που θα διαπιστωθεί ένα λάθος, εντοπιστεί η βλάβη και διορθωθεί ή απομονωθεί, είναι απαραίτητο να επανέλθει το σύστημα στην κατάσταση που ήταν πριν συμβεί η βλάβη. Αυτό επιτυγχάνεται με τη λεγόμενη «επαναφορά βλάβης προς τα πίσω».

Τρεις είναι ουσιαστικά οι τεχνικές με τις οποίες επιτυγχάνεται αυτό. Σύμφωνα με την πρώτη τεχνική (checkpointing), η κατάσταση του συστήματος αποθηκεύεται κάθε φορά που το σύστημα υπόκειται σε κάποια αλλαγή. Σύμφωνα με τη δεύτερη (audit trail), αποθηκεύονται μόνο οι τροποποιήσεις της κατάστασης. Η τρίτη είναι κάτι ενδιάμεσο: αποθηκεύεται το μέρος μόνο εκείνο που δέχτηκε την αλλαγή.

Και οι τρεις αυτές τεχνικές δίνουν θετικά αποτελέσματα σε κάθε είδους βλάβη.

## ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Ο πρώτος εμπορικός υπολογιστής με ανοχή βλαβών εμφανίστηκε στην αγορά από την Tandem το 1977. Από τότε πάνω από 20 εταιρίες, συμπεριλαμβανομένων των IBM, DEC, Honeywell, Hewlett Packard, έδειξαν σχετικό ενδιαφέρον. Αυτό που προκάλεσε το ενδιαφέρον τους ήταν η ξαφνική και τεράστια απαίτηση από τους χρήστες για τέτοιου είδους συστήματα, η οποία προβλέπεται να δεκαπλασιαστεί τα επόμενα 5 χρόνια. Οι έρευνες που έχουν γίνει ειδικά πάνω στο θέμα της απαλοιφής των βλαβών είναι αρκετά ελπιδοφόρες.

Οι χρήστες των προσωπικών υπολογιστών θα ζουν ακόμα κάτω από την απειλή της καταστροφής του υπολογιστή τους, αλλά η πιθανότητα ενός τέτοιου γεγονότος μειώνεται με γρήγορο ρυθμό, αφού η ποιότητα αλλά και οι τεχνικές κατασκευής βελτιώνονται συνεχώς. Ενώ πριν μερικά χρόνια οι κατασκευαστές δεν τολμούσαν να δώσουν εγγυήσεις για πάνω από τρεις μήνες, σήμερα ορισμένοι κατασκευαστές, όπως η NEC, δεν φοβούνται να δίνουν εγγυήσεις τριών ετών. Αναμένεται όμως, σύ-

ντομα, να φτάσουμε σε εγγυήσεις που θα ξεπερνούν τα 5 χρόνια.

Αν και το κόστος του hardware πέφτει συνεχώς, είναι εξαιρετικά απίθανο ο μέσος προσωπικός υπολογιστής του μέλλοντος να χρησιμοποιεί τις τεχνικές των υπερρίθμων στοιχείων που είδαμε παραπάνω. Δεν υπάρχει πραγματική ανάγκη για κάτι τέτοιο. Τα αυτοδιορθούμενα κικλώματα και συστήματα, αντίθετα, όπως και οι δυναμικές αναδομήσεις με τα έμπειρα συστήματα, είναι πολύ πιθανόν να χαρακτηρίζουν τους μελλοντικούς PCs.

Η έννοια της ανοχής βλαβών, όπως είδαμε πιο πάνω, είναι από τα πιο σημαντικά πεδία στο χώρο των υπολογιστών. Όσο περισσότερο στηριζόμαστε στους υπολογιστές, τόσο λιγότερο επιτρέπεται να τους αφήσουμε να σφάλουν. Η αποφυγή, επίσης, λαθών στη σχεδίαση κικλωμάτων και προγραμμάτων γίνεται ολοένα και πιο επιτακτική, αφού το πλήθος τους αυξάνεται εκθετικά με την αύξηση της πολυπλοκότητας των εφαρμογών. Οι νέες τεχνικές που βρίσκονται υπό ανάπτυξη για τη μαθηματική επιβεβαίωση της ανιπαρξίας λαθών θα μειώσει δραστικά αυτά τα λάθη και θα κάνει τις ελεγχόμενες από τους υπολογιστές εφαρμογές περισσότερο ασφαλείς και αξιόπιστες.

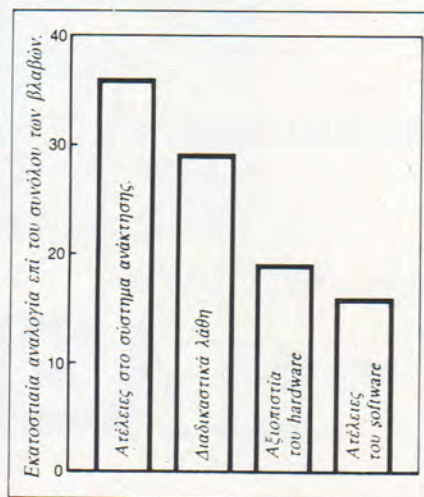
## ΑΝΟΧΗ ΒΛΑΒΩΝ ΣΕ PCs

Οι χρήστες των προσωπικών υπολογιστών αρχίζουν να ενδιαφέρονται για συστήματα με ανοχή βλαβών (fault tolerant systems), όχι τόσο για να αποφύγουν μια πτώση ή καταστροφή της μηχανής τους, αλλά κυρίως για την ασφάλεια των δεδομένων τους. Για τους περισσότερους χρήστες PCs, η αξία των δεδομένων που βρίσκονται αποθηκευμένα στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή είναι πολύ μεγαλύτερη της αξίας της μηχανής. Αν ένας PC χαλάσει, τότε υπάρχουν άλλοι υπολογιστές στην επιχείρηση που μπορούν να τον αντικαταστήσουν. Σε ορισμένες εφαρμογές, επίσης, δεν θεωρείται δαπανηρή η αγορά ενός νέου υπολογιστή. Αυτό που είναι δαπανηρό είναι ο χρόνος που απαιτείται για την ανάκτηση των δεδομένων και τον έλεγχο της ορθότητά τους.

Στόχος λοιπόν της ανοχής βλαβών στους PCs είναι να αποτρέπονται οι απώλειες ή οι αλλοιώσεις των δεδομένων. Στο παρελθόν οι χρήστες αντιμετώπιζαν το ενδεχόμενο μιας βλάβης δημιουργώντας αντίγραφα των δίσκων τους σε τακτά χρονικά διαστήματα. Το μειονέκτημα αυτής της πρακτικής είναι ότι κάθε βλάβη των δεδομένων είχε σαν αποτέλεσμα την εισαγωγή πάλι όλων των δεδομένων, που είχαν προστεθεί ή τροποποιηθεί από τη δημιουργία του τελευταίου αντίγραφου. Η διαδικασία όμως αυτή, στην καλύτερη περίπτωση, συνεπάγεται απώλεια χρόνου και, στη χειρότερη, είναι αδύνατη.

Το πρόβλημα έχει ξεπεραστεί από εταιρίες όπως η Specialix, με τη χρήση ενός «διαφανούς» (transparent) συστήματος υποστήριξης, με χρήση ταινίας. Το σύστημα καταγράφει πάνω στην ταινία, κάθε δύο λεπτά, όλες τις αλλαγές που έγιναν στα δεδομένα τα τελευταία δύο λεπτά. Επειδή δε όλες οι αλλαγές αποθηκεύονται, αρχικά σε RAM με μπαταρία και στη συνέχεια στην ταινία, δεν υπάρχει περίπτωση να συμβούν απώλειες ή αλλοιώσεις των δεδομένων. Το σύστημα δεν είναι ορατό στο χρήστη και, συνεπώς, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με οποιαδήποτε εφαρμογή, χωρίς την παρέμβαση του χειριστή.

Αυτός ο τύπος συνεχούς αποθήκευσης των αλλαγών μιας τράπεζας δεδομένων φαίνεται να αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές εφαρμογές μιας άλλης νέας τεχνολογίας, του οπτικού δίσκου WORM (Write Once Read Many). Η αμετάβλητη φύση αυτού του μέσου το καθιστά ιδανικό για τέτοιου είδους εφαρμογές.



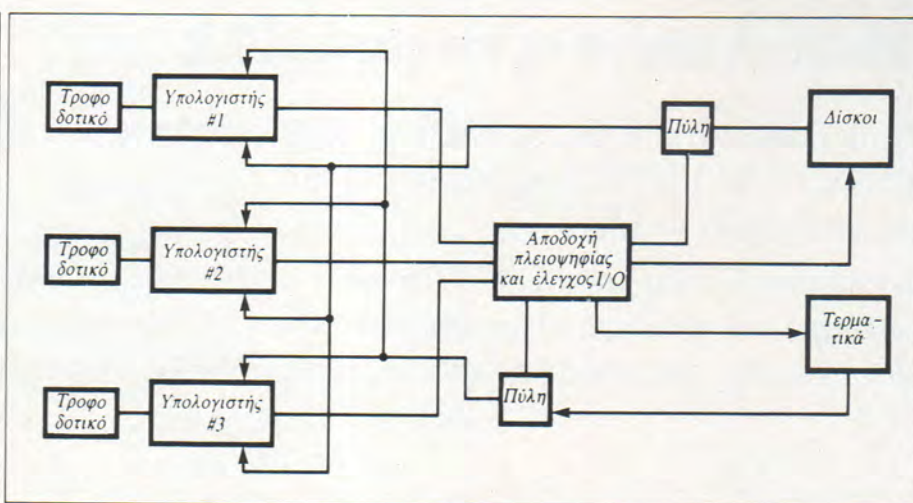
Σχ. 1: Ποσοστιαίες αναλογίες βλαβών από διάφορες αιτίες.

### ΠΩΣ ΟΡΙΖΕΤΑΙ ΜΙΑ ΒΛΑΒΗ

Το πρώτο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι σχεδιαστές συστημάτων με ανοχή βλαβών είναι να προσδιορίσουν πότε μια βλάβη είναι πράγματι βλάβη και όχι λάθος σχεδιασμού του συστήματος. Η προφανής απάντηση είναι ότι υπάρχουν δύο κατηγορίες βλαβών: αυτές που συμβαίνουν εξαιτίας της φυσικής ανεπάρκειας που παρουσιάζει κάποιο τμήμα του συστήματος ή εξαιτίας της αλλοίωσης των δεδομένων από εξωτερικές πηγές και αυτές που είναι αποτέλεσμα μειονεκτημάτων ή λαθών στην αρχική σχεδίαση των κυκλωμάτων ή των προγραμμάτων.

Δεδομένου ότι όλα τα συστήματα έχουν κάποιες προδιαγραφές λειτουργίας, μπορούμε να ορίσουμε σαν βλάβη την απόκλιση της λειτουργίας του από τις προδιαγραφές του. Όταν ο υπολογιστής προσθέτει τους αριθμούς 2 και 3, περιμένουμε να πάρουμε το αποτέλεσμα 5. Όταν το αποτέλεσμα είναι 6, τότε υπάρχει προφανώς βλάβη σε κάποιο τμήμα του. Πολλές φορές, οι κατασκευαστές δίνουν την πιθανότητα τέτοιων βλαβών. Η πιθανότητα αυτή, που συμβολίζεται με το λεκτικό MTBF, από τα αρχικά των λέξεων Mean Time Between Failures (M.X.M.B. - Μέσος Χρόνος Μεταξύ Βλαβών), είναι μια μέτρηση της προβλεπόμενης αξιοπιστίας του συστήματος και μπορεί να υπολογιστεί από τους αντίστοιχους M.X.M.B. όλων των τμημάτων του.

Σε εφαρμογές όπως οι τραπεζικές, όπου η χρήση του υπολογιστή είναι συνεχής και κάθε πολύωρη διακοπή του έχει μεγάλες οικονομικές συνέπειες, δεν αρκεί ένα σύστημα να είναι απλώς αξιόπιστο. Ένα σύστημα που λειτουργεί το 99% του χρόνου, χαρακτηρίζεται φυσιολογικά ως αξιόπιστο. Αν όμως αυτό σημαίνει ότι μια ολόκληρη μέρα στις 100 το σύστημα δεν θα λειτουργεί, τότε για τις περισσότερες εφαρ-



Σχ. 2: Η τεχνική Triple Modular Redundancy προσφέρει έναν τρόπο αντιμετώπισης βλαβών.

μογές η χρήση του θα ήταν καταστροφική. Αν, από την άλλη, ένα σύστημα παρουσιάζει κάθε 99 λεπτά μια βλάβη που χρειάζεται ένα λεπτό για να επισκευαστεί, τότε χαρακτηρίζεται αναξιόπιστο, αλλά σε ένα εμπορικό περιβάλλον είναι πολύ προτιμότερο από το πρώτο. Πρέπει συνεπώς να υπάρξει μια διάκριση μεταξύ αξιοπιστίας και ικανότητας επαναφοράς. Ικανότητα επαναφοράς είναι η δυνατότητα του συστήματος να ανέχεται βλάβες και να επανέρχεται γρήγορα στην κανονική λειτουργία του. Ένα σύστημα με ανοχή βλαβών πρέπει να παρέχει υψηλή αξιοπιστία και ικανότητα επαναφοράς.

Οι βλάβες που συμβαίνουν στα τμήματα ενός υπολογιστή μπορούν να προβλεφθούν και να μειωθούν. Βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα και αξιοπιστία όλων των τμημάτων, είναι δυνατόν να μειώσουμε την πιθανότητα βλαβών και να αυξήσουμε τον M.X.M.B. του συστήματος. Αυτή την προσέγγιση χρησιμοποιούν πολλοί Ιάπωνες κατασκευαστές, οι οποίοι ελέγχουν όλα τα τμήματα πριν τη συναρμολόγησή τους, αντί να συναρμολογούν πρώτα τα συστήματα και μετά να τα ελέγχουν.

Πολλές βλάβες δημιουργούνται κατά τη διαδικασία της κατασκευής. Οι κακές ηλεκτρικές συνδέσεις έχουν σαν αποτέλεσμα βλάβες που οφείλονται σε ταλαντώσεις, υπερθέρμανση ή οξείδωση. Γενικά, ένα σύστημα είναι τόσο πιο αξιόπιστο όσο πιο λίγα είναι τα τμήματά του και οι συνδέσεις μεταξύ τους. Η τεχνολογία κατασκευής ολοκληρωμένων κυκλωμάτων VLSI διευκόλυνε τους σχεδιαστές να μειώσουν τις πιθανές βλάβες που προέρχονταν από αυτή την αιτία. Σήμερα είναι δυνατόν να κατασκευαστεί ένας προσωπικός υπολογιστής συμβατός με τον IBM, με λιγότερα από 30 τμήματα, ενώ πριν 10 χρόνια θα απαιτούσε πολλές χιλιάδες τμήματα και συγκριτικά θα ήταν πιο αναξιόπιστος.

Η βλάβη σε ένα τμήμα υπολογιστή μπορεί να είναι είτε καταστροφική είτε περιοδική, με βαθμιαία υποβάθμιση της απόδοσής του. Ένα απλό παράδειγμα καταστροφικής βλάβης είναι το κάψιμο μιας ασφάλειας. Ένα παράδειγμα περιοδικής βλάβης, που εμφανίζεται πολύ συχνά, είναι αυτή που συμβαίνει όταν ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα υπερθερμαίνεται. Στη συνέχεια, η βλάβη εμφανίζεται όλο και πιο συχνά σε χαμηλές θερμοκρασίες, μέχρι που το κύκλωμα σταματά να λειτουργεί κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες.

Ανεξάρτητα από το είδος της βλάβης, ο χρήστης του συστήματος δεν την αντιλαμβάνεται αμέσως. Πολύ συχνά, ενώ το σύστημα έχει παρουσιάσει μια βλάβη, αυτή δεν έχει ακόμα εκδηλωθεί. Πρέπει, επομένως, να ξεχωρίσουμε την περίπτωση κατά την οποία το σύστημα έχει υποστεί μια βλάβη από την περίπτωση κατά την οποία έχουν δημιουργηθεί οι προϋποθέσεις για να συμβεί βλάβη. Για παράδειγμα, μπορεί ένα bit μιας θέσης μνήμης να έχει καταστραφεί, αλλά η βλάβη δεν θα γίνει αντιληπτή μέχρι να χρησιμοποιηθεί αυτή η θέση για την αποθήκευση ενός προγράμματος και να αλλοιωθεί κάποια εντολή, οπότε η βλάβη θα εμφανιστεί κατά την εκτέλεση αυτής της εντολής. Υπάρχει συνεπώς μια αλυσίδα αιτιών και αποτελεσμάτων, ανάμεσα στη δημιουργία της προϋπόθεσης βλάβης και στην πραγματική βλάβη του συστήματος. Αυτή η αλυσίδα είναι που κάνει δύσκολο τον εντοπισμό της προέλευσης της βλάβης.

Οι βλάβες που παρουσιάζονται στα κυκλώματα ενός υπολογιστή σίγουρα μπορούν να προκαλέσουν τη λαθεμένη λειτουργία των προγραμμάτων. Αυτή όμως η λαθεμένη λειτουργία είναι προσωρινή, αφού αποκαθίσταται πολύ απλά με το ξαναφόρτωμα του προγράμματος στην επισκευασμένη μηχανή. Συνεπώς τα

# ACER ΣΗΜΑΙΝΕΙ...

## Η Multitech εισάγει τη νέα σειρά ACER

Μετά από 11 χρόνια συνεχούς έρευνας και ανάπτυξης, η MULTITECH δημιούργησε τη νέα σειρά συστημάτων ACER.

Τώρα και στην Ελλάδα, η σειρά ACER φέρνει τα καλύτερα νέα για όλες τις απαιτήσεις μηχανογράφησης, όσο μεγάλες κι' αν είναι αυτές,

και αυτό γιατί ACER σημαίνει :

- Ποιότητα
- Αξιοπιστία
- Υψηλοί συντελεστές κόστους / απόδοσης
- Υψηλή Τεχνολογία
- Ολοκληρωμένη λύση... δηλαδή

# ... ΑΕΙΑ



Acer 710

ΚΕΝΤΡΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

ΑΘΗΝΑ ABC ΑΕ. ΤΗΛ. 9025645-49  
ΑΙΣ ΣΑ. ΤΗΛ. 9228818  
BCS ΕΠΕ. ΤΗΛ. 5235756-7

CIVILDATA. ΤΗΛ. 3604759  
ΔΙΑΣ ΑΕ. ΤΗΛ. 9232375  
ECONOMIC DATA. ΤΗΛ. 3245360  
LCUBE COMP. SYSTEMS AEBE. ΤΗΛ. 8230033  
VCA. ΤΗΛ. 3613969  
MICRO CORNER. ΤΗΛ. 7706795

ΠΑΓΚΡΑΤΙ ΔΙΚΤΥΟ ΕΠΕ. ΤΗΛ. 724495  
ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ COMPUTER CENTER  
ΦΑΛΗΡΟ INFOLOGIC ΟΕ. ΤΗΛ. 982200  
COMPUTEC SYSTEMS. ΤΗΛ. 9523100  
N. IQNIA INTEXT. ΤΗΛ. 2775126  
ΑΡΓΥΡΟΠΟΛΗ ΠΑΡΛΑΜΑΣ. ΤΗΛ. 982200

Service

και υποστήριξη  
σε όλη την  
Ελλάδα

Τα συστήματα ACER προσφέρουν  
λύση σε κάθε πρόβλημα.

### ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ACER

ACER προσωπικοί υπολογιστές

- ACER 500 (8088-2/XT-Compatible, 8 MHZ)
- ACER 710 (8088-1/XT-Compatible, 10 MHZ)
- ACER 910 (80286/AT Compatible, 10 MHZ)
- ACER 1100 (80386/32 Bit-16 MHZ)

ACER Multiusers συστήματα

- SVS 32/20 /80386, 2-33 users (UNIX)

ACER προϊόντα επικοινωνίας

- MODEMS 1200-2400
- LAN 30
- Ethernet, ARCnet κάρτες

ACER περιφερειακά

- LP-75 Laser Printer.



Acer 910

Acer LP-75

Acer 900

# Acer



### UNITECH AEBE

ΛΕΩΦ. ΣΥΓΓΡΟΥ 255, ΤΗΛ. 9430632/3  
ΑΝΑΤ. ΘΡΑΚΗΣ 73, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ. 938100

Ν. ΚΟΣΜΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΕ. ΤΗΛ. 9028757  
ΠΕΡΑΙΑΣ C-IT. ΤΗΛ. 4137603, 4130181  
COMPUTER ΕΠΕ. ΤΗΛ. 4116816, 9929752  
MICROLAND ΟΕ. ΤΗΛ. 4118736  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡ/ΚΗ  
ΤΗΛ. 255815, 235616

MICROLAB. ΤΗΛ. 928965  
NEW LINE DATA. ΤΗΛ. 539184  
ΚΙΛΙΚΕ ΠΛΗΡ/ΚΗ ΚΙΛΙΚΕ. ΤΗΛ. 0341/22230  
ΚΑΡΑΪΤΣΑ ΠΛΗΡ/ΚΗ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΟΕ.  
ΤΗΛ. 0441/26161, 22284  
ΝΑΟΥΣΑ ΠΛΗΡ/ΚΗ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ. ΤΗΛ. 0332/25078

ΚΟΖΑΝΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ.  
ΤΗΛ. 0461/39936  
ΚΟΜΟΤΗΝΗ Ο. ΚΑΛΑΤΖΟΓΛΟΥ. ΤΗΛ. 0531/21690  
ΠΑΤΡΑ COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ. ΤΗΛ. 061/27669  
ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝ. ΤΗΛ. 322080  
ΒΟΛΟΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΒΟΛΟΥ ΟΕ.  
ΤΗΛ. 0421/22231

ΡΟΔΟΣ COMPUTIME ΕΠΕ. ΤΗΛ. 0241/30878  
ΚΡΗΤΗ ΠΛΗΡ/ΚΗ ΚΡΗΤΗΣ. ΤΗΛ. 081/233251  
ΜΥΤΙΛΗΝΗ Κ. ΚΙΝΙΚΛΗΣ. ΤΗΛ. 0251/27489  
ΧΑΛΚΙΔΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡ/ΚΗΣ ΕΠΕ.  
ΤΗΛ. 0221/83324

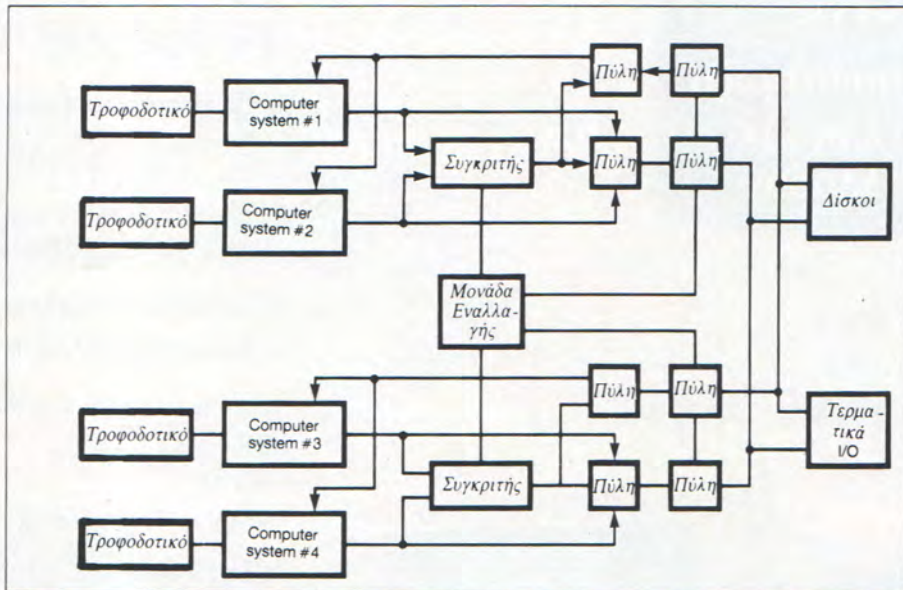
προγράμματα δεν καταστρέφονται με το χρόνο, αλλά επηρεάζονται μόνο από λάθη στη σχεδίασή τους. Αντίθετα, τα κυκλώματα παρουσιάζουν βλάβες από λάθη στη σχεδίασή τους, αλλά και βλάβες στα τμήματά τους, που συνήθως είναι αποτέλεσμα φυσικής φθοράς - όπως η οξειδωση - ή προέρχονται από εξωτερικές πηγές, όπως η ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή.

**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΩΡΙΣ ΛΑΘΗ ΣΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥΣ**

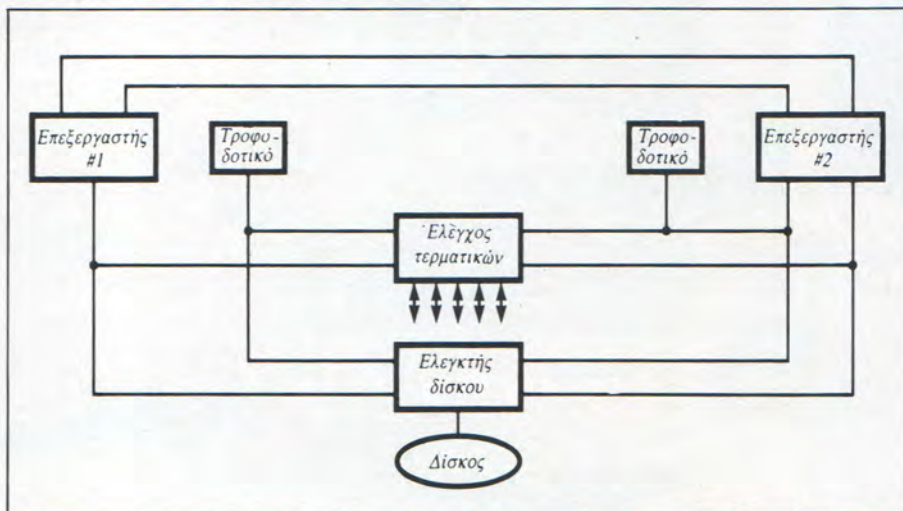
Δεν έχει κανένα νόημα να προσπαθεί κανείς να κατασκευάσει συστήματα με ανοχή βλαβών, όταν υπάρχουν λάθη στη σχεδίασή τους. Ένα τέτοιο λάθος, για παράδειγμα, ανάκλυψε πρόσφατα η Intel στην πρώτη παρτίδα των επεξεργαστών 80386 που κατασκεύασε. Οι επεξεργαστές αυτοί παρουσίαζαν κάποιο πρόβλημα συγχρονισμού σε ένα τρανζίστορ. Το πρόβλημα εμφανιζόταν σε ορισμένη θερμοκρασία και με συγκεκριμένο συνδυασμό εντολών. Αυτό το σφάλμα είχε πιθανότητα εμφάνισης μια στο εκατομμύριο και στις περισσότερες περιπτώσεις δεν θα γινόταν ποτέ αντιληπτό. Το πρώτο βήμα, επομένως, που πρέπει να γίνει για την κατασκευή συστημάτων με ανοχή βλαβών είναι η απαλειφή όλων των σφαλμάτων που προέρχονται από τη σχεδίαση ή τη διαδικασία κατασκευής.

Όταν γίνεται έλεγχος της λειτουργίας ενός κυκλώματος, γίνεται ουσιαστικά σύγκριση ανάμεσα στην είσοδο που παίρνει το κύκλωμα και στην έξοδο που δίνει. Το ίδιο το κύκλωμα δεν ενδιαφέρει. Αν, για παράδειγμα, ένα κύκλωμα εκτελεί πρόσθεση δύο αριθμών, τότε αυτό που ενδιαφέρει είναι κάθε φορά που παίρνει στην είσοδό του δύο αριθμούς να δίνει πάντα στην έξοδό του άθροισμά τους. Σε ορισμένα κυκλώματα, η αντιστοιχία μεταξύ εισόδου και εξόδου είναι αμφιμονοσήμαντη. Σε άλλα κυκλώματα, η έξοδος επηρεάζεται όχι μόνο από την τελευταία είσοδο, αλλά και από προηγούμενες. Τέτοιο παράδειγμα μας δίνει ένα κύκλωμα μνήμης που παίρνει στην είσοδο έναν αριθμό και δίνει στην έξοδο το περιεχόμενο της θέσης που ορίζει ο αριθμός αυτός. Το περιεχόμενο, όμως, αυτής της θέσης έχει προσδιοριστεί από προηγούμενη επεξεργασία. Ο έλεγχος της λειτουργίας ενός τέτοιου κυκλώματος γίνεται με την προσομοίωσή του από έναν υπολογιστή. Ο υπολογιστής βοηθά ώστε να ελεγχθεί, αρχικά, ότι το κύκλωμα λειτουργεί κανονικά και, στη συνέχεια, να δημιουργήσει συνδυασμούς εισόδων στο κύκλωμα και να συγκρίνει τις εξόδους του με τις αντίστοιχες εξόδους που υπολογίζει ο ίδιος.

Οι σημαντικές βελτιώσεις των τεχνικών προσομοίωσης με υπολογιστή έχουν επιτρέψει την κατασκευή πολύπλοκων ολοκληρωμένων



Σχ. 3: Το σύστημα ανοχής βλαβών dual/dual.



Σχ. 4: Μια μορφή συστήματος dual/dual χρησιμοποιείται από το Non-Stop σύστημα της Tandem

κυκλωμάτων, αφού με την προσομοίωση η σχεδίαση κυκλωμάτων γίνεται ταχύτερα και πιο σωστά. Πρόσφατα ανακοινώθηκε ότι σχεδιάστηκε, με πολύ εξελιγμένες τεχνικές προσομοίωσης, ο πρώτος μικροεπεξεργαστής, για τον οποίο αποδείχθηκε με μαθηματικές μεθόδους ότι η σχεδίασή του δεν έχει σφάλματα. Πρόκειται για μικροεπεξεργαστή με αρχιτεκτονική RISC (Reduced Instruction Set Computer) και αυτό αποτελεί, πλέον, σημαντικό πλεονέκτημα των επεξεργαστών RISC. Η εξέλιξη αυτή είναι πολύ σημαντική για την περαιτέρω ανάπτυξη συστημάτων με ανοχή βλαβών, αφού είναι αδύνατη η κατασκευή τέτοιων συστημάτων όταν υπάρχουν λάθη στη σχεδίαση.

Για τον ίδιο λόγο, η IBM έχει κατασκευάσει στο ερευνητικό κέντρο της, στο Γιόρκταουν, τον πιο ισχυρό ίσως υπολογιστή του κόσμου. Πρόκειται για ένα παράλληλο σύστημα που

μπορεί να προσομοιώνει πάνω από δύο δεκάτομμύρια πύλες το δευτερόλεπτο, σε κυκλώματα που έχουν μέχρι ένα εκατομμύριο πύλες. Με αυτή τη μηχανή είναι δυνατόν να προσομοιωθεί η λειτουργία του επεξεργαστή που χρησιμοποιείται στο μεγάλο υπολογιστή 3081 της IBM, εκτελώντας 1000 εντολές το δευτερόλεπτο. Ίσως αυτή η ταχύτητα να μην φαίνεται πολύ μεγάλη, είναι όμως τεράστια η βοήθεια που προσφέρει η προσομοίωση στη σχεδίαση υπολογιστών.

Ενώ όμως τα λάθη στη σχεδίαση των κυκλωμάτων μπορούν να απαλειφθούν με προσομοίωση, μαθηματική απόδειξη και αυστηρό έλεγχο σε όλες τις φάσεις της κατασκευής, δεν ισχύει το ίδιο και για τα προγράμματα. Στην περίπτωση αυτή το πρόβλημα βρίσκεται στο γεγονός ότι οι αλγοριθμικές γλώσσες προγραμματισμού δεν επιδέχονται μαθηματική επαλήθευ-

# ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΠΑΝΤΑ ΠΡΩΤΗ ΣΤΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ

'88

11 - 16 ΜΑΡΤΙΟΥ 1988

ΣΤΑΔΙΟ ΕΙΡΗΝΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΙΑΣ - ΝΕΟ ΦΑΛΗΡΟ

12 ΧΡΟΝΙΑ

## “Μηχανοργάνωση '88”

Πιο εντυπωσιακή, πιο αποτελεσματική, με ένα δυναμικό πακέτο ρυθμίσεων και παράλληλων εκδηλώσεων που θα τονώσουν το κύρος και την εμπορικότητά της.

1. Συμμετοχή της ΕΟΚ με ειδικό περίπτερο.
2. Τριήμερο “Συμπόσιο Πληροφορικής” με καθημερινές ημερίδες - παρουσιάσεις εφαρμογών.
3. Παράλληλη και ανεξάρτητη μίνι έκθεση “Junior Μηχανοργάνωση”, με ειδικά εκθέματα για τους νέους.
4. Ειδικό αφιέρωμα στην τηλεπληροφορική.
5. Όλα τα πρωινά, πλην Σαββάτου και Κυριακής, η έκθεση θα λειτουργεί μόνο με προσκλήσεις, για να διευκολυνθούν οι εμπορικές ενημερώσεις και συναλλαγές.

**ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΤΕ ΕΓΚΑΙΡΑ ΤΟ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΣΑΣ**

## ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ- ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Ό,τι χρειάζεται για να λειτουργήσει σωστά ένα γραφείο: κομπιούτερ, γραφομηχανές, αριθμομηχανές, φωτοαντιγραφικά, τηλεφωνικά συστήματα, ενδοσυνεννόηση, αρχειοθετήσεις, κλιματισμός, έπιπλα γραφείου, κ.λπ.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ: ΚΕΝ-ΕΠ, Χαλανδρίου 39 - 151 25 Μαρούσι - Τηλ.: 6827.582/8 - TELEX: 219746 HELL GR. - FAX: 6825.858

**ΕΜΕΙΣ ΔΕ ΘΑ ΣΑΣ ΠΟΥΜΕ  
ΠΟΣΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Η/Υ  
ΕΧΟΥΜΕ ΠΟΥΛΗΣΕΙ**

**Οι πολλοί  
επώνυμοι πελάτες μας  
βασίστηκαν στη συνέπειά μας.  
ΕΣΕΙΣ?**

**MICROWAY  
COMPUTERS  
PC/XT και PC/AT**



**ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ**

**ΤΕΚΟΡ**

**ΕΠΕ**

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 16, ΓΑΛΑΤΣΙ, ΤΗΛ.: 2915.672, TLX: 222184 ANCO GR

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

ΑΘΗΝΑ

• **TELEMATICS A.E.**, Μπάκου 1, Ν. Ψυχικό, Τηλ.: 6926.971 • **MULTITEC**, Ι. Δελής & Δ. Δρόσος, Ικονίου 10, Τηλ.: 8628.020 • **IT COMPUTER CENTER**, Αγν. Στρατιώτη 7, Καλλιθέα, Τηλ.: 9514.653 • **ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ ΕΠΕ**, Ερυθραίας 1, Περιστέρι, Τηλ.: 5135.709 • **A. INTZIRITZOGΛΟΥ**, Π. Ράλλη 131, Νίκαια, Τηλ.: 4912.713 • **BIT COMPUTER**, Χαϊμαντά 34, Χαλάνδρι, Τηλ.: 6821.424 • **BMS ΕΠΕ**, Μαυροκορδάτου 1-3 ΑΘΗΝΑ, Τηλ.: 3628.588 • **DATA CARE COMPUTER APPLICATIONS**, Ομήρου 8, Ν. ΣΜΥΡΝΗ, Τηλ.: 9339.378.

• **ΤΑΣΟΣ ΚΑΤΗΣ**, Αγ. Παρασκευής 55, ΧΑΛΑΝΔΡΙ, Τηλ.: 6823.461.

ΒΟΛΟΣ

• **Γ. ΝΤΟΒΑΣ**, Ρόζου 97, Τηλ.: 32502

ΧΑΝΙΑ

• **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΧΑΝΙΩΝ Ο.Ε.**, Κ. Μάνου 26, Τηλ.: 25737

ση. Ο μόνος τρόπος να μειωθούν τα λάθη είναι ο καθορισμός αυστηρών προδιαγραφών και στη συνέχεια ο αυστηρός έλεγχος των προγραμμάτων.

Αντίθετα, οι μη αλγοριθμικές γλώσσες προγραμματισμού, όπως η Prolog, επιτρέπουν περισσότερο τη μαθηματική επαλήθευσή τους και, συνεπώς, τα συστήματα που χρησιμοποιούν αυτές τις τεχνικές προγραμματισμού είναι πιθανόν να αλλάξουν την κατάσταση. Το πεδίο αυτό βρίσκεται σήμερα σε ερευνητικό στάδιο και πρέπει να γίνουν πολλά ακόμα για την ανάπτυξη σχετικών εργαλείων και τεχνικών.

Στις αλγοριθμικές γλώσσες, η συμπεριφορά του συστήματος εξαρτάται από την ιστορία του, δηλαδή από το τι συνέβη πριν από την τρέχουσα κατάσταση του. Ένα τέτοιο σύστημα δεν μπορεί να αναλυθεί μαθηματικά, διότι εμπλέκονται πολλές άγνωστες μεταβλητές. Το μόνο που μπορεί να γίνει είναι να χρησιμοποιηθούν κάποιες τεχνικές που να παρακολουθούν τη ροή του προγράμματος. Οι μη αλγοριθμικές γλώσσες, από την άλλη, δεν έχουν εντολές εκχώρησης (assignment statements). Ακόμη, δεν έχουν κοινές μεταβλητές μεταξύ των τμημάτων τους, οπότε κάθε τμήμα προγράμματος εξαρτάται αποκλειστικά από τα δικά του στοιχεία και όχι από ό,τι έχει προηγηθεί.

Επίσης, όπως είναι καλύτερος ο έλεγχος των μεμονωμένων κυκλωμάτων πριν τη συναρμολόγηση μιας πολύπλοκης μονάδας, έτσι και ο έλεγχος τμημάτων των προγραμμάτων είναι πιο αποδοτικός από τον έλεγχο ολόκληρου του προγράμματος. Οι μη αλγοριθμικές γλώσσες επιτρέπουν αυτού του είδους τον έλεγχο και ακόμα απαλλάσσουν τον προγραμματιστή από πολλούς περιορισμούς, σχετικά με τη ροή του προγράμματος. Όλοι αυτοί, αλλά και άλλοι παράγοντες, υποδεικνύουν ότι με τις μη αλγοριθμικές γλώσσες, ή τους πιθανούς απογόνους τους, θα γίνει δυνατόν να σταματήσει το φαινόμενο που παρατηρούμε σήμερα, τα λάθη ενός προγράμματος να αυξάνονται εκθετικά ανάλογα με το μέγεθός του.

## ΑΝΟΧΗ ΒΛΑΒΩΝ

Η καλή σχεδίαση και η προσεκτική κατασκευή ενός συστήματος εξασφαλίζουν την αξιοπιστία του, αλλά δεν μπορούν να αποκλείσουν τελείως την πιθανότητα να συμβούν βλάβες στη διάρκεια της ζωής του. Πολλές βλάβες μπορούν να προληφθούν και έχουν αναπτυχθεί αρκετές σχετικές τεχνικές. Τέτοιες βλάβες αντιμετωπίζονται συνήθως με τη χρήση υπεράριθμων (redundant) μονάδων, οπότε είτε επιτρέπεται μια καταστροφή του συστήματος είτε γνωστοποιείται η βλάβη στο χρήστη και, επομένως, το σύστημα μπορεί να σταματήσει με κανονικό τρόπο. Τέτοιου είδους πρακτικές έ-

χουν υιοθετηθεί από πολλά χρόνια στα μεγάλα συστήματα, αλλά δεν έχουν χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση βλαβών των οποίων οι συνέπειες δεν μπορούν να προβλεφθούν.

Η σημαντική εξέλιξη που έχει πραγματοποιηθεί στην κατασκευή συστημάτων με ανοχή βλαβών είναι η ανάπτυξη τεχνικών που μπορούν να αντιμετωπίσουν τέτοιες απρόβλεπτες βλάβες. Αυτές οι τεχνικές έχουν επιτρέψει την κατασκευή υπολογιστών που συνεχίζουν να λειτουργούν ακόμα και όταν ένα ή περισσότερα τμήματά τους έχουν υποστεί κάποια βλάβη. Πράγματι, οι κατασκευαστές τέτοιων συστημάτων αναφέρουν τιμές για το μέγιστο χρόνο με-

ταξύ βλαβών της τάξης των 50 ετών, ενώ οι αντίστοιχες τιμές για έναν προσωπικό υπολογιστή είναι συνήθως μικρότερες των δύο ετών.

Έχουν περάσει 10 περίπου χρόνια από την εμφάνιση των πρώτων συστημάτων με ανοχή βλαβών και από τότε έχουν αναπτυχθεί πολλές στρατηγικές, αν και όλες επιμένουν σε ορισμένες βασικές λειτουργίες. Οι στρατηγικές αυτές μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες: η πρώτη ενδιαφέρεται για τη διαχείριση λαθών και η δεύτερη για τη διαχείριση βλαβών. Η διαφορά ανάμεσά τους είναι ότι η πρώτη αντιμετωπίζει το γεγονός του λάθους, ενώ η δεύτερη αντιμετωπίζει τις περιπτώσεις κατά τις ο-

# ΧΡΗΣΗ ΙΣΟΤΙΜΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΕΝΟΣ ΛΑΘΟΥΣ

Μια από τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση λαθών κατά τη μεταφορά δεδομένων είναι ο έλεγχος της ισοτιμίας (parity). Σύμφωνα με την τεχνική αυτή, το σύνολο των δεδομένων χωρίζεται σε ομάδες, για παράδειγμα, των 8 bits. Σε κάθε ομάδα προστίθεται ένα επιπλέον bit που είναι 1 αν στα 8 bits υπάρχει περιττός αριθμός από «1» και 0 αν υπάρχει άρτιος αριθμός. Επίσης, μετά από 8 ομάδες, για παράδειγμα, προστίθενται 8 bits, τα οποία επιλέγονται με τον ίδιο τρόπο, αλλά για τα bits της αντίστοιχης στήλης, όπως φαίνεται στο παράδειγμα.

Με τον τρόπο αυτό ανιχνεύουμε με βεβαιότητα ένα λάθος σε κάθε ομάδα δεδομένων, αφού το bit της ισοτιμίας θα είναι λαθεμένο. Αν μάλιστα υπάρχει ένα μόνο λάθος στις 8 ομάδες των δεδομένων, τότε αυτό μπορεί επίσης να διορθωθεί, αφού από την οριζόντια ισοτιμία θα διαπιστωθεί σε ποιά σειρά και από την κάθετη ισοτιμία σε ποιά στήλη έγινε, οπότε θα βρεθεί ποιο είναι το bit και θα διορθωθεί (αν είναι 0 θα γίνει 1 και αντίστροφα).

Το κόστος αυτής της τεχνικής μετριέται με το ποσοστό της επιπλέον πληροφορίας που μεταφέρεται. Στη συγκεκριμένη περίπτωση το κόστος αυξάνεται κατά 25%, αφού για κάθε 64 bits της αρχικής πληροφορίας μεταφέρονται 16 επιπλέον bits.

Η οριζόντια ισοτιμία αρκεί για την ανίχνευση λαθών. Η χρήση της οριζόντιας σε συνδυασμό με την κάθετη ισοτιμία μας δίνει τη δυνατότητα να διορθώνουμε ένα λάθος. Παρατηρήστε ότι αυτή η σχεδίαση δεν έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης δύο λαθών στην ίδια ομάδα, ούτε τη δυνατότητα διόρθωσης δύο λαθών στις 8 ομάδες των δεδομένων.

Η ισοτιμία που αναφέραμε λέγεται άρτια ισοτιμία, γιατί το επιπλέον bit επιλέγεται έτσι ώστε σε κάθε 9 bits το πλήθος των άσων να είναι άρτιο. Θα μπορούσαμε ισοδύναμα να είχαμε χρησιμοποιήσει την περιττή ισοτιμία.

	δεδομένα	οριζόντια ισοτιμία
	0 1 0 1 1 0 0 1	- 0
	0 1 1 0 1 1 0 1	- 1
	1 0 0 1 0 0 0 1	- 1
	0 1 0 1 0 1 1 0	- 0
	1 1 0 1 1 0 1 0	- 1
	1 0 0 1 0 0 0 0	- 0
	0 1 0 0 1 0 1 0	- 1
	1 0 0 1 1 0 1 1	- 1
* κάθετη	1 1 1 1 1 1 1 1	
ισοτιμία	0 1 1 0 1 0 0 0	

ποιές έχουν δημιουργηθεί οι προϋποθέσεις για να συμβεί ένα λάθος.

Η διαδικασία της διαχείρισης λαθών χωρίζεται σε τρεις φάσεις: διάγνωση λάθους, προσδιορισμός βλάβης, διόρθωση λάθους. Αυτές οι φάσεις αρκούν όταν το ζητούμενο είναι να αντιμετωπιστεί απλώς το λάθος, το οποίο μάλιστα έγινε μέσα στο σύστημα. Δεν διορθώνουν όμως την πραγματική αιτία. Αυτή αντιμετωπίζεται με τη διαδικασία διαχείρισης βλαβών, η οποία επίσης διακρίνεται σε τρεις φάσεις: εντοπισμός θέσης της βλάβης, επισκευή συστήματος, συνεχής συντήρηση.

### ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΒΛΑΒΗΣ

Έχοντας κατασκευάσει ένα κύκλωμα που δεν έχει λάθη στη σχεδίαση, το επόμενο βήμα είναι να προσδιοριστούν μέθοδοι που θα ανιχνεύουν οποιαδήποτε λάθη συμβούν στη διάρκεια της ζωής του κυκλώματος. Αυτή είναι μια άλλη περιοχή στην οποία έχουν πραγματοποιηθεί τελευταία σημαντικές εξελίξεις. Υπάρχουν σήμερα πολλές τεχνικές για τη σχεδίαση αυτοελεγχόμενων κυκλωμάτων και προγραμμάτων και, πρόσφατα, αποδείχθηκε ότι αυτά μπορούν να ανιχνεύουν περίπου το 96% των βλαβών μιας πολύπλοκης μονάδας, όπως είναι ένας μικροεπεξεργαστής.

Η αξία των αυτοελεγχόμενων κυκλωμάτων μέσα σε ένα σύστημα είναι μεγάλη. Με διαδικασία αυτοελέγχου, τα κυκλώματα εκείνα που εμφανίζονται πιο επιρρεπή σε βλάβες παρακολουθούνται συνεχώς, σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Οι αυτοελεγχόμενες διαδικασίες μπορούν να διαπιστώσουν μια υποβάθμιση της απόδοσης, πριν αυτή μετατραπεί σε βλάβη. Με αυτό τον τρόπο προειδοποιούνται οι χρήστες ώστε να λάβουν τα μέτρα τους, ή προστίθενται κάποια επιπλέον κυκλώματα για να αντιμετωπιστεί η επερχόμενη βλάβη. Αυτή η τεχνική έχει εφαρμοστεί πολύ στα κυκλώματα μνήμης των μεγάλων συστημάτων.

Είναι όμως πολύ δύσκολο με αυτές τις τεχνικές να διαπιστωθεί το 100% των πιθανών βλαβών ενός πολύπλοκου υπολογιστικού συστήματος. Εδώ ακριβώς εμφανίζεται η ανάγκη της ανοχής βλαβών - μιας τεχνικής που ουσιαστικά στηρίζεται στο γεγονός ότι δύο υπολογιστικά συστήματα, που λειτουργούν ταυτόχρονα πάνω στην ίδια εφαρμογή, είναι εξαιρετικά απίθανο να παρουσιάσουν την ίδια στιγμή την ίδια βλάβη.

Ουσιαστικά, υπάρχουν δύο τεχνικές που χρησιμοποιούν υπεράριθμα κυκλώματα για να αντιμετωπίσουν τις βλάβες ενός συστήματος. Η πρώτη (TMR - triple modular redundancy) προτάθηκε από τον Φον Νούμαν το 1956 και χρησιμοποιεί τρία πανομοιότυπα κυκλώματα που λειτουργούν ταυτόχρονα. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να διαπιστωθεί κάθε βλάβη σε ένα

από τα κυκλώματα (αν τα αποτελέσματά τους είναι διαφορετικά), ενώ ταυτόχρονα το αποτέλεσμα που θεωρείται σωστό είναι το αποτέλεσμα που δίνει η πλειοψηφία των κυκλωμάτων. Η τεχνική αυτή έχει χρησιμοποιηθεί από τη NASA με επιτυχία.

Η δεύτερη τεχνική (four way redundancy - dual/dual) αναπτύχθηκε από την Αμερικάνικη αεροπορία, για να εξασφαλίσει τη συνεχή λειτουργία ζωτικού της εξοπλισμού. Χρησιμοποιεί δύο πανομοιότυπα συστήματα, καθένα από τα οποία αποτελείται από δύο επίσης όμοια υποσυστήματα. Τα δύο υποσυστήματα του πρώτου συστήματος λειτουργούν ταυτόχρονα σε στενή σύνδεση μεταξύ τους και τα αποτελέσματά τους συγκρίνονται συνεχώς. Όταν τα αποτελέσματα είναι διαφορετικά θεωρείται ότι παρεμβλήθη κάποια βλάβη και τότε αρχίζει να εργάζεται το δεύτερο σύστημα.

Μια παραλλαγή της δεύτερης τεχνικής χρησιμοποιείται από το σύστημα Nonstop της Tandem, το πρώτο υπολογιστικό σύστημα με ανοχή βλαβών. Αυτό χρησιμοποιεί δύο ή περισσότερους επεξεργαστές που συνδέονται μεταξύ τους με ένα πολύ γρήγορο διάδρομο επικοινωνίας. Οι επεξεργαστές συνδέονται ανα δύο σε μια μονάδα εισόδου-εξόδου με δύο θύρες. Οι δύο επεξεργαστές εργάζονται ταυτόχρονα, αλλά σε αντίθεση με τη δεύτερη τεχνική, ο ένας από τους δύο είναι ο κεντρικός που εκτελεί την πραγματική επεξεργασία, ενώ ο άλλος είναι επεξεργαστής υποστήριξης. Ο έλεγχος πιθανού λάθους δεν γίνεται με σύγκριση των αποτελεσμάτων, αλλά με την παρακολούθηση του κοινού διαδρόμου επικοινωνίας όλων των επεξεργαστών.

Υπάρχουν επίσης συνδυασμοί αυτών των τεχνικών, όπως το σύστημα STAR (Self Testing And Repair), που αναπτύχθηκε από τη NASA. Αυτό χρησιμοποιεί την πρώτη τεχνική που αναφέραμε πιο πάνω, με τη διαφορά ότι, όταν παρουσιαστεί βλάβη σε έναν υπολογιστή, επιλέγεται ένας άλλος και η επεξεργασία συνεχίζεται με τρεις πάλι υπολογιστές.

Υπάρχουν επίσης τεχνικές που στηρίζονται σε προγράμματα. Μια από αυτές μετράει τους κύκλους που χρειάζεται η μηχανή για να εκτελέσει ένα τμήμα προγράμματος. Κάθε βλάβη που αλλοιώνει τις εντολές του προγράμματος είναι πιθανόν να τροποποιεί τον αριθμό των κύκλων που απαιτούνται για την εκτέλεση ενός τμήματός του. Αυτού του είδους τα λάθη διαπιστώνονται από τη σύγκριση ανάμεσα στον αριθμό των κύκλων που πραγματικά έγιναν και στον αριθμό των κύκλων που έπρεπε να γίνουν, όπως αυτοί προσδιορίστηκαν κατά τη γραφή του προγράμματος.

Μια άλλη τεχνική είναι ο αντιστροφος ελέγχος. Αυτή εφαρμόζεται για την ανίχνευση αβιθμητικών λαθών στις περιπτώσεις που η σχέ-

ση μεταξύ εισόδου και εξόδου είναι αμφιμονοσήμαντη και στηρίζεται στη δυνατότητα υπολογισμού της εισόδου από την έξοδο. Ένα κύκλωμα πρόσθεσης, για παράδειγμα, μπορεί να ελεγχθεί με την αφαίρεση ενός από τους αριθμούς εισόδου από το αποτέλεσμα. Το αποτέλεσμα θα είναι σωστό αν η αφαίρεση δώσει τον άλλο αριθμό εισόδου.

Η αλλοίωση των δεδομένων μπορεί επίσης να διαπιστωθεί με χρήση επιπλέον δεδομένων. Τα επιπλέον δεδομένα βρίσκονται σε στενή σχέση με τα πραγματικά δεδομένα, ώστε να είναι δυνατή η ανίχνευση πιθανής αλλοίωσης. Αν τα δεδομένα σχηματίζουν κάποια δομική μονάδα, ο έλεγχος μπορεί να γίνει με τον έλεγχο της δομής τους. Είναι επίσης δυνατόν τα δεδομένα να ελεγχθούν με κριτήριο το νόημά τους. Για παράδειγμα, ένας λογαριασμός τηλεφώνου 1.000.000.000 δραχμών δηλώνει την ύπαρξη λάθους.

Μια άλλη τεχνική, όμοια με την πρώτη που αναφέραμε για κυκλώματα, χρησιμοποιεί τρία προγράμματα που γράφονται σύμφωνα με τις ίδιες προδιαγραφές από τρεις διαφορετικές ομάδες προγραμματιστών. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των αποτελεσμάτων, σωστό θεωρείται το αποτέλεσμα που δίνει η πλειοψηφία των προγραμμάτων. Αυτή η τεχνική είναι βέβαια πολύ ακριβή, αλλά θεωρείται απαραίτητη και έχει χρησιμοποιηθεί σε εφαρμογές όπως αυτή που ελέγχει τα φτερά των αεροπλάνων της Airbus.

### ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΗΣ

Όταν ένα λάθος διαπιστωθεί με κάποια από τις πιο πάνω τεχνικές, το επόμενο βήμα είναι να προσδιοριστεί η προέλευσή του. Το λάθος διαπιστώνεται συνήθως αρκετή ώρα αφού συμβεί η βλάβη. Αυτή η καθυστέρηση ανάμεσα στην εμφάνιση της βλάβης και τη διαπίστωση του λάθους, που έχει σαν αποτέλεσμα οι συνέπειες της βλάβης να απλωθούν σε πολλά σημεία του συστήματος, ονομάζεται «διάστημα λανθάνουσας βλάβης».

Αυτό το διάστημα είναι συνάρτηση της πολυπλοκότητας του hardware και του software του συστήματος. Όσο πιο πολύπλοκο είναι το σύστημα, τόσο πιο μεγάλο είναι και το διάστημα λανθάνουσας βλάβης. Έχει υπολογισθεί ότι η μέση λανθάνουσα περίοδος ενός συνδυαστικού κυκλώματος με 50 εισόδους, που επεξεργάζεται 107 διανύσματα το δευτερόλεπτο, είναι περίπου 3,58 χρόνια. Αυτή είναι μια ακραία περίπτωση, παρουσιάζει όμως εύγλωττα το πρόβλημα που δημιουργούν οι λανθάνουσες βλάβες, οι οποίες συνήθως δεν εμφανίζονται πριν διαχυθούν μέσα στο σύστημα ή πριν υπάρξει κάποιος συνδυασμός ή ακολουθία εισόδων που να τις αποκαλύψει.

Αν ένα λάθος δεν διαπιστωθεί μέσα σε κάποιο χρονικό διάστημα μετά την εμφάνιση της βλάβης, τότε αυτή η καθυστέρηση θα έχει σαν αποτέλεσμα τη διάγνωση του λάθους, οπότε το σύστημα αλλά και τα δεδομένα του συστήματος θα είναι αλλοιωμένα. Δυστυχώς δεν υπάρχει τρόπος να καθοριστεί τι έχει αλλοιωθεί και τι όχι και, συνεπώς, όλα τα δεδομένα πρέπει να θεωρηθούν αναξιόπιστα.

Όλες οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για το ζεπέρασμα αυτού του προβλήματος απαιτούν γνώση της δομής του συστήματος και της ροής των δεδομένων μέσα σε αυτό. Τότε μπορούν να προσδιοριστούν μέσα στο σύστημα παράμετροι που θα περιορίζουν την έκταση της αλλοίωσης των δεδομένων. Οι περιορισμοί ουσιαστικά συνεπάγονται μια διαίρεση του συστήματος σε ξεχωριστές μονάδες, με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υπάρχει ροή δεδομένων ανάμεσα σε μια μονάδα και στο υπόλοιπο σύστημα, στη διάρκεια της λειτουργίας της μονάδας. Αυτοί οι περιορισμοί μεταξύ των μονάδων μπορούν να είναι είτε ηλεκτρική απομόνωση και φυσικός διαχωρισμός είτε μηχανισμοί προστασίας που ελέγχουν τις προσπελάσεις σε κοινές τράπεζες δεδομένων.

Τα συστήματα που χρησιμοποιούν υπεράριθμα κυκλώματα δεν χρειάζεται να προσδιορί-

ζουν την ακριβή θέση μιας βλάβης - όταν συμβεί μια βλάβη απλώς συνδέουν ένα νέο κύκλωμα, το οποίο πλέον αναλαμβάνει να εκτελεί τις εργασίες που εκτελούσε αυτό που παρουσίασε τη βλάβη. Τα συστήματα όμως που χρησιμοποιούν κυκλώματα που έχουν δυνατότητες διαπίστωσης και διόρθωσης λαθών πρέπει να μπορούν να εντοπίζουν την ακριβή θέση μιας βλάβης, ώστε να την αποκαθιστούν.

Ένα τυπικό παράδειγμα εντοπισμού βλάβης είναι η διαπίστωση και απομόνωση μιας χαλασμένης περιοχής της μνήμης. Η περιοχή εντοπίζεται με τη βοήθεια διαγνωστικού ελέγχου - δηλαδή μιας διαδικασίας που είναι ουσιαστικά ίδια με αυτή που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των κυκλωμάτων κατά τη σχεδίαση και κατασκευή τους. Επειδή αυτή η διαδικασία είναι χρονοβόρα, τις περισσότερες φορές ο έλεγχος είναι τέτοιος ώστε να προσεγγίζεται η περιοχή της βλάβης. Το τμήμα στο οποίο διαπιστώθηκε η βλάβη μπορεί τότε να αφαιρεθεί δυναμικά από το σύστημα, μέχρι να επισκευαστεί ή αντικατασταθεί. Το πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι ότι μια βλάβη έχει σαν συνέπεια την υποβάθμιση της επισκευής του συστήματος, αντί της διακοπής της λειτουργίας του - δεδομένου βέβαια ότι η βλάβη δεν έχει συμβεί

σε κρίσιμα σημεία, όπως η κεντρική μονάδα επεξεργασίας.

Η έρευνα σήμερα κατευθύνεται στην ανάπτυξη συστημάτων που έχουν τη δυνατότητα να αναδομούνται δυναμικά. Στην καρδιά αυτών των συστημάτων βρίσκεται ένας επεξεργαστής, ο οποίος, χρησιμοποιώντας ένα expert system, παρακολουθεί τη λειτουργία και απόδοση του συστήματος. Οι γνώσεις που μπορεί να έχει του επιτρέπουν να λαμβάνει υπόψη του την «ηλικία» του συστήματος και να προσδιορίζει τη βελτίωση αναδόμησής του, ώστε να αποτρέψει πιθανές βλάβες και ταυτόχρονα να χρησιμοποιεί λιγα υπεράριθμα κυκλώματα. Ένα δεύτερο σημείο, πολύ σημαντικό για αυτά τα συστήματα, είναι η ανάπτυξη της απαραίτητης υποδομής, ώστε η αναδόμηση να μπορεί να γίνεται, επίσης, κάτω από τον έλεγχο του χειριστή. Αυτά τα συστήματα θα έχουν το πλεονέκτημα να παρουσιάζουν αξιοπιστία και δυνατότητα επαναφοράς, χωρίς το μεγάλο κόστος των υπεράριθμων κυκλωμάτων. Και οι δύο αυτές κατευθύνσεις έχουν αναπτυχθεί σήμερα σε τέτοιο βαθμό ώστε ο δυναμικά αναδομούμενος υπολογιστής να αποτελεί πραγματικότητα.



NEWS

23, VOULIS Str. • 105 63 ATHENS • TEL.: 325.2520, 325.0189 • TLX 226786 GH GR

ΕΧΟΝΤΑΣ ΥΠ' ΟΨΗ ΟΤΙ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΤΟ ΤΑΞΙΔΙ, Η GROUP HELLAS HOLIDAYS ΠΡΟΣΠΑΘΕΙ ΠΑΝΤΑ ΝΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΠΛΕΟΝ ΑΞΙΟΠΙΣΤΟ ΤΡΟΠΟ ΚΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΟΥ ΔΙΑΚΡΙΝΕΙ ΤΟΥΣ ΠΙΟ ΕΞΕΛΙΓΜΕΝΟΥΣ ΗΛ/ΚΟΥΣ ΥΠ/ΣΤΕΣ.

- ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ
- ΓΙΑ ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ
- ΓΙΑ ΕΝΟΙΚΙΑΣΕΙΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ
- ΓΙΑ ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ
- ΚΑΙ ΟΧΙ ΜΟΝΟ

Η GROUP HELLAS HOLIDAYS ΚΑΝΕΙ ΤΟ ΔΙΚΟ ΣΑΣ ΤΑΞΙΔΙ ΝΑ ΤΑΙΡΙΑΖΕΙ ΣΤΙΣ ΦΙΛΟΔΟΞΙΕΣ ΜΙΑΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.

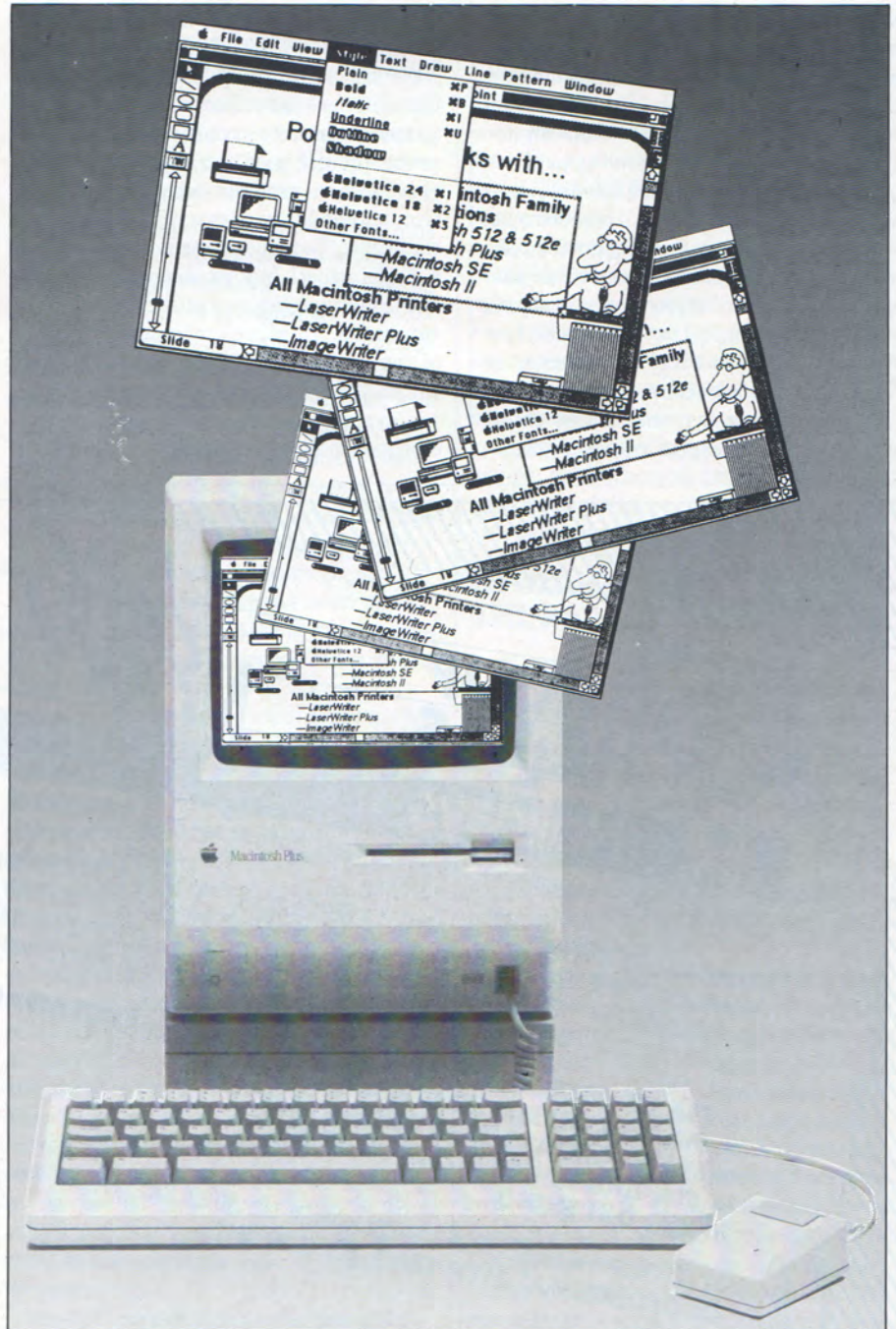
**ΦΙΛΙΚΗ,  
ΤΑΧΥΤΑΤΗ,  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ  
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ.**

MAC REVIEW

# PowerPoint

*To PowerPoint είναι  
 ένα πρόγραμμα δημιουργίας  
 slides για τον Macintosh,  
 που μετατρέπει  
 τον υπολογιστή σας  
 σε slide projector  
 και δίνει σε σας, το χρήστη,  
 την ικανοποίηση της  
 παραγωγικής δημιουργίας...*

**Ο** α μπορούσατε να αναρωτη-  
 θείτε ποιος ο λόγος να υπάρ-  
 χει άλλο ένα πρόγραμμα που  
 συνδυάζει κείμενο και γρα-  
 φικά. Υπάρχουν ήδη αρκετά,  
 ειδικά όταν μιλάμε για τον Macintosh, έτσι στι-  
 δήποτε νέο κινδυνεύει να επαναλαμβάνει ό,τι  
 ήδη υπάρχει στην αγορά. Κι όμως, τα πράγματα  
 αρχίζουν να διαφέρουν πολύ όταν μιλάμε για τη  
 δυνατότητα δημιουργίας τόσο των εντύπων ό-  
 σο και των slides που απαιτούνται στις επαγ-  
 γηματικές παρουσιάσεις. Τη δυνατότητα αυτή  
 παρέχει το PowerPoint. Αυτό το δυναμικό πακέ-  
 το αντικαθιστά επίσης τον slide projector σαν  
 μέσο παρουσιάσεων και μεταμορφώνει τον ε-  
 παγγελματία σε πραγματικό δημιουργό.



## Μια πρώτη ματιά

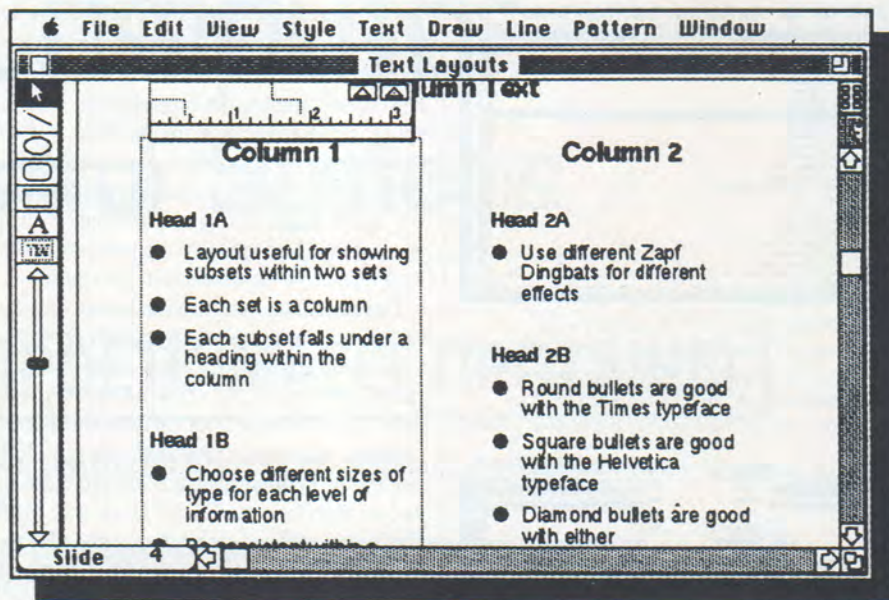
Κρίνοντας από την τιμή και μόνο του προϊόντος, η οποία κυμαίνεται στα 400 περίπου δολάρια στην Αμερική, μπορούμε να καταλάβουμε αμέσως ότι πρόκειται για ένα επαγγελματικό εργαλείο. Μόλις ανοίξουμε το κουτί, θα βρούμε ένα πολύ καλογραμμένο και κατανοητό χειρίδιο χειρισμού του προγράμματος με εντυπωσιακό σκληρό εξώφυλλο. Επίσης, μέσα στο κουτί υπάρχει ένας 46σελίδος Οδηγός που καλύπτει τις βασικές αρχές που πρέπει να διέπουν μία καλή και επαγγελματική παρουσίαση. Συνοδεύεται μάλιστα από την αντίστοιχη δισκέτα που περιέχει μία βιβλιοθήκη με παραδείγματα-πρότυπα παρουσιάσεων. Ακόμα και ο καλλιτεχνικά ακατάρτιστος χρήστης μπορεί, αφού διαβάσει αυτό τον οδηγό και χρησιμοποιήσει τα παραδείγματα, να ξεκινήσει να φτιάχνει ελκυστικές και αποτελεσματικές παρουσιάσεις.

Τη στιγμή που θα είστε έτοιμος να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα, θα περιμένετε πολλά από αυτό. Το μεγαλύτερο κομμάτι του δεν θα σας απογοητεύσει. Όταν ξεκινάτε μία νέα παρουσίαση ή ανοίγετε μία υπάρχουσα, τα slides εμφανίζονται σε ένα παράθυρο με εικονίδια στα αριστερά, όπως στο MacDraw. Μπορείτε να ανοίξετε πολλά έγγραφα ταυτόχρονα, ο αριθμός των οποίων περιορίζεται μόνο από τη διαθέσιμη μνήμη του Macintosh. Σημειώνουμε ακόμη ότι μπορείτε να ανοίξετε μια υπάρχουσα παρουσίαση σαν Ανώνυμη, ώστε να κάνετε αλλαγές χωρίς να επηρεάζεται το πρωτότυπο.

Το PowerPoint υποστηρίζει πολλά μεγέθη για τα slides σας. Πρέπει να επιλέξετε ένα από αυτά, προκειμένου να είστε βέβαιοι ότι δεν θα ξεφύγετε από τα όρια. Στη Ρύθμιση σελίδας (Page Setup) μπορείτε να διαλέξετε τον προσανατολισμό που θέλετε, όρθιο ή πλαγιαστό, όπως άλλωστε και σε όλες ή τουλάχιστον στις περισσότερες εφαρμογές του Macintosh. Στη συνέχεια εμφανίζεται ένα δεύτερο πλαίσιο διαλόγου που σας επιτρέπει να ορίσετε αν θέλετε διαφάνειες (overhead transparencies) σε αναλογία 3:4, slides σε αναλογία 2:3 (ισοδυναμεί με slides 35mm) ή slides προσαρμοσμένα στις διαστάσεις που εσείς θα διαλέξετε. Η κατασκευαστρια εταιρία, η Forethought, τείνει να προτιμάει τον πλάγιο προσανατολισμό, πιθανότατα επειδή είναι πιο εύκολη η επεξεργασία στην οθόνη, έτσι τα περισσότερα παραδείγματα που δίνει είναι τέτοιου είδους.

## Η δημιουργία των slides

Αφού ορίσετε τα παραπάνω, μπορείτε να σχεδιάσετε ένα «πρότυπο» slide, του οποίου τα περιεχόμενα θα εμφανίζονται αυτόματα σε όλα



Στην αριστερή πλευρά της οθόνης βλέπετε τα σχεδιαστικά εργαλεία. Ο στηλογνώμονας καθορίζει τη διάταξη του μπλοκ-κειμένου.

τα επόμενα slides (εκτός κι αν επιλέξετε την εντολή Omit Master από το μενού Edit). Αυτό το χαρακτηριστικό είναι χρήσιμο για να σχεδιάσετε πλαίσια στα slides σας, ή να συμπεριλάβετε το λογότυπο της εταιρίας σας σε κάποια γωνία, ή και τα δύο. Το πρότυπο slide επίσης καθορίζει πού θα εμφανίζεται το πεδίο «τίτλος», στα slides. Κάθε slide πρέπει να έχει έναν τίτλο (αν θέλετε μπορείτε να τον αφήσετε κενό), που θα σας βοηθήσει όταν θα θέλετε να τα ταξινομήσετε.

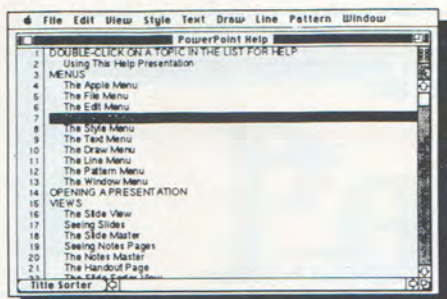
Είστε έτοιμοι να ξεκινήσετε τη δημιουργία της παρουσιάσής σας, ή να διορθώσετε κάποια υπάρχουσα. Τα εργαλεία που βρίσκονται στα αριστερά της οθόνης σας λειτουργούν περίπου όπως και εκείνα του MacDraw. Έτσι, με τα γνωστά εργαλεία μπορείτε να επιλέξετε τα αντικείμενα και να τα μετακινήτε, να σχεδιάσετε γραμμές, κύκλους και ελλείψεις, τετράγωνα και παραλληλόγραμμα, καθώς επίσης και να βάσετε τίτλους (labels). Τα αντικείμενα που δημιουργείτε με αυτά τα εργαλεία μπορείτε να τα επεξεργαστείτε από τα μενού Draw, Line και Pattern. Το γέμισμα των αντικειμένων με κάποιο ράστερ μπορεί να γίνει από το μενού Draw, γι' αυτό και δεν υπάρχουν ξεχωριστά εργαλεία για τέτοια επεξεργασία. Κάτω από όλα αυτά τα εργαλεία υπάρχει ένα κουτάκι με γραμμές. Αυτό είναι το εργαλείο κειμένου, με το οποίο τοποθετείτε μπλοκ κειμένου μέσα στο slide σας.

Τα μπλοκ επεξεργασίας κειμένων χρειάζονται ίσως λίγο περισσότερη ανάλυση για να μπορέσετε να καταλάβετε την ευελιξία που έχουν κληρονομήσει από τα αντίστοιχα προ-

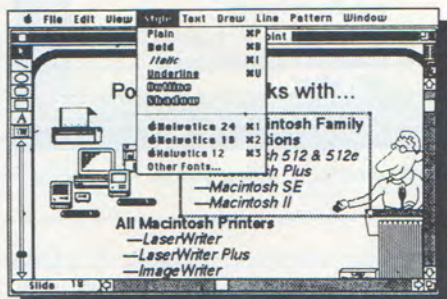
γράμματα επεξεργασίας κειμένων. Το κείμενο μπορεί να στοιχηθεί δεξιά ή αριστερά, να κεντραριστεί ή να στοιχηθεί πλήρως. Οι τίτλοι (labels) δεν μπορούν να στοιχηθούν μερικούς όμοια να ευθυγραμμιστούν ή να κεντραριστούν. Επίσης, στην επεξεργασία κειμένου έχουμε στηλογνώμονες για να ρυθμίζουμε κάθε φορά τα περιθώρια των παραγράφων, όπως επίσης και τις στάσεις (tabs). Το PowerPoint επιτρέπει να έχετε μέχρι πέντε διαφορετικά επίπεδα στο κείμενο ενός μπλοκ-κειμένου. Το καθένα με τις δικές του ρυθμίσεις. Κάτω από το μενού Text υπάρχουν εντολές για να ρυθμίσετε τις παραγράφους σας στο κάθε επίπεδο. Αν, εκ πρώτης όψης, ένας στηλογνώμονας και πέντε διαφορετικά επίπεδα για το κείμενο, σας φαίνονται περιοριστικά, μην ξεχνάτε ότι σ' ένα slide μπορείτε να έχετε πολλά μπλοκ-κειμένου. Επίσης, το PowerPoint σας δίνει τη δυνατότητα να καθορίσετε την απόσταση μεταξύ των γραμμών και των παραγράφων, κάθε επίπεδο δε, μπορεί να έχει τις δικές του αποστάσεις ανάμεσα στις γραμμές.

Από τη στιγμή που θα καθορίσετε το στηλογνώμονα και την απόσταση μεταξύ των γραμμών, μπορείτε να τα ορίσετε να αποτελούν την προκαθορισμένη διάταξη για όλα τα επόμενα μπλοκ κειμένου (μπορείτε φυσικά να αλλάξετε κάποιο απ' αυτά, αν θέλετε). Κάτι που δεν αναφέραμε καθόλου και ενδιαφέρει ίσως περισσότερο απ' όλα είναι ότι μπορείτε, είτε στα κείμενα, είτε στους τίτλους, να χρησιμοποιείτε διάφορες οικογένειες γραφής και στυλ.

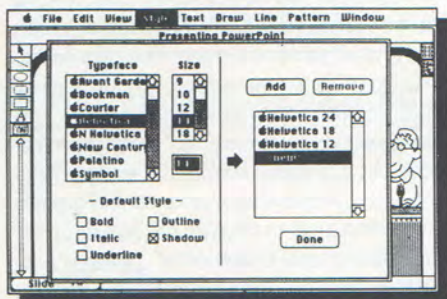
Όλα τα αντικείμενα μπορούν να ευθυγραμμιστούν αυτόματα σε κάποιο αόρατο πλέγμα, οι



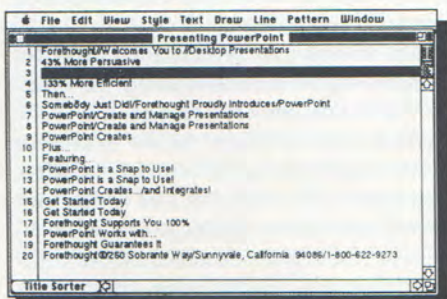
Το βοηθητικό αρχείο του PowerPoint είναι ουσιαστικά μία παρουσίαση που έχει δημιουργηθεί με το ίδιο το πρόγραμμα. Τα διάφορα θέματα είναι ταξινομημένα με τη βοήθεια του «ταξινομητή» τίτλων και επιλέγονται κάνοντας διπλό κλικ σ' αυτά.



Το μενού Στυλ περιορίζει με τον αριθμό των οικογενειών που είναι εγκατεστημένες σ' αυτό, παρέχει όμως αντιστοιχία στο πληκτρολόγιο της κάθε μιάς για μεγαλύτερη ευκολία στη χρήση και περιορίζει το «συνωστισμό» πολλών διαφορετικών οικογενειών σε μία παρουσίαση.



Από αυτό το πλαίσιο διαλόγου μπορείτε να διαλέξετε τις οικογένειες και τα μεγέθη γραμμάτων που θα εγκαταστήσετε στο μενού Στυλ.



Ο «ταξινομητής» τίτλων παρέχει μία άποψη των slides της παρουσιάσής σας, κατά τίτλο slide. Κι εδώ έχετε τη δυνατότητα να αλλάζετε θέση, να προσθέτετε ή να αφαιρείτε ό,τι θέλετε.

γραμμές του οποίου απέχουν μεταξύ τους 1/2 της ίντσας. Αν αυτό δεν σας εξυπηρετεί, μπορείτε να απενεργοποιήσετε το πλέγμα. Το PowerPoint διαθέτει επίσης οδηγούς τους οποίους μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να ευθυγραμμίζετε τα αντικείμενα όπου εσείς θέλετε. Ένα από τα λίγα ίσως χαρακτηριστικά που λείπουν από αυτό το πρόγραμμα είναι η αδυναμία να ομαδοποιεί αντικείμενα, έτσι ώστε να μπορείτε να τα μετακινήτε όλα μαζί.

Το PowerPoint υποστηρίζει φυσικά την κοπή και κόλληση κειμένων ή εικόνων μέσω του Clipboard (Τεμάχιο). Υπάρχει όμως κι άλλος τρόπος για να μεταφέρετε εικόνες μέσα σ' ένα slide. Η εντολή Paste from... στο μενού File σας επιτρέπει να εισάγετε αρχεία MacPaint ή PICT που έχουν δημιουργηθεί από προγράμματα όπως το MacDraw, το Cricket Draw ή το MacDraft, κατ' ευθείαν μέσα στο slide σας. Η εντολή αυτή έχει κι άλλη μία χρήση. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργήσετε μία σειρά slides κατευθείαν από το More ή το Think Tank.

Το τι εμφανίζεται στο παράθυρο μπορείτε να το ρυθμίσετε με τις μπάρες ρολαρίσματος που βρίσκονται στη δεξιά και κάτω πλευρά του παραθύρου. Από το μενού View μπορείτε να δείτε το slide σας σε φυσικό μέγεθος και σε κλίμακα 66%, 50% ή 33%. Αφού τελειώσετε ένα slide, η εντολή New slide από το μενού Edit προσθέτει ένα νέο slide μετά το τρέχον. Όταν έχετε περισσότερα από ένα slide σε μία παρουσίαση, στα εργαλεία εμφανίζεται ένα επιπλέον εργαλείο που σας επιτρέπει να πηγαίνετε από το ένα slide στο άλλο.

### Τακτοποίηση των Slides

Το PowerPoint διαθέτει έναν «ταξινομητή» τον οποίο μπορείτε να βρείτε στο μενού View ή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο που βρίσκεται στο πάνω δεξί μέρος του παραθύρου. Αυτό σας δείχνει μικρά σκίτσα των slides που έχετε φτιάξει. Ολόκληρα slides μπορούν να διαγραφούν (με κοπή ή απαλειφή), να αναπαραχθούν ή να προστεθούν από άλλες παρουσιάσεις (με αντιγραφή και κόλληση), ή να αναδιαταχθεί η σειρά τους (είτε με κοπή-κόλληση, είτε με κλικ και σύρσιμο). Μπορείτε ακόμη να πάτε απευθείας σε ένα συγκεκριμένο slide, κάνοντας διπλό κλικ πάνω σ' αυτό. Υπάρχει επίσης ένας «ταξινομητής» τίτλων, ο οποίος δουλεύει όπως ο προηγούμενος, αλλά, αντί να απεικονίζει τα ίδια τα slides, εμφανίζει τους τίτλους τους.

### Σημειωματάριο

Κάθε slide έχει μία σελίδα Σημειώσεων που συνδέεται μ' αυτό. Εκεί μπορείτε να κάνετε

ορισμένες δικές σας σημειώσεις σχετικές με το Slide ώστε να θυμάστε σε τι αναφέρεται. Υπάρχει μία πρότυπη σελίδα Σημειώσεων (Note Page) με βάση την οποία μπορείτε να δημιουργήσετε τη διάταξη των σελίδων σας. Μία μικρότερη εικόνα του slide μπαίνει αυτόματα σε κάθε σελίδα και μπορείτε να κανονίζετε το μέγεθος (το προκαθορισμένο είναι 50%) και τη θέση του στη σελίδα των σημειώσεων.

Όλα τα εργαλεία είναι διαθέσιμα για να τα χρησιμοποιήσετε και στις σελίδες σημειώσεων, καθώς επίσης και η εντολή Paste From για να ενσωματώνετε γραφικά. Οι σελίδες σημειώσεων μπορούν επίσης να δημιουργηθούν από το MORE ή το ThinkTank χρησιμοποιώντας την εντολή Paste from και πάλι.

### Ο «πονοκέφαλος» των σημειώσεων

Ένας από τους μόνιμους «πονοκεφάλους» των παρουσιάσεων είναι η δημιουργία σημειώσεων για το κοινό που τις παρακολουθεί. Το PowerPoint μπορεί να δημιουργήσει αυτόματα σημειώσεις (handouts) με δύο, τρία ή έξι slides ανά σελίδα. Μπορείτε επίσης να ρυθμίσετε τη σελίδα αυτή επιλέγοντας από το μενού View την εντολή Hand out Page. Στις σελίδες αυτές τυπώνεται οτιδήποτε έχετε βάλει πάνω στο slide δηλαδή και τα κείμενα και οι εικόνες. Μπορείτε όμως να προσθέσετε το όνομα της εταιρίας σας ή την ημερομηνία της παρουσιάσής, ή να τους δώσετε κάποια αριθμηση.

### Η παρουσίαση

Το PowerPoint παρουσιάζει τα slides στην οθόνη χρησιμοποιώντας την επιλογή Slide Show από το μενού File. Τα slides μπορούν να εναλλάσσονται στην οθόνη, είτε με το χέρι, με το πάτημα του κουμπιού του ποντικιού, είτε αυτόματα ανά τακτά χρονικά διαστήματα που εσείς θα ορίσετε.

Το PowerPoint προσφέρει επίσης πολλές επιλογές στην εκτύπωση. Είναι σχεδιασμένο για να συνεργάζεται κυρίως με τον Apple LaserWriter. Μπορείτε όμως να χρησιμοποιήσετε και τον ImageWriter. Το πλαίσιο διαλόγου της εκτύπωσης σας δίνει τη δυνατότητα να εκτυπώσετε τα slides, τις σελίδες σημειώσεων, τα handouts ή οποιοδήποτε συνδυασμό τους επιθυμείτε. Επίσης, εδώ καθορίζετε πόσα slides θέλετε να τυπώνονται σε κάθε σελίδα σημειώσεων (2,3 ή 6).

Η ύπαρξη της αναλογίας των 35mm είναι σχεδιασμένη για να δημιουργείτε slides 35mm σε φυσικό μέγεθος, αλλά το PowerPoint δεν

# Η Computer Control Systems

## ΕΡΕΥΝΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΖΕΙ, ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ

- \* Ερευνήσαμε, τεστάρουμε και επιλέξαμε για σας τα πιο αξιόπιστα μηχανήματα που διαθέτει η ελληνική αγορά.
- \* Ετοιμάσαμε εφαρμογές για επαγγελματίες και επιχειρήσεις, που σαν κύρια χαρακτηριστικά έχουν την πληρότητα, την αξιοπιστία, την ταχύτητα και την ευκολία χρήσης.
- \* Προτείνουμε ολοκληρωμένες λύσεις σε μοναδική σχέση ποιότητα / τιμή.

**SUPERMIC:**  
Διαχείριση μικροβιολογικού εργαστηρίου

**VIDEOSOFT:**  
Διαχείριση Video-Club

**OPTIC FILE:**  
Διαχείριση Οφθαλμιατρείου

**MEDI FILE:**  
Διαχείριση Ιατρείου

**Computer  
Control Systems**

Φθιώτιδος 10 - Αμπελόκηποι 11523

Τηλ. 6932021 - 6932022

Για κάθε πληροφορία και επίδειξη.

Ένας σύμβουλος εφαρμογών βρίσκεται πάντα στη διάθεσή σας,  
με ένα απλό τηλεφώνημα και χωρίς καμιά υποχρέωση.

## PowerPoint

διαθέτει ειδικά ενσωματωμένες ευκολίες για το σκοπό αυτό. Ο Οδηγός που περιέχει το πρόγραμμα προτείνει κάποιες συσκευές τρίτων κατασκευαστών που μπορούν να εξυπηρετήσουν προς αυτή την κατεύθυνση. Επίσης, σας δίνει μερικές λύσεις για το πώς θα μπορούσατε να τυπώσετε πάνω σε φιλμ μόνοι σας. Παρ' όλ' αυτά δεν αναφέρεται σε κάποια συγκεκριμένα προϊόντα.

### Μια τελευταία ματιά

Το PowerPoint είναι ένα δυνατό πρόγραμμα, που κάνει τη δημιουργία εντύπων, σημειώσεων και εικόνων για παρουσιάσεις πολύ εύκολη. Σαν πρόγραμμα είναι εύκολο στο χειρισμό, με πολλά ωραία χαρακτηριστικά. Όπως όλα όμως τα προγράμματα, έτσι κι αυτό δεν παύει να έχει κάποιες αδυναμίες. Έτσι, ο τρόπος που επεξεργάζεται τα κείμενα το PowerPoint είναι λίγο διαφορετικός από αυτόν που έχουν συνηθίσει οι περισσότεροι χρήστες Macintosh μέχρι τώρα και σε πολλούς μπορεί να φανεί άβολος. Επίσης, η δυνατότητα γεμίσματος των διαφώρων αντικειμένων με κάποιο ράστερ (κύκλοι, τετράγωνα κ.λπ.) είναι περιορισμένη.

Το PowerPoint δεν κάνει πολλές φορές αυτό που θα θέλατε να κάνει όταν χρησιμοποιείτε την εντολή Paste from με αρχεία από το More ή από το ThinkTank, κάτι που φυσικά δεν είναι πολύ ευχάριστο για το χρήστη. Όπως είπαμε και παραπάνω, μία αδυναμία του προγράμματος είναι η έλλειψη της δυνατότητας ομαδοποίησης των διαφώρων αντικειμένων.

Κάτι που επίσης μπορεί να ενοχλήσει τους «παραδοσιακούς» χρήστες, είναι ότι το μενού που περιέχει τις οικογένειες γραφής δεν είναι το στάνταρ που χρησιμοποιούν οι περισσότερες εφαρμογές. Έτσι οι οικογένειες γραφής βρίσκονται στο μενού Στυλ μαζί με τα διάφορα μεγέθη και στυλ. Όταν χρησιμοποιείτε κάποια οικογένεια σε κάποιο συγκεκριμένο μέγεθος και στυλ, αυτή εγκαθίσταται στο μενού στυλ και ισοδυναμεί με κάποιο συνδυασμό του πλήκτρου Command και των πλήκτρων από 1 ως 9, ανάλογα με τη σειρά που εγκαθίσταται στο μενού. Αυτό σημαίνει ότι οι οικογένειες που χρησιμοποιείτε σε κάθε παρουσίαση έχουν άμεση σχέση με την παρουσίαση και όχι με το πρόγραμμα. Έτσι, για παράδειγμα, το Command-2 μπορεί να σημαίνει μία άλφα οικογένεια σε μία παρουσίαση, ενώ σε κάποια άλλη να σημαίνει μία βήτα οικογένεια.

Οι οικογένειες (και τα μεγέθη) μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο αν έχουν εγκατασταθεί στο μενού Στυλ. Βέβαια, η μέθοδος αυτή περιορίζει τον αριθμό των συνδυασμών που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε. Από μία άποψη είναι σωστή και συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα της παρουσίασης. Κάνει όμως την όλη διαδικασία χρησιμοποίησης των οικογενειών πιο δύσκολη και λιγότερο φιλική στο χρήστη.

### Συμπεράσματα

Το PowerPoint είναι αναμφισβήτητα ένα πολύ καλό εργαλείο για τη δημιουργία υλικού παρουσιάσεων. Η τιμή του δεν είναι χαμηλή, αλλά προσφέρει πολλά καλά χαρακτηριστικά. Για την αγορά στην οποία απευθύνεται, αξίζει τα λεφτά του.

Τα δύο εγχειρίδια που το συνοδεύουν, όπως αναφέραμε και στην αρχή, είναι πολύ κατατοπιστικά και βοηθούν σημαντικά το χρήστη στα πρώτα του βήματα, έτσι ώστε να μπορεί από την αρχή κιόλας να είναι πολύ παραγωγικός.

# MICROPOLIS

# MICROPOLIS

## Σκληροί δίσκοι

Τους αξιόπιστους, υψηλής απόδοσης σκληρούς δίσκους MICROPOLIS χρησιμοποιούν οι κορυφαίοι κατασκευαστές mini και microcomputers. Τώρα μπορείτε και σεις να πετύχετε υψηλές αποδόσεις στο PC-XT/AT ή στο ΔΙΚΤΥΟ σας, προσθέτοντας ένα MICROPOLIS σκληρό δίσκο. Τα POWER DRIVES της MICROPOLIS προσφέρονται σε μορφή PC KIT ή PC PAC και περιλαμβάνουν:

### PC KIT

- Power Drive μέχρι 85 Mb
- 30 ms μέσος χρόνος προσπέλασης.
- 25.000 h MTBF.
- Πρόγραμμα Speedstor.
- DOS partition Software.
- Παρελκόμενα για την εγκατάσταση.
- Αναλυτικά εγχειρίδια.

### PC PAC

- Power Drive μέχρι 170 Mb
- 23 ms μέσος χρόνος προσπέλασης.
- 30.000 h MTBF.
- Controller που υποστηρίζει 2 floppy disk drive, 6 σκληρούς δίσκους και ένα back-up τύπου SCSI
- NOVELL και XENIX Software drivers, DOS partition Software.
- Καλώδια και παρελκόμενα για την εγκατάσταση.
- Αναλυτικά εγχειρίδια.

### ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΥ

Περισσότερες πληροφορίες για τους σκληρούς δίσκους MICROPOLIS παρακαλούμε να επικοινωνήσετε μαζί μας.



## COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Ασκληπιού 151, 11471 Αθήνα, Τηλ. 6448.263 - 6424.321 - 6445.858 Τηλ: 223470 AMIC GR  
Καράτσοου 7, 546 26 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, Τηλ.: 545.633



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ  
**CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES**

υπεύθυνες σπουδές

# *Πείρα, πρωτοπορία και διακρίσεις στις σπουδές Πληροφορικής και υπολογιστών!*

Κύριος στόχος της CCS είναι η λειτουργία ενός πρότυπου φορέα για ελεύθερες σπουδές και επαγγελματική επιμόρφωση στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και την Πληροφορική.

Στους τελευταίους 30 μήνες η CCS επιμόρφωσε περισσότερα από 1000 άτομα. Ανάμεσά τους και δεκάδες στελέχη από τις 50 σημαντικότερες επιχειρήσεις, οργανισμούς και υπηρεσίες της χώρας, όπως: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ, ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, Κ.Η.Υ.Κ.Υ. (Υπ. Υγείας), ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ, ANELOR, ΓΕΣ-ΣΧΟΛΗ ΔΙΑΒΙΒΑΣΕΩΝ, SHELMAN, ΦΙΛΙΠΣ, ΕΚΟ, FULGOR, SYLVANIA, HILTON ΑΘΗΝΩΝ, MOTOR OIL, ΗΒΗ, ΜΕΤΑΛΛΑΜ, ANKER, ΔΕΛΤΑ, ADAMS, ΛΕΓΚΡΑΝ, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΛΟΥΜΙΝΑ, HOECHST, KNORR, DOW ΧΗΜΙΚΗ, ΕΝΩΣΗ ΤΡΑΠΕΖΩΝ, HENKEL, LEVIS, ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΕΛΙΚΙ, ΚΟΝΕΞ, DAIMON HELLAS, JOHNSON & JOHNSON, ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, DART HELLAS, ΕΚΩΝ.

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ

# UNIX

Πρωτοπορία από διετίας στην εκπαίδευση σε UNIX & πακέτα DBMS στο UNIX  
(UNIFY, UNIPLEX, INFORMIX κ.ά.)

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ BUSINESS COMPUTING

Η CCS, εκτός από τα ειδικά τμήματα για προγραμματιστές αναλυτές κ.ά., διοργανώνει ειδικά σεμινάρια για εκπαίδευση στα πακέτα DBASE III, SYMPHONY, LOTUS, FRAMEWORK, WORD PROCESSORS κ.ά.

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΓΙΑ PCs & MULTIUSER

Η CCS προσφέρει εκπαίδευση στα πιο δημοφιλή πακέτα για PCs & Multiuser όπως τους "ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ" της COMPUTER LOGIC, και το "FASMA-2" και τις "ΠΡΑΞΕΙΣ-PLUS" της SINGULAR.

Στη CCS γίνονται **ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ**, προσαρμοσμένα στις ανάγκες των επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών επί ειδικών θεμάτων Η/Υ και πληροφορικής και για στελέχη διαφόρων βαθμίδων. Η οργάνωση των σεμιναρίων γίνεται κατόπιν σχετικής μελέτης και η διεξαγωγή τους στα γραφεία των ενδιαφερομένων.

Η CCS διαθέτει τη μοναδική 20ετή πείρα με διακρίσεις του γενικού διευθυντού και διευθυντού σπουδών Δρ. Ευάγγελου Κωνσταντινίου στην οργάνωση και διεύθυνση εκπαιδευτικών φορέων ελληνικών και διεθνών εταιριών Η/Υ.

### ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ:

Κηφισίας 324 15233 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (Κοντά στο ΥΓΕΙΑ) τηλ.: 6822.152, 6841.214, 6842.344.

ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

# MICROWAY AT

*Η υψηλή ταχύτητα, η μεγάλη αποθηκευτική ικανότητα και η γερή κατασκευή είναι χαρακτηριστικά που αποτελούν πόλους έλξης για έναν υποψήφιο αγοραστή. Ο Microway φαίνεται ότι ξεχωρίζει μέσα από την πληθώρα των AT compatibles που κατακλύζουν την αγορά, αφού συγκεντρώνει όλα τα παραπάνω σημαντικά στοιχεία.*

**Ο** Microway είναι ένας AT compatible υπολογιστής που κατασκευάζεται στην Taiwan. Ντυμένος στα γκρι όπως σχεδόν η συντριπτική πλειοψηφία των PCs, κάνει αμέσως εντύπωση με το μεγάλο όγκο του, πράγμα όμως φυσικό αφού πρόκειται για AT μηχανήμα.

Η κύρια μονάδα του υπολογιστή, εξωτερικά τουλάχιστον, δεν παρουσιάζει κάτι το ιδιαίτερο. Στην μπροστινή όψη διακρίνουμε από δεξιά προς τα αριστερά τα δύο half-height floppy disk drives των 5,25". Αυτά, εκτός του ότι διαφέρουν στην πρόσοψη, έχουν και διαφορετικό χρώμα. Αυτό συμβαίνει για να ξεχωρίζουν εύκολα, αφού το μεν πάνω drive είναι των 1,2MB, το δε κάτω των 360KB.

Αριστερότερα από τα drives συναντάμε ένα μικρό πινακάκι, που ενσωματώνει τα πλήκτρα reset, αλλαγής ταχύτητας επεξεργασίας σε turbo mode, τα ενδεικτικά leds για τη λειτουργία του σκληρού δίσκου και του υπολογιστή, καθώς και το key lock του πληκτρολογίου. Ο διακόπτης on-off του συστήματος βρίσκεται στη δεξιά πλευρά της κεντρικής μονάδας και αρκετά πίσω.

Στο πίσω μέρος της κεντρικής μονάδας βρίσκονται τα 8 expansion slots, από τα οποία τα τέσσερα είναι κατειλημμένα. Δύο slots καταλαμβάνουν οι controllers του σκληρού δίσκου και των drives, ένα η κάρτα γραφικών και ένα μια κάρτα με serial και parallel port. Δίπλα από τα slots υπάρχει μια θήκη για τέσσερις μικρές μπαταρίες συνολικής τάσης 6V, που τροφοδοτούν το real time clock όταν ο υπολογιστής είναι κλειστός για τόσο μεγάλο χρονικό διάστημα ώστε να αποφορτιστεί η επαναφορτιζόμενη μπαταρία του. Οι υποδοχές για τα βύσμα



τα του πληκτρολογίου και της τροφοδοσίας καθώς και η έξοδος του ανεμιστήρα, συμπληρώνουν την εικόνα της πίσω όψης της κεντρικής μονάδας του Microway.

## ΘΘΟΝΗ - ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Η οθόνη του Microway κατασκευάζεται στην Taiwan. Διακρίνεται για το σωστό και όμορφο design της. Είναι μονοχρωματική - πορτοκαλί και η διαγώνια διάστασή της είναι 12". Έχει υψηλή διακριτικότητα και είναι Single mode. Βρίσκεται τοποθετημένη πάνω σε μια εργονομική βάση και μπορεί να περιστρέφεται κατά τρεις άξονες.

Ο διακόπτης on-off του monitor είναι τοποθετημένος στο πίσω μέρος της βάσης, ενώ στο μπροστινό βρίσκονται τα ρυθμιστικά του brightness και του contrast. Ανάμεσα σε αυτά υπάρχει το ενδεικτικό led για τη λειτουργία του monitor. Τα καλώδια της τροφοδοσίας και της κάρτας γραφικών καταλήγουν κι αυτά στη βάση - στην πίσω πλευρά - και αυτό είναι αρκετά σημαντικό αφού εξαιλείται ο κίνδυνος να τραβηχτούν απότομα κατά την περιστροφή της οθόνης.

Το πληκτρολόγιο είναι τύπου enhanced AT. Συνδέεται με την κεντρική μονάδα με σπирάλ καλώδιο. Στη δεξιά γωνία φέρει ενδεικτικά LEDs που σημαίνουν ενεργοποίηση των πλήκτρων Caps Lock, Num Lock και Scroll Lock. Πάνω στα πλήκτρα δεν υπήρχαν ελληνικά γράμματα αλλά δεν νομίζω ότι αυτό είναι μειονέκτημα. Γενικά, όσο κάναμε το τεστ, το πληκτρολόγιο δεν μας κούρασε και ανταποκρίθηκε σωστά στις ... διαφορετικές ταχύτητες πληκτρολόγησης των συντακτών του περιοδικού.

## HARDWARE

Δεν είναι δύσκολο να εισχωρήσετε στο θαυμάσιο κόσμο του hardware... Αρκεί να πιέσετε



Το πληκτρολόγιο του Microway είναι τύπου enhanced IBM.

τα δύο κουμπιά στα πλευρά της κεντρικής μονάδας και να ανασηκώσετε το μεταλλικό κάλυμμα. Το εσωτερικό του Microway διακρίνεται για την ευταξία των εξαρτημάτων του και τα πολλά καλώδια... Αυτό όμως δικαιολογείται από την ύπαρξη τεσσάρων καρτών, δύο floppy disk drives και ενός hard disk.

Το μεγαλύτερο σε όγκο εξάρτημα του εσωτερικού του Microway είναι το τροφοδοτικό. Η ισχύς που μπορεί να αποδώσει είναι 200W ενώ ενσωματώνει και κύκλωμα αυτόματης προστασίας σε περίπτωση απότομης μεταβολής της τάσης. Σίγουρα το κύκλωμα αυτό σας γλυτώνει από δυσάρεστες συνέπειες.

Στην configuration του Microway περιλαμβάνονται δύο disk drives των 5,25" κατασκευασμένα από την NEC. Το ένα από αυτά χρησιμοποιεί δισκέτες των 1,2MB και το άλλο δισκέτες των 360KB. Ο σκληρός δίσκος είναι κατασκευασμένος από την Rodime, έχει χωρητικότητα 65Mbytes και καταλαμβάνει το χώρο αριστερά από τα FDDs.

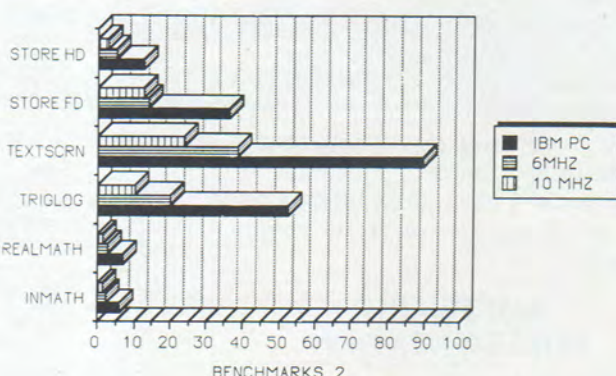
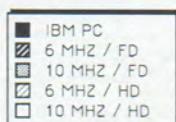
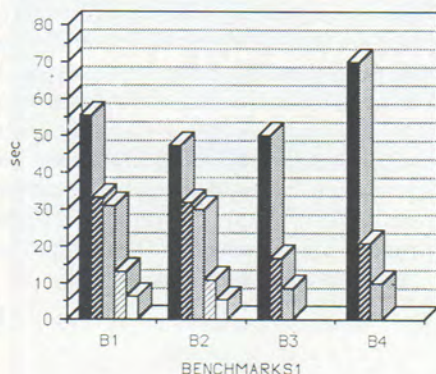
Η καρδιά όμως του υπολογιστή είναι ο 80286 της INTEL που τρέχει στα 6 και στα 10MHz.

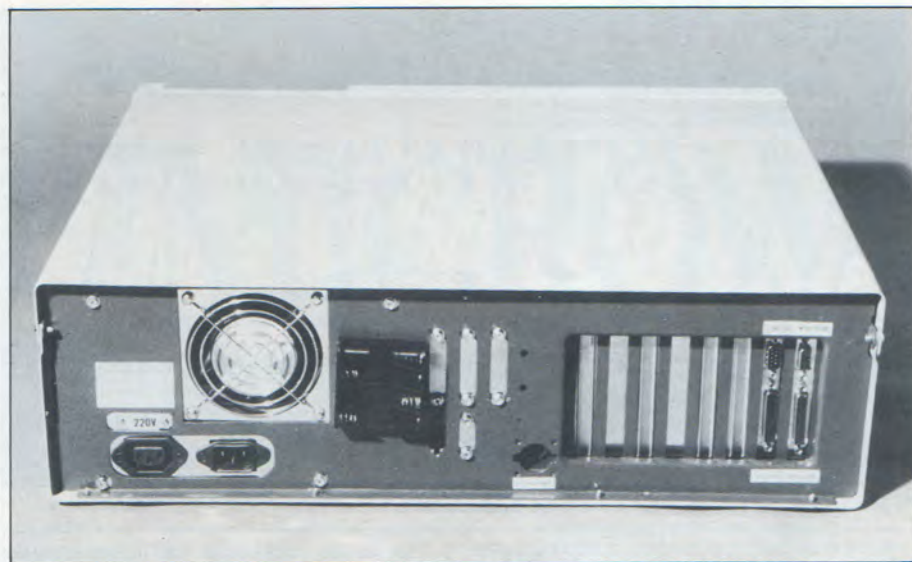
Για να τον απαλλάξετε από δύσκολους και χρονοβόρους μαθηματικούς υπολογισμούς υπάρχει και θέση για προαιρετική τοποθέτηση του συνεπεξεργαστή 80287 της INTEL. Η RAM του Microway φτάνει το 1MB on board και η ROM του είναι 16KB - επεκτάσιμη μέχρι και 40KB - και περιέχει το BIOS της PHOENIX, Version 3.06.

Τα expansion slots όπως προαναφέραμε είναι οχτώ. Τέσσερα όμως από αυτά καταλαμβάνονται από ισάριθμες «κοντές» κάρτες. Αυτές είναι: • Μια Hercules, που διαθέτει έξοδο για να οδηγήσει την οθόνη του υπολογιστή και ένα parallel port κατάλληλο για εκτυπωτή. Πάντως αφήνεται στην εκλογή του αγοραστή αν θέλει να διαλέξει Hercules ή έγχρωμη κάρτα. • Μια κάρτα που έχει σειριακή και παράλληλη θύρα. • Δύο κάρτες που περιέχουν τους controllers του σκληρού δίσκου και των floppy drives.

Αξίζει να σημειωθεί ότι χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό η τεχνική VLSI, πράγμα που φαίνεται από τα μικρά chips με τα πολλά ποδαράκια. Πάνω στη motherboard βρίσκονται σκόρπια αρκετά jumpers που το καθένα έχει

## MICROWAY





Η πίσω όψη του Microway. Στη μέση διακρίνεται η θήκη των βοηθητικών μπαταριών για το real time clock.



Το εσωτερικό του υπολογιστή: Σκληρός δίσκος, drive και τροφοδοτικό κάνουν αισθητή την παρουσία τους.

κάποιο συγκεκριμένο σκοπό. Έτσι με τη βοήθεια των jumpers καθορίζουμε ποιά κάρτα γραφικών (mono ή color) θα χρησιμοποιούμε, την ταχύτητα λειτουργίας του επεξεργαστή - που μπορεί να καθοριστεί και με software, το wait state και πολλές ακόμη λειτουργίες.

Δεξιά από τα edge connectors των slots, βρίσκεται η επαναφορτιζόμενη μπαταρία για το real time clock. Αυτή φορτίζεται όσο λειτουργεί ο υπολογιστής αλλά σε περίπτωση που δεν τον χρησιμοποιούμε για ένα μεγάλο διάστημα υπάρχουν και οι τέσσερις μικρές μπαταρίες που όπως είπαμε και πριν τροφοδοτούν το clock όταν ξεφορτιστεί η μπαταρία του. Το real-time clock διαθέτει (όπως άλλωστε σε όλους τους AT) και μία CMOS RAM των 64bytes.

Πάνω στη motherboard απλώνονται και δύο μεγάλα LSI ολοκληρωμένα κυκλώματα. Αυτά είναι δύο 8237A που υποστηρίζουν 7 κανάλια DMA. Ένα μικρό μεγαφωνάκι βρίσκεται ακριβώς πάνω από τη μονάδα του σκληρού δίσκου. Όταν αυτό διεγείρεται βγάζει ασθενή ήχο που όμως δεν είναι ενοχλητικός όσο αυτός κάποιων άλλων υπολογιστών.

Τελειώνοντας την περιγραφή του hardware του Microway μπορούμε να πούμε ότι ακολουθεί την κλασική σχεδίαση όσο αφορά βέβαια την τοπολογία των εξαρτημάτων του. Τα περισσότερα chips είναι τοποθετημένα πάνω σε βάσεις. Τα drives του υπολογιστή είναι αθόρυβα και φυσικά η χωρητικότητα της περιφερειακής μνήμης ικανοποιεί και τον πιο απαιτητικό χρήστη.

## SOFTWARE/ DOCUMENTATION

Μαζί με το μηχάνημα δίνεται το PC-286 User's Handbook, ένα manual που περιέχει



## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

ΟΝΟΜΑ: MICROWAY  
ΧΩΡΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ: ΤΑΙΩΑΝ  
ΔΙΑΘΕΣΗ: ΤΕΚΟΡ ΕΠΕ Ελ. Βενιζέλου  
16, 11147 Γαλάτσι 2915672.

### HARDWARE

CPU: 80286 της INTEL στα 6 και στα 10MHz. Προαιρετικά και συνεπεξεργαστής 80287.  
RAM: 1MB on board.  
ROM: BIOS PHOENIX, Vers. 3,06 16KB επεκτάσιμη μέχρι και 40KB.  
I/O: 8 expansion slots, από τα οποία 4 είναι ελεύθερα.

Περιφερειακή μνήμη: 1 hard disk των 65MB, 1FDD 5,25" των 1,2MB, 1 FDD 5,25" των 360KB.

Πληκτρολόγιο: Enhanced.

Θθόνη: PARCO, μονοχρωματική 14", πορτοκαλί.

Τροφοδοτικό: 200W με κύκλωμα προστασίας.

Κάρτα θθόνης: Hercules ή CGA.

### SOFTWARE

Λειτουργικό σύστημα: MS-DOS, Ver.3.20.

### ΥΠΕΡ:

- Υψηλή ταχύτητα.
- Γρήγηρη κατασκευή.
- Πλήρης σύνθεση.
- Μεγάλη περιφερειακή μνήμη.

### ΚΑΤΑ

- Σχετικά υψηλή τιμή.
- Single mode θθόνη.
- Παρέχεται μόνο το User's Handbook.
- Μόνο 4 ελεύθερα slots.

πληροφορίες για το DOS και μία εισαγωγή στη γλώσσα BASIC. Καλό θα ήταν πάντως να υπήρχαν περισσότερα εγχειρίδια αφού το μηχάνημα αυτό προορίζεται κυρίως για σοβαρές εφαρμογές και η γνώση πιο πολλών λεπτομερειών κρίνεται απαραίτητη για το χρήστη. Βέβαια η βιβλιογραφία που υπάρχει για AT μπορεί να καλύψει το κενό των εγχειριδίων του Microway.

Κανένα πρόβλημα δεν προέκυψε στον τομέα του Software. Ο Microway έτρεξε προγράμματα γνωστά με αρκετά υψηλή ταχύτητα. Δοκιμάσαμε πακέτα όπως το VolksWriter, Lotus 1-2-3, Flight Simulator, PathMinder, Norton Utilities, dBase III Plus ενώ μας δόθηκε η ευκαιρία να τρέξουμε και το Excel της Microsoft, πακέτο που απαιτούσε χώρο 3,5MB από το σκληρό δίσκο. Το System Information (SI) από τη Norton Utilities έδωσε αποτελέσματα 5,1 για το απλό και 10,2 για το turbo mode.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η τιμή που πήραμε από την αντιπροσωπία για την configuration που περιλαμβάνει σκληρό δίσκο 65MB, δύο drives και RAM 1MB είναι 495.000 δρχ. + ΦΠΑ. Ο Microway διαθέτει ό,τι θα περίμενε κανείς από έναν AT συμβατό. Πλήρης σύνθεση, καλή λειτουργία, αθόρυβα drives, γρήγηρη κατασκευή της κεντρικής μονάδας και εκτεταμένη περιφερειακή μνήμη συνιστούν μια αξιόλογη επιλογή στο χώρο των AT compatibles. Στον Microway είναι προφανές ότι δεν έχουν γίνει θυσίες για χάρη της τιμής.

# Διαβάζω information έχω πληροφόρηση!

- Ποιό περιοδικό διαβάζετε όταν ζητάτε μια **ενημέρωση - «εργαλείο»** πάνω στα κρίσιμα θέματα που σας απασχολούν καθημερινά στην επιχείρησή σας;
- Ποιό περιοδικό διαβάζετε για την πλήρη (σε πλάτος και σε βάθος) πληροφόρησή σας για τον σύγχρονο επιχειρηματικό κόσμο του Σήμερα, για τις προκλήσεις (και προσκλήσεις) του Αύριο;

Διαβάζετε INFORMATION: το μηνιαίο περιοδικό, και έχετε πληροφόρηση: για τη σύγχρονη επιχείρηση και τις νέες τεχνολογίες.

Να τι ακριβώς βρίσκετε σε κάθε τεύχος του INFORMATION:

## **I**NFORMATION ΚΑΙ

- Management:** νέες μέθοδοι, συνδυασμός με πληροφορική.
- Marketing:** θέματα προώθησης προϊόντων, consulting, ανταγωνισμός.
- Πληροφορική:** ισχυρά συστήματα (super micros, minis, mainframes) εμπορικές και βιομηχανικές εφαρμογές.
- Βιομηχανία:** νέες μέθοδοι (CAD, CAM, CIM) και εφαρμογή πρωτοποριακών λύσεων.
- Τηλεπικοινωνίες:** Telecomputing, δορυφορική επικοινωνία, networks ευρείας κλίμακας, teleconferencing.
- Νέες τεχνολογίες:** βιοτεχνολογία, ρομποτική, τεχνητή νοημοσύνη.
- Αυτοματισμός γραφείου:** εφαρμοσμένες και νέες τεχνολογικές λύσεις για το σύγχρονο γραφείο.

## **K**I ΑΚΟΜΑ

Σε κάθε τεύχος του INFORMATION ένα μίνι ξεχωριστό περιοδικό το ειδικό, ξεχωριστό ένθετο **ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**. Μεσσί, έγκυρη πληροφόρηση

για οτιδήποτε αφορά, τον σύγχρονο μηχανογραφικό εξοπλισμό της επιχείρησής, το **τι** και **πou** του office automation στην Ελλάδα.

Παρουσίαση και «ύφος»: Άψογη εγχρωμή, illustration εκτύπωση, πίνακες και computer graphics, δίνουν στο INFORMATION, σύγχρονη «Ευρωπαϊκή» εικόνα.



### **ΠΑΡΤΕ ΤΩΡΑ ΜΙΑ ΕΥΚΟΛΗ ΑΛΛΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ:**

Το INFORMATION εκδίδεται από την COMPUPRESS και κυκλοφορεί **μέσω συνδρομών**. Μπορείτε κι εσείς να εγγραφείτε συνδρομητής συμπληρώνοντας το ακόλουθο κουπόνι εγγραφής και στέλνοντάς το στη διεύθυνση:

**ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ COMPUPRESS Λ. Συγγρού 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ** (Ή - απλώς - τηλεφωνείστε: 923.8672-5, 922.5520 Τμ. Συνδρομών). Επωφεληθείτε ακόμα από την ειδική προσφορά πρώτης συνδρομής.

### ΚΟΥΠΟΝΙ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

«Ναι, επιθυμώ να λαβαίνω κάθε μήνα το περιοδικό INFORMATION με το ειδικό ένθετο ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ στη διεύθυνση που σημειώνω

Το ποσό της ετήσιας συνδρομής μου (11 τεύχη) είναι: **3.500 δρχ. μόνο αντί των 4.400 της κανονικής συνδρομής.**

Στείλτε μου τιμολόγιο με το πρώτο τεύχος

Εσωκλείω τραπεζική επιταγή

Αριθμός συνδρομών \_\_\_\_\_  
(π.χ.: 1 συνδρομή, 2 συνδρομές)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ \_\_\_\_\_

ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ \_\_\_\_\_

ΠΟΛΗ \_\_\_\_\_

Τ.Κ. \_\_\_\_\_

ΓΗΛ. \_\_\_\_\_

ΥΠΟΓΡΑΦΗ \_\_\_\_\_



**COMPUPRESS**



όμως, έχει τα δικά του ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Και εφόσον δεν φιλοδοξεί να εξυπηρετεί πολλαπλούς χρήστες, μοιάζει περισσότερο με PC παρά με μεγαλύτερα μηχανήματα. Τώρα μάλιστα, που τα PCs στις πιο εξελιγμένες τους μορφές χρησιμοποιούν αρχιτεκτονική 32-bit, η σύγκλιση είναι ακόμα μεγαλύτερη. Αλλά αυτό που κάνει τα workstations να ξεχωρίζουν είναι τα γραφικά υψηλής ανάλυσης, το windowing υψηλού επιπέδου και τα graphical interface tools που διαθέτουν. Βέβαια δεν χρειάζονται όλ' αυτά για ένα σκέτο word processing, αλλά οι δυνατότητες των workstations κάνουν τη λύση πολλών προβλημάτων ευκολότερη και οπωσδήποτε είναι απαραίτητα για οποιαδήποτε προχωρημένη εφαρμογή γραφικών.

Παρ' όλο που οι ισχυροί graphics workstations, είναι σχετικά πρόσφατο φαινόμενο, παίζουν κύριο ρόλο στην αναδιάρθρωση των παραδοσιακών κατηγοριών υπολογιστών με βάση την αρχιτεκτονική τους. Όταν ένα μηχανήμα μπορεί να εκτελέσει 10 εκατομμύρια εντολές ανά δευτερόλεπτο, αρχίζει να συναγωνίζεται, τουλάχιστον σε μερικές περιπτώσεις, τους μεγάλους υπολογιστές. Και με κόστος μόνο μερικές χιλιάδες λίρες, συγκρίνεται πολύ ευνοϊκά με τα υψηλού επιπέδου PCs προσφέροντας ταυτόχρονα πολύ μεγαλύτερη ισχύ. Αυτά τα εμπορικά πλεονεκτήματα είναι γνωστά στους πωλητές των workstations, οι οποίοι προβάλλουν τα προϊόντα τους σαν εναλλακτικές λύσεις, τόσο στα minis από την άποψη της πιο συμφέρουσας τιμής τους, όσο και στα PCs από την άποψη της μεγαλύτερης ισχύος τους.

Η πρόκληση που αντιμετωπίζουν τα workstations στην αγορά είναι αρκετά συνηθισμένη: πρέπει να δημιουργήσουν αγορά για μια νέα τεχνολογία, ενώ ο ανταγωνισμός έρχεται όχι από ομοιά τους μηχανήματα αλλά από άλλες τεχνολογίες. Πριν από 5 χρόνια η μάχη «για την καρδιά και το μυαλό» της αγοράς δόθηκε στον επιστημονικό τομέα. Τώρα που οι επιστημονικές κερδίστηκαν σε ικανοποιητικό βαθμό, όλοι οι πωλητές των workstations συγκεντρώνουν τις προσπάθειές τους στο να ανοίξουν καινούργιες κάθετες αγορές. Για παράδειγμα, προσπαθούν να πείσουν τους οικονομικούς οργανισμούς να αλλάξουν τα PCs τους με δίκτυα workstations και προτείνουν στους κατασκευαστές να αναθέσουν μερικές τουλάχιστον μηχανολογικές εργασίες σε workstations αντί για τα supermini.

Η Apollo Computers και η Sun Microsystems ήταν οι εταιρίες που άνοιξαν καινούργιους δρόμους στο χώρο αυτό και δημιούργησαν μια τεράστια αγορά από το τίποτα. Για 5 χρόνια συναγωνίζονται στήθος με στήθος και οι μάχες που έχουν δώσει έγιναν θρύλος. Μαζί άνοιξαν τις πόρτες της αγοράς, και το πλήθος των άλλων κατασκευαστών που υπάρχουν σήμερα, α-

πλώς τις ακολούθησε. Αυτές οι δύο εταιρίες μοιάζουν σε τόσο πολλά σημεία, ώστε δυσκολεύονται να προβάλλουν διαφορετική εικόνα η καθεμιά για τον εαυτό της. Συχνά φαίνεται ότι η Sun έχει κερδίσει τη μάχη της διαφήμισης. Σε ένα πρόσφατο άρθρο της Wall Street Journal, η Sun κατάφερε να παρουσιάσει τον εαυτό της σαν τον πρωτοπόρο της Δυτ. Ακτής των ΗΠΑ ενώ η ανταγωνίστριά της Apollo από την Αν. Ακτή φαινόταν να την ακολουθεί ασθμαίνοντας.



Ο Vanderslice πιστεύει ότι η ζήτηση workstations από Οικονομικούς Οργανισμούς μεγαλώνει κατά 100% το χρόνο.

Η αλήθεια είναι ότι η Sun ξεχωρίζει για τις εντυπωσιακές παρουσιάσεις των προϊόντων της. Είναι τώρα μπροστά από την Apollo σε πωλήσεις, αλλά αυτό δεν της παρέχει καμιά πρόσθετη ασφάλεια. Τα μηχανήματα της Sun είναι δακτυλοδεικτούμενα στην αγορά, αλλά ταυτόχρονα είναι και ο στόχος της κριτικής των ανταγωνιστών καθώς και μερικών όχι κολακευτικών συγκριτικών σχολίων για τις πωλήσεις τους. Μερικοί μάλιστα έχουν φθάσει στο σημείο να εκφράζουν δημόσια αμφιβολίες για τα υποτιθέμενα 10 Mips του καινούριου Sun-4 διατυπώνοντας την άποψη ότι το μηχανήμα θα έπρεπε να ταξινομηθεί στην κλάση των 6 Mips. Η Sun όμως δίνει το λόγο στα αποτελέσματα των δοκιμών της.

Ένα χρόνο αρχαιότερη από τη Sun η Apollo, βρίσκεται σε δύσκολη θέση. Δεν θέλει βέβαια να νομιμοποιήσει την πρωτοπορία της Sun συγκρίνοντας τα μηχανήματά της με πρότυπο αυτά της Sun. Με όρους απόδοσης και μόνο τα αποτελέσματα της σύγκρισης δεν ευνοούν την Apollo, της οποίας το κορυφαίο μοντέλο, το workstation DN400 με 4 Mips, είναι βασισμένο στον Motorola 68020, αντί για την custom Rise τεχνολογία. «Νομίζω ότι είναι χάσιμο χρόνου αυτή η σύγκριση «χτύπημα με χτύπημα» λέει ο Steve Webb, manager προ-

γραμματισμού αγοράς της Apollo. Αλλά ενώ η Sun έχει την πρωτοπορία, η Apollo βρίσκεται σε καλύτερη θέση χτυπώντας την αγορά μέσου επιπέδου με τις χαμηλότερες τιμές της. Φημολογείται στο μεταξύ ότι τα καινούργια της μηχανήματα θα χρησιμοποιήσουν το Risc-based 78000 chipset της Motorola. Αυτή θα ήταν αναμφισβήτητα μια σωστή κίνηση. Η σειρά επεξεργαστών 78000 μπορεί πολύ καλά να καθιερωθεί σαν πρότυπο CPU για τα workstations. Ο Thomas Vanderslice, chief executive της Apollo, δεν επιβεβαίωσε ούτε διέψευσε τις φήμες που κυκλοφορούν για τη Risc-machine. Αλλά αν η Apollo πράγματι έριχνε στην αγορά ένα Risc-box, υποστήριξε ότι: «θα ήταν πολύ πιο γρήγορο από οποιοδήποτε άλλο της αγοράς».

Αλλά πολλές από τις διαφορές ανάμεσα στις δύο εταιρίες είναι περισσότερο φαινομενικές παρά πραγματικές. «Νομίζω ότι τα ανοικτά συστήματα και τα βιομηχανικά πρότυπα μας έχουν βάλει μπροστά από τον ανταγωνισμό» λέει ο marketing manager της Sun, Barry Jones. «Πάντα ήμαστε η εταιρία που έθετε πρότυπα» λέει ο Vanderslice. Ποιά είναι αλήθεια η εταιρία που θέτει πραγματικά πρότυπα; Στην πραγματικότητα και η μια και η άλλη εταιρία με διαφορετικούς τρόπους προσπαθούν τόσο να θέσουν πρότυπα όσο και να τα κρατήσουν.

Μια τέτοια περίπτωση ήταν η απόφαση της Sun να κοινοποιήσει το NFS (Network File System). «Πολλοί άνθρωποι της Sun νόμιζαν ότι κακώς κοινοποιήσαμε το NFS και πράγματι φαινόταν σαν να δημοσιοποιούσαμε οικογενειακά μυστικά», λέει ο Jones. Όμως η Sun έπρεπε να είναι συνεπής στις αρχές της για ανοικτά συστήματα. Στη συνέχεια το NFS υιοθετήθηκε απ' όλους, ακόμα και από την Apollo σαν ένα de facto πρότυπο. Αλλά κάθε φορά που οι ανταγωνιστές της αναφέρονται στις ικανότητες των μηχανημάτων τους για file sharing, στην ουσία πριμοδοτούν την Sun και αυτό είναι μια επιβράβευση για την εταιρία. Το ίδιο συμβαίνει και με το windowing της Sun, το (NeWS) (Network Extensible Windowing System).

Αλλά ενώ η Sun δίνει σημασία στα πρότυπα που θέτει, ο Webb τα θεωρεί κοινοτοπίες και προτιμά να συζητά για την αξιοποίηση από την Apollo της βασικής ιδέας. Η Apollo θεωρεί τα δίκτυα σαν τον τομέα ο οποίος χρειάζεται τη μεγαλύτερη αξιοποίηση πράγμα που γι' αυτή είναι πρωτεύον στοιχείο της πολιτικής που ακολουθεί στην αγορά. Για παράδειγμα, η Apollo πήρε το όχι και τόσο σφιχτά δομημένο file sharing του NFS, του πρόσθεσε χαρακτηριστικά όπως το file lock και παρουσίασε το λεγόμενο Network Computing System. Ελπίζει ότι το NCS κάποτε θα εξελιχθεί σε ένα δίκτυο που θα πηγαίνει πολύ πέρα από το απλό file sharing και θα προσφέρει πραγματικά διανεμημένες διαδι-

κασίες επεξεργασίας για το hardware κάθε κατασκευαστή. Η Apollo κοινοποίησε όλα τα περι του NCS και προσπαθεί να βάλει στη διαδικασία εξέλιξης των εφαρμογών του όσο περισσότερους πωλητές και χρήστες μπορεί. Για την ώρα έχει 77, από τους οποίους το ένα τρίτο είναι πωλητές και οι υπόλοιποι μεγάλοι οργανισμοί-χρήστες όπως η Boeing, η NASA και η American Express.

Όσον αφορά το Unix η Apollo μπορεί να πει ότι είναι πιο συνεπής στα πρότυπα από τη Sun. Και οι δύο εταιρίες έχουν δουλέψει στην εξέλιξη του AT&T System V Unix, αλλά η Sun πήρε το multiuser System V μόνο σαν βάση για το δικό της SunOS. Από την άλλη, η Apollo προσφέρει στους χρήστες τη δυνατότητα επιλογής ανάμεσα στο standard System V ή το standard Berkeley BSD. Κατόπιν προσθέτει μερικά άλλα χαρακτηριστικά όπως αυξημένη ασφάλεια και κοινά user interfaces σε δίκτυα που συνδέουν εξοπλισμό διαφορετικών κατασκευαστών. «Προσφέρουμε πολύ περισσότερες δυνατότητες μαζί με το πακέτο», λέει ο Webb, έτοιμος πάντα να τονίσει ότι η Apollo δίνει μεγαλύτερη σημασία στην ευκολία χρήσης παρά στην ωμή δύναμη, πιστεύοντας ότι αυτό είναι το κλειδί της επιτυχίας στην αγορά των workstations.

Έτσι λοιπόν, οι πρόσφατες φήμες ότι η Sun προσεγγίζει την AT&T προσπαθώντας να εξελίξει ένα πρότυπο Unix για Risc machines ήρθαν σαν κτύπημα για την Apollo. Αμέσως μετά την κυκλοφορία αυτής της είδησης, ο Vanderslice σχολίασε: «Φαίνεται ότι η Sun αποφάσισε ότι πρέπει να ξαναγυρίσει στο standard Unix πράγμα που είναι απογοητευτικό για μας». Στο μεταξύ η Apollo ξαναδοκιμάζει την πιο πρόσφατη έκδοση του Unix που δημιούργησε την SR 10. Όπως και η Sun, σκοπεύει να συνδυάσει τις standard εκδόσεις των System V και Berkeley και να προσθέσει δυνατότητες γραφικών.

Είναι πολύ δύσκολο να βρεθούν πραγματικές διαφορές ανάμεσα στις θέσεις της Sun και της Apollo. Για παράδειγμα οι δύο εταιρίες, ξέροντας ότι οι εφαρμογές είναι κύριος παράγων για τις πωλήσεις, έχουν τεράστια προγράμματα ανάπτυξης software για τα μηχανήματά τους από τρίτους κατασκευαστές. Και οι δύο, περισσότερο όμως η Sun, έχουν κάνει στρατηγικές εφαρμογές με άλλους πωλητές hardware, ενώ και οι δύο απευθύνονται σε κατακόρυφες αγορές μέσω value-added μεταπωλητών - μια και οι ειδικές γνώσεις που χρειάζονται για να γίνουν πωλήσεις σ' αυτή την αγορά, είναι σημαντικές.

Ως η πιο σημαντική διαφορά που μπορεί να δει κανείς, είναι ότι η Sun προσπαθεί τώρα να μπει στους παραδοσιακούς mini-υπολογιστές. Το μοντέλο της Sun-4 σαφώς σκοπεύει να παίξει το ρόλο ενός mini και σαφώς κτυπάει την DEC. Οι αναλυτές βλέπουν με σκεπτικισμό αυ-

τή την κίνηση και μέχρι στιγμής η Apollo, έχει κρατηθεί έξω από την αγορά «πολλαπλών χρηστών», συγκεντρώνοντας τις προσπάθειές της σε υψηλής ισχύος εφαρμογές για ένα χρήστη. Η Apollo εξακολουθεί να στοχεύει τους παραδοσιακούς χώρους των Cad, Cam και CA Software Engineering, ενώ ερευνά και νέους αλλά παρεμφερείς πάντα χώρους.

Ένας απ' αυτούς είναι ο χώρος των οικονομικών υπηρεσιών. Μέσα στον περασμένο Οκτώβριο η εταιρία ανακοίνωσε έναν αριθμό



Η Sun στοχεύει να καθιερώσει τη δική της windowing facility σαν standard.

συμβολαίων με προμηθευτές software για οικονομικές υπηρεσίες. Και παρ' όλα τα άσχημα νέα από την WallStreet και το City, ο Vanderslice εξακολουθεί να πιστεύει ότι η αγορά αυτή αναπτύσσεται με ρυθμό 100% το χρόνο, σε σύγκριση με το 50% για άλλες εφαρμογές των workstations. Θεωρεί ότι αυτή η αγορά μπορεί να τραβήξει το ένα τρίτο των συνολικών πωλήσεων της Apollo, μέσα σε 3 ή 4 χρόνια. Ειδικά σε περιόδους κάμψης «οι οικονομικές εταιρίες πρέπει να βρουν τρόπους να αυξήσουν την παραγωγικότητα».

Σύμφωνα με κάποια βολιδοσκόπηση που έγινε στην «Εθνική έκθεση υπολογιστών και αυτοματισμού για την οικονομία» στην Ν. York τον περασμένο Ιούλιο, οι οικονομικοί οργανισμοί βλέπουν πολύ ευνοϊκά τις ευκολίες που τους παρέχουν τα workstations. Εξηντατέσσερις απ' αυτούς ήθελαν multi-tasking και 58% ήθελε windowing στα desktops τους, ενώ 75% σκόπευαν να αυξήσουν τη χωρητικότητα των δικτύων τους. Ο Vanderslice ισχυρίζεται πως κάθε μεγάλος οικονομικός οργανισμός προβλέπει τώρα στα workstations.

Ο ανταγωνισμός θα είναι σκληρός και στον οικονομικό τομέα. Τον ίδιο μήνα που η Apollo ανακοίνωσε τις συμφωνίες της για financial software, η DEC εγκατέστησε στο City ένα Κέντρο για να δημιουργήσει ένα πυρήνα για την έρευ-

να, το marketing και την ανάπτυξη στην Ευρώπη. Η Apollo θέλει να προχωρήσει επίσης σε εφαρμογές που χρειάζονται ακόμη ισχυρότερα γραφικά, όπως για παράδειγμα animation και χημικά μοντέλα. Αυτού του είδους οι εργασίες απαιτούν επεξεργαστές που να μπορούν να εκτελούν 500.000 3D διανυσματικούς μετασχηματισμούς και να ελέγχουν οθόνες 2000x2000 pixels, χωρίς να έχουν τους χρήστες να περιμένουν. Το hardware της Apollo δεν μπορεί να προσφέρει τέτοια ισχύ, αλλά ένα δίκτυο από workstations ή ίσως η φημολογούμενη Risc machine της θα μπορούσε.

Η DEC, μια χωρίς αμφιβολία πρωτοπόρα εταιρία στη βιομηχανία, με το Vax-station της, δεν επικεντρώνει τις προσπάθειές της στην απόδοση σαν την καλύτερη μέθοδο για να πουλήσει workstations. Έτσι όταν παρουσίασε τη σειρά 3000 απέφυγε να δώσει αριθμούς Mips και προτίμησε να συγκρίνει την απόδοση σε σχέση με το Vaxstation 2000. Αυτό κατά κύριο λόγο οφείλεται στο ότι η DEC δεν χρησιμοποιεί ακόμα τεχνολογία Risc, όπως άλλωστε και η Apollo. Και όπως ο Webb της Apollo έτσι και ο Barry Charles, marketing manager της DEC είναι υποχρεωμένος να υπερασπίζει τα μηχανήματα της εταιρίας του απέναντι στα πολύ πιο γρήγορα μηχανήματα της Sun. Ο υπολογισμός του κόστους ανά Mip είναι πολλές φορές χωρίς νόημα, υποστηρίζει. Υπάρχουν διάφορα είδη Mips για διάφορα είδη χρηστών. Υπάρχουν Workstations που πωλούνται σε ανθρώπους που χρειάζονται μεγάλη υπολογιστική ισχύ και άλλα με έμφαση στο I/O. Όταν η Sun λέει πως τα δικά της μηχανήματα ξεπερνούν σε απόδοση ένα Vax 8800, ο Charles επιμένει πως κάνουν το λάθος να συγκρίνουν μήλα με πορτοκάλια. Αν ήταν έτσι τα πράγματα λέει, τότε τα ίδια τα Vaxstations της DEC θα εκτόπιζαν από την αγορά τα Vax της εταιρίας.

Η DEC έχει ένα άμεσο πλεονέκτημα απέναντι στους άλλους πωλητές workstations. Ενώ όλοι οι υπόλοιποι μιλούν για το πόσο καλά μπορούν τα μηχανήματά τους να επικοινωνούν με μεγάλα συστήματα ένα Vaxstation είναι ένα Vax: υποστηρίζει το λειτουργικό σύστημα VMS και δεν χρειάζεται για να τρέξει τις καταμεμημένες εφαρμογές, κανένα περίπλοκο εξάρτημα ενοποίησης με το Vax cluster. Οι χρήστες του Vax της DEC αντιπροσωπεύουν μια τεράστια αγορά για το Vaxstation της εταιρίας. Κάθε Vax back-office σύστημα είναι έτοιμο για ένα front-office Vaxstation δίκτυο και αυτό είναι μεγάλος λογαριασμός.

Για να αντιμετωπίσουν αυτό το πλεονέκτημα της DEC οι άλλοι κατασκευαστές πρέπει να αποδείξουν ότι τα δικά τους συστήματα συνδέονται καλύτερα απ' αυτά της DEC και προβάλλουν τις δικές τους ικανότητες στα δίκτυα. Ο Vanderslice, για παράδειγμα, λέει πως ενώ τα

συστήματα της DEC είναι πολύ καλά ως προς το να «μιλούν» το ένα με το άλλο, δεν είναι τόσο κατάλληλα για τις διαφοροποιημένες ανάγκες μεγάλων πολυεθνικών εταιριών. Εδώ, προσθέτει ότι το NCS της εταιρίας του έχει ένα σοβαρό πλεονέκτημα.

Αλλά τα Vaxstations είναι ένα μόνο από τα πολλά προϊόντα της DEC και οι πωλήσεις των Vaxstations είναι ένα τμήμα μόνο της στρατηγικής της εταιρίας. Το όνομα της θέσης του Charles - worksystems marketing manager - υποδηλώνει ότι η DEC δεν θεωρεί ότι τα workstations είναι κάτι το ξεχωριστό από την υπόλοιπη σειρά των προϊόντων της. «Ιστορικά μιλώντας», λέει ο Charles «δεν κάναμε μεγάλη προώθηση πωλήσεων για τα workstations». Αλλά αυτό πρόκειται να αλλάξει καθώς αυξάνεται το ενδιαφέρον των χρηστών. Όπως και οι ανταγωνιστές της η DEC βλέπει τις οικονομικές υπηρεσίες και τους τομείς κατασκευών σαν ανερχόμενες κατακόρυφες αγορές που θα προσπαθήσει να κατακτήσει.

Η Whitechapel Workstations δεν είναι βέβαια του ίδιου διαμετρήματος με τις DEC, Apollo και Sun, αλλά συμβαίνει να είναι ο μεγαλύτερος κατασκευαστής workstations της Ευρώπης. Αξιοσημείωτη είναι η μεγάλη αποφασισ-

τικότητα που δείχνει η εταιρία αυτή όπως φαίνεται από την παρουσίαση τον περασμένο Σεπτέμβριο του Hitech-10 το οποίο με έναν επεξεργαστή αυτού του μοντέλου αποτελεί εντυπωσιακή επιστροφή μιας εταιρίας που μόλις πριν ένα χρόνο φαινόταν να καταρρέει, όταν οι παλιότεροι μέτοχοι της αποσύρθηκαν και ακολούθησε μια δύσκολη περίοδος αναδιοργάνωσης.

Έχοντας εκτιμήσει την αγορά για τα workstations, ο Malcolm Barnes, marketing manager της Whitechapel πιστεύει πως η εταιρία του πρέπει να κτυπήσει στόχους υψηλού επιπέδου. Πολλοί κατασκευαστές συνωστίζονται στην αγορά για τα μηχανήματα 68020 και τα περιθώρια εκεί είναι ελάχιστα. Ο Barnes πιστεύει ότι οι κατασκευαστές που δεν υιοθετούν την αναπτυσσόμενη τεχνολογία Risc τώρα που το κόστος δεν είναι ακόμα απαγορευτικό, θα μεινουν πίσω.

Χρειάστηκε να περάσει μεγάλες δυσκολίες η Whitechapel για να καταλάβει ότι μια μικρή εταιρία πρέπει να πλησιάζει την αγορά προσεκτικά, να είναι ευέλικτη και να μην υπερτιμά τις δυνάμεις της. Αρκετά νωρίς αναγκάστηκε να παραιτηθεί από την πολυτέλεια να κάνει η ίδια το design στα μηχανήματά της και συμβιβά-

στηκε με το γεγονός ότι μερικά κομμάτια, όπως μια οθόνη ή ένα σασί, είναι φθηνότερα και συνεπώς πιο συμφέρον να τα αγοράζει. Τέλος, τώρα φαίνεται να είναι πιο προσγειωμένη στην πραγματικότητα έχοντας εγκαταλείψει τα όνειρά της για παγκόσμια κυριαρχία.

Η εταιρία πιστεύει πως θα έχει πιο πολλές πιθανότητες στην αγορά αν καταφέρει να προσφέρει στους πελάτες τα μηχανήματά της με σημαντικά χαμηλό κόστος, πράγμα που ελπίζει να πετύχει κυρίως μέσω αποτελεσματικού marketing και σωστού δικτύου διανομής.

Αυτοί και εκατοντάδες άλλοι κατασκευαστές και πωλητές workstations βρίσκονται σε καλό δρόμο και το ξέρουν. Άλλα όταν το θήραμα αξίζει είναι πολλοί αυτοί που το κυνηγούν. Οι πωλήσεις πρέπει να εξαντλήσουν τις δυνατότητές τους για να κερδίσουν ένα κομμάτι της αγοράς. Για το ποιοί θα αντέξουν και ποιοί όχι ο καθένας μπορεί να κάνει όσες υποθέσεις θέλει. Εκείνοι πάντως που σίγουρα θα είναι κερδισμένοι από το σκληρό ανταγωνισμό και τις συμφέροντες σχέσεις κόστους/απόδοσης που θα προκύψουν είναι οι χρήστες.

# Αναλόγιο<sup>TM</sup>

## Η ΠΛΗΡΕΣΤΕΡΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ...

με ελληνικά μηνύματα και δίγλωσσες εντολές, λεξικό 25.000 ριζών, συλλαβισμό των λέξεων και αναλυτικά εγχειρίδια..

## ΟΙ ΠΛΗΡΕΣΤΕΡΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ...

με απεριόριστα κείμενα ταυτόχρονα, βοηθητικά παράθυρα, κείμενα μέχρι 60 σελ. (σε Η/Υ με 640KB), σύνθεση κειμένων στην οθόνη, μερική εκτύπωση αρχείου, «πήγαινε στη σελίδα», αρχεία πληροφοριών, πλήρη σειρά χαρακτήρων ελέγχου για κάθε εκτυπωτή, πλήρες γραφικό πληκτρολόγιο, άρτιες/περιττές σελίδες, αρίθμηση σελίδας/φύλλου, αντίτυπα κατά την εκτύπωση, υπαγόρευση κειμένου και μία σειρά βοηθητικά εργαλεία όπως αλληλογράφο, ετικετογράφο, ταξινομητή, ημεροδείκτη, χαρτοκόπτη, λεξιθέτη, διαχειριστή γραφείου.

## ΑΝΑΛΟΓΙΟ... τα προγράμματα που δίνουν αξία στον υπολογιστή σας!

<b>ΑΝΑΛΟΓΙΟ - Επεξεργασία κειμένων</b>	<b>6.000 + ΦΠΑ</b>
<b>ΑΝΑΛΟΓΙΟ - Ελληνικό λεξικό</b>	<b>10.000 + ΦΠΑ</b>
<b>ΑΝΑΛΟΓΙΟ - Γραμματειακών καθηκόντων</b>	<b>30.000 + ΦΠΑ</b>
<b>ΑΝΑΛΟΓΙΟ - Συγγραφικών καθηκόντων</b>	<b>30.000 + ΦΠΑ</b>
<b>ΑΝΑΛΟΓΙΟ - Διαχείριση Γραφείου</b>	<b>42.000 + ΦΠΑ</b>

## ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

Για περισσότερες πληροφορίες τηλεφωνήστε μας...  
Κεντρική Διάθεση  
C.A.C.S. Βουκουρεστίου 36  
Τηλ: 3605.807

ΘΑ ΜΑΣ ΔΕΙΤΕ ΣΤΗ  
ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ  
ΣΤΟ STAND 41

Σχεδίαση & Κατασκευή  
«ΠΡΟΤΟΝΟΣ» Φαίδρου 12  
Τηλ: 7013.093

## SOFTWARE REVIEW

# ΔΟΜΕΣ

## ΕΝΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

*Οι Δομές είναι ένα πλήρες εμπορικό πακέτο που υπόσχεται να καλύψει μηχανογραφικά όλες τις ανάγκες μιας μεσαίας επιχείρησης. Ας δούμε τα κυριότερα χαρακτηριστικά του...*

**T**ο εμπορικό πακέτο «ΔΟΜΕΣ» της SOFTNET (Βασ. Σοφίας 55, τηλ. 7291705) ανήκει στην κατηγορία των προγραμμάτων που αντιμετωπίζουν στο σύνολό τους τις μηχανογραφικές ανάγκες των συγχρό-

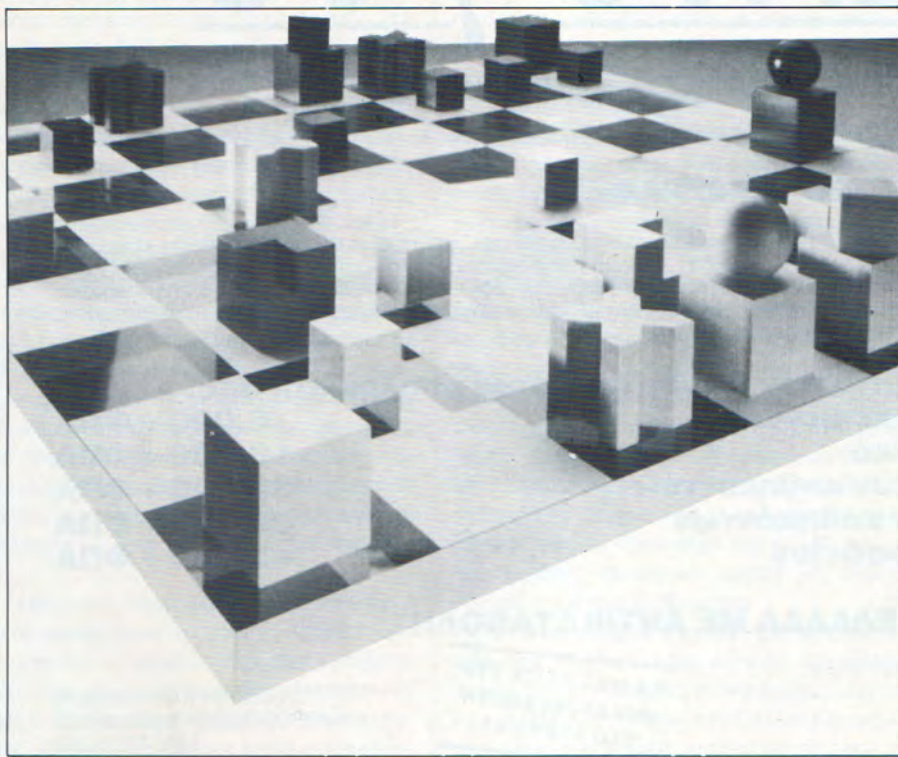
νων επιχειρήσεων. Όσο και αν θεωρηθεί ο τομέας αυτός κορεσμένος, υπάρχει πάντα χώρος για κάποιο πρόγραμμα που διακρίνεται για τη φιλικότητά του, κάνοντας έτσι πιο εύκολη τη μετάβαση από τα «κλασικά» λογιστήρια στη σύγχρονη μηχανογράφηση.

Οι ΔΟΜΕΣ παίρνουν αναμφισβήτητα πολύ καλό βαθμό στον τομέα της φιλικότητας. Προσφέρουν επίσης μια αρκετά μεγάλη δυνατότητα παραμετροποίησης του συστήματος ώστε να εξυπηρετεί τις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε χρήστη. Οι απαιτήσεις σε Hardware εξαρτώνται φυσικά από τον όγκο στοιχείων που έχουμε. Για μια μεσαία επιχείρηση πάντως, αρκούν 640K RAM και σκληρός δίσκος των 20MB. Το πρόγραμμα τρέχει στα Λειτουργικά συστήματα DOS και XENIX, ενώ ετοιμάζεται και η version για UNIX. Τρέχει επίσης σε πολλά από τα networks της αγοράς.

### ΓΕΝΙΚΑ

Το πρόγραμμα έχει δομηθεί έτσι ώστε η ενημέρωση των βασικών του αρχείων να γίνεται αυτόματα κατά την εισαγωγή των πάσης φύσεως κινήσεων. Βέβαια αυτό δεν είναι απόλυτα δεσμευτικό. Στις περιπτώσεις που απαιτείται μεγαλύτερη ευελιξία (π.χ. παραγγελίες, δελτία αποστολής κ.λπ.), μπορούμε να αφήσουμε «εκκρεμή» την καταχώρηση των στοιχείων μέχρι τη στιγμή που θα ζητήσουμε εμείς την οριστικοποίησή τους.

Υπάρχει συνεχώς πρόσβαση σε οθόνη βοήθειας μέσω του πλήκτρου F1. Η οθόνη αυτή μας καθοδηγεί επίσης στο πώς θα χρησιμοποιήσουμε τα άλλα προγραμματιζόμενα πλήκτρα, είτε για ανεύρεση στοιχείων, είτε για εκτέλεση λειτουργιών. Για παράδειγμα το F3 εκτελεί πάντα ψάξιμο ενός αρχείου, ώστε να εμφανίσει



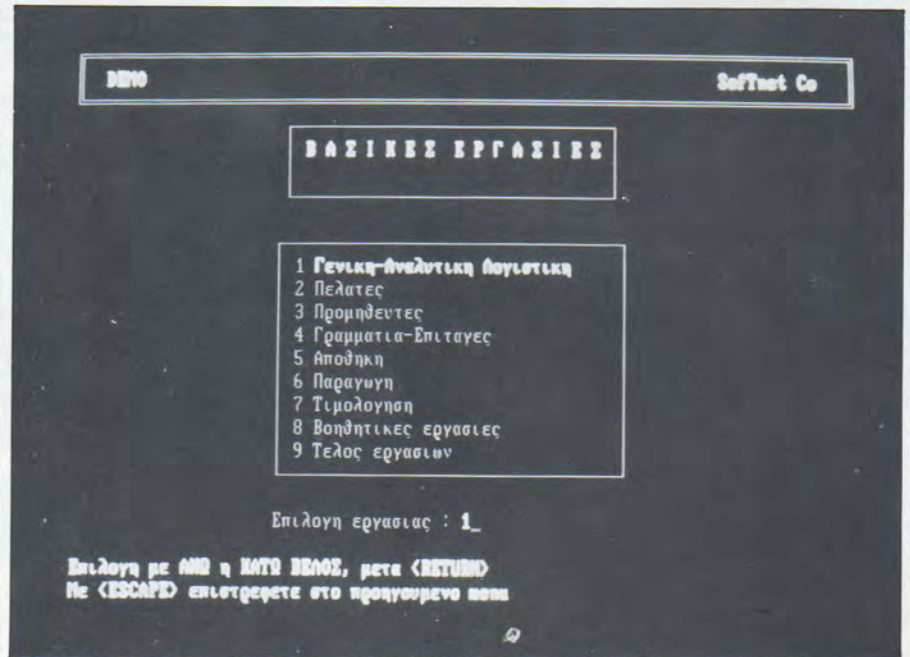
στην οθόνη τα στοιχεία που αντιστοιχούν σε κάποιον κωδικό που δώσαμε. Το F9 καθαρίζει την οποιαδήποτε «κάρτα» εισαγωγής στοιχείων που χρησιμοποιούμε εκείνη τη στιγμή. Το F10 καταχωρεί, ενώ τα υπόλοιπα πλήκτρα εκτελούν ποικιλία εργασιών, ανάλογα με τη διαδικασία στην οποία βρισκόμαστε.

Σημαντική είναι η άνεση που προσφέρει το πρόγραμμα μέσω των πλήκτρων PgDn, PgUp τα οποία δίνουν το επόμενο ή προηγούμενο record σε οποιοδήποτε αρχείο και αν δουλεύουμε. Ένα μικρό παράδειγμα στην έκδοση τιμολογίου, είναι να δίνουμε ένα γράμμα από την περιγραφή του είδους και με PgDn να διατρέχουμε όλο το αρχείο αλφαβητικά από το σημείο αυτό μέχρι το τέλος. Δεδομένου δε ότι η λειτουργία αυτή είναι διαθέσιμη για πελάτες, προμηθευτές κ.λπ. και μάλιστα είτε τους ψάχνουμε μέσω ονόματος, είτε μέσω κωδικού, αντιλαμβάνεστε ότι απλοποιείται πολύ η δουλειά του χρήστη.

Το πλήκτρο ESC έχει αναλάβει το ρόλο είτε να μας γυρίζει στο προηγούμενο μενού - όταν έχουμε μενού στην οθόνη - είτε να ακυρώνει μια οθόνη εισαγωγής, με αποτέλεσμα να επιστρέφουμε στο μενού από το οποίο ξεκινήσαμε. Η οπωσδήποτε περιληπτική περιγραφή της «φυσιογνωμίας» του προγράμματος που έγινε παραπάνω, δείχνει, πιστεύω, την προσοχή που έχει δοθεί στη φιλικότητα προς το χρήστη. Αυτό το σημαντικό προσόν θα έπρεπε όμως να συνοδεύεται από κάποια μεγαλύτερη προσοχή στην ασφάλεια του συστήματος. Όπως θα δούμε παρακάτω, το πρόγραμμα επιτρέπει ελεύθερη πρόσβαση του χρήστη σε όλα τα αρχεία του συστήματος, ακόμα και σε αυτά που περιέχουν βασικές παραμέτρους όπως το Λογιστικό Σχέδιο. Αυτό σημαίνει κατά τη γνώμη μου ένα ευάλωτο σε κακούς χειρισμούς σύστημα, ειδικά σε multiuser περιβάλλον. Στη σχετική ερώτησή μου πάντως οι αρμόδιοι της SOFTNET είπαν ότι αν ο χρήστης το επιθυμεί, μετά την επιλογή των παραμέτρων τα αρχεία αυτά κλειδώνονται και απαιτούν password για να επιτραπεί η πρόσβαση. Εξ άλλου, ανακοίνωσαν και νέα version των ΔΟΜΩΝ (θα έχει ήδη παρουσιάσει τώρα που διαβάζετε αυτές τις γραμμές) στην οποία θα έχει ενταχθεί η λειτουργία κλειδώματος ορισμένων λειτουργιών στα μενού, ώστε να την κάνει μόνος του ο υπεύθυνος της εταιρίας.

Το κεντρικό μενού περιέχει τις Βασικές Εργασίες του προγράμματος, οι οποίες είναι:

1. Γενική - Αναλυτική Λογιστική
2. Πελάτες
3. Προμηθευτές
4. Γραμμάτια - Επιταγές
5. Αποθήκη
6. Παραγωγή
7. Τιμολόγηση



Το MENU των «Βασικών Εργασιών».

8. Βοηθητικές Εργασίες
9. Τέλος Εργασιών

## ΓΕΝΙΚΗ - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

Η πρώτη επιλογή του κεντρικού μενού μας οδηγεί σε ένα νέο μενού που περιέχει τις εξής επιλογές:

1. Διαχείριση Λογιστικού Σχεδίου
2. Διαχείριση Προϋπολογισμού
3. Ημερήσιες Κινήσεις
4. Κατανομή Λογ/σμών Αναλ. Λογιστικής
5. Εκτυπώσεις
6. Βοηθητικά Προγράμματα.

Μέσω της επιλογής 6, καθορίζουμε διάφορες παραμέτρους ώστε να προσαρμόσουμε το λογιστικό σχέδιο, τα διάφορα παραστατικά κ.λπ. στις ανάγκες μας. Πρόκειται για μια διαδικασία που θα γίνει μια φορά - κατά την εγκατάσταση - και που συνήθως την αναλαμβάνει η SOFTNET σύμφωνα με τις εντολές του πελάτη της.

Η επιλογή 1 μας εμφανίζει μια κάρτα με τα στοιχεία κάποιου λογαριασμού στην οποία και κάνουμε είτε εισαγωγή, είτε διόρθωση των στοιχείων. Ένα αρνητικό σημείο που παρατήρησα είναι ότι αν δοθεί ένας κωδικός λογαριασμού (οπότε και εμφανίζεται αυτόματα η περιγραφή του) και εν συνεχεία αλλαχθεί πάνω στην κάρτα ο κωδικός με άλλον τυχαίο, δεν αλλάζει η περιγραφή που υπάρχει ούτε εμφανίζεται προειδοποιητικό μήνυμα. Απλώς ο συγκεκριμένος λογαριασμός αλλάζει κωδικό. Προσωπική μου γνώμη είναι ότι έτσι διευκολύνεται η πιθανότητα λάθους.

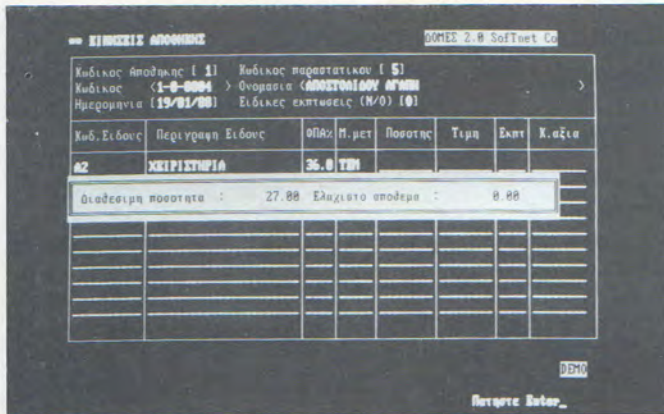
Εκτός από αυτό το μικρό μειονέκτημα, που για να είμαστε ειλικρινείς απαιτεί απλά κάποια προσοχή που ούτως ή άλλως πρέπει να χαρακτηρίζει όσους ασχολούνται με τα λογιστικά μιας επιχείρησης, οι διαδικασίες χειρισμού Λογ. Σχεδίου και Προϋπολογισμού και η εισαγωγή των Ημερήσιων Κινήσεων γίνονται γρήγορα και απλά. Μέσω των Ημερήσιων Κινήσεων μάλιστα, έχουμε πρόσβαση σε ένα μενού όπου γίνεται ο έλεγχος των εγγραφών είτε συνοπτικά είτε με την εύρεση κάθε λανθασμένης -λογιστικά - κίνησης. Για την άνεσή μας, στο ίδιο μενού έχουμε και την εργασία Ενημέρωσης του Γεν. Καθολικού.

Αξίζει να σημειωθεί ότι με την εισοδή μας στην ενημέρωση της λογιστικής, εμφανίζεται και η ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης. Ένα επίσης ουσιαστικό προσόν είναι η δυνατότητα εισαγωγής νέου λογαριασμού στο Λογιστικό Σχέδιο (κατά τη διάρκεια των εγγραφών) μέσω του πλήκτρου TAB. Για τις επαναλαμβανόμενες εγγραφές (π.χ. ενοίκιο) μπορούμε να «σχεδιάσουμε» εγγραφές ώστε να τις καλούμε με το F4 και να αποφεύγουμε την επαναληκτική επανάληψη. Αυτό μπορεί να αποδειχθεί εξαιρετικό βοήθημα ειδικά για επιχειρήσεις με σωρεία επαναλαμβανόμενων κινήσεων.

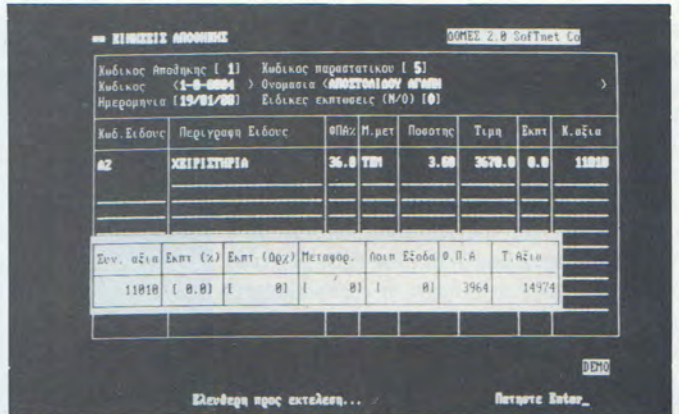
Η επιλογή 4 του μενού χρησιμοποιείται για την εισαγωγή των ποσοστών ανάλυσης στην Αναλυτική Λογιστική (δεν γίνεται έλεγχος αθροίσματος - μπορεί να διαφέρει από το 100).

Η επιλογή 5 οδηγεί σε ένα μενού εκτυπώσεων που προσφέρει τις εξής επιλογές:

1. Ημερήσιες Κινήσεις
2. Λογιστικό Σχέδιο
3. Ημερολόγιο/Ισοζύγια



Έκδοση παραστατικού με άμεση πληροφόρηση για τη διαθέσιμη ποσότητα στην αποθήκη.



Ένα ολοκληρωμένο παραστατικό με το «παράθυρο» στο οποίο εισάγουμε αν θέλουμε Εκπτώσεις - Μεταφορικά - Διάφορα Έξοδα.

4. Αναλυτικό Καθολικό
5. Γενικό Καθολικό
6. Κίνηση Α/βαθμίων Λογαριασμών
7. Απόδοση ΦΠΑ
8. Απόδοση Προϋπολογισμού

Γενικά, ο χειρισμός της λογιστικής από το πρόγραμμα είναι ικανοποιητικός και αναμφισβήτητα εξαιρετικά φιλικός προς το χρήστη.

### ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

Παρ' όλο που οι Πελάτες και Προμηθευτές αποτελούν δύο ξεχωριστές επιλογές στο κεντρικό μενού, θα τις εξετάσουμε μαζί λόγω της απόλυτης ταύτισης - σε επίπεδο χειρισμού - στις λειτουργίες τους. Για συντομία θα αναφερομαι στους πελάτες, εκτός από όπου θα είναι εντελώς απαραίτητη η διάκριση.

Το μενού των διαθέσιμων εργασιών είναι το εξής:

1. Διαχείριση Αρχείου Πελατών
2. Ημερήσιες Κινήσεις
3. Εκπτώσεις
4. Βοηθητικά Προγράμματα

Η επιλογή 1, η πιο βασική στη μηχανογράφηση μιας επιχείρησης, μας εμφανίζει μια οθόνη με την κάρτα του πελάτη, όπου σαν αξία

ιδιαίτερης μνείας βρήκα τα εξής χαρακτηριστικά:

α) Υπάρχουν δύο διευθύνσεις (ονομάζονται «Λογιστηρίου» και «Αποστολής») για την περίπτωση συναλλαγής με κάποιον που θέλει έκδοση παραστατικού με τη διεύθυνση της έδρας του αλλά αποστολή των προϊόντων αλλού.

β) Οι προκαθοριζόμενες εκπτώσεις (αλλάζουν κατά βούληση κατά την έκδοση παραστατικού χωρίζονται σε κανονικές ή ειδικές για 2 κατηγορίες εμπορευμάτων (Α ή Β) των οποίων τη διάκριση θα δούμε στην ανάλυση της «Αποθήκης».

γ) Προβλέπεται πιστωτικό όριο και τυχόν υπέρβασή του προκαλεί σχετικό μήνυμα κατά την έκδοση του παραστατικού.

δ) Υπάρχει πρόβλεψη για αριθμό τιμοκαταλόγου, γιατί το πρόγραμμα μας επιτρέπει την προετοιμασία πολλών τιμοκαταλόγων και έτσι μπορούμε να έχουμε έτοιμο τιμοκατάλογο για κάθε πελάτη με τον οποίο διατηρούμε διαφορετικό καθεστώς οικονομικών συναλλαγών.

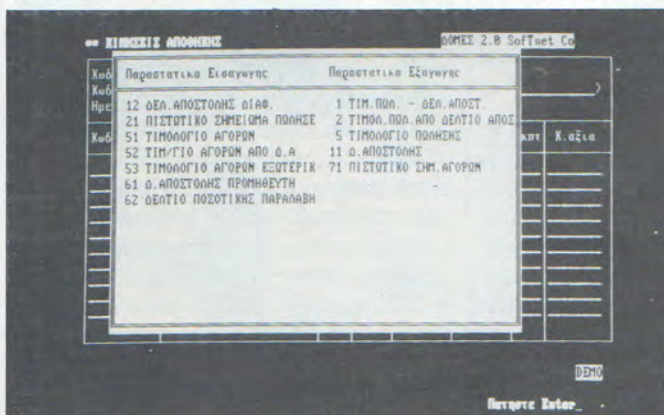
Η επιλογή 2 μας οδηγεί και πάλι στη Λογιστική, μια ιδιαιτερότητα που οι δημιουργοί του προγράμματος έκριναν σκόπιμη για την άνετη πρόσβαση στην ενημέρωση των βιβλίων. Ερχό-

μαστε λοιπόν στην επιλογή 3, η οποία όπως συνηθίζεται στα εμπορικά πακέτα προσφέρει μια πλειάδα διαφορετικών πινάκων. Παραθέτω για ενημέρωση το αντίστοιχο μενού:

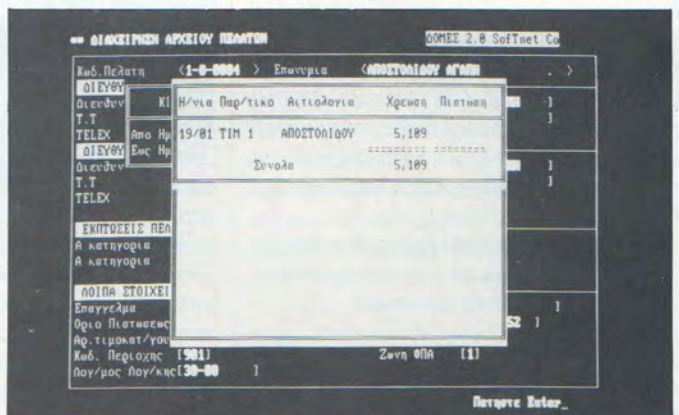
1. Κατά αλφαβητική σειρά
2. Κατά κωδικό
3. Κατά πωλητή (ΣΗΜ. Δεν ισχύει για Προμηθευτές)
4. Με υπόλοιπο λογαριασμού
5. Ηλικία υπολοίπου πελατών
6. Γενικό ισοζύγιο (άλφαβ. σειρά)
7. Γενικό ισοζύγιο (μάσκα κωδικού)
8. Ισοζύγιο μηνός
9. Καρτέλα πελάτη

Τέλος, η επιλογή 4 χειρίζεται την Απογραφή και τον αντίστοιχο Μηδενισμό Αρχείων και επίσης, ένα σύστημα βοηθητικών κωδικών ανά γεωγραφική περιοχή ή ανά κατηγορία πελάτη (σε σχέση με τους προαναφερθέντες τιμοκαταλόγους) ή ακόμα και ανά πωλητή. Προφανώς δεν υπάρχει αντίστοιχο στους προμηθευτές.

Γενικά, ο χειρισμός των αρχείων Πελατών/ Προμηθευτών είναι εύκολος και χωρίς περιττά στοιχεία. Αντικατοπτρίζει πλήρως τη γενική εικόνα των ΔΟΜΩΝ που διακρίνονται για την έμφαση στη φιλικότητα.



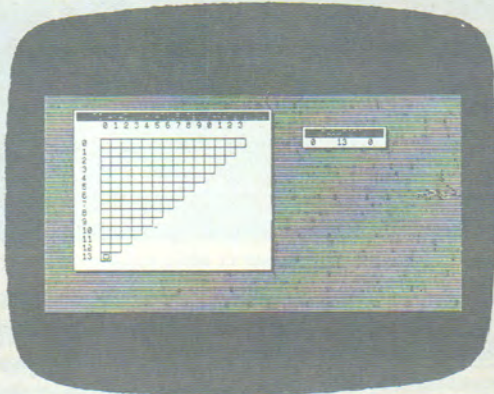
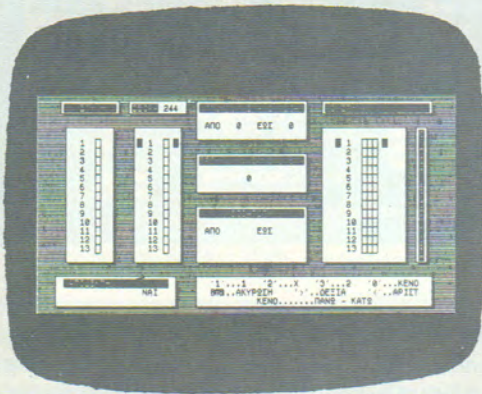
Το βοηθητικό παράθυρο με τους κωδικούς παραστατικών που ορίσαμε. Χρήσιμο βοήθημα στην έκδοση παραστατικού.



Η «κάρτα» πελάτη με παράθυρο ενημέρωσης για την ετήσια κίνηση.

# HITRACK 13

για Amstrad CPC 664/6128



**VERSION 2.1**

**ΤΟ ΜΟΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΟ  
ΜΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ  
ΣΕ ΤΟΣΟ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ**



- Βάρος (πόντοι) τελικής στήλης
- Συνεχόμενα σημεία τελικής στήλης
- Παραγωγή σε 13 ομίλους
- Μονά ζυγά για κάθε όμιλο
- Παραστάσεις σταθερές και αυτοδανειζόμενες
- Καθορισμός των θέσεων όταν θα ζητούνται οι παραστάσεις
- Όρος επί του συνόλου των παραστάσεων (από-έως) και κατά πόσο είναι αποδεκτές ή όχι στο σύνολο
- 200 βασικές στήλες με σημεία και συνεχόμενα, αποδεκτές ή όχι.
- 15 διπλές βασικές στήλες με σημεία και συνεχόμενα, αποδεκτές ή όχι.
- Συμμετρικά σημεία τελικής στήλης (πεταλούδα)
- Αναλυτικός πίνακας σημείων ανά θέση
- Μέτρηση στηλών, σε χρόνους από 6 έως 25 λεπτά, με όλους τους όρους μέχρι και για 13 τριπλές.
- Εμφάνιση του πράσινου δελτίου στην οθόνη
- Εκτύπωση του δελτίου
- Σώσιμο σε αρχείο των συστημάτων που παίζετε
- Διαλογή επιτυχιών των συστημάτων.

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
**COMPRESS**

**ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΤΖΩΡΤΖΑΚΗ**

**Πληροφορίες/Παραγγελίες: 9238672-5**

ΕΙΣΟΔΑ ΕΙΔΟΥΣ ΔΟΜΕΣ 2.0 SoftNet Co

Κωδικός :	Αποθήκης [ 1 ]	Είδους [ 02 ]	Νέων Μετρήσεων [ 1 ]
Όνομα :	[ ΧΙΡΙΣΤΗΡΙΑ ]		
ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ (ΧΡΕΟΣΗ)		ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ (ΠΙΣΤΩΣΗ)	
0000000000	ΠΟΣΟΤΗΣ	ΑΣΙΑ	0000000000
0000000000	ΠΟΣΟΤΗΣ	ΑΣΙΑ	0000000000
ΑΔΙΤΡΩΝ	17	27563	ΠΛΗΡΗΣΙΣ
ΑΓΟΥΡΣ	10	13130	ΕΠΙΣΤΡΩΜΕΣ ΑΓΟΥΡ
ΕΣΤΡΩΜΕΣ ΑΙΔΕΙ	0	0	ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΕ
ΕΠΙΣΤΡΩΜΕΣ ΠΛΗΡ	0	0	
Σύνολο	27	40693	Σύνολο
(201) [ ] [ ] [ ] [ 1313 ] [ 3670 ] [ ] [ ] [ 27 ] [ 0 ]			
ΟΜΑΣ Β' ΠΗ Γ' ΠΗ ΤΕΛ.ΤΙΝ.ΑΓ. ΤΙΜΗ ΠΩ. ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΥΠΟΛΟΠΟ ΣΛΑΚ.ΑΠΩ.			

Πηγαίνετε Enter

ΙΣΟΖΥΓΙΟ Κηφισίας Πύργος : 19/05/90

Κωδικός	Περιγραφή	Χρέωση	Πιστωση	Υπόλοιπο
20	ΠΡΟΪΟΝΤΑ	113,720	0	113,720
20-01	ΑΓΟΥΡΣ ΕΣΤΡΩΜΕΣ	113,720	0	113,720
20-01-0002	ΑΓΟΥΡΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ Σ	100,640	0	100,640
20-01-0003	ΑΓΟΥΡΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ Σ	13,130	0	13,130
30	ΠΛΗΡΗΣΙΣ	63,637	0	63,637
30-00	ΠΛΗΡΗΣΙΣ ΑΜΗΝΗ -	63,637	0	63,637
30	ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΜΑ	0	100,000	-100,000
30-00	ΤΑΧΙΣΙΟ	0	100,000	-100,000
50	ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ	0	136,565	-136,565
50-00	ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΕΣΤΡΩΜΕΣ	0	136,565	-136,565
54	ΥΠΟΚΡΕΣΙΣ ΑΠΟ ΑΓΟΥΡΣ -	22,035	10,267	12,568
54-00	ΑΓΟΥΡΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ	22,035	10,267	12,568
54-00-1002	ο.π.α. ΑΓΟΥΡΩΝ 10x	10,100	0	10,100
54-00-1003	ο.π.α. ΑΓΟΥΡΩΝ 30x	4,727	0	4,727
54-00-3002	ο.π.α. ΧΟΜΑΡ ΠΩ.1	0	0,946	-0,946
54-00-3003	ο.π.α. ΧΟΜΑΡ ΠΩ.1	0	1,321	-1,321
61	ΑΝΟΙΞΕΣ Δ ΕΣΩΔΑ ΤΡΙΤΩΝ	100,000	0	100,000
61-00	ΑΝΟΙΞΕΣ Δ ΕΣΩΔΑ BABY	100,000	0	100,000

Πηγαίνετε enter πληκτρο για συνεχώς

Εικόνα είδους, δηλαδή πληροφοριακά στοιχεία τα οποία καθορίζονται - παραμετρικά - από το χρήστη.

Ισοζύγιο για επιλεγόμενο τμήμα των λογαριασμών μας.

## ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ - ΕΠΙΤΑΓΕΣ

Δεν αξίζει να επεκταθούμε ιδιαίτερα στην εργασία αυτή. Σημειώνουμε απλά ότι κατά τη διαχείριση των γραμματιών - επιταγών έχουμε με το πληκτρο F1 την οθόνη των αντίστοιχων κωδικών και ότι διατίθενται εκτυπώσεις αναλυτικά, κατά εκχωρητή και κατά ημερομηνία λήξης.

## ΑΠΟΘΗΚΗ

Η ΑΠΟΘΗΚΗ είναι μια από τις πολύ σημαντικές λειτουργίες των εμπορικών πακέτων που αποτελεί πολλές φορές και βασικό κριτήριο των δυνατοτήτων τους. Οι ΔΟΜΕΣ τα καταφέρνουν πολύ καλά και σε αυτόν τον τομέα με εξαίρεση το ΦΠΑ όπου προβλέπουν μόνο 3 συντελεστές. Προφανώς δέχονται εισαγωγή και άλλων συντελεστών κατά την έκδοση παραστατικού, αλλά πρέπει ο χρήστης να έχει υπόψη του να διορθώσει τη σχετική λογιστική εγγραφή που θα περαστεί λανθασμένη.

Το μενού της «Αποθήκης» περιλαμβάνει τις εξής επιλογές:

1. Διαχείριση Αρχείου Ειδών
2. Εικόνα Ειδών (ετήσια)
3. Εικόνα Ειδών (μηνιαία)
4. Ημερήσιες Κινήσεις
5. Εκτυπώσεις
6. Βοηθητικά Προγράμματα.

Το Αρχείο Ειδών δέχεται 80 διαφορετικές ομάδες ειδών και 2 γενικές κατηγορίες (στις οποίες και αντιστοιχούν οι εκπτώσεις ανά κατηγορία που είδαμε στις καρτέλες πελατών). Η SOFTNET προτείνει (χωρίς να δεσμεύει) τη διάκριση σε Α ή Β κατηγορία με το αν πρόκειται για παραγόμενο από την εταιρία προϊόν ή έτοιμο εμπόρευμα. Ας μην ξεχνάμε ότι οι ΔΟΜΕΣ υποστηρίζουν και τη διαδικασία της παραγωγής και οφείλουν να προβλέψουν μια τέτοια διάκριση για τις εμποροβιομηχανικές επιχειρήσεις.

Το πρόγραμμα προβλέπει τον ορισμό ελάχιστης ποσότητας ασφαλείας ανά είδος (και προειδοποιεί όποτε απαιτείται) και έχει τη δυνατότητα να «παγώσει» μια κίνηση της Αποθήκης (δηλαδή να μην εκτυπώσει παραστατικό αλλά απλώς να το ετοιμάσει και όταν το ζητήσουμε μας δίνει την άνεση να το αλλάζουμε π.χ. από Παραγγελία σε Τιμολόγιο). Διατίθεται ειδική λειτουργία ελέγχου ημερήσιων κινήσεων η οποία μαζί με την εργασία ενημέρωσης μηνιαίου αρχείου βρίσκονται στο υπομενού των ημερήσιων κινήσεων.

Προσφέρεται ποικιλία εκτυπώσεων μέσω του παρακάτω μενού:

1. Είδη κατά κωδικό
2. Τιμοκατάλογος ειδών
3. Είδη με μηδενική κίνηση
4. Είδη κάτω του ορίου ασφαλείας
5. Κατάσταση μικτού κέρδους
6. Ισοζύγια - Ημερολόγιο
7. Καρτέλα είδους
8. Στατιστικά προγράμματα

Τέλος, στα βοηθητικά προγράμματα εκτός των άλλων ορίζονται τα παραστατικά, γίνεται η σύνδεση με τη Γενική Λογιστική και αλλάζουν οι βασικές τιμές πώλησης. Το πρόγραμμα δέχεται μέχρι 20 αποθήκες και δυστυχώς δεν προβλέφθηκε κάποια utility ώστε να μεταφέρεται η κωδικοποίηση μιας αποθήκης σε άλλη. Η SOFTNET με διαβεβαίωσε ότι την εργασία αυτή την αναλαμβάνουν οι άνθρωποι της αν κάποιος τη ζητήσει.

## ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Το μενού της ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ περιέχει τις εξής εργασίες:

1. Ορισμός Συνταγολογίου
2. Ανάγκες Πρώτων Υλών
3. Καρτέλα Παραγωγής
4. Εκτύπωση Συνταγών
5. Εκτύπωση Συνταγών ανά Προϊόν

Οι εργασίες 1,4,5, είναι ο συνήθης ορισμός των απαιτήσεων σε Α' ύλης ενός προϊόντος και

οι αντίστοιχες πληροφοριακές εκτυπώσεις από το αρχείο. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι άλλες 2 επιλογές όπου μπορούμε με τη βοήθεια του προγράμματος να προδιαγράψουμε τις ανάγκες σε Α' ύλης για ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα παραγωγής και να περάσουμε τις απαραίτητες «εσωτερικές» κινήσεις που συνοδεύουν τη διαδικασία παραγωγής (κίνηση Α' υλών και του ολοκληρωμένου προϊόντος μεταξύ χωρών της ίδιας εταιρίας).

## ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

Η επιλογή της «Τιμολόγησης» στο κεντρικό μενού μας εισάγει στις εξής επιλογές:

1. Τιμολόγηση
2. Έκδοση πολλών τιμολογίων
3. Κατάλογος μη εκτυπ. τιμολογίων
4. Κατάλογος εκκρεμών δελτίων αποστολής
5. Εκκρεμείς παραγγελίες
6. Παράμετροι τιμολόγησης

Η πρώτη εργασία που είναι μια από τις πιο σημαντικές για μια εμπορική επιχείρηση (μην ξεχνάμε ότι πρέπει να γίνεται γρήγορα και αλάνθαστα) εκτελείται πράγματι με μεγάλη άνεση και με όλη τη βοήθεια που ζητά κανείς από τη μηχανογράφηση.

Υπάρχουν οθόνες βοήθειας για τα παραστατικά που ορίσαμε και για τις εγγραφές που προκαλούν, μηνύματα για το stock κάποιου εμπορεύματος με το αντίστοιχο όριο ασφαλείας που ορίσαμε και για το πιστωτικό όριο των πελατών και εξαιρετικές δυνατότητες «ψαξίματος» των αρχείων. Είτε στα εμπορεύματα είτε στους πελάτες, δίνουμε τμήμα είτε του κωδικού είτε του ονόματος και με PgDn/PgUp διατρέχουμε τα αντίστοιχα αρχεία. Ότι στοιχεία έχουν περαστεί (π.χ. εκπτώσεις για πελάτες, τιμές για εμπορεύματα) εμφανίζονται αυτόματα, χωρίς βεβαίως να μας δεσμεύουν.

Η όλη εικόνα της εργασίας αυτής θα ήταν τέλεια αν δεν υπήρχε το μειονέκτημα της έλλειψης δυνατότητας έκδοσης παραστατικού για νέο πελάτη που δεν υπάρχει στο αρχείο. Το

πρόγραμμα δυστυχώς απαιτεί πρώτα ενημέρωση του αρχείου πελατών, κάτι που δεν μπορώ να το χαρακτηρίσω βολικό τη στιγμή που μια πώληση είναι εν εξελίξει. Ευτυχώς η SOFTNET είχε ήδη διαπιστώσει το πρόβλημα και στη νέα version επιτρέπει την εισαγωγή πελατών/προμηθευτών κατά την εκτέλεση της αντίστοιχης κίνησης. Σημειώνεται ότι το όριο εγγραφών ανά τιμολόγιο είναι 30.

Η εργασία 2 του μενού εκτελεί την έκδοση (ομαδικά) εκκρεμών τιμολογίων. Εκκρεμή χαρακτηρίζονται τα τιμολόγια που περάστηκαν μεν στο σύστημα, αλλά ουδέποτε εκδόθηκαν («παγωμένα»). Τον πλήρη κατάλογο τους, παίρνουμε με την εργασία 3 του μενού ενώ αντίστοιχες πληροφορίες για Δελτία Αποστολής και Παραγγελίες δίνουν οι εργασίες 4 και 5.

Τέλος, η επιλογή 6, παρά τον τίτλο της που -προσωπικά - πιστεύω ότι δημιουργεί παρεξηγήσεις, δίνει τους τρέχοντες αυξαντες αριθμούς των εκδιδόμενων επίσημων παραστατικών και ταυτόχρονα τον αντίστοιχο αριθμό για τα προσωρινά (τα εκκρεμή που μόλις αναφέραμε).

### ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Η τελευταία επιλογή του κεντρικού μενού, μας οδηγεί στις εξής εργασίες:

1. Εγκατάσταση συστήματος
2. Επανοργάνωση αρχείων
3. Έλεγχος χωρητικότητας αρχείων
4. Επιλογή γραμμάτων εκτύπωσης
5. Προεκτύπωση θεωρημένων εντύπων
6. Formatting δισκετών
7. Αρχεία ασφαλείας
8. Εκτύπωση manual

Όλες οι εργασίες είναι απόλυτα ορισμένες από τους τίτλους τους και δεν θα επεκταθώ περισσότερο. Να διευκρινίσουμε μόνο ότι η εργασία 7, αφορά το back up. Θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι το πακέτο εκτός από τις οθόνες βοήθειας, ενσωματώνει και ένα "manual" που περιγράφει πιο αναλυτικά τις λειτουργίες του. Με την εργασία 8 το "manual" αυτό στέλνεται για εκτύπωση στον εκτυπωτή.

### DOCUMENTATION

Δυστυχώς δεν κατάφερα να δω τα manuals στην τελική τους μορφή, γιατί δεν ήταν έτοιμα μέχρι τη στιγμή της παράδοσης του άρθρου. Εκείνο που μπορώ να πω είναι ότι η επί της οθόνης βοήθεια μέσω του F1, το ενσωματωμένο "manual" και η μεγάλη φιλικότητα του προγράμματος, μπορούν να τα υποκαταστήσουν ικανοποιητικά.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ - ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Οι ΔΟΜΕΣ είναι σίγουρα ένα πλήρες και καλό πρόγραμμα, χωρίς βέβαια βλάνεις για εφαρμογή σε πραγματικά μεγάλου μεγέθους εμπορικές ή βιομηχανικές επιχειρήσεις που πιθανόν να έχουν συναλλαγές με το εξωτερικό ή άλλες ειδικές απαιτήσεις. Για τις μεσαίες όμως επιχειρήσεις που καλύπτονται από τις δυνατότητες που αναφέρθηκαν, πρέπει να λεχθεί ότι το πρόγραμμα προσφέρει μια πραγματικά ξεχωριστή φιλικότητα, η οποία και θα δείξει την αξία της στη γρήγορη αφομοίωση από τους χρήστες.

Τα μειονεκτήματα στα οποία αναφέρθηκα, είναι προσωρινό πρόβλημα αν λάβουμε υπόψη τη νέα version που πρέπει να κυκλοφορεί επίσημα τώρα που διαβάζετε αυτό το άρθρο.

Η τιμή του πακέτου με όλες τις αναφερθείσες λειτουργίες είναι 545.000 δρχ. ενώ χωρίς την «Παραγωγή» και την «Αναλυτική Λογιστική», που άλλωστε δεν ενδιαφέρουν όλους τους χρήστες, η τιμή πέφτει στις 300.000 Προσωπική μου γνώμη είναι ότι είναι μια πολύ καλή επένδυση σε σύγκριση με τις δυνατότητες που προσφέρει το πακέτο.

## ΔΙΚΤΥΟ computers

Θ. ΜΙΧΑΗΛ - Α. ΠΡΕΝΤΑΚΗΣ - Π. ΤΣΕΛΙΚΑΣ

# Έχουμε τις λύσεις...

Στο **Hardware**: Τα νέα πανίσχυρα συστήματα της **Multitech**

- ACER 710 (8088-1, 768 KB RAM, 10 MHz, Τριπλή κάρτα γραφικών)
- ACER 910 (80286, 1 MB RAM, 10 MHz, Τριπλή κάρτα γραφικών)
- ACER 1100 (80386, 32 bit, 9 MB RAM, 16 MHz κ.λπ.)
- ACER 500+ (V20-NEC, 640 KB RAM, 4,7 & 8 MHz)

Στο **Software**: ειδικευμένο προσωπικό στην Πληροφορική με μεγάλη εμπειρία στην ανάπτυξη εφαρμογών, τόσο στον Δημόσιο όσο και στον Ιδιωτικό τομέα, που είναι σε θέση να αναλύσει το πρόβλημά σας και να σας δώσει τη σωστή λύση.

Επίσης στο κατάστημά μας θα βρείτε:

- Προϊόντα των εταιριών: ALTOS, AMSTRAD, BULL, COMMODORE, STAR, SEIKOSHA
- Αναλώσιμα
- Παιχνίδια για όλα τα συστήματα.



**Φορμίωνος 2α - ΑΘΗΝΑ 116 34 Τηλ. 7244661**



## Νέες δημιουργίες ελληνικών software houses

### ΕΒΙΑΛ

**ΕΙΔΟΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

**ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ**

**ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ**

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: SIMSOFT**

**LDT**

**ΔΙΑΘΕΣΗ: ΤΕΧΝΟΛΑΝΤ**

**ΕΠΕ (Αλκιβιάδου 113,**

**Πειραιάς, τηλ. 4113228,**

**4113372).**

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: IBM PC και**

**compatibles.**



Η «ΕΒΙΑΛ» είναι μια εφαρμογή που απευθύνεται στις

βιομηχανίες ή βιοτεχνίες που ασχολούνται με τυποποιημένες κατασκευές αλουμινίου. Οι βασικές απαιτήσεις μιας τέτοιας επιχείρησης ξεκινούν από την κοστολόγηση έργου με βάση τα υλικά, τις εργατώρες, τα γενικά έξοδα και το κέρδος. Κατόπιν γίνεται η προσφορά στον πελάτη και αν τύχει αποδοχής ξεκινούν οι εργασίες της αγοράς υλικών, η διακίνησή τους στην αποθήκη, η προετοιμασία των εντολών εργασίας και ο προγραμματισμός της παραγωγής, το κόψιμο και η συναρμολόγηση των προϊόντων και η συλλογή στατιστικών στοιχείων για τις παραπάνω φάσεις.

Προκειμένου το «ΕΒΙΑΛ» να αντιμετωπίσει τις παραπάνω ανάγκες, ενσωματώνει 5 βασικά υποκύκλωμα. Το πρώτο είναι οι πίνακες κατασκευής. Στους πίνακες αυτούς εισάγονται οι τύποι υπολογισμού κοπής profil και κασών. Το πρόγραμμα μας

δίνει τα μήκη κοπής που απαιτούνται, τον αριθμό των βεργών, τις ποσότητες και το κόστος των βοηθητικών υλών, τον προϋπολογισμό του έργου σε συνάρτηση με τις εργατώρες παραγωγής και τον υπολογισμό της τελικής επιμέτρησης του έργου. Συγκεκριμένα το πρόγραμμα διαθέτει μια βιβλιοθήκη με τυποποιημένες κατασκευές (όπως παράθυρα, πόρτες, κουφώματα κ.λπ.) στις οποίες ο χρήστης αλλάζει μόνο τις διαστάσεις προκειμένου να τις προσαρμόσει στις ανάγκες του κάθε πελάτη. Έτσι σε πολύ λίγο χρόνο βγαίνει εύκολα το κόστος κατασκευής, ο χρόνος απασχόλησης των εργατών, η φύρα και τα αναγκαία υλικά.

Το δεύτερο υποκύκλωμα είναι η παρακολούθηση της αποθήκης και της φύρας. Αυτό περιλαμβάνει ένα ειδικό αρχείο το οποίο παρακολουθεί το αλουμίνιο κατά profil και την εκάστοτε προοδευτική φθορά σε σύνδεση με το αρχείο αποθήκης, με αυτόματη ανάλωση των βοηθητικών υλικών (λάστιχα, βούρτσες, σιλικόνες κ.λπ.).

Το τρίτο υποκύκλωμα είναι η αυτόματη κοστολόγηση. Η ύπαρξη των πινάκων κατασκευής δίνει τη δυνατότητα άμεσης ανακοστολόγησης του έργου σε περίπτωση αυξομειώσεως των τιμών του αλουμινίου, των εξαρτημάτων και του κόστους των εργατών. Το τέταρτο υποκύκλωμα είναι οι προσφορές. Σε κάθε προσφορά περιλαμβάνονται εκτός των άλλων και συνολικές ποσότητες ανά κωδικό, καθώς και ειδικά έξοδα όπως π.χ. έξοδα μεταφοράς και εγκατάστασης του υλικού.

Το πέμπτο, τέλος, υποκύκλωμα είναι τα στατιστικά στοιχεία

παραγωγής. Εδώ παίρνουμε πληροφορίες που αφορούν το χρόνο κατασκευής του έργου, τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολήθηκαν ανά φάση εργασίας, των πινάκων κοπής του αλουμινίου και των κασών. Επίσης ο χρήστης έχει στη διάθεσή του στοιχεία για τα υλικά που απαιτήθηκαν με το πλήρες κοστολόγιο τους σε τρέχουσες τιμές.

Το πρόγραμμα είναι εύκολο στη χρήση του (όλες οι εργασίες γίνονται μέσω menu), ενώ ενσωματώνει και ένα πολύ θετικό χαρακτηριστικό: Όλο το παραπάνω κύκλωμα παραγωγής συνδέεται με το λογιστικό σύστημα της εταιρίας, είτε αυτό είναι βιβλία τρίτης κατηγορίας είτε απλό βιβλίο εσόδων-εξόδων. Έτσι δεν χρειάζεται επαναπληκτρολόγηση για να μεταφερθούν π.χ. τα στοιχεία των προσφορών στις λογιστικές καρτέλες αποθήκης και πελατών.

### ΦΑΓΟΠΟΤΙ

**ΕΙΔΟΣ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ**

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:**

**COLOSSEUM COMPUTER**

**CENTER (Β. Γεωργίου 81,**

**16674 Γλυφάδα, τηλ 8932425)**

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: IBM PC και**

**compatibles.**



Το «ΦΑΓΟΠΟΤΙ» είναι ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα

διαχείρισης εστιατορίων, ταβερνών, μπαρ, πιτσαριών, fast-food και ζαχαροπλαστειών. Έτσι, ορισμένες από τις εργασίες που διεκπεραιώνει είναι η

έκδοση λογαριασμών, η παρακολούθηση των σερβιτόρων, των ειδών και των τιμών τους, του ψυγείου και της αποθήκης, του ταμείου, του χρόνου που πρέπει να γίνει παραγγελία στους προμηθευτές κ.ά.

Το πρόγραμμα εξυπηρετεί από 1 μέχρι 300 τραπέζια και μπορεί να εκδίδει από 1 μέχρι 500 λογαριασμούς ημερησίως. Οι αριθμοί αυτοί ισχύουν όταν το πρόγραμμα χρησιμοποιείται με 2 FDDs. Στην περίπτωση που λειτουργεί σε σκληρό δίσκο, τα παραπάνω νούμερα αυξάνονται απεριόριστα.

Με το «ΦΑΓΟΠΟΤΙ» μπορείτε να παρακολουθήσετε από 1 μέχρι 99 σερβιτόρους. Στα αρχεία περιλαμβάνονται δε 256 διαθέσιμα είδη καταλόγων, χωρισμένα σε 8 ομάδες των 32 με δυνατότητα περαιτέρω επέκτασης. Η εκτύπωση του λογαριασμού γίνεται αυτόματα σε έντυπο επιλογής του πελάτη, ενώ το ίδιο ισχύει για το κλείσιμο του ταμείου ή τη διακοπή της εργασίας για έλεγχο ταμείου. Ο επιχειρηματίας έχει στη

### ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΗΛΗ

Ο τίτλος της στήλης αυτής, πιστεύουμε ότι αντιπροσωπεύει απόλυτα το περιεχόμενό της. Κάθε μήνα θα φιλοξενεί σύντομες αλλά κατά το δυνατόν περιεκτικές παρουσιάσεις νέων προγραμμάτων που ετοιμάσαν software houses της χώρας μας.

Σκοπός της στήλης είναι να φέρει γρήγορα σ' επαφή το αναγνωστικό κοινό με νέα Ελληνικά προγράμματα. Όσα από αυτά παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα παρουσιάζονται αναλυτικά σε μεταγενέστερο τεύχος, από τις στήλες των software reviews.

Παρακαλούμε τα Ελληνικά software houses να στέλνουν στη σύνταξη του Σ.Γ.Ο. όλο το απαραίτητο υλικό (διαφημιστικά έντυπα, demo δισκέτες, manuals) που θα βοηθήσει στην παρουσίαση κάθε νέου προγράμματός τους.

διάθεσή του ημερίσια στατιστικά στοιχεία κατά τραπέζι και είδος, καθώς και ανάλυση του αποδοτέου Φ.Π.Α. Επίσης μπορεί να ελέγχει ανά πάσα στιγμή την αποθήκη του και να προβλέπει τις αγορές.

Το πρόγραμμα παρέχει φιλικότητα προς το χρήστη του χρησιμοποιώντας βοηθητικά μηνύματα σε όλα τα στάδια της λειτουργίας του και ευκολίες διόρθωσης κατά την εισαγωγή των στοιχείων. Επίσης η κατασκευάστρια εταιρία μπορεί να το προσαρμόσει και στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε επιχειρηματία.

Το πρόγραμμα απαιτεί 512KB RAM και αν χρησιμοποιηθεί σκληρός δίσκος αυξάνεται, όπως προαναφέρθηκε, απεριόριστα ο αριθμός των στοιχείων που μπορεί να διαχειριστεί.

### ΔΙΟΝΥΣΟΣ

**ΕΙΔΟΣ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΒΑΣ**

**ΠΟΤΩΝ**

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: SDC**

(Υμηττού 99 & Ακρωνος 1, 11633 Παγκράτι, τηλ. 7521166-9).

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: IBM PC και**

**compatibles.**



Ο «ΔΙΟΝΥΣΟΣ» είναι ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα που απευθύνεται στους

επιχειρηματίες του κλάδου της κάβας ποτών. Σχεδιάστηκε από την SDC με τη βοήθεια ανθρώπων του χώρου ώστε να καλύψει όλες τις ανάγκες τους. Το πρόγραμμα επιτρέπει στον επιχειρηματία να γνωρίζει ανά πάσα στιγμή τα υπόλοιπα των πελατών

χονδρικής και τα υπόλοιπα αποθήκης για καθεμία χωριστά ή για όλες μαζί τις αποθήκες. Διαχειρίζεται ακόμη και τα υλικά συσκευασίας - εγγυοδοσίας, παρακολουθώντας τα σε κάθε αγορά, πώληση ή επιστροφή.

Ο «ΔΙΟΝΥΣΟΣ» εκδίδει τιμολόγια, δελτία αποστολής και πιστωτικά σε ενιαίο έντυπο, ενημερώνοντας σε real-time ταυτόχρονα την αποθήκη και τον πελάτη. Εκδίδει επίσης αποδείξεις λιανικής με αυτόματη ενημέρωση του ταμείου και της αποθήκης. Ακόμη παρέχει μια σειρά από εκπτώσεις όπως: Κατάσταση χονδρικών πωλήσεων για την εφορία, τιμοκατάλογο χονδρικής και λιανικής, κατάσταση με τα είδη που παρουσιάζουν μεγάλο τζίρο κ.λπ. Το πρόγραμμα διαθέτει αυτόματη αναπροσαρμογή τιμών πωλήσεων χονδρικής και λιανικής μετά από κάθε αγορά.

Ο χρήστης προειδοποιείται για τα είδη που έπεσαν κάτω από το ελάχιστο όριο παραγγελίας τους και μπορεί να γνωρίζει το πλήθος των τιμολογίων αγοράς και την καθαρή τους αξία ανά προμηθευτή. Χαρακτηριστικό είναι ότι το πρόγραμμα υποστηρίζει πολλές αποθήκες με διακίνηση ειδών από τη μία στην άλλη. Επίσης δίνει τη δυνατότητα παρακολούθησης περισσότερων από μία εταιρίες.

Ο «ΔΙΟΝΥΣΟΣ» διαθέτει ένα σύστημα ασφαλείας που απαγορεύει την πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. Επίσης χαρακτηριστικό του πακέτου είναι ότι δεν επηρεάζεται από τη διακοπή του ρεύματος. Συγκεκριμένα μόλις επανέλθει

το ρεύμα, αναγνωρίζει την ανώμαλη διακοπή που προηγήθηκε και φροντίζει για την αποκατάσταση των πληροφοριών που βρίσκονται στα αρχεία του συστήματος.

Το πακέτο συνοδεύεται από manual 230 σελίδων (στα ελληνικά φυσικά) στο οποίο ο χρήστης θα βρει όλες τις απαραίτητες οδηγίες λειτουργίας από την εγκατάσταση μέχρι και την προχωρημένη χρήση. Επίσης η SDC μαζί με το «ΔΙΟΝΥΣΟ» προσφέρει (δωρεάν) ένα διευθυνσιογράφο που περιλαμβάνει Εορτολόγιο, Γενεθλιολόγιο, Δώρα και παρατηρήσεις για κάθε πελάτη και φυσικά εκτύπωση σε ετικέτες.

### ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ

**ΕΙΔΟΣ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

**ΕΞΟΔΩΝ - ΕΞΟΔΩΝ**

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:**

**COMPUTER LOGIC (Α.**

**Συγγρού 212, 17672 Καλλιθέα,**

**τηλ. 9525207-8)**

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: IBM PC**

**και compatibles.**



Το «ΒΙΒΛΙΟ» είναι ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα που σχεδιάστηκε

ειδικά για την τήρηση βιβλίου εσόδων-εξόδων. Λειτουργεί με τη φιλοσοφία της «ηλεκτρονικής σελίδας» έτσι ώστε να διευκολύνει το χρήστη στην καταχώρηση των στοιχείων. Με άλλα λόγια ο χειριστής του προγράμματος δεν καταχωρεί εγγραφές με κωδικούς κινήσεων, αλλά καταχωρεί αράδες στο «ηλεκτρονικό βιβλίο». Έτσι η καταχώρηση των διαφόρων παραστατικών γίνεται πολύ γρήγορα.

Το πρόγραμμα προσφέρει αυτόματο υπολογισμό του ΦΠΑ για κάθε κατηγορία εγγραφής. Επίσης αναγνωρίζει αυτόματα τις λιανικές πωλήσεις και υπολογίζει το ΦΠΑ με εσωτερική υφαίρεση. Η κατανομή τόσο των εξόδων όσο και των εσόδων γίνεται σε όλες τις κατηγορίες των Εμπορευμάτων, των Προϊόντων, των Πρώτων υλών, των Παγίων κ.λπ. Το ίδιο ισχύει και για τις κατηγορίες Χονδρικής, Λιανικής, Επί πιστώσει και Μετρητοίς.

Για κάθε συναλασσόμενο με την επιχείρηση τηρείται καρτέλα η οποία μπορεί να αναζητηθεί τόσο αλφαβητικά όσο και με τον κωδικό του πελάτη. Η δήλωση του ΦΠΑ γίνεται με διάκριση αναλογούντος προς παρακρατηθέντα. Ακόμη παρέχεται συγκεντρωτική κατάσταση τιμολογίων (ΜΥΦ).

Το πρόγραμμα προσφέρει μεγάλη ευκολία στις διαμορφώσεις των εκτυπώσεων. Έτσι μπορεί ο χρήστης να εκτυπώσει τα στοιχεία που θέλει αφαιρώντας τις στήλες που δεν χρειάζεται από το σχέδιο που του προτείνει το πρόγραμμα. Το «ΒΙΒΛΙΟ» προσαρμόζεται επίσης στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε χρήστη με τη βοήθεια παραμέτρων οι οποίες καθορίζονται από αυτόν. Για κάθε επίπεδο εργασίας υπάρχουν συνθηματικά κλειδιά ώστε να προστατεύονται οι πληροφορίες από ανεπιθύμητες προσβάσεις.

Τέλος το πρόγραμμα συνοδεύεται από λεπτομερές manual, ενώ η Computer Logic αναλαμβάνει τη δωρεάν εκπαίδευση των αγοραστών και την τεχνική υποστήριξη του προγράμματος.

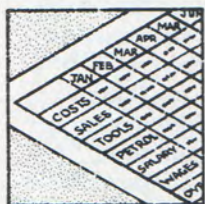


Σύντομα ενημερωτικά πορτραίτα χρήσιμων ξένων προγραμμάτων.

## AS EASY AS

(Spreadsheet)

ΓΙΑ IBM και συμβατούς



Μέχρι πριν λίγο καιρό, οι τιμές των spreadsheets που ήταν συμβατά με το Lotus 1-2-3 κυμαίνονταν γύρω στις 100 Λίρες Αγγλίας. Στην τιμή αυτή παίρνατε συνήθως κάποιο λογιστικό φύλλο συμβατό με την έκδοση 1Α και δυνατότητες επεξεργασίας κειμένου (Words and Figures) ή πρόσβασης σε πολλαπλά spreadsheets (VP Planner). Το As Easy As, της Trius Software, κοστίζει μόνο 7 Λίρες. Πέρα όμως από τη χαμηλή τιμή, το As Easy As είναι συμβατό και με την έκδοση 2 του 1-2-3, ενσωματώνοντας αρκετές από τις δυνατότητές του.

Τα κύρια μειονεκτήματα του As Easy As, σε σχέση με το Lotus 1-2-3, είναι το περιορισμένο μέγεθος φύλλου που μπορεί να χειριστεί και οι λίγες ενσωματωμένες συναρτήσεις. Το μεγαλύτερο λογιστικό φύλλο που μπορεί να κατασκευαστεί με το 1-2-3 είναι 8192 γραμμές επί 255 στήλες, ενώ με το As Easy As θα πρέπει να περιοριστείτε σε 1024 επί 256. Αυτό δεν είναι βέβαια και τόσο σοβαρό, μια και η μεγάλη πλειψηφία των χρηστών υπερκαλύπτει τις ανάγκες της με το μέγεθος 1024 επί 256. Απ' την άλλη πλευρά, για να αξιοποιήσει κανείς το τεράστιο λογιστικό φύλλο που προσφέρει το 1-2-3, πρέπει αναγκαστικά να διαθέτει κάρτα επέκτασης μνήμης, που κοστίζει πολύ περισσότερο από το ίδιο το πακέτο. Ας μη μας διαφεύγουν βέβαια και οι κίνδυνοι από λάθος χειρισμό, όταν κανείς χρησιμοποιεί τεράστια spreadsheets.

Ένα άλλο μειονέκτημα του As Easy As είναι ο περιορισμένος αριθμός ενσωματωμένων συναρτήσεων. Το 1-2-3 διαθέτει 89 συνολικά μαθηματικές, οικονομικές, λογικές και άλλων τύπων συναρτήσεις, που καλούνται με το σύμβολο @, ενώ το As Easy As μόνο 39. Ειδικότερα «πάζουν» οι οικονομικές συναρτήσεις, ενώ αντίθετα οι μαθηματικές συναρτήσεις είναι οι ίδιες ακριβώς με αυτές του 1-2-3.

Το As Easy As δεν διαθέτει επίσης τον Add-in Manager του 1-2-3 και τα βοηθητικά προγράμματα μετατροπής από και προς αρχεία άλλων εφαρμογών.

Ο χειρισμός των μακρο-εντολών γίνεται με τον ίδιο τρόπο όπως και στο 1-2-3, αλλά όσες βέβαια περιέχουν συναρτήσεις που δεν διαθέτει το As Easy As είναι φυσικό να μην μπορούν να εκτελεστούν.

Σε γενικές γραμμές το As Easy As είναι ένα πολύ καλό συμβατό με το 1-2-3 spreadsheet, ιδιαίτερα μάλιστα αν λάβει κανείς υπόψη του ότι διατίθεται σαν shareware, δηλαδή ουσιαστικά δωρεάν. Αν κάποιος θέλει να αγοράσει το πλήρες πακέτο, που περιλαμβάνει και το εγχειρίδιο, πρέπει να πληρώσει 30 λίρες, ενώ ένα απλό αντίγραφο του προγράμματος κοστίζει μόνο 7 λίρες.

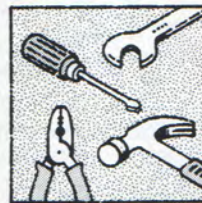
Το εγχειρίδιο είναι ένας χαρτόδετος τόμος 150 σελίδων και παρέχει ικανοποιητική κάλυψη. Δεν γίνεται όμως σ' αυτό καμία αναφορά στο 1-2-3, πράγμα που θα ήταν χρήσιμο, προκειμένου να συγκρίνει κανείς τις διαφορές στους χειρισμούς.

Το As Easy As θεωρείται μια ενδιαφέρουσα εναλλακτική λύση για όσους δεν ενδιαφέρονται να πληρώσουν το πολύ μεγαλύτερο ποσό που απαιτείται για το Lotus 1-2-3. Διατίθεται στην Αγγλία από τη Shareware Marketing (0732-771344).

## GRAPH IN THE BOX

(Business Graphics)

ΓΙΑ IBM και συμβατούς



Το Graph in the box είναι ένα resident πρόγραμμα, με τη βοήθεια του οποίου μπορείτε να δημιουργήσετε γραφικές παραστάσεις, χρησιμοποιώντας στοιχεία από οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή. Αν για παράδειγμα θέλετε να σχεδιάσετε μια γραφική παράσταση με βάση στοιχεία από κάποιο επεξεργαστή κειμένου, το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να πατήσετε ALT και G και να επιλέξετε από το κείμενό σας τα αντίστοιχα στοιχεία με τον cursor. Η γραφική παράσταση που θέλετε παρουσιάζεται τότε στην οθόνη σας πατώντας ένα από τα function keys.

Όταν πατήσετε τα πλήκτρα ALT και G, εμφανίζεται ταυτόχρονα στο κάτω μέρος της οθόνης ένα μενού μέσω του οποίου γίνονται οι

διάφοροι χειρισμοί. Μέσω του μενού μπορείτε να επιλέξετε έναν από έντεκα διαφορετικούς τύπους γραφικής παράστασης. Από το ίδιο μενού γίνεται η επιλογή των τίτλων αξόνων, των χρωμάτων, διαγραμμίσεων κλπ. Οι γραφικές παραστάσεις μπορούν στη συνέχεια να αποθηκευτούν στο δίσκο ή να τυπωθούν σε εκτυπωτή ακίδων, laser printer ή ακόμα και plotter.

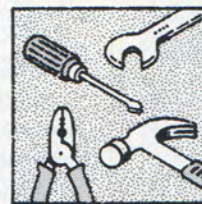
Οι γραφικές παραστάσεις μπορούν να τυπωθούν σε δύο μεγέθη, που το ένα είναι διπλάσιο του άλλου. Μας προκάλεσε πάντως έκπληξη το γεγονός ότι η διαδικασία εκτύπωσης είναι πολύ αργή, σε αντίθεση με την ταχύτητα παρουσίασης στην οθόνη. Πέρα από αυτό το μικρό ελάττωμα, το Graph in the Box είναι ένα ευέλικτο πρόγραμμα με πολλές δυνατότητες, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με οποιαδήποτε εφαρμογή. Συνήθως όμως οι γραφικές παραστάσεις συσχετίζονται με κάποιο λογιστικό φύλλο και δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι όλα σχεδόν τα spreadsheets διαθέτουν πια ενσωματωμένη τη δυνατότητα κατασκευής γραφικών παραστάσεων. Έτσι, οι πιθανοί χρήστες του Graph in a Box μειώνονται σημαντικά. Ένα άλλο πρόβλημα του προγράμματος είναι ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο περιβάλλον των Windows ή του GEM, ενώ παράλληλα καταλαμβάνει 128K RAM, πράγμα που σημαίνει ότι περιορίζει τη διαθέσιμη μνήμη που απαιτείται από τα μεγάλα spreadsheets.

Η τιμή του Graph in the Box είναι 95 λίρες Αγγλίας και διατίθεται από την Mercator (0272-293231).

## PERSONNEL PAL

(Expert System)

ΓΙΑ IBM και συμβατούς



Πολλοί χρήστες ενδιαφέρονται να χρησιμοποιήσουν ένα Expert System (εμπειρογνώμον σύστημα), αλλά δεν μπορούν να το αποκτήσουν λόγω των υψηλών τιμών στις οποίες διατίθενται τα σχετικά πακέτα. Το Personnel Pal έρχεται να καλύψει αυτό ακριβώς το κενό. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που βοηθάει στην κατασκευή Expert Systems και συνοδεύεται από μία έτοιμη εφαρμογή. Η

εφαρμογή αυτή έχει σχεδιαστεί για χρήση από γραφεία προσωπικού επιχειρήσεων, στην προεπιλογή υποψηφίων υπαλλήλων.

Αν και το Pal είναι σχεδιασμένο γι' αυτή τη συγκεκριμένη εφαρμογή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καλύψει και άλλες ανάγκες. Είναι βασισμένο σε ένα πλήρες Εμπειρογνώμον Σίστημα, το Intelligence-1, το οποίο μπορεί να προσαρμοστεί σε κάθε απαίτηση. Η διαδικασία δημιουργίας ενός Expert System ακολουθεί μια απλή λογική σειρά. Έτσι ο χρήστης ορίζει καταρχήν το θέμα και στη συνέχεια μια σειρά από παράγοντες που έχουν σχέση μ' αυτό. Ας πάρουμε σαν παράδειγμα το θέμα «καιρός». Ένας από τους παράγοντες που θα μπορούσε να συσχετιστεί λογικά με το θέμα «καιρός» μπορεί να είναι π.χ. η «ενδυμασία». Ο παράγοντας «ενδυμασία» μπορεί κατά περίπτωση να είναι, ας πούμε, «πάλτο», «σακάκι», «πουκάμισο» κλπ. Ο κάθε παράγοντας μπορεί να περιγράφει ποιοτικά ή ποσοτικά.

Στη συνέχεια ο χρήστης καθορίζει με τη σειρά το «πρόβλημα», τον παράγοντα που θα είναι το «αποτέλεσμα» της έρευνας και διάφορα «παράδειγματα», δηλαδή συνδυασμούς καταστάσεων. Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι το θέμα είναι ο «καιρός», το πρόβλημα η εύρεση της «εποχής» και οι παράγοντες η «ενδυμασία», τα «λουλούδια» και τα «φύλλα των δένδρων». Τότε ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι «φύλλα»= πράσινα, «λουλούδια»= τριαντάφυλλα, «ενδυμασία»= ζακέτα, «εποχή»= άνοιξη. Ο χρήστης εισάγει στο Personnel Pal πολλά παραδείγματα, έτσι ώστε να περιγραφούν όλες οι δυνατές καταστάσεις.

Το πρόγραμμα κατασκευάζει μετά από αυτό έναν «κανόνα» που χαρακτηρίζει μονοσήμαντα την «εποχή». Τα περιττά παραδείγματα αγνοούνται, ενώ εντοπίζονται οι πιθανές αντιφάσεις και καλείται ο χρήστης να επιλέξει ανάμεσα στις αντιφατικές καταστάσεις. Αφού κατασκευαστούν οι «κανόνες», ο χρήστης μπορεί πια, απαντώντας σε μια σειρά ερωτήσεων που του θέτει το πρόγραμμα, να επιλύσει κάποιο πρόβλημα.

Το Personnel Pal έχει τη δυνατότητα συσχέτισης διαφόρων «προβλημάτων» τόσο μέσα σε ένα θέμα, όσο και μεταξύ διαφορετικών θεμάτων, ενώ σε κάθε «πρόβλημα» μπορεί να καθοριστούν μέχρι 18 σχετικοί παράγοντες. Με το Pal μπορούν να κατασκευαστούν συστήματα που περιλαμβάνουν μέχρι 7 θέματα, που το καθένα να περιέχει 100 «κανόνες». Συσχετίζοντας διάφορα προβλήματα μπορεί κανείς να δη-

μιουργήσει εφαρμογές που να περιλαμβάνουν μέχρι 700 κανόνες, πράγμα που θεωρείται αρκετά ικανοποιητικό.

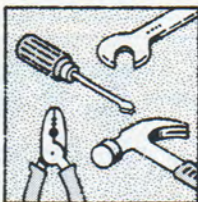
Το πρόγραμμα έχει όμως και ορισμένα μειονεκτήματα, που δυσκολεύουν το χρήστη. Τέτοιο είναι για παράδειγμα η έλλειψη δυνατότητας διαγραφής κάποιου κανόνα από τη μνήμη (αν και επιτρέπεται η τροποποίηση ή αντικατάστασή του).

Το Personnel Pal κοστίζει στην Αγγλία 99 λίρες, ενώ το πλήρες πακέτο Intelligence-1 κοστίζει 750 λίρες και διατίθεται από την Pal Software (061-9801799).

## MICROCACHE

(Utility)

Για IBM και συμβατούς



Το Microcache είναι μια utility που βοηθάει τους χρήστες IBM και συμβατών να ξεπεράσουν τους περιορισμούς στην ταχύτητα του συστήματός τους, που προκαλούνται κύρια από τον εκτυπωτή και τους δίσκους. Το πρόβλημα του εκτυπωτή λύεται με τη δημιουργία μιας περιοχής buffer στη μνήμη RAM και το πρόβλημα των δίσκων με τη δημιουργία μιας αντίστοιχης μνήμης cache.

Το Microcache απαρτίζεται από τρία μέρη, που μπορούν να αγοραστούν και χωριστά. Το Speedprint (η buffer του εκτυπωτή) κοστίζει 95 λίρες, το βασικό cache για το δίσκο 89 λίρες και το Speedwrite, που αυξάνει την ταχύτητα εγγραφής στο δίσκο, 125 λίρες. Ολόκληρο το πακέτο κοστίζει 195 λίρες. Για τους χρήστες των Amstrad 1512 και 1640, το πακέτο ονομάζεται Ram Jet Executive και κοστίζει μόνο 69 λίρες, αλλά δεν διαθέτει όλες τις δυνατότητες του Microcache.

Το Speedprint χρησιμοποιεί ένα μέρος της RAM σαν buffer, συγκρατώντας εκεί τα στοιχεία που είναι για εκτύπωση και ελευθερώνοντας τον επεξεργαστή να συνεχίσει με άλλες λειτουργίες. Ακόμα όμως και τότε, είναι δυνατό ο χρήστης να παρέμβει στη λειτουργία του buffer, σταματώντας την εκτύπωση αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα. Αυτό γίνεται με πίεση του

πλήκτρου PrtScr, οπότε εμφανίζεται στην οθόνη ένα μικρό μενού, μέσω του οποίου δίνονται οι εντολές για σταμάτημα της εκτύπωσης, ξεκίνημα της εκτύπωσης, προχώρημα του χαρτιού και άδειασμα του buffer. Είναι επίσης δυνατό να αποθηκευτεί το περιεχόμενο του buffer στο δίσκο. Το Speedprint είναι πολύ εξυπηρετικό στη λειτουργία του, αν και θα θέλαμε να υπήρχε και η δυνατότητα διόρθωσης των περιεχομένων του buffer, που σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να αποδειχθεί εξαιρετικά χρήσιμη.

Το άλλο κομμάτι του Microcache δημιουργεί μνήμη cache για το δίσκο. Πρόκειται για κάτι παρόμοιο με το RAM disk, αλλά πολύ πιο αποτελεσματικό και ευέλικτο. Το βασικό μειονέκτημα του RAM disk είναι ότι, αν διακοπεί η παροχή τάσης στον υπολογιστή, τα περιεχόμενά του χάνονται. Αντίθετα, τα περιεχόμενα της μνήμης cache περνούν στο δίσκο αυτόματα, μόλις ο επεξεργαστής ελευθερωθεί από κάποια άλλη λειτουργία. Αυτό σημαίνει ότι με τη μνήμη cache έχει κανείς την ταχύτητα του RAM disk και την ασφάλεια του μαγνητικού δίσκου.

Ο χρήστης μπορεί να αφιερώσει στο Microcache όση μνήμη θέλει. Η μνήμη αυτή μοιράζεται ανάμεσα στην cache και στο buffer του εκτυπωτή. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να «κλειδώσει» κανείς ορισμένα αρχεία στην cache, έτσι ώστε να μην διαγράφονται όταν γεμίσει. Σ' αυτή την περίπτωση, δημιουργείται αυτόματα χώρος για άλλα αρχεία. Η δυνατότητα αυτή δεν υπάρχει στην έκδοση για τον Amstrad.

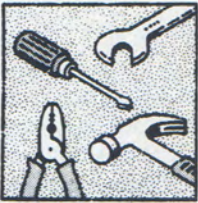
Οι εντολές «κλειδώματος» και «ξεκλειδώματος», όπως και η εντολή για αποθήκευση του buffer εκτυπωτή στο δίσκο, δίνονται από το DOS. Όπως και για το buffer του εκτυπωτή, δεν υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου των περιεχομένων της μνήμης cache και έτσι δεν μπορεί να δει κανείς τι χώρος έχει καταληφθεί από τα «κλειδωμένα» αρχεία. Δυστυχώς η έκδοση για τον Amstrad, που είναι αρκετά πιο φτηνή, διαθέτοντας όμως όλα τα βασικά χαρακτηριστικά του πακέτου, δεν τρέχει στα IBM και τα συμβατά τους.

Το Microcache διατίθεται στην Αγγλία από τη Microcosm (01-2269092).

## DIREC - TREE PLUS!

(Utility)

Για IBM PC και Compatibles



Το DIREC-TREE PLUS! της COMPUTER GALAXY είναι ένα ακόμη πρόγραμμα που προορίζεται για όσους αντιμετωπίζουν δυσκολίες με το MS-

DOS. Αφορά κυρίως όσους έχουν σκληρό δίσκο

Η βασική του οθόνη παρουσιάζει τη δομή (tree) των directories και sub-directories. Ταυτόχρονα στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει ένα μενού με τις εντολές που μπορούμε να εκτελέσουμε με τα διάφορα πλήκτρα, ενώ με Ctrl ή Alt πηγαίνουμε σε άλλα μενού.

Για να δούμε τα περιεχόμενα ενός directory, το επιλέγουμε με τον cursor και πατάμε εν συνεχεία F1. Μπορούμε βέβαια να ταξινομήσουμε τους φακέλους βάσει ονόματος, extension ή ημερομηνίες δημιουργίας τους. Μπορούμε επίσης να «σημειώσουμε» ορισμένους φακέλους - σ' αυτή τη φάση - για μελλοντική επεξεργασία τους. Οι συνηθισμένες εντολές χειρισμού φακέλων όπως RENAME, COPY, MOVE γίνονται πολύ απλά και δέχονται wild cards με δύο μάλιστα τρόπους: είτε για να περιλάβουν, είτε για να εξαιρέσουν μια ομάδα φακέλων από μια συγκεκριμένη εντολή.

Ο χειρισμός των directories είναι εξίσου απλός αλλά - πολύ λογικά - δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε wild cards.

Μια πολύ χρήσιμη εντολή είναι η LOCATE που ψάχνει να βρει κάποιον φάκελο σε όλα τα directories.

Το πρόγραμμα μας προσφέρει και μια εντελώς πρωτότυπη και ιδιαίτερη

δυνατότητα: μπορούμε να βάλουμε 2-3 γραμμές σχολίων σε κάθε φάκελο

Το Direc-Tree Plus! χειρίζεται επίσης τις attributes των φακέλων και έτσι διατηρούμε τη δυνατότητα να προστατεύσουμε τους πολύτιμους φακέλους μας. Το πρόγραμμα μας προσφέρει επίσης την ευκαιρία μέσω των Preset commands (κάτι σαν απλούς "batch" φακέλους του DOS) να δημιουργήσουμε ένα μενού που θα βοηθά τον αρχάριο να τρέξει προγράμματα που χρησιμοποιούν φακέλους άλλων sub-directories, με απλό τρόπο (πατώντας ένα μόνο πλήκτρο). Ταυτόχρονα το Direc-Tree Plus! μπορεί να δεχτεί τις κανονικές εντολές του DOS και macro-εντολές

Το Direc-Tree Plus! συνοδεύεται από ένα Security program το οποίο επιτρέπει να «κρυφτούν» φάκελοι, directories ή ακόμη και άσχετα μεταξύ τους τμήματα της δομής των directories και sub-directories.

Το πρόγραμμα συνοδεύεται και από ένα, συμβατό με το WordStar, editor.

# BOLD ΔΥΝΑΤΟΣ - ΣΥΜΒΑΤΟΣ

Κάνει τα «αδύνατα» - **δυνατά** και ζητάει συγκρίσεις!



### ΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- PC/XT TURBO 4,77/10 FULLY COMPATIBLE
- DISK DRIVE: CHINON 1 ή + HD 20 MB
- PROCESSOR 8088
- MULTI I/O CARD WITH CLOCK/CALENDAR BATTERY BACK UP
- FLIP TOP CASE (WITH KEY)
- 256 TO 640 K RAM/LEGAL BIOS
- COLOR GRAPHIC CARD OF HERCULES
- MONITOR 12" OR 14" DUAL FR.
- PORTS: SERIAL/PARALLEL/GAME
- POWER SUPPLY 150W
- ΘΥΡΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ 8

**ΚΑΙ ΤΩΡΑ  
ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΓΙΑ  
ΦΟΙΤΗΤΕΣ**

**BOLD®**  
δυνατός

ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ - ΕΚΘΕΣΗ:  
NIFA ELECTRONICS ΕΠΕ

Τσαβέλλα 61, 185 33 ΠΕΙΡΑΙΑΣ ΤΗΛ.: 41.11.001, 41.14.787 ΤΛΧ: 241603 ΚΑΦΕ GR FAX: 4115456



# MS-DOS: Πλήρες Εγχειρίδιο χρήστη

*Ένα από τα καλύτερα βιβλία στο είδος του με γνώσεις που καλύπτουν όχι μόνο το λειτουργικό σύστημα αλλά και το γενικότερο περιβάλλον του DOS.*

## **MS-DOS: Πλήρες Εγχειρίδιο χρήστη**

Συγγραφέας: Jonathan Kamin

Μετάφραση: Γιάννης Σαμαράς

Έκδοση: Γκιούρδας

Σεργίου Πατριάρχου 4, Τηλ. 3624947

Τιμή: 2700

Σελίδες: 456



Αν και οι χρήστες του MS-DOS σε ολόκληρο τον κόσμο ανέρχονται σε μερικά εκατομμύρια, εν τούτοις οι γνώστες του, είναι πολύ λιγότεροι. Αυτό οφείλεται, κατά κύριο λόγο, στην ίδια τη δομή του λειτουργικού της Microsoft, που σίγουρα απέχει πολύ από αυτό που λέμε «φιλική προς το χρήστη». Η εμφάνιση λοιπόν βιβλίων, που βοηθούν το χρήστη να μάθει το MS-DOS, κρίνεται από μόνη της σαν θετική ενέργεια. Το συγκεκριμένο όμως βιβλίο δεν στέκεται σε αυτό το επίπεδο μόνο. Είναι ένας πολύτιμος βοηθός για κάθε χρήστη IBM PC ή συμβατού.

Ξεφυλλίζοντας το βιβλίο, το πρώτο πράγμα που προσέχουμε είναι η διαφορετική φιλοσοφία που το διέπει σε σχέση με ανάλογα βιβλία. Σε αντίθεση με αρκετούς άλλους συναδέλφους του, ο συγγραφέας δεν ακολούθησε την πεπατημένη οδό, επεξήγηση δηλαδή των εντολών με αλφαβητική σειρά. Το κύριο προσόν του βιβλίου, είναι η ανάλυση του

MS-DOS όχι απλά σαν λειτουργικό σύστημα, αλλά σαν περιβάλλον εργασίας. Ας δούμε όμως τα πράγματα με τη σειρά.

Το βιβλίο είναι χωρισμένο σε 16 κεφάλαια και πέντε παραρτήματα. Θα κουράζαμε ίσως τον αναγνώστη αν παρουσιάζαμε αναλυτικά τα περιεχόμενα του κάθε κεφαλαίου. Θα περιοριστούμε λοιπόν σε μια γενική επισκόπηση. Κάθε κεφάλαιο αναλύει και μία ενότητα του MS-DOS. Για παράδειγμα αναφέρουμε τον Edlin, τον Debug, τα batch files κλπ. Σε όλα τα κεφάλαια, ο αναγνώστης θα βρει μία αναλυτική παρουσίαση του εξεταζόμενου θέματος, με πολλά παραδείγματα. Εκτός όμως από τα «αμιγή» κεφάλαια που αναφέρονται στο DOS, ο συγγραφέας παραθέτει και κεφάλαια, που αναλύουν τα γνωστότερα εργαλεία του DOS. Έτσι πλέον ο αναγνώστης, παράλληλα με την εκμάθηση του MS-DOS, ενημερώνεται για τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να καταφέρει, αυτά που το MS-DOS δεν του επιτρέπει. Για παράδειγμα, αν κατά λάθος σβήσετε ένα ή περισσότερα αρχεία που σας χρειάζονται τι κάνετε; Με τη βοήθεια του DOS τίποτα. Με τα Norton Utilities, τα πάντα.

Τα προγράμματα στα οποία αναφέρεται το βιβλίο, θα ήταν πρόβλημα να τα απαριθμήσουμε, έστω και ονομαστικά. Ενδεικτικά μόνο αναφέρουμε το Sidekick, το FrameWork, το Superkey, το PC tools, το Qspool κλπ. Η επιλογή του συγγραφέα στα παραπάνω προγράμματα, αποσκοπεί στο να δώσει στον αναγνώστη τη δυνατότητα να γνωρίσει τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να αξιοποιήσει τον υπολογιστή του ακόμα

και στο περιβάλλον του λειτουργικού συστήματος.

Αν χρησιμοποιείτε το MS-DOS, το βιβλίο αυτό δεν θα πρέπει να λείπει από τη βιβλιοθήκη σας. Είναι άρτιο από όλες τις απόψεις. Και σαν διδακτικό βιβλίο για το MS-DOS και σαν εγχειρίδιο για αναφορά. Εκτός από το κείμενο, στο βιβλίο περιλαμβάνονται και μικρά χρήσιμα προγράμματα και ρουτίνες.

Το μοναδικό σημείο του βιβλίου στο οποίο έχουμε κάποιες επιφυλάξεις, είναι ο εξελληνισμός κάποιων αγγλικών όρων. Ενδεικτικά αναφέρω τα «προγράμματα δέσμης» που είναι η μετάφραση των batch files. Στο σημείο όμως της μετάφρασης αγγλικών όρων, όσο δεν υπάρχει ένας αποδεκτά τυποποιημένος κατάλογος από κάποιον επίσημο φορέα δεν μπορούμε να είμαστε απόλυτοι.

# Ο οδηγός της Ashton - Tate για την dBase III Plus

*Ένα πολύ καλό βιβλίο για όσους θέλουν να ασχοληθούν και να μάθουν τη γνωστότερη database που κυκλοφορεί για μικροϋπολογιστές.*

## **Ο οδηγός της Ashton - Tate για την dBase III Plus**

Συγγραφέας: Howard Dickler  
Μετάφραση: Τάσος Πανόπουλος  
Έκδοση: Κλειδάριθμος  
Στουρνάρα 27B - Τηλ. 36.32044  
Τιμή: 3900  
Σελίδες: 496



Σε ένα ολοκληρωμένο πακέτο σαν την dBase, πολλές φορές ο χρόνος που απαιτείται για την ανάγνωση του ογκώδους εγχειρίδιου, είναι πολύ μεγάλος. Για αυτή την κατηγορία των χρηστών,

που έχουν πρόβλημα χρόνου, κυκλοφορούν ανάλογα βιβλία/οδηγοί. Σκοπός τους δεν είναι βέβαια να υποκαταστήσουν τα πρωτότυπα manuals, αλλά να προσφέρουν τη φιλικότητα που λείπει από εκείνα.

Ο αναγνώστης του βιβλίου που παρουσιάζουμε θα μάθει σχεδόν όλα όσα μπορεί να κάνει με την dBase. Ακολουθώντας βήμα προς βήμα την ανάπτυξη των θεμάτων που προσφέρει το βιβλίο, σύντομα θα ανακαλύψει τις δυνατότητες που του ανοίγονται. Στα πλεονεκτήματα του βιβλίου εντάσσεται και η δισκέτα με όλα τα προγράμματα, που το συνοδεύει. Έτσι ο αναγνώστης μπορεί εύκολα όχι μόνο να διαβάζει ένα κεφάλαιο, αλλά και να «τρέχει» το αντίστοιχο πρόγραμμα. Σε συνδυασμό μάλιστα με τη δυνατότητα που του προσφέρει η dBase, μπορεί όποτε θέλει να βλέπει (ενώ τρέχει

κάποιο πρόγραμμα), τη λειτουργία που εκτελεί η κάθε εντολή.

Το βιβλίο αποτελείται από την Εισαγωγή και επτά κεφάλαια. Στην εισαγωγή ο συγγραφέας μας αναλύει με διεξοδικό τρόπο, πώς να προσαρμόσουμε την dBase στον υπολογιστή μας. Επίσης, για τον αρχάριο χρήστη προσφέρει μερικές επί πλέον πληροφορίες για τη χρήση των directories και των path του Dos.

Αφού λοιπόν, με τη βοήθεια της εισαγωγής του βιβλίου, προσαρμόσουμε την dBase στο δικό μας υπολογιστή, είμαστε έτοιμοι να αρχίσουμε τη χρήση της. Στο πρώτο κεφάλαιο μαθαίνουμε πώς να δημιουργούμε, τροποποιούμε και χειριζόμαστε τα αρχεία της dBase. Περνώντας στο δεύτερο κεφάλαιο αρχίζουμε να αποκτάμε, μία πλέον ζωντανή εικόνα των εντολών της dBase. Παρότι το κεφάλαιο αυτό είναι αρκετά δύσκολο, λόγω του πλήθους των εντολών που συναντάμε, ο συγγραφέας προσπαθεί να απλοποιήσει όσο γίνεται περισσότερο τα πράγματα. Στόχος του βιβλίου δεν είναι άλλωστε η ξερή απομνημόνευση των εντολών της γλώσσας, αλλά η κατανόηση της φιλοσοφίας του πακέτου από τον αναγνώστη.

Με το τρίτο κεφάλαιο, το βιβλίο αρχίζει να επιδεικνύει, μέσα από τη δισκέτα που το συνοδεύει, τη χρησιμότητα μιας database. Στο τέταρτο και πέμπτο κεφάλαιο το βιβλίο μας οδηγεί σε μία επισκόπηση των σύνθετων διαταγών της dBase. Εδώ ο αναγνώστης καλείται και πάλι να «ξερευνήσει» περισσότερο, παρά να αποστηθίσει τις άμπολλες δυνατότητες του πακέτου. Ας μην ξεχνάμε βέβαια, ότι ένα

από τα πλεονεκτήματα που μας προσφέρει η κατοχή ενός βιβλίου (οποιοδήποτε κι αν είναι αυτό), είναι η δυνατότητα μελλοντικής αναφοράς μας σε αυτό.

«Και τώρα αρχίζει η διασκέδαση». Με τον ...ασυνήθιστο αυτό τρόπο, μας καλωσορίζει το έκτο κεφάλαιο στην τέχνη του προγραμματισμού της dBase. Με ένα απλό πρόγραμμα, ο συγγραφέας κεντρίζει το ενδιαφέρον του αναγνώστη, για να συνεχίσει τη διείσδυσή του στον πυρήνα πλέον της dBase. Στην ανάπτυξη δηλαδή, ολοκληρωμένων εφαρμογών. Παράλληλα, ο αναγνώστης (και χρήστης πλέον) θα αρχίσει να μαθαίνει πώς να διασκεύαζε παλιά προγράμματα για νέες χρήσεις. Με τον τρόπο αυτό, δίνεται η δυνατότητα εκμετάλλευσης των αρχείων της δισκέτας για τη δημιουργία προσωπικών προγραμμάτων.

Τέλος, το έβδομο κεφάλαιο αναφέρεται σε προχωρημένα «εργαλεία» της dBase, που όμως είναι απαραίτητα για τη δημιουργία πραγματικά ολοκληρωμένων εφαρμογών.

Τα κείμενα του βιβλίου, συνοδεύονται από εξηγηματικές οθόνες. Όμως το κύριο προσόν του είναι η σχεδόν ολοκληρωτική παρουσίαση, ενός τέτοιου πακέτου. Σε συνάρτηση μάλιστα με τη δισκέτα που το συνοδεύει, προσφέρει ένα θαυμάσιο εκπαιδευτικό σύνολο.



## ● Επανάσταση στην Πληροφορική ● Ο πρώτος μου Υπολογιστής

Σε δύο απλά και κατανοητά βιβλία παρουσιάζεται όλος ο κόσμος της Πληροφορικής και των υπολογιστών για μικρά και ...μεγάλα παιδιά.

### Επανάσταση στην Πληροφορική

Συγγραφείς: Lynn Myring  
Ian Graham

Μετάφραση: Δρ. Κώστας Καρατζόγλου

Έκδοση: ΜΑΜΟΥΘ ΚΟΜΙΞ ΕΠΕ

Ιπποκράτους 44, 10680 Αθήνα

Τηλ. 3644420

Τιμή: 550

Σελίδες: 48



Το βιβλίο αυτό κάλλιστα θα μπορούσε να θεωρηθεί σαν η «λογική» συνέχεια του προηγούμενου. Βέβαια διαφέρει σε αρκετά σημεία, όπως το ότι απευθύνεται σε παιδιά της εφηβικής

ηλικίας.

Τα περιεχόμενα του βιβλίου ανταποκρίνονται στον τίτλο του κυριολεκτικά. Έτσι, τα θέματα που εξετάζονται δεν καλύπτουν την Πληροφορική με τη στενή έννοια του όρου, δηλαδή «Πληροφορική ίσον Υπολογιστές». Αντίθετα παρουσιάζονται πολλά θέματα της Επιστήμης της Πληροφορίας. Τα παρουσιάζονται θέματα, όπως είναι φυσικό άλλωστε, δεν έχουν το μέγεθος μιας εκτενούς αναφοράς, αλλά μιας μικρής εισαγωγής. Μερικά από τα θέματα που εξετάζονται είναι τα τηλεδομένα, το ηλεκτρονικό γραφείο, δορυφορικές τηλεπικοινωνίες, οπτικές ίνες κλπ.

### Ο Πρώτος μου υπολογιστής

Συγγραφέας: Λουκάς Νοβέλι

Μετάφραση: Πάνος Ράμος

Έκδοση: Παρατηρητής

Διδότου 39, Αθήνα, τηλ. 3600658

Αλ. Σταύρου 15, Θεσσαλονίκη

τηλ. 927685

Τιμή: 1600

Σελίδες: 64



Ένα μικρό και όμορφο βιβλίο που απευθύνεται σε παιδιά του Δημοτικού. Γραμμένο με εύληπτο και διασκεδαστικό ύφος προσελκύει τους μικρούς αναγνώστες του, στο μαγικό κόσμο της

Πληροφορικής. Ολόκληρη σχεδόν η βασική ορολογία, παρουσιάζεται με όλες τις απαραίτητες διευκρινίσεις, που απαιτούνται για να καταλάβει το παιδί της εποχής μας τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

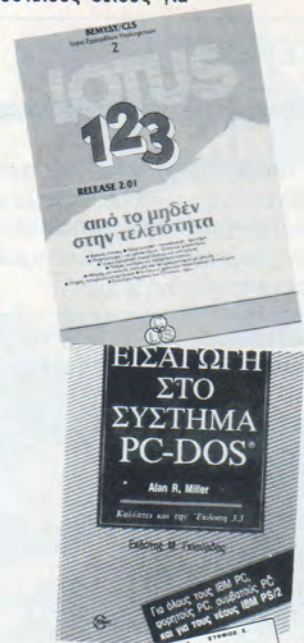
Το βιβλίο είναι γραμμένο σε μορφή comix, με όμορφα σκίτσα και κείμενο που μιλάει για σοβαρά πράγματα σε αστείο τόνο. Έννοιες όπως μικροπεξεργαστής, εκτυπωτής, bit, byte και πολλές ακόμα δίνονται με τρόπο όχι μόνο κατανοητό, αλλά και ευχάριστο.

Συμπερασματικά, το βιβλίο προσφέρεται για όλους τους «υποψήφιους» μικρούς φίλους της Πληροφορικής. Μόνο που οι 1600 δρχ. που τιμάται, πιστεύουμε ότι θα το καταστήσουν ελαφρώς ...απαγορευτικό.

## «ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ»

Στουρνάρα 33 • Τηλ. 3632558

Πλήρης βιβλιογραφία από όλους τους εκδοτικούς οίκους για



- Εισαγωγή στους Η/Υ
- Γλώσσες προγραμματισμού
- Spectrum - Commodore
- Amstrad 464 - 6128 - 1512
- IBM και συμβατούς
- Εγχειρίδια για MS-DOS - PC-DOS, dBasell, Ill Plus - Wordstar - Lotus 1-2-3 - Framework - Symphony
- Λεξικά Πληροφορικής

Στέλνονται αντικαταβολή βιβλία σε όλη την Ελλάδα

Βιβλιοπωλείο «ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ»

Στουρνάρα 33  
106 82 ΑΘΗΝΑ



## Απαντήσεις σε απορίες χρηστών γύρω από τεχνικά θέματα.

### “XENIX V στον PC“

ΕΡΩΤΗΣΗ:

ΕΙΜΑΙ τακτικός αναγνώστης του περιοδικού σας εδώ και δύο χρόνια και θα ήθελα κατ' αρχήν να σας συγχαρώ για το πραγματικά πολύ καλό επίπεδό του που πιστεύω ότι συγκρίνεται με αντίστοιχα στο διεθνή χώρο.

### “αναλώσιμα: με ή χωρίς όνομα“

ΕΡΩΤΗΣΗ:

ΘΕΛΩ να αγοράσω μια νέα μελανοταινία και μερικές δισκέτες για το σύστημά μου. Όμως πρόσεξα ότι οι τιμές που υπάρχουν στις διαφη-



Θα ήθελα να απευθύνω ένα ερώτημα στο Μικροσύμβουλο. Έχω υπολογιστή IBM-PC και θα ήθελα να μάθω εάν υπάρχει η δυνατότητα με την προσθήκη φυσικά μιας κατάλληλης κάρτας επέκτασης το σύστημά μου να είναι σε θέση να «τρέχει» στο λειτουργικό σύστημα XENIX-V των MICROSOFT - SANTA CRUZ OPERATION.

Με μεγάλη εκτίμηση  
Καρράς Δημήτρης  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Η απάντηση στο ερώτημά σας είναι θετική, αν και δεν πιστεύουμε ότι αξίζει να κάνετε αυτή την επένδυση. Κατ' αρχήν, το SCO Xenix V είναι ένα λειτουργικό σύστημα για AT μηχανήματα. Αυτό σημαίνει ότι θα χρειαστείτε οπωσδήποτε μία κάρτα 286 ώστε να εξασφαλίσετε συμβατότητα σε επίπεδο επεξεργαστή. Ακόμα, χρειάζεστε έναν γρήγορο σκληρό δίσκο χωρητικότητας τουλάχιστον 30Mbytes και κεντρική μνήμη τουλάχιστον 512Kbytes. Ας σημειωθεί ότι η προτεινόμενη RAM από την αντιπροσωπία είναι 1Mbyte, οπότε σε περίπτωση που θελήσετε να συμβαδίσετε μ' αυτό το standard, θα χρειαστείτε και μια κάρτα επέκτασης μνήμης.

μίσεις διαφόρων περιοδικών, απέχουν πολύ από την τιμή που βρίσκω στον τοπικό dealer. Θα ήθελα να ξέρω αν θα ήταν καλύτερα για μένα να αγοράζω ακριβά προϊόντα κάποιας επώνυμης εταιρίας, ή αν και τα φθηνότερα είναι το ίδιο καλά.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Η αγορά των αναλωσίμων είναι πραγματική ζούγκλα. Ο αγοραστής έρχεται αντιμέτωπος με μια πληθώρα προϊόντων με όνομα ή και χωρίς όνομα, όλα σε διαφορετικές τιμές. Η επιλογή του κατάλληλου προϊόντος ανάμεσα απ' όλα αυτά είναι και λίγο ζήτημα τύχης.

Προφανώς, τα προϊόντα μιας επώνυμης εταιρίας είναι και η πιο καλή εκλογή, γιατί εγγυάται ο ίδιος ο κατασκευαστής γι' αυτά. Αυτή όμως η κατηγορία είναι και η πιο ακριβή. Η επόμενη λύση είναι τα προϊόντα που παίρνουν το όνομά τους από το μαγαζί ή την εταιρία που τα διαθέτει. Η ποιότητά τους είναι συνήθως καλή και είναι κάπως φθηνότερα από τα επώνυμα προϊόντα. Η φθηνότερη και η πιο «επικίνδυνη» ποιοτικά λύση, είναι τα προϊόντα που πουλιούνται χωρίς όνομα.

Σ' όλο τον κόσμο υπάρχει μόνο ένας μικρός αριθμός από εταιρίες που κατασκευάζουν δισκέ-

τες και μελανοταινίες για εκτυπωτές. Έτσι, όλα σχεδόν τα σχετικά προϊόντα της αγοράς έχουν κατασκευαστεί από την μία ή την άλλη από αυτές τις εταιρίες. Η διαφορά στην τιμή στηρίζεται στο αν το προϊόν «πέρασε» το τεστ ποιότητας ή όχι. Ένα πακέτο από high-density δισκέτες κάποιας επώνυμης εταιρίας έχει ελεγχθεί προσεκτικά. Ένα πακέτο δισκέτες single-density single-density της ίδιας εταιρίας μπορεί να προήλθε από την ίδια γραμμή παραγωγής, αλλά να περιλαμβάνει δισκέτες που απέτυχαν στα τεστ για την υψηλότερη ποιότητα. Αυτό σημαίνει ότι μπορείτε να βρείτε στις δισκέτες αυτές ένα σημαντικό ποσοστό που να ανταποκρίνεται στις αυξημένες ανάγκες του υψηλής πυκνότητας format. Αγοράζοντας φθηνές δισκέτες απλώς παίρνετε το ρίσκο μερικές από αυτές να αποδειχθούν άχρηστες.

Φθηνές μελανοταινίες για εκτυπωτή μπορεί επίσης να σημαίνουν παραγωγή χαμηλότερης ποιότητας. Κάποιος αναγνώστης είχε επισημάνει ότι οι μελανοταινίες του εκτυπωτή της Amstrad περιέχουν μόνο 6 μέτρα ταινία, αντί για 8 ή 10 όπως συνηθίζεται. Δεν προσπάθησα να επιβεβαιώσω τα λεγόμενα αυτά αλλά, αν είναι αλήθεια, δείχνουν ότι υπάρχει συνήθως κάποιος «λάκος» στα φθηνά προϊόντα.

### “ο κατάλληλος υπολογιστής“

ΕΡΩΤΗΣΗ:

ΑΝΟΙΞΑΜΕ μια μικρή επιχείρηση πριν από λίγο καιρό, στην οποία σκοπεύουμε να χρησιμοποιήσουμε έναν μικροϋπολογιστή. Στον υπολογιστή θα τρέχει ένα λογιστικό πακέτο, ένα spreadsheet, μια database, ένας επεξεργαστής κειμένου και ένα πακέτο γραφικών. Θα χρησιμοποιείται μαζί με μια άλλη επιχείρηση και θα διαχειρίζεται 700 περίπου εμπορικές συναλλαγές.

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΗΛΗ: Όσοι ασχολούνται καθ' οιονδήποτε τρόπο με τους προσωπικούς υπολογιστές, αναπόφευκτα θα βρεθούν κάποτε αντιμέτωποι με κάποιο πρακτικό πρόβλημα. Η σωστή για τις συγκεκριμένες ανάγκες επιλογή hardware ή software, η διαφορετική από την αναμενόμενη απόκριση του υπολογιστικού συστήματος σε κάποιο σημείο της εφαρμογής, οι ελλιπείς εξηγήσεις των manuals είναι μερικές από τις συνηθέστερες αιτίες πονοκεφάλων για τους υποψήφιους ή εν ενεργεία χρήστες. Χείρα βοηθείας σ' όλους αυτούς τους ανθρώπους τείνει η στήλη «MicroΣύμβουλος». Αν λοιπόν κάποιο συγκεκριμένο πρόβλημα σας βασανίζει, γράψτε μας.

γές. Θα έπρεπε να αγοράσουμε κάποιον IBM AT compatible, ή θα ήταν αρκετός ένας XT compatible όπως ο Amstrad 1640; Τι χωρητικότητας σκληρό δίσκο χρειαζόμαστε;

#### ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

ΚΑΘΩΣ η διαφορά τιμής μεταξύ των XT και AT μηχανημάτων μειώνεται, πολλοί αγοραστές τείνουν προς τον AT εξαιτίας της μεγαλύτερης δύναμης που προσφέρει με μια μικρή μόνο επιβάρυνση. Στην περίπτωση σας πιστεύω ότι θα ήταν καλύτερα να προσανατολιστείτε προς ένα μηχάνημα όπως ο 1640 και να γλιτώσετε έτσι τα επιπλέον χρήματα που θα χρειαζόταν για έναν AT.

Δεν μιλήσατε καθόλου για stock control, γι' αυτό υποθέτουμε ότι δεν είναι αναγκαίο. Σ' αυτή την περίπτωση, όταν έχετε μόνο 700 εμπορικές συναλλαγές, δεν χρειάζεστε ούτε πολύ μεγάλη επεξεργαστική δύναμη, ούτε μεγάλη χωρητικότητα περιφερειακής μνήμης. Ο σκληρός δίσκος των 20Mbytes που διαθέτει ο PC1640 είναι αρκετός γι' αυτό το επίπεδο συναλλαγών. Ένα άλλο πλεονέκτημα του 1640 είναι ότι διαθέτει οθόνη και κάρτα γραφικών EGA. Αν τα business graphics είναι μέσα στις σκέψεις σας, αυτός ο τύπος οθόνης θα αποδειχθεί ιδανικός.

### “επιπλέον πλήκτρα“

#### ΕΡΩΤΗΣΗ:

ΠΙΝ λίγους μήνες αγόρασα έναν IBM AT συμβατό υπολογιστή. Το μηχάνημα δουλεύει πολύ καλά και είμαι ευχαριστημένος από αυτό. Έχω όμως ένα μικρό πρόβλημα: ο υπολογιστής έχει δώδεκα function keys αντί των συνηθισμένων δέκα. Θα ήθελα να μπορώ να χρησιμοποιώ τα πλήκτρα F11 και F12, αλλά δεν έχω μπόρεσει να βρω τους σωστούς scan codes. Κανένα από τα reference manuals που έχω δεν τους αναφέρει πουθενά.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

ΤΑ παραπάνω function πλήκτρα 11 και 12 είναι συνηθισμένο φαινόμενο στους καλούς AT compatibles. Τα πλήκτρα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν αρκετά εύκολα με τους extended scan codes, που χρησιμοποιούνται και για τα υπόλοιπα function keys. Αυτοί οι κώδικες, που είναι όλοι διψήφιοι, είναι οι εξής:

F10 - 0 113

F11 - 0 133

F12 - 0 134

Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα αυτά μέσα από κάποιο πρόγραμμα που σκοπεύετε να φτιάξετε, θα βρείτε όλες τις σχετικές πληροφορίες στα manuals που συνοδεύουν την Turbo Pascal και την Turbo Basic της Borland.

### “για έναν καλύτερο word processor“

#### ΕΡΩΤΗΣΗ:

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ έναν από τους πρώτους PCW8256 της Amstrad. Με εξυπρέτησε πολύ καλά, όμως έχω πια βαρεθεί να δουλεύω με ένα disk drive και να έχω όχι τόσο καλής ποιότητας εκτυπώσεις. Σκέφτομαι να μεταπηδήσω σε έναν από τους καινούργιους PCW9512, είτε σε κάποιον φθηνό IBM συμβατό με έναν καλό εκτυπωτή. Τι προτείνετε;

#### ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

ΑΡΚΕΤΟΙ χρήστες έχουν παραπονεθεί για τις μέτριας ποιότητας εκτυπώσεις που δίνει ο PCW8256: μία dot-matrix εκτύπωση δεν είναι στην πραγματικότητα αποδεκτή για έναν «εξειδικευμένο» word processor. Παρ' όλο που ο PCW9512 προσφέρει έναν εκτυπωτή daisy-wheel και συνεπώς καλύτερης ποιότητας εκτύπωση, μπορείτε να βελτιώσετε τον PCW8256 που έχετε με μικρότερη επένδυση. Μπορείτε, για παράδειγμα, να αγοράσετε ένα centronics interface για τον 8256 έτσι ώστε να μπορείτε να συνδέσετε σ' αυτόν οποιονδήποτε εκτυπωτή της αγοράς θέλετε. Το ίδιο ισχύει και για την μνήμη RAM που μπορεί να επεκταθεί από τα 256Kbytes στα 512Kbytes με μικρό κόστος, και για ένα δεύτερο disk drive μεγαλύτερης χωρητικότητας.

Από την άλλη μεριά, ένας PC compatible εμφανίζεται σαν μια φθηνή λύση που σας δίνει και πρόσβαση στην τεράστια βιβλιοθήκη προγραμμάτων του IBM PC. Ωστόσο, οι περισσότεροι compatibles, διατίθενται χωρίς κάποιον εκτυπωτή στη βασική τους σύνθεση, οπότε θα πρέπει να υπολογίσετε και το επιπλέον κόστος για την αγορά του printer. Εκτός απ' αυτό, ο PC δεν δέχεται δισκέτες των τριών ιντσών που χρησιμοποιεί ο 8256, και θα πρέπει να μεταφέρετε τα αρχεία σας στο νέο format.

# COMPU PLAN

COMPUTER SYSTEMS  
& SOFTWARE

τώρα και  
στην ΚΟΡΙΝΘΟ  
μπορείτε να βρείτε αυτό που  
ζητάτε σε:

## ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

- EPSON
- TANDON
- OLIVETTI

## ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ

- EPSON
- OLIVETTI
- OKI

## • HOUSTON INSTRUMENT

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

όλα τα προγράμματα της  
COMPUTER LOGIC  
καθώς και εφαρμογές κατά  
παραγγελία σε όλους τους  
τομείς

Κολιάτσου 24 Κόρινθος

Τηλ. 0741 - 26050

STUDIO GRAF ΛΟΥΤΡΑΚΙ

Ο χώρος επικοινωνίας του περιοδικού με τους αναγνώστες του.

## ΔΙΑΛΟΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟ SCO XENIX V...

Αγαπητή σύνταξη,

Αντιπαρερχόμενος τα τετριμμένα πλέον συγχαρητήρια για την πράγματι πολύ ενδιαφέρουσα ύλη του περιοδικού, θα ήθελα να διευκρινίσω περισσότερο, μερικά σημεία από την παρουσίαση, τον SCO Xenix V στο τεύχος Δεκεμβρίου '87. Για να μην σπαταλώ τον πολύτιμο χώρο της αλληλογραφίας μπαίνω κατ' ευθείαν στο θέμα:

1) Το μέγεθος μνήμης του πυρήνα είναι δεδομένο και ανεξάρτητο από το αν στο δίσκο συνυπάρχει και το MS-DOS. Εξ άλλου τα κατώτατα συνιστώμενα όρια είναι HD 20M και RAM 512K, όπως δηλώνεται στα Release Notes (Βλ. σελ. 122).

2) Η δυνατότητα mount δίνεται με τρόπο που εύκολα μπορεί να παρεξηγηθεί. Το mounting δεν εμφανίζει σαν υπο-directories «αρχεία που δεν υπάρχουν στην πραγματικότητα» (Βλ. σελ. 122) αλλά αναρτά (mount) ένα ολόκληρο file-system (και όχι μόνο αρχεία) - που συνήθως φιλοξενείται σε ξεχωριστό δίσκο - σε ένα οποιοδήποτε κόμβο (Βλ. κατάλογο) του root file-system.

3) Τα directories δεν είναι read-only αρχεία αλλά read/write. Όταν δημιουργούμε ή διαγράφουμε αρχεία σε ένα κατάλογο, το κάνουμε μέσω της πράξης write (Βλ. σελ. 123).

4) Το sysadm δεν είναι shell αλλά ένα utility menu-driven που λειτουργεί μέσω του Bourne shell. Προορίζεται κύρια για τον super-user (system ADMINISTRATOR), ενώ διευκολύνει και τον απλό χρήστη. Για τον τελευταίο υπάρχει ακόμα και το vsh (visual shell) (βλ. σελ. 123).

5) Τα mode λειτουργίας του Xenix (βλ. σ. 124) αναφέρονται με όρους που μάλλον σπανίζουν στη βιβλιογραφία του Unix. Οι σωστοί όροι είναι single-user mode (ή maintenance mode) και multi-user mode. Εξ άλλου στο μήνυμα "login:" ο κάθε user απαντά με το user-name και όχι με το password που είναι προαιρετικό. Ακόμη το password δεν έχει καμιά σχέση με τον τύπο τερματικού του χρήστη ή άλλες παραμέτρους. Αυτά καθορίζονται σε ειδικά hidden files που βρίσκονται στον αρχικό κατάλογο εισόδου του κάθε χρήστη και είναι ένα είδος autoexec files όπως θα λέγαμε στο MS-DOS.

Όσον αφορά τώρα το maintenance mode αυτό δεν χρησιμοποιείται ούτε για διαγραφή αρχείων ούτε για προσθήκη/διαγραφή χρηστών. Αυτά γίνονται και σε multi-user mode. Ακόμη

οι πληροφορίες για λοιπούς χρήστες ή για διαδικασίες χρηστών που τρέχουν στο σύστημα, δεν γίνονται μόνο κάτω από το maintenance mode, αλλά ούτε και νόημα έχουν δεδομένου ότι όταν το σύστημα βρίσκεται σε maintenance mode ο super-user είναι και ο μοναδικός χρήστης του συστήματος.

6) Ως προς το software και εδώ είναι πιθανό να γίνει κάποια παρανόηση. Ο C Compiler προσφέρεται σαν standard σε κάθε σύστημα Unix-άρα και στο Xenix - ενώ οι λοιπές αναφερόμενες γλώσσες υπάρχουν σαν έξτρα μιας και είναι κάτι έξω από το standard unix.

7) Τέλος θα ήθελα να σημειώσω ότι η SCO προσφέρει το XENIX V σε τρία modules:

- 1) Basic Operating System
- 2) Development System
- 3) Text Processing System

Το πραγματικό Xenix είναι η συνύπαρξη και των τριών. Αν λείπει το δεύτερο, το περιβάλλον ανάπτυξης προγραμμάτων δεν είναι διαθέσιμο, ενώ το τρίτο module αποτελείται από τα φημισμένα text processing tools που προσφέρει το Unix (nroff, troff, cnf κλπ.). Βέβαια ο απλός χρήστης μπορεί να βολευτεί και με το πρώτο module. Και εδώ ακριβώς ήθελα να διευκρινίσω ότι η αναφερόμενη τιμή στο άρθρο σας είναι η τιμή για το 1/3 του Xenix, μιάς και αντιπροσωπεύει μόνο το βασικό Λειτουργικό Σύστημα.

Τελειώνοντας εύχομαι το περιοδικό σας να συνεχίσει την αξιόλογη προσπάθεια πληροφόρησης του ελληνικού κοινού, επεκτείνοντάς την και στο χώρο του Unix.

Με εκτίμηση  
ΧΡ. ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΟΣ  
ΑΝΑΛΥΤΗΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ  
M/K ΟΤΕ

Διαβάσαμε την επιστολή στο συντάκτη του άρθρου για το Xenix Γιάννη Πατρικό, του οποίου η απάντηση ακολουθεί.

Αγαπητέ κ. Χαλκίوپουλε,

Είναι πάντα ευχάριστο να δεχόμαστε επιστολές για άρθρα του περιοδικού από ανθρώπους που γνωρίζουν το θέμα, και η συγκεκριμένη περίπτωση δεν αποτελεί εξαίρεση. Πιστεύουμε ότι και οι αναγνώστες μας θα βρουν την επιστολή αυτή άκρως ενδιαφέρουσα.

Θα θέλαμε όμως να κάνουμε ορισμένες παρατηρήσεις για να διευκρινίσουμε όσο το δυνατόν τα «αμφιλεγόμενα» σημεία. Όσον αφορά το μέγεθος μνήμης του πυρήνα, κανείς δεν ισχυρίστηκε ότι είναι μεταβαλλόμενο. Απλώς,

όταν έχουμε π.χ. σκληρό δίσκο των 20 Mbytes (όπως αναφέρετε) και θέλουμε να υπάρχει μία DOS partition με λογική χωρητικότητα (π.χ. 10 Mbytes), τότε μένει ελάχιστος χώρος για τα αρχεία του χρήστη, αφού ένα μεγάλο κομμάτι του δίσκου καταλαμβάνεται απ' τον πυρήνα. Τα συνιστώμενα όρια που αναφέρονται στο άρθρο είναι αυτά που προτείνει η εδώ αντιπροσωπία του SCO Xenix V.

Ρίχνοντας μια δεύτερη ματιά στο άρθρο, συμφώνησα ότι στο θέμα "mount" μπορούσε να γίνει κάποια παρανόηση. Με την mount φορτώνεται ένα ολόκληρο File System αλλά όχι «φυσικά» με την έννοια ότι δεν αντιγράφονται τα αρχεία του File System στο root.

Σύμφωνα με το υλικό της Datapro Research Corporation για το Xenix, τα directory files «είναι read-only αρχεία που περιέχουν πληροφορίες για αρχεία και άλλα directories». Από το ίδιο υλικό «δανειστήκαμε» και τους όρους "normal" και "maintenance" mode.

Στην πέμπτη σας παρατήρηση, συμφωνώ πως ίσως άστοχα χρησιμοποιήθηκε ο όρος "password" αντί για "User name". Όμως, -θα μου επιτρέψετε να διαφωνήσω - το user name έχει σχέση με αρκετές παραμέτρους, που αφορούν (όπως αναφέρεται άλλωστε στο άρθρο) στο δικαίωμα πρόσβασης του χρήστη, το user group που ανήκει κλπ.

Το Standard software που προσφέρεται με το SCO Xenix V είναι πράγματι η γλώσσα C. Οι υπόλοιπες γλώσσες διατίθενται σαν extra. Η διευκρίνιση αυτή για αποφυγή παρανοήσεων λοιπόν...

Όσον αφορά την τιμή του Xenix που δημοσιεύθηκε στο άρθρο, αυτή αφορά το "Basic Operating System", όπως το αποκαλείτε, ή "Run-Time module", όπως το αναφέρει η αντιπροσωπία. Για το development system χρειάζεται μια επιπλέον επένδυση 185.000 δρχ.

## C.Γ.Ο. ΕΦ' ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ!

Αγαπητέ κύριε Δούκα,

Δυστυχώς δεν μπορούμε να δημοσιεύσουμε την επιστολή σας, διότι, παρ' όλο το υψηλό ενδιαφέρον που παρουσιάζει, είναι πολύ μεγάλη σε όγκο. Θα θέλαμε όμως να σας ευχαριστήσουμε θερμά για την πρωτοβουλία σας, που δείχνει ότι διαβάσετε το περιοδικό μας... εξωνυχιστικά. Πολλές από τις παρατηρήσεις σας είναι εύστοχες και θα τις πάρουμε σοβαρά υπόψη.

## ΜΠΕΡΔΕΜΑ ΜΕ... STRIPS

Αξιότιμοι κύριοι,

Κατ' αρχήν συγχαρητήρια και για τη νέα μετά το 50 τεύχος μορφή του περιοδικού σας το οποίο παρακολουθώ από τα πρώτα τεύχη. Θα ήθελα να σας ρωτήσω αν υπάρχει δυνατότητα να πάρουμε από τα γραφεία σας - πληρώνοντας το κόστος φυσικά - σε δισκέτα τα προγράμματα που δημοσιεύετε σε softstrips listings γιατί δεν έχουμε βέβαια όλοι το softstrip και τα προγράμματα αυτά είναι αξιόλογα. Ενδιαφέρομαι προς το παρόν για το Language Window (τεύχος 52) και το πρόγραμμα HGCIBM (προσομοίωση της CGA στην Hercules 6.262 τεύχος 53).

Σημειώνω μια ασυμφωνία κειμένου και επικεφαλίδας στη σ.262, η επικεφαλίδα είναι για ένα calculator. Ποιο πρόγραμμα είναι στα softstrips; Επίσης θα ήταν καλό να συνεχίσετε δημοσίευση ρουτινών προγραμμάτων κλπ. σε απλό listing.

Και μια απορία επειδή ακόμα δεν έχω ασχοληθεί πολύ με προγραμματισμό. Δυσκολεύομαι σε κάτι...περίεργες (!) εντολές DEFSEG - Call, USR κλπ. Με δύο λόγια: Πώς θα φορτώσω και θα τρέξω ένα πρόγραμμα που δημοσιεύεται σε assembly ή γλώσσα μηχανής; Πώς θα ενσωματώσω μια ρουτίνα σε γλώσσα μηχανής σε ένα πρόγραμμα Basic; Έχω ένα συμβατό TurboX με 8088-1. Θα βοηθούσε πολύ ένα παράδειγμα για κάθε ερώτημά μου.

Ευχαριστώ πολύ

Γιώργος Παναγιωτόπουλος  
Αθήνα

Υ.Γ. Τα βιβλία για προγραμματισμό σε assembly για 8086 καλύπτουν και τον 8088-1 ή υπάρχουν διαφορές;

Αγαπητέ κύριε Παναγιωτόπουλε,

Προς το παρόν πολιτική του περιοδικού μας είναι τα προγράμματα που δημοσιεύονται σε softstrips να μην διατίθενται στους αναγνώστες σε δισκέτα, για τεχνικούς λόγους.

Πράγματι σημειώθηκε μια ασυμφωνία κειμένου και strips στο πρόγραμμα DCAD CALCULATOR. Η επικεφαλίδα, η φωτογραφία και τα strips ανήκουν στο πρόγραμμα αυτό, πράγμα που δεν συμβαίνει με το συνοδευτικό κείμενο. Ζητούμε συγνώμη και θα επανορθώσουμε.

Τη δημοσίευση προγραμμάτων σε listings την σκεφτόμαστε σοβαρά. Πάντως είναι ευνό-

ητο ότι ο όγκος των προγραμμάτων που θα δημοσιεύονται θα πρέπει να είναι μικρός, αντίθετα με το softstrip που επιτρέπει τη δημοσίευση και μεγάλων προγραμμάτων σε λίγο σχετικά χώρο. Μην ξεχνάμε άλλωστε και τους δαίμονες του τυπογραφείου που φαίνεται ότι τρέφουν ιδιαίτερη συμπάθεια στα μεγάλα listings δημιουργώντας προβλήματα τόσο στο περιοδικό όσο και στους αναγνώστες του.

Ας έρθουμε τώρα στα ερωτήματά σας για τις...περίεργες εντολές. Οι εντολές αυτές χρησιμοποιούνται από προχωρημένους προγραμματιστές και χρειάζεται προσεκτικό διάβασμα του manual της γλώσσας που χρησιμοποιείτε. Περιληπτικά πάντως μπορούμε να πούμε τα εξής: Η εντολή DEF SEG χρησιμοποιείται για να καθορίσει τη διεύθυνση του τρέχοντος τμήματος (segment) στο οποίο θα αναφέρονται κάποιες επόμενες εντολές που θα χρησιμοποιήσουμε (σαν τις BLOAD, BSAVE, CALL, POKE κλπ.). Η DEF USR καθορίζει κι αυτή διεύθυνση, μόνο που αναφέρεται σε υποπρογράμματα σε assembly. Η εντολή CALL χρησιμεύει στο να καλεί ένα υποπρόγραμμα σε assembly ή ένα μεταγλωττισμένο πρόγραμμα γραμμένο σε κάποια άλλη γλώσσα προγραμματισμού.

Για την επόμενη ερώτησή σας, πώς να φορτώσετε και να τρέξετε ένα πρόγραμμα assembly, τα πράγματα είναι απλά. Θα χρειαστείτε έναν editor, για να γράψετε το πρόγραμμα, έναν assembler για το compilation και το πρόγραμμα EXE2BIN που υπάρχει στη δισκέτα του λειτουργικού σας, για να το μετατρέψετε σε .COM αρχείο.

Τέλος για να ενσωματώσετε μια ρουτίνα γλώσσας μηχανής, σε ένα πρόγραμμα Basic, μπορείτε να το δημιουργήσετε σαν ανεξάρτητη ρουτίνα (με τη βοήθεια ενός assembler όπως αναφέραμε πιο πάνω ή με τη χρήση του debugger) και να το καλείτε με την εντολή CALL. Ακόμη, μπορείτε να το ενσωματώσετε στο πρόγραμμά σας με τη μορφή Data τα οποία θα διαβάζετε με την εντολή READ κι ένα loop. Τα data αυτά θα τα τοποθετήσετε στη RAM με την εντολή POKE και θα τα καλείτε με συνδυασμό των DEF USR και CALL.

Τέλος, τα βιβλία για προγραμματισμό σε assembly για τους 8086/8088 είναι κοινά. Διαφορές υπάρχουν μόνο στους επεξεργαστές 80186 και 80286 οι οποίοι ενσωματώνουν κάποιες επιπλέον εντολές.

## IBM ΚΑΙ APPLE ΜΑΖΙ...

Αγαπητό C.G.O.

Είμαι, ένας σχετικά καινούργιος αναγνώστης σου. Από το πρώτο τεύχος που αγόρασα, που ήταν το νούμερο 48 είδα τη διαφορά που έχεις από τα άλλα Computer περιοδικά, ειδικά μετά και τη βελτίωσή σου από το τεύχος 50. Και έγινα αμέσως φανατικός αναγνώστης σου. Αναμφισβήτητα είσαι το καλύτερο Computer περιοδικό στην Ελλάδα και θα μπορούσα να πω ότι είσαι και πολύ καλύτερο από αρκετά ξένα έντυπα.

Έχω να σου κάνω και δύο προτάσεις. Η πρώτη από αυτές είναι, αν γίνεται να κάνεις ένα τεστ στα φορητά Macintosh, Lap-Mac και Dynamac. Και η δεύτερη είναι αν γίνεται να κάνεις ένα συγκριτικό τεστ ανάμεσα στο Macintosh II και στο IBM PS/2 model 80.

Φιλικά

Νικόλας Τηλιακός

Υ.Γ. Αν μπορείτε να με πληροφορήσετε που μπορώ να βρω το βιβλίο του John Sculley Οδύσσεια.

Αγαπητέ κύριε Τηλιακέ,

Θα θέλαμε να σας ευχαριστήσουμε για τα καλά σας λόγια. Όλοι εμείς που δουλεύουμε για το Computer Για Όλους πιστεύουμε ότι έχουμε καταφέρει να φτάσουμε το περιοδικό σε Ευρωπαϊκά επίπεδα και σε πολλά θέματα ακόμα και να τα ξεπεράσουμε. Όταν αυτό μας το επιβεβαιώνουν και οι αναγνώστες μας τότε νιώθουμε πραγματικά να ανταμοίβονται οι κόποι μας.

Ας έρθουμε τώρα στις προτάσεις σας: Test στον υπολογιστή Dynamac έχει πραγματοποιηθεί. Θα το βρείτε στο τεύχος 44 σελ. 138. Όσο για το Lap-Mac δεν γνωρίζουμε περί τίνος πρόκειται. Ούτε η αντιπροσωπία της Apple γνωρίζει κάποιο τέτοιο προϊόν, ούτε στα ξένα περιοδικά (τουλάχιστον όσα έρχονται στα χέρια μας) δεν βρήκαμε κάποιο προϊόν με αυτό το όνομα. Αν εσείς γνωρίζετε κάτι πιο συγκεκριμένο, ελάτε σε επαφή μαζί μας για να μας το γνωρίσετε.

Σχετικά με τη δεύτερη πρότασή σας θα πρέπει να σας πούμε ότι ουσιαστικά ζητάτε τη σύγκριση μεταξύ δύο τελειών διαφορετικών φιλοσοφιών. Σε προσεχές άρθρο του Computer Για Όλους θα αναφερθούμε στους κόσμους MS-DOS - Macintosh, και πιστεύουμε ότι θα καλυφθεί το αίτημά σας. Πάντως tests για τους δύο υπολογιστές που αναφέρετε έχουν πραγματο-

ποιηθεί: Για τον IBM PS/2 model 80 μπορείτε να διαβάσετε το σχετικό αφιέρωμα του τεύχους 47 σελ. 84 και για τον Macintosh II τα τεύχους 47 σελ. 174 και 51 σελ. 142.

Σχετικά με το βιβλίο «ΟΔΥΣΣΕΙΑ» του John Sculley δυστυχώς δεν έχουμε μέχρι στιγμής περισσότερες πληροφορίες.

## DESKTOP PUBLISHING ΚΑΙ FLOW CHARTS...

Αγαπητό CGO,

Κατ' αρχήν συγχαρητήρια για τα περιεχόμενά σου και για την ωραία σου εμφάνιση. Σου εύχομαι το 1988 να είναι έτος ακόμα μεγαλύτερων επιτυχιών. Τα ερωτήματα που θέλω να σου θέσω είναι τα ακόλουθα:

Διαβάζοντας στο τεύχος 50 το άρθρο της συνεργάτιδάς σου Άννας Ψαλίδα για το Ready, Set, Go! 3 δεν μπόρεσα να ξεκαθαρίσω αν αυτό τρέχει και σε IBM ή συμβατά και ποιός κατηγορίας (XT, AT). Επίσης αν χρειάζεται ειδικός εκτυπωτής ή αρκεί ένας DOT MATRIX. Αν η απάντηση είναι θετική θα παρακαλούσα να μου γνωρίσεις το όνομα του αντιπροσώπου που διαθέτει το πακέτο στην Ελλάδα. Αν η απάντηση είναι αρνητική θα ήθελα να με πληροφορήσεις αν υπάρχει κανένα αντίστοιχο, πακέτο που να τρέχει σε IBM/XT και ποιός είναι ο αντιπρόσωπός του.

Τέλος, επειδή στην εργασία μου χρησιμοποιώ, κατά την ανάλυση και αποτύπωση διαφόρων διαδικασιών που περιλαμβάνουν διακίνηση εγγράφων, τη μέθοδο των FLOW CHARTS, θα σε παρακαλούσα να μου έλεγες αν υπάρχει και διατίθεται στην Ελλάδα κάποιο σχετικό πακέτο.

Φιλικά,  
Φώτης Τσάμης  
Κηφισιά

Αγαπητέ κύριε Τσάμη,

Το Ready, Set, Go! 3 είναι ένα ολοκληρωμένο πακέτο desktop publishing και τρέχει μόνο στην οικογένεια των υπολογιστών Macintosh. Συνεργάζεται με dot matrix εκτυπωτή (με τη σειρά Image Writer της Apple) αλλά οι πραγματικές του δυνατότητες θα φανούν σε έναν εκτυπωτή laser.

Φυσικά, πακέτα desktop publishing υπάρχουν και για τη σειρά IBM/PC/XT/AT και τους συμβατούς υπολογιστές. Ενδεικτικά σας αναφέρουμε το Ventura Publisher, το Page Ma-

ker, κ.ά. Τα προγράμματα αυτά μπορείτε να τα βρείτε στους IBM dealers. Ειδικά για το Ventura, η εταιρία HARDA (Λ. Συγγρού 25, τηλ. 9028531) το διαθέτει με ελληνικές γραμματοσειρές και Ελληνικό συλλαβισμό.

Προγράμματα για Flow Charts υπάρχουν. Θα πρέπει να απευθυνθείτε και γι' αυτά στους IBM dealers.

## ΓΙΑ ΤΟΝ ACER 500+...

Αγαπητό «Computer για όλους», είμαι ένας νέος αναγνώστης σας και παράλληλα φοιτητής Η/Υ (προγραμματιστής). Στο τεύχος 53 υπάρχει μια ολοκληρωμένη παρουσίαση του MULTITECH ACER 500+. Το άρθρο σας μ' έκανε να το προτιμήσω απ' όλα τα άλλα computers. Θα ήθελα λοιπόν να μου πείτε πού θα το βρω (κατάστημα ή αντιπροσωπία) ώστε να έλθω σ' επαφή με τ' άτομα που τον εισάγουν ή διαθέτουν στην αγορά.

Με εκτίμηση  
Παναγιώτης Σιαβέλης

Αγαπητέ κύριε Σιαβέλη,

Όπως αναγράφεται και στο test που διαβάσατε, αντιπροσωπία της MULTITECH στην Ελλάδα είναι η εταιρία UNITECH (Λ. Συγγρού 225, 171 22, τηλ. 9430632-3). Εκτός από την αντιπροσωπία, τον ACER 500+ διαθέτουν και ορισμένοι dealers. Τα στοιχεία τους μπορείτε να τα μάθετε επικοινωνώντας με την UNITECH.

## Ο MAC ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ...

Αγαπητό Computer για όλους,

Μέσα στο περιοδικό σου βρίσκω πολλά ενδιαφέροντα θέματα. Είσαι πολύ καλό περιοδικό. Πιστεύω ότι θα με βοηθήσεις.

Ο πατέρας μου, μέσα στο μήνα, θα πάρει ένα computer τύπου Mac για επαγγελματικό σκοπό. Θα τον έχουμε, όμως, στο σπίτι. Εγώ έχω τρελλαθεί στην ιδέα, γιατί πιστεύω ότι θα μπορέσω να τον χρησιμοποιήσω και σαν Home-computer. Αλλά έχω ερωτήματα που θάθελα να μου απαντήσεις:

- Χρησιμοποιείται ο Mac σαν Home-computer;
- Τι είναι συμβατοί computer;
- Ποιοί computer είναι συμβατοί στον Mac;
- Μπορείς να μου πεις πού μπορώ, αν υπάρ-

χουν, να βρω δισκέτες με παιχνίδια για τον Mac;

ε) Βάλε και κα'να πρόγραμμα για Mac.

Αυτά είναι τα προβλήματά μου. Πιστεύω να πάρω απάντηση.

Φιλικά  
Αλέξης Νομικός  
Αθήνα

Αγαπητέ κύριε Νομικέ,

Στο γράμμα σας δεν μας διευκρινίζετε αν το όνομα Mac αναφέρεται στον υπολογιστή Macintosh της Apple ή στον MAC XT που είναι ένας IBM PC συμβατός. Παρ' όλα αυτά θα προσπαθήσουμε να δώσουμε απάντηση στα ερωτήματά σας και για τις δύο περιπτώσεις.

Ξεκινώντας απ' το αν ο Mac μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν home-computer θα πρέπει να ξεκαθαρίσετε πρώτα τι ζητάτε από έναν home-computer. Αν π.χ. ζητάτε παιχνίδια, θα τα βρείτε και στον Mac (είτε είναι Apple είτε συμβατός) σε μικρότερο βέβαια βαθμό όσον αφορά τα ωραία graphics, ήχο κ.λπ. απ' ότι σ' έναν original home υπολογιστή.

Συμβατοί ονομάζονται οι υπολογιστές που μπορούν να τρέχουν το ίδιο software και να συνεργάζονται επίσης με το ίδιο hardware. Η έννοια συμβατότητα έχει γίνει στις μέρες μας σχεδόν μονοπώλιο του IBM PC. Έτσι όταν λέμε «συμβατός» εννοούμε τον υπολογιστή που τρέχει τα προγράμματα και συνεργάζεται με το hardware του IBM PC.

Όσον αφορά τώρα το ερώτημά σας, ποιοί υπολογιστές είναι συμβατοί με τον Mac, είμαστε υποχρεωμένοι να κάνουμε πάλι την ίδια διάκριση. Αν πρόκειται για τον MAC XT, συμβατοί με αυτόν είναι όλοι οι υπολογιστές που είναι συμβατοί και με τον IBM PC. Αν πρόκειται για τον Macintosh, συμβατότητα υπάρχει μόνο μεταξύ των μοντέλων αυτού του υπολογιστή. Αυτό βέβαια δεν θα πρέπει να σας ανησυχήσει γιατί ήδη ο Macintosh αποτελεί το δεύτερο μεγάλο standard στην κατηγορία των προσωπικών επαγγελματικών υπολογιστών, πράγμα που σημαίνει ότι κάθε άλλο παρά υστερεί σε προγράμματα και περιφερειακά.

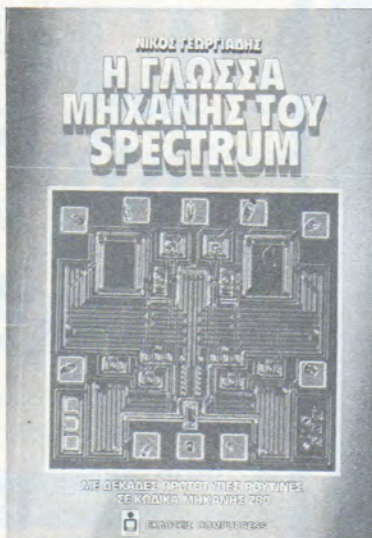
Παιχνίδια για τον MAC XT μπορείτε να βρείτε στους IBM dealers και στα computer shops. Για τον Macintosh θα πρέπει να απευθυνθείτε στην αντιπροσωπία της Apple (RAINBOW, Ελ. Βενιζέλου 104, 17675 Καλλιθέα, τηλ. 9594082, 9524647) ή στους dealers της.

Το Computer Για Όλους δημοσιεύει προγράμματα τόσο για Macintosh όσο και για τους συμβατούς στις σελίδες των softstrips. ■

# ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΣΑΣ ΜΕ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ



ASSEMBLY ΓΙΑ ΤΟΥΣ ELECTRON & BBC



ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΤΟΝ SPECTRUM

TECH BOOKS

Srully Blotnick

## Το «χρυσό» βιβλίο των υπολογιστών

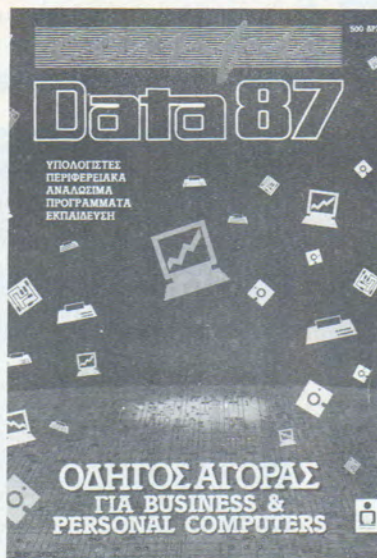
Επιτέλους ένα βιβλίο που κάνει τον «απρόσιτο» κόσμο των υπολογιστών κτήμα του καθένα!

COMPUPRESS / McGraw-Hill

ΤΟ «ΧΡΥΣΟ» ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟΝ SPECTRUM



COMPU-DATA '87: ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ BUSINESS COMPUTERS



HITRACK 13



AMSTRAD: ΧΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ



ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
**COMPUPRESS**  
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44,  
117 42 ΑΘΗΝΑ,  
ΤΗΛ.: 9238.672-5, 9225.520.  
FAX: 9216847  
ΧΑΛΚΕΩΝ 29,  
546 31 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ,  
ΤΗΛ.: 282.663

## ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS  
Συγγρού 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ  
Παρακαλώ να μου στείλετε τα παρακάτω βιβλία για υπολογιστές:

- Σας στέλνω ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο..... με την αξία τους
- ASSEMBLY ΓΙΑ ΤΟΥΣ ELECTRON & BBC ..... 1.600 Δρχ.
  - GRAPHICS ΓΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟΝ SPECTRUM ..... 1.300 Δρχ.
  - AMSTRAD: ΧΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ..... 1.800 Δρχ.
  - ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΤΟΝ SPECTRUM ..... 1.400 Δρχ.
  - COMPU-DATA '87 (οδηγός αγοράς business computers) ..... 500 Δρχ.
  - Το «ΧΡΥΣΟ» ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ..... 1.300 Δρχ.
  - HITRACK 13 (2 βιβλία + δισκέτα) ..... 6.000 Δρχ.
- ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ .....

ΓΙΑ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΟ ΤΜΗΜΑ  
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ

ΕΠΩΝΥΜΟ: \_\_\_\_\_ ΟΝΟΜΑ: \_\_\_\_\_  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: \_\_\_\_\_ ΠΟΛΗ: \_\_\_\_\_ Τ.Κ.: \_\_\_\_\_  
ΤΗΛ.: \_\_\_\_\_ ΗΜ/ΝΙΑ: \_\_\_\_\_ ΥΠΟΓΡΑΦΗ \_\_\_\_\_

## ΕΠΕΝΔΥΣΤΕ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΓΔΥΘΕΙΤΕ!!!

Η **informatics** προσφέρει

<b>EPSON</b>	PCe - 8088 - 10MHz	-7%
	PC/AX 2 - 80286 - 10 MHz	-10%
	ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ (LX-FX-EX-LQ-Ga)	-10%
<b>star</b>	ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ (NL-ND-NR-NB)	-10%
<b>ZENITH</b>	PS <sup>1</sup> /2 - 80286. VGA	450.000+16%
<b>AST</b>		
<b>Singular</b>		-10%
<b>uni dit</b>		
<b>Softnet</b>		-10%

\* PS είναι σήμα κατατεθέν της INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORP.

# informatics

ΔΑΒΑΚΗ 3-5 ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ (ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟ) 11526 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ.: 6923.566. 6923.148. 6929.640

## ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ – ΠΑΙΔΕΙΑ

... ό,τι έχει σχέση  
με Πληροφορική

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ  
**ΒΙΒΛΙΑ**  
για  
**COMPUTERS**

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Ξενόγλωσσα και ελληνικά

Α. ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 9, 546 24 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ,  
ΤΗΛ: (031) 278.707, 277.113, TELEX: 410083 ΜΡ ΑΕ GR.

# NOTARIUS

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΟΥΣ

Καλύπτει κάθε ανάγκη του συμβολαιογραφείου,  
για την επεξεργασία και εκτύπωση συμβολαίων,  
την αρχειοθέτηση πελατών, την αυτόματη  
εκτύπωση υπεύθυνων δηλώσεων και  
συναλλαγματικών.

- Με εκατοντάδες εγκεκριμένα υποδείγματα,
  - Με μαθήματα επεξεργασίας κειμένων και  
πληρέστατο εγχειρίδιο 100 σελίδων.
  - Για IBM και συμβατά.
- Διατίθεται και σε demo version

**Compendium COMPUTERS** Α.Ε.

Νίκης 28 (1ος όροφος), Σύνταγμα, 105 57 Αθήνα. Τηλ. 32.26.931, 32.21.248, 32.44.449. Telex 223 340

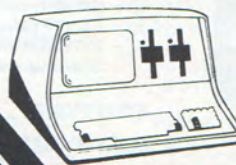
## εξυπηρέτηση αντιγραφής δισκετών

### διαφορετικών συστημάτων

Γρήγορα, εύκολα, οικονομικά, αξιόπιστα λύνετε τα προβλήματα της έλλειψης συμβατότητας μεταξύ των Συστημάτων, αντιγράφοντας τα προγράμματά σας από μια δισκέττα του ενός Συστήματος σε δισκέττα ενός άλλου Συστήματος.

**ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 250  
ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ FORMAT ΔΙΣΚΕΤΤΩΝ**

Δισκέττες 5 1/4" και 8" - CP/M και MS/DOS  
Τώρα και δισκέττες για το ΙΚΑ



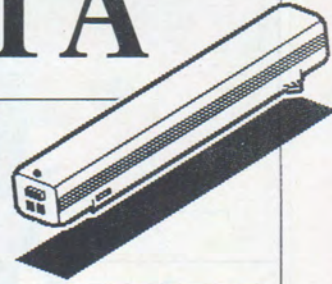
**ALIMOS  
COMPUTER  
SERVICES**

Βασ. Σοφίας 73, ΑΘΗΝΑ,  
115 21 Τηλ.: 7227050,  
Telex: 211039 MOLO GR

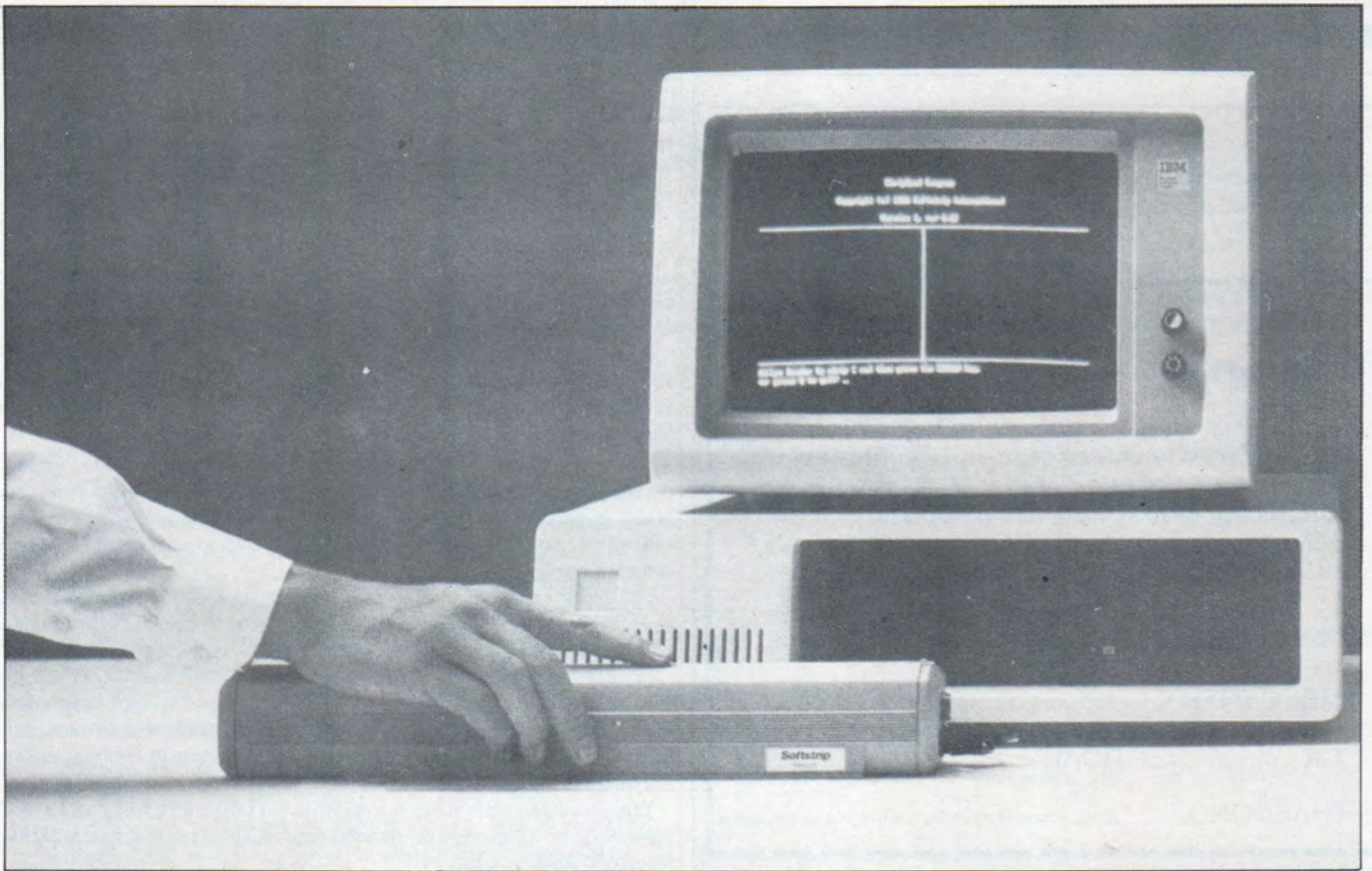


Αξιόλογα έτοιμα προγράμματα απ' το περιοδικό κατευθείαν στον υπολογιστή σας.

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ STRIPS

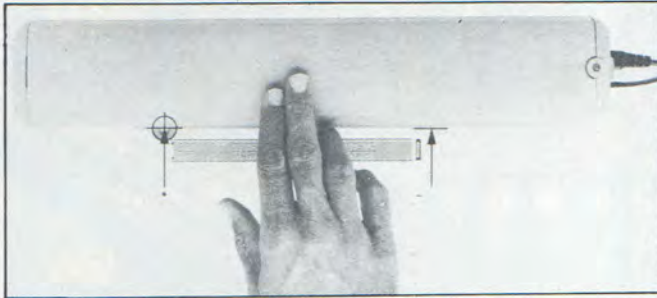


Πρωτοπόρο για μια ακόμη φορά, το "Computer για Όλους" εγκαινίασε τη δημοσίευση προγραμμάτων σε softstrips. Η μέθοδος αυτή έχει ήδη υιοθετηθεί από καθιερωμένα έντυπα του εξωτερικού. Προσφέρει τη δυνατότητα δημοσίευσης εκτεταμένων προγραμμάτων σε μικρό αριθμό σελίδων και - κυρίως - τη γρήγορη, άκοπη και αλάνθαστη μεταφορά τους, χωρίς πληκτρολόγηση στον υπολογιστή του αναγνώστη.



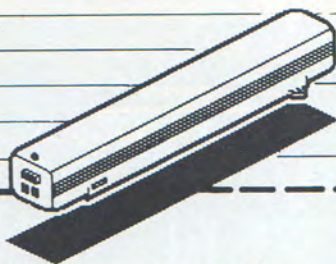
# ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

## ΚΕΡΔΙΣΤΕ 18.000



~~77.000~~ 59.000

**Στείλτε τώρα αυτό το κουπόνι  
και αποκτήστε το Softstrip  
της Causin στην ειδική τιμή  
των 59.000 δρχ.**



Προς  
**COMPUPRESS**, Λ. Συγγρού 44, 117 42  
ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ, στείλτε μου με αντικαταβολή το  
Softstrip της Causin Inc. (με την εγγύηση ενός  
έτους της αντιπροσωπίας M. Milonakis Im-  
ports) στην ειδική τιμή των 59.000 δρχ.

Θέλω την έκδοση για  PC compatible  
 Macintosh

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ .....

T.K. .... ΠΟΛΗ .....

ΤΗΛΕΦΩΝΟ .....

Αυτή η στήλη περιέχει Softstrips, προγράμματα δηλαδή και δεδομένα σε κωδικοποιημένη μορφή, έτσι ώστε να μπορούν να διαβαστούν από μια ειδική συσκευή. Για να χρησιμοποιήσετε αυτό το υλικό θα χρειαστείτε έναν αναγνώστη Softstrip της Causin και το αντίστοιχο software.

Ο λόγος που επιλέχθηκε το Softstrip για να δημοσιευθεί αυτό το υλικό είναι η μεγάλη σχετικά χωρητικότητα ανά σελίδα και η ποικιλία των αρχείων που μπορούν να αποθηκευθούν σε strips (ASCII, graphics, basic, assembly, γλώσσα μηχανής κ.λπ.). Με τα Softstrips μειώνονται στο ελάχιστο τα τυχόν λάθη του «δαίμονα του τυπογραφείου», ενώ ο χρήστης από τη μεριά του γλυτώνει τον κόπο και το χρόνο που θα απαιτούσε σε κανονικές συνθήκες η ηλεκτρολόγηση του δημοσιευμένου προγράμματος.

### ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ SOFTSTRIP

Η βασική ιδέα του συστήματος της Causin Systems Inc. είναι η εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων του χαρτιού για την αποθήκευση προγραμμάτων και δεδομένων από τον υπολογιστή.

Τα πλεονεκτήματα του χαρτιού, σε σχέση με τα συνηθισμένα μαγνητικά μέσα αποθήκευσης, δεν είναι καθόλου ευκαταφρόνητα: Το χαρτί δεν επηρεάζεται από μαγνητικά πεδία και κρατάει τις πληροφορίες ακόμα και αν τσαλακωθεί.

Το πρόβλημα της μικρής χωρητικότητας αποθήκευσης ανά σελίδα λύθηκε από την Causin Systems χάρη στα strips, τις πυκνογραμμένες και κωδικοποιημένες λωρίδες που κάθε μία τους μπορεί να περιέχει μέχρι 5,5Kbytes πληροφοριών. Σε μια σελίδα A4 χωράνε μέχρι 8 τέτοια Strips, δηλαδή συνολικά 44Kbytes.

Βέβαια, υπάρχει ακόμα το πρόβλημα της ταχύτητας. Αν και πολύ γρήγορο, το Softstrip δεν μπορεί να αντικαταστήσει τα disk drives για αποθήκευση προγραμμάτων που χρησιμοποιούμε συνέχεια. Είναι ιδανικό όμως για μεταφορά προγραμμάτων ή δεδομένων απ' τον ένα υπολογιστή στον άλλο - έστω και αν αυτοί είναι ασύμβατοι μεταξύ τους - και για back up πληροφοριών.

Το Softstrip system αποτελείται από τον Reader, που είναι και η «καρδιά» του όλου συστήματος, από το καλώδιο σύνδεσης με τη σειριακή θύρα του υπολογιστή και το software ανάγνωσης και εκτύπωσης των strips, διαφορετικό για κάθε τύπο υπολογιστή.

Ο Reader περιέχει μια κινητή κεφαλή, που σαρώνει τη μια μετά την άλλη τις γραμμές του strip. Η κεφαλή αυτή εκπέμπει υπέρυθρες ακτίνες που φωτίζουν την περιοχή του strip που πρέπει να διαβαστεί. Η χρήση υπέρυθρων ακτίνων επιτρέπει την ανάγνωση των τυπωμένων πληροφοριών μέσα από σκόνη, λεκέδες ή χρώμα.

Ο Reader μπορεί να διαβάσει ένα strip πλήρους μήκους σε 30 περίπου δευτερόλεπτα και να μεταφέρει τα δεδομένα στον υπολογιστή με ταχύτητα 4800 Baud. Συνδέεται με τον υπολογιστή μέσω της θύρας RS232C ή της θύρας κασετοφώνου των home micros. Στο software που συνοδεύει τον Reader περιλαμβάνονται τρία προγράμματα: Το DiBit.

Ο χειρισμός του Reader είναι πολύ απλός. Αρκεί να τον τοποθετήσετε (ακολουθώντας προσεκτικά τις οδηγίες) πάνω στο πρώτο strip και να πατήσετε R. Από εκεί και πέρα, αυτό που χρειάζεται είναι να μετακινήτε τον Reader στα επόμενα strips (αφού βέβαια τελειώσει η ανάγνωση του προηγούμενου).

Για να τυπώσετε τα δικά σας strips, εκτός από το πρόγραμμα εκτύπωσης χρειάζεστε και κάποιο εκτυπωτή (dot matrix ή laser). Διαλέγετε το αρχείο ή τα αρχεία που θέλετε να απεικονίσετε σε strips και αυτό ήταν όλο. Προσοχή χρειάζεται στην επιλογή της πυκνότητας των strips που θα τυπωθούν, που κυμαίνεται ανάλογα με τον εκτυπωτή που διαθέτετε.

Το DiBit δεν είναι τίποτ' άλλο παρά ένα πρόγραμμα ελέγχου καταλληλότητας των τυπωμένων strips. Αν θέλετε, μετά από κάθε εκτύπωση, μπορείτε να το χρησιμοποιείτε, για να δείτε αν πράγματι τα strips μπορούν να διαβαστούν.

Εκτός από ευκολία στη μεταφορά προγραμμάτων και δεδομένων, το Softstrip παρέχει και ασφάλεια από μη εξουσιοτημένη αντιγραφή. Αν έχετε strips και δε θέλετε να σας τα φωτο-αντιγράψουν, μπορείτε να τα χρωματίσετε με κάποιο μαρκαδόρο. Η φωτοτυπία θα βγει τελείως μαύρη, ενώ το πρωτότυπο θα συνεχίζει να είναι αναγνώσιμο.

Υπάρχουν διάφορα σετ Softstrip, ανάλογα με τον υπολογιστή που έχετε. Γι' αυτό βεβαιωθείτε ότι το σετ που θα προμηθευτείτε ταιριάζει στο σύστημά σας (IBM, Macintosh, Apple II κ.λπ.).

# TURBO DEBUGGER

- *Debugging για έρευνα λογικών λαθών σε source προγράμματα της Turbo Pascal και έλεγχο της τιμής των μεταβλητών κατά την εκτέλεση του προγράμματος.*



**O** Turbo Debugger είναι ένα πρόγραμμα που σχεδιάστηκε για να βοηθήσει το χρήστη στον εντοπισμό και τη διόρθωση run-time errors στον source κώδικα της Turbo Pascal.

Με τον Turbo Debugger, μπορείτε να βλέπετε τον πηγαίο (source) κώδικα, καθώς τρέχει το πρόγραμμά σας. Η εκτέλεση των εντολών του source code μπορεί να γίνεται σταδιακά, μία-μία εντολή, ή κατά ομάδα εντολών.

Για να τρέξει το πρόγραμμα απαιτεί έναν IBM PC ή compatible, την Turbo Pascal V3.0 ή 3.01 και 64Kbytes επιπλέον RAM απ' ότι χρειαζόταν κανονικά το πρόγραμμά σας.

Όταν δώσετε Turbodbg στο prompt του MS-DOS, μαζί με τον Turbo Debugger φορτώνεται και η Turbo Pascal. Πρέπει οπωσδήποτε τα δύο αυτά προγράμματα να βρίσκονται στο ίδιο drive και subdirectory. Από εκεί και πέρα, όλες οι εντολές του menu της Turbo Pascal (Compile, Edit, Workfilename κ.λπ.) θα λειτουργούν σαν να μην υπήρχε ο Turbo Debugger. Για το Run όμως, τα πράγματα είναι διαφορετικά: η οθόνη χωρίζεται στα δύο και στο πάνω μέρος βλέπουμε τις εντολές του προγράμματος που εκτελούνται ενώ στο κάτω υπάρχει το prompt του Turbo Debugger.

Σ' αυτό το prompt μπορούμε να δώσουμε ορισμένες εντολές που επηρεάζουν τη ροή του προγράμματος. Για παράδειγμα, με «T» (Trace) εκτελούμε το πρόγραμμα μία-μία εντολή, ενώ με «G» (Go) εκτελούνται όλες οι εντολές μέχρι το σημείο που έχουμε βάλει

(μέσω του Debugger) κάποιο breakpoint. Ακόμη, μπορούμε σε κάθε στιγμή να δούμε το περιεχόμενο μίας - ή περισσότερων - μεταβλητής που μας ενδιαφέρει, και πώς αυτό αλλάζει κατά την εκτέλεση των διαφόρων εντολών του προγράμματος.

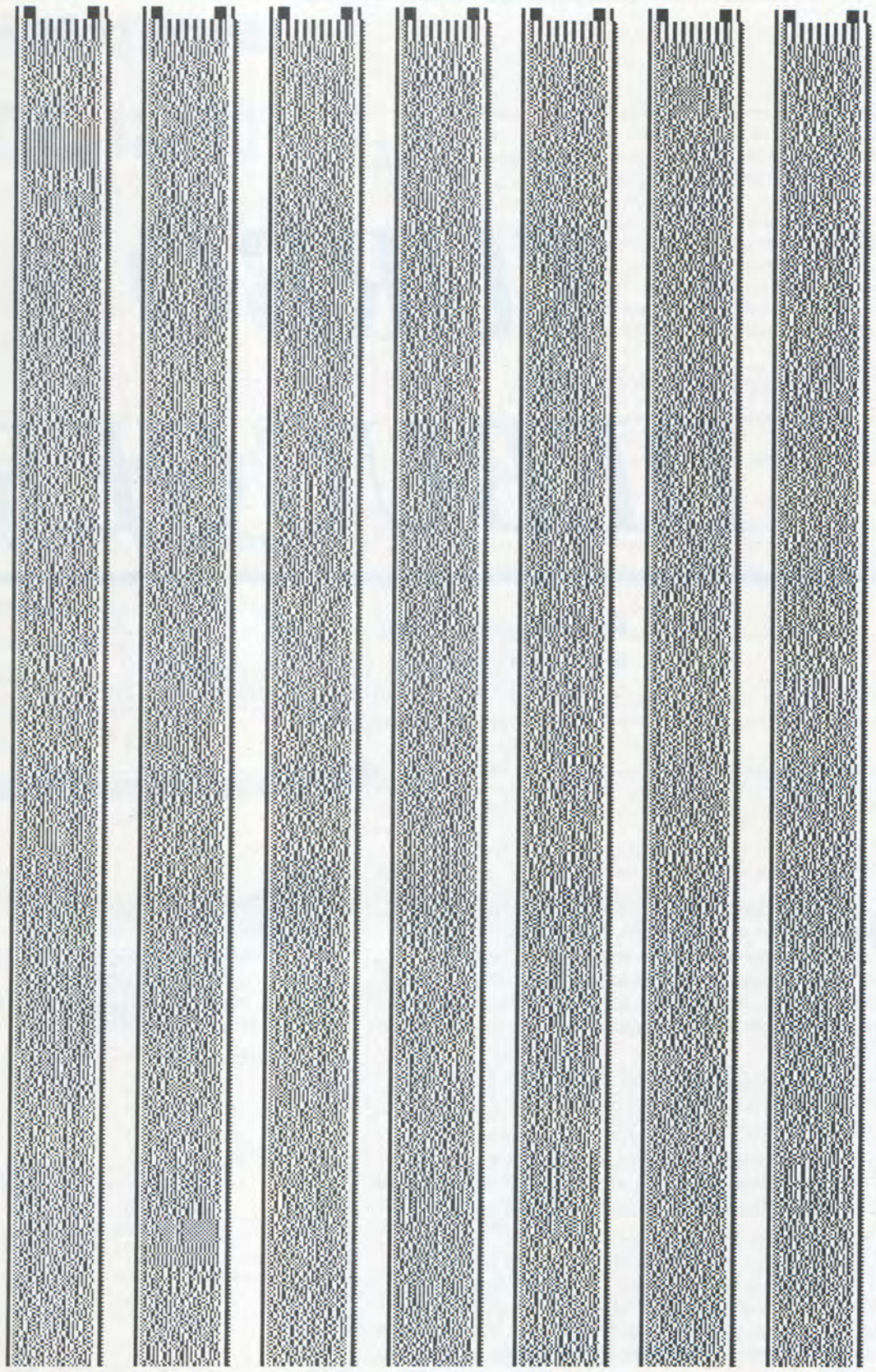
Στα strips υπάρχει το ίδιο το πρόγραμμα (Turbodbg.com) καθώς και το απαραίτητο documentation για την κατανόησή του.

```

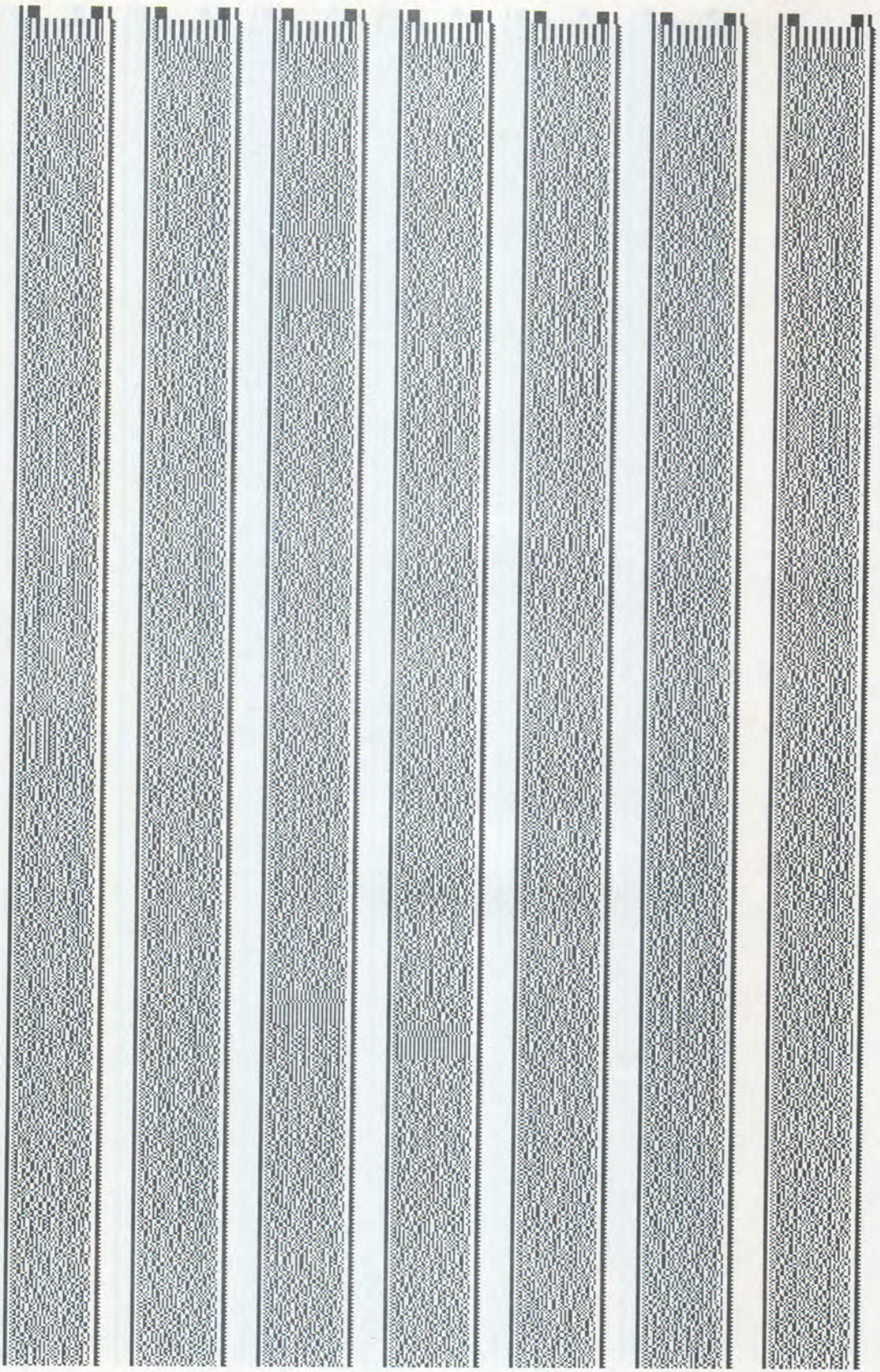
667         margin := initmargin;
668         lpadding := FALSE;
669         symbol := othersym;
670         END;                                     ( initialize )

        BEGIN                                     ( pascalformatter )
671         IF (ParamCount<2) OR (ParamCount>3) THEN BEGIN
672         Writeln('Incorrect # of parameters');
673         Halt;
        END;
674         IF ParamCount = 3 THEN no_error_output := FALSE
675         ELSE no_error_output := TRUE;
676         Assign(Input,ParamStr(1));
677         -----Memory-----
*
*
*
*
* G
Break at: $3E90:$7424, Statement 671
* T
Break at: $3E90:$7447, Statement 672
* T
Break at: $3E90:$746D, Statement 673
*

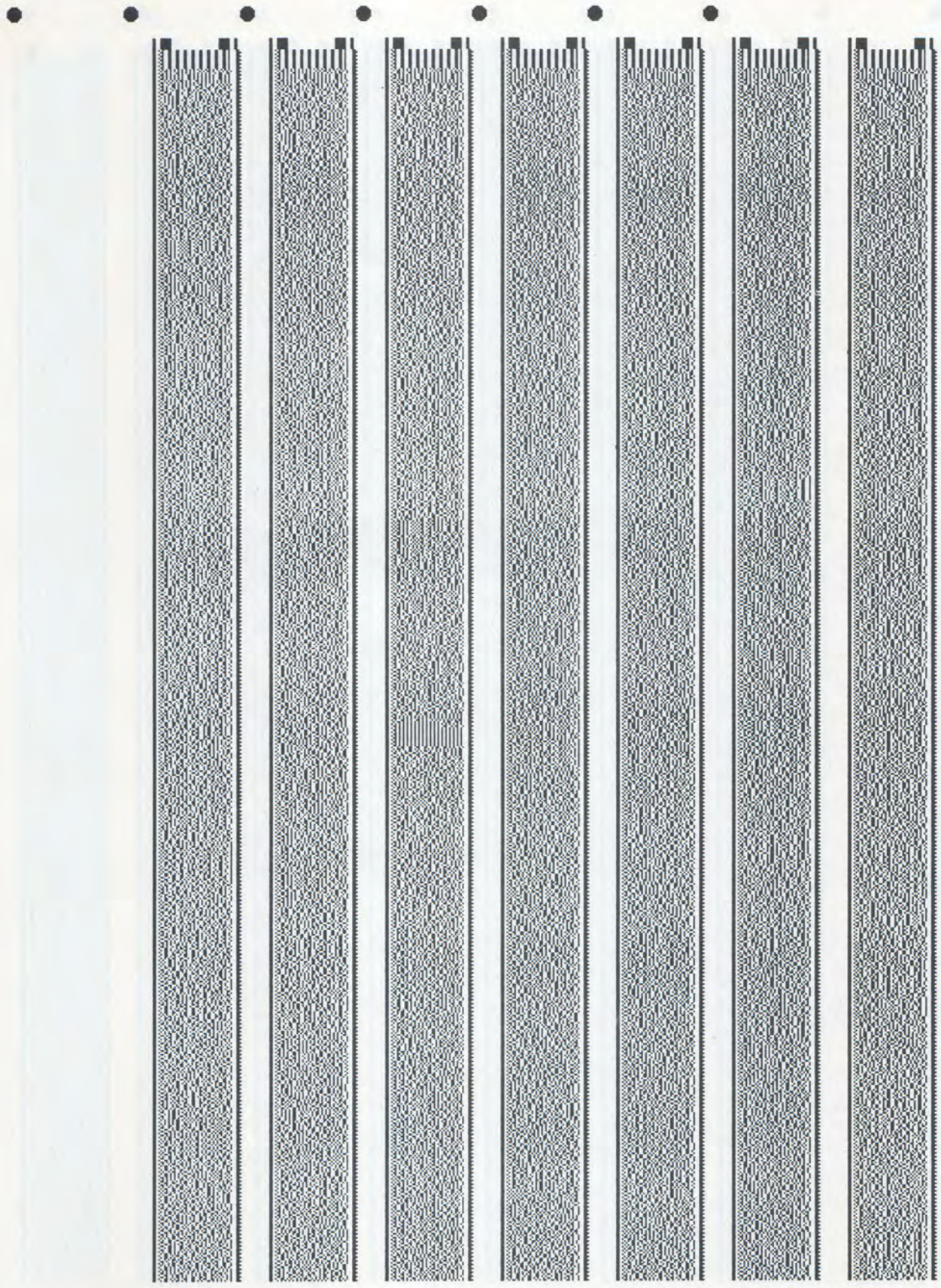
```



1 2 3 4 5 6 7



8 9 10 11 12 13 14



15

16

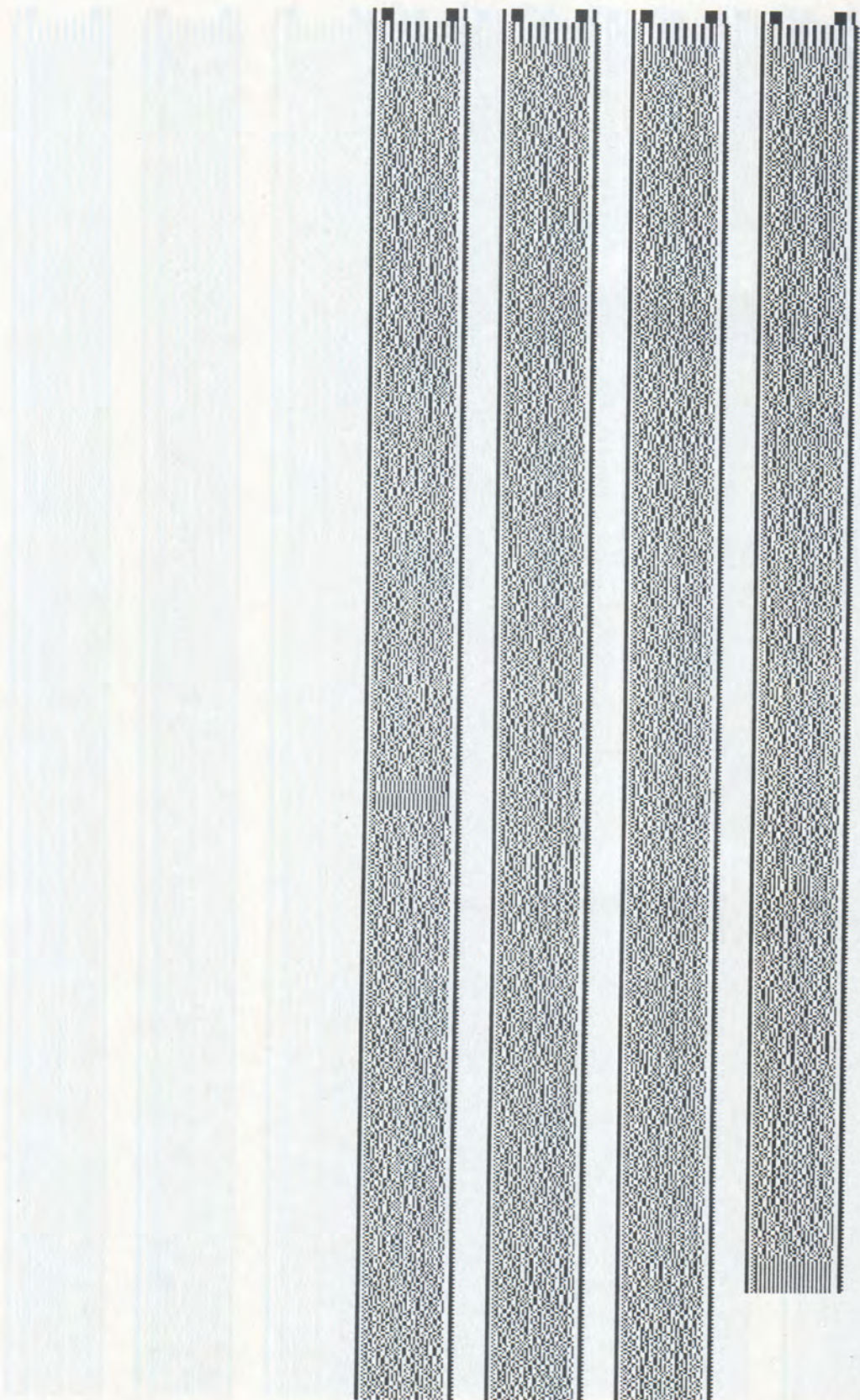
17

18

19

20

21

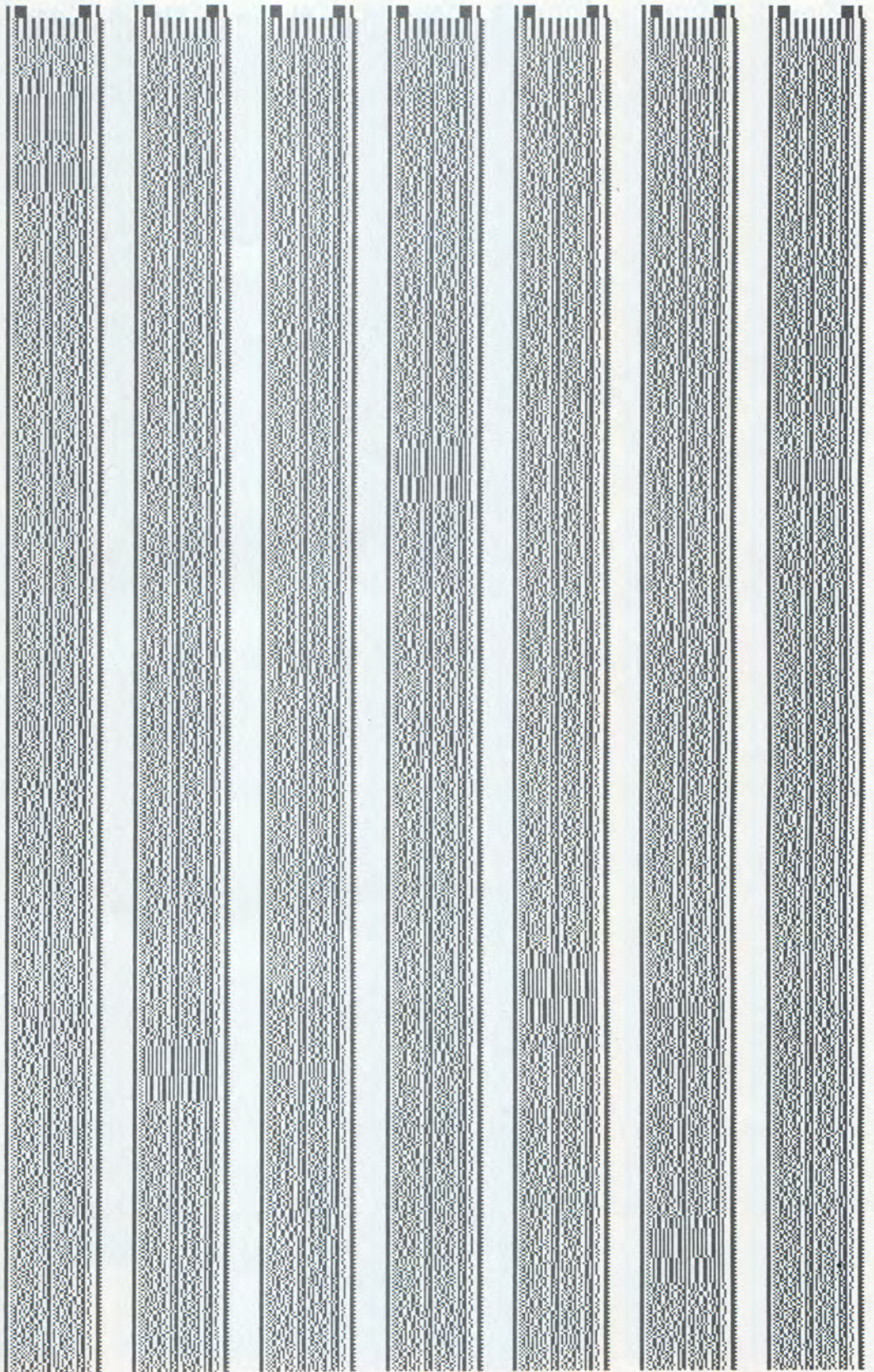


22

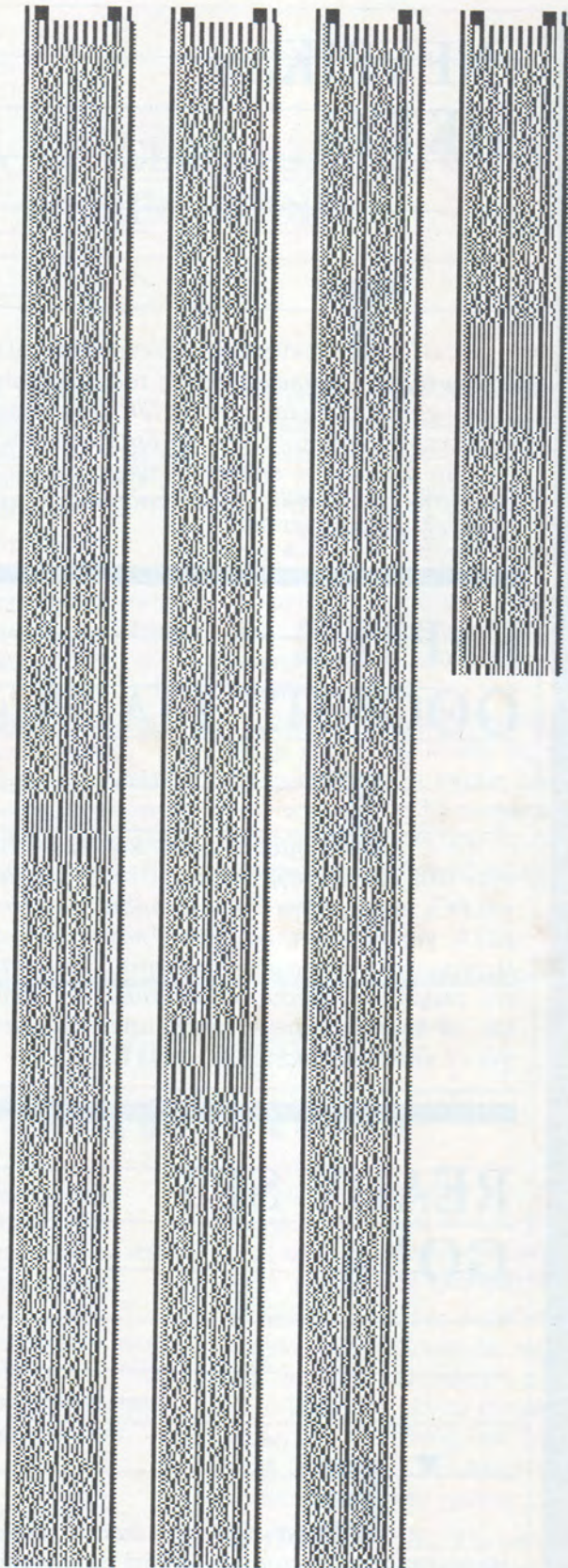
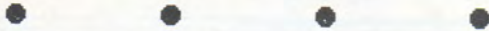
23

24

25



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7



8 9 10 11

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΠΑΙΣΙΩΝ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ  
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΑΡΤΙΟΣ

Τ  
Ο  
Ν

Ε  
Π  
Ο  
Μ  
Ε  
Ν  
Ο

Μ  
Η  
Ν  
Α

## «ΝΕΥΡΙΚΑ»

### ΔΙΚΤΥΑ



**Τ**α «νευρικά» δίκτυα (neural networks) μιμούνται τον τρόπο εργασίας του εγκεφάλου εμβίων όντων και αποτελούν το τελευταίο βήμα προς τις σκεπτόμενες μηχανές. Όπως θα διαπιστώσετε διαβάζοντας το άρθρο του επομένου τεύχους, δεν υπάρχουν μόνο στα εργαστήρια, αλλά προσφέρονται και σε εμπορικά προϊόντα.

## ΚΑΡΤΕΣ

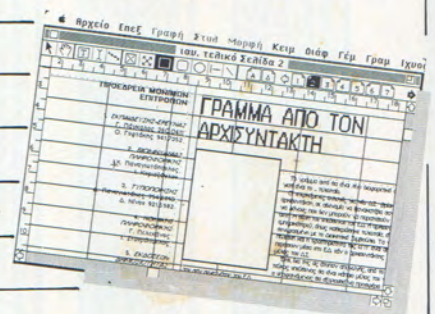
### ΟΘΟΝΗΣ ΓΙΑ PCs



**Σ**ήμερα, έχουν καθιερωθεί ή βρίσκονται υπό καθιέρωση διάφοροι τύποι καρτών οθόνης για PCs. Ακούμε για Color Graphics, για Hercules, για EGA, για VGA κάρτες, χωρίς πάντα να έχουμε ξεκαθαρισμένο τι προσφέρει καθεμιά. Το σχετικό άρθρο του επομένου τεύχους παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα (αν υπάρχουν) κάθε κάρτας.

## READY SET

### GO! 4



**Ε**να εξαιρετο πακέτο desktop publishing για τον Macintosh γίνεται ακόμα καλύτερο. Ενημερωθείτε για τις εντυπωσιακές νέες δυνατότητες της έκδοσης 4 του Ready Set Go!, διαβάζοντας το review του επομένου τεύχους.

## ΠΩΣ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟΝ ΟΔΗΓΟ ΑΓΟΡΑΣ

Τα τελευταία χρόνια, η Ελληνική αγορά προϊόντων Πληροφορικής αναπτύχθηκε με γρήγορο ρυθμό, τόσο ποιοτικά, όσο και ποσοτικά. Σε μια προσπάθεια να γίνει πιο εύκολη η αναζήτηση προϊόντων και εταιριών μέσα στην αγορά αυτή, ο οδηγός που κρατάτε στα χέρια σας έχει χωριστεί σε τρία βασικά μέρη: τον κατάλογο των αντιπροσωπιών/εισαγωγέων/κατασκευαστών, τον κατάλογο των προϊόντων και, τέλος, τον κατάλογο που περιέχει όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες (Dealers, Computer shops, Software houses κ.λπ.) της Αθήνας, της Θεσσαλονίκης και της υπόλοιπης Ελλάδας.

Στο πρώτο μέρος, εκτός από τον αλφαβητικό κατάλογο των εταιριών, βρίσκεται η διεύθυνση, ο ταχυδρομικός κώδικας, τα τηλέφωνα και ο αριθμός του Telex και Telefax αν υπάρχει. Στο δεύτερο μέρος, ο κατάλογος των προϊόντων είναι χωρισμένος σε δώδεκα βασικές κατηγορίες, στις οποίες κατατάσσονται τα προϊόντα, ανάλογα με το είδος τους. Η

δωδέκατη κατηγορία, με την ονομασία «Διάφορα», περιέχει όσα προϊόντα δεν μπορούν να καταταχτούν σε καμιά από τις υπόλοιπες ένδεκα, που είναι οι ακόλουθες:

• Computers • Printers/plotters • Monitors/terminals • Modems • Δίκτυα • Κάρτες επέκτασης • Software • Bar code • UPS, • Δίσκοι/Δισκέτες • Ταινίες Back-up.

Σ' αυτόν τον κατάλογο υπάρχει ονομασία του προϊόντος, δίπλα στην οποία αναφέρεται το όνομα της εταιρίας (ή εταιριών) που το διαθέτει σαν αντιπρόσωπος, εισαγωγέας ή και κατασκευαστής.

Τέλος, το τρίτο μέρος περιέχει τους Dealers, τα Computer shops, τα Software houses, τις εταιρίες αναλωσίμων, τα Computer clubs, τις σχολές προγραμματισμού και τις εκδοτικές εταιρίες Πληροφορικής σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη, καθώς και τις εταιρίες Πληροφορικής που υπάρχουν στις διάφορες πόλεις της υπόλοιπης Ελλάδας.

## ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

■ *Αν ψάχνετε για τη διεύθυνση ή το τηλέφωνο μιας συγκεκριμένης εταιρίας στην Αθήνα ή Θεσσαλονίκη:*

Με βάση το αντικείμενο ενασχόλησης της εταιρίας απλώς ανατρέχετε στην ανάλογη κατηγορία (Αντιπροσωπίες, Dealers, Computer shops κ.λπ.). Οι κατάλογοι είναι καταμετρημένοι αλφαβητικά, γεγονός που κάνει πολύ εύκολη την αναζήτηση των εταιριών με βάση το όνομά τους. Έτσι, ακόμα και αν δεν είστε σίγουροι για την κατηγορία στην οποία ανήκει η εταιρία, μπορείτε να τη βρείτε μ' ένα γρήγορο scanning σε όλες τις κατηγορίες.

■ *Αν ψάχνετε για την εταιρία που εισάγει κάποιο συγκεκριμένο προϊόν:*

Και σ' αυτή την περίπτωση τα πράγματα είναι απλά. Πηγαίνετε στην αντίστοιχη κατηγορία του καταλόγου προϊόντων (π.χ. Modems), και βρίσκετε το προϊόν που θέλετε - αν αντιπροσωπεύεται βέβαια στην Ελλάδα. Δίπλα, υπάρχει

το όνομα της εταιρίας ή των εταιριών που το διαθέτουν. Αν θέλετε περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να καταφύγετε στον κατάλογο αντιπροσωπιών/εισαγωγέων/κατασκευαστών, όπου υπάρχουν τα υπόλοιπα στοιχεία της εταιρίας.

■ *Αν ψάχνετε για τη διεύθυνση ή το τηλέφωνο κάποιας εταιρίας εκτός Αθηνών και Θεσσαλονίκης:*

Σ' αυτή την περίπτωση η αναζήτηση θα περιοριστεί στο τρίτο μέρος του οδηγού αγοράς, στην κατηγορία «ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ». Θεωρώντας σαν δεδομένο ότι ξέρετε σε ποια πόλη βρίσκεται η υπό αναζήτηση εταιρία, η ανεύρεση γίνεται σε ελάχιστο χρόνο.

■ **ΠΑΡΑΚΛΗΣΗ...** Για οποιοσδήποτε προσθήκες, διαγραφές ή διορθώσεις αυτού του οδηγού, μπορείτε να απευθυνθείτε στα τηλέφωνα 9238672-5 και 9225520, ή να στείλετε ανάλογο δελτίο τύπου στη διεύθυνση της εταιρίας μας.

## ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ΑΘΗΝΩΝ

- **A DISTRIBUTORS CORP. (IGM)**, Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών, 11527, 7778493-5, TLX 210546 CDCA, TLFX 7795509
- **AANKAA AE**, Καποδιστρίου 5, 174 55, Άλιμος, 9839720, Ευριπίδου 7, 105 61, 3225469, 3251454
- **ABACUS**, Φαλήρου 52, 117 41, 9216791, 9231622, 9233593
- **ABC SYSTEMS AND SOFTWARE AE**, Λ. Συγγρού 44, 117 42, 9025645-49, TLX 223354 ABC GR
- **ACES**, Ιπποκράτους 164B, 114 71, 6466265, 6436711, TLX 213085 ELEK GR
- **ACO HELLAS ΕΠΕ**, Στουρνάρα, 16, 106 83, 3608070, 3607041
- **A.C.S. PRIME LTD**, Λ. Συγγρού & Σκρα 3-5, 9518012
- **ACTIS AE**, Ελ. Βενιζέλου 147, Καλλιθέα, 9586661-9
- **ADA A.E.K.T.E.**, Ελ. Βενιζέλου 20, 176 76 Καλλιθέα, 9588651, 9588686, TLX 225517 ADA GR
- **ADD INFORMATION SYSTEMS ΕΠΕ**, Λ. Κηφισίας 191, 8061973, 8065379
- **ADVANCED INFORMATION SYSTEMS SA (AIS)**, Πλ. Τσάκρη 1, 117 42, 9228818, 9235826, TLX 220250 LEKS GR
- **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS (ATS)**, Πλουτάρχου 18, 7248652
- **AIC HELLAS LTD**, Πλατεία Λουδοβίκου 6, 185 31, Πειραιάς, 4129500, 4170932, TLX 241882 AIC GR
- **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ**, Λ. Συγγρού 183, 9345858
- **ALIMOS COMPUTER SYSTEMS LTD**, Β. Σοφίας 73, 115 21, 7227050, TLX 211039 MOLO GR
- **ΑΛΚΥΩΝ**, Κολοκοτρώνη 9, 105 62, 3226016, 3238783, TLX 215452 DKG GR
- **AMERICAN COMPUTERS & ENGINEERS**, Μεσογείων 159, 6719722-4
- **AMSTRAD-HELLAS**, Πολυτεχνείου 12, 104 33, 5227925
- **AMY COMPUTERS**, Ασκληπιού 151, 114 71, 6448263, 6424321, TLX 223470 AMIC GR
- **ANACO ΕΠΕ**, Βαλασαμώνος 1, 114 71, 6469007, 6442947, TLX 214735
- **ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ ΑΕΒΕ**, Φειδίου 2, 3620130
- **ΑΞΑΡΗΣ ΑΕ**, Ακαδημίας 96-98, 3607836
- **Α. ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ**, Ακαδημίας 96, 106 77, 3609311
- **ASCO AUTOMATED SYSTEMS CO LTD**, Δοιράνης 181 & Φειδίου 18, 176 73 Καλλιθέα, 9565091, 9568328, TLX 225615 ASCO GR
- **ATKO COMPUTER SYSTEMS**, Μεσογείων 74, 7783659, 7785950, 7784967
- **AUTOGRAM ΕΠΕ**, Κρέμου 164, 176 75, Καλλιθέα, 3222630
- **AVIETTE SYSTEMS AE**, Νικολάου Ζερβού 68, Καλλιθέα, 7700809, TLX 216773
- **ΑΦΟΙ ΔΟΞΙΑΔΗ ΓΡΑΦΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ**, Δραγατσάνου 6, 105 59, 3226601-6, TLX 216406
- **BABEL HAEK. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ**, Στουρνάρα 47, 3603594
- **BEMYDAY AE**, Λαζαράδων 45 & Κρέσνας, 8826693
- **BINARY LOGIC**, Δεληγιώργη 58, 174 56, Άλιμος, 9940176, 9941305
- **BURROUGHS HELLAS**, Θεσ/νίκης & Αθηνάς, Μοσχάτο, 4825211
- **BUSINESS COMPUTER SERVICES SA (BCS)**, Λ. Συγγρού 230, Καλλιθέα, 9523760, 9523960
- **BUSISOFT ΕΠΕ**, Λ. Συγγρού 312, 176 73, Καλλιθέα, 9510018, 9599647
- **BYTE COMPUTER APPLICATIONS**, Ελ. Βενιζέλου 8, 9237057, 9232335
- **C AND T ΕΠΕ**, Κολοκοτρώνη 72, 4137603, 4130181
- **C.A.C.**, Μεσογείων 259, 6719722-4
- **CELBAC ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕ**, Πανεπιστημίου 20, 3616727
- **ΓΕΡΜΑΝΟΣ**, Σταδίου & Εμμ. Μπενάκη 6, 105 64, 3242155, 3253387-8, TLX 223728 GR MW GR
- **ΓΙΓΑΤΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ**, Λ. Ποσειδάωνος 18, 9429477-78-80
- **Γ.Κ. ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΒΕΕ**, Λαμνάκου 7, 7799101

- **COLUMBIA DATA PRODUCTS LTD**, Διοχάρους 10, Χίλων, 7240134, 7241873
- **COMNET**, Ελ. Βενιζέλου 20, Καλλιθέα, 9587046, 9567934
- **COMPENDIUM**, Νίκης 28, Σύνταγμα, 3226931, 3244449
- **COMPUDESK**, Σταδίου 33, 3215988, 3215869
- **COMPUTEC SYSTEMS**, Ακτή Ποσειδάωνος 6, 17 674, Καλλιθέα, 9416452, 9416492, TLX 218313 STD GR
- **COMPUTEE ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΕ**, Τζαβέλλα 60, 185 33 Πειραιάς, 4116816
- **COMPUTER BANK SA**, Εθνικής Αντιστάσης 41, Χαλάνδρι, 6844429, 6849961, TLFX 6846390
- **COMPUTER ΓΙΑ ΞΕΝΑ**, Θησέως 140, 176 76, Καλλιθέα, 9592623-4
- **COMPUTER DATA CORP. (IGM)**, Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών, 7778493-5
- **COMPUTER ELECTRONICS ΕΠΕ**, Σαρανταπόρου 1Α, 152 32 Χαλάνδρι, 6849961
- **COMPUTER INFORMATION SYSTEMS (CIS)**, Λ. Αμαλίας 36, 3245416, 3227584, 3238936
- **COMPUTER LAND**, Λ. Συγγρού 64, 117 42, 9216985, 9216906, TLX 412512 COTI GR
- **COMPUTERLINE**, Λ. Συγγρού 183, 171 21 Ν. Σμύρνη, 9357510, 9333414, TLX 223708 CL GR
- **COMPUTER MAGIC**, Κωλλέτη 11, 3615571, 3611322
- **COMPUTER PERIPHERAL SUPPLIES (CPS)**, Συγγρού 39, 117 43, 9231763, 9231130, TLX 222115 ATOS GR
- **COMPUTER TRADE CENTER LTD**, Μεσογείων & Αρκαδίας 29, 115 26, 7713121-2
- **CONCURRENT COMPUTER HELLAS**, Κηφισίας 58, 151 25, Μαρούσι, 6829450, 6829227, 6834980, TLX 223204
- **CONTROL DATA INC.**, Λ. Συγγρού 194, 9510811
- **CONTROL PRINT ELECTRONICS**, Μιχαλακοπούλου 125, 7782643
- **CORVEL SYSTEMS**, Άκρονος Ι & Υμηττού 99, 116 33, Παγκράτι, 7011801-4, TLX 222519 MIS GR
- **CRS AE**, Καραολή Δημητρίου 32-34, 162 33, 7658817, 7664704, TLX 223048 GR CRS
- **CRYPTO**, Φωκίδος 31, 115 27 Αμπελόκηποι, 7771201, 7777851, TLX 224488 TRUE GR
- **ΔΟΞΙΑΔΗΣ UNISYS**, Σ. Συνδέσμου 24, 3639112
- **ΔΑΜΚΑΛΙΑΔΗΣ ΑΕ**, Καραγιώργη Σερβίας 7, 105 63, 3248391-4, TLX 219391 DAMC GR
- **DARLAS ELECTRONIC APPLICATIONS**, Κίμωνος 7, Αιγάλεω, 5986179
- **DATACOM COMPUTING SYSTEMS**, Ηρώων Πολυτεχνείου 50, 185 35, Πειραιάς, 4133172, 4136990, TLX 241840
- **DATAJUST S.A.**, Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, 6528938, 6517846
- **DATAMATICA**, Λ. Κηφισίας 124, 6911381, 6911413
- **DATAMEDIA**, Σαρανταπόρου & Φωκίας, 185 47, Πειραιάς, 4819815-9, TLX 212639
- **DATAMEMORY AE**, Ακτή Θεμιστοκλέους 4, 185 36, Πειραιάς, 4183879, TLX 213156
- **DATAMICRO**, Ελ. Βενιζέλου 287, 176 74, Καλλιθέα, 9419611, 9417733, TLX 223840 DAMI GR
- **DATAPAC AE**, Αβέρωφ 3, 5221797
- **DATAREQUEST**, Μιχαλακοπούλου 2, 7226821
- **DATATECHNICA ΕΠΕ**, Δεληγιώργη 55-59, 5149982
- **DCC (Data Comp. Corporation)**, Βουλιαγμένης 2 & Παπαφλέσσα, 9619424, 9619402
- **DELTA SOUND**, Β' αδιέξοδο Εθν. Αντιστάσεως 6, 172 37 Δάφνη, 9755409, 9708642
- **DIGITAL ELECTRONICS**, Αιμ. Βεάκη 56, Περιστέρι 5728859, 5743815
- **DIGITAL EQUIPMENT HELLAS**, Λ. Κηφισίας 32, 151 25 Μαρούσι, 6833569, 6846335
- **DIGITAL TECHNOLOGY HELLAS**, Δοιράνης 118, 9564594
- **DIS**, Κηφισίας 16, 6822817, 6815928
- **ΔΙΣΚΕΤΕΣ SOUND AE**, Μάγερ 11 & Φαβιέρου, 5229376
- **EBEH ΚΥΠΡΙΩΤΗΣ ΑΕ**, Κορωπί Αττικής, 194 00, 6624581, 6424681, TLX 214755
- **ECS (ELECTRONIC COMMERCIAL SERVICES)**, Ερμού & Φωκίωνος 8, 105 63, 3225426, 3253839, 3232032, TLX 223996 ECS GR
- **ELEA COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**, Βαλτετσίου 50-52, 106 81, 3602335, 3605535, 3602135, TLX 214450 ACAN GR
- **ELECOMP**, Συγγρού 262, 9514944
- **ELEC HELLAS**, Αιμ. Βεάκη 72, Περιστέρι, 5752986, 5717517
- **ELECTEL ΕΠΕ**, Αλ. Σούτση 15, 3607521, 3635971

- **ELECTROHELLAS**, Ακτή Θεμιστοκλέους 12, 185 36 Πειραιάς, 4511087, TLX 211146 ELHL GR
- **ELECTRON**, 27ο χλμ. Α. Λαυρίου, Κορωπί, 6625304
- **EKAT AE**, Σόλωνος 26, 106 73, 3640719, 3642985, 3643239, TLX 222856 ELAT GR
- **ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕ**, Γ' Σεπτεμβρίου 13, 5231553-4
- **ΕΛ-ΜΗ Α.Ε.**, Χαριλάου Τρικούπη 22, 106 79, 3643811-13, TLX 219878 GR
- **EL-S HAEKTRON, ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕ**, Δημόκριτου 39, 3639112
- **ELTRONICS LTD**, Αλωπεκής 2, 106 75, 7210669, 7249511-5 TLX 216589 DAREX GR
- **EME AE**, Χαριλάου Τρικούπη 24, 106 79, 3645704-6, 3643811-4, TLX 219878 ELM1 GR
- **Ε. ΤΖΑΡΟΥ ELECTRONICS**, Κηφισίας 119, Μαρούσι, 151 24, 8050219, TLX 224161
- **EXPORT MARKETING LTD**, Βαλαωρίτου 17, 106 71, 3618411-15
- **GCM SA**, Ελ. Βενιζέλου 3, 9235423, 9237276
- **GIS**, Ακαδημίας 18, 3613500, 3614602
- **GREEK MEDIA SERVICES (GMS)**, Ελ. Βενιζέλου 104, 176 76, Καλλιθέα, 9599104, 9599120, TLX 221809, 221926
- **ZILOG MICROSYSTEMS**, Λ. Συγγρού 25, 9025786, 9221068
- **HARDA**, Λ. Συγγρού 25, 9028531
- **HEWLETT PACKARD SA**, Λ. Κηφισίας 32, 151 25 Μαρούσι, 6828811, TLX 221286 HP HL
- **HITEC**, ΕΠΕ Λ. Ποσειδάωνος 18, Καλλιθέα, 9421362, 9425773
- **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**, Ίσσου 14, Άνω Ίλίσια
- **ΗΛΕΠ ΑΕ**, Κηφισίας 228, 8083570
- **HONEYWELL BULL SA**, Λ. Συγγρού 44, 9239991
- **Θ. Χ. ΣΤΑΥΡΙΝΑΔΗΣ ΕΠΕ**, Έβρου 75 & Σινώπης, 7709529
- **IBM WTC**, Φιλελλήνων 26, 105 58, 3221976
- **INFODATA COMPUTER SYSTEMS LTD.**, Κόνιαρη 5, 6421368
- **INFOKRAFT ΕΠΕ COMPUTER TURNKEY SYSTEMS**, Λ. Αθηνών 104, 5143088, 5143089
- **INFORM Π. ΛΥΚΟΣ Α.Ε.**, ΤΘ 140, 194 00 Κορωπί, 6625291-2
- **INFORMA**, Συγγρού 36-38, 117 43, Καλλιθέα, 9235920, 9235955, TLX 216826
- **INFOPLAN SA**, Σταδίου 10, 105 64, 3233711, TLX 223931 INFP GR
- **INFOQUEST**, Συγγρού 7, 117 43, 9225087, 9227046, 9225777, TLX 223749 IQ GR
- **INFORMATICS**, Δαβάκη 3-5 Αμπελόκηποι, 6929640
- **INFORMEK AE**, Μεσογείων & Παπαδ 2, 9227650
- **INFOSYSTEMS**, Μονής Πετράκη 8, 7222177
- **INFOTASK**, Μουρούζη 7, 106 74, 7220897, TLX 214172, TLFX 7242661
- **INTEC AE**, Λ. Συγγρού 371, 9429444, 9425393
- **INTEGRA SA**, Μεσογείων 2, 7750901-5
- **INTELECT**, Μεσογείων 209 & Καμπούρογλου 38, 115 25, 6474481-2 TLX 225840 INIM
- **INTER COMPUTER CENTER**, Νοτάρ 8, Εξάρχεια, 3629427
- **INTERMEC HELLAS & MIDDLEAST LTD**, Μιχαλακοπούλου 125, 115 27, 7779695 7711751 TLX 219492, TSCM GR
- **INTERPAC**, Κουμπάρη 5, Πλ. Κολωνακίου, 3605030
- **ISON AE, ATRINA CENTER**, Λ. Κηφισίας 32, 6834701, 6842569
- **ISOTIMPEX**, Ηπείρου 18-20, 104 33, 8230011
- **IVORY**, Μεσογείων 308 Χολαργός 6533122, 6533195, TLX 214716 ELBL
- **K & L COMMERCIAL & TECHNICAL LTD**, Τζώρτζη 10, 106 77, 3622319, 3612598, TLX 221894 NAYA GR
- **K-SYSTEMS**, Λ. Συγγρού 25, 9228868
- **KILIAN INTERNATIONAL**, Λ. Αμφιθέας 48, 17 564 Π. Φάληρο, 9419108, 9431091, TLX 213666
- **ΚΑΕΙΑΔΙΟΡΘΟΣ**, Στουρνάρα 27 Β, 106 82, 3632044, Μπότση 5, 106 82, 3601076
- **KODAK HELLAS**, Χειμάρων 8, 151 25, Παρθέσιος Αμαρουσίου, 6827766-73, TLX 219343
- **ΚΟΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**, Α. Αλεξάνδρας 56, 8238100
- **KONTOΛΕΦΑΣ ΕΠΕ**, Βερανζέρου 1, 3610454
- **KRONOS ELECTRONICS**, Μεσογείων 317, 152 31 Χα-

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

- λάνορι, 6475569, 6465569, TLX 225643 KRON GR
- ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΑΕΒΕ, 3237731
- LANTEC, Α. Κηφισίας 32, Atrina Center, 151 25, Μαρούσι, 6851124, 6851146, 6851102, 6851180
- LEXIS ΕΠΕ, Μουσών 1, & Κηφισίας, 6929465
- LIARCO TRADING LTD, Κονίτσης 45, 163 45 Ηλίου-πολη, 9706748, 9715231, Τηχ 210773 LIAR GR
- LINEA HELLAS ΕΠΕ, Μεσογείων 30, 7752638
- LINK ENGINEERING, Α. Αλεξάνδρας 158, 115 12, 6461565
- ΛΟΜΑΚ ΕΠΕ, Σαραντάπορο 15 & Θησείας, 9588876
- LSI, Κηφισίας & Δαβάκι 1, 6932788-90
- MAGNA ΕΠΕ, Αριστοτέλους 101, 9224591
- MAGNETECH, Μιχαλακοπούλου 206, 115 27, 7771792, 7706795
- ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ ΑΒΕΤΕ, Μεσογείων 224 & Αετιδίων 2, 155 61, Χολαργός, 6526200, 6525784, TLX 221180 ACB
- ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ, Αγ. Ανδρέου 9, 170 21 Ν. Σμύρνη, 9355846, 9341891,
- MANOLIS MILONAKIS, Ηρακλείου 58, 9567348
- MDC, Διογάρους 10, 7240134, 7241873
- ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ, Δημητρακοπούλου 78, 11741, Κουκάκι, 9236789, 9229602, TLX 222050 MABA GR
- MEMO, Πειστών 10-12, 113 62, Κυψέλη, 8841404
- ΜΕΜΟΤΕΚ ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΟΥΤΕΡΣ, Α. Αμφιθέας 48, Π. Φάληρο 9426763, 9421897
- MEMOX ΑΒΕΕΗ, Σεβαστουπόλεως 150, 115 26, 6932945, 6917532, TLX 222680
- METRICA TECHNOLOGY S.A., Α. Κηφισού 150, 121 31 Περιστέρι, 5756068
- MICROBYTES, Στουρνάρα 16, 3623497
- ΜΙΚΡΟΛΟΓΙΚΗ, Μεσογείων & Κατεχάκη 7, 6914120, 6929680
- MICRONICA, Α. Συγγρού 350, 176 80, Καλλιθέα, 9429115, 9429255, 9412510, TLX 214685
- MICRO'S LEADER ΑΕ, Πατησίων 181, 112 52, 8644406-64-14, TLX 219587 COMT GR
- MKT ΕΠΕ, Μεσογείων 308, 6533195, 6533122
- ΜΩΡΑΪΤΗΣ ΛΑΣΚΑΡΗΣ, Α. Κηφισού 22 & Καβάλας, 5134311-15
- NIFA ELECTRONICS ΕΠΕ, Τζαβέλλα 61, Πειραιάς, 4111001, 4115456
- NIXDORF COMPUTER ΑΕ, Συγγρού & Σκρα 1, 9585355
- ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ, Ζαίμη 20, 8841411-13
- OFFITECH ΑΕ, Σαραντάπορο, Φωκαίας & Αιγίνης, 185 47 Πειραιάς, 4819815-9, TLX 212639 NPG, FAX 4826330
- OLIVETTI HELLAS, Α. Συγγρού 97 & Λαγουμιτζή, 11741, 9020921-5, TLX 215629 OLIV GR
- OLYMPIC DATA, Α. Συγγρού & Σκρα 3Α, 176 73, 9585586, 9584864, TLX 222429 ACES
- OPTIM SYSTEMS, Κηφισίας 2, Μαρούσι, 6833176
- ORANGE COMPUTER, Ι. Δρασοπούλου 3, 8222239
- ORCO LTD, Υψηλάντου 36, 115 21, 7236001-2, 7249123, TLX 225573 ORCO GR
- ΠΑΟΥΕΡΤΡΟΝ ΑΕΒΕ, Πατησίων 32, 3629976-7, TLX 210211 GECO GR
- PBC HELLAS ΕΠΕ, Κηφισίας & Λύμψα 1, 6915800
- PC SOURCE ΕΠΕ, Α. Συγγρού 224, 9568209
- PELICAN HELLAS ΕΠΕ, Μυλοποτάμου 18, 6931028-30
- PERMIK, Νικοδήμου 11, 3249314, 3225672

- PERSONAL COMPUTER SYSTEMS SA, Μαυροκαρθάτου 11, 185 38 Πειραιάς 4181259, 4180222, TLX 211014 PHV GR
- PHILIPS ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕ, 25ης Μαρτίου 15, 177 78, 4894911, 4894416, TLX 241566
- ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΕ (DELMAR), Λεωφ. Χρονοπούλου 62, Π. Φάληρο, 9828293
- POLYDATA, Λουκιανού 6, 106 75, 7290708-9
- ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΕ, Κουμπάρη 5, 106 74 Κολωνάκι, 3603741
- ΠΡΑΞΙΣ ΕΠΕ, Α. Συγγρού 19 & Βούρβαχη, 9223808
- PROCESSOR ΑΕ, Ηπείρου 63 & Ακακίων 1-3, 8210567
- ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΕΠΕ, Δημητρακοπούλου 64, 9239987, 9025577, 9025578
- PROMPT ΑΒΕΕ, Κεφαλληνίας 103, 8620551, 8620544
- RAINBOW, Ηλία Ηλίου 75, 117 44, 9012892-3
- RANK XEROX GREECE SA, Α. Συγγρού 154, 176 71 Καλλιθέα, 9232051, TLX 216987
- SAKENIT LTD, Πραξιτέλους 131 & Βασ. Γεωργίου, 3646740, 3646268
- SCIENTIFIC ENTERPRISES, Αγ. Σαράντα 45, 183 46 Μοσχάτο, 4823663
- SDC LTD, Υμηττού 99 & Ακράων, 116 33, 7521166-9
- SELCON, Ιπποκράτους 35, Ελληνικό, 9910950
- SEMOTEX HELLAS LTD, Θέτιδος 10 & Μιχαλακοπούλου, 115 28, 7218751, 7218832, TLX 225379 SB GR
- SHS ΕΠΕ, Ιουλιανού 488, 104 34, 8830880
- ΣΙΓΜΑ ΑΕ, Μιχαλακοπούλου 4, 115 28, 7231942
- ΣΙΓΜΑ ΕΠΕ, Περγάμου 5, 171 21, Ν. Σμύρνη, 9333734
- SMM HELLAS LTD, Α. Βουλιαγμένης 401, 163 46, 9719655, TLX 218176
- SOFTWARE HARDWARE ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕ, Ιουλιανού 488, 104 34, 8830880
- SPACE HELLAS, Μεσογείων 302, 6526929, 6527008
- STI ELECTRONICS, Ασκληπιού 76, 3602679, 3627858
- SYROS ENGINEERING, Μουδανιών 29, Νεάπολη, 4961019
- SYSCOMP ΕΠΕ, Μεσογείων 292, 6511500, 6511777
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ NATIONAL, Α. Αμαλίας 34, 105 58, 3224721, TLX 216539 NOS GR, Α. Βασ. Σοφίας 64, 115 21, 7245754-6, TLX 224340 NOS GR
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΕ, Α. Συγγρού 5, 9223079, 3244150, 3244147
- TCI LTD, Μεσογείων 69, 7753038-9
- TECHNIT HELLAS LTD, Συγγρού 44, 4131372
- TECHNICOMER, Μαραθονοδρόμου 13, 154 52 Π. Ψυχικό, 6475801-6
- TECHNOLOGY, Αλκιβιάδου 113, 185 32, Πειραιάς, 4131372, TLX 241844
- TEKOP ΕΠΕ, Ελ. Βενιζέλου 16, 111 47 Γαλάτσι, 2915672, TLX 222184 ANKO GR
- TELESTAR ΑΕ, Στουρνάρα 39, 106 82, 3615447, TLX 222057
- TESK ΕΠΕ, Χεύδεν 15 Α, 8821468
- ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ, Βούλγαρη 31, 4173686, 4115848
- THE COMPUTER SHOP, Στουρνάρα 47, 3603594, 3602043
- ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ, Α. Συγγρού 19, 117 43, 9023033, 9222445, TLX 221083
- Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ, Α. Συγγρού 236, 9514211
- ΧΑΡΙΤΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝ. ΕΠΕ, Πλ. Κολωνακίου 18, 3619379, 3623614

- Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ, Ελ. Βενιζέλου 16Α 9580109
- ΧΡΟΝΑΙΟΣ ΑΕ, Α. Συγγρού 147, 9355180, 9355146
- UNIDATA ΑΕΒΕ, Αβέρωφ 9 & Μάρνη, 104 33, 5248001, 5226292-4, TLX 223517 UNID GR, TLFX 5221946
- UNITECH, Α. Συγγρού 255, 171 22, 9430632-3
- UNITED COMPUTER PRODUCTS ΑΕ, Α. Συγγρού 183, 171 21, 9353358, 9338198 TLX 221133 UCP GR
- VICTORY COMPUTER SYSTEMS LTD, Ευρυδάμαντος 55Α, 117 45, 9340993, TLX 221809 GET, 221926 ABC, TLFX 7233416
- VIKELIS ENTERPRISES, Α. Συγγρού 314-316, 9566126, TLX 218037 VICO GR
- ΩΜΕΓΑ COMPUTERS, Γ' Σεπτεμβρίου 43Α, 104 33, 8225367, 8226218, TLX 218240 TEO GR
- 2M COMPUTERS LTD, Θησείας 17 & Σαραντάπορο, 176 71, Καλλιθέα 9588876, 9568814
- 3M HELLAS LTD, Κηφισίας 20, 6842902, 6842913

## ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

- ADA A.E.K.T.E., Κηφισίας 38 & Εμμ. Παπά 3, 437942, 439585
- BURROUGHS, Αθ. Σουλιάτη 21, 845224, 845202
- CANON, Εγνατίας 15, 546633, 536683
- COMPUTER LIFE ΑΒΕΕ, Δωδεκανήσου 7, 537853
- CYCLOS MICRO SYSTEMS, Αγγελάκη 39, 279574
- DATA GENERAL, Κομνηνών 1, 235553
- DATAPAC, Σαλαμίνος 2, 544057
- DATASOLVE, Αγ. Σοφίας, 228309
- DATASYSTEMS, Μητροπόλεως 26, 264726
- DATA TEAM, Χατζηδάκη 11, 413102, 421986
- DELTA COMPUTER SYSTEMS, Πολυτεχνείου 17, 538803, 538113
- DIGITAL IMAGE SYSTEMS, Κομνηνών 23, 284250
- DIGITAL TECHNOLOGIC, Τσιμισκή 99, 239100
- ΕΛΚΑΤ ΑΕ, Βασ. Γεωργίου 12, 833581
- ΕΛ-ΜΗ ΑΕ, Εγνατίας 30, 544837
- ΕΜΕ ΑΕ, Εγνατίας 30, 546 25, 544837
- ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ, Εγνατίας 65, 270054,
- GEKA, Δωδεκανήσου 27, 544801
- GENERAL ΑΕ, Εθνικής Αμύνης 9, 285139
- GENERAL DATA, Καρατάσου 7, 539457
- G. ROKKAS & ΣΙΑ ΟΕ, Σαλαμίνος 5, 513050
- INDEX, Σαλαμίνος 10, 546 25, 540471
- INFONORTH, Βικτ. Ουγκό, 544300
- INFOQUEST BOP. ΕΛΛΑΔΟΣ, Αναγεννήσεως & Καζαντζάκη 2, 538293
- KYM, Πλάτωνος 5, 221248
- MEMOX, Βασ. Ηρακλείου 24, 229595
- ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ, Στρατηγού Κάλαρη 3, 235610, 225815
- NCR, Βασ. Γεωργίου 9, 849302
- NIXDORF, Μαντινείας 16, 828858, 810729
- ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ COMPUTERS, Φράγκων 19, 540247
- ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Α. Καλλιθέας 62, 530695, 515312
- ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΕ, Αριστοτέλους 5, 230785
- PRIME COMPUTERS, Τσιμισκή 17, 282425
- ΣΙΓΜΑ ΑΕ, Α. Σοφού 2, 511693
- SYSTEL ΕΠΕ, Σαλαμίνος 2, 544119
- ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ, Δωδεκανήσου 22, 546546
- VINGO LTD, Φράγκων & Ορμανίδου 1, 530028
- ΩΜΕΓΑ COMPUTERS, Λέντορας Σοφού 4, 541386

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

COMPUTERS	ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ
ACORN	Αξαρλής Α.Ε.
ADC PC/XT,	Package Hardware House.
ADVANCED DIGITAL	Συστηματική ΕΠΕ
ALPHA MICRO	G. Rokkas & ΣΙΑ Ο.Ε.
ALTOS	SDC LTD
AMSTRAD	Amstrad Hellas
APHI	Index
APPLE	Rainbow

APRICOT	A. Πυλαρινός
ARC	GIS
ARZATE	Victory Computer Systems Ltd.
ASI	Datamicro
ASEM	Computer Life, Vingo
ATARI	ΕΛΚΑΤ Α.Ε.
ATLAS	Hitec ΕΠΕ
ATS	Advanced Technology Systems (ATS)
AVIETTE PC-16	Aviette Systems A.E., Anaco ΕΠΕ
BASIC FOUR	Abacus
BBC	Αξαρλής Α.Ε.
BOLD PC	Nifa Electronics

BONDWELL	Συστηματική ΕΠΕ, SMM Hellas
BURROUGHS	Burroughs Hellas Burroughs
BYTE XT/AT/RT	Θ. & Ε. Λυμπερόπουλος
CAF PC	Infoplan s.a.
CASIO	ΕΛΜΗ Α.Ε. ΕΜΕ Α.Ε.
CDC	Control Data Inc.
CHAPLIN	Computer Bank
CLS	ΒΕΜΥΔΥ Α.Ε.
COMMODORE	Memox ΑΒΕΕΗ, Memox
COMPAQ	Computerline, ΕΜΕ, ΕΛ-ΜΗ Α.Ε.
COMPUTERS UNLIMITED	Ελληνικά Υπολογιστικά Συστήματα Α.Ε.
CONTEC	Βαβέλ Η/Υ

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

<b>CONVERGENT TECHNOLOGIES</b>	Technet Hellas Ltd, ELEA Computer Systems
<b>COPAM</b>	ADA A.E.K.T.E.
<b>CORDATA</b>	Πληροφορική Α.Ε. (DELMAR)
<b>CORVUS</b>	Corvel Systems, Μετρόπολις Πληροφορική Ε.Π.Ε.
<b>CROMEMCO-ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ</b>	C.A.C.
<b>CBI</b>	HITEC ΕΠΕ
<b>DATA GENERAL</b>	Actis A.E.
<b>DATAMINI PC-XT</b>	Link Engineering
<b>DATAPOINT</b>	Datajust S.A.
<b>DIGITAL EQUIPMENT CORP.</b>	Digital Equipment Hellas DCC (Data Comp. Corporation)
<b>DIGITAL TECHNOLOGY</b>	Digital Technology Hellas
<b>DUET</b>	Ison A.E.
<b>EAGLE</b>	Datasystems
<b>EINSTEIN</b>	Corvel Systems
<b>ELITE</b>	K&L Commercial & Technical Ltd.
<b>ELKA</b>	Computerland
<b>EPSON</b>	ECS (Electronic Commercial Services) A.E.
<b>ERICSSON</b>	C.A.C.
<b>FORTUNE SYSTEMS</b>	Celbac Υπολογιστική ΕΠΕ
<b>FUJITECH</b>	AIC Hellas LTD
<b>GATE COMPUTERS</b>	Ε. Τζάρου Electronics
<b>GENISYS</b>	MDC
<b>GIGATRONICS</b>	Γιατρώνικες Έρευνα & Ανάπτυξη Υπολογιστών ΕΠΕ
<b>GOUPIL</b>	Compu-tec Systems
<b>HAWK</b>	Infoquest
<b>HEWLETT PACKARD</b>	PCs Intellect
<b>HEWLETT PACKARD</b>	Hewlett Packard S.A.
<b>HONEYWELL</b>	Sigma Information Systems
<b>HYPER</b>	Compendium
<b>IBC SUPERMICRO</b>	Μαιανδρός Α.Ε.
<b>IBM</b>	IBM WTC
<b>IBS-A DISTRIBUTORS CORP.</b>	Computer Data Corp. (IFM)
<b>ICII HONEYWELL BULL</b>	Honeywell Bull S.A.
<b>ICL-ADA A.E.K.T.E.</b>	Comnet
<b>IDS</b>	Olympic Data
<b>IMC</b>	A. Κοντολέφας Ο.Ε.
<b>IMS</b>	Datamicro
<b>INTERNATIONAL</b>	Πλούμετρον ΑΕΒΕ
<b>ISOTIMPEX</b>	Isotimpex
<b>ISOTRON</b>	Advanced Technology Systems (ATS)
<b>INTEGER</b>	Inter Computer Center
<b>ITT PC/XT</b>	LSI
<b>KAYPRO</b>	K-Systems
<b>KID</b>	Electron
<b>KRIENZLE</b>	Datatechnica ΕΠΕ
<b>KRONOS</b>	Kronos Electronics
<b>L/F Technologies</b>	Datamicro
<b>LASER</b>	Micro's Leader A.E., Sakenet Ltd.
<b>LEADING EDGE</b>	Μαιανδρός Α.Ε.
<b>LEO</b>	Χ. Θεοδόσης, General Systems
<b>LINGO</b>	The Computer Shop
<b>LOGICAL</b>	Λόμακ ΕΠΕ

<b>MAC</b>	PBC Hellas ΕΠΕ
<b>MAD</b>	Infokraft ΕΠΕ Computer Turnkey Systems
<b>MAI</b>	Abacus
<b>ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ</b>	Μαιανδρός ΑΒΕΤΕ
<b>MEDIA</b>	Σίγμα ΕΠΕ
<b>MESSNER</b>	Prompt ABEE
<b>MICROFRAME PC'S</b>	Harda Ltd.
<b>MICROWAY</b>	Τέχορ ΕΠΕ
<b>MINTA</b>	Computer Magic
<b>MITAC</b>	Metrica Technology SA, Omega Computers
<b>MONROE</b>	Συστηματική Ε.Π.Ε.
<b>MRF-I</b>	AMY A.E. Computers
<b>MULTITECH</b>	Unitech
<b>NAS</b>	LSI
<b>NCR</b>	Συστηματική Οργάνωση National, NCR
<b>NEC</b>	Tesk ΕΠΕ
<b>NEWBRAIN</b>	Microbytes - Ευαγγελίδης
<b>NIXDORF</b>	Nixdorf Computer A.E.,
<b>NOBBAX</b>	Πληροφορική ΕΠΕ
<b>OLIVETTI</b>	Olivetti Hellas
<b>OPUS PC/XT</b>	Orange Computer
<b>ORIC ATMOS</b>	Microbytes
<b>PACKARD BELL</b>	CAC Ltd
<b>PANASONIC</b>	Miconica
<b>PC-88</b>	Intec A.E.
<b>PC4</b>	Γιατρώνικες Έρευνα & Ανάπτυξη Υπολογιστών ΕΠΕ
<b>PEAK</b>	Geka
<b>PEGASUS</b>	CIS
<b>PERKIN ELMER</b>	Concurrent Computer Hellas
<b>PHILIPS</b>	Philips Ελληνική Α.Ε.
<b>PLESSEY</b>	Elecomp
<b>PRIME</b>	A.C.S. Prime Ltd., Prime Computers
<b>PRINCE 14XT</b>	Datacreta (Ηράκλειο)
<b>PRISMA PC</b>	Epsilon Systems and Software Co. Ltd.
<b>PYTHIA</b>	CIS, SMM Hellas
<b>QUADRAM</b>	ATKO Computer Systems
<b>QUANTEL</b>	Informek A.E.
<b>RAIR</b>	Unidata ΑΕΒΕ
<b>RANK XEROX</b>	Rank Xerox Greece S.A., Datamedia
<b>SANCO IBEX</b>	SMM Hellas Ltd.
<b>SANDOX</b>	2M Computers
<b>SAND PIPER</b>	ATKO Computer Systems
<b>SANYO</b>	Unidata ΑΕΒΕ
<b>SEIKO</b>	Ντάκος Α.Ε.
<b>SEIKO</b>	Unidata ΑΕΒΕ
<b>SHARP</b>	Χρονάιος Α.Ε.
<b>SHERRY</b>	Αφοί Δοξιάδη Γραφοτεχνική Α.Ε.
<b>SHS PC/XT</b>	SHS ΕΠΕ
<b>ΣΙΓΜΑ XT</b>	Σίγμα Α.Ε.
<b>SIEMENS</b>	Columbia Data Products Ltd.
<b>SINCLAIR</b>	Amstrad Hellas
<b>SORD</b>	Αξαρλής Α.Ε.
<b>SPARROW PC</b>	Τεχνομάστερ ΕΠΕ
<b>SPECTRA VIDEO</b>	ELEA Computer Systems ΕΠΕ
<b>SPERRY</b>	Δοξιάδης Unisys

<b>SQUEEKY</b>	PC/XT/AT, Πράξις ΕΠΕ
<b>STARPORT</b>	Datajust
<b>STAFF</b>	PC/XT/AT, CompuDesk
<b>STRIDE</b>	ATKO Computer Systems
<b>SUN</b>	American Computers & Engineers
<b>SUPERCOM</b>	Infonorth
<b>SYSTEME</b>	Syscomp ΕΠΕ
<b>TANDON</b>	Datamedia
<b>TALENT</b>	Μικρολογική, Computer Studio
<b>TANDY RADIO SHACK</b>	Κολιόπουλος Electronics ΕΠΕ
<b>TANDY RADIO SHACK</b>	Χαριτάτος και συν. ΕΠΕ, Cyclos Micro Systems
<b>TATUNG</b>	Omega Computers
<b>TDI PINNACLE</b>	Computer Trade Center Ltd.
<b>TEKTRONIX</b>	Eltronics Ltd.
<b>TELEVIDEO</b>	Delta Computer Systems
<b>TEXAS INSTRUMENTS</b>	Datamatica, Πουλιώδης & Σια
<b>THE CHOICE PC</b>	Computer Trade Center
<b>THE MULTI CHOICE</b>	Computer Trade Center
<b>TOP</b>	Datasolve
<b>TOSHIBA</b>	Γ.Κ. Στεφανόπουλος ΑΒΕΕ
<b>TRIGEM</b>	ADD Information Systems ΕΠΕ
<b>TULIP</b>	Infoquest
<b>TURBO X</b>	Πλαίσιο ΑΕ
<b>UNIVAC</b>	Δοξιάδης Unisys
<b>US PRO</b>	PC Source
<b>WANG</b>	Lantec
<b>WESTERN</b>	Busisoft ΕΠΕ
<b>WYSE</b>	Computerland
<b>ZENITH</b>	Infotask, Elecomp
<b>ZILOG</b>	Zilog Microsystems

<b>PRINTERS/PLOTTERS</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>
<b>ADMATE</b>	General Data
<b>BMC PLOTTER</b>	Polydata ΕΠΕ
<b>BROTHER</b>	Ντάκος Α.Ε.
<b>C.I.TOH</b>	LSI
<b>CALCOMP PLOTTERS</b>	Infodata Computer Systems Ltd.
<b>CANON</b>	Informa
<b>CENTRONICS</b>	Datajust S.A.
<b>CITIZEN</b>	AMY Computers
<b>DATA PRODUCTS</b>	C.A.C., GCM S.A.
<b>DATASOUTH</b>	Zilog Microsystems
<b>DIABLO</b>	Datamedia
<b>EPSON</b>	ECS (Electronic Commercial Services) A.E.
<b>FACIT</b>	C.A.C. Datatechnica ΕΠΕ
<b>FLORIDA</b>	Zilog Microsystems
<b>FUJITSU</b>	Ofiech A.E.
<b>GENICOM</b>	Advanced Technology Systems (ATS)
<b>GRAPHTEC</b>	ACO Hellas, Scientific Enterprises
<b>HERMES</b>	Offitech A.E.
<b>HITACHI</b>	Πουλιώδης & Συνεργάτες ΑΕ
<b>HOUSTON INSTRUMENT PLOTTERS</b>	ATKO Computer Systems

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

<b>KYOCERA</b>	Control Print Electronics
<b>MBL PRINTERS</b>	Zilog Microsystems
<b>MITSUBISHI</b>	Offitech A.E.
<b>mitsui</b>	Permik
<b>NUMONICS</b>	Advanced Technology Systems (ATS)
<b>OASYS LASERPRO</b>	Technoland
<b>OKI</b>	ATKO Computer Systems
<b>OTC</b>	Electrohellas
<b>PANASONIC</b>	Micronica SA
<b>PRINTRONIX</b>	Datamedia
<b>QMS SMARTWRITER</b>	80+, Metrica Technology SA
<b>QUADRAM</b>	ATKO Computer Systems
<b>ROBOTRON</b>	Integra S.A.
<b>ROLAND DG</b>	Ανδρεάδης ΑΕΒΕ
<b>SAKATA</b>	Ison A.E.
<b>SANCO</b>	SMM Hellas ΕΠΕ
<b>SEIKOSHA</b>	Infoquest
<b>STAR</b>	Infoquest
<b>TREND</b>	ΤΕΛΜΑΚΟ ΕΠΕ
<b>TRIUMPH-ADLER</b>	Datamedia
<b>UCHIDA</b>	K-Systems
<b>VERSATEC</b>	Κώστας Καραγιάννης ΑΕΒΕ

## MONITORS/ TERMINALS ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

<b>ADDONICS</b>	Unitech
<b>COMPATIBLE</b>	Elecomp
<b>DENSITRON</b>	Ηλεκτρονική Τεχνολογία
<b>EIZO</b>	ECS A.E., Microtek
<b>GALAXY</b>	ATKO Computer Systems
<b>HANTAREX</b>	Selcon
<b>KIMTRON</b>	Infoquest
<b>PRINCENTON</b>	Computerland, Computerline
<b>QUADRAM</b>	ATKO Computer Systems
<b>QUME</b>	Datamedia
<b>SAKATA</b>	Ison A.E.
<b>SANYO-AMY COMPUTERS</b>	Unidata ΑΕΒΕ
<b>SENTINEL</b>	Unidata ΑΕΒΕ

## MODEMS ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

<b>CRYRTO</b>	Crypto
<b>LINK</b>	Πουλιώδης & Συνεργάτες ΑΕ
<b>STT</b>	STT Electronics
<b>ΤΡΙΤΩΝ ELECTRONICS</b>	Space Hellas, Datamicro
<b>TELSAT</b>	EL-S Ήλεκτρον

## ΔΙΚΤΥΑ ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

<b>CORVUS</b>	Corvel Systems
<b>DATA I/O</b>	Eltronics Ltd.
<b>DATEx</b>	Πουλιώδης & Συνεργάτες ΑΕ
<b>FUTURENET</b>	Eltronics Ltd.
<b>MOTOROLA CODEX</b>	Space Hellas
<b>NOVELLI</b>	ABC Systems and Software A.E.

<b>ORCHID TECHNOLOGY</b>	Datacom Computing Systems ΕΠΕ
<b>QUADRAM</b>	ATKO Computer Systems

## ΚΑΡΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

<b>ADC</b>	Συστηματική ΕΠΕ
<b>ALLOY COMPUTER PRODUCTS</b>	Datajust A.E.
<b>AST</b>	Computer Information Systems (CIS), DIS
<b>DCA</b>	Micronica SA
<b>HERCULES</b>	Byte Computer Applications
<b>MULTITECH</b>	Unitech ΑΕΒΕ
<b>ORCHID TECHNOLOGY</b>	Datacom Computing Systems, ΗΛΕΠ Α.Ε.
<b>SPECTRUM</b>	Magnetech
<b>QUADRAM</b>	Computerline, ATKO Computer Systems
<b>QUADset</b>	Memotek
<b>TSENG</b>	Πουλιώδης & Συν. Α.Ε.

## SOFTWARE ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

<b>ASHTON-TATE</b>	Interpac
<b>AUTOCAD</b>	Aces, ATKO Computer Systems
<b>BORLAND</b>	Κλειδαρίθμος
<b>CARBON COPY</b>	Byte Computer Applications
<b>COMPUTER ASSOCIATES</b>	Infoplan s.a.
<b>DIGITAL RESEARCH</b>	Control Print Electronics
<b>IRIS</b>	Alimos Computer Systems Ltd.
<b>KNOWLEDGEMAN</b>	Πληροφορική ΑΕ (Delmar)
<b>LEXICON</b>	Memotek
<b>LOTUS</b>	Byte Computer Applications
<b>MAGIC II</b>	Alimos Computer Systems Ltd.
<b>MICROSOFT</b>	Πουλιώδης & Συνεργάτες ΑΕ
<b>PICK OS</b>	Inform Π. Λύκος ΑΕ
<b>ROBOCAD</b>	Electron
<b>ROBOSOLID</b>	Electron
<b>SOLUTIONS</b>	A. Distributors Corp., Computer Data Corp. (IGM)
<b>SPIRIT</b>	Optim Systems
<b>SPSS</b>	ORCO LTD
<b>UCSD P-SYSTEM</b>	Computer Trade Center Ltd.
<b>VENIX-86</b>	K&L Commercial & Technical Ltd.
<b>ZBASIC</b>	Manolis Milonakis

## BAR CODE ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

<b>BAR CODE</b>	Intermec Hellas & Middleast Ltd.
<b>BARCODE INDUSTRIE</b>	ATKO Computer Systems
<b>DATA COLLECTION SYSTEMS</b>	Intermec Hellas & Middleast Ltd.
<b>DATALOGIC BAR CODE SYSTEMS</b>	Αλκυών
<b>NIXDORF</b>	Nixdorf Computer A.E.
<b>OMR KAISER</b>	Polydata ΕΠΕ

## UPS ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

<b>IMUNEEC</b>	ASCO ΕΠΕ
----------------	----------

<b>PERSEUS</b>	Byte Computer Applications
<b>POWER BANK</b>	Computer Trade Center
<b>SAFT UPS</b>	Γερμανός
<b>STANDBY</b>	Lexis ΕΠΕ
<b>UPS 250</b>	ΕΒΕΗ Κυπρίωτης Α.Ε.
<b>VICTRON UPS</b>	Kilian International

## ΔΙΣΚΟΙ/ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

<b>ACCUTRACK</b>	Binary Logic
<b>ALLOY COMPUTER PRODUCTS</b>	Datajust A.E.
<b>APRICOT ΔΙΣΚΕΤΕΣ</b>	Ανδρέας Πυλαρινός
<b>ARMOR</b>	Linea Hellas ΕΠΕ
<b>ATHANA</b>	Technicomer
<b>AXION</b>	Μυραϊτής Λάσκαρης
<b>BASF</b>	Datamedia
<b>CIS</b>	C and T ΕΠΕ
<b>COPAL</b>	Computer Electronics
<b>DATALIFE</b>	Τριάς ΕΠΕ
<b>DATASOUTH</b>	Delta Computer Systems
<b>DATATECH</b>	Telestar A.E.
<b>DENNISON</b>	MKT ΕΠΕ
<b>DENON</b>	Διακέτες Sound ΑΕ
<b>DISKY</b>	Μεκανοτέχνικα
<b>DYSAN</b>	Datamedia
<b>ELEPHANT</b>	MKT ΕΠΕ
<b>FUJI</b>	Προμηθέας ΕΠΕ
<b>GOLDSTAR</b>	Πουλιώδης & Συν. ΑΕ.
<b>INFOR</b>	Θ.Χ. Σταυρινάδης ΕΠΕ
<b>ISOTIMPEX</b>	Isotimpex
<b>JANUS</b>	Delta Sound
<b>KILOBYTES</b>	Magna ΕΠΕ
<b>KODAK</b>	Kodak Hellas
<b>MAXELL</b>	Φ. Βουνατσός & Υιοί
<b>MEDIA</b>	Σίγμα ΕΠΕ
<b>MEMOREX</b>	Burroughs
<b>MINISCRIBE</b>	Infoquest, Informatics
<b>MOUNTAIN</b>	Technet hellas Ltd
<b>NASHUA</b>	Semotex Hellas Ltd., A Distributors Corp., Computer Data Corp., Compudesk
<b>NEUTRAL</b>	Compudesk
<b>OPUS</b>	AANKAL A.E.
<b>PARROT</b>	Greek Media Services (GMS)
<b>PC PLUS</b>	Πληροφορική computers
<b>PELICAN</b>	Pelican Hellas ΕΠΕ
<b>POLAROID</b>	Δαμκαλιός Α.Ε.
<b>PRECISION</b>	Technet Hellas Ltd
<b>PRIAM</b>	Micronica SA
<b>PROLOK</b>	Πληροφορική Α.Ε. (Delmar)
<b>PULSE</b>	Greek media Services (GMS)
<b>QUADRAM</b>	Computerline, ATKO Computer Systems
<b>RPS</b>	Ivory
<b>SEAGATE</b>	Datacom Computing Systems, ΗΛΕΠ Α.Ε. Πουλιώδης & Συν. ΕΠΕ, Computerline, Offitech
<b>SKC</b>	General Data
<b>SPECTRUM</b>	KYM

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

<b>STORAGE MASTER</b>	United Computer Products A.E.
<b>SUNNY INFO</b>	Export Marketing
<b>TATUNG &amp; BASF FLOPPIES</b>	Polydata ΕΠΕ
<b>TDK</b>	Digital Technologic
<b>UDM DRIVES</b>	Computer Trade Center Ltd.
<b>VERBATIM</b>	Τριάς ΕΠΕ
<b>WESTERN DIGITAL</b>	Μακεδονικά Ηλεκτρονικά Α.Ε.
<b>XIDEX</b>	Vicelis Enterprises
<b>3M</b>	3M Hellas Ltd.
<b>TAINIEΣ BACK UP</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ
<b>ARCHIVE</b>	Πουλιόδης & Συν. ΑΕ
<b>CMS</b>	ATKO Computer Systems
<b>GENOA</b>	ΗΛΕΠ Α.Ε.
<b>GENOA</b>	Datacom Computing Systems
<b>LIFE TREE</b>	DIS
<b>MIRA CARTRIDGE</b>	Teleslar A.E.
<b>MOUNTAIN</b>	Technet Hellas Ltd.
<b>PRIAM</b>	Micronica SA
<b>QUADRAM</b>	Computerline, ATKO Computer Systems
<b>STORAGE MASTER</b>	United Computer Products A.E.
<b>TALLGRASS</b>	Computer Information Systems (CIS), DIS
<b>THREE W'S</b>	Computer Peripherals Supplies
<b>VERBATIM</b>	Τριάς ΕΠΕ
<b>ΧΕΡΕC</b>	Infoquest
<b>ΔΙΑΦΟΡΑ</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ
<b>ALPHATRONIC CPT WORD PROCESSORS</b>	EL-S Ήλεκτρον
<b>AMARAY</b>	Computer Peripherals Supplies «Διακεθόθηκες»

<b>ANADEX</b>	Task ΕΠΕ
<b>ASDFORD INTERNATIONAL</b>	Personal Computer Systems S.A.
<b>AUTO</b>	Autogram ΕΠΕ
<b>AVAL</b>	Darias Electronic Applications
<b>BARCO</b>	Τεμάκο ΕΠΕ
<b>CAD/Camera</b>	ATKO, Aces
<b>CAMTEC</b>	Technoland «Κόμβος»
<b>CANDALT</b>	EL-S Ήλεκτρον
<b>COMART</b>	Systel ΕΠΕ
<b>CULTON</b>	Digital Electronics
<b>DECISION MATE</b>	Συστήματα Οργανώσεως National
<b>DIGITAL PRODUCTS</b>	K&L Commercial & Technical Ltd.
<b>FIBRONICS</b>	Infosystems «Ομπικές Ήνες»
<b>FO.CE.ME.</b>	Computer Peripherals Supplies «Ή Επιπλα»
<b>FORCE</b>	Μακεδονικά Ηλεκτρονικά Α.Ε.
<b>FRANCLIN</b>	Μιχαήλης Λάοκαρης
<b>GENICOM</b>	Advanced Technology Systems (ATS) «Relays»
<b>GRAPHTEC</b>	ACO Hellas ΕΠΕ «Digitizers»
<b>GW INSTRUMENTS</b>	Manolis Milonakis «Instrument Interface»
<b>HAKKO</b>	Darias Electronic Applications
<b>IDEASSOCIATES</b>	Infoplax s.a. (Περιφερειακά)
<b>INFORMATION SYSTEMS</b>	C.A.C.
<b>INTEL</b>	Πουλιόδης & Συν. ΕΠΕ «Integrated Circuits»
<b>LEE DATA</b>	ADA A.E.K.T.E.
<b>MICROTEK</b>	Electel (Scanner)
<b>MICROVOICE</b>	Digital Electronics
<b>MSI GERMANIKA</b>	Zilog Microsystems
<b>MUGEN</b>	K&L Commercial & Technical Ltd.
<b>NORAND</b>	Αλγόριθμος
<b>NUMONICS</b>	Advanced Technology Systems (ATS) «Digitizers»

<b>OFREX</b>	Inform Π. Λύκος ΑΕ (Καταστροφικά εγγράφων)
<b>OMRON</b>	CRS A.E. «Ταμιακές Μηχανές»
<b>PANASONIC</b>	Micronica SA (Fax board, Image Scanner)
<b>PARADYNE</b>	EL-S Ήλεκτρον
<b>PC 2000</b>	Syros Engineering «Eprom Programmer»
<b>PC TELEX</b>	Computer για οένα
<b>PFE</b>	Inform Π. Λύκος ΑΕ (Διασπαστικά, Κοπτικά, Αποσυνθετικά)
<b>PLEXUS</b>	Δαταπαι Α.Ε., Δαταπαι
<b>POCKET TECHNOLOGY</b>	Darias Electronic Applications
<b>POINT IV</b>	Data Team
<b>POLAR</b>	Darias Electronic Applications
<b>POLAROID CP-50</b>	Computer Trade Center Ltd.
<b>QUADRAM</b>	ATKO Computer Systems (Scanners)
<b>QUESTAR</b>	Dataquest
<b>SANTA CLARA SYSTEMS</b>	ABC Systems and Software A.E.
<b>SENDATA</b>	Πληροφορική Α.Ε. (Delmar)
<b>STAG</b>	Darias Electronic Applications
<b>SUNFLEX</b>	Computer Peripherals Supplies «Φύλλα»
<b>TELEX MASTER</b>	A Distributors Corp., Computer Data Corp. (IFM)
<b>TEXAS INSTRUMENTS</b>	Πουλιόδης & Συν. ΑΕ
<b>THINGI</b>	Technoland
<b>TOSHIBA</b>	Πουλιόδης & Συν ΑΕ
<b>TRIUMPH-ADLER</b>	EL-S Ήλεκτρον
<b>VECTOR GRAPHICS INC.</b>	Test ΕΠΕ
<b>VECTOR</b>	General A.E.
<b>XAVIER</b>	Data Team

## SOFTWARE HOUSES ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

<b>ΑΘΗΝΑ</b>	
• A & B SYSTEMS ΕΠΕ, Συγγρού 232,9515022	
• ABACO, Ελ. Βενιζέλου 71,9516479	
• ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ/ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ/ΠΕΛΑΤΕΣ/ΑΠΟΘΗΚΗ/ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ ΝΑΥΤΙΛΙΟΣ, Ναυτιλιακό	
• ABC ΑΕ, Α. Συγγρού 137,9323715	
ABC WRITE, Επεξεργασία Κειμένου	
ABC FILE, Data Base	
ABC CALC, Spreadsheet	
ALFA LEDGER, Γεν. Λογιστική	
ALFA INVO, Τιμολόγηση	
ALFA ORDER Παραγγελίες	
ALFA STOCK, Αποθήκη	
ALFA CUST, Πελάτες	
ATLAS, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Προμηθευτές / Ταμεία Τράπεζες / Επιταγές / Παραγγελίες / Τιμολόγηση	
SPECTRA, Γεν. Λογιστική / Χρεωστές / Πάγια / Πιστωτές / Σχεδιαστές καταστάσεων / Διαχ. Αποθηκών / Διαχ. Προμηθειών / Μοντέλα / Ταμεία-Τράπεζες / Μισθοδοσία / Αξιογράφα	
• ABACUS ΑΕ, Φαλήρου 52,9231622	
ΓΕΝΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	
ΓΕΝΟΣ, Προμηθευτές / Κοστολόγηση / Αποθήκες / Γεν. Λογιστική / Αξιογράφα / Εμπόριο και Βιομηχανία / Στατιστικές Πωλήσεων / Παραγγελίες Πωλητών / Πωλήσεις / Τιμολόγηση / Προμηθευτές / Οικονομικός έλεγχος / Πελάτες / Μισθοδοσία	
ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ-ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ	
ΔΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	
ΞΕΝΟΣ, Στατιστικές Πωλήσεων / Μισθοδοσία / Πληρο-	

φορίες Διοίκησης / Ξενοδοχεία / Διαχείριση τροφιμοποτών / Συνάλλαγμα / Ιστορικό πελατών / Γεν. Λογιστική / Οικονομικός έλεγχος / Reception / Main Courante / Ταμιακές μηχανές / Κρατήσεις / Δωμάτια Εκδηλώσεων	
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ-ΠΡΟΒΛΕΨΗ	
ΠΛΕΨΗ	
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ-ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	
TOURS, Τουριστικά Γραφεία	
ΦΑΣΗ	
ΧΡΗΜΑ	
• ACCOUNTS DATA SA, Ζαν Μορέας 30, 11741, 9231779, 9222411	
• ACES, Ιπποκράτους 164B, 11471, 6466265, 6436711, TLX 213085 ELEK GR	
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Στατικό	
• ACODATA, Στουρνάρα 16, 10683, 3608070, 3646563-4	
DENTA, Ιατρικό	
• ACOMP, Ηπίου 21 & Απόλλωνος, 3233669	
ACOMP WORD Επεξεργασία Κειμένου	
• ACROPOLIS COMPUTER APPLICATIONS ΕΠΕ, Χαλκωνιδών 24-26, 10432, 5237071	
ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	
ΓΕΝΙΚΗ & ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	
ΠΛΑΤΩΝ, Φροντιστήρια	
• ACTION GROUP LTD, Ελ. Βενιζέλου 59, 17671, Καλλιθέα, 9588307-8	
• ADA A.E.K.T.E., Ελ. Βενιζέλου 20, Καλλιθέα, 9588651, 9588868	
ΑΠΟΘΗΚΗ	
ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ-ΕΠΙΤΑΓΕΣ	
ΕΓΓΥΧΟΣ-ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	
ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ	
LICIS-25, Αποθήκη / Γεν. Λογιστική / Πελάτες / Τιμολόγηση-Παραγγελίες / Μισθοδοσία	
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	

ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ	
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ	
ΠΕΛΑΤΕΣ	
RETAIL IV, Λιανικές Πωλήσεις	
RETAIL 9, Λιανικές Πωλήσεις	
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	
ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ	
• ADD INFORMATION SYSTEMS, Α. Κηφισίας 191, Μαρούσι, 8061973, 8065379	
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ	
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ	
ΚΟΣΜΗΜΑ	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ	
SCREEN DESIGNER	
SOFTWARE PROTECTION	
ΣΥΝΔΕΣΗ DEVICES ΜΕ PC	
ΣΥΝΔΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΖΥΓΟΥ ΜΕ PC	
ΣΥΝΔΕΣΗ PC ΜΕ TELEX	
ΧΡΥΣΟΧΟΕΙΟ	
• ADVANCED INFORMATION SYSTEMS (AIS), Πλ. Τσώκη 1, 11742, 9228818, 9235826	
ΡΟΗ, Φροντιστήρια	
• ΑΞΩΝ COMPUTER ΕΠΕ, Πεντέλης 9, 14562, Κηφισιά, 8011644	
FRAMES, Γεν. Λογιστική/Λογαριασμοί/Αξιογράφα	
• ΑΓΓΟΡΙΘΜΟΣ, Α. Συγγρού 183, 9345858	
4GL, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Προμηθευτές / Γραμμάτια-Επιταγές / Μισθοδοσία / Στατιστική	
• ALIMOS COMPUTER SERVICES LTD, Ηερίου 4, Άλιμο, 9920416	
Q-PRO4, Relational Data Base	
• ΑΛΦΑΠ ΑΕΒΕ, Μεσογείων 304,155 62,6532579, TLX 223296 AP, TLFX 6533924	
• ΑΛΦΑ ΑΒΕ, Σαλαμίνος 72-74, 9582506-7	
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	
• AMCO ΕΠΕ, Βαλααμίνος 1, 6469007, 6442947, 6411937	

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

- **ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΕΠΕ**, Σίστην 14-16, 7220250, 7220310
- **ASCL**, Αθηνάς & Παπαγιάννη, Ελευσίνα, 5548406
- **ΑΤΚΟ**, Μεσογείων 74, 7783659, 7785950, 7784967
- **AUTOCAD/NC CONTROL**, Βιομηχανία
- **AUTOCAD/ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΙΠΛΩΝ**, Βιομηχανία
- **AUTOCAD/ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΑΚΕΤΩΝ**, Διαφημιστικές Εταιρίες
- **AUTOCAD/ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΞΥΛΟΥΤΥΠΩΝ**, Μελετητές
- **AUTOCAD/ΗΛΕΚΤΡΟΛ. - ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ**, Μελετητές
- **AUTOCAD/ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ**, Μελετητές
- **AUTOCAD**, Σχεδιασμός με υπολογιστή
- **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ**, Αυτοματισμός Γραφείου
- **MULTI USER ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ**, Αυτοματισμός Γραφείου
- **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ**, Αυτοματισμός Γραφείου
- **BASICA**, Δημοσθένους 31, Καλλιθέα, 9522392
- **BIT HOTEL LTD**, Πλ. Καρύστη 5, 3235993
- **ΕΡΜΗΣ**, Front office ξενοδοχείων
- **ΕΣΤΙΑ 1**, Διαχείριση Εστιατορίων
- **ΕΣΤΙΑ 2 / ΑΠΟΘΗΚΗ-ΜΕΡΙΔΟΛΟΓΗΣΗ**, Ξενοδοχεία
- **ΕΣΤΙΑ 2 / ΣΗΜΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ**, Ξενοδοχεία
- **ΕΣΤΙΑ 2 / ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ**, Ξενοδοχεία
- **BPC**, Πετρέζα 14 & Συγγρού, 9234852, 9235077
- **KOPY-KING**
- **ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ**
- **PAY ME**, Μισθοδοσία
- **ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ**, Κλίμακας / Κατασκήνωσης
- **FINIS**, Γραμμάτια-Επιταγές / Αποθήκες / Πελάτες-Τιμολόγηση / Παραγγελίες / Γεν. Λογιστική / Έλεγχος Παραγγελιών
- **ΦΡΟΝΤΙΣ**, Φροντιστήρια Ξένων Λογιστών / Μέσης εκπαίδευσης
- **BUSINESS MANAGEMENT SOFTWARE (BMS)**, Μαυροκορδάτου 1-3, 3628588, 3620154
- **ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ / ΑΠΟΘΗΚΗ / ΠΕΛΑΤΕΣ / ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ / ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ / ΠΑΓΙΑ / ΠΑΡΑΓΩΓΗ / ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ / ΑΓΟΡΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ**
- **BUSINESS SOFTWARE A**, Συγγρού 102, 9024248, 9232914
- **VIDEOSTAR**, Videoclub
- **BUSISOFT ΕΠΕ**, Α. Συγγρού 312, 176 73, Καλλιθέα, 9510018, 9599647
- **AIDUS**, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Προμηθευτές / Φασόν / Διευθυνσιογράφος
- **MICROBIOLOGY INFORMATION SYSTEM**, Μικροβιολόγοι
- **BYTE COMPUTER APPLICATIONS**, Ελ. Βενιζέλου 8, 9237057, 9232335
- **HARVAD TOTAL PROJECT MANAGER II**, Χρονικός προγραμματισμός
- **LOTUS 123**, Spreadsheet
- **LOTUS SYMPHONY**, Spreadsheet / Database / Graphics / Word Processor
- **LOTUS METRO**, Desk Organiser
- **LOTUS HAL**, 1-2-3 Add in
- **LOTUS MANUSCRIPT**, Word Processor
- **PFS.PROF. WRITE**, Επεξεργαστής κειμένου
- **PFS.PROF. FILE**, Αρχαιοθήκη
- **CBS LTD COMPUTER BUSINESS SYSTEMS**, Ζωγράφου 10, 114 72, 6468190, 6421254, 6420998
- **COSMOS**, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Προμηθευτές / Τιμολόγηση / Στατιστική / Επιταγές-Γραμμάτια / Μισθοδοσία
- **C.G.SOFT ΕΠΕ**, Μεσογείων 36, 115 27, 7713872
- **ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**
- **ΕΠΕ**, Α. Ποσειδώνος 18, 9429477-78-80
- **FOUNDATION**, Word Processor / Spreadsheet / Database / Notepad / Calculator / Calendar
- **COMPACK SOFTWARE HOUSE**, Ηπείρου 70 & Λισίων, 8841752
- **TURBO VIDEO**, video clubs
- **COMPENDIUM**, Νίκης 28, 105 57, 3244449, 3226931, 3221248, TLX 223340
- **ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**
- **ΓΡΗΓΟΡΗ ΕΠΟΠΤΕΙΑ**
- **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΧΟΛΕΙΟΥ**
- **ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ**
- **NOTARIUS**, Συμβολαιογράφοι
- **OFFICE MASTER**, Εμπορικό
- **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΣΟΔΩΝ-ΕΞΟΔΩΝ**
- **VIDEO CLUB PLUS**, Video Clubs
- **COMPUDATA ΕΠΕ**, Φωκίωνος Νέγρη 32, 8235717, 8836780
- **FINMAN**, Αποθήκη / Γεν. Λογιστική / Εμπορική Αλληλογραφία / Μισθοδοσία / Γραμμάτια-Επιταγές / Ιστορικό Πωλήσεων / Παραγγελίες-Τιμολόγηση / Πελάτες
- **VIDEO MANAGER**, Video Clubs
- **COMPUTER & COMMUNICATION SUPPORT (CCS)**, Βουκουρεστίου 36, 3605807
- **ΑΠΟΘΗΚΗ**
- **ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**
- **COMPUTER BANK**, ΕΘΝ. ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ 41, ΧΑΛΑΝΔΡΙ, 6844429
- **ΘΕΜΙΣ**, Διηγητορικά γραφεία
- **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**, Θησώως 140, Καλλιθέα, 9592623-4
- **ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ 1992**
- **Αποθήκη / Πελάτες / Προμηθευτές / Λιανικές Πωλήσεις /**

- **Τιμολόγηση**
- **COMPUTER DATA CORP.**, Μεσογείων 2, 7778493-5
- **ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ / ΑΠΟΘΗΚΗ / ΠΕΛΑΤΕΣ / ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ / ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ / ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ / ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ / ΑΓΟΡΕΣ / ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ**
- **VIDEOCLUB**
- **COMPUTER INFORMATION SYSTEMS (CIS)**, Α. Αμαλία 36, 3245416, 3227584, 3238936
- **BUSINESS**, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Τιμολόγηση / Στατιστική
- **COMPUTER INSTITUTE ΕΠΕ**, Ερυθραίας 1 & Π. Τσαλδάρη, 121 34, Περιστέρι, 5135709
- **COMPUTER LOGIC ΑΕ**, Α. Συγγρού 212, 9525207-8
- **ΑΣΣΟΙ**, Εμπορικό
- **ΒΟΥΤΙΟΥΕ** Καταστήματα Λιανικής
- **ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**
- **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ/NET**
- **ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΣ**
- **DOOR/DISK OPERATIONS ORGANIZ.**, Αυτοματισμός Γραφείου
- **IMAGES**, Πελάτες / Λιανική / Αποθήκη / Λογιστική / Τιμολόγηση / Μισθοδοσία
- **ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ / ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ Δ.Ε.**, Δημόσια Έργα
- **MULTILOGIC / ΑΠΘ**, ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ, Ανταλλακτικά
- **MULTILOGIC / ΛΙΑΝΙΚΗ**, Καταστήματα Λιανικής
- **MULTILOGIC / ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ-ΠΕΛΑΤΕΣ**
- **MULTILOGIC / ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ-ΤΟΚΟΙ**
- **MULTILOGIC / U-REPORT**
- **MULTILOGIC / ΑΠΘ**, ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΩΝ
- **MULTILOGIC / ΕΠΙΤΑΓΕΣ-ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ**
- **MULTILOGIC / ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ**
- **MULTILOGIC / ΤΟΚΟΙ ΠΕΛΑΤΩΝ**
- **MULTILOGIC / ΠΑΡΑΓΓ. ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ**
- **MULTILOGIC / ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ**
- **MULTILOGIC / ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ**
- **ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ**, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Τιμολόγηση / Παραγγελίες / Διευθυνσιογράφος
- **PHARMACOM**, Φαρμακαποθήκες
- **SPEEDY BAR**, Εκτύπωση Bar Code
- **TURBO BUSINESS**, Γεν. Λογιστική / Πελάτες / Αποθήκη
- **VIDEOLOGIC**, Video Clubs
- **ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ**, Έσοδα / Έξοδα
- **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ**
- **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΟΡΩΝ**
- **MIRAGE**
- **COMPUTER METHODS**, Ομήρου 60, 3635697
- **ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ-ΕΞΑΓΩΓΕΙΣ**
- **ΑΠΟΘΗΚΕΣ**
- **ΑΞΦΑΛΙΣΤΙΚΟΙ ΠΡΑΚΤΟΡΕΣ**
- **ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**
- **ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ**
- **ΠΕΛΑΤΕΣ**
- **VIDEOCLUB**
- **COMPUTER PROJECT LTD**, Α. Συγγρού 135 & Κράτητος 2, 171 21 Ν. Σμύρνη, 9354020
- **COMPUTER SYSTEMS SUPPORT CENTER**, Εμμ. Μενάνκη 28 & Ακαδημίας, 106 78, 3629926
- **COMPUTER TECHNIS**, Πάφου 15, Παπάγου, 6528339
- **ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ**
- **ΔΙΚΤΥΩΜΑ**
- **ΠΛΑΙΣΙΑ**
- **ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ**
- **COSMON ΕΠΕ**, Νεαπόλεως 1, Ν. Φιλαδέλφεια, 2510788
- **CALCULUS**, Λογιστική
- **COSMO-ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**, Για AMSTRAD
- **COSMOVISION**, Videoclub
- **MAGAZINE**, Συνδρομικές περιοδικών
- **CRS ΑΕ**, Καραολή Δημητρίου 32-34, 7658817
- **CSA ΜΑΤΕΟΥΚΑΣ**, 9020334
- **DANAOS MANAGEMENT CONSULTANTS LTD**, Ακτής Μιαούλη 57, 185 36 Πειραιάς, 4180380-1
- **DATACALL**, Ακαδημίας 57, 106 79, 3623909, 3616516
- **ΑΠΟΘΗΚΗ**
- **ΑΞΦΑΛΙΣΤΙΚΑ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑ**
- **ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**
- **ΕΙΔΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**
- **ΕΠΙΤΑΓΕΣ/ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ**
- **ΕΣΟΔΑ/ΕΞΟΔΑ**
- **ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΣ**
- **ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΟΠΤΙΚΩΝ**
- **ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΩΝ**
- **ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ**
- **MULTIPROWER**, Αποθήκη / Πελάτες / Τιμολόγηση / Γενική Λογιστική / Προμηθευτές / Γραμμάτια-Επιταγές / Μισθοδοσία.
- **ΠΕΛΑΤΕΣ**
- **ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ**
- **ΧΡΥΣΟΧΟΟΙ**
- **VIDEO POWER**
- **DATACARE COMPUTER APPLICATIONS**, Ομήρου 7. Ν. Σμύρνη, 9339378
- **DATACOM COMPUTING SYSTEMS**, Ηρώων Πολυτεχνείου 50, 185 35, Πειραιάς, 4133172, 4136990, TLX

- 241840
- **ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**
- **ΔΙΚΤΥΑ-ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**
- **ΕΙΔΗΣΕΙΣ**, Εμπορικό Πακέτο
- **DATA COMMUNICATIONS ΕΠΕ**, Αριστοτέλους 42, 152 32 Χαλάνδρι, 6816694, 6825861
- **ΕΣΟΔΑ-ΕΞΟΔΑ**
- **DATALJUST S.A.**, Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, 6528938, 6517846
- **DATALINK ΕΠΕ**, Ι. Μεταξά 13, Παλαιά, 6644422
- **DATAMICRO**, Ελ. Βενιζέλου 287, Καλλιθέα, 9419611, 9417733
- **ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ / ΑΠΟΘΗΚΗ / ΠΕΛΑΤΕΣ / ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ / ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ / ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ / ΕΠΙΤΑΓΕΣ / ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ**
- **DATASOFT LTD**, Α. Κηφισίας 124, 6911381
- **DATA MANAGEMENT**, Λεωσθένους 20, 4517786, 4520222
- **ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΣ**
- **MAC SHOP**
- **ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ**
- **DATA TOOL LTD**, Άργους 148 & Α. Αθηνών 76, 5134871
- **DATAWAYE**, Βησσαρίωνος 9, 106 72, 3642387, 3623397
- **DCC**, Ρουσβέλτ 5, Περιστέρι, 5711500
- **GOLDEN VIDEO**, Video clubs
- **ΔΕΛΤΑ ΑΒΕΠ**, Στρ. Συνδέσμου 24, 3639112
- **ΔΙΑΣ ΑΕ**, Συγγρού 43, 9232375, 9232532
- **DIS DATA INFORMATION SYSTEMS LTD**, Κηφισίας 16, Παράδεισος Αμαρουσίου, 6822817, 6815928
- **ECONOMIC DATA ΑΕ**, Πανεπιστημίου 57, 3245360-1
- **E & Α. ΛΥΡΟΥΔΑΙΟΣ ΕΠΕ**, Σύρο 10, 8233887, 8231262
- **H.E.K.A.**, Υδραυλικά έργα και υδρολογία
- **ELEA COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**, Βαλτετσίου 50-52, 106 81, 3602335, 3605535, 3602135, TLX 214450 ACAN GR
- **ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ**
- **ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΣ**
- **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**
- **ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ**, Γεν. Λογιστική
- **ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ 2000**, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη
- **ΜΑΘΗΤΟΛΟΓΙΟ**
- **ΜΗΤΡΩΟ ΜΑΘΗΤΩΝ**
- **ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ**
- **TAXYΓΡΑΦΟΣ**
- **ELECTRON**, 27ο Χλμ. Α. Λαυρίου, Κορωπί, 6625304
- **ROBOCAD**
- **ROBODRAFT**
- **ROBOMODELER**
- **ROBOSOLID**
- **ROBO SUITE DESIGN**
- **ENCOSOFIT**, Βεντούρη 5, Χολαργός, 6516261
- **ΑΤΟΕ**, Οικονομικά τεύχη ΑΤΟΕ
- **ΑΤΗΕ**, Οικονομικά τεύχη ΑΤΗΕ
- **ΗΛΕΚ. ΠΙΝΑΚΕΣ**, Σχεδίαση ηλεκτρικών πινάκων
- **ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ**, Σχεδίαση μηχανομημάτων
- **ΥΔΡΑΥΛ. / ΑΤΕΒΕ / ΑΤΕΟ**, Οικονομικά τεύχη ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ
- **SPEEDY**, Εμπορικό
- **STENCIL**, Σχεδίαση κειμένων
- **ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΕΩΣ**
- **ΤΡ**, Τεχνικές προδιαγραφές
- **EPSILON SYSTEMS AND SOFTWARE CO LTD**, Κηφισίας 50, 151 25 Μαρούσι, 6845903-6
- **ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΣ**
- **INSBROK**, Ασφαλιστικά πρακτορεία
- **MULTI-ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ**
- **MULTI-ΣΤΟΧΟΙ**, Λογιστήριο / Γραμμάτια-Επιταγές / Μισθοδοσία
- **MULTI VIDEOCLUB**, Videoclub
- **SERVICE ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ**
- **SERVICE - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ**
- **SERVICE**
- **SPARE PARTS**, Εμπορία ανταλλακτικών
- **ΣΤΟΧΟΙ**, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Προμηθευτές / Στατιστική / Τιμολόγηση / Μισθοδοσία / Γραμμάτια / Επιταγές / Παρακολούθηση Πωλητών
- **ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ**
- **VIDEOCLUB**, Video Clubs
- **ERGOSOFT**, Α. Συγγρού 25, 9028531
- **ADVER**, Διαφήμιση
- **ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑ**
- **ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ / ΑΠΟΘΗΚΗ / ΠΕΛΑΤΕΣ / ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ / ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ / ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**
- **GENERAL DATA APPLICATIONS**, Δαφνομήλη 35Α, 3646087, 3619995, 6426587
- **HARDA**, Α. Συγγρού 25, 9028531
- **DESKTOP PUBLISHING**
- **DESKTOP PUBLISHING / ΜΑΚΕΤΕΣ**, Διαφημιστικές Εταιρίες
- **HISOFIT**, Μεσογείων 381, Αγ. Παρασκευή, 6529665
- **HITES ΕΠΕ**, Α. Ποσειδώνος 18, Καλλιθέα 9421362
- **ΔΟΜΕΣ**, Εμπορικό πακέτο
- **MERCURY**, Εμπορικές εφαρμογές
- **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**, Νικητάρη 3, 3635117, 3627563
- **ΗΛΕΠ ΑΕ**, Κηφισίας 228, 8083570
- **INFO DESIGN ΕΠΕ**, Φειδιππίδου 23, 115 27 Αμπελόκηποι, 7706685

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

SUPER DRUG, Φαρμακεία  
 • INFOKRAFT ΕΠΕ, Α. Αθηνών 104, 5143088, 5143089  
 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ  
 ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ / ΑΠΟΘΗΚΗ / ΠΕΛΑΤΕΣ  
 ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ  
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΣ  
 ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ  
 ΞΕΝΙΟΣ ΖΕΥΣ, Ξενοδοχειακό πακέτο  
 • INFOLAND, Α. Βουλιγαμένης 153 & Χρυσίππου 2, 172 35, 9010197, 9020281, TLX 21966 MANO GR  
 • INFOLOGIC ΕΠΕ, Ιπποκράτους 91, 106 80, 3615897  
 ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ / ΑΠΟΘΗΚΗ / ΠΕΛΑΤΕΣ / ΠΡΟ-  
 ΜΗΘΕΥΤΕΣ / ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ / ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ  
 ΠΩΛΗΤΩΝ  
 COCOM, Εμπορικό πακέτο  
 KABA, Διακίνηση Ποτών  
 PRESS, Διακίνηση Τύπου  
 TURBOVIDEO, Videoclub  
 • INFOPLAN SA., Σταδίου 10, 3233711  
 ΑΠΟΘΗΚΗ  
 ΠΕΛΑΤΕΣ  
 ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
 • INFORACTION, Μαυρομάχης 25, 3601706  
 • INFORMATICS, Δαβάκη 3-5, 115 26, Αμπελόκηποι, 6929640  
 ΚΑΛΟΥΠΙΑ, Κοπή με laser  
 ΛΙΘΟΓΡΑΦΟΣ 1, Αποθήκη χαρτιού  
 ΛΙΘΟΓΡΑΦΟΣ 2, Εξοικονόμηση φύρας  
 ΛΙΘΟΓΡΑΦΟΣ 3, Μοντάζ  
 • INFOSOFI, Ελ. Βενιζέλου 147, Καλλιθέα, 9586661  
 • INFOSYSTEMS, Μονής Πετράκη 8, 7222177, 7227234  
 INFOSEARCH, Οργάνωση γραφείου  
 • INTEC AE, Α. Συγγρού 371, 9429444, 9425393  
 • INTERPAC, Κουμπάρη 5, Κολωνάκι, 3605030  
 ASHTON TATE DBASE III/III PLUS, Database  
 ASHTON TATE FRAMEWORK II, Spreadsheet / Data-  
 base / Graphics / Wordprocessor.  
 ASHTON TATE RAPIDFILE, Database  
 • INTERSOFT, Νικοπόλεως 30, 112 54, 8624677  
 TURBO 000, Γεν. Λογιστική  
 • ISON, Α. Κηφισίας 32, Αττίνα Center, 6834701, 6842569  
 GALLOP, Ανάλυση Δημοσκοπήσεων  
 • L-CUBE, Ρεθύμιου 5, 10682, 8235980  
 • LH SOFTWARE, Στουρνάρα 23, 3613781  
 ASL., Στατικά  
 ΕΠΙΜΕΤΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ, Τεχνικές Εταιρίες  
 FESPA, Στατικά  
 ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ, Μελετητές  
 ΟΔΟΠΟΙΙΑ, Τεχνικές Εταιρίες  
 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ Τεχνικές Εταιρίες  
 • LOGICA BYTES, Ηρ. Πολυτεχνείου 20-22, 4120015, 4129235  
 CAMPING, Camping  
 HTL, Ξενοδοχειακό πακέτο  
 FLI, Φροντιστήρια Ξένων Γλωσσών  
 FUEL, Καταστήματα Υγρών Καυσίμων  
 ΚΕΡΑΜΟΣ, Καταστήματα Ειδών Υγιεινής  
 ΜΕΛΛΟΝ, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Τιμο-  
 λόγηση  
 ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ-ΔΗΜΟΣΙΟΥ, Μισθοδοσία  
 PRODUCT, Ενδύματα-Υποδήματα  
 SPARE, Κύκλωμα Ανταλλακτικών  
 VIDEO LB, Video Club  
 • LOGICIEL, Μιχαλακοπούλου 125, 115 27, 7713543  
 ΕΡΓΟΛΗΠΤΗΣ, Δημόσια Έργα  
 ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ  
 IKAPACK, Καταστάσεις ΙΚΑ  
 ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΑ, Έκδοση κοινοχρήστων  
 ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ, Υπολογισμός κουφωμάτων  
 THERMOMACK Θέρμανση  
 • LOGITECH OE, Α. Συγγρού 232, Καλλιθέα, 9569725  
 A-EXPRESS, Πρακτορείο μεταφορών  
 ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΑ  
 • LSI, Λεωφ. Κηφισίας & Δαβάκη 1, 6932788-90  
 ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ PC με ΜΗΧΑΝΕΣ DTS  
 ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ ΤΡΑΠΕΖΗΣ  
 ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ  
 ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΟΛΗΨΙΑ-ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ  
 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ  
 • MACASOFT, Σολωμού 33, 3644785  
 ΓΑΛΗΝΟΣ, Γενική Παθολογία / Φυσιοθεραπεία / Γυναι-  
 κολογία  
 • MEGAROLIS, Ανδρότσου 166-168, 185 32, 4176783  
 ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
 • MEATE AE, Έκουφά & Λυκαβητού 19, 106 72, Κολωνάκι, 3639718, 3618882, 3600675, TLX 218736 EFPE GR  
 ΑΠΟΘΗΚΗ / ΠΕΛΑΤΕΣ / ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ / ΓΡΑΜ-  
 ΜΑΤΙΑ / ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
 ΟΔΟΥΣ, Οδοντιατρικό  
 ΛΕΞΕΣ-CLUBS  
 ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ  
 NAY, Ναυτικά  
 ΞΕΝΙΟΝ, Ξενοδοχεία  
 ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ

TAILOR  
 ΧΡΥΣΟΧΟΟΙ  
 ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ  
 VIDEOCLUB  
 ΝΟΜΟΣ, Δικηγορικό  
 ΤΥΧΗ, Πρακτορεία PRO-ΠΟ  
 • MEMORY AEBE, Στουρνάρα 16, 106 83, 3646100, 3641328  
 ERGOPACK I, Δημόσια έργα  
 ERGOPACK II, Δημόσια έργα  
 MEMOPACK 10, Επεξεργαστής κειμένου  
 MEMOPACK 20, Πολιτικοί Μηχανικοί  
 MEMOPACK 30.2, Δημόσια έργα  
 • MEMOTEK, Α. Αμφιθέας 48, Π. Φάληρο, 9426763, 9421897  
 LEXICON  
 QUADSET  
 QUADSET-MULTILINGUAL / POLYTONIC  
 • METEK, Μεσογείων 357, 152 31 Χαλάνδρι, 6501225, 6501314, TLX 223214 MTK GR  
 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ, Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός  
 ΔΟΜΙΚΟ, Προμετρήσεις Δομικών  
 METECAD  
 ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ, Αρχείο Προμηθευτών  
 • ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΣΤΑΜΑΚΟΣ ΕΠΕ, Φιλαρέτου 137, 9512760, 9516479  
 • MICRO-E, Μεσογείων 36 & Φειδιππίδου, Αμπελόκηποι, 7703855  
 • MICRO-IAEES, Σολωμού 16, 3643496  
 • MICRO'S LEADER AE, Πατησίων 181, 112 52, 8644406-64-14, TLX 219587 COMT GR  
 ΑΠΟΘΗΚΗ-ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
 ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
 ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ-ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
 ΠΕΛΑΤΕΣ-ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
 • MICRONICA SA, Α. Συγγρού 350, 176 80 Καλλιθέα, 9412510  
 • MICRO-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, Μελισσού 20, Παγκράτι, 7513717  
 ΑΘΗΝΑ, Παρακολούθηση Σχολείων  
 • MKT, Μεσογείων 259, 6710482  
 • MNEMONICA, Κηφισίας 50, 151 25 Μαρούσι, 6845903-6  
 • MULTI LOG, Αγ. Σοφίας 76B, Άνω Νέα Σμύρνη, 171 23, 9350672  
 • NEXUS DATUM, Πανωνίων 33, 7213445  
 CCA, Εμπορικό  
 CHARTER, Ship brokers  
 DMD, Dynamic Menu Driver  
 HOTEL-XT, Ξενοδοχεία  
 MERCURY, Αποθήκη / Τιμολόγηση / Γεν. Λογιστική / Πελάτες  
 PAYDOC, Μισθοδοσία  
 TOS, Ταξιδιωτικά γραφεία  
 USFGR, User Screen File Generator  
 • NORTH DATA COMPUTER COMPANY SA, Α. Συγγρού 120, 11741, 9214688  
 • ODIN COMPUTERS LTD, Μιχαλακοπούλου 125, 7712067  
 CASH FLOW  
 ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΙ  
 VIDEOIN  
 • ONLINE COMPUTER SERVICES OE, Ματζάρου 1-3, 154 51 Ν. Ψυχικό, 6726000, 6577500  
 • OPTIMA GROUP, Κηφισίας 172, 151 24 Μαρούσι, 8869190  
 MEDICO, Ιατρικό  
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ-ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
 SYSTEM SHIPSPEED, Ναυτικά  
 • ORANGE COMPUTER, Ι. Δροσποπούλου 3, 8222239  
 ΤΡΟΧΟΣ, Ενοικιαστές αυτοκινήτων  
 • ORCO LTD, Υψηλάντου 36, 11521, 7236001-2, 7249123, TLX 225573 ORCO GR  
 • ORGANODATA ΕΠΕ, Ομήρου 9, 6721778-9, 6471457  
 • ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΕ, Πίνδου 3, 176 72, Καλλιθέα, 9565074  
 MEDIA TRAFFIC SYSTEM, Διαφημιστικοί Οργανισμοί  
 • PCS, Ακαδημίας 91-93, 10677, 3641762  
 • ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Α. Χρονοπούλου 62, Παλαιό Φά-  
 ληρο, 9828293  
 • ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Α. Συγγρού 19  
 • ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΞΥΝ. ΑΕ., Κουμπάρη 5, 3603741  
 MICROSOFT MS-DOS, Λειτουργικό Σύστημα  
 MICROSOFT QUICK BASIC Γλώσσα Προγραμματισμού  
 MICROSOFT WINDOWS, DOS Visual Shell  
 MICROSOFT EXCEL, Spreadsheet  
 MICROSOFT MULTIPLAN, Spreadsheet  
 • ΠΡΑΞΕΙΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΕ, Συγγρού 19 & Βούρβαρη, 9223808, 9222111  
 ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ / ΑΠΟΘΗΚΗ / ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ / ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ / ΕΠΙΤΑΓΕΣ / ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ  
 • ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ, Α. Αμα-  
 λίας 44, 3244718  
 • PROMPT AEBE Κεφαλληνίας 103, 8620551, 8620544  
 • PROTIME COMPUTER CENTER SA, Α. Συγγρού 253, 9426982, 9430669  
 CORAL, Εφοπιστικά Γραφεία  
 INCURANCE BROKERS AGENTS, Ασφαλιστικοί Πρά-  
 κτορες  
 OCTOPUS, Γεν. Λογιστική / Πελάτες / Προμηθευτές / Αξιόγραφα / Αποθήκη / Τιμολόγηση / Στατιστικά / Διευ-  
 θυνσιογράφος  
 PORT, Εφοπιστικά Γραφεία

STANDARD, Ασφαλιστικές Εταιρίες  
 • ΠΡΟΤΟΝΟΣ, Φαίδρου 12, 116 36, 7013093  
 • ROM ΨΗΦΙΑΚΗ Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ, Αλφειω-  
 νίας 10 & Βουτσινά, 7657391  
 • RUN COMPUTER APPLICATIONS OE, Τενέδου 36, 11361, 8676881  
 • SCAN, Α. Μεσογείων 2-4, 7752802, 7752803  
 MONEΥ, Διαχείριση προσωπικού  
 TIMER, Διαχείριση εργασίας  
 SCANPLUS/FA, Διαχείριση παγίων  
 SCANPLUS/GL, Γεν. Λογιστική  
 • SDC LTD, Υμηττού 99 & Ακρόνους 1, 116 33, 7521166-9, TLX 216965  
 ΑΙΧΜΕΣ, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Παραγ-  
 γελίες / Τιμολόγηση / Απόσβεση Κόστους / Κοστολόγη-  
 ση / Εισαγωγές Εξωτερικού  
 PAYBRAIN, Μισθοδοσία  
 NASCO, Ναυτικά πακέτο  
 ΝΙΚΗΤΑΣ, Λαχαναγορά  
 ΔΙΟΝΥΣΟΣ, Διαχείριση Κάβας Ποτών  
 • SCIENTIFIC SOFTWARE SYSTEMS (Α.Δ. ΠΑΠΑΓΓΕ-  
 ΛΗΣ) LTD, Δελιγιάννη 62, 8012709  
 ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
 ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ  
 ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
 VIDEO MAN  
 • ΣΗΜΑ ΕΠΕ, Σταδίου 51, 10559, 3253528  
 ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑ  
 • SINGULAR, Α. Αλεξάνδρας 158, 6435176, 6432441, 6432207  
 ΑΡΧΕΙΑ ΑΤΗΕ  
 ΑΡΧΕΙΑ ΑΤΟΕ  
 ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
 ΚΥΚΛΩΜΑ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ  
 ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ  
 ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ ΤΕΧΝ. ΕΤΑΙΡΙΩΝ  
 ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ  
 ΟΔΟΠΟΙΙΑ  
 ΠΡΑΞΕΙΣ PLUS, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Προμηθευτές / Γραμμάτια-Επιταγές / Τιμολόγηση / Κο-  
 στολόγηση / Λιανική  
 ΠΡΟΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΓΩΝ  
 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ  
 ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΕΩΝ  
 ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ  
 FASMA 2, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Προμη-  
 θευτές / Τιμολόγηση / Παραγγελίες / Κοστολόγηση / Λια-  
 νική / Αγορές / Αξιόγραφα / Παραγωγή  
 • SMMHELLAS, Α. Βουλιγαμένης 401, 16346, 9719655, TLX 218176  
 ΕΡΜΗΣ, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Προμη-  
 θευτές / Τιμολόγηση / Παραγγελίες / Στατιστική / Cash  
 Flow  
 • SOFRAGEM HELLAS ΕΠΕ, Συγγρού 69, 117 45, 9230304, 9223350, 9339421  
 ARTEMIS, Οργάνωση Γραφείου  
 ΚΥΚΛΩΜΑ ΒΙΟΤΕΧΝΙΑΣ  
 ΚΥΚΛΩΜΑ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ  
 MAST, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Προμηθευτές / Τιμο-  
 λόγηση  
 ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ  
 ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
 ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ  
 • SOFT & HARD COMPUTER SERVICES, Συγγρού 137, 171 21, 9357235, Tlx 210830 SMAR GR  
 • SOFTA LTD, Αιτωλίας 30, 6421534  
 ΕΝΟΙΚΙΑΣΕΙΣ-ΠΛΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ / ΔΩΜΑΤΙΩΝ  
 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ  
 • SOFTNET ΕΦΑΡΜΟΣΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, Β. Σοφίας 55, 11521, 7291705  
 ΔΟΜΕΣ, Λογιστική / Αποθήκη / Τιμολόγηση / Πελάτες / Προμηθευτές  
 ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
 ΑΠΟΘΗΚΗ  
 ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ  
 ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
 • STT ELECTRONICS, Ασκληπιού 76, 11471, 3602697  
 TOUR I, Τουριστικό  
 LIBRIS, Οργάνωση Βιβλιοπωλείου  
 ΠΡΟΪΟΝ, Οργάνωση Βιοτεχνικής Παραγωγής  
 • ΣΥΝΠΑΝ, Πανεπιστημίου 44, 10679, 3626112, 3634661, 3617027  
 ο90, Γεν. Λογιστική / Πελάτες / Προμηθευτές / Παραγγε-  
 λίες / Γραμμάτια / Αποθήκη / Επεξεργασία κειμένου / Agenda / Έκδοση Παραστατικών  
 • SYSCO, Α. Αμαλίας 34, 3246812-13  
 AMDT, Utility S/36  
 BPCS, Βιομηχανικό  
 H.I.S., Ξενοδοχειακό  
 SYSACC, Λογιστική  
 SYSCOM, Εμπορικό κύκλωμα  
 SYSDRF, Γραμμάτια  
 SYSPAY, Μισθοδοσία  
 • ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΕ, Α. Συγγρού 5, 9223079, 3244150  
 • TECHNOSOFT, Τζώρτζι 34 & Στουρνάρα, 106 82, 3632161, 3624866  
 ΑΠΟΘΗΚΗ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ, On-line Αποθήκη με Τιμο-

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

λόγηση  
ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD 6128  
ΕΞΟΔΑ-ΕΞΟΔΑ Π.Π.Α., Λογιστική Β Κατηγορίας  
ΠΑΚΕΤΟ ΣΤΑΤΙΚΩΝ  
ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ, Καρτέλες πελατών  
ΠΟΛΥΠΛΑΝΟ, Πελάτες / Προμηθευτές / Αποθήκη / Στα-  
τιστικά  
ΠΡΑΤΗΡΙΑ ΤΣΙΓΑΡΩΝ, Εξειδικευμένη εφαρμογή  
TOP VIDEO, Video Clubs  
● THE 3-D OE, Πύρρον 13,116 33 Παγκράτι, 7018922  
TOPO SERIES, Τοπογράφοι  
● TRADEMCO, Σινώπης 29, 115 27 7775880  
PROMIS, Χρονικός Προγραμματισμός Έργων  
● UNIBRAIN, Μπούσου 2, 114 73, 6465195, 6446091  
CAD 3D, Σχεδίαση  
LASER BASE  
TARGET-4, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Προ-  
μηθευτές  
FIRST WORD  
UB VIDEO  
● UNIDATA ΑΕΒΕ, Αβέρωφ 9 & Μάρνη, 104 33, 5248001,  
5226292-4, Tlx 223517 UNID GR, TLFx 5221946  
ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ  
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ  
ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ  
ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ / ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ / ΠΕΛΑΤΕΣ / ΠΡΟ-  
ΜΗΘΕΥΤΕΣ  
ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΠΛΟΙΩΝ  
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ  
● UNISOFT, Ακτή Ποσειδώνος 6, 174 74, Καλλιθέα, 9412946,  
9419330  
ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ / ΑΠΟΘΗΚΗΣ / ΠΕΛΑΤΕΣ / ΠΡΟ-  
ΜΗΘΕΥΤΕΣ / ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ / ΠΑΡΑΓΕΛΙΕΣ /  
ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ / ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ  
ΕΞΟΔΑ-ΕΞΟΔΑ  
ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ  
RETAILER, Καταστήματα Λιανικής  
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ  
VIDEOCLUB  
● UNITECH, Α. Συγγρού 255, 171 22, 9430632-3  
ΚΟΙΝΟΧΡΗΤΑ  
LYCIS, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Προμη-  
θευτές / Τιμολόγηση / Παραγγελίες / Γραμμάτια / Επιτα-  
γές / Στατιστική  
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ  
REAL ESTATE AGENCY, Κτηματομεσιτικό  
● VENUS COMPUTER APPLICATIONS, Σπ. Τρικούπη 17,  
Εξάρχεια, 3615425, 3613969  
ΑΠΟΘΗΚΗ - ΤΑΜΕΙΟ 128  
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ  
BUSINESS PACK, Εμπορικό  
MICRO-ΒΑΣΗ 128

MICRO-ΚΙΝΗΣΕΙΣ 128  
ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΤΣΙΓΑΡΩΝ  
● VICTORY ΕΠΕ, Ευρυδάμαντος 55Α, 117 45, 9340993  
ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ - ΕΠΙΤΑΓΕΣ  
ΚΥΚΛΩΜΑ ΑΠΟΘΗΚΗΣ  
ΚΥΚΛΩΜΑ ΠΕΛΑΤΩΝ  
ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
● W.I.S.H. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΑΝΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΕ, Φιλέλ-  
λων 3, 3245957  
ΑΠΟΘΗΚΕΣ  
ΕΠΙΤΑΓΕΣ / ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ  
ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ  
ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ  
ΠΑΡΑΓΕΛΙΟΛΗΨΙΑ / ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
ΠΑΡΑΓΩΓΗ  
ΠΕΛΑΤΕΣ  
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ  
● Χ. ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΗΣ, Γρ. Λαμπράκη 11, 4127517-21,  
4124421  
● 2M COMPUTERS, Θησέως & Σαρανταπόρου, 176 71, Καλ-  
λιθέα, 9588876, 9568814  
VENUS, Ξενοδοχειακό  
COMMERCIAL, Γεν. Λογιστική / Αποθήκη / Πελάτες / Προ-  
μηθευτές / Τιμολόγηση / Αξιόγραφα / Γραμμάτια / Επιτα-  
γές  
● 3Π ΑΒΕΕ, Μεσογείων 237, Ν. Ψυχικό, 6725112  
● 3S-SYSTEMS SOFTWARE SUPPORT LTD, Πλατεία Τσώ-  
κρη 1, 117 42, 9228818  
3S/COST CONTROL  
3S/I.T.P, Ταξιδιωτικά Γραφεία  
3S/ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ, Ταξιδιωτικά Γραφεία  
3S/TAMEIO / POS, Εμπορικό  
3S/TICKETS, Ταξιδιωτικά Γραφεία  
3S/TRANSFERS, Ταξιδιωτικά Γραφεία.

● ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΕ, Μαραθώ-  
νος 8, 317224  
● ΗΛΠΡΑ, Μαραθώνος 8, 317224  
● HYPERSOFT, Τσιμισκή 38, 224650  
ERGO, Δημόσια έργα  
ACCOUNTS, Δημόσια έργα  
PAYROLL, Δημόσια έργα  
(Προσθήκη Hypersoft)  
ORAMA, Πελάτες / Προμηθευτές / Αποθήκη / Τιμολόγη-  
ση / Επιταγές - Συναλλαγματικές  
● INDEX ΑΕ, Σαλαμίνας 10, 534304  
● INFOLOGIC ΕΠΕ, Αναγεννήσας 2, 532044  
● INTERSOFT, Τσιμισκή 44, 286996  
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
● KISWARE, Βασ. Όλγας 93, 857551  
● ΚΜΕ Π. ΚΕΝΤΡΟΣ & ΣΙΑ, Αγίας Σοφίας 10, 283313  
● ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ, Λεωφ. Καλλιθέας 11 & Φαναρίου 1, 743529  
● MEMORY HELLAS, Αναγεννήσας 6 & Καζαντζάκη 2,  
545155  
● METRON, Βενιζέλου 4, Πλ. Ελευθερίας, 264608  
● METROPOLIS, Στρατηγού Κάλλαρη 3, 225815  
ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΩΝ - BAR CODES  
ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΚΛΩΣΤΗΡΙΩΝ  
ΑΠΟΘΗΚΗ ΚΛΩΣΤΗΡΙΩΝ  
CAMPING  
ΕΤΟΙΜΟ ΕΝΔΥΜΑ  
METROBUSINESS - ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
METROBUSINESS-ΠΕΛΑΤΕΣ  
METROBUSINESS-ΑΠΟΘΗΚΗ  
METROBUSINESS-ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
METROLAWER, Δικηγορικό  
METROLAWER-ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΗΓΟΡΩΝ  
ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ ΔΗΜΟΥ / ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ  
ΤΑΜΕΙΑ ΚΤΩ  
● ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Β.Ε. ΕΠΕ, Τσιμισκή 27, 267922  
● NET COMPUTERS, Ερμού 46, 261730  
● NEW LINE DATA, Τσιμισκή 18 - Πολυτεχνείου 12, 539184  
● NEW LOGIC, Τσιμισκή 3, 530556, 541330, 533700  
● OR-CO, Δωδεκανήσου 10B, 541247  
● ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕ, Δωδεκανήσου 24, 540073  
ΒΙΟΤΕΧΝΗΣ, Βιοτεχνικός χώρος  
ΞΕΝΟΔΟΧΟΣ, Μηχανογράφηση Ξενοδοχείου  
● ΠΡΟΞΗΜΟ, Μαλακόπης & Παπάφω 139, 927108  
● SILICON, Δωδεκανήσου 15, 518977  
● SINGULAR, Φράγκων 6, 520776  
● SOFT-SUPPORT, Τοματιά 20, 846074  
● ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ-ΖΩΓΡΑΦΟΣ, Δωδεκανήσου 7, 525162  
● ΤΕΧΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΓΚΛΑΒΟΠΟΥΛΟΣ, Πολυτε-  
χνείου 12, 531436  
● ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ, Τσιμισκή 135, 264486  
● ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ, Βασ. Ηρακλή 47, 267528, 274035  
● UNISOFT BOP. ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕ, Δωδεκανήσου 7, 528334  
● UNITECH ΑΕΒΕ, Ανατ. Θράκης 73, 938100  
● ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΕ, Πολυτεχνείου 17, 538113.

## ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

● ADA Α.Ε.Κ.Τ.Ε., Κηφισίας 38 & Εμμ. Πάπα 3, 437942,  
439585  
● ARCHIVE ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΝΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, Αισχύλου  
25 & Ολυμπάδος, 546 34, 211907  
● Γ. ΚΕΝΤΡΟΥ, Νέα Εγνατία 317, 306765, 315379  
● COMPUTER LIFE ΑΒΕΕ, Δωδεκανήσου 7, 537853  
● COMPUTER LOGIC, Δωδεκανήσου 10B, 515965  
● COMPUTER TECHNIS, Μακένιου Κινγκ 14, 283601  
● DATA GENERAL, Κομνηνών 1, 235553  
● DATA PROCESS, Μακένιου Κινγκ 12  
● DATASOLVE, Αγ. Σοφίας 4, 228309  
● DELTA COMPUTER SYSTEM, Πολυτεχνείου 17, 538803  
● FM SOFTWARE, Αριστοτέλους 26, 235428  
● GENERAL ΑΕ, Εθνικής Αμύνης 9, 285139

## ΑΘΗΝΑ DEALERS

● A DISTRIBUTOR'S CORP., Μεσογείων 2, 7778493-5, (IBS,  
TELEX, NASHUA, EPSON, STAR, BROTHER, CITIZEN) ●  
ABACO, Ελ. Βενιζέλου 71, Καλλιθέα, 9516479 (OLIVETTI)  
● ABC SYSTEMS AND SOFTWARE ΑΕ, Α. Συγγρού 44, 117 42,  
9025645-49, Tlx 223354 ABC GR (IBM PC, OLIVETTI M24)  
● ABOVE SA, Α. Συγγρού 224, 9568152 (MAC XT) ● ACE, Α.  
Μεσογείων 259, 6719722-5 (DIGITAL, CROMEMCO) ● AC-  
ROPOLIS COMPUTER APPLICATIONS ΕΠΕ, Χαλκοκονδύ-  
λου 24-26, 104 32, 5237071 (BULL) ● Α.Δ. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ, Δε-  
ληγιάννη 62, Κηφισία, 8012709 (OLIVETTI) ● ADD INFOR-  
MATION SYSTEMS ΕΠΕ, Α. Κηφισίας 191, 8061973, 8065379  
(HONEYWELL BULL) ● ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND  
ΕΠΕ, Μεσογείων 320, 153 41, 6529699 (APPLE, EPSON,  
ANADEx, AXION, CORVUS) ● ALIMOS COMPUTER SY-  
STEMS LTD, Βασ. Σοφίας 73, 727050 (IBM) ● ALPH-  
NUMERIC HELLAS ΕΠΕ, Διδασκάλων 6, 6515049 (ICBI,  
HONEYWELL BULL) ● ΑΛΦΑΠΙ ΑΒΕΕ, Μεσογείων 304,  
155 62, 6533924, 6532579 (APPLE) ● ANODE LTD, Στουρνάρα  
36 & Γ' Σεπτεμβρίου, 5226162 (ATKO PC, TULIP, EPSILON,  
FINMAN, STRIDE, SINGULAR) ● Α. ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ, Ακαδη-  
μίας 96, 106 77, 3609311 (TULIP) ● ATHENIAN COMPUTER  
CENTER, Ναυαρίνου 8, 3635098, 3634463 ● ΑΤΚΟ COM-  
PUTER SYSTEMS, Μεσογείων 74, 7783659 (IBM, COM-  
PUTER LOGIC, SINGULAR) ● BORA COMPUTER SY-  
STEMS, Αγ. Ιωάννου 82, 153 42 Αγ. Παρασκευή, 6397365,  
6398984, Tlx 218329, Ταυτότητ 67, 113 64, 2023824, Tlx 222429,  
Fax 7249370 (COMMODORE PC, STRIDE, ATX PC XT, COM-  
PUTER LOGIC) ● BUSINESS MICROSYSTEMS ΕΠΕ, Η-  
πειρού 6, 8236444 (AMSTRAD) ● BYTE COMPUTER APPLI-

CATIONS, Ελ. Βενιζέλου 8, 9237057, 9232335 (IBM PC) ● C  
● DATA MANAGEMENT, Αφεντούλη 2, Πειραιάς, 4517786,  
Εσπερίδων 1, Γλυφάδα (APPLE) ● ΔΙΑΣ ΑΕ, Α. Συγγρού 43,  
9232375, 9232532 (OLIVETTI, NOVELL, COMPUTER LOGI-  
C) ● ΔΙΚΤΥΟ COMPUTERS, Φορμιάδων 2, 116 34 Παγκρά-  
τι, 7244661 (MULTITECH) ● ELEA COMPUTER SYSTEMS  
ΕΠΕ, Βαλτετσίου 50-52, 106 81, 3602335, 3605535, Tlx 214450  
ACAN GR (PHILIPS) ● ECONOMIC DATA ΑΕ, Πανεπιστη-  
μίου 57, 3245360 (CASIO, IBM) ● EMM. ΣΑΡΑΝΤΑΡΙΑΝΗΣ  
ΑΕΒΕ, Ταξιαρχών 50 & Παύλου Μελά, Κορυδαλλός 4952889  
(AMSTRAD, COMMODORE) ● ENA COMPUTERS, Κύπρου  
77, 164 51 Αργυρούπολη, 9933062 (MULTITECH) ● ENCO-  
SOFT LTD, Βεντούρη 5, Χολαργός (AUTOCAD) ● EPICU-  
RUS ΕΠΕ, Χαλκοκονδύλη 24-26, 5237071-2 (BULL) ● EPO-  
GRAPH ΕΠΕ, Ανδριανείου 21, 6471427 (OLIVETTI) ● GE-  
NERAL DATA APPLICATIONS, Δαφνομήλη 35α, 3646087,  
3619995, 6426587 (FUJITECH) ● GT ELECTRONICS ΟΕ, Πα-  
τησίων 53, 5230198 (AMSTRAD, MULTITECH) ● HISOFT,  
Κηφισίας 2, Μαρούσι, 6842242 (COPAM) ● Θ. ΠΙΑΣΣ, Εμμ.  
Μενάκην 5, 5212686 (AMSTRAD) ● INFOPLAN SA, Σταδίου  
10, 3233711 (IBM) ● INFORACTION ΕΠΕ, Μαυρομυχάλη 25,  
3601706 (AMSTRAD, STAR, SEIKOSHA, ACER, TULIP,  
KAYPRO, UCHIDA) ● INFORMATICS, Δαβδάκη 3-5, 115 26,  
Αμπελόκηποι, 6929640 (AST, EPSON, STAR, ZENITH) ● IN-  
FORMER SA, Ελ. Βενιζέλου 59, Καλλιθέα, 9585940 (IBM,  
WANG) ● INTERDATA ΑΕ, Δ. Αεροπαιγίου 7, 9237179 (CMC,  
DIGITAL) ● ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΑΕ, Ομήρου 8, 3230303 (HEW-  
LETT PACKARD) ● ΚΟΡΟΠΑΝ, Κηφισίας 196, 6472304  
(CASIO) ● LINEA HELLAS ΕΠΕ, Μεσογείων 30, 7752638  
(OLIVETTI) ● LOGICA COM SYSTEMS, Ηρώων Πολυτε-  
χνείου 20-22, Πειραιάς, 4129235, 4120015, (TELEVIDE) ●  
LOGITECH, Α. Συγγρού 232, 176 72 Καλλιθέα, 9569725 (ZE-  
NITH, ASI, STAR, SEIKOSHA, BROTHER) ● MAGNET  
ELECTRONIC SYSTEMS, Κηφισίας 232, 8086508, 8018284

(APPLE) ● MANCOM TECHNOLOGIES ΕΠΕ, Μεσογείων  
308, Χολαργός, 6533195, 6533122, Tlx 214716 ELBL (OLI-  
AND T ΕΠΕ, Κολοκοτρώνη 72, Πειραιάς, 4137603, 4130181  
(Multitech, Tulip, Amstrad, Star) ● CIS, Α. Αμαλίας 36,  
3227584, 3238936, 3245416-8 (IBM PC, VOLKSWRITER) ●  
COLOSSEUM COMPUTER CENTER, Β. Γεωργίου Β' 81,  
Γλυφάδα (AMSTRAD PC1512) ● COMNET ΕΠΕ, Ελ. Βενιζέ-  
λου 20, Καλλιθέα (COPAM) ● COMPENDIUM, Νίκης 28,  
105 57 3244449, 3226931, 3221248, Tlx 223340 (EPSON, STAR)  
● COMPEX LTD, Καζηγιάννη Μέση 9, 7239445 (WICAT) ●  
COMPU LINK, Ηπειρού 11, 104 33, 8218231 (AMSTRAD) ●  
COMPUTE ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΠΑΝΡΟΦΟΡΙ-  
ΚΗΣ ΕΠΕ, Τζαβέλλα 60, 185 33 Πειραιάς, 4116816 (Multitech)  
● COMPUTER CENTER, Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη 9337510  
(IDS, AMSTRAD) ● COMPUTER & COMMUNICATION  
SUPPORT, Βουκουρεστίου 36, 3605807 (TDI PINNACLE,  
CHOICE, AMSTRAD) ● COMPUTER DATA CORP. (IGM),  
Μεσογείων 2, 7778493-5 (IBM, IBS, TELEX, NASHUA, EP-  
SON, STAR, BROTHER, CITIZEN) ● COMPUTERLAND, Α.  
Συγγρού 64, 117 42, 9216985, Tlx 412512 COTI GR (IBM, OLI-  
VETTI, HEWLETT-PACKARD, COMPAQ, COMPATI-  
BLES, AST, NOVELL, NEC, EPSON, BROTHER) ● COM-  
PUTERLIFE, Χαρ. Τρικούπη 172 & Δ. Ακρίτα 19 (COPAM) ●  
COMPUTERLINE, Α. Συγγρού 183, 9357510, 9333414 (IBM  
PC, WANG PC) ● COMPUTER METHODS, Ομήρου 60,  
3635697 (NCR PCs, SUPERMICROS, MINIS & MAIN-  
FRAMES) ● COMPUTER PROJECT LTD, Α. Συγγρού 135 &  
Κράτητος 2, 171 21 Ν. Σμύρνη, 9354020 (MAC, Centronics) ●  
COMPUTER STUDIO ΕΠΕ, Βουλιαγμένης 225 & Κλειούς 1,  
172 37, 9706778, 9706852 (TULIP, TALENT, STAR, HI-  
TACHI) ● COMPUTER SYSTEM TEST, Μπουμπουλίας 25 &  
Βασ. Κωνσταντίνου, Πειραιάς, 4131063, 4135994 (EPSON,  
AMSTRAD PC) ● CONTROL INFORMATION SYSTEMS,  
Θεμιστοκλέους 124, 4526375 (CROMEMCO) ● CORVEL SY-

STEMS LTD, Άκρωνος 1 & Υμηττού 99, 11633, Παγκράτι, 701801-4, Τηλ 222519 MIS GR (IBM, APPLE) • **DATACARE COMPUTER APPLICATIONS**, Ομήρου 7, Ν. Σμύρνη, 9339378 VETTI) • **MEGAPOLIS COMPUTERS ΕΠΙΕ**, Ανδρούσου 166-168, 4176783, 4124513 (AMSTRAD FUJITECH, TALENT, TULIP, COMMODORE) • **MELTE ΑΕ**, Σκουφά & Λυκαβηττού 19, Κολωνάκι, 3639718, 3618882 (IBS) • **MEMORY AEBE**, Στουρνάρα 16, 10683, 3646100, 3641328 (HEWLETT PACKARD PCs) • **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΕ**, Φιλαρέτου 137, Καλλιθέα, 9512760 (OLIVETTI) • **MICRO-E**, Μεσογείων 36 & Φειδιππίδου, Αμπελόκηποι, 7703855 (CITIZEN, STAR, SEIKOSHA) • **ΜΙΚΡΟΛΟΓΙΚΗ**, Μεσογείων & Κατεχάκη 7, 11525, 6914120, 6929680, Τηλ 223882 AKMA GR (TULIP, STAR) • **MICRONICA**, Α. Συγγρού 350, 17680, Καλλιθέα, 9429115, 9429255, 9412510, Τηλ 214685 (IBM PC) • **MICRO'S LEADER ΑΕ**, Πατησίων 181, 112 52, 8644406-64-14, Τηλ 219587 COMT GR (LASER) • **MICROTEC**, Γ' Σεπτεμβρίου 50, 10433, 8835115-8, Τηλ 210863 (EIZO, EPSON) • **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ**, Κηφισίας 228, Κηφισιά, 8835115 (EPSON, AMSTRAD, SINCLAIR, SEAGATE) • **MICRO-TECHNOLOGIA**, Μελισσού 20, Παγκράτι, 7513717 (MAC PC/XT) • **OASIS COMPUTER SYSTEMS SA**, Μαρκοκράτου 1, 18538, Πειραιάς, 4181259, 4180222, Τηλ 211014 PHV GR (IBM) • **POM**, Α. Συγγρού 69, 9234016 (OLIVETTI) • **SCANWARE**, Α. Μεσογείων 2-4, 7752802, 7752803 (OLIVETTI) • **SDC SALES LTD**, Υμηττού 99, Παγκράτι, 11633, 7521166-9, Τηλ 216965 (OLIVETTI, PERKIN ELMER) • **SERVEX ΑΕ**, Α. Συγγρού 190, 9562551-4 (OLIVETTI) • **SOFRAGEM HELLAS ΕΠΙΕ**, Συγγρού 69, 11745, 9230304, 9223350, 9239241 (APPLE, WANG, CONTROL DATA) • **Σ. ΠΑΡΘΕΝΙΟΥ & ΣΙΑ ΕΕ**, Δελφίνου 13 (COPAM) • **TECHNICOMER ΕΠΙΕ**, Μαραθονοδρόμου 13, 15452 Π. Ψυχικό, 6475801-6 (IBM) • **Χ. ΣΟΛΩΜΩΝΙΔΗΣ**, Γρ. Λαμπράκη 11, 4127517-21, 4124421 (OLIVETTI) • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ**, Α. Αμαλίας 44, 3247718 (PHILIPS) • **UNIBRAIN**, Μπουσού 2, Πεδίο Άρεως, 11473, 6465195, 6466091 (ATARI 520ST) • **ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ**, Μιχαλακοπούλου 38, 7210957, 7213005 (OLIVETTI) • **ΧΑΡΙΤΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝ. ΕΠΙΕ**, Πλ. Κολωνάκιου 18, 3619379, 3623614 (AMSTRAD) • **2M COMPUTERS LTD**, Θησέως 17 & Σαρανταπόρου, 17671, Καλλιθέα, 9588876, 9567188, 9568814 (BULL) • **3Π ABEΕ**, Μεσογείων 237, Ν. Ψυχικό, 6725112 (HEWLETT PACKARD).

## COMPUTER SHOPS

• **A DISTRIBUTOR'S CORP.**, Μεσογείων 2, 7778493-5 • **ABC SHOP**, Α. Συγγρού 137, 9320050 9323715 • **ACOC**, Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι, 6834023 • **AIS**, Ναυαρίνου 12, 3615333, 3647111-5 • **ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΕΒΕ**, Αιόλου & Λυκούργου, 3245811, Ηρώων Πολυτεχνείου & Τσαμωδού, Πειραιάς, 4119811 • **AIS**, Ναυαρίνου 12, 9228818, 9235826 • **AMSTRAD CLUB**, Ηπείρου 6, 8236444 • **ASCI COMPUTERS**, Αθηνάς 3 & Παλατιάνη, 19 200 Ελευσίνα, 5546279 • **ASPECO**, Στουρνάρα 44, 5229554, 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTER**, Σολωμού 25, 3609217 • **ATKO BOUTIQUE**, Μεσογείων 74, 7783659, 7785950 • **BASICA**, Δημοσθένους 31, Καλλιθέα, 9560823 • **BIT COMPUTER SHOP**, Χατζημάντα 34, Χαλάνδρι, 6846810 • **BORA COMPUTER SYSTEMS**, Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευά, 6397365, 6398984 • **CAT COMPUTERS**, Ιπποκράτους 57, 3643044 • **CIVILDATA**, Στουρνάρα 49Α, 10682, 3604759, 3618677, Ερμού 5, 151 24, Μαροδεί 8028401 • **COLLOSSEUM COMPUTER CENTER**, Β. Γεωργίου Β' 81, Γλυφάδα • **COMP 27**, Χρυσίππου 27, Αγ. Ιωάννης, Οδ. Βουλής, 9202965 • **COMPU LINK**, Ηπείρου 11, 10433, 8218231 • **COMPUTER ΕΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΠΑΝΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΙΕ**, Τζαβέλλα 60, 18533 Πειραιάς, 4110257, Νικομάχου 47 & Εθν. Μακαρίου 21, 163 41 Ηλιούπολη • **COMPUTER CENTER**, Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη, 9337510 • **COMPUTER CLUB**, Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, 3637442 • **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**, Θησέως 140 17676, Καλλιθέα, 9592623-4 • **COMPUTER DATA CORP. (ΙΓΜ)**, Μεσογείων 2, 7778493-5 • **COMPUTER HALL**, Ελ. Βενιζέλου 35, Ν. Ιωνία, 2775126 • **COMPUTER INSTITUTE ΕΠΙΕ**, Ερυθράς 1 & Π. Τσαλδάρη, 121 34, Περιστέρι, 5135709 • **COMPUTERLAND**, Α. Συγγρού 64, 117

42, 9216985, Τηλ 412512 COTI GR • **COMPUTER MAGIC**, Κωλέττη 11 & Εμμ. Μπενάκη, 106 81, 3615571 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, 3611805, Στουρνάρα 21, 3608535 • **COMPUTER SHOP ENA**, Κυπρίων Αγωνιστών 17, 164 51, Αργυρούπολη, 9930204 • **COSMOS COMPUTERS**, Δαρκή 49, 176 72 Καλλιθέα, 9515515, 9567418 • **DATACARE COMPUTER APPLICATIONS**, Ομήρου 7, Ν. Σμύρνη, 9339378 • **DATA SHOP**, Πλάτωνος 7, Πλατεία Δούρου, 152 34 Χαλάνδρι, 6826593 • **ΔΙΚΤΥΟ COMPUTERS**, Φορμίωνος 2α, 116 34, 7244661 • **DPL**, Γερανίου 44 & Αγ. Κωνσταντίνου, 5240986 • **ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS**, Στουρνάρα 20, 3646725 • **ENA COMPUTERS**, Κύπρου 77, 164 51 Αργυρούπολη, 9933062 • **ENIAC COMPUTERS**, 34ου Πεζ. Συντάγματος 25, 185 32, Πειραιάς, 4128474 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**, Α. Μαβίλη 17, 2013933 • **GT ELECTRONICS ΟΕ**, Πατησίων 53, 5230198 • **HOME COMPUTERS**, Πανεπιστημίου 41, (Στοά Νικολοΐδη), 3222773, 3225589 • **Π. ΠΑΖΑΣ**, Εμμ. Μπενάκη 5, 5212686 • **INFOPLAN**, Σταδίου 10, 3233711 • **INTER-SOFTWARE**, Νικοπόλεως 30, 112 54, 8624677 • **«ΑΥΣΕΙΣ» COMPUTER**, Ηρακλείου 269, 2776751 • **MAGNET COMPUTERS ΟΕ**, Κηφισίας 232, & Κασσαβέτη, 8086508, 8018284 • **MATRIX COMPUTER SYSTEMS**, Αγ. Παρασκευά 55, Χαλάνδρι, 6834596 • **M.B. COMPUTER**, Γρεβενών 72, Νίκαια, 4921600 • **MEGAPOLIS COMPUTER SHOP** Ανδρούσου 166-168, 185 32, 4176783 • **MEMOXCRAFT ΕΠΙΕ**, Μιχαλακοπούλου & Θέτιδος 10, 7239958 • **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΣΤΑΜΑΤΑΚΟΣ ΕΠΙΕ**, Φιλαρέτου 137, 9512760, 9616479 • **MICRO APPLICATION ΟΕ**, Ικονίου 75, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **MICRO CORNER**, Μιχαλακοπούλου 206, 7706795 • **MICRO HELLAS**, Λαρίσης 1, 122 44 Αιγάλεω, 5989701 • **MICROKINΗΣΗ**, Ιφικράτους 23, Παγκράτι, 7016661 • **MICROLAND**, Αλκιβιάδου 87, 185 32 Πειραιάς, 4118736, Τηλ 21442 MC GR, Στουρνάρα & Μπότση 14, 10682, 3626192 • **MICRO & MANIA**, Πατησίων 205, 8612229 • **MICRONET**, Χαλανδρίου 15, Μελισσία, 8046800 • **MICRO-TEC**, Γ' Σεπτεμβρίου 50, 8836611 • **MICRO-TEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ** Κηφισίας 228, 8014168 • **MICROBRAIN**, Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICROLAND**, Αλκιβιάδου 87, 4118736 • **MICROMAR**, Ακτι. Μισούλη 73, Πειραιάς, 4132905 • **MICROPOLIS**, Στουρνάρα 9, 106 83, 3633357 • **MICROPHILIS ΚΗΦΙΣΙΑΣ**, Παπαδιαμάντη 10, 8085858 • **MICROSTEP**, Αραπάκη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MINION**, Σατοβριάνδου 10, Αθήνα • **MR COMPUTER**, Ξεπιστοπούλας 13 & Κυψέλης 51, 8826862 • **MULTI COMPUTERS**, Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **OASIS COMPUTERS**, Μάρνη 1 & Πατησίων, 5227591-2 • **OMEGA MICROSYSTEMS**, Αμφιτίτης 13Α, Π. Φάληρο, 9816945 • **PAN SYSTEMS**, Α. Συγγρού 314-316, 9589026 • **ΠΛΑΙΣΙΟ**, Στουρνάρα 24, 3644001-4 • **PLOT 1**, Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3621645 • **PLOT 1+**, Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3640541 • **PLOT 2**, Κουντουριάνη 94, Πειραιάς, 4119818 • **PLOT 4**, Δεργίου 19, 8819044 • **PLUS COMPUTER**, Στουρνάρα 21, 3608535 • **ROM ΨΗΦΙΑΚΗ SHOP**, Σουλτάνη 19, 3637442 • **ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΕ**, Α. Συγγρού 5, 11743, 9223079, 3244150, 3244147, Τηλ 225302 SYST • **TECHNICA COMPUTERS**, Ελ. Βενιζέλου & Αλατσοπούλα 1, Ν. Ιωνία, 2755414 • **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΕ**, Α. Αλεξάνδρου 126 • **THE COMPUTER SHOP**, Στουρνάρα 47, 3603594 • **TECHNOLAND**, Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, 4131372, Τηλ/99 4Α ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ, Παύλου Μελά 9, 4812591, 4810946 • **ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ**, 25ης Μαρτίου & Ν. Παρίση 66, Ν. Ψυχικό, 6724898 • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**, Α. Ι. Μεταξά 32Α, Γλυφάδα, 8955644.

## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **A DISTRIBUTOR'S CORP.**, Μεσογείων 2, 7778493-5 (NASHUA, DATALIFE, 3M, FUJI, IBM Δισ/τες, Μελανοταινίες, Disk-Packs, Tape Cartridges) • **AANKAA A.E.**, Καποδιστρίου 5, 174 55 Άλιμο, 9839720, Ευριπίδου 7, 105 61, 3225469, 3251454 (Μελανοταινίες, Καθαριστικά, Φίλτρα, Δισκέτες) • **ADA A.E.K.T.E.**, Ελ. Βενιζέλου 20, Καλλιθέα 9588651, 9588868 (Δισκέτες CIS) • **ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ** Ακαδημίας 96-98, 3609311 (Δισκέτες APRICOT) • **ΑΞΙΟΣ ΕΕ ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ & ΣΙΑ**, Παπαρηγοπούλου 40 114 73, 6424400, 6440500, 6447321 (Μηχανογραφικά έντυπα, Ταινίες Μηχανογράφησης) • **APLI ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΚΟΝΤΟΣ**, Σητείας 1, 115 23, 6923913, 6918968, Τηλ 225115 KONT (Αυτοκόλλητες Ετικέτες Μηχανογράφησης) • **ATKO COMPUTER SYSTEMS**, Μεσογείων 74, 7783659 (Δισκέτες, Μηχανογραφικό χαρτί) • **BINARY LOGIC**, Δελιγιάδου 58, 174 56, Άλιμο, 9940176, 9941305 (Ac-

curatrack) • **C AND T ΕΠΕ**, Κολοκοτρώνη 72, Πειραιάς, 4137603, 4130181 (Δισκέτες CIS, χαρτί, μελανοταινίες) • **COMPUTER DATA CORP. (ΙΓΜ)**, Μεσογείων 2, 7778493-5 (Nashua, Datalife, 3M, Fuji, IBM Δισκέτες, Μελανοταινίες, Disc Packs, Tape Cartridge) • **COMPUTERLAND**, Α. Συγγρού 64, 117 42, 9216985, Τηλ 412512 COTI GR • **CPS ΕΠΙΕ**, Συγγρού 39, 117 43, 9231130, 9231763, Τηλ 222115 ATOS GR (Μελανοταινίες, Δισκέτες, Μαγν. ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.**, Καραγεώργη Σερβίας 7, 105 63, 3248391-4, Τηλ 219391 DAMC GR (Polaroid, Δισκέτες, Συστήματα Αρχειοθέτησης & Περιφερειακά) • **DATAFORMS**, Αγ. Ιωάννη Ρέντη 104, 182 33 Πειραιάς, 4811368 (Μηχανογραφικό χαρτί) • **DATAMEDIA**, Σαρανταπόρου & Φωκαίας, 185 47, Πειραιάς, 4819815-9, Τηλ 212639 (DYSAN) • **DATAMEMORY A.E.**, Ακτι. Θεμιστοκλέους 4, 185 36, Πειραιάς, 4183879, Τηλ 213156 (Δισκέτες, Δίσκοι, Ταινίες, BASF, Μελανοταινίες) • **DATA TECHNOLOGY ΕΠΙΕ**, Α. Συγγρού 314-316, 176 73, Καλλιθέα, 9566126, Τηλ 218037 VICO GR (Dataclean, Δισκετοθήκες, ABBA, Ετικέτες) • **DELTA SOUND**, Β' Αδιέξοδο Όλαγας 6, Αδaph, 9755409, 9708642 (Καθαριστικά Δισκετών) • **GREEK MEDIA SERVICES (GMS)**, Ελ. Βενιζέλου 104, 176 76, Καλλιθέα, 9599104, 9599120, Τηλ 221809, 221926 (Δισκέτες PARROT, Δίσκοι PULSE) • **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Ανθίμου Γαζή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπώσεις) • **Θ.Χ.ΣΤΑΥΡΙΝΑΙΔΗΣ ΕΠΙΕ**, Έβρου 75 & Σινόπης, 7709529 (Δισκέτες INFOR) • **ΙΑΩΝ ΕΠΙΕ**, Καλλιθέα, 9566126, 9238109, 9230261 (Storage Master, Δισκέτες KODAK, FUJI, PELIKAN, Δισκετοθήκες, Καθαριστικά, Μελανοταινίες, Αντιβαθμικά) • **INKAS HELLAS**, Κολοκοτρώνη 99, 4170030, 4171169 • **INFORM Π. ΑΥΚΩΣ Α.Ε.**, Ευρυδρόμου 6, 117 45 Ν. Κόσμος, 9323216 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **ISOTIMPEX**, Ηπείρου 18-20, 8230011 (Δίσκοι, Δισκέτες, ISOTIMPEX) • **IVORY**, Μεσογείων 308, Χολαργός 6533122, 6533195, Τηλ 214716 EBL (Δισκέτες RPS) • **KODAC HELLAS**, Χειμάρρα 8, 151 25, Παράδεισος Αμαρουσίου, 6827766-73, Τηλ 219343 (Δισκέτες, Περιφερειακά) • **LASE**, Προκοπίου Ικονίου 49, 172 37 Υμηττός, 7658178 (Καλύμματα, δισκετοθήκες) • **LIARCO TRADING LTD**, Κονίτσης 45, 163 45, Ηλιούπολη, 9706748, 9715231, Τηλ 210773 (Posso Media Box) • **LINNEA HELLAS ΕΠΙΕ**, Μεσογείων 30, 7752638 (ARMOR) • **MAGNA ΕΠΙΕ**, Αριστοτέλους 101, 9224591 (Kilobytes, Falcon, Kodak) • **MEKANOTEKNIKA**, Δημητράκοπούλου 78, 117 41, Κουκάκι 9236789, 9229602, Τηλ 222050 MABA GR (Δισκέτες, Disky, Καθαριστικά Δισκετών Δ. Γερμανίας) • **MEMO**, Πέστων 10-12, 113 62, Κυψέλη, 8841404 (Δισκέτες, Μελανοταινίες, Δίσκοι) • **MICRONICA S.A.**, Α. Συγγρού 350, 176 80 Καλλιθέα, 9412510 (Δισκέτες, Δίσκοι, Ταινίες, Μελανοταινίες, Καθαριστικά) • **MKT ΕΠΙΕ**, Μεσογείων 308, 6533195, 6533122 (Denisson, Elephant, Memory Systems) • **N.I.F.K.O.ΑΕ-Γ. ΤΕΛΑΜΗΣ LABEL Ο.Ε.**, Νοτάρη 1, 106 83, 3608878, 3608775 (αυτοκόλλητες ετικέτες μηχανογράφησης, Μελανοταινίες, Δισκέτες) • **PELICAN HELLAS ΕΠΙΕ**, Μυλοποτάμου 18, 6931028-30 (Δισκ. PELICAN, Μελανοταινίες, Καθαριστικά) • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΕΠΙΕ**, Δημητράκοπούλου 64, 9239987, 9025577, 9025578 (Μαγνητικές ταινίες, Δίσκοι, Δισκέτες, Μελανοταινίες, Δισκετοθήκες) • **ΡΑΔΙΟ ΚΑΤΟΥΜΑΣ**, Πραξιτέλους 15-19, 3250412-16 (Connectors) • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.**, Κουμπάρα 5, 106 74 Κολωνάκι, 3603741 • **SEMOTEX HELLAS LTD**, Πάμμε 19, Ζωγράφου, 7753365, 7753118 • **ΣΙΓΜΑ ΕΠΙΕ**, Περγάμου 5, 171 21, Ν. Σμύρνη, 9333734 • **ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΕ**, Γρυπιά 55, 9566098, 9511912 (Δισκέτες, Καθαριστικά, Μελανοταινίες, Pelican) • **TECHNICOMER**, Μαραθονοδρόμου 13, 6475801-6 (Δισκέτες Athana, Μελανοταινίες GEHA, Οργ. Γραφείου Lambert) • **TELESTAR ΑΕ**, Στουρνάρα 39, 106 82, 3615447, Τηλ 222057 (Allsort, Δισκέτες Datatech, Ταινίες Mira Cartridge) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΙΕ**, Α. Συγγρού 19, 117 43, 9023033, 9222445, Τηλ 221083 (Δισκέτες Datalife, Verbatim ταινίες, Μελανοταινίες, Δίσκοι) • **ΒΟΥΝΤΖΑΣ & ΥΙΟΙ**, Α. Συγγρού 236, 9514211 (MAXELL) • **UNITED COMPUTER PRODUCTS ΑΕ**, Α. Συγγρού 183, 171 21 9353358, 9338198, Τηλ 221133 UCP GR (Storage Master) • **VICELIS ENTERPRISES**, Α. Συγγρού 314-316, 9566126, Τηλ 218037 VICO GR (Δίσκοι, Δισκέτες XIDEX, Magnetics, Ανταλλακτικά Περιφερειακών) • **3M HELLAS LTD**, Κηφισίας 20, 6842902, 6842913 (Δισκέτες 3M).

## COMPUTER CLUBS

• **COMMODORE CLUB**, Β. Σουλτάνη 12, 3626212, 3607492.

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

## ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜ/ΣΜΟΥ

• Α. ΜΠΕΝΟΥ - ΠΑΛΜΕΡ, Χάμιλτον 10, 1043, 8214125, 8238852, TLX 222900 BEPA GR • ACTION GROUP LTD, Ελ. Βενιζέλου 59, 9588307-8 • ΑΚΜΗ, Γ' Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, 5233557 • ALIMOS COMPUTER SYSTEMS, Βασ. Σοφίας 73, 115 21, 7227050, TLX 211039 MOLO GR • ΑΛΦΑ, Σολωμού 13-15, 3635112 • ASCI COMPUTER STUDIES, Αθηνάς 3 & Παπαγιάννη, Ελευσίνα, 5546279 • ΑΤΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ, Ελπίδος 18 & Δεργινού, 104 34, 8217789 • BASICA, Δημοσθένους 31, Καλλιθέα, 9560823 • BULL, Λεωφ. Συγγρού 44, 9239991 • CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES), Κηφισίας 324, 6822152, 6841214 • CEGOS-ECOSET ΑΕ., Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου (Θησέως) 46, 9563050, 9597960 • CITY COLLEGE OF ATHENS, Κηφισίας 100, 6930633 • COMPUTER INSTITUT ΕΠΕ, Ερυθραίας 1 & Π. Τσαλδάρη, 121 34, Περιστέρι, 5135709 • COMPUTER MIND, Λεωφ. Παπάγου 104, 7757655 • CONTROL DATA, Λεωφ. Συγγρού 137, 9510811, 9591111 • DATACOM, Β. Κωνσταντίνου 50, 4133172, 4136990 • DATA COMMUNICATIONS ΕΠΕ, Αριστοτέλους 42, 152 32 Χαλάνδρι, 6816694, 6825861 • DATA RANK, Ηπείρου 60 & Ακακίων, 8836956, 8839490 • ΔΕΛΤΑ, Ρεθύμνου 3, Μουσείο, 8225983, 8220083 • ΔΟΞΙΑΔΗ, Δημοκρίτου & Στρατικού Συνδέσμου 24, 3639112 • ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ, Α. Κηφισίας & Παρνασσού 2, 8069900, Καποδιστριαί 28, 106 82, 3643710, 3600411, Τηχ 219416 GPC GR, TLFX 3640709 • ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΓΙΩΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΕ, Μουρούζη 3Α, 7226283, 7228045 • ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ - ELCOSY CENTER, Ακαδημίας 74, 3620278, 3622569 • Ε.Σ.Ο.Ε. ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ, Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας, 3610454 • EXPRESS SYSTEM, Βερανζέρου 13, 3643216, 3642610, Καραϊσκάκη 98, Πειραιάς, 4172454 • INKEY, Πρωτοπαπά 46, Άνω Ηλιούπολη, 9930153 • INTER COMPUTER CENTER, Νοταρά 8, 3629427, 3616967 • ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ, Σολωμού 54, 3645114 • ΚΕ.ΠΑ, Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3, 3600668, 3640556 • ΚΟΝΤΟΡΑΒΑΝ, Εμμ. Μπενάκη 59, 3619331 • ΚΟΡΕΛΚΟ, Ακαδημίας 85 - Καλλιέτη 11, 3604414 • MANOLAS COMPUTER CENTER, Πατησίων & Στουρνάρα 26, 5249044-5 • NCR ADVANCED COMPUTER EDUCATION, Λεωφ. Συγγρού 40-42, 9228025, 9236195 • NIXDORF, Α. Συγγρού & Σκρ. 1, 9595112, 9595134 • OMEGA MICROSYSTEMS, Αμφιτρίτης 13Α, Π. Φάληρο, 9816945 • ΟΜΗΡΟΣ, Ακαδημίας 52, 3619356, 3612675 • ON LINE COMPUTER SERVICES O.E., Ματζάρου 1-3, 154 51 Ν. Ψυχικό, 6726000, 6577500 • ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, Φωκίωνος Νέγρη & Ζακύνθου 3, 8835811 • ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑ, Αθ. Τσίχλου 20 & Θεμιστοκλέους, Ασπρόπυργος, 7652323, 4533332.

## ΕΚΔΟΣΕΙΣ

• ΓΚΙΟΥΡΑΣ, Σεργίου Πατριάρχου 4, 114 72, 3624947, 3608862 • ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, Στουρνάρα 27B, 106 82, 3623044, Μπάτση 5, 106 82, 3601076 • ΜΑΜΟΥΔΟΚΙΜΙΚΗ, Γενναίου 2, 3625054, 3625055 • ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, Σουρνάρα 23, 10682, 3641826, 3609821 • ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ, Διδότου 39, 3600658, 3608572.

## ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

## DEALERS

• ACTA Ηρώδου Αττικού 2, 540736 • ADVANCE COMPUTER APPLICATION, Δωδεκανήσου 22, 529477 (CITIZEN, STRANGER) • ΑΓΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH, Μητροπόλεως 25, 221126, 236288 (CROMEMCO, SANCO, IBEX, EPSON, NORAND) • ΡΕΓΚΟΥΚΟΣ • ΑΡΙΧ Α.Ε., Σαλαμίνας 10, 540471 • ΑΣΛΑΝΟΓΛΟΥ - ΝΙΚΟΛΑΟΥ Ο.Ε., Καρακάση 14, 423624 (APPLE, AMSTRAD) • ΑΤΚΟ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΑΣ, Ορφανίδου 2, 531334 • BAUD O.E., Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, SORD, ELECTRON, SAGE, HONEYWELL) • CACTUS ΕΠΕ, Αγ. Σοφίας 4, 285062 (XEROX) • CIS, Δωδεκανήσου 21, 540386 (IBM) • COMPUTERLAND, Δωδεκανήσου 17, 526397 (IBM, OLIVETTI, COMPAQ) • COMPUTER LIFE ΑΒΕΕ, Δωδεκα-

νήσου 7, 537853 (OLIVETTI, SOFTWARE) • COMPUTER TEAM, Σαλαμίνας & Καρατάσου 7, 535312, 544844 (IBM) • COMPUTER WORLD, Μακίνδου Κινγκ 12, 260239, 227323 (ERICSSON PC, FACIT, COMPUTER MODULAR) • DATA TEAM, Χατζηδόκη 11, 413102, 421986 (XAVIER, POINT 4, XEROX) • ΔΥΝΑΜΟΦΩΚΗ, Μητροπόλεως 44, 271193 (APPLE) • ΕΛ.ΜΗ Α.Ε., Εγνατίας 30, 544837 (CASIO) • ΕΥΑΓΓΕΛΙΑΔΗΣ, Εγνατίας 65, 270054 (AMSTRAD, UNITECH) • ZEYEN O.E., Μητροπόλεως 6, 539106, 535387 (OLIVETTI) • GENERAL ΑΕ, Εθνικής Αμύνης 9, 285139 (AVIETTE, STAR, EPSON, IBM) • INDEX ΑΕ, Σαλαμίνας 10, 540471 (IBM, APPLE, COMPATIBLES) • INFONORTH LTD, Βικτωρος Ουγκώ 3, 544300 (CAF, IBM) • LOGICA, Διαγόρα 35 & Κονίτσης, 914350 • ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε., Ξυροπούλου 16, Χαριλάου, 306800, 360801 (ROCKWELL - FORCE) • ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ, Αριστοτέλους 9, 277113, 278807 (AMSTRAD) • ΜΕΤΡΟΝ, Βενιζέλου 4, Πλ. Ελευθερίας, 264608 (ZENITH, A STAR, MAC) • ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ, Στρ. Κάλλαρη 3, 235610 (CORVUS) • ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ, Τσιμισκή 27, 267922 (HEWLETT PACKARD, CONTROL DATA) • MICRO, Ερμού 2, 534258 (MICROFRAME) • MICRODIGITAL, Κομνηνών 8, 228624 (KONON, STEARNS, RAISE) • MICRO ELECTRONICS ΕΠΕ, Ανθών 36, 428714 (SAGE, PIED PIPER, COMMODORE) • MICRO HELLAS, Κωνσταντινουπόλεως 88, 855741 (NEC, EPSON) • MICOM, Σαλαμίνας 5, 545967 (CURRAN) • MPS, Πολυτεχνείου 47, 540246 (EPSON, IBM, APRICOT) • NET COMPUTERS, Ερμού 46, 261730 • NEW LINE DATA, Τσιμισκή 18 - Πολυτεχνείου 12, 539184 (Multitech, Singular) • NORTH DATA, Φράγκων 1, 520410 (TANDON, IBM) • PC STAR, Τσιμισκή 17, 220021 (OLYMPIC DATA) • PC SYSTEMS LTD, Αριστοτέλους 5 & Τσιμισκή, 276529 (IBM) • ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Βενιζέλου 4, 260392 (PHILIPS) • ΤΕΧΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΛΑΘΟΠΟΥΛΟΣ, Πολυτεχνείου 12, 531436 (Chaplin, ABC) • T.I.T., Αριστοτέλους 26, 283990 (APPLE, COMPAQ) • VINGO LTD, Φράγκων & Ορφανίδου 1, 530028 (OLIVETTI, IBM).

## COMPUTER SHOPS

• ANCO, Δημ. Γούναρη 42 (Commodore, περιφερειακά) • ΑΡΓΥΡΙΑΔΗΣ Α., Ευδοκίου 7, 626337 • ΑΣΛΑΝΟΓΛΟΥ - ΝΙΚΟΛΑΟΥ Ο.Ε., Καρακάση 14, 423624 • CYCLOS MICROSYSTEMS, Αγγελάκη 39, 279574 • Γ. ΚΕΝΤΡΟΥ, Νέα Εγνατία 317, 306765, 315379 • COMPUTER CAMPOR, Αγγελάκη 8 • DELTA, Πολυτεχνείου 17, 538803 • DIGITAL TECHNOLOGIC, Τσιμισκή 99, 239100 • ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΙΑΠΩΝΙΑΣ, Πολυγνώτου 1, 914482 (Amstrad, Olivetti) • ΕΛΑΚΤ, Βασ. Γεωργίου 12, 833581 (ATARI) • ΕΛΑΚΟΜ ΑΕ, Μητροπόλεως 14, 221888 (CITIZEN, AMSTRAD, COMMODORE) • ΕΛΠΙΤΕ, Δημ. Γούναρη 48, 221106 • ΕΥΚΑΕΙΑΔΗΣ, Θεαγ. Χαριστή 51, 833587 • ΕΥΑΓΓΕΛΙΑΔΗΣ, Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Multitech, Psion) • EXPO, Τσιμισκή 27, 276909 • HALL COMPUTER, Αιγιάτου & Εμμ. Παπά 2, 412418 • GENERAL ΑΕ, Εθν. Αμύνης 9, 285139 • INFOVISION, Αλεξάνδρεινας 79, 846682 • INPUT, Θερμοπλών 32 (Atari, Amstrad, Αναλώσιμα) • INTERCAM, Βενιζέλου 50, 433678 • ΚΑΝΕΛΛΗΣ & ΣΙΑ, Αγγελάκη 3, 236101 • ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Δημ. Γούναρη 58, 214228, Αγγελάκη 31, 26909, Διοικητηρίου 36 • ΛΑΣΚΑΡΗΣ, Αχειροποιήτου 8, 235073 • LOGICA, Διαγόρα 35 & Κονίτσης, 914350, • KISWARE, Βασ. Όλγας 93, 857551 (Amstrad, Spectrum, Commodore, IBM) • MICOM, Π. Πατρών Γερμανού 41, 272721 • MICRO, Ερμού 2, 534258 • MICRO HELLAS, Κωνσταντινουπόλεως 88, 855741 • ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ, Κατσιμήδη 14, 853552 (Atari, Commodore, περιφερειακά, Hardware) • MICROPERSONAL COMPUTERS, Ερμού 2, 534258 • ΜΙΚΡΟΧΩΡΑ, Ενωτικών 9, 525092, 534460 • MPS ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ, Πολυτεχνείου 47, 540246, 536968 • NET COMPUTERS, Ερμού 46, 261730 • NEW LOGIC, Τσιμισκή 3, 530556, 541330, 533700 • ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ, Έδισσον 4, 854962 (Atari, Commodore, Amstrad, Αναλώσιμα) • ΠΟΛΥΤΟΠΟ, Χαλκιδίκης 40-42, 837063 (AMSTRAD, COMMODORE) • SOFTSOUND, Νικ. Φωκά 13, 286486 • SOFTSUPPORT, Τομπάζη 20, 846074 (ATARI) • SPARROW, Δωδεκανήσου 22, 546546 • ΣΥΝΠΛΗΝ, Αγ. Σοφίας 24, 260792 • SPECTRAVIDEO, Πολυτεχνείου 23, 538984 (computers, joysticks, printers).

## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• ADA Α.Ε.Κ.Τ.Ε., Κηφισίας 38 & Εμμ. Παπά 3, 437942, 439585 (Δισκέτες CIS) • ΑΣΙΟΣ, Καρατάσου 7, 546919 (Μηχα-

νογραφικά Έντυπα) • ΑΣΛΑΝΟΓΛΟΥ - ΝΙΚΟΛΑΟΥ Ο.Ε., Καρακάση 14, 423624 • CCS, Διαλέτη 5, 275463 (Control Data) • COMPUTER WORLD, Τσιμισκή 11, 260239, 227323 (Αναλώσιμα D + B) • CYCLOS MICROSYSTEMS, Αγγελάκη 39, 279574 • DATALINE - ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ, Μηρούφα 4, 855571, 842964 (Αναλώσιμα, Η/Υ, Ετικέτες Μηχανογράφησης, Μηχανογραφικά Έντυπα) • DELTA COMPUTER SYSTEM, Πολυτεχνείου 17, 538803 • ELCOM Α.Ε., Μητροπόλεως 14, 279129 • ΕΛ-ΠΕ Π. ΘΑΚΙΑΚΗΣ & ΣΙΑ, Αριστοτέλους 4, 282109, 269902 • GENERAL ΑΕ, Εθνικής Αμύνης 9, 285139 • GENERAL DATA, Καρατάσου 7, 539457 (Δισκέτες SKC) • INFORM Π. ΛΥΚΟΣ Α.Ε., Γερμ. Καραβαγγέλη 4B, 566 25 Καλαμαριά, 272448 TLFX 269042 (Μηχανογραφικά Έντυπα) • KEME, Φράγκων & Ορφανίδου 1, 530028 • ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ, Πλάτωνος 25, 221248 (Δισκέτες Spectrum) • KYM, Πλάτωνος 25, 221248 (Δισκέτες Spectrum) • LEFFETO, Αγ. Δημητρίου & Γλάδστανος 24, 519083 (έπιπλα για υπολογιστές) • LETTERA, Φράγκων 11, 536036, 540302 (Ταινίες, Δισκέτες, Αξεσουάρ, Computer) • LOGICA, Διαγόρα 35 & Κονίτσης, 914350 • MAXELL, Εθν. Αμύνης 7, 225922 (Δισκέτες Maxell) • Α. ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε., Αριστοτέλους 9, 278807, 260309 (Δισκέτες, μηχανογραφικά έντυπα, βιβλία, είδη γραφείου) • MEMORY Κ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΕΠΕ, Διαλέτη 5, 233775, 275403 • ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Στρ. Κάλλαρη 3, 546 22, 271539, 225815, 235610 (Μηχανογραφικό χαρτί, Ταινίες, Δίσκοι, Δισκέτες, Μετανοταινίες) • ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Β.Ε. ΕΠΕ, Τσιμισκή 27, 267922 (Ταινίες, Δισκέτες, Δίσκοι) • ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ, Κατσιμήδη 14, 853552 (Περιφερειακά, Hardware, Αναλώσιμα) • NEW LINE DATA, Τσιμισκή 18 - Πολυτεχνείου 12, 539184 • ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., Πτολεμαίων 29Α, 525807 (Αζιός Pelican) • ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ COMPUTERS, Φράγκων 19, 540247 (Δισκέτες, PC, Plus, Joysticks, Αναλώσιμα) • ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε., Αριστοτέλους 5, 230785 • SPOT, Μπιζανίου 16, 856730 (Δισκέτες, μετανοταινίες) • SYSTEL ΕΠΕ, Σαλαμίνας 2, 644119 (Ταινίες, Δίσκοι, Δισκέτες, Comart).

## ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• ΑΣΛΑΝΟΓΛΟΥ - ΝΙΚΟΛΑΟΥ Ο.Ε., Καρακάση 14, 423624 • BBC, Αριστοτέλους 5, 239293 • DIDACTA, Εγνατίας 53, 233977 • ΕΚΕΣ-PIGIER, Τσιμισκή 40, 273271 • ΕΛΚΕΠΑ, Δωδεκανήσου 10B, 532831 • HALL COMPUTER, Αιγιάτου & Εμμ. Παπά 2, 412418 • GPS, Εγνατίας 74 (Αριστοτέλους), 546 24, 230583 • ICBS, Ν. Κουντουριώτη 3, 517798 • ICC, Παύλου Μελά 38, 269469 • ΙΕΕΣ, Δωδεκανήσου 24, 538100 • ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, Δωδεκανήσου 25, 531517 • ΚΕΜΟΣ, Α. Σοφού 2, 514136 • LOGICA, Διαγόρα 35 & Κονίτσης, 935602 • LOGIC LINE, Εγνατίας 128, 263717 • NEW LOGIC, Τσιμισκή 3, 530556, 541330, 533700 • NORTH COLLEGE, Μητροπόλεως 6, 543727 • NORTH DATA, Μοναστηρίου 17, 540421 • ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ, Μοναστηρίου 14, 517369, 529111 • ΠΥΡΑΜΙΣ, Μαυροκορδάτου 38, 827180 • ΣΑΡΡΗ, Π. Μελά 18, 279228 • SCIOLA ITALIANA, Δωδεκανήσου 25, 521720 • SILICON, Δωδεκανήσου 15, 518977 • TIT, Αριστοτέλους 26, 283990 • ΤΕΑΚΑΛΟΥ, Καρ. Νηλ. 35, 273466 • ΦΑΡΟΣ, Αγ. Σοφίας 37, 280216 • ΧΑΤΖΗ, Αγ. Σοφίας 38, 268896.

## ΕΚΔΟΣΕΙΣ

• ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ, Αριστοτέλους 9, 278807 • ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ, Αλ. Σταυρού 15, 927685

## ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ ΑΓΡΙΝΙΟ

• ΑΓΡΙΝΙΟ COMPUTERS - SOFTWARE ΟΡΕΣΤΗΣ ΜΕΤΣΙΝΗΣ, Πατισσάτου 56, 30 100, 28943 • ΑΓΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST, Π. Δημοκρατίας 1, 28394 (Cromemco, Sanco Ibox, Epson, Norand) • COMPUTER CENTER, Ηλία Ηλιού 5 (Com-

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

puter Shop) • **DATALOGIC A. ΜΠΡΑΔΑΚΗΣ**, Τσαλδάρη 42 (Mai/basic Four, Zilog, Sinclair, Περιφερειακά) • **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ**, Πλ. Παναγοπούλου, Σιντριβάνι, 25243 (Apple, Corvus, Epson).

## ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

• **ALEXANDROUPOLIS COMPUTER CENTER (ΠΙΕΤΡΟΣ ΓΑΒΡΙΗΛΙΔΗΣ)**, Μοσχονισίων 5, 25629 • **ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΓΑΒΑΝΟΥΔΗΣ**, Ειρήνης 29, 23204 (3M, Olympia, TEC) • **COMPUTER SHOP ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ**, Βενιζέλου 59, 26519 • **STUDIO 2000**, Βασ. Γεωργίου 280, 23460, 20467 (Sinclair και όλα τα Home Micros)

## ΑΜΑΛΙΑΔΑ

• **ONLINE**, Αμαλία 3 (Υπολογιστές, εκτυπωτές, αναλώσιμα).

## ΑΡΓΟΣ

• **SYTEC**, Κοραή 2, 21561 (Commodore)

## ΑΡΤΑ

• **COMPUTER DATA**, Καπράνου 5-7, 24892 (Apricot) • **INFOTIME ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΣΗ**, Μαξίμου Γραϊκού 52, 24892 • **SAKENET LTD**, Βασ. Πύρρου 21, 21250 (Apricot, laser, Diskxpress).

## ΒΕΡΟΙΑ

• **ΛΣΙΚΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ**, Μητροπόλεως 37, 21789 (Commodore, Sinclair και όλα τα Micro κατά παραγγελία) • **ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΑΦΟΙ**, Μητροπόλεως 33, 28875 • **ΓΡΑΦΙΣ ΕΠΕ**, Βενιζέλου 32, 59100, 62140, 62211, TLX. 442141 GRAF • **ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**, Μητροπόλεως 25, 27779 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.**, Κεντρικής 269, 21841 • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**, Βικέλα 1, 22183 (Micro κατά παραγγελία).

## ΒΟΛΟΣ

• **ΒΑΣ. ΣΕΦΕΡΕΙΑΔΗΣ - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ**, Δημητριάδος 249, 38221, 25068 (Apple) • **ENTERCOM**, Αντανοπούλου & Κωσταντά 135, 95214 (Apricot) • **GEKE COMPUTER**, Δημητριάδος & Γκλαβάνη 11, 38221, 39767, 29984 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ**, Κωσταντά 124 & Κ. Καρτάλη, 38710 (Serius, Aviette, Unitron 2200, Oric Atmos) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ COMPUTER SHOP**, Γκλαβάνη 98, 38362, 45394 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ**, Δημητριάδος 249, 25068 (Apple) • **MICROPOLIS**, 'Ανθ. Γαζή 153, 21 222, ('Όλα τα Micros, Εκτυπωτές, Οθόνες, Disk Drives) • **ΜΠΗΡΜΠΟΣ Γ.**, Ερμού 170, 22886, 37257 • **SYSTEM B. ΒΟΡΡΙΑΣ & ΣΙΑ ΕΕ**, Κωσταντά 80, 38333 Βόλος, 28402, 29049 (Olivetti, Computer Life) • **ΦΟΡΜΗ ΕΠΕ**, Ιάσωνος 77, 234332 (Computer Logic, IBM και compatibles).

## ΓΑΡΓΑΛΙΑΝΟΙ

• **ΥΨΙΛΟΝ DATA**, Αθανασίου Κοκκώνη 15, 24400, 23020.

## ΔΡΑΜΑ

• **DRAMA COMPUTER CENTER**, Κωσταντίνου Παλαιολόγου 16, 22225 (Sinclair, Commodore, Dragon, Spectravideo) • **INFACOM**, Εφέδρων Αξιωματικών 36, 20735 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ**, Πλατεία Ελευθερίας 19, 35927.

## ΕΔΕΣΣΑ

• **A.E. ΧΑΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ Ο.Ε.**, Αριστοτέλους 3, 58200.

## ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ

• **COMPUTER OE**, Μπακαγιάννη 2, 24348

## ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY S.A.**, Πλατεία Θεακάκη 2, 221300, TLX 262238 (Plexus) • **ALFASOFT**, Τ. Τζουλάκη 4, 71 202, 282331 (Software House) • **COMPUTER LINK ΑΕΒΕ**, Έβανς 70, 284747 (Amstrad, Spectrum, Are, Computer Logic, Singular, ABC, Unisoft, Star, Citizen) • **COMPUTER TECHNICS**, Οδός 1821 16, 288127 • **C.P.M.** Κυωνίας 4, 286126 (Oric) • **DATACRETA**, Πλατεία Ελευθερίας, Μέγαρο Ηλέκτρα, 243152 (Prince 14XT) • **DATASOFT A.K. ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ**, Πλ. Καλεργών 7, 283167 (Amstrad, US Gold) • **EXPERT LOGIC**, Κατεχάκη 17, 285208 • **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ - ΚΑΡΑΟΥΛΑΚΗΣ Ο.Ε.**, Μαρσιώργη 3, 289222, 241765, 235333 (Olivetti, Casio) • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Τσακίρη 11, 283251 (Apple, Sinclair) • **INFOSHOP**, 25ης Αυγούστου 39, 284463 (Texas, Brother, Atari, Newbrain, Sinclair, Sanyo, Seiko) • **ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ CBS**, 1821 82, 220637 • **ΚΡΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Πλ. Κορνάρου 45, 71 202, 241396, 280640 (Caf, Star, Infoplan) • **ΜΗΧΑΝΟΤΕΧΝΙΚΗ**, Ζωγράφου 3, 242793, 226582 (IBM) • **MICROLOG A. ΤΣΑΓΚΑΡΑΚΗΣ ΟΕ**, Πλ. Ελευθερίου Βενιζέλου 21, 243152 (Commodore) • **M/M MEMO**, Τ. Τζουλάκη 4, 71 202, 282331, 287968 (Amstrad, Singular, Alfasoft) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ**, Ζωγράφου 7, 226675, 230813 • **ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ ΕΠΕ**, Τσακίρη 11, 283251 • **RADIO COMMUNICATION**, Σμύρνης 25, 71 201, 285739 • **Σ. ΠΑΜΠΟΥΚΙΑΔΗΣ**, Εθνικής Αντίστασης 3 (Star, Citizen, Amstrad) • **Σ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ**, Χορτασιών 24, 280023 (Apricot) • **TCS**, 'Αλμπερτ 7, 284788 (Software House) • **ΤΕΧΝΙΚΗ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**, Πάροδος Καρτερού 60, Πλατεία Αγ. Αικατερίνης, 242378, 280382 (Software House) • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ**, Κατεχάκη 17, 285553 (Apricot) • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**, Σμύρνης 25, 285739 (SCS ATES Training System).

## ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΑΒΑΚΑΣ**, Αράπη 2, 70079 • **COMPUTER STORE**, Τζαβέλα 25, 28188, 71787, 45333 (NCR, Amstrad, Singular) • **COMPUTER SYSTEMS ΟΕ**, Νατ. Ζέρβα 118, 35800 (Olivetti) • **ΚΕΝΤΡΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**, Ναπολέοντος Ζέρβα 2, 24310 • **PROGRAM LTD**, Μ. Αγγέλου 7, 34301, TLX 322257 (Apple, CDC, Personal Computers, Περιφερειακά).

## ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER**, Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 (Sinclair) • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΟΕ**, Αβέρωφ 2, 226224 (Software House) • **ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**, Αιαντος 1, 222831 (TDI, Pinnacle, IBM, Apricot, BBC, Electron, Commodore 64, Amstrad, Newbrain, Oric Atmos, Sinclair, Atari, Epson, Drives) • **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**, Βενιζέλου 36, 64 503, 837550, 231876 (Amstrad, Tulip, Star)

## ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ**, Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 (Epson, Axion, Anadex, Corvus) • **COMPUTERS SHOP**, Αριστομένου 105, 81527 • **COMPUTER MIND**, Αριστομένου 107 • **DEMO COMPUTER CENTER**, Μπουλούκου 54, 91693 • **TELEDATA COMPUTER CENTER**, Φάρων 208, 82479, 22254

## ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• **MEGAPOLIS COMPUTER SHOP**, Δημ. Μπλατσούκα 6, 25306 ('Όλα τα Micros, Αναλώσιμα) • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**, Πλ. Δικαστηρίων 43406 • **MICRON HELLAS**, Ηρώων Πολυτεχνείου 25, 29127, 21291 (Μηχανοργάνωση).

## ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON**, Θ. Κολοκοτρώνη 4, 22715 • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΕ**, Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 (Goupil, Star, Mannesmann Tally, Epson, Sinclair) • **VIDEO CLUB**, Κολοκοτρώνη 4, 23135 (Atari, Commodore, Sinclair).

## ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER CENTER**, Αγ. Λαύρας 16, 28623 (Commodore, Sinclair) • **ELECTRONICS COMPUTER CENTER**, Γεωργάκη Ολύμπου 10, 22777 • **STEP**, Παρμενίωνος 8 (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM, PC).

## ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU COMPUTER CENTER**, Λ. Αλεξάνδρας (ΕΑΤΑ) 41697 (Home Computers, Amstrad, Software, Printers) • **CORFU ELECTRONIC CENTER**, Π. Ζαφειροπούλου 15, 37007, TLFX 0661-37007 (IBM, CAF, Epson, Toshiba, Telefax, Printers, Software) • **CORFU VIDEO CENTER**, Καποδιστρίου 3, 36076 (Oric) • **HELLENIC NEW TECHNOLOGY LTD**, Ευαγγελιστρίας 1, 42584, 41460 (Roland DG, Plotters, TDS, Digitizers, Autocad, Smart Software System) • **IONIAN COMPUTERS**, Ευαγγελιστρίας 1, 42584, 41460 (Apricot, Amstrad, Sinclair, Roland, TDS, Autocad, Epson, Star).

## ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ

• **ΚΕΝΤΡΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΠΥΡΟΣ ΒΑΛΙΑΝΟΣ**, Βεργωτή 57, 22063 • **SYNTEL COMPUTER SYSTEMS**, Λιθόστρωτο 1, Αργοστόλι, 22918, 23406 (Western, Amstrad, Εκτυπωτές Star, Προγράμματα Computer Logic, Singular, Technosoft).

## ΚΙΑΤΟ

• **MICROPOLIS**, Αριστοτέλους 32, 20200, 28542 • **ΜΝΗΜΗ COMPUTERS**, Μεταμορφώσεως Σατήρος 23, 24004 (Κρόνος).

## ΚΙΛΚΙΣ

• **L.S. COMMEC Ο.Ε.**, Γαβριηλίδη & Θεσ/νίκης 32, 25316.

## ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER HOUSE**, Μακεδονομάχων 11, 32914 • **COMPUTER WORLD**, Κέρτσου (Τζόνσον) 15, 22381 (Dragon) • **ΔΟΥΓΛΑΗ ΑΕ**, Βασ. Γεωργίου 9, 34371 (Apple) • **ΚΕΝΤΡΟ ΗΛΕΚΤΡ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΒΟΥΪΟΥ**, Π. Μελά 12, 50001 Νεάπολη Κοζάνης, 23150, 22344 • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ**, Μουράτη 4, 39936 (Amstrad, Bull, Atari, Multitech).

## ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• **ΓΑΒΑΝΟΥΔΗΣ**, Π. Ηρώων 10, 29260 (3M, Brother, Olympia, TEC, Atari) • **INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε.**, Αίνου 41, 27123 • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ**, Αποστόλου Σούζου 23, 69 100, 26913 (Epson, Datalife, Unisoft) • **SKK COMPUTER SYSTEMS**, Μαρωνίας 22, 21690 (Spectra Video, Casio).

## ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **COMPUPLAN Π. ΓΛΥΚΟΦΥΔΗΣ**, Κολιάτσου 24, 26050 (Computer shop, Software house) • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΕ-**

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΕΠΕ, Αγ. Παύλου 28, 21020 • MICROPOLIS, Θεοτόκη 70, 29508 (Όλα τα MICROS, Εκτυπωτές, Θόβες, και Disk Drives) • ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΟΡΙΝΘΟΥ ΕΠΕ, Θεοτόκη 26 (IBM, CAF, Συμβατά, Micros, Star, Mitsui, Software, Αναλώσιμα).

## ΚΩΣ

• COMPUTERS, 25ης Μαρτίου 21, 22823 (Υπολογιστές, Περιφερειακά, Προγράμματα).

## ΛΑΜΙΑ

• COMPUTER ACTION, Πλατεία Πάρπου 12, 354 14 • ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ., Κολοκοτρώνη 32, 32096 (Philips) • ΝΤΕΛΛΑΣ Λωνίδου 21, 20795 (Commodore) • ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ., Κολοκοτρώνη 32, 32996 (Sinclair, Wang) • ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ, Αμαλιάς 6, 31858 (Sinclair, Epson).

## ΛΑΡΙΣΑ

• ΒΙΚΤΩΡΙΑ ΑΕ, Λ. Κατσώνη 14, 226689 • CHERRY COMPUTERS; Μ. Αλεξάνδρου & Πάγκαλου 12, 223702 • ΑΘΑΝ. ΜΠΕΛΤΣΙΟΣ, Παπασταύρου 3, 257267 (Apple) • GIS, Καραθά-νου 37, 251415 (Πυθία PC, Πήγασος PC) • INFO, Κουμουνδού-ρου 22, 41222, 255957 • ΜΕΓΑΡΟΛΙΣ, Μανδηλαρά 13 • STEP, Ν. Μανδηλαρά 45, 233250 (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC) • RAM ΕΠΕ, Φριξίου 2, 256018 (Olivetti) • ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Παπαναστασίου 70, 259221 • ΤΕΧΝΟΡΓΑΝΩΣΗ Ο.Ε., Παπαναστασίου 70, 41 222, 257442 • ΩMEGA COMPUTERS, Ηπείρου 39-41, 226514 (Tatung, Mitac).

## ΛΕΙΒΑΔΙΑ

• ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTERS SYSTEM, Πεσσόντων Μαχη-τών 60 (ΥΠ.Χ.Τ.ΣΠΕ).

## ΜΕΓΑΡΑ

• ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Η/Υ «ΓΝΩΣΗ», Πασίωνος 98, 23322.

## ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΑΡΧΟΝΤΙΤΗΣΗΣ, Ελ. Βενιζέλου 2, 29010 • ΚΥΝΙΚΑΝΗΣ, Π. Βοστώνη 10, 27487 (Sinclair) • ΛΕΣΒΙΑΝΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ, Ε. ΚΑΛΟΓΡΙΑΔΗΣ ΟΕ, Ικτινίου 2, 22806 (Commodore, όλα τα Micros).

## ΝΑΟΥΣΑ

• ΕΡΓΟΔΟΜΗ ΑΕ, Σολωμού 11, 28187 (Apple).

## ΝΕΑ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ

• FASMA COMPUTERS, Αθανασίου Πανατζίδου 46, 25370, 29192.

## ΞΑΝΘΗ

• ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, Βασ. Κωνσταντίνου 35, 26831 • INFO-NORTH, Τρικούπη 9, 29393 • ΠΑΡΑΣΧΟΣ ΚΕΦΑΛΑΣ, Χα-τζησταύρου 2, 26920 (Spectrum, Commodore, Amstrad, και όλα τα Micros).

## ΠΑΤΡΑ

• COMPUTER LINE, Μαιζώνος 94, Πλ. Γεωργίου, 270239 (IBM, PC, Compaq, Quadram, Wang, PC) • COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ, Ερμού 33, 226576, 276691 (IBM, PC, Dealers, Amstrad, Commodore, Sinclair, Atari, Epson, Star κ.ά.) • ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΩΝ ΕΠΕ, Αγίου Ανδρέου 134, 262 22 Πά-τρα, 322060 (Computer Shop) • Η.Κ. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟ-ΛΟΓΙΣΤΕΣ, Μουρούζη 44, 422247 (Atari, Amstrad, Sanyo, MSX, Citizen) • ΙΜΜΕ ΑΕ, Αγ. Ανδρέου 52, 225798 (Software House) • MICROCOMPUTERS, Μαιζώνος 20-22, 271842 (Apple) • MICRO-TEC, Ρήγα Φεραίου 152, 325515 • ONLINE SYSTEMS, Κορίνθου 371 & Τριών Ναυάρχων, 262 22, 335807 • PATRAS INFORMATION SYSTEMS, Πλατεία Γεωργίου 4, 273563 (Hewlett Packard) • ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΟΕ, Μαιζώνος 29-35, 273563 • ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΤΕΧ-ΝΙΚΟ ΛΟΓΙΚΟ, ΓΡ. ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ - ΣΠ. ΚΑΡΑΒΑΣΙΛΗΣ ΟΕ, Έλληνας Στρατιώτου 93Δ, 432523 • ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ, Πατρέως 66-68, 274025 (Lynx, Oric, Star, Sanyo, Sinclair, Zenith, Seicosa, VIC-20, Commodore, Apricot).

## ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ

• INFOMΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ, Όπισθεν Νομαρχίας, 22611.

## ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• ΕΠΙΛΟΓΗ, 25ης Μαρτίου 11B, 26990 • MICRO-COM-PUTER SHOP, Π. Μελά 4, 21001 (Όλα τα Micros, Περιφερει-ακά).

## ΠΥΡΓΟΣ

• ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΗΛΕΙΑΣ, Ερμού 7, 20615, 29822 (Oli-vetti, Olympic Data, Amstrad, Computer Logic, Singular, So-fracem) • OLYMPIC DATA, Πατρών 1, 29808 (IDS) • «Π.» COMPUTER SHOP, 28ης Οκτωβρίου 16, 27 100, 26615 (Am-strad, Commodore, Spectrum) • ΤΕΧΝΟΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Θεμιστοκλέους 11, 27 100 Πύργος Ηλείας, 24886 (Com-puter Logic, ATS, Amstrad).

## ΡΕΘΥΜΝΟ

• Ε. ΜΑΡΑΓΚΑΚΗ - ΔΗΜΑ, Κουντουριώτη 127 & Χορτάτζη, 22487 (Computer Shop).

## ΡΟΔΟΣ

• Α.Μ. ΛΟΥΥΖΙΔΗΣ, Βενετοκλέων 48, 30878 (Amstrad, Olivetti) • COMPUTIME ΕΠΕ, Βενετοκλέων 48, 30878 (Σεμινάρια Η/Υ) • Γ. ΜΠΡΟΥΖΑΚΗΣ, Διαγοριδών & Σφοπούλη 83, 34045 (IBM) • INFORMER SA, Βασ. Σοφίας 25, 26707 (IBM) • MIC-ROPOLIS, Μ. Πετριδη 20, 32340 • ΞΕΝΑΚΗΣ ΑΕ, Λίνδου 20, 25597, 30274 • ROBOT COMPUTER HOUSE, Παπαλούκα 49, 23782 (Epson, Amstrad) • RODOS COMPUTER CENTER, Λεμεσού 8-10, 32405 (Σχεδόν όλα τα Micros) • THRUST LO-GIG LTD, Λίνδου 123 (Ροδίνοι), 22668 (Dealer της Mai Basic Four & Software House) • UNIDATA ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, Αλ. Διάκου 7, 85 100, 32752, TLFX 32752.

## ΣΑΜΟΣ

• Γ. Ε. ΠΑΛΑΜΑΡΗΣ, Βαθύ Σάμου, 22405 (Olivetti, Amstrad, Commodore).

## ΣΕΡΡΕΣ

• COMPUTER FUN SHOP, Ραβινέ 2, 24870 • COMPUTER HOUSE, 29ης Ιουνίου 11, 62608 (Όλα τα Micros-PC) • ΚΕ-

ΝΤΡΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ COMPUTER CENTER, Δ. Σο-λωμού 10, 65433 (IBM, Sigma XT, Amstrad Apple κ.ά.) • SER-RES COMPUTER CENTER, Π. Χριστοφόρου 4 (Σχεδόν όλα τα Micros) • ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΝΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., Δ. Φλωριά 8 (Όλα τα Micros, Εκτυπωτές, Θόβες, Δισκέτες, Υλικά)

## ΣΠΑΡΤΗ

• COMPUTERS & VIDEO, Αγησιλάου 46, 23515 (Osborn, Epson).

## ΣΥΡΟΣ

• SYROS COMPUTER & VIDEO CENTER, Άνδρου 16, 25536 (Amstrad, Commodore, Spectrum).

## ΤΡΙΚΑΛΑ

• ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΣΗΣ, Ασκληπιού & Γαρι-βάδης (Apple) • MICRO WONDER, Καραϊσκάκη 86, 22433 • MICRO POWER COMPUTERS, Χατζηγάκη 9 (Spectrum, Amstrad, Commodore).

## ΤΡΙΠΟΛΗ

• COMPUTER DATA CORP., Πλατεία Κολοκοτρώνη 5, 222768.

## ΦΛΩΡΙΝΑ

• ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ - ΔΕΣΠΟΤΑΚΗΣ ΟΕ, ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΦΛΩΡΙΝΗΣ, Μεγαρόβου 23, 25333 (ΣΙΓΜΑ, Commodore, Amstrad, Atari) • ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε., Μεγαρόβου 23, 25333.

## ΧΑΛΚΙΔΑ

• ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS, Κριεζώτου 3, 83753 86753 (Commodore, Spectrum, Oric) • ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΨΗ-ΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠ. Υ.Τ.ΣΠΕ., Πλατεία Αγοράς 4, 83983.

## ΧΑΝΙΑ

• ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΕΕ, Κυδωνίας 32-34, 50450, 73100 (Mai/Ba-sic Four) • MEMO COMPUTERS, Τζανακάκη 19 • ΡΥΘΜΟΣ, Α. ΣΑΡΤΖΕΤΑΚΗ, Αποκορώνου 53β, 40191 • VIDEO COM-PUTERS, Σφακιανέκτη & Ξανθοειδίου 10Α, 40339 (Tatung, Mitac).

## ΧΙΟΣ

• CHIOS COMPUTER CENTER, Γλαυκού 4, 26188 (Home Micros, Apple Dealers).

## ΚΥΠΡΟΣ

• EXECUTIVE COMPUTERS LTD, Πινδάρου 3, Λευκωσία 55443 (Apricot, Data Logic) • INM, COMPUTER SERVICES & SOFTWARE BUREAU LTD, Αρχ. Μακαρίου III 119, 51530, Λεμεσός • PRISMA COMPUTER LTD, Κατσώνη 29 & Κυριά-κου Μάτση, Αγ. Ομοιογητές, Λευκωσία 458656 • WORD PROCESSING CENTER LTD, Δ. Σάβερη 28, 49398, Λευκωσία (IBM).

**ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ** SEIKOSHA SP-180 αχρησιμοποίητος, αγορά 21-12-87 σύνδεση με IBM-AMSTRAD. Εντελώς καινούριος. Πληροφορίες 5731467 Χρήστος Απογεύματα.

**TABLETS** Digitizers, Plotters για AUTOCAD ζητήστε μας πληροφορίες προσφορές ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ τηλ. 7520608 - 7513717.

**SOFTWARE** για IBM PC, AMSTRAD PC και Compatibles, manuals - εμπορικά προγράμματα. Τα τελευταία παιχνίδια τηλ. 7520608.

**ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ**, service IBM PC compatibles, κάρτες AT. Επέκταση μνήμης, σκληροί δίσκοι, mouse, συμβόλαιο συντήρησης MICROTECHNOLOGIA τηλ. 7520608.

**IBM** ΚΑΙ COMPATIBLES. ΠΑΝΩ ΑΠΟ 3.000 ΤΙΤΛΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ. ΕΓΓΥΗΜΕΝΟ ΦΟΡΤΩΜΑ. ΤΙΜΕΣ ΕΞΕΥΤΕΛΙΣΤΙΚΕΣ. ΤΗΛΕΦΩΝΟ 8621038. ΑΚΗΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** AMSTRAD PC 1512 Μονόχρωμο με 2 Disc Drives του κουτιού! Με την εγγύησή του 120.000 δρχ. Τηλ. 8224564 Στάικος, 5903932 ΗΛΙΑΣ.

**ΣΟΚΙ ΤΩΡΑ** ΚΑΙ ΣΤΗ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ IBM-PC XT/AT ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ. ΖΗΤΗΣΤΕ ΠΛΗΡΗ ΚΑΤΑΛΟΓΟ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ. ΤΗΛ. 031-924340. 12-2 ΜΜ.

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ** ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ 8087 (Intel) για PC-XT, αχρησιμοποίητος, πωλείται 22000 δρχ. λόγω λάθους αγοράς τηλ. 9736119, ΧΡΗΣΤΟΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ COMMODORE MS501 ΜΑΖΙ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ (PRINT SHOP) ΚΑΙ ΕΝΑ ΚΟΥΤΙ ΧΑΡΤΙΟΥ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΔΡΧ.

30.000 ΔΗΜΗΤΡΗΣ 8161514 15.00-18.00.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ** ΠΑΡΑΔΙΔΕΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ TURBO PASCAL. ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΕ PC. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ Κος ΚΩΣΤΑΣ 6-8 μμ. ΤΗΛ. 8316253.

**IBM-PC** ΨΑΧΝΕΤΕ ΠΑΚΕΤΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΓΛΩΣΣΕΣ UTILITY PUBLISHING DBASE Τηλεφωνήστε στο 041-227854 ΓΙΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** OLYMPIC-2 ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ, 640 KB RAM, 2 DRIVES, MONITOR HANTAREX, ΓΡΑΦΙΚΑ HERCULES. ΤΙΜΗ 98000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 9753706, ΔΗΜΗΤΡΗΣ 4-5 ΜΜ.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** ΠΟΛΛΑ GAMES ΚΑΙ UTILITIES ΓΙΑ AMSTRAD ΛΟΓΩ ΑΓΟΡΑΣ PC. ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ 9011467 ΤΖΩΡΤΖΗΣ.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** υπολογιστές (Acer, Amstrad, Tulip, Kaypro), εκτυπωτές (Amstrad, Seikosha, Star, Uchida). Τιμές εξαιρετικές. Εγγύηση αντιπροσωπίας. Προγράμματα έτοιμα ή κατά παραγγελία. Τηλ. 3601706.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** AMSTRAD 1512 2DD ΕΓΧΡΩΜΟ ΚΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ DMP3160 200.000 δρχ. ΔΙΔΟΝΤΑΙ GWBASIC VOLKS-WRITER ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΗ. ΤΗΛ. 8647548 ΚΥΡΙΑΚΟΣ.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ!** APPLE IIC σχεδόν καινούριο, F.D. 5 1/4", μόνιτορ, ρυθμιζόμενο stand, manuals, Appleworks ελληνικό-αγγλικό, πακέτο «Γραφείο», πρόγραμμα graphics, κ.ά., 100.000 μετρητοίς. 8221917 5.30-11 μμ.

**MACINTOSH** SEHD20+MAC-WRITE MACPAINT EXCEL MSFILE MACPROJECT ΤΗΛ. 8073354 ΜΕΤΑ ΤΙΣ 10 μμ. ΜΙΧΑΛΗΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** APPLE IIC+APPLEWORKS + ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΤΗΛ. 4322629.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** AMSTRAD PC 1512 DD ΕΓΧΡΩΜΟΣ SOFTWARE KEYBOARD, MOUSE ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ τηλ. (031) 943139.

**IBM** COMPATIBLES ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ, MANUAL, GAMES, ΠΑΚΕΤΑ ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ - ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ - ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΤΗΛ. 9926542-9933062.

**AMSTRAD** 1640 - 1512 - TANDON - TULIP - COMMODORE - ACER - OLYMPIC DATA - ATARI - AMIGA. ΑΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΣΤΕ ΝΑ ΤΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ 'Η ΓΙΑ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΑ COMPUTERS, ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ. ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ. ΤΗΛΕΦΩΝΟ 9933062-9926542. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ «ΕΝΑ COMPUTES».

**COMPUTERS** AT (80286) TANDON - ACER - TULIP - COMMODORE ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ MULTI USER ΓΙΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΕ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ 16 ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ. ΤΗΛ. 9933062-9926542 «ΕΝΑ COMPUTERS».

**ΕΚΠΛΗΞΗ:** COMPUTERS IBM COMPATIBLES: MICROWAY, MULTITEC, WIN, AMSTRAD 1512, AMIGA, ATARI, PRINTERS: STAR, SEIKOSHA, CITIZEN, AMSTRAD, ΔΙΣΚΕΤΕΣ: FUJI 5 1/4" 399, PRECISION 5 1/4" 189, DATALIFE 5 1/4" 440, XIDEX 5 1/4", AMSOFT 3" 670, TATUNG 3" 630, GOLD STAR 3 1/2" 450 ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΣΕ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΙΜΕΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ ΦΠΑ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΤΗΛ. 6846158 ΚΟ ΣΠΥΡΟ.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ:** ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΕΝΑ GENIUS MOUSE ΓΙΑ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ ΚΑΙ IBM ΣΤΗΝ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΤΩΝ 10.500 ΔΡΑΧΜΩΝ ΣΦΡΑΓΙΣΜΕΝΟ ΜΕ

ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΝΟΣ ΕΤΟΥΣ. ΤΗΛ. 6846158 ΚΟ ΣΠΥΡΟ.

**ΑΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΣΤΕ** ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΤΕ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ ΧΤ-ΑΤ ΣΕ ΠΟΛΥ ΚΑΛΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΕ ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ 'Η ΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ 6846158 ΚΟ ΣΠΥΡΟ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

**ΜΟΝΟ** ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΑ ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΥΜΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ, ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ, MOUSE ΓΙΑ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ ΚΑΙ IBM ΣΕ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΤΗΛ. 6846158 ΚΟ ΣΠΥΡΟ.

**ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ** ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ ΓΙΑ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ. ΤΗΛ. 6846152.

**ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΑΙ** ΝΑ ΑΓΟΡΑΣΩ ένα υπολογιστή TRS-80 Model IV ή III ελαφρώς μεταχειρισμένο. Τηλέφ. 6448940 κ. ΠΕΤΡΙΔΗΣ.

**INFOrmationNETwork.** The 1ST - BEST Bulletin Board System ON-LINE από 9:00 έως 17:00 & 21:30 έως 23:30 καθημερινά στο 6722405 300 ή 1200 bauds, N parity, 8 data bits, 1 stop bit με ό,τι Η/Υ κι αν έχετε... Telemail, S/W, ADV, FAC, CHATs και πολλά άλλα στην οθόνη σας!

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΣ AMSTRAD 6128 ΜΕ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ & JOYSTICK ΤΗΛ. 6550589.

**IBM** SOFTWARE πάρα πολλά προγράμματα σε όλους σχεδόν τους τομείς και ειδικά στα GAMES. Τηλ. 9517874 ΜΠΑΜΠΗΣ.

**IBM** SOFTWARE 380 τίτλοι προγραμμάτων όπως THE GREAT ESCAPE, CHESS-MASTER 2000, SABOTEUR-II Κ.Τ.Λ. Τηλ. 9517874 ΜΠΑΜΠΗΣ.

**IBM** SOFTWARE πάρα πολλά προγράμματα και SPECIAL

## ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΠΑΚΕΤΑ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ. Ακόμα στα πέντε προγράμματα δώρο ε-va. Τηλ. 9517874 ΜΠΑΜΠΗΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** IBM PC Portable σχεδόν αμεταχείριστο, 2 D/D, 256K, CGA, 2 σειριακά και 1 παράλληλο interface, ρολόι-ημερολόγιο, προγράμματα, τηλ. 9334176.

**ΜΑΘΕΤΕ** BASIC, FORTRAN, PASCAL ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ ΕΥΚΟΛΑ ΚΑΙ ΓΡΗΓΟΡΑ ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ. ΤΗΛ. 8070289, 7222355 ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΑ.

**ΑΠΟΘΗΚΗ** COMPUTERS ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΣΕ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙ-

ΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ATARI 1040 ST, 520 STFM, AMIGA 500, AMSTRAD 6128, 1640, 464 COMMODORE 64, 128, 1541, 1570 ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ CITIZEN, STAR, AMSTRAD ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ: ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEIKOSHA GP 50 S (ΓΙΑ SPECTRUM) 15000 MONITOR SOUNDMASTER (HIGH

RESOLUTION) ΧΩΡΙΣ ΗΧΟ 15.000 ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ ΔΕΚΤΕΣ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 6380411 6399738.

## ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ

2M COMPUTERS	109	INTER COMPUTER CENTER	173
ABC	57	ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ	64,87
ABOVE	79	KODAK	116
ΑΘΗΝΟΡΑΜΑ	201	ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ	155
ALIMOS	232	KYM	80
AMY COMPUTERS	202	ΜΑΚΕΔΟΝ. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ	184
AMY COMPUTERS	90	ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ	232
ΑΝΔΡΕΟΥ	7	MEGAPOLIS	53
ASCO	34	MEMORY	128
CACS	211	MEMORY	264
COMPENDIUM	232	ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ	193
COMPUDATA	45	MICROLAND	69
COMPUPLAN	227	MICROΧΩΡΑ	82
COMPUTER BANK	8	NIFA	222
COMPUTER MAGIC	190,191	NORTH DATA	61
CPS	120,121	NTAKOS	17
DATA MANAGEMENT	29	ΕΥΝΗΣ	44
DATACOM	81	OLYMPIC DATA	18
DATAMICRO	103	ΠΑΜΜΑΘΗΤΙΚΗ	185
DATASOLVE	174	ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ	28,40
ΔΙΚΤΥΟ	217	ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ	27
ΔΙΣΚΕΤΑ	49	PCS	178
ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ SOUND	167	PELICAN	134
DISKIMPEX	36	ΠΛΑΙΣΙΟ	263
EME	12	ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝ.	35,153
ENA	10	ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ	146
ΕΠΙΣΤ. ΕΠΙΧΕΙΡ.	11	SDC	129
ELECTROHELLAS	163	SELCON	2,96,97
EUROTRONICA	37	SHS	101
GENERAL	71	ΣΙΓΜΑ	9
GROUP HELLAS	197	SMM HELLAS	15
HARDA	149	ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ	225
HYPERSOFT	41	TECHNOSOFT	111
ΙΑΣΩΝ	19	TEKOP	194
INFOKRAFT	91	ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ	181
INFOLOGIC	107	ΥΠΥΤ ΣΠΕ	130
INFOLOGIC	135	UNISOFT	182,183
INFOQUEST	20	UNISYS	33
INFOQUEST	65	UNITECH	170,171
INFORMATICS	232	VALAND	76

Η ΒΥΤΕ ΒΟΟΚ

Srully Blotnick

# Το «Χρυσό» βιβλίο των υπολογιστών

Επιτέλους ένα βιβλίο  
που κάνει τον «απρόσιτο»  
κόσμο των υπολογιστών  
κτήμα του καθένα!

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
**COMPRESS** / McGraw-Hill

**ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ**

**COMPRESS**

**ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ**

Πληροφορίες/Παραγγελίες: 9238672-5

# ΤΟ ΧΡΥΣΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



## ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS Συγγρού 44 - 11742 - Αθήνα

Παρακαλώ να μου στείλετε το ΧΡΥΣΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ. Για το λόγο αυτό σας στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο \_\_\_\_\_ που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου (1.300 δρχ.).

Επώνυμο \_\_\_\_\_ Όνομα \_\_\_\_\_

Διεύθυνση \_\_\_\_\_

Πόλη \_\_\_\_\_ Τ.Κ. \_\_\_\_\_

Τηλέφωνο \_\_\_\_\_

# AMSTRAD ΧΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ



Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS Συγγρού 44 - 11742 - Αθήνα

Παρακαλώ να μου στείλετε το βιβλίο "AMSTRAD χίλιες και μία δυνατότητες". Για το λόγο αυτό σας στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο \_\_\_\_\_ που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου (1.800 δραχ.).

Όνοματεπώνυμο \_\_\_\_\_

Διεύθυνση \_\_\_\_\_

Πόλη \_\_\_\_\_ Τ.Κ. \_\_\_\_\_

Τηλέφωνο \_\_\_\_\_

# HITRACK 13



## ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 11742 - Αθήνα

Παρακαλώ να μου στείλετε το πακέτο HITRACK 13 που περιλαμβάνει: ★ το ημιεπαγγελματικό πρόγραμμα (V.2.1) ΠΡΟ-ΠΟ σε δισκέτα 3" για AMSTRAD 6128 (του Δ. Τζωρτζάκη), ★ βιβλίο με αναλυτικές οδηγίες, ★ δεύτερο βιβλίο με ανάλυση όλου του προγράμματος σε γλώσσα μηχανής.

Για το λόγο αυτό στέλνω την ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο \_\_\_\_\_ με το ποσό των 6.000 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του πιο πάνω πακέτου.

Όνοματεπώνυμο \_\_\_\_\_

Διεύθυνση \_\_\_\_\_

Πόλη \_\_\_\_\_ Τ.Κ. \_\_\_\_\_

Τηλέφωνο \_\_\_\_\_

1.

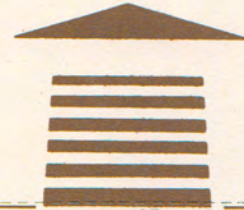
ΘΕΣΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 923.8672-5, 922.5520



2.

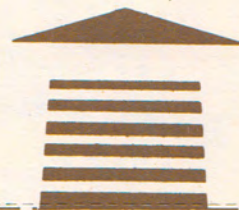
ΘΕΣΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 923.8672-5, 922.5520



3.

ΘΕΣΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 923.8672-5, 922.5520





1.

ΘΕΣΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 923.8672-5, 922.5520



2.

ΘΕΣΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 923.8672-5, 922.5520



3.

ΘΕΣΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΑΓΓΕΛΙΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 923.8672-5, 922.5520



High performance disk drives from

**RODIME**



*for quality, performance  
and reliability*

Η Rodime παρουσιάζει τρεις νέες σειρές σκληρών δίσκων που αντιπροσωπεύουν την τελευταία λέξη της τεχνολογίας.

**RO 8000 Series**

8 inch standard  
18 ms average access  
674 MB to 1.2 GB

Interfaces  
ESMD SCSI IPI

**RO 5000 Series**

5 1/4 inch half-height  
28 ms average access  
65MB - 180MB

Interfaces.  
ST 506 SCSI ESDI

**RO 3000 Series**

3 1/2 inch half-height  
28 ms average access  
40MB - 100MB

Interfaces  
ST 506 SCSI ESDI



**DATACOM Computing Systems**

ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 50, 185 35 ΠΕΙΡΑΙΑΣ ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 4133.172 - 4136.990 TELEX: 241840 DACS

**ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΛΛΑΔΟΣ & ΚΥΠΡΟΥ**

# Memory

## Το μεγαλύτερο όνομα στη συνολική λύση προβλημάτων μηχανοργάνωσης

Η MEMORY ΑΕΒΕ πρωτοπόρος στην δημιουργία SOFTWARE στην Ελλάδα, βρίσκεται πλέον σε θέση να καλύψει συνολικά, στον τομέα της μηχανοργάνωσης, κάθε Δημόσια ή Ιδιωτική επιχείρηση. Η πολύχρονη πείρα της Εταιρείας σε θέματα πληροφορικής, δίνει τη δυνατότητα της ΠΑΡΟΧΗΣ συνολικών λύσεων οργάνωσης, αντιμετωπίζοντας ολοκληρωμένα το πρόβλημα κάθε επιχείρησης σε SOFTWARE και HARDWARE με την υπευθυνότητα του μοναδικού προμηθευτή.

Σήμερα διατίθενται πλήρη και ολοκληρωμένα δέκα (10) πακέτα προγραμμάτων, ενώ

συγχρόνως η συνεργασία της MEMORY με την ERGODATA εξασφαλίζει την απόλυτη ποιότητα στον τομέα του HARDWARE.

Memory

**E** ErgoData  
Authorised Dealer



**SAMSUNG**  
Electronics

MFC-6000

### 1. ERGOPACK

ΠΑΚΕΤΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

### 2. MEMOPACK

ΠΑΚΕΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΡΓΩΝ - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΕΙΩΝ

### 3. CIVIPACK

ΠΑΚΕΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

### 4. TOPOPACK

ΠΑΚΕΤΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

### 5. THERMOPACK

ΠΑΚΕΤΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

### 6. ΑΔΕΙΑ

ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΑ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΑΔΕΙΩΝ

### 7. MEMOWRITER

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕ ΕΝΤΟΛΕΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### 8. DENTPACK

ΠΑΚΕΤΟ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΕΙΟΥ

### 9. SPPACK

ΠΑΚΕΤΟ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

### 10. ΠΥΞΙΔΑ

ΠΛΗΡΕΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ

### Πελάτες μας...

- ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΕΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
- ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΛΛΑΔΟΣ
- ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΛΛΑΔΟΣ
- ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣ (ΑΘΗΝΑ-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ)
- ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
- ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΩΝ
- Δ.Ε.Π.Ο.Σ.
- Η.Σ.Α.Π.
- ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ (ΕΡΤ)
- ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ (ΤΑΜΕΙΟ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ) κ.ά.
- ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΡΚΑΔΙΑΣ

**Memory**

Με την υπευθυνότητα του μοναδικού προμηθευτή

MEMORY ΑΕΒΕ, ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16, 10683 ΑΘΗΝΑ,  
ΤΗΛ. 3646100, 3641328, 3638125 - FAX 3635736