ΜΑΪΟΣ 1987 • No 12 • ΔΡΧ. 230

MicroMad

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME COMPUTERS

όλοι οι καινούριοι computers με αποκλειστικές φωτογραφίες

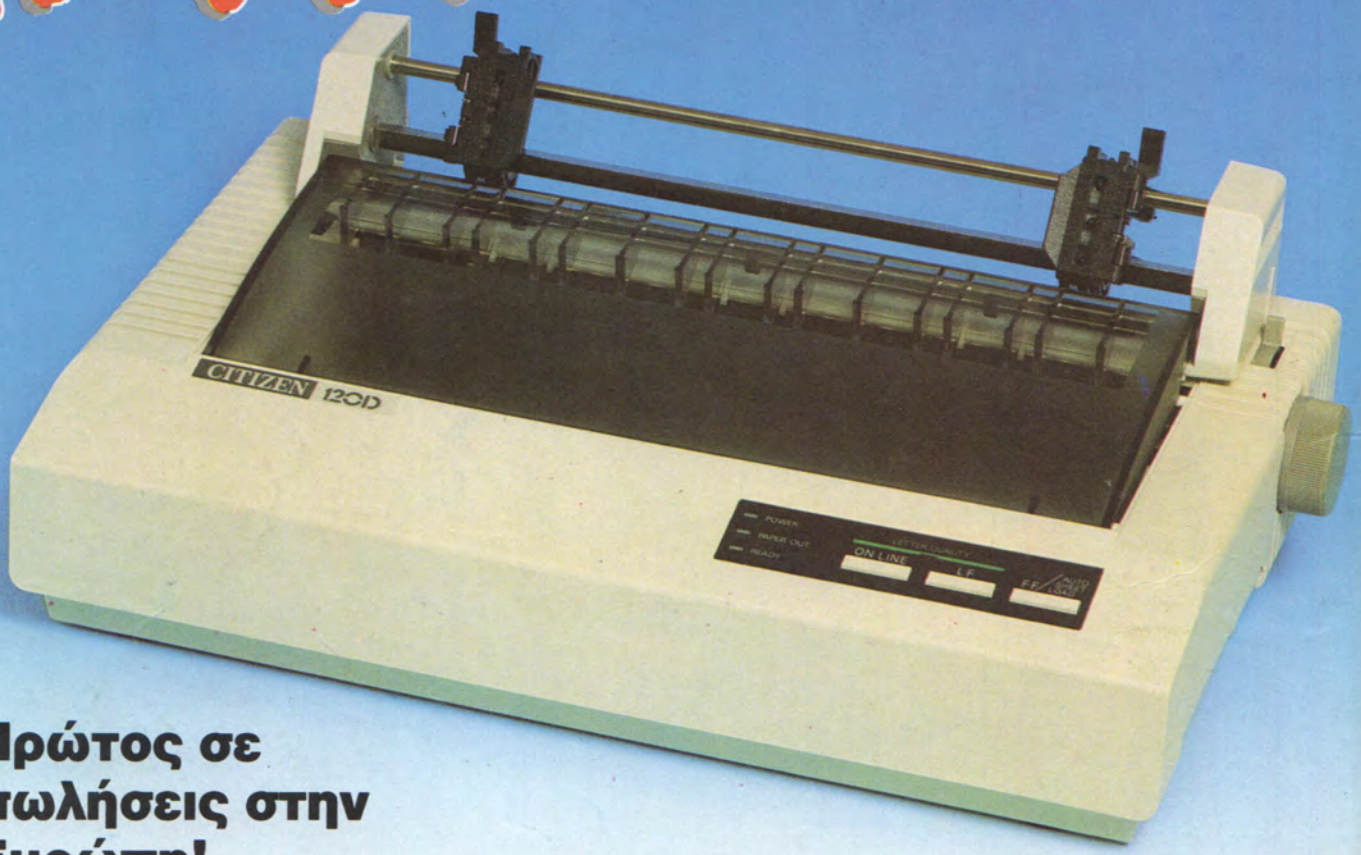


32 ΣΕΛΙΔΕΣ

ειδικό ένθετο
ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΧΡΗΣΤΕΣ
2X Spectrum +2
128K
AMSTRAD
με πολλές εκπλήξεις

CITIZEN 120D και...

Happy end..!



Πρώτος σε πωλήσεις στην Ευρώπη!

Γιατί η CITIZEN πήρε όλα τα χαρακτηριστικά ενός **HIGH - END** εκτυπωτή και έκανε μια μικρή αλλαγή:
τα προσάρμοσε σ' ένα **LOW - END*** εκτυπωτή:
τον CITIZEN 120D!

- Ταχύτητα 120 CPS
- 25 χαρακτήρες ποιότητος/1"
- Μνήμη 4K-BYTE
- FULL GRAPHICS
- Προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες
- Επαναστατικό σύστημα φόρτωσης χαρτιού

Κι ακόμη:

- Είναι συμβατός με IBM (και με N.L.Q.)
- Δίνεται με εγγύηση 2 ετών που καλύπτει και την κεφαλή!

*** 64 .900 δρχ. (με τον ΦΠΑ) στην τιμή περιλαμβάνονται:**

- καλώδιο σύνδεσης
- CHIP ελληνικών για οποιοδήποτε COMPUTER

Αμυαε *COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ*
Ασκληπιού 151, 114 71 Αθήνα τηλ. 6448263, 6424321

ADVECO

PISSANOS

ΕΚΠΛΗΞΗ

ΓΙΑ 10 ΜΕΡΕΣ

Από 15-26 Μαΐου

ο AMSTRAD PC-1512

ο υπολογιστής με τους χιλιάδες φίλους στην Ελλάδα (πλήρως συμβατός με τον IBM-PC). σε απίστευτη τιμή:



Με 1 δίσκο και μονόχρωμη οθόνη.

99.000 με τον Φ.Π.Α.

Με 2 δίσκους

119.000 με τον Φ.Π.Α.



Με δωρεάν Ελληνικό βιβλίο 780 σελίδων

- Οι πιο πάνω ειδικές τιμές ισχύουν όσο διαρκεί το stock με τις παρούσες τιμές.
- Αν δεν έχετε όλα τα χρήματα με 25.000 δρχ. προκαταβολή ο PC-1512 σας ανήκει, στις τιμές του 10ημέρου.

Εγγύηση 12 μηνών της AMSTRADHELLAS

MICROPOLIS COMPUTERS

Στουρνάρα 9 - Εξάρχεια. Τηλ. 3633357 - 3640243 - 3643635
FAX: 5228054 • TELEX 223662 - POLI
Παπαδιαμάντη 10 - Κηφισσιά. Τηλ. 8085858 - 8085862

και σ' όλα τα καταστήματα με το σήμα:

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ
AMSTRADHELLAS

* IBM είναι σήμα κατατεθέν της IBM corporation

μεταξυ μας
μεταξυ μας
μεταξυ μας
μεταξυ μας

Η παράδοση... συνεχίζεται

Η ανατολή του 1987 επεφύλασσε σημαντικές εκπλήξεις και αλλαγές στον χώρο των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Εκπλήξεις που συνέχεια διαδέχονται η μια την άλλη, αφού οι κατασκευάστριες εταιρείες βρίσκονται σε απίστευτα δημιουργική περίοδο από άποψη σύλληψης και υλοποίησης νέωνμηχανημάτων.Ο νέος αυτός οίστρος μεταβολών, επηρέασε και το περιοδικό μας, που μετά την εντυπωσιακή (κατά γενική παραδοχή) πορεία του, αποφάσισε να διαφοροποιήσει την πολιτική του απέναντι στα άλλα περιοδικά του ίδιου χώρου και κυρίως να διακόψει το «φλερτ» του με την ακανόνιστη κυκλοφορία του.

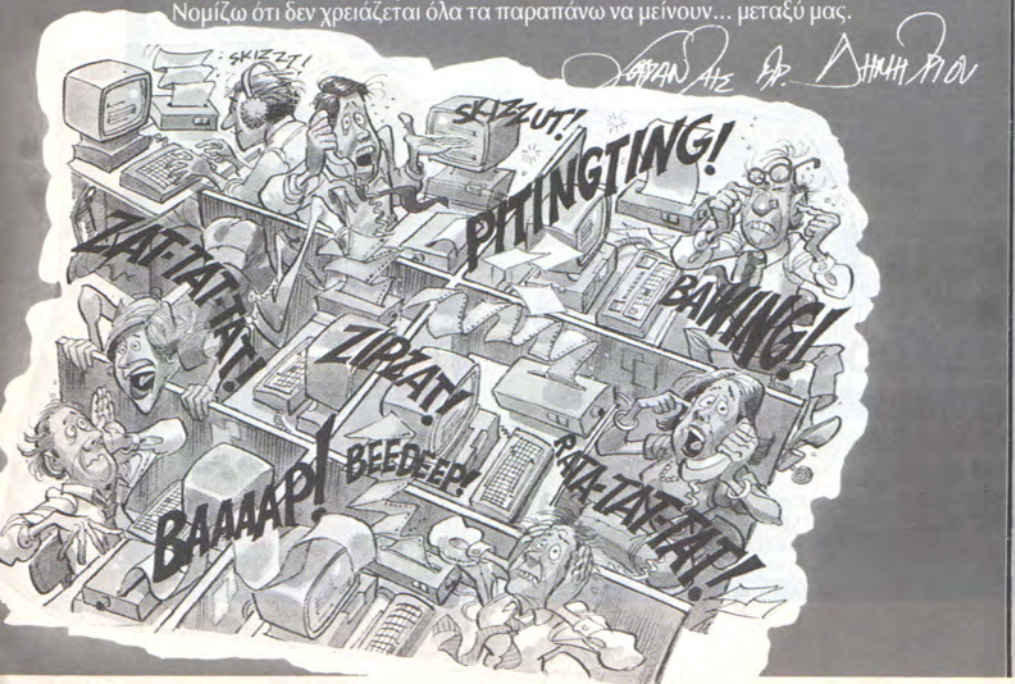
Μέσα σε αυτό το πλαίσιο της καινούργιας προσπάθειας χρειάστηκε να γίνουν ορισμένες αλλαγές, με πρώτες αυτές της κορυφής του επιτελείου του περιοδικού. Ένα άτομο με γνώσεις και με μεγάλη προσφορά τόσο στο περιοδικό όσο και στον γενικότερο μικροϋπολογιστικό χώρο, ο Γιώργος Αράπογλου, αποφάσισε να απλώσει τα «φτερά» του προς γενικότερους και σημαντικότερους τομείς δραστηριότητας (χωρίς σε καμμία περίπτωση να λείψει από κοντά μας), συμβάλλοντας έτσι ενεργά στην υλοποίηση της ακόμη ανοδικότερης πορείας του MICROMAD.

Εμείς ελπίζουμε ότι θα συνεχίσουμε επάξια την καλή αυτή παράδοση.

Πριν ανανεώσουμε το ραντεβού μας για το επόμενο τεύχος, θα θέλαμε να σας επιστήσουμε την προσοχή σε μερικά από τα θέματα αυτού του τεύχους, ξεκινώντας από την πρώτη, αποκλειστική αναλυτική παρουσίαση του Spectrum +3 (ενός μηχανήματος που θα βρίσκεται στη χώρα μας στις αρχές του φθινοπώρου), το νέο, εντυπωσιακό, ένθετο, 32σέλιδο για τους θαυμαστές και φίλους των μηχανημάτων του Alan Sugar, την «εξονυχιστική» ανάλυση του Elite (ενός software game που ακόμα συναρπάζει) καθώς και τον πρωτότυπο, δροσιστικό, καλοκαιρινό και σίγουρα κερδοφόρο διαγωνισμό. Φυσικά μην ξεχάσετε να διαβάσετε και τις μόνιμες στήλες αυτού του τεύχους που σίγουρα θα σας εντυπωσιάσουν, θα σας διασκεδάσουν και θα σας ενημερώσουν για όλα όσα θα θέλατε να μάθετε γύρω από τον θαυμαστό κόσμο των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Νομίζω ότι δεν χρειάζεται όλα τα παραπάνω να μείνουν... μεταξύ μας.

Γιάνναις Αρ. Δημητρίου



ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME COMPUTERS

MICROMad

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ:
MULTI PRESS ΕΠΕ
Μιχαλακοπούλου 58 - 115 28 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 72.19.687 - 72.19.688
ΕΚΔΟΤΗΣ: ΚΩΣΤΑΣ ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΤΑΤΙΑΝΑ ΒΟΥΔΟΥΡΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΤΣΙΡΑΣ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: ΔΗΜ. ΛΥΚΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ. ΣΧΕΣΕΙΣ: ΤΑΤ. ΒΟΥΔΟΥΡΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ: ΚΩΣΤΑΣ ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ
ΤΗΛ/ΝΟ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ: 72.18.477
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΙΑΦ/ΣΕΩΝ: ΛΑΖΑΡΟΣ ΜΠΙΚΑΣ
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: ΝΙΚΟΣ ΔΕΟΝΑΣ, ΝΙΚΟΣ ΚΑΣΣΟΣ, ΔΗΜ. ΝΤΟΚΟΣ, ΦΩΤΗΣ ΑΥΓΕΡΗΣ, ΡΙΖΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ, ΗΛΙΑΣ ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ, ΝΤΑΡΙΟ ΜΕΝΑΧΕΜ, ΔΗΜ. ΑΥΓΟΥΣΤΙΔΗΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ, ΛΙΛΥ ΓΑΛΛΗ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΛΕΛΗΣ, ΚΟΣΜΑΣ ΚΑΡΑΚΑΤΣΑΝΗΣ, ΜΕΝΙΠΟΣ ΖΑΦΕΙΡΙΔΙΑΚΗΣ, ΣΤΕΦ. ΣΕΡΑΦΕΙΜΙΔΗΣ, ΠΑΝΑΓ. ΚΟΥΒΑΡΑΚΗΣ, ΓΙΩΡΓ. ΔΡΑΚΑΚΗΣ, ΤΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ, ΑΛΕΞΗΣ ΛΑΓΟΥΔΑΚΗΣ.
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ: ΔΗΜ. ΡΟΝΤΑΚΗΣ (Γαλλία), LESLIE BEUNDER (Αγγλία), ΓΙΑΝ. ΛΑΖΑΡΟΣ (Αμερική), ΣΙΣΗ ΚΟΚΚΙΝΗ (Βρυξέλλες), ΓΙΑΝ. ΣΑΡΡΗΣ (Ιταλία).
ΜΑΚΕΤΑ - ΕΚΤΕΛΕΣΗ: ΠΟΥΛΑ ΧΑΤΖΗΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ, ΕΥΓΕΝΙΑ ΜΠΟΥΛΑΞΗ
ΣΚΙΤΣΑ: ΠΑΝΑΓ. ΖΗΚΟΣ
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ: ΠΕΤΡΟΣ ΓΙΤΣΗΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: ΣΤΕΛΙΟΣ ΚΟΥΚΑΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΟΥΛΑΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: ΑΛΚΗΣ ΔΑΝΟΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΕΥΧΩΝ - ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΔΟΥΝΑΣ
ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ: ΜΑΚΗΣ ΤΡΙΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ: ΖΑΧΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΥΚΟΥΔΑΚΗΣ
ΜΟΝΤΑΖ: ΑΛΚΗΣ ΔΑΝΟΣ
ΕΚΤΥΠΩΣΗ - ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ Α.Ε.
ΔΙΑΝΟΜΗ: (ΑΘΗΝΑ - ΕΠΑΡΧΙΑ - ΚΥΠΡΟ) ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ - Τηλ. 32.11.069
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (11 τεύχη). ΙΔΙΩΤΩΝ: 2.530 δρχ. ΝΠΔΔ 5.150 δρχ. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ: 5.150 δρχ. ΕΤΗΣΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΕΥΡΩΠΗ $29. ΥΠΟΛ. ΧΩΡΕΣ $35, ΚΥΠΡΟΣ 3.700 δρχ.
ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΕΣ: MULTI PRESS ΕΠΕ, ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ «MICROMAD», Μιχαλακοπούλου 58, 115 28 ΑΘΗΝΑ
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: Καθημερινώς εκτός Σαββάτου, 8 π.μ. - 17.00 μ.μ.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΝΟΜΟ: ΚΩΣΤΑΣ ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ, Γρηγ. Αυξεντίου 11 - 13, Αθήνα

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: α) Η αναδημοσίευση ύλης ή μέρους αυτής. β) Η αναπαραγωγή προγραμμάτων για κερδοσκοπικούς λόγους χωρίς την άδεια του Εκδότη. Η γνωστοποίηση με στοιχεία στην Εκδοτική Εταιρία, τυχόν ενεργειών σαν τις παραπάνω αμοίβεται με χρηματικό ποσόν. Οι απόψεις των συντακτών δεν είναι πάντοτε και απόψεις του Εκδότη.

MICROMAD is published by MULTI - PRESS Ltd., 58 Michalacopoulou Str., GR-115 28 Athens, Greece © 1986 by MULTI PRESS Ltd. All right reserved.

περιεχομενα

ΤΕΥΧΟΣ No 12 • ΜΑΪΟΣ 1987



ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΕΣ

μεταξύ μας 4
ματιές στην αγορά 8
Elite - πλήρης software παρουσίαση 48

ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

το πρώτο βήμα 30
σχολείο & computers 32
για όσους τώρα ξεκινάνε 34
computer graphics 38
γλώσσα μηχανής 40
κάτι παραπάνω 46



TOP SECRET

crazy tips - mad pokes 116
μπροστά στο monitor 122

MICRO-SOFTWARE

BBC: bowling 92
SPECTRUM: blue thunder 94
AMSTRAD: kasino las... Amstrad 96
ATARI: break out 99
COMMODORE: η φωλιά της αράχνης 100
SPECTRUM: ελληνικοί - λατινικοί χαρακτήρες 102
AMSTRAD: music maker 104
BBC: evil attack 106
COMMODORE: ο χαμένος θησαυρός 108
TI 99/4A: three kings 110

ΚΑΙ

οδηγός αγοράς 84
ήρθαν με τον ταχυδρόμο 112
προηγούμενα τεύχη 126
μικρές αγγελίες 129
εν αναμονή 130



ΜΟΝΟ ΓΙΑ AMSTRAD
το ενδιαφέρον ένθετο με 32 σελίδες
σελ. 51

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ο νέος Spectrum 3
σελ. 12

Εμείς

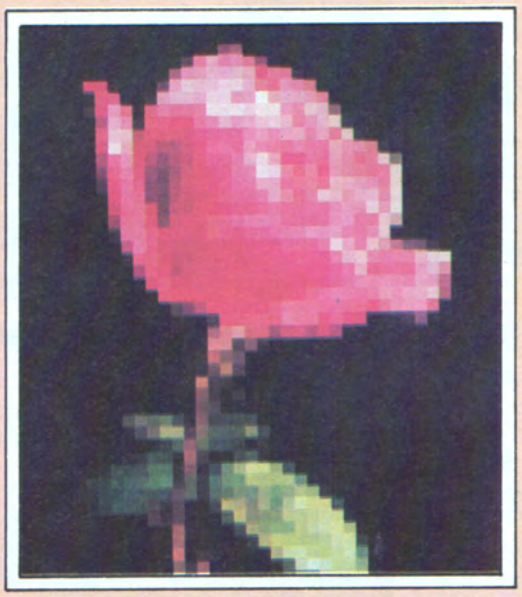
ΣΕΒΟΜΑΣΤΕ ΤΟΥΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ.

Εμείς

ΔΕΝ ΚΛΕΒΟΥΜΕ ΤΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥΣ.

Εμείς

ΔΕΝ ΠΟΥΛΑΜΕ ΠΕΙΡΑΤΙΚΕΣ ΚΑΣΕΤΕΣ ΚΑΙ ΣΠΑΣΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.



Εμείς

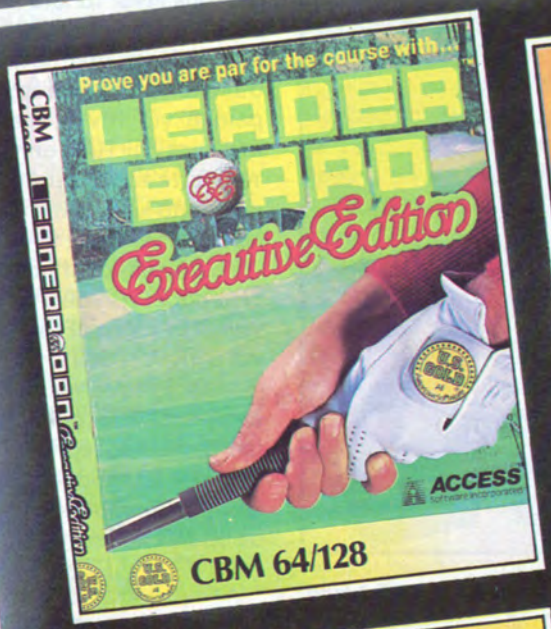
ΔΕΝ «ΣΚΟΤΩΝΟΥΜΕ» ΤΟ SOFTWARE.

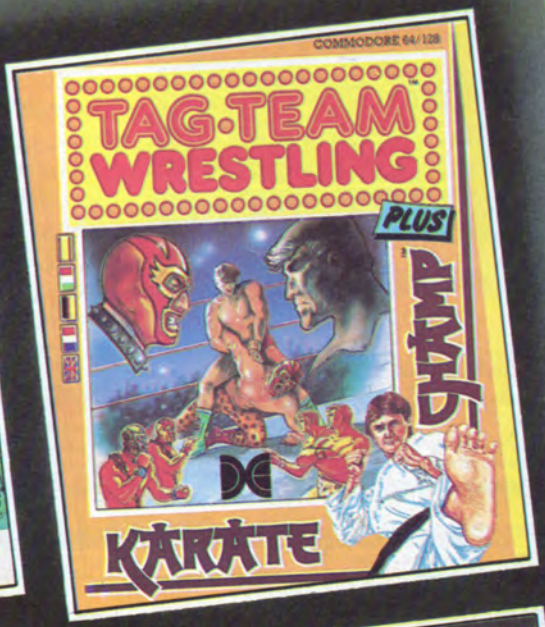
Εσείς;

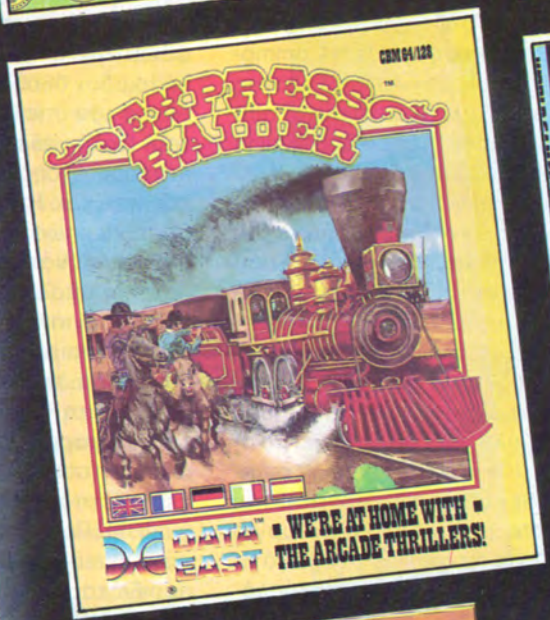
ALLSERVICES

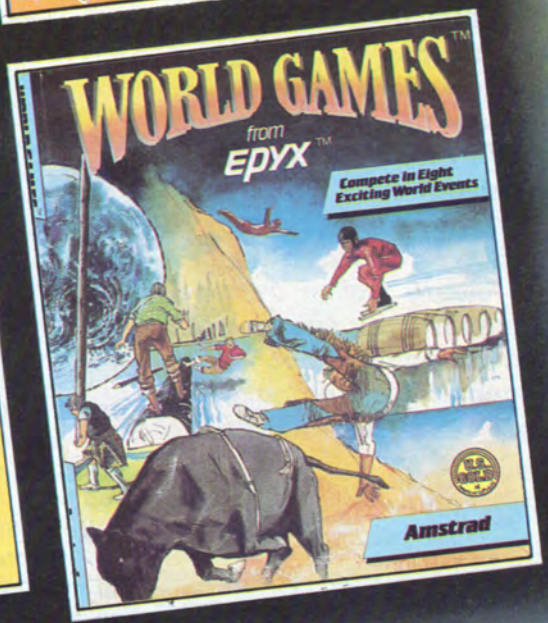
No 1 Στην Ευρώπη

U.S. GOLD









ALLSERVICES

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
ALLSERVICES LTD
Λ. Μεσογείων 479, Αγ. Παρασκευή
Τηλ. 6550 827 - 6550 317

ΟΙ ΝΕΕΣ AMIGA



Η Commodore παρουσίασε πρόσφατα δύο νέες Amiga, οι οποίες φιλοδοξούν να πείσουν το αγοραστικό κοινό ότι τώρα πια υπάρχει μια Amiga για τον καθένα. Εάν είστε λάτρεις του είδους ή αν απλώς πιστεύετε ότι αξίζει κανείς να ενημερώνεται σωστά για τα ονειρικά μηχανήματα της εποχής του, τότε πιστεύουμε ότι θα βρείτε το παρακάτω άρθρο πολύ ενδιαφέρον και κατατοπιστικό.

Amiga 500

Ταυτόχρονα, σχεδόν, με την κυκλοφορία της Amiga 2000, η Commodore κυκλοφόρησε και άλλη μια Amiga, την Amiga 500.

Η A-500 δεν προσφέρει ότι η Amiga 2000, μάλλον προσφέρει **λιγότερα** και από την A-1000, με λίγα λόγια η A-500 είναι ο φτωχός συγγενής. Γιατί όμως κυκλοφόρησε η Commodore μια «κατώτερη» Amiga; Ο λόγος είναι απλός: Πολλοί είναι αυτοί που ήθελαν να αποκτήσουν μια Amiga αλλά η A-1000, πόσο μάλλον η A-2000, ήταν ακριβοί υπολογιστές. Έτσι η Commodore κυκλοφόρησε μια Amiga διόλου θεαματική αλλά που παραμένει πάντα μια Amiga με όλα της τα χαρακτηριστικά.

Έτσι ενώ από πλευράς υπολογιστή τίποτα δεν έχει αλλάξει, εξωτερικά πολλά έχουν διαφοροποιηθεί. Πρώτα απ' όλα η A-500 **δεν έχει μόνιτορ** στο στάνταρ μοντέλο. Ξεχωριστά διατίθενται όλα τα μόνιτορ της Commodore, μαζί με ένα καινούργιο μοντέλο που συνόδεψε την εμφάνιση της Amiga 2000. Το πληκτρολόγιο, ο υπολογιστής και το disk-drive στην Amiga 500 είναι σε **στυλ ST**, δηλαδή σε ένα κομμάτι, θυμίζοντας αρκετά τον C-128 με ένα drive ενσωματωμένο. Η A-500 έρχεται με **512 Kb RAM**, ένα drive **880 Kb** 3 1/3 ιντσών διπλής όψεως, ένα πληκτρολόγιο **95** πλήκτρων ίδιο με αυτό της A-2000 με ένα **expansion bus** στην αριστερή πλευρά, μια έξοδο τηλεόρασης και μια θήκη για επέκταση μνήμης στο κάτω μέρος. Το expansion bus είναι το ίδιο με αυτό της A-2000. Λόγω του χαμηλού του ύψους ίσως προκαλέσει προβλήματα στην σύνδεση με ήδη υπάρχοντα περιφερειακά για την Amiga. Για να **επεκτείνετε** την RAM απλά και μόνο μετακινείτε το κάλυμα της θήκης, που είναι από κάτω, και τοποθετείτε άλλα 512 Kb μνήμης RAM.

Το μόνο πρόβλημα είναι ότι για να ξεπεράσει η A-500 το 1 Mb μνήμης χρειάζεται **ένα έξτρα** interface, όπως και στην A-1000.

Μαζί με την επέκταση υπάρχει και ένα ρολόι μπαταρίας. Όλα αυτά σε μια τιμή μικρότερη των **200 χιλιάδων** (για την Ελλάδα) εξασφαλίζουν μια καλή σταδιοδρομία στην Amiga 500, αφού δεν παύει να είναι μια **Amiga.**

Amiga 2000

Όταν πριν σχεδόν δύο χρόνια εμφανίστηκε η πρώτη Amiga στην αγορά σχεδόν όλος ο τύπος βρήκε στην Amiga τον υπολογιστή των ονείρων του. Πολύ καλά γραφικά, ακόμη καλύτερος ήχος, multiuser, multitasking και, και, και. Η Commodore προσπάθησε να επωφεληθεί αυτού του θορύβου και να προωθήσει την Amiga σαν τον υπολογιστή και για το σπίτι αλλά και για την δουλειά. Τελικά όμως οι εταιρείες software δεν έδειξαν το ίδιο ενδιαφέρον με την Commodore στην παραγωγη επαγγελματικών εφαρμογών ειδικά για την Amiga. Έτσι η Amiga έμεινε με μερικές «μεταφράσεις» προγραμμάτων για IBM. Πριν από αρκετό καιρό η Amiga έγινε και **IBM συμβατή,** οπότε άνοιξε και η γκάμα των εφαρμογών της. Η Amiga 1000 σε συνδυασμό με έναν μικρό PC και πολύ - μα πολύ ελεύθερο χώρο κάνουν την νέα Amiga 2000.



Η νέα Amiga έρχεται με standard **1 Mb RAM,** η οποία επεκτείνεται στα **10 Mb** (η παλιά Amiga έφτανε μέχρι τα 8 Mb RAM). Το Kickstart, το λειτουργικό σύστημα της Amiga, μεταφέρθηκε στην ROM, με αποτέλεσμα η ROM να επεκταθεί σοβαρά τόσο σε Kb όσο και σε όγκο. Αυτό διευκολύνει γιατί κάνει πιο γρήγορη την διαδικασία του υπολογιστή για να ξεκινήσει, αλλά επιπλέον δείχνει ότι το λειτουργικό σύστημα δεν περιέχει λάθη. Ο κεντρικός επεξεργαστής παραμένει ο **68000 της Motorola** αν και στην Αμερική άλλες εταιρείες αναλαμβάνουν την τοποθέτηση του 68020 ή του 68030, της Motorola πάντα. Αυτό που κάνει την Amiga να ξεχωρίζει είναι τα **τρία βοηθητικά τσιπ** η Agnes, η Daphne (ή Denice) και η Paola, που φυσικά παραμένουν τα ίδια και στην Amiga 2000. Παράλληλα με τον 68000 μπορείτε να προσθέσετε μια κάρτα, την «κάρτα γέφυρα» (Bridge card), όπως λέγεται, που πάνω σε μισή κάρτα επέκτασης πέριέχει έναν ολόκληρο IBM PC/AT.

Η κάρτα περιέχει ένα 8088 της Intel στα 4.77 MHz, 256 Kb RAM, ένα floppy disk controller, έναν hard disk controller, ROM BIOS και τον χώρο για έναν 8087 μαθηματικό συν-επεξεργαστή της Intel. Από τα 256 Kb RAM τα 128 χρησιμοποιούνται και από την Amiga αλλά και από τον IBM. Οι θύρες επικοινωνίας της Amiga 1000 κληρονομήθηκαν ανέπαφες στην Amiga 2000 με εξαίρεση την RS-232, η οποία τώρα έγινε στάνταρ και δεν χρησιμοποιείται γενικά όπως παλιά στην Amiga 1000. Εκτός όμως απ' αυτές τις θύρες υπάρχει τώρα χώρος και για άλλες **οχτώ** θύρες τύπου IBM PC, τις οποίες μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μόνο αν έχετε την bridge κάρτα.

Εξωτερικά η Amiga 2000 είναι πολύ διαφορετική από την Amiga 1000. Το πληκτρολόγιο άλλαξε, για την ακρίβεια μεγάλωσε και έγινε παρόμοιο με αυτό του PC/AT ώστε να μην υπάρχουν προβλήματα στις εφαρμογές. Τα cursor keys **έφυγαν** από το αριθμητικό πληκτρολόγιο και τοποθετήθηκαν μόνα τους. Το μόνο πλήκτρο του PC/AT που λείπει από το πληκτρολόγιο της Amiga 2000 είναι το **«Sys-Req»**, το οποίο όμως έτσι και αλλιώς δεν χρησιμοποιόταν. Η αίσθηση των πλήκτρων βελτιώθηκε ενώ η όλη αίσθηση του πληκτρολογίου είναι **πολύ καλή.**

Το πληκτρολόγιο καθώς και τα mouse / joystick ενώνονται τώρα στο μπροστά μέρος του υπολογιστή, πράγμα πολύ βολικό. Η Amiga 2000 έχει μέσα στο κουτί του υπολογιστή χώρο για **τρία disk drives**, τα οποία μπορεί να είναι floppy disk drives 3 1/2 ή 5 1/4 ιντσών ή και κασσετόφωνο. Επιπλέον όμως μπορεί να συνδεθεί και εξωτερικά είτε ένα hard disk είτε ένα floppy disk drive.

Μέσα στην ίδια την Amiga 2000 υπάρχει χώρος για hard disk κάρτα κυρίως για IBM εφαρμογές. (Τα floppy disk drives 5 1/4 ιντσών πρέπει να είναι «μισού ύψους»). Αυτά ήταν τα γενικά χαρακτηριστικά της Amiga 2000. Το κύριο **πρόβλημα** όμως που απασχολεί είναι αν τελικά όλη αυτή η IBM - συμβατότητα δουλεύει. Η απάντηση είναι **ναι** ή καλύτερα σχεδόν ναι. Οι περισσότερες εφαρμογές του PC που δοκιμάστηκαν στην Amiga 2000 δούλεψαν χωρίς πρόβλημα. Αυτές που δούλεψαν, αν και λίγες, συναντάνε δυσκολίες κατά κύριο λόγο στα έγχρωμα γραφικά, τομέας όπου τα πράγματα είναι λίγο μπλεγμένα. Η δυνατότητα της Amiga (τόσο της 1000 όσο και της 2000) να τρέχει πολλά προγράμματα μαζί σας δίνει την δυνατότητα να τρέχετε μια IBM-PC εφαρμογή σε ένα παράθυρο, ενώ τρέχετε άλλες δυο ή και τρεις εφαρμογές της Amiga σε ισάριθμα παράθυρα.

Ακόμα όμως είναι νωρίς για να κρίνουμε την Amiga 2000. Ας αφήσουμε τον καιρό να περάσει για να γίνουμε πιο κατηγορικοί στις απόψεις μας. Για την στιγμή ας πούμε απλά και μόνο ότι η Amiga 2000 μας άφησε τις καλύτερες εντυπώσεις και δικαιολογεί τις **καλύτερες προσδοκίες** για το μέλλον.



ΔΥΟ ΜΗΛΑ ΑΛΛΟΙΩΤΙΚΑ ΑΠΟ ΤΑ ΑΛΛΑ!

Μια νέα εποχή ξεκινά για τα μηλαράκια της APPLE ύστερα από την παρουσίαση του Macintosh SE και του Macintosh II. Ο τελευταίος δεν είναι άλλος από τον πολυπόθητο open Mac. Εκπληκτικά (όπως πάντα) γραφικά, απίθανος ήχος, πολύ χρώμα και φιλικότητα προς τον χρήστη είναι μερικές μόνο από τις εκπλήξεις που μας επιφυλάσσουν τα νέα μηλο-δημιουργήματα. Ας τα δούμε από κοντά!

Mac II



«Ποιός είδε τον Macintosh και δεν τον επόθησε;». Ίσως αυτή η δήλωση να μην είναι αληθινή, αλλά όλοι όσοι είχαν την ευκαιρία να δουλέψουν με έναν Macintosh σίγουρα θα ένοιωσαν ότι έχουν να κάνουν με κάτι το καινούργιο, το διαφορετικό. Αλλά ο απλός Mac, ακόμα και ο Mac Plus, είχαν πολλά προβλήματα να αντιμετωπίσουν με αποτέλεσμα ο πολύς κόσμος να θεωρεί τον Mac σαν ένα πλαστικό παιχνίδι. Και ίσως να είχαν δίκιο αφού η Lisa και ο Macintosh ήταν οι πρώτοι προσωπικοί υπολογιστές που έδωσαν ένα περιβάλλον φιλικό στο χρήστη, οπότε φυσικό ήταν να υποπέσουν σε λάθη. Η Apple όμως θέλησε να δώσει στον Mac μια πιο επαγγελματική πνοή, θέλησε ίσως να τον κάνει ένα πρότυπο για τον προσωπικό υπολογιστή του μέλλοντος. Ο Mac και ο Mac Plus ήταν δύο υπολογιστές πολύ κλειστοί στον έξω κόσμο, με αποτέλεσμα τα πλεονεκτήματα του μικρού όγκου και του φορητού να χάνονται αφού οι δύο αυτοί Mac δεν μπόρεσαν να επεκταθούν πολύ. Η Apple φτιάχνοντας τον Mac II άφησε αυτή τη κλειστή αρχιτεκτονική και έφτιαξε τον νέο Mac ανοιχτό στις επεκτάσεις και τον έξω κόσμο. Το τίμημα όμως αυτής της ανοιχτής αρχιτεκτονικής ήταν ότι ο Mac II μεγάλωσε σε όγκο και σε βάρος οπότε έπαψε να είναι φορητός.

Πιο συγκεκριμένα ο Mac II είναι χωρισμένος σε τρία κομμάτια· τον υπολογιστή, το μόνιτορ και το πληκτρολόγιο, α ναι, και το ποντίκι φυσικά! Το κουτί του υπολογιστή μεγάλωσε και είναι τελείως τετράγωνο. Μπροστά και δεξιά υπάρχουν τα δύο disk drive της Sony, 3,5 ιντσών των **800 Kb.** Στην πίσω μεριά του Mac II υπάρχουν ο διακόπτης on/off, τα βύσματα για τα καλώδια τροφοδοσίας του υπολογιστή και του μόνιτορ και οι θύρες επικοινωνίας που είναι οι εξής: δύο σειριακές θύρες (8-pin), δύο Apple Desktop Bus connectors, μία DB-25 SCSI θύρα και ένα στερεοφωνικό βύσμα για την έξοδο του ήχου. Ακόμα υπάρχουν και οι έξι θύρες για τις NuBus κάρτες επέκτασης. Κάτι πρωτοποριακό που η Apple εφάρμοσε στον Mac II είναι ότι ο Mac II μόνος του μπορεί να παίρνει την ενέργεια που θέλει ανεξάρτητα από το βολτάζ που δέχεται από την μπρίζα, φτάνει να έχει τάση μεταξύ 90 και 270 volts AC και συχνότητα μεταξύ 48 και 60 Hz. Έτσι, όπου κι αν πάτε ο Mac II θα δουλεύει χωρίς προβλήματα τάσης του ρεύματος. Ο Mac II έχει και χρώμα, κάτι καινούργιο στον χώρο των Macintosh. Γι' αυτό μαζί με τον Mac II υπάρχουν δύο μόνιτορ που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε: ένα ασπρόμαυρο 12 ιντσών και ένα έγχρωμο 13 ιντσών. Και τα δύο έχουν δυνατότητα ανάλυσης 640 × 480 pixels, που είναι και η ανάλυση που χρησιμοποιεί ο Mac II. Ας μείνουμε λίγο εδώ και ας μιλήσουμε λίγο για τα χρώματα του Mac II. Στο στάνταρ μοντέλο υπάρχει η κάρτα της Apple με 256 Kb RAM που υποστηρίζει μέχρι 16 σκιές του γκρίζου ενώ η επεκτεταμένη video κάρτα έχει 512 Kb RAM και υποστηρίζει μέχρι 256 ξεχωριστά χρώματα από μια παλέττα **16,8 εκατομμυρίων!** Ακόμα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής του αριθμού των bit που θα απασχολούνται για ένα pixel της οθόνης από ένα έως οκτώ (bits), όπως και το αν θα δουλεύετε σε μονόχρωμο ή έγχρωμο.

Ο Mac II μπορεί να θεωρηθεί σαν το πιο προηγμένο μηχάνημα αυτή τη στιγμή αφού χρησιμοποιεί δύο πολύ μοντέρνους επεξεργαστές: τον 32-bit 68020 της Motorola στα 15,6 MHz και τον 68881 πάλι της Motorola μαθηματικό συνεπεξεργαστή (κινούμενης υποδιαστολής). Ο Mac II δεν είναι multitasking υπολογιστής αλλά όπως και ο Mac Plus είναι multiapplication. Αλλά αν θέλετε ο Mac II να γίνει multitasking μπορεί να προστεθεί ο 68851 της Motorola (στο κεντρικό board), οπότε εκτός του

multitasking, ο Mac II θα μπορεί να τρέχει το Unix System 5, version 2. Πάνω στο κεντρικό board υπάρχει 1 Mb μνήμης RAM που επεκτείνεται έως τα 8 Mb στο ίδιο board αντικαθιστώντας τα chip με της RAM με άλλα μεγαλύτερης χωρητικότητας. Αλλά η όλη μνήμη του Mac II επεκτείνεται στα 2 Gigab RAM μέσω των NuBus θυρών επεκτάσεων. Η ROM του Mac II φτάνει από την άλλη μεριά στα 256 Kb (σε σχέση με τους παλιούς Mac που έχουν μόνο 128 Kb ROM). Το λειτουργικό σύστημα του Mac II παρέμεινε το ίδιο σχεδόν το Apple Macintosh operating system. Ο Finder, το πρόγραμμα πάνω στην λειτουργία του οποίου στηρίζεται αυτό το λειτουργικό, θα παραμείνει ασπρόμαυρος για λόγους συμβατότητας με παλιότερους Mac. Ο Mac II εξαιτίας του γεγονότος ότι το λειτουργικό είναι απλά και μόνο επέκταση του παλιού λειτουργικού κρατάει συμβατότητα με όλα τα προγράμματα που κρατάνε τις αρχές προγραμματισμού του Mac. Έτσι προγράμματα όπως το Flight Simulator, που χρησιμοποιούν τρυκ στον προγραμματισμό, δεν θα λειτουργήσουν καλά, ίσως και καθόλου. Αν όμως κρατιούνται οι αρχές προγραμματισμού του Mac, τότε θα δουλεύουν και στον Mac II τέλεια.

Ο Mac II όπως και ο II GS έχει πολύ καλό ήχο. Στον Mac II όμως η Apple προτίμησε να φτιάξει το τσιπ του ήχου μόνη της, το οποίο και ονόμασε ASC (Apple Sound Chip). Το ASC μπορεί να χειριστεί **4 φωνές** με μονοκάναλη έξοδο, αλλά να οδηγήσει και εξωτερικό στερεοφωνικό εξοπλισμό. Ακόμα μέσω μιας σειριακής θύρας, απ' αυτές που ήδη υπάρχουν στο πίσω μέρος του Mac II, το ASC μπορεί να στέλνει, να λαμβάνει και να καταλαβαίνει Midi σήματα. Τελειώνοντας αυτή τη σύντομη περιγραφή του Mac II ας πούμε ότι εκτός από τα δύο drives της Sony, ο Mac II παίρνει και σκληρό δίσκο 20, 40 και 80 Mb SCSI (υψηλής ταχύτητας μετάδοσης πληροφοριών), ο οποίος μπορεί να τοποθετηθεί είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά. Όπως, ελπίζω, έγινε κατανοητό ο Mac II δεν είναι απλά και μόνο ένα βήμα μπροστά από τον Mac Plus. Είναι μια πραγματική user-friendly μηχανή με δυνατότητες που ξεπερνούν την φαντασία σας. Ο Mac II ξέρει πάντα τι συμβαίνει στο εσωτερικό του και δεν χρειάζεται εσείς να του το λέτε κάθε φορά. Θα μπορούσαμε να γράψουμε σελίδες και σελίδες γι' αυτόν τον υπολογιστή, ας αρκεστούμε όμως σ' αυτά

Macintosh SE



Η Apple αποφάσισε ότι το 1987 είναι **η χρονιά της.** Έτσι εκτός από τον IIGS και τον Mac II κυκλοφόρησε και τον **Macintosh SE** (System Enchanted). Ο SE είναι το φυσικό βήμα μετά τον Mac Plus.

Ο Mac SE κρατάει σχεδόν όλα τα γενικά χαρακτηριστικά του Plus, παρ' όλα αυτά παραμένει ένα ξεχωριστό μηχάνημα και δεν υπάρχει η δυνατότητα upgrade από τον Plus στον SE. Τα κοινά του Macintosh SE με τον παλιό Plus συνοψίζονται στα εξής: κεντρικός επεξεργαστής παραμένει ο 68000 της Motorola (16/32 bit) στα 8 MHz και στάνταρ μνήμη 1 Mb RAM, που επεκτείνεται στα 4 Mb. Η ROM του SE αυξήθηκε στα 256 Kb. Ο SE έχει μόνο μια θύρα επέκτασης στο κεντρικό board, εξού και το όνομα SE. Διαθέτει όμως και μερικά standard interfaces όπως δύο ADB (Apple Desktop Bus) connectors, 2 σειριακές πόρτες, ένα interface SCSI για σκληρό δίσκο και την έξοδο ήχου. Το πληκτρολόγιο μπορεί να είναι οποιοδήποτε που χρησιμοποιεί ADB και μέσα σ' αυτά περιλαμβάνονται και τα δύο νέα πληκτρολόγια του Mac II καθώς και αυτό του IIGS.

Το πληκτρολόγιο τώρα στον SE δεν ενώνεται μπροστά αλλά πίσω στον ADB connector. Ο Mac SE διαφέρει από τον Plus στην εμφάνιση μόνο στο γεγονός ότι έχει χώρο για δύο drives. Στη θέση του ενός απ' αυτά και συγκεκριμένα του πάνω, μπορεί να τοποθετηθεί ένας σκληρός δίσκος 20 Mb. Γι' αυτό στο πίσω μέρος του SE υπάρχει θύσμα για σύνδεση με δεύτερο εξωτερικό drive. Το λειτουργικό σύστημα στον SE παραμένει ίδιο με αυτό του Plus οπότε και η ανάλυση παραμένει 512 × 342. Είπα προηγουμένως ότι ο Plus δεν γίνεται upgrade στονSE. Αυτό συμβαίνει γιατί για να χωρέσουν τα δύο drive (ή ένα drive και ένας σκληρός δίσκος) η Apple ξανασχεδίασε τον Plus από την αρχή, οπότε ένα upgrade θα ήταν ισοδύναμο με την κατασκευή ενός SE από την αρχή. Ταυτόχρονα όμως ο SE είναι 15 έως 20 τοις εκατό ταχύτερος του Plus. Αυτό επιτεύχθηκε από τους σχεδιαστές της Apple με διάφορα μικρά τρυκ.

Για παράδειγμα ένα απ' αυτά είναι ο καταμερισμός χρόνου μεταξύ χειρισμού δεδομένων και χειρισμού οθόνης. Στους προηγούμενους Macintosh ο χρόνος αυτός είναι ίσος, ενώ τώρα στον SE υπάρχουν τρεις χρόνοι για χειρισμό δεδομένων, δύο χρόνοι για την οθόνη, μετά τρεις πάλι για τα δεδομένα και τα λοιπά...

Βάζοντας όμως τόσο hardware στο κουτί ενός Mac, ιδιαίτερα έναν σκληρό δίσκο, υπάρχουν προβλήματα θερμότητας γι' αυτό η Apple έβαλε έναν ανεμιστήρα πολύ σιγανό κατά την λειτουργία του. Ο Mac SE τρέχει όλα τα προγράμματα γραμμένα για άλλους Mac, οπότε δεν έχει πρόβλημα software. Ο SE με δύο floppy drives κοστίζει **2.495 λίρες** ενώ αυτός με ένα drive και 20 Mbσκληρό δίσκο **3.195 λίρες**, στην Αγγλία πάντα.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ
SPECTRUM PLUS 3



Το πρώτο πράγμα που παρατηρεί κανείς βλέποντας τον καινούργιο Spectrum Plus 3, είναι ότι ξαναπέκτησε το... παραδοσιακό μαύρο χρώμα, το οποίο αποτελούσε μόνιμο χαρακτηριστικό όλων των δημιουργημάτων του Clive Sinclair. Εμείς, πάντως, προτιμούμε την γκριζωπή «**amstradize**» απόχρωση του Plus 2 και ας μας κατηγορήσουν μερικοί για... Amstradόφιλους.

Στη θέση του κασετοφώνου υπάρχει τώρα ένα disk-drive των 3 ιντσών, όμοιο με αυτό που βρίσκουμε στον Amstrad CPC 6128. Σημειώνουμε ότι οι δισκέτες των 3 ιντσών έχουν φθηνήνει από καιρό, γεγονός που θα ευνοήσει την μεταπήδηση των παλιών ...κασετόφιλων στο νέο ...discοφόρο δημιούργημα. Εάν, όμως, είστε από αυτούς που επιμένουν ...κασέτα, μπορείτε να ησυχάσετε γιατί ο Spectrum Plus 3 μπορεί να συνδεθεί με κασετόφωνο.

Ο Spectrum Plus 3 διαθέτει 128 Kbytes RAM, εκ των οποίων τα 58 Kbytes περίπου, χρησιμοποιούνται σαν RAM disc. Το RAM disc είναι ένας παλιός γνώριμος των κατόχων PCW και δεν είναι τίποτε άλλο παρά μνήμη RAM, η οποία συμπεριφέρεται σαν ένα **αρκετά γρήγορο** disc - drive, (drive M:), το οποίο, όμως, χάνει τα στοιχεία που έχουν αποθηκευτεί σ' αυτό σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος.

Η Basic 128 του Plus 2 είναι τώρα εφοδιασμένη με **ειδικές** εντολές, οι οποίες χρησιμεύουν στο χειρισμό του drive. Έτσι υπάρχει η εντολή CAT με την οποία μπορούμε να δούμε τα περιεχόμενα μιας δισκέτας, η εντολή ERASE με την οποία μπορούμε να σβήσουμε επιλεκτικά ό,τι θέλουμε και η εντολή FORMAT για το φορμάρισμα των δίσκων.

Σημειώνουμε ότι το format αυτό αναγνωρίζεται από τον CPC 6128 και συγκεκριμένα από το Amsdos, όχι από το CP/M.

Ο νέος Spectrum χρησιμοποιεί μια έκδοση του Amsdos προκειμένου να τα βγάλει πέρα με το disc-drive των 3 ιντσών. Όσοι, όμως, θέλουν να χρησιμοποιήσουν κασετόφωνο, μπορούν να το συνδέσουν στην έξοδο ήχου του PLUS 3. Σημειώνουμε ότι εξακολουθεί να υπάρχει το AY-3-8912, το οποίο υποστηρίζει 3 κανάλια στερεοφωνικού ήχου.

Ο Spectrum Plus 3 περιέχει όλες τις εισόδους - εξόδους που απαντούν στον Plus 2. Πέρα, όμως, από αυτές, υπάρχει μια ξεχωριστή έξοδος για δεύτερο drive καθώς και μια έξοδος για εκτυπωτή. Σημειώνουμε ότι σαν δεύτερο drive (drive B:) μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα κοινό drive των 3 ιντσών, όπως και στον CPC 6128. Το βύσμα της τροφοδοσίας είναι τώρα πενταπολικό, μια και χρειάζεται να τροφοδοτηθεί με ρεύμα και το drive. Οι δύο θύρες για joysticks υπάρχουν ακόμα, το ίδιο και το κουμπάκι RESET.

Ο Spectrum Plus 3 αναμένεται να κυκλοφορήσει στην αγορά μέσα στο **Φθινόπωρο.** Παρ' όλ' αυτά το θέμα μελετάται προσεκτικά από την Amstrad, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι ο νέος ετεροθαλής αδελφός δεν θα συναγωνίζεται τον πρωτότοκο και παραχαϊδεμένο γιό του Alan Sugar, τον Amstrad CPC 464. Στην Ελλάδα υπολογίζεται ότι η τιμή του θα κυμαίνεται στα επίπεδα ενός CPC 464, ίσως και λίγο **περισσότερο.** (>50.000)

Σύμφωνα με τα φαινόμενα η εμφάνιση software ειδικά προορισμένου για τον Plus 3 θα καθυστερήσει αρκετά, ενώ είναι προφανές ότι τα πρώτα δημιουργήματα θα είναι ειδικά «ξεκλειδωτήρια», τα οποία θα επιτρέπουν τη μεταφορά των ήδη υπαρχόντων προγραμμάτων σε δισκέτα.

νέα κι επιτυχημένα προγράμματα για ξεχωριστούς έλληνες χρήστες



Spectrum / Amstrad (και σε δισκέτες)

ΔΩΡΟ
σε κάθε αγοραστή, μια έγχρωμη αφίσα!

COSMON software

01: Πρωθυπουργός της Ελλάδας
02,10,11: Ναυμαχία, Ναυάγιο στη σελήνη, Αντιμέτωποι με τη Ραδιενέργεια (προσφορά - πακέτο)
03: Ημερολόγιο - σημειωματάριο
04,6: Μάθε τον χαρακτήρα σου — Ζώδια και βιόρυθμοι (προσφορά - πακέτο)
05: Προ-πό πρόγραμμα
07: Προϋπολογισμός εσόδων / εξόδων
08: Προ-πό 2
09: Αρχείο με ταξινόμηση
12: Τάβλι
14: Προ-πό 2 + (plus)
15: The memo game
101: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ: Μαθηματικά Α, Β, Γ, Γυμνασίου (3 κασσέτες σ' ένα πακέτο).

Γ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ & ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ 1
(κοντά στην εκκλησία ΚΟΙΜΙΣΗΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ)
143 41 Ν. ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ
τηλ.: 25.10.788

ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
τηλεφωνήστε στο 25.10.788
για ταχυδρομική αποστολή με αντικαταβολή σε ΔΥΟ ημέρες.
ή Σ' ΟΛΑ ΤΑ COMPUTER SHOPS

ΝΕΟΤΕΡΑ... ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΝΕΟΥΣ IBM



Στο προηγούμενο τεύχος είχαμε δημοσιεύσει, πρώτοι από όλα τα περιοδικά του χώρου, την είδηση για τους νέους IBM Personal System / 2. Τώρα δημοσιεύουμε μερικά νέα στοιχεία που έγιναν γνωστά στο διάστημα που μεσολάβησε.

Η γενική εντύπωση που δημιουργήθηκε σε όλους ύστερα από την ανακοίνωση της σειράς PS/2 είναι ότι όνειρα του τύπου «ένας IBM για τον καθένα» θα πρέπει μάλλον να **εγκαταληφθούν οριστικά.** Τα νέα μηχανήματα δεν έρχονται να κονταροκτυπηθούν με τα ήδη υπάρχοντα συμβατά συστήματα της αγοράς, αλλά χαράζουν μια νέα πορεία για την IBM, η οποία φαίνεται να **αγνοεί** προκλητικά τον ανταγωνισμό.

Η αναγγελία των νέων μηχανημάτων συνοδεύτηκε από μια **μείωση** της τιμής του XT κατά **25%**, ο οποίος τώρα θα πουλιέται στην Αγγλία γύρω στις **1.900 λίρες** (περίπου 430.000 δρχ.).

Η σειρά PS/2 περιλαμβάνει τέσσερα μοντέλα, τα οποία είναι γνωστά σαν **Model 30, Model 50, Model 60, Model 80**. Ειδικά το τελευταίο μοντέλο είναι τύπου «floor - standing» και υπόσχεται επιδόσεις mini computer με τιμή micro-computer. Σίγουρα, πάντως, η όλη εμφάνισή του θυμίζει περισσότερο mini computer.

Πέρα από τα μοντέλα της σειράς PS/2 η IBM ανακοίνωσε μια σειρά νέων προϊόντων, όπως monitors, optical storage devices, εκτυπωτές κ.λ.π. Κανένα από τα παραπάνω προϊόντα δεν είναι άμεσα διαθέσιμο, μια και η είσοδός τους στην αγορά αναμένεται να ολοκληρωθεί σταδιακά μέχρι τα **επόμενα Χριστούγεννα.** Στα «άσχημα νέα» συμπεριλαμβάνεται και το γεγονός ότι το νέο IBM Operating System/2 το οποίο θα έπρεπε κανονικά να συνοδεύει την σειρά PS/2 **δεν είναι ακόμη έτοιμο (!)**, και δεν αναμένεται να διατεθεί στην αγορά πριν το πρώτο τετράμηνο του 1988. Μέχρι τότε οι χρήστες της σειράς PS/2 θα πρέπει να καλύψουν τις ανάγκες τους χρησιμοποιώντας το IBM PC DOS 3.3 στο νέο IBM Operating System/2 θα μπορείτε ενώ τρέχετε μια εφαρμογή να διακόπτετε την εργασία σας και να μπαίνετε σε κάποια άλλη, έχοντας τη δυνατότητα να επιστρέψετε ανά πάσα στιγμή στην αρχική και να συνεχίσετε από εκεί που έχετε σταματήσει.

Εκείνο που είναι πραγματικά ενδιαφέρον στα νέα IBM Personal System/2 είναι η χρησιμοποίηση νέων τεχνολογιών, πράγμα τουλάχιστον «παράξενο» για την IBM. Έτσι έγινε γνωστό ότι στην κατασκευή της σειράς PS/2 θα χρησιμοποιείται μια τεχνική γνωστή σας SMT (Surface Mount Technology), η οποία δίνει τη δυνατότητα τοποθέτησης περισσότερων εξαρτημάτων σε μικρότερο χώρο. Με τη χρήση της τεχνικής SMT έγινε δυνατό να συμπεριληφθούν στα standards των νέων μηχανημάτων δυνατότητες οι οποίες ήταν διαθέσιμες στα παλιά μηχανήματα μόνο με την προσθήκη ειδικών καρτών επέκτασης. Σημειώνουμε ότι η χρησιμοποίηση της τεχνικής SMT είναι ήδη δυνατή στις εγκαταστάσεις του Greenlock (κοντά στη Γλασκώθη), απ' όπου θα εφοδιάζονται με μηχανήματα η Ευρώπη, η Αφρική και η Μέση Ανατολή.

Μια άλλη τεχνική που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί είναι γνωστή σαν Micro Channel και είναι προϊόν της εμπειρίας της IBM από την κατασκευή mini computer. Η τεχνική αυτή αφορά την **ταχύτερη** μεταφορά πληροφοριών μεταξύ των διαφόρων τμημάτων του υπολογιστή και πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στα μοντέλα 50, 60 και 80. Στο μοντέλο 30 θα χρησιμοποιηθεί μια βελτιωμένη έκδοση της αρχιτεκτονικής του IBM PC, η οποία θα μπορεί να υποστηρίξει την μεταφορά δεδομένων μεταξύ της μνήμης και του επεξεργαστή μέσω ενός καναλιού των 16 bits.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειώσουμε ότι οι νέες τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή της σειράς PS/2, πρόκειται, σύμφωνα με την IBM, να δυσκολέψουν τους επίδοξους ανταγωνιστές της στην προσπάθειά τους να κατασκευάσουν συμβατά μηχανήματα. Ειδικότερα η τεχνική SMT πρόκειται να δημιουργήσει προβλήματα και στους κατασκευαστές περιφερειακών, μια και πολλές από τις δυνατότητες που παρέχουν οι κάρτες επέκτασης που κατασκευάζουν, θα είναι ενσωματωμένες στα μηχανήματα της σειράς PS/2.

Αλλά ας δούμε από κάπως πιο κοντά τα μοντέλα της σειράς Personal System/2.

Το **μοντέλο 30** είναι «κτισμένο» γύρω από τον επεξεργαστή **8086** ο οποίος θα «τρέχει» στα **8 MHz.** Το βασικό μοντέλο θα έχει δύο drives των 3 1/2 ιντσών χωρητικότητας **720 Kbytes** το καθένα ενώ η μνήμη RAM θα φτάνει τα 640 Kbytes. Μια έκδοση του εν λόγω μοντέλου θα διαθέτει ένα σκληρό δίσκο των 20 Mbytes στη θέση του ενός από τα δύο disc-drives. Η τιμή του μοντέλου 30 θα ξεκινά από τις **1.300 λίρες** (περίπου 290.000 δρχ.) ενώ εάν θέλετε και ένα μονόχρωμο monitor θα πρέπει να πληρώσετε άλλες 230 λίρες (περίπου 50.000 δρχ.), όλα αυτά στην **Αγγλία** φυσικά!

Το **μοντέλο 50** θα διαθέτει ένα μικροεπεξεργαστή **80286** της Intel στα **10 MHz** και 1 Mbyte RAM επεκτάσιμη μέχρι τα 7 Mbytes. Σαν μέσα αποθήκευσης θα υπάρχουν ένα floppy disc - drive των 3 1/2 ιντσών (720 Kbytes) και ένα hard-disc των 20 Mbytes. Διάφορες εκδόσεις του μοντέλου θα διαθέτουν hard discs μέχρι **115 Mbytes.**

Το **μοντέλο 80** χαρακτηρίζεται σαν **«top of the range»** και θα κυκλοφορήσει σε τρεις εκδόσεις. Όλες θα διαθέτουν τον μικροεπεξεργαστή **80386** της Intel με τη διαφορά ότι η συχνότητα λειτουργίας στις δύο πρώτες θα είναι 16 MHz, ενώ στην τρίτη 20 MHz. Τα μοντέλα 80 θα είναι τύπου «floor - standing» και θα διαθέτουν σκληρό δίσκο χωρητικότητας μέχρι **230 Mbytes**.

Όπως αναφέραμε και στην αρχή αυτού του άρθρου η IBM δεν αρκέστηκε μόνο στην αναγγελία της σειράς PS/2. Μία από τις πιο ενδιαφέρουσες αναγγελίες της ήταν ένα **οπτικό disc drive** χωρητικότητας **200 Mbytes** με δυνατότητα write-once, read many times (μιας εγγραφής, πολλαπλής ανάγνωσης). Το συγκεκριμένο drive θα χρησιμοποιεί ανταλλακτικούς δίσκους των 5 1/4 ιντσών.

Η IBM ανακοίνωσε επίσης μια **νέα σειρά** από monitors και εκτυπωτές. Τα νέα monitors είναι τέσσερα, ένα μονόχρωμο και τρία έγχρωμα και μπορούν να συνδεθούν απ' ευθείας με τα μοντέλα της σειράς PS/2. Το μονόχρωμο είναι 12 ιντσών με ανάλυση 640 × 480 και δυνατότητα απεικόνισης 64 σκιών του γκρίζου.

Το ένα από τα έγχρωμα θα είναι medium resolution (ανάλυση 640 × 480), 14 ιντσών και θα παρέχει δυνατότητα απεικόνισης 256 χρωμάτων από μια παλέτα 262.144 (!) χρωμάτων. Το άλλο έγχρωμο monitor θα είναι 12 ιντσών, high resolution και το τελευταίο 16 ιντσών, high resolution (ανάλυση 1024 × 768).

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΓΙΑ AMSTRAD ΑΠΟ ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Ξανάρχισαν από το Σάββατο 25 Απριλίου τα σεμινάρια για AMSTRAD, που είχαν διακοπεί από τη φωτιά, η οποία είχε καταστρέψει το κατάστημα ΠΛΑΙΣΙΟ-COMPUTERS.

Στο καινούργιο και ανανεωμένο ΠΛΑΙΣΙΟ - COMPUTERS, οι φίλοι - πελάτες που θέλουν να παρακολουθήσουν τα σεμινάρια για AMSTRAD, μπορούν να διαλέξουν όποιο Σάββατο θέλουν και μια απ' τις ώρες: 09:00 - 10:30, 11:00 - 12:30 και 01:00 - 02:30, αφού επικοινωνήσουν με το τηλ.: 36.44.611 (κα Μ. Προυσάλογλου).

Στα σεμινάρια αυτά, που είναι μόνο **16 ατόμων** και που είναι προσφορά του ΠΛΑΙΣΙΟ - COMPUTERS στους πελάτες του, θα δίνονται τα βασικά στοιχεία λειτουργίας του AMSTRAD με παράλληλη εισαγωγή στις σοβαρότερες εφαρμογές των Η/Υ. Έχουν δε δικαίωμα συμμετοχής, χωρίς καμία επιβάρυνση, οι χρήστες του AMSTRAD που έχουν την εγγύηση ΠΛΑΙΣΙΟ-COMPUTERS.

Εμείς από την πλευρά μας ευχόμαστε στο... «αναστημένο» ΠΛΑΙΣΙΟ **καλή επιτυχία** στο κανούργιο ξεκίνημα και εκφράζουμε τη λύπη μας για το άτυχο γεγονός που διέκοψε, προσωρινά ευτυχώς, την επιτυχημένη πορεία του.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ!

Από το PIM Software και συγκεκριμένα από τον **κ. Δεσπότη**, λάβαμε τη διευκρίνιση ότι κατά την «έφοδο» στο κατάστημα BIT Computers στο Χαλάνδρι, η αστυνομία **δεν κινήθηκε** «ύστερα από ενέργειες του PIM Software και του ίδιου του κ. Δεσπότη προσωπικά», όπως είχαμε γράψει στο MICRO-MAD No 10 και στη σελίδα 19. Ύστερα από ερώτησή μας ο κ. Δεσπότης μας εξήγησε ότι η όλη διαδικασία κινήθηκε από την **ΟΠΗΛΕ,** η οποία έχει αναλάβει την προστασία του PIM Software έναντι «πειρατικών» ενεργειών. Διευκρίνισε, επίσης, ότι αν και ο ίδιος είναι ένας από τους εταίρους της ΟΠΗΛΕ, **δεν παρενέβει** ούτε στο ελάχιστο, μια και η εν λόγω εταιρεία είναι εντελώς **ανεξάρτητη** από το PIM Software και δρα αυτόβουλα, προστατεύοντας οποιαδήποτε software house της το ζητήσει από παράνομες αντιγραφές.

M.MAN

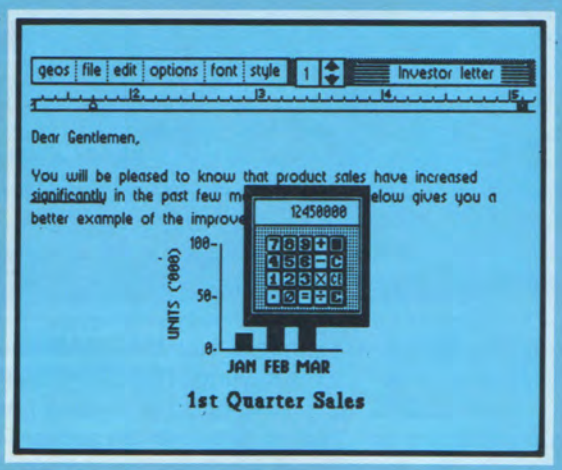
....ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠ' ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

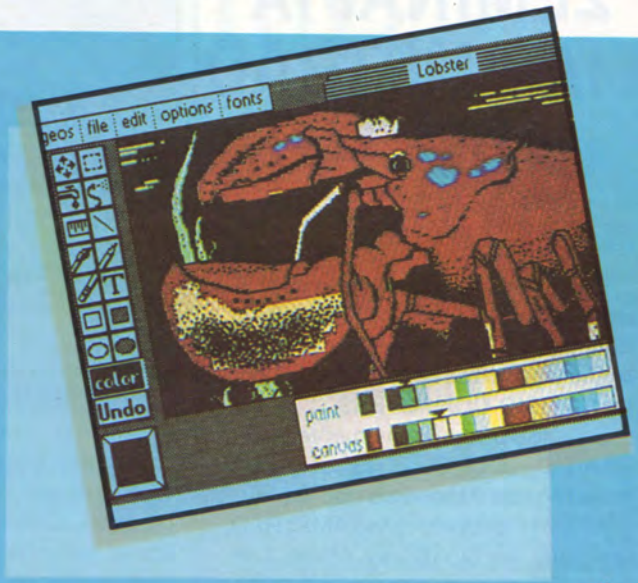
...**COMMODORE** 64•128•PC-10•PC 20 Compatible IBM/**SPECTRUM** ZX 48 K•**SPECTRUM +**
AMSTRAD CPC 464•CPC 664•CPC 6128•PCW 8256
ΟΘΟΝΕΣ HANTAREX •SANYO
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EPSON/SEIKOSHA/STAR
SOFTWARE/INTERFACES MICRODRIVES/
DISKDRIVES/ΒΙΒΛΙΑ (ΕΛΛΗΝΙΚΑ-ΞΕΝΑ)/ΔΙΣΚΕΤΕΣ
CARTRIDGES/**ΤΑΜΙΑΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ/ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ**

micro step
computer center
... ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

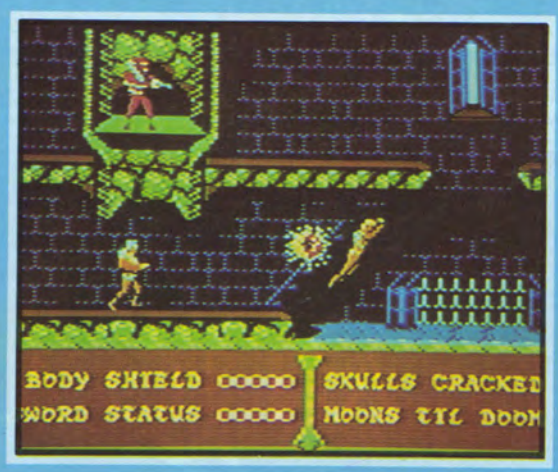
Ι. ΑΡΑΠΑΚΗ 56, ΚΑΛΛΙΘΕΑ 176 76 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 95.63.622

η "ΑΥΤΟΥ ΜΕΓΑΛΕΙΟΤΗ









ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

C-64

1. 64.5 K RAM **2.** 39 K RAM BASIC FREE / 54 K RAM χωρίς BASIC INTERPRETER **3.** 20 K ROM **4.** Πλήρες επαγγελματικό (QWERTY) πληκτρολόγιο γραφομηχανής 62 πλήκτρων. **5.** OPTION Z80 PROCESSOR. **6.** ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΘΟΝΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (320×200). **7.** 16 ΧΡΩΜΑΤΑ ΣΕ 256 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΥΣ. **8.** ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΥΝΘΕΣΑΙΖΕΡ: 3 ΗΧΟΥΣ ΜΕ 9 ΟΚΤΑΒΕΣ Ο ΚΑΘΕΝΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ A.D.S.R. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ. **9.** ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ MODULATOR U.H.F. ΓΙΑ ΑΜΕΣΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ T.V. **10.** ΕΞΟΔΟ AUDIO/VIDEO ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ MONITOR Η STEREO. **11.** ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΑ ΓΡΑΦΙΚΑ (SPRITE GRAPHICS). **12.** 6502 ASSEMBLY ΣΥΜΒΑΤΟΣ (ΠΟΛΥ ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ). **13.** ΑΜΕΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΠΛΗΡΗ ΣΕΙΡΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ COMMODORE ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ (ΑΝΕΞΟΔΟΣ Δηλ. ΧΩΡΙΣ INTERFACES). **14.** ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΕ ΔΙΚΤΥΟ (SWITCH). **15.** USER PORT («ΘΥΡΑ ΧΡΗΣΤΗ») ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ MODEM, A/D, INTERFACES, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΟΡΓΑΝΑ, κ.ά. **16.** 2 ΕΞΟΔΟΙ ΓΙΑ JOYSTICK, PADDLES ή LIGHTPEN. **17.** ΘΥΡΑ ΓΙΑ CARTRIDGE (ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, VOICE SYNTHESISER, SIMONS BASIC, FAST LOADER). **18.** 8 FUNCTION KEYS. **19.** 62 ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ ΠΛΗΚΤΡΩΝ ΜΕ ΓΡΑΦΙΚΑ. **20.** ΠΛΟΥΣΙΟΤΕΡΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ. **21.** 12 ΜΗΝΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ. **22.** ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ. **23.** Full screen editor.

commodore
Number One in the world
of microcomputers

Σ„ο COMMODORE 64C



Ήταν computer και έγινε θρύλος. Ήταν θρύλος και έγινε ένας ακόμα τελειότερος home computer.

Ο Commodore 64! Ποιος άλλος;

Σήμερα με καινούργια εμφάνιση, ανεξάντλητος σε εκπλήξεις και δυνατότητες. Με απαράμιλλα graphics, ολοζώντανα χρώματα, φανταστικό ήχο, 5 γλώσσες, πλήρη εξοπλισμό σε περιφερειακά. Και τώρα με GEOS, ξεπερνάει τα όρια και μεταμορφώνεται σε ένα προσιτό computer που όμως κρύβει μέσα του ατέλειωτη δύναμη.
Κι ακόμα, με τα χιλιάδες προγράμματα που έχουν γραφεί γι' αυτόν και καλύπτουν από επαγγελματικές εφαρμογές μέχρι μαθήματα και –βέβαια– μέχρι τα πιο συναρπαστικά παιχνίδια, βγάζει τους αντιπάλους του «εκτός προγράμματος»!



MEMOX
υποστηριξη

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ MEMOX ΑΒΕΕΗ

ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 6932.945 - 6917.532 TLX 222680 MEMX GR - FAX 6932988 ΒΑΣ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 24, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΤΗΛ. 229.595

συνέντευξη του μηνα

τα COMPUTER GAMES

- πώς δουλεύει ένα software house στην Αγγλία;
- ποιά η κατάσταση της αγοράς των comp
- υπάρχει προοπτική να δούμε ελληνικά



ALLSERVICES





Απαντήσεις στα ερωτήματα, καθώς επίσης και πολλές άλλες χρήσιμες πληροφορίες, μας δίνει η παρακάτω **αποκλειστική** συνέντευξη - συζήτηση του Ρότζερ Σουίντελς, διευθυντή πωλήσεων της αγγλικής εταιρείας computer games MARTECH, παρουσία του αντιπροσώπου του στην Ελλάδα κου Χαλκιόπουλου της ALL SERVICES SOUND.

Της Σιλένας Μπατάγια

της φαντασιας

er games σ' αυτή την χώρα;
ογράμματα στο εξωτερικό;

Τα **Computer Games** — όλο και περισσότερο — αποκτούν φανατικούς θαυμαστές και στην Ελλάδα. Η Πληροφορική μας προσφέρει το μέσο. Εμείς θα βάλουμε τη φαντασία. Θέλουμε να παίξουμε ποδόσφαιρο; Ε, τότε διαλέγουμε ένα football game.

Ή μήπως προτιμάμε ένα παιχνίδι επιστημονικής φαντασίας, με γίγαντες και νάνους; Κι αν εγώ θέλω ένα Western, ενώ εσείς θέλετε μια διαστημική αερομαχία; Κανένα πρόβλημα! Υπάρχουν computer games για όλους!

Μ' αυτό το σκεπτικό, είχαμε μια αποκλειστική συνάντηση - συνομιλία με τον **κ. Ρότζερ Σουΐντελλς**, διευθυντή πωλήσεων της **MARTECH**, μιας Αγγλικής εταιρείας Software που παράγει Computer Games. Η Martech, αντιπροσωπεύεται στην Ελλάδα, από την **All Services Sound**, στα γραφεία της οποίας έγινε η συνάντηση.

Ρωτήσαμε, λοιπόν, τον κ. Σουΐντελλς, όλα όσα θα θέλατε να μάθετε για τα Computer Games. Το ερωτηματολόγιό μας περιελάμβανε τα εξής θέματα: **1)** Ο τρόπος λειτουργίας των Software Houses στην Αγγλία. **2)** Η Αγγλική Αγορά και τα ενδιαφέροντα των αγοραστών. **3)** Η συνεργασία της Martech με την All Services Sound. **4)** Οι προοπτικές για πιθανές εξαγωγές ελληνικών Software προγραμμάτων στην Αγγλία και σ' άλλες χώρες του εξωτερικού.

Μιλώντας μας για την **MARTECH HOUSE** ο κ. Σουΐντελλς μας είπε ότι ιδρύθηκε πριν **4 χρόνια** από έναν δάσκαλο που έφτιαχνε software προγράμματα, εντελώς ερασιτεχνικά. Όταν κατάλαβε ότι η αγορά ήταν «ανοιχτή» σταμάτησε την δουλειά του στο σχολείο και ίδρυσε τη MARTECH. Το πρώτο πρόγραμμα software ήταν στον Commodore και είχε σαν θέμα τα «crazy comics».

Η MARTECH, αναζητεί συνέχεια νέα ενδιαφέροντα θέματα για Computer games.

Η τελευταία επιτυχία της ήταν «οι προσωπικότητες» (personalities), παρμένες από τηλεοπτικά προγράμματα, όπως ο «Strong Man» ή ο «Eddie Kid» ένας τολμηρός κασκαντέρ, που έκανε άλματα με την μοτοσυκλέτα του, πηδώντας πάνω από λεωφορεία. Ένα άλλο πετυχημένο «game» είναι το **2.000 A.D.** — επιστημονικής φαντασίας — που αναμένεται να γίνει μεγάλο «hit» στην Αγγλία.

Σε ερώτησή μας για το πώς δουλεύει η MARTECH, ο κ. Σουΐντελλς μας είπε ότι υπάρχουν προγραμματιστές που δουλεύουν σαν αποκλειστικοί συνεργάτες στην εταιρεία και άλλοι που απευθύνονται σε πολλά Software Houses, αφ' ότου τελειώσουν ένα πρόγραμμα, διαλέγοντας έτσι μόνοι τους αυτόν που θα τους πουλήσουν το πρόγραμμα.

Στην συνέχεια ο κ. Σουΐντελλς αναφέρθηκε στα διάφορα «είδη» Computer games που κυκλοφορούν στην Αγγλική αγορά. Υπάρχουν τα Arcades (παίζονται με joystick), τα οποία προέρχονται από την Ιαπωνία. Είναι πολύ αγαπητά στους αγοραστές, αλλά όχι και στους προγραμματιστές, που προτιμούν «original games» και όχι αντιγραφές από «games» που κυκλοφορούν σε άλλες χώρες.

Επίσης υπάρχουν τα « film and television games» που δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Τα shoot" em up, που είχαν μεγάλη επιτυχία φέτος. Και τέλος τα «personalities» (προσωπικότητες). Ένα «game» που θα κυκλοφορήσει τέλος Νοεμβρίου από την MARTECH και αναμένεται να έχει μεγάλη επιτυχία, είναι αυτό που έχει σαν θέμα τον ραλίστα της Φόρμουλα 1, - Νάιγκελ Μάνσελ. Το 1987 είχαν μεγάλη επιτυχία τα football games. Το 1988 — λόγω των Ολυμπιακών Αγώνων — οι άνθρωποι της MARTECH πιστεύουν πως θα πουληθούν πολύ τα «sporting games».

Αναφερόμενος στην συνέχεια, στην δημιουργία «computer games», ο κ. Σουΐντελλς τόνισε πως το σημαντικότερο είναι να παρουσιάζει ενδιαφέρον το «game». Πρέπει να είναι, πρόσθεσε, «ελαφρύ» και ευχάριστο. Απ' αυτό εξαρτάται η επιτυχία του, γιατί τα computer games αγοράζονται για το «having fun» (διασκέδαση).

Στην παρατήρησή μας, ότι θα πρέπει να είναι δύσκολη η επιλογή των παιχνιδιών, ο κ. Σουΐντελλς χαρακτήρισε το software programming» δουλειά με πολύ ρίσκο. «Μπορεί», είπε χαρακτηριστικά, «ένας προγραμματιστής να χρειαστεί (6) μήνες για να φτιάξει ένα παιχνίδι, και όταν αυτό κυκλοφορήσει, το ενδιαφέρον των αγοραστών να έχει στραφεί σε κάποιο άλλο.

Είναι απαραίτητο να δουλέψουν αρμονικά: ο Τύπος και τα Software Houses. Ο ένας χρειάζεται τον άλλο. Ο Δημοσιογράφος δίνει τα σωστά κίνητρα στα νέα παιδιά για να γνωρίσουν και να αγαπήσουν τα «computer games», μέσω κάποιου περιοδικού, όπως το MicroMad.

Το Software House, δίνει τα «games».

Ο ένας προσφέρει την έμπνευση. Ο άλλος δίνει το υλικό.

Η αγορά ακολουθεί ένα «κύκλο» και οι προγραμματιστές πρέπει να την μελετούν προσεχτικά για να μπορούν να «ταιριάζουν» τα παιχνίδια με τα ενδιαφέροντα των αγοραστών».

Κατόπιν συζητήσαμε για την συνεργασία της Martech με την **All Services Sound**, που την αντιπροσωπεύει στην Ελλάδα. Η πρώτη «επαφή» έγινε κατά τη διάρκεια του «Popular Computer Weekly Show», τον περασμένο Σεπτέμβριο, όπου η MARTECH ελάμβανε μέρος σαν εκθέτρια εταιρεία. Μέχρι τότε τα διάφορα Software Houses στην Αγγλία, δυσκολεύονταν να εισάγουν «Computer games» στην Ελλάδα λόγω της αντιγραφής τους από Έλληνες προγραμματιστές.

Η επιτυχημένη συνεργασία των

δύο εταιρειών βασίζεται αφ' ενός στους κοινούς στόχους, και αφ' ετέρου στην «αγάπη» τους για τα καλά «computer games».

«Στις συνομιλίες που είχαμε», είπε ο κ. Σουΐντελλς, «διαπιστώσαμε ειλικρίνεια, συνέπεια και φιλόδοξους — σωστά ιεραρχημένους — στόχους. Γι' αυτό και πεισθήκαμε ότι αυτή η συνεργασία είναι απαραίτητη. Η All Services Sound θα διαλέξει κάποιο πρόγραμμα και αφού ελέγξει αν είναι πραγματικά καλό, τότε θα αποφασίσει να το κυκλοφορήσει στην Ελλάδα».

Στη συνέχεια μιλήσαμε σχετικά με τις εξαγωγές ελληνικών «computer games» στην Αγγλία και σ' άλλες χώρες. Είναι πεποίθηση του κ. Σουΐντελλς ότι η Ελλάδα — όπως και τόσες άλλες χώρες έχουν κάνει πιο πριν — πρέπει να εξάγει ελληνικά προγράμματα. Ήδη η Ισπανία, Γαλλία, Γερμανία, Δανία και Πολωνία έχουν εξαγάγει καλά αλλά και κακά «computer games».

Υπάρχουν πολλά προβλήματα. Όχι μόνο αυτό της μετάφρασης των οδηγιών — όπου χρειάζεται σωστός επαγγελματισμός — αλλά και του «ταιριάσματος» των λέξεων, π.χ. αν μια πρόταση έχει 100 χαρακτήρες μήκος στα αγγλικά, το ίδιο πρέπει να έχει και στα ελληνικά.

Στο σύντομο ταξίδι του στην Ελλάδα, ο κ. Σουΐντελλς διαπίστωσε ότι υπάρχουν πολλές προοπτικές για εξαγωγές μας στην Αγγλία. «Εμείς» μας δήλωσε, «θα καλωσορίσουμε οποιοδήποτε ελληνικό πρόγραμμα, που αξίζει πραγματικά, και αν γίνει επιτυχία στην χώρα μας, τότε θα γίνει μεγάλο «hit» και στις άλλες χώρες».

Σχετικά με τις εξαγωγές ελληνικών προγραμμάτων, ο κ. Χαλικιόπουλος, διευθυντής της All Services Sound, μας αποκάλυψε πως έχει τρεις προγραμματιστές (τους ανακάλυψε στις «μικρές αγγελίες» του MicroMad), που δουλεύουν προγράμματα στους: Amstrad, Commodore και Spectrum. Οι ικανότητές τους — μας είπε ο κ. Χαλικιόπουλος — είναι μεγάλες (μετάφρασαν ένα «football game» σε διάστημα 3 ημερών), μπορούν να «μιλούν» με τον Computer σε μια «δικιά τους γλώσσα». Ήδη ετοιμάζουν ένα πρόγραμμα ελληνικό για εξαγωγή στην Αγγλία, που σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της All Services Sound, θα γίνει μεγάλη επιτυχία.

Τα σχέδια, λοιπόν, για την δημιουργία ελληνικών προγραμμάτων, που θα μπορούν να συναγωνίζονται επάξια τα ξένα, γίνονται πραγματικότητα.

Είναι πια καιρός. Ταλέντα υπάρχουν, ζητούν απλώς την ευκαιρία να δουλέψουν και να δημιουργήσουν τα δικά τους προγράμματα, τις δικές τους ιδέες.

Η All Services Sound ήδη δουλεύει με αυτό το σκεπτικό. Συγχαρητήρια στην εταιρεία για τις προσπάθειές της. Θέλουμε να πιστεύουμε ότι θα γίνουν και άλλες, πολλές προσπάθειες με αυτόν τον στόχο.

Και μια ευχή του MicroMad: Τα ελληνικά προγράμματα που θα κυκλοφορήσουν στο εξωτερικό, να γίνουν μεγάλες επιτυχίες και να φτάσουν στο «TOP». ■

CCS

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΕΧΕΙΣ ΗΛΙΚΙΑ ΑΠΟ 13 - 16 ΕΤΩΝ;

ΤΩΡΑ ΤΜΗΜΑΤΑ 11 - 30 ΙΟΥΝΙΟΥ ΠΡΩΪ Ή ΒΡΑΔΥ

ΜΑΘΗΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ BASIC»

ΜΕ ΑΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΠΟΛΛΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ, ΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΣΥΝΕΧΩΣ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΠΟΥ ΘΑ ΣΟΥ ΔΙΑΘΕΣΟΥΜΕ.
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 50 ΩΡΕΣ, ΟΛΙΓΟΜΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ 12 ΑΤΟΜΩΝ, ΧΟΡΗΓΗΣΗ 2 ΒΙΒΛΙΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΟΥ ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ.
ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.

ΜΗΝ ΧΑΣΕΙΣ ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΑΥΤΗ!

Προσωπική φροντίδα του διευθυντού κ. Ε. Κωνσταντίνου.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

(C.C.S.) Κηφισίας 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 6822152, 6841214, 6842344

LOCO SCRIPT 2

ΝΕΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ LOCOSCRIPT ΓΙΑ AMSTRAD PCW

Μια εξελιγμένη έκδοση του επεξεργαστή κειμένου του Amstrad PCW παρουσιάστηκε στις αρχές Απριλίου στην Αγγλία. Η καινούργια έκδοση του προγράμματος της Locomotive Software είναι πιο **γρήγορη** από την προηγούμενη και έχει μερικές επιπλέον εργασίες όπως η άμεση **προσπέλαση** σε οποιαδήποτε σελίδα του κειμένου θέλουμε, που είναι χρήσιμη όταν επεξεργαζόμαστε μακροσκελή κείμενα. Ακόμα αυτό το πακέτο μπορεί να υποστηρίζει **οποιοδήποτε εκτυπωτή,** όπως της σειράς FX της EPSON κλπ. Ακόμα περιέχει ενσωματομένα **15** διαφορετικά **αλφάβητα,** φυσικά έχει και Ελληνικά, και όπως λέει ο ιδιοκτήτης της Locomotive Software Howard Fisher, καλύπτει πλήρως κάθε Ευρωπαϊκή γλώσσα. Η τιμή του είναι στην Αγγλία γύρω στις **20 λίρες.**



ΤΑ PC ΤΗΣ AMSTRAD ΠΕΡΑΣΑΝ ΤΑ ΤΕΣΤ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΑ



Το πολυτεχνείο του Leicester προμηθεύτηκε 16 PC της AMSTRAD και τα χρησιμοποίησε στα τμήματα των μαθηματικών υπολογιστών και στατιστικής. Τα μηχανήματα δουλεύουν συνέχεια **12 ώρες την ημέρα επί 5 μέρες την εβδομάδα.** Τα προγράμματα που έτρεξαν ήταν εμπορικά πακέτα όπως **DBASE II, WORDSTAR, SUPERCALC** κλπ., αλλά και γλώσσες προγραμματισμού όπως **TURBO PASCAL** και **TURBO PROLOG.** Μετά από ένα μήνα λειτουργίας ο DR PETER THEWLIS είπε: «Η δουλειά που κάνουν σε σχέση με την τιμή τους είναι **εξαιρετική**. Τα PC κέρδισαν σε αξιοπιστία. Μόνο ένα μικροπροβληματάκι σε κάποια οθόνη παρουσιάστηκε που διορθώθηκε αμέσως. Αν συνεχιστούν να είναι τόσο αξιόπιστα και στην ίδια περίπου τιμή θα προμηθευτούμε και άλλα.

Το πολυτεχνείο προμηθεύτηκε 16 μηχανήματα για να αυξήσει την δυναμικότητά του και να καλύψει τις ανάγκες του σε MICROS για διδακτικούς σκοπούς.

Στα TEST που έκαναν στο πολυτεχνείο του LEICESTER ήταν και η **σύνδεση των PC σε δίκτυο.** Τοποθέτησαν 4 PC των 2 DRIVES στο δίκτυο PRO NET-10 της NOVELL που αποθήκευαν στοιχεία σε ένα PC με 10 MB σκληρό δίσκο. Ο DR. THEWLIS είπε: «Προσθέσαμε τις κάρτες επέκτασης του PRO NET-10 και τα PC **λειτούργησαν θαυμάσια στο δίκτυο.**

Z88 : ΕΝΑ ΣΩΣΤΟ (;) ΦΟΡΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Z88 είναι το όνομα του νέου παιδιού του **Sir Clive Sinclair.** Όχι φυσικά παιδιού - παιδιού αλλά μικροϋπολογιστή. Ναι, απ' ό,τι φαίνεται, ο λεγόμενος θείος έχει αδυναμία στους μικρούς, αλλά και πανίσχυρους, υπολογιστές (βλέπε QL το πιο αδικημένο computer όλων των εποχών).

Αλλά ας δούμε τι προσφέρει ο Z88 πιο αναλυτικά.

Κατ' αρχήν η εξωτερική του εμφάνιση είναι πολύ **ευχάριστη** στο μάτι. Οι διαστάσεις αυτού του μικρού μαύρου κουτιού είναι **29,3 × 20,9 × 2,3 cm**, ενώ ζυγίζει λιγότερο από **1 κιλό.**

Πάνω στο μαύρο κουτί υπάρχει ένα πλήρες πληκτρολόγιο **(62 πλήκτρα)**, αρκετά εκτεταμένο, και μία LCD οθόνη που παράγεται από την Epson. Και τα δύο προκαλούν τις καλύτερες εντυπώσεις κατά την πρώτη επαφή. Το πληκτρολόγιο, όντας ολοκληρωμένο, επιτρέπει την γρήγορη δακτυλογράφηση.

Η διακριτότητα είναι πολύ υψηλή παρ' όλο το μικρό μέγεθος των χαρακτήρων. Περισσότερα για την οθόνη και τις περιοχές της θα αναφέρουμε παρακάτω.

Πριν προχωρήσουμε όμως ας ξεκαθαρίσουμε το εξής: ο Z88 είναι ένας υπολογιστής με καθαρά επαγγελματικές βλέψεις, γι' αυτό μην φαντάζεστε ότι έχουμε να κάνουμε με έναν νέο Spectrum. Ο Z88 έχει **32K RAM,** από τα οποία τα 15 Kb είναι ελεύθερα για τις εφαρμογές. Η μνήμη αυτή επεκτείνεται μέχρι τα **3 Mb(!).** Ήδη υπάρχουν **cartrigdes,** για επέκταση μνήμης, των 32 και των 128 Kb δίνοντας maximum σύνολο RAM 416 Kb, για την στιγμή. Σύντομα θα κυκλοφορήσουν και τα cartridges του 1 Mb. Απ' αυτές τις cartridges τρεις το πολύ μπορούν να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα.

Ο Z88 δεν είναι **ανάγκη** να συνδέεται με μπρίζα. Χρησιμοποιεί 4 ΑΑ μπαταρίες και αν εσείς θέλετε συνδέται και με ρεύμα με εξωτερικό μετασχηματιστή. Οι τέσσερεις αυτές μπαταρίες εγγυώνται **20 ώρες** συνεχούς εργασίας ή 1 χρόνο περίπου ζωής των δεδομένων της RAM αν το σύστημα μένει κλειστό. Ακόμα υπάρχει και μια «αποθήκη» ηλεκτρικής ενέργειας που κρατάει αρκετή ενέργεια ώστε να μην χαθούν τα δεδομένα σας κατά την αλλαγή των μπαταριών. Όπως θα έγινε σαφές από τα προηγούμενα ο Z88 στην πραγματικότητα **δεν «κλείνει»** ποτέ. Η **ROM** του Z88 είναι **128 Kb** περιέχει εκτός από το λειτουργικό σύστημα και τις ρουτίνες του και το software για άμεση χρήση. Το λειτουργικό σύστημα του Z88 λέγεται ότι είναι πολύ **πολυπλοκότερο** του MS-DOS, αλλά και πολύ πιο εκλεπτυσμένο.

Το software που υπάρχει στην ROM είναι ένα πακέτο με το όνομα Pipe Dream και περιέχει ένα word-processor, ένα spreadsheet, ένα real-time clock και μια πολύ εξελιγμένη ρουτίνα help. Πρώτο και σοβαρό πλεονέκτημα του Z88 είναι ότι το software αυτό, όταν χρησιμοποιείται, δεν χρειάζεται να αντιγράφει στην RAM για να δουλέψει αλλά δουλεύει από την «έδρα» του, την ROM, σε συνεργασία με την RAM.

Ό,τι γράψετε μπορείτε να το εμφανίσετε σε **bold, italics και underlined.** Το μεγάλο ατού του λειτουργικού του Z88 είναι ότι μπορείτε να σταματάτε την μια εφαρμογή και να πηγαίνετε στην άλλη και μετά όταν ξαναγυρίζετε να συνεχίζετε ακριβώς εκεί που είχατε μείνει. Φανταστείτε λοιπόν πόσο εύκολη είναι και η μεταφορά δεδομένων από τον κειμενογράφο στο spreadsheet και αντίστροφα. Αλλά ας μιλήσουμε εδώ λίγο και για την οθόνη.

Η οθόνη του Z88 χωρίζεται σε **τέσσερα** μέρη. Το πρώτο έχει ένα μενού από επτά δυνατότητες, που κάθε μια τους έχει το δικό της μενού.



Οι επιλογές αυτές αλλάζουν ανάλογα με το πρόγραμμα που τρέχει. Η δεύτερη περιοχή είναι η περιοχή **εργασίας**, εκεί δηλαδή που βλέπετε τα κείμενα, που γράφετε, ή ο,τιδήποτε άλλο, και έχει την δυνατότητα εμφάνισης 80 × 8 χαρακτήρων. Η τρίτη περιοχή, διαστάσεων 64 × 80 pixel, είναι ο **χάρτης** οθόνης. Δουλειά αυτού του χάρτη είναι να εμφανίζει ολόκληρη την εργασία σας. Δηλαδή αν δουλεύετε τον κειμενογράφο τότε στον χάρτη οθόνης βλέπετε μια αναπαράσταση ολόκληρη της σελίδας, μέρος της οποίας επεξεργάζεστε.

Ο Z88 σας προσφέρει επιπλέον και μια θύρα **RS-232.** Με αυτή τη θύρα έχετε την δυνατότητα να επικοινωνείτε και να τυπώνετε τα έγγραφά σας στους πιο δημοφιλείς εκτυπωτές. Μέσω της ίδιας θύρας και με ένα καλώδιο και software που ήδη υπάρχουν, μπορείτε να κάνετε τον Z88 να επικοινωνεί με τον **IBM σας** ή με οποιονδήποτε άλλο IBM συμβατό.

Αυτός είναι με λίγα λόγια ο Z88 του Sir Clive Sinclair. Ο ίδιος περιμένει από τον Z88 να δει την επιτυχία του Spectrum ξανά. Εμείς του το ευχόμαστε.

Στην τιμή των **200 λιρών** ελάχιστοι είναι οι ανταγωνιστές του. Το θέμα είναι κατά πόσο το νέο δημιούργημα του θείου θα κερδίσει την εμπιστοσύνη ενός κοινού, το οποίο ξέρει να εμπιστεύεται μόνο τους IBM και τα συμβατά προς αυτούς υπολογιστικά συστήματα.

PHILIPS NMS 8280 - Video Computer

Ο PHILIPS NMS 8280 είναι ένα καινούργιο μηχάνημα που ήρθε να καλύψει τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες των ερασιτεχνών και επαγγελματιών που ασχολούνται με την δημιουργία και επεξεργασία εικόνας.

Η μεγάλη γκάμα του και ο εύκολος χειρισμός του έχουν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός μεγάλου αριθμού εφφέ που σαν μοναδικό όριο έχουν την φαντασία του χρήστη.

Είναι δηλαδή αυτό που θα λέγαμε **βίντεο κομπιούτερ.**

Ο υποτιτλισμός, το κομμάτιασμα της εικόνας με ξεχωριστή επεξεργασία κάθε κομματιού, η πολλαπλή προβολή διαφόρων εικόνων στην ίδια οθόνη, η δημιουργία γραφικών πάνω σε μια ή περισσότερες εικόνες, η ψηφιακή απεικόνιση του σήματος της κάμερας ή του βίντεο αποτελούν μερικές μόνο από τις δυνατότητες του NMS 8280.

Έχοντας σαν τεχνικά χαρακτηριστικά του τον πολύ διαδεδομένο και ήδη δοκιμασμένο μικροεπεξεργαστή Z80 A, με **RAM 256 KB** (128 KB VIDEO, 128 KB για το χρήστη) με ενσωματωμένη ROM 64 KB (48 KB για την MSX-BASIC, 16 KB για τα FDD) με ξεχωριστό μικροεπεξεργαστή βίντεο 9938, με δύο μονάδες δισκέττας χωρητικότητας 1 MB (3,5 ιντσών), με 512 × 212 PIXEL ανάλυση οθόνης, με τρία κανάλια ήχου (8 οκτάβες το καθένα), ρολόι που δουλεύει με μπαταρία, επιλογή 512 χρωμάτων και λαμβάνοντας υπόψη τη σχέση απόδοσης τιμής ο NMS 8280 αποτελεί αναμφισβήτητα ένα ασυναγώνιστο μηχάνημα στη κατηγορία του.

Εξ άλλου αν και είναι ένας κομπιούτερ ειδικευμένος στην επεξεργασία εικόνων βίντεο ο NMS 8280 δεν στερείται των πλεονεκτημάτων που χαρακτηρίζουν τα μηχανήματα MSX της δεύτερης γενιάς.

Μπορεί να δεχθεί τις **περισσότερες** από τις γνωστές γλώσσες προγραμματισμού (BASIC, LOGO, PASCAL, FORTH, ASSEMBLY κλπ.) και επιπλέον μπορεί **να δουλέψει** τα ισχυρά επαγγελματικά προγράμματα, όπως DBASE 3 PLUS, WORDSTAR, τον ελληνικό επεξεργαστή κειμένου της ΕΛΕΑ ΕΠΕ, καθώς και πολλά άλλα προγράμματα, με τα οποία η εταιρία καλύπτει κάθε πιθανές ανάγκες του ερασιτέχνη ή επαγγελματία προγραμματιστή.

Για περισσότερες πληροφορίες: ΕΛΕΑ ΕΠΕ, Βαλτετσίου 50 - 52, τηλ.: 36.02.335, 36.05.535.



1ΠΡΩΤΟ SOFTWARE SHOP



Το 1ΠΡΩΤΟ SOFTWARE SHOP φέρνει μια νέα αντίληψη στην ελληνική αγορά αφού συγκέντρωσε στον ίδιο χώρο τα **καλύτερα** προγράμματα της ελληνικής αγοράς τόσο για εμπορικές επιχειρήσεις και επαγγελματίες όσο και για μηχανικούς και ταυτόχρονα τα καλύτερα personal computers αλλά και laser printers και UPS. Πράγματι, σε ένα ειδικά διαμορφωμένο χώρο, αντάξιο των προϊόντων που φιλοξενεί, στο ισόγειο κατάστημα της Στουρνάρα 49α και Πατησίων (απέναντι από το Πολυτεχνείο) η CIVILDATA ΑΕΒΕ εγκαινιάζει το νέο της τμήμα όπου κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να κάνει την επιλογή του, διαλέγοντας και συγκρίνοντας μέσα από ολόκληρη την γκάμα των προγραμμάτων των μεγαλύτερων ελληνικών software houses.

Το 1ΠΡΩΤΟ SOFTWARE SHOP εξασφάλισε την συνεργασία των εταιρειών Computer Logic, Singular και Unisoft, διαθέτοντας τα γνωστά τους εμπορικά πακέτα, όπως και τα best sellers του ελληνικού χώρου ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ, ΠΡΑΞΕΙΣ PLUS και RETAILER, αλλά και τις πολύ γνωστές εφαρμογές τους, Μισθοδοσίας, Video clubs, κυκλώματος ρούχων και εργοληπτών δημοσίων έργων. Παράλληλα με αυτά συνεχίζεται η διάθεση των «έξυπνων micro λύσεων» της Civildata, που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών τόσο για προσωπικούς υπολογιστές όσο και για τους ιδιαίτερα δημοφιλείς Amstrad 6128, 8256.

Αντίστοιχα το ειδικό τμήμα για μηχανικούς του SOFTWARE SHOP έχει να παρουσιάσει εφαρμογές των εταιρειών Civildata, Computer Logic, K + L computers, Logiciel, Singular και THE 3D.

Το SOFTWARE SHOP είναι εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος των καλύτερων personal computers της ελληνικής αγοράς, διαθέτοντας προϊόντα των εταιρειών OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, COMMODORE, OLYMPIC DATA, ATS, MULTITECH και AMSTRAD καθώς και των «φορητών» ELITE και DATA GENERAL.

Ένα επιτελείο από υπεύθυνα και καταρτισμένα στελέχη είναι σε θέση να συζητήσει και να προτείνει ΜΙΑ ΣΕΙΡΑ από λύσεις για κάθε μηχανογραφικό πρόβλημα, λύσεις που ξεκινάνε από την επιλογή του κατάλληλου προγράμματος και καταλήγουν στο υπολογιστικό σύστημα που απαιτεί κάθε εφαρμογή.

Το SOFTWARE SHOP είναι μια καινοτομία για τον ελληνικό χώρο που δέχτηκαν με ενθουσιασμό οι εταιρείες που πλαισιώνουν την προσπάθεια αυτή, τόσο σε προγράμματα, όσο και σε προσωπικούς υπολογιστές, εκτυπωτές, plotters και UPS.

1ΠΡΩΤΟ SOFTWARE SHOP, Στουρνάρα 49α και Πατησίων, 106 82 Αθήνα, τηλ. 36.04.759, 36.18.677.



Η ΜΕΜΟΧ... ΠΟΔΗΛΑΤΕΙ



Εντυπωσιακή χαρακτηρίσθηκε από ξένους παρατηρητές της Διεθνούς Ομοσπονδίας Ποδηλασίας, η μηχανογραφική κάλυψη του 7ου Διεθνούς Ποδηλατικού Γύρου Ελλάδος, που είχε αναλάβει η εταιρεία ΜΕΜΟΧ, αποκλειστικός αντιπρόσωπος των COMMODORE COMPUTERS για την Ελλάδα, σε συνεργασία με την εταιρεία μηχανογραφικών εφαρμογών VCA.

Η ταχύτητα εκδόσεων αποτελεσμάτων, στατιστικών στοιχείων, ενημερωτικών δελτίων, ημερησίων προγραμμάτων αγώνα, δελτίων τύπου κ.λ.π., κατέπληξε όσους παρακολούθησαν από κοντά την διοργάνωση του Γύρου.

Οι δημοφιλείς φορητοί (PORTABLE) υπολογιστές COMMODORE 128D ακολούθησαν καθ' όλη την διάρκεια του αγώνα τους ποδηλάτες και παρά τις αντίξοες συνθήκες που συνεπάγονται, η διαρκής μετακίνηση αυτών και των περιφερειακών τους όπως επίσης και τα απρόοπτα συμβάντα του αγώνα, (κατολισθήσεις, αλλαγές διαδρομής κ.λ.π.) εντυπωσίασαν τους διοργανωτές τόσο με την αντοχή τους όσο και με τις δυνατότητες που διαθέτουν.

Τα προγράμματα (SOFTWARE) που αναπτύχθηκαν ειδικά για τις ανάγκες του Γύρου από την VCA αποδείχθηκαν ταχύτατα και λειτουργικά αποσπώντας **κολακευτικά σχόλια** από την διοργανώτρια Ελληνική Ομοσπονδία Ποδηλασίας (ΕΟΠ).

Τέλος συζητείται από την Ε.Ο.Π. η σε μόνιμη βάση ανάθεση στηνεταιρεία ΜΕΜΟΧ της μηχανογραφικής κάλυψης όλων των διεθνών και μη ποδηλατικών διοργανώσεων.

ΤΟ COMMODORE CLUB ΕΛΛΑΔΟΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Το COMMODORE CLUB ΕΛΛΑΔΟΣ (CCE) λειτουργεί ήδη από 4-5-87 σε ειδικά διαρυθμισμένους για το σκοπό αυτό χώρους του εκθεσιακού κέντρου της ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ αποκλειστικού αντιπροσώπου των COMMODORE COMPUTERS στην Ελλάδα.

Ευρύχωροι και λειτουργικοί οι νέοι χώροι του CCE, εκτός «δακτυλίου», με άνετο πάρκινγκ και εύκολη προσπέλαση από όλες τις περιοχές της Αθήνας, πιστεύεται ότι θα βελτιώσουν αισθητά την εξυπηρέτηση των 1000 και πλέον μελών του CLUB.

Όλα τα μοντέλα της COMMODORE πλαισιωμένα από μία εντυπωσιακή συλλογή προγραμμάτων, βιβλίων και περιφερειακών είναι στην διάθεση των μελών του CCE.

Τα μέλη αλλά και κάθε ενδιαφερόμενος για οποιαδήποτε δραστηριότητα του CCE μπορούν να απευθύνονται στα τηλέφωνα της ΜΕΜΟΧ: 69.32.945 - 69.17.532 εσωτ. 12 ή ταχυδρομικά στην διεύθυνση:

ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ
COMMODORE CLUB ΕΛΛΑΔΟΣ
ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150
115 26 ΑΘΗΝΑ

Commodore Telex



Κύριο θέμα, όπως θα φαντάζεστε, αυτό το μήνα είναι οι δύο νέες Amiga. Η Commodore αποφάσισε να δώσει μια νέα πνοή στην αγορά της Amiga. Οι δύο αυτές Amiga σπάνε την αντίληψη ότι ένας υπολογιστής σαν την Amiga απευθύνεται μόνο σε χομπίστες που δεν έχουν σοβαρό οικονομικό πρόβλημα. Η Amiga 2000 με 1 Mb RAM στάνταρ δυνατότητα επέκτασης έως τα 8 Mb, με περισσότερες θύρες επικοινωνίας και με έναν PC/XT σε μια κάρτα και μόνο, απευθύνεται περισσότερο στους επαγγελματίες που θέλουν τις επαγγελματικές εφαρμογές του IBM PC/XT, αλλά και τις δυνατότητες της Amiga στα γραφικά και γιατί όχι και στον ήχο. Από την άλλη μεριά η Amiga 500 με 512 Kb RAM, με ένα disk drive 3 1/2 ιντσών 800 Kb ενσωματωμένο και μια τιμή αρκετά χαμηλή, απευθύνεται στους χομπίστες ή στους μικροεπιχειρηματίες για τους οποίους η Amiga 1000 ήταν αρκετά ακριβή. Για περισσότερα, όμως, κοίταξε στο ίδιο τεύχος.



Για όσους χρησιμοποιούν τα Geos και έχουν προβλήματα κατανόησης, αν και τα manuals είναι πολύ καθαρά και επεξηγηματικά, η **Abacus** κυκλοφορεί δύο βιβλία για τα Geos. Το πρώτο απ' αυτά, το Geos **Inside and Out**, απευθύνεται στους αρχάριους του Geos ενώ το άλλο βιβλίο, το Geos **Tricks and Tips** απευθύνεται σε πιο προχωρημένους χρήστες των Geos καθώς και στους προγραμματιστές γλώσσας μηχανής. Και τα δύο βιβλία είναι πολύ επεξηγηματικά και τα συνιστούμε.

Κι άλλα προϊόντα Geos. Τώρα θα μπορείτε στο **Graphical Enviroment** του Geos να χρησιμοποιήσετε προγράμματα Database, Spreadsheet και Wordprocessor. Το κλασσικό πλέον Geowrite ξεχάστε το. Το Writers Pack προσφέρει πολύ περισσότερα απ' ό,τι το Geowrite και είναι συμβατό με όλα τα ήδη υπάρχοντα καλά προγράμματα word processoring, όπως το Easy Script και άλλα. Όσο για την Database και το Spreadsheet καλύτερα δείτε τα και θαυμάστε τα μόνοι σας.

Ολοκληρώθηκε ο πρώτος κύκλος εφαρμογών Geos. Κυκλοφόρησαν ήδη το GeoFile, ένα Database σε στυλ Geos και το GeoCalc, ένα spreadsheet που υπόσχεται πολλά.

Ταυτόχρονα κυκλοφορεί το Geo **Print Cable**, ένα καλώδιο παράλληλο (και όχι σειριακό όπως τα στάνταρ της Commodore), που επιταχύνει την εκτύπωση. Ταυτόχρονα με αυτό το καλώδιο δεν χρειάζεται interface για οποιονδήποτε Commodore - συμβατό printer. Ταυτόχρονα με τα V1.3 Geos έχετε την δυνατότητα εκτύπωσης με **Laser printer** (!). Σύντομα, ελπίζουμε αρκετά σύντομα, έρχονται και τα Geos-128, που θα είναι συμβατά με τα Geos V1.3.

Πριν τέσσερεις μήνες στο Las Vegas έγινε το 1987 inter CES (Consumer Electronics Show).

Ας δούμε σύντομα τι καινούργιο παρουσιάστηκε για τους Commodore στην έκθεση αυτή. Πρώτα απ' όλα το καινούργιο για την αμερικάνικη αγορά είναι η κυκλοφορία του C-128D, το οποίο ήταν ευρωπαϊκό προνόμιο μέχρι πρότινος. Ο αμερικάνικος C-128D διαφέρει σε ορισμένα σημεία από τους ευρωπαϊκούς, ιδιαίτερα σε σημεία που αφορούν την διαφορά συχνότητας του ρεύματος. Ας μην ξεχνάμε ότι πολλά προγράμματα για τους C64 και C128 γραμμένα στην Αμερική δεν τρέχουν στους ευρωπαϊκούς Commodore και αντίστροφα, εξαιτίας αυτού του προβλήματος.

Ένα νέο disk-drive θα κυκλοφορήσει σύντομα για τους C64 και C128 (που δουλεύει και με τους C16 και Plus/4). Το **1581** (αυτό είναι το όνομά του) είναι σαφώς μικρότερο από τα υπάρχοντα 1541 και 1571 και έχει δυνατότητα αποθήκευσης **808 Kbytes.** Χρησιμοποιεί δισκέττες 3 1/2 ιντσών με σκληρό κάλυμα και είναι ταχύτερο και από το 1571, ιδιαίτερα στο 128 mode.

Γι' αυτούς που θέλουν περισσότερη μνήμη για τον C64 τους, μπορούν τώρα με το **1764 RAM** Expansion module να το πετύχουν. Με το 1764 προσθέτετε στα ήδη υπάρχοντα 64 Kb άλλα 256 Kb RAM φτάνοντας τα 320 Kb RAM για τον C64. Μαζί με την επέκταση δίνονται δύο δισκέττες που επιτρέπουν την δημιουργία και χρήση ενός RAM Disk από το CBM DOS και από τα Geos. Ειδικά για τα Geos αυτή η επέκταση μνήμης είναι ιδιαίτερα χρήσιμη αφού ήδη χρησιμοποιείται η παλιά επέκταση μνήμης (64 Kb) από τα Geos V1.3 για αποθήκευση δεδομένων.

Κυκλοφόρησε από την Epyx μια νέα σειρά παιχνιδιών κάτω από τον γενικό τίτλο **Street sports** (παιχνιδιού του δρόμου). Οι δύο πρώτοι τίτλοι είναι μπάσκετ σε μια παιδική χαρά και μπέηζμπολ σε μια αυλή. Πρωτότυπο, ε; Αν νιώθετε την τάση να γίνετε πλοίαρχος ενός πολεμικού σκάφους, μετρήστε πρώτα τις ικανότητές σας στα Pegasus της Electronics Arts και Destroyer της Epyx.

Τέλος, ένα πολύ καλό πρόγραμμα που εκμεταλλεύεται τις μουσικές δυνατότητες του C64 κυκλοφόρησε από την Firebird. Το όνομά του είναι The Advanced Music System και έχει δυνατότητα επικοινωνίας Midi.

Περισσότερα ακολουθούν σύντομα.

Commodore

Να κάτι **πρωτότυπο.** Σίγουρα η δυνατότητα των υπολογιστών της Commodore για οχτώ sprites στην οθόνη ταυτόχρονα είναι κάτι που δεν βρίσκεται συχνά, αλλά για κάποιους άλλους αυτό δεν είναι αρκετό. Έτσι με το **Extension 64** μπορείτε να έχετε μέχρι και 64 sprites στην οθόνη ταυτόχρονα. Αλλά όχι μόνο αυτό· μπορείτε να έχετε κείμενο πάνω σε high resolution οθόνη, split screen, scrolling και άλλα χωρίς να χρειαστεί να γράψετε τις μαγικές λέξεις του C-64 PEEK και POKE. Ακόμα έχετε εύκολες εντολές γραφικών, ήχου, χειρισμού περιφερειακών και debugging. Όλα αυτά, μαζί με άλλα πολλά (όπως επεκταμένη Basic), σε ελάχιστο χώρο μνήμης. (λιγότερο από 6 Kb). Το Extension 64 κυκλοφορεί σε κασσέτα, δισκέττα και cartridge από την KNIGHT SOFTWARE (Dept YC), 24 Badger Lane, Ingleby Barwick, Stockton-on-Tees TS17 ORN, ENGLAND.

Γνωρίζετε αρκετά στοιχεία γύρω από τους home computers, τις εφαρμογές τους, τις ιδιαιτερότητές τους και τα προγράμματά τους;

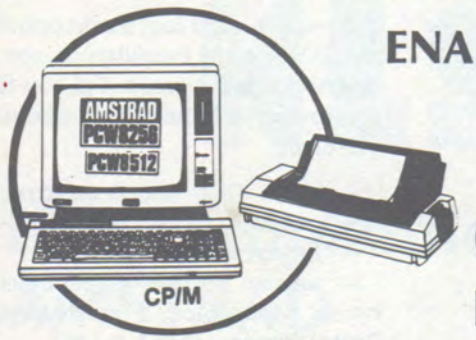
Γνωρίζετε κάποια ξένη γλώσσα και ενημερώνεστε από ξένα περιοδικά για τις εξελίξεις του υπολογιστικού χώρου;

Έχετε ευχέρεια γραψίματος, αρκετό ελεύθερο χρόνο και σας αρέσει να αρθρογραφείτε;

Αν ΝΑΙ, τότε τηλεφωνείστε στο 72.19.687 - 8 για να συζητήσουμε για κάποια πιθανή συνεργασία. Ο ελεύθερος χρόνος σας, οι ικανότητές σας και τα ενδιαφέροντά σας θα καθορίσουν τον τρόπο και την μορφή της συνεργασίας μας. Περιμένουμε τηλεφώνημά σας τις εργάσιμες ημέρες 12 - 3 κάθε μεσημέρι.

MULTI PRESS EDITIONS

ΕΚΔΟΣΕΙΣ MULTIPRESS ΕΠΕ
ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ **58**,
115 28 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 7219687-8, 7218477



ΕΝΑ COMPUTER SHOP ΓΙΑ ΣΑΣ

ΣΤΗ ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ

COMPUTER HALL

Προσφέρει

ΤΙΜΕΣ ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ - ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

ΣΕ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ: Amstrad - Sinclair - Commodore
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: Παιχνίδια, εκπαιδευτικά, εφαρμογές
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΔΩΡΕΑΝ
ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ
ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ Η/Υ
ΚΑΙ
ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ...

ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ

ΒΙΟΤΕΧΝΙΩΝ - ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ - ΤΕΧΝ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ - ΙΑΤΡΕΙΩΝ - ΠΡΟ-ΠΟ -
VIDEO CLUB κλπ. - ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ: **MULTITECH (συμβ. IBM) - AMSTRAD**

ΓΛΥΤΩΣΤΕ ΑΣΚΟΠΑ ΤΡΕΧΑΜΑΤΑ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ

COMPUTER HALL, Ελ. Βενιζέλου 35, Ν. ΙΩΝΙΑ - ΤΗΛ. 27.75.126

MULTI PRESS

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕ ΤΙΤΛΟ «ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ»

Η CYCLOS A.E.E. διαθέτει μαζί με την αγορά κάθε AMSTRAD CPC 6128, δωρεάν ένα πρωτότυπο πρόγραμμα εκμάθησης του υπολογιστού.

Το πρόγραμμα αυτό κατασκευάστηκε από την ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ HELLAS και αφορά την σχέση ανθρώπου - υπολογιστή.

Αποτελεί την πρώτη αξιόλογη Ελληνική προσπάθεια απομυθοποίησης του σύγχρονου αυτού τομέα της τεχνολογίας.

Φέρνωντας σε επαφή τον αρχάριο με έξυπνο και ευχάριστο τρόπο στον κόσμο της πληροφορικής, αλλά και στον ήδη μυημένο δίνει νέους ορίζοντες και δυνατότητες στην αξιοποίηση του MICRO του.

Επίσης στην CYCLOS MICROSYSTEMS A.E.E. είδαμε το AMX MOUSE για τον AMSTRAD PCW 8256 / 8512, με το οποίο μπορείτε να δουλέψετε γραφικές παραστάσεις, να ζωγραφίσετε ένα πίνακα, διορθώνοντας αν θέλετε ένα σημείο του με το 200 M και επαναφέρωντάς το στην αρχική του θέση καθώς επίσης να γράψετε κείμενα με διάφορα μεγέθη χαρακτήρων στα Λατινικά και Ελληνικά!

Είδαμε ακόμα ένα πολύ χρήσιμο καλώδιο - Adaptor με το οποίο μπορείτε να συνδέσετε το κοινό joystick σας με το SPECTRUM PLUS +2 και να το κάνει να δουλεύει θαυμάσια μια που όπως θα ξέρετε μέχρι τώρα, ο plus +2 χρειαζόταν ειδικό joystick για να παίξετε τα παιχνίδια. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να τηλεφωνήσετε στα τηλέφωνα (031): 279.574 / 266.957 Θεσ/νίκη με την CYCLOS MICROSYSTEMS A.E.E.

MB COMPUTER

ΝΙΚΑΙΑ
ΓΡΕΒΕΝΩΝ 15
ΝΙΚΑΙΑ
ΤΗΛ.: 49.21.600

AMSTRAD
464 - 6128 - 8256 - 8512
COMMODORE
64 - 128 - 128 D
SPECTRUM
PHILIPS MSX 2

Εξουσιοδοτημένο κέντρο πωλήσεων AMSTRAD HELLAS

ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**
- **ΦΥΣΙΚΗ**
- **ΧΗΜΕΙΑ**
- **ΕΚΘΕΣΗ**

ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΔΩΡΕΑΝ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ AMSTRAD PC 1512

ΕΤΟΙΜΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ
...Γιατρούς
...Μηχανικούς
...Βιοτεχνίες
...Κατάστηματα
...Αποθήκες
...ΒΙΝΤΕΟ CLUB
...ΠΡΟΠΟ
...ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

...ΑΚΟΜΑ

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
ΒΙΒΛΙΑ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΝΕΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ CYCLOS MICROSYSTEMS

Η CYCLOS A.E. συνεχίζοντας την υποστήριξη των υπολογιστών AMSTRAD με κατασκευές εξειδικευμένων εφαρμογών, διαθέτει μια νέα εφαρμογή η οποία πραγματικά για άλλη μια φορά φέρνει τον PCW 8256 ή 8512, σε επικαιρότητα.

Είναι ένα πρόγραμμα παρακολούθησης αποθήκης σε συνδιασμό με την έκδοση τιμολογίων και Δελτίων Λιανικής υπολογισμού Φ.Π.Α., καθώς και στατιστικών στοιχείων.

Για την έκδοση Δ. Λιανικής έχει κατασκευαστεί μια ειδική συσκευή για 2 ρολλά αποδείξεων ταμειακής μηχανής, εκ των οποίων ένα απόκομμα παίρνει ο πελάτης και 1 αντίγραφο της κίνησης μένει για αρχείο.

Η έξυπνη αυτή κατασκευή μετατρέπει τον PCW 8256 - 8512 σε μια άψογη ταμειακή μηχανή.

Το πρόγραμμα διατίθεται από την CYCLOS για την Θεσ/νίκη και τον ΑΒΑΚΑ για τα Γιάννενα. Για τον ίδιο υπολογιστή είδαμε επίσης εφαρμογές όπως:

— Video Club (2.500 πελάτες - 3.500 ταινίες).
— Λογιστικό πακέτο.
— Ιατρικά πακέτα για τις ειδικότητες: Μαιευτήρα, Γυναικολόγου, Οφθαλμίατρου, Ω.Ρ.Λ. κ.λ.π.
— Επεξεργασία κειμένου όπου έχουν σχεδιαστεί εξ' αρχής όλα τα μαθηματικά σύμβολα όπως ολοκληρώματα, μερική παράγωγος, ανάδελτα κ.λ.π. για εκδόσεις βιβλίων.
— Κοινόχρηστα.
— Διευθυνσιογράφος.
— Διαχείριση Μεταφορικής Εταιρείας.
— Στατικά με νέο αντισεισμικό.
— Και πολλές άλλες για τις οποίες μπορείτε να απευθύνεστε στον CYCLOS A.E.E. (031) 279.574 Θεσ/νίκη ή ΑΒΑΚΑΣ (0651) 70.079 Γιάννενα.

STOP PRESS

ΚΑΘΥΣΤΕΡΕΙ Ο Z88



Καθυστερήσεις έχουν παρατηρηθεί στην παραγωγή του Z88, του φορητού υπολογιστή που παρουσίασε ο Sir Clive Sinclair στο Which Computer show και ο οποίος έχει αρχίσει ήδη να διαφημίζεται και να «πωλείται» μέσω ταχυδρομείου. Πιθανώς οι καθυστερήσεις να οφείλονται στον μικρό αριθμό παραγγελιών. Πάντως υπήρχαν αρκετά μικροπροβλήματα στο software του υπολογιστή ενώ μερικά **bugs** που είχαν εμφανιστεί δεν έχουν ακόμα διορθωθεί. Το γεγονός αυτό κλονίζει την αξιοπιστία της Cambridge Computers και του ίδιου του Clive Sinclair, μια και ο τελευταίος είχε δηλώσει ότι οι πρώτες παραδόσεις μηχανημάτων θα γινόντουσαν μέσα στον Απρίλιο. Επίσημα, πάντως, δεν έχει δοθεί καμμία υπόσχεση για την ημερομηνία παράδοσης των υπολογιστών, γεγονός που θεωρητικά δίνει το δικαίωμα στον θείο Clive να ξεκινήσει την παραγωγή όποτε αυτός κρίνει σκόπιμο.

KLS COMPUTER

MULTI PRESS

IBM compatible
AMSTRAD
SPECTRUM
COMMODORE
QL

ORIGINAL ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
από 250 δρχ.

Freeze frame
Quick - disk
Final cartridge

τιμες εκπληξη

ΠΛΗΘΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ και ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

KLS COMPUTER Πλατεία Ομονοίας 10 (4ος όροφος) τηλέφωνο : 52.39.744

το πρωτο βημα

Αν πήρατε για πρώτη φορά το περιοδικό, αν μόλις αγοράσατε τον πρώτο σας υπολογιστή ή αν έχετε ελάχιστες γνώσεις σχετικές με υπολογιστές, τότε πριν ξεκινήσετε την ανάγνωση της πλούσιας ύλης αυτού του τεύχους, διαβάστε το σύντομο κείμενο που ακολουθεί και το οποίο έχει δύο στόχους. Ο πρώτος είναι να εξηγήσει μερικούς βασικούς και συχνά χρησιμοποιούμενους όρους και έννοιες και ο δεύτερος να σας κατατοπίσει για την ύλη και την διάταξη της ύλης αυτού του τεύχους.

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αντιμετωπίστε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή (computer) σαν μια προσομοίωση (simulation) του ανθρώπινου εγκέφαλου, πολύ όμως πρωτόγονη και μονομερή. Ο υπολογιστής παίρνει από το πληκτρολόγιο (keyboard) ή από άλλες πηγές, πληροφορίες (δεδομένα, Data), τα επεξεργάζεται με μια διαδικασία, η οποία ονομάζεται πρόγραμμα, αποθηκεύει ό,τι χρειάζεται ο υπολογιστής ή έχει ζητήσει ο χρήστης (User) στην εσωτερική μνήμη (Memory) ή σε άλλα μέσα αποθήκευσης όπως οι κασσέτες (Tapes) ή οι δίσκοι (σκληροί δίσκοι, Hard disks, δισκέτες, Floppy disks) κ.λ.π. και δίνει τα αποτελέσματα σε χαρτί μέσω ενός εκτυπωτή (printer), στην οθόνη (monitor) ή σε κάποια άλλη έξοδο.

Περιφερειακά ονομάζονται όλες οι συσκευές που συνδέονται με τον υπολογιστή για κάποιο συγκεκριμένο λόγο. Εκτός απ' τον εκτυπωτή που ήδη αναφέραμε υπάρχουν τα κασσετόφωνα (Tape Recorders) για τις κασσέτες ή τα Disk-drive για τους δίσκους και τις δισκέτες, τα Light-pen για σχεδίαση στην οθόνη, τα Modem που επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ δύο υπολογιστών μέσω του τηλεφώνου, τα joysticks που είναι μοχλοί που κατευθύνουν κάποιο παιχνίδι και πολλά άλλα. Η συσκευή που αναλαμβάνει την σωστή σύνδεση μεταξύ του υπολογιστή και του περιφερειακού ονομάζεται interface.

ΛΙΓΟ ΒΑΘΥΤΕΡΑ

Το ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι ένας απλούστατος και λίγο πρωτόγονος εγκέφαλος φαίνεται άμεσα σ' όποιον χρήστη ασχοληθεί με την γλώσσα που καταλαβαίνει η μηχανή (machine code). Ένας computer καταλαβαίνει μόνο δύο καταστάσεις, την κατάσταση 1 (που συνήθως σημαίνει ότι σε κάποιο σημείο υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα) και τη 0 (όταν δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα). Με τα δύο αυτά σημεία μπορούμε να φτιάξουμε ένα σύστημα αρίθμησης, το δυαδικό (binary), το οποίο χρησιμοποιεί ο υπολογιστής για όλες του τις πράξεις. Έτσι ο αριθμός 01011010 είναι ένας δυαδικός αριθμός που επειδή είναι οκταψήφιος καλείται 1 byte. Κάθε ψηφίο του ονομάζεται bit. Ο υπολογιστής αποθηκεύει όλα τα στοιχεία που έχει στην μνήμη του με την μορφή bytes και γι' αυτό η χωρητικότητά του μετριέται σε bytes και σε Kbytes (πολλαπλάσιο του byte κάπου 1 Kb = 1024 bytes ειδικά για τα bytes και ΟΧΙ 1000 όπως για τις υπόλοιπες μονάδες).

Η εσωτερική μνήμη του υπολογιστή χωρίζεται σε RAM (Random Access Memory), όπου κανείς μπορεί να σώσει κάτι, να το διαβάσει, να το διορθώσει ή να ξαναγράψει κάτι (αλλά χάνεται το περιεχόμενο όταν θγει απ' την πρίζα ο υπολογιστής) και σε ROM, την οποία ο χρήστης δεν μπορεί να αλλάξει, παρά μόνο να διαβάσει (Read Only Memory), δεν χάνει το περιεχόμενό της όταν διακοπεί το ρεύμα και περιέχει ό,τι χρειάζεται ο computer για να δουλέψει (Interpreter ή Compiler της γλώσσας και το λειτουργικό σύστημα). Ο «εγκέφαλος» του υπολογιστή είναι η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU, Central Processing Unit) που αποτελείται από έναν μικροεπεξεργαστή (Z-80, ή 6502, ή 68.000 κ.λ.π.).

Επειδή όμως ένας χρήστης, σε αντίθεση με τον μικροεπεξεργαστή, δεν μπορεί εύκολα να χρησιμοποιεί το δυαδικό σύστημα αρίθμησης και να προγραμματίζει σε γλώσσα μηχανής, μπορεί να φτιάξει ένα πρόγραμμα (που είναι μια σειρά από εντολές που υποδεικνύουν στον υπολογιστή μια συγκεκριμένη εργασία) σε μια γλώσσα που μοιάζει με την αγγλική.

Υπάρχουν πολλές γλώσσες γενικές ή ειδικές με μικρές ή μεγάλες διαφορές μεταξύ τους (BASIC, PASCAL, COBOL, LISP κ.λ.π.). Ο υπολογιστής στην συνέχεια παίρνει το πρόγραμμα και το μεταφράζει απ' αυτή τη γλώσσα (με την βοήθεια του Interpreter ή του Compiler που είναι ειδικά προγράμματα) στην γλώσσα που καταλαβαίνει ο μικροεπεξεργαστής (machine code).

ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΟ... ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ

Μ' αυτές τις λίγες και γενικές γνώσεις μπορείτε να αρχίσετε το ξεφύλλισμα του περιοδικού. Στην αρχή τα άρθρα θα σας φαίνονται δυσνόητα ή και ακατανόητα. Σιγά - σιγά όμως θα αρχίσετε να καταλαβαίνετε όλο και περισσότερα και θα διαπιστώσετε τότε πόσο εύκολα θα κατανοή σετε και θα χρησιμοποιείτε τις λέξεις, τις φράσεις και τους όρους που τώρα σας φαί - νονται... κινέζικα.

Ξεκινώντας απ' την στήλη ΜΕΤΑΞΥ ΜΑΣ... όπου ο αρχισυντάκτης θα παρουσιάζει τα νέα του περιοδικού, προχωρήστε στις ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ, όπου με χιούμορ θα ενημερώνεστε για τα νέα της αγοράς και μέσα απ' αυτές θα πλουτίζετε τις γνώσεις σας. Το ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΟ MONITOR σας πληροφορεί για τα νέα έτοιμα προγράμματα που κυκλοφορούν για τον υπολογιστή σας. Η στήλη ΚΑΤΙ ΤΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ και τα ΡΕΠΟΡΤΑΖ και ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ διαβάζονται άνετα απ' τον καθένα, ενώ τα ΘΕΜΑΤΑ ακόμα κι αν σας φαίνονται δυσνόητα, μελετήστε τα. Αν έχετε υπομονή σίγουρα δεν θα αφήσετε ανεκμετάλλευτα τα τόσα προγράμματα. Η στήλη ΜΕ PEEK & POKE προϋποθέτει προηγουμένως κάποιες γνώσεις προγραμματισμού ενώ το ένθετο **MICRO SOFTWARE** σας δίνει την ευκαιρία να γνωρίσετε πολλά έτοιμα και συναρπαστικά προγράμματα.

Μην αφήσετε τις τόσο ενδιαφέρουσες στήλες ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΙ COMPUTERS, COMPUTER GRAPHIC και ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ. Η στήλη ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΤΩΡΑ ΞΕΚΙΝΑΝΕ θα γίνει σίγουρα ο πολυτιμότερος βοηθός σας κάθε μήνα. Αφήστε το ΚΑΤΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ για λίγο αργότερα και στην τελευταία σελίδα, στο ΕΝ ΑΝΑΜΟΝΗ δείτε τι νέο κι ενδιαφέρον σας περιμένει στο επόμενο τεύχος.

Και μην ξεχνάτε ότι σε οποιαδήποτε δυσκολία ή πρόβλημα συναντήσετε στο «ταξίδι» σας στον χώρο των υπολογιστών, το MICROMAD με τη νέα του μορφή και οι συνεργάτες του θα είναι κοντά σας για να σας βοηθήσουν, ενώ οι στήλες της αλληλογραφίας είναι ανοικτές για οποιαδήποτε απορία ή πρόβλημα όσο απλό ή και αστείο κι αν σας φαίνεται.

ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ



Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ παρατηρητής

Τα καλύτερα βιβλία για κομπιούτερς που ενημερώνουν-εκπαιδεύουν-ψυχαγωγούν

ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ



BEST SELLER για δύο χρόνια στην Αμερική, το βιβλίο αυτό προσφέρει ό,τι ακριβώς χρειάζεται ένας αρχάριος:
Βήμα-βήμα, από την στιγμή που ανάβει τον υπολογιστή του μέχρι να αρχίσει να επικοινωνεί μαζί του περιγράφονται αναλυτικά όλες οι διαδικασίες.
Το βιβλίο αυτό αποφεύγει την τεχνική ορολογία και είναι γραμμένο από δύο γυναίκες συγγραφείς με μεγάλη πείρα στα μαθήματα για computers.



«Με το βιβλίο αυτό, δημιουργείται μια νέα γενιά χρηστών ηλεκτρονικών υπολογιστών»
Αυτό ήταν ένα από τα πολλά διθυραμβικά σχόλια του αγγλικού τύπου μόλις πρωτοκυκλοφόρησε στην Αγγλία το βιβλίο αυτό, από το γνωστό για τα επιμελημένα βιβλία του εκδοτικό οίκο SUNSHINE.
Οι συγγραφείς του έχουν γράψει δεκάδες βιβλία για ηλεκτρονικούς υπολογιστές.



Η γλώσσα FORTRAN που είναι από τις πιο παλιές γλώσσες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών απέδειξε στην πράξη ότι άντέχει στον χρόνο. Κατάφερε να ανανεώνεται συνεχώς και δίκαια θεωρείται σήμερα ίσως η καλύτερη γλώσσα για τους μηχανικούς.
Ο συγγραφέας Αλ. Καράκος είναι αναλυτής ηλεκτρονικών υπολογιστών και καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Θράκης.

Κυκλοφορούν επίσης σε δεύτερη έκδοση τα εξαντλημένα







ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ
ΑΘΗΝΑ:«ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ», ΔΙΔΟΤΟΥ 39, ΤΗΛ. 3600658, 3608527
ΘΕΣ/ΚΗ:«ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ»,ΑΛ. ΣΤΑΥΡΟΥ 15,ΤΗΛ 927685, 935920

Θοδωρος

ΤΟΥ ΑΛΕΞΗ ΛΑΓΟΥΔΑΚΗ

Μέθοδοι Βελτιστοποίησης

Το πρόγραμμα αυτό βρίσκει προσεγγιστικά το Maximum μιας συνάρτησης με τις «σύγχρονες μεθόδους» όπως λέγονται από την επιστήμη των Μεθόδων Βελτιστοποίησης. Δηλαδή, αν έχετε μια συνάρτηση και ψάχνετε για **τοπικά μέγιστα** κατά προσέγγιση, τότε αυτό το πρόγραμμα είναι αυτό που ζητάτε. Αν ψάχνετε για ελάχιστα δώστε την συνάρτηση με ένα **μείον μπροστά** και θα σας δοθεί το μέγιστο της αντίθετης συνάρτησης που συμπίπτει με το ελάχιστο αυτής που ζητάτε. Τα αποτελέσματα είναι αξιόλογα μόνο για κυρτές (ή κοίλες όταν ψάχνετε για ελάχιστα) συναρτήσεις. Όταν η συνάρτησή σας δεν είναι ούτε κυρτή ούτε κοίλη, τότε το πρόγραμμα αυτό αποδίδει ικανοποιητικά αποτελέσματα τοπικά και μόνο **τοπικά!** Οι μέθοδοι που σας προσφέρονται είναι δύο. Πρώτα η μέθοδος των **τυχαίων αριθμών.** Αφού δώσετε τον αριθμό των προσπαθειών που θέλετε να γίνουν, το πρόγραμμα χρησιμοποιώντας την γεννήτρια τυχαίων αριθμών του Commodore 64, παράγει τυχαίους αριθμούς μεταξύ του άνω και κάτω άκρου του διαστήματος που ορίζεται η συνάρτηση. Παράλληλα παίρνει τις τιμές της συνάρτησης για κάθε ένα από τους τυχαίους αριθμούς και τη συγκρίνει με το Max(imum) οπότε αν η τιμή είναι μεγαλύτερη του Max τότε το Max παίρνει την τιμή του αριθμού αυτού, αλλιώς τίποτα δεν συμβαίνει και το πρόγραμμα συνεχίζει. Όπως καταλαβαίνετε με αυτή τη μέθοδο οι τιμές του Max πάντα θα είναι διαφορετικές όταν θα ξαναπαράγετε τυχαίους αριθμούς.

Ακόμα το Max μιας συνάρτησης της οποίας ξέρετε ποιό είναι το μέγιστο εκ των προτέρων δεν θα συμπίπτει με το πραγματικό μέγιστο ποτέ.

Δεύτερος τρόπος είναι η **μέθοδος της εξάντλησης.** Σ' αυτή τη μέθοδο παίρνουμε το διάστημα [α, β] και το διαιρούμε σε n ίσα τμήματα ορίζοντας έτσι n + 1 αριθμούς που ισαπέχουν από τον προηγούμενο και το επόμενό τους. Παίρνουμε τις τιμές της συνάρτησης για κάθε ένα απ' αυτά τα σημεία και τα συγκρίνουμε με το Max καθώς και προηγουμένως.

Όσο περισσότερα τμήματα φτιάχνουμε τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να βρούμε το μέγιστο. Μ' αυτή τη μέθοδο οι προσεγγίσεις δεν είναι καλές αλλά η πιθανότητα να πέσουμε ακριβώς στο μέγιστο είναι σαφώς μεγαλύτερη από προηγουμένως.

Όσο για το πρόγραμμα στην πρώτη σελίδα που θα τυπώσει ίσως να παραξενευτείτε. Μετά την επικεφαλίδα θα σας τυπώσει:

READY
GO DEF FNA(x) =
RUNGO

και ο κέρσορας θα είναι πάνω από το 6 της δεύτερης γραμμής. Μετακινήστε τον κέρσορα μέχρι μετά το ίσον **(φροντίζοντας να μην σβήσετε τίποτα)** και δώστε τον τύπο της συνάρτησής σας έχοντας το x σαν ανεξάρτητη μεταβλητή. Δώστε **RETURN** και ο κέρσορας θα βρεθεί πάνω στο R της τρίτης γραμμής. Ξαναδώστε **RETURN** και από εκεί και ύστερα αφού δώσετε τα άκρα του διαστήματος στο οποίο μεταβάλλεται το x προχωράτε στο κύριο μενού.

Όλη αυτή η φασαρία με τα RETURN και την κίνηση του κέρσορα δεν είναι αδικαιολόγητη. Για να μπορείτε να έχετε όποια συνάρτηση θέλετε αφού την γράψετε και πατήσετε RETURN δίνετε τη γραμμή 60 στο πρόγραμμα (εκεί που ορίζεται η συνάρτηση) και μετά ξαναπατώντας RETURN στο RUNGO κάνετε το πρόγραμμα να ξεκινήσει από την γραμμή 60. Μ' αυτό το τρόπο σας βγάζουμε από το κόπο να πηγαίνετε στη γραμμή 60 κάθε φορά που θέλετε να αλλάξετε συνάρτηση αφού στη BASIC μια συνάρτηση ορίζεται μέσα στο πρόγραμμα σταθερά. Δηλαδή δεν μπορείς να μεταβάλλεις τον τύπο μιας συνάρτησης εκτός κι αν την ξαναορίσεις είτε αλλού στο πρόγραμμα είτε σταματώντας το και μετά την διόρθωση ξαναξεκινώντας.

Τέλος αν θέλετε να βρείτε το μέγιστο μιας μη κυρτής συνάρτησης σε ένα διάστημα ορισμού «μεγάλο» προτιμότερο είναι να βρίσκετε τα μέγιστα σε μικρά διαστήματα **(μήκους ≤1)** και μετά να ξαναορίζετε τα πεδία συνεχίζοντας έτσι μέχρι το τέλος βρίσκοντας έτσι το μέγιστο.

```
10 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"■■■■■"
20 PRINTTAB(10)"GENIKA MATHIMATIKA":PRINTTAB(7)"METHODOI BELTISTOPOIHSHS"
30 PRINTTAB(7)"**************************":PRINT"■■■"
40 PRINT"60 DEF FNA(X)="
50 PRINT"RUN60:TTT":END
65 DIMW(250)
70 PRINT:PRINT"DOSTE TO KATO KAI ANO AKRO TOY DIASTHMA-";
80 INPUT"TOS POY EXETAZETAI H SYNARTHSH ";A,B
90 MAX=0:S=B-A
100 PRINT"■■":POKE53280,11:POKE53281,12
110 PRINT"■■■■■■■■■■1)METHODO TYXAION ARITHMON"
120 PRINT"■■■■■■■2)METHODO EXANTLHSHS":PRINT"■■■■■■■3)ORISMOS NEAS SYNARTHSHS"
130 PRINT"■■■■■■■4)NEO PEDIO ORISMOY"
140 PRINT"■■■■■■■■DIALEXTE PARAKALO ?";
150 GETA$:IFA$=""THEN150
160 IFA$="1"THENPRINTA$:GOTO300
170 IFA$="2"THENPRINTA$:GOTO500
180 IFA$="3"THENPRINTA$:GOTO10
190 IFA$="4"THENPRINTA$:GOTO70
200 IF(A$<>"1"ANDA$<>"2"ANDA$<>"3"ANDA$<>"4")THEN140
300 PRINT"■■■■DOSTE ARITHMO PROSPATHEION";:INPUTQ
320 FORI=1TOQ
330 W(I)=INT(B-A)*RND(1)+A
340 IFMAX>=FNA(W(I))THEN360
350 IFMAX<FNA(W(I))THENMAX=FNA(W(I))
360 NEXT
370 PRINT"TO MAXIMUM THS SYNARTHSHS EINAI PERIPOY:";
380 PRINTMAX:PRINT"KAI PAROYSIAZETAI STA SHMEIA:"
390 FORI=1TOQ
400 IFFNA(W(I))=MAXTHENPRINTW(I),
410 NEXT
420 PRINT:PRINT"■■■■■■■■■■■■■PATHSTE ENA PLHKTRO■"
430 GETE$:IFE$=""THEN610
440 GOTO90
500 PRINT"■■■■■DOSTE ARITHMO DIASTHMATON";:INPUTO
510 FORI=1TOQ
520 IFMAX>=FNA(A+I*S/Q)THEN540
530 IFMAX<FNA(A+I*S/Q)THENMAX=FNA(A+I*S/Q)
540 NEXT
550 PRINT"TO MAXIMUM THS SYNARTHSHS EINAI PERIPOY:";
560 PRINTMAX:PRINT"KAI PAROYSIAZETAI STA SHMEIA:"
570 FORI=1TOQ
580 IFFNA(A+I*S/Q)=MAXTHENPRINTA+I*S/Q,
590 NEXT
600 PRINT:PRINT"■■■■■■■■■■■■■PATHSTE ENA PLHKTRO■"
610 GETE$:IFE$=""THEN610
620 GOTO90

READY.
```

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 3 (επανάληψη)

Με αυτό το σύνθετο πρόγραμμα μπορείτε να εκπαιδεύσετε ή και να εξετάσετε την αντίληψη και τις μαθηματικές γνώσεις κάποιου μαθητή του Δημοτικού ή του Γυμνασίου.

Μπορείτε να γράψετε όλο το πρόγραμμα ή κάποιο τμήμα του μόνο (αυτό που σας ενδιαφέρει) και να το διαφοροποιήσετε ανάλογα με τη δική σας βούληση. Πάντως το listing του πρώτου μέρους είναι απαραίτητο και στις δύο περιπτώσεις, αφού εφοδιάζει τον Spectrum με ελληνικούς χαρακτήρες. Αν έχετε Spectrum 16K χρησιμοποιήστε ένα πρόγραμμα για ελληνικούς χαρακτήρες για 16K και πληκτρολογήστε μόνο μερικά απ' τα υποπρογράμματα που ακολουθούν.

Το πρόγραμμα αποτελείται απ' τα εξής υποπρογράμματα:

ΜΕΡΟΣ 1: Εφοδιάζει τον Spectrum 48K ή plus με ελληνικούς χαρακτήρες.

ΜΕΡΟΣ 2: Υποβάλει τις γνώσεις του μαθητή πάνω στην αφαίρεση σε μία έως δέκα δοκιμασίες, αφαίρεση μονοψήφιων ή διψήφιων αριθμών μέσα σε περιορισμένο για κάθε δοκιμασία χρόνο.

ΜΕΡΟΣ 3: Όπως και το 2ο μέρος αλλά για τη διαίρεση (ο υπολογιστής φροντίζει η διαίρεση να είναι πάντα τελεία χωρίς δεκαδικό πηλίκο).

ΜΕΡΟΣ 4: Ζητά μέσα σε περιορισμένο χρόνο 10 τετραγωνικές ρίζες μικρών αριθμών (όχι άνω του 250).

ΜΕΡΟΣ 5: Ένα απλό τεστ για σύγκριση δεκαδικών (ποιός είναι ο μεγαλύτερος ο Α, ο Β ή είναι ίσοι (οπότε πιέζετε I)).

ΜΕΡΟΣ 6: Τεστ με πέντε δοκιμασίες για σχέσεις συνόλων (εδώ δοκιμάζεται η σχέση ανήκει ή δεν ανήκει). Σας παρουσιάζονται ένα σύνολο και τρεις αριθμημένες σχέσεις απ' τις οποίες μόνο μία είναι σωστή. Πιέστο τον αντίστοιχο αριθμό.

ΜΕΡΟΣ 7: Το υποπρόγραμμα αυτό αναλαμβάνει τον συνδυασμό όλων των παραπάνω και την σωστή παρουσίασή τους. Αρχικά σας παρουσιάζει έναν πίνακα εργασιών (menu) με τα 5 τεστ. Αφού πιέσετε τον αντίστοιχο αριθμό αρχίζει το τεστ. Όταν αυτό ολοκληρωθεί χάρις σ' αυτό το υποπρόγραμμα, παίρνετε ένα αποδεικτικό του τεστ (δείτε παράδειγμα στο τέλος των listing) με το όνομα, την τάξη, το βαθμό του μαθητή και την κριτική του Spectrum.

Αν θέλετε να σβήσετε έναν αριθμό απ' την απάντησή σας πιέστε ENTER, οπότε θα σβηστεί το τελευταίο ψηφίο (εκτός απ' τα τελευταία τεστ, όπου για να σβήσετε μια λάθος επιλογή αρκεί να πιέσετε την καινούργια κι αυτή θα αντικαταστήσει την παλιά). Προσέξτε την αντιστοιχία των Graphics που δίνεται μετά από τα listings.

Αν θέλετε ολοκληρωμένο το πρόγραμμα και για να αποφύγετε χρονοβόρες τροποποιήσεις μόνοι σας, πληκτρολογήστε ολόκληρο το πρόγραμμα με τους αριθμούς γραμμών, αυτούς ακριβώς που έχει. Το αποδεικτικό θα τυπωθεί και σε χαρτί, αν διαθέτετε ανοικτό και συνδεδεμένο εκτυπωτή.

** Αν ο χρόνος, που διατίθεται για κάθε τεστ, σας φαίνεται λίγος ή πολύς, μπορείτε να τον αλλάξετε, επεμβαίνοντας στις γραμμές 1146, 2146, 3146, 4146, 5146 κι αλλάζοντας τον αριθμό που ακολουθεί την εντολή PAUSE από 0.1 (λίγος χρόνος) ως 10, 20 ή και 60 (πάρα πολύς χρόνος). Προσέξτε μόνο ότι κάθε τεστ απαιτεί διαφορετικό χρονικό περιθώριο ανάλογα με τη δυσκολία του.*

ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

```
ΜΕΡΟΣ 1

    1 REM  Mathematics  III
    2 REM       TEST NO 2
    3 REM © George E. Arapoglou
    4 REM      Application
    5 REM    for  MICROMA
    6 REM
    7 REM
    8 REM
   10 CLEAR 64500
   20 FOR n=15616 TO 16383: POKE
 64500+n-15616,PEEK n: NEXT n
   30 FOR n=64765 TO 64765+208: P
OKE 65021+n-64765,PEEK n: NEXT n
  100 POKE 23607,250: POKE 23606,
245
  111 FOR v=1 TO 12
  115 READ k$
  120 LET p=64501+(CODE k$-32)*8
  130 FOR n=0 TO 7: READ a: POKE
p+n,a: NEXT n
  140 NEXT v
  150 DATA "a",0,24,36,66,126,66,
66,0
  160 DATA "l",0,24,36,66,66,66,6
6,0
  170 DATA "d",0,24,36,66,66,66,1
26,0
  180 DATA "p",0,126,66,66,66,66,
66,0
  190 DATA "u",0,60,66,126,66,66,
60,0
  200 DATA "g",0,126,64,64,64,64,
64,0
  210 DATA "j",0,126,0,60,0,0,126
,0
  220 DATA "r",0,124,66,66,124,64
,64,0
  230 DATA "s",0,126,32,16,32,64,
126,0
  240 DATA "f",0,16,124,146,146,1
24,16,0
  250 DATA "c",0,130,146,146,124,
16,16,0
  260 DATA "v",0,60,66,66,60,0,12
6,0



ΜΕΡΟΣ 2

 1100 REM   afairesh
 1105 BORDER 1: PAPER 1: INK 6: C
LS
 1110 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
 1120 PRINT AT 1,13; FLASH 1;"afa
iresh"
 1122 PRINT AT 3,11;"poso kanei
 1124 CIRCLE 128,40,30
 1129 LET L=0
 1130 FOR N=1 TO 10
 1132 PRINT AT 9,1;"prospaveia "
N
 1134 PRINT AT 11,1;"sustes apant
hseis:";L
 1135 LET U$="": PRINT AT 18,25;U
$;"  "
 1136 LET A=INT (RND*80)+20
 1137 PRINT AT 17,24;"-----";AT 18
,24;"-  -";AT 19,24;"-----"
 1138 LET B=INT (RND*50)+1: IF b>
a THEN GO TO 1138
 1139 PRINT AT 6,12;A;"-";B;"=;"
 1140 BEEP 1,30: FOR M=0 TO 2*PI
STEP PI/10
 1145 PLOT 128,40: DRAW 28*SIN M,
28*COS M
 1146 PAUSE 10
 1147 LET A$=INKEY$
 1148 IF CODE A$=13 AND LEN U$>=1
 THEN LET U$=U$(1 TO LEN U$-1):
PRINT AT 18,25;U$;"  "
 1149 IF CODE A$>47 AND CODE A$<5
8 AND LEN U$<2 THEN LET U$=U$+A$
  PRINT AT 18,25;U$
 1150 PLOT 128,40: DRAW OVER 1;28
*SIN M,28*COS M
 1152 NEXT M
 1153 PRINT AT 6,12;A;"-";B;"=";A
-B
 1154 BEEP 1,10
 1155 IF U$="" THEN PRINT AT 6,10
;"den protabate.": BEEP 2,-10: P
RINT AT 6,10;"                ": G
O TO 1160
 1156 IF VAL U$=A-B THEN PRINT AT
 6,10;"sustа mpravo!": LET L=L+1
  FOR J=1 TO 20: BEEP .1,J: NEXT
 J: PRINT AT 6,10;"
                "
 1158 IF VAL U$<>A-B THEN PRINT A
T 6,10;"lavos tyxaia.": BEEP 2,
-10: PRINT AT 6,10;"
                "
 1160 NEXT N
 1170 RETURN
```

```
########'G R A P H I C S'########
      A     B     C     D
      √     ε     ∉     D
########################################
*****************************************
*                                       *
*  ONOMA:ΝΙΚΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ             *
*                                       *
*  ΤΑΞΗ  :Ε                             *
*                                       *
*  ΠΟΣΟΣΤΟ:10/10                        *
*                                       *
*  ΒΑΘΜΟΣ  :10                          *
*                                       *
*          ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ!                   *
*                                       *
*****************************************
```

συνεχεια στο επομενο...

READ...DATA RESTORE IF...THEN RENUM

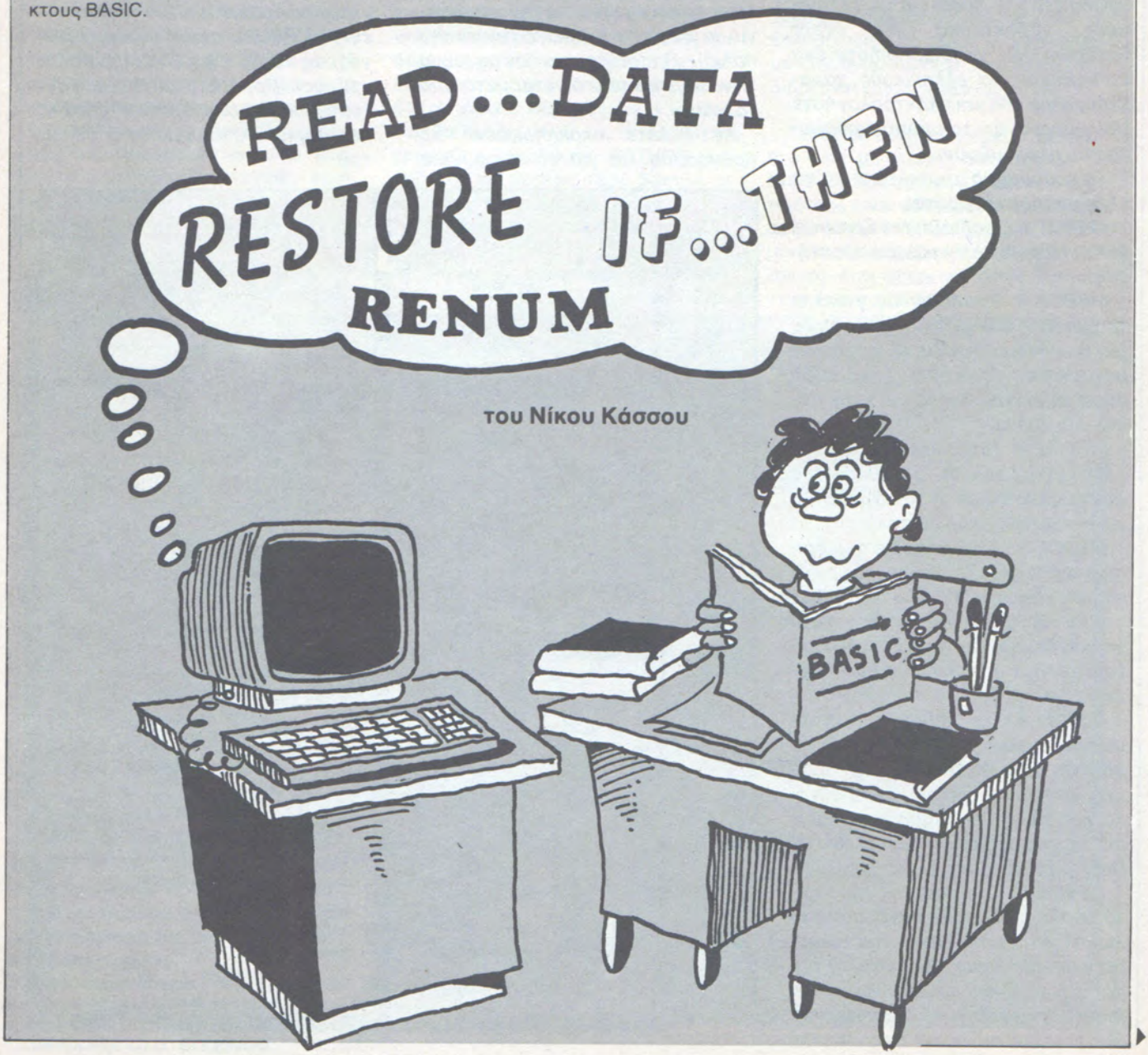
του Νίκου Κάσσου

Αντίθετα με ό,τι έως τώρα έχει φανεί, οι EDITORS εκτός από την απλή τους μεσολάβηση μεταξύ του χρήστη και της εκάστοτε γλώσσας, προσφέρουν ένα υποσύνολο εντολών που αν και δεν χρησιμοποιούνται στα προγράμματα βοηθούν όμως πολύ την σύνταξή τους. Θα αναφέρω μερικές από τις σπουδαιότερες και πλέον συνηθισμένες, με την προεισήγηση όμως ότι είναι ανύπαρκτες, εν μέρει ή στο σύνολό τους, σε μερικές διαλέκτους BASIC.

AUTO (NUMBER, SEQ): εισάγει αυτόματα τους αριθμούς γραμμών των προγραμμάτων. Ο αρχικός αριθμός καθώς και το βήμα με το οποίο αυξάνεται, είναι παραμετρικά.

RENUMBER (RENUM, RESEQ, RESEQUENCE): επαναριθμεί κάποιο πρόγραμμα με αρχικό αριθμό γραμμής και βήμα που είναι επίσης παραμετρικά. Σε μερικές διαλέκτους, η εντολή προσφέρεται με την επιπρόσθετη δυνατότητα επαναρίθμησης ενός τμήματος του δεδομένου προγράμματος. Όπως αντιλαμβάνεστε, η χρησιμότητα της εντολής παύει να υφίσταται από την στιγμή που αδυνατεί να ενημερώσει τους στόχους (TARGET LINES) των εντολών GOTO, GOSUB κ.λ.π.

DELETE (DEL, DLINE, ERASE): σβήνει μεμονωμένες ή σύνολο ανεπιθύμητων γραμμών προγράμματος.





Ο «ΜΙΚΡΟΣ - ΜΕΓΑΛΟΣ» ΤΗΣ BBC / ACORN

ΜΟΛΙΣ ΠΑΡΕΛΗΦΘΗ

Ο ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ «MASTER COMPACT», ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑ ΤΟΥ ΦΗΜΙΣΜΕΝΟΥ ΒΡΕΤΑΝΙΚΟΥ ΟΙΚΟΥ «ACORN», ΣΥΝΕΧΙΖΕΙ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΤΡΟΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ. ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΠΑΙΤΗΤΙΚΟΥΣ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ, ΓΙ' ΑΥΤΟΥΣ ΠΟΥ ΕΚΤΙΜΟΥΝ ΤΗΝ ΕΥΕΛΙΞΙΑ, ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ, ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΝΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΠΑΚΕΤΟΥ, ΚΑΙ ΑΥΤΟ ΔΙΟΤΙ Ο «BBC MASTER COMPACT», ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΠΛΗΡΗΣ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΤΑΣ ΚΑΙ ΟΘΟΝΗΣ, ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ ΕΝΟΣ STANDARD BBC. ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ Ο MASTER COMPACT ΔΙΑΘΕΤΕΙ:

- CPU: 65C12 & 2 MHZ
- ROM: 64KB ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΑ ΜΕΧΡΙ 144KB
- RAM: 128KB
- INTERFACE ΕΚΤΥΠΩΤΗ (CENTRONICS)
- ΕΙΣΟΔΟΣ ΓΙΑ MOUSE & JOYSTICK
- ΥΨΗΛΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΑΧΥΤΕΡΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ BBC MASTER!)
- ΑΠΟΛΥΤΑ ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟΝ BBC MASTER (ΠΑΝΩ ΑΠΟ 17.000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ)
- DISKETTA 3 1/2 ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 640KB FORMATTED
- ΜΟΝΟΧΡΩΜΑΤΙΚΟ MONITOR 12΄΄ ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
- ΠΛΗΘΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ (ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ BASIC, LOGO, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ & ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ κ.ά...)
- ΕΥΚΟΛΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΜΕ ΠΑΡΑΘΥΡΑ (PULL - DOWN MENUS)
- ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!!!

ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΞΑΡΛΗΣ ΑΕ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 96-98 • ΑΘΗΝΑΙ • ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 3607836

FIND (SEARCH): η εντολή αυτή συναντάται συνήθως σε BASIC EXPANDERS ή σε μεγαλύτερα MICRO και συστήματα προσφέροντας την δυνατότητα εντοπισμού μεταβλητών ή STRINGS σε κάποιο πρόγραμμα. Πολλές φορές συνοδεύεται από εντολές του τύπου CHANGE ή REPLACE που αναλαμβάνουν την αντικατάστασή τους. Η χρησιμότητα των εντολών αυτών γίνεται περισσότερο αισθητή όσο το μέγεθος του προγράμματος μεγαλώνει.

Μερικοί EDITORS κάνουν συντακτικό έλεγχο των γραμμών προγράμματος κατά την εισαγωγή τους (ATARI), ενώ άλλοι έχουν ενσωματωμένες δυνατότητες συστημάτων επεξεργασίας κειμένου ή ακόμη προσφέρουν χειρισμό του κειμένου μέσω **WINDOWS.** Επιπλέον υπάρχει περίπτωση κατά την οποία η LIST επιδέχεται παραμέτρους που αφορούν το φορμάρισμα του κειμένου (BBC).

IF... THEN

Εάν στις βασικότερες εντολές της BASIC που έχουμε ήδη εξετάσει, προστεθεί και η μόνη, στις περισσότερες διαλέκτους, εντολή με τη βοήθεια της οποίας επιτρέπεται η διακλάδωση της ροής ενός προγράμματος με βάση την επαλήθευση συγκεκριμένης κάθε φορά συνθήκης, έχουμε πλέον τη δυνατότητα συγγραφής προγραμμάτων μικρών ίσως, πλην όμως λογικά και λειτουργικά ολοκληρωμένων. Ο λόγος αφορά την IF... THEN.

(Σημ.: η δομή ON... GOTO / GOSUB που έχουμε εξετάσει, επιτρέπει τη διακλάδωση υπό συνθήκη με τον περιορισμό όμως ότι η συνθήκη είναι πάντοτε μιας μορφής και αφορά βέβαια την αξία συγκεκριμένης μεταβλητής).

Η συνθήκη που μεσολαβεί μεταξύ του IF και του THEN, στο 99% των περιπτώσεων αφορά την τιμή ή την κατάσταση μιας μεταβλητής, όμως ο έλεγχος ή / και η σύγκριση μπορεί να γίνει με βάση όλες τις εκφράσεις, λογικές ή μη, που επιτρέπει η BASIC. Μπορεί ακόμη ο έλεγχος να είναι σύνθετος και πολυδιάστατος με τη χρήση των εκφράσεων **OR, AND, NOT** και **XOR** (όπου υπάρχει). Η απόφαση που ακολουθεί το THEN, συνήθως εκφράζεται με τις εντολές διακλάδωσης **GOTO / GOSUB.** Είναι όμως δυνατό να εκφραστεί με μια νέα ισοδυναμία ή ακόμη και σύγκριση. Σε πολλές διαλέκτους η δομή παίρνει την περισσότερο δυναμική μορφή **IF... THEN... ELSE...** πράγμα το οποίο λογικά μεταφράζεται σε ΕΑΝ... ΤΟΤΕ... ΑΛΛΟΙΩΣ. Όπως αντιλαμβάνεστε, η δομή αυτή χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις / υποθέσεις όπου οι εναλλακτικές αποφάσεις είναι δύο. Καταλαβαίνω ότι σε αυτό το σημείο η ανάγκη ορισμένων παραδειγμάτων είναι κάτι παραπάνω από επιτακτική.

```
10 PRINT "IS MICROMAD THE BEST
   MAGAZINE?";
11 INPUT AN$
12 IF AN$ = "YES" THEN PRINT "I
   AGREE WITH YOU": STOP
13 IF AN$ = "NO" THEN PRINT "YOU
   ARE IDIOT": STOP
14 PRINT "INVALID ANSWER": GO-
   TO 10
```

Ανάλυση

10 τυπώνει μια ερώτηση...
11 και περιμένει την απάντηση
12 εάν η απάντηση είναι θετική, τυπώνει ένα μήνυμα και σταματά
13 το ίδιο και στην περίπτωση που η απάντηση είναι αρνητική
14 σε κάθε άλλη περίπτωση επισημαίνει ότι η απάντηση δεν είναι κατάλληλη και επιστρέφει στην γραμμή 10.

Εάν θεωρούσαμε κάθε άλλη απάντηση εκτός από το "YES" σαν αρνητική και με την προϋπόθεση ότι η BASIC που διαθέτουμε επέτρεπε την χρήση του ELSE, το πρόγραμμα θα μπορούμε να διαμορφωθεί ως εξής:

```
10 PRINT "IS MICROMAD THE BEST
   MAGAZINE?";
11 INPUT AN$
12 IF AN$ = "YES" THEN PRINT "I
   THINK YOU'RE RIGHT" ELSE
   PRINT "YOU ARE ABSOLUTELY
   WRONG"
```

(Σημ.: πολλές διάλεκτοι επιτρέπουν και την χρήση PROMPTS στις εντολές INPUT. Σε αυτή την περίπτωση οι γραμμές 10 και 11 μπορούν να γίνουν: 10 INPUT "....."; AN$)

Είναι σημαντικό να κατανοήσετε ότι εντολές που δεν έχουν άμεση εξάρτηση από την εκπλήρωση ή μη της συνθήκης που ακολουθεί το IF, ΝΑ ΜΗΝ γράφονται μετά από το THEN (ή το ELSE). Πρέπει να γράφονται σε νέα ξεχωριστή γραμμή. Αυτό συμβαίνει γιατί εάν η συνθήκη δεν επληρώνεται την στιγμή που εξετάζεται, ο υπολογιστής θα αγνοήσει οτιδήποτε ακολουθεί το THEN και θα συνεχίσει με την επόμενη γραμμή του προγράμματος.

Ας δούμε όμως κάποιο άλλο παράδειγμα:

```
10 PRINT "ENTER A DIGIT 0 - 9";
11 INPUT D$
12 IF ASC (D$) < 48 OR ASC (D$) > 58
   THEN PRINT "INVALID INPUT":
   GOTO 10
13 ..... το πρόγραμμα συνεχίζει
```

Εδώ χρησιμοποιούμε τη δομή IF... THEN για να ελέγξουμε τη νομιμότητα ενός INPUT. Σε αυτή τη περίπτωση μας ενδιαφέρει ο χρήστης να εισάγει ένα ψηφίο μεταξύ του 0 και του 9. Ο έλεγχος γίνεται με βάση το **ASCII** της μεταβλητής D$. Προσέξτε τη μορφή της ερώτησης με την χρήση της λογικής έκφρασης OR.

(Σημ.: Η τυποποίηση ASCII είναι διεθνής και χρησιμοποιείται στην αναπαράσταση / ισοδυναμία του σετ χαρακτήρων των υπολογιστών σε αριθμούς, που ως γνωστόν είναι το μόνο πράγμα, το οποίο ο computer κατανοεί. Για να βρούμε το ASCII ενός χαρακτήρα χρησιμοποιούμε τη συνάρτηση ASC. Το έχει ASCII 48 ενώ το 9 (οι κωδικοί αυξάνονται ανάλογα), 58).

Είναι όμως καιρός να θέσουμε ένα πραγματικό πρόβλημα. Ας υποθέσουμε ότι επιθυμούμε την εκτύπωση Ν γραμμών όπου κάθε γραμμή θα περιέχει τους αριθμούς από το 1 έως και τον αριθμό που δηλώνει τη σειρά της κάθε γραμμής. Έτσι, η πρώτη γραμμή θα έχει τον αριθμό 1, η δεύτερη τους αριθ-

μούς 1 και 2, η πέμπτη τους αριθμούς 1- 5, κλπ., ενώ η τελευταία θα έχει τους αριθμούς 1 - N. Η επιτυχία της εκτύπωσης (που θα μοιάζει με τρίγωνο) εξαρτάται άμεσα από τη χωρητικότητα σε στήλες της οθόνης του υπολογιστή σας. Για οθόνες 40 στηλών, το N δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 12.

Το ανάλογο προγραμματάκι θα είναι ως εξής:

```
10 INPUT "ENTER A NUMBER 1 - 12"; N
11 IF N < 1 OR N > 12 THEN GOTO 10
12 FOR C = 1 TO N
13 FOR J = 1 TO C

15 PRINT J;
16 NEXT J
17 PRINT
18 NEXT C
```

(Σημ.: Η εντολή GOTO μετά το THEN της γραμμής 11, μπορεί να παραλειφθεί).

Φαντάζομαι ότι εκ πρώτης όψεως το πρόγραμμα δημιουργεί ορισμένα ερωτηματικά. Κατ' αρχάς συναντάμε για πρώτη φορά την περίπτωση των **NESTED LOOPS** όπως λέγονται, την περίπτωση δηλαδή κατά την οποία ένα LOOP σχηματίζεται μέσα σε κάποιο άλλο. Στο δικό μας παράδειγμα, το εξωτερικό LOOP σχηματίζεται μεταξύ των γραμμών 12 - 18, ενώ το εσωτερικό μεταξύ των γραμμών 13 - 16. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή:

10,11 σας είναι ήδη γνωστές
12 επιθυμούμε την εκτύπωση N γραμμών. Ορίζουμε λοιπόν την μεταβλητή C, η οποία θα μετράει τις γραμμές από την πρώτη έως και τη N-οστή
13 σε κάθε γραμμή, επιθυμούμε την εκτύπωση των αριθμών από το 1 έως και το C. Ορίζουμε λοιπόν ανάλογα τη μεταβλητή J
15 τυπώνουμε τους αριθμούς από 1-C
16 κλείνει το εσωτερικό LOOP
17 χρησιμοποιούμε την κενή PRINT για να εξουδετερώσουμε τον χαρακτήρα ";" της γραμμής 15 και να αλλάξουμε έτσι γραμμή εκτύπωσης
18 κλείνει το εξωτερικό LOOP

Για N = 5 η εκτύπωση θα έχει ως εξής:

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
```

READ / DATA / RESTORE

Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις κατά τις οποίες επιθυμούμε τον καθορισμό πολλών μεταβλητών ταυτόχρονα και με κάποιο ομοιογενές ίσως περιεχόμενο όπως στην περίπτωση του «γεμίσματος» όπως λέγεται ενός **ARRAY.** Επιπλέον, είναι δυνατή η περίπτωση μαζικής ανάγνωσης και χρήσης δεδομένων, αριθμών ή STRINGS. Υποθέστε παραδείγματα που έχουν σχέση με κάποιο σύνολο πληροφοριών όπως QUIZ, καταχωρήσεις στοιχείων, καθορισμούς μοντέλων μέσω παραμέτρων ή / και συντεταγμένων, κλπ. Εάν οι πληροφορίες αυτές, είναι γνωστές εκ των προτέρων, τότε αναγράφονται σε κάποιο σημείο του προγράμματος με την χρήση της εντολής DATA και διαβάζονται, όταν χρειαστεί, με την εντολή READ. Υποτίθεται πως η ανάγνωση γίνεται σειριακά, μέσω ενός LOOP, και άρα η BASIC χρησιμοποιεί κάποιον δείκτη για να γνωρίζει κάθε φορά το επόμενο στοιχείο που πρόκειται να διαβαστεί. Ο δείκτης αυτός αυξάνεται αυτόματα κάθε φορά που εκτελείται η εντολή READ.

Παράδειγμα: Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να υπολογίζει το άθροισμα σειράς αριθμών με παραμετρικά άνω και κάτω όρια.

```
10 SUM = 0
11 READ L, U
12 FOR C = L TO U
13 SUM = SUM + C
14 NEXT C
15 DATA 10, 20
```

Ανάλυση

10 μηδενίζουμε τη μεταβλητή που θα κρατάει το άθροισμα
11 διαβάζουμε το κάτω και άνω όριο της σειράς. Όπως βλέπετε, αναγουμε τα όρια απευθείας σε δύο μεταβλητές L και U
12 "για κάθε C από L έως U"
13 "το νέο SUM ισούται με την αξία του παλαιού αυξημένη κατά C"
14 "αύξησε το C κατά 1 και πάλι στη 12"
15 δίνουμε σε μορφή DATA τα δύο όρια

Η **RESTORE** χρησιμοποιείται σε περίπτωση που επιθυμούμε η ανάγνωση των DATA να αρχίσει από την αρχή τους. Πολλές διάλεκτοι εμπλουτίζουν την εντολή αυτή και με μια παράμετρο που αφορά αριθμό γραμμής, δίνοντας την δυνατότητα επιλογής κάποιου ενδιάμεσου σημείου ανάγνωσης.

```
10 PRINT "1) JOHN"
11 PRINT "2) MARY"
12 PRINT "3) ANN"
13 PRINT "4) PETER"
14 INPUT "CHOOSE A NAME"; N
15 FOR C = 1 TO N: READ N$: NEXT C
16 PRINT NS$ RESTORE: GOTO 10
17 DATA JOHN, MARY, ANN, PETER
```

Το πρόγραμμα αυτό μπορεί να μην είναι από τα πιο έξυπνα του είδους, δίνει όμως μια ένδειξη της χρήσης DATA με STRINGS καθώς και της εντολής RESTORE. Με λίγα λόγια, ζητάει κάποιο νούμερο με βάση τη μικρή λίστα ονομάτων που παρουσιάζει και αμέσως μετά τυπώνει το αντίστοιχο όνομα.

Αφήνω την ανάλυση του προγράμματος αυτού σε σας. Στο επόμενο τεύχος θα επανέλθω με περισσότερα παραδείγματα.



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ COMMODORE 64

Χρησιμοποιώντας ένα Word - Processor είναι πολύ πιθανόν να εκφράσατε τη θέλησή σας να είχε το πρόγραμμα ελληνικούς χαρακτήρες. Άλλες πάλι φορές ενώ φτιάχνετε ένα παιχνίδι θα προτιμούσατε να είχατε το UFO σαν χαρακτήρα και όχι σαν SPRITE, αφού τα SPRITES είναι λίγο δύσκολα στη χρήση. Γι' αυτούς καθώς και για άλλους λόγους είναι πιο χρήσιμο καθώς και πιο εύκολο(;) να μάθετε να φτιάχνετε τους δικούς σας χαρακτήρες και ύστερα σίγουρα οι δυνατότητές σας πάνω στον 64 θα έχουν πολλαπλασιαστεί.

Ας ξεκινήσουμε λίγο θεωρητικά γύρω από το θέμα των χαρακτήρων. Οι χαρακτήρες αρχικά είναι αποθηκευμένοι στη ROM (Read Only Memory), στη μνήμ δηλαδή που δεν μπορούμε να επέμβουμε. Κάθε χαρακτήρας είναι φτιαγμένος σε ένα τετράγωνο 8 × 8, είναι φτιαγμένος δηλαδή από 64 τελείες (Pixels όπως λέγονται). Κάθε ένα από αυτά τα 64 pixels είτε είναι αναμένα (είναι δηλαδή χρωματισμένα στο χρώμα των χαρακτήρων) είτε είναι σβηστά (έχουν δηλαδή το χρώμα της οθόνης) . Ένα αναμένο Pixel το συμβολίζουμε με **1** και ένα σβηστό με ένα **0.** Ένας χαρακτήρας αποτελείται δηλαδή από 8 γραμμές κάθε μια από τις οποίες αποτελείται από οκτώ συνολικά άσσους (1) και μηδενικά (Ø). Ένα **byte, όμως, έχει 8 bits,** δηλαδή ένα byte είναι μια γραμμή ενός χαρακτήρα. Αλλά ας δούμε καλύτερα ένα παράδειγμα. Οι αστερίσκοι συμβολίζουν ένα αναμένο Pixel ενώ οι τελείες ένα σβηστό. Θα φτιάξουμε ένα χαρακτήρα που να μοιάζει στο γάμα (Γ).

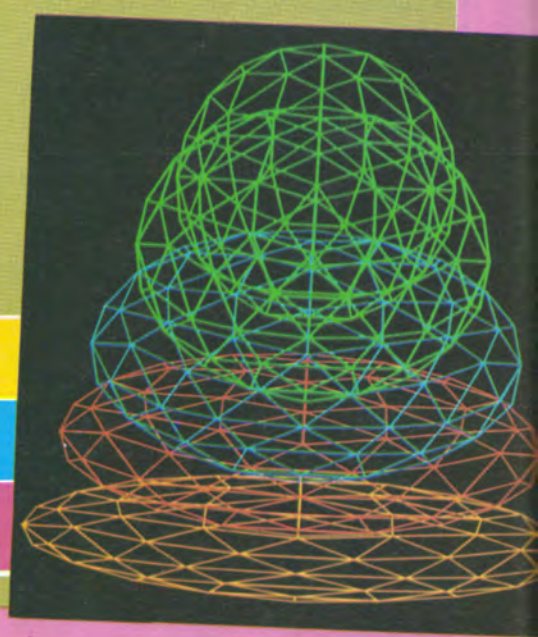
	γραμμή - byte	σε αριθμό δυαδικό	σε δεκαδικό
....	←0→	00000000	0
********	1	11111111	255
********	2	11111111	255
**......	3	11000000	192
**......	4	11000000	192
**......	5	11000000	192
**......	6	11000000	192
**......	←7→	11000000	192

Όπως καταλαβαίνετε κάθε χαρακτήρας πιάνει **8 bytes.** Έχουμε 256 χαρακτήρες για κάθε σετ, άρα έχουμε **512** χαρακτηρες συνολικά. Έτσι οι 512 χαρακτήρες πιάνουν 512 × 8 bytes περίπου 8 Kb. Οι χαρακτήρες είναι (αρχικά) αποθηκευμένοι στη ROM στις διευθύνσεις από 53248 - 53248 + 512 × 8.

Τους χαρακτήρες καθώς και την οθόνη τη χειρίζεται ένα ειδικό τσιπ, ο VIC II (ή 6567 Video Interface Chip). Ο VIC II απασχολείται κάθε φορά με 16 Kb μνήμης ανεξάρτητα από ποιό από τα τέσσερα μπλοκ 16K είναι αυτό. Όταν ο υπολογιστής ανοίγει μια εικόνα της ROM υπάρχει στις διευθύνσεις 4096 - 8191. Ο VIC II με το άνοιγμα κοιτάζει στο τρίτο μπλοκ 16K του C-64 (στις διευθύνσεις 0 - 16383). Το λειτουργικό δηλαδή του 64 εξαπατά τον VIC II κάνοντάς τον να νομίζει ότι τα δεδομένα των χαρακτήρων βρίσκονται στις διευθύνσεις 4096 - 8191 και όχι στη ROM. Υπάρχουν δύο τρόποι για να φτιάξουμε τη μνήμη του 64 έτσι ώστε η αλλαγή των χαρακτήρων να μην είναι πρόβλημα. Πρώτα απ' όλα τα νέα δεδομένα των χαρακτήρων θα βρίσκονται στη RAM. Γι' αυτό ο VIC II θα πρέπει να στραφεί να κοιτάζει ή στο μπλοκ 0 - 16383 ή στο μπλοκ 32768 - 49151 αφού αυτά τα δύο μπλοκ είναι τα μόνα που είναι διαθέσιμα.

Ο VIC II αρχικά κοιτάζει στο τρίτο μπλοκ, δηλαδή στις διευθύνσεις από 0 - 16383. Αν μέσα σ' αυτό το μπλοκ δώσουμε εμείς τα νέα δεδομένα χαρακτήρων έχουμε το πρόβλημα ότι αυτά τα δεδομένα μπορεί να καταστραφούν από το πρόγραμμα BASIC. Για να αντιμετωπιστεί αυτό, ανεβάζουμε τη BASIC του 64 στη διεύθυνση 16384. Αυτό γίνεται δίνοντας **POKE 44, 64: POKE 16384, 0: NEW.** Κάνουμε POKE στη θέση 44 (το κάτω άκρο των προγραμμάτων BASIC) 64, δηλαδή τα προγράμματα BASIC αρχίζουν στη διεύθυνση 64 * 256 = 16384. Εκεί όμως που αρχίζουν τα προγράμματα BASIC υπάρχει ένα μηδέν, δηλαδή POKE 16384,0. Δίνουμε NEW ώστε αυτά τα δύο POKE να μην μείνουν ή να μπλεχτούν με τα μετέπειτα προγράμματα. Αφού ανεβάσουμε τη BASIC τότε το μοναδικό που έχουμε να κάνουμε είναι να κοπιάρουμε τα δεδομένα των χαρακτήρων από την ROM στις διευθύνσεις 8192 και πέρα (έτσι με μερικά POKE θα μπορούμε να έχουμε και το αρχικό σετ χαρακτήρων αλλά και αυτό που κατασκευάσαμε).

Εκτός όμως απ' αυτό το τρόπο υπάρχει και άλλος τρόπος για να φτιάξουμε τη RAM του 64 έτσι ώστε να έχουμε το χώρο που θέλουμε για τους νέους χαρακτήρες. Έτσι τώρα αντί να ανεβάσουμε την BASIC πιο ψηλά, βάζουμε ένα πάνω όριο για τη BASIC. Αναφέρουμε ότι υπάρχουν 2 μπλοκ των 16K τα οποία μπορούμε να βάλουμε τα δεδομένα των χαρακτήρων. Το δεύτερο αυτό μπλοκ είναι μεταξύ των διευθύνσεων 32768 και 49151. Αν αφήσουμε χώρο για την BASIC μέχρι την διεύ-



θυνση 32767 (περίπου 30K) δεν υπάρχει πιθανότητα τα προγράμματα να «στενευτούν» (εκτός κι αν γράψετε ένα πραγματικά μεγάλο πρόγραμμα). Το κατέβασμα του πάνω άκρου της BASIC δίνεται με **POKE 52, 128: POKE 56, 128.** Και στις δύο περιπτώσεις λέμε το άνω άκρο είναι 128 * 256 = 32768. Η διεύθυνση 52 είναι για τα strings και η διεύθυνση 56 για το πρόγραμμα BASIC. Σ' αυτή τη περίπτωση τα δύο αυτά POKE μπορούν να μπουν στο πρόγραμμά σας, ενώ τα δύο POKE που κάναμε στη προηγούμενη περίπτωση τα δίνετε ή σε direct mode (μόνα τους δηλαδή), ή σε ξεχωριστό πρόγραμμα, με κανένα τρόπο όμως στο ίδιο το πρόγραμμα. Αφού γίνει το κατέβασμα του πάνω ορίου της BASIC και των strings κοπιάρουμε τώρα τους χαρακτήρες από τη ROM στις διευθύνσεις 32768 έως 32768 + 4095. Σε αυτή όμως τη περίπτωση θα χρειαστούν και κάποιες αλλαγές, οι οποίες θα αναφερθούν και θα εξηγηθούν μαζί με τα προγράμματα.

Δύο ακόμη πράγματα για τους χαρακτήρες. Δεν είναι αναγκαίο να κοπιάρετε και τα 2 σετ χαρακτήρων κάθε φορά που θέλετε να έχετε ένα νέο σετ χαρακτήρων. Αν όμως κοπιάρετε από τη ROM το ένα μόνο σετ χαρακτήρων, τότε αυτό θα είναι το μοναδικό που θα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε. Ακόμα αν το πρόγραμμα, για το οποίο θέλετε να έχετε ένα νέο σετ χαρακτήρων, είναι αρκετά μικρό, μπορείτε να αφήσετε την BASIC ως έχει και να βάλετε τα δεδομένα σας στις διευθύνσεις 14336 - 16383 αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε ένα μόνο σετ χαρακτήρων ή στις διευθύνσεις 12288 - 16383 αν θέλετε και τα δύο σετ. Αυτό μπορεί να γίνει γιατί κανονικά ο ελεύθερος χώρος για το BASIC πρόγραμμα και τα strings αρχίζει στη διεύθυνση 2048. Αν λοιπόν το πρόγραμμά σας είναι λιγότερο από 10K μπορείτε με αρκετά λιγότερες διαρρυθμίσεις να έχετε το σετ χαρακτήρων και το πρόγραμμα στα πρώτα 16K. (Παρατήρηση: οι μεταβλητές και τα strings αποθηκεύονται πάνω από το πρόγραμμα, γι' αυτό να τους αφήνετε κάποιο χώρο (αρκετό).

Σχολιασμός των Listings 1, 2

Η εντολή PRINT CHR$ (142) δίνει το σετ χαρακτήρων με τα μεγάλα γράμματα. Θα μπορούσατε (δίνοντας τον ανάλογο κωδικό) να κάνατε την ίδια δουλειά με τους μικρούς χαρακτήρες. Τα δύο POKE που ακολουθούν εξηγήθηκαν. Το POKE 56334, PEEK (56334) AND 254 χρησιμοποιείται ώστε όλες οι πηγές δεδομένων να κλείσουν. Δηλαδή μετά από αυτή την εντολή το πληκτρολόγιο, τα Joysticks ή ό,τι άλλο σχετικό είναι νεκρά. Μετά από μια τέτοια κίνηση ο μοναδικός τρόπος να σταματήσετε τον υπολογιστή είναι να κλείσετε τον διακόπτη του υπολογιστή. Η κανονική λειτουργία του πληκτρολογίου και των άλλων περιφερειακών επανέρχεται με την εντολή που συναντάμε αργότερα POKE 56334, PEEK (56334) OR 1. Αυτό όμως το κάνουμε για να έχει αποτέλεσμα το επόμενο POKE στη θέση 1. Με αυτή την εντολή (δηλαδή POKE 1, PEEK (1) AND 251) κάνουμε το σύστημα να αγνοεί την ύπαρξη του VIC II και να στρέφεται προς την ROM, ώστε μετά να μπορούμε να αντιγράψουμε τα δεδομένα των χαρακτήρων από τη ROM στη RAM. Η επαναλειτουργία του VIC II γίνεται με την εντολή ROKE 1, PEEK (1) OR 4 και αφού γίνει αυτό ξαναφέρνουμε το πληκτρολόγιο στην κανονική του λειτουργία.

Τα επόμενα δύο POKE είναι για τον VIC II. Το POKE 56578,... ετοιμάζει τον VIC II για την αλλαγή του μπλοκ των 16K που θα ελέγχει, ενώ το POKE 56576,... λέει στο VIC II να κοιτάξει στις διευθύνσεις μεταξύ 32768 και 49152. Το επόμενο POKE στη θέση 648 ορίζει τη νέα θέση για τη μνήμη της οθόνης (136 * 256 = 34816), ενώ το τελευταίο λέει στον VIC II ότι δεδομένα χαρακτήρων θα υπάρχουν στις διευθύνσεις 32768 έως 32768 + 2048 και ότι τα δεδομένα της οθόνης θα βρίσκονται από εκεί και πέρα. Με αυτό το σχολιασμό καλύψαμε και το δεύτερο listing το οποίο όπως βλέπετε είναι ελαφρά μικρότερο. Δεν περιμένουμε με αυτό το σχολιασμό να καταλάβατε τα πάντα γύρω από όλα αυτά τα «περίεργα» POKE, εξάλλου δεν είναι αυτός ο σκοπός μας σε αυτό το άρθρο. Ελπίζω όμως να καταλάβατε τι συμβαίνει γενικά και πώς θα φτιάξετε μόνοι σας ένα νέο σετ χαρακτήρων. Τα δύο listings είναι μάλλον demonstration προγράμματα, δηλαδή χρησιμεύουν μόνο για π ροσωρινή χρήση.

```
10 POKE53281,6:PRINTCHR$(142)
20 POKE52,128:POKE56,128
21 POKE56334,PEEK(56334)AND254
22 POKE1,PEEK(1)AND251
30 FORI=0TO2047:POKE32768+I,PEEK(53248+I):PRINTI;:NEXT
31 POKE1,PEEK(1)OR4
32 POKE56334,PEEK(56334)OR1
40 POKE56578,PEEK(56578)OR3
50 POKE56576,(PEEK(56576)AND252)OR1
60 POKE648,136
70 POKE53272,32
200 POKE53280,0:POKE53281,0
210 PRINT"ΠΛΗΚΤΡΟΙΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΑΛΑΞΕΤΕ "
220 INPUT"PARAKALO DOSTE TON KODIKO VIDEO";A
230 POKE34976,A:PRINT"* EINAI O XARAKTHRAS":POKE349/6+1
250 FORI=0TO7
260 PRINT"DOSTE TO BYTE NO";I" SE DYADIKO ARITHMO"
270 INPUTB$:IFLEN(B$)<>8THENPRINT"ΠΠ":GOTO260
280 GOSUB500:POKE32768+A*8+I,CH
290 POKE34976,A
300 NEXT
400 INPUT"THELEIS NA SYNEXISEIS (N/O)";A$
410 IFA$="N"THEN200
420 END
500 Q=0:FORJ=8TO1STEP-1:Q=Q+Q
510 IFASC(RIGHT$(B$,J))=49THENQ=Q+1
520 NEXTJ:CH=Q:RETURN
READY.
```

Listing-1

```
10 POKE53281,6:PRINTCHR$(142)
20 POKE56334,PEEK(56334)AND254
22 POKE1,PEEK(1)AND251
30 FORI=0TO8*256-1:POKE8192+I,PEEK(53248+I):PRINTI;:NEXT
31 POKE1,PEEK(1)OR4
40 POKE56334,PEEK(56334)OR1
70 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)OR8
200 POKE53280,0:POKE53281,0
210 PRINT"ΠΛΗΚΤΡΟΙΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΑΛΑΞΕΤΕ "
220 INPUT"PARAKALO DOSTE TON KODIKO VIDEO";A
230 POKE1224,A:PRINT"* EINAI O XARAKTHRAS":POKE1224,A
250 FORI=0TO7
260 PRINT"DOSTE TO BYTE NO";I" SE DYADIKO ARITHMO"
270 INPUTB$:IFLEN(B$)<>8THENPRINT"ΠΠ":GOTO260
280 GOSUB500:POKE8192+A*8+I,CH
290 POKE1224,A
300 NEXT
400 INPUT"THELEIS NA SYNEXISEIS (N/O)";A$
410 IFA$="N"THEN200
420 END
500 Q=0:FORJ=8TO1STEP-1:Q=Q+Q
510 IFASC(RIGHT$(B$,J))=49THENQ=Q+1
520 NEXTJ:CH=Q:RETURN
READY.
```

Listing-2

Z-80

Call και USR.

του Νίκου Δεονά

Στο προηγούμενο τεύχος μιλήσαμε για το πώς μπορούμε να τοποθετήσουμε τον κώδικα στην μνήμη του υπολογιστή και πώς να τον εκτελέσουμε, δίνοντας τις εντολές της BASIC που μας επιτρέπουν να κάνουμε αυτές τις διαδικασίες και στον SPECTRUM και στον AMSTRAD. Είπαμε ακόμα ότι σε όποιο υπολογιστή και αν δουλέψουμε (που έχει Z-80) οι εντολές για τον Z-80 είναι κοινές.

Αυτό σημαίνει ότι από υπολογιστή σε υπολογιστή μόνο οι εντολές τοποθέτησης του κώδικα, εκτέλεσης και δημιουργίας χώρου στην μνήμη για την τοποθέτησή του αλλάζουν και όχι αυτός κάθε αυτός ο κώδικας. Γι' αυτό αποφασίσαμε από εδώ και πέρα σ' αυτή τη στήλη σαν υπολογιστή αναφορά να χρησιμοποιήσουμε τον AMSTRAD. Όσοι έχουν κάποιον άλλον υπολογιστή απλά θα κοιτάξουν τις εντολές τοποθέτησης και εκτέλεσης που υπάρχουν στο μοντέλο τους και θα χρησιμοποιήσουν τον κώδικα όπως έχει.

Μετά από αυτή την μικρή εισαγωγή ας προχωρήσουμε.

Σήμερα θα μιλήσουμε για τα χαρακτηριστικά ενός προγράμματος κώδικα μηχανής, τις διαφορές από τον προγραμματισμό σε BASIC και μερικά από τα σημεία που πρέπει να προσέχουμε όταν θέλουμε να διαλέξουμε ανάμεσα στον κώδικα και σε μια γλώσσα προγραμματισμού.

Η BASIC λοιπόν έχει εντολές που εκτελούνται αν μέσα σε ένα πρόγραμμα βάλουμε το όνομά τους, π.χ. (PRINT, INPUT) κλπ.

Εδώ ο κώδικας έχει μια ομοιότητα και μια διαφορά. Η ομοιότητα είναι ότι χρησιμοποιεί και αυτός εντολές και η διαφορά είναι ότι δεν χρησιμοποιεί λέξεις αλλά αριθμούς για κάθε εντολή.

Στο προηγούμενο τεύχος είδαμε ότι η εντολή που λέει στον υπολογιστή επέστρεψε από εκεί που ήρθες είναι $C9 στον κώδικα (στην BASIC η αντίστοιχη είναι RETURN). Όμοια μ' αυτή και κάθε άλλη εντολή είναι αριθμός. Αυτό είναι ένα από τα σημεία που κάνει τον κώδικα δύσκολο στον προγραμματισμό.

Η BASIC ακόμα έχει τις μεταβλητές όπου μπορούμε να αποθηκεύσουμε τιμές. Ο κώδικας μπορεί να αποθηκεύσει τιμές μόνο σε θέσεις μνήμης (BYTES).

Τέλος η BASIC έχει ένα SET από όλες τις αριθμητικές πράξεις (+, −, *, /, SQR κλπ.). Ο κωδικός σε αντίθεση μπορεί να κάνει μόνο πρόσθεση και αφαίρεση. Όλες οι άλλες πράξεις πρέπει να κατασκευαστούν με πρόγραμμα.

Έτσι μ' αυτά που είπαμε παραπάνω, γίνεται αντιληπτό ότι δεν μας συμφέρει πάντα να προγραμματίζουμε με κώδικα ή πάντα με BASIC. Όταν σ' ένα πρόγραμμα χρειάζονται πολλές και πολύπλοκες αριθμητικές πράξεις τότε πρέπει να διαλέγεται μια γλώσσα προγραμματισμού.

Όταν χρειάζεται ταχύτητα και διεργασίες που η BASIC δεν μπορεί να τις κάνει, τότε χρησιμοποιείται ο κώδικας.

Μετά από αυτά τα εισαγωγικά ας δούμε την κυρίως δομή και λειτουργία του κώδικα.

Όπως έχουμε πει και σε προηγούμενα τεύχη ο κώδικάς μας δίνει τη δυνατότητα να μιλήσουμε κατευθείαν στον Z-80. Όμως ο Z-80 σαν CHIP που είναι για να κάνει οτιδήποτε πρέπει να του δοθούν πληροφορίες στα «ποδαράκια» του, δηλαδή στα μέρη εκείνα του «κορμιού» του που έρχονται σε επαφή με το υπόλοιπο ηλεκτρονικό μέρος του υπολογιστή. Τα ποδαράκια στα οποία μπορούνε να δώσουμε πληροφορίες είναι πολλά. Εμείς στον πρώτο καιρό θα ασχοληθούμε με τα 5 βασικά ζευγάρια από αυτά.

Μην πελαγώνετε, τα πράγματα είναι πιο εύκολα από ότι φαίνονται και θα γίνουν ακόμα ευκολότερα λίγο αργότερα.

Το πρώτο και βασικώτερο ζευγάρι από ποδαράκια, που από εδώ και πέρα θα τα λέμε **καταχωρητές (REGISTERS)** έχει το όνομα AF. Το A είναι το όνομα του ενός καταχωρητή (ποδαράκι) και το F του άλλου. Το A βγαίνει από την Αγγλική λέξη Accumulator και το F από την λέξη Flag.

Και πρώτα - πρώτα ας δούμε τι κάνουμε με τον καταχωρητή A. Στην BASIC αν σε μια μεταβλητή θέλουμε να δώσουμε κάποια τιμή, γράφουμε π.χ. X = 3 και η μεταβλητή X έχει την τιμή 3.

Στον κώδικα μηχανής επειδή δεν υπάρχουν μεταβλητές, αλλά αποθηκεύουμε τις πληροφορίες σε θέσεις μνήμης, έπρεπε να υπάρχει κάποιος τρόπος που να μας δίνει μια εναλλακτική λύση, δηλαδή να μας παραχωρεί κάποια δυνατότητα που να μοιάζει με μεταβλητή.

Αυτό το κάνουν οι καταχωρητές. Έτσι αν θέλαμε με τη μεταβλητή X του παραδείγματος να κάναμε μια διαδικασία π.χ. πρόσθεση, στην BASIC θα γράφαμε X = X + 1.

Στον κώδικα το κάνουμε ως εξής: Δίνουμε στον καταχωρητή A την τιμή 3 και έπειτα τον αυξάνουμε κατά ένα. Θα σας παρουσιάσουμε τις εντολές που μπορούμε να το κάνουμε αυτό. Πριν όμως πρέπει να πούμε ότι η τιμή που μπορούν να πάρουν οι καταχωρητές είναι 0 - 255 γιατί ο Z-80 είναι 8-μπιτος που σημαίνει και οι καταχωρητές του είναι 8-μπιτοι, δηλ. ο μέγιστος αριθμός που μπορούν να πάρουν είναι ο 255.

Για να δώσουμε στον καταχωρητή A μια τιμή, δίνουμε την εντολή &3E, τιμή. Π.χ. για να δώσουμε στον A την τιμή 3 δίνουμε: &3E, &03. Το & είναι σύμβολο που δηλώνει ότι ο αριθμός που ακολουθεί είναι σε δεκαεξαδικό σύστημα. Η εντολή που αυξάνει τον A κατά 1 είναι &3C. Έτσι βγήκε το πρώτο πρόγραμμά μας σε κώδικα. Τώρα ας το τοποθετήσουμε στη μνήμη. Ως γνωστό αυτό γίνεται με τη βοήθεια της BASIC. Το πρόγραμμα που το κάνει είναι:

```
10 MEMORY 40000
20 POKE 40001, &3E
30 POKE 40002, &03
40 POKE 40003, &3C
50 POKE 40004, &C9
```

Κάνουμε RUN για να τοποθετηθεί στη μνήμη και έπειτα εκτελούμε τον κώδικα με **CALL 40001.**

Όμως ποιό το αποτέλεσμα; Τίποτα. Το γνωστό μας READY.

Πριν εξηγήσουμε για ποιό λόγο δεν έχουμε αποτέλεσμα πρέπει να πούμε

ορισμένα πράγματα για το πρόγραμμα της BASIC που δώσαμε παραπάνω.

Με την εντολή 10 λέμε στον υπολογιστή (που προφανώς είναι ένας AMSTRAD) να κατεβάσει τη μνήμη του στη θέση 40000 από την 42619 που βρίσκεται μόλις τον ανοίγουμε (AMSTRAD 464 + DRIVE, 664, 6128). Έτσι δημιουργείται ένας ελεύθερος αλλά και προστατευμένος χώρος (από την BASIC και τις μεταβλητές της) όπου μπορούμε να τοποθετήσουμε τον κώδικά μας. Με τις εντολές 20 - 50 γίνεται η τοποθέτηση του κώδικα. Ας σταθούμε για λίγο στη γραμμή 50, σ' αυτή τοποθετούμε την εντολή &C9 που δεν την είχαμε αναφέρει όταν αναλύσαμε παραπάνω το πρόγραμμα του κώδικα. Μ' αυτήν ως γνωστό λέμε στον υπολογιστή να επιστρέψει από εκεί που ήρθε. Και από πού ήρθε; μα από την BASIC, γιατί από αυτή κάναμε CALL 40001. Έτσι λοιπόν βγαίνει ένας γενικός κανόνας, κάθε φορά που ένα πρόγραμμα σε κώδικα τελειώνει πρέπει να πούμε στον Z-80 να επιστρέψει στην BASIC.

Τι θα γίνονταν αν δεν είχαμε βάλει το &C9, το πιο πιθανό είναι να χάναμε τον έλεγχο του υπολογιστή και να χρειάζονταν να το βγάλουμε από τη πρίζα για να μπορέσουμε να τον ξαναπρογραμματίσουμε. Λοιπόν βγαίνει και ένας άλλος κανόνας από αυτό. Πριν τρέξουμε ένα πρόγραμμα σε κώδικα μηχανής **πρέπει να το σώζουμε** γιατί σε περίπτωση λάθους θα το χάσουμε και θα χρειαστεί να το γράψουμε από την αρχή.

Τώρα ας εξετάσουμε γιατί δεν μας έδωσε αποτελέσματα το πρόγραμμα του κώδικα. Αυτό συμβαίνει γιατί δώσαμε μια τιμή στον Α καταχωρητή, αυξήσαμε την τιμή κατά 1 και βγήκαμε από το πρόγραμμα. Δηλαδή η τιμή έμεινε πάνω στο ποδαράκι του Z-80. (Ο Α καταχωρητής είναι ένα από τα από τα ποδαράκια του Z-80 όπως είπαμε). Για να μπορέσουμε να τη δούμε πρέπει ή να πούμε στον Z-80 να την τυπώσει ή να του πούμε να την τοποθετήσει σε κάποια θέση μνήμης και να την δούμε έπειτα με PEEK.

Έτσι βλέπει κανείς και άλλη μια διαφορά από την BASIC. Αυτή είναι ότι ο κώδικας είναι αναλυτικότατος και δεν μας δίνει τίποτα από μόνος του, πρέπει εμείς βήμα - βήμα να του πούμε τι θέλουμε να κάνουμε.

Ας δούμε τώρα πώς μπορούμε να δούμε την τιμή του καταχωρητή Α. Είπαμε πως πρέπει να βάλουμε σε κάποια θέση μνήμης και να την δούμε με **PEEK.** Ας πούμε ότι θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε τη θέση 51620. Αυτή στο δεκαεξαδικό είναι $9CA4.

Αφού επιλέξαμε την θέση μνήμης πρέπει να πούμε και ποιά εντολή του κώδικα μας επιτρέπει να τοποθετήσουμε σ' αυτή το περιεχόμενο του Α καταχωρητή. Αυτή η εντολή αντιπροσωπεύεται από τον δεκαεξαδικό αριθμό. Δηλαδή στην περίπτωσή μας θα δώσουμε &32, &A4, &C9. Εδώ έχουμε να κάνουμε δύο παρατηρήσεις: Πρώτα ότι ο αριθμός &9CA4 που είναι η θέση μνήμης που επιλέξαμε μπήκε ανάποδα, δηλαδή μπήκε &A4 &C9, αυτό γιατί έτσι θέλει ο Z-80 να του δίνονται οι αριθμοί που καταλαμβάνουν 2 BYTES της μνήμης. Το άλλο που πρέπει να διευκρινήσουμε είναι ότι το &C9 δεν λέει σ' αυτό το σημείο στο Z-80 να γυρίσει στην BASIC. Αλλά τι γίνεται; Μόλις ο Z-80 βρει την εντολή &32 που σημαίνει όπως είπαμε, βάλε στη μνήμη το περιεχόμενο του καταχωρητή Α, τα δύο επόμενα BYTES τα θεωρεί την διεύθυνση της μνήμης που θέλουμε να τοποθετήσουμε αυτό το περιεχόμενο και όχι σαν εντολές. Απλό έτσι;

Ας δούμε τώρα πως διαμορφώνεται το πρόγραμμά μας. Κατ' αρχήν σβήνουμε την γραμμή 50 και προσθέτουμε τα ακόλουθα.

50 POKE 40004, &32
60 POKE 40005, &A4
70 POKE 40006, &C9
80 POKE 40007, &C9

Βλέπουμε ότι και στην 70 και στην 80 τοποθετούμε στην μνήμη τον ίδιο αριθμός &C9 στην γραμμή 70 όμως αυτός είναι κομμάτι της εντολής &32 που μόλις την συναντήσει ο υπολογιστής τα δύο επόμενα BYTES (εδώ τα BYTES 40005 και 40006) τα θεωρεί όχι σαν εντολή αλλά την διεύθυνση μνήμης που θα τοποθετήσει την τιμή του καταχωρητή Α.



Αντίθετα στη γραμμή 90 το &C9 είναι εντολή για τον Z-80 που του λέει επέστρεψε από εκεί που ήρθες, δηλαδή από την BASIC. Την τελευταία εντολή όπως είπαμε και παραπάνω την χρησιμοποιούμε πάντα όταν ένα πρόγραμμα σε κώδικα τελειώνει.

Κάντε RUN λοιπόν στο πρόγραμμα και πριν κάνετε CALL 40001 για να εκτελέσετε τον κώδικα γράψτε **POKE 51620,0** δηλαδή μηδενίστε την τιμή της θέσης μνήμης 51620.

Έπειτα γράψτε **CALL 40001** και **PRINT PEEK (51620)**, ο υπολογιστής τυπώνει 4 γιατί στον κώδικα του λέμε: Βάλε στον καταχωρητή Α την τιμή 3, αύξησέ την κατά ένα (δηλ. κάνε τη 4) και βάλε την τιμή αυτή στη θέση μνήμης 51620. Τελικά ο κώδικας δεν είναι πολύ δύσκολος έτσι;

OASIS

COMPUTER SYSTEMS

AMSTRAD 6128



AMSTRAD PC-1512



Σας προσφέρουμε
τους πιο δημοφιλείς υπολογιστές σε απίστευτα
ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ

OLYMPIC DATA



ΕΠΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

- **STAR**
- **CITIZEN**
- **SEIKOSHA**
- **NAKAJIMA ALL**
- AMSTRAD

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
- VIDEO CLUB
- **CAD**
- ΠΟΛΙΤ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Κ.Α.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΝΤΕΛΩΣ ΔΩΡΕΑΝ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

OASIS

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΑΕΒΕ

ΜΑΡΝΗ 1 & ΠΑΤΗΣΙΩΝ (ΜΟΥΣΕΙΟ), 10433 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 522.7591-2

ADVERTISING SECTION

Αν θέλετε μπορείτε να πειραματιστείτε βάζοντας στη γραμμή 30 του προγράμματος όχι τρία αλλά κάποιον άλλον αριθμό και δείτε το αποτέλεσμα. Ακόμα μπορείτε να φτιάξετε δικό σας πρόγραμμα με τις εντολές που ξέρετε μέχρι τώρα για να αποκτήσετε άνεση και στη χρήση τους αλλά και στη λογική τους. **Η επανάληψη είναι η αρχή της μάθησης έλεγαν οι αρχαίοι.**

Το πρόγραμμα που ακολουθεί είναι βοηθητικό και χρησιμεύει στο να μετατρέψετε έναν αριθμό από το δεκαδικό στο δεκαεξαδικό σύστημα.



```
1000 INPUT «NUMBER ;», N
1010 WHILE N < > 0
1020 PRINT HEX$ (N,4)
1030 WEND
```

Το πρόγραμμα αυτό σταματάει όταν στον αριθμό δώσουμε την τιμή 0.

Σας δίνουμε ένα ακόμα πρόγραμμα που συνεργάζεται με το πρόγραμμα του κώδικα που σας δώσαμε παραπάνω.

```
200 CALL 40001
210 PRINT PEEK (51620)
220 INPUT «VALUE FOR A REGI-
    STER ;», A
230 IF A = 0 THEN END ELSE POKE
    40002, A: GOTO 200
```

Αυτό σας διευκολύνει στο να αλλάζετε την αρχική τιμή του A καταχωρητή και σας παρουσιάζει στην οθόνη το αποτέλεσμα της πράξης που έχουμε πει στον κώδικα. Τελειώνει όταν δώσουμε 0 για τιμή του A. Πρέπει να πούμε ότι η θέση μνήμης 51620 είναι κάποιο byte της οθόνης γι' αυτό μην παραξενευτείτε αν αναβοσβήνουν κάποια Pixels όταν δίνετε τιμές.

Στο επόμενο τεύχος θα πούμε τι άλλο μπορούμε να κάνουμε με τον καταχωρητη A και θα σας κάνουμε μια μικρή επίδειξη του πόσο γρήγορος είναι ο κώδικας.

6502

επιτελους οι εφαρμογες

του Νίκου Κάσσου

Έφτασε αισίως η στιγμή της πρακτικής και των εφαρμογών. Υποθέτω ότι θα είστε ήδη εξοπλισμένοι και πανέτοιμοι αν και θα ήταν σκόπιμο να περιγράψω τη μορφή εκτύπωσης ενός τυπικού ASSEMBLER. Αρχίζοντας από αριστερά, προτεραιότητα έχει η αναφορά της διεύθυνσης σε HEX. Ακολουθούν το OPCODE και το OPERAND. Υπενθυμίζω ότι, στην περίπτωση του ABSOLUTE ADDRESSING, ο 6502 δίνει το προβάδισμα στο LOW BYTE. Σειρά έχουν το LABEL, το MNEMONIC, το OPERAND και τυχόν σχόλια.

ADDRESS	B1	B2	B3	LABEL	MNEMONIC	OPERAND	COMMENTS
C000	A9	OF		BEGIN	LDA	#$OF	φόρτωσε το Α με 15
C002	8D	20	DO		STA	$DO20	αποθήκευσέ το στην $DO20
C005	60			END	RTS		τέλος

Πρέπει να τονίσω ότι:

α) τις διευθύνσεις «πειραματισμού» θα πρέπει να τις βρείτε μόνοι σας, δεδομένου ότι εξαρτώνται άμεσα από το εκάστοτε μοντέλο. Για το σκοπό αυτό **ΔΕΝ** θα δίνονται διευθύνσεις στις εφαρμογές που θα ακολουθήσουν, εκτός εάν το μέγεθός τους επιβάλλει από μέρους μου την χρήση ενός PRINTOUT.

β) Αν και για μερικό διάστημα δεν θα απαιτείται η χρήση ASSEMBLER από μέρους σας, είναι ωστόσο επιτακτική ανάγκη να χρησιμοποιώ **LABELS** ανεξάρτητα από το μέγεθος του παραδείγματος ή της εφαρμογής, όπου τουλάχιστον χρησιμοποιούνται εντολές διακλάδωσης.

ARITHMETIC

Η «κλασσική» αντιμετώπιση του θέματος από όλους ανεξαιρέτως τους συγγραφείς, απαιτεί την εισαγωγή με αριθμητικές εφαρμογές. Θα αρχίσω λοιπόν με την δυαδική πρόσθεση δύο OPERANDS μήκους **8 BIT.**

```
CLC
CLD
LDA OP1
ADC OP2
STA ADR
```

Η πρώτη εντολή είναι απαραίτητη πριν από κάθε πρόσθεση από την στιγμή που η ADC λαμβάνει υπ' όψιν της και την τιμή του CARRY.

Ο 6502 λειτουργεί πάντοτε σε ένα από τα δύο MODES· **δυαδικό ή δεκαδικό.** Αυτό εξαρτάται από την κατάσταση του D. Στην περίπτωση δυαδικής πρόσθεσης όπως η δική μας, πρέπει να είμαστε βέβαιοι ότι είναι «καθαρό». Εν αντιθέσει με το C που επηρεάζεται από πλήθος εντολών, το D επηρεάζεται μόνον από τις **SED** και **CLD.** Συνεπώς η CLD ΔΕΝ είναι απαραίτητη πριν από κάθε πρόσθεση.

Τα OP1 και OP2 μπορούν να είναι φυσικές διευθύνσεις ή αριθμοί. Η ADR είναι οπωσδήποτε διεύθυνση. Ας δούμε μια πρόσθεση **16 BIT:**

```
CLC
LDA OP1L
ADC OP2L
STA ADRL
LDA OP1H
ADC OP2H
STA ADRH
```

Οι τρεις εντολές που ακολουθούν την CLC είναι γνώριμες ήδη από την προηγούμενη πρόσθεση. Εδώ προσθέτουμε τα LOW BYTES των OPERANDS και το αποτέλεσμα φυλάμε στο LOW επίσης BYTE της σχετικής διεύθυνσης. Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο ακολουθεί και η πρόσθεση των HIGH BYTES.

Προσέξτε ότι δεν επαναλαμβάνουμε την CLC και αυτό γιατί εάν από το πρώτο στάδιο το C είχε λόγους να γίνει 1, το HIGH BYTE του αποτελέσματος θα πρέπει επίσης να αυξηθεί κατά 1. Είναι σαν το «κρατούμενο» σε μια τυπική πρόσθεση όπως 19 + 2.

Η δυαδική αφαίρεση είναι απόλυτα όμοια με την πρόσθεση, αρκεί να αντικαταστήσουμε την ADC με την SBC και την CLC με την SEC.

Όπως και στην πρόσθεση, η SEC είναι απαραίτητη πριν από κάθε αφαίρεση δεδομένου ότι δηλώνει ανυπαρξία κρατουμένου.

Και στα δύο παραδείγματα υποθέτουμε ότι το αποτέλεσμα δεν θα ξεπερνά τα 8 και 16 BIT αντίστοιχα. Σε περίπτωση που το αποτέλεσμα είναι μεγαλύτερο, αυτό θα φανεί από το C, συνεπώς θα πρέπει να προστεθούν εντολές που θα ελέγξουν την κατάστασή του και θα δράσουν αναλόγως.

Εφαρμογές

1) Να γίνει το άθροισμα των σταθερών (αριθμών) $OF και $FO. Το αποτέλεσμα να αποθηκευθεί στην διεύθυνση $1000.

```
CLC
LDA # $OF
ADC # $FO
STA $1000
```

2) Να βρεθεί η διαφορά των περιεχομένων των διευθύνσεων $2000 και $2001. Το αποτέλεσμα να αποθηκευθεί στην $2002.

```
SEC
LDA $2000
SBC $2001
STA $2002
```

3) Να βρεθεί το άθροισμα δύο 16-μπιτων αριθμών που είναι αποθηκευμένοι ο μέν πρώτος στις διευθύνσεις $5000 (LOW) και $5001 (HIGH) ο δε δεύτερος στις $5002 και $5003 αντίστοιχα. Το αποτέλεσμα, αφού ελαττωθεί κατά $23, να αποθηκευθεί στις διευθύνσεις $5004 και $5005.

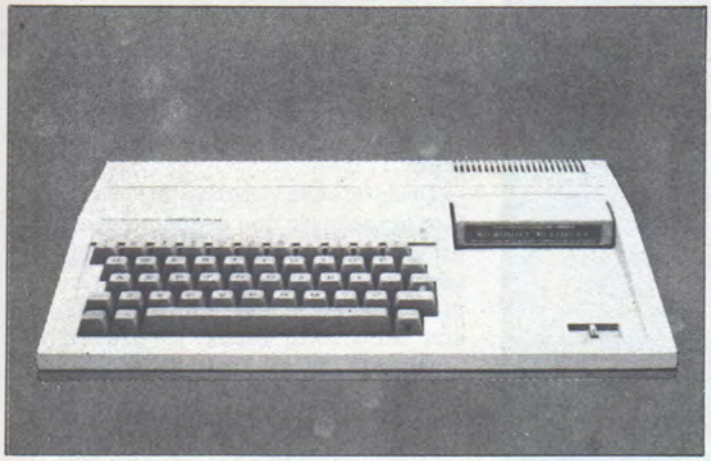
```
CLC
LDA $5000
ADC $5002
STA $5004
LDA $5001
ADC $5003
STA $5005
SEC
LDA $5004
SBC #$23
STA $5004
LDA $5005
SBC #$00
STA $5005
```

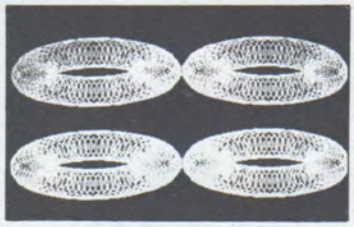
Στο τμήμα της αφαίρεσης εφαρμόζουμε όπως βλέπετε κάποιο τρυκ. Επειδή δεν γνωρίζουμε αν το περιεχόμενο της $5004 είναι μεγαλύτερο από το #$23, κάνουμε μια εικονική αφαίρεση του #$00 ώστε αν υπάρχει κρατούμενο, να μειώσει την $5005 (θυμηθείτε ότι οι αριθμοί $23 και $0023 είναι ίδιοι).

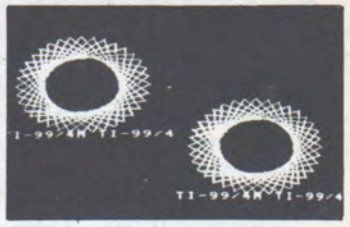
Οι δεκαδικές προσθαφαιρέσεις δεν παρουσιάζουν διαφορές με την απαραίτητη όμως προϋπόθεση ότι η SED (SEt Decimal) θα προηγείται. Περισσότερα όμως για ARITHMETIC καθώς και ελαφρά θεωρία (δυστυχώς είναι απαραίτητη), περί του τρόπου χειρισμού της από μέρους του υπολογιστή, στο επόμενο.

ΕΑΝ ΕΧΕΤΕ TI-99/4A

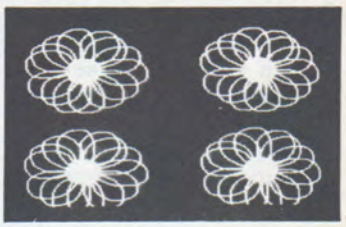
ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΟΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΜΕ ΤΗΝ GRAPHIC BASIC II ΑΚΟΜΗ... LIGHT PEN ΓΙΑ ΤΟΝ TI 99/4A











- EXTENDED BASIC + GRAPHIC BASIC
- VIDEO CHESS
- TI-WRITER

- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ COMPUTER ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ - ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ MODULES
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ROM
- ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ 32Κ και 128Κ
- ΠΑΡΑΛΛΗΛΟ INTERFFACE ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ PRINTER
- JOYSTICKS
- ΑΚΟΜΑ ΤΟ FLIGHT SIMULATION
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΒΙΝΤΕΟΤΙΤΛΟΥΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

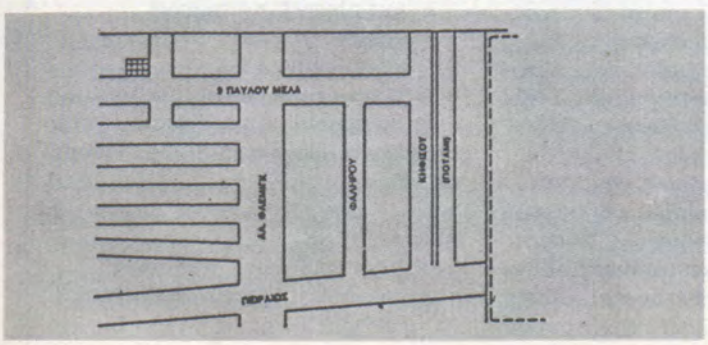
ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- TI-FORTH
- GRAPHIC BASIC
- WYCOVE FORTH
- EDITOR ASSEMBLER
- MINI MEMORY
- ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ASSEMBLY - FORTH - BASIC (Ελληνικό εγχειρίδιο BASIC & EX-BASIC).
- ΒΙΒΛΙΑ ΜΕ LISTINGS

JOYSTICK ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ COMPUTER QUICK SHOT 3.500 ΔΡΧ.

MODULES Από 1.500 - 2.500 ΔΡΧ. ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ 1.500 ΔΡΧ.

MRS PACKMAN	HOPPER	I' AM LOST	SUB-BATTLE	AMBULANCE
MOONPATROL	MUNCHMOBILE	MASTERMIND	SPACE - BANDIT	CERBERUS
MOONSWEPER	BURGER BUILDER	SEWERMANIA	CUBIT	CROSSFIRE
PICNIC PARANOIA	DEMON ATTACK	ALIENS	DEMON DRIVE	ESPIAL
DEFENDER	TREASURE ISLAND	GHOSTPELL	RABBIT	TI-INVADERS
FROGGER	TOMBSTONE CITY	HEN HOUSE	STORY MACHINE	INTERCEPT
POPEYE		LASSO	TENNIS	JAWBREAKER
MOONMINE	νέα	SPYS	ASTEROIDS	MUNCHMAN
FATHOM		STARWARS	MACROMAN	SPOTSHOT
BUCKROGER	POLE-POSITION	APTHROPOD	D-STATION	ADVENTURE
METEOR BELT	DONKEY - KONG	BLACK HOLE	ASTRO	
MICROSURGEON	DIG - DUG	BLASTO	BREAKOUT	Υπάρχουν χιλιάδες προγράμματα σε BASIC και EX BASIC από 100-400 Δρχ.
BURGER TIME	JUNGLE - HUNT	CARWARS	TOPPER	
MASH	CENTI PEDE	TRON	CAVERNS	
PARSEC	BIG FOOT	SNEGGIT	ΠΡΟ-ΠΟ	



ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ

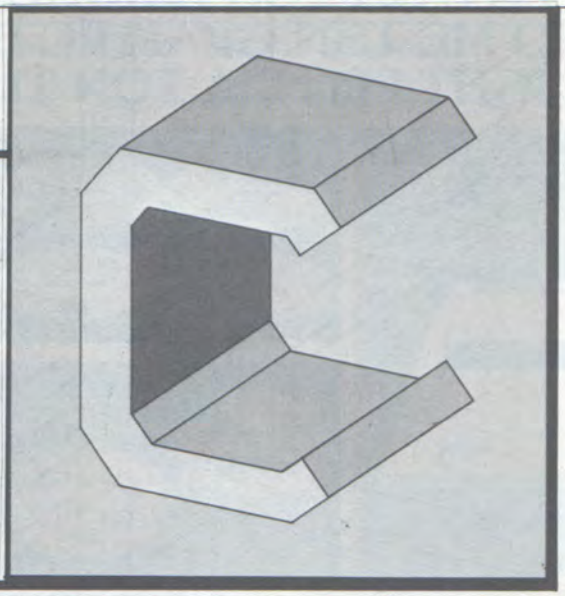
SERVICE TEXAS TI 99/4A, TI/58, TI/59

και όλα τα calculators

ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ
Π. ΜΕΛΑ 9 ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ
ΤΗΛ.: 4812591 - 4810946

ΓΛΩΣΣΑ

Η C είναι μια γλώσσα που συγκεντρώνει στην φιλοσοφία της το τρίπτυχο των οραμάτων ενός προγραμματιστή, δηλαδή ταχύτητα, απλότητα, ευελιξία. Και μόνο αυτό το γεγονός την κάνει εξαιρετικά ενδιαφέρουσα και πιστεύω κατατοπιστική στην εμπέδωση και κατανόηση της προγραμματιστικής τέχνης.



ΤΟΥ ΣΩΤΗΡΗ ΚΥΛΑΦΗ

Η C αναπτύχθηκε στα εργαστήρια της BELL από τον Dennis Ritchie στις αρχές της δεκαετίας του '70. Γρήγορα απέκτησε στενές σχέσεις με το νεοεμφανιζόμενο τότε λειτουργικό σύστημα UNIX και το τελικό αποτέλεσμα της συνεργασίας αυτής ήταν να γραφτεί το UNIX σε C. Αλλά απ' την λαίλαπα της απλής αυτής γλώσσας δεν ξέφυγε ούτε ο εαυτός της με αποτέλεσμα ο Compiler της να είναι γραμμένος σε C. Συνεπώς είναι νομίζω αντιληπτό απ' όλους πως ο κατ' αρχήν αλλά και μετέπειτα προσανατολισμός της γλώσσας αυτής ήταν και είναι ο Σχεδιασμός Λειτουργικών Συστημάτων (Operating Systems) άλλων γλωσσών και συμβολομεταφραστών (Assemblers).

Τα βασικά πλεονεκτήματά της ταξινομούνται ως εξής:

I. Εξαιρετικά λιτή στις εκφράσεις της, χωρίς φλυαρίες (θλ. COBOL).

II. Δομημένη. Αυτό σημαίνει πως υποχρεούσθε απ' την αρχιτεκτονική των δομών της γλώσσας να παράγετε έναν αλγόριθμο με συνέχεια, συνέπεια, ενιαία αντίληψη και προπάντων Λειτουργικότητα.

III. Σχετικά Χαμηλού Επιπέδου. Είστε πιο κοντά στην γλώσσα μηχανής και την Assembly έχοντας ταυτόχρονα τις ευκολίες μιας γλώσσας υψηλού επιπέδου.

IV. Σχετικά Υψηλού Επιπέδου. Απολαμβάνετε (εννοείται προγραμματιστικά) όλες τις δομές και ευκολίες των γλωσσών που προσομοιάζουν την ανθρώπινη λογική.

Γεγονός είναι πως μπορεί να γράψει κανείς τα πάντα μ' αυτήν την γλώσσα, όμως αν θέλει το καλύτερο αποτέλεσμα θα πρέπει να την χρησιμοποιήσει για σχεδιασμό λειτουργικών συστημάτων — με την ευρύτερη έννοια του όρου — όπως μεταφραστών (compilers) κλπ.

Κατ' αρχήν η γλώσσα C είναι compiled γλώσσα (χωρίς αυτό να σημαίνει πως δεν μπορεί να δουλέψει και με interprenter) και αυτό σημαίνει πως ο πηγαίος κώδικας (source code) που είναι ένα σύνολο εντολών που γράψαμε εμείς μεταφράζεται ολόκληρος σε αντικειμενικό κώδικα γλώσσας μηχανής (object code) από ένα άλλο πρόγραμμα που λέγεται Compiler και είναι εκτελέσιμο εφόσον διορθώσουμε τα λάθη του με την βοήθεια ενός editor.

Κατ' αυτόν τον τρόπο έχουμε τεράστια ταχύτητα που εκφράζεται με πολλαπλάσιες μονάδες σε σχέση με την BASIC και φυσικά σωστότερη κατανομή της μνήμης, δηλαδή εξοικονόμηση μνήμης.

Οι Compilers της C αποτελούνται συνήθως απ' τα εξής υποπρογράμματα:

- Τον κυρίως Compiler που μεταφράζει (μετατρέπει) τον πηγαίο κώδικα σε αντικειμενικό κώδικα συμβόλων (Assebly).
- Τον C-Preprocessor που μεγιστοποιεί την απόδοση ορισμένων δύσβατων σημείων του Compilation.
- Τον Assembler που μεταφράζει τον Assebly Code σε Αντικειμενικό κώδικα γλώσσας μηχανής (μηδέν και άσσους).
- Τον Linker που ενώνει ανεξάρτητα τμήματα προγραμμάτων.
- Τον Loader που φορτώνει και τρέχει τα προγράμματα σε Αντικειμενικό Κώδικα.

Τέλος υπάρχει και κάποιος EDITOR που μας βοηθά να συντάξουμε, διορθώσουμε και αναπαρατήσουμε τα αρχεία μας (προγράμματα και άλλα αρχεία).

Όπως σε κάθε γλώσσα έτσι και στην C οι μεταβλητές που αναπαριστώνται με γράμματα ή συνδυασμούς γραμμάτων του αγγλικού αλφάβητου αντιπροσωπεύουν είτε αριθμητικές τιμές, είτε ακολουθίες χαρακτήρων (αλφαριθμητικές τιμές), είτε ονόματα λειτουργιών (Procedures) και συναρτήσεων (Functions).

Στην C μπορούμε γενικά να έχουμε ονόματα (indentifiers) με οκτώ γράμματα το πολύ, τα οποία εκτός από ψηφία της αγγλικής αλφαβήτου μπορούν να είναι και αριθμοί (αλλά μόνο στο τέλος του ονόματος) και κατ' εξαίρεση για περιφραστικά ονόματα η τελεία '.'. Επίσης είναι άξιο αναφοράς η διάκριση των κεφαλαίων και μικρών που κάνει ο Compiler θεωρώντας έτσι διαφορετικές μεταβλητές τις NAME και name. (Ακόμη και τις NaMe, nAME και όλους τους συνδυασμούς).

Τέλος απαγορεύεται να ονοματίσουμε μεταβλητή με όνομα που ταυτόχρονα είναι και λέξη (εντολή) της γλώσσας.

ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ Η ΓΛΩΣΣΑ C

Κάθε δομημένη γλώσσα απαιτεί να υπάρχει στην σύνταξή της το τμήμα δηλώσεων, όπου καθορίζονται με ακρίβεια απ' τον Προγραμματιστή τι αντιπροσωπεύει η κάθε μεταβλητή και με ποιόν τρόπο να διαχειριστεί αυτή απ' τον Compiler.

Η C λοιπόν απαιτεί καθορισμό των μεταβλητών ώστε να καλύπτουν τα εξής:

- ΑΚΕΡΑΙΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

της μορφής Z = ($-\infty$, ... -2, -1, 0, 1, 2, ... $+\infty$) με ανώτερο δυνατό αριθμό n = ± 32767 (το εύρος αυτού του αριθμού εξαρτάται απ' το εύρος της ALU (Arithmétic Logig Unit) και δίνεται απ' τον τύπο: Μεγαλύτερος Ακέραιος = (2ΛΝ -1) -1, όπου Ν το εύρος σε bits της ALU.

- ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

της μορφής R = {ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ} με ανώτερο δυνατό

αριθμό να ποικίλει ανάμεσα στις τιμές ±10E38 και ±10E615.

• ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Όλα τα σύμβολα του κώδικα ASCII και πολλές φορές και οι εκάστοτε επεκτάσεις του με δυνατότητα αποθήκευσης ενός και μόνο χαρακτήρα κάθε φορά.

• ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ ΔΙΠΛΗΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

Τα ίδια ισχύουν με τους προαναφερθέντες πραγματικούς μόνο που εδώ έχουμε ακρίβεια δέκα έξι ψηφίων στην εκθετική αναπαράσταση του αριθμού.

• ΑΚΕΡΑΙΟΥΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ (Ειδική περίπτωση· θ' αναφερθεί παρακάτω).

Κάθε μεταβλητή που θα χρησιμοποιήσετε οφείλει να ανήκει σε κάποια απ' αυτές τις κατηγορίες και αυτό υποχρεούσθε πριν ακόμα γράψετε οποιαδήποτε άλλη εντολή να το δηλώσετε εξ αρχής και να φροντίσετε ώστε το όνομα που θα δώσετε να έχει λογική και εννοιολογική σχέση με τον ρόλο που καλείται να παίξει η μεταβλητή αυτή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ	ΟΡΟΛΟΓΙΑ C	ΑΝΩ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΟΡΙΑ
ΑΚΕΡΑΙΟΙ	INT	−32767...32767
ΜΕΓΑΛΟΙ ΑΚΕΡ.	LONG-INT	−2.14E12.2.14E12
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΙ	FLOAT	−10E38..10E38
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ	CHAR	ASCII (32-128)
ΔΙΠΛΗΣ ΑΚΡΙΒ.	DOUBLE	−10E38..10E38
ΣΕΙΡΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ	ARRAY OF CHAR	ASCII (32-128)

Τέλος πρέπει να αναφέρουμε την δυνατότητα που έχουμε στην C, να χειριζόμαστε μεγάλους ακέραιους κάνοντας βέβαια έτσι τις οκτάμπιτες CPU να ιδρώνουν προσπαθώντας να προσπελάσουν πολλές φορές την μνήμη καθώς ένας ακέραιος της τάξης του 2.147E12 απαιτεί 32 ολόκληρα bits για να αναπαρασταθεί.

Ας δούμε όμως ένα πρόγραμμα σε C που προσθέτει δύο αριθμούς:

```
main ( )
{
  int a, b, c;
  C = a + b;
}
```

Η λέξη main (κυρίως πρόγραμμα) είναι αυτή που υποδηλώνει την αρχή ενός προγράμματός μας και είναι υποχρεωτική όπως και οι παρενθέσεις που δείχνουν ότι το κυρίως πρόγραμμά μας δεν δέχεται άλλες μεταβλητές καθώς είναι αυτό που καλεί όλα τα άλλα υποπρογράμματα.

Το σύμβολο '{' μας δείχνει πως ξεκινά μια διαδικασία ενώ το αντίστοιχο '}' πως κλείνει.

Γενικώτερα μπορούμε να πούμε πως ό,τι περικλείεται σε αγκύλες αντιμετωπίζεται απ' τον Μεταφραστή (Compiler) σαν ολότητα, δηλαδή σαν μια εντολή. Κάθε εντολή ξεχωρίζει από μια άλλη με το σύμβολο ';'.

Αναλυτικά λοιπόν έχουμε για κάθε δήλωση τα εξής:

```
                int → Ακέραιοι
                long-int → Μεγάλοι Ακέραιοι
Δηλώσεις char → Χαρακτήρες
                float → Πραγματικοί μονής
                        ακρίβειας
                double → Πραγματικοί διπλής
                         ακρίβειας
```

Απ' τα παραπάνω συμπεραίνουμε πως πρώτα γράφουμε το είδος της μεταβλητής και μετά τα ονόματα, χωριζόμενα μεταξύ τους με κόμμα τελειώνοντας την δήλωσή μας σε κάθε περίπτωση με το σύμβολο ';'.

Ένα παράδειγμα ακόμη θα φωτίσει τις απορίες σας:

```
main ( )
{
  long-int a;
  char k, b;
  double e, c;
}
```

Μπορούμε δηλώνοντας μια μεταβλητή να δώσουμε αυτόματα και την αρχική της τιμή ως εξής:

```
int a = 5;
char c = 'k'
float k = 100937
long-int e = 1.000.097.
```

Αν νομίζετε πως τελειώσαμε με τις μεταβλητές απατάσθε οικτρά γιατί έχουμε πολύ δρόμο μπροστά μας (πού είσαι BASIC με τις ευκολίες σου).

Η C θεωρεί ότι είναι καλό να δώσετε κι άλλες πληροφορίες στον Compiler για τις μεταβλητές σας, κι αυτό δεν το κάνει για να σας παιδέψει, ίσα - ίσα νοιάζεται για το δικό σας καλό.

Μπορείτε λοιπόν να δηλώσετε και την θέα που πρέπει να έχουν οι μεταβλητές στο πρόγραμμά σας.

Έτσι έχουμε ακόμη:

• Automatic. Έχουν ισχύ μόνο στο Block που δηλώθηκαν (Block είναι κάθε τι που περικλείεται ανάμεσα στο "{" και στο "}") ενώ έξω από αυτό δεν σημαίνουν τίποτα. Η δήλωση Automatic είναι default· αυτό σημαίνει πως αν δεν δηλώσετε τίποτα σε σχέση με την θέα είναι σαν να δηλώνετε Automatic.

• Static. Έχουν κι αυτές ισχύ μόνο στο Block που δηλώθηκαν μόνο που διατηρούν την τελευταία τους τιμή και έξω απ' αυτό. Όταν λοιπόν ξεναβρεθούμε στο ίδιο block η static μεταβλητή αναγεννάται έτοιμη να μας προσφέρει πάλι τις υπηρεσίες της.

• External. Έχουν ισχύ και ζωή καθ' όλην την διάρκεια και εύρος ενός προγράμματος. Ορίζονται συνήθως πριν την βασική λειτουργία main ( ). (Όλες οι μεταβλητές στην BASIC είναι εξαρχής external).

• Register. Εάν κάτι δηλωθεί σαν Register αυτό από μόνο του είναι οδηγία για τον Compiler να προσπαθήσει να διατηρήσει μια μεταβλητή τον μέγιστο δυνατό χρόνο σε καταχωρητή του Επεξεργαστή ώστε να έχει πάρα πολύ μεγάλη ταχύτητα προσπέλασης ανά πάσα στιγμή. (Να κάτι που προσεγγίζει την μηχανή και δεν υπάρχει σε άλλες γλώσσες υψηλού επιπέδου.

Ας δούμε όμως ένα πρόγραμμα και έναν πίνακα κατατοπιστικά για όλα τα παραπάνω.

```
      int a = 10;
      int b = 20;
   main ( )
{
      extern int a, b;
      auto int c, d;
      c = a + d;
      d = a − b;
      print F ("%d    n", c);
      print F ("%d    n", d);
}
```

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΘΕΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΔΗΛΩΣΗΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ
Automatic	Ayto	Τοπικές
Static	Static	Στατικές
External	external	Γενικές
Register	register	Καταχωρητή

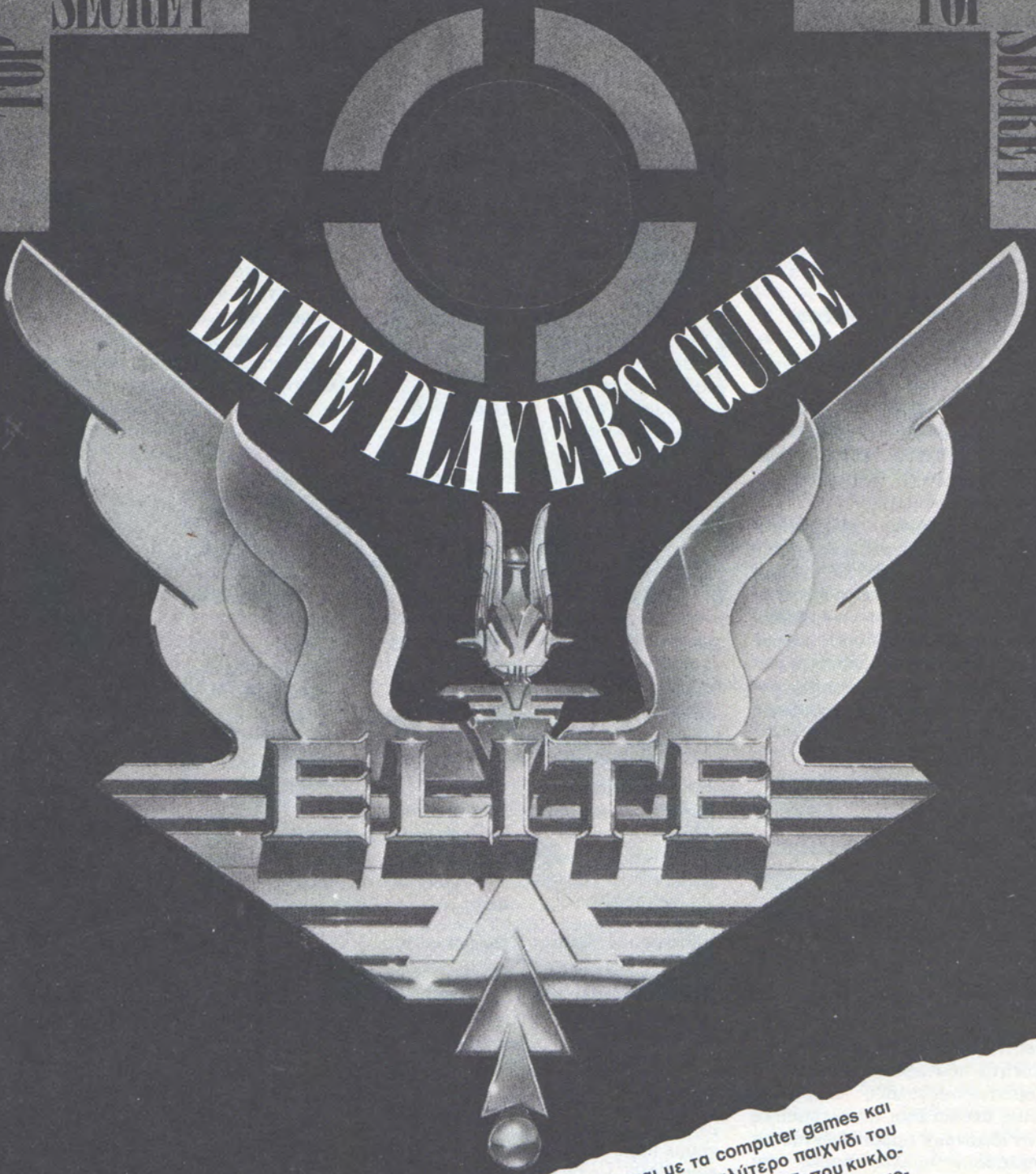
ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στο πρόγραμμα βλέπουμε πολλές καινούργιες εντολές, οι οποίες ελπίζω με το μυστήριό τους θα εντείνουν την περιέργειά σας έτσι ώστε τον επόμενο μήνα να είστε περισσότερο έτοιμοι για το δεύτερο συναρπαστικώτερο μέρος, που δεν θα είναι το τελευταίο.

TOP SECRET

TOP SECRET

ELITE PLAYER'S GUIDE



Σίγουρα λίγοι είναι εκείνοι που ασχολούνται με τα computer games και δεν έχουν ακουστά, τουλάχιστον, το όνομα Elite. Το καλύτερο παιχνίδι του 1985 και κατά τη γνώμη του γράφοντος το καλύτερο ίσως παιχνίδι που κυκλοφόρησε ποτέ σε home computer για έναν (κύρια) παίκτη. Το παιχνίδι συνοδεύεται με ένα φυλλάδιο εβδομήντα περίπου σελίδων, αρκετό μόνο για την εισαγωγή ενός καινούργιου παίκτη στις βασικές αρχές του παιχνιδιού. Όλα όσα θα ειπωθούν εδώ ίσως να μην έχουν καμμία αξία αν δεν έχετε κοιτάξει προηγουμένως αυτό το «αρκετά μικρό εισαγωγικό φυλλάδιο. Εξάλλου το ίδιο το φυλλάδιό σας προτρέπει να βρείτε μόνοι σας όλα αυτά τα οποία δεν αναφέρονται εκεί.

TOP SECRET

TOP SECRET

Πλοήγηση

Του Αλέξη Λαγουδάκη

Σκοπός του παιχνιδιού είναι να βελτιώσετε την οικονομική σας κατάσταση παράλληλα με την μαχητική σας ικανότητα φροντίζοντας να μην περνάτε στην παρανομία (για το εύκολο κέρδος). Λόγω των ιδιαιτεροτήτων των πολλών υπολογιστών, στους οποίους το παιχνίδι έχει μεταφερθεί, ορισμένες συμβουλές που θα αναφερθούν στο άρθρο αυτό μπορεί να είναι άχρηστες σε ορισμένες εκδόσεις του προγράμματος (π.χ. η παρανομία στην έκδοση για τον Amstrad). Αυτά που γράφονται εδώ πηγάζουν από την προσωπική μου εμπειρία για την έκδοση του παιχνιδιού στον Commodore (ίσως την δυσκολότερη έκδοση του προγράμματος, μα και την ωραιότερη ταυτόχρονα). Πίσω στο θέμα μας, ξεκινάτε με 100 Credits για να πλουτίσετε ενώ χαρακτηρίζεστε σαν άκακος (Harmless) μαχητής και καθαρός (clean) νομικά. Εκτός όμως από τον πλούτο και την μαχητική ικανότητα χρειάζεται και κάτι άλλο που πρέπει να θυμάστε: Ο GalCop (γαλαξιακή αστυνομία) σας εμπιστεύτηκε το σκάφος όχι για να σας δώσει την ευκαιρία να πλουτίσετε αλλά για να εξυπηρετείτε τους γαλαξίες. Χιλιάδες άλλοι πιλότοι σαν και σας τριγυρνάνε κάθε μέρα κάθε γωνιά του γνωστού διαστήματος προσφέροντας τις υπηρεσίες τους σαν έμποροι - μεταφορείς. Χιλιάδες κόσμοι (2040 για την ακρίβεια) περιμένουν καθημερινά την άφιξή σας για να συμπληρώσουν τις ανάγκες τους σε είδη και για να εξάγουν τα προϊόντα, στων οποίων την παραγωγή επιδίδονται ιδιαίτερα. Πέρα λοιπόν από κάθε προσωπική φιλοδοξία δεν πρέπει να ξεχνάτε ποτέ την κοινωνική σας αποστολή.

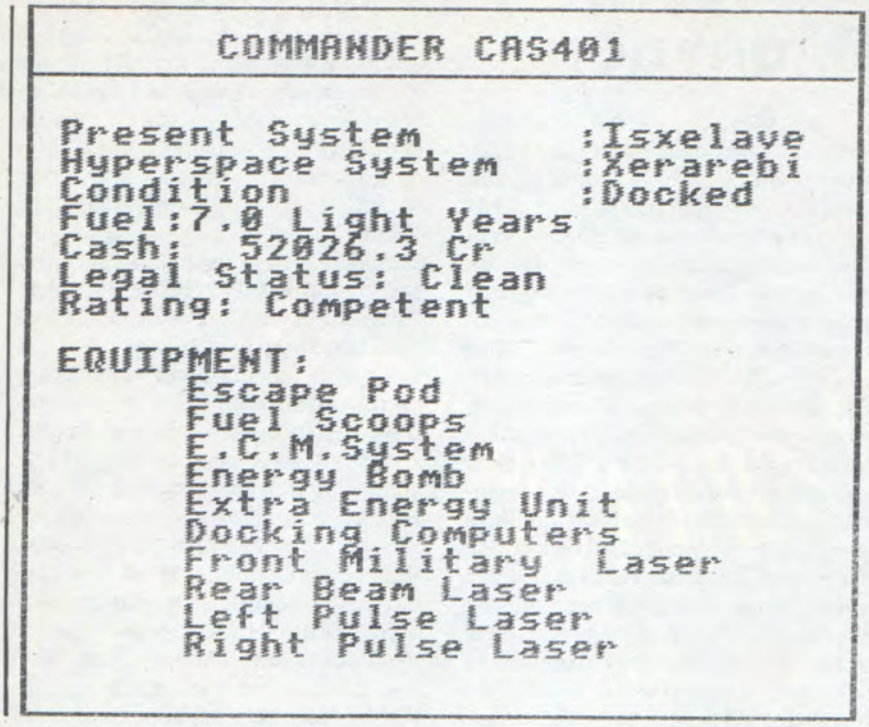
Συμβουλή μας, διαβάστε το κάθε κεφάλαιο του manual παράλληλα με τα αντίστοιχα κεφάλαια εδώ. Αφού τα διαβάσετε ξεκινήστε τότε μόνο για την περιπέτεια που λέγετε Elite.

Κάτι άλλο ακόμα, το παιχνίδι σας δίνει την δυνατότητα κάθε φορά που τελειώνετε μια αποστολή (ένα ταξίδι) να σώζετε σε δίσκο ή κασέτα την κατάστασή σας μέχρι εκείνη τη στιγμή.

Μην αφήνετε αυτή τη δυνατότητα ανεκμετάλλευτη. Τελειώνοντας κάθε φορά σώζετε τον Commander και μετά τον ξαναφορτώνετε και ξεκινάτε από εκεί που είχατε μείνει την τελευταία φορά.

Το σκάφος σας το Cobra MK III είναι πολύ ευέλικτο σκάφος με δύο τουρμπινοκινητήρες στο πίσω μέρος του σκάφους. Η κίνησή του μέσω του Joystick χρειάζεται προσοχή μόνο στο γεγονός ότι σπρώχνοντας το Joystick σας δεξιά περιστρέφεται το σκάφος γύρω από τον κεντρικό του άξονα κατά την φορά των δεικτών του ρολογιού, δηλαδή ό,τι υπάρχει στην οθόνη σας κινείται αντίθετα. Αν καταφέρετε να συνηθίσετε αυτή τη μικρή δυσκολία τότε θα δείτε ότι το Cobra είναι πραγματικά ευέλικτο. Μαζί με το σκάφος παίρνετε ένα Pulse laser μπροστά, και τρεις πυραύλους. Στο κόκπιτ σας έχετε έναν τρισδιάστατο σκάννερ (ραντάρ) και μια «πυξίδα» η οποία σας λέει πάντα που είναι ο πλανήτης στον οποίο κατευθύνεστε ή όταν έχετε μπει στη προστατευτική ασπίδα του πλανήτη σας λέει που είναι ο διαστημικός σταθμός όπου και θα προσεδαφιστείτε. (Σημ.: ταξιδεύετε στην πραγματικότητα από διαστημικό σταθμό σε διαστημικό σταθμό). Το σκάφος σας έχει δύο ασπίδες, μια μπροστά και μια πίσω ενώ έχει και τέσσερεις πηγές ενέργειας να υποστηρίζουν τις ασπίδες όπως και κάθε άλλη σας ενέργεια. Όταν κατεβαίνουν αυτές οι πηγές ενέργειας καλύτερα να μην μπλέκεστε σε πολλές μάχες, ίσως να αποδειχθεί μοιραίο για το μέλλον σας. Το σκάφος σας εκτός από τους δύο τουρμποκινητήρες χαμηλής καύσεως έχει και έναν κινητήρα ενδογαλακτικών υπερδιαστημικών αλμάτων. Με τον κινητήρα αυτό μπορείτε να ταξιδεύετε γρήγορα (πολύ γρήγορα) από τον ένα πλανήτη σε έναν άλλο (προϋποθέτοντας πάντα ότι έχετε ορίσει έναν πλανήτη για στόχο σας στον τοπικό σας χάρτη). Ο κινητήρας αυτός σε συνδυασμό με τα καύσιμα που μεταφέρετε είναι ικανός για ταξίδια μέχρι 7.0 έτη φωτός. Από πλευράς πλοήγησης επιπλέον εξαρτήματα υπάρχουν μόνο δύο. Τα docking computers (computers προσάραξης) που θα κάνουν την προσεδάφισή σας σε έναν σταθμό πιο εύκολη. Τα docking computers μπορούν να χρησιμοποιηθούν οποιαδήποτε στιγμή αν και χρήσιμο είναι να τα ενεργοποιείτε μόνο όταν είστε μέσα στην ασπίδα του πλανήτη όπου είσαστε σίγουροι ότι δεν έχετε συμπλοκές. Το δεύτερο εξάρτημα που μπορείτε να αποκτήσετε είναι το Hypergalactic jump (ή drive). Αυτό χρησιμοποιείται δυστυχώς μόνο μια φορά και στοιχίζει ούτε λίγο ούτε πολύ 5.000 credits. Χρησιμοποιείται για ταξίδια μεταξύ γαλαξιακών χαρτών (ή γαλαξιών πιο απλά). Το κακό του είναι ότι σας πηγαίνει σε ένα άλλο γαλαξιακό σύστημα χωρίς να ξέρετε που θα βρεθείτε. Έτσι μπορεί να μπλεχτείτε σε άσχημες καταστάσεις πέφτοντας σε πλανήτες με μεγάλη πειρατική δράση. Το υπεργαλαξιακό άλμα είναι αναγκαίο για την μεταβίβασή σας μεταξύ των γαλαξιών εξαιτίας του γεγονότος ότι οι γαλαξίες απέχουν μεταξύ τους απόσταση μεγαλύτερη των 7,0 ετών φωτός που μπορείτε να καλύψετε με τον υπερδιαστημικό κινητήρα σας. Ο υπεργαλαξιακός κινητήρας θα αποκολληθεί μόνος του αμέσως μετά τη χρήση του. Κάτι άλλο ακόμα, όταν κάνετε το υπερδιαστημικό άλμα και κεντράρετε τον πλανήτη θα ήταν πολύ αργά να προσπαθήσετε να τον πλησιάσετε με τους απλούς τουρμποκινητήρες. Γι' αυτό το λόγο ο κινητήρας υπερδιαστημικού άλματος σας δίνει την δυνατότητα για μερικά άλματα (jumps) που σας φέρνουν πιο κοντά στον πλανήτη. Θα μπορείτε να χρησιμοποιείτε τα άλματα αυτά όσο δεν υπάρχει άλλο σκάφος στο ραντάρ σας. (Σημ.: τα cargo, τους μετεωρίτες και τα μικρά σκάφη όπως κάψουλες, μπορείτε να τα παρασύρετε μαζί σας στα άλματά σας, οπότε αν υπάρχει μόνο κάτι τέτοιο στον scanner σας μην φοβηθείτε να κάνετε άλματα). Ένα άλλο εξάρτημα που μπορείτε να προσθέσετε στο σκάφος σας είναι το escape pod (κάψουλα διαφυγής) προς 900 credits. Την χρησιμοποιείτε όταν σε κάποια μάχη τα έχετε βρει αρκετά δύσκολα. Και κάτι για τους μουσικόφιλους: όταν ενεργοποιείτε τα docking computers μπορείτε να ακούτε τη μουσική του Γαλάζιου Δούναβη για τη ψυχαγωγία σας (μήπως σας θυμίζει το 2001;).

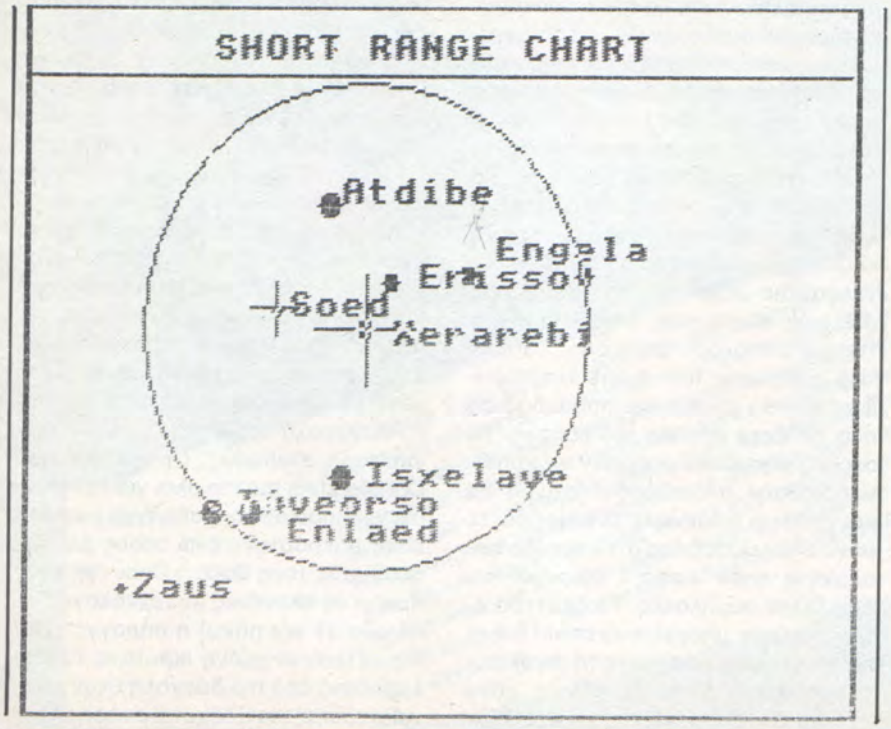
Και αφού μιλήσαμε για docking computers να θυμάστε ότι αν είναι ενεργοποιημένα και ταυτόχρονα δεχόσαστε πυρά, τότε τα docking computers αποπροσανατολίζονται με αποτέλεσμα η πιθανότητα να σας ρίξουν πάνω στο σταθμό να ανεβαίνει υπερβολικά σε ένα ύψος της τάξης του 95%. Τότε μόνο με manual χειρισμό είναι δυνατή η προσάραξη στο σταθμό. Κάτι ακόμα για τους σταθμούς: Οι απλοί τύπου Coviolis είναι πιο εύκολοι για τον manual χειρισμό αφού η σήραγγα εισόδου είναι μακρόστενη ενώ στους άλλους σταθμούς τους Dodo ή Dode (θα τους βρείτε σε πλανήτες με τεχνολογικό επίπεδο 11 και πάνω) η σήραγγα είναι πιο τετραγωνισμένη (κρατάνε το ίδιο εμβαδόν) άρα πιο δύσκολη στον manual χειρισμό γιατί δέχεται σκάφη μεγαλύτερα από αυτά της τάξης σας. Για ο-



Η σελίδα με τα data του Commander Cas (401-ος πλανήτης). Μπορείτε να δείτε που βρίσκεται, που πηγαίνει και την κατάσταση που βρίσκεται. Docked - αραγμένος, Yellow - πετάει «εν ειρήνη», Green - προετοιμασία για μάχη, Red - σε μάχη. Δεν πρέπει να μάχεστε αν η κατάστασή σας δεν είναι τουλάχιστον Green. Ακόμα βλέπετε τα καύσιμα (Fuel), τα χρήματα, τη νομική κατάσταση και τη πολεμική κατάταξη του Commander. Τέλος βλέπετε τον εξοπλισμό του.

δηγίες προσαράξεως κοιτάξετε στο manual του παιχνιδιού.

Τέλος, κάτι για την ασπίδα του σταθμού που πηγαίνετε. Όταν μπαίνετε στην ασπίδα ενός σταθμού αυτό εμφανίζεται δίπλα στον σκάννερ (ένα μεγάλο S) ενώ η ασπίδα παύει να δείχνει τον πλανήτη και δείχνει τον σταθμό. Πολλές φορές με το που πλησιάζετε τον σταθμό η ασπίδα πέφτει. Μην πανικοβάλεστε. Αυτό συμβαίνει γιατί ο σταθμός είναι από την άλλη πλευρά του πλανήτη και θα πρέπει να περιμένετε να έρθει στην πλευρά σας. Συνεχίσετε να κατευθύνεστε προς τον πλανήτη με μέτρια ταχύτητα προσέχοντας πάντα το ύψος σας να κατεβαίνει κάτω από μια μονάδα (γιατί θα προσκρουστείτε με τον πλανήτη) και δοκιμάζετε να πλησιάσετε τον σταθμό μέχρι να πετύχει. Αν παρ' όλες τις προσπάθειές σας εξακολουθείτε να μπαινοβγαίνετε από την ασπίδα και το ύψος έχει κατέβει επικίνδυνα, τότε απομακρυνθείτε από τον πλανήτη να αυξηθεί το ύψος και προσπαθείστε.



Ο τοπικός χάρτης. Ο κύκλος δείχνει την ακτίνα δράσης σας ανάλογα με τα καύσιμά σας. Η μέγιστη ακτίνα είναι 7,0 έτη φωτός με τον στάνταρ Hyperspace Motor. Αν ψάχνετε για κάποιο πλανήτη μέσα στον τοπικό σας χάρτη και δεν τον βρίσκετε, μπορείτε να τον βρείτε με την ειδική λειτουργία που σας προσφέρουν τα κομπιούτερς της ITC (Intergalactic Trading Co.). Ταυτόχρονα θα σας δοθεί και η απόστασή σας από τον πλανήτη.

Μάχη

Το Cobra MK III όπως το πρωτοπαίρνετε συνοδεύεται από ένα Pulse Laser και τρεις από τους τέσσερεις πυραύλους που μπορεί να πάρει. Τα Pulse Laser είναι αργά και όχι τόσο δυνατά όσο θα 'πρεπε (ορισμένα σκάφη όπως τα Python θέλουν περισσότερες από 10 βολές για να εκραγούν και ας μη μιλήσουμε για Thargoids). Παρ' όλα τα μειονεκτήματά τους, τα Pulse lasers δεν είναι για πέταμα. Σκεφτείτε ότι οι αστυνομικοί της GalCop χρησιμοποιούν αυτά τα ίδια Lasers. Αλλά οι αστυνομικοί όπως και οι πειρατές έρχονται πολλοί μαζί ενώ εσείς είσαστε πάντα μόνοι σας. Για την αναβάθμιση των lasers σας έχετε αρκετές δυνατότητες. Τα αμέσως ακριβότερα είναι τα Beam lasers, τα οποία είναι ίσως από τα καλύτερα που υπάρχουν. Γρήγορα και δυνατά σας επιτρέπουν με πολύ λιγότερες βολές να καταστρέψετε τους εχθρούς. Η αντικατάσταση των Pulse lasers με Beam ίσως πρέπει να είναι η πρώτη σας κίνηση για τον εξοπλισμό τους σκάφους σας. Αμέσως μετά τα Beam lasers βρίσκετε τα Mining lasers. Τα mining lasers χρησιμοποιούνται, όπως λέει και το όνομά τους, για την εξόρυξη μεταλλευμάτων από κομήτες και αστεροϊδείς. Πολύ δυνατά αλλά και εκνευριστικά αργά, πράγμα που τα κάνει άχρηστα στη μάχη. Η δύναμή τους είναι πραγματικά αξιοθαύμαστη, καταστρέφουν την πλειονότητα των σκαφών με δύο το πολύ βολές. Λιγότερο δυνατά αλλά πολύ πιο πρακτικά είναι τα Military Lasers. Η ακριβή τους τι-

Η σελίδα με τις τιμές και τις ποσότητες των προϊόντων για αγοραπωλησία του κάθε πλανήτη. Την σελίδα αυτή μπορείτε να την δείτε μόνο όταν είσαστε στην ακτίνα του πλανήτη. Από τις τιμές του πλανήτη θα σας προτείναμε ναρκωτικά (αν δεν σας πειράζει η παρανομία), γούνες, και με κάποια επιφύλαξη πλατίνα και κομπιούτερς. Όλα βέβαια ανάλογα με τον προορισμό σας και τις πολιτικο-οικονομικές εξελίξεις εκεί. Να φοβάστε ιδιαίτερα τους πλανήτες που μαστίζονται από εμφύλιους πολέμους γιατί εκεί οι τιμές ανεβοκατεβαίνουν γρήγορα και ανεξάρτητα από στάνταρ δεδομένα.

μή τα κάνει λίγο ένα αντικείμενο ονείρου, αλλά από τη στιγμή που τα αποκτήσετε όλες τις διαδρομές θα είναι σαφώς πιο εύκολες. Γρηγορότερα και από τα Beam lasers, ελάχιστα πιο αδύνατα από τα Minary lasers και σαφώς πιο προσεγμένα ώστε να μην ανεβάζουν την θερμοκρασία τους όπως τα Beam lasers. Παρ' όλα αυτά νομίζω ότι θα 'ταν καλύτερο να εξοπλίσετε το σκάφος πλήρως και μετά να ασχοληθείτε με την απόκτησή τους.

Οι πύραυλοί σας είναι συνηθισμένοι θερμικοί πύραυλοι. Μπορείτε να τους χρησιμοποιήσετε μόνο σε πλευρές που έχετε lasers για να οπλίσουν. Δηλαδή αν πίσω έχει lasers και περάσει ένα σκάφος από το στόχαστρό σας πίσω (όταν κοιτάτε εκεί) μπορείτε να οπλίσετε πύραυλο και να τον εξαπολύσετε. Όμως δεν είσαστε οι μόνοι που μεταφέρετε πυραύλους, γι' αυτό για την αντιμετώπισή τους υπάρχει το ECM, ένα σύστημα που με θερμο-μαγνητικά κύματα καταστρέφει όλους τους πυραύλους στην περιοχή του scanner σας (ακόμα και τους δικούς σας). Πολλές φορές όταν μπλέκεστε σε μάχες οι ασπίδες πέφτουν τελείως όταν οι βολές των αντιπάλων σας χτυπάνε κατευθείαν τις πηγές ενέργειας του Cobra MK III. Για να τις ενισχύσετε υπάρχει το Extra Energy unit που τοποθετείτε σε μια μόνο πηγή ενέργειας και την κάνει να διαρκεί πολλές φορές περισσότερο. Το τελευταίο κομμάτι πολεμικού εξοπλισμού είναι η Energy bomb. Όπως καταλαβαίνετε πρόκειται περί μιας ενεργειακής βόμβας, η ο-

Επιτέλους ελεύθεροι στο διάστημα. Σαν και εσάς όμως χιλιάδες άλλοι πιλότοι ελπίζουν να πλουτίσουν και να γίνουν Elite. Εδώ βλέπετε ένα Rear View (μια πίσω άποψη). Κάτω δεξιά υπάρχει το S για το Shield (ασπίδα του πλανήτη), ενώ δεξιά το E που δείχνει τη λειτουργία κάποιου ECM συστήματος καταστροφής θερμικών πυραύλων. Μεταξύ του E και του S βρίσκεται ο 3-D scanner, το πιο αξιόλογο πιθανότατα όργανο προσανατολισμού που θα βρείτε.

XERAREBI MARKET PRICES

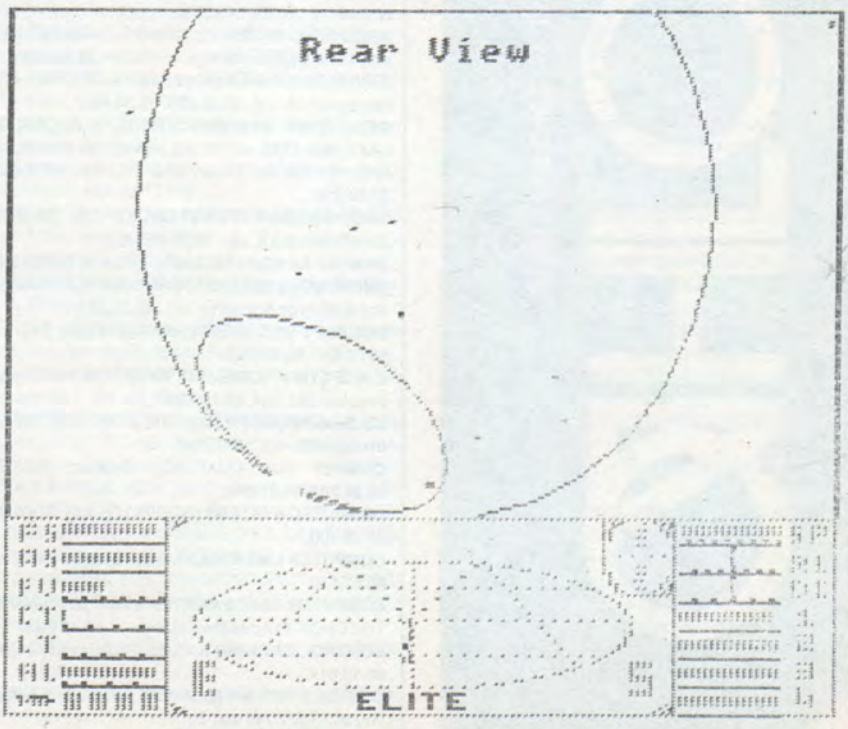
PRODUCT	UNIT	UNIT PRICE	QUANTITY FOR SALE
Food	t	6.4	11t
Textiles	t	8.4	15t
Radioactives	t	26.4	15t
Slaves	t	21.2	3t
Liquor/Wines	t	32.0	12t
Luxuries	t	86.0	41t
Narcotics	t	46.8	30t
Computers	t	74.0	31t
Machinery	t	54.4	35t
Alloys	t	41.2	38t
Firearms	t	62.8	10t
Furs	t	72.4	5t
Minerals	t	13.2	58t
Gold	kg	40.8	11kg
Platinum	kg	76.0	18kg
Gem-Stones	g	20.0	3g
Alien Items	t	36.0	-

ποία έχει τη δυνατότητα να καταστρέφει ό,τι βρίσκεται μέσα στο scanner σας εκτός πλανητών, διαστημικών σταθμών και διαστημόπλοιων Thargoid (τα Thargons καταστρέφονται).

Και ας μπούμε στον τομέα της στρατηγικής. Όπως καταλαβαίνετε πλανήτες με «επικίνδυνα» πολιτεύματα είναι το ίδιο επικίνδυνοι για τους εμπόρους όσο και για σας. Ας ξεχωρίσουμε τα σκάφη που θα συναντήσετε σε τέσσερεις κατηγορίες: Τους πειρατές, τους κυνηγούς πειρατών, τους εξωγήϊνους (ή καλύτερα εξωγαλαξιακούς) και τους αστυνομικούς.

Τους εμπόρους σαν και εσάς δεν τους εντάσσω σε κάποια κατηγορία αφού μόνο αν τους χτυπήσετε θα σας χτυπήσουν. Είναι σπάνιο ένα Cobra MK III να σας επιτεθεί χωρίς λόγο. Οι πειρατές όμως καταλαβαίνετε είναι άτομα τα οποία ζουν από το λαθρεμπόριο ή μαζεύουν λεφτά σκοτώνοντας επικυρηγμένους (από την GalCop).

συνεχεια στο επομενο...



ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΣΤΗΝ ΠΑΡΕΝΘΕΣΗ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ Η ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΟΥΝ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

ΑΘΗΝΑ

ABACUS (MAI, BASIC, FOUR) Φαλήρου 52, τηλ. 92.16.791.

ABC SYSTEMS & SOFTWARE AE (NOVELLI, SANTA CLARA, ACCESORIES) Λ. Συγγρού 44, τηλ. 90.25.645-49.

ACES (AUTOCAD) Ιπποκράτους 164Β, 64.66.265.

ACTIS A.E.(DATA GENERAL) Ελ. Βενιζέλου 147, τηλ. 95.86.661.

A.C.S. PRIME LTD (PRIME) Λ. Συγγρού & Σκρα 3-5, τηλ. 95.13.012.

Α. ΑΓΓΕΛΑΚΗ ΑΕ COLUMBIA, SIEMENS PC) Διοχάρους 10, τηλ. 72.40.134.

ADA ΑΕΚΤΕ (ICL - COPAM - LEE DATA) Ελ. Βενιζέλου 20, τηλ. 95.88.651, 95.88.868.

ADD INFORM. SYSTEMS ΕΠΕ (TRI GEM) Λ. Κηφισίας 191, Μαρούσι, τηλ. 80.61.973, 80.65.379.

ADVANCED INFORMATION SYSTEMS SA (ALTOS) Πλ. Τσώκρη 1, τηλ. 92.28.818, 92.35.826.

ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS (ATS, MANNESMAN TALLY, KAYPRO) Πλουτάρχου 18, τηλ. 72.48.652.

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ (CROMEMCO, NORAND) Λ. Συγγρού 183, τηλ. 93.45.858.

ΑΛΚΥΩΝ (BAR CODE SYSTEMS) Κολοκοτρώνη 9, τηλ. 32.26.016.

ALFA MICRO L.T.D. (ALFA MICRO) Θησέως 140, τηλ. 95.60.423.

Αμ COMPUTERS (MPF, SANYO Monitor), Ασκληπιού 151, τηλ. 64.48.263.

AMY AE (CITIZEN) Ασκληπιού 151, τηλ. 64.48.263.

AMSTRAD HELLAS (AMSTRAD - SINCLAIR) Πολυτεχνείου 12, τηλ. 52.27.924 - 25.

ANACO ΕΠΕ (FOX PC COMPUTER) Βαλσαμώνος 1, τηλ. 64.69.007, 64.42.947.

ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ ΑΕΒΕ, (ROLAND ηλεκτρονικά μουσικά όργανα, ROLAND DG περιφερειακά) Φειδίου 2, τηλ. 36.20.130.

ANDREOU DATA SYSTEMS (KAYPRO) Μιχαλακοπούλου 121, τηλ. 77.54.912, 77.54.927.

ΑΞΑΡΛΗΣ Α.Ε. (BBC, ACORN, SORD) Ακαδημίας 96-98, τηλ. 36.07.836.

APRICOT HELLAS ΕΠΕ (APRICOT) Πατρ. Ιωακείμ 3, Ν. Σμύρνη , τηλ. 93.38.958.

ASCO (UPS - IMUNELEC, COMSYS, BALVIN) Δοϊράνης 181 & Φειδίου 18, τηλ. 95.65.091, 95.68.328.

ATHENIAN COMPUTER CENTER (NIXDORF - 8810) Ναυαρίνου 8, τηλ. 36.35.098, 36.34.463.

ΑΤΚΟ COMP. SYSTEMS (STRIDE, BARCODE, GALAXY, IBM, CMS, AUTOCAD, HOUSTON INSTRUMENTS, OKIDATA) Μεσογείων 74, τηλ. 77.83.659, 77.85.950.

ΑΦΟΙ ΔΟΞΙΑΔΗ ΓΡΑΦΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. (SHERRY) Δραγατσανίου 6, τηλ. 32.26.601-6.

ΒΕΜΥΔΥ ΑΕ (CLS) Λαζαράδων 45, τηλ. 88.266.93.

BURROUGHS HELLAS (BURROUGHS) Θεσσαλονίκης & Αθηνάς Μοσχάτο, τηλ. 48.25.211.

BUSISOFT ΕΠΕ (WESTERN) Λ. Συγγρού 312, τηλ. 95.99.647, 95.99.669.

C.A.C. LTD (CROMEMCO, FACIT, ERICSSON) Μεσογείων 259, τηλ. 67.19.722-4.

CELBAC ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕ (FORTUNE) Πανεπιστημίου 20, τηλ. 36.16.727.

COMNET (ICL QUATTRO) Θησέως 20, τηλ. 95.95.201, 95.87.046.

COMPUTEC SYSTEMS (GOUPIL) Γρυπάρη 147, τηλ. 95.23.100.

COMPUTER LINE (QUADRAM) Λ. Συγγρού 183, τηλ. 93.57.510.

COMPUTER TRADE CENTER LTD (TDI PINNACLE, THE CHOICE) Αρκαδίας 29, τηλ. 77.13.121-22.

CONTROL DATA INC (C.D.C.) Λ. Συγγρού 194, τηλ. 95.10.811.

CORVEL SYSTEMS (CORVUS) Άκρωνος 1 & Υμμητού 99, τηλ. 70.11.801-4.

CRS SA (OMRON EFT SYSTEMS) Καραολή Δημητρίου 32 - 34, Βύρων, τηλ. 76.58.817, 76.64.704.

CRYPTO (Modems - Σχεδιάσεις Hardware) Φωκίδος 31, Αμπελόκηποι, τηλ. 77.71.201.

ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ (GIGATRONICS) Λ. Ποσειδώνος 18, τηλ. 94.29.477-8-80.

Γ. Κ. ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΒΕΕ (TOSHIBA) Λαμψάκου 7, τηλ. 77.99.101-3.

DACC/UNIVAC (SPERRY - UNIVAC) Σ. Συνδέσμου 24, τηλ. 36.39.112.

DALTEC ΑΕΒΕ (GERBER SCIENTIFIC PRODUCT) Αποστόλου Παύλου 31, Θησείο, τηλ. 52.25.835, 49.12.659.

DATACOM (ORCHID TECHNOLOGY GENOA) Ηρώων Πολυτεχνείου 50, Πειραιάς, τηλ. 41.33.172, 41.36.990.

DATAJUST S.A. (CENTRONICS, DATAPOINT) Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, τηλ. 65.28.938.

DATAMATICA (TEXAS INSTRUMENTS) Λ. Κηφισίας 124, τηλ. 69.11.381, 69.11.413.

DATAMEDIA (DIABLO, RANK XEROX, QUME, HERMES, TANDON PRINTRONIX) Σαρανταπόρου & Φωκαίας, τηλ. 48.19.815-19.

DATAMICRO (L/F TECHNOLOGIES (IMS), CHAPLIN COMPUTERS - EPSON, ANADEX PRINTRONICS Εκτυπ. - TRITON ELECTRONICS Modems - L/F, WYSE Τερματικά), Ελ. Βενιζέλου 287, τηλ. 94.19.611.

DATAPAC AE (PLEXUS) Αθέρωφ 3, τηλ. 52.21.797.

DATAPLEX ΕΠΕ (TIMEPLEX, NOKIA, ATLANTIC RESEARCH CORP., DIGILOY) Μαρασλή 37, τηλ. 72.91.193, 72.13.743.

DATAQUEST (QUESTAR) Μιχαλακοπούλου 2, τηλ. 72.26.821.

DATA RESEARCH (DATA RESEARCH) Θηβών 391, Αιγάλεω.

DATATECHNICA ΕΠΕ (KIENZLE, FACIT) Δεληγιώργη 55 - 59, τηλ. 52.49.981-5.

DATA COMPUTER CORPORATION (DIGITAL) Βουλιαγμένης 2 & Παπαφλέσσα, τηλ. 96.19.402-424.

DELMAR ΕΠΕ (CORONA, PROLOK, SENDATA) Λ. Χρονοπούλου 62, τηλ. 98.28.293.

DIGITAL ELECTRONICS LTD (AVX, GULTON, IEE, NF, TRW, OKI) Αιμ. Βεάκη 56, Περιστέρι, τηλ. 57.28.859, 57.53.058.

DIGITAL TECHNOLOGY HELLAS (Mini H/Y DIGITAL) Δοϊράνης 118, τηλ. 95.64.594.

ΕΒΕΗ ΚΥΠΡΙΩΤΗΣ ΑΕ (Τροφοδοτικά UPS 250) Κορωπί, Αττικής, τηλ. 66.24.581, 64.24.681.

ECS AE (EPSON, TAXAN οθόνες) Ερμού & Φωκίωνος 8, τηλ. 32.25.426.

ELEA COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ (CONVERGENT, SPECTRAVIDEO, PHILIPS MSX) Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 36.02.335, 36.05.535.

ELECOMP (ZENITH, Mini PLESSEY) Συγγρού 262, τηλ. 95.14.944.

ELECTROHELLAS (SEIKOSHA ΕΚΤΥΠ.) Μαρ. Ζέας Β3, τηλ. 45.11.087.

ΕΛΚΑΤ ΑΕ (ATARI) Σόλωνος 26, τηλ. 36.40.719.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕ (COMPUTERS UNLIMITED) Γ. Σεπτ/βρίου 13, τηλ. 52.31.553-4.

EL-S ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΕΠΙΧΕΙΡ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕ (PERTEC (S. MICROS), ALPHATRONIC (MICRO) CANDALF - PARADYNE, TELSAT (MODEMS)) Δημοκρίτου 39, τηλ. 36.39.112.

ELTRONICS LTD (TEKTRONIX) Αλωπεκής 2, τηλ. 72.49.511.

ΕΜΕ ΑΕ (CASIO, COMPAQ) Σόλωνος 96, τηλ. 36.45.704-7.

EPSILON LTD (PRISMA) Κηφισίας 50, Μαρούσι, τηλ. 68.45.903-6.

Ε. ΤΖΑΡΟΥ ELECTRONICS (GATE COMPUTERS) Κηφισίας 119, Μαρούσι, Εμπ. Κέντρο FORUM, τηλ. 80.69.426.

ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΑΦΟΙ ΑΕ (DAEWOO) Κεφαλληνίας 71, τηλ. 86.59.711.

GCM ΑΕΒΕ (DATAPRODUCTS) Ελ. Βενιζέλου 34, Καλλιθέα, τηλ. 95.86.441, 95.64.859.

GIS - GREEK INFORMATION SYSTEMS ΕΠΕ (DATA

INDUSTRIER AB Σουηδίας) Μεσογείων 224, τηλ. 65.25.784.

GREEK SOFTWARE (ELITE, VIRGIN GAMES, NEW GENERATION, LEISURE GENIUS, ARGUS PRESS QUICKSILVA, MINO GAMES, BUG BUTE LOTHLORIEN, PLAYERS, A' N' F', INTERCEPTOR) Πριγκηπονήσων 28, τηλ. 64.43.759.

HARDA LTD (MICROFRAME PCs) Μεσογείων 83, τηλ. 77.15.458.

HEWLETT - PACKARD S.A. Λ. Κηφισίας 178, τηλ. 67.26.090-6.

HITEC ΕΠΕ (HITEC) Λ. Ποσειδώνος 18, Καλλιθέα, τηλ. 94.25.773.

HONEYWELL BULL S.A. Λ. Συγγρού 44, τηλ. 92.39.991.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΜΝΗΜΕΣ CPU, PERIPHERALS, DISPLAYS, KEYBORDS, ΣΕΙΡΑ LS, ΣΕΙΡΑ CMOS, CONNECTORS) Ισσού 14, Άνω Ιλίσια, TLX 222 968 DIEL.

IBM W.T.C. Φιλελλήνων 26, τηλ. 32.21.976.

IΓM COMP. DATA CORP. (SANTA CLARA - IBS - SYSGEN) Μεσογείων 2 Πύργος Αθηνών, τηλ. 77.78.493-5.

INFODATA SYSTEMS LTD (PLOTTERS CALCOMP) Κόνιαρη 5, τηλ. 64.21.368.

INFOKRAFT ΕΠΕ (OKI - MAD) Λ. Αθηνών 104, τηλ. 51.43.088.

INFORMA (MSX CANON) Λ. Συγγρού 36-38, τηλ. 92.35.920.

INFOQUEST (TULIP - HAWK - QUANTEX - XEBEC - EKT. STAR) Λ. Συγγρού 7, τηλ. 92.36.249 - 316..

INFORMEK AE (QANTEL) Μεσογείων & Παπαδά 2, τηλ. 69.27.650.

INFOSYSTEMS ΕΠΕ (CINCOM, FIBRONICS, CS P1) Μονής Πετράκη 8, τηλ. 72.22.177.

INFOTASK AE (ZENITH DATA SYSTEMS), Μουρούζη 7, τηλ. 72.20.697.

INTEC AE (PC-88, FUTURE), Λ. Συγγρού 371, τηλ. 94.29.444, 94.25.393.

INTELECT (HEWLETT - PACKARD PCs) Μεσογείων 209 & Καμπούρογλου 38, τηλ. 64.74.481-2.

INTERMEC HELLAS LTD (BAR CODE DATA COLLECTION SYSTEMS) Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.79.695.

INTERPAC ΕΠΕ (DENNISSON) Κουμπάρη 5, τηλ. 36.03.712.

'ISON AE (DUET - SAKATA) Λ. Κηφισίας 32, τηλ. 68.34.701.

'K & L COMMERCIAL AND TECHNICAL LTD (ELITE, MUGEN, VENIX-86, DIGITAL PRODUCTS, BORLAND) Τζωρτζ 10, τηλ. 36.23.319.

ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ (TANDY, RADIO SHACK) Λ. Αλεξάνδρας 56, τηλ. 82.38.100.

KRONOS ELECTRONICS (STEARNS) Μεσογείων 317, τηλ. 80.29.468.

LANTEC (WANG) Λ. Κηφισίας 32 Μαρούσι, τηλ. 68.32.646.

LEXIS - ΛΟΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΕ (WONIX UPS) Μουσών 1 και Κηφισίας, τηλ. 69.29.465, 69.27.032.

LOGIC HELLAS ΕΠΕ (GENERAL AUTOMATION) Λ. Καφαντάρη 7, τηλ. 90.11.038.

ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ ΑΒΕΤΕ (LEADING EDGE) Λ. Μεσογείων 224 & Αετιδέων 2, Χολαργός, τηλ. 65.26.200, 65.25.784.

ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ (WESTERN, DIGITAL, ROCKWELL, FORCE) Αγ. Ανδρέα 9, Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.41.891 - 93.55. 846.

MEMOX ΑΒΕΕΗ (COMMODORE) Σεβαστουπόλεως 150Β, τηλ. 69.17.532 - 69.32.945-6.

MICROMONDE (AMSTRAD, COMMODORE) Αριστείδου 69, Καλλιθέα, τηλ. 95.98.064.

MICROPOLIS (AMSTRAD, SINCLAIR, TIMEX, H. M. SYSTEMS) Στουρνάρα 9, τηλ. 36.33.357, 36.40.243, 36.42.656.

MICRO'S LEADER (LASER) Πατησίων 181, τηλ. 86.44.406.

MICROSYSTEMS LTD (TANDY - VICTORY) Σολωμού 28, τηλ. 36.19.703.

MICROSYSTEMS ZILOG ΕΠΕ, (ZILOG INC., LEAR SIEGLER INC., DATA SOUTH, FLORIDA DATA), Δημοφώντος 64, Άνω Πετράλωνα, τηλ. 34.69.002.

MICRONICA S.A. (PRIAM, DCA, PANASONIC) Συγγρού 350, τηλ. 94.29.115, 94.12.510.

MILONAKIS IMPORTS (ZBASIC) Ηρακλέους 58, Καλλιθέα, τηλ.

ΜΩΡΑΪΤΗΣ - ΛΑΣΚΑΡΗΣ Α.Ε. (ALTOS, FRANKLIN, DATA SOUTH, AXION) Κηφισού 22 & Καθάλας, τηλ. 51.34.311-15.

NIXDORF COMP. AE Σκρα 1 & Συγγρού, τηλ. 95.85.355.

ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ (BROTHER, PANASONIC, SEIKO) Ζαΐμη 20, τηλ. 88.41.411-13.

OLIVETTI HELLAS (OLIVETTI) Συγγρού 97 & Λαγουμιτζή, τηλ. 90.20.921-5.

OLYMPIC DATA (IDS) Λ. Συγγρού & Σκρα 3, τηλ. 95.85.586, 95.84.864.

O'MICRON ΟΡΓΑΝ. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΠΕ (NOBBAX - εκτυπ. CANON) Βουρνάζου 14, τηλ. 64.44.767, 64.44.518.

PACKAGE HARDWARE HOUSE (ADC) Γρυπάρη 2α & Σαρανταπόρου 15, τηλ. 95.68.167.

P.B.C. ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ. (MAX XT - UPS) Κηφισίας & Λάμψα 1, τηλ. 69.31.018.

PERKIN ELMER HELLAS (PERKIN - ELMER) Κηφισίας 58, Μαρούσι, τηλ. 68.49.450.

PERMIK - Ν. ΠΕΤΣΙΑΒΑΣ ΑΕ και ΣΙΑ (εκτυπωτές MITSUI, δισκ. PERMIK) Νικοδήμου 11, τηλ. 32.49.314, 32.25.672.

ΠΕΤΡΟΣ ΧΑΡΙΤΑΤΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ (TANDY, RADIO SHACK) Πλ. Κολωνακίου 18, τηλ. 36.19.379, 36.23.614.

PHILIPS ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕ (PHILIPS) 25ης Μαρτίου 15, Καλλιθέα, τηλ. 48.94.911.

POLYDATA ΕΠΕ (TATUNG & BASF FLOPPIES, BMC PLOTTER, OMR KAISER) Παπαδιαμαντοπούλου 2, τηλ. 72.90.708-9.

PROCESSOR AE (MONROE) Ηπείρου 63 & Ακακίων 1, τηλ. 82.25.014.

PROMPT ΑΕΒΕ (MESSNER) Κεφαλληνίας 103, τηλ. 86.20.551, 86.20.544.

ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓ. ΕΠΕ (TI99/4A) Κουμπάρη 5, τηλ. 36.24.170.

RAINBOW (APPLE) Ελ. Βενιζέλου 184, Καλλιθέα, τηλ. 95.94.082, 95.24.647.

RANK XEROX (XEROX) Λ. Συγγρού 154, τηλ. 92.32.051.

SAKENET LTD (LASER) Πραξιτέλους 131 & Βασ. Γεωργίου, Πειραιάς, τηλ. 41.20.727.

SCICOM AE, (COGNOS, HP 3000, HP 260), Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.

SELCON (MONITORS HANDAREX) Ιπποκράτους 35 Γλυφάδα, τηλ. 99.10.950.

ΣΙΓΜΑ ΑΕ - ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ Η/Υ (ΣΙΓΜΑ) Πατησίων 167Α, τηλ. 86.56.257.

SMM HELLAS LTD (SANCO, IBEX, ΠΥΘΙΑ) Βουλιαγμένης 401, τηλ. 97.19.655.

SRM AE - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ (HITACHI, REX, ROTARY), Λ. Συγγρού 5, τηλ. 92.30.697, 32.44.985, 32.41.765.

SUPERVISION (HANDIC), Κερκύρας 11, Ν. Σεπόλια, τηλ. 57.56.410.

SYROS ENGINEERING (PC 2000: eprom programmer) Μουδανιών 29, Νεάπολη, τηλ. 49.61.019.

SYSCOMP ΕΠΕ (SYSTIME) Βασ. Γεωργίου & Βαλαωρίτου 7, τηλ. 68.29.882.

SYSTEMAT COMPUTER SERVICES ΕΠΕ - Ξ. ΤΕΝΕΖΑΚΗΣ (REDSTONE, TAIWAN), Σολωμού 22, τηλ. 36.13.183, 36.35.583.

SYSTEMATICS ΕΠΕ (NEC) Λαγουμτζή 16, τηλ. 92.34.936.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓ. NATIONAL (NCR, DECISION MATE) Λ. Αμαλίας 34, τηλ. 32.24.721.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΕ (ADVANCED DIGITAL CORPORATION BONDWELL) Λ. Συγγρού 5, τηλ. 32.44.150 - 32.44.147.

TCI LTD (MICRONET) Μεσογείων 69, τηλ. 77.53.038 - 9.

TECHNOMASTER ΕΠΕ (SPARROW PC, OSBORNE PC) Βούλγαρη 31 Πειραιάς, τηλ. 41.73.686.

ΤΕΚΟΡ ΕΠΕ (IBM COMPATIBLES) Κερκύρας 18, Γαλάτσι, τηλ. 29.15.672.

TELMAKO ΕΠΕ (BARCO, TREND) Σεμιτέλου 2, τηλ. 72.10.127.

ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ ΑΒΕΕ (LOGOBAX) Κηφισίας 1186, τηλ. 69.17.622.

Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ ΑΒΕΕ (LED, TOUCH, VICTOR, TRICOM, Εκτυπ. ADMATE, Δισκέτες SKC) Ελ. Βενιζέλου 16Α, τηλ. 95.80.109.

ΧΡΟΝΑΙΟΣ Α.Ε. (SHARP) Λ. Συγγρού 147, τηλ. 93.22.332.

UNIDATA ΑΕΒΕ (SANYO - SEIKO - SENTINEL) Αθέρωφ 9 & Μάρνης, τηλ. 52.26.292.

UNITECH AE (MULTITECH, NEC PRINTERS), Λ. Συγγρού 255, τηλ. 94.30.632 - 3.

2 M COMPUTERS LTD (SYNDOX) Θησέως 17 & Σαρανταπόρου, Καλλιθέα, τηλ. 95.88.876.

ΩΜΕΓΑ COMPUTERS (TATUNG METAC) Γ΄ Σεπτεμβρίου 43Α, τηλ. 82.25.367.

3Π ΑΒΕΕ (WICAT) Μεσογείων 237, τηλ. 67.23.766.

DEALERS

ABACO LTD (OLIVETTI), Ελ. Βενιζέλου 71, Καλλιθέα, τηλ. 95.16.479.

ABC SYSTEMS AND SOFTWARE AE (IBM - OLIVETTI) Λ. Συγγρού 44, τηλ. 93.25.645.

ACE (DIGITAL - CROMEMCO) Λ. Μεσογείων 259, τηλ. 67.19.722-5.

ADD INFORM. SYSTEMS ΕΠΕ (HONEYWELL BULL) Λ. Κηφισίας 191, Μαρούσι, τηλ. 80.61.973, 80.65.379.

ΑΘΗΝΑ·Ι·ΚΗ COMPUTERLAND ΕΠΕ (APPLE, EPSON, ANADEX, AXION, CORVUS) Μεσογείων 320, τηλ. 65.29.699.

AIC HELLAS S.A. (COMP. LOGIC), Πλ. Λουδοβίκου 6, Πειραιάς, τηλ. 41.29.500, 41.70.932.

ALIMOS COMP. SYSTEMS ΕΠΕ (IBM, Q-PRO4, DMAKER) Βασ. Σοφίας 73, 175 21, τηλ. 72.44.562.

ALPHANUMERIC HELLAS ΕΠΕ (ICII, HONEYWELL BULL) Διδασκάλων 6, τηλ. 65.15.049.

ΑΛΦΑΠΙ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Α.Ε. (APPLE) Β. Γεωργίου Β΄41, τηλ. 72.24.057, 72.25.872.

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Δ. (ATARI, COMMODORE, SINCLAIR, DEX1) Τοσίτσα 1, τηλ. 88.31.198.

ANDREOU DATA SYSTEMS (WANG, ZENITH) Μιχαλακοπούλου 121, τηλ. 77.54.912, 77.54.927.

ATKO COMP. SYSTEMS (IBM) Μεσογείων 74, τηλ. 77.85.950, 77.83.659.

ΒΑΛΣΑΜΟΥ Α. - ΚΑΚΑΒΑ Ε. (αναλώσιμα Η/Υ), Καποδιστρίου 23.

BORA COMP. SYSTEMS (COMMODORE PC, 900, STRIDE, ATS PC XT, COMPUTER LOGIC) Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή 153 42, τηλ. 63.97.365, 63.98.984.

BUSINESS MICROSYSTEMS ΕΠΕ (AMSTRAD) Ηπείρου 6, 104 33, τηλ. 82.36.444.

BUSINESS PACKAGES CENTRE LTD (PHILIPS, MOTOROLA) Πετμεζά 14 & Συγγρού, 117 43, τηλ. 92.34.852.

BUSINESS SOFTWARE (STRIDE - NCR - STAR) Λ. Συγγρού 312, 176 73, τηλ. 95.10.018.

BYTE COMP. APPLICATIONS (IBM PC) Ελ. Βενιζέλου 8, 176 76, τηλ. 92.37.057.

COMPENDIUM (APRICOT - SINCLAIR) Νίκης 28, 105 57, τηλ. 32.44.449.

COMPEX LTD. (WICAT) Χατζηγιάννη Μέξη 9, 115 28, τηλ. 72.39.445.

COMPUTER INFORM. SYSTEMS (IBM) Λ. Αμαλίας 36, 105 58, τηλ. 32.27.584.

COMPUTERLAND (IBM, OLIVETTI, H-P, APPLE, COMBAQ), Λ. Συγγρού 64, 117 42, τηλ. 36.24.520.

COMPUTER LINE (IBM - WANG - COMPAQ) Λ. Συγγρού 183, 171 21 Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.57.510.

COMPUTER METHODS (NLA PC) Ομήρου 60, τηλ. 36.35.697.

COMPUTER STUDIO LTD (TULIP, STAR, ATS, MT), Βουλιαγμένης 225, τηλ. 97.06.778, 97.06.852.

COMPUTER SYSTEM TEST (EPSON) Βασ. Κων/νου & Μπουμπουλίνας 25, Πειραιάς, τηλ. 41.31.063, 41.38.390.
COMNET ΕΠΕ (ICL, COPAM) Ελ. Βενιζέλου 20 & Ύδρας 1, 176 76, τηλ. 95.87.046.
COMPUTER LIFE (ICL, COPAM) Χαρ. Τρικούπη 172, τηλ. 64.38.756.
CONTROL INFORMATION SYSTEMS ΕΠΕ (CROMEMCO), Ακτή Θεμιστοκλέους 124, Πειραιάς, τηλ. 45.26.375.
CORVEL SYSTEMS LTD (APPLE - IBM) Άκρωνος 1 & Υμηττού 99, 116 33 Αθήνα, τηλ. 70.11.801-20.
DATAPLAN AG (CASIO) Κηφισίας 196, 115 25, τηλ. 64.72.304.
DATACOM (σκληροί δίσκοι SEAGATE) Ηρώων Πολυτεχνείου 50, Πειραιάς, τηλ. 41.33.172, 41.36.990.
DATA MANAGEMENT (APPLE - APRICOT) Αφεντούλη 2 & Βασ. Κων/νου 99, Πειραιάς, τηλ. 45.35.002, 45.17.786.
ΔΙΑΣ Α.Ε. (OLIVETTI, EPSON) Λ. Συγγρού 43, 117 43 Αθήνα, τηλ. 92.32.375.
Δ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ (OLIVETTI), Μιχαλακοπούλου 38, τηλ. 72.10.957, 72.13.005.
E.C.S. AE (IBM) Ερμού & Φωκίωνος 8, τηλ. 32.25.426.
ECONOMIC DATA AE (CASIO, IBM) Πανεπιστημίου 57, τηλ. 32.45.360.
ELECTRODATA ΕΠΕ (IBM) Ερεσσού 55 - 57, τηλ. 36.19.567.
ENCOSOFT EE (AUTOCAD, WANG) Βεντούρη 5, Χολαργός, τηλ. 65.16.261.
EPOGRAF ΕΠΕ (OLIVETTI) Ανδριανείου 21, τηλ. 64.71.427.
ΕΛΕΑ ΕΠΕ (PHILIPS) Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 36.02.335.
ΕΜΕΠ ΕΠΕ (HONEYWELL BULL) Θησέως 59, Καλλιθέα, τηλ. 95.84.096.
GIS - GREEK INFORMATION SYSTEMS ΕΠΕ (ΠΥΘΙΑ, ΠΗΓΑΣΟΣ) Μεσογείων 224, τηλ. 65.25.784.
HI-SOFT ΕΠΕ (COPAM) Κηφισσίας 2, Μαρούσι, τηλ. 68.42.242.
ΙΓΜ COMP. DATA CORP. (IBM PC, EPSON, CORVUS, SCS, BROTHER, DS 180) Μεσογείων 2, τηλ. 77.78.493-5.
IDEA-O ΕΠΕ - ΟΡΓΑΝ. ΕΠΙΧ/ΣΕΩΝ (WANG, EPSON, DATA GENERAL MOTOROLA) Σπ. Μερκούρη & Αλκιμάχου 1, τηλ. 72.26.141.
INFOPLAN SA (IBM) Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.
INFORMATICS ΕΠΕ (OLIVETTI, EPSON, GOUPIL, STAR) Δαβάκη 3 - 5, Αμπελόκηποι, τηλ. 69.29.640.
INFORMER SA (IBM, WANG) Ελ. Βενιζέλου 59, 176 71, τηλ. 95.49.333.
INTERDATA AE (CMC, DIGITAL) Δ. Αρεοπαγίτου 7, τηλ. 92.37.179.
LINEA HELLAS ΕΠΕ (OLIVETTI) Μεσογείων 30, τηλ. 77.52.638.
LOGICA COMP. SYSTEMS (TELEVIDEO) Ηρώων Πολυτεχνείου 20 - 22, Πειραιάς, τηλ. 41.29.235, 41.20.015.
LSI (WANG) Λ. Κηφισίας & Δαβάκη 1, τηλ. 69.32.788-90.
MAGNET ELECTR. SYSTEMS (APPLE) Κηφισίας 232, τηλ. 80.86.508, 80.18.284.
MANCOM TECHNOLOGIES ΕΠΕ (OLIVETTI) Μεσογείων 308, τηλ. 65.33.195, 65.33.122.
MEGAPOLIS COMPUTERS ΕΠΕ (MICROFRAME / PC) Ανδρούτσου 166 - 168, Πειραιάς, τηλ. 41.76.783.
MELMAK LTD (AMSTRAD) Λυκαβητού 19, τηλ. 36.00.675, 36.39.718.
MELTE S.A. (IBS) Λυκαβητού 19, τηλ. 36.39.718, 36.18.882.
MEMORY AEBE (HEWLETT PACKARD PCs) Στουρνάρα 16, τηλ. 36.46.100.
MICRO (APRICOT) Όθωνος 99 Κηφισιά, τηλ. 80.85.587.
ΜΙΚΡΟΛΟΓΙΚΗ (TULIP STAR) Κατεχάκη 7, τηλ. 69.14.120, 69.28.754.
MICRONICA (IBM PC) Λ. Συγγρού 350, τηλ. 94.12.510.
MICRO-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (AUTOCAD, COMMODORE, MAC XT, ASTAR), Μελισσού 20, Παγκράτι, τηλ. 75.13.717.
ΜΙΚΡΟΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕ (BULL) Λυσικράτους 54, Καλλιθέα, τηλ. 94.31.221.
MULTI COMPUTERS (APRICOT) Ιπποκράτους 52 - 54, τηλ. 36.077.70.
NEXUS DATUM (TULIP, STAR) Εθν. Αντιστάσεως 41 & Πανιωνίου 33, τηλ. 72.13.445.
ODIN COMPUTERS ΕΠΕ (IBM PC COMPATIBLES), Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.12.682, 77.12.067.
ORANGE COMPUTERS (APRICOT) Δροσοπούλου 3, τηλ. 82.22.239.
PAN PAN IMPORT - Π. ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗΣ (MESSNER, PROMPT) Τριών Ιεραρχών 174, Α. Πετράλωνα, τηλ. 34.63.596, 34.71.375.
PANSYSTEMS (APPLE, IBM, XEROX, WANG) Λ. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.89.026.
PC SYSTEMS LTD (IBM) Κουμπάρη 5, τηλ. 36.05.030.
PERSONAL COMP. SYSTEMS SA (IBM) Μαυροκορδάτου 11 Πειραιάς, τηλ. 41.81.259.
ΠΟΜ (OLIVETTI) Λ. Συγγρού 69, 117 45 Αθήνα, τηλ. 92.34.016.
ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ Σ. ΑΝΔΡΕΑΣ (APRICOT, TULIP, OKIDATA, STAR, FUJI - APRICOT), Ακαδημίας 96 - 98, τηλ. 36.09.311.
ΣΟΥΛΑΚΟΣ ΠΕΤΡΟΣ - ESC (Execusoft Controls inc) Λαρίσης 53, Αμπελόκηποι, τηλ. 69.19.000 - 4 - 2.
SCAN GROUP ABEE (OLIVETTI, CAF) Λ. Μεσογείων 2 - 4, τηλ. 77.52.802 - 3.
SCICOM AE (HP, EPSON, COMMODORE, STAR) Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.
SDC SALES LTD (CONTROL DATA, OLIVETTI, PERKIN ELMER) Υμηττού 99, Παγκράτι, τηλ. 75.21.166.
SERVEX AE (OLIVETTI) Λ. Συγγρού 190, 176 71 Καλλιθέα, τηλ. 95.62.551-4.
SOFRAGEM HELLAS ΕΠΕ (APPLE, WANG, CONTROL DATA GREECE) Λ. Συγγρού 69, 117 45 Αθήνα, τηλ. 92.30.304, 92.23.350.
SPACE COMPUTER CENTER (PHILIPS) Βείκου 81, Γαλάτσι, τηλ. 29.15.836.
SUPERVISION Κερκύρας 11, Ν. Σεπόλια, τηλ. 57.56.410.
SYSPA - ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ (AMSTRAD, CITIZEN), Κριναγόρου 4 & Σφιγγός, τηλ. 93.41.812 - 4.
ΤΑΛΩΣ ΕΠΕ (ICL, LEE DATA, COPAM) Δελβίνου 13, Κυψέλη, τηλ. 82.12.955, 82.10.487.
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΕ (IBM - SINCLAIR - COMMODORE) Λ. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 64.48.881.
TECHNICOMER ΕΠΕ (IBM) Μαραθωνοδρόμων 13, (Κηφισίας) Π. Ψυχικό.
ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΗΣ Χ. (OLIVETTI) Γρηγ. Λαμπράκη 11, τηλ. 41.27.517-521.
Φ. ΣΤΑΘΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ (ADDLER, SPECTRAVIDEO) Τζαβέλα 61, τηλ. 41.11.001.
UNIBRAIN (ATARI 520 ST) Μπούγου 2, Π. Άρεως, τηλ. 64.65.195.
2M COMPUTERS LTD (BULL) Θησέως 17 & Σαραντα-πόρου, τηλ. 95.88.876, 95.68.814, 95.67.073.
3Π ΑΒΕΕ (WICAT) Μεσογείων 237, τηλ. 67.23.766.
3S SCIENTIFIC SOFTWARE SYSTEMS LTD (OLIVETTI), Δεληγιάννη 62, Κηφισιά, τηλ. 80.12.709.

COMPUTER SHOPS

ABC SHOP Λ. Συγγρού 137 Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.23.715.
ACOC, Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι, τηλ. 68.44.058.
ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND Μεσογείων 320 Αγ. Παρασκευή, τηλ. 65.29.699.
AMSTRAD CLUB Ηπείρου 6, τηλ. 82.36.444.
ASPECO Στουρνάρα 44, τηλ. 52.29.554.
ATHENS COMPUTER CENTRE Σολωμού 25, τηλ. 36.09.217.
BIT COMP SHOP Χαϊμαντά 34 Χαλάνδρι, τηλ. 68.21.424.
BORA C.S. Αγ. Ιωάννου 82 Αγ. Παρασκευή, τηλ. 63.98.984.
BUSINESS MICROSYSTEMS Ηπείρου 6, τηλ. 82.36.444.
CAT COMPUTERS Ιπποκράτους 57, τηλ. 36.43.044.
CIVILDATA Στουρνάρα 49Α & Πατησίων, τηλ. 36.04.759.
COMP 27 Χρυσίππου 27, Αγ. Ιωάννης, τηλ. 90.22.965.
COMPENDIUM Νίκης 28, τηλ. 32.44.449.
COMPUTER AID Μασσαλίας 5 & Καπλανών 7, Κολωνάκι, τηλ. 36.10.223, 36.16.162.
COMPUTER CENTER Πλαστήρα 78 & Χαριουπόλεως, Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.37.510.
COMPUTER CLUB Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15. τηλ. 36.37.442.
COMPUTER CORNER Βασ. Γεωργίου & Αλκιβιάδου 131, 41.22.012.
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ Θησέως 140 Καλλιθέα, τηλ. 95.92.623.
COMPUTER HALL, Ελ. Βενιζέλου 35, Ν. Ιωνία, τηλ. 27.75.126.
COMPUTER MAGIC Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 11, τηλ. 36.15.571.
COMPUTER MARKET Μπόταση & Σολωμού 26, τηλ. 36.11.805.
COSMOS COMPUTER SHOP Δαβάκη 49 Καλλιθέα, τηλ. 95.61.458.
ΔΕΛΤΑ COMPUTER SHOP Παναγή Τσαλδάρη 47 & Ρούσβελτ 5, Περιστέρι, τηλ. 51.34.434.
ΔΙΚΤΥΟ COMPUTER SHOP Φορμίωνος 2, Παγκράτι, τηλ. 72.13.504.
DPL COMP. SHOP Αγ. Κωνσταντίνου & Γερανίου 44, τηλ. 52.40.986.
ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS, Στουρνάρα 20 & Ζαΐμη, τηλ. 36.46.725.
FIRST IN COMPUTING Σολωμού & Σουλτάνη 16, τηλ. 36.21.929.
FUTURE COMPUTERS AND THINS Λορ. Μαβίλη 17 Α. Πατήσια, τηλ. 20.13.933.
GRIFFIN Μπόταση 2, τηλ. 36.16.285.
G. T. ELECTRONICS - Α. ΓΕΡΑΡΔΗ & Κ. ΙΝΤΖΙΔΗΣ, Πατησίων 53 (3ος όροφος), τηλ. 52.30.198.
HOME COMPUTERS Πανεπιστημίου 41 (εντός στοάς), τηλ. 32.22.773.
INFOPLAN Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.
INFORMATICS LTD Δαβάκη 3 - 5, Αμπελόκηποι, τηλ. 69.29.640.
INTER COMPUTER CENTER Νοταρά 8, τηλ. 36.29.427, 36.16.967.
INTERSOFT, Νικοπόλεως 30, Πλατεία Κολιάτσου, τηλ. 86.24.677.
JOYSTICK CLUB Χαρ. Τρικούπη 120, τηλ. 36.11.287.
KLS COMPUTER, Πλατεία Ομονοίας 10, (4ος όροφος).
«ΛΥΣΕΙΣ» COMPUTER Ηρακλείου 269, Εμπορ. Κέντρο Ν. Ιωνίας, τηλ. 27.98.730.
MAGNET COMPUTERS Κηφισίας 232 Κηφισιά, τηλ. 80.86.508.
MATRIX Αγίας Παρασκευής 55, Χαλάνδρι, τηλ. 68.40.175.
M. B. COMPUTER Γρεβενών 15, Νίκαια, τηλ. 49.21.600.
MEGAPOLIS ΠΕΙΡΑΙΩΣ, Ανδρούτσου 166 - 168, τηλ. 41.76.783.
MEGAPOLIS Γλυφάδος, Βασ. Γεωργίου Β΄ 81 & Δουσμάνη.
MICRO Όθωνος 99 Κηφισιά, τηλ. 80.85.587.
MICROBRAIN Στουρνάρα 45, τηλ. 36.07.733.
MICROBYTES Στουρνάρα 16, τηλ. 36.23.497.
MICROCLUB, Στουρνάρα 16, τηλ. 36.40.675, 36.40.676.
MICRO CORNER Μιχαλακοπούλου 206, τηλ. 77.06.795.
MICRO & MANIA Πατησίων 205, τηλ. 86.12.229.
MICRO-ΚΙΝΗΣΗ, Ιφικράτους 23, Παγκράτι, τηλ. 70.16.661.
MICROLAND Μπόταση 14, τηλ. 36.26.192.
MICROLAND Αλκιβιάδου 87 Πειραιάς, τηλ. 41.18.736.
MICRO MAR, Ακτή Μιαούλη 73, τηλ. 41.32.905,

45.25.145.
MICROPOLIS Στουρνάρα 9, τηλ. 36.33.357.
MICROPOLIS ΚΗΦΙΣΙΑΣ Παπαδιαμάντη 10, τηλ. 80.85.858.
MICRO-TEC Γ΄ Σεπτεμβρίου 50, τηλ. 88.36.611.
MICRO-TEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ Κηφισίας 228, τηλ. 80.14.168.
MICRO-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, Μελισσού 20, Παγκράτι, τηλ. 75.13.717.
MICRO-STEP Αραπάκη 56 Καλλιθέα, τηλ. 95.63.622.
MICRO STORE Ελευθ. Βενιζέλου 24 (έναντι ΟΤΕ), Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.50.672.
MICROWAY Ασκληπιού 39, Πειραιάς, τηλ. 49.29.087.
ΜΝΗΜΗ Καποδιστρίου 28, τηλ. 36.39.511.
Mr COMPUTER Σπετσοπούλας 13 & Κυψέλης 51, τηλ. 88.26.862.
MULTI COMPUTERS Ιπποκράτους 52-54, τηλ. 36.07.770.
ΟΑΣΙΣ COMPUTER SYSTEMS Μάρνης 1 & Πατησίων τηλ. 52.27.591 - 2.
OMEGA MICROSYSTEMS Αμφιτρίτης 13Α, Π. Φάληρο, τηλ. 98.16.945.
ORANGE COMPUTERS Δροσοπούλου 3, τηλ. 82.22.239.
PAN SYSTEMS JUNIOR Λ. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.89.026.
ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ Παύλου Μελά 9, Αγ. Ιωάννης Ρέντης, τηλ. 48.12.591, 48.10.946.
ΠΛΑΙΣΙΟ Στουρνάρα 24, τηλ. 36.44.001-4.
PLOT-1+ Σολωμού & Σουλτάνη 16, τηλ. 36.40.541.
PLOT-1 Θεμιστοκλέους 23 - 25, τηλ. 36.21.645.
PLOT-2 Κουντουριώτου 94 Πειραιάς, τηλ. 41.19.818.
PLOT-4 Δεριγνύ 19, τηλ. 88.19.044.
PLUS COMPUTER SHOP Περικλέους 18 Μαρούσι, τηλ. 80.66.513.
PLUS COMPUTER SHOP Στουρνάρα 21, τηλ. 36.08.535.
ROM ΨΗΦΙΑΚΗ Σουλτάνη 19, τηλ. 36.43.636.
TAP COMPUTER CENTER Θηβών 379 & Ξάνθου, Αιγάλεω.
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΕ Λ. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 64.66.049.
TECHNICA COMPUTERS Αλατσάτων 1 & Ελ. Βενιζέλου Ν. Ιωνία, τηλ. 27.55.414.
THE BRAIN Ι. Φωκά 125 Γαλάτσι, τηλ. 29.28.005.
THE COMPUTER SHOP Στουρνάρα 47, τηλ. 36.03.594.
THE COMPUTER CLUB SHOP Σουλτάνη 19, τηλ. 36.37.442.
TECHNOLAND Αλκιβιάδου 113 Πειραιάς, τηλ. 41.31.372.
ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ 25ης Μαρτίου 11, Ν. Ψυχικό, τηλ. 67.24.898.
ULTIMATE COMPUTER SHOP Σωκράτους 79 - 81, τηλ. 52.27.619.

SOFTWARE HOUSES

ABACO ΕΠΕ, Ελ. Βενιζέλου 71, Καλλιθέα, τηλ. 95.16.479.
ABC PROFESSIONAL SERVICES AE Λ. Συγγρού 137, τηλ. 93.23.715.
ABACUS AE Φαλήρου 52, τηλ. 92.31.622.
ACOMP Ηπίτου 21 & Απόλλωνος, τηλ. 32.33.669.
ACTION GROUP LTD Ελ. Βενιζέλου 59, τηλ. 95.88.307 - 8.
ACROPOLIS COMPUTER APPLICATIONS LTD Γούναρη 2, Πειραιάς, τηλ. 41.78.118.
ADD INFORMATION SYSTEMS Κηφισίας 191, Μαρούσι, τηλ. 8061973.
ADA ΑΕΚΤΕ Ελ. Βενιζέλου 20, τηλ. 95.88.651, 95.88.868.
ΑΔΔΑΞ ΑΕ Μεσογείων 357 - 359, Χαλάνδρι, τηλ. 65.01.589.
ALIMOS COMP. SERVICES LTD Ηπείρου 4 Άλιμος, τηλ. 99.20.416.
ALLSERVICES LTD - U.S. GOLD ΕΛΛΑΣ Μεσογείων 479, Αγ. Παρασκευή, τηλ. 65.50.827, 65.50.317.
ΑΛΦΑ ΑΒΕΕ Σαλαμίνος 72 - 74, Καλλιθέα, τηλ. 95.82.506 - 7.
ΑΛΦΑΠΙ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΑΕ, Βασ. Γεωργίου Β΄ 41, τηλ. 72.24.057, 72.25.872.
ANDREOU DATA SYSTEMS Μιχαλακοπούλου 121, τηλ. 77.54.912, 77.54.927.
ASCI ΟΕ Αθηνάς 3, Ελευσίνα, τηλ. 55.48.406.
AVSE GCS COMPUTER, Κυψέλης 32, τηλ. 88.42.091, 88.42.585.
AXXON SOFTWARE Κηφισίας 178, Χαλάνδρι, τηλ. 64.72.901 - 9.
AXON Πεντέλης 9, Κηφισιά, τηλ. 80.11.644.
AUTODRAFT Σισίνη 14 - 16, τηλ. 72.26.229.
AUTOMATIC DATA PROCESSING Μιχαλακοπούλου 163, τηλ. 77.76.788, 77.76.922.
ΒΕΜΥΔΥ ΑΕ Λαζαράδων 45, τηλ. 88.26.693.
BUSINESS SOFTWARE Λ. Συγγρού 312, τηλ. 95.10.018.
BIT COMPUTER Χαϊμαντά 34 Χαλάνδρι, τηλ. 68.26.259.
BIT HOTEL LTD Πλ. Καρύτση 5, τηλ. 32.35.993.
BIT WAY Κατερίνης 15 & Σπύρου Πάτση, τηλ. 34.69.927.
BPC ΕΠΕ (BUSINESS PACKAGES CENTRE) Πετμεζά 14 & Συγγρού, τηλ. 92.34.852, 92.35.077.
CALCULUS LTD Ζαν Μωρεάς 30 & Φαλήρου, τηλ. 92.22.411.
CASS LTD Φορμίωνος 2, Παγκράτι, τηλ. 72.13.504.
CBS LTD Ζωναρά 10, τηλ. 64.21.254.
COMCO ΟΕ, Αλκιβιάδου 121 - 123, Πειραιάς, τηλ. 41.15.645, 99.18.916.
COMCO SOFTWARE DESIGN Σόλωνος 5, Κηφισιά, τηλ. 80.84.989, 80.78.215.
COMPENDIUM Νίκης 28, τηλ. 32.44.449, 32.26.931.
COMPUNETICS Συγγρού 69, τηλ. 92.38.348.
COMPUTER HORIZONS Περιάνδρου 13, Ζωγράφου, τηλ. 77.99.538.
COMPUTER LOGIC AE Λ. Συγγρού 212, τηλ. 95.25.207-8.
COMPUTER METHODS Ομήρου 60, τηλ. 36.35.697
COMPUTER TECHNICS Πάφου 15 Παπάγου, τηλ. 65.28.339.
COSMON SOFTWARE Νεαπόλεως 1 & Γ. Παπανδρέου, Ν. Φιλαδέλφια, τηλ. 25.10.788.
CRYPTO Φωκίδος 31, Αμπελόκηποι, τηλ. 77.71.201.
DATACALL Ακαδημίας 57, τηλ. 36.23.909.
DATACOM Ηρώων Πολυτεχνείου 50, Πειραιάς, τηλ. 41.33.172, 41.36.990.
DATAJUST S.A. Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, τηλ. 65.28.938.
DATA MANAGEMENT Λεωσθένους 20 Πειραιάς, τηλ. 45.17.786.
DATA SOFT ΕΠΕ Λ. Κηφισίας 124, τηλ. 69.11.454.
ΔΕΛΤΑ COMPUTER SHOP Ρούσβελτ 5, Περιστέρι, τηλ. 51.34.434.
ΔΕΛΤΑ ΑΒΕΠ Στρ. Συνδέσμου 24, τηλ. 36.39.112.
ΔΙΑΣ ΑΕ Λ. Συγγρού 43, τηλ. 92.32.375, 92.32.532.
DIS Κηφισίας 16, Παράδεισος Αμαρουσίου, τηλ. 68.22.817, 68.15.928.
Δ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ Μιχαλακοπούλου 38, τηλ. 72.10.957, 72.13.005.
ECONOMIC DATA AE Πανεπιστημίου 57, τηλ. 32.45.360-1.
Ε. ΑΥΡΟΥΔΙΑΣ ΕΠΕ Σύρου 10, τηλ. 82.33.887, 82.31.262.
ENCOSOFT ΕΕ Βεντούρη 5, Χολαργός, τηλ. 65.16.261.
EPSILON LTD Κηφισίας 50, Μαρούσι, τηλ. 68.45.903-6.
ERGOSOFT ΕΠΕ Μεσογείων 83, τηλ. 77.15.433.
ΕΜΕΠ ΕΠΕ Θησέως 59, Καλλιθέα, τηλ. 95.84.096.
ΕΡΕΥΝΑ ΕΠΕ Λ. Συγγρού 169 & Θυατείρων 2, τηλ. 93.20.458, 93.53.155.
FINANCIAL DATA PROCESSING Θησέως 140, Καλλιθέα, τηλ. 95.62.320.
HISOFT ΕΠΕ Κηφισίας 2, Μαρούσι, τηλ. 68.42.242.
HITEC ΕΠΕ Λ. Ποσειδώνος 18, Καλλιθέα, τηλ. 94.23.773.
IGM COMP. DATA CORP. Μεσογείων 2 Πύργος Αθηνών, τηλ. 77.78.493-5.
IDEA-O ΕΠΕ - ΟΡΓΑΝ. ΕΠΙΧ/ΣΕΩΝ, Σπ. Μερκούρη & Αλκιμάχου 1, τηλ. 72.26.141.
INFOKRAFT ΕΠΕ Λ. Αθηνών 104, τηλ. 51.43.088.
INFOLOGIC ΕΠΕ Ιπποκράτους 91, τηλ. 36.15.897.
INFOPLAN SA Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.
INFOSYSTEMS Μονής Πετράκη 8, τηλ. 72.22.177.
INTERICA AE Πανεπιστημίου & Θεμιστοκλέους 1, τηλ. 36.20.907, 36.20.962.
INTERSOFTWARE, Νικοπόλεως 30, Πλατεία Κολιάτσου, τηλ. 86.24.677.
LAMANS AE Γ΄ Σεπτεμβρίου 56, τηλ. 82.17.808.
LH-SOFTWARE Στουρνάρα 23, τηλ. 36.13.781.
LOGICIEL Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.13.543.
LOGICA BYTES Ηρ. Πολυτεχνείου 20 - 22, Πειραιάς, τηλ. 41.20.015.
LOGITECH O.E., Λεωφ. Συγγρού 232, τηλ. 95.69.725.
MANCOM TECHNOLOGIES ΕΠΕ Μεσογείων 308, τηλ. 65.33.195, 65.33.122.
M-DATA Ελ. Βενιζέλου 46 Καλλιθέα, τηλ. 95.90.631.
MEDICASOFT CO. Σολωμού 33, τηλ. 36.44.785.
MEGAPOLIS COMPUTERS ΕΠΕ Ανδρούτσου 166 - 168, Πειραιάς, τηλ. 41.76.783.
MELTE S.A. Λυκαθητού 19, τηλ. 36.18.882, 36.39.718.
MEMORY A.E.B.E. Στουρνάρα 16, τηλ. 36.46.100.
MEMOTEK QUADSET για IBM, COMPATIBLES και OLIVETTI) Λεωφ. Αμφιθέας 48, Π. Φάληρο, τηλ. 94.26.763, 94.21.897.
MICRO'S LEADER Πατησίων 181, τηλ. 86.44.406.
MICRO-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Ηλίου 31, τηλ. 52.37.918.
ΜΙΚΡΟΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕ (BULL) Λυσικράτους 54, τηλ. 94.31.221.
MIMER HELLAS ΕΠΕ Βρασίδα 1, τηλ. 72.27.801.
MNEMONICA Λ. Συγγρού 379, τηλ. 94.27.314, 94.27.719.
Μ & Ο - Ι. ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ & Σια ΟΕ Λ. Αλεξάνδρας 13 & Κατσαντώνη 3, τηλ. 64.31.916.
NEXUS DATUM Εθν. Αντιστάσεως 41 & Πανιωνίου 33, Καισαριανή, τηλ. 72.13.445.
ODIN COMPUTERS ΕΠΕ Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.12.682, 77.12.067.
ORGANODATA ΕΠΕ Ομήρου 9 Ν. Ψυχικό, τηλ. 67.21.778-9.
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Κουμπάρη 5, Κολωνάκι, τηλ. 36.24.170, 36.03.711.
ΠΡΑΞΙΣ ΕΠΕ, Λεωφ. Συγγρού 19 & Βούρβαχη, τηλ. 92.23.808.
Π SYSTEMS ΕΕ Λαγουμιτζή 26, τηλ. 92.37.558, 92.38.457.
PLUS COMPUTER Περικλέους 18 Μαρούσι, τηλ. 80.66.513.
PROGR AIMING ΕΠΕ, Λ. Συγγρού 40 - 42, τηλ. 92.36.737.
PROMPT ΑΕΒΕ Κεφαλληνίας 103, τηλ. 86.20.544, 86.20.554.
PROTIME S.A Λ. Συγγρού 253, τηλ. 94.26.982 & 94.30.669.
QUANTUM DATA Χαρ. Τρικούπη 88, τηλ. 36.00.341.
ROM ΨΗΦΙΑΚΗ Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Αλφειωνίας 10 & Βουτσινά, τηλ. 76.57.391.
ΣΕΜ ΑΕ Δοϊράνης 181, Καλλιθέα, τηλ. 95.25.447, 95.25.449.
ΣΟΥΛΑΚΟΣ ΠΕΤΡΟΣ Λαρίσης 53, Αμπελόκηποι, τηλ. 69.19.000 - 1 - 2.
SCAN GROUP ΑΒΕΕ Μεσογείων 2 - 4, τηλ. 77.52.802, 77.52.803.
SCICOM ΕΠΕ Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.
SDC LTD Υμηττού 99 & Άκρωνος 1, Παγκράτι, τηλ. 75.21.166-9.
SINGULAR Λ. Αλεξάνδρας & Κόνιαρη 45, τηλ. 64.35.176, 64.32.207.
SMM HELLAS Βουλιαγμένης 401, τηλ. 97.19.655.
SOFRAGEM HELLAS ΕΠΕ Λ. Συγγρού 69, τηλ. 92.30.304.
ΣΤΕΠ - ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Λ. Συγγρού 206, τηλ. 95.25.180-1.
SUPERVISION, Κερκύρας 11, Ν. Σεπόλια, τηλ.

57.56.410.
SYSCO Λ. Αμαλίας 34, τηλ. 32.46.812-13.
SYSPA - ΜΗΧΑΝΟLOGIKH EMPORIKH ΕΡΕ Κρινα-γόρου 4 & Σφιγγός, τηλ. 93.41.812 - 4.
ΤΑΛΩΣ ΕΠΕ Δελβίνου 13, Κυψέλη, τηλ. 82.12.955, 82.10.487.
ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ ΑΒΕΕ Κηφισίας 1186, τηλ. 69.17.622.
TECHNOSOFT Τζώρτζ 34 & Στουρνάρα, τηλ. 36.32.161, 36.24.866.
THE 3D COMPUTER CENTER OE Πύρρου 13, Παγκράτι, τηλ. 70.18.922.
THOMAS-SOFT Τσαμαδού 4, Πλ. Εξαρχείων, τηλ. 36.25.293.
TI CLUB ATHENS, Θηβών 391, Αιγάλεω.
TRIACOMB ΕΠΕ Όλγας 26, Δάφνη, τηλ. 97.32.775, 97.07.021.
UNIBRAIN Μπούσγου 2, Πεδίον Άρεως, τηλ. 64.65.195.
UNISOFT Κ. Παλαιολόγου 7 Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.49.907.
2M COMPUTERS LTD (ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ «COMMERCIAL») Θησέως 17 & Σαραντα-πόρου, τηλ. 95.88.876, 95.68.814, 95.67.073.
3C Βασ. Σοφίας 12, τηλ. 72.15.337.
3Π ΑΒΕΕ Μεσογείων 237, τηλ. 67.23.766.
3S SCIENTIFIC SOFTWARE SYSTEMS LTD, Δελη-γιάννη 62, Κηφισιά, τηλ. 80.12.709.
3S SYSTEMS SOFTWARE SUPPORT ΕΠΕ Πλ. Τσώ-κρη 1, τηλ. 92.28.818, 92.35.826.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΑΑΝΚΑΛ ΑΕ (Δισκέτες OPUS - Μελανοταινίες - Καθαριστικά A.F.) Καποδιστρίου 5 Άλιμος, τηλ. 98.39.720.
ΑΓΚΥΛΗ - Α. ΠΡΙΝΤΕΖΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. (Δισκέτες, Μελανοταινίες, Δίσκοι) Λ. Συγγρού 40 - 42, τηλ. 92.36.737.
ΑΘΑΝ. ΚΟΝΤΟΣ (Αυτοκόλλητες ταινίες, χαρτί μη-χανογράφησης) Σητείας 1, τηλ. 69.23.913.
ΑΞΙΟΣ Ε.Ε (Μηχανογρ. Χαρτί) Παπαρρηγοπούλου 40, τηλ. 64.24.400.
ATKO COMP. SYSTEMS (Δισκέτες, Χαρτί, Εκτυπω-τές) Μεσογείων 74, τηλ. 77.83.659, 77.85.950.
BIT COMPUTER (Δισκέτες VAULT) Χαϊμαντά 34 Χα-λάνδρι, τηλ. 68.21.424.
BINARY LOGIC (Computer Supplies Applications) Δε-ληγιώργη 58 Άλιμος, τηλ. 99.40.176, 99.41.305.
CPS ΕΠΕ (Μελανοταινίες, Καθαριστικά, Δισκέτες, Μαγν. Ταινίες, Εκτυπωτές CANON) Λ. Συγγρού 39, τηλ. 92.31.130, 92.31.763.
ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ ΑΕ (Δισκ. POLAROID) Καραγεώργη Σερβίας 7, τηλ. 32.48.391-4.
DATAFORMS ΕΠΕ (Έντυπα υπολογιστών) Αγ. Ιωάν-νου 104 Ρέντης, τηλ. 48.11.368.
DATAMEDIA (Δισκ. DYSAN) Σαραντα-πόρου & Φω-καίας, τηλ. 48.19.815-19.
DATAMEMORY AE (Δισκ. BASF) Ακτή Θεμιστο-κλέους 4, Πειραιάς, τηλ. 41.83.879.
DELTA SOUND (Καθαρ. Δισκετών) Β΄ αδιέξοδο Όλ-γας 6, τηλ. 97.55.409.
GMS ΕΠΕ (Δισκέτες PARROT - Δίσκοι - Ταινίες - Μελανοταινίες) Ελ. Βενιζέλου 104, τηλ. 95.99.120, 95.99.104.
GTV - Service Κύθνου 11, Πλ. Κολιάτσου, τηλ. 22.89.369.
ΙΑΣΩΝ ΑΕΒΕ (Δίσκοι - Δισκέτες - όλα τα αναλώσι-μα) Καλλιρόης 25, τηλ. 92.38.109, 92.30.261.
Ι. ΠΑΝΑΓΟΥ - Ν. ΤΡΑΚΑΣ ΟΕ (Δισκέττες - Μελανο-ταινίες), Πραξιτέλους 23, τηλ. 32.25.649.
ISOTIMPEX (Δίσκοι - Δισκέτες) Ηπείρου 18-20, τηλ. 82.30.011.
IVORY ΕΠΕ (Δισκέτ. ELEPHANT MEMORY SYST., Μελανοταινίες GEHA και PELIKAN, Δισκέτ. Μαγν. Ταιν. DISK PACKS TAPE CARTRIDGES PHONE PO-ULENC SYST.) Μεσογείων 308, τηλ. 65.33.195, 65.33.122.
KODAK HELLAS (Δισκ. KODAK) Παράδεισος Αμα-ρουσίου, τηλ. 68.27.766.
LINEA HELLAS Μελανοταινίες ARMOR) Μεσο-γείων 30, τηλ. 77.52.638.
3M HELLAS (Δισκ. 3M) Κηφισίας 20, Μαρούσι, τηλ. 68.42.902.
MEDIGRAPH ΕΠΕ Χρυσ. Σμύρνης 78, Πατήσια, τηλ. 22.34.294, 29.31.184.
ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ (Δισκ. DISKY - Καθαριστικά) Δη-μητρακοπούλου 78, τηλ. 92.36.789.
NEXUS DATUM (Δισκέττες), Εθν. Αντιστάσεως 41 & Πανιωνίου 33, Καισαριανή, τηλ. 72.13.445.
PELIKAN HELLAS ΕΠΕ (Δισκέττες - Μελανοταινίες - Αρχεία δισκεττών - Καθαριστικά) Μυλοποτάμου 18, τηλ. 69.31.028-9-30.
ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΕΠΕ (Δισκ. FUJI, Δίσκοι, Μελανοται-νίες) Δημητρακοπούλου 64, τηλ. 90.25.577 - 8.
Χ. Θ. ΣΤΑΥΡΙΝΑΔΗΣ ΕΠΕ (Δίσκ. INFOR), Έβρου 75 & Σινώπης, Αμπελόκηποι, τηλ. 77.09.529.
SCICOM AE (Δισκέτες, Μελανοταινίες, Μαγν. ται-νίες, Μηχανογρ. χαρτί), Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.
SEMOTEX Hellas Ltd (Δισκ. NASHUA), Μιχαλακο-πούλου & Θέτιδος 10, τηλ. 72.18.751-2.
ΣΙΓΜΑ ΕΠΕ (Δισκέττες, Δίσκοι, Μαγν. ταινίες, Με-λανοταινίες), Περγάμου 5, Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.33.734, 93.54.971.
ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ (Αναλώσιμα PELIKAN) Γρυπάρη 55, Καλλιθέα, τηλ. 95.66.098, 95.22.912.
TECHNICOMER ΕΠΕ (Δισκ. ATHANA - μελανοται-νίες) Μαραθωνοδρόμων 13 (Κηφισίας), Π. Ψυχικό, τηλ. 67.18.946, 67.23.461.
TELESTAR AE (Θήκες για Δισκέτες, Καθαριστικά, Μαγν. Μέσα), Στουρνάρα 39, τηλ. 36.15.447, 36.22.469.
ΤΡΙΑΣ ΑΕ (Δισκ. DATALIFE - VERBATIM - μελανο-ταινίες - Δίσκοι) Λ. Συγγρού 19, τηλ. 92.22.445.
ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΕ (Μηχανογρ. Χαρτί - έντυπα) Λ. Βάρης Κορωπί, τηλ. 66.22.112.
VIKELIS ENTERPRISES (Δισκέτες, δίσκοι XIDEX) Λ. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.66.126.
Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ ΑΕ (Δισκ. MAXELL) Λ. Συγ-γρού 236, τηλ. 95.14.241.
Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ ΑΒΕΕ (Δισκέτες SKC) Ελ. Βενιζέλου 16, τηλ. 95.80.109.
UNITED COMPUTER PRODUCTS AE (Δίσκοι, Δι-σκέτες, Ταινίες STORAGE MASTER), Λ. Συγγρού 183, τηλ. 93.53.358.

SERVICE BUREAU

ACCOUNTS DATA Ζαν Μωρεάς 30 & Φαλήρου, τηλ. 92.22.411.
ΕΡΕΥΝΑ ΕΠΕ Λ. Συγγρού 169 & Θυατείρων 2, τηλ. 93.40.254.
ΣΕΜ ΕΠΕ, Δοϊράνης 181, Καλλιθέα, τηλ. 95.25.477, 95.25.449.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΤΕΣ - ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΕΣ

MAIANDROS ABETE (TURBO PC XT AT SUPERMIC-ROS) Λ. Μεσογείων 224 & Αετιδέων 2, Χολαργός, τηλ. 65.26.000, 69.25.784.

ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΑΘΗΝΑΪΚΟ ΕΡΓ. ΕΛ. ΣΠΟΥΔΩΝ Κηφισίας 100, τηλ. 69.12.558, 69.30.633.
ACTION GROUP LTD Ελ. Βενιζέλου 59, τηλ. 95.88.307 - 8.
ΑΚΜΗ Γ΄ Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, τηλ. 52.33.557.
ΑΛΦΑΡΙΘΜΟΣ 2ας Μεραρχίας & Πραξιτέλους 179, Πειραιάς, τηλ. 41.28.777, 41.28.784.
ATLANTA Ιπποκράτους 2, τηλ. 36.22.102.
ASCI OE Αθηνάς 3, Ελευσίνα.
BULL Λεωφ. Συγγρού 44, τηλ. 92.39.991.
CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES), Κη-φισίας 324, Χαλάνδρι, τηλ. 68.22.152, 68.41.214.
CEGOS - ECOSET A.E. (εκπαίδευση στελεχών επιχ/σεων), Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου (Θησέως) 46, τηλ. 95.63.050, 95.97.960.
COMPUTER MIND, Λεωφ. Παπάγου 104, Ζωγράφου, τηλ. 77.57.655.
COMPUTER SYSTEM TEST (εκπαίδευση στελεχών επιχ/σεων), Βασ. Κωνσταντίνου & Μπουμπουλίνας 25, Πειραιάς, τηλ. 41.31.063, 41.38.390.
CONTROL DATA Λεωφ. Συγγρού 137, Νέα Σμύρνη, τηλ. 95.10.811, 95.91.111, 93.50.279.
DATARANK Ηπείρου 60 & Ακακίων, τηλ. 88.36.956, 88.39.490.
ΔΕΛΤΑ Ρεθύμνου 3, Μουσείο, τηλ. 82.25.983,82.20.083.
DIDACTA Σταδίου 33, τηλ. 32.18.505.
ΔΟΞΙΑΔΗ Δημοκρίτου & Στρατ. Συνδέσμου 24, τηλ. 36.39.112.
ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ. Λ. Κηφισίας & Παρνασσού 2, τηλ. 80.69.900.
Ε.Σ.Ο.Ε. ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας, τηλ. 36.10.454.
ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ Σολωμού 54, Αθήνα, τηλ. 36.45.114.
ΚΕΠΑ Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3, τηλ. 36.00.668, 36.40.556.
ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ Εμμ. Μπενάκη 59, τηλ. 36.19.331.
ΚΟΡΕΛΚΟ Ακαδημίας 85 - Κωλέττη 11, τηλ. 36.04.414.
MANOLAS COMPUTER CENTER Πατησίων & Στουρνάρα 26, τηλ. 52.49.044-5.
NCR Advanced Computers Education Λεωφ. Συγ-γρού 40 - 42, τηλ. 92.28.025, 92.36.195.
NIXDORF Λ. Συγγρού & Σκρα 1, Καλλιθέα, τηλ. 95.95.112, 95.95.134, 95.95.190.
OMEGA MICROSYSTEMS Αμφιτρίτης 13Α, Π. Φάλη-ρο, τηλ. 98.16.945.
ΟΜΗΡΟΣ Ακαδημίας 52, τηλ. 36.21.307, 36.19.356.
ΠΕΤΡΟΣ ΧΑΡΙΤΑΤΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ (εκπαί-δευση μικροϋπολογιστών, τηλεφωνίας), Πλ. Κολω-νακίου 18, τηλ. 36.19.379, 36.23.614.
ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, Φωκίωνος Νέγρη & Ζακύνθου 3, Κυψέλη, τηλ. 88.35.811.
SARASOTA Ζωναρά 10 & Λ. Αλεξάνδρας, τηλ. 64.20.998, 64.21.254.
SUPERVISION Κερκύρας 11, Ν. Σεπόλια, τηλ. 57.56.410.
ΧΑΤΖΗΠΕΡΗΣ Ακαδημίας 88, τηλ. 36.03.138.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

ADA A.E.K.T.E. (ICL, COPAM, LEE DATA) Κηφισίας 38 & Εμμ. Παππά 3, τηλ. 437.942, 439.585.
BURROUGHS Αθ. Σουλιώτη 21, τηλ. 845.224.
CYCLOS MICRO SYSTEMS (TANDY) Αγγελάκη 39, τηλ. 279.574, 266.957.
COMPUTERS & COMMUNICATIONS (MODEM) Φράγκων 13, τηλ. 541.232.
DATAPAC (PLEXUS) Σαλαμίνας 2, τηλ. 544.057.
DATA SYSTEMS (EAGLE) Μητροπόλεως 26, τηλ. 264.726.
DELTA COMPUTER SYSTEMS (TELEVIDEO - DATA-SOUTH) Πολυτεχνείου 17, τηλ. 538.803.
ΕΛΚΑΤ ΑΕ (ATARI) Β. Γεωργίου 12, τηλ. 833.581.
ΕΛ.ΜΗ ΑΕ (CASIO) Εγνατίας 30, τηλ. 544.837.
INFOQUEST BOP. ΕΛΛΑΔΟΣ (TULIP - HAWK - QUA-NTEX - XEBEC - STAR) Αναγεννήσεως 2, τηλ. 523.044.
INFOTEC N.G. (ALPHA MICRO - FUTURE) Σαλαμί-νος 5, τηλ. 513.050.
ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ (COMMODORE) Βασ. Ηρακλείου 24, τηλ. 229.595.
N.C.R. Β. Γεωργίου 8, τηλ. 849.302.
NIXDORF AE Αλικαρνασσού - Δορυλαίου 7, τηλ. 436.847.
OLYMPIC DATA (IDS) Δωδεκανήσου 10Α, τηλ. 541.371, 541.430.
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓ. ΕΠΕ (TI99/4A) Αριστοτέ-λους 5, τηλ. 276.529.

PRIME COMPUTERS (PRIME) Τσιμισκή 17, τηλ. 282.425.
RANK XEROX Μητροπόλεως 26, τηλ. 223.384.
ΣΙΓΜΑ ΑΕ - ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ Η/Υ (ΣΙΓΜΑ ΧΤ) Λ. Σοφού 2, τηλ. 545.158.
SYSTELEΠΕ (COMART) Σαλαμίνος 2, τηλ. 544.119.

DEALERS

ADA A.E.K.T.E. (CIS Δισκέττες) Κηφισίας 38 & Εμμ. Παππά 3, τηλ. 437.942, 439.585.
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH (CROMEMCO - NORAMD - SANCO - IBEX - EPSON) Μητροπόλεως 25, τηλ. 221.126.
APIX ΑΕ (IBM, APPLE COMPATIBLES) Σαλαμίνας 10, τηλ. 540.471.
BAUD OE (BBC - SORD - ELECTRON - STRADE) Δωδεκανήσου 7, τηλ. 528.334.
BCC (WANG) Μητροπόλεως 51, τηλ. 282.503.
CACTUS ΕΠΕ (XEROX) Αγ. Σοφίας 4, τηλ. 285.062.
CIS (IBM) Δωδεκανήσου 21, τηλ. 540.386.
COMPUTERLAND (IBM, APPLE, COMPAQ) Μοναστηρίου 311.
CONTROLA (APRICOT - BBC - SINCLAIR - COMMODORE) Ν. Κασομούλη 1, τηλ. 424.845.
COMPUTER'S TIME (PHILIPS) Ερμού & Κομνηνών 23, τηλ. 260.392.
COMPUTER TEAM (IBM) Σαλαμίνος & Καρατάσου 7, τηλ. 535.312.
COMPUTERWORLD (ERICSSON - FACIT) Μακένζυ Κίνγκ 12, τηλ. 227.323 - 260.236.
Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΕΠΕ (APRICOT) Φιλικής Εταιρίας 13, τηλ. 237.903.
DATA TEAM (XEROX - POINT 4) Χατζηδάκη 11, τηλ. 413.102.
ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ (APPLE) Μητροπόλεως 44, τηλ. 281.249.
ΕΛΜΗ ΑΕ (CASIO) Εγνατίας 30, τηλ. 544.837.
ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ (NEW BRAIN,, AMSTRAD, COMMODORE) Εγνατίας 65, τηλ. 270.054.
ΙΕΣΕ DATA (APRICOT) Δωδεκανήσου 24, τηλ. 538.100.
GDS (LEO, εκτυπωτές ADMATE) Καρατάσου 7, τηλ. 539.457.
GENERAL AE (VECTOR, IBM) Εθνικής Αμύνης 9, τηλ. 285.139.
HELLAS BUSINESS SYSTEMS (KANGAROO) Γ. Παλαμά 7, τηλ. 234.761.
HELLAS ELECTRONICS (GIGATRONICS) Δωδεκανήσου 21, τηλ. 540.386.
MAKEDONIA SOFT ΕΠΕ (MAI/BASIC FOUR - WANG - CASIO) Φράγκων 6-8, τηλ. 530.115.
ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ (ROCKWELL) Ξυγγοπούλου 16, τηλ. 306.800.
ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ (CORVUS) Πρασακάκη 11, τηλ. 225.815.
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (HAWLLET PACKARD - CDC) Τσιμισκή 27, τηλ. 267.922.
MICRO ELECTRONICS ΕΠΕ (STRIDE - COMMODORE) Ανθέων 36, τηλ. 428.714.
MICOM (CURRAH) Σαλαμίνος 2, τηλ. 545.967.
M.P.S. (APRICOT) Πολυτεχνείου 47, τηλ. 540.246.
MICRO (PYTHIA, ΠΗΓΑΣΣΟΣ) Ερμού 2, τηλ. 534.258.
MICRO DIGITAL (ΚΡΟΝΟΣ, RAISE STEARNS) Κομνηνών 8, τηλ. 228.624.
NORTH DATA COMP. AE (IBM) Φράγκων 1, τηλ. 520.410.
PC SYSTEMS LTD (IBM) Αριστοτέλους 5, τηλ. 276.529.
SIGMA COMPUTERS (CANON) Πλ. Καλλιθέας 62, τηλ. 515.312.
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ (APRICOT - SANYO - STAR) Καμβουνίων 8 & Δελλίου 8, τηλ. 223.966.
TIT COMPUTERLAND (APPLE) Αριστοτέλους 26, τηλ. 283.990.

COMPUTER SHOPS

CHIP Μητροπόλεως 25, τηλ. 221.126.
CYCLOS MICRO SYSTEMS Αγγελάκη 39, τηλ. 270.574.
BCC Μητροπόλεως 51, τηλ. 282.503.
CLUB COMPUTERS Σπάρτης 6, τηλ. 846.328.
DELTA COMPUTER SYSTEMS Πολυτεχνείου 17, τηλ. 538.803.
ELCOM A.E. Μητροπόλεως 14, τηλ. 279.129.
ELITE COMPUTERS Γούναρη 48, τηλ. 221.106.
ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ Εγνατίας 65, τηλ. 270.054.
ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ ΟΕ Θεαγ. Χαρίση 51, τηλ. 833.587.
EXPO Τσιμισκή 27, τηλ. 276.909.
GENERAL A.E. Εθν. Αμύνης 9, τηλ. 285.139.
GENERAL SYSTEMS Προμηθέως 1, τηλ. 318.242.
INFOVISION Αλεξανδρείας 79, τηλ. 846.682.
ΚΑΝΕΛΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. Σελευκιδών 8, τηλ. 539.227.
ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Δημ. Γούναρη 60, τηλ. 214.228.
ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΙΙ Δωδεκανήσου 21, τηλ. 540.386.
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Τσιμισκή 27, τηλ. 267.922.
MICOM Σαλαμίνος 2, τηλ. 545.967.
MICRO OE Ερμού 2, τηλ. 534.258.
MICRO HELLAS Κων/πόλεως 88, τηλ. 855.741.
MICROPERSONAL COMPUTERS Ερμού 2, τηλ. 534.258.
MICRO-ΧΩΡΑ Ενωτικών 9, τηλ. 525.092.
M.P.S. Πολυτεχνείου 47, τηλ. 540.246.
NEW LOGIC Τσιμισκή 3.
ΠΡΟΣΗΜΟ Μαλακοπής 1 & Παπάφη 139, τηλ. 927.108.
THESSALONIKI COMP. CENTER I Δ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου, τηλ. 214.228.
THESSALONIKI COMP. CENTER II Δωδεκανήσου 21, τηλ. 538.712.
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ Καμβουνίων 8 & Δελλίου 8, τηλ. 223.966.

SOFTWARE HOUSES

ADA A.E.K.T.E. Κηφισίας 38 & Εμμ. Παππά 3, τηλ. 437.942, 439.585.
BAUD OE Δωδεκανήσου 7, τηλ. 528.334.
COMPUTER LIFE Δωδεκανήσου 7, τηλ. 537.853.
COMPUTER TECHNICS Μακένζυ Κινγκ 14, τηλ. 283.601.
ΓΚΛΑΒΟΠΟΥΛΟΣ Χ. Δ. (Τεχνικό Γραφείο), Πολυτεχνείου 12, τηλ. 531.436.
ELITE COMPUTERS Γούναρη 48, τηλ. 221.106.
HYPER SOFT Τσιμισκή 42, τηλ. 224.650.
INDEX A.E., Σαλαμίνος 10, τηλ. 534.304.
INFOLOGIC ΕΠΕ Αναγεννήσεως 2, τηλ. 532.044.
ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΕ Πρασακάκη 11, τηλ. 225.815.
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Β.Ε. ΕΠΕ Τσιμισκή 27, τηλ. 267.922.
MO SOFT Αγίας Σοφίας 46, τηλ. 280.300.
OR-CO Δωδεκανήσου 106, τηλ. 541.247.
SINCULAR Φράγκων 6, τηλ. 520.776.
ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ - ΖΩΓΡΑΦΟΣ Δωδεκανήσου 7, τηλ. 525.162.
UNISOFT O.E. Β. Ηρακλείου 24, τηλ. 285.895.
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε. Πολυτεχνείου 17, τηλ. 538.113.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

GDS (Δισκέτες SKC) Καρατάσου 7, τηλ. 539.457.

ΑΓΡΙΝΙΟ

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST (CROMEMCO - IBEX - SANCO - NORANT), Π. Δημοκρατίας 1, τηλ. 28394.
DATALOGIC A. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ (MAI/BASIC - FORTH - SINCLAIR - ZILOG - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ), Τσαλδάρη 42.

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ COMPUTER CENTER Μοσχονησίων 5, τηλ. 25.332.
ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ COMPUTER SHOP Βενιζέλου 59, τηλ. 29661, 26519.
STUDIO 2000 COMPUTER SHOP (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS), Β. Γεωργιου 280, τηλ. 20467.
ΕΡΓΟΔΟΜΗ ΕΠΕ (PHILIPS) Καραϊσκάκη 8, τηλ. 28433.

ΑΜΑΛΙΑΔΑ

ON-LINE Όθωνος - Αμαλίας 3, τηλ. 0622-22851.

ΑΡΓΟΣ

CYTEC (COMMODORE), Κοραή 2, τηλ. 21561.

ΑΡΤΑ

COMPUTER DATA (APRICOT), Καπράνου 5-7, τηλ. 24892.
SAKENET ΕΠΕ (APRICOT), Βασ. Πύρου 21, τηλ. 21250.

ΒΕΡΟΙΑ

ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ (COMMODORE - SINCLAIR ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ MICROS), Μητροπόλεως 37, τηλ. 21789.
BUSINESS COMPUTER SYSTEM Ήρας 28.
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Α.Ε Κεντρικής 269, τηλ. 21841.
ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ (ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ) Βικέλα 1, τηλ. 22183.

ΒΟΛΟΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ε. ΣΕΦΕΡΙΑΔΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ (APPLE - SINCLAIR - AMSTRAD - COMMODORE) Δημητριάδος 249, τηλ. 32556.
COMPUTER ARTS Σπυρίδη 62, τηλ. 25051.
ENTER COM. (APRICOT) Αντωνοπούλου & Κωνσταντά 135, τηλ. 95214.
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΝΤΟΒΑΣ & ΣΙΑ ΕΕ (ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΒΟΛΟΥ) (IBM PC, SMART PC, SPARROW PC) Ρόζου 97 & Αναλήψεως, τηλ. 21410, 43412.
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ COMPUTER SHOP, Γκλαβάνη 98, τηλ. 38362, 45394.
MICROTEC Κωνσταντά 140, τηλ. 38221.
MICROPOLIS (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - DISK DRIVE) Σωκράτους 22, τηλ. 39666.
ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ. (COMMODORE) Ερμού 170, τηλ. 22886.
SYSTEM (N.C.R.) Κωνσταντά 80, τηλ. 28402, 27345.

ΓΡΕΒΕΝΑ

ΓΡΕΒΕΝΑ COMPUTERS - ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΠΗΧΑΣ Γ. Μπουσίου 18, τηλ. 22131.

ΔΡΑΜΑ

DRAMA COMPUTER CENTRE (SINCLAIR - COMMODORE - DRAGON - SPECTRAVIDEO) Κ. Παλαιολόγου 16, τηλ. 22225.
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ COMPUTERLAND Πλ. Ελευθερίας 19, τηλ. 35927.

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

ΑΒΑΚΑΣ (Computer Shop) Καράπη 2α, τηλ. 32205.
COMPUTER SYSTEMS O.E. (Olivetti) Ναπ. Ζέρβα 118, τηλ. 35800.
ΚΕΝΤΡΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Ναπ. Ζέρβα 2, τηλ. 24310.
PROGRAMM ΕΠΕ (APPLE - CDC - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ) Χαρ. Τρικούπη 26, τηλ. 34301.

ΚΑΒΑΛΑ

CABALA COMPUTER CENTRE (TULIP - CANON

ΟΛΑ ΤΑ MICROS) Γαλ. Δημοκρατίας 43, τηλ. 834.258.
NEA COMPUTERLANDS (AMSTRAD - COMMODORE - SINCLAIR) Ελ. Βενιζέλου 36, τηλ. 837.550.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - DRIVES) Αίαντος 1, τηλ. 222.831.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

CO-BRA ΕΠΕ (CORVUS - EPSON - ANADEX) Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, τηλ. 29202.
COMPUTERS SHOP Αριστομένους 105, τηλ. 81527.
COMPUTER MIND Αριστομένους 107.
DEMO COMPUTER CENTER Μπουλούκου 54, τηλ. 91693.
TELEDATA COMPUTER CENTRE Φαρών 208, τηλ. 22254.

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

«MEGAPOLIS COMPUTERS» ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΗΣ Δημ. Μπλατσούκα 6, τηλ. 25306.
MICRON HELLAS Ηρώων Πολυτεχνείου 25, τηλ. 29127.

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

COMPUTRON Θ. Κολοκοτρώνη 4, τηλ. 22715.
ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΕ. (GOUPIL - SINCLAIR - STAR - EPSON) Μεγ. Αλεξάνδρου 15, τηλ. 25161.
VIDEO CLUB (ATARI - SINCLAIR - COMMODORE) Κολοκοτρώνη 4, τηλ. 23135.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

BUSSINESS COMPUTER SYSTEM Μ. Αλεξάνδρου 30, τηλ. 25851.
COMPUTER CENTRE (SINCLAIR - COMMODORE - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ) Αγ. Λαύρας 16, τηλ. 28623.
ELECTRONICS COMPUTER CENTER Γεωργάκη Ολύμπιου 10, τηλ. 22777.

ΚΕΡΚΥΡΑ

CIS Συστήματα Πληροφορικής (IBM dealer) Σολωμού 20, τηλ. 26446.
CORFU VIDEO CENTRE Καποδιστρίου 3, τηλ. 36076.
HELLENIC NEW TECHNOLOGY L.T.D. (ROLAND DG PLOTTERS - AUTOCAD - SYSTEM SOFTWARE) Ευαγγελιστρίας 1, τηλ. 42584.
IONIAN COMPUTERS (APRICOT - AMSTRAD - SINCLAIR - EPSON - STAR) Ευαγγελιστρίας 1, τηλ. 41460.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΕΡΚΥΡΑΣ (Software House) Σολωμού 20, τηλ. 26446.

ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Βεργωτή 37, τηλ. 0671-22063.

ΚΙΛΚΙΣ

COMPUTER & ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ Γαβριηλίδη & Θεσσαλονίκης 32, τηλ. 25316.

ΚΟΖΑΝΗ

COMPUTER WORLD (DRAGON) Κέρτσου 15, τηλ. 22381.
ΔΟΥΓΑΛΗ Ε. (APPLE) Βασ. Γεωργίου 9, τηλ. 34371.
ΑΝ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ - ΑΝ. ΜΙΛΙΟΥ Ο.Ε. Παύλου Μελά 37, τηλ. 33582, 33425.
ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ (Amstrad, Sinclair, Atari, Olivetti) Μουράτη 4, τηλ. 39936.

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

INFO - ΘΡΑΚΗ ΟΕ Αίνου 41, τηλ. 0531-27123.
S.K.K. COMPUTER SYSTEMS (SPECTRAVIDEO - CASIO) Μαρωνείας 22, τηλ. 21690.

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

MICROPOLIS (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - DRIVES), Θεοτόκη 70, τηλ. 29508.
ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΕΠΕ Απ. Παύλου 28, τηλ. 21020.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΟΡΙΝΘΟΥ ΕΠΕ (IBM, CAF, AMSTRAD, SOFTWARE) Θεοτόκη 26, τηλ. .....

ΚΡΗΤΗ

C.P.M. Κυδωνίας 4 Ηράκλειο, τηλ. 682.126.
INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ (APPLE - CDC - SINCLAIR) Τσακίρη 11 Ηράκλειο, τηλ. 283.251.
INFOSHOP (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ) 25ης Αυγούστου 39 Ηράκλειο, τηλ. 284.463.
ΚΑΡΒΟΥΛΑΚΗΣ - ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ - ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε. (SINCLAIR - CASIO - EPSON) Μακρογιώργη 3 Ηράκλειο, τηλ. 235.333.
ΚΡΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (PLEXUS) Πλ. Κορνάρου 45 Ηράκλειο, τηλ. 288.380.
ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ Ε.Ε. (MAI - BASIC - FORTH) Κυδωνίας 32-34 Χανιά, τηλ. 50450.
MECHANOTECHNIKI (IBM) Ζωγράφου 3 Ηράκλειο, τηλ. 242.793.
MEMO COMPUTERS (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS) Τζανακάκη 19 Χανιά.
MICROLOG Α. ΤΣΑΓΚΑΡΑΚΗΣ Ο.Ε. (COMMODORE) Πλ. Ελ. Βενιζέλου 21 Ηράκλειο, τηλ. 243.152.
ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ Ο.Ε. (AMPEX - STAR - MONROE - αναλώσιμα: FUJI, PELIKAN) Ζωγράφου 7, Ηράκλειο.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ ΕΠΕ (SOFTWARE HOUSE) Τσακίρη 11 Ηράκλειο, τηλ. 283.251.
PLOT-3 (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ) Σμύρνης 33 Ηράκλειο, τηλ. 282.923.
ΣΑΡΤΖΕΤΑΚΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (Computer Shop) Αποκορώνου 536, Χανιά.
Σ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ (APRICOT) Χαρτασσίων 24 Ηράκλειο, τηλ. 280.023.
T.C.S. (SOFTWARE HOUSE) Άλμπερτ 7 Ηράκλειο, τηλ. 284.788.
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ (APRICOT) Κατεχάκη 17 Ηράκλειο, τηλ. 285.553.
ΧΑΤΖΑΚΗΣ (SGS - ATES) Σμύρνης 25, Ηράκλειο, τηλ. 285.739.

ΚΩΣ

COMPUTERS (Υπολογιστές, περιφερειακά, προγράμματα), 25ης Μαρτίου 21, τηλ. 22823.

ΛΑΜΙΑ

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΟΕ (PHILIPS) Κολοκοτρώνη 32, τηλ. 32096.
ΝΤΕΛΛΑΣ Σ. (COMMODORE) Λεωνίδου 21, τηλ. 32927.
ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ. (COMPUTER SHOP) Κολοκοτρώνη 32, τηλ. 32996.
ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ (COMPUTER SHOP) Αμαλίας 6, τηλ. 31858.

ΛΑΡΙΣΑ

CHERRY COMPUTERS (COMPUTER SHOP) Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, τηλ. 223.702.
ΜΠΕΤΣΙΟΣ ΑΘΑΝ. (APPLE) Παπασταύρου 3, τηλ. 257.267.
Σ. ΠΑΠΑΧΑΤΖΗΣ - ΤΕΧΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΟΕ Παπαναστασίου 70, τηλ. 257.442, 228.800.
STEP (ΟΛΑ ΤΑ MICRO COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Ν. Μανδηλαρά 45, τηλ. 233.250.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Παπαναστασίου 70, τηλ. 259.221.
RAM ΕΠΕ (Olivetti) Φρίξου 2, τηλ. 256.018.
GIS (Πυθία PC, Πήγασος), Καραθάνου 37, Σκουφά, τηλ. 223.897.

ΜΕΓΑΡΑ

ΓΝΩΣΗ (Όλα τα Home Micros, εμπορικό και εκπαιδευτικό software) Πασιώνος 98, τηλ. 23322.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

AGPA - ΑΦΟΙ Ν. ΠΑΠΑΡΙΣΒΑ ΟΕ (AMSTRAD, CITIZEN) Προκυμαία Μυτιλήνης, τηλ. 23344, 24591.
HI - FI ELECTRONICS Κουντουριώτη 17, τηλ. 27487.

ΝΑΟΥΣΑ

ΕΡΓΟΔΟΜΗ ΑΕ (APPLE) Σολωμού 11, τηλ. 28187.

ΞΑΝΘΗ

ΚΑΛΑΪΤΖΗΣ ΔΗΜ. (AMSTRAD) Σαράντα Εκκλησιών 17, τηλ. 20256.
ΚΕΦΑΛΑΣ ΠΑΡΑΣΧΟΣ (AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Χατζησταύρου 2, τηλ. 26920.

ΟΡΕΣΤΙΑΣ

ΦΑΣΜΑ COMPUTER ΟΕ, Αθαν. Πανταζίδου 46, τηλ. 22454.

ΠΑΤΡΑ

A.B. (SOFTWARE HOUSE) Πλ. Γεωργίου 4, τηλ. 273.563.
COMPUTER LINE (IBM - WANG - COMBAQ) Μαιζώνος 94, τηλ. 270.239.
COMPUTER SYSTEM Γούναρη 34.
COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ (IBM DEALER - ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Μαιζώνος 47Β & Ζαΐμη, τηλ. 276.691.
H.K. Η/Υ (COMPUTER SHOP) Μουρούζη 44, τηλ. 422.247.
IMME A.E. (SOFTWARE HOUSE) Αγ. Ανδρέου 52, τηλ. 225.798.
MICROTEC (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Ρ. Φεραίου 152, τηλ. 325.515.
MICROCOMPUTERS (APPLE) Μαιζώνος 20-22, τηλ. 271.842.
ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ. (COMPUTER SHOP) Κανακάρη 155 - 157, τηλ. 226.486.
PATRAS INFORMATIONS SYSTEMS (HEWLETT PACKARD) Πλ. Γεωργίου 4, τηλ. 273.663.
ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ - ΓΡ. ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ - ΣΠ. ΚΑΡΑΒΑΣΙΛΗΣ ΟΕ (SOFTWARE HOUSE - επιστημονικό & τεχνικό λογικό) Έλληνος Στρατιώτου 93Δ, τηλ. 432.523.
ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER Ο.Ε. (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Πατρέως 66-68, τηλ. 274.025.

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

ΕΠΙΛΟΓΗ - ΞΕΝ. Χ΄΄ΘΕΟΦΥΛΑΚΤΟΥ - ΚΩΝ. ΠΟΛΥΧΡΟΝΙΔΗΣ ΟΕ, (Computer Shop - Software House) 25ης Μαρτίου 116, τηλ. 26990.
MICRO COMPUTER SHOP (AMSTRAD - COMMODORE - SPECTRUM - MSX) Παύλου Μελά 4, τηλ. 21001.

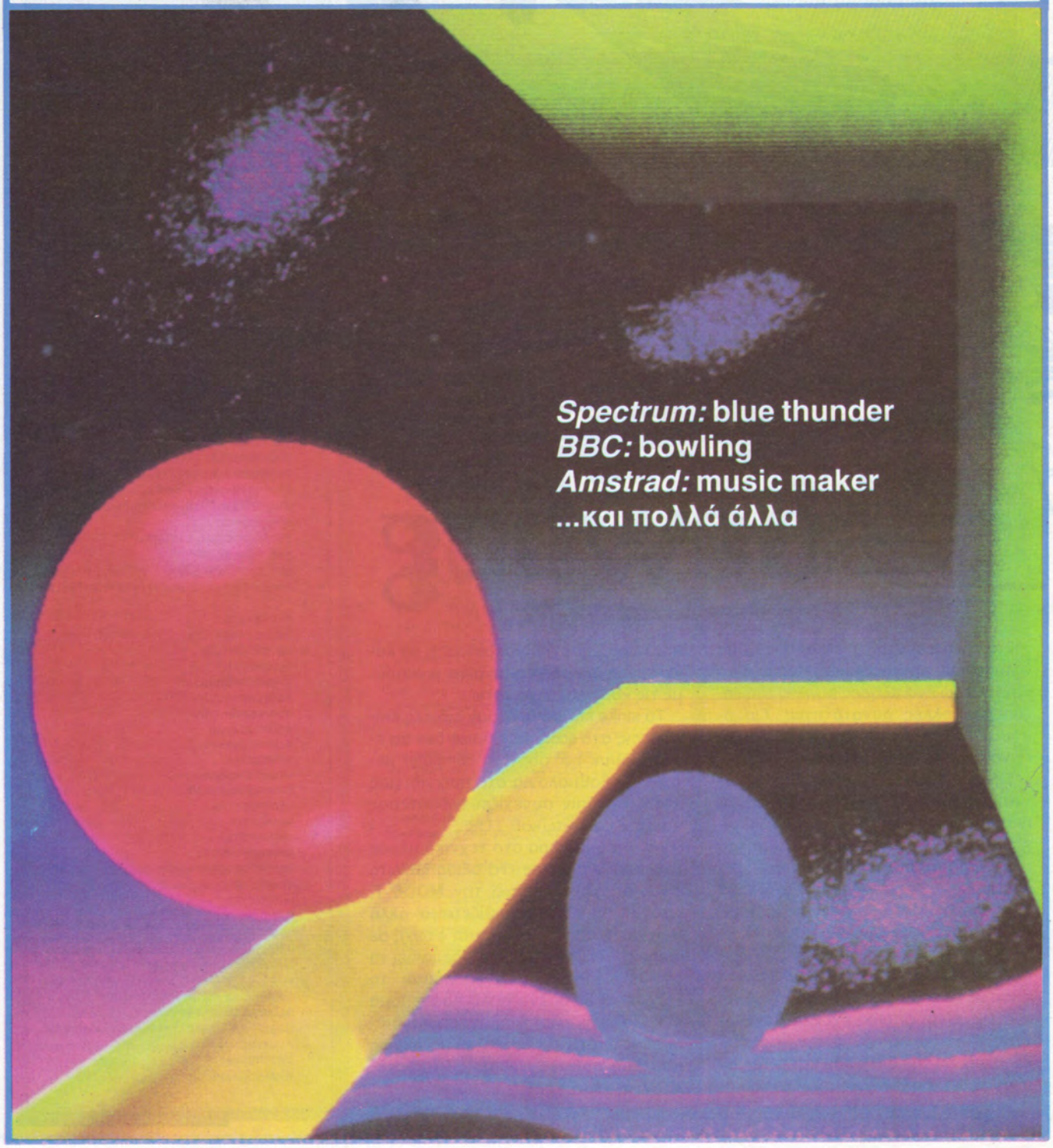
ΠΥΡΓΟΣ

OLYMPIC DATA (IDS - ALTOS - AMS) Πατρών 1, τηλ. 29808.

►129

MICRO SOFTWARE

special *μηνιαίο ένθετο με έτοιμα προγράμματα για κάθε υπολογιστή.* **№ 4**



ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΝΤΟΚΟΥ



Ειδικά αφιερωμένο σε όλους τους φίλους των **sport games** μπορείτε να βρείτε εδώ ένα πλήρες bowling simulation με πολλές δυνατότητες. Για όσους δεν ξέρουν bowling θα αναφέρω συνοπτικά τα περί του παιχνιδιού:

Σε ένα παιχνίδι bowling διαγωνίζονται δύο (όπως στην περίπτωσή μας) ή περισσότεροι παίκτες, οι οποίοι ρίχνουν μια μεγάλη μπάλα κατά μήκος ενός διαδρόμου που οδηγεί σε δέκα στημένες «κορίνες», που αποτελούν τον στόχο. Μετά από έναν καθορισμένο βαθμό βολών (συνήθως 20, όπως και στην περίπτωσή μας), χωρισμένων σε ζευγάρια, υπολογίζεται το σκορ με βάση ορισμένους κανόνες και νικητής είναι όποιος έχει το μεγαλύτερο. Αρχίζει λοιπόν ο πρώτος παίκτης, ρίχνει την βολή του και εκτός αν είναι strike (δηλαδή τις ρίξει όλες κάτω) συνεχίζει ρίχνοντας άλλη μια βολή. Τώρα υπάρχει η περίπτωση να κάνει spare, δηλαδή να τις ρίξει (εννοούμε τις κορίνες) όλες κάτω.

Τα strike και spare έχουν ειδικές επιπτώσεις στο score που όμως δεν θα αναλύσουμε εφ' όσον το computer μετρά την βαθμολογία στο παιχνίδι μας αυτό. Κατόπιν συνεχίζει ο δεύτερος παίκτης και ούτω καθ' εξής.

Ας μπούμε τώρα στο τεχνικό μέρος του προγράμματος. Το αξιοσημείωτο είναι ότι χρησιμοποιεί την **MODE 7,** πράγμα που δεν συνηθίζεται σ' άλλα παιχνίδια, επειδή θεωρείται φτωχή σε graphics. Το BOWLING αποδεικνύει το αντίθετο. Κατά τα υπόλοιπα το BOWLING είναι ένα απλό πρόγραμμα εύκολο στην πληκτρολόγηση και διασκεδαστικότατο για τις περιπτώσεις που δύο παίκτες πρέπει να απασχολούνται ταυτόχρονα.

```
>LIST
  10ONERROR RUN
  20MODE7
  30PROCinit
  40PROCmain
  50PROCend
  60MODE7
  70END
  80DEFPROCinit
  90VDU23;8202;0;0;0;
 100*FX11,0
 110*FX4,1
 120DIM S% 7
 130DIMBALL1%(1),BALL2%(1),CSTR%(1
),OSTR%(1),SPR%(1),B%(1),NSTR%(1),N
SPR%(1),SCORE%(1),M%(10)
 140F%=0:Q%=0
 150!S%=&08040201
 160S%!4=&4010
 170ENVELOPE1,1,10,20,-30,10,5,15,
127,-2,0,-1,127,100
 180ENVELOPE2,3,0,0,0,0,0,0,127,-1
0,-5,-2,120,120
 190ENVELOPE3,5,16,12,8,2,1,1,10,-
10,0,-10,200,100
 200ENVELOPE4,5,0,0,0,6,3,3,127,-5
,-5,-5,120,60
 210FORI%=0TO23:PRINTTAB(0,I%)CHR$
148;CHR$157:PRINTTAB(11,I%)CHR$156:
PRINTTAB(29,I%)CHR$148;CHR$157:NEXT
 220FORI%=0TO23:PRINTTAB(10,I%);CH
R$151:NEXT
 230FORI%=3TO74:PROCplot(28,I%):PR
OCplot(50,I%):NEXT
 240FORI%=1TO8:READ X%,Y%,L$:PRINT
TAB(X%,Y%)CHR$131;L$:NEXT
 250PROCprint(1,21,130,"PLY 1")
 260PROCprint(30,21,130," PLY 2")
 270FORP%=0TO1:PROCscore:NEXTP%
 280FORI%=1TO10:READM%(I%):NEXTI%
 290ENDPROC
 300DEFPROCplot(X%,Y%)
 310LOCALC%,A%
 320VDU31,X% DIV2+1,24-Y% DIV3
 330C%=8%?((X% AND 1)+(2-Y%MOD3)*2
)
 340A%=135
 350VDU(USR &FFF4 AND &FF00) DIV25
6 OR C% OR 128
 360ENDPROC
 370DEFPROCmain
 380FORF%=1TO10
 390FORP%=0TO1
 400PROCpins
 410PROCscore
 420PROCgo
 430PROCscore
 440PROCwait(300)
 450PROCpins
 460NEXTP%
 470NEXTF%
 480FORP%=0TO1
 490IF CSTR%(P%)=B%(P%) OR SPR%(P%
)=B%(P%) PROCextra
 500NEXTP%
 510ENDPROC
 520DEFPROCgo
 530PROCind
 540IF BALL1%(P%)=10 THEN BALL2%(P
%)=10
 550BALL1%(P%)=0:PROCbowl
 560BALL1%(P%)=FNtot
 570IF BALL1%(P%)=10 PROCcalc:PROC
strike:GOTO630
 580PROCcalc
 590PROCbowl
```

```
600BALL2%(P%)=FNtot-BALL1%(P%)
610IF Tot%=10 PROCspare
620PROCcalc
630SCORE%(P%)=SCORE%(P%)+Tot%
640ENDPROC
650DEFPROCind
660SOUND1,3,100,25
670IF P%=0 THEN PRINTTAB(3,19)CHR
$136;CHR$147;CHR$57;CHR$137TAB(34,1
9)CHR$148;CHR$255 ELSE PRINTTAB(4,1
9)CHR$148;CHR$255TAB(33,19)CHR$136;
CHR$147;CHR$102
680ENDPROC
690DEFPROCbowl
700B%(P%)=B%(P%)+1
710R=RND(-TIME):CR%=TRUE:HT%=FALS
E
720PROCinp
730PRINTTAB(8,24)CHR$129;"PRESS S
PACE BAR TO BOWL";
740REPEAT:G%=GET:UNTIL G%=32:PRIN
TTAB(8,24)SPC(24);
750FORY%=2TO74
760PROCweigh
770IF HT% THEN PROCdef
780IF X%<=29 THEN X%=26:GOTO810
790IF X%>=49 THEN X%=32:GOTO810
800IF FNch(X% DIV2+1,24-Y% DIV3)=
"^" PROChit
810PROCplot(X%,Y%)
820FORT%=1TOD%:NEXT
830VDU127:NEXT
840PROCcheck
850IF FNtot=BALL1%(P%) AND BALL1%
(P%)<>10 THEN SOUND1,2,20,10:SOUND1
,2,5,20
860ENDPROC
870DEFPROCstrike
880GSTR%(P%)=CSTR%(P%):CSTR%(P%)=
B%(P%)
890SOUND1,1,85,20
900PRINTTAB(16,2)CHR$136;CHR$134;
"STRIKE";CHR$137;CHR$151
910NSTR%(P%)=NSTR%(P%)+1
920ENDPROC
930DEFPROCspare
940SOUND1,2,149,5:SOUND1,2,165,5:
SOUND1,2,129,5:SOUND1,2,165,5
950PRINTTAB(16,2)CHR$136;CHR$130;
"SPARE";CHR$137;CHR$151
960SPR%(P%)=B%(P%)
970NSPR%(P%)=NSPR%(P%)+1
980ENDPROC
990DEFPROCinp
1000*FX15,1
1010PRINTTAB(12,24)CHR$131;"Positi
on ? (0-9)";:REPEAT:Pos%=GET:UNTIL
Pos%>47 AND Pos%<58
1020PRINTTAB(13,24)" Speed ? (0-5)
";:REPEAT:V%=GET:UNTIL V%>47 AND
V%<54
1030PRINTTAB(13,24)"Bias ? (L or R
)";:REPEAT:SP%=GET AND 223:UNTIL SP
%=76 OR SP%=82
1040X%=30+(Pos%-48)*2
1050Mod%=(V%-47)*(RND(2)*5)
1060D%=(10-(V%-48))*25
1070ENDPROC
1080DEFPROCweigh
1090IF SP%=76 THEN X%=X%+((TIME MO
D Mod%=0)OR(RND(7+V%)=4)):ENDPROC
1100X%=X%+ABS((TIME MOD Mod%=0)OR(
RND(7+V%)=4)):ENDPROC
1110DEFPROChit
1120IF CR% THEN SOUND0,4,6,3:SOUND
0,4,5,10:CR%=FALSE
1130HT%=TRUE
1140ENDPROC
1150DEFPROCdef
1160R=RND(3)
1170IF R=1 THEN X%=X%+2
1180IF R=3 THEN X%=X%-2
1190HT%=FALSE
1200ENDPROC
1210DEFPROCcheck
1220LOCAL G%
1230IF RND(3)=3 AND BALL1%(P%)=0 A
ND ?(HIMEM+&8C)=32 THEN FORI%=1TO10
:M%(I%)?HIMEM=32:NEXT:ENDPROC
1240IF FNtot=BALL1%(P%) OR RND(2)=
1 ENDPROC
1250IF BALL1%(P%)=0 THEN G%=9 ELSE
G%=10
1260FORI%=G%TO5 STEP-1
1270IF M%(I%)?HIMEM=32 THEN ?(HIME
M+M%(I%)-&27)=32:?(HIMEM+M%(I%)-&29
)=32
1280NEXTI%
1290ENDPROC
1300DEFPROCcalc
1310IF B%(P%)<3 ENDPROC
1320IF SPR%(P%)=B%(P%)-1 THEN SCOR
E%(P%)=SCORE%(P%)+BALL1%(P%):ENDPRO
C
1330IF OSTR%(P%)=B%(P%)-2 OR CSTR%
(P%)=B%(P%)-2 THEN SCORE%(P%)=SCORE
%(P%)+BALL1%(P%)+BALL2%(P%)
1340ENDPROC
1350DEFPROCpins
1360PRINTTAB(16,2)SPC(9)
1370RESTORE1970
1380FORI%=1TO10
1390READA,B
1400PRINTTAB(A,B)"^"
1410NEXTI%
1420ENDPROC
1430DEFPROCextra
1440LOCAL N%
1450BALL1%(P%)=0
1460IF P%=0 THEN PRINTTAB(2,1)CHR$
133;"EXTRA" ELSE PRINTTAB(2,1)CHR$1
48;SPC(5)TAB(32,1)CHR$133;"EXTRA"
1470PROCind
1480IF SPR%(P%)=B%(P%) THEN N%=1 E
LSE N%=2
1490FORW%=1TON%
1500PROCbowl
1510IF W%=2 GOTO1540
1520BALL1%(P%)=FNtot:IF BALL1%(P%)
=10 PROCstrike:PROCwait(300):PROCpi
ns
1530GOTO1570
1540IF BALL1%(P%)=10 THEN BALL2%(P
%)=FNtot ELSE BALL2%(P%)=FNtot-BALL
1%(P%)
1550IF BALL2%(P%)=10 PROCstrike:GO
TO1570
1560IF Tot%=10 PROCspare
1570PROCcalc:PROCscore
1580NEXTW%
1590PROCwait(300):PROCpins
1600ENDPROC
1610DEFPROCscore
1620IF P%=0 THEN X%=3 ELSE X%=33
1630IF F%>10 THEN F%=10
1640F$=STR$(F%):PROCprint(X%+(F%>9
),4,133,F$)
1650F$=STR$(NSTR%(P%))
1660PROCprint(X%+(NSTR%(P%)>9),8,1
34,F$)
1670F$=STR$(NSPR%(P%))
1680PROCprint(X%+(NSPR%(P%)>9),12,
134,F$)
1690F$=STR$(SCORE%(P%))
1700PROCprint(X%+(SCORE%(P%)>9),16
,129,F$)
1710ENDPROC
1720DEFPROCwait(W%)
1730LOCAL T%
1740T%=TIME:REPEAT UNTIL TIME=T%+W
%
1750ENDPROC
1760DEFPROCprint(X,Y,C,L$)
1770PRINTTAB(X,Y)CHR$141;CHR$C;L$
1780PRINTTAB(X,Y+1)CHR$141;CHR$C;L
$
1790ENDPROC
1800DEFFNtot
1810Tot%=0
1820FORH%=1TO10
1830IF M%(H%)?HIMEM=32 THEN Tot%=T
ot%+1
1840NEXTH%
1850=Tot%
1860DEFFNch(X,Y)
1870LOCAL A%,OX,OY,C
1880OX=POS:OY=VPOS
1890VDU31,X,Y
1900A%=135:C=USR(&FFF4)
1910C=C AND &FFFF
1920C=C DIV &100
1930VDU31,OX,OY
1940=CHR$(C)
1950DATA3,3,FRM,33,3,FRM,3,7,STK,3
3,7,STK,3,11,SPR,33,11,SPR,3,15,SCR
,33,15,SCR
1960DATA&11,&13,&15,&17,&3A,&3C,&3
E,&63,&65,&8C
1970DATA17,0,19,0,21,0,23,0,18,1,2
0,1,22,1,19,2,21,2,20,3
1980DATA101,101,101,117,101,101,10
1,81,101,117,129,117,101
1990DEFPROCend
2000IF SCORE%(0)=SCORE%(1) THEN F$
="  Drawn game ":GOTO2020
2010IF SCORE%(0)>SCORE%(1) THEN F$
="Player 1 wins" ELSE F$="Player 2
wins"
2020PROCprint(12,4,131,F$)
2030FORI%=1TO13:READP%:SOUND1,-10,
P%,2:SOUND2,-10,P%+48,3:SOUND1,0,0,
1:NEXTI%
2040PROCprint(9,21,129,"ANOTHER GA
ME (Y/N) ?")
2050REPEAT:G%=GET AND 223:UNTIL G%
=89 OR G%=78
2060VDU12
2070PROCprint(7,5,131,"**********
**********")
2080FOR I%=7TO15 STEP2:PROCprint(7
,I%,131,"$"):PROCprint(30,I%,131,"$
"):NEXTI%
2090PROCprint(7,17,131,"**********
**********")
2100FORP%=0TO1:IF SCORE%(P%)>Q% TH
EN Q%=SCORE%(P%)
2110NEXTP%
2120F$=STR$(Q%)
2130PROCprint(10,11,129,"HIGH SCOR
E  = "):PROCprint(25,11,132,F$)
2140PROCwait(600)
2150IF G%=89 THEN RUN
2160*FX4,0
2170*FX12,0
2180ENDPROC
>
```

BLUE THUNDER

ΤΟΥ ΣΑΡΑΝΤΗ ΑΡ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Μετά από ένα μεγάλο διάστημα ερευνών και πειραματικών προσπαθειών, οι επιστήμονες και οι κατασκευαστές της πολεμικής αεροπορίας των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής ανακοίνωσαν επίσημα το τελευταίο τους επίτευγμα.

Πρόκειται για ένα υπερσύγχρονο ελικόπτερο που σαν σκοπό θα είχε την εκπλήρωση επικίνδυνων αποστολών. Η επιβλητική του εμφάνιση σε συνδυασμό με την τεχνολογική του υπεροχή και την καταστροφική του αποτελεσματικότητα θα έκαναν όλο τον κόσμο να μιλάει με δέος για τον... Γαλάξιο Κεραυνό!

Το μόνο πρόβλημα που υπήρχε ήταν ότι κανείς δεν γνώριζε αν θα μπορούσε να βρεθεί ο άνθρωπος εκείνος που θα αξιοποιούσε πλήρως τις απεριόριστες δυνατότητες αυτού του ιπτάμενου πουλιού. Όμως ποτέ κανείς δεν θα μάθαινε αν δεν δινόταν η κατάλληλη ευκαιρία. Και γι' αυτό το Πεντάγωνο αποφάσισε να αναθέσει στον πιλότο Kolin (βετεράνο του Βιετνάμ) μια αποστολή αυτοκτονίας.

Η αποστολή αυτή θα είχε σαν σκοπό την συλλογή αντιπάλων κρατικών μυστικών πληροφοριών και ταυτόχρονα την καταστροφή εχθρικών θέσεων στρατηγικής σημασίας. Η ημερομηνία είχε οριστεί και ο Γαλάζιος Κεραυνός με τον πιλότο Kolin βρίσκονται στην πλατφόρμα απογειώσεως. Η αποστολή άρχισε!

Το άσχημο όμως ήταν ότι είχαν διαρρεύσει μερικές πληροφορίες και οι αντίπαλοι είχαν λάβει τα μέτρα τους. Κατά την διάρκεια της πτήσης — εσείς τώρα πια — θα πρέπει να μαζέψετε έναν συγκεκριμένο αριθμό αντικειμένων προσέχοντας ιδιαίτερα τους πυραύλους εδάφους - αέρα και τις βόμβες των αντιπάλων σας.

Ακόμα θα πρέπει να φροντίζετε να εφοδιάζεστε με καύσιμα, γιατί σίγουρα θα σας χρειαστούν. Το πόσα ακριβώς αντικείμενα θα πρέπει να συλλέξετε θα μπορείτε να το μάθετε, αφού έρθετε σε επαφή με κάποια μικρά κυκλάκια που βρίσκονται διάσπαρτα κατά μήκος της διαδρομής.

Αφού τα καταφέρετε αυτά θα πρέπει να προσγειωθείτε σε κάποια πλατφόρμα, ξεκινώντας έτσι για το δεύτερο στάδιο της αποστολής σας. Συνολικά η αποστολή σας ολοκληρώνεται σε τέσσερα στάδια. Κάθε ένα όμως στάδιο είναι δυσκολότερο από το προηγούμενο, γιατί τόσο τα αντικείμενα (που πρέπει να μαζέψετε) όσο και οι αντίπαλες βόμβες αυξάνονται. Προσοχή γιατί τα καύσιμα δεν ανανεώνονται κατά το ξεκίνημα κάθε καινούργιας προσπάθειας.

Τα πλήκτρα που θα χρησιμοποιείτε για να κατευθύνετε τον Γαλάζιο Κεραυνό είναι:

1: πάνω

Q: κάτω

Ø: πυροβολεί.

Τα καύσιμα συμβολίζονται με μικρά αστεράκια.

Το ότι ο Γαλάζιος Κεραυνός είναι ένα ελικόπτερο που πλησιάζει το τέλειο είναι γεγονός. Το ερώτημα είναι αν εσείς μπορείτε να ανταποκριθείτε σ' αυτές τις δυνατότητες. Λοιπόν τι λέτε;

```
  4 GO TO 6000
  7 PAPER 0: INK 7: FOR g=15 TO
 1-1: PRINT AT g,9;" ": NEXT g:
 LET m=m-.9
  9 IF m<0 THEN LET m=0
  4 PRINT AT 20,7+m," ": RETURN
  5 LET b=b+1: BEEP .1,0: RETUR
N
  6 LET t=t+1: BEEP .1,1: RETUR
N
  8 LET s=s+1: BEEP .1,2: RETUR
N
  9 LET p=p+1: BEEP .1,3: RETUR
N
  10 REM
  11 REM BLUE THUNDER
  12 REM BY ANDY DEMETRIOU
  13 REM FOR MICROMAD
  15 REM
  47 GO TO 4000
  48 LET mm=m: LET m=m+1+RND*3:
IF m>24 THEN LET m=24
  50 FOR f=mm TO m: PRINT AT 20,
f+7; INK 5;"*": BEEP .1,m: NEXT
f: RETURN
  60 FLASH 1: PRINT AT 5,15;0+((
bn-b) AND bn>b);AT 5,20;0+((tn-t
) AND tn>t);AT 5,25;0+((sn-s) AN
D sn>s);AT 5,30;((pn-p) AND pn>p
); FOR f=0 TO 600: NEXT f
  61 FLASH 0: PRINT AT 5,15," "
;AT 5,20," ";AT 5,25," ";AT 5,
30," ": RETURN
  84 GO TO 4000
 105 LET cr=1: RETURN
 110 LET h=15-INT (RND*4): FOR g
=15 TO h STEP -1: PRINT AT g,31;
 INK 6; PAPER 3;b$(1+INT (RND*2)
```

```
 115 IF b>=bn AND s>=sn AND t>=t
n AND p>=pn AND RND>.9 THEN GO T
O 1000
 120 LET i=3+INT (RND*10)
 125 IF i>8 THEN GO TO 140
 130 LET hi=6+INT (RND*(h-7)): I
F (i=7 OR i=8) THEN GO TO 300
 135 PRINT AT hi,31; INK i;i$(i-
2): GO TO 150
 138 PRINT AT hi,31; INK i;i$(i-
2): GO TO 150
 140 IF h<15 THEN PRINT AT h,31;
 INK 0; PAPER 3;c$(1+INT (RND*3)
): GO TO 150
 145 PRINT AT 15,31; PAPER 0;" "
 150 LET a=USR 32400
 200 LET x1=x: LET x=x+(INKEY$="
q" OR INKEY$="0")+(.3 AND m=0)-(
INKEY$="1" AND x>9 AND m>0)
 210 IF ATTR (x,15)<>7 THEN GO S
UB ATTR (x,15)*1.5
 211 IF ATTR (x,14)<>7 THEN GO S
UB ATTR (x,14)*1.5
 212 IF ATTR (x-1,15)<>7 THEN GO
SUB ATTR (x-1,15)*1.5
 220 PRINT AT x1,13; INK 7;" ";
AT x1-1,14;" ";AT x,14;"▬";AT x
-1,15;"▀": LET m=m-.1: GO SUB 3
 IF cr THEN GO TO 2000
 225 IF INKEY$="0" AND m>0 THEN
GO TO 500
 230 GO TO 110
 300 LET ra=INT (RND*8): IF ra<2
THEN PRINT AT hi,31; INVERSE 1;
INK 0; PAPER 4;"*": GO TO 150
 310 IF ra=3 THEN PRINT AT hi,31
; INVERSE 1; INK 0; PAPER 5;"©":
 GO TO 150
 320 IF ra<6 AND hi<15 THEN PRIN
T AT hi,31; INK 0; PAPER 7;"▟";A
T hi+1,31;"▙": GO TO 150
 330 PRINT AT hi,31; INK 0; PAPE
R 7;"▀": GO TO 150
 500 FOR f=16 TO 20
 510 IF ATTR (x,f)=56 THEN LET c
g=cg+1
 515 IF ATTR (x,f)<>7 THEN GO TO
 540
 520 INK 23-f: PLOT f*8-1,(22-x)
*8-3: DRAW 8,0: BEEP .005,f-10
 525 NEXT f: GO SUB 2
 530 GO TO 110
 540 GO SUB 2: FOR g=7 TO 3 STEP
 -1: PRINT AT x,f; INK g;"*": BE
EP .01,g+10: BEEP .01,g: NEXT g:
 PRINT AT x,f;" ": FOR g=0 TO 50
: NEXT g: PRINT AT x,f; INK 7;"
 "
 545 IF ATTR (x-1,f)=56 THEN PRI
NT AT x-1,f;" ": GO TO 110
 550 IF ATTR (x+1,f)=56 THEN PRI
NT AT x+1,f;" "
 555 GO TO 110
1000 PRINT AT h,31; INK 0; PAPER
 6;"▛";AT h-1,31; INK 6; PAPER 0
; BRIGHT 1; "_"; BRIGHT 0: GO TO
 150
2000 LET pc=100-(b-bn)-(t-tn)-(p
-pn)-(s-sn): LET tpc=tpc+INT (pc
*5)
2005 PRINT #0;AT 1,1;"The landin
g was ";pc;"% successful": GO SU
B 5000: IF sp=4 THEN GO TO 3000
3010 GO TO 6500
3000 BORDER 2: CLS : IF cg>40 TH
EN LET cg=40
3005 LET tpc=tpc+(bs*3)+INT (cg*
.3)
3010 FOR f=1 TO 3: IF tpc>h(f) T
HEN GO TO 3025
3015 NEXT f
3020 PRINT AT 4,9;"Your score is
 ...";AT 8,14; FLASH 1;tpc;"%": F
LASH 0: GO TO 3055
3025 PRINT AT 4,8; FLASH 1;" WEL
L DONE!!!": PRINT AT 6,3;"Your m
ission completed"
3030 INPUT "ENTER name
";t$
3035 IF LEN t$>7 THEN GO TO 3030
3040 IF tpc>h(2) THEN LET h(3)=h
(2): LET h$(3)=h$(2)
3045 IF tpc>h(1) THEN LET h(2)=h
(1): LET h$(2)=h$(1)
3050 LET h(f)=tpc: LET h$(f)=t$
3055 PRINT AT 11,7;"THE HIGH SCO
RES ARE:": FOR f=1 TO 3: PRINT A
T 11+2*f,9;h$(f);AT 11+2*f,19;h(
f);"%": NEXT f
3060 PRINT #0;AT 0,3;"PRESS ANY
KEY TO FLY AGAIN": PAUSE 0: GO T
O 6100
4000 FOR f=x1 TO 17: PRINT AT f-
2,14; PAPER 4-(4 AND f>9);" ";AT
 f-1,13; PAPER 0+(3 AND f>15);"
";AT f,13;"▬": BEEP .3,-12-f:
NEXT f
4005 LET bs=bs-1: LET sp=sp-1: L
ET m=24
4010 FOR f=1 TO 200: NEXT f: IF
bs<1 THEN GO TO 3000
4015 GO TO 6500
5000 RESTORE 5010: FOR f=0 TO 27
: READ nt: BEEP .2+(.2 AND nt>20
```

```
);nt-20-(20 AND nt>20): NEXT f:
RETURN
5010 DATA 10,12,10,7,8,10,8,5,7,
5,3,5,27,27,10,12,10,7,8,10,8,5,
7,8,5,7,23,23
6000 INK 7: PAPER 0: BORDER 0: C
LS
6015 PRINT AT 2,12; INK 1;"BLUE
THUNDER": INK 2: PRINT AT 6,7;"©
 ANDY DEMETRIOU 1987": FLASH 1
INK 6: PRINT AT 8,7;" FOR M I C
R O M A D ": FLASH 0
6025 GO SUB 5000: PRINT AT 21,5
"PRESS ANY KEY TO BEGIN": PAUSE
0
6050 LET a$="???": LET a$="###"
: LET b$=".": LET c$="▗▚▖"
6055 DIM h$(3,7): LET h$(1)="GEO
RGE": LET h$(2)="JOHNNY": LET h$
(3)="ANDY"
6060 DIM h(3): FOR f=0 TO 2: LET
 h(f+1)=(2-f)*20+INT (RND*20): N
EXT f
6100 LET bs=3: LET sp=0: LET m=2
4: LET tp=0: LET cg=0
6500 BORDER 4: PAPER 0: INK 7: C
LS : LET x=10: LET b=0: LET s=0:
 LET p=0: LET t=0: LET pc=0: LET
 cr=0
6510 LET sp=sp+1
6520 GO SUB 6550: LET bnz=z: GO S
UB 6550: LET snz=z: GO SUB 6550:
LET tn=z: GO SUB 6550: LET pn=z
6530 GO TO 7000
6550 LET z=10+INT (RND*(5+sp)):
RETURN
7000 FOR f=0 TO 7: PRINT AT f,0;
 PAPER 4;"                ": NEXT f
7010 FOR g=16 TO 21: PRINT AT g,
0; PAPER 4-(1 AND g<18);"
                ": NEXT
 g
7020 INK 4: PRINT AT 0,0;"▗▄▄▄
 ▄▄▖";AT 0,27;"▗▄▄▄ ▄▄▖": FOR f=4 TO
 19 STEP 15: PRINT AT f,0;"▐
                ▌": NE
XT f
7030 INK 0: PAPER 4: PRINT AT 2,
0;"▐▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀";AT 1,27;"▗▄▄▄▄▄▖";AT
 2,27;"▐▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀
```

KAZINO LAS ... AMSTRAD

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

Αφού όταν θα κυκλοφορεί αυτό το τεύχος θα είμαστε κοντά ή ήδη στις ημέρες των γιορτών, είναι ο κατάλληλος χρόνος για να πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα που ακολουθεί και που θα μετατρέψει τον Amstrad σε ρουλέτα (για τους μεγάλους) ή σε ένα «ΠΑΡΤΑ ΟΛΑ» (για τους μικρούς). Έτσι θα δοκιμάσετε τη τύχη σας χωρίς «ζαβολιές», αφού οι μόνοι που θα καθορίζουν τον αριθμό στον οποίο θα σταματήσει η μπίλια είναι η τύχη και ο Amstrad.

Γράψτε προσεκτικά το πρόγραμμα για την αποφυγή λαθών και τρέξτε το. Αρχικά θα σχηματιστεί η ρουλέτα με το «σκαλιστό» κέντρο της κι η μπίλια θα κάνει έναν γύρο για επίδειξη. Στη συνέχεια και κάθε φορά που θέλετε να «ρίξετε» την μπίλια πιέστε κάποιο πλήκτρο. Αν θέλετε ν' αλλάξετε παιχνίδι και να περάσετε στο «ΠΑΡΤΑ ΟΛΑ» πιέστε # (SHIFT και 3)

Και στο «ΠΑΡΤΑ ΟΛΑ» η μπίλια γυρίζει πιέζοντας κάποιο πλήκτρο. Ανάλογα αν θέλετε ν' αλλάξετε παιχνίδι και να επιστρέψετε στη Ρουλέτα πιέστε # (SHIFT και 3). Αν στο «ΠΑΡΤΑ ΟΛΑ» η μπίλια σταματήσει επάνω σε διαχωριστική γραμμή (κάτι που δεν πρόκειται να συμβεί στη ρουλέτα) δεν έχετε παρά να ξαναρίξετε την μπίλια για να μην υπάρχουν διαφωνίες.



```
1  REM
2  REM CASINO LAS ...AMSTRAD

3  REM BY GEORGE E.ARAPOGLOU
4  REM for AMSTRAD CPC 464/664
5  REM © GLR 1985
6  REM
8  REM
9  REM
10 REM GREEK CHARACTERS
15 REM  AMSTRAD CPC464
20 REM    © 1985 GLR
30 REM By G.E.Arapoglou
40 REM
50 REM
90 RESTORE 200
100 SYMBOL AFTER 96
110 FOR n=1 TO 24
120 READ x,a,b,c,d,e,f,g,h
130 SYMBOL x,a,b,c,d,e,f,g,h
160 NEXT n
180 REM
190 REM
200 DATA 97,24,60,102,102,126,
102,102,0
210 DATA 98,252,102,102,126,10
2,102,252,0
220 DATA 103,254,98,96,96,96,9
6,240,0
230 DATA 100,24,60,102,102,102
,102,126,0
240 DATA 101,254,98,104,120,10
4,98,254,0
250 DATA 122,254,198,140,24,50
,102,254,0
260 DATA 104,102,102,102,126,1
02,102,102,0
270 DATA 117,56,108,198,254,19
8,198,56,0
280 DATA 105,126,24,24,24,24,2
4,126,0
290 DATA 107,230,102,108,120,1
08,102,230,0
300 DATA 108,24,60,102,102,102
,102,102,0
310 DATA 109,198,238,254,254,2
14,198,198,0
320 DATA 110,198,230,246,222,2
06,198,198,0
```

```
325 DATA 106,254,130,0,56,0,13
0,254,0
330 DATA 111,56,108,198,198,19
8,108,56,0
340 DATA 112,254,108,108,108,1
08,108,108,0
350 DATA 114,252,102,102,120,9
6,96,240,0
360 DATA 115,254,98,48,24,48,9
8,254,0
370 DATA 116,126,90,24,24,24,2
4,60,0
380 DATA 121,102,102,102,60,24
,24,60,0
390 DATA 102,60,90,90,60,24,24
,60,0
400 DATA 120,198,108,56,56,108
,198,198,0
410 DATA 99,90,90,90,60,24,24,
60,0

420 DATA 118,60,102,102,102,60
,0,126,0
430 REM
440 REM
990 REM
1000 REM ROULETTE
1010 REM
1015 RESTORE 1000
1020 MODE 2:CLS
1030 FOR N=0 TO 2*PI STEP PI/2
00
1040 s=SIN(n):c=COS(n)
1050 A=200:PLOT 319+(A+A/4)*s,
199+A*c
1060 A=160:PLOT 319+(A+A/4)*s,
199+A*c
1070 A=40:PLOT 319+(A+A/4)*s,1
99+A*c
1080 A=20:PLOT 319+(A+A/4)*s,1
99+A*c
1082 NEXT n
1083 PAPER 1:PEN 0:LOCATE 1,1:
PRINT"    rOYlETTA    ":LOCATE
 1,2:PRINT"AMSTRAD  464/664":L
OCATE 1,3:PRINT" g.Hl.ArApOglO
Y ":LOCATE 70,25:PRINT"C GLR 1
985":PAPER 0:PEN 1
1084 LOCATE 64,1:PRINT" gIA  N
A gYrIsEI":LOCATE 64,2:PRINT"
H MpIlIA pIEsTE":LOCATE 64,3:P
RINT" KApOIO  plHKTrO":LOCATE
1,25:PRINT"# gIA pArTA OlA"
1085 FOR N=0 TO 31
1087 s=SIN(N/16*PI):c=COS(N/16
*PI)
1090 LOCATE 40+28*s,13+12*c
1100 PAPER 0:PEN 1:IF INT(N/2)
=N/2 THEN PAPER 1:PEN 0
1110 PRINT N
1115 s=SIN((N+0.5)/16*PI):c=CO
S((N+0.5)/16*PI)
1120 PAPER 0:PEN 1
1130 PLOT 319,199:DRAWR 250*s,
200*c
1190 NEXT n
1990 REM
1992 REM
1994 REM GAME
1996 REM
2000 M1=INT(RND*3):N1=INT(RND*
32)
2010 FOR r=50 TO 10 STEP -2:SO
UND 2,r,1,7:SOUND 4,r-2,1,7:NE
XT r
2090 FOR m=1 TO m1
3000 FOR N=0 TO 31
3010 s=SIN(N/16*PI):c=COS(N/16
*PI)
3020 LOCATE 40+28*s,13+12*c
3030 PRINT CHR$(231)
3032 SOUND 1,100,3,7:SOUND 1,1
000,3,7:FOR v=1 TO 60:NEXT v
3034 LOCATE 40+28*s,13+12*c
3036 PRINT " "
3040 NEXT N:NEXT m
3050 IF n1=0 THEN 4050
4000 FOR N=0 TO N1
4010 s=SIN(N/16*PI):c=COS(N/16
*PI)
4020 LOCATE 40+28*s,13+12*c
4030 PRINT CHR$(231)
4032 SOUND 1,100,5,7:SOUND 1,1
000,5,7:FOR v=1 TO 100:NEXT v

4034 LOCATE 40+28*s,13+12*c

4036 PRINT " "
4040 NEXT n
4050 s=SIN(N1/16*PI):c=COS(N1/
16*PI)
4060 LOCATE 40+28*s,13+12*c
4070 PRINT CHR$(231)
4075 i$=INKEY$:IF i$="#" THEN
10000
4080 IF I$="" THEN n1=RND:GOTO
 4075
4090 LOCATE 40+28*s,13+12*c
5000 PRINT " "
5010 GOTO 2000
10000 REM
11000 REM 'PARTA OLA'
11010 REM
11015 RESTORE 11000
11020 MODE 2:CLS
11030 FOR N=0 TO 2*PI STEP PI/
200
11040 s=SIN(N):c=COS(N)
11050 A=200:PLOT 319+(A+A/4)*s
,199+A*c
11060 A=160:PLOT 319+(A+A/4)*s
,199+A*c
11070 A=40:PLOT 319+(A+A/4)*s,
199+A*c
11080 A=20:PLOT 319+(A+A/4)*s,
199+A*c
11082 NEXT N
11083 PAPER 1:PEN 0:LOCATE 1,1
:PRINT"   parta  ola   ":LOCAT
E 1,2:PRINT"AMSTRAD  464/664":
LOCATE 1,3:PRINT" g.Hl.ArApOgl
OY ":LOCATE 70,25:PRINT"C GLR
1985":PAPER 0:PEN 1
11084 LOCATE 64,1:PRINT" gIA
NA gYrIsEI":LOCATE 64,2:PRINT"
 H MpIlIA pIEsTE":LOCATE 64,3:
PRINT" KApOIO  plHKTrO":LOCATE
 1,25:PRINT"# gIA royletta"
11085 RESTORE 20000:FOR N=0 TO
 9
11087 s=SIN(N/5*PI):c=COS(N/5*
PI)
11090 LOCATE 40+21*s,13+9*c:RE
AD N$
11100 PAPER 0:PEN 1:IF INT(N/2
)=N/2 THEN PAPER 1:PEN 0
11110 PRINT n$
11115 s=SIN((N-0.6)/5*PI):c=CO
S((N-0.6)/5*PI)
11120 PAPER 0:PEN 1
11130 PLOT 319,199:DRAWR 250*s
,200*c
11190 NEXT N
11990 REM
11992 REM
11994 REM GAME
11996 REM
12000 M1=INT(RND*3):N1=INT(RND
*32)
12010 FOR r=50 TO 10 STEP -2:S
OUND 2,r,1,7:SOUND 4,r-2,1,7:N
EXT r
12090 FOR M=1 TO M1
13000 FOR N=0 TO 31
13010 s=SIN(N/16*PI):c=COS(N/1
6*PI)
13020 LOCATE 40+28*s,13+12*c
13030 PRINT CHR$(231)
13032 SOUND 1,100,3,7:SOUND 1,
1000,3,7:FOR v=1 TO 60:NEXT v
13034 LOCATE 40+28*s,13+12*c
13036 PRINT " "
13040 NEXT N:NEXT M
13050 IF N1=0 THEN 14050
14000 FOR N=0 TO N1
14010 s=SIN(N/16*PI):c=COS(N/1
6*PI)
14020 LOCATE 40+28*s,13+12*c
14030 PRINT CHR$(231)
14032 SOUND 1,100,3,7:SOUND 1,
1000,3,7:FOR v=1 TO 60 NEXT v.
14034 LOCATE 40+28*s,13+12*c
14036 PRINT " "
14040 NEXT N
14050 s=SIN(N1/16*PI):c=COS(N1
/16*PI)
14060 LOCATE 40+28*s,13+12*c

14070 PRINT CHR$(231)
14075 I$=INKEY$:IF I$="#" THEN
 1000
14080 IF I$="" THEN N1=RND:GOT
O 14075
14090 LOCATE 40+28*s,13+12*c
15000 PRINT " "
15010 GOTO 12000
20000 DATA pArE 3,bAlE 1,pArTA
 OlA,bAlE 2,pArE 1,bAlE 4,pArE
 2,bAlTE OlOI,pArE 4,bAlE 3
21000 REM
21100 REM
```



ΤΙΜΗ 1.300 δρχ.



μετά το
πασίγνωστο
BEST - SELLER της
περιόδου 1985 - 1986: «60 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΓΙΑ SPECTRUM»...

Κυκλοφορεί το δεύτερο βιβλίο της σειράς:

...το BEST-SELLER της περιόδου 1986 - 1987!

Κυκλοφορεί σε όλα τα computer shops

ΕΚΔΟΣΕΙΣ MULTI PRESS
ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 58 - ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.: 72.19.687 - 8, 72.18.477

ΤΟΥ D. J. MANOU

break out

Το παιχνίδι είναι το πολύ γνωστό BREAKOUT, σε μια BASIC έκδοση για το ATARI. Μπορεί να τρέξει σε όλα τα ATARI (των 8 bit) από 16 Kbytes μνήμης και πάνω..

Πρέπει να **σώσετε** το παιχνίδι όταν το πληκτρολογήσετε γιατί αν έχετε κάνει κάποιο λάθος στα DATA του κώδικα μηχανής, τότε είναι πιθανό να «κολλήσει» ο υπολογιστής και να χρειαστεί να τον σβήσετε.

Όταν αρχίσει να τρέχει το πρόγραμμα κάνει **initialise** από την γραμμή 1000, αφού έχει φτιάξει τις μεταβλητές που θα χρησιμοποιήσει. Έτσι από τις γραμμές 1000 έως 1330 αποθηκεύει 1 Kbyte για χαρακτήρες και sprites, μεταφέρει το set χαρακτήρων, δημιουργεί τον δεξιό τοίχο, τον αριστερό τοίχο, το paddle και το μπαλάκι, τα οποία είναι sprites. Βάζει χρώματα, φτιάχνει την πίστα και το κυρίως πρόγραμμα, τρέχει από τη γραμμή 100 έως 210. Σ' αυτές τις γραμμές κινεί το μπαλάκι, το paddle (το οποίο μπορεί να κινηθεί από τα χειριστήρια paddles ή από το πληκτρολόγιο, από τα πλήκτρα ← και →), βάζει κενά στα εξαφανισμένα τούβλα, δημιουργεί τους ήχους και γράφει το score και τα μπαλάκια που μένουν. Με κάθε τελείωμα της πίστας κερδίζουμε άλλο ένα μπαλάκι.

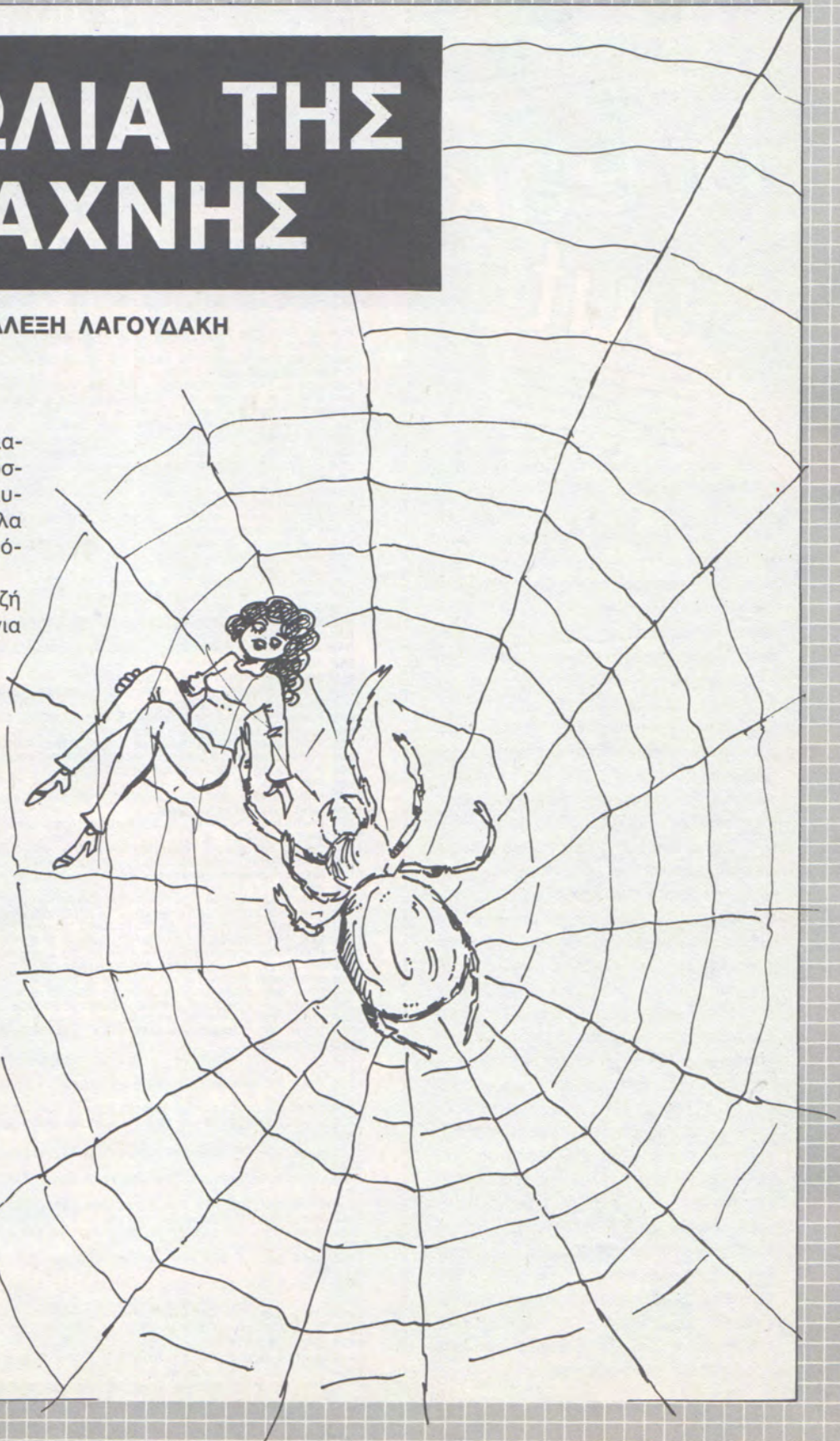
Οι special χαρακτήρες στη γραμμή **1260** γίνονται αν πατήσουμε το **control και το E ταυτόχρονα.** Στη γραμμή **1280** γίνονται αν πατήσουμε το **control και το D** ταυτόχρονα.

Προσέξτε ότι οι υπογραμμισμένοι χαρακτήρες είναι Inverse.

```
2 REM * BREAKOUT-Modification *
10 DIM BALL$(20),A(8),P(23),PAD(6)
20 GOSUB 1000
50 IF PTRIG(0) AND PEEK(53279)<>6 THEN 50
100 X=X+H:Y=Y+V:GOSUB CTRL:POKE P1,PP:U=USR(BALLXY,X,Y,BALL,STP0,14)
110 BPF=PEEK(P0PF):BPL=PEEK(P0PL):PB=PEEK(P1PL):IF Y>111 THEN 500
120 IF BPF=4 THEN GOSUB 220
150 SOUND 0,0,0,0:IF BPF>0 AND BPF<8 THEN 200
160 IF BPF>7 THEN V=-V:SOUND 0,80,10,10
170 IF BPL>3 THEN H=-H:SOUND 0,80,10,10
180 IF PB/2<>INT(PB/2) THEN V=-V:H=A((X-(PP+1))+1)*(BPL<=3)+H*(BPL>3):SOUND 0,50
,10,10:GOTO 100
190 GOTO 100
200 RY=INT((Y-16)/4):POSITION INT((X-48)/8),RY:PRINT #6:" ":SC=SC+P(RY):V=-V:SO
UND 0,100,10,10:NB=NB-1
202 POSITION 15,0:PRINT #6:SC:IF NB=0 THEN 600
210 GOTO 100
220 IF FLAG=1 THEN RETURN
230 FLAG=1:IF V<0 THEN V=V-1:GOTO 250
240 V=V+1
250 IF H<0 THEN H=H-1:GOTO 270
260 H=H+1
270 RETURN
300 PP=250-PADDLE(0):RETURN
400 I=5:P=PEEK(764):P=P-64*(P>64):P9=PEEK(53275):IF P9<248 THEN I=8
410 IF P9<>255 THEN PP=PP-I:IF P=7 THEN PP=PP+2*I
420 RETURN
500 POSITION 5,0:PRINT #6:BL:IF BL>0 THEN SOUND 0,200,12,14:FOR Q=1 TO 100:NEXT
Q:SOUND 0,0,0,0:GOTO 550
502 FOR Q=200 TO 100 STEP -2:SOUND 0,Q,10,10:SOUND 1,300-Q,10,10:NEXT Q
504 FOR Q=1 TO 100:NEXT Q:SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
510 POSITION 2,5:PRINT #6:"TRY again (Y/N)?"
520 GET #1,C:IF CHR$(C)<>"Y" AND CHR$(C)<>"N" THEN 520
522 IF CHR$(C)="Y" THEN POKE 106,PEEK(106)+4:GRAPHICS 1:POKE GRACTL,0:RUN
530 CLOSE #1:POKE 106,PEEK(106)+4:GRAPHICS 0:POKE GRACTL,0:END
550 BL=BL-1:POSITION 5,0:PRINT #6:BL:X=INT(144*RND(0)+56):Y=111:H=+3:V=-3:PP=124
:FLAG=0
560 U=USR(BMOVE,START+512,START+513,150):GOTO 50
600 U=USR(BMOVE,START+512,START+513,127)
602 FOR Q=200 TO 0 STEP -5:SOUND 0,Q,10,14:SOUND 0,Q/2,10,10:NEXT Q:SOUND 0,0,0,
0:IF PY=82 THEN PY=85:ZERO=1
610 FOR Q=1 TO 3:U=USR(BMOVE,START+641,START+640+ZERO,127)
612 SOUND 0,30,8,14:FOR QQ=1 TO 20:NEXT QQ:SOUND 0,0,0,0:FOR QQ=1 TO 20:NEXT QQ:
NEXT Q
620 SZ=SZ+1:IF SZ=2 THEN SZ=6
630 POKE COLP1,15:SOUND 0,200,10,14:PY=PY-3:POKE START+640+PY,PAD(SZ):SOUND 0,0,
0,0:POKE COLP1,78
634 FOR Q=0 TO 23:IF P(Q)>0 THEN P(Q)=P(Q)+3
636 NEXT Q
640 BL=BL+1:NB=144:GOSUB 1250:X=INT(144*RND(0)+56):Y=111:H=-3:V=-3:PP=124:FLAG=0
690 GOTO 50
1010 POKE 106,PEEK(106)-4:GRAPHICS 17
1020 START=256*PEEK(106):FOR T=0 TO 114:READ AA:POKE 1536+T,AA:NEXT T
1030 BMOVE=1536:BALLXY=1590
1040 POKE START,0:U=USR(BMOVE,START,START+1,1023)
1050 U=USR(BMOVE,256*PEEK(756),START,512)
1060 POKE START+788,255:U=USR(BMOVE,START+788,START+789,91):REM L WALL
1070 POKE START+916,255:U=USR(BMOVE,START+916,START+917,91):REM R WALL
1080 POKE START+751,255:REM PADDLE
1090 FOR CN=4 TO 5
1100 FOR Q=CN*8 TO CN*8+7:READ D:POKE START+Q,D:NEXT Q
1110 NEXT CN:REM NEW CHARS
1120 P0=53248:P1=53249:P2=53250:P3=53251:P0PL=53252:P0PL=53260:P1PL=53261:DMACTL
=559:GRACTL=53277
1130 COLPM0=204:COLPM1=78:COLPM2=206:COLPM3=202
1140 PMBASE=54279:CHBASE=756:U=USR(PMBASE,START+512)
1150 BALL$="●●●●●●●●●●●●●●●●":BALL=ADR(BALL$)
1160 OPEN #1,4,0,"K:"
1170 X=INT(144*RND(0)+56):Y=111:H=+3:V=-3:BL=5:NB=144:PY=100:PP=124:FLAG=0
1180 FOR Q=0 TO 7:READ D:A(Q)=D:NEXT Q:REM PADDLE ANGLES
1190 FOR Q=0 TO 23:READ D:P(Q)=D:NEXT Q:REM POINT VALUES
1200 FOR Q=0 TO 6:READ D:PAD(Q)=D:NEXT Q:REM PADDLE SIZES
1210 POSITION 0,5:PRINT #6:"PADDLES OR KEYBOARD";
1220 GET #1,C:IF CHR$(C)<>"P" AND CHR$(C)<>"K" THEN 1210
1230 CTRL=400:IF CHR$(C)="P" THEN CTRL=300
1240 POKE 709,84:POKE 710,22:POKE 708,52:POKE 711,164
1250 POSITION 0,0:POKE PMBASE,PEEK(106):POKE CHBASE,PEEK(106)
1260 POSITION 0,1:PRINT #6:"ggggggggggggggggg"
1270 PRINT #6:" ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●  ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●  ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒  $$$$
▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒ "
1280 PRINT #6:" ┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼  ┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼  ┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼  ┼┼┼┼
┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼ "
1290 POKE P2,48:POKE P3,201:POKE COLP0,14:POKE COLP1,56:POKE COLP2,164:POKE COLP
3,164
1310 POKE DMACTL,42:POKE GRACTL,2
1320 POSITION 5,0:PRINT #6:BL:POSITION 15,0:PRINT #6:SC
1330 RETURN
1410 DATA 104,104,133,204,104,133,203,104,133,206,104,133,205,104,133,208,104,13
3,207,160
1420 DATA 0,177,203,145,205,230,203,208,2,230,204,230,205,208,2,230,206,198,207,
165
1430 DATA 207,201,255,208,2,198,208,165,207,5,208,208,224,96
1440 REM ***BALL MOVE ROUTINE***
1450 DATA 104,104,104,141,0,208,104,104,133,205,104,133,204,104,133,203,104,133,
206,104
1460 DATA 24,101,205,133,205,165,206,105,0,133,206,104,104,168,136,177,203,145,2
05,192
1470 DATA 0,208,247,141,30,208,173,11,212,201,16,208,249,173,11,212,233,15,208,2
49,96
1480 DATA 0,0,127,127,127,127,127,127
1500 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
1520 DATA -4,-4,-2.5,-1.5,-1,1,1.5,2.5,4
1540 DATA 0,0,0,20,20,15,15,0,5,5,5,5,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1560 DATA 0,126,124,60,56,24,16
```

Η ΦΩΛΙΑ ΤΗΣ ΑΡΑΧΝΗΣ

ΤΟΥ ΑΛΕΞΗ ΛΑΓΟΥΔΑΚΗ



Για μια ακόμα φορά θα χρειαστούμε τη βοήθειά σας. Σας προσκαλούμε σε κάτι ευγενικό και κυρίως ιπποτικό. Σώστε την κοπέλλα που έπιασε η κακή και θανατηφόρα αράχνη στη φωλιά της.

Η αράχνη όμως δεν είναι χαζή για να χάσει το γεύμα της και για να σας αποθαρρύνει έστειλε πολλές μικρές δηλητηριώδεις αραχνίτσες, οι οποίες κινούνται κάθε λίγο προσπαθώντας να σας πετύχουν. Αν καταφέρετε να πετύχετε την αποστολή σας δεν μπορώ να εγγυηθώ την ανταμοιβή σας γιατί τέτοιο δεν προβλέφτηκε από το πρόγραμμα. Πάντως ελπίζω να **διασκεδάσετε** με το παιχνίδι και μην προσπαθείτε από την μέρα που θα το πρωτοπαίξετε να ψάχνετε για αράχνες στο δωμάτιό σας. Κατά τ' άλλα το πρόγραμμα είναι σχετικά απλό στο γράψιμο και, ελπίζω, αρκετά αναλυτικό.

Καλή διασκέδαση.



```
 50 LV=5:F=0
 100 GOSUB1000
 104 GOSUB1050
 110 PRINT"■"
 112 PRINT"■SPIDER                    ■SCORE";F
 114 PRINT"■TRAP                      ■LIVES";LV
 116 FORT=0TO1:PRINT"■■■
```

ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ Μονοτονικοί και ΛΑΤΙΝΙΚΟΙ Κεφαλαίοι Χαρακτήρες για PRINTER

ΤΟΥ ΤΑΚΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ

Αν έχετε PRINTER EPSON ή άλλο συμβατό (χρησιμοποιώντας RS 232) και ο PRINTER σας φορτώνει DOWN LOAD characters τότε το πρόγραμμα που σας προτείνουμε σας φορτώνει στον PRINTER ΕΛΛΗΝΙΚΑ κεφαλαία και μικρά μονοτονικά και ΛΑΤΙΝΙΚΑ ΜΟΝΟ κεφαλαία και έτσι θα τυπώνετε **ελληνο-λατινικά μονοτονικά**.

Όπως βλέπετε το πρόγραμμα ξεκινά με την ενεργοποίηση του RS 232 και του Printer. Στις γραμμές 40 και 45 πρέπει να βάλετε το **BAUD-RATE** που χρησιμοποιείτε στον PRINTER σας.

Το υπόλοιπο πρόγραμμα είναι ο LOADER και τα δεδομένα (DATA) των χαρακτήρων. Δεν υπάρχει πρόβλημα ή δυσκολία πουθενά μόνο **λίγη προσοχή** στα DATA.

Για να το χρησιμοποιήσετε δεν πρέπει να έχετε ανοίξει από πριν κανάλι για τον PRINTER (OPEN #) ή αν έχετε ανοίξει χρησιμοποιήστε την εντολή «CLEAR #» και μετά δώστε RUN.

Το πρόγραμμα καλλίτερα να το σώσετε όπως είναι σε BASIC και να το φορτώνετε **πριν** από το οποιοδήποτε πρόγραμμα θέλετε να τρέξετε και να τυπώσετε Ελληνο - Λατινικά στον PRINTER σας.

Τέλος σας πληροφορώ, ότι έχω τροποποιήσει το TASWORD II, ώστε να τρέχει με τα Αγγλικά όπως είναι ή με το Μονοτονικό Ελληνικό και κεφαλαίο Λατινικό αλφάβητο σε πλήρη αντιστοιχία με το set χαρακτήρων που δημοσιεύεται, ώστε να βλέπετε και στην οθόνη Ελληνικά μονοτονικά - Λατινικά και με δυνατότητα αλλαγής οποιαδήποτε στιγμή από το MENU του TASWORD.

(Οι αντιστοιχίες των χαρακτήρων ακολουθούν).

Αντιστοιχίες μονοτονικού

Χαρακτ.	Αντ. χαρ.	Κέρσορας	Πλήκτρο
ά	£	K.L.C.	Symbol Shift + X
έ	9	L.C.	Q
ή	[	E	Symbol Shift + Y
ί	]	E	» » + U
ό	<	K.L.C.	» » + R
ύ	>	K.L.C.	» » + T
ώ	?	K.L.C.	» » + C

Αντιστοιχίες Λατινικών Χαρακτήρων

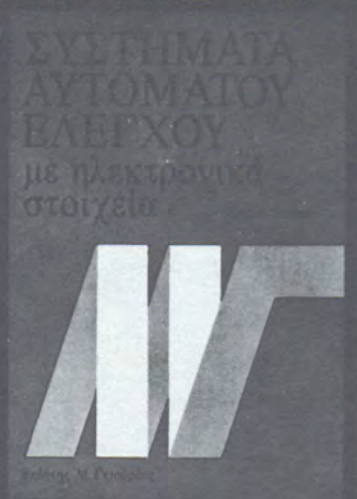
Χαρακτήρας	Αντίστ. χαρακτ.	Κέρσορας	Πλήκτρο
C	@	K.L.C.	S.S. + 2
D	$	K.L.C.	S.S. + 4
F	—	K.L.C.	S.S. + 0
J	*	K.L.C.	S.S. + B
L	{	E.	S.S. + F
Q	Q	C.	Q
R	%	K.L.C.	S.S. + 5
S	#	K.L.C.	S.S. + 3
U	&	K.L.C.	S.S. + 6
V	~	E.	S.S. + A
W	W	C.	W
G	↑	K.L.C.	S.S. + H
%	\	E.	S.S. + D
$	|	E.	S.S. + S

```
  1 REM
*********************************
*                               *
*  DOWN-LOAD GREEK CHARACTERS   *
*                               *
*    for  MANNESMANN TALLY      *
*    or   EPSON compatibles     *
*           PRINTERS            *
* By TAKIS PANAGIOTOPOULOS 1986*
*    ====================       *
*                               *
*            MICROMAD           *
*                               *
*********************************


  40 FORMAT "B";4800
  45 FORMAT "T";4800
  50 OPEN #3;"T"
  55 OPEN #4;"B"
  60 FOR G=32 TO 126: RESTORE G+
68
  65 PRINT #4;CHR$ 27;"&";CHR$ G
;CHR$ G;CHR$ 0;
  70 FOR F=1 TO 8
  75 READ A: PRINT #4;CHR$ A;
  80 NEXT F: NEXT G
 100 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
 101 DATA 0,0,0,122,0,0,0,0
 102 DATA 0,0,96,0,0,96,0,0
 103 DATA 0,100,146,146,146,146,
76,0
 104 DATA 0,254,130,130,130,68,5
6,0
 105 DATA 0,254,144,144,144,152,
102,0
 106 DATA 0,252,2,2,2,2,252,0
 107 DATA 0,0,0,32,64,0,0,0
 108 DATA 0,0,0,0,60,66,0,0
 109 DATA 0,0,66,60,0,0,0,0
 110 DATA 0,12,2,2,2,2,252,0
 111 DATA 0,0,8,8,62,8,8,0
 112 DATA 0,0,0,1,6,0,0,0
 113 DATA 0,0,8,8,8,8,8,0
 114 DATA 0,0,0,6,6,0,0,0
 115 DATA 0,0,2,4,8,16,32,0
 116 DATA 0,60,70,74,82,98,60,0
 117 DATA 0,0,34,66,126,2,2,0
 118 DATA 0,38,74,74,74,74,50,0
 119 DATA 0,36,66,66,82,82,44,0
 120 DATA 0,12,20,36,126,4,4,0
 121 DATA 0,116,82,82,82,82,76,0
 122 DATA 0,60,82,82,82,82,12,0
 123 DATA 0,64,64,70,72,80,96,0
 124 DATA 0,44,82,82,82,82,44,0
 125 DATA 0,48,74,74,74,74,60,0
 126 DATA 0,0,0,18,0,0,0,0
 127 DATA 0,0,1,38,0,0,0,0
 128 DATA 0,28,34,162,34,28,0,0
 129 DATA 0,0,20,20,20,20,20,0
 130 DATA 0,32,28,130,2,2,60,0
 131 DATA 28,34,2,140,2,34,28,0
 132 DATA 0,124,130,130,130,130,
68,0
 133 DATA 0,62,72,136,136,72,62,
```

```
0
 134 DATA 0,254,146,146,146,146,
108,0
 135 DATA 0,240,8,8,126,8,8,240
 136 DATA 0,62,66,130,130,66,62,
0
 137 DATA 0,254,146,146,146,146,
130,0
 138 DATA 0,124,130,130,254,130,
130,124
 139 DATA 254,128,128,128,128,12
8,0,0
 140 DATA 0,254,16,16,16,16,254,
0
 141 DATA 0,130,130,254,130,130,
0,0
 142 DATA 0,130,146,146,146,146,
130,0
 143 DATA 0,254,16,16,40,68,130,
0
 144 DATA 0,62,64,128,128,64,62,
0
 145 DATA 0,254,64,32,16,32,64,2
54
 146 DATA 0,254,64,32,16,8,4,254
 147 DATA 0,124,130,130,130,130,
124,0
 148 DATA 0,254,128,128,128,128,
254,0
 149 DATA 0,124,130,138,134,130,
125,0
 150 DATA 0,254,144,144,144,144,
96,0
 151 DATA 0,130,198,170,146,130,
130,0
 152 DATA 128,128,128,254,128,12
8,128,0
 153 DATA 0,124,146,146,146,146,
124,0
 154 DATA 0,114,138,138,138,138,
114,0
 155 DATA 0,252,2,4,4,2,252,0
 156 DATA 0,130,68,40,16,40,68,1
30
 157 DATA 128,64,32,30,32,64,128
,0
 158 DATA 0,134,138,146,162,194,
130,0
 159 DATA 0,32,30,160,32,32,31,0
 160 DATA 0,98,100,8,16,38,70,0
 161 DATA 0,0,0,188,2,2,0,0
 162 DATA 0,124,130,130,138,138,
76,0
 163 DATA 0,254,144,144,144,144,
128,0
 164 DATA 0,28,34,162,34,28,34,0
 165 DATA 0,28,34,34,34,28,34,0
 166 DATA 0,63,82,82,82,44,0,0
 167 DATA 56,4,4,31,4,4,56,0
 168 DATA 0,0,76,178,146,146,12,
0
 169 DATA 0,20,42,42,34,34,4,0
 170 DATA 0,56,4,31,36,36,24,0
 171 DATA 0,48,8,7,8,16,32,0
 172 DATA 0,32,30,32,32,32,31,0
 173 DATA 0,0,0,60,2,2,0,0
 174 DATA 0,68,106,82,82,68,2,0
 175 DATA 0,0,62,8,20,34,2,0
 176 DATA 0,66,68,40,16,8,6,0
 177 DATA 0,63,2,2,2,60,2,0
 178 DATA 0,32,24,4,2,4,56,0
 179 DATA 0,28,34,34,34,28,0,0
 180 DATA 0,32,62,32,32,62,34,0
 181 DATA 0,20,42,170,34,34,4,0
 182 DATA 0,31,34,34,34,28,0,0
 183 DATA 0,28,34,34,34,60,32,0
 184 DATA 0,32,32,62,34,34,0,0
 185 DATA 0,36,82,82,82,60,16,0
 186 DATA 28,34,2,12,2,34,28,0
 187 DATA 0,24,37,37,37,37,18,0
 188 DATA 0,0,35,20,8,20,98,0
 189 DATA 0,32,28,2,2,34,28,0
 190 DATA 0,76,82,82,98,68,2,0
 191 DATA 0,254,2,2,2,2,2,0
 192 DATA 0,0,58,42,127,42,46,0
 193 DATA 0,128,0,0,0,128,0,0
 194 DATA 0,248,4,2,2,4,248,0
 195 DATA 60,66,153,165,165,129,
66,60
 196 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
 200 PRINT #4;CHR$ 27;"%";CHR$ 1
 900 STOP
```

ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ



Δρχ. 2200

Ένα βιβλίο που συνδυάζει άριστα την ολοκληρωμένη ανάλυση της θεωρίας του Αυτόματου Έλεγχου με χειροπιαστά παραδείγματα ηλεκτρονικών ρυθμιστών και βιομηχανικών εφαρμογών. Εξετάζεται αναλυτικά και η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή για τη ρύθμιση βιομηχανικών συστημάτων.

Απαραίτητο στους σπουδαστές και διδάσκοντες της τεχνικής εκπαίδευσης που δεν αρκούνται στην καταγραφή εξισώσεων, αλλά και στο μηχανικό της πράξης που καθημερινά αντιμετωπίζει σύγχρονα συστήματα ελέγχου στις εγκαταστάσεις που επιβλέπει, συντηρεί και μελετάει.



Δρχ. 1800

Αγγλική Έκδοση 1986

Το βιβλίο απευθύνεται σε όσους θέλουν να μάθουν τη γλώσσα προγραμματισμού C γρήγορα και σωστά. Περιέχει πλήρη περιγραφή της γλώσσας (Τύποι δεδομένων, πίνακες, δείκτες, συναρτήσεις και δομή προγράμματος, σύνθετες δομές, δυναμική κράτηση μνήμης), καθώς και μεγάλο αριθμό παραδειγμάτων που βοηθούν στην κατανόηση της γλώσσας, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σαν προγράμματα εφαρμογών (π.χ. μέθοδος φυσικής συνταξινόμησης, δυαδική αναζήτηση αρχείων).



Δρχ. 2200

Προτού αγοράσεις οποιοδήποτε βιβλίο για BASIC δες πρώτα αυτό το βιβλίο...

Διασκεδάζει ενώ συγχρόνως διδάσκει τις βασικές αρχές της BASIC χωρίς να απαιτεί προηγούμενη πείρα στους υπολογιστές και σε ελάχιστο χρόνο θα είσαι σε θέση να γράψεις το δεύτερο πρόγραμμα!

Περιέχει μεγάλο αριθμό εγχρώμων εικόνων και απλών προγραμμάτων, για τον καθένα από 8 έως 88 χρόνων!

Για παραγγελίες έξω από την Αθήνα, το βιβλίο στέλνεται μόνο με ταχυδρομικό δέμα αντικαταβολής.

ΕΚΔΟΤΗΣ Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ Σεργίου Πατριάρχου 4 — 114 72 Αθήνα Τηλ. 36 24 947 — 36 08 862

MUSIC MAKER

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΑΚΗ

Το πρόγραμμα αυτό είναι ένα music maker και κάνει ό,τι ακριβώς δηλώνει το όνομά του. Πληκτρολογείστε το και κάντε run. Αφού ακούσετε έναν ήχο θα εμφανιστεί ένα menu 2 επιλογών και σας ρωτάει αν θέλετε να παίξετε μουσική ή να ακούσετε μουσική. Εάν διαλέξετε την επιλογή 1 τότε **παίζετε μουσική** πατώντας τα πλήκτρα ενώ στην οθόνη αναγράφονται ποιά πλήκτρα παράγουν ήχο.

Το πρόγραμμα σας δίνει **δύο οκτάβες.** Η 1η είναι τα πλήκτρα **Q ως !**. Τα πλήκτρα **2 ως 0** είναι τα μαύρα πλήκτρα όπως στο πιάνο (υφέσεις και διέσεις). Η 2η οκτάβα (η χαμηλή) είναι τα πλήκτρα **Z έως \ .** Τα πλήκτρα **5 έως :** είναι τα αντίστοιχα των 2 έως 0. Τα πλήκτρα **copy, space, enter** (του αριθμητικού πληκτρολογίου για το 464) ←, ↓, → παράγουν θόρυβο. Τα πλήκτρα ↑, **CLR και DEL** παράγουν ήχους ελικοπτέρου, το πλήκτρο **]** πυροβολισμό, το **RETURN** (το μεγάλο ENTER για τον



```
10 MODE 1
20 INK 0.0:INK 1.24:BORDER 0:PEN 1
30 FOR i=20 TO 100 STEP 2:SOUND 1.i.10.15:NEXT
40 LOCATE 1.3
50 PRINT"----------------------------------------"
60 PRINT"         "+CHR$(237)+"   MUSIC  MAKER  "+CHR$(237)
70 PRINT"             ----------                 "
80 PRINT"       By  George Papadimitrakis        "
90 PRINT"                                        "
100 PRINT"          for MICROMAD 1987             "
110 PRINT"----------------------------------------"
120 LOCATE 9.16
130 PRINT"-------------------------"
140 PRINT TAB(9)": Play music      [ 1 ] :"
150 PRINT TAB(9)":                    :"
160 PRINT TAB(9)": Listen to music [ 2 ] :"
170 PRINT TAB(9)"-------------------------"
180 LOCATE 13,23
190 PRINT"Select 1 or 2"
200 a$=INKEY$
210 IF a$<>"1" AND a$<>"2" THEN 200
220 IF a$="1" THEN 250
230 IF a$="2" THEN 1060
240 GOTO 200
250 CLS
260 INK 0.1:INK 2.0:PEN 2
270 PRINT:PRINT"          2 3   5 6 7   9 0"
280 INK 3.26:PEN 3:PRINT"1st     q w e r t y u i o p @"
290 PRINT:PRINT:PRINT::PEN 2:PRINT"          s d   g h j   l :"
300 PEN 3:PRINT"2nd      z x c v b n m . . / \"
310 PRINT:PRINT:PRINT:PEN 3:PRINT"3rd"::PEN 3:PRINT"      F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F
8 F9";
320 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PEN 3:PRINT"noise"::PEN 1:PRINT"    copy   space   e
nter   ":CHR$(242);"  ":CHR$(241);"  ":CHR$(243);

330 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PEN 3:PRINT"effects"::PEN 1:PRINT"  Return  DEL  CLR
  .  . F0  ":CHR$(240);
340 LOCATE 14.25:PRINT"TAB exit"
350 GRAPHICS PEN 1:MOVE 0.330:DRAW 640.330:MOVE 0.250:DRAW 640.250
360 MOVE 0.180:DRAW 640.180:MOVE 0.120:DRAW 640.120
370 n=15
380 REM ------ plhktra 2 - 0 ------
390 IF INKEY(65)=0 THEN SOUND 1.56,n.15
400 IF INKEY(57)=0 THEN SOUND 1.50,n.15
410 IF INKEY(49)=0 THEN SOUND 1.42,n.15
420 IF INKEY(48)=0 THEN SOUND 1.38,n.15
430 IF INKEY(41)=0 THEN SOUND 1.34,n.15
440 IF INKEY(33)=0 THEN SOUND 1.28,n.15
450 IF INKEY(32)=0 THEN SOUND 1.25,n.15
460 REM ------ plhktra q - p ------
470 IF INKEY(67)=0 THEN SOUND 1.60,n.15
480 IF INKEY(59)=0 THEN SOUND 1.53,n.15
490 IF INKEY(58)=0 THEN SOUND 1.47,n.15
500 IF INKEY(50)=0 THEN SOUND 1.45,n.15
510 IF INKEY(51)=0 THEN SOUND 1.40,n.15
520 IF INKEY(43)=0 THEN SOUND 1.36,n.15
530 IF INKEY(42)=0 THEN SOUND 1.32,n.15
540 IF INKEY(35)=0 THEN SOUND 1.30,n.15
550 IF INKEY(34)=0 THEN SOUND 1.27,n.15
560 IF INKEY(27)=0 THEN SOUND 1.24,n.15
570 IF INKEY(26)=0 THEN SOUND 1.22,n.15
580 REM ------- plhktra s - : ------
590 IF INKEY(60)=0 THEN SOUND 1.225,n.15
600 IF INKEY(61)=0 THEN SOUND 1.201,n.15
610 IF INKEY(52)=0 THEN SOUND 1.169,n.15
620 IF INKEY(44)=0 THEN SOUND 1.150,n.15
630 IF INKEY(45)=0 THEN SOUND 1.134,n.15
640 IF INKEY(36)=0 THEN SOUND 1.113,n.15
650 IF INKEY(29)=0 THEN SOUND 1.100,n,15
660 REM ------- plhktra z - \ ------
670 IF INKEY(71)=0 THEN SOUND 1.239,n,15
680 IF INKEY(63)=0 THEN SOUND 1.213,n,15
690 IF INKEY(62)=0 THEN SOUND 1.190,n,15
700 IF INKEY(55)=0 THEN SOUND 1.179,n,15
710 IF INKEY(54)=0 THEN SOUND 1.159,n,15
720 IF INKEY(46)=0 THEN SOUND 1.142,n,15
730 IF INKEY(38)=0 THEN SOUND 1.127,n,15
740 IF INKEY(39)=0 THEN SOUND 1.119,n,15
750 IF INKEY(31)=0 THEN SOUND 1.106,n,15
760 IF INKEY(30)=0 THEN SOUND 1.95,n,15
770 IF INKEY(22)=0 THEN SOUND 1.89,n.15
780 REM -copy-space-enter-function keys-tab-
790 m=13
800 IF INKEY(9)=0 THEN SOUND 1,0,m+2,15,,,1
810 IF INKEY(47)=0 THEN SOUND 1,0.m+2,15,,,6
820 IF INKEY(6)=0 THEN SOUND 1.0,m+2,15,,,11
830 IF INKEY(8)=0 THEN SOUND 1,0,m+2,15,,,16
840 IF INKEY(2)=0 THEN SOUND 1.0.m+2,15,,,24
850 IF INKEY(1)=0 THEN SOUND 1,0,m+2,15,,,31
860 IF INKEY(18)=0 THEN SOUND 1,RND*100,m.15
870 REM  ---
880 IF INKEY(13)=0 THEN SOUND 1,956,n,15
890 IF INKEY(14)=0 THEN SOUND 1,851,n,15
```

```
900 IF INKEY(5)=0 THEN SOUND 1,758,n,15
910 IF INKEY(20)=0 THEN SOUND 1,716,n,15
920 IF INKEY(12)=0 THEN SOUND 1,638,n,15
930 IF INKEY(4)=0 THEN SOUND 1,568,n,15
940 IF INKEY(10)=0 THEN SOUND 1,506,n,15
950 IF INKEY(11)=0 THEN SOUND 1,478,n,15
960 IF INKEY(3)=0 THEN SOUND 1,426,n,15
970 IF INKEY(15)=0 THEN ENT -8,60,-1,1,60,1,1:SOUND 1,100,50,12,,8
980 IF INKEY(0)=0 THEN ENT -7,20,1,1,20,-1,1:SOUND 1,100,20,12,,7
990 IF INKEY(7)=0 THEN FOR i=31 TO 1 STEP -1:SOUND 1,0,10,15,,,i:NEXT
1000 IF INKEY(24)=0 THEN ENV 1,21,12,1:SOUND 1,0,20,15,1,1,1
1010 IF INKEY(16)=0 THEN ENV 1,21,12,1:SOUND 1,0,20,15,1,1,6
1020 IF INKEY(68)=0 THEN RUN
1030 IF INKEY(79)=0 THEN ENV 1,21,12,1:SOUND 1,0,20,15,1,1,11
1040 IF INKEY(19)=0 THEN FOR i=15 TO 1 STEP -1:SOUND 1,0,10,i,,,21:NEXT
1050 GOTO 370
1060 CLS:BORDER 1:INK 0,10:INK 1,1
1070 PRINT TAB(11)CHR$(237)+" Listen to music "+CHR$(237)
1080 LOCATE 13,7:PRINT" Th Ypermaxv"
1090 LOCATE 13,8:PRINT" ----------"
1100 LOCATE 8,23:PRINT"Press any key to continue"
1110 a$=INKEY$
1120 IF a$="" THEN 1110 ELSE 1140
1130 GOTO 1120
1140 RESTORE 1210
1150 READ n
1160 WHILE n<>-1
1170 SOUND 1,n,60,15
1180 READ n
1190 WEND
1200 FOR i=1 TO 4000:NEXT:RUN
1210 DATA 239,239,239,239,213,213,213
1220 DATA 190,179,190,213,239,213,190
1230 DATA 179,159,179,190,213,179,190
1240 DATA 239,239,239,239,213,213,213
1250 DATA 190,179,190,213,239,213,190
1260 DATA 179,159,179,190,213,179,190
1270 DATA 190,179,159,159,159,142,159
1280 DATA 213,190,179,190,213,239,213
1290 DATA 190,213,239,159,159,119,127
1300 DATA 142,159,142,159,159,179,190
1310 DATA 142,159,179,190,-1
```

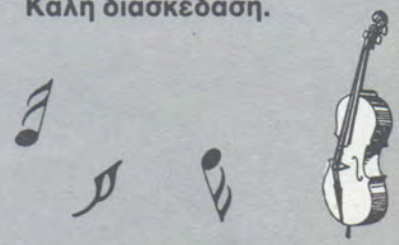
464) τυχαίες τιμές από 0 ως 50, το **FO, το ↑ και το .** (του αριθμητικού πληκτρολογίου) κάνουν διάφορα effe. Τα πλήκτρα **F1 - F9** δίνουν την 3η οκτάβα (χαμηλή). Με το πλήκτρο **TAB** επανέρχεστε στο menu.

Με τη δεύτερη επιλογή (listen to music) ακούτε το **«Τη Υπερμάχω».**

Οι χρήστες των 464/664 ίσως βρουν την διάταξη των πλήκτρων που παράγουν τον κάθε ήχο λίγο άβολη. Φυσικά οι χρήστες των 464/664 μπορούν να **επέμβουν** στα inkey και να φτιάξουν το πρόγραμμα στα μέτρα τους.

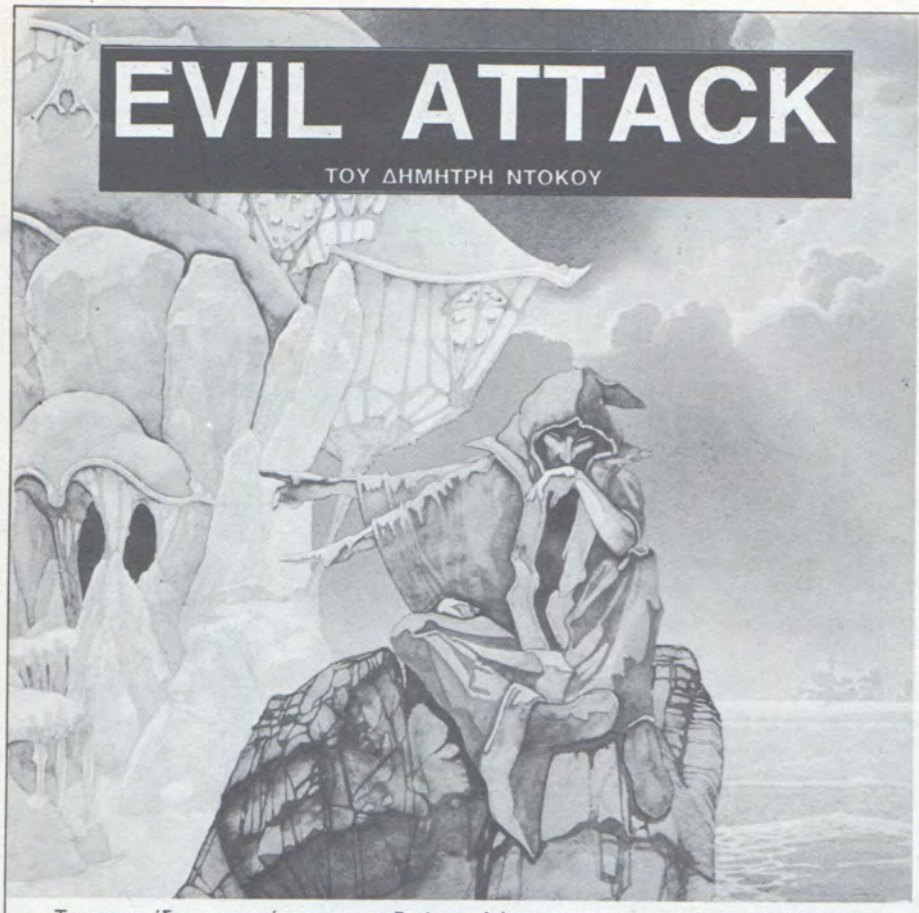
Πρόκειται για ένα ωραίο πρόγραμμα που σίγουρα θα περάσετε πολλές ώρες μπροστά στο computer παίζοντας το αγαπημένο σας κομμάτι.

Καλή διασκέδαση.



EVIL ATTACK

ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΝΤΟΚΟΥ



Τα παιχνίδια περιπέτειας και δράσης πάντα συναρπάζουν τους φίλους αναγνώστες και τους δίνουν θάρρος και κουράγιο, τόσο αναγκαία είναι και τα δύο αυτά για να κατορθώσουν να τα πληκτρολογήσουν σωστά στο computer τους.

Τι θα λέγατε λοιπόν αν αναλαμβάνατε τον ρόλο του καλού μάγου που προσπαθεί να σώσει τις πριγκηποπούλες από τα ανίερα χέρια των ιπτάμενων δαιμόνων που επιτίθενται; Μόνο όπλο το μαγικό ραβδί που απελευθερώνει φωτεινή μυστικιστική ενέργεια ικανή να στείλει τους δαίμονες στην διάσταση της ανυπαρξίας. Δυστυχώς το διαθέσιμο ποσό ενέργειας είναι περιορισμένο και απεικονίζεται κάθε φορά από τον δείκτη στο πάνω μέρος της οθόνης.

Το παιχνίδι είναι εκπληκτικά γρήγορο εφ' όσον χρησιμοποιεί ρουτίνες σε κώδικα μηχανής· για τον λόγο αυτό θα ήταν φρόνιμο εκ μέρους σας να το σώσετε πριν το τρέξετε αποφεύγοντας έτσι κάποιο ρίσκο χασίματός του, λόγω computer crash από λάθος στην πληκτρολόγηση.

Φυσικά είναι απολύτως ελεγμένο και το συνιστούμε ανεπιφύλακτα σε όλους τους φίλους video wizzards.

```
>LIST
  10REM
  20REM *** EVIL ATTACK ***
  30REM *** A GAME OF MAGIC ***
  40REM
  50*TV0,1
  60PROCPICS:MODE2
  70VDU23,1,0;0;0;0;
  80S%=HIMEM+640*31:Q%=65536:PROCA
:K%=0
  90REPEATSC%=0
 100REPEATIFK%<>80MODE2:PROCC
 110IFK%<>80MODE7:VDU23,1,0;0;0;0;
:PROCscore:K%=INKEY(500)
 120MODE2:VDU23;8202;0;0;0;:PROCSC
R:PROCINIT:IFK%<>80PROCINST
 130UNTILK%=80
 140REPEAT:c%=c%MOD13+1-(c%=7):VDU
19,2,c%;0;
 150REPEATPROCWAND:IFC%=768ANDTIME
MOD50=0:MOVEC%,1023:GCOL0,1:PLOT1,0
,-32:C%=C%+8
 160IFINKEY(-1)PROCFIRE
 170D%=D%+1:IFD%>ND%THEND%=0
 180IFND%>=0ANDm%=0PROCSPECELSEIFN
D%>=0PROCDEM
 190F%=(F%+1)MOD5:IFPY%(F%)>7AND!F
NS(PX%(F%),PY%(F%)+1)=0!&80=(FNS(PX
%(F%),PY%(F%))+Q%*FNS(PX%(F%),PY%(F
%)-1)):PY%(F%)=PY%(F%)-1:CALLPRINCE
SS
 200UNTILND%<0ORDEAD%
 210IFDEAD%=FALSEPROCNW
 220UNTILDEAD%:*FX15,0
 230SOUND17,1,53,40:SOUND16,-15,7,
30
 240FORI%=0TO20+RND(20):MOVE104,38
6:GCOLRND(5)-1,RND(15):PLOT1,RND(20
0)-100,RND(128)-64:NEXT
 250IFm%=0FORI%=0TOND%:!&80=FNS(X%
(I%),Y%(I%)):X%=1:CALLLOS:NEXT:ND%=
0:!&80=FNS(X%(0),Y%(0)):X%=1:CALLLO
 260FORK%=0TO4:IFPY%(K%)>0P%(0)=K%
:REPEATD%=0:PROCDEM:UNTILPY%(K%)=-1
 270NEXT
 280FORI%=0TOND%:X%=X%(I%):Y%=Y%(I
%):!&80=FNS(X%,Y%):REPEATX%=X%+1:A%
=INKEY(5):Y%=Y%-2+RND(3)+(Y%>28)-(Y
%<6):!&82=FNS(X%,Y%):CALLDEMON:UNTI
LX%>69:X%=1:CALLLO:NEXT
 290SOUND19,0,0,1:MODE7:VDU23,1,0;
0;0;0;:PROCscore:K%=INKEY(800)
 300UNTILFALSE
 310DEFPROCC:VDU23;8202;0;0;0;
 320COLOUR7:PRINTTAB(8,4)"EVIL";TA
B(7,6)"ATTACK":GCOL3,11:MOVE192,760
:PLOT1,448,192:PLOT81,448,-192
 3301%=0:PX%(0)=65:PY%(0)=3:X%(0)=
2:Y%(0)=14:P%(0)=0:!&80=(FNS(PX%(0)
,PY%(0))+Q%*FNS(X%(0),Y%(0))):X%=1:
CALLPR1:X%=1:CALLLO:REPEATD%=0:PROC
DEM:K%=INKEY(0):UNTILK%=80ORP%(0)>0
 340ENDPROC
 350DEFPROCscore
 360IFSC%>0PRINT'CHR$130;"You Scor
ed";CHR$134;SC%''

 370IFSC%>S%(2)PROCHIGH
 380PRINT'CHR$129;TAB(3)"HIGH SCOR
ES"
 390FORI%=0TO2:PRINT'CHR$129;I%+1;
CHR$130;N$(I%);TAB(20)CHR$134;S%(I%
):NEXT
 400*FX15,0
 410ENDPROC
 420END
 430DEFPROCHIGH:PRINTCHR$136;"You'
re in the HIGH scores":REPEATINPUT
"Your name",N$:UNTILLEN(N$)<11:P%=-
(SC%<S%(0))-(SC%<S%(1)):IFP%<2FORI%
=2TOP%+1STEP-1:N$(I%)=N$(I%-1):S%(I
%)=S%(I%-1):NEXT
 440N$(P%)=N$:S%(P%)=SC%:ENDPROC
 450DEFPROCA
 460ND%=4:DIMPX%(5),PY%(5),X%(ND%)
,Y%(ND%),P%(ND%),H%(ND%),N$(2),S%(2
)
 470FORI%=0TO2:N$(I%)=STRING$(10,"
"):N$(I%)="MERLIN":S%(I%)=1000*(4-
I%):NEXT:ENDPROC
 480DEFPROCSCR
 490PX%(5)=4:PY%(5)=11:1%=0:PB%=10
0:SC%=0:DEAD%=FALSE:AN%=0:U%=64:V%=
0:ND%=4:m%=1
 500GCOL0,4:MOVE1279,0:MOVE0,0:PLO
T85,1279,128:PLOT85,0,128
 510FORI%=1TO5:GCOL0,7:MOVE192*I%+
96,128:PLOT0,96,0:PLOT81,-48,96:GCO
L0,0:PLOT1,32,-32:PLOT81,-56,0:PX%(
I%-1)=(I%*192+96)DIV16+1:PY%(I%-1)=
7:!&80=FNS(PX%(I%-1),PY%(I%-1)):X%=
1:CALLPR1:NEXT
 520GCOL0,7:MOVE0,128:MOVE64,128:P
LOT85,0,310:PLOT85,128,310:GCOL0,6:
```



```
PLOTO,-8,4:PLOTO,-64,0:PLOT81,48,64
  530GCOLO,4:PLOTO,-8,-8:PLOTO,64,-12:PLOT81,0,16:GCOLO,7:PLOTO,8,-4:PLOTO,0,-8:PLOT81,8,4
  540PLOTO,-64,8:PLOTO,-20,-8:GCOLO,7:PLOT81,24,48:GCOLO,2:PLOT65,0,-24:GCOLO,1:PLOT65,8,-4
  550PLOTO,0,8:PLOTO,-32,0:GCOLO,6:PLOT81,16,32:GCOLO,11:PLOT65,0,-4:PLOT65,-8,-8:PLOT65,16,-16,-4
  560PLOT65,0,-48:PLOT65,-8,-4:PLOT65,16,0:PLOT65,-8,-4:GCOLO,4:PLOTO,-16,-4:PLOT1,32,0:PLOTO,8,-4:PLOT1,0,-16
  570MOVE176,368:GCOLO,12:PLOT1,32,0
  580ENVELOPE1,1,0,20,0,5,10,5,127,-1,-1,-127,126,10
  590PRINTTAB(0,0)"SCORE=":C%=768:FORI%=0TO19:MOVEC%,1023:GCOLO,3+I%MOD2:PLOT1,0,-32:C%=C%+8:NEXT:COLOUR1:c%=1
  600ENDPROC
  610DEFPROCINIT
  620IFm%D%=-1:FORI%=0TOND%:X%(I%)=30+I%*10:Y%(I%)=29:REPEATD%=(D%+1)MOD6:UNTILPY%(D%)>0:P%(I%)=D%:!&80=FNS(X%(I%),Y%(I%)):X%=1:CALLLO:H%(I%)=1%:NEXT
  630IFm%=0FORI%=0TOND%:X%(I%)=70:Y%(I%)=I%*3+5+RND(3):!&80=FNS(X%(I%),Y%(I%)):X%=1:CALLLOS:H%(I%)=0:P%(I%)=19:NEXT
  640D%=0:FR%=30-3*1%:IFFR%>1A%=9:X%=FR%:CALL&FFF4:A%=10:X%=FR%:CALL&FFF4
  650DI%=1:ENVELOPE2,ABS(20-1%)+1,1%*3+1,0,-1%*3-1,2,1,2,126,0,0,0,64,0:SOUND3,2,20,-1
  660IFm%=0ENVELOPE2,1,25,0,-25,FR%*2,1,FR%*2,126,0,0,0,64,0
  670ENDPROC
  680DEFPROCSPEC
  690A%=FNS(X%(D%),Y%(D%)):X%(D%)=X%(D%)-1-1%DIV2:Y%(D%)=Y%(D%)+DI%:IFX%(D%)<10ANDX%(D%)>2ANDABS(Y%(D%)-PY%(5)+.5)<2DEAD%=TRUEELSEIFX%(D%)<4X%(D%)=70
  700!&80=(Q%*FNS(X%(D%),Y%(D%))+A%):CALLSPEC:IFD%=ND%DI%=SGN(DI%+2*((Y%(ND%)>28)-(Y%(0)<5)))
  710ENDPROC
  720DEFPROCDEM
  730LOCALA%,X%,Y%,P%:X%=X%(D%):Y%=Y%(D%):P%=P%(D%):A%=FNS(X%,Y%)
  740Y%=Y%+INT(RND(1)+1%MOD17/20)*(Y%>5):IFY%>29PROCKILL
  750IFX%=PX%(P%)-2THENY%=Y%+SGN(PY%(P%)+2-Y%):IFY%-2=PY%(P%)THENY%=Y%+1:Z%=FNS(PX%(P%),PY%(P%))+Q%*FNS(PX%(P%),PY%(P%)+1):!&80=Z%:PY%(P%)=PY%(P%)+1:CALLPRINCESS:IFP%=5:DEAD%=TRUE:!&80=Z%:CALLPRINCESS:CALLBOOM
  760X%=X%+SGN(PX%(P%)-X%-2)
  770A%=A%+FNS(X%,Y%)*Q%:X%(D%)=X%:Y%(D%)=Y%:!&80=A%:CALLDEMON
  780ENDPROC
  790DEFPROCKILL:IFP%=5ENDPROC
  800LOCALB%:Y%=29:B%=FNS(PX%(P%)-2,PY%(P%)):B%=B%+Q%*B%:!&80=B%:CALL&00M:SOUND&112,-14,180,5:SOUND&110,-14,2,5
  810FORI%=0TOND%:IFP%(I%)=P%THENP%(I%)=5
  820NEXT:PY%(P%)=-1:REPEATP%=RND(6)-1:UNTILPY%(P%)<>-1:P%(D%)=P%:!&80=B%:CALLBOOM:!&80=B%+16:CALLPR1:ENDPROC
  830DEFPROCFIRE:IFC%=768SOUND18,-15,10,5:ENDPROCELSEC%=C%-8:GCOLO,0:MOVEC%,1023:PLOT1,0,-32:GCOL3,14:MOVE176+U%,368+V%:SOUND18,1,50,3
  840FORI%=0TOND%:Z%=((Y%(I%)-11)*U%-(X%(I%)-6)*V%DIV2):IFABS(Z%)<64THENPROCHITELSEA%=TRUE
  850NEXT:IFA%PLOT1,U%*18,V%*18:DRAW176+U%,368+V%
  860ENDPROC
  870DEFPROCHIT
  880IFND%<0A%=TRUE:ENDPROCELSEA%=FALSE
  890SC%=SC%+5*P%(I%)+5:PRINTTAB(6,0);SC%
  900SOUND16,-15,6,7:H%=H%(I%)
  910DRAWX%(I%)*16+80,Y%(I%)*32+16:H%(I%)=H%(I%)-1:IFH%(I%)>0SOUND18,-15,150,5ELSEB%=FNS(X%(I%),Y%(I%)):!&80=B%+Q%*B%:CALLBOOM:IFI%<ND%FORJ%=I%TOND%-1:X%(J%)=X%(J%+1):Y%(J%)=Y%(J%+1):P%(J%)=P%(J%+1):H%(J%)=H%(J%+1):NEXT
  920DRAW176+U%,368+V%:IFH%<2!&80=P%*Q%+B%:CALLBOOM:!&80=B%*Q%+B%:X%=1:ND%=ND%-1
  930IFH%<2ANDm%=0CALLLOSELSEIFH%<2CALLLO
  940I%=ND%+1:ENDPROC
  950DEFPROCNW:SOUND19,0,0,1:IFm%1%=1%+1:m%=1%MOD2ELSEm%=1
  960COLOUR12:X%=1:FORI%=0TO4:IFPY%(I%)>0!&80=FNS(PX%(I%),PY%(I%)):CALLPR1:PRINTTAB(PX%(I%)DIV4,30-PY%(I%)+I%MOD2);PB%:SC%=SC%+PB%:PRINTTAB(6,0);SC%:SOUND2,-15,53,2
  970NEXT:B%=TIME:SOUND18,-15,97,10:SOUND2,-15,105,10:SOUND2,-15,89,10:SOUND2,-15,41,10:SOUND2,-15,69,20
  980FORI%=0TO1%*5+(m%=0)*2:GCOLO,1+I%MOD2:MOVEC%,1023:PLOT1,0,-32:C%=C%+8:NEXT:PB%=PB%+50:REPEATUNTILTIME>280+B%
  990FORI%=0TO4:IFPY%(I%)>0PRINTTAB(PX%(I%)DIV4,30-PY%(I%)+I%MOD2);"
  ":!&80=FNS(PX%(I%),PY%(I%)):CALLPR1
 1000NEXT:ND%=4:PROCINIT:COLOUR1%MOD7+1:ENDPROC
 1010DEFPROCWAND:A1%=AN%+6*(INKEY(-98)-INKEY(-66)):IFA1%<>AN%ANDA1%>=0ANDA1%<91THENAN%=A1%:GCOLO,0:MOVE176,368:PLOT1,U%,V%:GCOLO,12:MOVE176,368:U%=64*COSRADAN%:V%=32*SINRADAN%:PLOT1,U%,V%
 1020ENDPROC
 1030DEFPROCINST:VDU28,0,17,19,2:VDU30:*FX15,0
 1040COLOUR3:PRINT''' TAB(5)"Rotate Wand"'TAB(5)"-anticlockwise"'TAB(5)"-clockwise"''TAB(10)"FIRE":COLOUR129:PRINTTAB(3,4)"A";:VDU10,8,90,10,8,10:PRINT"SHIFT":COLOUR128
 1050PRINT''"Bonus points for  each princess that  survives an attack.":COLOUR6:PRINT''"Press 'P' to start":
 1060K%=INKEY(800):CLS:VDU26:PROCINIT:ENDPROC
 1070DEFPROCPICS
 1080VDU28,0,31,19,0
 1090DIMQ%200,PT%33,PB%38,DT%79,DB%59,IB%39
 1100RESTORE
 1110FORI%=0TO33:READA%:PT%?I%=A%:NEXT
 1120FORI%=0TO38:READA%:PB%?I%=A%:NEXT
 1130FORI%=0TO79:READA%:DT%?I%=A%:NEXT
 1140FORI%=0TO59:READA%:DB%?I%=A%:NEXT
 1150FORI%=0TO39:READA%:IB%?I%=A%:NEXT
 1160FORZ%=0TO1
 1170P%=Q%
 1180[OPTO
 1190.PRINCESS LDX#2:.PR1 LDY#33:.L1 LDA PT%,Y:EOR(&80),Y:STA(&80),Y:DEY:BPL L1
 1200CLC:LDA&80:ADC#128:STA&80:LDA&81:ADC#2:STA&81
 1210LDY#38:.L2 LDA PB%,Y:EOR(&80),Y:STA(&80),Y:DEY:BPL L2
 1220LDA&82:STA&80:LDA&83:STA&81:DEX:BNE PR1
 1230RTS
 1240.DEMON LDX#2:.LO LDY#79:.L3 LDA DT%,Y:EOR(&80),Y:STA(&80),Y:DEY:BPL L3
 1250CLC:LDA&80:ADC#128:STA&80:LDA&81:ADC#2:STA&81
 1260LDY#59:.L4 LDA DB%,Y:EOR(&80),Y:STA(&80),Y:DEY:BPL L4
 1270LDA&82:STA&80:LDA&83:STA&81:DEX:BNE LO
 1280RTS
 1290.SPEC LDX#2:.LOS LDY#39:.LS LDA IB%,Y:EOR(&80),Y:STA(&80),Y:DEY:BPL LS
 1300LDA&82:STA&80:LDA&83:STA&81:DEX:BNE LOS:RTS
 1310.BOOM LDY#79:.L7 LDA(&80),Y:BEQ SKIP:EOR#218:STA(&80),Y:.SKIP DEY:BPL L7
 1320CLC:LDA&80:ADC#144:STA&80:LDA&81:ADC#2:STA&81
 1330LDY#40:.L8 LDA(&80),Y:BEQ SKIP2:EOR#218:STA(&80),Y:.SKIP2:DEY:BPL L8
 1340RTS:]NEXTZ%
 1350VDU23,224,60,66,153,161,161,153,66,60
 1360ENDPROC
 1370DEFFNS(X%,Y%)=S%-Y%*640+X%*8
 1380DATA0,0,0,0,0,0,0,17,0,0,17,26,31,10,27,51,34,34,51,58,63,42,51,51,0,0,0,10,10,10,10,51,0,0
 1390DATA34,34,34,42,0,0,17,17,51,17,5,51,51,51,51,51,51,51,51,15,27,27,27,51,51,34,0,0,34,34,34,51,51,34,34,34,42,0,0,0
 1400DATA0,0,85,170,0,0,0,0,0,255,0,0,0,0,64,64,0,0,255,0,64,128,0,0,1,1,0,42,4,4,8,8,2,6,73,4,12,140,76,76,1,9,134,8,12,76,140,140
 1410DATA2,2,0,21,8,8,4,4,0,0,255,0,128,64,0,0,0,255,0,0,0,0,0,128,128,0,0,170,85,0,0,0,0
 1420DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,4,4,42,234,0,0,0,0,0,0,0,4,4,21,42,4,4,12,8,8,0,0,42,8,8,12,4,4,0,0,21,0,0,0,0,8,8,42,21,8,8,21,213
 1430DATA0,0,0,198,0,0,0,0,0,4,12,229,13,4,0,0,85,85,93,29,29,64,64,4,170,170,174,46,46,132,129,128,0,0,8,12,12,8,0,0
 >
 >
```

Ο ΧΑΜΕΝΟΣ ΘΗΣΑΥΡΟΣ



Η ζωή μέσα στο σπιτάκι του δάσους κυλάει ήσυχα και ωραία. Τίποτα ωραίο όμως δεν κρατάει αιώνια. Μέσα από το δάσος ξεπετάχτηκαν δύο **τέρατα** που προσπαθούν να σας εξαφανίσουν. Για να σταματήσετε και να σώσετε την οικογένειά σας πρέπει να ταξιδέψετε πολύ μακριά μέσα στο δάσος για να φτάσετε στο Κάστρο. Φυσικά για να μπείτε θα πρέπει προηγουμένως να έχετε βρει το Κλειδί (K).

Φυσικά μην περιμένετε η ζωή μέσα στο κάστρο να είναι πιο ωραία. Ίσα - ίσα εδώ χρειάζεται η επιδεξιότητά σας για να αποφύγετε τα τέρατα που σας κυνηγούν ενώ προσπαθείτε να μαζέψετε τα διαμάντια που υπάρχουν μέσα στα δωμάτια. Ο αντικειμενικός σκοπός σας είναι να βρείτε το δωμάτιο με τον **θησαυρό.** Μέσα θα βρείτε μεγάλες ποσότητες πολύτιμων λίθων, που πρέπει να τους μαζέψετε. Όσο πιο πολλούς πάρετε τόσο πιο εύκολη θα είναι η αντιμετώπιση των τεράτων. Έχοντας το θησαυρό στα χέρια σας μπορείτε να ξαναπάτε στο σπιτάκι σας, να σταθείτε δίπλα στο Η και να πατήσετε το G για να τελειώσει το παιχνίδι. Μη ξεχάσετε όμως να έχετε στα χέρια σας λίγο από τον θησαυρό γιατί διαφορετικά δεν θα τελειώσει το παιχνίδι.

Η βαθμολογία εμφανίζεται στο πάνω αριστερό άκρο της οθόνης και μετριέται σε μονάδες δύναμης (strength) και θησαυρού (treasure). Έτσι μπορείτε να παίζετε το παιχνίδι κάθε φορά προσπαθώντας να πετύχετε μεγαλύτερο σκορ.

```
 2 REM THE LOST TREASURE
 4 REM BY PHOTIS AVGERIS
 7 POKE53280,6:POKE53281,9:POKE646,7
 10 V=53249:POKEV+32,0:POKEV+33,0
 20 K$=""
 30 S=1024:C=55296
 40 FORA=A1TO4:READB(A):NEXTA
 50 DIMG,S,Z,13,14
 60 W$="":X$="S"
 70 FORA=0TO4
 80 W$=W$+"  "+X$+"  "
 90 NEXTA
 100 PRINT"":FORA=1TO10:?:NEXT
 105 PRINT"  WE ARE IN A DARK AND LONE
LY";
 110 PRINT" LAND OF MONSTERS.TO SAVE YOUR
 ";
 115 PRINT"FAMILY YOU MUST GO TO THE CAST
LE";
 120 PRINT" TO COLLECT AS MUCH TREA";
```

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΑΥΓΕΡΗ

```
 125 PRINT"SURE AS POSSIBLE."
 130 PRINT" TO ENTER THE CASTLE YOU MUST
 ";
 135 PRINT"FIND THE KEY,BUT BEWARE!"
 140 PRINT"EVIL CREATURES WILL CHASE YOU
 ";
 145 PRINT"THROUGHOUT,THE KINGDOM,MAKING
 ";
 150 PRINT"YOU LOSE STRENGTH."
 160 PRINT"NOTE:"
 165 PRINT"TO PICK UP ANY OBJECT STOP BY
 ITS";
 170 PRINT" LEFT SIDE AND PRESS 'SPACE'."

 175 PRINT"YOU CAN PICK UP KEYS,TREASURE
 AND ";
 180 PRINT" IF YOU PICK UP H(HOME) AND ";

 185 PRINT"HAVE TREASURE,THE GAME ENDS."
 190 PRINT"KEYS:P  UP  ;L  DOWN"
 195 PRINT"     Q  LEFT;S  RIGHT"
 198 REM#0=F;1=H:2=R:3=E:4=C#
 199 REM#5=D:6=T:7=W:8="#"#
 200 DIMP(14,14):X=1+RND(1)#4
 220 FORY=0TO14
 230 X=X-1+RND(1)#2-(X(1)+(X)13):P(X,Y)=8

 240 NEXTY
 250 P(0,0)=1:R(0)=2:R(1)=5:R(2)=4
 260 FORN=0TO4:FORM=0TO14:Z=INT(RND(1)#3)

 270 P(N+10,M)=R(Z):NEXTM,N
 280 FORM=0TO14:P(9,M)=7:NEXT
 290 Z=RND(1)#10+2:P(9,Z)=3
 295 X=INT(RND(1)#14):P(14,X)=6
 300 PRINT"PRESS ANY KEY TO CONTINUE"
 310 GETR$:IFR$=""THEN310
 320 FORN=0TO8:READB$(N):NEXT
 360 GOSUB5500
 460 PRINT"PRESS ANY KEY TO CONTINUE"
 470 GETR$:IFR$=""THEN470
 480 P1=39:P2=39
 500 XX=0:YY=0:XS=9:YS=10:L=20:T=0
 510 GOSUB7500
 520 PRINT"S="L"T="T:PRINT"",""XX="XX
 "YY="YY
 560 GOSUB6000
 570 IFEE=1THEN11000
 580 GOSUB7000
 590 IFL(1THEN12000
 900 GOTO560
 905 PRINT"
 910 END
 997 REM#SET UP DISPLAY#
 999 REM#  FOREST  #
1000 PRINT"",,,"THE FOREST"
1005 IFINT(RND(1)#10)=5THEN5000
1010 X=RND(1)#20+10
1020 FORN=0TOX
1030 A=RND(1)#960+40:B=RND(1)#4
1040 POKEA+S,25:POKEA+C,A(B)
1050 NEXTN
1060 RETURN
1499 REM#ENTRANCE#
1500 PRINT"":GOSUB1010
1510 A=INT(RND(1)#7)+2
1520 FORN=1TOA
1530 PRINT,,W$,,X$;
1540 NEXTN
1550 PRINT,,"
1560 FORN=A+2TO12
1570 PRINT,,X$,,W$;
1580 NEXT
1590 PRINT,,LEFT$(X$,39);
1610 POKES+999,160:POKEC+999,11
1620 IFZZ=1THENZZ=0:GOTO1690
1630 PRINT"","THE ENTRANCE
1690 RETURN
1999 REM#CORRIDOR#
2000 A$="                ":PRINT""
2010 FORN=0TO7:PRINTA$,,"";A$;
2020 NEXT
2030 PRINT"
2040 FORN=0TO6:PRINTA$,,"";A$;
2050 NEXT
2060 PRINTA$,,"";LEFT$(A$,15);
2070 POKES+999,160:POKEC+999,14
2080 PRINT"","THE CORRIDOR"
2090 IFXS=1THENYS=12
2100 IFXS=38THENYS=12
2110 IFYS=2THENXS=20
2120 IFYS=23THENXS=20
2490 RETURN
2499 REM#THE ROOM#
2500 PRINT"",,,"THE ROOM"
2504 X=RND(1)#38+1:Y=INT(RND(1)#22)+2
2508 POKES+X+Y#40,90:POKEC+X+Y#40,7
2510 A$="                "
2520 PRINT"  ";A$;A$;A$;A$;
2530 FORN=0TO21:PRINT,,,,"  ";:NEXT
2540 PRINT"";A$;A$;A$;A$;A$;"
2610 POKES+999,160:POKEC+999,10
2620 X=RND(1)#39:POKES+40+X,32
2630 X=RND(1)#39:POKES+960+X,32
2640 X=INT(RND(1)#23):POKES+40+X#40,32
2650 X=INT(RND(1)#23):POKES+79+X#40,32
2700 FORN=0TO2
2710 A=RND(1)#37:B=RND(1)#760+120
2720 FORM=0TOA
2730 POKES+B+M,160:POKEC+B+M,12
2740 NEXTM,N
2900 RETURN
2999 REM#HOME#
3000 PRINT"":GOSUB1010
3010 PRINT"
3020 PRINT
3030 PRINT
3040 PRINT"
3050 PRINT"
3070 PRINT"
3080 PRINT"
3100 PRINT"",,,"HOME"
3110 RETURN
3499 REM#THE DUNGEON#
3500 PRINT"",,,"THE DUNGEON"
3510 GOSUB2510:X=RND(1)#30+10
3520 FORN=0TOX
3530 A=RND(1)#800+80:POKES+A,87
3540 POKEC+A,5
3550 NEXT
3700 RETURN
3999 REM#THE RIVER#
4000 PRINT"",,,"THE RIVER":GOSUB1000

4010 X=RND(1)#10+15:W=RND(1)#4+8
4020 A$="":FORN=0TOW:A$=A$+" ":NEXT
4040 FORY=1TO24
4050 X=X+1,5-RND(1)#3+(X)(38-W)-(X(0
4060 PRINTTAB(X);A$;
4070 IFYC24THENPRINT
4080 NEXTY
4090 IFPEEK(S+XS+YS#40)=160THENPOKE+XS+1,0
UT04090
4200 RETURN
4499 REM# WALL #
4500 ZZ=1:GOSUB1500
4510 PRINT"","THE WALL"
4520 FORN=1TOA
4530 PRINT
4540 NEXTN
4550 PRINT,,W$
4560 RETURN
5000 X=INT(RND(1)#38)+1
5010 Y=INT(RND(1)#22)+3:PRINT"THE KEY"
5020 POKES+X+Y#40,11:POKEC+X+Y#40,1
5030 GOTO1010
5099 REM#TREASURE#
5100 PRINT"","TREASURE ROOM"
5110 GOSUB2510
5120 IFTT=1THEN5200
5130 A=RND(1)#20+15:TT=1
5140 FORN=0TOA
5150 X=RND(1)#800+80
5160 POKES+X,90:POKEC+X,3
5170 NEXTN
5200 RETURN
5499 REM# MAP #
5500 PRINT"THE KINGDOM"
5600 FORN=0TO14:PRINT:FORM=0TO14
5610 A=P(M,N):PRINTB$(A);
5620 NEXTM,N:PP=S+XX+(3+YY)#40
5630 POKEPP,PEEK(PP)+128
5640 PRINT"
5650 PRINT,,"F-FOREST"
5660 PRINT,,"H-HOME"
5670 PRINT,,"R-ROOM"
5680 PRINT,,"E-ENTRANCE"
5690 PRINT,,"C-CORRIDOR"
5700 PRINT,,"D-DUNGEON"
5710 PRINT,,"T-TREASURE"
5720 PRINT,,"W-WALL"
5730 PRINT,,"#=RIVER"
5930 RETURN
5999 REM#INPUT#
6000 GETR$:IFA$=""THEN6050
6010 IFA$="P"THENXV=0:YV=-1
6020 IFA$="L"THENXV=0:YV=1
6030 IFA$="Q"THENYV=0:XV=-1
6040 IFA$="S"THENYV=0:XV=1
6045 IFA$=" "THEN GOSUB 8200
6050 POKES+XS+YS#40,32:MX=XX:MY=YY
6060 XS=XS+XV:YS=YS+YV:MM=P(XX,YY)
6070 P=XS+YS#40
6080 IFXS<0THEN6500
6090 IFXS>39THEN6600
6100 IFYS<1THEN6700
6110 IFYS>24THEN6800
6120 IFPEEK(S+P)<32THENXS=XS-XV:YS=YS-
Y
6130 P=XS+YS#40
6140 POKEP+S,65:POKEP+C,10
6150 RETURN
6500 XX=XX-1:IFXX<0THENXX=0:XS=1:RETURN
6510 XS=38:GOTO7500
6600 XX=XX+1:IFXX>14THENXX=14:XS=38:RETU
RN
6610 XS=1:GOTO7500
6700 YY=YY-1:IFYY<0THENYY=0:YS=2:RETURN
6710 YS=23:GOTO7500
6800 YY=YY+1:IFYY>14THENYY=14:YS=23:RETU
RN
6810 YS=2:GOTO7500
6999 REM#VECTOR#
7000 POKEP1+S,32:POKEP2+S,32
7010 X1=XX-((XS>1)-(XS<1))/2
7020 X2=X2-((XS>X2)-(XS<X2))/2
7030 Y1=YY-((YS>Y1)-(YS<Y1))/2
7040 Y2=Y2-((YS>Y2)-(YS<Y2))/2
7050 P1=X1+INT(Y1)#40
7060 P2=X2+INT(Y2)#40
7070 POKEP1+S,88:POKEP1+C,3
7080 POKEP2+S,81:POKEP2+C,3
7090 IFP1=POKP2=PTHEN7110
7100 RETURN
7110 L=INT(L/1.(14-RND(1)#.
7120 PRINT"S="L"T="T"
7130 RETURN
7400 RETURN
7500 REM#SCREEN#
7510 Z1=P(XX,YY):IFZ1=7THEN8000
7512 GOSUB7600
7515 IFMM=3THEN8300
7520 IFP(XX,YY))4THEN7550
7530 ONP(XX,YY)+1GOSUB1000,3000,2500,150
0,2000
7540 GOTO7560
7550 ONP(XX,YY)-3GOSUB0,3500,5100,4500,4
000
7560 PRINT"","
7570 PRINT"","XX" Y="YY
7575 PRINT"S="L"T="T
7580 X1=INT(RND(1)#38)+1:Y1=INT(RND(1)#2
2)+2
7590 X2=INT(RND(1)#38)+1:Y2=INT(RND(1)#2
2)+2
7595 IFZ1=3THEN8100
7597 RETURN
7600 IFZ1=2ORZ1=5THEN7630
7610 IFZ1=6THEN7630
7620 RETURN
7630 IFMM=3THEN RETURN
7635 PRINT"","    THE QUEST"
7640 PRINT"YOUR STATUS IS AS FOLLOWS:"

7650 PRINT"AREA= X=";XX" Y=";YY
7660 PRINT"STRENGTH="L"TREASURE="T"
7670 PRINT" YOU HAVE MET A WIZARD WHO CA
N";
7680 PRINT" GIVE YOU STRENGTH IN EXCHANG
E FOR";
7690 PRINT" TREASURE."
7700 X=3+INT(RND(1)#7)
7710 PRINT" HIS EXCHANGE RATE IS ONE ";
7720 PRINT"TREASURE TO"
7730 PRINT"";X"STRENGTH."
7740 PRINT" DO YOU WISH TO EXCHANGE?"
7750 GETD$:IFD$="" THEN 7750
7751 IFD$="N"THEN7830
7760 IFD$="Y"THEN7790
7770 PRINT"PLEASE ENTER 'Y' OR 'N'"
7780 GOTO7750
7790 INPUT"HOW MUCH TREASURE";A
7800 A=ABS(A):T=T-A:IFT>=0THEN7820
7810 T=T+A:PRINT"THAT'S TOO MUCH!":GOTO7
790
7820 L=L+X#A
7830 PRINT" FOR THE SUM OF TEN TREASURE
S YOU";
7840 PRINT" MAY SEE THE MAP."
7850 PRINT"DO YOU WANT TO?";
7851 GETD$:IFD$=""THEN7851
7860 IFD$="N"THEN7930
7870 IFD$="Y"THEN7890
7880 PRINT"ANSWER 'Y' OR 'N'":GOTO7850
7890 IFL<10THENT=T-10:GOSUB6900:GOTO7900

7900 PRINT"YOU DO NOT HAVE ENOUGH TREAS
URE"
7910 PRINT"PRESS ANY KEY TO CONTINUE"

7940 GETD$:IFD$=""THEN7940
7950 RETURN
8000 IFMM=2ORMM=5THEN8030
8010 IFMM=6ORMM=4THEN8034
8020 GOTO7520
8030 XX=MX:YY=MY:XS=1:YS=YS-YY
8040 RETURN
8100 IFMM=2ORMM=5THEN8130
8110 IFMM=6ORMM=4THEN8130
8120 RETURN
8130 XS=18:D$=""
8140 RETURN
8200 P=XS+1+YS#40+S
8210 IFPEEK(P)=11THENQ$="K":GOTO8250
8220 IFPEEK(P)=90THENT=T+5:GOTOR260
8230 IFPEEK(P)=8ANDT>0THENEE=1
8240 RETURN
8250 POKEP,32:RETURN
8260 PRINT"S="L"T="T"
8270 GOTO8250
8300 IFZ1=2ORZ1=5THEN8330
8310 IFZ1=6ORZ1=4THEN8330
8320 GOTO7520
8330 IFQ$="K"THEN7520
8340 XS=37:XX=MX:YY=MY:RETURN
10000 DATA"F","H","R","E","C"
10010 DATA"D","T","W","#"
11000 PRINT"WELL DONE"
11010 PRINT"YOU HAVE FINISHED THE GAME W
ITH"
11020 PRINTL"STRENGTH AND"T"TREASURE."
11030 END
12000 PRINT"BAD LUCK,YOU RAN OUT OF ";

12010 PRINT"STRENGTH"
12020 END

READY.
```

WE THREE KINGS

από το TI CLUB



Το πρόγραμμα αυτό αποτελεί προσφορά του TI CLUB ATHENS σε όλους τους κατόχους του TI-99/4A. Συγκεκριμένα, αφού πληκτρολογήσετε και τρέξετε το πρόγραμμα, θα ακούσετε μια ρεαλιστική τριφωνική εκτέλεση του γνωστού χριστουγεννιάτικου τραγουδιού «WE THREE KINGS» και θα μπορέσετε να απολαύσετε ένα συναρπαστικό θέαμα γραφικών με την παράσταση των τριών μάγων και του άστρου της Βηθλεέμ.

Δεν θα συναντήσετε καμιά δυσκολία στην πληκτρολόγηση του προγράμματος, αλλά θα πρέπει να προσέξετε να μην κάνετε λάθη στους κωδικούς των γραφικών. Να σημειώσουμε εδώ ότι το πρόγραμμα έχει προσφερθεί δωρεάν μαζί με αρκετά άλλα στον 2ο κατάλογο του TI CLUB ATHENS προς τα μέλη του. (Τηλ.: 54.43.937, 86.24.677).

```
100 REM  WE THREE KINGS
110 CALL CLEAR
120 T=375
130 CALL SOUND(2*T,494,2,392,6,165,8)
140 CALL CHAR(152,"0001010303FF7F1F")
150 CALL CHAR(153,"0707070F1F1C3030")
160 CALL SCREEN(2)
170 CALL CHAR(154,"8080C0C0E0FFFEF8")
180 CALL CHAR(155,"E0E0F07818080C0C02")
190 CALL CHAR(33,"00000005155DF7F78")
200 CALL SOUND(T,440,2,370,6,165,9)
210 CALL CHAR(34,"020666606067773F1")
220 CALL CHAR(35,"0000000040C0E0F")
230 CALL SOUND(2*T,392,2,330,6,165,8)
240 CALL CHAR(36,"E0C0D2929333373")
250 CALL CHAR(37,"0107010001010101")
260 CALL CHAR(38,"50F0C0103080B0B")
270 CALL CHAR(39,"0100010307070404")
280 CALL CHAR(40,"F000080898C86")
290 PRINT TAB(10);"!"
300 CALL SOUND(T,330,2,196,6,165,9)
310 CALL CHAR(41,"7B7B7BFBFBFBFBFB")
320 CALL CHAR(42,"808080E0FCF8F8F")
330 CALL SOUND(T,370,2,311,6,123,9)
340 CALL CHAR(43,"0303070604010307")
350 CALL CHAR(44,"9000002F0F0F0F0F")
360 CALL SOUND(T,392,2,311,7,123,9)
370 CALL CHAR(45,"0307070707070F0F0F")
380 CALL CHAR(46,"80C0C0C0E0E0E0F")
390 CALL SOUND(T,370,2,311,6,123,8)
400 CALL CHAR(47,"0000080818183839")
410 CALL CHAR(48,"F9F9F8F8F9FDFDFC")
420 CALL SOUND(2*T,330,2,196,6,165,8)
430 PRINT TAB(10);CHR$(34)
440 PRINT TAB(8);"@ $  %&"
450 CALL CHAR(49,"F6E6E0400089CFEFE")
460 CALL CHAR(50,"0707070000E0F01")
470 CALL CHAR(51,"F0F0F8FC7E7C3911")
480 CALL CHAR(52,"0000000000010C3F8F")
490 PRINT TAB(7);"'( )$ +,"
500 CALL CHAR(53,"0000000000030F8FC")
510 CALL CHAR(54,"0000010307070718")
520 CALL CHAR(55,"1F9FCFC7E7F3F9FC")
530 CALL SOUND(2*T,494,2,392,6,165,8)
540 CALL CHAR(56,"F0F0E6F0E0C3CF1F")
550 CALL CHAR(57,"3919094 9E1F1F9F9")
560 CALL CHAR(58,"FDFDFDFDFDFDFDFD")
570 CALL CHAR(59,"7C0CE0FCFFFFFFFF")
580 CALL CHAR(60,"0001030303837C7C7")
590 CALL SOUND(T,440,2,370,6,165,9)
600 CALL CHAR(61,"E7F3F8FCFEFFFFFF")
610 CALL CHAR(62,"C0E6FE7E3F1F8FC7")
620 CALL SOUND(2*T,392,2,330,6,165,8)
630 CALL CHAR(63,"070F00383F000F3F")
640 CALL CHAR(64,"FFFFFF3F8000FEFE")
650 CALL CHAR(65,"80C0C0D0102C4C1C")
660 PRINT TAB(7);"-./01 2345"
670 CALL CHAR(66,"0303070391C1F3F")
680 CALL CHAR(67,"FCFEFFFFFFF1FC0CE")
690 CALL SOUND(T,330,2,196,6,165,9)
700 CALL CHAR(68,"FCFEFFFFFF1FC0CE")
710 CALL CHAR(69,"0000010101091939")
720 CALL SOUND(T,370,2,311,6,123,8)
730 CALL CHAR(70,"7BF9F9F8F8FCFEFF")
740 CALL CHAR(71,"F8F0E0C3070F1F3F")
750 CALL SOUND(T,392,2,311,5,123,8)
760 CALL CHAR(72,"9F9F9F9F9F9F9F9F")
770 CALL CHAR(73,"F9F9F9F1F1F1F3F3")
780 CALL SOUND(T,370,2,311,6,123,9)
790 CALL CHAR(74,"FFFFFFFFFFFFF")
800 CALL CHAR(75,"E7E7E7EFEF87072 3")
810 CALL SOUND(2*T,330,2,196,6,165,8)
820 CALL CHAR(76,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
830 CALL CHAR(77,"E1F0F8FCFCFEFEFE")
840 CALL CHAR(78,"3F3F3F3F3F3F3F3F")
850 PRINT TAB(6);"6789:;<=>?@ABCD"
860 CALL CHAR(79,"FCF8F0E0C0C1C1C3")
870 CALL CHAR(80,"1800806008")
880 CALL CHAR(81,"3F7F000007FFFFFF")
890 CALL CHAR(82,"FF9300400C0818101")
900 PRINT TAB(5);"EFGHI:JKLMNOPQRS"
910 CALL SOUND(2*T,392,4,330,8,165,10)
920 CALL CHAR(83,"3838781008 08")
930 CALL CHAR(84,"79F9F9F9F971010 1")
940 CALL CHAR(85,"FFFFFFFEFEFCF8F")
```



```
950 PRINT TAB(5);"TUVHW:LXL
    YVZ[\]"
960 CALL CHAR(86,"3F7F7F7FF
    FFFFFFF")
970 CALL CHAR(87,"F3F3F3F3F
    3F3F3F3")
980 CALL SOUND(T,392,5,330,
    9,165,11)
990 CALL CHAR(88,"636171717
    078787C")
1000 CALL CHAR(89,"F7F7F7FC
    F8F8F1E1")
1010 CALL SOUND(2*T,440,4,3
    70,8,147,10)
1020 CALL CHAR(90,"C2828688
    8888802")
1030 CALL CHAR(91,"0101010
    03070F1F")
1040 CALL CHAR(92,"FEFCFCF8
    F8F8F8F")
1050 PRINT TAB(4);"^_'LHWaL
    bcdVeHf"
1060 CALL CHAR(93,"0303030
    6040C18E")
1070 CALL CHAR(94,"0707070
    7070707")
1080 CALL SOUND(T,440,5,370
    ,9,147,11)
1090 CALL CHAR(95,"F9F9F9F9
    F9F9F9F9")
1100 CALL CHAR(96,"F8F0F0F8
    E0E4E4C4")
1110 CALL SOUND(2*T,494,3,3
    92,7,196,9)
1120 CALL CHAR(97,"FCFCFCFC
    FCFCFCFC")
1130 CALL CHAR(98,"6000000
    0F3F3F3F")
1140 CALL CHAR(99,"3F3F1F00
    00E1F8FA")
1150 PRINT TAB(4);"g_hLHijL
    Nklmno"
1160 CALL CHAR(100,"C3870F3
    F7F7F7F75")
1170 CALL CHAR(101,"337373F
    3F3F3F3F3")
1180 CALL SOUND(T,494,4,392
    ,8,196,10)
1190 CALL CHAR(102,"F0F0E0E
    0C080B0")
1200 CALL CHAR(103,"2323636
    3C3C38383")
1210 CALL SOUND(T,587,2,392
    ,6,247,8)
1220 CALL CHAR(104,"C4C68E0
    E0E0E0E9E")
1230 CALL CHAR(105,"E7E7E7E
    7E0E0E0E5")
1240 CALL SOUND(T,523,2,370
    ,6,220,8)
1250 CALL CHAR(106,"FCFCFCF
    C000000F4")
1260 CALL CHAR(107,"F2F2F2F
    2F2E60404")
1270 CALL SOUND(T,494,2,392
    ,6,196,8)
1280 CALL CHAR(108,"7F7FFCF
    CF0C1031F")
1290 CALL CHAR(109,"8F8F1F1
    F1F9DBC38")
1300 CALL SOUND(T,440,3,370
    ,7,220,9)
1310 CALL CHAR(110,"F3F3F3F
    3F3F0F0F")
1320 CALL CHAR(111,"9E9C980
    800")
1330 CALL SOUND(T,494,3,392
    ,7,220,9)
1340 CALL CHAR(112,"070F1F3
    F7F7F7E7C")
1350 CALL CHAR(113,"F8F1E3C
    78E18")
1360 CALL SOUND(T,440,3,370
    ,7,220,9)
1370 CALL CHAR(114,"9C99830
    70F1F3F7F")
1380 CALL CHAR(115,"1F1F1F0
    0000707")
1390 CALL SOUND(2*T,392,3,3
    30,7,247,9)
1400 CALL CHAR(116,"E5E5E50
    00387C78")
1410 CALL CHAR(117,"F4F4F40
    000C1C7C")
1420 CALL CHAR(118,"FFFFFF0
    00000E0E")
1430 PRINT TAB(4);"pqrUstuv
    wxyz{"
1440 CALL CHAR(119,"3C3C3C3
    C3E3E3E3E")
1450 CALL CHAR(120,"C07F3F0
    3")
1460 CALL SOUND(T,370,3,311
    ,7,123,9)
1470 CALL CHAR(121,"FFFEFEF
    000010101")
1480 CALL CHAR(122,"3830707
    0F0E0E0E0E")
1490 CALL SOUND(3*T,330,3,1
    96,7,165,9)
1500 CALL CHAR(156,"FF")
1510 CALL CHAR(157,"0102040
    810204080")
1520 CALL CHAR(158,"8080808
    0808080B0")
1530 PRINT TAB(4);"| } ~"
1540 PRINT TAB(4);"!"
1550 CALL HCHAR(2,27,152)
1560 CALL HCHAR(3,27,153)
1570 CALL HCHAR(2,28,154)
1580 CALL HCHAR(3,28,155)
1590 CALL CHAR(123,"F87C7C3
    C3E1F1F0E")
1600 CALL CHAR(124,"3030303
    0303030303")
1610 CALL CHAR(125,"FFFCFCF
    8F0F0E0E")
1620 CALL SOUND(2*T,370,2,2
    94,6,220,8)
1630 CALL CHAR(126,"707070F
    0F0F0F0F8")
1640 CALL CHAR(127,"F8F1F1E
    1E1E0E0E")
1650 CALL CHAR(128,"FCF8F0F
    0F0F0F0F")
1660 CALL HCHAR(22,11,127)
1670 CALL HCHAR(22,12,128)
1680 CALL CHAR(129,"C0C0C0C
    0C0C0C0C")
1690 CALL CHAR(130,"1F1F0F0
    F0707070")
1700 CALL SOUND(T,440,2,262
    ,8)
1710 CALL CHAR(131,"0103030
    3030303030")
1720 CALL CHAR(132,"C0C0C08
    0808")
1730 CALL SOUND(2*T,392,8,2
    94,6,196,8)
1740 CALL COLOR(16,16,1)
1750 CALL CHAR(133,"0E0C1C1
    C3830600E")
1760 CALL CHAR(134,"0000010
    103030307")
1770 CALL CHAR(135,"E0C0C08
    08")
1780 CALL HCHAR(22,13,129)
1790 CALL CHAR(136,"78783C1
    C0C0306060")
1800 CALL CHAR(137,"6060404
    0404")
1810 CALL SOUND(T,392,1,294
    ,7,196,9)
1820 CALL HCHAR(2,23,156,3)
1830 CALL VCHAR(4,28,158,5)
1840 CALL HCHAR(4,26,157)
1850 CALL HCHAR(5,25,157)
1860 CALL SOUND(2*T,392,8,2
    94,6,196,8)
1870 CALL CHAR(138,"0303030
    10101")
1880 CALL CHAR(139,"8080808
    08080C0C")
1890 CALL CHAR(140,"0606030
    C0C1C1C3C")
1900 CALL HCHAR(22,14,130)
1910 CALL HCHAR(22,16,131)
1920 CALL CHAR(141,"0103070
    F0F0E0E0C")
1930 CALL CHAR(142,"C0C08")
1940 CALL SOUND(T,294,1,247
    ,6,196,8)
1950 CALL CHAR(143,"3038303
    C0E")
1960 CALL CHAR(144,"0603030
    F0F0707070")
1970 CALL SOUND(2*T,392,1,2
    47,7,165,9)
1980 CALL CHAR(145,"0000000
    00080C0E")
1990 CALL CHAR(146,"000080C
    0E0E")
2000 CALL CHAR(147,"E0F07038")
2010 CALL HCHAR(22,17,132)
2020 CALL HCHAR(22,18,133)
2030 CALL CHAR(148,"C0C0C0C
    0F0703C1C")
2040 CALL CHAR(149,"3C1C0E0
    707")
2050 CALL SOUND(T,330,1,262
    ,6,131,8)
2060 CALL CHAR(150,"1C1C180
    8")
2070 CALL HCHAR(23,7,134)
2080 CALL HCHAR(23,8,135)
2090 CALL HCHAR(23,10,136)
2100 CALL HCHAR(23,11,137)
2110 CALL SOUND(2*T,392,1,2
    94,6,165,8)
2120 CALL HCHAR(23,12,124)
2130 CALL HCHAR(23,13,129)
2140 CALL HCHAR(23,14,138)
2150 CALL HCHAR(23,15,139)
2160 CALL HCHAR(23,16,140)
2170 CALL HCHAR(23,17,141)
2180 CALL HCHAR(23,18,142)
2190 CALL HCHAR(24,6,143)
2200 CALL HCHAR(24,7,144)
2210 CALL HCHAR(24,8,145)
2220 CALL HCHAR(24,10,138)
2230 CALL HCHAR(24,11,146)
2240 CALL HCHAR(24,12,143)
2250 CALL HCHAR(24,13,147)
2260 CALL HCHAR(24,15,148)
2270 CALL HCHAR(24,16,149)
2280 CALL HCHAR(24,17,150)
2290 CALL SOUND(T/2,9999,30
    )
2300 CALL SOUND(2*T,392,2,2
    94,7,165,9)
2310 CALL SOUND(T,392,4,294
    ,9,165,11)
2320 CALL SOUND(2*T,392,2,2
    94,7,165,9)
2330 CALL SOUND(T,294,2,247
    ,6,196,8)
2340 CALL SOUND(2*T,392,2,2
    47,6,165,8)
2350 CALL SOUND(T,330,2,262
    ,6,131,8)
2360 CALL SOUND(2*T,392,2,2
    94.6,196,8)
2370 CALL SOUND(T,9999,30)
2380 CALL SOUND(2*T,392,3,2
    47,7,165,9)
2390 FOR C=1 TO 15
2400 CALL COLOR(C,16,1)
2410 NEXT C
2420 CALL SOUND(T,392,4,247
    ,8,165,10)
2430 CALL SOUND(2*T,440,2,3
    70,6,147,8)
2440 CALL SOUND(T,494,2,370
    ,7,147,9)
2450 CALL SOUND(2*T,523,1,3
    92,5,131,8)
2460 CALL SOUND(T,494,1,392
    ,5,196,7)
2470 CALL SOUND(2*T,440,1,3
    92,6,147,8)
2480 CALL SOUND(T,494,2,370
    ,6,147,9)
2490 CALL SOUND(2*T,392,2,2
    47,6,196,8)
2500 CALL SOUND(T,392,3,294
    ,7,196,9)
2510 CALL SOUND(2*T,392,2,2
    47,6,196,8)
2520 CALL SOUND(T,294,2,196
    ,7,123,8)
2530 CALL SOUND(2*T,392,2,3
    30,6,131,8)
2540 CALL SOUND(T,330,2,262
    ,6,131,9)
2550 CALL SOUND(3*T,392,2,2
    94,6,247,9)
2560 CALL COLOR(16,12,1)
2570 CALL COLOR(16,16,1)
2580 CALL KEY(0,K,S)
2590 IF S<1 THEN 2560
2600 CALL CLEAR
2610 PRINT "HAVE A HAPPY HO
    LIDAY SEASON!":::::
2620 END                    ©
```

ηρθαν με τον ταχυδρομο

Πριν διαβάσετε τις αγγελίες και τις απαντήσεις που ακολουθούν ή **πριν** να ξεκινήσετε το γράψιμο της δικής σας επιστολής, **μελετήστε** τις σύντομες παρακάτω υποδείξεις.

* **Στην αρχή** της επιστολής σας γράφετε πάντα την ημερομηνία αποστολής της (η οποία θα ελέγχεται απ' τους υπεύθυνους του περιοδικού) και θα βοηθάει στον προγραμματισμό της δημοσίευσής της.

* **Αν** έχετε πραγματικά δικά σας προγράμματα σε listings (ή κασσέτα κι όχι χειρόγραφα) και επιθυμείτε να δημοσιευθούν επικοινωνήστε μαζί μας τηλεφωνικά. Ιδιαίτερα αν πρόκειται για προγράμματα «παραμελημένων» υπολογιστών.

* **Δυστυχώς** δεν είναι εύκολο να βρεθούν προγράμματα για ορισμένους υπολογιστές σε μηνιαία βάση. Αν κάποιος αναγνώστης γνωρίζει κάποια πηγή, ας μας το γράψει σε μια επιστολή του. Πάντως κάνουμε ό,τι είναι δυνατόν και γι' αυτό μη ν ζητάτε με τις επιστολές προγράμματα γι' αυτούς τους υπολογιστές. Γνωρίζουμε το πόσο σημαντικό είναι για έναν χρήστη να βρίσκει προγράμματα για τον υπολογιστή του. Τέλος μην ξεχνάτε ότι ο αριθμός των προγραμμάτων για κάθε υπολογιστή είναι ανάλογος των πωλήσεών του.

* **Μην** μας ρωτάμε ποιόν υπολογιστή να αγοράσετε. Όπως καταλαβαίνετε είναι αδύνατο να σας απαντήσουμε σε κάτι τέτοιο. Άλλωστε δεν υπάρχει ο τέλειος υπολογιστής. Κάθε ένας έχει ορισμένα πλεονεκτήματα σε κάποιους τομείς και μειονεκτήματα σε άλλους. Δείτε τα τέστς του περιοδικού, ρωτήστε χρήστες που ήδη έχουν το μοντέλο που θέλετε, τηλεφωνήστε στα καταστήματα και γενικά ψάξτε έχοντας σαν κριτήριο τις δικές σας ανάγκες και σκοπούς.

* **Τέλος** αποφεύγετε να μας ρωτάτε πώς να μετατρέψετε κάποιο πρόγραμμα στο δικό σας υπολογιστή. Κάτι τέτοιο θα απαιτούσε πολλές σελίδες και δεν ενδιαφέρει όλους τους αναγνώστες. Κοιτάξτε τους πίνακες με τις αντιστοιχίες που κατά καιρούς έχουν δημοσιευθεί και τα σχετικά άρθρα. Πάντως η μετατροπή προγράμματος από μια έκδοση της Basic σε κάποια άλλη δεν είναι εύκολη δουλειά, δεν την συνιστούμε και γι αυτό δημοσιεύουμε τόσα έτοιμα προγράμματα για τόσους υπολογιστές.

Αν στις επιστολές σας ακολουθήσετε τις παραπάνω υποδείξεις **θα μπορέσουμε να «συζητάμε» σ' αυτές τις σελίδες για ενδιαφέροντα και πρωτότυπα θέματα και να δίνουμε απαντήσεις σε κάθε ερώτημα ή απορία.** Πάντως μην διστάσετε από εδώ και πέρα να στείλετε στο περιοδικό κάποια απορία σας ή ερώτημα όσο και απλό ή αστείο και να σας φαίνεται.

ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

Commodore - προβλήματα

Είμαι νέος στον κόσμο των Η/Υ και θα ήθελα τη βοήθειά σου.

Στις γιορτές μου έφεραν ένα **Commodore 64** μαζί με Disk drive και κασετόφωνο. Επειδή έχω ένα - δύο προγράμματα γραμμένα, θα ήθελα να μου πεις πώς μπορώ να τα κλειδώσω σε δίσκο και σε κασέτα.

Ευχαριστώ
Β. Καργαδούρης

Αγαπητέ φίλε,

το πρόβλημα που μας έθεσες δεν είναι καθόλου συγκεκριμένο. Δηλαδή όταν λες να κλειδώσεις προγράμματα εννοείς να τα φτιάξεις έτσι ώστε να μην αντιγράφονται, ή να προστατέψεις από πιθανό σβήσιμο;

Στην δεύτερη περίπτωση η απάντηση είναι **εύκολη.** Για την κασέτα ό,τι και να κάνεις μπορεί να σβηστούν τα προγράμματά σου αν γράψεις κάτι από πάνω. Ο μόνος τρόπος να τα διαφυλάξεις είναι να σπάσεις δύο κομμάτια πλαστικού που είναι στο πάνω μέρος της κασέτας και δεν επιτρέπουν την περαιτέρω εγγραφή. Για να μπορέσεις να ξαναγράψεις την κασέτα κόλλα ένα σελοτέηπ πάνω από το σημείο που έκανες την «επέμβαση». Για τις δισκέττες η απάντηση είναι ακόμα **πιο εύκολη.** Δηλαδή αν διαβάσεις το manual του disk drive θα δεις μια εντολή που κάνει αδύνατο να σβήσεις το πρόγραμμα. Ο μόνος τρόπος σ' αυτή την περίπτωση για να σβήσεις το πρόγραμμα είναι να φορμάρεις την δισκέττα.

Αν όμως με τον όρο κλείδωμα εννοείς να κάνεις αδύνατο να αντιγραφούν τα προγράμματά σου, τότε αυτό που ζητάς είναι αρκετά **προχωρημένο** και δεν γίνεται να εξηγηθεί μέσα σε λίγες γραμμές αφού απαιτεί γνώσεις σε γλώσσα μηχανής.

Μας ήρθε από την... Κύπρο

Αγαπητό περιοδικό

Διαβάζω εδώ και λίγο καιρό το περιοδικό σας και ομολογώ ότι είμαι εντυπωσιασμένος από αυτό και το τοποθετώ στην **υψηλότερη** θέση περιοδικών για HOME - COMPUTERS στην Ελλάδα.

Είμαι ιδιοκτήτης του υπολογιστή TI-99/4A και πράγματι εκτιμώ τα προγράμματα που δημοσιεύετε γι' αυτόν. Όμως τώρα θέλω ν' αγοράσω ένα πιο δυνατό COMPUTER και έχω υπόψη μου το SPECTRAVIDEO SV-318, το MEMOTECH MTX 500, το NEW BRAIN και το ATARI 130XE. Μπορείτε να μου πείτε τη γνώμη σας για το ποιό είναι το καλύτερο και ακόμη τη χώρα κατασκευής τους, πράγμα που θα μετρήσει επίσης στην τελική μου γνώμη.

Τέλος, μπορώ να μετατρέψω προγράμματα για άλλα COMPUTER σε προγράμματα για τον TI-99/4A και πώς μπορώ να γίνω συνδρομητής του MICROMAD στην Κύπρο;

Και πάλι σας συγχαίρω για το περιοδικό σας και ελπίζω ν' απαντήσετε στα ερωτήματά μου.

Φιλικά
Στεργίδης Ορλάνδος
Λεμεσός
Κύπρος

Φίλε μας

Μετά το τόσο ευγενικό γράμμα σου, θα ήθελα πολύ να μπορούσα να σε βοηθήσω στην επιλογή κάποιου υπολογιστή από αυτούς που αναφέρεις, αλλά η θέση μου είναι αρκετά «λεπτή». Για την μετατροπή άλλων προγραμμάτων στον TI-99/4A γίνεται, αλλά είναι σίγουρα πολύ **δύσκολη.** Όσο για την συνδρομή σου στο περιοδικό μας, αρκεί να μας στείλεις το κουπόνι συνδρομής και το αντίστοιχο χρηματικό ποσό που αναφέρεται στα περιεχόμενα.

ΜΟΝΟ ΕΞΙ ΣΕΛΙΔΕΣ (!!!)

Αγαπητό MICROMAD

Δεν μπορώ να πω ότι είμαι ταχτικός αναγνώστης σου γιατί εδώ που τα λέμε έχω χάσει πολλά τεύχη. Αυτό γίνεται γιατί εδώ στην πόλη μας υπάρχει **μεγάλη ζήτηση** του περιοδικού που όμως, δυστυχώς, πουλιέται από ένα μόνο πρακτορείο. Έτσι πηγαίνοντας να το ζητήσω μου λένε ότι «εξαντλήθηκε».

Είμαι μαθητής του ΕΠΛ Αγρινίου και φέτος πηγαίνω στην Γ΄ τάξη στον κλάδο Πληροφορικής.

Θα ήθελα, αν σας είναι εύκολο, να μου στείλετε έναν τιμοκατάλογο πολλών home computers. Βέβαια δεν με ενδιαφέρει μόνο η τιμή αλλά και η εξυπηρέτηση που προσφέρει κάθε κατάστημα, οι υπηρεσίες του και το service σε περίπτωση βλάβης. Όλα αυτά βέβαια δεν μπορούν να αναφερθούν σ' έναν τιμοκατάλογο. Τώρα, βέβαια, θα αναρωτιέσαι, αφού είμαι σε κλάδο πληροφορικής πως δεν πήρα ακόμη computer. Να σου απαντήσω σ' αυτό το εύλογο ερώτημα με το παραπάνω αίτημα που σου έθεσα. Καθημερινά μέσα από διάφορα περιοδικά κοιτάζω τιμές, συγκρίνω μεταξύ τους και κοιτάζω μήπως βρω την κατάλληλη ευκαιρία.

Επίσης θα ήθελα να δημοσιεύσεις πιο πολλά προγράμματα ολοκληρωμένα. Δηλαδή θα σου πρότεινα να διαθέσεις 6 - 7 ή περισσότερες σελίδες γι' αυτά. Αυτό νομίζω θα είναι αίτημα πολλών αναγνωστών. Εύχομαι να εκατοστήσεις τα τεύχη σου. Είσαι το πιο καλό περιοδικό. Αφού βέβαια έκανα έναν έλεγχο για κανένα τυχόν ελάττωμά σου (έτσι για ένα μικρό κοντράστ **δεν βρήκα κανένα!** (καλό αυτό για σένα). Ευχαριστώ που διάθεσες για μένα τον καιρό σου.

Φιλικά
Γ. Πανουτσακόπουλος
Μαθητής Γ΄ τάξης
Ε.Π.Λ. Αγρινίου

Υ.Σ.: Επειδή ξέρω πως δεν χαλάς χατήρι θα ήθελα να μου απαντήσεις μέσω του περιοδικού και στέλνοντας ένα γράμμα με τον τιμοκατάλογο που σου ζήτησα.

Φίλε μας από το Αγρίνιο

Σ' ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια και σου ευχόμαστε καλή σταδιοδρομία στον χώρο της πληροφορικής. Για το θέμα των έτοιμων προγραμμάτων ελπίζουμε ότι δεν θα έχεις πια παράπονο, μια και όπως και εσύ θα διαπίστωσες δώσαμε ιδιαίτερο βάρος σ' αυτόν τον τομέα, με την καθιέρωση του ειδικού ενθέτου προγραμμάτων. Όσον αφορά την δημοσίευση κάποιου τιμοκαταλόγου, αυτό θα ήταν κάτι το μη αντικειμενικά υλοποιήσιμο, μια και η τιμή του κάθε υπολογιστή είναι συνάρτηση και των υπηρεσιών που προσφέρει το κάθε κατάστημα, με αποτέλεσμα να υπάρχουν διαφοροποιήσεις στην αγορά. Το καλύτερο που θα μπορούσες να κάνεις θα ήταν μια... βόλτα μέχρι την Αθήνα.

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ TEST

Αγαπητό MICROMAD

Είμαι ένας από τους πολλούς αναγνώστες σου. Σκοπεύω να αγοράσω έναν AMSTRAD PCW 8256. Από πλευράς περιοδικού δεν έχω κανένα παράπονο. Η σειρά για όσους τώρα ξεκινάνε βοηθάει πολύ τους καινούργιους φίλους στον κόσμο των Η/Υ. Ακόμα σε παρακαλώ να συνεχίσεις την προσπάθειά σου στο να παρουσιάζετε τους διάφορους υπολογιστές όπως στο τεύχος 9 για τον BBC Master. Σας παρακαλώ να συνεχίσετε και να παρουσιάζετε τους υπολογιστές γιατί αυτό βοηθάει τους φίλους που δεν έχουν υπολογιστές να τους συγκρίνουν και να σχηματίσουν μια γνώμη για αυτούς.

Με εκτίμηση
Σταύρος Δημητρακόπουλος

Και από την Λάρισα

Αγαπητό Micro-Mad

Θα 'θελα πρώτα απ' όλα να σε συγχαρώ για την πλούσια ύλη σου και για τα τόσα ενδιαφέροντα θέματά σου.

Θα σου ζητήσω μερικές χάρες που πιστεύω ότι δεν είναι και τόσο δύσκολες.

α) Να αναφερθείς στους υπολογιστές τεχνητής ευφυίας και στις γλώσσες προγραμματισμού.

β) Να δημοσιεύσεις έναν compiler για BASIC (και συγκεκριμένα για Spectrum — αν υπάρχει).

γ) Να μου υποδείξεις ορισμένα βιβλία για τις γλώσσες λογικού προγραμματισμού.

Φιλικά
Λευτέρης
Λάρισα

Υ.Σ.: Το Micro-Mad έρχεται στην Λάρισα με μία αρκετά μεγάλη καθυστέρηση, περίπου ένα με ενάμιση μήνα.

Φίλε Λευτέρη

Όπως θα είδες μερικές «χάρες» έχουν ήδη γίνει. Για τα υπόλοιπα κάνε λίγη υπομονή. Ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια.

TV ΚΑΙ MICROMAD

Θερμά συγχαρητήρια *για το περιοδικό σας, το οποίο έχω τελικά προτιμήσει ανάμεσα στα άλλα που κυκλοφορούν.*

Είμαστε λοιπόν πιο πίσω κι από την Τουρκία στην Πληροφορική! Σας προτείνω να κάνετε από την πλευρά σας ό,τι μπορείτε για να υπάρξει μια εβδομαδιαία εκπομπή για την Πληροφορική στην ***Τηλεόραση.*** *Αντικειμενική, ευφυής, δυναμική. Πιστεύω πως θα είναι προτιμότερο η εκπομπή αυτή να προσφέρεται από μια εταιρεία, την IBM λόγου χάρη, παρά να μην υπάρξει καθόλου. Θα μπορούσατε να την αναλάβετε εσείς ίσως. Όπως και να γίνει, καλύτερα να την αναλάβει ιδιωτικός φορέας. Ελπίζω να δεχτείτε αυτή την πρόκληση και να μπορέσετε να πείσετε τους αρμόδιους για την αναγκαιότητα της εκπομπής αυτής.*

Όλοι οι φίλοι της Πληροφορικής στην Ελλάδα θα πρέπει να σκεφτούμε τρόπους για να διαδοθεί πλατιά η Πληροφορική, ιδίως ανάμεσα στην ελληνική νεολαία.

Με εκτίμηση
Μάκης Φελέκος
Ηλ/γος - Μηχ/γος ΕΠΜ

ηρθαν με τον ταχυδρομο

Απαραίτητες συμπληρώσεις

Αγαπητό Micromad,

Κατ' αρχήν θέλω να σε συγχαρώ για την άψογη ποιότητά σου και τα «έξυπνα» προγράμματα (π.χ. την έκδοση κοινοχρήστων, που εύκολα μετέφερα και στον QL). Πρέπει όμως να παραπονεθώ για την έλλειψη προγραμμάτων για τον QL, που κι εσύ άλλωστε έχεις σε μεγάλη υπόληψη, πράγμα που έδειξες καθαρά στο συγκριτικό τεστ των 128άρηδων.

Ο πίνακας αντιστοιχιών εντολών της Basic ήταν μια πρωτοποριακή ιδέα. Πάντως στην στήλη για τον QL βρήκα ορισμένες ελλείψεις και λίγα λάθη, τα οποία επισημαίνω και διορθώνω (ελπίζω σωστά!).

Α) Στην στήλη «**Ήχος & Γραφικά στη Basic**»:

Η εντολή Recol δεν καθορίζει τις γραμμές που σχεδιάζει η Draw, αλλά αλλάζει το χρώμα ορισμένων pixels σε ένα window. Π.χ., όλα τα pixel που έχουν μαύρο χρώμα, με την Recol γίνονται ό,τι χρώμα θέλουμε, π.χ. άσπρο. Επίσης παραλείφθηκαν οι εντολές: Strip, (background χρώμα όταν χρησιμοποιείται η OVER 1), Turn, Turn to (γύρισμα της turtle κατά μοίρες), Under (υπογραμμίζει κείμενο), Block (σχεδιάζει ένα τετράγωνο), (Csize (καθορίζει το ύψος και το πλάτος των χαρακτήρων), Elipse (σχεδιάζει έλλειψη).

Β) Στην στήλη «**Συναρτήσεις και Strings στη Basic**»:

Στον QL δεν υπάρχουν οι εντολές VAL & STR$, γιατί μπορούμε να γράψουμε την «αδιανόητη» για άλλους micro εντολή LET c$ = c ή και αντίστροφα! (Το LET δεν είναι απαραίτητο).

Επίσης υπάρχουν οι εντολές: DIMN (επιστρέφεις τις maximum διαστάσεις ενός string), FILL$ (γεμίζει ένα string με ένα άλλο).

Γ) Στην στήλη «**Χειρισμός Αρχείων και I/O**»:

Υπάρχει η εντολή SBYTES (που σώζει machine code στα microdrives), LBYTES (φορτώνει m/c). Οι Save & Lood χρησιμοποιούνται μόνο για προγράμματα.

Δ) Στη στήλη «**Γενικές Εντολές Basic**»:

Δεν αναφέρονται οι εντολές: Select On (σαν την ON Gosub), Exit (έξοδος από την Repeat, όταν ικανοποιείται μια συνθήκη), SDATE (καθορισμός ώρας στο ρολόι του QL), Day$ (επιστρέφει την ημέρα της εβδομάδας), ADATE (γυρίζουμε πίσω ή πάμε μπροστά τα δευτερόλεπτα).

Αυτά τα λίγα ήθελα να συμπληρώσω και ελπίζω πως το αίτημά μου για περισσότερα προγράμματα για τον QL θα ικανοποιηθεί. Και μια ερώτηση: Χρειάζεται οπωσδήποτε listing από Printer για να δημοσιευθεί ένα πρόγραμμα;

Φιλικά
Ζουμπουλίδης Γεώργιος

Φίλε Γιώργο

Σ' ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια και για τις χρήσιμες πληροφορίες σου. Πάντως τώρα πια, ελπίζουμε να μην έχεις παράπονο όσον αφορά τις δημοσιεύσεις προγραμμάτων για τον QL. Έτσι δεν είναι;

Ο ΜΙΚΡΟΣ ΒΑΡΚΑΡΗΣ

Αγαπητό MicroMad

Είμαι ένας νέος σχετικά αναγνώστης σου αλλά κάθε φορά μένω **κατενθουσιασμένος** απ' τη θαυμάσια αλλά και καταπληκτική ύλη σου. Είμαι ένας κάτοχος ενός COMMODORE 64. Έτσι στο τεύχος 4 είχες γράψει ένα πρόγραμμα «Ο ΜΙΚΡΟΣ ΒΑΡΚΑΡΗΣ». Αφού το έγραψα και το έτρεξα μου απάντησε ο Commodore: SYNTAX ERROR IN 950.

Προσπάθησα επανειλημμένα να το διορθώσω αλλά τίποτα. Έτσι θα ήθελα να μου επισημάνεις το λάθος ή αν δεν μπορέσεις να μου στείλεις το listening.

Ακόμη στις σειρές 1210, 1240, 1260 και 1280 τα graphics τα έχω γράψει πατώντας το CTRL και το ③. Είναι σωστά ή όχι; Μήπως αν είναι λάθος φταίνει αυτά;

Ελπίζω να μου απαντήσετε σύντομα.

Ένας αναγνώστης σας
Κερίδης Χρίστος

Φίλε Χρίστο

Σ' ευχαριστούμε για τα καλά και ενθουσιώδη σου λόγια. Αν θέλεις επικοινώνησε τηλεφωνικά με τα γραφεία του περιοδικού μας

ΡΟΔΟΣ

ΒΡΟΥΖΑΚΗΣ Ε. (IBM) Διαγορίδων & Σοφούλη 83, τηλ. 34045.
COMSOFT O.E. Αμερικής 43, τηλ. 37410.
INFORMER S.A. (IBM) Βασ. Σοφίας 25, τηλ. 26707.
ΛΟΥΪΖΙΔΗΣ COMP. SYSTEMS (OLIVETTI - AMSTRAD) Βενετοκλέων 48, τηλ. 23.647.
MICROPOLIS (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Μιχάλη Πετρίδη 20, τηλ. 32340.
RODOS COMP. CENTER (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Θεμιστοκλέους Σοφούλη 130 & Λεμεσού 8-10, τηλ. 33888.
THRUST LOGIC LTD, (Dealer της MAI BASIC FOUR & Software House) Λίνδου 123 (ΡΟΔΙΝΙ), τηλ. 22668.

ΣΕΡΡΕΣ

SERRES COMP. CENTER (ΟΛΑ ΤΑ MICROS)Π. Χριστοφόρου 4.
ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ ΓΡΗΓ. & ΣΙΑ ΟΕ. (ΟΛΑ ΤΑ MICROS) Δ. Φλώρια 8, τηλ. 25035.
ΚΕΝΤΡΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ - COMPUTER CENTER (IBM, Σίγμα, XT, Amstrad, Apple, κ.α.) Δ. Σολωμού 10, τηλ. 65433.

ΣΠΑΡΤΗ

COMPUTERS & VIDEO (Osborn, Epson) Αγησιλάου 46, τηλ. 23515.

ΣΥΡΟΣ

Κ. ΨΥΧΟΓΙΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ (ATARI - SOFTWARE HOUSE) Λυκούργου 146Β, τηλ. 22557.
SYROS COMPUTER & VIDEO CENTER (AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE) Άνδρου 16, τηλ. 25536.

ΤΡΙΚΑΛΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΣΗΣ (APPLE) Ασκληπιού & Γαριβάλδη.
CONSTANTINOU COMPUTERS (computers, περιφερειακά, πρόγράμματα) Καραϊσκάκη 87, τηλ. 22433.
MICROPOWER COMPUTERS Χατζιδάκη 9, τηλ. 28931.
MICRO WONDER Καραϊσκάκη 86, τηλ. 22433.

ΤΡΙΠΟΛΗ

COMPUTER DATA CORP. (Κέντρο Η/Υ και προγραμμάτων)-Πλ. Καραϊσκάκη 5, τηλ. 222.768.

ΧΑΛΚΙΔΑ

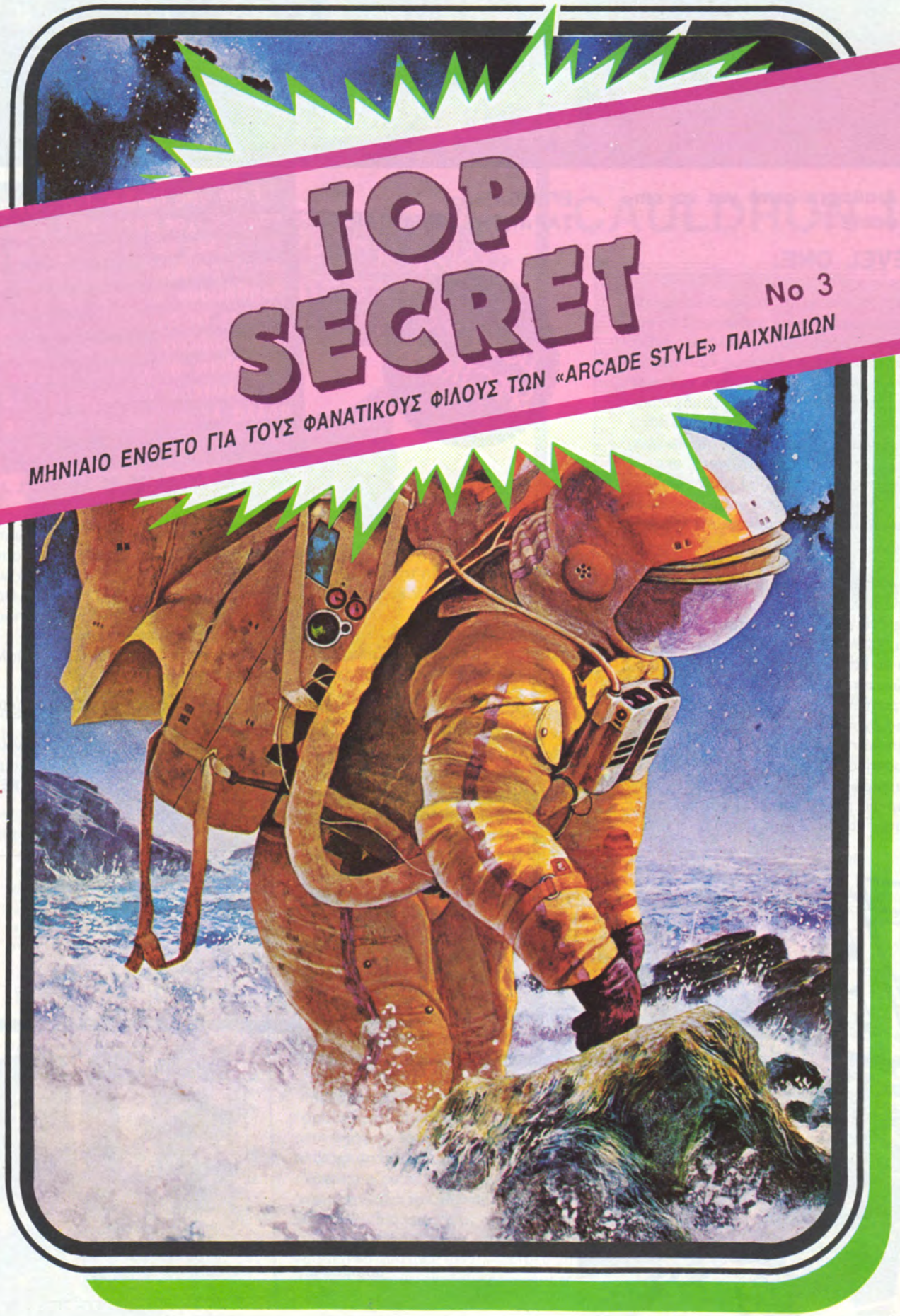
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES, (Commodore, Spectrum, Oric) Κριεζώτου 3, τηλ. 20764.
ΥΠ.Υ.Τ. ΣΠΕ (Υποστήριξη Υψηλής Τεχνολογίας), Πλατεία Αγοράς 14, τηλ. 83.983.

ΧΙΟΣ

CHIOS COMPUTER CENTER (Home micros, Apple Dealers) Γλαύκου 4, τηλ. 26188.

ΚΥΠΡΟΣ

EXECUTIVE COMPUTERS Ltd. (Apricot, Datalogic) Πινδάρου 3, Τ.Θ. 9072 Λευκωσία, τηλ. 0035721/55443.
INM Computer Services & Software Burau Ltd. P.O. BOX 1035 Αρχ. Μακαρίου III 119, Λεμεσός, τηλ. 051-51530.
WORD PROCESSING CENTER Ltd. (IBM) Δ. Σεβέρη 28, Λευκωσία, τηλ. 0035721/49398, Αγ. Φυλάξεως 49 & Ιδαλίου, Λεμεσός, τηλ. 0035721/53232.



TOP SECRET

No 3

ΜΗΝΙΑΙΟ ΕΝΘΕΤΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΑΝΑΤΙΚΟΥΣ ΦΙΛΟΥΣ ΤΩΝ «ARCADE STYLE» ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

CRAZY-TIPS MAD POKES

Διαβάστε αυτό για να επιβιώσετε.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

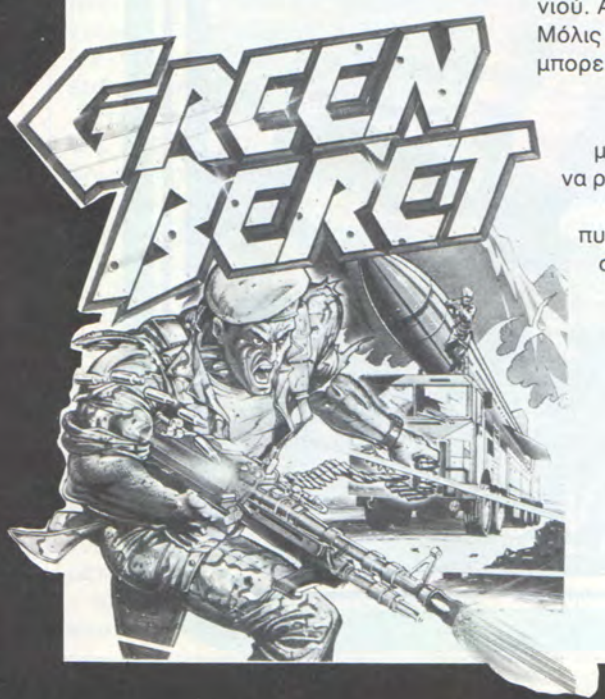
μονο για SPECTRUM

Γειά σας παιδιά. Για ένα ακόμη τεύχος θα είμαστε παρέα με πολλές και ενδιαφέρουσες ρουτίνες, που σίγουρα θα σας βοηθήσουν αρκετά να ξεπεράσετε τις δυσκολίες που σας παρουσιάζει ο μαγικός κόσμος των micro - παιχνιδιών σας. Αλλά καλύτερα ας αφήσουμε τα πολλά λόγια και ας έρθουμε στην ουσία.

LEVEL ONE:

Χρησιμοποιείστε τις σκάλες και τις πλατφόρμες για να αποφύγετε τα ερχόμενα στρατεύματα. Αλλά προσέξτε ιδιαίτερα τους δασκάλους των πολεμικών τεχνών (χρησιμοποιούν τεχνικές του Kung Fu για να σας εξουδετερώσουν). Σκύψτε και πηδήξετε από πάνω τους για να τους αποφύγετε. Ακόμα, προσέξτε τους **Commanders**, σκοτώστε τους και θα κερδίσετε ένα extra όπλο. Σ' αυτή την πίστα υπάρχει και ένα φλογοβόλο. Χρησιμοποιείστε το, μέχρι το τέλος του πεδίου μάχης.

Αν νομίσατε ότι κατορθώσατε να βγείτε ζωντανός από την πρώτη πίστα, κάνετε λάθος. Μια σειρήνα ακουγεται και ένα φορτηγό με στρατιώτες φτάνει. Τώρα καταλαβαίνετε γιατί σας είπα να βασιστείτε στο φλογοβόλο σας. **Δώστε τους να καταλάβουν.** Αυτοί οι στρατιώτες επιτίθονται ανά τρεις. Αν σας έχουν τελειώσει οι φλόγες, τότε πλησιάστε όσο πιο κοντά μπορείτε στο φορτηγό και προσπαθήστε να τους μαχαιρώσετε. Στο έδαφος υπάρχουν νάρκες που λάμπουν. Κάθε επαφή μ' αυτές θα αποδειχτεί μοιραία.



LEVEL TWO:

Καθώς ξεκινάτε αυτή τη πίστα, ένας νέος τύπος στρατιωτών εμφανίζεται. Είναι οι **έρποντες**.

Μην προσπαθήσετε να περάσετε από πάνω τους. Σκύψτε και εσείς κάτω και μαχαιρώστε τους. Εξολοθρεύοντας ένα Commander σ' αυτή την πίστα, κερδίζετε ένα μπαζούκα.

Μην το χρησιμοποιήσετε αμέσως, γιατί το όπλο αυτό θα είναι και για σας ένα πρόβλημα. Υπάρχει κάποιος κρυμένος στρατιώτης (οπλισμένος και αυτός με μπαζούκα) που σας περιμένει κάπου ανάμεσα στα κτίρια του λιμανιού. Αποφύγετέ τον ή σκοτώστε τον. Μόλις περάσετε τα κασόνια με τα εμπορεύματα και μπείτε στην αυλή με τα σκυλιά, ένας αλεξιπτωτιστής θα εμφανιστεί (στο δεξιά πάνω μέρος της οθόνης) και θα αρχίσει να ρίχνει διάφορα αντικείμενα επάνω σας. Δεν μπορείτε να τον πυροβολήσετε, αλλά προσπαθήστε να βρίσκεστε από κάτω του, μέχρι να του τελειώσουν τα αντικείμενα.

Υπάρχουν δύο τέτοιοι εχθροί σ' αυτή την πίστα. Επίσης υπάρχει και άλλος ένας θανάσιμος εχθρός που μπορεί πολύ εύκολα να σας σκοτώσει, εκτός και αν είστε τρομερά ευέλικτος.

Μετά έρχεται η μεγάλη δοκιμασία.

Άγρια σκυλιά σας επιτίθονται, μετά από εντολή του εκπαιδευτή τους. Εδώ πραγματικά θα χρειαστήτε το μαχαίρι σας, για να τα βγάλετε πέρα. Πάντως αν έχετε το μπαζούκα σας πρόχειρο... χρησιμοποιήστε το.

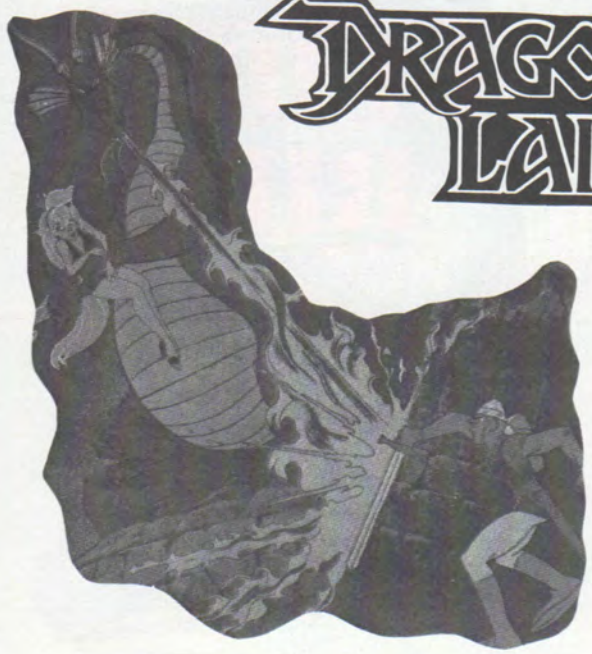
Προσοχή στα αεριοθούμενα. Πολύ σπάνια αστοχούν.

Τέλος σαν **έκπληξη**, υπάρχουν μερικά poke's για άπειρες ζωές.

Ελπίζω να σας βοήθησα λίγο, αν και υπάρχουν ακόμα αρκετές δοκιμασίες μέχρι να γίνετε άξιοι για ένα... **GREEN BERET.**

```
  10 REM GREEN BERET
  20 CLEAR 59999: LET t=0
  30 FOR n=60000 TO 60106: READ
a: POKE n,a: LET t=t+a: NEXT n:
READ a: IF t<>a THEN PRINT "ERRO
R IN DATA!": STOP
  40 FOR n=65376 TO 1e9: READ a:
IF a<999 THEN POKE n,a: NEXT n
  50 PRINT "Start tape": RANDOMI
ZE USR 60000
 100 DATA 221,33,203,92,17,186,6
,62,255,55,205,86,5,48,241,243,3
3,253,94,17
 110 DATA 195,130,1,20,3,62,202,
205,180,234,33,241,130,17,241,13
0,1,230,2,62,176,205,180,234
 120 DATA 33,241,130,17,64,156,1
,37,0,237,176,33,73,156,34,100,1
56,33,83
 130 DATA 156,34,88,156,34,92,15
6,62,195,33,56,255,50,102,156,34
,103,156,195
 140 DATA 64,156,221,33,193,234,
221,229,51,51,237,79,195,193,234
,237,95,174
 150 DATA 119,237,160,224,59,59,
201,13369
 200 DATA 49,95,255,221,33,0,144
,17,17,0,205,230,132,221,33,0,64
,237,91,93,133,33
 210 DATA 88,132,34,86,132,205,1
03,131,175,50,10,128,50,11,128,2
53,33,58,92,62,201
 300 DATA 33,0,0,34,179,162,34,1
81,162: REM INFINITE LIVES
 310 DATA 50,254,173: REM NO MIN
ES
 320 DATA 50,115,180: REM NO MOR
TOR
 330 DATA 50,245,180: REM NO MOR
TOR FIRE
 340 DATA 50,14,164: REM SPEED
 350 DATA 50,68,175: REM NO BULL
ETS FIRE
 900 DATA 195 0,128,999
```

DRAGON'S LAIR



Αν ακόμη δεν έχετε κατορθώσει να σώσετε την όμορφη πριγκίπισσα, από την αιχμαλωσία του κακού δράκου Σιντζ, τότε πληκτρολογήστε το ακόλουθο προγραμματάκι για να αποκτήσετε άπειρες ζωές. Μετά από αυτό οι προσπάθειές σας, σίγουρα θα έχουν καλύτερα αποτελέσματα.

```
  10 REM DRAGON'S LAIR POKES
  20 LOAD ""CODE  POKE 30773,0.
POKE 30774,91
  30 FOR f=23296 TO 23302: READ
a: POKE f,a: NEXT f
  40 RANDOMIZE USR 23296
  50 DATA 175,50,155,202,195,48,
194
```

CAULDRON II



Επιτέλους, μετά από αρκετό καιρό κατορθώσαμε να βρούμε μερικά poke's ικανά για να γκρεμίσουν τον πύργο, που ονομάζεται Cauldron II.

Αφού πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα, πιέστε RUN και ξεκινήστε την κασέτα του Cauldron II.

Όταν το παιχνίδι φορτωθεί πιέστε BREAK και τυπώστε το.

POKE 52974,0: RANDOMIZE USR 52180. Τώρα πια θα έχετε άπειρες ζωές.

Προσοχή στην διαδικασία. Εντάξει παιδιά;

```
  10 CLEAR 65535
  20 LOAD ""CODE
  30 POKE 25046,205: POKE 25047,
234: POKE 25048,97
  40 FOR f=25066 TO 25073: READ
a: POKE f,a: NEXT f: RANDOMIZE U
SR 25000
  50 DATA 62,0,50,238,206,195,19
6,97
```

ACE



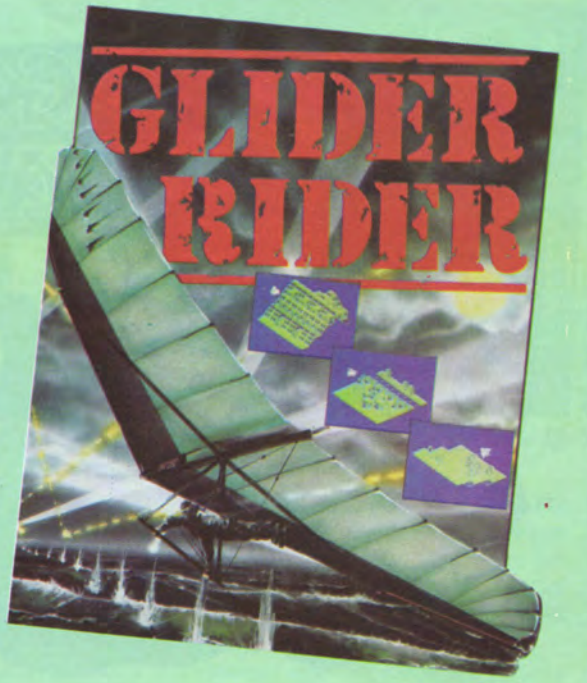
Όσοι από εσάς πετούν ψηλά, πιλοτάροντας το υπερσύγχρονο μαχητικό αεροσκάφος τους, καλά θα κάνουν να πληκτρολογήσουν τα παρακάτω pokes για να αποκτήσουν άπειρα καύσιμα και άπειρες ζωές. Φυσικά αν δεν θέλετε κάτι από αυτά τα δύο, απλά σβήστε την γραμμή 30 (άπειρα καύσιμα) ή την γραμμή 40 (άπειρες ζωές). Μεταξύ μας πάντως, πιστεύω ότι δεν θα το κάνετε.

```
  10 REM ACE POKES
  20 CLEAR 26999: LOAD ""CODE :
LOAD ""CODE
  30 POKE 36056,24
  40 POKE 32506,0: POKE 32507,0:
POKE 32508,0
  50 RANDOMIZE USR 27000
```

CRAZY-TIPS
MAD POKES

Το μόνο που έχω να σας πω για το παρακάτω πρόγραμμα είναι απλά να το πληκτρολογήσετε, να το τρέξετε και μετά να βάλετε την κασσέτα του παιχνιδιού να παίξει από την αρχή. Τα αποτελέσματα θα φανούν από τις πρώτες κιόλας στιγμές.

```
   5 REM GLIDER RIDER POKEs
  10 PAPER 5: INK 5: BORDER 5: P
OKE 23624,45: CLEAR 24570
  20 LOAD ""SCREEN$ : PRINT AT 0
,0;: LOAD ""CODE
  30 POKE 34931,0
  40 POKE 34973,0
  50 POKE 34818,0
  60 POKE 34829,0
  70 POKE 37439,0: POKE 37440,0
  80 POKE 37461,0: POKE 37462,0:
POKE 37463,0
  90 RANDOMIZE USR 30720
```





Αν οι Γιαπωνέζοι έχουν αποδειχθεί καλύτεροι πιλότοι και μαχητές από εσάς στο 1942 της Elite, τότε υπάρχει μπροστά σας ένα πρόγραμμα που θα σας κάνει να αναδείξετε τις δυνατότητές σας, κατά την διάρκεια των αερομαχιών. Και μην φοβάστε, ζωές θα έχετε όσες θέλετε.

```
  10 REM 1942 POKEs
  20 CLEAR 65535: LET t=0:
a: POKE n,a: LET t=t+a: NEXT n
  40 IF t<>3340 THEN PRINT "ERRO
R IN DATA": STOP
  50 RANDOMIZE USR 65400
  60 DATA 221,33,0,64,17,232,189
,62,255,55,205,86
  70 DATA 5,48,241,175,50,54,182
,61,50,60,204,205
  80 DATA 107,13,195,47,204
```

Ξέρω ότι είναι αρκετά δύσκολο, να επιβιώσετε μέσα από τις μάχες που διεξάγονται στο διάστημα, με αντιπάλους εξωγαλαξιακά κατασκευάσματα. Γι' αυτό πληκτρολογήστε τα παρακάτω pokes, και... καλή επιτυχία.

```
10 REM URIDIUM POKES
20 LET t=0: FOR n=65000 TO 651
06: READ a: POKE n,a: LET t=t+a:
NEXT n
30 IF t<>11835 THEN PRINT "ERR
OR IN DATA": STOP
40 RANDOMIZE USR 65000
50 DATA 55,62,255,17,125,2,221
,33,39,244,205
60 DATA 86,5,48,241,175,33,39,
245,119,35,119
70 DATA 35,119,33,62,245
80 DATA 119,35,119,33,186,245,
119,35,119,62,201
90 DATA 50,188,245,33,39,180,3
4,43,245,205,0
100 DATA 245,243,17,222,11,221,
33,0,64,205,134
110 DATA 245,17,0,80,33,51,254,
1,34,0,237,176
120 DATA 195,0,80,33,0,64,17,39
,244,1,222,11
130 DATA 237,176,33,25,80,17,86
,152,1,10,0,237
140 DATA 176,195,80,253,175,50,
123,216,61,50
150 DATA 124,216,201
```



Σίγουρα το Ligth Force είναι ένα παιχνίδι, που απαιτεί από εσάς μεγάλη προσοχή και γρήγορες κινήσεις, ιδίως όταν εισέρχεστε στο Jungle Planet. Αν λοιπόν θέλετε να αισθάνεστε λιγότερο ανασφαλείς, και για να μην ξεσπάτε στο καημένο το joystick σας, όταν χάνετε κάποια ζωή, πληκτρολογήστε τα παρακάτω pokes και «αισθανθείτε» αθάνατοι.



```
10 REM LIGHTFORCE POKES
30 CLEAR 24500
40 LOAD ""CODE
50 POKE 60406,21
60 POKE 60407,159
70 RANDOMIZE USR 60000
```

Κάπου εδώ πρέπει να σταματήσουμε γι' αυτόν το μήνα. Ελπίζω να σας βοήθησα λίγο. Εσείς το μόνο που έχετε να κάνετε μέχρι να κυκλοφορήσει το επόμενο MICROMAD είναι να μείνετε... **προγραμματισμένοι.**

Καλή διασκέδαση.

ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ

BBC

ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΝΤΟΚΟΥ

Μέσα από την στήλη PEEK & POKE έχουμε αναφερθεί αρκετές φορές στους χαρακτήρες του BBC. Πρώτη ευκαιρία μας δόθηκε με τον ορισμό των ελληνικών συμβόλων με βάση την εντολή VDU 23 χρησιμοποιώντας δύο σελίδες μνήμης, τις υπ' αριθμόν &C και &E. Σε επόμενη συνέχεια παρουσιάσαμε τα κατάλληλα POKES ώστε να ορίσουμε το ελληνικό επίσης αλφάβητο αλλά χρησιμοποιώντας τις σελίδες &A, &B έτσι ώστε είχαμε οικονομία μνήμης. Μια άλλη σκέψη που έρχεται στο μυαλό μετά απ' αυτά τα εισαγωγικά σχόλια είναι να φτιάχναμε ένα πρόγραμμα που να επεμβαίνει δυναμικά στους χαρακτήρες που τυπώνονται κάθε φορά από τον υπολογιστή. Έτσι δεν μας χρειάζεται να αποθηκεύσουμε τις μορφές των χαρακτήρων παρά μόνο την φόρμουλα με την οποία φτιάχνονται. Το πρόγραμμα που σας παρουσιάζουμε σε ASSEMBLY κάνει αυτή τη δουλειά. Όταν το τρέχουμε έτοιμο σε κασσέτα ή δίσκο κάνουμε * RUN FONTS ή σκέτο *FONTS για δίσκο και κατόπιν μια εντολή της μορφής * FX 1,n (ο ≤ n ≤ 255). Ο αριθμός n μας δείχνει ποιά από τις μορφές που έχουμε διαθέσιμες θα χρησιμοποιήσουμε (και δεν είναι λίγες). Ο αριθμός των διαφορετικών μορφών είναι 192 και θα τις αναλύσουμε όλες αμέσως τώρα. Το πρόγραμμα μπορεί να φτιάξει πλαγιαστούς, λεπτούς, υπογραμμισμένους, ανάποδου video (άσπρους σε μαύρο φόντο), κατακόρυφους προς τα πάνω ή προς τα κάτω και διπλού πάχους καθώς και όλους τους συνδιασμούς που είναι λογικοί (π.χ. δεν μπορούν να υπάρξουν κατακόρυφοι προς τα πάνω που να είναι και προς τα κάτω).

Τα bit του n που ελέγχουν αυτές τις λειτουργίες είναι:

Bit	Αξία (decimal)	Function
0	1	Αν είναι 0 τα πάντα δουλεύουν κανονικά
1	2	Πλαγιαστοί
2	4	Λεπτοί
3	8	Υπογραμμισμένοι
4	16	Inverse Video
5	32	Πλάγιοι προς τα κάτω
6	64	Πλάγιοι προς τα πάνω
7	128	Διπλού πάχους

Θέτοντας δηλαδή *FX 1,3 έχουμε κανονικούς πλαγιαστούς. Μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε την εντολή *FX 241, n, 255. Αν βάλουμε στο n τιμές που προέρχονται από τη στήλη της Αξίας, μπορούμε να επηρεάσουμε συγκεκριμένα bits. Παράδειγμα: με * FX 241, 4, 255 αλλάζουμε την κατάσταση του bit 2 από On σε Off και το αντίστροφο. Ακόμη μια ευκολία που μας προσφέρει το πρόγραμμα είναι να αντιστοιχίσουμε 7 χαρακτήρες που δεν πολυχρησιμοποιούμε σε εντολές PRINT σαν τα αντίστοιχα των *FX 241, n, 255. Είναι ήδη προγραμματισμένα (αλλά αλλάζουν πανεύκολα στην εντολή 3010 του κυρίου LISTING τα ακόλουθα σύμβολα για τις λειτουργίες του προγράμματος.

/ : italics	{ : reversed
| : feint	[: πλάγιοι προς τα κάτω
— : underline	] : πλάγιοι προς τα πάνω
	} : διπλού πάχους

Το Listing 2 αποτελεί ένα παράδειγμα του πώς χρησιμοποιείται η ρουτίνα FONTS.

Προσοχή πρέπει να δωθεί στο ότι το COPY δεν λειτουργεί για να αντιγράψετε χαρακτήρες εκτός από τους κανονικούς. Αντίθετα το DELETE και οτιδήποτε άλλο δουλεύει κανονικά.

Η λειτουργία του κώδικα που προκύπτει από το Listing 1 δουλεύει ως εξής: Κάθε φορά που το O.S. θέλει να τυπώσει κάτι στην οθόνη καλεί την υποροutίνα που βρίσκεται στην διεύθυνση που περιέχεται στις διευθύνσεις &ZOE, &2OF. Αν βάλουμε σ' αυτές τις θέσεις την διεύθυνση της υποροutίνας μας θα καλείται η δική μας ροutίνα αντί για την κανονική. Η δική μας ροutίνα λοιπόν ελέγχει τα bits που θέτουμε με τις εντολές *FX1 ή *FX241. Αν το bit 0 είναι 0 τότε καλείται η κανονική ροutίνα και όλα είναι κανονικά όπως πριν. Αν αντίθετα το bit 0 είναι 1 και ο χαρακτήρας είναι προς εκτύπωση και όχι κάποιο CONTROL CODE, η ροutίνα μας διαβάζει τον ορισμό του χαρακτήρα χρησιμοποιώντας το OSWORD &A και με βάση τις δεδομένες φόρμουλες ορίζει τον χαρακτήρα 255 να είναι όπως πρέπει. Κατόπιν καλεί την κανονική ροutίνα του O.S. να τυπώσει τον χαρακτήρα 255. Γι' αυτό λοιπόν δεν δουλεύει το COPY επειδή ο ορισμός του 255 χαρακτήρα συνεχώς αλλάζει όπως επίσης δεν δουλεύει κανονικά η κλήση OSBYTE 135 από επίπεδο κώδικα μηχανής.

Πιστεύω πως επεξηγήσαμε καλά την λειτουργία του προγράμματος όπως έχει που σας σημειωθεί είναι συμβατό με τον δεύτερο επεξεργαστή 6502.

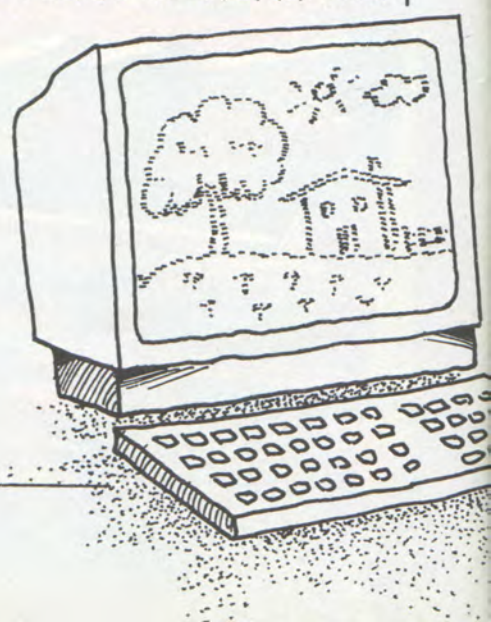
Η χρησιμοποίηση του FONTS σίγουρα θα κάνει τα πράγματά σας να φαίνονται πιο ωραία!!!

FLASH

ΤΟΥ Κ. ΚΑΔΗ

Η ροutίνα αυτού του μήνα έρχεται να συμπληρώσει την απουσία της εντολής FLASH από την Basic του CBM-64. Είναι γραμμένη σε απλή Basic και χρησιμοποιεί ένα POKE στη διεύθυνση μνήμης (1024 στην περίπτωσή μας) που βρίσκεται ο πρώτος χαρακτήρας του string A$.

Η τιμή 32 στο POKE της γραμμής 35 αναφέρεται στο SPACE. Σ' αυτό ακριβώς το σημείο βασίζεται η όλη ροutίνα γιατί το γρήγορο και επαναλαμβανόμενο σβήσιμο του A$ μας ξεγελά και



μας δίνει την εντύπωση FLASHING.

Επίσης οι μεταβλητές **D, I** καθορίζουν την ταχύτητα του FLASHING και ίσως χρειαστεί να μειωθούν ή ν' αυξηθούν ανάλογα με το μέγεθος του A$.

Στο επόμενο τεύχος θ' αναφερθούμε σε μια ρουτίνα FLASH που όμως θα στηρίζεται στην εναλλαγή χρωμάτων του FOREGROUND και του χρώματος του A$, οπότε θα μπορείτε να επιλέξετε ανάλογα με την ανάγκη του προγράμματός σας την καταλληλότερη.

Ελπίζουμε να σας φανούν χρήσιμες και οι δύο ρουτίνες.

COMMODORE

```
5 PRINT"□":POKE646,1
10 A$="COMMODORE 64":PRINT"□";A$
15 FORD=1TO300:NEXTD
20 FOR N=0TOLEN(A$)
35 POKE1024+N,32
45 NEXT N
50 FORI=1TO100:NEXTI
55 GOTO 10
```

POKES ΓΙΑ ΤΟΝ 464

AMSTRAD

του Ρ. Σακελλαρίου

Οι διευθύνσεις που θα δώσουμε αμέσως παρακάτω, αφορούν τον Amstrad CPC 464 (αν και υπάρχουν αναφορές στον 6128) και σίγουρα θα αποτελέσουν ένα χρήσιμο οδηγό για τους επίδοξους hackers...

Ας δούμε λοιπόν:

• 41984 - 44031: Ο χώρος της RAM για τους 256 χαρακτήρες του Amstrad (σύνολο 256 × 8 = 2048 bytes). Καταλαμβάνεται ολόκληρος μόνο στην περίπτωση που δώσουμε SYMBOL AFTER 0, αλλιώς κάποιο μέρος του ή όλος είναι διαθέσιμος στη Basic. Με SYMBOL AFTER 256 ελευθερώνουμε και τα 2048 bytes, δημιουργώντας τη μέγιστη ελεύθερη RAM. Θυμίζουμε ότι για κάθε περίπτωση η μεταβλητή HIMEM δίνει το υψηλότερο byte που είναι διαθέσιμο στην Basic.

Οι αντίστοιχες διευθύνσεις για τον 6128 είναι 40699 - 42746.

• 45716 (για τον 6128 είναι 46900): Η τελευταία τιμή που κάναμε SYMBOL AFTER.

• 45717 (αντίστοιχα 46901): Η σημασία της διεύθυνσης αυτής είναι τεράστια γιατί μας δίνει τη δυνατότητα να έχουμε δύο τελείως διαφορετικά και ανεξάρτητα σετ χαρακτήρων συγχρόνως. Κάνοντας POKE 45717,0 ο Amstrad προσπελαύνει κατ' ευθείαν στη ROM για την αναζήτηση των χαρακτήρων, αγνοώντας τυχόν επανακαθορισμούς αυτών. Αντίθετα, με POKE 45717,255 εξετάζεται και η RAM.

Για την καλύτερη κατανόηση πληκτρολογείστε τις ακόλουθες εντολές:

SYMBOL 240,0: PRINT CHR$ (240)

Προφανώς θα εκτυπωθεί ο κενός χαρακτήρας. Αν τώρα δώσουμε:

POKE 45717,0: PRINT CHR$ (240)

θα λάβουμε τον κανονικό χαρακτήρα, ενώ με:

POKE 45717,255: PRINT CHR$ (240)

έχουμε σαν αποτέλεσμα ξανά το space.

• 45512: Η MODE στην οποία βρισκόμαστε. Αν είμαστε σε MODE 2 και κάνουμε POKE 45512,1 έχουμε συγχρόνως δύο καταστάσεις στην οθόνη, αλλά με τα status της MODE 2.

• 45513: Επεμβαίνοντας με:

POKE 45513, PEEK (45513) + k

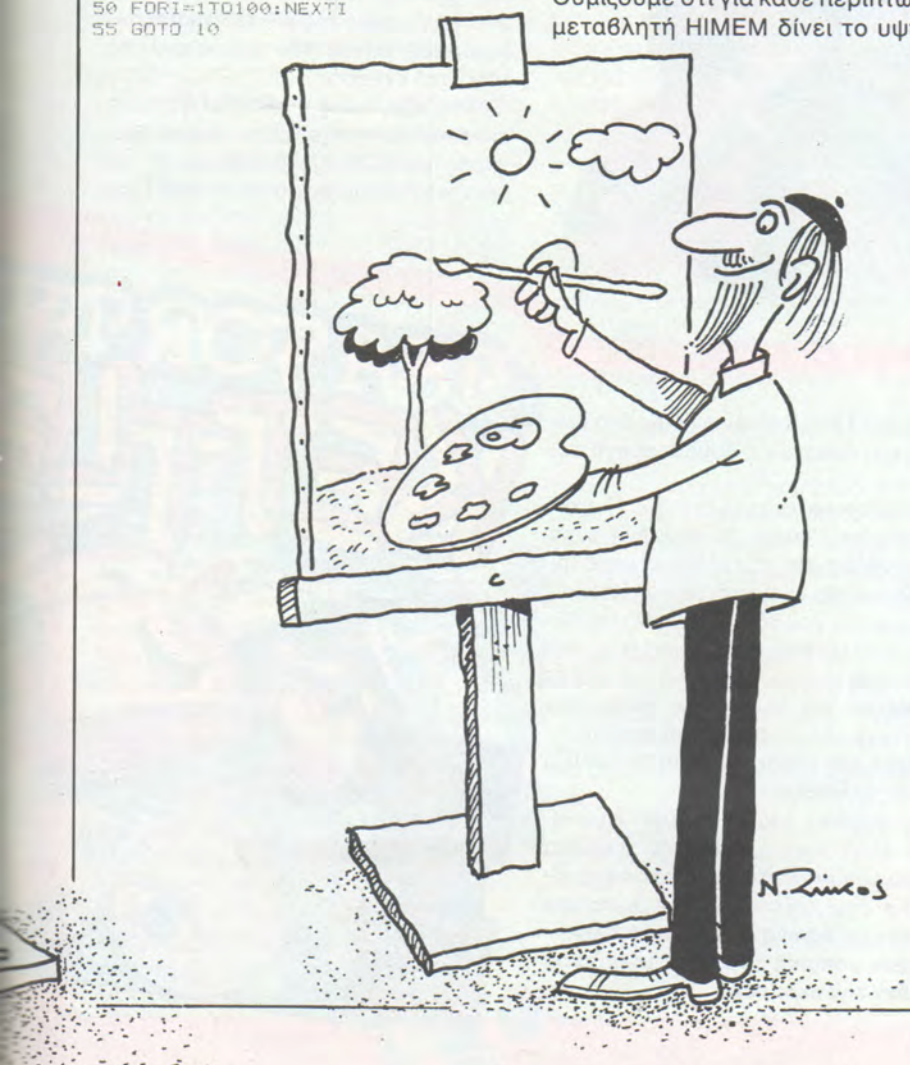
μετατοπίζουμε την οθόνη κατά 8 * k pixels αριστερά.

• 45514 - 45515: Η τιμή της διεύθυνσης από την οποία αρχίζει η οθόνη. Προκύπτει από τη σχέση:

PRINT PEEK (45514) + 256 * PEEK (45515)

• 45447 - 45450: Το ρολόι από το οποίο προκύπτει η τιμή της μεταβλητής TIME. Έχουμε:

$$TIME = \sum_{i=0}^{3} (PEEK (45447 + i) * 256 \uparrow i)$$



μπροστά στο MONITOR



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Ο Bazooka Bill είναι μια κινητή δολοφονική μηχανή. Το Πεντάγωνο τον έχει στείλει να σώσει τον στρατηγό MacArthur που κρατείται όμηρος σε κάποια νησιά του Ειρηνικού από μια επαναστατική τρομοκρατική ομάδα. Η ακριβής θέση που βρίσκεται αιχμάλωτος ο στρατηγός, είναι άγνωστη, αλλά πιστεύεται ότι είναι κάπου στα νησιά Mindano, Corregidor και Leyte.

Λίγοι γνωρίζουν το ποιός είναι ο Bazooka Bill και οι στρατιώτες έχουν μόνο ακούσει για τον θρύλο που εμφανίζεται σε στιγμές απελπισίας για να τους βγάλει από το αδιέξοδο. Οι πολεμικές του ικανότητες έγιναν μύθος από τότε που με μόνο όπλο τα καλογυμνασμένα χέρια του επετέθη και εξουδετέρωσε μόνος του ένα ολόκληρο λόχο από εχθρούς.

Αυτή του, όμως η αποστολή είναι η πιο δύσκολη γιατί είναι άοπλος και ο εχθρός είναι εξοπλισμένος με τα τελευταίου τύπου φορτηγά, ελικόπτερα



Το Kettle **(η τσαγέρα)** σας έχει παγιδευτεί σ' ένα περίπλοκο υπόγειο σύστημα και σκοπός σας είναι να το ελευθερώσετε.

Υπάρχουν 30 επίπεδα, το ένα μεγαλύτερο και δυσκολότερο από το προηγούμενο, όσο προχωράτε. Φορτώνοντας το παιχνίδι έχετε την επιλογή να παίξετε σε δύο επίπεδα (το επίπεδο 1 και το 4), να διαλέξετε αν θέλετε μουσική ή απλώς τον ήχο των θορύβων καθώς και αν πρόκειται να παίξουν ένας ή δύο παίκτες.

Για να ξεφύγετε από κάθε επίπεδο πρέπει να βρείτε το ανοιχτήρι κονσερβών. Εάν πέσετε πάνω στις φουσκάλες χάνετε ενέργεια. Η μόνη σας προστασία είναι ο Crizza που κινείται γύρω σας. Εάν κτυπήσετε δέκα φορές το Crizza γίνεται διαμάντι, ενώ με ένα ακόμη κτύπημα μπορείτε να αποκτήσετε ένα ξένο, ένα ανοιχτήρι, ένα δώρο ή μια κανάτα με θαυματουργό νερό.

Ο ξένος καταστρέφεται με 10 χτυπήματα του crizza. Η κομμένη στην μέση οθόνη σας επιτρέπει να παρακολουθείτε τις κινήσεις του αντιπάλου σας, να τον βοηθάτε ή να τον εμποδίζετε ή καλύτερα να τον αφήνετε ενώ κάνει όλη την δουλειά και μετά να του αρπάζετε την λεία. Κάθε φορά που παίρνετε κάποιο ανοιχτήρι, προχωράτε προς την έξοδο, η οποία θα ανοίξει καθώς πλησιάζετε.

Τα graphics του παιχνιδιού είναι απλά αλλά λειτουργικά, τα χρώματα «δουλεύουν» καλά και το scrolling είναι πρώτης τάξεως. **Εκείνο όμως που με άφησε άφωνο είναι η καταπληκτική jazz μουσική του. Μην τολμήσετε και δεν την ακούσετε.**

BAZOOKA BILL

και τανκς. Θα πρέπει να βρει μόνος του τα αναγκαία όπλα για να επιζήσει και να επιτύχει. Τα όπλα αυτά, μπορεί να τα πάρει ύστερα από κάθε νικηφόρα αναμέτρηση με τους εχθρούς. Φυσικά χρειάζεται σωστή επιλογή όπλων ανάλογα με τον αντίπαλο που αντιμετωπίζει.

Οι πρώτοι εχθροί που πρέπει να αντιμετωπίσετε είναι μερικοί στρατιώτες (που απλά σας πυροβολούν) και μερικά ελικόπτερα που ρίχνουν βόμβες τις οποίες πρέπει να αποφύγετε. Αργότερα θα πρέπει να εξουδετερώσετε τους πολύ καλά εκπαιδευμένους στα χτυπήματα kung - fu φρουρούς και να ανεβείτε στο αεροπλάνο σας. Κατά την διάρκεια της πτήσης θα αντιμετωπίσετε φυσικά και άλλες απειλές, αλλά είμαι σίγουρος ότι θα μπορέσετε να τα καταφέρετε.

Για την εξερεύνηση των νησιών υπάρχει ένα πολύ πρωτότυπο σύστημα. Οι σκάλες που συναντάει ο Bill, χρησιμεύουν για να ανεβαίνει και να κατεβαίνει σε διάφορα επίπεδα, αλλά ταυτόχρονα και για να στρίβει γύρω από γωνίες. Στην αρχή του παιχνιδιού ο Bill βρίσκεται μπροστά σ' ένα μικρό κτίριο. Φυσικά εξαρτάται από εσάς η επιλογή των κατάλληλων διαδρόμων, για να φτάσετε εκεί που θέλετε.

Για να ταξιδέψετε ανάμεσα στα νησιά πρέπει να έχετε μαζί σας τρόφιμα καθώς και ενέργεια και όπλα. Όταν ο Bill χάσει όλες του τις ζωές, το παιχνίδι σας δίνει την δυνατότητα να συνεχίσετε από εκεί που σταματήσατε με μηδενισμένο φυσικά το σκορ.

Ένα ακόμη δυσάρεστο νέο, είναι ότι δεν μπορείτε να κρατήσετε όλα τα όπλα που έχετε μαζέψει.

Εκείνο που έχω εγώ να σας πω, είναι να μην ακούτε τους ανθρώπους που σας λένε ότι το Bazooka Bill είναι ένα παιχνίδι σαν όλα τα άλλα. Απλά «αρπάξτε» το joystick σας και σχηματίστε την δική σας άποψη.

Σίγουρα δεν θα το μετανοιώσετε.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ
COMPUTER MARKET.

Σκοπός σας είναι να διατηρήσετε την τάξη, «καθαρίζοντας» τους δρόμους από όλα τα κακοποιά στοιχεία που συχνάζουν εκεί. Έτσι ο γενναίος μας αστυνόμος με την μπλε στολή του, θα έχει να συναναστραφεί με γκάνγκστερς, ναρκομανείς, μέθυσους, ..., πράγμα που κάνει ακόμα πιο δύσκολη την αποστολή σας. Φυσικά όλοι αυτοί οι «ευσεβείς» κύριοι δεν έχουν άλλο σκοπό από την εξόντωσή σας, και γι' αυτό χρησιμοποιούν σφαίρες και άδεια μπουκάλια που ρίχνουν εναντίον σας. Εσείς, οπλισμένοι με το 36άρι περίστροφό σας, πρέπει να προσπαθείτε να αποφεύγετε αυτά τα αντικείμενα και ταυτόχρονα να πυροβολείτε τους κακοποιούς την κατάλληλη στιγμή. Προσοχή όμως, γιατί το περίστροφό σας έχει μόνο έξι σφαίρες που όταν τελειώσουν, θα μείνετε για λίγο ακάλυπτοι μέχρι να το ξαναγεμίσετε.

Ακόμη, υπάρχουν και άλλα αντικείμενα (όπως παλιά αεροπλάνα, αυτοκίνητα), τα οποία καταρίπτοντάς τα κερδίζετε έξτρα βαθμούς. Αν μάλιστα πετύχετε και ένα περιστρεφόμενο μπουκάλι που υπάρχει, τότε γίνεστε άτρωτοι για λίγα δευτερόλεπτα.

Το παιχνίδι αποτελείται από δέκα πίστες και εσείς έχετε εννέα ζωές. Φυσικά όσο αυξάνονται οι πίστες τόσο πιο δύσκολα γίνονται τα πράγματα για εσάς.

Το COP - OUT μπορεί να μην είναι το καλύτερο παιχνίδι που έχω ποτέ παίξει, αλλά τα γραφικά του είναι εντυπωσιακά, ο ήχος του είναι αρκετά καλός και η πλοκή του είναι απρόσμενα προσεγμένη.



SINGE'S CASTLE

Γη, έτος 2086. Ο τρίτος παγκόσμιος πόλεμος είναι πραγματικότητα. Όλα ξεκίνησαν από την ανακάλυψη της στολής που δεν περνιέται από τίποτα. Την στολή που κάνει τον κάτοχό της ανίκητο. Την στολή του **Αντίριαντ...**

Οι κυβερνήσεις άρχισαν να διαφωνούν για την κυριότητά της. Τα πυρηνικά όπλα εκτοξεύτηκαν και η τελική καταστροφή άρχισε από την γη και συνεχίστηκε στο διάστημα.

Οι αιώνες πέρασαν... και ξαφνικά εμφανίστηκε μια καινούργια φυλή, δυνατή και σκληραγωγημένη. Άρχισε να ζει ειρηνικά, ώσπου μέσα από τον ουρανό ξεχύθηκε μια δύναμη εισβολής από έναν άλλο κόσμο. Έκανε το αρχηγείο της μέσα σ' ένα ηφαίστειο και ξεκίνησε την εξοντωτική της επίθεση.

Τα όπλα των εισβολέων, ήταν τόσο προηγμένα και καταστροφικά και επέζησαν πολύ λίγοι. Από αυτούς τους λίγους ξεχώρισε ένας. **Ο Ταλ.** Του ανέθεσαν να ξαναφέρει την ιερή στολή του Αντίριαντ και χρησιμοποιώντας την, να προσπαθήσει να εξοντώσει τους εισβολείς.

Στην πρώτη οθόνη του παιχνιδιού μπορείτε να διαλέξετε αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε JOYSTICK ή το πληκτρολόγιο, ακόμα και να δώσετε δικά σας πλήκτρα.

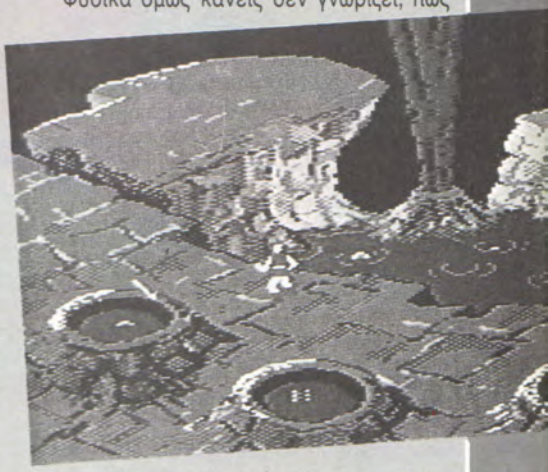
Στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται ένας πίνακας στον οποίο υπάρχουν τα σκορ σας, ο δείκτης ραδιενέργειας, μια άποψη της πίστας, ο δείκτης ενέργειας της πανοπλίας, και η ζωτικότητα του Ταλ.

Εσύ Ταλ, πρέπει τώρα να αψηφήσεις τους κινδύνους του πέτρινου δάσους και να φέρεις την ιερή στολή στην επιφάνεια.

Ύστερα, θα έχεις πολλές ελπίδες να καταστρέψεις το κέντρο των εξωγήινων, μέσα στο ξεχασμένο ηφαίστειο.

Το παιχνίδι έχει πολύ ωραία χρώματα, αν και όλη του η «σκηνική» παρουσίαση θυμίζει περισσότερο «ζούγκλα» παρά τοπίο πυρηνικής καταστροφής.

Φυσικά όμως κανείς δεν γνωρίζει, πως



θα μοιάζει ο πλανήτης μας ύστερα από κάποιο τρίτο παγκόσμιο πόλεμο.

Και ελπίζω ποτέ να μην μάθει.

Καλή διασκέδαση.

Ο ΗΡΑΚΛΗΣ



Ένα πολύ ενδιαφέρον ελληνικό πρόγραμμα θα έχουμε την ευκαιρία να παρουσιάσουμε παρακάτω. Για όσους δεν κατάλαβαν, μιλάμε για τον Ηρακλή και τους δώδεκα άθλους του.

Είναι ένα παιχνίδι περιπέτειας, στο οποίο εσείς έχετε σαν στόχο να βοηθήσετε τον Ηρακλή να εκτελέσει τους άθλους του. Όσοι από εσάς δεν γνωρίζουν ή δεν θυμούνται ακριβώς τον τρόπο με τον οποίο ο Ηρακλής πραγματοποίησε τα μυθολογικά του κατορθώματα, θα ήταν κάτι παραπάνω από χρήσιμο να τα φρεσκάρουν στην μνήμη τους, γιατί όλη η ροή του παιχνιδιού βασίζεται πάνω σ' αυτές τις γνώσεις.

Μόλις φορτώσετε το παιχνίδι, εμφανίζεται στην οθόνη (πάνω αριστερά) το μέρος που βρίσκεστε, ενώ συγχρόνως στο πλάι υπάρχουν επεξηγήσεις. Κάτω από τις επεξηγήσεις υπάρχει ένας σταυρός με τις διευθύνσεις που μπορείτε να πάτε. Πατώντας τα πλήκτρα των αρχικών, των κατευθύνσεων, προχωράτε προς το μέρος που διαλέξατε. Φυσικά δίπλα υπάρχει και το score σας.

Στην οθόνη εμφανίζεται μια ερώτηση στην οποία πρέπει να απαντήσετε με ρήμα και ουσιαστικό. Για παράδειγμα πνίξε φίδια. Όταν θελήσετε να σκοτώσετε κάτι ο υπολογιστής ρωτάει πως (η απάντηση πρέπει να είναι ρήμα) και ακολουθώντας ρωτάει με τι (η απάντηση πρέπει να είναι με + ουσιαστικό).

Πατώντας το πλήκτρο Μ μπορείτε να δείτε τι αντικείμενα μεταφέρετε και ανάλογα να χρησιμοποιήσετε το καταλληλότερο για τον συγκεκριμένο άθλο.

Στις οδηγίες του προγράμματος θα δείτε ένα αριθμό ρημάτων (περίπου 30), τα οποία πρέπει να θυμάστε και τα οποία αναγνωρίζει ο υπολογιστής σαν σωστές απαντήσεις. Οποιοδήποτε άλλο ρήμα, το αγνοεί.

Ο Ηρακλής πλαισιώνεται από πολύ καλά graphics και θαυμάσια χρώματα, ενώ η φιλικότητα όσο και η δυσκολία επίτευξης των άθλων είναι κάτι το δεδομένο.

Μια θαυμάσια ελληνική προσπάθεια.

SACRED ARMOUR OF ANTIRIAD



Μετά την γενναία και πετυχημένη προσπάθεια διάσωσης της όμορφης πριγκίπισσας από τα χέρια του κακού δράκου, ο Ντερκ αποφασίζει να γυρίσει πάλι στην φωλιά του Σιντζ με σκοπό να πάρει πίσω τα πλούτη του βασιλιά Έθελρεντ.

Υπήρχε μια φήμη ότι εκεί θα μπορούσε να βρει ένα πιθάρι με χρυσά νομίσματα που θα έδιναν αμύθητα πλούτη σ' αυτόν που θα τα αποκτούσε. Όμως αυτό δεν είναι καθόλου εύκολο. Ο δράκος δεν συμπαθεί καθόλου τους επισκέπτες και ο Ντερκ θα βρεθεί πολλές φορές αντιμέτωπος με θανάσιμους κινδύνους.

Πρώτα πρέπει να περάσει μέσα από **τις σπηλιές του ποταμού,** όπου θα συναντήσει μια σειρά από ανυπέρβλητα εμπόδια, πράγμα που κάνει σχεδόν ακατόρθωτη την δίοδό του. Μετά πρέπει να περάσει μέσα από **τους δρόμους με τους ογκολίθους,** όπου πρέπει να αποφύγει τις μπάλες και τις τρύπες που προσπαθούν να τον σταματήσουν. Μετά ο Ντερκ θα βρεθεί στό **δωμάτιο του θρόνου,** όπου θα πρέπει να αντιμετωπίσει τις μπάλες ηλεκτρικής φωτιάς, και το άγγιγμα των φλογερών χεριών. Υπάρχουν ακόμη **τα κάτεργα του LIZARD KING, το μπουντρούμια** (προσοχή, γιατί το δωμάτιο αν και φαίνεται αθώο, ξαφνικά πλημμυρίζει από κίνδυνο), **το μαγικό ιπτάμενο άλογο** (όπου ένα μυστηριώδες άγαλμα αλόγου ζωντανεύει και εσύ πετάς μαζί του σε ξεχασμένους διαδρόμους με ταχύτητα αστραπής), **το μυστηριακό μωσαϊκό** (όπου τετράγωνα θα εμφανίζονται και θα εξαφανίζονται και μόνο μια διαδρομή υπάρχει που μπορείς να ξεφύγεις) και **τα τέρατα από λάσπη** (τέρατα γεννιούνται μέσα από την γη, και κάνουν μια τελευταία προσπάθεια για να σε σταματήσουν).

Το παιχνίδι κινείται στα ίδια πλαίσια με το DRAGON'S LAIR και συνιστάται μόνο για τους **θαυμαστές** του είδους.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΗΝ «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΑΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ» ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΤΕΥΧΗ ΤΟΥ MICROMAD

— αποκτήστε τα τεστ των υπολογιστών που σας λείπουν
— συμπληρώστε τα έτοιμα προγράμματα για τον υπολογιστή σας
— διαβάστε ένα σωρό ενδιαφέροντα άρθρα και θέματα
— αποκτήστε όλα τα τεύχη του *σοβαρού* νεανικού περιοδικού για home computers και σύγχρονη τεχνολογία



No 1: Δρχ. 180



No 2: Δρχ. 180



No 3: Δρχ. 180



No 4: Δρχ. 200



No 5: Δρχ. 200



No 6: Δρχ. 200



No 7: Δρχ. 200



No 8: Δρχ. 200



No 9: Δρχ. 230



No 10: Δρχ. 230



No 11: Δρχ. 230



No 12: Δρχ. 230



No 13: Δρχ. 230



No 14: Δρχ. 230



No 15: Δρχ. 230



No 16: Δρχ. 230

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Παρακαλώ να μου στείλετε το/τα παρακάτω τεύχος/η του MICROMAD.

No 1: Δρχ. 180 ☐	No 9: Δρχ. 230 ☐
No 2: Δρχ. 180 ☐	No 10: Δρχ. 230 ☐
No 3: Δρχ. 180 ☐	No 11: Δρχ. 230 ☐
No 4: Δρχ. 200 ☐	No 12: Δρχ. 230 ☐
No 5: Δρχ. 200 ☐	No 13: Δρχ. 230 ☐
No 6: Δρχ. 200 ☐	No 14: Δρχ. 230 ☐
No 7: Δρχ. 200 ☐	No 15: Δρχ. 230 ☐
No 8: Δρχ. 200 ☐	No 16: Δρχ. 230 ☐

ΣΥΝΟΛΟ: ..... Δρχ. .....

Σας έστειλα επιταγή No ..... Δρχ. .....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

.....

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: .....

ΠΟΛΙΣ: ..... ΤΑΧ. ΚΩΔ.: .....

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ..... ΤΗΛ.: .....

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Γραφτείτε συνδρομητής τώρα!
Εξασφαλίστε το τεύχος σας κάθε μήνα.

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΚΠΤΩΣΗ 20%

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ & COMPUTER

Παρακαλώ να με γράψτε συνδρομητή στο

☐ ΓΙΑ 1 ΧΡΟΝΟ (11 ΤΕΥΧΗ) Δρχ. 2.200 αντί ~~2.750~~ δρχ.

☐ ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ (22 ΤΕΥΧΗ) Δρχ. 4.400 αντί ~~5.500~~ δρχ.

☐ ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο ..... ΔΡΧ. .....

☐ ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ ☐ ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

(Παρακαλούμε σημειώστε με ☑ όπου χρειάζετε)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ: .....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: .....
ΠΟΛΙΣ: ..... **ΤΑΧ. ΚΩΔ.** .....
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ..... **ΤΗΛ/ΝΟ:** .....
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο .....

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
- **Η ειδική προσφορά ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΕΣ. Για συνδρομές Ν.Π.Δ.Δ., Επιχειρήσεων, Συλλόγων και Εξωτερικού, υπάρχουν οι τιμές στην σελίδα των περιεχομένων.**
- **Οι επιταγές να είναι ΜΟΝΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΕΣ και να σημειώνετε τον ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑ.**

Γραφτείτε συνδρομητής τώρα!
Εξασφαλίστε το τεύχος σας κάθε μήνα.

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΚΠΤΩΣΗ 20%

MICROMAD

Παρακαλώ να με γράψτε συνδρομητή στο

☐ ΓΙΑ 1 ΧΡΟΝΟ (11 ΤΕΥΧΗ) Δρχ. 2.030 αντί ~~2.550~~ δρχ.

☐ ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ (22 ΤΕΥΧΗ) Δρχ. 4.060 αντί ~~5.060~~ δρχ.

☐ ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο ..... ΔΡΧ. .....

☐ ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ ☐ ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

(Παρακαλούμε σημειώστε με ☑ όπου χρειάζετε)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ: .....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: .....
ΠΟΛΙΣ: ..... **ΤΑΧ. ΚΩΔ.** .....
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ..... **ΤΗΛ/ΝΟ:** .....
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο .....

ΚΑΡΤΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

Γράψτε την αγγελία σας και στείλτε την «ΚΑΡΤΑ» στα γραφεία του περιοδικού, μαζί με ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗ για το ποσόν. Οι αγγελίες έως 25 λέξεις κοστίζουν 500δρχ. Πάνω από 25 λέξεις, κάθε επιπλέον λέξη κοστίζει 50δρχ.

Παρακαλώ όπως καταχωρήσετε την παρακάτω αγγελία στο τεύχος Νο .....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ..... **ΤΑΧ. ΚΩΔ.:** .....
ΠΟΛΙΣ: ..... **ΤΗΛ.:** .....
ΤΙΜΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ: ..... **ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΧ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ:** .....
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ..... **ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** .....

☐ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ☐ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΗ

Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ & COMPUTER

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

Υ&Σ **ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ**

Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

MICROMAD

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

MICROMAD

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

MICROMAD

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

MICROMAD

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΓΓΕΛΙΩΝ

μικρες αγγελιες

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

- Έκτακτα σ' αυτό το τεύχος δημοσιεύονται αγγελίες, οι οποίες έχουν προπληρωθεί και που αναφέρονται σε πωλήσεις πειρατικών προγραμμάτων, αντιγραφικών ή σπαστηριών. Από το επόμενο τεύχος ΔΕΝ θα ξαναδημοσιευθούν τέτοιου είδους μικρές αγγελίες, όσα χρήματα και αν πληρωθούν.
- Επίσης θα παρακαλούσαμε, πριν στείλετε την αγγελία σας και την αξία της με ταχυδρομική επιταγή να τηλεφωνείτε οπωσδήποτε για να ενημερώνεστε για το αν υπάρχει χώρος ή όχι στο επόμενο τεύχος.

ΑΦΘΟΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΕΙΡΑ ATARI, ST (ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ, ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ UTILITIES), ΑΠΟΣΤΕΛΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ, ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ. ΤΗΛ.: 49.61.994, ΧΑΡΗΣ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ **CPC 6128 USERS** ΕΝΩΘΕΙΤΕ! ΔΥΟ ΦΥΣΙΚΟΙ ΖΗΤΟΥΝ ΤΗΝ AMSTRAD ΣΥΝΤΡΟΦΙΑ ΣΑΣ ΧΩΡΙΣ ΤΑ ΛΕΦΤΑ ΣΑΣ. ΜΟΝΟ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΕΣ. ΤΗΛ.: (031) 832.195, ΓΙΩΡΓΟΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 464 ΜΕ JOYSTICK ΒΙΒΛΙΟ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ, ΑΡΧΕΙΟ, ΠΡΟ-ΠΟ, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ, UTILITIES ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ TOP TEN. ΔΕΚΤΟΣ ΚΑΘΕ ΕΛΕΓΧΟΣ. ΤΗΛ.: (0265) 41.219, ΚΩΣΤΑΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE 64 ΜΕ Ή ΧΩΡΙΣ MONITOR PHILIPS, ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ, 2 JOYSTICKS, 45 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ. ΤΗΛ.: 69.10.056, ΑΓΓΕΛΟΣ.

AMSTRAD 6128 SOFTWARE. ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ (GAMES, UTILITIES, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ). ΔΕΧΟΜΑΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ, ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΩΡΑ, ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ. ΣΤΕΛΝΩ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ. ΤΗΛ.: (031) 625.141, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΤΑΥΡΟΣ. ΤΙΜΕΣ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ (ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ).

ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΥΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ C-64, SPECTRUM, AMSTRAD. ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΑΣΤΕ ΓΙΑ UTILITIES & ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΑΛΛΑ & GAMES. ΕΧΟΥΜΕ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ + ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ. ΤΗΛΕΦΩΝΕΙΣΤΕ ΣΤΟ 57.21.822, ΜΠΑΜΠΗΣ Ή ΠΑΝΤΕΛΗΣ.

AMSTRAD SOFTWARE για CPC-464-664-6128, PCW, PC. ΠΑΝΩ ΑΠΟ 400 ΤΙΤΛΟΙ (GAMES, UTILITIES, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ) ΣΕ ΚΑΣΣΕΤΑ Ή ΔΙΣΚΟ. ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ. ΕΠΙΣΗΣ ΧΑΡΤΕΣ, MANUALS, POKES ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ. ΤΙΜΕΣ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ. ΣΤΕΛΝΩ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: (031) 235.073, ΝΙΚΟΣ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

MONITOR ΕΓΧΡΩΜΟ (CTM 644) AMSTRAD! ΔΡΧ. 50.000. ΤΗΛ.: 88.18.006, ΜΑΝΩΛΗΣ.

ΑΝ ΕΧΕΙΣ SPECTRUM ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ ΕΝΑ ΜΗΝΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΟ: THE MAGIC SPECTRUM. ΑΝ ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΤΟ ΑΠΟΚΤΗΣΕΙΣ ΣΤΕΙΛΕ 100 ΔΡΧ. ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΟΥ ΣΤΟΝ Κ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗ, ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 5, Λ. ΑΙΔΗΨΟΥ 343 00.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΛΟΓΩ ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΣ ATARI 130 XE ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΣ, DISC DRIVE 1050 - JOYSTICK - 7 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, ΔΕΚΑΔΕΣ ΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, 2 ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΤΩΝ 10 - ΟΘΟΝΗ PHILIPS ΠΡΑΣΙΝΗ 12'', ΑΠΟ 150.000 ΔΙΝΟΝΤΑΙ 110.000. Η ΟΘΟΝΗ ΔΙΝΕΤΑΙ ΚΑΙ ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ 20.000. ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΕΚΤΟΣ. ΤΗΛ.: 27.70.958, 7 - 11 μ.μ.

SPECTRUM: ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ, ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ. ΑΠΟ 20 - 60 ΔΡΧ. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ. ΑΚΟΜΗ ΠΡΟ-ΠΟ ΚΙ ΑΛΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ. ΤΕΛΕΙΟ ΦΟΡΤΩΜΑ. ΤΗΛ.: 77.80.482, ΝΙΚΟΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI VIDEO GAME ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΟΥ, ΜΑΖΙ ΜΕ 4 ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΚΑΣΣΕΤΕΣ - ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΑΡΚΕΤΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ. ΤΙΜΗ 20.000 ΣΥΖΗΤΗΣΙΜΗ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 77.80.482, ΝΙΚΟΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ MONITOR SANYO DM 8112 CX ΠΡΑΣΙΝΟ (12 ΙΝΤΣΩΝ). ΤΙΜΗ 23.000. ΤΗΛΕΦΩΝΟ 68.13.626. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑΝΝΗΣ, 6 - 8 μ.μ.

AMSTRAD 8256 ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ CP/M ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΤΙΜΗ 85.000 ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ. ΤΗΛ.: 20.13.933, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟ **DISC DRIVE** ΓΙΑ AMSTRAD 6128, ΚΑΙ ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ ΓΙΑ COMMODORE. ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΜΑΖΙ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΤΙΜΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ. ΤΗΛ.: 67.12.100, ΓΡΗΓΟΡΗΣ.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ: ΔΙΝΩ AMSTRAD 464 ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΥΟ MANUAL ΑΓΓΛΙΚΟ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΟΓΩ ΑΓΟΡΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ. ΕΞΕΥΤΕΛΙΣΤΙΚΗ ΤΙΜΗ. ΤΗΛ.: 64.33.161, ΝΙΚΟΣ, 13.00 - 17.00 μ.μ.

ΑΠΟΘΗΚΗ HOMEMICRO ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΣΕ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ. ΠΛ. ΟΜΟΝΟΙΑΣ 10, 4ος ΟΡ. ΤΗΛ.: 52. 39. 744

ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ CARTRIDGE ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ HOMEMICROS ΣΕ ΠΡΟΣΙΤΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΠΛ. ΟΜΟΝΟΙΑΣ 10, 4ος ΟΡ. ΤΗΛ.: 52. 39. 744

ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΕ **KIT** ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΟΠΩΣ FRAME MK3, FINAL CARTRIDGE MK3, RS232. ΠΛ. ΟΜΟΝΟΙΑΣ 10, 4ος ΟΡ. ΤΗΛ.: 52. 39. 744

AMSTRAD 6128 ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΠΩΛΕΙΤΑΙ + 18 ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3'' + JOYSTICK + MODULATOR 6128 + DRIVE TEAC 5.25'' + AMX MOUSE + ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ, MANUALS. ΜΑΖΙ - ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ. 600 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΩΡΟ. ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ. ΑΝΤΩΝΗΣ, ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΕΣ ΩΡΕΣ, ΤΗΛ.: 72.22.517.

Πωλούνται για ZX Spectrum **INTERFACE** για JOYSTICK τύπου KEMPSTON. Τιμές φανταστικές. Τηλ.: 88.33.351 - 25.19.685.

Πωλείται: AMSTRAD 6128 πράσινο με την εγγύηση και 22 προγράμματα 70.000 δρχ. Επίσης TV MODULATOR. Τηλ.: 88.33.351.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ AMSTRAD, SPECTRUM, COMMODORE, IBM COMPATIBLES σε πολύ καλές τιμές, με εγγυήσεις αντιπροσωπειών. ΠΛΗΡΟΦ.: 95.17.874, ΜΠΑΜΠΗΣ, 7:00 - 9:30 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για IBM ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ. ΑΚΟΜΗ μηχανήματα με εγγυήσεις αντιπροσωπειών. ΤΗΛ.: 95.17.874, ΜΠΑΜΠΗΣ, 7:00 - 9:30 μ.μ.

Φοιτητής πληροφορικής - προγραμματιστής, αναλαμβάνει κάθε είδους πρόγραμμα ή εφαρμογή που αφορά τον AMSTRAD 6128. Πλήρης κάλυψη του προβλήματος και περιοδική συντήρηση αν χρειαστεί. Τηλ.: 41.33.352, απογεύματα, Σταύρος.

Πωλείται **ATARI 130 XE + 1050** DRIVE + 1010 κασσετόφωνο + JOYSTICK + ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ ΑΞΙΑΣ 120.000, ΜΟΝΟ 85.000 δρχ., ολοκαίνουργιο στο κουτί. Τηλ.: 43.24.284, Σαββατοκύριακο.

ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟ. Πωλούνται παιχνίδια, εφαρμογές και αντιγραφικά για SPECTRUM, 100 δρχ. Στα 10 δύο δωρεάν. Ακόμα πολλά παιχνίδια για AMSTRAD 100 δρχ. Πληροφορίες τηλ.: 697.275, Νεκτάριος, Θεσσαλονίκη.

Πωλείται **εκτυπωτής** BROTHER M-1009 με ελληνικούς χαρακτήρες σε εντυπωσιακή τιμή. Πωλείται επίσης ATARI CX2600 + 3 παιχνίδια (ΜΕ 1 JOYSTICK) 10.000 δρχ. Μετά 3:00 μ.μ., τηλ.: 95.17.703, Γιώργος.

MAILBOX JOSHUA, το πρώτο MAILBOX στην Ελλάδα. Γράψτε για περισσότερες πληροφορίες: Ελ. Βενιζέλου 36 - 654 03 ΚΑΒΑΛΑ - τηλ.: 837.550, 300, N, 8, 1, 9 μ.μ. - 9 π.μ.

Πωλείται λόγω ανάγκης σε άριστη κατάσταση: **ATARI 1200 XL** + 1050 D. DRIVE + 1030 MODEM + 1010 RECORDER + PRINTER CR - 220AT + 30 DISKS + MONITOR + JOYSTICK + CARTRIDGES. Κάθε μέρα, τηλ.: 51.25.229.

Αφήστε τα COMPUTER σας να επικοινωνήσουν μέσω τηλεφώνου. **MODEMS** (ακουστικοί συζεύκτες) καινούργιοι για COMMODORE με πρόγραμμα 16.000 δρχ. Επίσης για RS-232, 15.000 δρχ. Τηλ.: (031) 813.891.

ZX SPECTRUM +2 αγορασμένος 7-3-87, εγγύηση αντιπροσωπείας, βιβλίο στα ελληνικά + 2 βιβλία προγράμματα, 35.000. Τηλ.: 66.43.803, Παρασκευή, Σάββατο 4 - 6 μ.μ., Κο Μάνο.

Αποθήκη HOMEMICRO προσφέρει σε χαμηλές τιμές μηχανήματα και περιφερειακά. Πλατεία Ομονοίας 10, 4ος ορ., τηλ.: 52.26.944 - 57.31.666.

Αντιγραφικά CARTRIDGE για όλα τα HOMEMICROS σε προσιτές τιμές. Πλ. Ομονοίας 10, 4ος ορ., τηλ.: 52.26.944 - 57.31.666.

Διατίθενται σε KIT αντιγραφικά όπως FREEZE FRAME MK3, FINAL CARTRIDGE MK3 RS-232. Πλ. Ομονοίας 10, 4ος ορ., τηλ.: 52.26.944 - 57.31.666.

AMSTRAD 6128 πράσινος πωλείται + 18 δισκέττες 3'' + JOYSTICK + MODULATOR 6128 + DRIVE TEAC 5.25'' + AMX MOUSE + εκπαιδευτικά βιβλία, MANUALS. Μαζί ή ξεχωριστά. 600 Προγράμματα δώρο, τιμή έκπληξη. Αντώνης, τηλ.: 72.22.517, απογευματινές ώρες.

AMSTRAD SOFTWARE: ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ GAMES, UTILITIES, ΓΛΩΣΣΕΣ, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ, ΟΛΑ ΣΕ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΚΑΘΕ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΚΑΙ ΔΥΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΕΣ. 1η ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΑ: KNIGHT GAMES + DISC (2000 ΔΡΧ.). 2η ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΑ: TOP GAMES ΣΕ ΑΠΙΘΑΝΗ ΤΙΜΗ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ, (031) 696.845.

AMSTRAD 6128: ΖΗΤΩ ΝΑ ΓΝΩΡΙΣΩ ΚΙ ΑΛΛΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ ΓΙΑ **ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ (GAMES - ΓΛΩΣΣΕΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ). ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑΣ ΤΗΣ ΘΥΡΑΣ JOYSTICK ΣΕ ΔΙΠΛΗ. ΣΤΑΜΑΤΗΣ 99.15.515, ΚΩΣΤΑΣ 99.32.518.

AMSTRAD ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ **400 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ** (ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΓΛΩΣΣΕΣ, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ) ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ Ή ΔΙΣΚΟ 3'' ΚΑΙ 5 1/4''. ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ. ΓΡΗΓΟΡΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ. ΜΟΝΟ ΑΠΟΓΕΥΜΑ. ΤΑΚΗΣ, ΤΗΛ.: 77.84.997.

SPECTRUM! ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ Ή ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ; ΓΛΩΣΣΕΣ Ή ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ; ΤΑ ΕΧΟΥΜΕ ΟΛΑ. ΕΓΓΥΗΜΕΝΟ ΤΡΕΞΙΜΟ, ΑΜΕΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ, ΔΙΑΛΕΓΜΕΝΟΙ ΤΙΤΛΟΙ. 0552 - 24.982 ΚΑΙ ΣΩΘΗΚΑΤΕ. ΑΚΟΜΑ ΚΑΘΕΣΤΕ;!;! (ΠΑΡΤΕ ΜΑΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΓΙΑ ΜΙΑ ΦΙΛΙΚΗ ΓΝΩΡΙΜΙΑ).

COMMODORE 64 - 128: ΕΣΕΙΣ ΤΟ ΜΑΘΑΤΕ; ΠΟΡΝΟ ΣΤΟΝ COMMODORE ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΑΚΟΜΑ ΔΥΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ: PARTY GIRLS ΚΑΙ XARRY Ο ΜΑΤΑΚΙΑΣ. ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ, ΘΑ ΣΚΑΣΕΤΕ ΣΤΑ ΓΕΛΙΑ. ΤΗΛ.: 36.25.293. ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΠΑΝΤΟΥ.

AMSTRAD SOFTWARE: ΟΛΑ ΤΑ UTILITIES, GAMES, ΓΛΩΣΣΕΣ, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΕ ΚΑΣΣΕΤΑ Ή ΔΙΣΚΟ. ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ 10 GAMES (BOMB JACK, GHOST'S, GOBLINS, PACMAN κ.α.) ΣΕ ΚΑΣΣΕΤΑ Ή ΔΙΣΚΕΤΑ 1.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ.: (031) 235.073, ΝΙΚΟΣ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ SPECTRUM TOP - TEN 80 - 100 ΔΡΧ. ΔΩΡΟ ΣΤΑ 20 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΣΕΤΑ ΜΕ 5 ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ TOP - TEN ΚΑΣΕΤΑ ΜΕ 5 ADVENTURES - GAMES 1.000 ΔΡΧ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ (031) 830.423.

AMSTRAD 6128: ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΑΣΣΟΝΤΑΙ **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ. ΤΙΜΕΣ ΦΙΛΙΚΕΣ. ΕΠΙΣΗΣ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΝΕΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΟΠΩΣ REVOLUTION - TOPGUN - JAILBREAK - STARGLIDER - PAPER BOY - 1942 HEARTLAND - CARTOONS - INTERNATIONAL KARATE. ΟΛΑ ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΑ. ΚΑΘΕ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΑΠΟ ΑΓΓΛΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΕ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ 1.800. ΓΙΩΡΓΟΣ, ΤΗΛ.: 20.21.377, ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ.

COMPUTERS ΣΕ **ΠΟΛΥ ΚΑΛΕΣ** ΤΙΜΕΣ: ENTERPRISE 64K, ENTERPRISE 128K, MEMOTECH MTX 512. ΔΙΑΘΕΣΗ: MICROLOGIC, ΣΤΑΔΙΟΥ 33, Β΄ ΟΡΟΦΟΣ, ΤΗΛ.: 32.14.281.

εν αναμονη στο τεύχος ΙΟΥΝΙΟΥ του MICROMAD... θέματα που θα σας εντυπωσιάσουν:

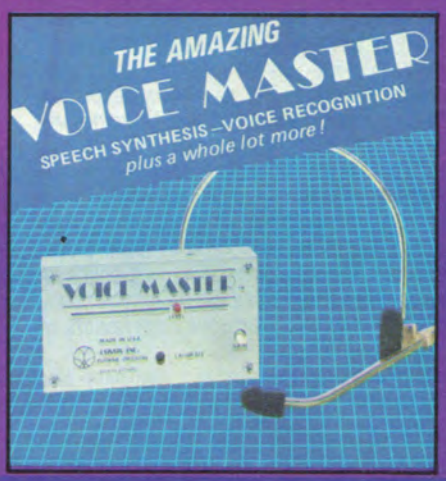


MACINTOSH - AMIGA - ATARI

Ένα συγκριτικό τεστ τριών κορυφαίων που σίγουρα σας ενδιαφέρει. Έχουν ακουστεί τόσα πολλά για τα καλύτερα μηχανήματα των τριών αυτών εταιρειών. Για να δούμε πόση αλήθεια υπάρχει συγκρίνοντας μεταξύ τους τον γνωστό MAC, την «σταρ» της COMMODORE, την AMIGA και τον εκπρόσωπο της ATARI. Ένα αποκλειστικά συγκριτικό τεστ στο MICROMAD του Ιουνίου!!!

Το φανταστικό VOICE MASTER

Ο υπολογιστής σας μπορεί να μιλάει με την δική σας φωνή. Μήπως μπορεί να καταλάβει και τι του λέτε; Και... εντυπωσιακή μουσική ανταμοιβή! Ένα πραγματικό digitizer (κι όχι συνθεσάϊζερ) που «ηχογραφεί» την φωνή σας σε κάθε γλώσσα ή προφορά. Λέξεις και φράσεις μπορούν να επεκταθούν χωρίς όρια. Μαζί μ' ένα πραγματικό «αναγνωριστή» λέξεων σε ομάδες των τριανταδύο λέξεων ή φράσεων. Πολλά ακόμα εντυπωσιακά και ενδιαφέροντα στοιχεία σ' ένα εντυπωσιακό τεστ του επόμενου MICROMAD.





Elite No 2

Η συνέχεια της ενδιαφέρουσας πλήρους παρουσίασης, με αναλυτικά σχόλια και πολλές φωτογραφίες από το δημοφιλές παιχνίδι που τόσο θόρυβο έχει σηκώσει γύρω απ' το όνομά του.

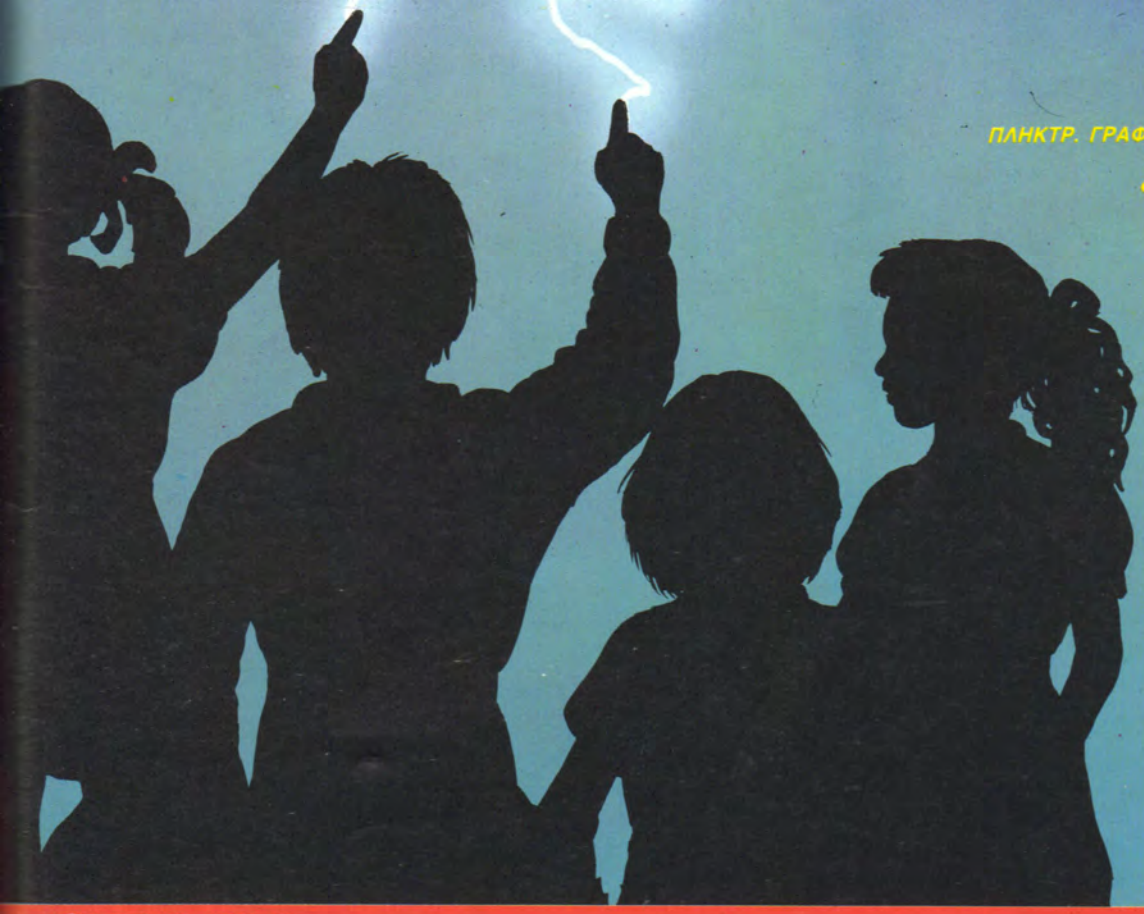
και πολλά προγράμματα, crazy tips - mad pokes, το εντυπωσιακό ένθετο ΜΟΝΟ ΓΙΑ AMSTRAD που έχει κατακτήσει το κοινό του... Arnold, **και πολλές εκπλήξεις!!!**

Δεν είναι απίαστο όνειρο για τα παιδιά του 20ου αιώνα



εκπαιδευτικά προγράμματα
προγράμματα ψυχαγωγίας
μαθήματα προγραμματισμού
ξένες γλώσσες
και παιχνίδια

ΠΛΗΚΤΡ. ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗΣ • ΕΞΟΔΟΣ RF για TV.
• ΕΞΟΔΟΣ ΓΙΑ MONITOR
• ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ATARI BASIC.
ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΑΓΓΛΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ



Με κάθε computer ΔΩΡΟ 3 προγράμματα

ATARI COMPUTERS

ΕΛΚΑΤ Α.Ε. ΣΟΛΩΝΟΣ 26 106 73 ΤΗΛ. 3642.985 - 3643239

V

Μια νέα διάσταση στα Personal Computers!

LINGO PC-88 XT



— Επεξεργαστής 8088-2 TURBO
— 640K RAM
— PC Compatible
— 8 expansion slots (για μεγάλες κάρτες)
— 2 disk drives 5 ¼ × 360 KB
— Πλήρες πληκτρολόγιο με 84 πλήκτρα
— Μονόχρωμη ή έγχρωμη κάρτα γραφικών
— Real time clock / calendar με μπαταρία
— RS 232 C serial port
— Παράλληλη έξοδος για εκτυπωτή
— Games port
— Τροφοδοτικό 130 Watts

OPTIONS:

— Μαθηματικός επεξεργαστής 8087
— Σκληρός δίσκος 10-20-30 MB
— Δυνατότητα NETWORK

• Κάθε σύστημα συνοδεύεται με:
— MS DOS Ver 3.2
— GW BASIC
— Ένα χρόνο εγγύηση της αντιπροσωπείας



Lingo

ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΒΡΑΒΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

BORDER / advertising

THE computer SHOP
Στουρνάρα 47 & Πατησίων - Πολυτεχνείο
Αθήνα 106 82. Τηλ.: 3603594, 3602043

ACC
Athens Computer Center
Σολωμού 25Α και Μπόταση (Πλ. Κάνιγγος) Τηλ. 3609217

CAT COMPUTERS
Ιπποκρατους 57. Αθηνα 106 80 Τηλ. 36 16 690. 36 43 044