ΙΟΥΛΙΟΣ-ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1986 Νο6 ΔΡΧ. 200

MicroMad

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME COMPUTERS

καλοκαιρι '86
διακοπες
και computers

οι νεοι commodore
64bn & 128d

65 τροποι για να κερδισετε
χρηματα με τον υπολογιστη σας

αποκλειστικο:ο νεος
Spectrum

Απλά, ένα μαλουαίρι «πειρασμός» με Apple



ειδική προσφορά για σπουδαστές

Apple IIc

114.000 δρχ

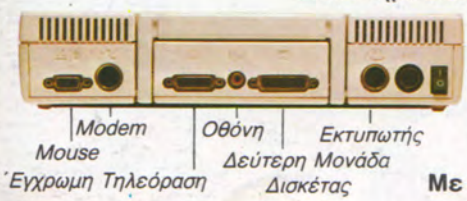
Αυτό το καλοκαίρι η Apple Computer προσφέρει στους σπουδαστές την ευκαιρία να απλώσουν τις γνώσεις τους στον κόσμο των Computers.

Ο Apple IIc είναι ένας δυνατός προσωπικός υπολογιστής που έχει όλα τα χαρακτηριστικά της οικογένειας Apple II σε ένα κόμπακτ και κομψό σύστημα.

Ολοκληρωμένος ανταποκρίνεται στις ποικίλες απαιτήσεις σας, και σαν μέλος της οικογένειας Apple II εκμεταλλεύεται την μεγαλύτερη βιβλιοθήκη προγραμμάτων, Ελληνικών και ξένων. Εύχρηστος και φορητός μπορείτε να τον παίρνετε μαζί σας παντού και... στις διακοπές σας.

Τεχνικά χαρακτηριστικά του Apple IIc

Νέος επεξεργαστής 65CO2 ■ Κεντρική μνήμη RAM 128 KB ■ 16K ROM που περιέχει την Basic ■ Οθόνη 9" πράσινου φωσφόρου, 1920 χαρακτήρων και 560×192 Pixels ■ Σύστημα δισκέττας Floppy Disk 5 1/4 ιντσών ■ Θύρες επεκτάσεως για περιφερειακά ■ Πλήρες πληκτρολόγιο και πλακέτα Ελληνολατινικής επεξεργασίας κειμένου ■ Δυνατότητα για άλλες γλώσσες προγραμματισμού: **Fortran** Pascal, Logo. ■ Ελληνικό εγχειρίδιο ιδιοκτήτη.



Με την εγγύηση, την τεχνική υποστήριξη, και αξιοπιστία της Apple Computer

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

ΑΘΗΝΑ
ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 320 ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
ΤΗΛ. 6521.379 - 6529.690
CORVEL SYSTEMS
ΑΚΡΟΝΟΣ & ΥΜΗΤΤΟΥ 99
ΤΗΛ. 7011.801 - 7011.820
DATA MANAGEMENT
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21 ΤΗΛ. 3635.200

PANSYSTEMS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 314 ΚΑΛΛΙΘΕΑ
ΤΗΛ. 9565.250 - 9524.323
SOFRAGEM HELLAS
Α. ΣΥΓΓΡΟΥ 69
ΤΗΛ. 9223.350 - 9239.241
ΚΗΦΙΣΙΑ
MAGNET COMPUTERS
ΚΑΣΣΑΒΕΤΗ & ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 232
ΤΗΛ. 8086.508 - 8018.264

ΠΕΙΡΑΙΑΣ
DATA MANAGEMENT
ΛΕΩΦΟΡΟΥ 20 ΤΗΛ. 4517.786 - 4535.002
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΔΥΝΑΜΟΡΦΩΣΗ
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 34 & 44
ΤΗΛ. 031/263.165 - 281.249
Τ.Ι.Τ. COMPUTERS
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 26 ΤΗΛ. 031/283.990

ΑΓΡΙΝΙΟ
Θ-1
ΠΛ. ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ (ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙ)
ΤΗΛ. 0641/25.243
ΒΟΛΟΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ
ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΣ 249 ΤΗΛ. 0421/25.068 - 32.556
ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΠΛΗΡΟΚΡΕΤΑ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ
ΤΣΑΚΙΡΗ 11 ΤΗΛ. 081/283.251

ΙΩΑΝΝΙΝΑ
PROGRAM ΕΠΕ - COMPUTER SYSTEMS
ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 26 ΤΗΛ. 0651/34.301
ΚΟΖΑΝΗ
ΔΟΥΓΑΝΗ Ε.
ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 9 ΤΗΛ. 0461/34.371
ΛΑΡΙΣΑ
ΑΘΑΝ. ΜΠΕΑΤΣΙΟΣ
ΠΑΠΑΣΤΑΥΡΟΥ 3 ΤΗΛ. 041/257.267

ΝΑΟΥΣΑ
ΓΙΑΝΝΙΚΟΥΡΗΣ - ΚΟΥΤΙΤΑΣ Ο.Ε.
ΣΟΛΩΜΟΥ 11 ΤΗΛ. 0332/28.187
ΠΑΤΡΑ
MICRO COMPUTERS COMMERCIAL
ΜΑΙΖΩΝΟΣ 20-22 ΤΗΛ. 061/271.842
ΣΥΡΟΣ
SYROS COMPUTER & VIDEO CENTER
ΑΝΔΡΟΥ 16 ΤΗΛ. 0281/25.536

ΤΡΙΚΑΛΑ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΣΗΣ
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ & ΓΑΡΙΒΑΛΔΗ 1
ΧΙΟΣ
ΚΕΝΤΡΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΧΙΟΥ ΕΠΕ
ΓΛΑΥΚΟΥ 4 ΤΗΛ. 0271/26.188 - 26.061

Γενικοί αντιπρόσωποι
RAINBOW COMPUTER APPLICATIONS A.E.

ΜΟΝΙΜΗ ΕΚΘΕΣΗ
Λεωφ. Κηφισίας 124 & Ιατρίδου 2
ΤΗΛ. 6917.536

Η προσφορά του Apple IIc απευθύνεται μόνο σε φοιτητές, σπουδαστές και σχολεία. Οι προσφορές ισχύουν για πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Οι τιμές τους μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση. Για τις περιοχές εκτός Αττικής επιβαρύνονται με μεταφορικά και λοιπά έξοδα.

ΑΠΟΓΕΙΩΘΕΙΤΕ

Τα 50 και περισσότερα Ελληνικά εκπαιδευτικά και χιλιάδες άλλα προγράμματα θα σας «απογειώσουν» και θα κάνουν το ταξίδι σας στον κόσμο της γνώσης ξέγνοιαστο και δημιουργικό.

ATARI HOME COMPUTERS 800 XL και 130 XE

υπερέχουν σε όλα και είναι ασυναγώνιστα στην τιμή.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

• ΜΑΘΗΜΑΤΑ BASIC •
• ΓΑΛΛΙΚΟΙ ΔΙΑΛΟΓΟΙ • ΦΥΣΙΚΗ •
• ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ • ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ •
• ΧΩΡΕΣ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΕΣ • ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ •
• ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ & ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑΤΑ •
• ΑΛΓΕΒΡΑ ΡΗΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ •
• ΓΕΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ •
• ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ •
• ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ •

ATARI 800 XL

64 K μνήμη RAM

ATARI 130 XE

128 K μνήμη RAM

24 K μνήμη ROM
ενσωματωμένη BASIC
5 Γλώσσες Προγραμματισμού
BASIC • ASSEMBLER •
MICROSOFT - BASIC • LOGO • PILOT
256 χρώματα
GRAPHICS RESOLUTION 320 X 192
16 GRAPHICS MODES



ΕΛΚΑΤ Α.Ε. **ATARI**

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΝΟΣ 26 ΤΚ 106 73 Τηλ. 3642985
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12 ΤΚ 546 40 Τηλ. (031) 833581







ΜΕΤΑΞΥ ΜΑΣ 8
ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ 10
ΤΑ TOPS ΤΟΥ ΜΗΝΑ 18
ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΟ MONITOR 19
ΠΡΟΣΩΠΑ, ΡΕΠΟΡΤΑΖ, ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ: Σχολή Αηδονοπούλου 22
ΚΑΤΙ ΤΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ 26
ΘΕΜΑ: ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ '86: Διακοπές & Computers 30
ΘΕΜΑ: 65 ΤΡΟΠΟΙ ΓΙΑ ΝΑ ΚΕΡΔΙΣΕΤΕ ΧΡΗΜΑΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ 36
ΘΕΜΑ: ΟΙ ΝΕΟΙ COMMODORE 42
ΜΕ PEEKS & POKES 50
ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΙ COMPUTERS 54
ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΤΩΡΑ ΞΕΚΙΝΑΝΕ 58
ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΒΗΜΑ 60
ΚΑΤΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ 62
ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ADVENTURES 64
COMPUTER GRAPHICS 66
ΜΟΥΣΙΚΗ & COMPUTERS 68

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME COMPUTERS

MICROMAD

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: MULTI PRESS ΕΠΕ, Μιχαλακοπούλου 58 - 115 28 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 72.19.687 - 8.
ΕΚΔΟΤΗΣ: ΚΩΣΤΑΣ ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΤΑΤΙΑΝΑ ΒΟΥΔΟΥΡΗ
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: ΔΗΜ. ΛΥΚΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ. ΣΧΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΡΤΕΣΗΣ - ΜΑΡΙΛΗ ΗΛΙΑΔΟΥ

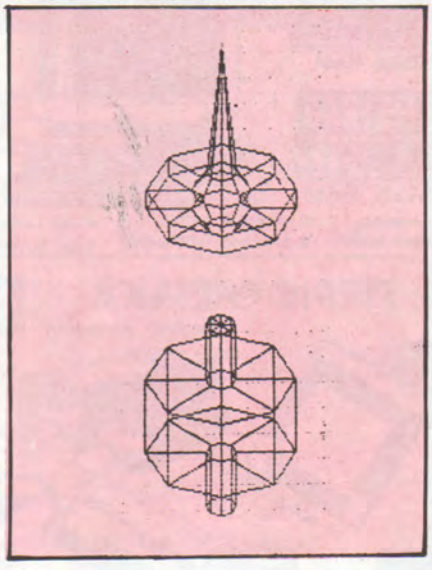
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΤΣΙΡΑΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΡΤΕΣΗΣ, ΝΙΚΟΣ ΚΑΣΣΟΣ, ΣΑΜ. ΜΑΡΝΤΙΡΟΣΙΑΝ, ΔΗΜ. ΝΤΟΚΟΣ, ΦΩΤΗΣ ΑΥΓΕΡΗΣ, ΡΙΖΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ, ΗΛΙΑΣ ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ, ΤΑΣΟΣ ΠΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, ΔΗΜ. ΑΥΓΟΥΣΤΙΔΗΣ, ΛΕΥΤΕΡΗΣ ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΗΓΟΠΟΥΛΟΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ & Σ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: ΛΙΛΥ ΓΑΛΛΗ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΛΕΛΗΣ, ΝΤΑΡΙΟ ΜΕΝΑΧΕΜ, ΚΟΣΜΑΣ ΚΑΡΑΚΑΤΣΑΝΗΣ, ΜΕΝΙΠΟΣ ΖΑΦΕΙΡΙΔΙΑΔΗΣ, ΣΤΕΦ. ΣΕΡΑΦΕΙΜΙΔΗΣ, ΠΑΝΑΓ. ΚΟΥΒΑΡΑΚΗΣ, ΓΙΩΡΓ. ΔΡΑΚΑΚΗΣ
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ: ΘΕΟΔ. ΜΠΥΡΟΣ (Θεσσαλονίκη), ΒΙΚΤΩΡΙΑ ΚΑΡΟΥΣΟΥ (Πάτρα)

ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΠΑΜΙΧΑΗΛ (Αγγλία), ΓΙΑΝΝΗΣ ΛΑΖΑΡΟΣ (Αμερική), ΜΙΧ. ΣΚΟΥΤΕΛΗΣ (Γαλλία), ΓΙΑΝ. ΣΑΡΡΗΣ (Ιταλία)
ΣΚΙΤΣΑ: Ν. ΖΗΚΟΣ
ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΚΕΙΜΕΝΩΝ: Δ. ΦΙΛΕΛΕΣ
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΥΡΑΣΗΣ
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ: ΠΕΤΡΟΣ ΓΙΤΣΗΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: ΣΤΕΛΙΟΣ ΚΟΥΚΑΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΕΥΧΩΝ - ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΔΟΥΝΑΣ
ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ: ΜΑΚΗΣ ΤΡΙΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΡΙΝΘΙΟΣ - ΛΙΤΣΑ ΛΙΑΡΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Τεύχος No 6 • ΙΟΥΛΙΟΣ 1986 • ΔΡΧ. 200





ΕΝ ΑΝΑΜΟΝΗ 71

AMSTRAD: Μπαλάκια 72

SPECTRUM: Καράτε Kid 74

COMMODORE: Αστροναυτική εκστρατεία ..... 78 ›

ATARI: Close-out 81

ΕΡΕΥΝΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ 82

TRS-80: Day Calculator 85

TI-99/4A: Περιπέτεια 86

BBC: Black - Jack 88

AMSTRAD: Ο διαμαντής 90

SPECTRUM: Puzzle 92

SPECTRUM: 3-διάστατη Σχεδίαση ..... 94 ›

TRS-80: Ρουτίνα οθόνης 96

COMMODORE: Mnemobasic 101

ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ 102

ΗΡΘΑΝ ΜΕ ΤΟΝ ΤΑΧΥΔΡΟΜΟ 106

ΜΙΚΡΕΣ ΑΓΓΕΛΙΕΣ 109

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ 110

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΕΓΧΡΩΜΩΝ: ΦΩΤΟΣΚΑΝ ΕΠΕ
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ: ΖΑΧΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΥΚΟΥΔΑΚΗΣ
ΜΟΝΤΑΖ: ΑΛΚΗΣ ΔΑΝΟΣ
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: ΧΑΪΔΕΜΕΝΟΣ ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: ΣΠΥΡΟΣ ΓΚΟΥΤΑΡΕΛΗΣ
ΔΙΑΝΟΜΗ: (ΑΘΗΝΑ - ΕΠΑΡΧΙΑ - ΚΥΠΡΟ) ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ - Τηλ.: 32.11.069
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (11 τεύχη) ΙΔΙΩΤΩΝ 2.200 δρχ. ΝΠΔΔ 4.500 δρχ. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ: 4.500 δρχ. ΕΤΗΣΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΕΥΡΩΠΗ $25, ΥΠΟΛ. ΧΩΡΕΣ $30, ΚΥΠΡΟΣ 3.200
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.
ΤΗΛ. ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ: Μόνο το 72.18.477 από 12 - 14 μ.μ.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ 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 τη γραπτή άδεια του Εκδότη. Η γνωστοποίηση με στοιχεία στην Εκδοτική Εταιρία, τυχόν ατασθαλιών, αμοίβεται με χρηματικό ποσόν.

Οι απόψεις των συντακτών δεν είναι πάντοτε και απόψεις του Εκδότη.

MICROMAD is published by MULTIPRESS Ltd., 58 Michalakopoulou Str., GR-115 28 Athens, Greece, © 1986 by MULTIPRESS Ltd. All rights reserved.
PUBLISHER: COSTAS VOUDOURIS
MANAGER DIRECTOR: Mrs. TATIANA VOUDOURIS
EDITOR IN CHIEF: Mr. GEORGE E. ARAPOGLOU
MANAGING EDITOR: Mr. J. LYKOURIAS

CYCLOS® micro systems
THESSALONIKI



Λύνουμε με υπευθυνότητα τα MICRO προβλήματά σας επειδή ΖΟΥΜΕ... την εποχή μας!!!

ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ!

AMSTRAD COMPUTERS

- γρατή εγγύηση
- υπεύθυνο SERVICE
- διαρκής παρακαταθήκη ανταλλακτικών

AMSTRAD CPC 464

- 64K RAM
- Με Monitor πράσινο ή έγχρωμο
- Με ενσωματωμένο γρήγορο κασετόφωνο
- Πληκτρολόγιο γραφομηχανής

και

Πολλά-πολλά προγράμματα



AMSTRAD CPC6128

- 128K RAM
- Με Monitor πράσινο ή έγχρωμο
- Με ενσωματωμένο DISC DRIVE δισκέττας 3''
- Πληκτρολόγιο QWERTY με το αριθμητικό ενσωματωμένο.
- Βελτιωμένο CP/M plus.



AMSTRAD PCW8256
256K RAM

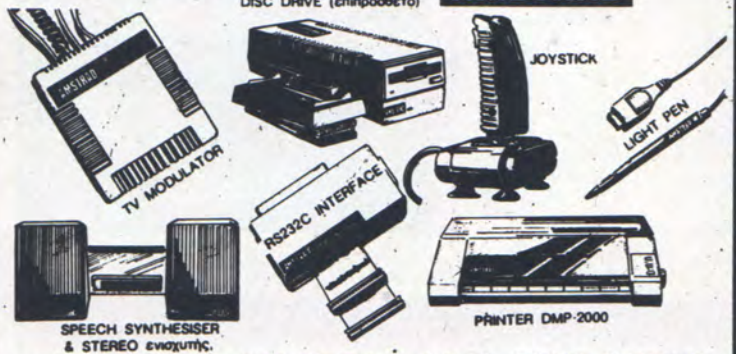
AMSTRAD PCW8512
512K RAM



- Πληκτρολόγιο επαγγελματικού τύπου 82 πλήκτρων
- Οθόνη 90×32 πράσινου χρώματος με δυνατότητα παρουσίασης 50% περισσότερων δεδομένων από ένα κοινό μόνιτορ (80×24).
- DISC DRIVE με δίσκο 3'' - δύο πλευρών. Χαρακτηριστικό η γρήγορη φόρτωση & αποθήκευση με 180K Formatted ανά πλευρά.
- Περιφερειακή μνήμη 1 MB (720K Formatted).
- Διαθέτει εκτυπωτή πλήρη με εκτύπωση διπλής διαμόρφωσης προσφέροντας ποιότητα συμπαγών χαρακτήρων (20 χαρ/sec) με ταχύτητα 90 cps. Αυτόματο σύστημα προώθησης χαρτιού.

- C Language
- Mallard BASIC
- Microsoft BASIC
- Microsoft FORTRAN
- RM / COBOL
- Dr. LOGO
- Microsoft COBOL
- Pascal
- GSX-System Graphics

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ AMSTRAD



AMSTRAD ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ περιφερειακά όπως: DISC DRIVE (επιπρόσθετο), RS232C INTERFACE, SPEECH SYNTHESISER & STEREO ενισχυτής, JOYSTICK με επιπρόσθετο joystick ADAPTOR, DISC DRIVE INTERFACE, TV MODULATOR, LIGHT PEN με Graphics Software, PRINTER κλπ.

Αγοράστε και Κερδίστε.

Με κάθε αγορά σας από τον ΚΥΚΛΟ συμμετέχετε στην καλοκαιρινή κλήρωση με ΔΩΡΟ 2 υπολογιστές αξίας 200.000 δραχμών ο κάθε ένας με πολλά - πολλά προγράμματα της TANDY - CORPORATION.

ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!

COMMODORE 128

ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ Όλα τα Top 10

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ με αντικαταβολή ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

sinclair Spectrum+

ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

commodore 64

ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!



Περιλαμβάνει:
- COMMODORE 64
- Κασετόφωνο
- Music Maker
- Designer Software
- Software...

το ΜΙΣΟ απο το COMPUTER



ΤΟ ΕΧΕΤΕ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ!!



το... αλλο ΜΙΣΟ το εχει....

sinclair ZX Spectrum+ HOME COMPUTER



CYCLOS® micro systems S.A.

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

(031) 279574-266957

24ωρη ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΤΟ: 031 - 279574

EXPERT SERVICE

Στη διάθεσή σας για κάθε πρόβλημα.
Αν έχετε οποιαδήποτε απορία τεχνικής φύσης, παρακαλούμε μην διστάσετε να μας ρωτήσετε.

ΜΕΤΑΞΥ ΜΑΣ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΕΣ, ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ ΚΑΙ... ΡΑΝΤΕΒΟΥ ΤΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΜΕΡΕΣ ΤΟΥ ΣΕΠΤΕΜΒΡΗ

Όταν θα διαβάζετε το σημείωμα που ακολουθεί, το **καλοκαίρι** θα βρίσκεται στην περίοδο της ακμής του, οι περισσότεροι θα έχετε εγκαταλείψει την μόνιμη απασχόλησή σας και το σπίτι σας και θα περνάτε τον Αύγουστο σε κάποιο ελληνικό νησί, σ' ένα μικρό χωριό στην ορεινή Ελλάδα ή οπουδήποτε αλλού, απολαμβάνοντας το ελληνικό καλοκαίρι. Άλλωστε κι αυτό το σημείωμα γράφτηκε ανάμεσα στο απογευματινό μπάνιο στην παραλία και στην θραδινή έξοδο στη ντισκοτέκ κάποιου ελληνικού νησιού, από τα τόσα πολλά και τα τόσο όμορφα, που υπάρχουν στις θάλασσές μας.

Για όλους αυτούς τους λόγους, το κείμενο θα είναι σύντομο και δεν θα αναφέρεται ούτε στο ελληνικό καλοκαίρι (στο οποίο αναφερθήκαμε στο προηγούμενο **ΜΕΤΑΞΥ ΜΑΣ**), ούτε στις αλλαγές που έγιναν στο περιοδικό και τις νέες στήλες (που θα τα διαπιστώσετε μόνοι σας ξεφυλλίζοντας το καλοκαιρινό τεύχος). Θα σημειώσουμε μόνο δύο σημαντικές αλλαγές τις οποίες θα διαπιστώσετε στο μέλλον, αρχίζοντας απ' το τεύχος του Σεπτεμβρίου.

Οι **εκπλήξεις** και οι αλλαγές που σας έχουμε υποσχεθεί συνεχίζονται κι ενώ φαίνονται οι πρώτες θετικές αντιδράσεις (απ' τα πρώτα αποτελέσματα της έρευνας αναγνωστών), ετοιμάζουμε για τον πρώτο μήνα του φθινοπώρου ένα τεύχος με ακόμα μεγαλύτερη αισθητική βελτίωση (χρώμα, φωτογραφίες, καλλιτεχνική επιμέλεια, σκίτσα και μερικές ακόμα εκπλήξεις), ποιοτική και ποσοτική αύξηση (νέες στήλες, νέα διάρθρωση της ύλης, περισσότερο κείμενο, πολλά και καλύτερα προγράμματα και πολλούς νεωτερισμούς) και γενικά μια ολική ακόμα μεγαλύτερη βελτίωση που θα κάνει το MICROMAD ένα νεανικό περιοδικό για χομπίστες αλλά και σοβαρούς χρήστες των computers, που θα μπορεί άνετα να συγκριθεί με τα ευρωπαϊκά ή αμερικάνικα αντίστοιχα έντυπα. Περισσότερα όμως για το πώς το MICROMAD θα γίνει ένα περιοδικό - κόσμημα για τον ελληνικό τύπο θα «πούμε», χρησιμοποιώντας έργα και πράξεις αφήνοντας τα λόγια και την κριτική για εσάς, τους αναγνώστες.

Το δεύτερο θέμα μας είναι η ενημέρωση που προσφέρει το περιοδικό με την νέα του μορφή. Σ' αυτόν τον τομέα έχει γίνει πραγματικά ένα **άλμα.** Χωρίς διάθεση αυτοπροβολής και αποφεύγοντας τις υπερβολές αναφέρουμε μόνο **3 επιτυχίες** που πραγματικά εντυπωσίασαν (ή θα εντυπωσιάσουν): την αποκλειστική παρουσίαση του **νέου QL** με φωτογραφίες και πολλά στοιχεία (όταν ο υπόλοιπος ελληνικός τύπος ανέφερε ότι δεν υπάρχουν ακόμα πληροφορίες γι' αυτόν), την αναφορά στην καθυστέρηση του **PC-compatible** της Amstrad (στην οποία τονίσαμε ότι ο PC θα κυκλοφορήσει μόνο αν η Amstrad αποφασίσει να κτυπήσει το νέο της μοντέλο PCW 8512), όταν ο υπόλοιπος ελληνικός τύπος παρουσίαζε την εμφάνισή του σαν κάτι τετελεσμένο(!) και την αποκλειστικότητα αυτού του τεύχους για τον **νέο Spectrum** με λεπτομερείς περιγραφές (όταν δεν έχει αναφερθεί αλλού κάτι τέτοιο), ενώ θα είχαμε και φωτογραφία του Spectrum (αν δεν υπήρχε μια ειδική δέσμευση). Αυτά τα λίγα για τα δύο τεύχη του καλοκαιριού, ενώ πολλά νεότερα ετοιμάζουμε για τα επόμενα τεύχη, προσπαθώντας οι αναγνώστες του MICROMAD να είναι οι πιο ενημερωμένοι αναγνώστες στον χώρο των home-computers.

Εν αναμονή του τεύχους του Σεπτεμβρίου που θα το βρείτε στα περίπτερα τις πρώτες μέρες του Φθινοπώρου (με τις νέες στήλες, τα πολλά προγράμματα και την **ΜΥΣΤΙΚΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ,** που σίγουρα θα σας εντυπωσιάσει) σας αφήνουμε να απολαύσετε το **δροσιστικό** τεύχος του ΙΟΥΛΙΟΥ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ που εκτός των άλλων ενδιαφερόντων θεμάτων και αποκλειστικοτήτων (ΝΕΟΣ SPECTRUM, ΝΕΟΙ COMMODORE, ΝΕΟΣ ATARI, κ.λ.π.) σας προσφέρει και ένα αφιέρωμα για το **καλοκαίρι '86,** που με τις δροσιστικές του φωτογραφίες και συμβουλές ισοδυναμεί μ' ένα κρύο χυμό φρούτων ή μια βουτιά στη θάλασσα, ό,τι πρέπει γι' αυτή την... καυτή περίοδο.

Ραντεβού λοιπόν **τον Σεπτέμβρη** και μέχρι τότε μην ξεχάσετε να συμπληρώσετε την **έρευνα αναγνωστών** που θα μας βοηθήσει στην δημιουργία της νέας μορφής του MICROMAD και θα επιτρέψει στον τυχερό να πραγματοποιήσει ένα φθινοπωρινό ταξίδι στο **Λονδίνο!**

ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ



ΣΤΗΝ ΓΛΥΦΑΔΑ

- ΣΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ
- ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ (ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ - PARKING)

ΥΠΟΔΟΧΟΣ

ΡΩΤΗΣΤΕ ΠΑΝΤΟΥ ΚΑΙ ΤΕΛΟΣ ΕΛΑΤΕ ΣΕ ΜΑΣ ΝΑ ΣΑΣ ΔΩΣΟΥΜΕ!!!

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ BASIC

OS-9 CENTER

ΤΙΣ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ...
ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ...
ΤΟ ΤΑΧΥΤΕΡΟ SERVICE...
ΤΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ...

COMPUTERS	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
AMSTRAD 464 6128 8256 COMMODORE 64 128 128 D SPECTRUM SPECTRUM + SPECTRUM QL	MONITORS L. PEN PRINTERS D DRIVES Interf. D. Drive QI Interfaces Datassette Joysticks	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (ΔΙΓΛΩΣΣΗ ΜΟΝΟΤΟΝΙΚΗ) ΓΙΑΤΡΩΝ VIDEO CLUB ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ - ΠΑΚΕΤΑ	ΑΡΧΙΖΟΥΝ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ OS-9 (UNIX-LIKE) ΖΗΤΗΣΤΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΑΙ ΞΕΝΟΣ ΤΥΠΟΣ - ΒΙΒΛΙΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
ΤΑ TOP 10 ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ

ΥΠΟΔΟΧΟΣ

ΛΕΩΦ. Ι. ΜΕΤΑΞΑ 34 - BRAZILIA SHOPPING CENTER - ΤΗΛ.: 8947766 - 8947767

ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

ATARI 1040 STF



Ρίχνοντας στην αγορά τον 1040 STF η Atari έκανε το μεγάλο βήμα προς την κατάκτηση των Mbytes! Υστερα από την παρουσίαση των 520 STM και 520 STFM, ο 1040 STF ήρθε σαν αποκορύφωμα μιας συντονισμένης προσπάθειας να προσφέρει στο αγοραστικό κοινό έναν πραγματικά γρήγορο υπολογιστή πολύ φιλικό στις σχέσεις του με τον χρήστη και ικανό να συγκρατήσει στη μνήμη του ένα εξαιρετικά μεγάλο αριθμό δεδομένων. Και όταν λέμε μεγάλο εννοούμε... ΜΕΓΑΛΟ! Νομίζουμε ότι ένα ολόκληρο Mbyte (1.048.576 bytes) θα ικανοποιήσει και τους πιο... άπληστους!

Ο 1040 STM θυμίζει αρκετά τον 520ST καταλαμβάνοντας περίπου τον ίδιο χώρο με αυτόν και έχοντας τα ίδια καλαίσθητα χαρακτηριστικά. Το πληκτρολόγιο ακολουθεί τη γνωστή διάταξη QUERTY ενώ περιλαμβάνει μερικά πρόσθετα πλήκτρα ελέγχου σαν τα TAB, ESC, DELETE κ.λ.π. Δεξιά και ακριβώς δίπλα υπάρχει μια ομάδα οκτώ πλήκτρων, τα οποία ελέγχουν την κίνηση του δρομέα (cursor) και βοηθούν στον χειρισμό κειμένων (INSERT και HOME). Ακόμα πιο δεξιά υπάρχει το αριθμητικό πληκτρολόγιο με (τι άλλο;) τους αριθμούς 0 έως 9, την υποδιαστολή, τα σύμβολα των τεσσάρων βασικών πράξεων, τις παρενθέσεις και ένα ακόμα πλήκτρο ENTER. Σημειώνουμε ότι η αίσθηση του πληκτρολογίου είναι αρκετά «σφιχτή» και «σαφής» ενώ έλειπε το χαρακτηριστικό «τικ» στο τέλος της διαδρομής. Γενικά αποδείχθηκε πολύ καλό και η ποιότητά του έγινε εμφανής από την πρώτη επαφή μαζί του.

Ο 1040 STM διαθέτει ενσωματωμένο disk-drive 3 1/2 ιντσών των 720 Kbytes ενώ το τροφοδοτικό βρίσκεται πλέον στο εσωτερικό του υπολογιστή, απαλλάσσοντας έτσι τον χρήστη από περιττά μπλεξίματα.

Στην αριστερή πλευρά και μέσα σε μια εγκοπή, υπάρχουν δύο βύσματα τύπου DIN για είσοδο και έξοδο MIDI (Musical Instrument Digital Interface) και μια υποδοχή για ROM cartridge. Κάτω από το μηχάνημα και μέσα σε ένα παράξενο τούνελ, υπάρχουν δύο βύσματα για τη σύνδεση του mouse και των joysticks.

Στην πίσω πλευρά του ATARI υπάρχει το καλώδιο, το οποίο οδηγεί στο βύσμα τροφοδοσίας καθώς και ο διακόπτης ON / OFF. Δίπλα απ' αυτόν και λίγο μακρύτερα από ότι στα προηγούμενα μοντέλα βρίσκεται ο διακόπτης RESET. Εκτός από αυτά υπάρχει μια σειρά από θύρες επικοινωνίας που συνδέουν τον ATARI με τον έξω κόσμο. Έτσι συναντάμε μια σειριακή και μια παράλληλη θύρα επικοινωνίας, μια πολύ ευέλικτη θύρα επικοινωνίας για σκληρό δίσκο και άλλα περιφερειακά με πολύ ταχύ ρυθμό μετάδοσης, ένα στρογγυλό βύσμα με πολλούς ακροδέκτες για σύνδεση με εξωτερική μονάδα εύκαμπτου δίσκου και ένα ειδικό βύσμα για σύνδεση με έγχρωμο ή μονοχρωματικό monitor.

Ο 1040 STF χρησιμοποιεί τον μικροεπεξεργαστή 68.000 ενώ δίπλα από αυτόν υπάρχει θέση για ένα ειδικό τσιπ χειρισμού των γραφικών, το οποίο δεν έχει κυκλοφορήσει ακόμα.

Το λειτουργικό σύστημα του ATARI είναι το TOS (μια έκδοση του CP/

ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ SPECTRUM 128;

Τελικά φαίνεται αδύνατο να καταλάβει κανείς τι επιτέλους «τρέχει» και τι δεν «τρέχει» στον Spectrum 128! Όπως γράψαμε τον προηγούμενο μήνα, η Speedsoft έβγαλε μια μαύρη λίστα από προγράμματα φτιαγμένα για Spectrum 48K, τα οποία, κατά την άποψή της, δεν έτρεχαν στον 128. Υστερα από αυτά έφτασαν αρκετά γράμματα σε ξένα περιοδικά, τα οποία έλεγαν ότι πολ-

BENCHMARKS

BM1	0,84 sec
BM2	2,10 sec
BM3	5,82 sec
BM4	6,37 sec
BM5	7,72 sec
BM6	11,88 sec
BM7	16,92 sec
BM8	9,43 sec
Μέσος όρος:	7,635 sec

Μ - 68K) ενώ η επικοινωνία με το χρήστη γίνεται μέσω του «κελύφους» GEM της Digital Research.

Τέλος αξίζει να σημειώσουμε ότι μαζί με το μηχάνημα δίνονται από την Ελληνική αντιπροσωπεία και αρκετά δωρεάν προγράμματα όπως τα ST WRITER και ST WORD για επεξεργασία κειμένου. Πέρα από αυτά υπάρχει μια αρκετά εκτεταμένη γκάμα αξιόλογων προγραμμάτων όπως το VIP Professional, το οποίο φιλοδοξεί να γίνει το LOTUS του ATARI. Δυστυχώς αυτά τα προγράμματα δεν συνοδεύουν το μηχάνημα και η τσέπη σας θα αισθανθεί αρκετά άσχημα όταν αποφασίσετε να τα αποκτήσετε!

Τελειώνοντας επισημαίνουμε ότι με μια τιμή γύρω στις 240.000 δρχ. ο νέος ST πρόκειται μάλλον να επισκιάσει μάλλον να επισκιάσει τους προγόνους του, οι οποίοι υπολείπονται κατά 512 Kbytes ενώ η τιμή τους δεν είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική. Αν προσθέσουμε σ' αυτά και το πλεονέκτημα του disk-drive των 720K που διαθέτει ο 1040 ST, αντιλαμβανόμαστε εύκολα ότι οι 520STF και 520STFM μάλλον θα περάσουν μέρες «ισχνών αγελάδων» αν και θα αποτελούν πάντοτε τις οικονομικότερες λύσεις για εκείνους που θεωρούν δυσβάσταχτο το κόστος ενός 1040 STF. Στην Ελλάδα ο ATARI αντιπροσωπεύεται από την ΕΛΚΑΤ Α.Ε. (Σόλωνος 26, τηλ. 36.40.719).

λά από αυτά τα προγράμματα «έτρεχαν». Ίσως η απάντηση βρίσκεται στη διευκρίνηση της εταιρίας ότι τεστάρισε τις εκδόσεις των προγραμμάτων που είχε εκείνη τη στιγμή στα χέρια της και δεν απέκλεσε το γεγονός άλλες μεταγενέστερες ή και προηγούμενες εκδόσεις αυτών να μην παρουσιάζουν προβλήματα. Δεν αποκλείεται τέλος οι αναγνώστες των ξένων περιοδικών να βιάστηκαν και να μην δοκίμασαν εάν πράγματι τρέχουν κανονικά όλες ι «πίστες» των παιχνιδιών. Σε μια περίπτωση μάλιστα ένας αναγνώστης ανέφερε ότι το SPY HUNDER φορτώνει και τρέχει κανονικά μέχρι ενός σημείου, ενώ μετά «κολλάει»!!!

Η ΤΙΜΩΡΙΑ ΤΩΝ HACKERS

Το hacking άρχισε να εξελίσσεται σε μάστιγα για τις ιδιωτικές ή κρατικές υπηρεσίες που χρησιμοποιούν υπολογιστές. Πρόσφατα στην Αγγλία αποκαλύφθηκε μια υπόθεση υποκλοπής των μυστικών αριθμών κλήσης του Prestel, του αγγλικού δικτύου Videotext.

Δράστες είναι οι Robert Schifreen και Steve Gold, οι οποίοι κρίθηκαν ένοχοι της υποκλοπής και καταδικάστηκαν σε πρόστιμο £750 ο πρώτος και £600 ο δεύτερος, ενώ χρεώθηκαν επιπλέον με £1.000 σαν έξοδα για τη δίκη.

Οι δύο αυτοί «ήρωες» του hacking ανακάλυψαν (άγνωστο πως) τον μυστικό τηλεφωνικό αριθμό των computers της Prestel και μπόρεσαν να συνδεθούν μαζί τους. Ύστερα απ' αυτό ο Schifreen πληκτρολόγησε μία σειρά από δυάρια και... ω του θαύματος αυτό ήταν το σύνθημα που επέτρεπε την πρόσβαση στους μυστικούς αριθμούς κλήσης του Prestel! Δυστυχώς όμως υπήρχε και παρασύνθημα. Έτσι μετά το σύνθημα τους ζητήθηκε να πληκτρολογήσουν έναν τετραψήφιο αριθμό. Εδώ τα πράγματα θα ήταν αρκετά δύσκολα εάν οι δύο αυτοί δαιμόνιοι hackers δεν είχαν την φαεινή ιδέα να πληκτρολογήσουν διαδοχικά τους αριθμούς 1, 2, 3, 4!!! Ναι, όσο και αν φαίνεται απίστευτο, αυτό ήταν το παρασύνθημα!

Ύστερα από αυτό τα πάντα ήταν εύκολα για τους δύο hackers, οι οποίοι άρχισαν να το διασκεδάζουν παίζοντας με τον μυστικό αριθμό κλήσης του Δούκα του Εδιμβούργου. Ίσως αυτή να ήταν και η μοιραία τους κίνηση μια και η Prestel τους έθεσε υπό παρακολούθηση, τους εντόπισε και... τη συνέχεια την ξέρετε.

Το γεγονός προκάλεσε ιδιαίτερη εντύπωση εξαιτίας ιδίως της απλότητας του συστήματος προστασίας της Prestel και των κωδικών που επιτρέπουν την πρόσβαση στους μυστικούς αριθμούς κλήσης. Ύστερα από αυτά η Prestel αποφάσισε να ισχυροποιήσει τα συστήματα ασφαλείας της κάνοντάς τα περισσότερο ανθεκτικά στις επιθέσεις των hackers.



ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

AMSTRAD IBM COMPATIBLE

Τελικά οι αμφιβολίες που εκφράσαμε στο προηγούμενο τεύχος για το αν η Amstrad θα παρουσίαζε το **IBM Compatible** μηχάνημά της στο Amstrad Show επαληθεύτηκαν. Το νέο δημιούργημα δεν παρουσιάστηκε (παρά τις αντίθετες πληροφορίες που δημοσιεύθηκαν σε άλλα περιοδικά) και η ανυπομονησία όλων έφτασε στο ζενίθ.

Ο PC-Compatible της Amstrad φαίνεται ότι θα διατίθεται σε τρεις εκδόσεις. Η πρώτη, η οποία θα είναι και η απλούστερη, θα έχει μονοχρωματικό monitor, 128K RAM και ένα disk drive. Η δεύτερη θα έχει έγχρωμο monitor, 256K RAM και δύο disk drives ενώ στην κορυφή της σειράς θα βρίσκεται ένα μηχάνημα με 512K RAM και hard disk. Οι τιμές στις οποίες εικάζεται ότι θα πουλιώνται αυτές οι τρεις εκδόσεις είναι 399£, 499£ και 699£ αντίστοιχα. Αν σκεφτεί κανένας ότι τα φθηνότερα IBM-συμβατά μηχανήματα που κυκλοφορούν στην Αγγλία έχουν τιμές μεταξύ πεντακοσίων και χιλίων λιρών, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι πολλά έχουν να αλλάξουν στην αγορά των προσωπικών υπολογιστών ύστερα από την εισβολή της Amstrad στο χώρο.

Η Amstrad δεν φαίνεται διατεθειμένη να χρησιμοποιήσει στα μηχανήματά της το MS-DOS της Microsoft αλλά μάλλον το DOS PLUS της Digital Research. Μερικές εκδόσεις θα διαθέτουν για τα γραφικά το Gem της Digital Research και εδώ ακριβώς είναι που αρχίζουν οι δυσκολίες.

Η Digital Research φαίνεται πως αντιμετωπίζει δυσκολίες στην ενσωμάτωση του Gem στα νέα μηχανήματα και ειδικά στις εκδόσεις με περιορισμένη RAM. Η εταιρία καταβάλλει προσπάθειες να συμπυκνώσει το Gem ώστε να μπορεί να λειτουργεί και στην έκδοση με τα 128K και το ένα disk-drive. Αξίζει να σημειώσουμε εδώ ότι το Gem τρέχει συνήθως σε μηχανήματα με 256K RAM και δύ drives, ενώ σε μηχανήματα που καταναλώνουν μεγάλο ποσοστό της μνήμης για τα γραφικά, όπως το M24 της Olivetti, καταλαμβάνει 384 ολόκληρα Kbytes.

Το γεγονός της καθυστέρησης του IBM Compatible από την Amstrad φαίνεται ότι θα ευνοήσει τον PCW, ο οποίος θα συνεχίσει να πουλάει κανονικά, χωρίς να αντιμετωπίζει προβλήματα ανταγωνισμού από την ίδια την Amstrad. Πάντως στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφέρουμε ότι ο PCW δεν απευθύνεται στο ίδιο κοινό με τον PC και, όπως και να έχει το πράγμα, διαθέτει ιδιαιτερότητες και προσόντα ικανά να του εξασφαλίσουν μια περίοπτη θέση στην αγορά. Εάν πάντως επιμένετε να αποκτήσετε έναν PC από την Amstrad, θα πρέπει να περιμένετε να γίνει το PCW Show στις 4 Σεπτεμβρίου, στο Λονδίνο. Σύμφωνα με όλες τις ενδείξεις ο IBM Compatible της Amstrad θα παρουσιαστεί επίσημα μέσα στα πλαίσια αυτής της έκθεσης.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Στο προηγούμενο τεύχος του Micro-Mad είχαμε **κατ' αποκλειστικότητα** παρουσιάσει τον νέο QL, τον **Thor** της CST. Η εταιρεία προγραμμάτιζε την επανέκδοση του QL με μία εντελώς νέα μορφή, η οποία θύμιζε περισσότερο PC. Το νέο μηχάνημα περιέχει την πλακέτα του QL και ενσωματώνει μια σειρά από περιφερειακά της CST που προορίζονταν για τον QL της Sinclair.

Όλα ωραία και καλά μέχρι εδώ, όμως η Amstrad δεν φαίνεται διατεθειμένη να κάνει οποιαδήποτε παραχώρηση, επιμένοντας πως η συμφωνία που έκλεισε με την Sinclair συμπεριλάμβανε και τις πλακέτες του QL. Έτσι κατέστησε σαφές ότι δεν πρόκειται να επιτρέψει την καταπάτηση των δικαιωμάτων της, ούτε από την CST ούτε από κανέναν άλλο. Υπεύθυνος της εταιρείας δήλωσε, μάλιστα, ότι η Amstrad θα μπλοκάρει οποιαδήποτε προσπάθεια παραγωγής μηχανημάτων βασισμένων πάνω σε τμήματα του παλιού QL.

Αξίζει να αναφέρουμε εδώ ότι όταν η Amstrad αγόρασε την Sinclair, ο Sugar είχε δηλώσει ότι αυτός έχει, πλέον, τα δικαιώματα παραγωγής και διάθεσης των προϊόντων της Sinclair για όλο τον κόσμο. Παρ' όλ' αυτά η Timex Πορτογαλίας φαίνεται να διατηρεί ορισμένα δικαιώματα πάνω στα μηχανήματα της Sinclair μια και πρόσφατα πούλησε 800.000 υπολογιστές Timex - Sinclair στην Πολωνία.



Αποκλειστικές για το MICROMAD φωτογραφίες από το AMSTRAD SHOW.

AMSTRAD SHOW

Το τριήμερο 13, 14 και 15 Σεπτεμβρίου πραγματοποιήθηκε στο Λονδίνο το Amstrad Computer Show. Μόλις μία ώρα μετά το άνοιγμα της έκθεσης, έγινε αισθητό το ενδιαφέρον του κοινού για πιο σοβαρές εφαρμογές και ιδιαίτερα για αυτές που αφορούσαν τους δύο PCW, οι οποίοι συγκέντρωσαν το ενδιαφέρον πολλών επαγγελματιών.

Ανάμεσα στους επισκέπτες ήταν και πολλοί προερχόμενοι από το εξωτερικό και κυρίως από την Ευρώπη, οι οποίοι πήγαν στην έκθεση είτε για επαγγελματικούς λόγους, είτε απλώς για να γνωρίσουν από κοντά τα προϊόντα της Amstrad και τα περιφερειακά που διατίθενται γι' αυτά. Συνολικά επισκέφτηκαν την έκθεση 13.000 άτομα, οι περισσότεροι από τους οποίους ήταν απλοί χομπίστες.

ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΕΙΔΗΣΗ
Ο ΝΕΟΣ SPECTRUM

Στο προηγούμενο τεύχος του «Micro Mad» είχαμε γράψει για τα σχέδια της Amstrad να παρουσίασει νέες εκδόσεις του **Spectrum,** προκειμένου να θέσει τη δικιά της σφραγίδα πάνω στα προϊόντα της Sinclair. Η επαλήθευσή μας ήλθε πολύ γρηγορότερα απ' ό,τι περιμέναμε και εμείς οι ίδιοι. Η Amstrad, προχωρώντας σε ένα δρόμο που μόνο εκείνη ξέρει, ετοίμασε ήδη μία νέα έκδοση του Spectrum, τον Spectrum Plus 2.

Το «Your Computer» του Ιουνίου είχε στο εξώφυλλό του μία καλλιτεχνική απεικόνιση του νέου Spectrum, η οποία θύμιζε πολύ Spectrum Plus με ένα κασσετόφωνο στα αριστερά του. Ο νέος Spectrum έχει πράγματι κασσετόφωνο, όπως άλλωστε είχαμε γράψει στο προηγούμενο τεύχος μας, μόνο που αυτό βρίσκεται δεξιά από το πληκτρολόγιο, όπως στον CPC 464. Η σχεδίαση του πληκτρολόγιου «φέρνει» από Spectrum, αλλά το μηχάνημα στο σύνολό του θυμίζει περισσότερο Amstrad.

Ο Spectrum Plus 2 έχει μνήμη 128 Kbytes όπως ο Spectrum 128K και λέγεται ότι προορίζεται να αντικαταστήσει όλα τα υπόλοιπα Spectrum, προκειμένου να μπορέσει, επιτέλους, ο ταλαίπωρος καταναλωτής να αποφασίσει τι θα αγοράσει. Τα πρώτα κομμάτια (γύρω στις 140.000 μηχανήματα) θα συναρμολογηθούν από το εργοστάσιο της Timex στο Dundee και θα είναι έτοιμα προς πώληση τον ερχόμενο Σεπτέμβριο. Αξίζει να τονίσουμε εδώ ότι ο Sugar φρόντισε να ξεφορτωθεί όλα τα αποθέματα της Sinclair σε Spectrum, δίνοντάς τα σε διάφορες εταιρείες για εξαγωγή. Έτσι το νέο δημιούργημά του θα βρει παρθένο έδαφος, τουλάχιστον στην Αγγλία, και αναμένεται να ζητηθεί πολύ. Η τιμή του θα είναι ιδιαίτερα ελκυστική και θα κυμαίνεται γύρω στις 140£ (30.000 δρχ. περίπου). Η τιμή αυτή ακούγεται πολύ όμορφη, ιδίως αν σκεφτεί κανείς ότι παίρνει ένα ολοκληρωμένο υπολογιστικό σύστημα με ενσωματωμένο κασσετόφωνο και κατασκευασμένο με τα γνωστά ποιοτικά standards της Amstrad. Και για όσους αντιμετώπισαν το θέμα πολύ αισιόδοξα, λέμε ότι το νέο μηχάνημα δεν θα διαθέτει monitor, διότι η Amstrad ξέρει όχι μόνο να βγάζει καλά προϊόντα, αλλά και να βγάζει τόσο καλά όσο πρέπει να είναι, χωρίς τίποτα περισσότερο ή λιγότερο. (Είπαμε να βγάλουμε έναν καλό Spectrum, αλλά όχι να μην μπορούμε μετά να πουλήσουμε τους Amstrad! Έτσι δεν είναι Sugar;).

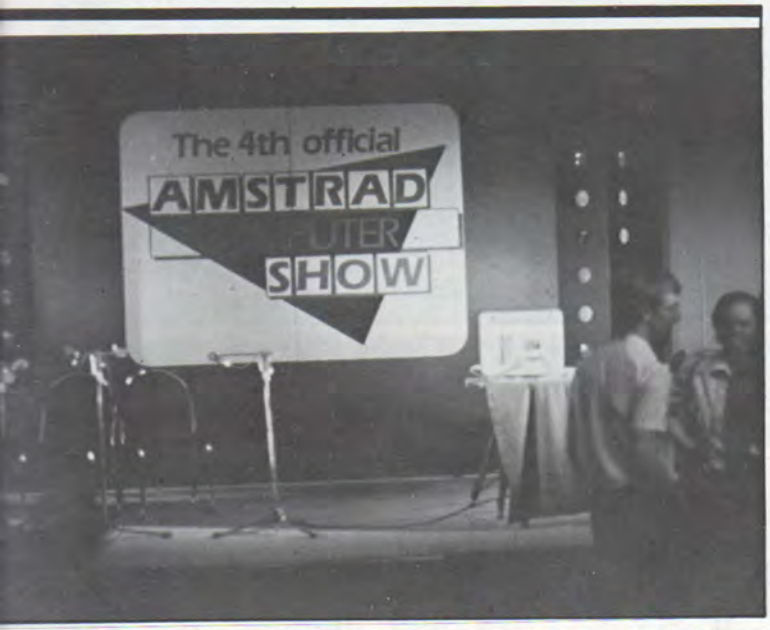
Ο Spectrum Plus 2 θα μπορεί, φυσικά, να τρέχει όλα τα προγράμματα που έχουν φτιαχτεί μέχρι σήμερα για Spectrum, ενώ δεν αποκλείεται να διαθέτει joystick port και έξοδο για midi. Όσο για τα Astron cards που αναφέραμε στο προηγούμενο τεύχος, αυτά φαίνεται ότι κρατήθηκαν για αργότερα(;), καθώς πιθανολογείται η κατασκευή μίας έκδοσης του Spectrum χωρίς πληκτρολόγιο(!), η οποία θα προορίζεται αποκλειστικά για παιγνίδια.

Παρ' όλα αυτά, η ιστορία με τους Spectrum δεν σταματά εδώ, μια και κυκλοφορούν φήμες για ένα καινούργιο SUPER SPECTRUM (είναι ο περιβόητος Loki, τον θυμάστε;), με γραφικές ικανότητες ανάλογες της Amiga!

Σιγά παιδιά, ένας - ένας, μη βαράτε όλοι μαζί. Εγώ ό,τι ακούω το γράφω, προκειμένου να σας ενημερώνω σωστά. Και αν τελικά κάνω λάθος, ουδείς ΑΝΑΜΑΡΤΗΤΟΣ! Ή μάλλον ουδείς αναμάρτητος πλην του... θείου. (Του θείου ντε, τον ξεχάσατε κιόλας;).

Ναι! Ο θείος το έκανε πάλι! Και το έκανε με στυλ! Ίδρυσε νέα εταιρεία, την... Anamartic Ltd., και εξακολουθεί να κάνει όνειρα για Pandores, Enigmata και... δεν συμμαζεύεται. Καλά όλ' αυτό, αρκεί να μην ξεκινήσει πάλι καμμιά ιστορία με κανένα ηλεκτρονικό CIS, διότι το... «δις εξαμαρτείν, ουκ ανδρός σοφού»!

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ



Οι φωτογραφίες που παραθέτουμε προέρχονται από τον κ. Άκη Καραϊωσηφίδη (Micropolis), ο οποίος επισκέφτηκε την έκθεση για προσωπικούς λόγους. Τον ευχαριστούμε θερμά για την προσφορά του.

AMSTRAD
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ

— Γνωρίζετε πολύ καλά τον Amstrad PCW 8256 ή 8512;
— Προγραμματίζετε πολύ καλά και έχετε ήδη πείρα στον προγραμματισμό αυτών των υπολογιστών;
— Ενημερώνεστε από ξένα περιοδικά ή βιβλία για θέματα και προγράμματα σχετικά με τους Amstrad;
— Γνωρίζετε τον Amstrad 6128 πολύ καλά και την χρήση της δισκέτας του;
— **Αν ναι, επικοινωνείστε μαζί μας για μια συνεργασία με μέλλον και αμοιβή!**

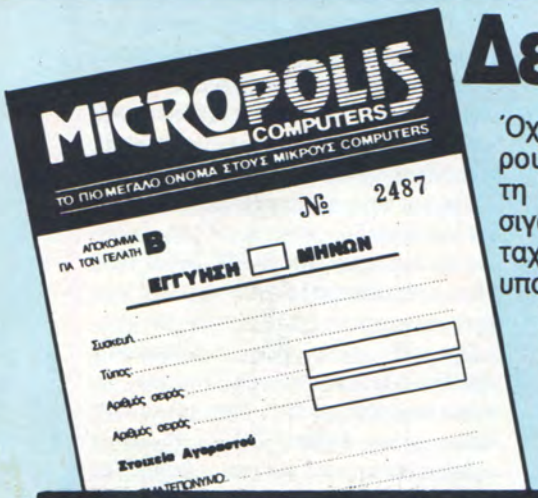
COSMON Ε.Π.Ε.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΤΗΛ. 25.10.788
ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ 1 - Ν. ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ 143 41

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS



Δεν είναι μόνο θέμα... τιμής

Όχι, δεν είναι η φτηνή τιμή μόνο αυτό που προσφέρουμε! Η **άμεση παράδοση,** η έμπειρη συμβουλή για τη **σωστή εκλογή,** η **ποικιλλία** των προϊόντων, η σιγουριά που δίνει η πραγματική **εγγύηση** και το ταχύτατο **Service** που διαθέτουμε και η διαρκής υποστήριξη που παρέχουμε,

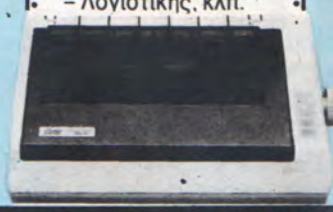
μετράνε πολύ περισσότερο!

Αυτό το μήνα προσφορές σε:

mouse, mouse, mouse για QL SPECTRUM AMSTRAD COMMODORE	15.000!
QL	39.000!
SPECTRUM PLUS + SEIKOSHA GP-50 S εκτυπωτής	42.900!
AMSTRAD 464 με 512 K RAM	79.900!
SEIKO Data Bank για COMMODORE	18.000!
ELECTROHOME έγχρωμη RGB οθόνη	52.500!
COMMODORE 128	67.900!
SANYO MSX	29.900!
SPECTRUM PLUS + SANYO DR 201	36.900!
SPECTRUM 128K	33.000!
SPECTRUM PLUS + PRISMA 12 monitor	44.900!

ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
- Silicon disk AMSTRAD
- 512 K RAM BOARD για AMSTRAD
- 3" drives BBC
- $5^1/_4$ drive για AMSTRAD
- 2 800 K drive για QL
- mouse για Commodore Amstrad Spectrum κλπ. κλπ...

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- Πολιτικών Μηχ/κών
- Μηχανολόγων
- Γιατρών
- ΠΡΟΠΟ
- VIDEO CLUB
- Εκπαιδευτικά
- Επεξεργασία κειμένων
- Συμβολαιογράφων
- Δικηγόρων
- Λογιστικής, κλπ.



Ζητάτε την εγγυηση MICROPOLIS σ' όποια πόλη κι αν είστε. Υπάρχει τουλάχιστον ένα κατάστημα στη πόλη σας που τη δίνει!

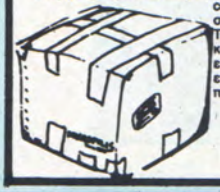


Τηλεόραση τσέπης!

sinclair

Τμημα ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο ίσως τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην Επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από computers έως κασέτες στο 3640243. Τα μεγάλα stock μας και οι εβδομαδιαίες εισαγωγές μας, εγγυώνται γρήγορη παράδοση.



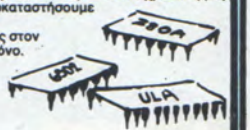
Τμημα ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ



Αν μένετε στην επαρχία, αρκεί ένα τηλέφωνο στο 3633357 και ό,τι παραγγείλετε θα έρθη ταχυδρομικώς σπίτι σας. Έτσι θα έχετε τη σιγουριά της σωστής επιλογής γιατί η εγγύηση μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, όσο μακρυά από μας κι αν βρίσκεστε.

SERVICE - MICROPOLIS

Το SERVICE - MICROPOLIS με το έμπειρο προσωπικό και το stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν παράγοντα σιγουριάς. Είτε είστε μέσα στον χρόνο εγγυήσεως είτε όχι, θα αποκαταστήσουμε την καλή λειτουργία του μηχανήματος σας στον ταχύτερο δυνατό χρόνο.



ΕΓΓΥΗΣΗ - MICROPOLIS



Κάθε προϊόν που αγοράζεται από τα καταστήματα MICROPOLIS καλύπτεται από την εγγύησή μας. Τα μεγάλα stock μας εγγυώνται την άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση που «σας έτυχε» ελλατωματικό προϊόν. Και το άφογο και γρήγορο service - MICROPOLIS θα βρίσκεται πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κά βλάβης.

ΚΕΝΤΡΙΚΟ:
Στουρνάρα 9 - Αθήνα - Τηλ. 3633357 • 3640243 • Παπαδιαμάντη 10 - Κηφισιά - Τηλ. 808585

MICROPC COMPU

Τώρα και στην
ΚΗΦΙΣΙΑ
Παπαδιαμάντη
10

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ C... ...ERS

όλα σε Stock!

Μ. ΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ

MATRIX-XT με 20 MB
+ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ λογιστικά προγράμματα

(αξίας 690.000)

Μόνο **519.000!**

Προσφορά περιορισμένου αριθμού τεμαχίων

MATRIX-PC (2×360 KB)
+ πλήρης σειρά προγραμμάτων ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

(αξίας 390.000)

Μόνο **295.000**

Περιορισμένος αριθμος τεμαχιων.

νέος

MATRIX PC/XT
100% συμβατός με IBM



- 640 KB μνήμη
- Centronics interface
- RS 232 port
- Colour graphics card
- 2×360 K drives

μόνο **249.000!**

Με 20 MB σκληρό δίσκο: **390.000**

νέος

ATARI 1040 ST



1 MB μνήμη!!
1 MB drive!!
GEM, 68000 processor (16/32 bit)
και **ATARI 520 STM**

Commodore 128



Προσφορά:
67.900!

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

STAR (NL-10
SG.10/SD 10)
κλπ.

SITIZEN

SEIKOSHA

AMSTRAD 6128/464



Πολλές
επαγγελματικές
Εφαρμογές

νέος

AMSTRAD 8512



Με 512 K RAM
& 700 K DRIVE!!
& Ελληνική Επεξεργασία
κειμένου!

Διαθέτουμε
όλα τα πακέτα
της Computer Logic
ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ *Images*
Λογαριασμοί
Αναθεωρήσεις.
~~Boutique~~
VIDEOLOGIC

SANYO MSX



Απίστευτο!
στις **29.900**

COMMODORE - 64 πακέτο!



Commodore-64 + κασσετόφωνο
+music maker + 3 κασσέτες!

ΟΘΟΝΕΣ — ΟΘΟΝΕΣ — ΟΘΟΝΕΣ!!



PHILIPS 12"
με ήχο (80 στηλών)



SANYO
Έγχρωμες



COMMODORE
1701 1901



FIDELITY έγχρωμη
RGB + Video + Ήχος
στις **65.000!**

SPECTRUM 128K!



Μόνο **33.000!**

κι ακόμα:

- ATARI 520 STM
- COMMODORE 128 D
- SPECTRUM +
- QL
- ATMOS
- TULIP
- CORONA
- APRICOT...

• Άνθιμου Γαζή 153 - Βόλος - Τηλ. 21222 • Θεοτόκη 70 - Κόρινθος - ΤΗΛ. 29508
• Μιχ. Πετρίδη 20 - Ρόδος - Τηλ. 32340



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΜΟΝΟ ΣΤΟ MICROMAD

ΞΕΚΑΘΑΡΙΣΜΑ ΤΗΣ AMSTRAD ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Μετά από πολλές περιπέτειες, συνεντεύξεις και δηλώσεις ενδιαφερομένων, αντιδηλώσεις και διαψεύσεις, διαπραγματεύσεις, προσωρινές υποσχέσεις, ταξίδια-αστραπή και διαβουλεύσεις, το θέμα της αντιπροσωπείας της Amstrad στην Ελλάδα ξεκαθάρισε και το MICROMAD έχει την πανελλήνια αποκλειστικότητα του θέματος. Η αντιπροσωπεία της Amstrad στην Ελλάδα κερδίθηκε από γνωστή εταιρεία με πολλά καταστήματα computer shops.

Το MICROMAD είχε από καιρό σχετικές πληροφορίες αλλά δεσμεύεται να αποκαλύψει το όνομα της πολύ γνωστής εταιρείας μέχρι το επόμενο τεύχος, εξασφαλίζοντας έτσι μια ακόμα **αποκλειστικότητα** (απ' τις τόσες των τελευταίων τευχών. Θυμίζουμε: Ο νέος QL, ο νέος Spectrum, η καθυστέρηση του Amstrad PC compatible κ.λ.π.). Στο επόμενο MICROMAD θα έχουμε περισσότερα στοιχεία και **αποκλειστικότητες** ώστε οι αναγνώστες του περιοδικού να είναι οι **πιο ενημερωμένοι** Έλληνες χρήστες.

ΤΑ ΝΕΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΤΗΣ MEMOX

Πραγματοποιήθηκαν τα εγκαίνια των νέων γραφείων της αντιπροσωπείας των υπολογιστών COMMODORE στην Ελλάδα, της MEMOX. Τα νέα γραφεία βρίσκονται στην οδό Σεβαστουπόλεως 150Β.



STOP PRESS!

Λίγο πριν φύγει το περιοδικό από τα χέρια μας για τα περίπτερα, έφθασε στα γραφεία μας η επίσημη ανακοίνωση της Amstrad για τον IBM compatible της εταιρείας, για τον οποίο είχαμε ήδη γράψει στο προηγούμενο τεύχος μας.

Συγκεκριμένα το νέο μηχάνημα θα λέγεται

AMSTRAD PC 1512

και θα διατίθεται στις εξής τέσσερεις εκδόσεις:

— Ένα disk drive και μονοχρωματικό monitor.
— Δύο disk drives και έγχρωμο monitor.
— Ένα disk drive και έγχρωμο monitor.
— Δύο disk drives και μονοχρωματικό monitor.

Όλα τα drives είναι 5 1/4 ιντσών. Όσο για τη μνήμη του υπολογιστή θα πρέπει να είναι 512 KBytes, αν δεχτούμε ότι ο κωδικός PC 1512 βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με τη RAM που περιέχεται στο μηχάνημα (πράγμα που αποτελεί πάγια τακτική της AMSTRAD).

Το νέο μηχάνημα θα περιέχει τελικά το DOS Plus 1.2 της Digital Research, όπως γράφουμε και σε προηγούμενη σελίδα, αλλά και το MS DOS 3.2 της Microsoft. Ακόμα θα έχει την Locomotive Basic Version 2 και το Gem 2.0 της Digital Research.

Ο νέος Amstrad θα έχει θύρα για mouse (θα διατίθεται και mouse), θύρα για joystick, video output(!), θύρες Centronics και RS 232. Συνολικά το μηχάνημα θα έχει 5 slots επεκτάσεων και θα συνοδεύεται από τρία manuals της Amstrad. Η επίσημη παρουσίαση του νέου μοντέλου της AMSTRAD θα γίνει στις 2 Σεπτεμβρίου στο PCW Show του Λονδίνου.

***Αν** έχετε ευχέρεια γραψίματος.*

***Αν** γνωρίζετε αρκετά γύρω απ' τους home-computers τις εφαρμογές τους και τα προγράμματά τους.*

***Αν** γνωρίζετε κάποια ξένη γλώσσα και διαβάζετε ξένα περιοδικά σχετικά με υπολογιστές.*

***Αν** έχετε αρκετό ελεύθερο χρόνο και σας αρέσει να αρθρογραφείτε*

***Τότε** τηλεφωνείστε στο 72.19.687-8 για να συζητήσουμε για πιθανή συνεργασία. Ο ελεύθερος χρόνος σας, οι ικανότητές σας και τα ενδιαφέροντά σας θα καθορίσουν την μορφή της συνεργασίας μας. Περιμένουμε τηλεφώνημά σας τις εργάσιμες ημέρες 12 - 2 κάθε μεσημέρι.*

MULTI PRESS EDITIONS

ΖΕΣΤΕΣ!

Πριν γράψω οτιδήποτε διευκρινίζω ότι έχω ρητές εντολές «εκ των άνω» να αποφύγω, για το συγκεκριμένο άρθρο, τη χρήση ορισμένων συγκεκριμένων λέξεων ή φράσεων, οι οποίες θα μπορούσαν να βλάψουν την ηθική και τη σοβαρότητα του περιοδικού. Αυτές είναι:

Πω - πω! (Ρητά απαγορευμένο σε όλες του τις ορθογραφικές εκδοχές).

Δύο όμορφα,...

Μάνα, μανούλα, μανάκι (και οποιαδήποτε άλλη λέξη θυμίζει έστω και ελάχιστα κάποια απ' αυτές).

Σε ξέχασα, σε ξεπέρασα, σε ξεγέλασα (καθώς και όλες οι λέξεις ή φράσεις που περιέχουν συνδυασμούς των γραμμάτων ε, σ και ξ).

Όλα ανεξαιρέτως τα γεωμετρικά σχήματα καθώς και οι γραμμές (ευθείες, καμπύλες και τεθλασμένες).

Τέλος μου απαγορεύτηκε να γράψω οτιδήποτε έχει σχέση με την αίσθηση της αφής, καθώς και λέξεις ή φράσεις που παρουσιάζουν συγκεκριμένες συναισθηματικές καταστάσεις.

Αυτά τα ολίγα! Υστερα απ' αυτά, αδυνατώ να κάνω μία εμπεριστατωμένη και σφαιρική (σημ. της σύνταξης: Έπ! Είπαμε όχι γεωμετρικά σχήματα!) ανάπτυξη του θέματος, γι' αυτό και αρκούμαι στα εξής:

Η γλυκύτατη κοπέλα της φωτογραφίας μετατράπηκε σε... bytes από τον... κοιμισμένο κύριο που φαίνεται δίπλα της (ως γνωστόν όποιος συνοδεύει όμορφη κοπέλα θεωρείται a priori ον κατώτερης ποιοτικής υποστάθμης, ανάξιο της τύχης που του έλαχε) και παραδόθηκε στα χέρια μας υπό μορφή προγράμματος, φέρον τον εύηχο και πλήρως κατατοπιστικό τίτλο SAMANTHA FOX STRIP POKER.





Για όσους δεν κατάλαβαν ακόμα «περί τίνος πρόκειται αν δεν απατώνται», διευκρινίζουμε ότι SAMANTHA FOX είναι το όνομα της δεσποινίδας, ενώ το STRIP POKER είναι το αθώο εκείνο παιγνίδι κατά το οποίο, όταν χάνεις, είσαι υποχρεωμένος να αρχίσεις να βγάζεις ένα - ένα τα ρούχα σου. Προσωπικά ήδη άρχισα να βγαίνω από τα ρούχα μου και επειδή η στήλη άρχισε να γίνεται υπερβολικά θερμή, σταματώ κάπου εδώ αφήνοντας τις φωτογραφίες να μιλήσουν για μένα.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΙΡΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ;;;

Έντονες φήμες κυκλοφόρησαν που αναφέρονται σε πειρατική αντιγραφή ελληνικών γνωστών προγραμμάτων από επίσης γνωστό κατάστημα. Η φήμη - καταγγελία προκάλεσε έκπληξη στους υπεύθυνους κυρίως εξ' αιτίας του καταστήματος αλλά και της σοβαρότητας της καταγγελίας. Αν τελικά αποδειχτεί η καταγγελία θα καταρρεύσει και ο μύθος, που θέλει τα ελληνικά computer shops (μερικά φυσικά και όχι όλα) να αντιγράφουν μόνο ξένα προγράμματα και όχι ελληνικά. Το Micromad θα σας ενημερώσει *κατ' αποκλειστικότητα* ***αν*** και ***όταν*** αποδειχτεί η φήμη αυτή. Μέχρι τότε ...αναμείνατε στο... τεύχος σας.

ΓΡΑΨΤΕ ΓΙΑΤΙ ΧΑΝΟΜΑΣΤΕ!

Ύστερα από την απόφαση της σύνταξης να πραγματοποιήσει την έρευνα αναγνωστών που ανακοινώθηκε στο προηγούμενο τεύχος, ο γράφων απευθύνεται στην ευσπλαχνία σας και εναποθέτει τις τελευταίες του ελπίδες στα φιλάνθρωπα συναισθήματά σας, πιστεύοντας ότι θα τον θυμηθείτε και θα πείτε κάποιο καλό λόγο και για τούτη εδώ τη στήλη. Στο κάτω - κάτω της γραφής ριχτήκαμε στη βιοπάλη και αγωνιζόμαστε και εμείς για ένα κομμάτι ψωμί. Αγωνιζόμαστε (εντάξει για μερικές εκατοντάδες καρβέλια ψωμί!) και αξίζουμε μιας καλύτερης τύχης. Πώς αλήθεια θα μπορέσουμε να επιβιώσουμε όταν σ' αυτόν τον μάταιο κόσμο δεν έχουμε τίποτε άλλο παρά μόνο ένα σπιτάκι 250 m^2, τρία αυτοκίνητα, δύο εξοχικά, μισό γιώτ (ο ευρών το άλλο μισό αμειφθήσετε!), 5 οικόπεδα και.. «δεν συμμαζεύεται»! Γι' αυτό... γράψτε γιατί χανόμαστε!



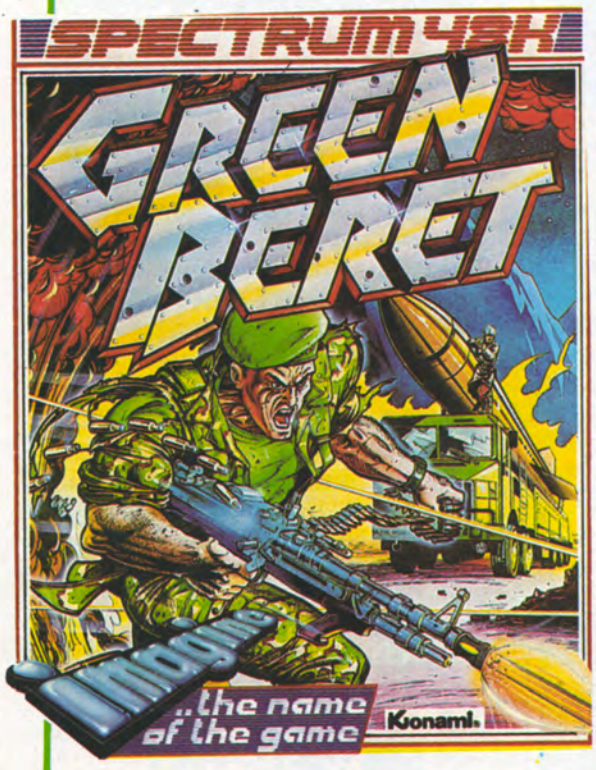
ΠΩΣ ΤΟΝ ΠΙΝΕΤΕ;

Ύστερα από την αναπάντεχη πώληση της SINCLAIR στην AMSTRAD και ενώ αναμένουμε από την τελευταία να μας αγοράσει όλους συλλήβδην μαζί με τους υπολογιστές μας, αποκαλύφθησαν άγνωστες πτυχές της προσωπικής ζωής του «θείου». Συγκεκριμένα και σύμφωνα πάντα με αποκλειστικές πληροφορίες της στήλης τον τελευταίο καιρό ο Sir Clive Sinclair απέφευγε τα ζαχαρωτά, τις πάστες, τα κέϊκ και τα παγωτά ενώ έπινε τον καφέ του χωρίς ζάχαρη, σε μια ύστατη προσπάθεια να αποξενωθεί από οτιδήποτε του θύμιζε έστω και ελάχιστα το όνομά του Alan Sugar (Sugar = Ζάχαρη) που ηγείται της AMSTRAD. Δυστυχώς παρ' όλες τις προφυλάξεις του δεν τον γλίτωσε τον... σακχαροδιαβήτη.

ΤΑ TOPS ΤΟΥ ΜΗΝΑ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΡΤΕΣΗΣ

1. GREEN BERET



2. THE WAY OF THE TIGER



3. SUPER BOWL



4. SABOTEUR

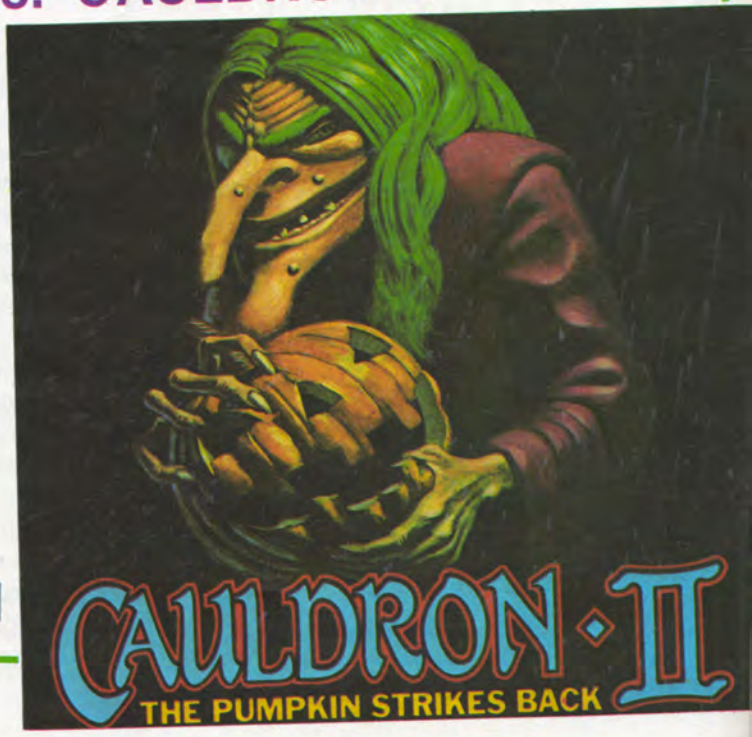


5. COMMANDO

6. BOMB JACK

7. FAIRLIGHT

8. CAULDRON II



9. BIGGLES

10. ALIEN HIGH WAY II

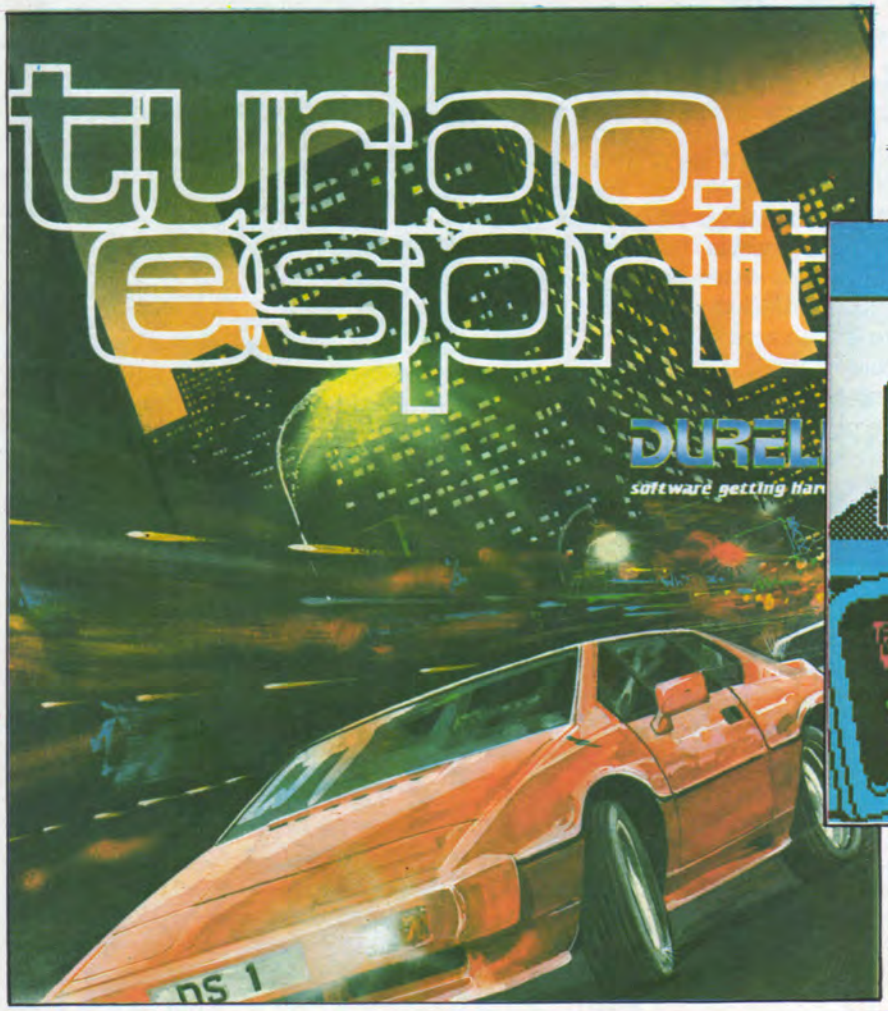
TURBO ESPRIT

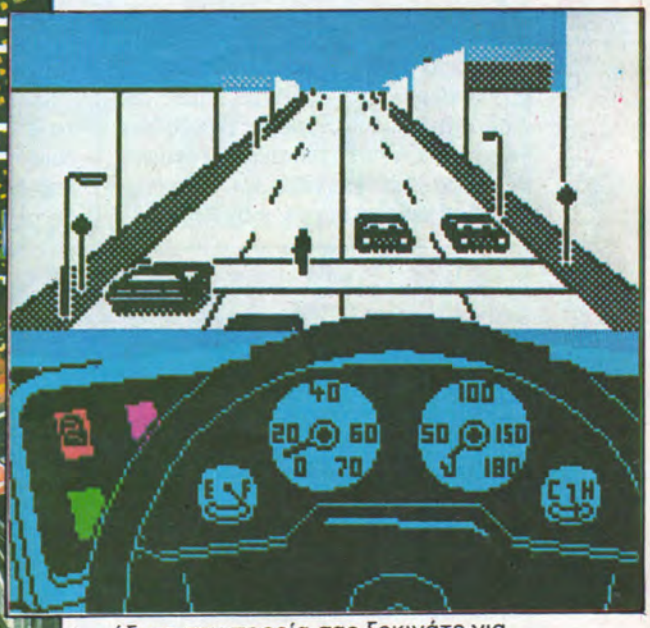
ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΚΟΤΣΙΡΑ

Είστε ένας μοναδικός υπερήρωας και έχετε στη διάθεσή σας ένα επίσης μοναδικό αμάξι, μια Lotus ESPRIT. Η αποστολή που έχετε αναλάβει είναι απλή. Έχετε πληροφορίες ότι πρόκειται να γίνει παράδοση μιας μεγάλης ποσότητας ηρωΐνης - κοκκαΐνης και LSD μεταξύ σεσημασμένων ατόμων του υποκόσμου. Ένα τεθωρακισμένο αμάξι φέρνει τα ναρκωτικά στο κέντρο της πόλης απ' όπου τα παραλαμβάνουν τέσσερα άλλα αυτοκίνητα - παραλήπτες. Εσείς πρέπει να καταδιώξετε και να σταματήσετε τα αυτοκίνητα - παραλήπτες, κυρίως αφού έχουν ήδη παραλάβει τα ναρκωτικά και πριν αυτά προλάβουν να διαφύγουν. Εάν κατορθώσετε να παγιδέψετε και το αυτοκίνητο που έφερε τα ναρκωτικά πριν αυτό προλάβει να εγκαταλείψει την πόλη τότε κερδίζετε επιπλέον βαθμούς.

Το κυνηγητό διεξάγεται σε μία από τις τέσσερεις πόλεις, την οποία επιλέγετε ακριβώς πριν ξεκινήσετε την αποστολή σας. Στο κάτω μέρος της οθόνης του υπολογιστή σας φαίνεται το ταμπλώ του αυτοκινήτου με όλα τα όργανα ενώ στο επάνω είναι μία άποψη του δρόμου στον οποίο βρίσκεστε, παρμένη από μια ομολογουμένως λίγο παράξενη θέση. Συγκεκριμένα μπορείτε να δείτε μπροστά σας το... δικό σας αυτοκίνητο μαζί με όλα τα άλλα που κυκλοφορούν στον ίδιο δρόμο από μια θέση που μοιάζει σαν να οδηγείτε... φορτηγό στη μέση του δρόμου. Το αυτοκίνητό σας έχει αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων και αναπτύσσει ταχύτητες μέχρι 150 μίλια την ώρα. Μπορείτε να στρίβετε δεξιά και αριστερά με το joystick, ενώ πατώντας ταυτόχρονα το five οι στροφές γίνονται ακόμα πιο απότομες, γεγονός που χρησιμεύει όταν θέλετε να στρίψετε γρήγορα σε μια διασταύρωση. Από την στιγμή που θα αποκτήσετε την ικανότητα να οδηγείτε με άνεση το αυτοκίνητό σας (υπάρχει ειδική mode για εκμάθηση) αρχίζει η πραγματική περιπέτεια.

Αφού διαλέξετε ένα από τα τέσσερα επίπεδα δυσκολίας, ένα μήνυμα εμφανίζεται στο κάτω μέρος της οθόνης, το οποίο σας πληροφορεί για τη θέση του αυτοκινήτου που φέρνει τα ναρκωτικά. Πατώντας το M ρίχνετε μια ματιά στο χαρτί όπου φαίνεται παραστατικότερα η δική σας θέση σχετικά με αυτό. Αφού χαράξετε την πορεία σας ξεκινάτε για να το βρείτε προτιμώντας πάντα τους φαρδείς δρόμους όπου μπορείτε να κινείστε και να προσπερνάτε πιο άνετα. Αφού πλησιάσετε το αυτοκίνητο με τα ναρκωτικά, περι-





μένετε να έλθουν τα αυτοκίνητα - παραλήπτες. Όταν γίνει η ανταλλαγή ξεκινά η δράση. Σκοπός σας είναι να πιάσετε τα αυτοκίνητα - παραλήπτες πριν αυτά φτάσουν στα κρυσφήγετά τους και για να το πετύχετε αυτό πρέπει να οδηγείτε το αυτοκίνητό σας με δεξιοτεχνία και ταχύτητα, ελπίζοντας να μην πέσετε σε... κίνηση ή σε κόκκινο φανάρι. Στην προσπάθειά σας αυτή διαθέτετε και ένα πυροβόλο, ενώ παίρνετε περισσότερους πόντους αν παγιδέψετε τους αντιπάλους σας σε κάποιο αδιέξοδο και τους αναγκάσετε να παραδοθούν. Εάν κάποια στιγμή κατά τη διάρκεια της καταδίωξης το αυτοκίνητό σας σταματήσει και δεν ξεκινάει με τίποτα θα πει ότι έχετε μείνει από βενζίνης και δυστυχώς δεν έχετε μαζί σας... μπιτόνι για να πάτε να φέρετε. Φροντίστε λοιπόν να έχετε ανεφοδιαστεί προηγουμένως από κάποιο βενζινάδικο.

Συμπερασματικά πρόκειται για ένα πολύ ενδιαφέρον παιγνίδι καλής ποιότητας με καλά γραφικά και μέτριο ήχο. Από τη στιγμή που θα εξοικειωθείτε με το αυτοκίνητό σας αρχίζει η πραγματική διασκέδαση και σας εγγυώμαστε ότι θα περάσετε πολλές ώρες με το joystick στο χέρι, κυνηγώντας και πιάνοντας τους «κακούς».

Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να εκφράσουμε μια επιφύλαξη για την έκδοση του παιγνιδιού που απευθύνεται στους χρήστες του Amstrad, η οποία φαίνεται να είναι κάπως **πρόχειρα** φτιαγμένη και παρουσιάζει μερικές ατέλειες.

ΚΡΙΤΙΚΗ
COMMODORE 64
Uridium

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΑΥΓΕΡΗ

Η πρωτοτυπία του τίτλου μας προδιαθέτει και μας εντείνει την περιέργεια ν' ασχοληθούμε με το «Uridium». Για να δούμε, όμως, αν ο πρωτότυπος και ωραίος τίτλος συνεπάγεται ποιότητα και πρωτοτυπία θέματος, του παιχνιδιού.

Ο Andrew Braybrook' s όντως έκανε μια καλή προσπάθεια στον χώρο των video-games. Το Paradroid ήταν ένα απ' τα καλύτερα παιχνίδια του 1985. Το Uridium επίσης είναι απ' τα καλύτερα arcade-games για Commodore το 1986.

Ο Andrew μας μεταφέρει στην θέση πιλότου του Mauta-Class και παντώντας το fire αρχίζει η επίθεση. Σκοπός μας είναι να εξοντώσουμε τους Σούπερ-Ατρόμητους, που σας διαβεβαιώ δεν είναι τόσο εύκολο. Το διαστημόπλοιό μας μεταφέρεται στο ηλιακό σύστημα, και συγκεκριμένα περνά με την σειρά από δεκαπέντε πλανήτες του γαλαξία. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δώσουμε στις «παγίδες» του παιχνιδιού. Οι πληροφορίες που υπάρχουν στο κουτάκι της κασσέτας θα σας βοηθήσουν τα στο ν' ανεβάσετε το σκόρ της βαθμολογίας σας.

Εδώ πρέπει να τονίσουμε την ευαισθησία του Joystick, καθώς και την ταχύτητα την κινήσεων. Η επάνω και η κάτω κίνηση τον joystick μας τοποθετεί πάνω απ' τον Super-Ατρόμητο. Οι προς τ' αριστερά και δεξιά κινήσεις ελέγχουν την επιτάχυνση και την επιβράδυνση, του διαστημόπλοιού μας.

Ο ήχος του παιχνιδιού είναι ικανοποιητικός, βέβαια θα μπορούσε να ήταν καλύτερος. Το θέμα μας δεν είναι καθόλου πρωτότυπο απ' ότι θα καταλάβατε. Πρόκειται για ένα κοινότυπο διαστημικό παιχνίδι, πολύ γρήγορο, όχι όμως βαρετό.

Τα graphics βρίσκονται σε πολύ υψηλά standards και πραγματικά εντυπωσιάζουν με την ποιότητά τους.

Καλύτερα όμως να σταματήσω εδώ και να σας αφήσω να βγάλετε τα δικά σας συμπεράσματα παίζοντας το παιχνίδι.

AMSTRAD ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 1

Ελληνικό software αλλά ημιτελές

Είναι φυσικό, οι Έλληνες προγραμματιστές και όλοι μας γενικά, να βλέπουν με διαφορετικό μάτι τις προσπάθειες κατασκευής ελληνικών προγραμμάτων και να αποτελεί ευχαρίστηση, η παρουσίαση μιας ελληνικής προσπάθειας. Μια απ' αυτές τις προσπάθειες είναι και τα δύο εκπαιδευτικά προγράμματα που διακινούνται απ' την γνωστή αλυσίδα καταστημάτων MICROPOLIS.

Η θεματογραφία των δύο προγραμμάτων αν και αναφέρεται σε χαμηλού επιπέδου γνώσεις μαθηματικών, είναι αρκετή και σίγουρα θα απασχολήσει τον χρήστη αρκετές ώρες. Η ανάπτυξη κάθε θέματος ξεκινάει με περιληπτική παρουσίαση της θεωρίας και προχωράει μετά από μερικά παραδείγματα στην παρουσίαση ασκήσεων που απαιτούν την λύση τους απ' τον χρήστη. Ανάλογα με τον αριθμό των λαθών ή των

συνεχεια σελ. 109



COMPUTER MAGIC

COMPUTER SHOP & SOFTWARE HOUSE
EM. BENAKI & KOLETI STR. 11
ATHENS 106 81 THL:3615571

Απευθυνόμαστε σ' όλους εκείνους που ζουν σήμερα ή θέλουν να ζήσουν αύριο στο μαζικό κόσμο των computers.
Ειδικότητά μας είναι οι HOME COMPUTERS και τα PC.
Εμπιστευθήτε μας και δώστε μας την ευκαιρία να σας παρουσιάσουμε τις δυνατότητες που σας προσφέρουν οι απλοί και φθηνοί υπολογιστές.
Για ότι έχει σχέση με το computer συμβουλευτείτε μας για το δικό σας συμφέρον.
Εμείς πρώτα σας εξηγούμε, μετά κουβεντιάζουμε μαζί σας και τέλος, αν κάτι σας ενδιαφέρει, είναι χαρά μας να σας το προσφέρουμε σε μια τιμή που σίγουρα θα σας ικανοποιήσει.
Διαθέτουμε μια από τις μεγαλύτερες συλλογές Software, προγράμματα για διασκέδαση, για εκπαίδευση, για δουλειά.

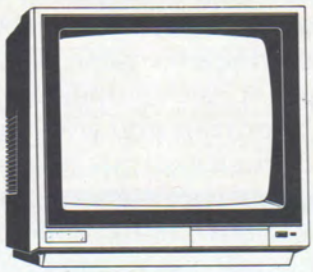
COMPUTER MAGIC

Έμβλημά μας είναι η συνέπεια



COMPUTERS

TULIP
AMSTRAD 464-6128-8256
COMMODORE 64-128-PC
SPECTRUM ZX-PLUS-QL



MONITORS

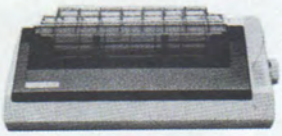
PHILIPS
TAXAN







FLOPPY DISKS
JOYSTICS
INTERFACES
DATA RECORDERS



ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

STAR
CITIZEN
EPSON
SEIKOSHA



ΔΙΣΚΕΤΕΣ
CARTRIDGE
ΚΑΣΕΤΟΘΗΚΕΣ
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ ΑΗΔΟΝΟΠΟΥΛΟΥ

Η εκπαίδευση στα κομπιούτερς, ή αν προτιμάτε, τα κομπιούτερς στην εκπαίδευση, ή και τα δύο παράλληλα, κρατούν ένα σημαντικό μέρος στα μελλοντικά σχέδια για την διαμόρφωση της Παιδείας στήν χώρα μας. Η προσπάθεια που γινεται για την καθιέρωση των κομπιούτερς στην Ελληνική Παιδεία, όπως και τα περισσότερα που γίνονται στην χώρα μας, ξεκινά από τον ιδιωτικό τομέα και την πρωτοβουλία ορισμένων που αποφασίζουν να πρωτοτυπήσουν. Το «ΜΜ» προσπαθεί να δώσει σε όλη του την διάσταση το τι προοπτικές διανοίγονται στους μαθητές με την επαφή και γνωριμία με τα κομπιούτερ μέσα στο σχολείο. Όσο μικρότερη είναι η ηλικία που θα ξεκινήσει κανείς να γνωρίσει τον κόσμο της πληροφορικής τόσο πιο πολλές πιθανότητες έχει να επιτύχει στις επιδιώξεις του και να τον κατακτήσει, αποφεύγοντας τις αρνητικές επιπτώσεις που θα μπορούσε να έχει η νέα τεχνολογία στον άνθρωπο. Η καλύτερη γνώση του αντικειμένου προσφέρει την ευχέρεια κατάκτησής του και απομακρύνει τον κίνδυνο της υποδούλωσης του ανθρώπου στις μηχανές.

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ

Παιδιά από την τελευταία τάξη του δημοτικού και τις πρώτες του γυμνασίου παρακολούθησαν για πρώτη χρονιά φέτος το πρόγραμμα των κομπιούτερ που δημιουργήθηκε από την Σχολή Αηδονόπουλου την περσινή σχολική περίοδο, σε μια προσπάθεια να γίνουν τα πρώτα βήματα για την αποδοχή της νέας τεχνολογίας και των απαιτήσεων που δημιουργεί στον νέο άνθρωπο.

Το αξιοσημείωτο γεγονός είναι ότι ο Νότης, ο Βασίλης, ο Θρασύβουλος και τα άλλα παιδιά μπόρεσαν με την ανάλογη προσπάθεια και στο σπίτι να πραγματοποιήσουν τα πρώτα τους προγράμματα πειραματιζόμενοι, γιατί ας μην ξεχνάμε ότι πρωτοπορία, δημιουργία και επιστήμες κάθε είδους βασίζονται κύρια στον πειραματισμό.

Το τμήμα των κομπιούτερς στη σχολή λειτούργησε φέτος για πρώτη φορά και πρόθεση όλων είναι η αρτιότερη λειτουργία του την νέα περίοδο. Τα γκρούπ που δημιουργήθηκαν ήταν 1 για το δημοτικό και 1 για το γυμνάσιο με συχνότητα δύο φορές την εβδομάδα από δύο ώρες μετά το κανονικό σχολικό πρόγραμμα. Όμως οι ηλεκτρονικοί υπολογι-



στές στη σχολή αποκτούν και ευρύτερη σημασία, αφού εφαρμόζονται για τις διάφορες διοικητικές εργασίες και ακόμα σε πιο πρακτικό επίπεδο, για τα παιδιά, στην αξιολόγηση της προόδου τους.

Όμως αναλυτικά για την αξιοποίηση της πληροφορικής και την δημιουργία σχέσης μαθητού - υπολογιστή - δασκάλου μιλάει ο Διευθυντής της σχολής κ. Νίκος Μυτηλιναίος, που ηγείται της προσπάθειας αυτής:

«Η εισαγωγή των υπολογιστών έγινε φέτος για πρώτη φορά στο σχολείο όπου αποκτήθηκαν έξι μηχανήματα AMSTRAD 464 και 6128. Κατ' αρχήν οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές χρησιμοποιούνται στο σχολείο για την ίδια του την λειτουργία, δηλαδή σε οργανωτικές και διοικητικές εργασίες. Ο ίδιος έκανα ειδικό πρόγραμμα για την μισθοδοσία των καθηγητών. Φυσικά πρόκειται για έναν πειραματισμό με βάση το τι υ-



ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

πάρχει στην αγορά προσαρμοσμένο στις συγκεκριμένες δικές μας ανάγκες. Ακόμα έχει εξαφανιστεί ο κλασσικός πολύγραφος και τη θέση του έχει καταλάβει ο κομπιούτερ με την προσθήκη του εκτυπωτή. Συγχρόνως στο λογιστήριο και στην βαθμολογία των μαθητών χρησιμο-



ποιείται ο υπολογιστής παράλληλα με την αρχειοθέτηση. Στην πραγματικότητα με ένα MICRO βγάζουμε δουλειά που θα έκανε ένα PC (ή συμβατός) της IBM.

Όσον αφορά το κομπιούτερ σαν εποπτικό μέσο, πιστεύω ότι θα αργήσει ακόμα να πραγματοποιηθεί σε ευρεία έκταση και να καθιερωθεί στην εκπαιδευτική πραγματικότητα της Ελλάδας. Απαιτείται ασφαλώς νέο προσωπικό κατάλληλα εκπαιδευμένο.

Παρ' όλη την εξέλιξη της τεχνολογίας και τις εφαρμογές της, πιστεύω ότι θα χρειαστεί τουλάχιστον μια πενταετία για να καθιερωθούν οι υπολογιστές ως εποπτικό μέσο. Δεν υπάρχει το ανάλογο ενδιαφέρον και από πλευράς καθηγητών να ασχοληθούν με αυτά. Όμως η εξέλιξη των πραγμάτων θα οδηγήσει κάπο-



τε στην αποδοχή των νέων δεδομένων. Θυμάμαι χαρακτηριστικά ένα περιστατικό όταν επρόκειτο να ζητήσω υποτροφία στο Βρεττανικό Συμβούλιο το 1970 με αντικείμενο τους Η/Υ. Όταν με ρώτησαν γιατί σκέπτομαι να κατευθυνθώ εκεί, απάντησα πως οι Η/Υ θα είναι στο μέλλον ό,τι ήταν για τους παλαιότερους η «πλάκα» που γράφαμε.

Στην ουσία οι υπολογιστές είναι κουτά όργανα που απλώς εκμεταλλεύονται την ταχύτητα και την μνήμη τους. Πάντως θα καθιερωθούν και θα υπάρξει εποχή που θα είναι στο ωρολόγιο πρόγραμμα. Αρχικά στο στάδιο της εκμάθησης της λειτουργίας τους και κατόπιν των προγραμμάτων που μπορούν να παρέχουν. Όμως δεν πιστεύω ότι μπορούν να αντικαταστήσουν τον άνθρωπο και ακόμα ούτε να του δια-



φοροποιήσουν τον χαρακτήρα. Φυσικά σε ένα επίπεδο θα μας σώσουν από χίλιες δυό βαρετές ασχολίες γιατί ποιός είναι αυτός που αρνείται τις θετικές τους επιδράσεις. Όσο για την αντιμετώπιση των υπολογιστών από τα παιδιά και τις επιπτώσεις σε αυτά, μπορώ να πω ότι είναι θετικές. Κυρίως δεν έχουν παρασυρθεί με τα σχετικά παιχνίδια, τα οποία έχουν την γοητεία τους.

Στο σχολείο πολλά παιδιά έχουν δείξει ιδιαίτερη έφεση στο κομπιούτερ και έχουν κατασκευάσει προγράμματα και σε ορισμένες περιπτώσεις βοηθούν και τους γονείς τους. Πάντως ακόμα είμαστε στην αρχή και πιστεύω ότι θα υπάρξει συνεχώς όλο και περισσότερη επιτυχία στην προσπάθειά μας να φέρουμε σε επαφή τους μαθητές με τους υπολογιστές.

Για το πρόγραμμα και την μέθοδο της γνωριμίας των υπολογιστών με τους μαθητές, αλλά και τις όποιες α-

ντιδράσεις τους, μιλάει στο «ΜΜ» η καθηγήτρια του τμήματος του δημοτικού Ντίνα Στεργίου.

«Το τμήμα έχει παιδιά ηλικίας από 10 έως 12 ετών που βρίσκονται στις τρεις τελευταίες τάξεις του δημοτικού Δ, Ε, ΣΤ. Το πρόγραμμα είναι δύο φορές την εβδομάδα από δύο ώρες. Κατ' αρχήν έγινε σε αυτό το χρόνο μια εισαγωγή στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Πρέπει να μάθουν τα παιδιά ότι ο Η/Υ δεν είναι ένα μαγικό κουτί που θα τους λύσει όλα τα προβλήματα, χωρίς να δουλέψουν οι ίδιοι. Στη συνέχεια διδάχθηκαν BASIC και προγράμματα απλής μορφής, και υποτυπώδη παιχνίδια. Η διδασκαλία των εντολών ακολουθείται από την πρακτική εφαρμογή στο κομπιούτερ.

Στο τμήμα του γυμνασίου διδάσκονται παρεμφερή θέματα αλλά σε ανώτερο επίπεδο. Στοιχεία όπως τα γραφικά και άλλα, είναι αμφίβολο αν μπορούν να διδαχθούν σε παιδιά του δημοτικού.

Η αντίδραση των παιδιών, ιδιαίτερα στην αρχή, ήταν ενθουσιώδης και ήταν συνεπαρμένα όσο με κάθε τι νέο. Άλλοι αργότερα δεν το βρήκαν τόσο ενδιαφέρον και το άφησαν, ενώ άλλοι άρχισαν να ασχολούνται περισσότερο και συνέχισαν. Σημασία έχει το κομπιούτερ να γίνει «ζωντανό». Ο μεγαλύτερος κίνδυνος κατά την γνώμη μου είναι τα παιχνίδια. Είναι τα παιδιά ικανά να κάθονται ώρες, αν τα αφήσεις, μπροστά στην οθόνη, κάτι που τελικά δεν προσφέρει κάτι το σημαντικό.

Όσον αφορά τις επιδράσεις του υπολογιστή, εξαρτάται νομίζω από το ταμπεραμέντο του κάθε μαθητή, δηλαδή ένα παιδί που δεν ήτανε εργατικό, δεν νομίζω ότι θα αρχίσει να δείχνει εντελώς αντίθετη διάθεση. Τα παιδιά στο τμήμα έχουν το πρόβλημα της αργής πληκτρολόγησης. Θέλει όμως προσοχή ώστε η προσπάθειά τους να μην στραφεί προς την ταχύτητα, αλλά προς την ποιότητα. Πρέπει να είναι καλοί χειριστές, όμως δεν είναι αυτός ο μόνος σκοπός. Ακόμα έχω παρατηρήσει ότι τα αγόρια έχουν μεγαλύτερη έφεση στο κομπιούτερ από τα κορίτσια. Η ένταξη της πληροφορικής στο σχολείο δεν πρέπει να γίνει στο πόδι αφού η εκπαίδευση είναι κάτι το σημαντικό για όλη την ζωή του ανθρώπου, αλλά να υπάρχει προγραμματισμός ώστε να είναι προσιτό για το παιδί κάθε ηλικίας.

Τέλος πρέπει να αναφέρω την ικανοποίηση που έχει ο κάθε δάσκαλος όταν βλέπει τους μαθητές του να ανταποκρίνονται».

Τον λόγο τώρα έχουν οι ίδιοι οι «πρωταγωνιστές» των τμημάτων των υπολογιστών στη σχολή, οι μαθητές, που όπως αποδείχθηκε θα είναι οι πρωτοπόροι μιας νέας γενιάς. Οι σημερινοί δεκατετράχρονοι αύριο θα ανοίξουν τους δρόμους της έρευνας και της αξιοποίησης της νέας τεχνολογίας.

ΝΟΤΗΣ ΜΗΤΑΡΑΚΗΣ (Β΄ γυμνασίου - 14 ετών)

«Το τμήμα που άρχισε στο σχολείο μου άρεσε πολύ και δεν άργησα να μπω στον μαγικό κόσμο των κομπιούτερ».

ΜΜ: Σε τι επίπεδο έχεις φτάσει τώρα;

Φτιάχνω προγράμματα για βίντεο κλάμπ, δηλαδή αρχειοθέτηση ταινιών, κατάλογο πελατών, βρίσκομαι στην προσπάθεια βέβαια αλλά θα το ολοκληρώσω. Στο σπίτι έχω ένα COMMODORE 64 με DISK DRIVE σε γλώσσα SIMON'S BASIC που το αγόρασα πριν τρεις μήνες.

ΜΜ: Σε τι νομίζεις ότι ο υπολογιστής σε βοηθά και ποιά η σχέση σου μαζί του;

Νομίζω ότι βοηθά πολύ όσους ασχολούνται με τον κομπιούτερ. Έμαθα πολλά που μου ήταν γνωστά σαν ιδέα, αλλά τώρα τα γνωρίζω. Κάθομαι πολλές ώρες στο σπίτι και ασχολούμαι με τον υπολογιστή μου. Τα κομπιούτερς με κάνουν να σκέφτομαι λογικά. Κατανοώντας τον τρόπο με τον οποίο ένας Η/Υ διαβάζει το πρόγραμμα, μπορώ να σκέφτομαι πιο λογικά. Όταν υπάρχουν μαθήματα ασχολούμαι γύρω στις οκτώ ώρες την εβδομάδα, αλλά στις διακοπές δεν προλαβαίνω να... κλείσω το POWER ON.

ΜΜ: Τι σκέφτεσαι για την ένταξη των υπολογιστών στο σχολείο;

Για να μπορεί να μπει στο σχολείο πρέπει να αναπτυχθεί η τεχνητή νοημοσύνη. Θα ήταν τότε ένας πολύτιμος βοηθός μας. Θα συνεχίσω να ασχολούμαι με τα κομπιούτερ, που νομίζω ότι θα μου χρησιμεύσουν και αργότερα στην καριέρα μου, αφού σκοπεύω να ασχοληθώ με την πολιτική.

ΒΑΣΙΛΗΣ ΘΕΟΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ (Β΄ γυμνασίου - 14 ετών)

ΜΜ: Πότε άρχισες να ασχολείσαι με τα κομπιούτερ;

Ξεκίνησα πριν δύο χρόνια και στο σπίτι έχω έναν SPECTRUM.

ΜΜ: Τι έχεις γνωρίσει μέχρι τώρα και πόσο σε βοήθησε το τμήμα αυτό;

Ήδη μπορώ και φτιάχνω προγράμματα. Ο πατέρας μου ζήτησε ένα για τα κοινόχρηστα. Αυτό είναι το πρώτο μου πρόγραμμα. Στο τμήμα απόκτησα εμπειρίες και γνώσεις που δεν θα τις έπαιρνα αλλού.

ΜΜ: Τι πιστεύεις για την καθιέρωση των υπολογιστών στο σχολείο; Θα βοηθούσε τα παιδιά και πόσο απαραίτητο θα ήταν;

Πιστεύω ότι θα γίνουν κάποτε η βάση του σχολείου και όπως σήμερα είναι οι αναλφάβητοι έτσι αύριο θα είναι αυτοί που δεν θα ξέρουν να χρησιμοποιούν έναν υπολογιστή.

ΘΡΑΣΥΒΟΥΛΟΣ ΔΡΟΥΓΚΑΣ (Β΄ γυμνασίου - 14 ετών)

ΜΜ: Τι γνώμη έχεις για την αξία του υπολογιστή;

Άρχισα με την σκέψη ότι όποιος δεν ξέρει από ηλεκτρονικούς υπολογιστές θα είναι σαν να μην γνωρίζει την αλφάβητο. Στο σπίτι έχω έναν COMMODORE 64. Κέρδισα πολλά χρήσιμα πράγματα από το τμήμα μαθαίνοντας εντολές και ξεκινώντας να κάνω προγράμματα όπως ένα για τα κοινόχρηστα.

ΜΜ: Το να υπάρχουν μαθήματα για

τα κομπιούτερς αλλά και να διδάσκονται άλλα μαθήματα μέσω του κομπιούτερ θα ήταν νομίζεις καλό;

Ανάλογα με την ιδιοσυγκρασία του μαθητή. Ίσως κάποιος να πέσει σε αδράνεια. Το θέμα είναι να διευκολύνουν τον άνθρωπο και να μην αδρανοποιούν τον εγκέφαλο. Η χρήση πρέπει να γίνεται έως ένα σημείο. Βέβαια όση
χρήση και να γίνει δεν είναι κακή για το πολιτισμό, αλλά για τον ίδιο μας τον εαυτό ναι.

ΜΜ: Επαγγελματικά σκέφτεσαι να ασχοληθείς με τους υπολογιστές;

Όπου και να δουλέψω την εποχή εκείνη θα υπάρχουν οι υπολογιστές αφού θα έχουν μπει σε όλες τις δουλειές.

ΑΝΤΩΝΗΣ ΚΟΛΕΤΣΗΣ (Β΄ γυμνασίου - 14 ετών)

ΜΜ: Πως άρχισες με τα κομπιούτερ και τι εμπειρίες έχεις αποκτήσει;

Άρχισα πριν να γραφτώ στο τμήμα, από το σπίτι. Προσπαθώ να κάνω προγράμματα συγκεντρώνοντας εμπειρίες από το τμήμα. Έχω κάνει αρχείο τηλεφώνων και έβγαλα λίγη μουσική.

ΜΜ: Πόσο απαραίτητο θεωρείς το να υπάρχουν οι υπολογιστές στα σχολεία σαν μάθημα;

Πιστεύω ανεπιφύλακτα ότι πρέπει να μπουν στο σχολείο και να διδάσκονται αφού είναι το Α και το Ω της μάθησης πλέον.

ΠΑΝΟΣ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ (Β΄ γυμνασίου - 14 ετών)

«Δεν ξεκίνησα φέτος, όμως του χρόνου θα ενταχθώ στο τμήμα αυτό αφού μου άρεσαν όσα είπαν οι συμμαθητές μου για το τι μαθαίνεις εδώ. Ξέρω ότι τα κομπιούτρ είναι το Α και το Ω σήμερα και όποιος δεν θα γνωρίζει την χρήση τους θα θεωρείται αναλφάβητος.

ΜΜ: Τι φιλοδοξείς να πετύχεις με τα κομπιούτερ;

Θέλω να μάθω τον χειρισμό τους και να φορτώνω ένα πρόγραμμα και στην συνέχεια να μαθαίνω όσα πιο πολλά μπορώ για αυτά. Διαβάζω σε περιοδικά το τι γίνεται με τα κομπιούτερ και έχω μεγάλο ενδιαφέρον.

ΣΟΝΙΑ ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΥ (ΣΤ΄ δημοτικού - 12 ετών)

ΜΜ: Πώς ξεκίνησες να ασχολείσαι με τα κομπιούτερς;

Έβλεπα τα άλλα παιδιά και από περιέργεια. Πρώτα άρχισα να γνωρίζω τους υπολογιστές στο τμήμα και αργότερα αγόρασα έναν για το σπίτι.

ΜΜ: Το να διδάσκεσαι τα μαθήματά σου μέσω ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή πως σου φαίνεται;

Έτσι κι έτσι. Δεν μπορώ να πω ότι θα μου άρεσε απόλυτα.

ΜΑΡΙΑ ΠΑΠΑΔΑΤΟΥ (ΣΤ΄ δημοτικού - 11,5 ετών)

ΜΜ: Εσύ τι πιστεύεις για τους υπολογιστές, θα ήθελες να έκανες τα μαθήματά σου, ας πούμε την ιστορία ή την αριθμητική μαζί τους;

Και ναι και όχι. Εδώ μαθαίνω προγράμματα και αυτό μου αρέσει.

ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΑΛΔΗΣ (ΣΤ΄ δημοτικού - 12 ετών)

ΜΜ: Ποιά είναι η γνώμη σου για τους Η/Υ;

Οι κομπιούτερς θα καθιερωθούν πιστεύω και αποτελούν το μέλλον σε κάθε τομέα. Είναι λοιπόν χρήσιμο να μάθει κανείς την λειτουργία τους.

ΜΜ: Τι έχεις κάνει μέχρι τώρα μαζί τους;

Φτιάχνω προγράμματα και βοηθώ τον πατέρα μου για διάφορες χρήσεις που το θέλει. Στο σπίτι έχω έναν COMMODORE 64 και κάθε μέρα ασχολούμαι μαζί του τουλάχιστον μία ώρα.

ΜΜ: Θα σου άρεσε να έκανες τα μαθήματά σου χρησιμοποιώντας κομπιούτερ;

Ορισμένα μαθήματα θα ήταν ωραία αν χρησιμοποιούσαμε υπολογιστή, όπως τα μαθηματικά. Σε άλλα όμως δεν θα μου άρεσε να γίνονται με Η/Υ όπως η ιστορία ή η γεωγραφία.

ΠΑΝΟΣ ΚΟΝΤΟΒΑΖΕΝΙΤΗΣ (ΣΤ΄ δημοτικού - 11,5 ετών)

«Άρχισα να ασχολούμε με τα κομπιούτερ από περιέργεια διαβάζοντας διάφορα περιοδικά που μου κίνησαν το ενδιαφέρον για το τι μπορεί να κάνει ένας υπολογιστής. Φυσικά στην αρχή δεν ήξερα τίποτα, αλλά τώρα έχω αποκτήσει αρκετές γνώσεις.

ΜΜ: Τι μπορείς να κάνεις με τον υπολογιστή;

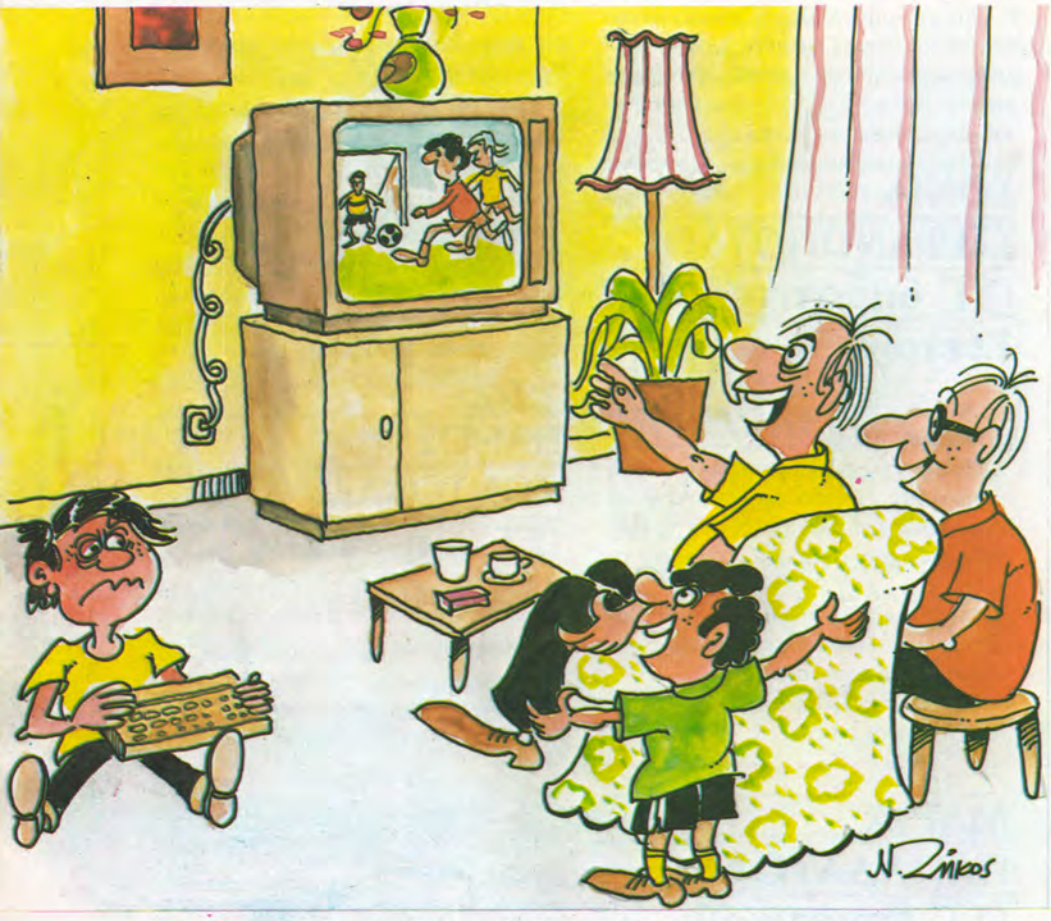
Φτιάχνω προγράμματα, δίνω εντολές και συνεχώς δοκιμάζω και άλλα.

ΜΜ: Πως βλέπεις το να μπουν στο σχολείο;

Είναι σωστό το να μπουν στην εκπαίδευση, θα είναι πολύ ωραίο. Είναι καλό γιατί θα γίνεται το μάθημα ξεκούραστα. Στο σπίτι έχω έναν AMSTRAD 6128. Νομίζω ότι οι υπολογιστές είναι χρησιμότατοι για τον άνθρωπο.

Το σημαντικότερο για τα παιδιά είναι — όπως τόνισε και ο διευθυντής τους κ. Μυτηλιναίος — ότι πειραματίζονται και μαθαίνουν το τι μπορεί να κάνει ένας υπολογιστής αλλά και ο εαυτός τους, πάντα στα πλαίσια των δικών τους αναγκών. Στην Ελλάδα αυτό που μπορεί να οδηγήσει σε δημιουργία, είναι ο πειραματισμός.

ΜΟΥΝΤΙΑΛ ΚΑΙ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΜΑΝΙΑ!!



ΤΟΥ ΓΙΑΝΝΗ ΚΟΥΡΤΕΣΗ

"Εννέα η ώρα μετά μεσημβρίαν και σε όλες τις συνοικίες οι κάτοικοι «βγάζουν» έξω στα μπαλκόνια τους την TV και με αγωνία ακούν τα τελευταία διαφημιστικά μηνύματα πριν τον αγώνα. «Όλοι θέλουν άλλη γεύση...», «Ίσως... η καλύτερη μπύρα στον κόσμο», «Τρισήμιση χιλιάδες ανάμματα...», «26 κατασκευαστές πλυντηρίων συνιστούν...», και άλλα πολλά τέτοια, που ακούγονται σε υψηλή ένταση. Μετά και το τελευταίο διαφημιστικό μήνυμα έρχονται οι φωνές και οι διαφωνίες, οι προγνώσεις και οι απογνώσεις. Α, ου Γερμανία, Viva Italia, FORZA ESPANA, ρίχτου, δώστου, σούταρε ρε..., γκοοοόλ.

Μία η ώρα μετά τα μεσάνυχτα και πάλι τα ίδια. Και αυτή η κατάσταση με αποδιοργανώνει, με εκνευρίζει και με απωθεί. Δεν μπορώ άλλο, δεν μπορώ να ακούω τον Ματέους, τον Σουμάχερ, δεν μπορώ να ακούω το μόνιμο ου που βγαίνει απ' τους δέκτες της τηλεόρασης. Και λέω λοιπόν σ' αυτούς: «Γιατί, ρε παιδιά, δεν ασχολείστε και με κανένα SPECTRUM;». Και απάντηση δεν πήρα...»''.

Τα σκέφτομαι αυτά, τώρα, ένα μήνα μετά το τέλος του Μουντιάλ, και αισθάνομαι ευτυχής που ξαναβρήκα την ησυχία μου. Κάθομαι στο μπαλκόνι μου με την τηλεόραση απέναντί μου, έναν κρύο φραπέ στο ένα χέρι και τον Spectrum σ' ένα τραπεζάκι δίπλα μου να γεμίζει την ατμόσφαιρα με ήχους διαστημικούς και εξωγήϊνους. Οι όροι έχουν αντιστραφεί, αφού τώρα αυτοί που διαμαρτύρονται είναι οι υπόλοιποι ένοικοι της πολυκατοικίας μου. Πραγματικά... καθένας με την... τρέλλα του!

ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΚΡΑΧ!

Μιλάμε για... Το... ΚΡΑΧ που συνέβει ένα μήνα πριν. Το μεγάλο φρενάρισμα της αγοράς. Το τέλος της σαιζόν. Ναι, το ονομάζω ΚΡΑΧ, γιατί η αγορά περίμενε ένα ακόμα ντου απ' τους καταναλωτές. Αυτή όμως η έξοδος των καταναλωτών δεν έγινε. Και έτσι, όταν τελείωσαν οι Πανελλαδικές και όλες οι άλλες εξετάσεις, αντί να τρέξουν οι ενδιαφερόμενοι στα Computer shops, προτίμησαν ένα ταξιδάκι στη... Μύκονο, παρέα με τον ζεστό ήλιο και την δροσερή θάλασσα. Και ίσως αυτοί να έχουν δίκιο. Εσείς τι προτιμάτε; Μια καυτή μέρα πάνω στον υπολογιστή ή το δροσερό σας φραπεδάκι, σε μια ακρογιαλιά;

Ξένο περιοδικό για home-computers έλαβε το ακόλουθο γράμμα:

Αγαπητό περιοδικό,

Σου γράφω για να σε ευχαριστήσω για την ποιότητα της ύλης σου. Ιδίως τα τεστ προγραμμάτων που κάνεις είναι εκπληκτικά! Ύστερα από εμπεριστατωμένη μελέτη του θέματος μπόρεσα να φτιάξω έναν πίνακα, ο οποίος δείχνει τον τρόπο με τον οποίο βγάζεις τη βαθμολογία στους διάφορους τομείς. Ταυτόχρονα ο ίδιος πίνακας αποτελεί και έναν πολύτιμο οδηγό για τους άλλους αναγνώστες, προκειμένου να βρουν ποιά είναι η πραγματική βαθμολογία κάθε προγράμματος.

	Πως βγάζετε τον αριθμό	Πως πρέπει να υπολογίζει ο αναγνώστης τον σωστό αριθμό
Γραφικά:	Αριθμός χρωμάτων πάνω στη συσκευασία του προγράμματος	Αφαιρέστε 30%
Ήχος:	Τυχαίος αριθμός μεταξύ 0 και 30	Διπλασιάστε το
Ελκυστικότητα:	Εξαρτάται από τις διαφημίσεις που πήρατε	Αφαιρέστε 20%

Βαθμός εθιστικότητας:	Εξαρτάται από τη διάθεση του συντάκτη	Παίξτε το στα ζάρια
Συνολικός βαθμός:	Τυχαίος αριθμός, όχι πολύ μακριά από τους άλλους	Αγοράστε ένα άλλο περιοδικό



Ξέρω ότι δεν πρόκειται να δημοσιεύσετε το γράμμα μου μια και κάτι τέτοιο το κάνετε μόνο σε όσους σας επαινούν, αλλά στην απίθανη περίπτωση που κρίνετε ότι αυτό είναι το γράμμα του μήνα, σας γράφω τη διεύθυνσή μου για να στείλετε την κασσέτα - δώρο που δικαιούμαι.

(ακολουθεί η διεύθυνση).

Η απάντηση του περιοδικού σ' αυτό το γράμμα ήταν η ακόλουθη:

Φίλε μας, αυτός είναι ο τυχερός σου μήνας! Ναι! Η ανάλυσή σου για τον τρόπο με τον οποίο βαθμολογούμε τα προγράμματα είναι απόλυτα επιτυχής! Τυχεράκια! Πες μας πώς τα κατάφερες. Είναι απίστευτο! Πέτυχες να βρεις όλα τα ποσοστά και μάλιστα με αξιοθαύμαστη ακρίβεια. Ύστερα από αυτό, σου στέλνουμε την κασσέτα - δώρο που δικαιούσαι και σου ευχόμαστε και άλλες παρόμοιες επιτυχίες στο μέλλον!

STORAGE MASTER

Η εταιρία μας με την επωνυμία **UNITED COMPUTER PRODUCTS** αντιπροσωπεύει αποκλειστικά στην Ελλάδα και την Κύπρο Μαγνητικούς Δίσκους, Ταινίες και Δισκέττες όλων των τύπων με την ονομασία:

STORAGE MASTER*







Επίσης σε μας θα βρείτε Tape Cartridges, Φίλτρα, Κεφαλές και Ανταλλακτικά για CDC drives.

UNITED COMPUTER PRODUCTS

* Ως γνωστόν το λογότυπο **"STORAGE MASTER"** αποτελούσε μέρος των δραστηριοτήτων της Control Data και το οποίο αγόρασε η Xidex Corporation

UNITED COMPUTER PRODUCTS A.E. • ΣΥΓΓΡΟΥ 183, 171 21 Ν. ΣΜΥΡΝΗ, ΑΘΗΝΑ • ΤΗΛ. 935 3358 • TLX 221133

Αλκδάν
Ο ΜΑΓΟΣ ΤΟΥ ΟΥΣΤ

[Η Ιστορία που ακολουθεί βασίζεται σε Πραγματικά Γεγονότα. Μόνο τα ονόματα των Δρώντων έχουν αλλαχθεί για να προστατευθούν οι Αθώοι!].

Φανταστείτε την παρέα μου σε μια κλασσική οικογενειακή σκηνή: ο καταγράφων με το joystick στα χέρια και τα πόδια ακουμπισμένα δίπλα στον Amstrad 6128 να παίζω το Sorcery Plus με τις άπειρες πίστες, ο Λάκης σκυφτός με τα μάτια πεταγμένα έξω να βαράει το άμοιρο πληκτρολόγιο του Spectrum προσπαθόντας να διαπεράσει το απόρθητο φρούριο των μισητών Uridium, η αγαπημένη μου Μύρα μισοξαπλωμένη στον καναπέ να αποφεύγει συστηματικά τα φαντάσματα του Mr. Pacman στον Atari με ντελικάτες και φινετσάτες κινήσεις των χεριών της (ενώ έφευγαν από το στόμα της πότε - πότε κουβέντες κάθε άλλο παρά ντελικάτες και φινετσάτες) και ο έρημος ο Commodore 64 σε μια γωνία στριμωγμένος να απαγγέλει 32,5 φορές την ώρα την οβερτούρα του Γουϊλιέλμου Τέλλου.

Η οικογένειά μου όμως δεν είναι πλήρης με αυτή τη σύνθεση. Κάτω από το τραπέζι του μόνιτορ υπήρχε ο BBC που έτρεχε πυρετωδώς χωρίς να δίνει σημεία ζωής μια και η οθόνη του είχε συνδεθεί προσωρινά με τον δέκτη TV. Μπροστά από την τηλεόραση ήταν ξαπλωμένος ο υπερθετικός σκύλος μας Sir Clive, ένας καθαρόαιμος μποξέρ / ντόμπερμαν / μούργος, που ατένιζε με περίλυπο ύφος τον τελευταίο αγώνα του Mundial. Λόγω πρόχειρης σύνδεσης το γήπεδο φαινόταν κόκκινο και ο ουρανός κατακίτρινος αλλά αυτό δεν φαινόταν να ενοχλεί τον αγέρωχο Sir Clive, που τυγχάνει ανηψιός του Ραν-ταν-πλάν. Την ευτυχισμένη αυτή εικόνα συμπλήρωνε καθισμένος πάνω σ' ένα ράφι με κασέτες ο João Capistrano D' Abreau, που τυχαίνει να είναι γάτος. Άκουγε Iron Maiden από το μοιρασιάτικο γουώκμαν της παρέας (τα ακουστικά μόνο άξιζαν περισσότερο από το κασετόφωνο, ειδική παραγγελία από Ιαπωνία για φιλόμουσα θηλαστικά).

Η ώρα περνούσε έτσι ευχάριστα και κοινωνικά. Η Μύρα μας αποχαιρέτησε για να πάει σπίτι της, ο Λάκης έφυγε για να κάνει το μηνιαίο του ντους, ο Sir Clive αποκοιμήθηκε ροχαλίζοντας στο ημίχρονο, μπροστά στον πράσινο εκφωνητή ειδήσεων, ενώ ο João έφυγε από το μικρό του πορτάκι για να πάει να κάνει αυτό που κάνουν όλες οι γάτες την νύχτα. Και να σου ο δικός σου μπροστά στην οθόνη με τους ιπτάμενους μάγους να προσπαθεί να σώσει το σύμπαν πριν έρθει η συντέλεια του κόσμου. Και οι ώρες να περνάνε, και η βραδυά να προχωράει, και η νύστα όλο να με κυριεύει...

—*—

«Χα, χα, χα, χα, χα!».

«Μανούλα μου!» φώναξα και πετάχτηκα όρθιος.

Μέσα από την οθόνη ξεπρόβαλλε μια σατανική φιγούρα καλυμμένη με μια μαύρη κελεμπία με κόκκινα σχέδια, και μια κάπα που σκέπαζε τα σκοτεινά χαρακτηριστικά του προσώπου του. Δύο μακριά κοκκαλιάρικα χέρια ξεφύτρωσαν από το ύφασμα και με μια απότομη κίνηση πέταξαν πίσω την κάπα φανερώνοντας μια απαίσια ανδρική φάτσα, στενόμακρη, φαλακρή με μακριές άσπρες τούφες μαλλιών πάνω από



Του Δ. Λυκουριά

τα αυτιά και σμιχτά άσπρα φρύδια.

Τα κατακόκκινα, χωρίς κόρη, μάτια του με κοίταζαν πάνω από ένα παχύ γκρίζο μουστάκι που ανεβοκατέβαινε καθώς μασούσε τα λόγια του, έτσιμος να τα φτύσει προς το μέρος μου. Η γκριζωπή φολιδωτή επιδερμίδα του εδώ τσίτωνε, εκεί φούσκωνε καθώς το πρόσωπό του άλλαζε μορφή και διάθεση. Παραμορφώνοντας βασανιστικά τα χείλη του, μου είπε:

«Φλάξμουρ τίρι μπλους!».

«Τί», τσίριξα εγώ.

Τα χέρια του άρχισαν να ψαχουλεύουν κάτι έξω από το οπτικό μου πεδίο ενώ το παράδοξο παραμιλητό του συνέχιζε ασταμάτητα.

«Γλυν τρο μακλλλλ... φλίξαι ο καταραμένος ήχος... στριν πλο μονούρ... αναθεματισμένη συσκευή συντονίσου... βδέζθω κίσνα το επιτέλους!».

Η απαίσια οπτασία έγειρε προς το μέρος μου και βόγγηξε:

«Είμαι το πεπρωμένο σου!».

«Μάλιστα» είπα εγώ.

«Ήρθα από το υπερπέραν να σου δείξω το μέλλον!».

«Μάλιστα» ξαναείπα εγώ.

«Ιδού η τύχη σου!» ανεφώνησε το ζωντανό σκιάχτρο και εξαφανίστηκε ενώ τη θέση του έπαιρνε η σκηνή μιας μεγαλούπολης του μέλλοντος με τεράστιους ουρανοξύστες, απέραντα πάρκα, ζωντανούς και χαρούμενους ανθρώπους, οικογένειες και παιδιά με χαμόγελο στα χείλη και δεκάδες ιπτάμενα αυτοκίνητα να πετούν σε μια ολοκάθαρη ατμόσφαιρα. Η σκηνή μετακινήθηκε σαν να γύριζε η κάμερα και αντίκρυσα ένα τεράστιο πλακάτ με όλη τη παρέα μου χαμογελαστή και αγκαλιασμένη και από κάτω γραμμένο με τεράστια γράμματα:

ΟΙ ΕΥΕΡΓΕΤΕΣ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΤΗΤΟΣ

Το στήθος μου φούσκωσε από υπερηφάνεια καθώς αντιλαμβανόμουν ότι ο ρόλος που θα έπαιζα στην αυριανή ουτοπιστική αυτή κοινωνία θα ήταν καθοριστικός. Η σκηνή εξαφανίστηκε και φάνηκε πάλι ο απαίσιος εκείνος τύπος.

«Χε, χε, χε, χε, χε!».

«Εσύ ποιός εσύ» του είπα θυμωμένα, γιατί μου είχε αφαιρέσει την τόσο ωραία αυτή σκηνή.

«Είμαι ο μάγος του Ουστ» μου είπε.

«Ο μάγος του Όζ!».

«Όχι! Ο μάγος του Ουστ! Και ήρθα από το υπερπέραν να σου κάνω μια πρόταση» μου 'πε ο φριχτός εκείνος τύπος και έσκυψε πιο κοντά στην οθόνη.

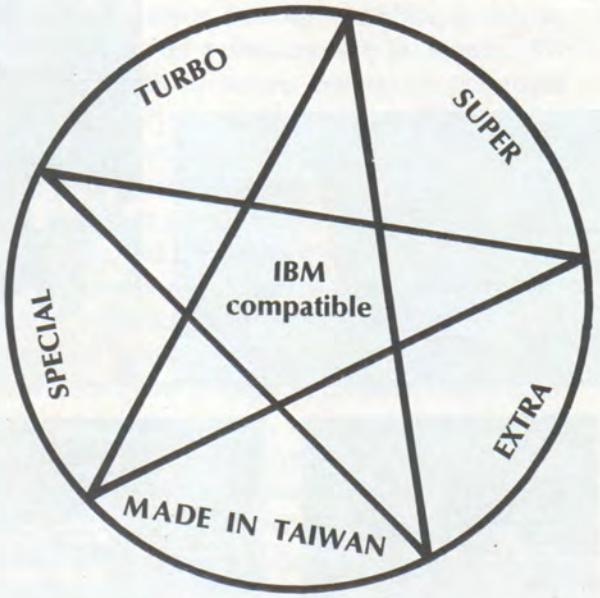
«Αν μου δώσεις τον φίλο σου τον Λάκη, χε, χε, θα σου χαρίσω το μέλλον που βλέπεις και πέντε χιλιάδες ομόλογα του 2016».

«Εγώ» είπα με μια σιγουριά που κατέπληξε και εμένα τον ίδιο, «δεν πουλάω τους φίλους μου».

«Άμα σου δώσω και το Πένταστρον της Μυθικής Συμβατότητας», μου είπε, «θα μου δώσεις τον Λάκη;».

«Τι είναι αυτό πάλι;».

«Να σου δείξω», μου είπε και η οθόνη έγινε αμέσως μαύρη σαν πίσσα ενώ σιγά - σιγά πλησίασε ένα μυστικιστικό σύμβολο που γέμισε όλη την οθόνη καθώς πολύχρωμες ανταύγειες ταξίδευαν κατά μήκος των σκελών του.



«Και για αυτό το τερατούργημα θα πουλήσω τον φίλο μου» βροντοφώναξα, «δεν μας...».

Πριν προλάβω να ολοκληρώσω τη φράση μου ένα τεράστιο χέρι κατέβηκε σαν από τον ουρανό και άρπαξε τον αισχρό τύπο από το αυτί.

«Αλκδάν» σείστηκε το σύμπαν από την εξώκοσμη παρουσία, «δεν σου έχω πει να μην παίζεις με τους πτωχούς ιθαγενείς!».

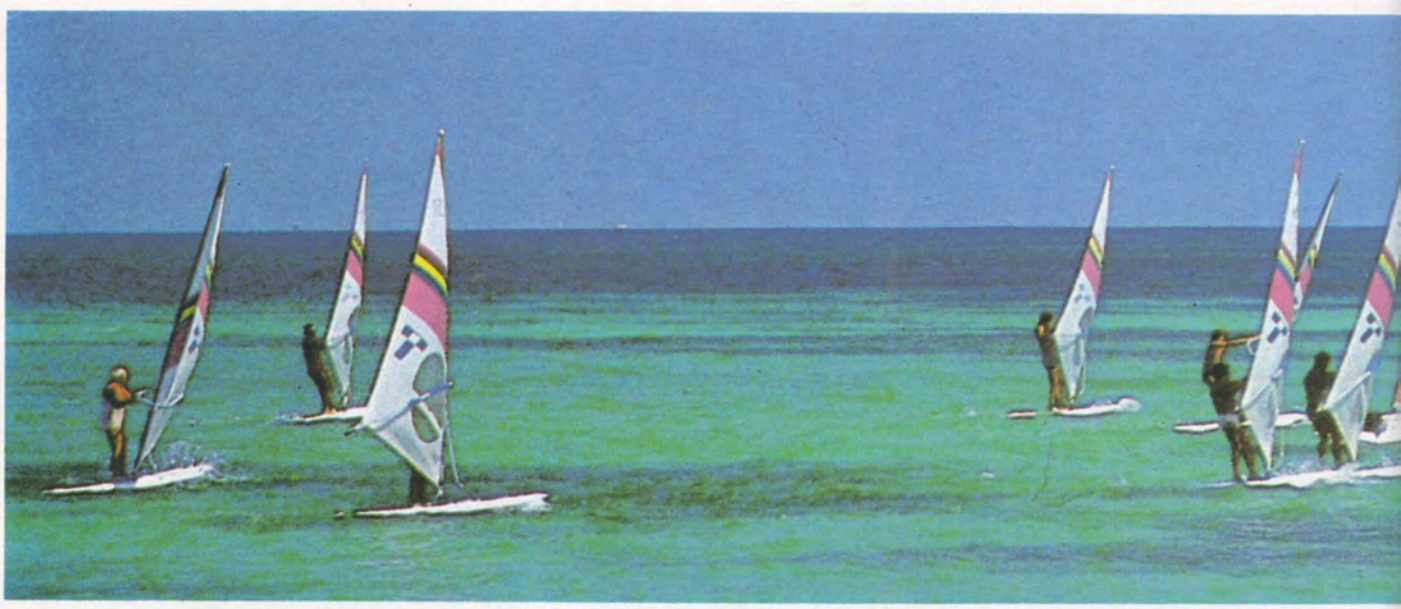
Ο πανάσχημος μάγος του Ούστ σήκωσε ικετικά τα μάτια του προς τα πάνω και η φωνή του ακουγόταν χαμένη μέσα στην ακτινοβολία του ουρανού: «Σε παρακαλώ μαμά, άσε με να παιδέψω λίγο τα νομιστεράκια».

Αντί για απάντηση είδα τον Αλκδάν να σηκώνεται σύγκορμος από τη θέση του και η οθόνη μου να μαυρίζει ενώ ένας εκκωφαντικός κρότος με έστειλε στην ασυνειδησία.

—*—

Όταν το άλλο πρωΐ οι φίλοι μου με βρήκαν ξάπλα δίπλα στην σπασμένη οθόνη, η εξήγηση που έδωσαν ήταν ότι ο σωλήνας του VDU εκρήχτηκε και το σοκ με έκανε να λιποθυμήσω. Δεν μπόρεσαν να εξηγήσουν όμως γιατί όλα τα μηχανήματα που διαθέταμε, λίγο πριν εμφανιστεί το μήνυμα κοπυράϊτ στην αρχική οθόνη εμφανίζουν ένα πένταστρο με μικρά γραμματάκια...

(Όσοι ενδιαφέρονται για μερικά micros σε καλή τιμή με ένα μόνο ελάττωμα μπορούν να επικοινωνήσουν μαζί μας).



ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ- ΝΙΚΟΣ ΞΗΡΟΔΗΜΑΣ













'86

ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΚΑΙ... COMPUTERS



Το καλοκαίρι βρίσκεται στην καλύτερη περίοδό του και είναι φυσικό, η σκέψη καθενός να βρίσκεται στις καλοκαιρινές διακοπές. Το MICROMAD ετοίμασε ένα σύντομο αφιέρωμα στο ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ για σας, τους χρήστες, αλλά και για τους υπολογιστές σας, με μερικές συμβουλές για τα πολύτιμα αυτά μηχανήματα αλλά και για τους (ακόμα πιο πολύτιμους) ιδιοκτήτες τους, για τις φετινές διακοπές.

Όσοι λοιπόν ονειρεύεστε μαγευτικές ακρογιαλιές ή τροπικές ζούγκλες, όσοι δεν βλέπετε την ώρα να βρεθείτε στο αγαπημένο σας νησί, να ρεμβάσετε στο πορφυρό ηλιοβασίλεμα ή να ξεφαντώσετε τις νύχτες, πλάϊ στην αμμουδιά ή όσοι τέλος, είστε υποχρεωμένοι να μείνετε στην πόλη μέσα στην καλοκαιρινή «κάψα» δεν έχετε παρά να διαβάσετε το σύντομο άρθρο που ακολουθεί πριν ξεκινήσετε να ετοιμάζετε τις βαλίτσες σας, το sleeping bug ή τον... computer σας.

Ο COMPUTER ΣΑΣ...

Αυτή την εποχή χρειάζεται ιδιαίτερη μεταχείριση ώστε να μην έχετε το φθινόπωρο ατυχή, θερινά... souvenirs όπως η υπερθέρμανση και το κάψιμο πολύτιμων εξαρτημάτων του. Γι' αυτό...

* Αν δεν τον χρησιμοποιείτε, τοποθετείστε τον μέσα στο κουτί του ή σ' ένα πλαστικό κάλυμα, γιατί τώρα που οι πόρτες και τα παράθυρα μένουν συνεχώς ανοικτά και η σκόνη εισβάλει στα δωμάτια, ο υπολογιστής σας κινδυνεύει.

* Αν δουλεύετε με τον υπολογιστή σας το καλοκαίρι ένα μικρό ανεμιστηράκι μπαταρίας ή ένας μεγάλος ανεμιστήρας κατά διαστήματα, θα βοηθούσαν στο να μην υπερθερμανθεί, ιδίως αν βρίσκεστε σε μη αεριζόμενους χώρους, σε μέρη της Ελλάδος που η θερμοκρασία... «αγαπάει την ορειβασία» και ο υπολογιστής σας «ζεστένεται» αρκετά, ακόμα και τον χειμώνα.



* Αν θα ταξιδέψετε μαζί με τον υπολογιστή σας προσέξτε ιδιαίτερα. Τοποθετείστε τον στο κουτί του ή σε μια βαλίτσα γεμάτη με άλλα είδη που θα τον προφυλάξουν (φελιζόλ, ρούχα κ.λ.π.) και επιβλέψτε την τοποθέτησή του στις αποσκευές ιδίως αν δεν ταξιδεύετε με δικό σας μέσο.

* Αποφύγετε να δουλέψετε τον υπολογιστή σας στην... αμμουδιά, κάτω από καυτό ήλιο κι όπου υπάρχει αυξημένη σκόνη όσο κι αν αυτές οι ιδέες είναι ιδιαίτερα... όμορφες κι ελκυστικές.



...ΚΑΙ Ο ΧΡΗΣΤΗΣ ΤΟΥ

...φυσικά χρειάζεται φροντίδα. Άλλωστε μόνο μετά από μερικές καλές καλοκαιρινές διακοπές και αρκετή ξεκούραση θα μπορέσετε μετά την επιστροφή σας το φθινόπωρο, να ασχοληθείτε αποδοτικά με τον υπολογιστή σας. Αν και το πού και πώς θα περάσει κανείς αυτή την εποχή είναι καθαρά προσωπικό θέμα, εμείς έχουμε ετοιμάσει μερικές προτάσεις (περισσότερο σαν ένα ερέθισμα) για το φετινό... θέρος. Και φυσικά πρώτα απ' όλα και κύρια, προτείνουμε...

ΕΛΛΑΔΑ...

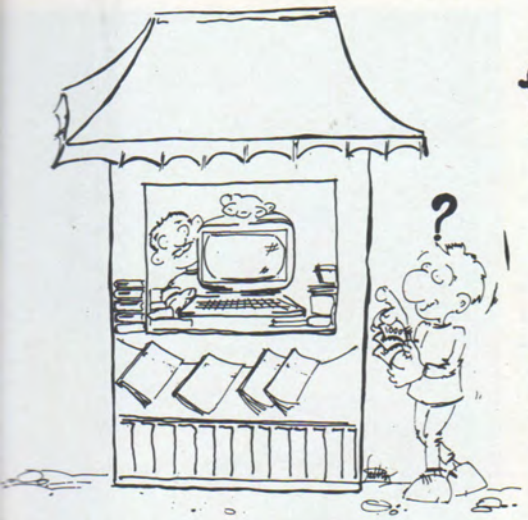
Και ιδιαίτερα μερικά χαρακτηριστικά ελληνικά νησιά, νησιά κοσμοπολίτικα, ή νησιά έρημα για ξεκούραση που σίγουρα θα σας ενθουσιάσουν. Οι προτάσεις μας δεν θα μπορούσαν να καλύψουν όλες τις δυνατές επιλογές αλλά έχουν σκοπό να λειτουργήσουν σαν ερέθισμα για την φαντασία σας και τις επιλογές σας:

ΚΕΡΚΥΡΑ

Στην «ερωτική» Κέρκυρα με τα ενετικά κτίρια, τα «βόλτα», τα οικοδομήματα του αγγλικού αποικιακού ρυθμού και τα αρχοντικά της μπορείτε να επισκεφθείτε τα ανάκτορα των Άγγλων, το Αχίλλειο, το Κανόνι ή την Παλαιοκαστρίτσα. Η θάλασσα θα σας ενθουσιάσει όπου κι αν πάτε. Προσωπικά μπορώ να εγγυηθώ ότι θα φύγετε ερωτευμένοι απ' το νησί των Φαιάκων και έχοντας αντιληφθεί γιατί ο Οδυσσέας έμεινε εκεί...

ΙΚΑΡΙΑ

Στο νησί του γιού του Δαίδαλου με τα αμπέλια στα ορεινά και τις αμμουδιές στην παραλία θα περάσετε μερικές ημέρες που θα σας μείνουν αξέχαστες. Μπορείτε να πιείτε άφθονο σαμιώτικο κρασί, να χορτάσετε ψάρια ή στο πανηγύρι της Παναγιάς, στις Ράχες, να φάτε κατσικίσιο κρέας και ψητά, που προσφέρουν οι κάτοικοι.



Θα αγοράσετε υπολογιστή από το "περίπτερο";

- Ποιός θα σας ενημερώσει υπεύθυνα και σωστά;
- Ποιός θα σας υποστηρίξει τεχνικά;

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Το **Μοναδικό** ολοκληρωμένο κατάστημα σας προσφέρει τα:

ZX Spectrum, Commodore, New Brain, Oric Atmos, Amstrad, Sinclair QL σε καταπληκτικές τιμές.

Επιπλέον σας παρέχει:

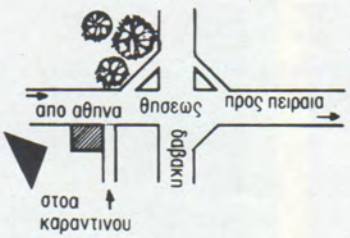
★**ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

★**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ** με μια Σειρά από Σεμινάρια

★**ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ SERVICE** βασισμένο σε Computers για τα ZX Spectrum και άλλες μηχανές με:

α. Εγγύηση Επισκευής
β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

★**ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ** (Κυκλώματα Ελληνικών κ.λπ.)



computer για σενα

Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ.: 9592 623, 9592 624

ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ

Στο νησί με το ηφαίστειο, με έδαφος του οποίου το χώμα προέρχεται από ηφαιστειακές εκρήξεις, με κατάμαυρες αμμουδιές και σκούρα μπλέ θάλασσα, μπορείτε να πάτε μόνο αν έχετε προηγουμένως αποφασίσει να ζήσετε κοσμοπολίτικες διακοπές, αφού η Σαντορίνη πνίγεται κάθε καλοκαίρι από τουρίστες. Και μην ξεχάσετε να απολαύσετε το γοητευτικό ηλιοβασίλεμα, από κάποιο θηραϊκό μπαλκόνι.



ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ

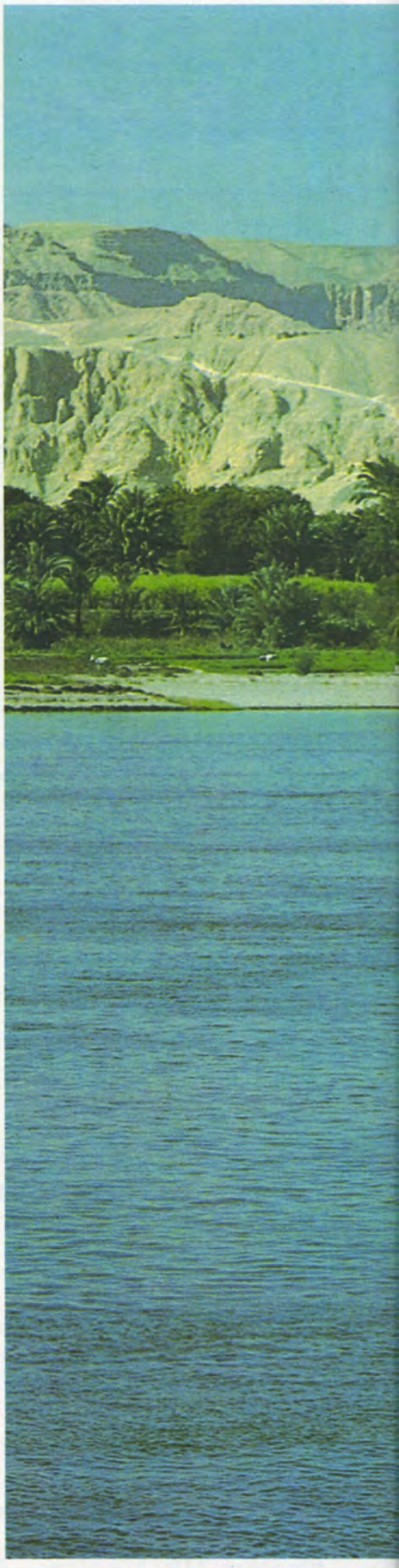
Το νησί με το παράξενο, γοητευτικό όνομα με τις ερημικές ακρογιαλιές και τις εβδομήντα περίπου εκκλησίες, προσφέρεται για ξεκούραση σωματική και πνευματική, αυτοσυγκέντρωση και ατέλειωτες κουβέντες, με εκείνους που βρίσκονται μαζί σας ή με τους ντόπιους, στα φιλόξενα ουζάδικα και ψαροταβέρνες.

ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΤΥΧΟΥΣ...

Αν μετά από τις παραπάνω περιγραφές πρέπει και μπορείτε να μείνετε τον Αύγουστο στην πόλη, τότε εκτός από ατυχία διαθέτετε και... ισχυρή θέληση και γι' αυτό σας αξίζει κάτι καλύτερο. Αν έχετε λοιπόν φαντασία και διάθεση ακολουθείστε την πρότασή μας. Μετατρέψτε μια γωνιά του σπιτιού σας, ένα δωμάτιο ή το μπαλκόνι σας στον τόπο των διακοπών των ονείρων σας. Γεμίστε το με πράσινα φυτά και θαλασσινές λιχουδιές (αστακούς ή γαρίδες) για ένα ταξίδι στην Πολυνησία, με έπιπλα από μπαμπού και άφθονους χυμούς τροπικών φρούτων, για ένα σαφάρι στη ζούγκλα ή με πολυθρόνες πλοίου, σωσίβια και σημαιάκια για μια ναυτική κρουαζιέρα. Ντυθείτε κι εσείς ανάλογα, βάλτε τον υπολογιστή δίπλα σας σ' ένα τραπεζάκι, πάρτε κοντά σας και ότι ή όποιον άλλο αγαπάτε και αφήστε την φαντασία ελεύθερη...

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Πάντως και μόνο ότι ζει κανείς αυτή την εποχή στην Ελλάδα, τον καθιστά άμεσα τυχερό, αφού είτε στην πόλη βρίσκεται, είτε στην παραλία, στο βουνό ή στο νησί, στο ξενοδοχείο, δίπλα στην θάλασσα ή στο ορεινό σπιτάκι, μπορεί άνετα να χαρεί το ελληνικό καλοκαίρι και γι' αυτό δεν προτείνουμε κάποιο ταξίδι στο εξωτερικό. Πάντως σαν μια μικρή εξαίρεση έχουμε...







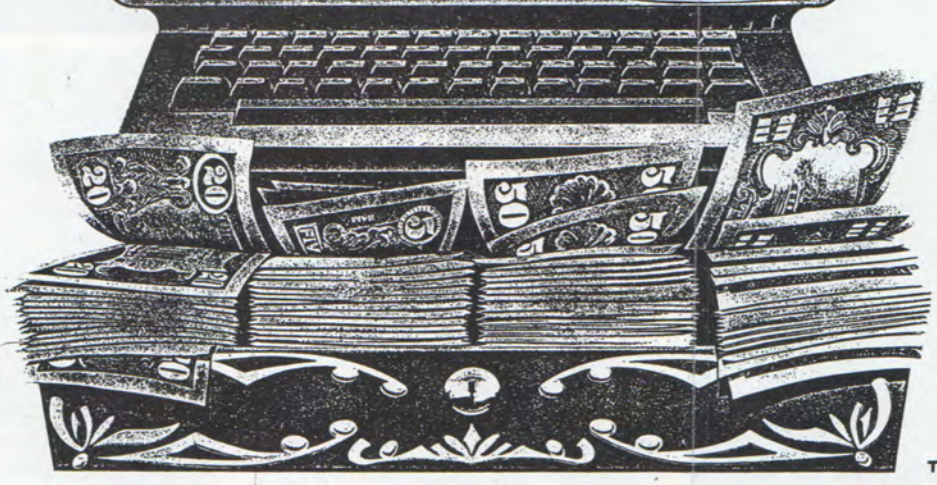
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΑΝΑΤΙΚΟΥΣ...

...κομπιουτερίστες μια πρόταση απ' το Club Méditerranée. Στο Club του DON MIGUEL στην MARBELLA υπάρχει το MICRO-COOL, ένας σταθμός πληροφορικής, εξοπλισμένος τέλεια, με hardware και software, όπου μετά το μπάνιο και την ηλιοθεραπεία, με το μαγιό ή την φόρμα, μπορείτε να δώσετε στα... «δάχτυλά» σας την απόλαυση να πιέσουν κάποια πλήκτρα ενός PC υπολογιστή, να δοκιμάσετε κάποιο επαγγελματικό πρόγραμμα ή να γράψετε κάποιο δικό σας. Παράλληλα θα κάνετε τις διακοπές σας μένοντας σ' ένα μπαγκαλόους ή σ' ένα διαμέρισμα του Club, απολαμβάνοντας όλες τις ανέσεις που προσφέρει το Club Méditerranée στα μέλη του.

Πάντως όπως και να περάσει ο καθένας μας τις διακοπές του και μόνο το ότι είμαστε στον Ιούλιο-Αύγουστο και στην Ελλάδα αρκεί για να αισθανθούμε τυχεροί και να περάσουμε ευχάριστα το καλοκαίρι, ανεξάρτητα απ' το αν περνάμε τον χρόνο μας με κολύμπι, wind surfing, tennis ή... programming.



65 τρόποι για να βγάλετε χρήματα με το κομπιούτερ σας



της Λίλλης Γαλλή

Αν έχετε κάποιες γνώσεις πάνω στους μικροϋπολογιστές, μπορείτε να τις χρησιμοποιήσετε με ένα σωρό τρόπους, ώστε να βγάλετε κάποια χρήματα. Εμείς διαλέξαμε **65** έξυπνους τρόπους με τους οποίους μπορείτε να βγάλετε χρήματα χρησιμοποιώντας το κομπιούτερ σας, ή τις γνώσεις σας πάνω στους μικροϋπολογιστές. Βέβαια υπάρχουν εκατοντάδες άλλοι τρόποι, αλλά εμείς αναφέρουμε τους βασικότερους και προ πάντων νόμιμους!

Μερικοί από τους τρόπους αυτούς χρειάζονται αρκετές γνώσεις, ενώ άλλοι λιγότερες. Μερικοί τρόποι χρειάζονται και κάποια υποδομή σε μηχανήματα, σε αντίθεση με άλλους που δεν απαιτούν κανενός είδους hardware, αλλά απλά και μόνο το δικό σας know-how στους μικροϋπολογιστές.

Διαβάστε τους **65** τρόπους που περιγράφουμε για να βγάλετε κάποια χρήματα με το κομπιούτερ σας και διαλέχτε τον τρόπο που ταιριάζει περισσότερο στην ιδιοσυγκρασία σας, τις γνώσεις σας, τις δυνατότητές σας για επενδύσεις, τόσο σε hardware, όσο και σε προγράμματα. Εκτιμείστε τις δυνατότητες και ο τρόπος που ταιριάζει καλύτερα σε σας είναι αυτός που θα σας επιτρέψει να έχετε κάποια κέρδη, όσο και αν σας φαίνεται στην αρχή παράξενο από το κομπιούτερ σας και τις λίγες ή πολλές γνώσεις που έχετε για αυτό.

1 Ζητήστε από το φιλικό μαγαζί να σας συστήσουν στους ανθρώπους που αγοράζουν κάποιο μικροϋπολογιστή. Μπορείτε να τους βοηθήσετε στην αρχική εγκατάσταση του υπολογιστή και να τους δείξετε τα πρώτα βήματα για την χρήση του μηχανήματος που αγόρασαν.

2 Πηγαίνετε στα clubs της γειτονιάς σας καθώς και στους συλλόγους και οργανώσεις και προσφέρετέ τους την εκτύπωση με κομπιούτερ των καταστάσεών τους καθώς και των ταχυδρομικών ετικετών.

3 Ένας ακόμη έξυπνος τρόπος είναι με την βοήθεια του μικροϋπολογιστή να ισοσκελίζετε τον οικογενειακό προγραμματισμό του σπιτιού σας. Ο τρόπος αυτός έχει και το εξής πλεονέκτημα: μπορεί οι δικοί σας με τα λεφτά που θα εξοικονομούν να σας αγοράσουν για δώρο αρκετά περιφεριακά, παιχνίδια και άλλα κομπιουτεροσύνεργα.

4 Αν θέλετε να φυλάτε μικρά παιδάκια, μπορείτε να αυξήσετε την αμοιβή σας αν παίρνετε μαζί και τον μικροϋπολογιστή σας. Τα μικρά παιδιά τρελαίνονται για τα κομπιούτερ και οι γονείς τους τρελαίνονται να τα φορτώνουν γνώσεις. Εσείς θα γίνεται ένας (μία) περιζήτητος computer babysitter.

5 Χρησιμοποιείστε το κομπιούτερ σας, σαν έναν επεξεργαστή κειμένου. Οι υπηρεσίες σε διάφορες εφαρμογές που μπορείτε να προσφέρετε είναι πολλές.

6 Μπορείτε να εκτυπώνετε ημερολόγια σε



διάφορες μικρές ή μεγάλες επιχειρήσεις της περιοχής σας για την εξυπηρέτηση των πελατών τους. Η σχεδίαση με κομπιούτερ είναι πάντοτε πιο εμφανίσιμη από κάθε άλλη συμβατική.

7 Παρουσιάστε σε συγκεντρώσεις συλλόγων, ομάδων, κλάμπ το τι μπορεί να κάνει ένας μικροϋπολογιστής και με ποιό τρόπο. Είναι τόσο εύκολο όσο δεν το φαντάζεστε.

8 Ανακοινώστε στους διάφορους πωλητές κομπιούτερ, ότι μπορούν να δίνουν το τηλέφωνό σας σε κάθε πελάτη τους που τους ζητά προγράμματα που δεν έχουν. Το να φτιάχνετε ειδικευμένα προγράμματα προϋποθέτει όμως αρκετές γνώσεις.

9 Αγοράστε ένα τυχερό παιχνίδι για το κομπιουτεράκι σας, όπως BINGO, POKER, 31 κ.ά. Δεν έχετε παρά να πάτε μετά σε κάποιο πάρτυ, ή σε κάποιο καφενείο, και να προσφέρετε την χρήση του παιχνιδιού, έναντι κάποιας αμοιβής, σαν banca.

10 Δείχτε σε κάποιον έμπορο της περιοχής σας το πώς οι πωλητές του μπορούν να χρησιμοποιήσουν την database ενός μικροϋπολογιστή για τον πιο εύκολο χειρισμό της πολιτικής πωλήσεων. Φτιάχτε τους, αν θελήσουν, την δική τους database με τις ιδιομορφίες που θέλει ο καθένας.

11 Αρχίστε να διδάσκετε σε μικρές ομάδες μαθητών στο σπίτι σας το τι είναι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής, την γλώσσα προγραμματισμού BASIC, ή την γλώσσα μηχανής του Z80A, ή οτιδήποτε άλλο.

12 Γράψτε ένα έξυπνο προγραμματάκι, ή ένα «φραμπαλατζίδικο» διαφημιστικό μήνυμα και βάλτε το, μαζί με τον μικροϋπολογιστή σας, στην βιτρίνα ενός καταστήματος για να έλξει νέους πελάτες στο μαγαζί.

13 Νοικιάστε τον μικροϋπολογιστή και τα περιφεριακά σας σε κάποιον μικροεπιχειρηματία που θα ήθελε να αγοράσει έναν υπολογιστή, έτσι ώστε να αποκτήσει μια πρώτη επαφή. Ταυτόχρονα μπορείτε να τον μάθετε και μερικά πράγματα σχετικά με τα κομπιούτερ.

14 Γράψτε ένα πρόγραμμα που να σας βοηθά στον προγραμματισμό των εσόδων και των εξόδων σας. Θα κερδίσετε πολλά λεφτά αν διαπιστώσετε τις άσκοπες σπατάλες σας.

15 Βοηθείστε τους μαγαζάτορες της γειτονιάς σας να έχουν έναν ενημερωμένο οδηγό αγοράς, έτσι ώστε να ξέρουν από που και τι μπορούν να προμηθευτούν.

16 Αρχίστε να πουλάτε βιβλία σχετικά με τους μικροϋπολογιστές και εκτυπώστε έναν κατάλογο των βιβλίων σας για τους ενδιαφερομένους αγοραστές.

17 Χρησιμοποιείστε έναν καλό επεξεργαστή κειμένου και γράψτε σε αυτόν άρθρα για τους μικροϋπολογιστές και πωλείστε τα σε περιοδικά και εφημερίδες.

18 Βοηθείστε την μητέρα σας στον προγραμματισμό των καθημερινών της αγορών, έτσι ώστε να έχετε ένα σεβαστό χαρτζηλίκι κερδισμένο με τον ιδρώτα (του κομπιούτερ σας).

19 Διδάξτε στο... κατηχητικό σχολείο της γειτονιάς σας BASIC και προγραμματισμό. Μπορεί και να μάθουν κάτι. Που ξέρετε.

20 Βοηθείστε στο μαγαζί που πουλά ωδικά πτηνά και μικρά σκυλάκια, γατάκια ή άλλα κατοικίδια ζώα να έχουν ένα πλήρη μητρώο, τόσο των ζώων, όσο και των τροφών που πουλούν.

21 Γράψτε προγράμματα για τους δασκάλους σας στο σχολείο ή στο φροντιστήριο, ή στο φροντιστήριο ξένων γλωσσών αφού πρώτα τους πείσετε ότι είσαστε άξιος και κερδίστε έτσι αρκετά χρήματα.

22 Φτιάξτε ένα καθαρά ευωδοτικό πρόγραμμα που να πληροφορεί πια επένδυση είναι πιο αποδοτική από κάποια άλλη.

23 Βάλτε μια αγγελία στις εφημερίδες και διδάξτε προγραμματισμό, BASIC και χειρισμό μικροϋπολογιστών στους ενδιαφερόμενους.

24 Βοηθείστε τους γνωστούς σας δικηγόρους να οργανώσουν το γραφείο τους με την βοήθεια ενός υπολογιστή και εκπαιδεύστε τους στο μηχάνημα. Δεν θα έχουν αντίρρηση να σας συστήσουν και στους συναδέλφους τους αν ικανοποιηθούν.

25 Νοικιάστε χρόνο χρήσης... του μικροϋπολογιστή σας!

26 Φτιάξτε ένα πρόγραμμα character formater και κάνετε εκτύπωση γραμμάτων, μηνυμάτων και διαφημιστικών, σε διάφορα μεγέθη και layouts.

27 Φτιάξτε ένα πρόγραμμα κοινοχρήστων και βγάλτε κάθε μήνα τα κοινόχρηστα των κοντινών σας πολυκατοικιών.

28 Φτιάξτε ένα πρόγραμμα που θα το βάζετε μαζί με τον μικροϋπολογιστή σας στην είσοδο ενός πολυκαταστήματος και θα πληροφορεί τους πελάτες για το σε ποιό τμήμα και σε ποιόν όροφο βρίσκεται το αντικείμενο που επιθυμούν να αγοράσουν.

29 Αποκτήστε ή γράψτε ένα πρόγραμμα με ωροσκόπια. Δακτυλογραφήστε την ημερομηνία γέννησης του πελάτη και το computer σας θα τυπώσει το ωροσκόπιό του / της για την υπόλοιπη ημέρα.

30 Πιάστε δουλειά σε ένα μαγαζί με υπολογιστές. Αν είστε αρκετά μεγάλος μπορείτε να προσληφθείτε σαν υπάλληλος πωλήσεων. Μην ξεχνάτε ότι ένα μαγαζί με υπολογιστές είναι μια εξαιρετική πηγή γνωριμιών για πληρωμένα προγράμματα.

31 Γράψτε ένα πρόγραμμα, που θα διηγείται μια σύντομη ιστορία για τα γενέθλια κάποιου παιδιού, κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να μπορείτε να συμπληρώσετε ανά πάσα στιγμή το όνομα ενός συγκεκριμένου παιδιού, καθώς και πληροφορίες γι' αυτό. Φτιάξτε συνηθισμένες εκτυπώσεις και που-



λήστε τις σε γονείς, παππούδες και γιαγιάδες για να τις στείλουν στα παιδιά, σαν κάρτες γενεθλίων.

32 Χρησιμοποιήστε ένα database πρόγραμμα για να γράψετε πληροφορίες για τα αντικείμενα της οικογένειας (όνομα αντικειμένου, ημερομηνία απόκτησης, αξία και κωδικό αριθμό). Αυτή η database θα σας είναι πολύτιμη σε περίπτωση κλοπής, πυρκαγιάς κτλ. Προσφερθείτε να κάνετε το ίδιο και για άλλες οικογένειες.

33 Συνεργαστείτε με τις ομάδες bowling της περιοχής σας. Μερικές μπορεί να ενδιαφερθούν, αν προθυμοποιηθείτε να χρησιμοποιήσετε τον υπολογιστή σας για να βρίσκεστε στα ίχνη των αντιπάλων τους ή να κρατάτε το σκόρ και να βρίσκετε το δικό τους μέσο όρο.

34 Φτιάξτε ένα είδος «δανειστικής βιβλιοθήκης» με τα προγράμματα που διαθέτετε και δανείζετέ τα για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα σε διάφορους ανθρώπους επί πληρωμής.

35 Φτιάξτε ένα δικό σας γραφείο ευρέσεως υπαλλήλων. Γνωστοποιήστε το σε ισχυρούς πελάτες που είναι πιθανόν να χρειάζονται κηπουρό, μπέϊμπυ σίτερ και άλλους παρόμοιους. Παρακολουθήστε τους εργάτες και τις δουλειές τους και στο τέλος κάθε μήνα στείλτε στους πελάτες σας λογαριασμό γραμμένο από τον υπολογιστή για τις υπηρεσίες σας.

36 Γράψτε ένα πρόγραμμα game και πουλήστε το σε μια από τις εταιρείες game software. Μην ξεχνάτε όμως ότι ο ανταγωνισμός στο χώρο αυτό είναι πολύ σκληρός.

37 Ελάτε σε επαφή με το/τη διευθύντρια κάποιου τοπικού νηπιαγωγείου. Ρωτήστε τον/την αν θα ήθελε να δείξετε στα μικρά παιδιά, πως περίπου λειτουργούν οι υπολογιστές και να τα αφήσετε να πειραματιστούν με το δικό σας.

38 Πολλοί από τους ελεύθερους επαγγελματίες προσφέρουν τις υπηρεσίες τους σε μερικούς ανθρώπους και μετά βρίσκουν δυσκολίες στο να συγκεντρώσουν την αμοιβή τους. Μπορείτε να βοηθήσετε, λοιπόν, κάποιον υδραυλικό ή ηλεκτρολόγο να ετοιμάσει τους λογαριασμούς του.

39 Μπορείτε να γίνετε ακόμα και μάντεις! Αντί να διαβάζετε τις παλάμες (χειρομαντεία), ή να κυτάτε μέσα σε γυάλινες σφαίρες, προγραμματίστε τον υπολογιστή σας έτσι ώστε να απαντάει στις ερωτήσεις των πελατών και προβλέψτε το μέλλον! Μετά δώστε ένα αντίτυπο και στους πελάτες σας για να το πάρουν μαζί τους.

40 Μπορείτε επίσης να ενοικιάζετε τον υπολογιστή σας για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα σε μαθητές, που τον χρειάζονται για γράψιμο. Ή ακόμα καλύτερα μπορείτε να τους τα γράφετε εσείς και να τους τα πουλάτε.

41 Αν ξέρετε κάποιο τοπικό εστιατόριο, που αλλάζει συχνά το menu του, προσφερθείτε να γράψετε στον υπολογιστή σας τα νέα menu Το εστιατόριο με τη σειρά του μπο-

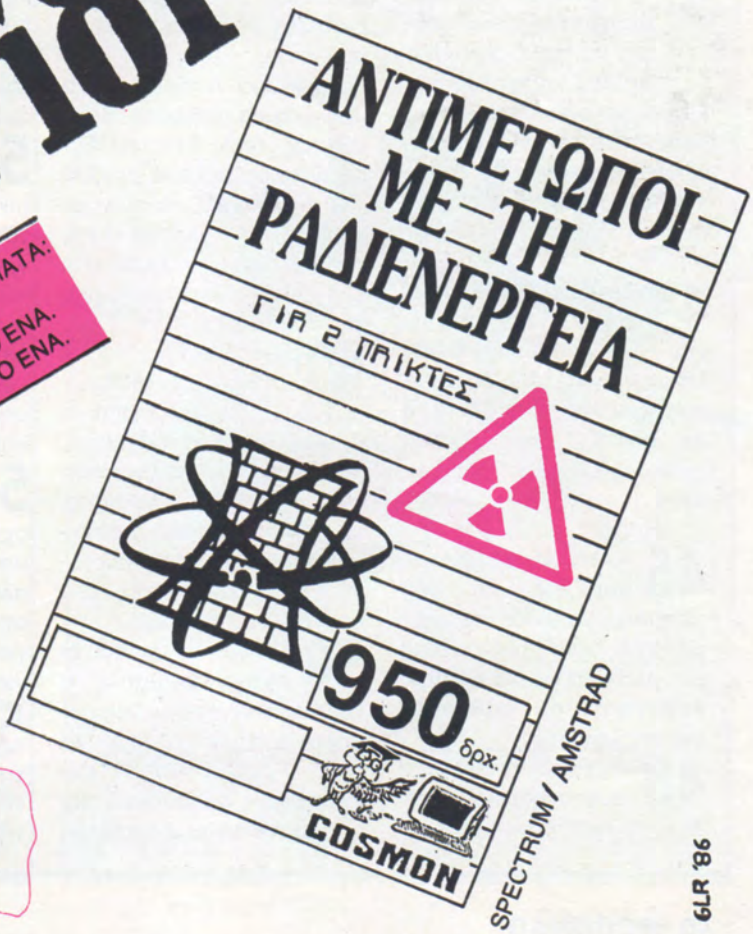




COSMON
software

ΤΟ ... ραδιενεργό" παιχνίδι

ΠΡΟΣΦΟΡΑ: ΓΙΑ ΤΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ, ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:
ΔΩΡΕΑΝ ΤΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΑ ΕΞΟΔΑ.
ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ: 1 - 3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ **850** ΔΡΧ. ΤΟ ΕΝΑ.
4 - 7: **750** ΔΡΧ. ΤΟ ΕΝΑ ΚΑΙ 8 ΚΑΙ ΑΝΩ **650** ΔΡΧ. ΤΟ ΕΝΑ.



ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΣΤΟ **2510788** ΓΙΑ ΝΑ
ΣΑΣ ΣΤΑΛΕΙ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Ή ΖΗΤΗΣΤΕ ΤΟ ΣΤΑ COMPUTER SHOPS

6LR '86



ρεί να τα βάλει μέσα σε πλαστικές θήκες.

42 Οι πολυάσχολες μητέρες αναζητάνε πολλές φορές πρόθυμους νέους, για να τις βοηθήσουν στα πάρτυ γενεθλίων των παιδιών τους. Μπορείτε εύκολα να απασχολήσετε τα παιδιά με μια επίδειξη του υπολογιστή σας. Επίσης, μπορείτε να τους δώσετε την ευκαιρία να παίξουν κάποιο παιχνίδι με τη σειρά και στο τέλος να πάρουν μαζί τους στο σπίτι, προσωπικά printouts, ξεχωριστά για κάθε παιδί, που θα τα έχετε φτιάξει την ώρα που αυτά σας παρακολουθούν.

43 Τοπικές επιχειρήσεις, ιδιωτικά σχολεία και γενικά κάθε είδους οργανισμοί χρειάζονται τυπωμένες ανακοινώσεις για να στέλνουν στις εφημερίδες και στους ραδιοφωνικούς σταθμούς. Ετοιμάστε τέτοιες ανακοινώσεις και κάντε με ευκολία διάφορες παραλλαγές, ανάλογα με την περίπτωση.

44 Πολλοί άνθρωποι θέλουν να μάθουν για τους υπολογιστές. Μπορείτε να συγκροτήσετε τάξεις και να διδάσκετε σε μαγαζιά υπολογιτών, σχολεία ενηλίκων και άλλους τέτοιους τοπικούς οργανσιμούς.

45 Αλλά κι αν ακόμα νομίζετε ότι δεν μπορείτε να διδάξετε ολομόναχος μια τάξη, τότε μπορείτε να γίνετε βοηθός καθηγητή, σε μαθήματα για υπολογιστές.

46 Αν έχετε γράψει ένα αυθεντικό και πρωτότυπο πρόγραμμα, ή έχετε βρει ένα καινούργιο τρόπο για να κάνετε κάτι με τον υπολογιστή σας, μπορείτε να πουλήσετε την εργασία σας σε ένα περιοδικό για computers. Υπάρχουν αυτή τη στιγμή πολλά στην ελληνική αγορά. (Το Micromad παράδειγμα είναι πάντα ανοικτό σε νέες ιδέες).

47 Ποιές είναι οι δραστήριες αθλητικές ομάδες στην περιοχή σας; Μπορείτε να κρατάτε το σκορ τους, τη γενική βαθμολογία τους, την κατάταξή τους. Μπορείτε να τους προσφέρετε πολύτιμη βοήθεια.

48 Σίγουρα θα γνωρίζετε μερικούς συλλέκτες γραμματοσήμων ή νομισμάτων, ή γενικά ανθρώπους που έχουν στη διάθεσή τους διάφορες συλλογές. Γράψτε ένα πρόγραμμα ή βρείτε ένα πρόγραμμα database, βοηθώντας τους έτσι να ξέρουν ακριβώς τον αριθμό των αντικειμένων, που έχουν στην συλλογή τους καθώς και την εκάστοτε συνολική αξία ολόκληρης της συλλογής.

49 Οι δάσκαλοι και οι καθηγητές θέλουν συχνά να μάθουν ορισμένα πράγματα για τα computers, ιδιαίτερα αν το σχολείο τους τα έχει αποκτήσει πρόσφατα. Δώστε λοιπόν μαθήματα σε έναν ή περισσότερους καθηγητές στο κοντινό σας σχολείο.

50 Πολλοί άνθρωποι, επίσης, επιθυμούν να ξέρουν τι γίνετε με τους υπολογιστές στην περιοχή τους. Γράψτε λοιπόν συνημμένα φυλλάδια και πουλήστε τα σε ιδιοκτήτες καταστημάτων με υπολογιστές, για να τα δίνουν στους πελάτες τους.

51 Μια επικερδής επιχείρηση θα ήταν να αγοράζετε και να πουλάτε μεταχειρισμένα εξαρτήματα υπολογιστών. Φτιάξτε μια λίστα στο computer σας των ανθρώπων που θέλουν να αγοράσουν διάφορα εξαρτήματα και άλλη μια αυτών που θέλουν να τα πουλήσουν. Ταιριάξτε τα ονόματα και ζητήστε κάποιο ποσοστό για τη μεσολάβησή τους.

52 Έχετε μήπως κάνει κάτι το ενδιαφέρον με τον υπολογιστή σας; Αν ναι, τότε γράψτε στον εκδότη (ή τον αρχισυντάκτη) ενός από τα περιοδικά που καλύπτει τη δική σας δουλειά. Πέστε του για το σχέδιό σας και εκείνος μπορεί να ενδιαφερθεί και να σας ζητήσει να γράψετε ένα άρθρο για τη δουλειά σας.

53 Βοηθείστε τους γονείς σας να κάνουν οικονομία με το αυτοκίνητό τους. Γράψτε ένα πρόγραμμα, που θα βρίσκει πόσα λίτρα ξοδεύει το αυτοκίνητο ανά χιλιόμετρο και το αντίστροφο (πόσα χιλιόμετρα μπορεί το αυτοκίνητο να κάνει με ένα λίτρο).

54 Τυπώστε χριστουγεννιάτικες και Πασχαλινές κάρτες με σχέδια από τους χαρακτήρες του πληκτρολογίου και πουλήστε τις στους πελάτες σας, για να τις στείλουν στις γιορτές.

55 Δακτυλογραφήστε, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο πρόγραμμα, τις καλύτερες συνταγές της μητέρας σας και άλλες που θα βρείτε σε τσελεμεντέδες ή που θα αποσπάσετε από διάφορες μαγείρισσες. Συνάψτε τις συνταγές μαζί, κάντε αντίγραφα και πουλήστε τα.

56 Αν ετοιμάζεστε για τις προαγωγικές εξετάσεις στο σχολείο σας ή τις Πανελλαδικές ή γενικά κάποιες άλλες Γενικές Εξετάσεις προγραμματίστε τον υπολογιστή σας να σας κάνει επαναληπτικά μαθήματα. Μετά ενοικιάστε για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα το computer σας σε άλλους μαθητές, που θέλουν να κάνουν το ίδιο.

57 Γράψτε ένα πρόγραμμα με τα έσοδα και τα έξοδά σας, τη δουλειά που έχετε να κάνετε για το σχολείο σας και γενικά για τις υποχρεώσεις σας. Προγραμματίστε το χρόνο σας προσεκτικά γιατί μην ξεχνάτε ότι ο χρόνος είναι χρήμα!

58 Διαλέξτε τα καλύτερα και τα πιο καινούργια games που έχετε και γράψτε μια συνοπτική περίληψη, στην οποία θα αναφέρετε ποιά σημεία σας αρέσουν στο συγκεκριμένο game καθώς και ποιά κατά τη γνώμη σας είναι τα αδύνατά του σημεία. Στείλτε την περίληψή σας σε μια εφημερίδα της περιοχής σας ή σε ένα περιοδικό για υπολογιστές.

59 Βρείτε ένα πρόγραμμα που βρίσκει τους βιορυθμούς και συνεργαστείτε με κάποιο περιοδικό ποικίλης ύλης ή στήστε τον δικό σας πάγκο στη γιορτή του σχολείου σας ή σε κάποια αγορά.



60 Ασφαλιστικές εταιρείες, λογιστές και άλλοι παρόμοιοι επιχειρηματίες στην περιοχή σας μπορεί να έχουν αγοράσει για την επιχείρησή τους υπολογιστές, αντιμετωπίζοντας όμως προβλήματα στο χειρισμό τους. Στείλτε τους λοιπόν μια επιστολή προσφέροντας τη βοήθειά σας και τις συμβουλές σας. Πιθανότατα θα σας απαντήσουν!

61 Ο υπολογιστής σας μπορεί να γίνει και ποιητής, αν βέβαια τον προγραμματίσετε κατάλληλα. Δώστε του πολλά data statements και αφήστε τον να διαλέξει, φτιάχνοντας ομοιοκαταληξία. Πουλήστε τα ποιήματα που θα σχηματίσει. Δώστε τους ιδιαιτερότητα και τυπώστε τα καθαρά.

62 Αγοράστε ένα πρόγραμμα που φτιάχνει σταυρόλεξα, διαλέγοντας τις λέξεις. Φτιάξτε λοιπόν γρίφους και σταυρόλεξα και στείλτε τα σε εφημερίδες και περιοδικά.

63 Μήπως προσθέσατε ένα καινούργιο κομμάτι hardware στο σύστημά σας; Αντιμετωπίσατε προβλήματα στην εφαρμογή του; Πώς δουλεύει τελικά; Κάποιο περιοδικό σχετικό με το συγκεκριμένο είδος του υπολογιστή σας μπορεί να σας πληρώσει, για να κάνετε μία έκθεση του hardware σας, που μόλις αποκτήσατε.

64 Γράψτε ένα πρόγραμμα για να υπολογίζετε πόσα χρήματα κερδίζετε. Έτσι θα ξέρετε ανά πάσα στιγμή πόσα χρήματα κερδίζετε από την κάθε δραστηριότητά σας, πόσα οφείλετε και πόσα έχετε στην Τράπεζα. Πουλήστε το πρόγραμμα αυτό σε clubs ή οργανισμούς, που θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα απλοποιημένο σύστημα για να κρατάνε τα βιβλία τους.

65 Ρωτήστε τους γονείς σας, τους συγγενείς σας και τους γείτονές σας με ποιό τρόπο θα μπορούσε να τους βοηθήσει ο υπολογιστής σας. Μπορούν να σας φανούν ιδιαίτερα χρήσιμοι, δίνοντάς σας ιδέες, που θα αποβούν αρκετά κερδοφόρες!

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ Η/Υ
τρίμηνα ταχύρυθμα τμήματα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ:
Βασικές αρχές μηχανογράφησης
Μηχανογραφικά αρχεία
Λογικό Διάγραμμα
Δομημένος προγραμματισμός
Δομή ηλεκτρονικών υπολογιστών

ΓΛΩΣΣΕΣ:
Basic, Cobol, Fortran, Pascal

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ:
Εμπορικές, Επιστημονικές

ΔΙΑΡΚΕΙΑ:
Εισαγωγή και μία γλώσσα 60 ώρες

για να **γινετε** επαγγελματιας

ΧΑΤΖΗΠΕΡΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 88. ΤΗΛ. 3603138-3608292

ULTIMATE COMPUTER SHOP

AMSTRAD
ATARI 520 ST-1040
COMMODORE 128D
SPECTRUM +

Σωκράτους 79-81 Τηλ. 5227619, 5237104
ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

ΟΙ ΝΕΟΙ

COMMODORE 64 BN



Η Commodore, σε μία προσπάθεια αισθητικής εξομοίωσης των μοντέλων της, έδωσε στον Commodore 64 νέα εμφάνιση κάνοντάς τον να μοιάζει περισσότερο με τον 128.

Το «νέο» μηχάνημα έχει ένα πληκτρολόγιο με 66 πλήκτρα (τέσσερα προγραμματιζόμενα), που αποδείχτηκε απλά καλό και το οποίο παρέχει όλες τις δυνατότητες που έδινε το παλιό (αλλά μόνο αυτές!).

Όταν συνδεθεί στο monitor ή στην τηλεόραση ο Commodore παρέχει 25 γραμμές των 40 χαρακτήρων, ενώ δίνει γραφικά υψηλής πιστότητας (320 × 200 σημεία) και δυνατότητα απεικόνισης 16 χρωμάτων. Τα Sprites υπάρχουν ακόμα και μπορούν να προγραμματιστούν με σχήμα και χρώμα που δίνει ο χρήστης.

Η γεννήτρια ήχου παρέχει 3 κανάλια με εύρος 8 οκτάβες, καθώς και προγραμματιζόμενα φίλτρα συχνοτήτων. Οι δυνατότητες που δίνει στο χρήστη είναι σχεδόν απεριόριστες και θα ικανοποιήσουν και τους πιο απαιτητικούς.

Ο «64» διαθέτει μικροεπεξεργαστή 8510 της MOS (συμβατός με τον 6510 και τον 6502 της ίδιας εταιρίας), 20 Kbytes ROM και 64 Kbytes RAM, από τα οποία τα 38 Kbytes είναι ελεύθερα στον χρήστη για προγραμματισμό σε Basic. Εάν χρησιμοποιείτε μόνο γλώσσα μηχανής, έχετε στη διάθεσή σας 50 Kbytes.

Στη δεξιά πλευρά του μηχανήματος υπάρχουν δύο υποδοχές για joysticks, ο διακόπτης ON / OFF και μία υποδοχή για το βίσμα τροφοδοσίας. Στο πίσω μέρος υπάρχουν μια υποδοχή για cartridges, ένας επιλογέας που κανονίζει σε ποιό κανάλι της τηλεόρασης θα στέλνεται η εικόνα, ένας κονέκτορας για σύνδεση με TV, μία έξοδος για video, monitor ή ενισχυτή stereo, ένα σειριακό port για δίσκους και εκτυπωτή, μια υποδοχή για κασσετόφωνο και μία θύρα επικοινωνίας RS 232 C.





Η τεκμηρίωση του μηχανήματος είναι μάλλον φτωχή, μια και μέσα στο κουτί δεν βρήκαμε παρά μόνο το «Commodore 64 Micro Computer User Manual», το οποίο σε ελάχιστα σημεία διαφέρει από αυτό που δινόταν με τον παλιό «64». Παρ' όλ' αυτά πιστεύουμε ότι δεν πρόκειται

συνεχεια σελ. 49

COMMODORE

COMMODORE 128D

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΑΥΓΕΡΗ

Με επαγγελματική, κομψή εμφάνιση, πλήρη συμβατότητα με τον Commodore 64, CP/M και εντυπωσιακή Basic, ο Commodore 128D, η νέα μορφή του C-128, είναι το λιγότερο, εντυπωσιακός και ελκυστικός απ' όλες τις πλευρές.







Τον περασμένο χρόνο η Commodore άκουγε προσεκτικά όλα τα παράπονα των κατόχων του C-64. Απόδειξη αυτού του γεγονότος είναι ο C-128D. Είναι συμβατός με τον 64 καθώς και με το λειτουργικό σύστημα CP/M, χρησιμοποιεί τη BASIC 7.0, 128K (επεκτάσιμα μέχρι 512K), οθόνη 40 ή 80 χαρακτήρων, ενσωματωμένο disk-drive διπλής όψεως και πολλά άλλα, σε μια τιμή πραγματικά Commodore-συμβατή.

Όταν πρωτοείδα τον C-128D για μια στιγμή νόμισα ότι έβλεπα την AMIGA. Το κουτί του υπολογιστή έχει το ίδιο περίπου μέγεθος μ' αυτό της AMIGA. Μέσα του περικλείει το 1571 disk drive, την κύρια πλακέττα καθώς και το τροφοδοτικό. Ακόμα είναι και αρκετά ισχυρό ώστε να δεχτεί και ένα έγχρωμο μόνιτορ από πάνω του.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ...

Η πρόσοψη του μηχανήματος έχει δύο μόνο ενδεικτικά φωτάκια (Led). Το ένα είναι κόκκινο και ανάβει συνέχεια, όταν ο υπολογιστής είναι ανοιχτός, ενώ το δεύτερο είναι πράσινο και χρησιμοποιείται σαν ενδεικτικό για το disk drive καθώς και για την ένδειξη κάποιου λάθους με το drive. Στην αριστερή πλευρά υπάρχει ένα όμορφο χερούλι, για τη μεταφορά του μηχανήματος, αν και νομίζουμε ότι δεν έχει πρακτική ση-

μασία αφού το κουτί και ελαφρύ είναι, αλλά και αρκετά μικρό ώστε να η μεταφορά του με το χέρι να είναι απνεύκολη.

Η πίσω πλευρά φιλοξενεί την υποδοχή για την τάση των 220V που χρειάζεται το τροφοδοτικό, καθώς και τις συνηθισμένες πόρτες της Commodore για την επικοινωνία του υπολογιστή με τον έξω κόσμο. Κάτω από τη θύρα επέκτασης και τη θύρα για τα cartridge υπάρχουν υποστηρίγματα που κρατούν στη σωστή θέση τις πλακέτες που συνδέονται στον υπολογιστή. Αυτή η έξυπνη λύση δόθηκε από τους μηχανικούς της Commodore γιατί θα υπήρχε πρόβλημα με τα «βαριά» κυκλώματα, όπως τα modem, που θα συνδέονταν εξαιτίας του μεγάλου ύψους αυτών των θυρών από τη βάση του μηχανήματος με συνέπεια να συγκρατιόντουσαν μόνο από τους ακροδέκτες τους, φυσικά μια καθόλου καλή πρακτική.

Στην δεξιά μεριά υπάρχουν 2 υποδοχές για ισάριθμα joystick, μια για το βύσμα του πληκτρολογίου καθώς και δύο διακόπτες reset. Το ένα είναι το γενικό reset του συστήματος ενώ το άλλο είναι μόνο για το disk drive.

Το πληκτρολόγιο έχει την ίδια διαρρύθμιση με αυτό του απλού C-128, ενώ τα πλήκτρα δίνουν πιο ευχάριστη αίσθηση. Από κάτω υπάρχουν δύο ποδαράκια που του επιτρέπουν να πάρει μια πιο άνετη κλίση κατά την πληκτρολόγηση. Αυτό είναι ένα ακόμα δείγμα της προσοχής που έδειξαν οι μηχανικοί της Commodore και στην πιο μικρή λεπτομέρεια όταν το σχεδιάζανε.

...ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ

Μέσα του ο C-128D είναι πανομοιότυπος με τον αδελφό του τον C-128. Συνοπτικά τα χαρακτηριστικά του είναι:

— 128K RAM (επεκτάσιμα στα 512K σε τμήματα των 128K).
— 48K ROM καθώς και 16K ROM για το λειτουργικό σύστημα του disk drive.
— Τα δύο γνωστά, από τον C64, σετ χαρακτήρων.
— 8502 microprocessor, που δουλεύει στα 1 ή 2 MHz και είναι συμβατός με τον 6510, που έχει ο C64.
— 6581 ολοκληρωμένο κύκλωμα που χρησιμοποιείται για την παραγωγή ήχου.
— VIC II ολοκληρωμένο κύκλωμα για την οθόνη των 40 χαρακτήρων ανά γραμμή.
— 8563 ολοκληρωμένο κύκλωμα για την οθόνη των 80 χαρακτήρων.
— Z80A microprocessor που δουλεύει στα 4 MHz και χρησιμοποιείται στο CP/M.
— 16 χρώματα.
— 8 sprites.
— Basic 7.0.
— Ενσωματωμένο πρόγραμμα monitor, για τον προγραμματισμό σε γλώσσα μηχανής.
— 40 στήλες επί 25 γραμμές για την οθόνη, με διακριτικότητα (resolution) 320 × 200 ή 80 στήλες επί 25 γραμμές με διακριτικότητα 640 × 200.
— Λειτουργικό σύστημα CP/M 3.0.
— Έξοδος για απλό monitor, ψηφιακό monitor RGB υψηλής διακριτικότητας καθώς και για τηλεόραση.
— Τέλος το ενσωματωμένο disk drive 1571.

Τι σημαίνουν όλα αυτά; Πολύ απλά, ότι έχουμε στη διάθεσή μας τρεις υπολογιστές μέσα σε ένα κουτί, ή πέντε αν υπολογίσετε σαν δύο ξεχωριστούς τρόπους λειτουργίας τις οθόνες των 40 και 80 χαρακτήρων ανά γραμμή.

ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΜΟΡΦΕΣ: ΣΑΝ C-64...

Μόλις τον ανοίξετε γράψτε GO 64. Αμέσως εμφανίζεται η πασίγνωστη οθόνη με τα 38911 ελεύθερα bytes και το μήνυμα της BASIC V2. Από δω και πέρα έχετε στη διάθεσή σας έναν γνήσιο Commodore 64. Ίδια μνήμη, ίδια BASIC, ίδια Kernal, ίδια πρώτη σελίδα (zero page), ίδιες διευθύνσεις byte προς byte, ίδια κυκλώματα, ίδια sprites, ίδιος ήχος, τα πάντα είναι ίδια. Είναι ένας γνήσιος C64.

Είναι αξιοπρόσεκτο μάλιστα ότι πρέπει να κλείσετε το μηχάνημα για να δουλέψετε με τον 128, αφού, ως γνωστόν, ένας κανονικός C64 δεν θα ήξερε τι να κάνει σε μια τέτοια περίπτωση. Βλέπετε δεν υπάρχει εντολή στον 64 που να λέει GO 128.

Όπως είναι λογικό δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την οθόνη των 80 χαρακτήρων, παρά μόνο αυτή των 40 × 25 χαρακτήρων, ούτε το αριθμητικό πληκτρολόγιο, τα πλήκτρα HELP, ALT, NO-SCROLL κλπ., γιατί ένας γνήσιος C64, δεν θα ήξερε πώς να χρησιμοποιήσει πλήκτρα που δεν έχει.

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι ο C64, που υπάρχει μέσα στον 128D, έχει όλα τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που ξέρουμε, είναι δε 100% συμβατός με τον απλό 64 όπως υποστηρίζει η Commodore.

Και θα μας πείτε, που είναι το παράξενο αφού η Commodore έφτιαξε έναν 64 μέσα σε διαφορετικό κουτί; Όμως μη ξεχνάτε ότι υπάρχουν άλλοι δύο υπολογιστές στο ίδιο αυτό κουτί.

benchmarks

C-64 mode		C-128 mode	
BM1= 1.33	BM5=21.35	BM1= 2.2	BM5=26.28
BM2= 9.41	BM6=31.68	BM2=11.6	BM6=41.98
BM3=17.88	BM7=50.21	BM3=21.78	BM7=66.06
BM4=19.76	BM8=63.20	BM4=23.08	BM8=70.25

Σημ.: Όλοι οι χρόνοι είναι σε seconds.

...CP/M...

Βάλτε τη δισκέττα μέ το CP/M και ανοίξτε τον 128D. Αυτόματα, ο υπολογιστής, φορτώνει το λειτουργικό σύστημα CP/M Plus, Version 3.0 και φυσικά έχετε στη διάθεσή σας όλο το software, που υπάρχει για το CP/M. Ακόμα έχετε στη διάθεσή σας το ολοκληρωμένο κύκλωμα SIP για να παράγετε μουσική και ήχους καθώς και το VIC II για τα sprites. Μπορείτε ακόμα να χρησιμοποιήσετε και το κύκλωμα 8563 για να έχετε 80 στήλες στην οθόνη σας.

Σ' αυτό το σημείο θα πρέπει να έχετε την εξής απορία. Ποιός φτιάχνει προγράμματα σε CP/M; Πρώτα - πρώτα η Commodore. Όσα προγράμματα υπάρχουν για το CP/M του Commodore 64 (με το πρόσθετο cartridge) μπορούν να διαβαστούν από τον 128D.

Εκείνο όμως που τον κάνει πραγματικά να ξεχωρίζει είναι ότι μπορεί να διαβάσει έτοιμες δισκέττες που είναι γραμμένες για τους υπολογιστές Osborne, Kaypro καθώς και τον IBM σύστημα 34. Επομένως, έχετε στη διάθεσή σας προγράμματα όπως το VISICALC, WORDSTAR, DBASE II και άλλα πολλά. Όπως καταλαβαίνετε εκτός από την πληθώρα των προγραμμάτων που υπάρχουν για τον C64, έχετε άλλα τόσα που έχουν γραφτεί για το CP/M κυρίως για επαγγελματικές εφαρμογές.

Σε αυτή τη λειτουργία ο 128D χρησιμοποιεί τον μικροπροσέσσορα Z80A που δουλεύει στη συχνότητα των 4 MHz, 128K που επεκτείνονται μέχρι 512K, οθόνη 40 × 25 ή 80 × 25 χαρακτήρων, ένα σύνολο 16 χρωμάτων, ήχο, μουσική, sprites, 410K χωρητικότητα δισκέττας, 3500 cps (characters per second), ταχύτητα μετάδοσης στοιχείων από το drive στον υπολογιστή και φυσικά τη δυνατότητα να διαβάζει τις δισκέττες των Osborne, Kaypro και IBM σύστημα 34. Όλα αυτά συνθέτουν έναν πολύ δυνατό και ευλύγιστο υπολογιστή στο CP/M.

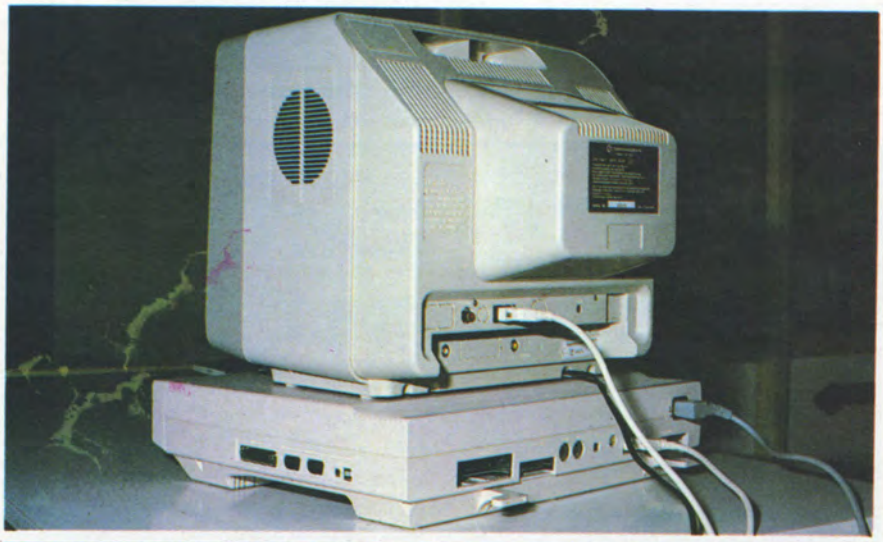
Μέχρι στιγμής είδαμε ότι ο 128D είναι δύο καλοί υπολογιστές, ένας άξιος C64 και ένας ισχυρός CP/M-υπολογιστής. Και να φανταστείτε ότι ακόμα δεν αναφερθήκαμε στο πως λειτουργεί ο 128D σαν 128!!!

...ΚΑΙ ΣΑΝ 128

Ας αρχίσουμε με μερικά προκαταρκτικά. Εάν χρησιμοποιήσουμε την οθόνη των 40 στηλών έχουμε στη διάθεσή μας μερικά από τα πιο ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά του C64 όπως sprites, ήχους, μουσική, 16 χρώματα, γραφικά σχήματα πάνω στο πληκτρολόγιο, προγραμματιζόμενα λειτουργικά πλήκτρα (function

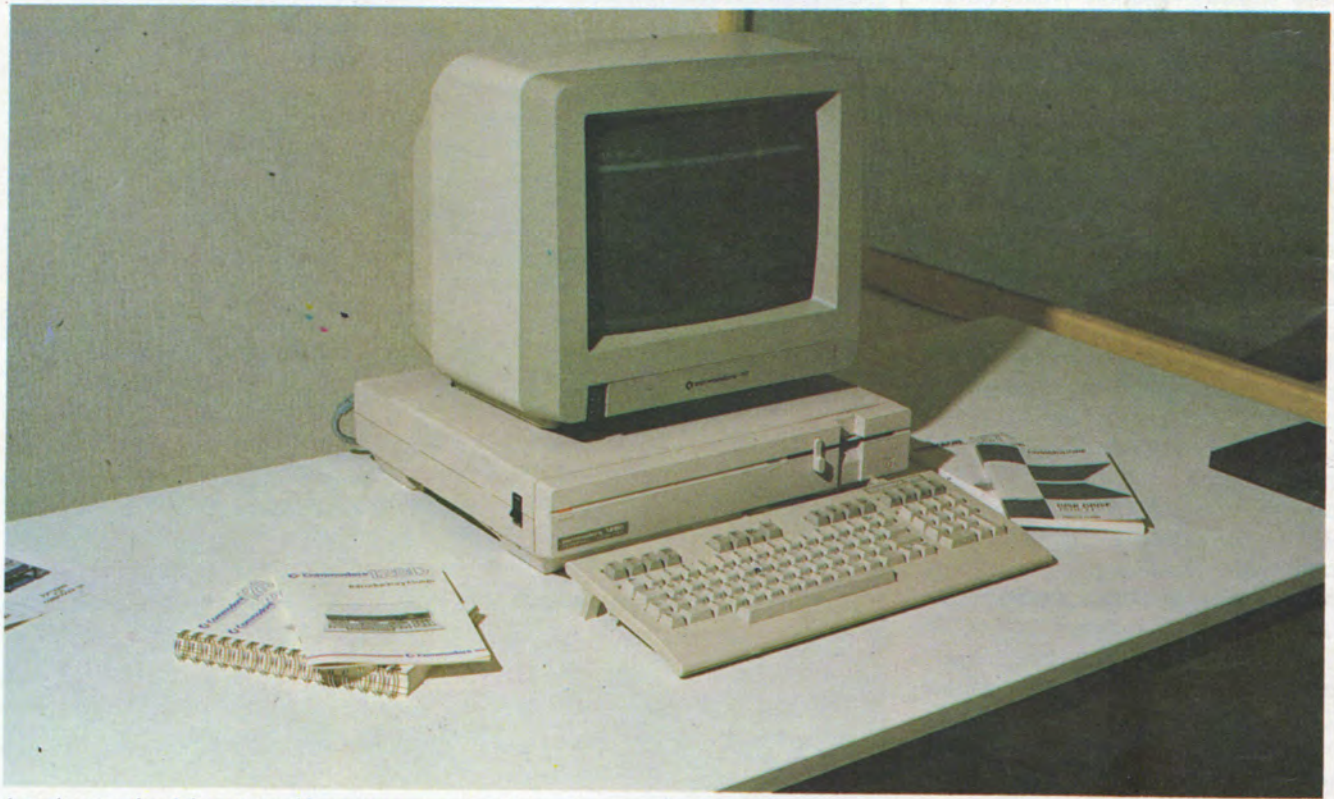
εντολες basic του commodore 128

ABS	DIM	HEADER	PRINT USING	SPRITE
AND	DIRECTORY	HELP	PRINT#	SPRSAV
APPEND	DLOAD	HEX$	PRINT# USING	SQR
ASC	DO	IF	PUDEF	ST
ATN	DOPEN	INPUT	RCLR	STASH
AUTO	DRAW	INPUT#	RDOT	STEP
BACKUP	D$	INSTR	READ	STOP
BANK	DSAVE	INT	RECORD	STR$
BEGIN	DS$	JOY	RENAME	SWAP
BEND	DVERIFY	KEY	RENUMBER	SYS
BLOAD	EL	LEFT$	RESTORE	TAB
BOOT	ELSE	LEN	RESUME	TAN
BOX	END	LET	RETURN	TEMPO
BSAVE	ENVELOPE	LIST	RGR	THEN
BUMP	ER	LOAD	RIGHT$	TI
CHAR	ERR$	LOCATE	RND	TI$
CHR$	EXIT	LOG	RSPCOLOR	TO
CIRCLE	EXP	LOOP	RSPPOS	TRAP
CLOSE	FAST	MID$	RSPRITE	TRON
CLR	FETCH	MONITOR	RUN	TROFF
CMD	FILTER	MOVSPR	RWINDOW	UNTIL
COLLECT	FN	NEW	SAVE	USR
COLOR	FOR	NEXT	SCALE	VAL
CONCAT	FRE	NOT	SCNCLR	VERIFY
CONT	GET	ON	SCRATCH	VOL
COPY	GETKEY	OPEN	SGN	WAIT
COS	GET#	OR	SIN	WHILE
DATA	G064	PAINT	SLEEP	WIDTH
DCLEAR	GOSUB	PEN	SLOW	WINDOW
DCLOSE	GOTO	PLAY	SOUND	XOR
DEC	GO TO	POS	SPC	
DEF FN	GRAPHIC	POT	SPRCOLOR	
DELETE	GSHAPE	PRINT	SPRDEF	



γασία κειμένων, στ παιχνίδια και στη διόρθωση λαθών (editing). Ένα πολύ χρήσιμο πλήκτρο είναι το HELP. Όταν ένα πρόγραμμα σταματήσει εξαιτίας κάποιου λάθους και πατήσουμε το HELP, εμφανίζεται στην οθόνη η γραμμή με το λάθος να αναβοσβύνει.

Άλλα χρήσιμα πλήκτρα είναι τα ESC, ALT καθώς και το NO-SCROLL. Εάν συνδυάσετε το ESC με τα κανονικά πλήκτρα έχετε στη διάθεσή σας ένα ολόκληρο σετ «εντολών» για τον προσδιορισμό και την μετατροπή των γραμμών και των παραθύρων. Τα πλήκτρα SHIFT-LOCK και LINE-FEED θα σας βοηθήσουν στην επεξεργασία κειμένων και βέβαια,



keys) και πάει λέγοντας. Όσοι προγραμματίζετ σε BASIC θα δείτε ότι η ζωή σας θα γίνει πιο άνετη με τη BASIC 7.0 που διαθέτει ο υπολογιστής.

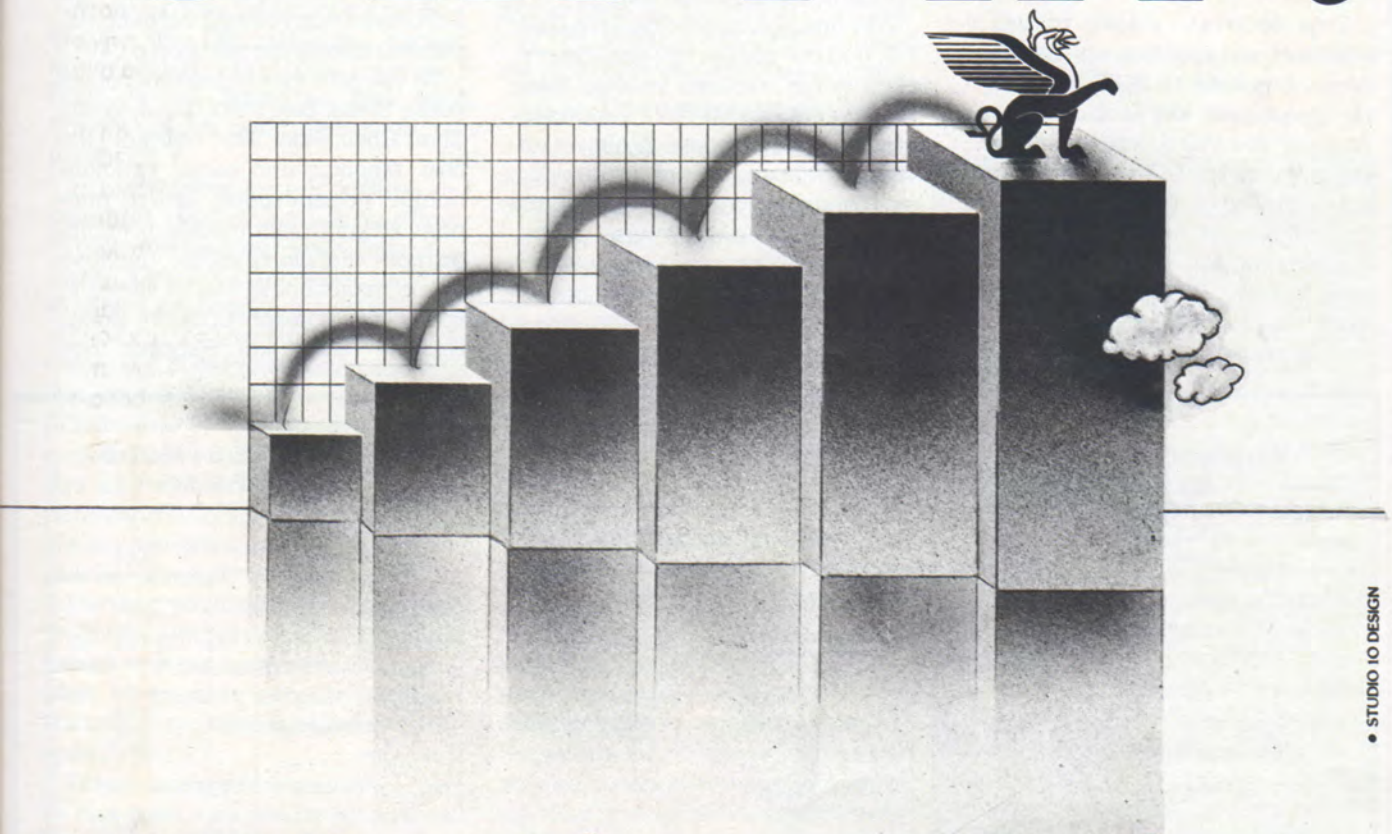
Φυσικά ο 128 έχει περισσότερες δυνατότητες από ότι ο 64.

Υπάρχουν διαθέσιμα 128K που χωρίζονται σε δύο τμήματα των 64K το καθένα. Το πρώτο τμήμα χρησιμοποιείται για τα προγράμματα και το δεύτερο για τις μεταβλητές και τους πίνακες. Αυτό σημαίνει ότι οι μεγάλοι πίνακες δεν κλέβουν πια πολύτιμο χρόνο από τα προγράμματα.

Και τα 92 πλήκτρα είναι διαθέσιμα στο χρήστη. Το αριθμητικό πληκτρολόγιο έχει 14 πλήκτρα που πραγματικά κάνουν τη ζωή πανεύκολη στους αριθμητικούς υπολογισμούς και στο προγραμματισμό. Υπάρχουν 4 ξεχωριστά πλήκτρα για την κίνηση του κέρσορα που απλοποιούν τα πράγματα στην επεξεργόλα σχεδόν, τα πλήκτρα είναι προγραμματιζόμενα, οπότε υπάρχει η δυνατότης να δίνονται οι εντολές με το πάτημα ενός μόνο πλήκτρου.

Ένα πλήκτρο στο οποίο δεν έχουμε ακόμα αναφερθεί είναι το 40 / 80 DISPLAY. Εάν το πατήσετε, προτού να ανοίξετε τον υπολογιστή, θα εμφανιστεί η οθόνη των 80 χαρακτήρων ανά γραμμή. Όμως εδώ υπάρχει ένα μικρό πρόβλημα. Σε αυτή τη λειτουργία χρησιμοποιείται μόνο η

GRIFFIN !



• STUDIO IO DESIGN

2000 πελάτες σε 6 μήνες, δεν είναι απλώς θέμα τύχης.

Σε 6 μήνες από τότε που το GRIFFIN πρωτάνοιξε τις πόρτες του, ακόμα και εμείς μείναμε έκπληκτοι μερικές φορές από την καταπληκτική επιτυχία του. Ίσως είναι γιατί το Griffin διαθέτει την πιο ολοκληρωμένη συλλογή κομπιούτερ AMSTRAD καθώς και, περιφερειακών και προγραμμάτων στην Ελλάδα. Πολλοί προμηθευτές πουλάνε προϊόντα Amstrad, αλλά μόνο το Griffin πουλάει αποκλειστικά Amstrad.

Αυτό σίγουρα κάνει το Griffin να ξεχωρίζει, αλλά πιστεύουμε ότι το δεύτερο μυστικό της επιτυχίας μας είναι οι ΑΝΘΡΩΠΟΙ. Το προσωπικό του Griffin είναι άνθρωποι που ενδιαφέρονται για σας. Που θέλουν να σας εξυπηρετήσουν. Που πασχίζουν να κάνουν την αγορά, καί χρήση ενός Amstrad κομπιούτερ μια αποδοτική - και ευχάριστη - εμπειρία.

Για να σας βοηθήσουμε να πάρετε όσα πιο πολλά μπορείτε από τον Amstrad σας, το Griffin σας προσφέρει:

1. Μια πλήρη γκάμα ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ περιλαμβάνοντας όλα τα προγράμματα που χρειάζεστε για την επιχείρηση και την ψυχαγωγία.
2. ΕΝΑ ΔΩΡΕΑΝ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ σχεδιασμένο για να σας βοηθήσει να γνωριστήτε καλύτερα με τον Amstrad σας.
3. ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΑ - ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ για κάθε κομπιούτερ και περιφερειακό που πουλάμε.
4. Μια εκτεταμένη συλλογή από MANUALS, ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΙΑ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ στα Ελληνικά και άλλες γλώσσες.
5. Γρήγορο και αξιόπιστο SERVICE.
6. **ΚΑΙ** Την ΠΙΟ ΠΛΗΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ από Amstrad κομπιούτερς, περιφερειακά και προγράμματα στην Ελλάδα.

Όπως βλέπετε λοιπόν δεν αρκεστήκαμε απλά και μόνο στην τύχη...

GRIFFIN
COMPUTERS & ELECTRONICS

ΜΠΟΤΑΣΗ 2 ΕΞΑΡΧΕΙΑ • ΑΘΗΝΑ • τηλ. 36.16.285

Οχι μόνο ένα computer shop.
Τό computer shop.

έξοδος RGB, που σημαίνει ότι τα κοινά μόνιτορ δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Η κατοχή επομένως ενός μόνιτορ RGB είναι απαραίτητη.

Στην 80άστηλη οθόνη το VIC II κύκλωμα καταργείται και αναλαμβάνει υπηρεσία το 8563. Αυτό έχει τις χρωματικές και γραφικές δυνατότητες του VIC II, καθώς και τους χαρακτήρες του. Το εντυπωσιακό χαρακτηριστικό του όμως είναι ότι διπλασιάζει τη διακριτικότητα (resolution) από 320 × 200 κουκίδες (pixels) σε 640 × 200. Μπορείτε να φανταστείτε τα σχήματα που μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη;

BASIC 7.0 ΤΟ... ΘΑΥΜΑ

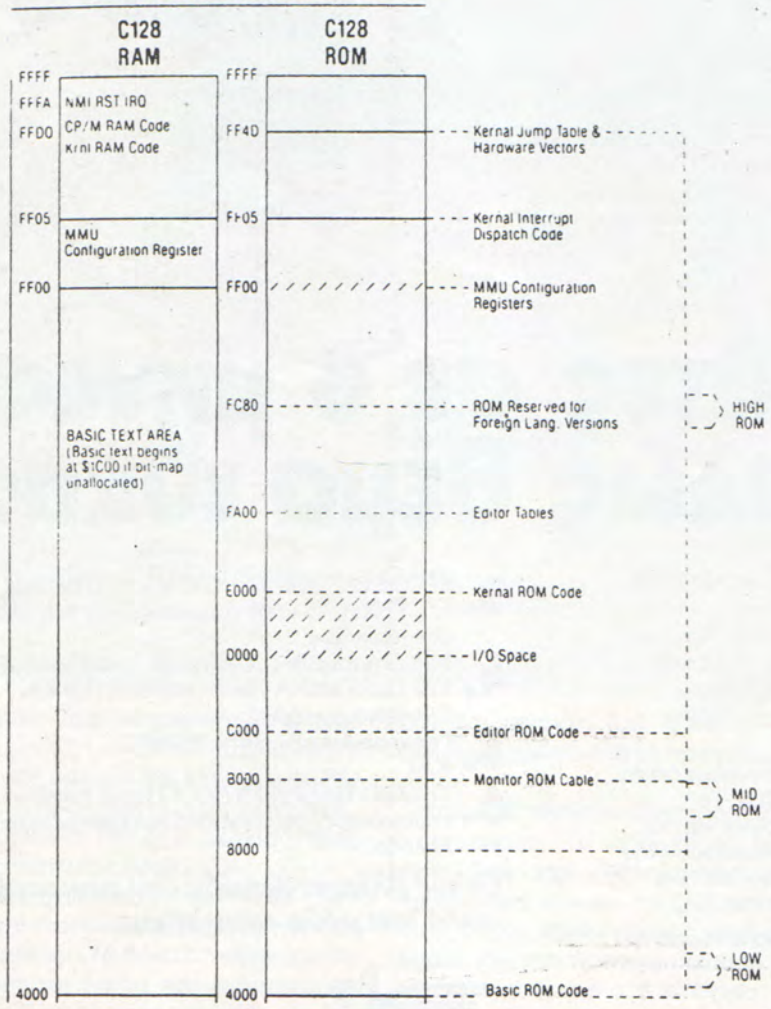
Ας εξετάσουμε τώρα αυτή την «περίφημη» Basic του 128D, για να δούμε πόσο περίφημη είναι

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η Basic 7.0, που συνοδεύει τον υπολογιστή, είναι η πιο πλούσια γλώσσα Basic που έχει παραχθεί ποτέ για υπολογιστή της Commodore. Διαθέτει πάνω από 140 εντολές και λειτουργίες, που σημαίνει ότι ο προγραμματισμός αποκτάει άλλο νόημα.

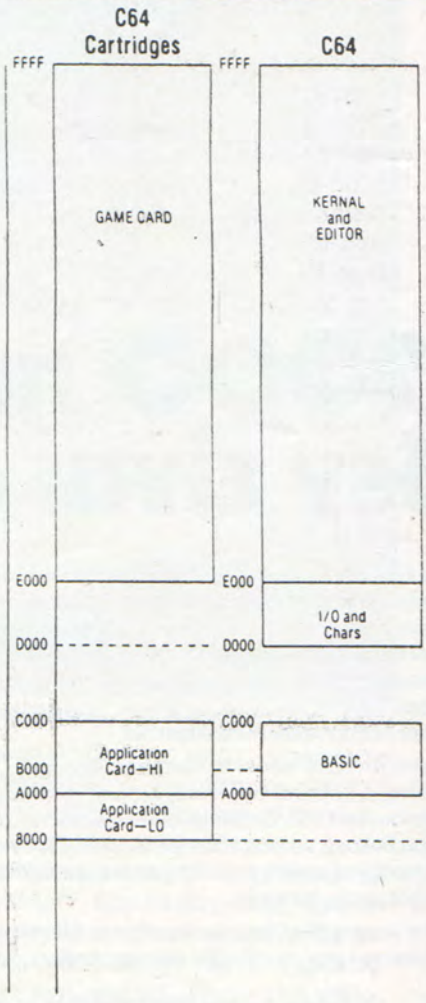
Βάλτε μαζί τις εντολές του C64 ή του VIC 20, των πρώτων PET υπολογιστών, του Plus/4 ή του C16. Προσθέστε αυτές της Simais Basic, τις 14 εντολές που υπάρχουν στο πρόγραμμα monitor και φυσικά λίγο γαρνίρισμα με μερικές καινούργιες. Ανακατέψτε τις καλά. Το αποτέλεσμα ποιό είναι; Μα φυσικά η Basic 7.0! Συνολικά υπάρχουν 82 εντολές παραπάνω από αυτές που έχει ο 64!!!

Τα γραφικά έχουν αναλάβει οι εντολές Circle, Box, Paint, Draw, Width, Char, Color, Rdot, Rgr, Rclr και Graphic. Μερικές από αυτές χρησιμοποιούν παραμέτρους, οπότε μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε περισσότερες από μία εργασίες, ανάλογα με τις περιστάσεις. Για τα sprites έχουμε τις Morespr, Collision, Bump, Rsprite, Rspos και Rspcolor που

COMMODORE 128 MODE MEMORY MAP



COMMODORE 64 MODE MEMORY MAP



πραγματικά θα εξαλείψουν τους πονοκεφάλους που είχατε όταν προγραμματίζατε τον C64. Ακόμα υπάρχουν εντολές για το καθορισμό, το σώσιμο καθώς και το φόρτωμα των sprites.

Φυσικά η ίδια διαχείρηση έχει δοθεί και στο SID κύκλωμα. Έχουν προστεθεί οι εντολές Vol, Envelope, Filter, Tempo, Sound και Play που προσδιορίζουν τους ήχους και τη μουσική.

Η Commodore έχει προσθέσει ακόμα και χαρακτηριστικά που βρίσκουμε στη γλώσσα Pascal, όπως If... Then... Else, Do, Loop, While, Until, Exit, Begin και Bend. Και συνεχίζουμε με τις εντολές Trap και Resume, Print Using και Pudef (print using define), Dec και Hex$ (για τη μετατροπή αριθμών από το ένα αριθμητικό σύστημα στο άλλο), καθώς και τις Window και Rwindow που φυσικά χρησιμοποιούνται, οπως θα καταλάβατε για τον προσδιορισμό των παραθύρων (windows).

Για τους φανατικούς της γλώσσας μηχανής, υπάρχει ένα πολύ εξυπηρετικό πρόγραμμα monitor. Περιέχει όλες τις γνωστές εντολές που συναντούμε σε τέτοιου είδους προγράμματα.

Τέλος υπάρχουν και εντολές για το disk drive, που πάντα θέλαμε να είχαμε στον C64, όπως Directory, Catalog, Bsare, Bload, Record, Dclear (κλείνει όλα τα ανοιχτά κανάλια επικοινωνίας) και Boot που φορτώνει και τρέχει αυτόματα ένα πρόγραμμα. Πάει πια η εποχή που έπρεπε να γράψουμε:

```
OPEN 15, 8, 15: PRINT #15, "NEW0:
        NAME, AA": CLOSE 15
```

για να κάνουμε format σε μία δισκέτα.

1571: Disc Drive

Το 1571 drive που διαθέτει ο 128D έχει δύο διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας.

Όταν κάνει το format της δισκέττας στο σύστημα GCR μοιάζει με το γνωστό μας 1541. Η χωρητικότητα της δισκέττας είναι 350K φορμαρισμένα και αυτό επιτυγχάνεται με την εγγραφή και στις δύο πλευρές της δισκέττας. Αυτό το χαρακτηριστικό, βέβαια, προϋποθέτει τη χρησιμοποίηση δισκεττών double sided - double density, αν και εμείς δεν είχαμε κανένα πρόβλημα όταν χρησιμοποιούσαμε δισκέττες single sided.

Στο format με το σύστημα MFM, όταν δουλεύουμε το CP/M, η χωρητικότητα της δισκέτας είναι 410K φορμαρισμένα.

Οι ταχύτητες μετάδοσης δεδομένων είναι 300 cps σαν 64, 1500 cps σαν 128, 3500 cps στο CP/M και μπορεί να φτάσει και μέχρι τα 4000 cps.

Documentation

Μαζί με τον 128D δίνονται και 3 βιβλία. Τα δύο είναι αυτά που συνοδεύουν και τον απλό 128, ενώ το τρίτο αναφέρεται στο disk drive.

Γενικά τα εγχειρίδια αυτά είναι αρκετά ικανοποιητικά, αν και θα θέλαμε να υπήρχε κάποιο εισαγωγικό κείμενο στο βιβλίο του drive για τους «νέους» στους υπολογιστές.

Ακόμα υπάρχει μια δισκέττα επίδειξης του drive καθώς και η δισκέττα με το CP/M.

Και θα μας πείτε, με το δίκιο σας βέβαια, μα καλά αυτός ο υπολογιστής δεν έχει κανένα μειονέκτημα;

Λοιπόν, μερικά μικρά υπάρχουν, που πιστεύουμε ότι θα εξαλειφθούν στην πρώτη ανανέωση του μηχανήματος από την Commodore.

Θα θέλαμε να υπήρχε η δυνατότης να μπαίνει το πληκτρολόγιο κάτω από το κουτί του υπολογιστή όταν δεν χρησιμοποιείται, έτσι ώστε να κερδίζαμε το χώρο που καταλαμβάνει. Επίσης, μεγάλη εξυπηρέτηση θα ήταν ένας διακόπτης που θα άλλαζε τον αριθμό του drive για όσους έχουν παραπάνω από ένα. Τέλος, η έξοδος RGB πρέπει να χρησιμοποιήσουν ένα άλλο καλώδιο για τη μεταφορά του ηχητικού σήματος από την έξοδο του μόνιτορ των 40 στηλών.

Τελικά...

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι ο 128D αποδεικνύει ότι αν η Commodore προσπαθήσει πολύ μπορεί να φτιάξει τα μηχανήματα που θέλουμε, όπως τα θέλουμε.

Αυτός ο υπολογιστής πιστεύουμε ότι θα γίνει επιτυχία, όχι επειδή έχει τη Basic 7.0, ή το CP/M PLUS ούτε επειδή είναι συμβατός με τον C64 αφού κανένα από αυτά τα στοιχεία δεν δίνει καμμία εγγύηση, αλλά επειδή έχει αυτό το κάτι άλλο στην εμφάνιση και στην αίσθηση. Αυτοί είναι οι καθοριστικοί παράγοντες γι' αυτούς που πρωτοαγοράζουν υπολογιστή, ενώ όσοι γνωρίζουν τα μηχανήματα της Commodore θα βρούν έναν υπολογιστή άξιο της εμπιστοσύνης τους.

συνεχεια απο σελ. 42

να αντιμετωπίσετε ιδιαίτερα προβλήματα, μια και υπάρχει στην αγορά ένας μεγάλος αριθμός βιβλίων για τον Commodore, ικανών να αναπληρώσουν οποιαδήποτε έλλειψη του manual.

Βλέποντας τον καινούργιο Commodore 64 πιστεύαμε ότι η εταιρεία θα είχε φροντίσει για την εξάλειψη ορισμένων μειονεκτημάτων του, κυρίως όσον αφορά την διάλεκτο της Basic που χρησιμοποιεί (πολύ φτωχή) και την σύνδεσή του με κασσετόφωνο (δέχεται μόνο το κασσετόφωνο της Commodore). Το πρώτο ίσως βασίζεται στο σκεπτικό ότι οι περισσότεροι αγοραστές του «64» θα πάρουν το σύστημα όχι με σκοπό να γράψουν προγράμματα σε Basic, αλλά για να «τρέχουν» έτοιμα, από αυτά που διαθέτει η εταιρεία. Έτσι η μνήμη που καταλαμβάνει η γλώσσα περιορίστηκε στα 8K, με αποτέλεσμα να υπάρχουν δυσκολίες στο χειρισμό των γραφικών, των αρχείων δίσκου και των ηχητικών δυνατοτήτων. Παρ' όλ' αυτά η Basic extension που κυκλοφορεί σε κασσέτα θα βοηθήσει αρκετά τους περισσότερο ανήσυχους χρήστες. Τώρα για την αδυναμία του «64» να συνδεθεί με ένα κοινό κασσετόφωνο, δεν έχουμε να πούμε τίποτα μια και αυτό αποτελεί τμήμα της πολιτικής πωλήσεων που ακολουθεί η εταιρεία.

Παρ' όλ' αυτά ο Commodore εξακολουθεί να αποτελεί μια πολύ καλή αγορά, τουλάχιστον στον βαθμό που ήταν ο παλιός, ενώ οι περιορισμοί της Basic που διαθέτει είναι σίγουρο ότι δεν θα ενοχλήσουν το 95% των κατόχων του. Παράλληλα η νέα μοντέρνα του γραμμή συμβαδίζει με το επίπεδο των ικανοτήτων του και δένει καλύτερα με την επίπλωση ενός σύγχρονου σπιτιού.

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

Του Λ. Καλαμαρά

Αυτό το μήνα παρουσιάζουμε ένα σχετικά καινούργιο παιχνίδι. Το MONTY MOLE ON THE RUN.

Θα μπορέσετε να έχετε το αντίγραφό σας σε κανονική ταχύτητα και όσοι φίλοι του MICRODRIVE να το πάρετε σε μικροκασέτα. Αρκετά είπαμε όμως! Ας μπούμε στο πρόγραμμα.

Το LISTING 1, αφού το πληκτρολογήσετε, σώστε το σε κασέτα άδεια που θα γράψετε το σπασμένο MONTY MOLE.

Το LISTING 2 αφού το πληκτρολογήσετε, δώστε RUN και βάλτε την κασέτα και μην ανησυχήσετε αν δεν φορτωθεί το BASIC LOADER. Μετά από τις 2 εικόνες, η εικόνα θα χαλάσει και θα δείχνει γραμμές. Μην ανησυχήσετε. Αφού τελειώσει το φόρτωμα, θα ακούσετε ένα σφύριγμα που θα ειδοποιεί για να βάλετε την κασέτα που έχετε σώσει το LISTING 1 και να πατήσετε PLAY και RECORD αλλάζοντας τα καλώδια καταλλήλως.

Χωρίς καμιά ειδοποίηση τότε θα αρχίσει το SAVING και μόλις τελειώσει, θα έχετε το MONTY MOLE ON THE RUN σπασμένο σε κασέτα.

Όσοι το θέλουν σε MICRODRIVE, ας γράψουν όλα τα προηγούμενα και αφού πάρουν την σπασμένη έκδοση, να κάνουν RESET και να γράψουν το LISTING 3. Να το σώσουν σε μικροκασέτα και μετά PRINT USR 0. (Δηλαδή RESET). (Ας το σώσουν με το όνομα "MONTYMOLE" ως εξής: SAVE * "M"; 1;. Μετά ας γράψουν το listing 4 και ας το τρέξουν γράφοντας RUN. Εκεί θα βάλουν την σπασμένη έκδοση αμέσως μετά από το BASIC LOADER, και θα πατήσουν PLAY. το κομμάτι θα κοπεί στη μέση και χωρίς ειδοποίηση θα γίνει ένα πρώτο SAVE στη μικροκασέτα που έχετε σώσει το "MONTYMOLE" loader. Μετά RESET και πληκτρολογήστε το LISTING 5, βάλτε την κασέτα μέσα στο κασετόφωνο (αυτή με το σπασμένο MONTY), γυρίστε τη μετά το LOADER και δώστε RUN και

SPECTRUM

```
  10 REM
*********************************
*                               *
*     MONTY ON THE RUN          *
*     © 1986 L.KALAMARAS        *
*                               *
*********************************
  20 CLEAR : FOR F=16384 TO 1640
9: READ N: POKE F,N: NEXT F
  30 RANDOMIZE USR 16384
  40 DATA 49,0,80,221,33,0,91,17
,0,165,62,255,55,205,86,5,33,99,
169,34,255,95,49,255,95,201


  10 REM © 1986 L.KALAMARAS
  20 CLEAR 24640: LOAD "ON THE R
UN"CODE
  30 POKE 63563,64: POKE 63574,8
0: POKE 63575,249: POKE 63558,25
5: POKE 63559,255
  40 FOR F=63824 TO 63862: READ
N: POKE F,N: NEXT F
  50 RANDOMIZE USR 52500
  60 DATA 33,0,0,34,101,153,62,0
,50,103,153,62,24,50,156,135,33,
86,5,17,1,35,205,181,3,221,33,0,
64,17,0,165,62,255,55,205,194,4,
199


  20 CLEAR 24999
  30 LOAD *"M";1;"montycode1"COD
E 16384
  40 LOAD *"m";1;"montycode2"COD
E
  50 FOR f=23296 TO 23312: READ
n: POKE f,n: NEXT f
  60 RANDOMIZE USR 23296
  70 DATA 49,255,95,33,0,64,17,0
,96,1,0,16,237,176,195,99,169


  20 FOR F=23296 TO 23309: READ
N: POKE F,N: NEXT F
  30 RANDOMIZE USR 23296
  40 DATA 221,33,80,195,17,0,21,
62,255,55,205,86,5,201
  50 SAVE *"M";1;"montycode1"COD
E 51280,4096


  20 FOR F=16384 TO 16421: READ
N: POKE F,N: NEXT F
  30 RANDOMIZE USR 16384
  40 DATA 49,0,80,221,33,0,91,17
,0,165,62,255,55,205,86,5,33,86,
5,17,1,35,205,181,3,221,33,0,96,
17,0,160,62,255,55,205,194,4,199


  20 CLEAR 24575
  30 FOR F=23296 TO 23309: READ
N: POKE F,N: NEXT F
  40 RANDOMIZE USR 23296
  50 DATA 221,33,0,96,17,0,160,6
2,255,55,205,86,5,201
  60 CLEAR 24999: SAVE *"M";1;"m
ontycode2"CODE 28672,36863
```

PLAY. Πάλι μόλις τελειώσει το φόρτωμα, θα ακουστεί το σφύριγμα που πρέπει να σας κάνει να αλλάξετε τα καλώδια, και να πατήσετε PLAY και RECORD. Εκεί θα σωθεί δεύτερη σπασμένη έκδοση ειδική για MICRODRIVE. Πάλι δώστε RESET μετά το σώσιμο, γράψτε το LISTING 6 και δώστε RUN. Γυρίστε την κασέττα με την δεύτερη σπασμένη έκδοση πίσω στην αρχή και πατήστε PLAY έχοντας βάλει την κλασική πια μικροκασέττα στο DRIVE. Έτσι, θα έχετε σώσει το MONTYMOLE σε MICRODRIVE. Κουραστικό, έτσι; Αξίζει όμως τον κόπο γιατί όποιος κάνει όλα αυτά που είπαμε παραπάνω, μπορεί να δει τον αγαπημένο του MONTY να μην πειράζεται από τα τερατάκια και να έχει και άπειρες ζωές. Έτσι, μέχρι τον άλλο μήνα που θα έχουμε άλλο ένα παιχνίδι στο χειρουργικό τραπέζι, θα μπορείτε να παίξετε MONTY ON THE RUN. Δύστυχε SPECTRUM!! Και ένα POKE για τον COMMANDO του προηγούμενου μήνα: POKE 26746,0: POKE 27652,0 και έχετε άπειρες ζωές. Μέχρι τον άλλο μήνα... αναμείνατε στο περιοδικό σας!

SHIFT KEY

ΤΟΥ ΝΙΚΟΥ ΚΑΣΣΟΥ

Ενα χρησιμότατο προγραμματάκι, είναι αυτό που ακολουθεί. Μπορεί να αποσυνδέσει οποιοδήποτε συνδυασμό των shift keys (control, CBM και shift). Το πρόγραμμα είναι σε γλώσσα μηχανής και δίνεται με την μορφή Basic loader, μπορεί δε να φορτωθεί σε οποιαδήποτε διεύθυνση μνήμης επιθυμείτε. Οδηγίες παρέχονται από το ίδιο έτσι ώστε να μην έχετε κανένα πρόβλημα.

ΑΝΑΛΥΣΗ

Η ρουτίνα κάνει intercept τον vector keylog, που βρίσκεται στις διευθύνσεις $ 028F - 0290. Το Kernal απευθύνεται μέσω του keylog στην ρουτίνα $EB48, η οποία προετοιμάζει το κατάλληλο keyboard matrix ανάλογα με το ποιό shift key είναι πατημένο. Την πληροφορία αυτή την

COMMODORE

```
10 REM DISABLE SHIFT KEYS
12 INPUT"PLEASE ENTER START ADDRESS";SA

14 VC=SA+13:HB=INT(VC/256):LB=VC-HB*256
16 DS=SA+24:KEY=SA+17
18 FORI=0TO36:READD:POKESA+I,D:NEXT
20 POKESA+2,LB:POKESA+7,HB
22 PRINT"TO ENABLE,SYS"SA
24 PRINT"TO DISABLE,SYS"DS
26 PRINT"POKE"KEY" THE DESIRED NUMBER:
30 PRINT"248 FOR SHIFT,CBM & CTRL
31 PRINT"249   '  CTRL & CBM
32 PRINT"250   '  CTRL & SHIFT
33 PRINT"251   '  CTRL
34 PRINT"252   '  CBM  & SHIFT
35 PRINT"253   '  CBM
36 PRINT"254   '  SHIFT
100 DATA120,169,205,141,143,002,169,002,
141,144,002,088,096,173,141,002,041,254
101 DATA141,141,002,076,072,235,120,169,
072,141,143,002,169,235,141,144,002,088
102 DATA096

READY.
```

παίρνει από την διεύθυνση $028D, η οποία περιέχει τον αριθμό 1 εάν πατηθεί το shift, 2 για το CBM, 4 για το CTRL και φυσικά τους συνδυασμούς τους. Εμείς λοιπόν μεσολαβούμε με τρόπο ώστε να μεταβάλλουμε το περιεχόμενο της $028D πριν η $EB48 το πληροφορεί.

BBC

ΓΙΑ... HACKERS

Του Δημήτρη Ντόκου

Σ' αυτό το τεύχος θα ασχοληθούμε με μια άλλη απάτη που μπορείς να διαπράξεις φίλε αναγνώστη σε βάρος του αφελούς προγράμματος game, που θέλεις να κατατροπώσεις.

Τα επίπεδα δυσκολίας που ανεβαίνουν είναι κοινό χαρακτηριστικό πολλών games. Τα σημαιάκια στο Arcadians, τα WAVES στο PLANETOID, τα φρουτάκια στο SNAPPER κ.λ.π. Οι διευθύνσεις που παραθέτουμε θα χρησιμοποιηθούν, ως γνωστό, αφού έχετε φορτώσει με * LOAD (ή όπως αλλιώς προτιμά το κάθε πρόγραμμα) όλα τα κομμάτια και πριν δώσετε το CALL & EEEE (βρίσκεται με *OPT 1, 2) για το τελευταίο. Φυσικά θα πρέπει να αρχίσετε την επέμβαση εξετάζοντας προσεκτικά το listing του πρώτου προγράμματος. Έχουμε λοιπόν, (κάντε poke τον αριθμό του επιπέδου):

ARCADIANS : & 4EC8
PLANETOID : & 2771
SNAPPER : & FCD
METEORS : & 170C
CHUCKIE EGG : & 2BF9
KILLER GORILLA : & 113C

ακόμη για τα chuckie Egg και killer gorilla ο αριθμός των ζώων βρίσκεται στις διευθύνσεις:

CHUCKIE EGG : & 2BFD
KILLER GORILLA : & 1138.

Πριν τελειώσουμε, θα σας αποκαλύψω τον τρόπο να «σβήνετε» από την μνήμη του BBC κάποιο EPROM που σας προκαλεί δυσκολίες, με BREAK όλα ξαναεπιστρέφουν στο κανονικό. Ας υποθέσουμε ότι στο socket 12 έχετε βάλει το (EPROM XXX) που επηρεάζει το παιχνίδι (SUPER yyyz). Πριν αρχίσετε να φορτώνετε το παιχνίδι κι όποτε άλλοτε θέλετε, δώστε:

I% = 12 (το νούμερο της θέσης της ROM)
I% = ?&2A1 = 0

Τώρα με το EPROM θεωρείται ξεγραμμένο, π.χ. ένα *HELP δεν θα το αναφέρει. Με BREAK όλα γίνονται φυσιολογικά.

By the way, ξέρετε τι κάνει ένα
* FX 210, 1 <RETURN> ;

Απλούστατα σβήνει τον ήχο για να μπορείτε να παίζετε με την ησυχία σας τα βράδια.

XAPPY HACKING.



ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

από τον Ρίζο Ι. Σακελλαρίου

Ενα σημαντικό κομμάτι του work-space στον Amstrad χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του πληκτρολογίου. Ποιό πλήκτρο πατήθηκε, ποιόν ASCII χαρακτήρα παράγει, ποιά είναι τα προγραμματιζόμενα πλήκτρα, είναι μερικά από τα στοιχεία που πρέπει να διαφυλαχθούν.

AMSTRAD

```
10 '-----K E Y B O A R D-----
20 '--RIZOS  I. SAKELLARIOY--
30 '--M I C R O M A D--1986--
40 MODE 2
50 PRINT" 1. AMSTRAD CPC 464"
60 PRINT" 2. AMSTRAD 6128"
70 PRINT
80 PRINT" CHOOSE <1> OR <2>"
90 A$=INKEY$:IF A$="" OR (A$<>
"1" AND A$<>"2") THEN 90
100 A=45900+(VAL(A$)-1)*330
110 CLS:GOSUB 230
120 FOR I=A TO A+79
130 PRINT USING" ##.";I-A;
140 IF MID$(BIN$(PEEK(A+240+IN
T((I-A)/8)),8),8-(I-A) MOD 8,1
)="1" THEN PRINT TAB(11)"YES";
 ELSE PRINT TAB(11)"NO ";
150 PRINT TAB(22) USING"###
   ###      ###";PEEK(I);PEEK(
I+80);PEEK(I+160);
160 PRINT TAB(50);
170 IF PEEK(I)>127 AND PEEK(I)
<160 THEN PRINT "PROGRAMMABLE"
:GOTO 210
180 FOR J=0 TO 2
190 IF PEEK(I+J*80)<253 THEN P
RINT CHR$(1);CHR$(PEEK(I+J*80)
);" "; ELSE PRINT"  ";
200 NEXT J:PRINT
210 S=S+1:IF S=20 AND I<>A+79
THEN S=0:PRINT:PRINT CHR$(7):W
HILE INKEY$="":WEND:GOSUB 230
220 NEXT I:END
230 PRINT:PRINT " KEY      REPE
AT     NORMAL  SHIFTED  CONTRO
L     REMARKS":PRINT
240 RETURN
```

Το προγραμματάκι που παρουσιάζουμε αυτόν το μήνα δίνει μια συνολική εικόνα της κατάστασης των 80 πλήκτρων σε μια δεδομένη στιγμή. Συγκεκριμένα, για κάθε πλήκτρο εμφανίζονται οι ASCII χαρακτήρες με τους κωδικούς τους που αντιστοιχούν σ' αυτό (καταστάσεις Normal - Shifted - Control), ένδειξη αν το πλήκτρο είναι επαναλαμβανόμενο (ναι - όχι) καθώς και αν είναι προγραμματιζόμενο.

Ουσιαστικά εξετάζονται δύο τμήματα. Το πρώτο αποτελείται από 240 bytes και αφορά το χαρακτήρα που εμφανίζει κάθε πλήκτρο (διευθύνσεις 45900 - 46139 για τον 464 ή 46230 - 46469 για τον 6128). Το δεύτερο αποτελείται από 10 bytes (= 80 bits) και εξετάζει αν ένα πλήκτρο είναι επαναλαμβανόμενο (οπότε το αντίστοιχο bit παίρνει την τιμή 1) ή όχι (τιμή 0). Οι διευθύνσεις που αντιστοιχούν στη λειτουργία αυτή είναι οι 46140 - 46149 για τον 464 και 46470 - 46479 για τον 6128.

Πληκτρολογώντας την ακόλουθη σειρά εντολών καταστούμε όλα τα πλήκτρα του 464 επαναλαμβανόμενα:

FOR I = 46140 TO 46149: POKE I, 255 : NEXT

Με την ευκαιρία της αναφοράς στην επανάληψη των πλήκτρων, να συμπληρώσουμε πως οι παράμετροι της εντολής SPEED KEY αποθηκεύονται για μεν τον 464 στις διευθύνσεις 46313, 46314 για τον 6128 στις 46643, 466444.

SPECTRUM

ΡΟΥΤΙΝΕΣ

Του Λ. Καλαμαρά

Μια πολύ χρήσιμη ρουτίνα για όσους φίλους μας αγαπούν την ζωγραφική στο κομπιουτεράκι τους είναι αυτή που παρουσιάζουμε παρακάτω και με λίγα λόγια, αποθηκεύει εικονίτσες στη μνήμη και τις παρουσιάζει όποτε εσείς θέλετε. (Για όσους τυχερούς ξέρουν ASSEMBLY language, αναφέρουμε ότι είναι μια ρουτίνα LDIR απλά για μεταφορές).

Τη ρουτίνα συνοδεύει ένα BASIC πρόγραμμα που χρησιμοποιείται σαν υπορουτίνα στα δικά σας προγράμματα.

Το listing είναι το εξής:

```
9000  REM © 1986 L. KALAMARAS
9010  FOR F = 23296 TO 23319 :
      READ A: POKE F, A: NEXT F
9020  DATA 33, 0, 64 17, 0, 128, 1, 0,
      27, 237, 176, 201, 33, 0, 128,
      17, 0, 64, 1, 0, 27, 237, 176, 201
9030  INPUT «Where shall I clear the
      RAMTOP?»; x
9040  IF x<32768 or x>65535 THEN
      BEEP 1, -10: GO TO 9030
9050  CLEAR x
9051  LET a = x + 1
9060  LET Y1 = INT (a / 256): LET Y2
      = a - 256 * Y1
9070  POKE 23300, Y2: POKE 23301,
      Y1: POKE 23309, Y2: POKE
      23310, Y1
```

Για να μεταφερθεί η εικόνα στη μνήμη δώστε RANTOMMIZE USR 23296 και για να την ξαναδείτε RANTOMIZE USR 23308.

COMMODORE

ΚΙ ΑΛΛΑ POKES

Του Φώτου Αυγέρη

Ολοι μας γνωρίζουμε τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Commodore 64. Το μεγαλύτερο ίσως μειονέκτημά του είναι η φτωχή BASIC, που διαθέτει. Αυτό σημαίνει ότι ο προγραμματιστής πρέπει να χρησιμοποιήσει ορισμένα «κρυφά» σημεία του υπολογιστή για να αξιοποιήσει στο έπακρο τις δυνατότητές του. Τέτοια «κρυφά» σημεία, τρύκ θα μπορούσαμε να πούμε, θα σας δίνουμε κάθε μήνα μέσα από αυτή τη στήλη. Και αρχίζουμε με μερικά που θα είναι γνωστά στους πιο προχωρημένους.

1) Γράψτε SYS 64738 και πατήστε το RETURN. Η οθόνη σβύνει και αμέσως εμφανίζεται το γνωστό μήνυ-

μα της BASIC με τα 38911 bytes free. Αυτό το SYS κάνει την ίδια δουλειά με τον διακόπτη ON / OFF του υπολογιστή.

2) Για να έχετε αυτόματη επανάληψη σε όλα τα πλήκτρα χρησιμοποιείστε το POKE 650, 128. Το POKE 650, 127 σταματά την επανάληψη σε όλα ανεξαίρετα τα πλήκτρα, ακόμη και σ' αυτά που μετακινούν τον κέρσορα και στο space. Για να επαναφέρετε το πληκτρολόγιο στην αρχική του κατάσταση χρησιμοποιείστε το POKE 650,0.

3) Όταν συναντήσετε το μήνυμα ?LOAD ERROR καθώς φορτώνετε ένα πρόγραμμα από το κασσετόφωνο μην ανησυχήσετε, τουλάχιστον όχι αμέσως. Κάθε πρόγραμμα γράφεται δύο φορές στην κασσέττα. Ο υπολογιστής συγκρίνει αυτά τα δύο προγράμματα και αν βρει διαφορά, τυπώνει το παραπάνω μήνυμα. Πολλές φορές όμως το αντίγραφο, που υπάρχει ήδη στη μνήμη, είναι εντελώς σωστό.

Επομένως, μόλις συναντήσετε το Load error κάντε τα εξής: Πρώτα γράψτε LIST για να βεβαιωθείτε ότι το πρόγραμμα της μνήμης είναι εντάξει. Σε διαφορετική περίπτωση θα δείτε που υπάρχει το πρόβλημα. Κατόπιν δώστε την εξής εντολή:

POKE 45, PEEK (831):
POKE 46, PEEK (832): CLR

Μετά από αυτό, το πρόγραμμά σας είναι πολύ πιθανό ότι θα τρέχει κανονικά.

4) Για να βρίσκετε πιο εύκολα τους αριθμούς των 8 πρώτων χρωμάτων, να θυμάστε ότι ο αριθμός αυτός είναι μικρότερος κατά ένα από το νούμερο, που είναι γραμμένο στο ίδιο πλήκτρο με το χρώμα. Για παράδειγμα, το μαύρο (BLK) είναι στο πλήκτρο 1, επομένως ο αριθμός του είναι το 0, το άσπρο (WHT) είναι στο πλήκτρο 2, επομένως ο αριθμός του είναι το 1, και ούτω καθεξής.

5) Όταν έχετε ενεργοποιήσει την αντίστροφη γραφή, RVS ON, και θέλετε να τη σταματήσετε, πατήστε το RETURN αντί για το RVS OFF.

Αυτά προς το παρόν, ραντεβού τον επόμενο μήνα με περισσότερα PEEKS & POKES.

SPECTRUM

Του Σπύρου Δελία

ΓΙΑ... HACKERS

Σ' αυτό το τεύχος θα ήθελα να βοηθήσω μερικούς HACKERS αναφέροντας μερικά POKES από το λειτουργικό σύστημα του SPECTRUM.

POKE 23570,10	Κλειδώνει το EDIT
POKE 23570,6	Ξεκλειδώνει το EDIT
POKE 23570,16	Σταματάει το πρόγραμμα κάθε φορά που πατιέται το ENTER
POKE 23613,82	Κλειδώνει το BREAK (δηλ. δεν σπάει το πρόγραμμα)
POKE 23613,84	Ξεκλειδώνει το BREAK
POKE 23756,0	Ενεργοποιεί τη γραμμή 0
POKE 23756,1	Καταργεί τη γραμμή 0
POKE 23692,255	Ρολάρει την οθόνη 255 φορές χωρίς να σε ρωτάει SCROLL, το 255 μπορεί να αλλάξει σε αριθμό 0 < x < 255
POKE 23606,0:	POKE 23607,60 επιστρέφει στο CHAR SET του SPECTRUM
POKE 23618,1	Πηδάει στην επόμενη γραμμή του προγράμματος
POKE 23624,0	Σβήνει τις 2 τελευταίες γραμμές και κάνει το περιθώριο μαύρο
POKE 23624,56	Αποενεργοποιεί το παραπάνω
POKE 23613,0:	POKE 23614,61 Κλειδώνουν τα προγράμματα που τα φορτώνετε με το MERGE " "
POKE 23613,84:	POKE 23614,255 Ξεκλειδώνουν τα παραπάνω
POKE 23613,0:	POKE 23613,0: SAVE «όνομα» CODE 23552, 1500: GO TO v

Σώζει προγράμματα BASIC σαν σε γλώσσα μηχανής και το τρέχει αυτόματα από τη γραμμή n.

POKE 23736,181	Καταργεί το START THE TAPE.
POKE 23736,168	Ενεργοποιεί το START THE TAPE.

Και τώρα μερικά POKE για παιχνίδια:

1) STOP THE EXPRESS: Πληκτρολογείστε το παρακάτω πρόγραμμα και ξεκινείστε το κασετόφωνο.

```
10 CLEAR 25999
20 LOAD " " CODE
30 POKE 48111, 201: RANDOMIZE
   USR 48096
40 POKE 34464, 183: POKE 34926,
   183: POKE 35257,0
50 POKE 35780,0: POKE 39549,0
60 RANDOMIZE USR 32768
```

2) ABU SIMBEL: Κάντε MERGE " " το 1ο πρόγραμμα και προσθέσθε πριν το RANDOMIZE USR VAL "20140".

POKE 45886,0:	Άπειρες ζωές
POKE 44132,0:	Χωρίς εμπόδια
POKE 45858,0:	Με εμπόδια αλλά δεν σου αφαιρούν ζωές, μπορείς να περάσεις ανάμεσα.

Εάν θέλετε να σώσετε σε άλλη κασέτα πληκτρολογείστε μετά το 1ο πρόγραμμα και το SCREEN.

```
10 CLEAR 25499
20 LOAD " " CODE
30 SAVE "A" CODE 25500, 37555
40 LOAD " " CODE
50 SAVE "B" CODE 18432, 2048
```

Μόνο που ανάμεσα στο 1ο Machine code και το 2ο θα πρέπει να σταματήσετε το κασετόφωνο και να σώσετε τον κώδικα.

ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ...

Του Γιάννη Ρηγόπουλου

Τα δύο μικρά προγραμματάκια που ακολουθούν (Listings 1, 2) απευθύνονται στα παιδιά των πρώτων τάξεων του δημοτικού. Οπωσδήποτε, ένας υπολογιστής δεν λύνει μόνο δύσκολα προβλήματα μαθηματικών, φυσικής ή χημείας. Μπορεί να βοηθήσει και μικρά παιδιά να μάθουν εύκολα και γρήγορα με αρκετά διασκεδαστικό τρόπο κι επίσης να τα φέρει πιο κοντά στην επιστήμη του μέλλοντος. Ήδη, σε πολλές χώρες του κόσμου έχει καθιερωθεί αυτό το είδος της εκπαίδευσης για την εξοικείωση των παιδιών με τα computers.

Έτσι τα προγράμματα αυτά που παρατίθενται παρακάτω χρησιμοποιούν τον όρο «παιχνίδι» για να φέρουν πιο κοντά τα μικρά τους παιδιά στις απλές πράξεις με αριθμούς και συγκεκριμένα πρόσθεση και πολλαπλασιασμό.

Το κάθε πρόγραμμα αναφέρεται σε μια από τις βασικές πράξεις των αριθμών και είναι απλό στη δομή του.

Παράγει δύο αριθμούς μεταξύ 0 και 10. Στη συνέχεια τους προσθέτει ή τους πολλαπλασιάζει και ζητάει το αποτέλεσμα από το χρήστη. Αν το αποτέλεσμα είναι σωστό, το πρόγραμμα τυπώνει στην οθόνη «Correct answer» αν όχι, δηλώνει με έναν ήχο ότι η απάντηση που πήρε είναι λάθος και τυπώνει το σωστό. Μετά από κάθε πράξη το πρόγραμμα ρωτάει αν ο χρήστης θέλει να συνεχίσει. Αν τυπωθεί «y» συνεχίζει τη παραπάνω διαδικασία. Αν τυπωθεί «n» σταματάει η ροή του με την ένδειξη STOP statement. Το μόνο πρόβλημα παρουσιάζεται στη διαίρεση στην οποία το αποτέλεσμα πρέπει να δωθεί σε δεκαδική μορφή, π.χ. 7 : 5 = 1.4.

Και τα δύο προγράμματα είναι γραμμένα σε ZX Spectrum σε απλή BASIC και μπορούν να τροποποιηθούν για κάθε υπολογιστή εκτός



SPECTRUM

```
100 REM
110 REM J.R Software
115 REM For School Education
120 REM Micromad magazine
125 REM
130 REM Addition
140 REM
150 LET A=INT (RND*10)
160 LET B=INT (RND*10)
170 LET C=A+B
250 PRINT A;"+";B;"=";
260 INPUT T: CLS
270 PRINT A;"+";B;"=";T
280 IF C=T THEN PRINT "Correct
answer!!!": PAUSE 200
290 IF C<>T THEN BEEP 2,.5: PRI
NT "Wrong...The correct answer i
s ";C: PAUSE 200
300 CLS : PRINT "Do you want an
other addition?(y/n)": PAUSE 0
310 IF INKEY$="y" THEN RUN
320 IF INKEY$="n" THEN STOP
```

```
100 REM
110 REM J.R Software
115 REM For School Education
120 REM Micromad magazine
125 REM
130 REM Multiplication
140 REM
150 LET A=INT (RND*10)
160 LET B=INT (RND*10)
170 LET C=A*B
250 PRINT A;"X";B;"=";
260 INPUT T: CLS
270 PRINT A;"X";B;"=";T
280 IF C=T THEN PRINT "Correct
answer!!!": PAUSE 200
290 IF C<>T THEN BEEP 2,.5: PRI
NT "Wrong...The correct answer i
s ";C: PAUSE 200
300 CLS : PRINT "Do you want an
other multiplication?(y/n)": PA
USE 0
310 IF INKEY$="y" THEN RUN
320 IF INKEY$="n" THEN STOP
```

από την εντολή BEEP που μπορεί να παραληφθεί.

Αν δεν θέλετε να σας ζητάει ο υπολογιστής μετά από κάθε πράξη για να συνεχίσει «y» ή «n», μπορείτε να παραλείψετε τις γραμμές 300 - 320 και να προσθέσετε:

300 CLS: GOTO 100

ΣΧΗΜΑ HORNER

από τον Ρίζο Σακελλαρίου

Στο πρώτο κεφάλαιο του σχολικού βιβλίου των Μαθηματικών Β΄ Λυκείου παρουσιάζεται ένας απλός και σύντομος τρόπος για τον υπολογισμό της τιμής πολυωνύμου σ' ένα δοσμένο σημείο. Πρόκειται για τον αλγόριθμο (ή σχήμα) του Horner. Πιστεύουμε ότι η λειτουργία του είναι σε όλους γνωστή, γι' αυτό και θα περάσουμε κατ' ευθείαν στην παρουσίαση του σχετικού προγράμματος Basic.

Ξεκινώντας λοιπόν, η πρώτη πληροφορία που μας ζητείται είναι ο βαθμός του πολυωνύμου (γραμμή 20). Αφού απαντήσετε κατάλληλα, πρέπει να δώσουμε στους συντελεστές του πολυωνύμου, αρχίζοντας από το συντελεστή του μεγιστοβαθμίου όρου και συνεχίζοντας κατά φθίνουσα τάξη μεγέθους (γραμμές 40 - 70). Το τελευταίο στοιχείο που δίνουμε είναι το X για το οποίο θέλουμε να υπολογίσουμε την αριθμητική τιμή του πολυωνύμου (γραμμή 80). Έστω, για παράδειγμα, ότι θέλουμε να υπολογίσουμε την αριθμητική τιμή του πολυωνύμου:

$$P(x) = 6x^4 + 29 + x^3 + 9x + 1$$

για $x = -\frac{1}{2}$

Η εισαγωγή των στοιχείων στον computer θα γίνει με τη σειρά: 4 (βαθμός), 6, 29, 9, 1 (συντελεστές), −0.5 (ζητούμενο x).

Η απάντηση του υπολογιστή εμφανίζεται αμέσως στην οθόνη (αφού προηγηθούν οι αναγκαίες πράξεις στις γραμμές 90 - 120) και παρουσιάζει όλα τα ενδιάμεσα στάδια που απαιτήθηκαν για τον υπολογισμό της τελικής τιμής. Στο σημείο αυτό να σημειώσουμε πως αν στα αποτελέσματα υπάρχουν αριθμοί με περισσότερα από τρία ψηφία θα πρέπει ν' επέμβουμε στη γραμμή 150 αυξάνοντας τον αριθμό 4 ανάλογα.

AMSTRAD

```
1 '-----M I C R O M A D-----
2 '--RIZOS  I. SAKELLARIOY--
3 '-------H O R N E R-------
10 MODE 2
20 INPUT "MAX POWER : ",N
30 DIM A(3,N+2)
40 FOR I=N TO 0 STEP -1
50 PRINT "X ^";I;"= ";
60 INPUT A(1,I)
70 NEXT I
80 INPUT "X = ",X
90 FOR I=N TO 0 STEP -1
100 A(2,I)=A(3,I+1)*X
110 A(3,I)=A(1,I)+A(2,I)
120 NEXT I:PRINT
130 FOR J=1 TO 3
140 FOR I=N TO 0 STEP -1
150 PRINT TAB(4*(N-I)+1);A(J,I
);
160 NEXT I
170 PRINT:IF J=2 THEN PRINT
180 NEXT J
190 PRINT:PRINT
200 PRINT "P(";X;")   =";A(3,0)
```

Κλείνοντας, να αναφέρουμε πως το πρόγραμμα έχει γραφτεί σε Amstrad αλλά δεν θα έχει ουσιαστικά προβλήματα σε κανένα σχεδόν μικροϋπολογιστή. Εξαίρεση ίσως να αποτελέσει η γραμμή 10. Μπορείτε όμως να την αφαιρέσετε άφοβα.

ΕΠΙΛΥΣΗ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ ΠΡΩΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ & ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 1ου ΒΑΘΜΟΥ

του Γιάννη Ρηγόπουλου

Β΄, Γ΄ Γυμνασίου

Η εξίσωση με άγνωστο $\chi \in \mathbb{R}$ που έχει ή και μπορεί να πάρει τη μορφή $\alpha \cdot \chi = \beta$ με α και β δύο πραγματικούς αριθμούς, ονομάζεται εξίσωση 1ου βαθμού στο σύνολο $\mathbb{R}$ διότι η μεταβλητή χ είναι υψωμένη στη πρώτη δύναμη ($\chi = \chi^1$).

Η εξίσωση $\alpha \cdot \chi = \beta$ έχει μια πραγματική ρίζα, την $\chi = \frac{\beta}{\alpha}$ τότε και μόνο τότε όταν $\alpha \neq 0$. Αν $\alpha = 0$ και $\beta \neq 0$ η εξίσωση τότε γίνεται $0 \cdot \chi = \beta$ και επειδή δεν υπάρχει ρητός αριθμός χ που θα την επαληθεύει, τότε λέμε ότι είναι **αδύνατη.**

Αν είναι $\alpha = 0$ και $\beta = 0$ τότε η εξίσωση γίνεται της μορφής $0 \cdot \chi = 0$ κι επειδή για κάθε ρητό αριθμό χ η ισότητα αυτή ισχύει ως ταυτότητα, γι' αυτό η εξίσωση χαρακτηρίζεται σαν **αόριστη.**

Με τις παραπάνω γνώσεις, μπορούμε να κατασκευάσουμε ένα πρόγραμμα, το οποίο να λύνει την παραπάνω εξίσωση (Listing 1).

SPECTRUM

```
2000 REM
2100 REM J.R Software
2200 REM
2300 REM 1st grade
2400 REM system solution
2500 REM
2600 INPUT "a=";a
2700 INPUT "b=";b
2800 INPUT "c=";c
2900 INPUT "a'=";a1
3000 INPUT "b'=";b1
3100 INPUT "c'=";c1
3200 LET d=a*b1-a1*b
3300 LET dx=c*b1-c1*b
3400 LET dy=a*c1-a1*c
3500 IF d=0 THEN GO TO 4000
3600 IF d<>0 THEN LET x=dx/d: LE
T y=dy/d
3800 PRINT "x=";x,"y=";y: PAUSE
200: GO TO 4500
4000 IF dx=0 THEN PRINT "Indefin
ite system": PAUSE 200
4100 IF dx<>0 THEN PRINT "Imposs
ible system": PAUSE 200
4500 PRINT "Do you want an other
 calculation?(y/n)": PAUSE 0
4600 IF INKEY$="y" THEN RUN
4700 IF INKEY$="n" THEN STOP

  100 REM
  110 REM J.R Software
  120 REM
  130 REM 1st grade
  140 REM equalization's
  150 REM solution
  160 REM
  170 INPUT "a=";a
  180 INPUT "b=";b
  190 IF a<>0 THEN LET x=b/a: PRI
NT x: PAUSE 200: GO TO 500
  200 IF a=0 THEN GO TO 300
  300 IF b=0 THEN PRINT "Indefini
te equalization": PAUSE 200
  310 IF b<>0 THEN PRINT "Impossi
ble equalization": PAUSE 200
  320 GO TO 500
  500 PRINT "Do you want an other
 calculation?(y/n)": PAUSE 0
  510 IF INKEY$="y" THEN RUN : IF
 INKEY$="n" THEN STOP
```

Στην αρχή ζητάμε την εισαγωγή των δύο πραγματικών αριθμών της εξίσωσης, α και β. Στην συνέχεια εξετάζουμε αν ο α είναι 0. Αν ισχύει κάτι τέτοιό προχωράμε στη διερεύνηση του β, ο οποίος αν είναι 0 δίνει εντολή στο πρόγραμμα να τυπώσει ότι η εξίσωσή μας είναι αόριστη. Αν το α = 0 και β = 0 τότε βλέπουμε στην οθόνη ότι η εξίσωση είναι αδύνατη. Αν τώρα το α ‡ 0 τότε θα υπολογιστεί η ρίζα χ = — της εξίσωσης και θα τυπωθεί το αποτέλεσμα στην οθόνη.

Χωρίς να αντιμετωπίζουμε ιδιαίτερο πρόβλημα, αφού γνωρίζουμε την επίλυση της πρωτοβάθμιας εξίσωσης, μπορούμε να προχωρήσουμε και στην επίλυση συστήματος 1ου βαθμού με δύο αγνώστους χ και y. Το μόνο που μπορεί να δυσκολέψει τα παιδιά της Β΄ γυμνασίου στη κατανόηση του προγράμματος, είναι η χρήση της μεθόδου Gramer για την λύση του συστήματος. Για όσους ενδιαφέρονται να μάθουν για τη μέθοδο Gramer, αναφέρουμε τα εξής:

Ορίζουμε τους πίνακες των οριζουσών D, Dx και Dy από τις εξισώσεις:

$$\alpha\chi + \beta y = \gamma$$
$$\alpha'\chi + \beta' y = \gamma'$$

$$D = \begin{vmatrix} \alpha & \beta \\ \alpha' & \beta' \end{vmatrix}, Dx = \begin{vmatrix} \gamma & \beta \\ \gamma' & \beta' \end{vmatrix}, Dy = \begin{vmatrix} \alpha & \gamma \\ \alpha' & \gamma' \end{vmatrix}$$

Έχουμε:

$D = \alpha \cdot \beta' - \alpha' \beta$, $Dx = \gamma \cdot \beta' - \gamma' \beta$,

$Dy = \alpha \cdot \gamma' - \alpha' \gamma$

Οι λύσεις του συστήματος των δύο εξισώσεων είναι:

$$x = \frac{Dx}{D}, \qquad y = \frac{Dy}{D}$$

Γνωρίζοντας τα παραπάνω θεωρητικά, θα σας είναι πιο εύκολο να παρακολουθήσετε τη ροή του προγράματος (Listing 2).

Στην αρχή εισάγουμε τιμές για τους α, β, γ, α΄, β΄, γ΄ των δύο εξισώσεων. Στη συνέχεια ορίζουμε τις ορίζουσες των συντελεστών τους. Αν D = 0 τότε ελέγχεται αν το Dx = 0. Αν ισχύει αυτό τότε τυπώνεται στην οθόνη ότι το σύστημα είναι αόριστο ενώ αν δεν ισχύει αυτή η συνθήκη, δηλ. το Dx ‡ 0 τότε τυπώνεται πως το σύστημα είναι αδύνατο. Αν D ‡ 0 τότε υπολογίζονται οι δύο λύσεις του συστήματος, x και y και τυπώνονται στην οθόνη μας.

Τα δύο προγράμματα είναι γραμμένα σε κοινή BASIC και μπορούν να μετατραπούν σε οποιονδήποτε υπολογιστή.

Βιβλιογραφία:

1. Μαθηματικά Β΄ Γυμνασίου.
2. Μαθηματικά Γ΄ Γυμνασίου.

ΚΑΤΑ ΜΕΣΟ ΟΡΟ...

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΑΥΓΕΡΗ

Εχετε ποτέ σκεφτεί τι σημαίνει η λέξη «μέσος»; Όσοι από εσάς δεν είστε σίγουροι για την απάντηση μελετήστε προσεκτικά αυτό το άρθρο, καθώς και το πρόγραμμα, που το συνοδεύει. Είναι μια ευκαιρία να πετάξετε το μικρό υπολογιστάκι σας, να γράψετε το πρόγραμμα και να μπείτε στον κόσμο των μέσων και της στατιστικής.

Αριθμητικός μέσος

Ο αριθμητικός μέσος χρησιμοποιείται συνήθως για να απεικονίσει τη μέση τιμή μίας ομάδας αριθμών. Ας πάρουμε σαν παράδειγμα, μερικούς αριθμούς, που υποθέτουμε ότι αντιπροσωπεύουν μετρήσεις θερμοκρασίας στη διάρκεια μια εβδομάδας: 19, 17, 23, 22, 20, 17, 25. Προσθέτωντας αυτές τις τιμές βρίσκουμε το 143, το οποίο διαιρούμε με το 7, το πλήθος των μετρήσεων. Το αποτέλεσμα είναι 20.4 που δηλώνει και τον αριθμητικό μέσο των παραπάνω αριθμών. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται συνήθως στον υπολογισμό της έννοιας «μέσος», κάθε φορά που τη συναντούμε σε γραπτά κείμενα. Με απλά λόγια θα λέγαμε ότι η τιμή 20.4 είναι το «κέντρο βάρους» των παραπάνω θερμοκρασιών.

Διάμεσος

Ένας άλλος αριθμός, που μπορεί να αντιπροσωπεύσει την έννοια του μέσου στην ομάδα των αριθμών μας, είναι η διάμεσος. Μας δίνει τη μεσαία τιμή των αριθμών.Πρώτα ταξινομούμε την ομάδα με αύξουσα σειρά και μετά βρίσκουμε, εύκολα, το κέντρο της. Στο παράδειγμά μας το 20 είναι ο ζητούμενος αριθμός που βρίσκεται στο κέντρο της ταξινομημένης ομάδας: 17, 17, 19, 20, 22, 23, 25. Η διάμεσος είναι ο αριθμός πάνω από τον οποίο βρίσκεται το 50% των αριθμών και κάτω, από αυτόν, το υπόλοιπο 50%.

Στη δικιά μας περίπτωση είχαμε 7 τιμές, που είναι μονός αριθμός, γι' αυτό και δεν δυσκολευτήκαμε να βρούμε τη μεσαία τιμή. Τι γίνεται όμως στην περίπτωση που το πλήθος των τιμών είναι ζυγός αριθμός; Σ' αυτή τη περίπτωση δεν έχουμε διάμεσο, αφού υπάρχουν δύο μεσαίες τιμές; Η διάμεσος σ' αυτή την περίπτωση είναι ο αριθμητικός μέσος αυτών των δύο μεσαίων τιμών. Ας πάρουμε τη παρακάτω ομάδα αριθμών: 17, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25. Οι μεσαίες τιμές είναι το 20 και το 21. Τις προσθέτουμε και διαιρούμε το άθροισμά τους, 41, δια 2. Το αποτέ-

COMMODORE

```
1000 REM AVERAGES
1010 REM BY PHOTIS AVGERIS
1020 DIMV(1000),VM(1000)
1030 PRINT"□":INPUT"ENTER NUMBER OF ITEM
S IN SAMPLE";N
1035 PRINT"□":PRINT,"ENTER ITEMS"
1040 FOR J=1TON:PRINT"ITEM ";J;:INPUTV(J
):NEXTJ
1050 PRINT"□":PRINT"SORTING ITEMS NOW...
."
1060 REM BUBBLE SORT
1070 FORJ=1TON-1
1080 B=N
1090 IFV(B)<V(B-1)THENH=V(B):V(B)=V(B-1)
:V(B-1)=H
1100 B=B-1:IFB>JTHEN1090
1110 NEXTJ
1120 PRINT"□":PRINT"   MESOS = ";:M=0
1130 FORJ=1TON:M=M+V(J):NEXTJ:M=M/N
1140 PRINT M
1150 PRINT"DIAMESOS = ";:IF(INT(N/2)*2)=
NTHENM=(V(N/2)+V(N/2)+1))/2:GOTO1160
1155 M=V((N/2)+1)
1160 PRINT M
1170 PRINT"  KENTRO = ";:M=(V(N)+V(1))/2

1180 PRINT M
1190 PRINT"   TYPOS = ";:FORJ=1TON:VM(J)
=1:NEXTJ
1200 JJ=1
1210 FORJ=1TON-1:IFV(J)=V(J+1)THENVM(JJ)
=VM(JJ)+1:GOTO1220
1215 JJ=J+1
1220 NEXTJ
1230 M=1
1240 FORJ=1TON
1250 IFVM(J)=1THEN1260
1255 IFM>VM(J)THEN 1260
1257 M=VM(J)
1260 NEXTJ
1270 IFM=1THENPRINT"VALUE DOES NOT OCCUR
":GOTO1310
1280 FORJ=1TON
1290 IFVM(J)=MTHENPRINT V(J)
1300 NEXTJ
1310 END
```

λεσμα που βρίσκουμε είναι το 20.5 και αντιπροσωπεύει τη διάμεσο της ομάδας.

Κέντρο

Το κέντρο είναι άλλη μια μέθοδος απεικονίσεως του μέσου μιας ομάδας αριθμών. Ουσιαστικά δεν είναι τίποτα άλλο παρά ο αριθμητικός μέσος της μεγαλύτερης και της μικρότερης τιμής, που υπάρχει στην ομάδα. Στο δικό μας παράδειγμα, ο μεγαλύτερος αριθμός είναι το 25 και ο μικρότερος το 17. Αυτούς εάν τους προσθέσουμε βρίσκουμε το 42, το οποίο διαιρούμε δια 2, για να βρούμε 21, το κέντρο της ομάδας μας. Παρόμοιοι μέσοι μπορούν να υπολογιστούν για το κέντρο χρησιμοποιώντας, αντί για τη μεγαλύτερη και μικρότερη τιμή που υπάρχει στην αρχική ομάδα, την επόμενη μεγαλύτερη, και αντίστοιχα μικρότερη, που υπάρχει. Αυτή η τελευταία μέθοδος χρησιμοποιείται κυρίως στον αθλητισμό για να εξομαλυνθούν οι προκαταλήψεις των κριτών.

Τύπος

Η τελευταία μας μέση τιμή ονομάζεται τύπος. Αυτή η τιμή μας λέει ποιός αριθμός εμφανίζεται πιο συχνά μέσα στην ομάδα.

Αν και ο τύπος, δεν έχει τόση σημασία όσο ο αριθμητικός μέσος και η διάμεσος, μας δείχνει αν κάποιος αριθμός έχει πιο μεγάλη ισχύ, από τους υπόλοιπους, μέσα στην ομάδα. Για να βρούμε τον τύπο μίας ομάδας, βρίσκουμε τον αριθμμό με τη μεγαλύτερη συχνότητα. Στο κλασσικό πια παράδειγμά μας των θερμοκρασιακών μετρήσεων αυτός ο αριθμός είναι το 17, που εμφανίζεται δύο φορές. Όπως είδαμε, εκτός από τον αριθμητικό μέσο, υπάρχει η διάμεσος, το κέντρο και ο τύπος. Κάθε μία από αυτές τις τιμές αντιπροσωπεύει και μια διαφορετική μέθοδο για τον υπολογισμό μιας τιμής. Η τιμή που θα διαλέξετε να υπολογίσετε εξαρτάται από το είδος της μελέτης σας πάνω στην ομάδα των αριθμών.

Το πρόγραμμα

Το πρόγραμμα που συνοδεύει αυτό το άρθρο υπολογίζει τον αριθμητικό μέσο, τη διάμεσο, το κέντρο και τον τύπο. Ακόμα ταξινομεί την ομάδα κατά αύξουσα σειρά. Το πρώτο πράγμα που σας ζητάει είναι το πλήθος της ομάδας και μετά σας ζητάει να δώσετε έναν προς έναν τους αριθμούς που απαρτίζουν την ομάδα.

Για να δώσετε τα στοιχεία μιας άλλης ομάδας γράψτε RUN μετά το READY.

ASPECO

SOFTWARE

Τηλ.: 5229554
5225667

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 44 Και ΑΧΑΡΝΩΝ

Προγράμματα τα πιο πολλά στην Ελλάδα MSX, AMSTRAD σε κασσέτες και δισκέτες. Από τα πιο παλιά ως τα πιο καινούργια, SPECTRUM πλήθος προγραμμάτων.

CETEC,
SANYO, PHILIPS, MSX,
COMMODORE - AMSTRAD

Φιλικό περιβάλλον. Φιλική εξυπηρέτηση.
Καλές τιμές

Σας περιμένουμε

ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΤΩΡΑ

Εάν είστε πνεύμα δημιουργικό, εάν έχετε μέσα σας τη δίψα της αναζήτησης νέων εμπειριών, εάν τέλος σας κούρασε η παθητική πληκτρολόγηση έτοιμων προγραμμάτων, τότε η στήλη αυτή είναι για σας! Απλώς ανοίξτε τον υπολογιστή σας και αφήστε μας να σας γνωρίσουμε αυτό που υπάρχει μετά τα έτοιμα προγράμματα, να σας δείξουμε το πέρασμα στον ενεργητικό προγραμματισμό. Ελάτε να μάθετε να φτιάχνετε τα δικά σας προγράμματα προσαρμοσμένα στις δικές σας ανάγκες, ελάτε να μάθετε τον προγραμματισμό του υπολογιστή σας για να γίνετε ΕΣΕΙΣ ο κυρίαρχος του παιγνιδιού!

Στο προηγούμενο τεύχος του Micro-Mad αναλύσαμε τους στόχους και τις επιδιώξεις της στήλης, εξηγήσαμε μερικά βασικά πράγματα που αφορούν τη γλώσσα προγραμματισμού BASIC και αναφερθήκαμε σε ορισμένες ιδιαιτερότητες των δύο υπολογιστών αναφοράς, του AMSTRAD και του SPECTRUM. Από εδώ και στο εξής με τη λέξη AMSTRAD θα υπονοούμε όλη τη σειρά που χαρακτηρίζεται από τον κωδικό CPC, δηλαδή τους CPC 464, CPC 664 και CPC 6128, ενώ η λέξη SPECTRUM θα αφορά τους ZX SPECTRUM 16K και 48K καθώς και τους ZX SPECTRUM + και 128 στην mode με τα 48K. Σ' αυτό το τεύχος θα αναλύσουμε μερικές απλές εντολές που θα μας βοηθήσουν να επικοινωνήσουμε με τον υπολογιστή μας.

Και πρώτ' απ' όλα ανοίξτε τον υπολογιστή σας! (Ελπίζουμε στο μεταξύ να έχετε ανακαλύψει πως γίνεται αυτό!). Εάν έχετε τον Amstrad, τότε η οθόνη σας θα μοιάζει κάπως έτσι:



Αν πάλι είστε οι ευτυχείς κάτοχοι ενός Spectrum τότε η οθόνη σας θα είναι εντελώς λευκή, ενώ στο κάτω τμήμα θα αναγράφεται η φράση:

© 1982 Sinclair Research Ltd.

Πάνω στο πληκτρολόγιο του υπολογιστή σας υπάρχει ένα σημαντικό πλήκτρο, το οποίο αναγράφει επάνω του τη λέξη ENTER. Στον Amstrad CPC 464 είναι το μεγάλο μπλε πλήκτρο που βρίσκεται στα δεξιά του πληκτρολογίου, ενώ στον Spectrum 48K βρίσκεται ακριβώς δεξιά από το γράμμα L. Αυτό το πλήκτρο λειτουργεί όπως το πλήκτρο επαναφοράς ή Return Key στις γραφομηχανές και χρησιμεύει στο να συνεχίσουμε την πληκτρολόγηση στην αρχή της αμέσως επόμενης γραμμής. Έτσι εάν πατήσετε το ENTER στον Amstrad θα παρατηρήσετε ότι ο κέρσορας θα κατέβει κατά μια γραμμή, ουσιαστικά θα τοποθετηθεί στην αρχή της αμέσως επόμενης σειράς. Στον Spectrum με το πάτημα του ENTER θα εξαφανιστεί το μήνυμα από το κάτω μέρος της οθόνης και θα εμφανιστεί κάτω αριστερά ο κέρσορας, ο οποίος θα έχει μέσα του το γράμμα K, ενδεικτικό της mode στην οποία βρίσκεται ο computer. Παρατηρείστε ότι εάν συνεχίσετε να πατάτε το ENTER αντίθετα με τον Amstrad δεν πρόκειται να αλλάξει τίποτα, μια και ο Spectrum χρησιμοποιεί για εισαγωγή στοιχείων μόνο τις δύο τελευταίες σειρές και όχι ολόκληρη την οθόνη όπως κάνει ο Amstrad. Πέρα όμως από τη χρήση που αναφέραμε το ENTER επιτελεί στους υπολογιστές και μια άλλη ουσιαστική λειτουργία. Συγκεκριμένα δεν σας παρέχει απλώς τη δυνατότητα να συνεχίσετε το γράψιμο από την αρχή της επόμενης γραμμής αλλά επιπλέον εισάγει μέσα στον υπολογιστή την εντολή που έχετε δώσει μέσω του πληκτρολογίου, έτσι ώστε αυτή να εκτελεστεί.

Ας γυρίσουμε λοιπόν εκεί που είχαμε μείνει και ας προσπαθήσουμε να δώσουμε στον υπολογιστή μας μερικά μηνύματα - εντολές. Και πρώτα σας εισάγουμε μερικά γράμματα στην τύχη. Στον Amstrad δεν θα δυσκολευτείτε να εισάγετε τη φράση:

Amstrad CPC 464

Πατήστε ENTER και στην οθόνη σας θα εμφανιστεί το μήνυμα:

Syntax error

Αυτό μη σας ανησυχήσει. Απλά σημαίνει ότι η φράση που εισήχθει στον υπολογιστή δεν έγινε κατανοητή από αυτόν. Βλέπετε, προκειμένου να επικοινωνήσετε με τον υπολογιστή σας, πρέπει να του μιλήσετε σε μια γλώσσα που αυτός καταλαβαίνει. Αυτή η γλώσσα είναι η Basic. Η Basic μοιάζει πολύ με τα Αγγλικά μόνο που χρησιμοποιεί ένα μικρό αριθμό επιλεγμένων φράσεων μέσα από το αγγλικό λεξιλόγιο προκειμένου να κάνει τα πράγματα πιο εύκολα για τον υπολογιστή. Για να δώσετε, λοιπόν, στον υπολογιστή σας μια συγκεκριμένη εντολή, πρέπει να δώσετε μια λέξη η οποία να υπάρχει στο λεξιλόγιο του υπολογιστή και επομένως να την καταλαβαίνει.

Δοκιμάστε να πληκτρολογήσετε το εξής:

end [ENTER]

Υπενθυμίζουμε ότι με το [ENTER] εννοούμε ότι θέλουμε από εσάς να πατήσετε το πλήκτρο που αναγράφει επάνω του ENTER και όχι να δώσετε E μετά N ύστερα T κ.λ.π. Παρατηρείστε ότι ο υπολογιστής απαντά με τη φράση:

Ready

και όχι με:

Syntox error

Αυτό συμβαίνει διότι η λέξη end υπάρχει μέσα στο λεξιλόγιο του υπολογιστή και χρησιμοποιείται για να υποδηλώσει το τέλος ενός προγράμματος. Αυτοί που σχεδίασαν την Basic του Amstrad θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τη λέξη finish γι' αυτό το σκοπό ή οποιαδήποτε άλλη θα έκριναν αυτοί κατάλληλη. Δοκιμάστε να πληκτρολογήσετε:

finish [ENTER]

ΞΕΚΙΝΑΝΕ...

Του Γιώργου Κότσιρα

και ο υπολογιστής απαντά πάλι με:

Syntax error

Ελπίζουμε ότι καταλάβατε γιατί συμβαίνει αυτό. Η λέξη end υπάρχει μέσα στο λεξιλόγιο του Amstrad ενώ η λέξη finish δεν υπάρχει.

Ας περάσουμε τώρα να δούμε τα ίδια πράγματα στον Spectrum. Δοκιμάστε να πληκτρολογήσετε:

ZX Spectrum

Καλά, καλά, το ξέρω! Αυτό που εμφανίστηκε στην οθόνη δεν μοιάζει απόλυτα μ' αυτό που γράψατε. Παρατηρείστε ότι στη θέση του γράμματος Z εισήχθει η εντολή COPY, η οποία βρίσκεται αναγραμμένη πάνω στο ίδιο πλήκτρο. Αυτό συμβαίνει διότι, όπως εξηγήσαμε και στο προηγούμενο τεύχος, ο Spectrum δέχετε κατευθείαν ολόκληρες εντολές πατώντας το αντίστοιχο πλήκτρο πάνω στο οποίο βρίσκονται αναγραμμένες. Δώστε τώρα:

[ENTER]

και θα δείτε ένα ερωτηματικό να εμφανίζεται μετά τη φράση COPY. Αυτό σημαίνει ότι δεν καταλαβαίνει τίποτα από αυτά που γράφτηκαν μετά το ερωτηματικό γιατί δεν αποτελούν εντολή της Basic που χρησιμοποιεί.

Κάνετε DELETE σε ότι γράψατε πατώντας ταυτόχρονα τα πλήκτρα CAPS SHIFT και 0 (μηδέν) και αμέσως δώστε την εντολή:

NEW

πατώντας το πλήκτρο που αναγράφει επάνω του το γράμμα Α. Παρατηρείστε ότι ο υπολογιστής μοιάζει σαν να σβήνει προς στιγμή και να ξανανοίγει, εμφανίζοντας το μήνυμα που εμφάνισε όταν τον πρωτοανοίξαμε. Αυτό συμβαίνει διότι η εντολή NEW εξηγεί στον υπολογιστή ότι τελειώσαμε ότι είχαμε να κάνουμε και θέλουμε τώρα να αρχίσουμε μια νέα εργασία από την αρχή.

Ελπίζουμε να σας δώσουμε μια γενική ιδέα για το πως εισάγονται οι εντολές στον υπολογιστή σας. Εκείνο που μένει είναι να εξασκηθείτε έχοντας σαν οδηγό το manual του computer σας προκειμένου να αναλύψετε τις ιδιαιτερότητες που τον διακρίνουν. Μπορείτε να πειραματιστείτε άφοβα μια και δεν υπάρχει κίνδυνος να καταστραφεί ο υπολογιστής σας εάν εισάγετε μια ακατανόητη γι' αυτόν εντολή. Το πολύ - πολύ να σας απαντήσει με μήνυμα λάθους. Πιστέψτε μας αυτός είναι ο καλύτερος τρόπος για να εξοικειωθείτε με τον χειρισμό του computer σας! Εάν κάποια στιγμή βρεθείτε με μια οθόνη γεμάτη από άχρηστα μηνύματα, πληκτρολογείστε:

cls [ENTER]

Αυτόματα η οθόνη σας θα καθαρίσει αφήνοντας χώρο για ακόμα περισσότερους πειραματισμούς.

Ίσως μερικοί από εσάς έχετε αρχίσει να ανυπομονείτε θέλοντας να δείτε επιτέλους το μηχάνημά σας να υπολογίζει. Τι σόϊ υπολογιστής είναι στο κάτω - κάτω της γραφής! Άραγε ξέρει πόσο κάνει 2 + 2; Και εντάξει αυτό είναι εύκολο. Ξέρει πόσο κάνει 26723 + 32759; Και πως μπορούμε εμείς να τον διατάξουμε να μας δώσει το αποτέλεσμα; Πριν δώσουμε μια απάντηση σ' αυτό το εύλογο ερώτημα, θα θέλαμε να διευκρινήσουμε πρώτα ορισμένα πράγματα.

Ο υπολογιστής σας είναι μια πειθήνια μηχανή και θα εκτελέσει πάντοτε **ακριβώς** αυτό που θα του ζητήσετε. Τίποτα περισσότερο, τίποτα λιγότερο. Έτσι εάν του πείτε «φόρεσε το μαγιό σου και πέσε στη θάλασσα!» θα κάνει αυτό ακριβώς που τον διατάξατε, χωρίς τίποτα παραπάνω ή παρακάτω. Φυσικά δεν του εξηγήσατε ότι θέλετε να βγάλει πρώτα τα ρούχα του, με αποτέλεσμα να γίνει μούσκεμα! Έτσι αν θέλετε να σας υπολογίσει πόσο κάνει 2 + 2, θα πρέπει όχι μόνο να τον διατάξετε να κάνει τον υπολογισμό αλλά και να του ζητήσετε να σας τυπώσει το αποτέλεσμα την οθόνη. Προκειμένου να διατάξουμε τον υπολογιστή μας να τυπώσει κάτι στην οθόνη, χρησιμοποιούμε την εντολή PRINT. Έτσι για να δείτε το αποτέλεσμα της πράξης 2 + 2 πληκτρολογείστε:

PRINT 2 + 2 [ENTER]

Εάν έχετε Amstrad θα είχατε το ίδιο αποτέλεσμα εάν γράφατε:

print 2 + 2 [ENTER]

Και πάλι λέμε ότι το [ENTER] σημαίνει ότι θέλουμε να πατήσετε το πλήκτρο που αναγράφει επάνω του τη λέξη ENTER.

Εάν δώσατε την παραπάνω εντολή σωστά, θα πρέπει ήδη να έχετε πάρει την απάντηση στην οθόνη του υπολογιστή σας, η οποία φυσικά είναι το 4. Προσέξτε ότι δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε το σύμβολο της ισότητος (=) όπως κάνετε σε ένα μικρό calculator μια και το ENTER φροντίζει γι' αυτό. Θυμηθείτε άλλωστε αυτά που γράψαμε προηγουμένως για την χρήση του πλήκτρου ENTER στους υπολογιστές. Πατώντας το ENTER εισάγετε μέσα στον υπολογιστή την εντολή που έχετε δώσει μέσω του πληκτρολογίου έτσι ώστε αυτή να εκτελεστεί.

Εάν είστε από τους δύσπιστους και ακόμα δεν πιστεύετε ότι ο υπολογιστής σας μπορεί να κάνει δύσκολα πράγματα, πληκτρολογείστε:

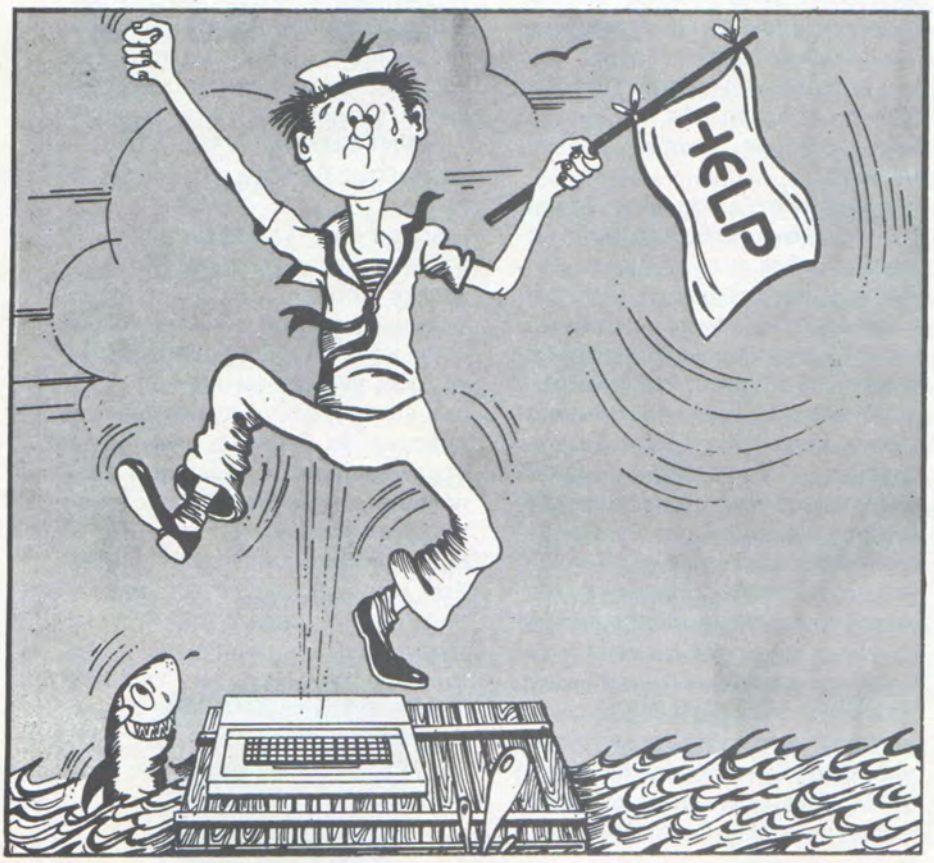
PRINT 12373 + 13788 [ENTER]

και αμέσως θα πάρετε το αποτέλεσμα.

Κάπου εδώ τελειώνουμε γι' αυτό το μήνα. Σας συνιστούμε να μελετήσετε προσεκτικά όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω ώστε να σας λυθεί κάθε απορία (ή ενδεχομένως να σας γεννηθούν καινούργιες!). Εάν είστε ανήσυχο πνεύμα και σας αρέσουν τα δύσκολα, προσπαθείστε να πραγματοποιήσετε και τις υπόλοιπες τρεις βασικές πράξεις ή και συνδυασμούς αυτών. Εάν τα βρείτε δύσκολα μην ανησυχήσετε. Στο επόμενο τεύχος θα απαντηθούν όλες οι απορίες σας. Εάν έχετε Amstrad και βαριέστε να πληκτρολογείτε συνέχεια τη λέξη PRINT, μπορείτε αντί αυτής να χρησιμοποιείτε το αγγλικό ερωτηματικό (?) το οποίο κάνει ακριβώς την ίδια δουλειά.

.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 εγκεφάλου, 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 ότι 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 joystick 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 καλείτε 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 όπου 1Kb = 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 κατανοήσετε και θα χρησιμοποιείτε τις λέξεις, τις φράσεις και τους όρους, που τώρα σας φαίνονται... 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. Τα TOPS ΤΟΥ ΜΗΝΑ και η στήλη 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 ανεκμετάλευτα τα τόσα προγράμματα. Η στήλη ΜΕ PEEK & POKE προϋποθέτει προηγουμένως κάποιες γνώσεις προγραμματισμού και οι ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ προϋποθέτουν ότι έχετε ή θέλετε να παίξετε μερικά απ' τα δημοφιλέστερα παιχνίδια της αγοράς.

Μην αφήσετε τις τόσο ενδιαφέρουσες στήλες ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΙ COMPUTERS, COMPUTERS & ΜΟΥΣΙΚΗ, 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 την 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

ΓΛΩΣΣΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Οι σύγχρονοι υπολογιστές μπορεί να έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιούν εκατομμύρια πράξεις το δευτερόλεπτο, τους διαφεύγει όμως κάτι πολύ σημαντικό: το νόημα των πληροφοριών που επεξεργάζονται. Η επερχόμενη νέα γενιά των υπολογιστών φιλοδοξεί να καλύψει και αυτό το κενό. Ο computer παύει να είναι ο ψυχρός εκτελεστής των πράξεων, αλλά έχει τη δυνατότητα εξαγωγής λογικών συμπερασμάτων. Είναι ικανός, δηλαδή, να «νοιώθει» την πληροφορία που του παρέχεται. Οι επωνομαζόμενες «γλώσσες τεχνητής νοημοσύνης» είναι εκείνες που θα μας οδηγήσουν στο επίπεδο αυτό Οπωσδήποτε, το μέλλον ανήκει σε αυτές.

Μέχρι πρότινος, η τεχνητή νοημοσύνη (artificial intelligence) θεωρείται απλά και μόνο σαν ένας ακόμη κλάδος της πληροφορικής. Το γεγονός όμως ότι η ανάπτυξη των υπολογιστών έφθασε ήδη σε οριακό σημείο, ανάγκασε τους ειδικούς να ψάξουν για νέους δρόμους επέκτασης. Και είναι πια αποδεκτό απ' όλους, ότι ο άξονας πάνω στον οποίο θα κινηθούν μελλοντικά οι υπολογιστές είναι η τεχνητή νοημοσύνη.

Πριν από λίγα χρόνια (το '83 αν δεν με απατά η μνήμη μου), ίσως να είχατε παρακολουθήσει ένα φίλμ με τίτλο **«Παιγνίδια Πολέμου»** (ή κάτι παρόμοιο). Πρωταγωνιστής του ήταν ένας νεαρός hacker που παίζοντας ένα παιγνίδι - προσομοίωση πυρηνικού πολέμου, δημιούργησε στον κεντρικό υπολογιστή των Η.Π.Α. τη ψευδαίσθηση ότι η χώρα δεχόταν πραγματική επίθεση. Ο κίνδυνος ήταν τεράστιος καθώς ο computer ήταν προγραμματισμένος να περάσει αμέσως στην αντεπίθεση, ουσιαστικά εναντίον ενός εικονικού εχθρού. Η κατάσταση σώθηκε χάρη στην ικανότητα του υπολογιστή να διδάσκεται από τα σφάλματά του. Έτσι, μ' ένα διαφορετικό παιγνίδι, στο οποίο ο υπολογιστής ηττήθηκε πραγματοποιώντας αντίστοιχο λάθος, ανακλήθηκε από μόνη της η αρχική εκτίμηση.

Η δυνατότητα ενός υπολογιστή να αποκτά και να διατηρεί εμπειρίες από την εκτέλεση των προγραμμάτων του, αποτελεί ένα από τα βασικότερα πεδία έρευνας στην τεχνητή νοημοσύνη.

Μέχρι εδώ καλά. Η ερώτηση όμως που προβάλλει είναι προφανής. Είναι αναγκαία η χρήση εξειδικευμένων γλωσσών τεχνητής νοημοσύνης; Και ακόμη. Υπάρχουν ξεχωριστά στοιχεία που είναι απαραίτητα σε μια γλώσσα για τη συγγραφή προγραμμάτων τεχνητής νοημοσύνης;

Η απάντηση και στις δύο ερωτήσεις είναι ναι.

Συνοπτικά, θα μπορούσαμε να ορίσουμε τα ακόλουθα στοιχεία σαν χαρακτηριστικά μιας τέτοιας γλώσσας:

— Λίστες και δυνατότητες χειρισμού τους.

— Ποικιλία από τύπους δεδομένων.

— Ευέλικτες δομές ελέγχου (π.χ. recursion).

— Εξαγωγή συμπερασμάτων.

— Μηχανισμοί για την εισαγωγή επιπλέον γνώσης.

— Δόμηση της γνώσης ανά τομείς.

Από τις γλώσσες που υπάρχουν, καμία δεν ικανοποιεί όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά. Εξετάζοντας ορισμένες απ' αυτές στη συνέχεια, θα δούμε τον τρόπο που προσπαθούν να ικανοποιήσουν τις παραπάνω απαιτήσεις.

LISP: Η κυρίαρχη

Η Lisp από το **LIS**t **P**rocessing, δηλαδή επεξεργασία λιστών), είναι το σπουδαιότερο μέλος της οικογένειας των γλωσσών τεχνητής νοημοσύνης και έχει επηρεάσει σημαντικά την ανάπτυξη και των υπολοίπων.

Όσο και αν φαίνεται παράξενο, πρωτοπαρουσιάστηκε το 1960 από κάποιον Μακ Κάρθυ και αρχικά χρησιμοποιήθηκε στον ορισμό μαθηματικών συναρτήσεων. Πολύ γρήγορα όμως, έλαβε τη σημερινή της μορφή.

Οι κλασσικές γλώσσες προγραμματισμού (Basic, Fortran, Pascal) μας έχουν συνηθίσει στη χρήση πληθώρας από τύπους δεδομένων. Στη Lisp δεν συμβαίνει τίποτα απ' όλα αυτά. Εδώ, η θεμελιώδης πληροφορία είναι το άτομο. Ένα σύνολο από άτομα δημιουργεί μια λίστα. Το απλούστερο είδος ατόμου μπορεί να είναι ένας ακέραιος αριθμός. Έστω για παράδειγμα, οι φράσεις:

(I READ MICROMAD)

((IBM AND APPLE) ARE COMPUTERS)

Στην πρώτη περίπτωση έχουμε μια λίστα τριών ατόμων. Στη δεύτερη έχουμε μια λίστα τριών στοιχείων που αποτελείται από μια λίστα τριών ατόμων και δύο άτομα.

Τα πάντα στη Lisp είναι κωδικοποιημένα σε παρόμοιες λίστες. Ο χειρισμός τους γίνεται με τη βοήθεια κατάλληλων συναρτήσεων (και υπάρχουν αρκετές).

Η συνάρτηση CAR (Content of A Register), για παράδειγμα, δίνει το πρώτο στοιχείο μιας λίστας. Αυτό σημαίνει:

CAR ' (IBM AND APPLE) = IBM

Αντίθετα, η function CDR επιστρέφει τη λίστα που δίνεται, αφαιρώντας το πρώτο στοιχείο της. Δηλαδή:

CDR ' (IBM AND APPLE) = (AND APPLE)

Οι επικριτές της Lisp έχουν να λένε για την υπερβολική χρήση των παρενθέσεων. Όμως, η γλώσσα είναι αρκετά ευέλικτη, παρά το γεγονός ότι τα δεδομένα ενός σχετικού προγράμματος καταλαμβάνουν πολύ χώρο. Επιπλέον, η ύπαρξη της δομής της λίστας είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αναπαράσταση των πληροφοριών σε προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης.

Η Lisp παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας καινούργιων functions, οι οποίες στηρίζονται βέβαια στις πρωταρχικές. Οι συναρτήσεις αυτές συνήθως λειτουργούν κάνοντας κλήση του εαυτού τους (recursion), ενέργεια που αποτελεί το βασικότερο μηχανισμό ελέγχου της γλώσσας.

Του Ρίζου Ι. Σακελλαρίου

Να σημειωθεί πως η αυθεντική έκδοση της Lisp δεν διαθέτει δομές του τύπου FOR... NEXT ή REPEAT... UNTIL.

Η γλώσσα είναι διαδεδομένη και στους μικροϋπολογιστές για τους οποίους υπάρχουν ειδικά προσαρμοσμένες εκδόσεις.

PROLOG:

Η γλώσσα της 5ης γενιάς

Η Prolog (από το Logical Programming = Λογικός προγραμματισμός), η γλώσσα που διάλεξαν οι Ιάπωνες για την πραγματοποίηση της 5ης γενιάς των υπολογιστών, έχει το προνόμιο να χειρίζεται λογικές σχέσεις και κανόνες, σχηματίζοντας κάτι σαν βάση πληροφοριών. Έστω για παράδειγμα η λογική σχέση:

Ο Χ είναι αναλυτής, αν ο Χ είναι πτυχιούχος πληροφορικής.

Για να μάθουμε αν ο Κώστας είναι αναλυτής θα πρέπει να αντικατασταθεί η μεταβλητή Χ με την αξία Κώστας. Γνωρίζοντας ότι ο Κώστας είναι πράγματι πτυχιούχος πληροφορικής, η Prolog θα προσθέσει στις πληροφορίες της τον συλλογισμό ότι ο Κώστας είναι αναλυτής.

Ακόμη ένα παράδειγμα, πιο συγκεκριμένο αυτή την φορά, μπορούμε να μελετήσουμε σε διπλανή στήλη.

Μέχρι πρόσφατα, η Prolog χρησιμοποιείτο αποκλειστικά για έρευνες και υπήρχε μόνο σε μεγάλα συστήματα. Όμως, την τελευταία χρονιά κυκλοφόρησαν εκδόσεις της γλώσσας διαθέσιμες για IBM και compatibles, Apple και ίσως και αλλού.

Η πιο γνωστή έκδοση είναι η D-Prolog δημιούργημα μιας γαλλικής εταιρείας και γραμμένη εξ' ολοκλήρου σε Pascal. Προορίζεται για συστήματα που χρησιμοποιούν το MS-DOS, το Unix ή το Prologue. (Δεν έχει καμία σχέση με τη γλώσσα. Πρόκειται για το πρώτο λειτουργικό σύστημα για micros που ανέπτυξε περί το 1970 η γαλλική Bull). Η χρήση της είναι δυνατή μόνο σε μηχανήματα μνήμης 512 K bytes και άνω.

LOGO:

Μια γλώσσα για... παιδιά!

Η Logo έχει γίνει πολύ δημοφιλής τα τελευταία χρόνια κυρίως χάρη στην περίφημη χελώνα (turtle). Αυτή δεν είναι παρά μια φωτεινή κουκίδα στην οθόνη, η οποία με απλές εντολές μετακινείται σχηματίζοντας τα αντίστοιχα turtle graphics.

Για παράδειγμα, με την εντολή FD 50 (FD από το ForwarD = εμπρός), η χελώνα θα προχωρήσει 50 βήματα στην οθόνη δημιουργώντας μια ευθεία μήκους 50. Η εντολή LT 60 (LefT = αριστερά) θα στρίψει την κεφαλή της χελώνας κατά 60° μοίρες. Με ανάλογους χειρισμούς μπορούμε να δημιουργήσουμε πολύπλοκα γεωμετρικά σχήματα.

Μια τέτοια διαδικασία περιγράφεται στη διπλανή στήλη (παράδειγμα 2).

Μετά από μελέτες αποδείχθηκε ότι η Logo (μαζί με την Forth) είναι η πλέον κατάλληλη για την εκμάθηση του προγραμματισμού σε παιδιά μικρής ηλικίας.

Οι δυνατότητες της γλώσσας δεν εξαντλούνται στα graphics. Από τα αξιοσημείωτα είναι το ότι μπορούμε να μεταβάλλουμε τα ονόματα των συναρτήσεων δημιουργώντας ελληνικές εντολές (με λατινικούς χαρακτήρες βέβαια).

Προσέξτε την ακόλουθη διαδικασία:

```
TO PROXORHSE: MHKOS
FD: MHKOS
END
```

Τώρα δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσουμε την εντολή FD 50 για να προχωρήσει η χελώνα 50 βήματα. Μπορούμε να πούμε: PROXORHSE 50.

Αυτήν τη στιγμή η Logo είναι διαθέσιμη σε όλους σχεδόν τους μικροϋπολογιστές. Μια από τις πιο γνωστές εκδόσεις σ' αυτό το επίπεδο είναι η DR LOGO της Digital Research. Σε επόμενα τεύχη φιλοδοξούμε να γίνει μια αναλυτικότερη παρουσίαση της γλώσσας μαζί με πολλά - πολλά παραδείγματα.

SMALLTALK:

Η απομονωμένη

Η Smalltalk σχεδιάσθηκε στα τέλη της δεκαετίας του '70 από την Xerox και διαφέρει πολύ από τις υπόλοιπες γλώσσες αφού όλα τα στοιχεία του προγράμματος (μεταβλητές, διαδικασίες κ.λ.π.) θεωρούνται αντικείμενα (object oriented language). Τα αντικείμενα μπορεί να είναι άπειρα στο πλήθος και ομαδοποιούνται σε τάξεις όπου έχουν κοινές ιδιότητες.

Η χρήση της Smalltalk απαιτεί ένα φιλοσοφημένο σχεδιασμό (ύπαρξη «ποντικιού», δυνατότητες υψηλών γραφικών, πολλαπλά παράθυρα οθόνης), του συστήματος στο οποίο εργάζεται, κάτι που περιόρισε την μέχρι τώρα ανάπτυξή της.

Ο πρώτος υπολογιστής που κυκλοφόρησε προσαρμοσμένος στο στυλ αυτό ήταν η Lisa της Apple.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με την παρουσίαση της Smalltalk έχουμε καλύψει ήδη το σημαντικότερο τμήμα του κεφαλαίου που ανοίξαμε. Όπως έγινε κατανοητό από την αρχή του άρθρου, ο στόχος μας δεν ήταν μια περιγραφική αναφορά πέντε ή δέκα γλωσσών αλλά η μύηση σε μια διαφορετική μεθοδολογία που μόλις τώρα αναπτύσσεται. Ο συνδυασμός της με μεταβολές στην αρχιτεκτονική των υπολογιστών μας κάνει να πιστεύουμε — έστω και παρακινδυνευμένα — ότι η είσοδος της τρίτης χιλιετηρίδας θα έχει διαμορφώσει ένα νέο status στο χώρο της πληροφορικής.

PROLOG

```
discrim (A, B, C, D)
  :- mult (B, B, Bsquared), mult (A, C,
  P1),
  mult (4, P1, P2), add (Bsquared,
  P2, D).
```

Όταν καλείται η discrim, οι A, B, C είναι ορισμένες (έχουν τιμή) και ζητείται η D. Για τον υπολογισμό της D πρέπει να υπολογιστεί πρώτα η Bsquared που είναι το γινόμενο B * B. Ακολούθως, με δύο πολλαπλασιασμούς υπολογίζεται ο όρος 4 * A * C και στο τέλος τα δύο γινόμενα προστίθενται.

LOGO

```
to square
repeat 4 [fd 60 rt 90]
end
```

Η διαδικασία αυτή δεν είναι τίποτα άλλο από επανάληψη τεσσάρων φορών των ενεργειών: Προχώρησε 60 βήματα μπροστά, στρίψε 90 μοίρες δεξιά. Το αποτέλεσμα που λαμβάνουμε είναι το ίδιο αν αντικαταστήσουμε την εντολή rt με lt, που σημαίνει: στρίψε 90 μοίρες αριστερά.

ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ADVENTURE

Του Γιάννη Ρηγόπουλου & Λευτέρη Καλαμαρά

Τον προηγούμενο μήνα είχαμε σταματήσει στο αεροδρόμιο. Εκει με λίγη προσοχή θα δείτε ότι αν πάτε όλο EAST θα βγείτε σε μέρος που θα περιμένει το COACH να σας πάει όλο TERRORMOLINOS. Αυτό θα γίνει πηγαίνοντας SOUTH. Μετά θα βγείτε στην PLAZA. Εκεί έχετε τρεις επιλογές ξενοδοχείου. Αν έχετε διαβάσει το LETTER θα έχετε δει ότι το ξενοδοχείο σας είναι το EXCRUCIO και όχι τα άλλα δύο. Γι' αυτό μην χασομερήσετε. Πηγαίνετε κατ' ευθείαν στο EXCURCIO, δηλαδή EAST. Στο LOBBY έχετε τέσσερις επιλογές. Είτε UP ή NORTH ή SOUTH ή WEST. Καλύτερα όμως να πάτε UP και να βρεθείτε στο δωμάτιό σας. Από κει θα αρχίσουν οι περιπλανήσεις σας. Κάντε REDESCRIBE και θα δείτε ότι η αγαπητή σύζυγός σας έχει αδειάσει τις βαλίτσες. Εφοδιαστείτε ως εξής: GET, GUN, GET SNORKEL, GET TRUNKS, DROP CLOTHES, GET PILLS, GET CAMERA. Μετά WEAR SNORKEL (SNORKEL είναι ο αναπνευστήρας), WEAR TRUNKS (μαγιό) και πηγαίνετε DOWN. Μετά Knot Hanky, WEAR HUNKY.

Πρώτα - πρώτα πηγαίνετε WEST. Από κει NORTHWEST και θα βρεθείτε σε μέρος που θα έχει FILM για CAMERA, LOTION για τον ήλιο και FLASH. Πάρτε και τα τρία. Είναι πολύ χρήσιμα. Μετά γεμίστε την κάμερα με φίλμ γράφοντας LOAD CAMERA. Φροντίστε να πασαλειφτείτε με λοσιόν γιατί θα σας κάψει ο ήλιος. Γράφτε δηλαδή RUB LOTION. Μετά πηγαίνετε SE (κατά κόσμον SOUTH - EAST). Και αμέσως NE για να βρεθείτε στην παραλία. Εκεί μπορείτε άνετα να πάρετε μια φωτογραφιούλα να έχετε να δείχνετε. Άμα πάτε NORTH ξαναπαίρνετε φωτογραφία (GET PICTURE). Γενικά όλη η παραλία προσφέρεται για φωτογραφίες γιατί άμα πάτε NORTH, τραβήξετε φωτογραφία, ξαναπάτε NORTH και ξανατραβήξετε φωτογραφία, θα έχετε ήδη πάρει τέσσερις φωτογραφίες συμπληρώνοντας 44% του παιχνιδιού. Εν τω μεταξύ θα έχετε βρεθεί στη βόρεια άκρη της παραλίας και θα δείτε την κορούλα σας να έχει παγιδευτεί σε ένα νησί. Σαν καλός πατέρας, νοικιάστε ένα πλοιαράκι λέγοντας HIRE BOAT και πηγαίνετε EAST να τη σώσετε. Εκεί, πριν την φωνάξετε, τραβήξτε ακόμη μια φωτογραφία. Μετά κάνετε BOARD BOAT και WEST. Τι θα έχετε κάνει όμως πιο πριν; Θα έχετε φωνάξει την DOREEN λέγοντας CALL DOREEN. Αμάν, τι είναι αυτό; Ένας καρχαρίας επιτίθεται. Βάλτε τα δυνατά σας λέγοντας FIRE GUN και θα τον σκοτώσετε παίρνοντας ακόμα ένα μικρό ποσοστό. Τώρα έχετε περίπου 57%.



Πηγαίνετε 3 φορές SOUTH και μετά SW.

Τώρα βρίσκεστε σε γνώριμα μέρη. Πάρτε μια φωτογραφιούλα λέγοντας GET PICTURE. Μετά πηγαίνετε NW και αμέσως SOUTH και WEST. Εκεί πείτε CALL KEN, μετά DROP GUN. Δεν θα το χρειαστείτε άλλο. Κάντε ένα CALL BERYL, μετά ADD FLASH και GET PICTURE. Αμέσως μετά REMOVE FLASH και EAST. Διαδοχικά γράφτε NORTH και SOUTHEAST και μετά SW.

Τώρα ήρθε ο καιρός να πάτε εκδρομή. Γράφτε GO BULLFIGHT και θα βρεθείτε στην Αρένα.

Η καλή σας η γυναίκα θέλει να πάρει φωτογραφία. Απαντήστε YES και θα δείτε το αποτέλεσμα.

Μα τι σκανταλιάρικο παιδί αυτός ο KEN! Γρήγορα NORTH να τον σώσουμε από τον ταύρο! Μετά EAST, EAST, SOUTH, SOUTH, EAST, NORTH, NORTH, EAST και EAST για να ξαναβρεθείτε με την οικογένειά σας. Μπορείτε τώρα να πάτε στο γραφικό μοναστήρι λέγοντας GO MONASTERY. Μην ξεχάσετε να πείτε CALL BERYL και CALL DOREEN.

Μόλις φτάσετε, πηγαίνετε να θαυμάσετε το καμπαναριό με UP, UP. Εκεί πάρτε φωτογραφία. Μετά ξαναγυρίστε κάτω με DOWN, DOWN. Ο κακομοίρης ο MR. SNARGSBY χάθηκε! Γρήγορα να τον σώσετε. Πηγαίνετε EAST και DOWN. Εκεί πηγαίνετε NW και θα τον δείτε. Φωνάχτε τον λέγοντας CALL SNARGSBY και γυρίστε SE. Εκεί πηγαίνετε UP και μετά WEST. Κάντε επτά

Φίλοι μας, είμαστε κι αυτό το μήνα κοντά σας για να σας παρουσιάσουμε τις λύσεις δύο αγαπημένων σας περιπετειών. Έτσι, το δεύτερο μέρος της λύσης του TERRORMOLINOS και το πρώτο μέρος του MINDSHADOW θα κρατήσουν την προσοχή των φανατικών φίλων μας στραμμένη επάνω σας. Και ας αρχίσουμε με το TERRORMOLINOS.

φορές REDESCRIBE και θα δείτε το COACH της επιστροφής. Επιβιβαστείτε γράφοντας BOARD COACH και θα γυρίσετε στην PLAZA. Ξαναπηγαίνετε SW και γράφτε GO WINE-TASTE. Έτσι θα πάτε στα όμορφα αμπέλα της Ισπανίας. Πηγαίνετε NW, SW, DOWN, NE, SE και θα δείτε την BERYL να φοβάται μια αράχνη. Γράφτε ADD FLASH και GET PICTURE για να δείτε το εφφέ. Μετά γράφτε KILL SPIDER και φύγετε λέγοντας SW, SW, UP, NE, SE. Εκεί πείτε BOARD COACH. Θα γυρίσετε στο μέρος απ' όπου φύγατε. Γράφτε NE, E, UP. Μετά GET TICKETS, GET PASSPORT, GET SUITCASE και DOWN. Ώρα για φαΐ! Πηγαίνετε NORTH και γράφτε ORDER. Ο σερβιτόρος θα σας φέρει φαΐ. Γράφτε EAT SLUDGE. Ωχ! Πονάει το στομάχι σας! Αμέσως ένα χάπι στον κύριο, GET PILL και θα γιατρευτείτε. Μετά SOUTH, WEST, BOARD COACH και θα πάτε στο αεροδρόμιο. Εκεί γράφτε NORTH και θα γυρίσετε στο Λονδίνο στο αεροδρόμιο του Heathrow. Γράφτε WEST και BOARD TAXI και θα γυρίσετε στο σπίτι σας τελειώνοντας την περιπετειούλα αυτή.

Στη συνέχεια σας έχουμε ετοιμάσει την παρουσίαση μιας περιπέτειας που κυκλοφόρησε τελευταία από την Activision, το Mindshadow

Αυτή τη φορα σαν σκοπό σας έχετε ένα δύσκολο και αρκετά ασυνήθιστο επιχείρημα· να βρείτε την προσωπική σας ταυτότητα αφού κάποιο συμβάν στο παρελθόν σας έχει προκαλέσει μερική αμνησία. Σε μερικά σημεία της περιπέτειάς σας, η εντολή THINK μπορεί να σας βοηθήσει να θυμηθείτε κάτι χρήσιμο για την έρευνά σας, όχι πάντα, βέβαια. Μην απελπίζεστε όμως! Έχετε και τη βοήθεια ενός κόνδωρα, ο οποίος δε σας αποχωρίζεται ποτέ και είναι σε θέση να σας δώσει τη βοήθειά του οποιαδήποτε στιγμή του τη ζητήσετε.

Ξεκινάτε από την παραλία ενός έρημου νησιού που κανείς δε ξέρει πως βρεθήκατε εκεί (ίσως να είχατε «πέσει» θύμα ναυαγίου). Αν κοιτάξετε προς τον ωκεανό με EXAM OCEAN θα αντικρύσετε ένα ιστιοφόρο πλοίο. Αυτή είναι και η μοναδική



σας ελπίδα για να φύγετε από το νησί. Πως όμως; Θα πρέπει να βρείτε, ένα μπουκάλι ρούμι για να καλοπιάσετε τον καπετάνιο του πλοίου, τον χάρτη που θα σας οδηγήσει σ' αυτό καθώς και διάφορα άλλα αντικείμενα, τα οποία θα σας βοηθήσουν να κάνετε σήμα στο πλοίο.



ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ADVENTURES

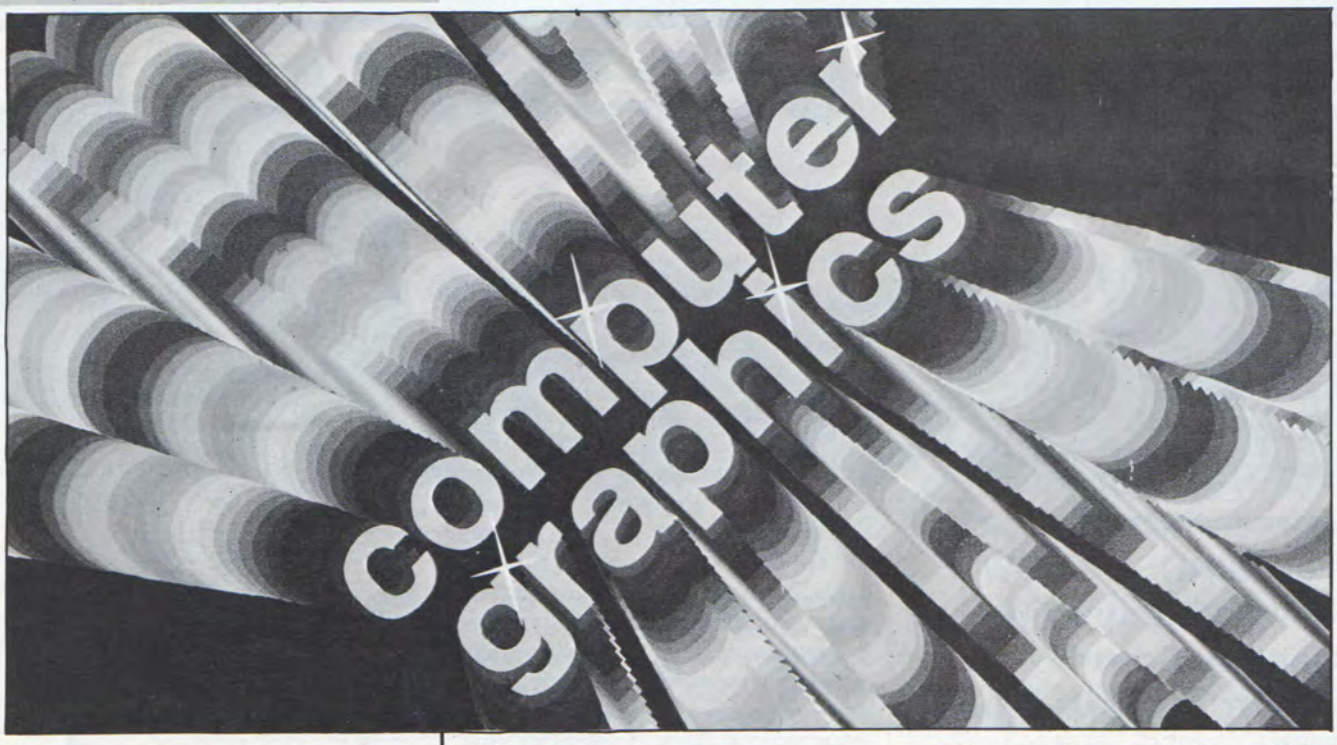
TOP TEN

	Όνομα	Κατασκευαστής	Micro
○	1. LORD OF THE RINGS	MELBOURNE HOUSE	ZX
↑	2. TERRORMOLINOS	MELBOURNE (QUILL)	ZX, C64, AM
•	3. POPEYE	PK' TRONICS	ZX, C64
•	4. MARSPORT	GARGOYLE GAMES	ZX
↑	5. ROBIN OF SHERWOOD	ADVENTURE INTERNATIONAL	ZX
↓	6. TIR NA NOG	GARGOYLE GAMES	ZX
↓	7. SHERLOCK	MELBOURNE HOUSE	ZX
↓	8. LORDS OF MIDNIGHT	BEYOND	ZX, AM
↓	9. DOOMDARK'S REYENCE	BEYOND	ZX, C64
○	10. MINDSHADOW	ACTIVISION	ZX

Συντμήσεις:

AM = Amstrad
C64 = Commodore 64, 128
ZX = Spectrum 48K, +, 128K
AT = Atari

↑ = **Άνοδος**
↓ = **Κάθοδος**
○ = **Σταθερό**
• = **Καινούργιο**



Μια σειρά άρθρων από τον Γιώργο Κότσιρα αφιερωμένη σε ένα από τα πιο ενδιαφέροντα «πεδία δράσης» του Computer σας, τη σχεδίαση και κίνηση σχημάτων πάνω στην οθόνη των γραφικών.

Στο προηγούμενο τεύχος κάναμε μια γενική εισαγωγή και δώσαμε ορισμένα βασικά στοιχεία τα οποία πρέπει απαραίτητα να γνωρίζει κάποιος που ασχολείται με τα γραφικά. Στο δεύτερο μέρος αυτής της σειράς των άρθρων θα δείξουμε τον τρόπο με τον οποίο μπορεί κάποιος να προκαθορίσει δικούς του χαρακτήρες και να τους χρησιμοποιήσει κατά βούληση στην οθόνη του υπολογιστή του μέσω της εντολής PRINT.

Είδαμε, λοιπόν, ότι προκειμένου να απεικονίσουμε πληροφορίες στην οθόνη του υπολογιστή μας, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είτε την εντολή PRINT, είτε τις εντολές PLUT και DRAW. Ανεξάρτητα από το ποιά μέθοδο χρησιμοποιούμε, το τελικό αποτέλεσμα δεν αποτελεί τίποτε άλλο παρά την οπτική εντύπωση μιας συγκεκριμένης αλλαγής στο χρώμα μερικών pixels. Ανάλογα με τον συνδυασμό των σημείων που έχουν επιλεχθεί, μπορούμε να αναγνωρίσουμε στην οθόνη μια συγκεκριμένη μορφή ενός αλφαριθμητικού χαρακτήρα ή ενός γεωμετρικού σχήματος. Σ' αυτό το άρθρο θα ασχοληθούμε με την μέθοδο εκείνη, η οποία μας επιτρέπει να αποτυπώσουμε στην οθόνη προκαθορισμένους χαρακτήρες και μορφές με τη βοήθεια της εντολής PRINT.

Εάν προσέξετε από κοντά ένα γράμμα που είναι τυπωμένο στην οθόνη του υπολογιστή σας, θα δείτε ότι αυτό αποτελείται από ένα συνδυασμό τελειών (pixels) που έχουν το ίδιο χρώμα. Θα μπορούσαμε να φτιάξουμε το ίδιο γράμμα χρησιμοποιώντας την εντολή PLOT, αρκεί να ξέρουμε τον συγκεκριμένο συνδυασμό των pixels τα οποία θα έπρεπε να ανάψουμε και να δίνουμε μια - μια τις συντεταγμένες τους στον υπολογιστή. Φανταστείτε να χρειαζόταν να κάνετε αυτή την εργασία κάθε φορά που θα θέλατε να εισάγετε έναν χαρακτήρα. Θα ήταν τόσο χρονοβόρα και πολύπλοκη διαδικασία, που μάλλον θα αλλάζατε hobby! Ευτυχώς δεν χρειάζεται να σπαταλήσετε άδικα τόσο πολύ χρόνο, μια και η εντολή PRINT αναλαμβάνει να κάνει τη δουλειά αντί για εσάς και μάλιστα με εκπληκτική ταχύτητα. Ο υπολογιστής έχει μέσα στη μνήμη του αποθηκευμένο το συνδυασμό των pixels που πρέπει να «ανάψει» προκειμένου να σχηματίσει ένα συγκεκριμένο χαρακτήρα, τον οποίο εσείς επιλέγετε από το πληκτρολόγιο. Έτσι ενώ σχεδόν δεν έχετε προλάβει να πατήσετε το κατάλληλο πλήκτρο, ο χαρακτήρας έχει σχηματισθεί στην οθόνη.

Κάθε χαρακτήρας σχηματίζεται πάνω σε ένα πίνακα 8 × 8. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται πως σχηματί-

ζεται ο χαρακτήρας Α του Amstrad.

Όπως καταλαβαίνετε δεν είναι δυνατό ούτε και πρακτικό να περιέχει ο υπολογιστής στη μνήμη του ένα τεράστιο πλήθος χαρακτήρων προκειμένου να προλάβει οποιαδήποτε μελλοντική ανάγκη σας. Ευτυχώς όμως υπάρχει η δυνατότητα να φτιάχνουμε κάθε φορά τους χαρακτήρες που μας χρειάζονται και να τους χρησιμοποιούμε κατά βούληση αφού τους εισάγουμε στον υπολογιστή μας. Αυτή η εισαγωγή θα πρέπει να γίνει με τη μορφή μιας σειράς αριθμών, οι οποίοι θα αποτελούν τον χαρακτηριστικό κώδικα του συγκεκριμένου χαρακτήρα και στον οποίο θα ανατρέχει ο computer κάθε φορά που του ζητάμε να τον τυπώσει στην οθόνη. Πως όμως θα πάρουμε αυτή την τόσο χρήσιμη σειρά αριθμών;

Θυμηθείτε αυτό που είπαμε προηγουμένως, ότι δηλαδή κάθε χαρακτήρας από αυτούς που υπάρχουν έτοιμοι μέσα στη μνήμη του υπολογιστή μας είναι φτιαγμένος πάνω σ' ένα πίνακα 8 × 8. Ξαναδίνουμε τον χαρακτήρα Α του Amstrad με ένα κάπως διαφορετικό τρόπο αυτή τη φορά:

Παρατηρεῖστε ότι αυτή τη φορά έχουμε προσθέσει ορισμένους αριθμούς, οι οποίοι ίσως σας φαίνονται ακατανόητοι. Πάνω από την πρώτη σειρά του πίνακα 8 × 8 είναι γραμμένη μια σειρά από οκτώ αριθμούς κάθε ένας από τους οποίους αντιστοιχεί σε μια στήλη του πίνακα. Εάν έχετε λίγο πείρα από δυαδικούς αριθμούς, τότε θα πρέπει να αναγνωρίζετε αυτή τη σειρά των αριθμών. Αρχίζοντας από δεξιά και πηγαίνοντας προς τα αριστερά κάθε αριθμός είναι ο διπλάσιος του προηγούμενού του. Έτσι το 2 είναι το διπλάσιο του 1, το 4 είναι το διπλάσιο του 2 και ούτω καθ' εξής.

Ας πάρουμε τώρα την πρώτη σειρά του πίνακα 8 × 8 αρχίζοντας από πάνω. Παρατηρούμε ότι τα τετράγωνα που αντιστοιχούν στις στήλες 16 και 8 είναι μαυρισμένα. Εάν τώρα προσθέσουμε αυτούς τους δύο αριθμούς μεταξύ τους, θα πάρουμε τον αριθμό 24, ο οποίος στο δυαδικό σύστημα αναπαρίσταται με τον αριθμό

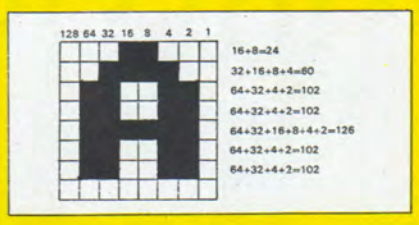
00011000

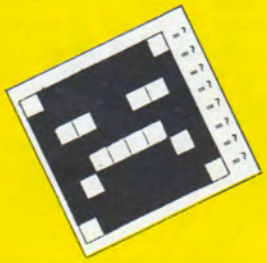
Παρατηρεῖστε ότι οι αριθμοί 0 και 1 βρίσκονται ακριβώς στις ίδιες θέσεις με τα άσπρα και μαύρα τετράγωνα αντίστοιχα της πρώτης σειράς του πίνακα 8 × 8. Με άλλα λόγια τα 0 και 1 του δυαδικού αριθμού που προέκυψε, αντιπροσωπεύουν την δομή της συγκεκριμένης σειράς και ο αριθμός 24 είναι ο κωδικός αριθμός αυτής της σειράς. Κατά τον ίδιο τρόπο μπορούμε να υπολογίσουμε τους κωδικούς αριθμούς των υπολοίπων σειρών. Έτσι για την δεύτερη σειρά έχουμε τον κωδικό 60, για την τρίτη σειρά τον κωδικό 102 κ.ο.κ. Προκύπτει έτσι μια συγκεκριμένη σειρά 8 αριθμών.

Εάν εμείς θέλουμε από τον computer μας να αποκτήσει τη δυνατότητα να τυπώνει κάποιο χαρακτήρα του οποίου αυτή η χαρακτηριστική σειρά αριθμών δεν υπάρχει μέσα στη μνήμη του, θα πρέπει να την υπολογίσουμε όπως κάναμε προηγουμένως με το γράμμα Α και ύστερα να την εισάγουμε σ' αυτόν. Περισσότερες και λεπτομερέστερες εξηγήσεις για τον υπολογισμό αυτής της σειράς αριθμών που χαρακτηρίζει ένα συγκεκριμένο χαρακτήρα και για την εισαγωγή της στον computer σας θα δώσουμε στο επόμενο τεύχος. Εν τω μεταξύ στα σχήματα ένα και δύο δίνουμε τον υπολογισμό των κωδικών αριθμών δύο απλών χαρακτήρων ώστε να μπορέσετε να μελετήσετε τον μηχανισμό και να τον καταλάβετε. Εάν σας δημιουργηθούν πολλές απορίες μην ανησυχήσετε μια και στο επόμενο τεύχος θα δώσουμε επαρκείς εξηγήσεις για τα περισσότερα από τα ερωτήματα που πιθανόν να σας γεννηθούν.

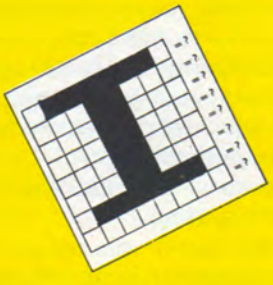
Πριν κλείσουμε διευκρινίζουμε πως ό,τι ειπώθηκε παραπάνω ισχύει για όλους τους υπολογιστές αν και υπάρχουν ιδιαιτερότητες στον τρόπο με τον οποίο εισάγονται οι κωδικοί αριθμοί των U.D. G.s (User Defined Graphics = Χαρακτήρες προκαθορισμένοι από τον χρήστη).

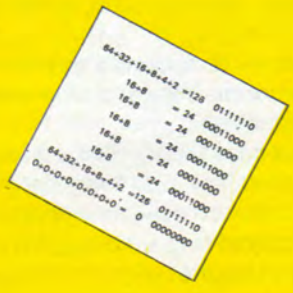
Για τους Amstrad και Spectrum θα εξηγήσουμε πλήρως πως γίνεται αυτό.











ΜΟΥΣΙΚΗ & COMPUTERS

Μέρος 6ον

ADSR — Ακρωνυμία των όρων Attack / Decay / Sustain / Release. Το ADSR είναι οι πλέον απαραίτητοι έλεγχοι σε μια γεννήτρια περιβάλλουσας (envelope generator), ενός συνόλου δηλαδή χαρακτηριστικών του επεξεργαζόμενου ακουστικού σήματος.

AM — Ακρωνυμία των λέξεων Amplitude Modulation (Διαμόρφωση κατά πλάτος).

amplitude — Χαρακτηριστικά ενός σήματος που δηλώνει την «στάθμη» του, δηλαδή το πλάτος του.

analogue / analog / αναλογικό — Χαρακτηρισμός ενός σήματος του οποίου τα χαρακτηριστικά (περίοδος αν είναι περιοδικό, συχνότητα, πλάτος, κλπ.) είναι συνάρτηση του χρόνου. Κατά προέκταση κάθε συσκευή επεξεργασίας αναλογικών σημάτων χαρακτηρίζεται σαν αναλογική.

Attack — ο χρόνος ο απαιτούμενος για την μετάβαση ενός σήματος από το ελάχιστο πλάτος του στο μέγιστο. Πολλοί συγγραφείς χρησιμοποιούν την ταχύτητα με την οποία γίνεται η μετάβαση.

attenuation — Ελάττωση της στάθμης του σήματος.

B — συντομογραφία της μονάδας μέτρησης ηχητικής στάθμης Bell. Το Bell είναι σχετική μονάδα και όχι απόλυτη. Υποδιαιρείται σε db (decibell).

band — Ένα φάσμα συχνοτήτων. Χρησιμοποιείται και ο ελληνικός όρος «μπάντα».

band-pass filter — Ένα φίλτρο που επιτρέπει την διέλευση μιας μπάντας συχνοτήτων, απορρίπτοντας κάθε συχνότητα μικρότερη ή μεγαλύτερη της μπάντας.

band-reject filter — Λειτουργεί εντελώς αντίστροφα με το προηγούμενο είδος φίλτρου.

band width — Το φάσμα συχνοτήτων που υποστηρίζει και επεξεργάζεται μια συσκευή. Η ελληνική αντιστοιχία του όρου είναι απόλυτα δόκιμη σαν «απόκριση συχνοτήτων».

buffer — Ένα κύκλωμα με μηδενικό κέρδος. Στα ηλεκτρονικά κέρδος εννοούμε την ποσότητα ενίσχυσης της στάθμης ενός σήματος. Ο όρος buffer συναντάται και στο camputing και δηλώνει μια περιοχή (μνήμης) που χρησιμοποιεί το σύστημα για προσωρινή αποθήκευση δεδομένων.

Compressor: συσκευή αύξησης του χρόνου sustain. Συναντάται επίσης και με το όνομα sustainer.

Control voltage: ένα ηλεκτρικό σήμα που ελέγχει τα χαρακτηριστικά λειτουργίας μιας ηλεκτρονικής συσκευής.

Cps: συντομογραφία των cycles per second (κύκλοι ανά δευτερόλεπτο ή Hertz).

Cross-over: ηλεκτρονική σχεδίαση με σκοπό τον διαχωρισμό συχνοτήτων ενός ακουστικού σήματος που οδηγεί ένα σύστημα μεγαφώνων (ηχείο). Η λέξη «δρόμοι» (''ways'') καθορίζει τόσο το ηχείο όσο και το cros-over. Έτσι ένα ηχείο 2-δρόμων αποτελείται από δύο μεγάφωνα· ένα χαμηλών (woofer) και ένα υψηλών (tweter) συχνοτήτων αντίστοιχα.

Cut off frequency = συχνότητα αποκοπής (ΜΜ τεύχος 4). Αφορά την συχνότητα πέρα ή κάτω από την οποία δεδομένο φίλτρο αρχίζει να ενεργεί.

DAC: Ακρωνυμία των λέξεων Digital to Analoque Converter. Αφορά συσκευή μετατροπής ψηφιακού σήματος σε αναλογικό.

DC: ακρωνυμία των λέξεων Direct Current. Δηλώνει το «συνεχές» ρεύμα, το ρεύμα δηλαδή με σταθερή πολικότητα.

Delay: ο χρόνος (ή ταχύτητα) μεταβολής του επιπέδου στάθμης ενός σήματος Α.Σ. από ένα μέγιστο σημείο σε κάποιο χαμηλότερο.

Delta wave: άλλη ονομασία της τριγωνικής κυματομορφής.

Duty cycle: ο όρος αφορά ορθογώνιες κυματομορφές, και είναι ο λόγος της χρονικής περιόδου που το σήμα διατηρεί το μέγιστο πλάτος του, προς την συνολική περίοδό του (1 κύκλος). Επί παραδείγματι το duty cycle μιας τετραγωνικής κυματομορφής, είναι 1/2.

Envelope: «περιβάλουσα». Αφορά το σύνολο των χαρακτηριστικών ενός ακουστικού σήματος. Στην πιο απλουστευμένη του μορφή, το envelope είναι το γνωστό μας ADSR.

Envelope follower: Κύκλωμα μετατροπής ενός envelope, σε control voltage.

Envelope generator: «γεννήτρια περιβάλλουσας» - κύκλωμα επεξεργασίας των παραμέτρων ενός envelope.

Feedback: (= ανάδραση). Ταλάντωση (συνήθως ανεπιθύμητη) που προκαλείται όταν στην είσοδο ενός κυκλώματος εμφανιστεί μέρος του σήματος εξόδου του. Ο τύπος αυτός της ανάδρασης, είναι περισσότερο γνωστός σαν «αρνητική ανάδραση». Υπάρχει όμως και «ακουστική» ανάδραση, που προκαλείται (συνήθως) όταν οι δονήσεις από τα ηχεία ενός συστήματος ήχου, επηρεάζουν (πάλλουν) την κεφαλή του pick-up με τρόπο ώστε αυτές να ενισχύονται και να οδηγούν με την σειρά τους πάλι τα ηχεία. Το αποτέλεσμα είναι μια δυσάρεστη και ανεπιθύμητη ταλάντωση, που αποφεύγεται με την απομάκρυνση των ηχείων, την ελάττωση της έντασης, ή την αλλαγή του pick-up(!).

Filter: (= φίλτρο). Κύκλωμα αφαίρεσης επιλεγμένων συχνοτήτων από δεδομένο ακουστικό ή μη σήμα.

FM: ακρωνυμία των Frequency

ΤΟΥ ΝΙΚΟΥ ΚΑΣΣΟΥ



Modulation (= διαμόρφωση συχνότητας).

Frequency response: (= απόκριση συχνότητας). Η επίδραση ενός κυκλώματος ή μιας συσκευής σε ένα φάσμα συχνοτήτων. Συνήθως (στην πράξη), ο όρος δηλώνει το όριο αυτού του φάσματος. Π.χ. η απόκριση συχνότητας της γεννήτριας Χ είναι 20 Hz - 19.000 kHz.

FVC: ακρωνυμία των Frequency to Voltage Converter.

Fundamental: Η χαμηλότερη από τις συχνότητες που αποτελού ένα σήμα (θεμέλιος ή πρωτεύουσα ή 1η αρμονική).

Gate: σήμα που δημιουργείται και παραμένει κατά την διάρκεια που κάποιος διακόπτης trigger είναι κλειστός.

Graphic equalizer: συσκευή που αποτελείται από ένα σύνολο φίλτρων, τα οποία ελέγχονται με συρόμενα ποτενσιόμετρα. Κάθε φίλτρο παριστά και ένα κανάλι ενώ το σύνολό τους διακρίνει συνήθως την συσκευή (= γραφικός ισοσταθμιστής).

High - pass filter: (= υμιπερατό φίλτρο). Το φίλτρο που επιτρέπει την διέλευση συχνοτήτων υψηλοτέρων από την συχνότητα αποκοπής (cut-off frequency).

Integrator: Είδος βαθυπερατού φίλτρου. Χρησιμοποιείται συχνά για την μετατροπή τετραγωνικών κυματομορφών σε τριγωνικές.

Linear: Μεταβολή χαρακτηριστικών ενός σήματος με σταθερό λόγο. Η γραφική της παράσταση είναι ευθεία γραμμή.

Low-pass filter: (= βαθυπερατό φίλτρο). Φίλτρο που επιτρέπει την διέλευση συχνοτήτων χαμηλότερων από την συχνότητα της αποκοπής.

Meg: πρόθεμα που πολλαπλασιάζει δεδομένο μέγεθος Χ $1 \cdot 10^6$ (Συντομογραφία - Μ). Π.χ. Megabyte ή MB, Megahertz ή MHz, κλπ.

Mid-range: Ένα μεγάφωνο σχεδιασμένο έτσι ώστε να αποδίδει καλύτερα τις μεσαίες συχνότητες.

Mixer: Κύκλωμα / συσκευή με 2 ή και περισσότερες εισόδους και μια έξοδο. Τα διαφορετικά σήματα που εμφανίζονται στις εισόδους του mixer, συνδυάζονται σε ένα και μοναδικό σήμα.

Modular synthy: Συνθεσάϊζερ με δυνατότητα μεταβολής των patches που διαθέτει, εξωτερικά, με χρήση διακοπτών, ποτενσιομέτρων, κλπ.

Modulation: (= διαμόρφωση). Διαδικασία περιοδικής μεταβολής μερικών χαρακτηριστικών / παραμέτρων ενός σήματος.

Noise: Ο όρος έχει δύο έννοιες: α) ένα ανεπιθύμητο σήμα όσον αφορά τις ηλεκτρονικές σχεδιάσεις και β) ένα σήμα αποτελούμενο από ψευδοτυχαίες συχνότητες, (μαθηματικώς) μη υποκείμενες σε διάφορες κατανομές πιθανοτήτων. Χρησιμοποιείται συχνά στην ηλεκτρονική μουσική και συνήθως συναντάται με δύο μορφές: α) λευκός και β) ρόζ (ΜΠ 2).

Normalized synthy: Συνθεσάϊζερ με προκαθωρισμένα patches.

Notch filter: άλλη ονομασία του φίλτρου απόρριψης πεδίου (pand-reject filter).

Octave: (= οκτάβα). Μουσικός όρος που αφορά τον διπλασιασμό μιας συχνότητας.

Oscillator: πηγή ηλεκτρονικού σήματος (= ταλαντωτής).

Over-tone: συχνότητα μεγαλύτερη την θεμελίου.

Parallel port: θύρα εισόδου ή / και εξόδου ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, ικανή για τον χειρισμό μιας πλήρης δυαδικής λέξης (word) σε δεδομένη χρονική στιγμή.

Passband: το φάσμα συχνοτήτων που δεδομένο φίλτρο αφήνει ανεπηρέαστο (δεν εμποδίζει δηλαδή την διέλευσή του).

Passive filter: φίλτρο χωρίς την δυνατότητα ενίσχυσης ενός σήματος (απεναντίας, είναι πιθανή η ελάττωση της στάθμης του).

Patch: «φωνή» ενός synthesizer, ή / και η μέθοδος παραγωγής της.

Phase modulation: (= διαμόρφωση φάσης). Συναντάται με την ακρωνυμία PM και αφορά την μεταβολή της φάσης του διαμορφώμενου σήματος.

Phase: (= φάση). Η σχέση / διαφορά των σημείων αρχής δύο όμοιων ac σημάτων.

Pitch: (= ύψος). Υποκειμενική αντίληψη της συχνότητας του ήχου.

Portamento: σταδιακή μεταβολή της συχνότητας ενός ήχου μεταξύ δύο σημείων. Συναντάται επίσης και σαν glide ή glissanto.

Positive feedback: (= θετική ανάδραση). Ίδια με την αρνητική, με την διαφορά ότι η θετική επιδιώκεται (άρα είναι επιθυμητή), για επα-



νίσχυση του σήματος. Η θετική ανάδραση χρησιμοποιείται ευρέως στους oscillators.

PWM: (= παλμοκωδική διαμόρφωση). Ακρωνυμία των λέξεων Pulse Width Modulation και σημαίνει την μεταβολή του duty cycle μιας ορθογώνιας κυματομορφής.

Ramp wave: άλλη ονομασία της πριονωτής κυματομορφής (sawtooth).

Real time: Χειρισμός / επεξεργασία ενός ήχου και άκουσμα των αποτελεσμάτων την ίδια χρονική στιγμή. Ο όρος έρχεται σε αντιπαράθεση με την step by step επεξεργασία (βλ. sequencers).

Release: ο χρόνος (ή ταχύτητα) μετάβασης ενός ήχου από το επίπεδο sustain στην απόλυτη σιγή.

Resonance: έμφαση μίας συχνότητας ή περιοχής συχνοτήτων.

Ring modulation: (= δακτυλιδοειδής διαμόρφωση).

Rms: ακρωνυμία των root - mean - square. Αφορά την μονάδα μέτρησης ισχύος ενός ήχου ή / και συστήματος παραγωγής / επεξεργασίας ήχου (ηχεία, ενισχυτές, κλπ.). Δηλώνει τον μέσο όρο της στάθμης ενός σήματος και όχι κατ' ανάγκη την μέγιστη ισχύ που μπορεί αυτό να έχει σε μια δεδομένη χρονική στιγμή (ισχύς peak).

Sequencer: συσκευή παραγωγής προκαθωρισμένης σειράς σημάτων ελέγχου (control voltages) άλλων συσκευών / μονάδων παραγωγής ήχου (συνήθως VCO's).

Serial port: θύρα εισόδου ή / και εξόδων ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, ικανή για τον χειρισμό ενός bit μόνον σε δεδομένη χρονική στιγμή.

Side bands: σύνολον νέων συχνοτήτων που δημιουργούνται σαν αποτέλεσμα της διαδικασίας διαμόρφωσης.

Slew rate: ο απαιτούμενος χρόνος για την μετάβαση μιας ορθογώνιας κυματομορφής από την μια κατάσταση στην άλλη.

Slope: αναφέρεται στα φίλτρα και δηλώνει το μέγεθος εξασθένησης των συχνοτήτων πέρα από την cut-off frequency.

Subtractive synthesic: διαδικασία φιλτραρίσματος πολύπλοκων κυματομορφών με σκοπό την δημιουργία νέων απλούστερων.

Synthesizer: συσκευή σύνθεσης ηλεκτρονικής μουσικής.

Timbre: (= χροιά).

Tremole: γρήγορη μεταβολή της έντασης ενός ήχου (4 έως 8 φορές το δευτερόλεπτο).

Triangle wave: (= τριγωνική κυματομορφή).

Tweeter: ένα μεγάφωνο προορισμένο για υψηλές συχνότητες.

VCA: Voltage - Controlled Amplifier (έλεγχος κέρδους).

VCO: Voltage - Controlled Oscillator (έλεγχος συχνότητας).

VCF: Voltage - Controlled Filter (έλεγχος cut-off).

Vibrato: γρήγορη μεταβολή του ύψους ενός ήχου (4 - 8 φορές / δευτερόλεπτο).

Woofer: ένα μεγάφωνο προορισμένο για χαμηλές συχνότητες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

* Ταλαντώσεις - Κύματα - Ακουστική: Αντωνίου Βαλάνη.
* Κυματική: Κουγιουμζέλη - Περιστεράκη.
* Μηχανική - Κυματική - Ακουστική: Κ. Γεωργόπουλου - Π. Γεωργόπουλου - Ι. Λιώσση - Γ. Μάργκα.
* On the sensations of tone: Helmholtz.
* The Oxford Companion to Music: Oxford.
* The Beginner's book of Electronic Music: Delton Horn / TAB BOOKS Inc.
* Experimenting with Electronic Music: Robert Olsen Brown.
* Electronic Music Synthesizers: Delton Horn.
* Electronic Music: Allan Strange.
* Αρθρογραφία από διάφορα περιοδικά.

ΕΝ ΑΝΑΜΟΝΗ

τις πρωτες μερες του Σεπτεμβρη

ΜΥΣΤΙΚΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ



Μια έρευνα ΣΟΚ για την ελληνική αγορά και τα COMPUTER SHOPS, που ενδιαφέρει τους Έλληνες αγοραστές και σίγουρα θα εντυπωσιάσει τους αναγνώστες της.

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΑΠΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ



Γιατί άραγε όλα τα computer games (με τον τρόπο του, το καθένα), προσελκύουν τους κατόχους των μικροϋπολογιστών και τους βαστούν ώρες μπροστά στην οθόνη μ' ένα μοχλό στο χέρι; Μήπως τα «κλασσικά» τραινάκια και οι κούκλες έχουν ΗΔΗ αντικατασταθεί από joysticks;

AMX MOUSE ΓΙΑ BBC



Μετά την παρουσίαση του ποντικιού, για τον Amstrad, σειρά έχει το ποντίκι για τον BBC.

PASCAL



Η στήλη ΚΑΤΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ, συνεχίζει την αναφορα της σε θέματα που βρίσκονται σ' ένα επίπεδο λίγο ανώτερο απ' τα υπόλοιπα άρθρα ενός περιοδικού για HOME COMPUTERS. Έτσι, μετά τις γλώσσες τεχνητής νοημοσύνης ξεκινάει η αναφορά στην Pascal, μια από τις πιο πολύτιμες και ενδιαφέρουσες γλώσσες προγραμματισμού.

ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ...

— ΠΟΛΛΑ και ΚΑΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, έτοιμα για κάθε υπολογιστή.

— ΟΛΕΣ ΟΙ ΝΕΕΣ ή ΓΝΩΣΤΕΣ και επιτυχημένες σειρές και στήλες.

...ΚΑΙ ΟΙ ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ ΔΕΝ ΣΤΑΜΑΤΟΥΝ ΕΔΩ!

ΜΠΑΛΑΚΙΑ

του Ρίζου Ι. Σακελλαρίου

Αφού πληκτρολογήσετε και τρέξετε το επόμενο πρόγραμμα, θα εμφανιστεί στο κάτω μέρος της οθόνης μια ρακέττα. Με τη βοήθειά της πρέπει να αποκρούσετε τα μπαλάκια που πέφτουν από την κορυφή της οθόνης. Η ρακέττα κινείται δεξιά - αριστερά με τα πλήκτρα <0> και <.> του αριθμητικού πληκτρολογίου. Αν δεν σας βολεύουν, αρκεί μια μικρή επέμβαση στην εντολή INKEY των γραμμών 640 και 650.

Το παιγνίδι σταδιακά δυσκολεύει καθώς μικραίνει η ρακέττα ενώ τα μπαλάκια συνεχώς πυκνώνουν και επιταχύνουν την πτώση τους. Οι σχετικές παράμετροι καθορίζονται στη γραμμή 800, γι' αυτό χρειάζετα ιδιαίτερη προσοχή στην αντιγραφή της. Πάντως, αν θέλετε να ξεκινή σετε κατ' ευθείαν από το πιο δύσκο λο στάδιο, αρκεί να προσθέσετε τη γραμμή: 115 C = 12.

Αρχικά, έχετε στη διάθεσή σας τρεις ρακέττες (μεταβλητή G της γραμμής 110 στην οποία μπορείτε να επέμβετε αυξάνοντας τον αριθμό της απεριόριστα) κερδίζοντας μία ακόμη στους 162 πόντους.

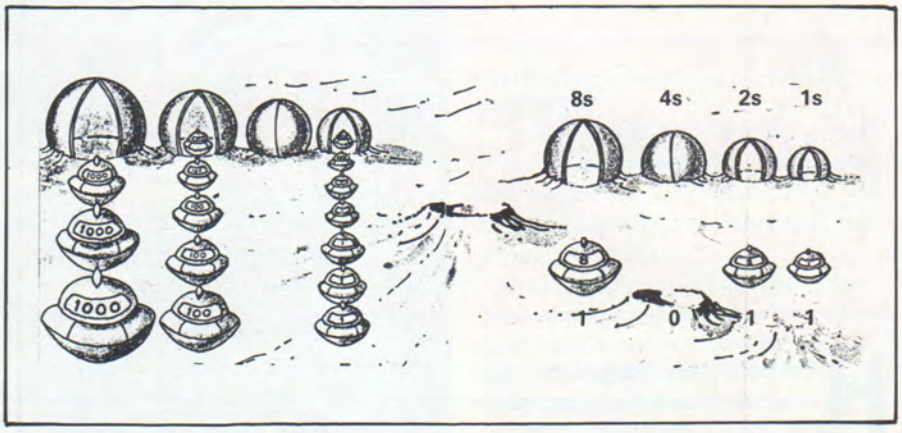
Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε απλή Basic και χωρισμένο σε λογι-

```
10 '------------------------
20 '--------B A L L S---------
30 '------------------------
40 '------A M S T R A D-------
50 '------------------------
60 '--BY RIZOS SAKELLARIOU--
70 '------------------------
80 GOSUB 840
90 RANDOMIZE TIME
100 MODE 1:INK 0,3:INK 1,26:BO
RDER 0
110 C=0:G=3:SCORE=0:RESTORE 80
0
120 '------------------------
130 '---APXIKEs TIMEs---------
140 '------------------------
150 DIM A(300):C=C+1:SC=0
160 IF C>12 THEN T=125:S=2.5:L
=1:Q=2:FL=144:GOTO 180
170 READ T,S,L,Q,FL
180 Y=INT(T/S+0.1)
190 FOR I=1 TO T STEP S
200 A(I)=INT(40*RND+1)
210 IF Q=2 AND I>2 THEN IF A(I
-2)=A(I) THEN 200
220 NEXT:I=0
230 '------------------------
240 '-TIT10I & EpIKEfA1IdEs-
250 '------------------------
260 CLS:LOCATE 3,2:PRINT"SCORE
    HI-SCORE    pIsTA    REST"
270 LOCATE 3,3:PRINT USING"###
##      #####";SCORE;H;
280 PRINT USING"      ##
 ##";C;Y
290 R=20:LOCATE 20,24:PRINT ST
RING$(L+1,CHR$(210))
300 A1=TIME:WHILE TIME-A1<200:
WEND
310 '------------------------
320 '----KYPIO pPOcPAMMA----
330 '------------------------
340 I=I+1:IF I>T+21 THEN ERASE
 A:GOTO 150
350 FOR J=I-1 TO I-20 STEP -Q
360 GOSUB 640
370 IF J<=0 THEN 340
380 IF A(J)=0 THEN 420
390 LOCATE A(J),I-J+Q+3:PRINT
CHR$(FL)
400 IF J=I-1 THEN Y=Y-1:LOCATE
 34,3:PRINT USING"##";Y
410 LOCATE A(J),I-J+3:PRINT "
"
420 IF Q=2 THEN GOSUB 640
430 NEXT J
440 IF A(J+Q)=0 THEN 340
450 IF A(J+Q)<R OR A(J+Q)>R+L
THEN 550
460 ENV 1,9,-1,4:SOUND 1,19*((
231-FL)/87),50,12,1,(231-FL)/8
7,(FL-144)/87
470 LOCATE A(J+Q),24:PRINT CHR
$(210)
480 SC=SC+1:SCORE=SCORE+C+Q+3-
L+(231-FL)/87
490 LOCATE 3,3:PRINT USING"###
##";SCORE
500 IF SCORE=162 THEN G=G+1:SO
UND 1,120,10,13,,1:SOUND 1,170
,20,13,,3
510 GOTO 340
520 '------------------------
530 '---ApW1EIA  PAKETTAs---
540 '------------------------
550 PRINT CHR$(7):A1=TIME:WHIL
E TIME-A1<200:WEND
560 I=I-21:Y=INT(T/S+0.0001)-S
```

κές ενότητες. Έτσι, είναι αρκετά προσιτό στον αναγνώστη που επιθυμεί κάτι περισσότερο από την απλή αντιγραφή του.

Πιστεύουμε ότι ήδη σας κατατοπίσαμε αρκετά.

Αυτά και ...καλή διασκέδαση.




```
C:G=G-1:IF G=0 THEN 700
570 CLS:A1=TIME:LOCATE 7,12:PR
INT"dIAtETEIs AKOMA";G;"PAKETT
Es"
580 D=I-21:IF D<0 THEN D=0
590 FOR K=I TO D STEP -1:A(K)=
0:NEXT
600 WHILE TIME-A1<350:WEND:GOT
O 260
610 '-----------------------
620 '----KINHsH PAKETTAs----
630 '-----------------------
640 IF INKEY(15)=0 THEN IF R>1
 THEN LOCATE R-1,24:PRINT CHR$
(210):LOCATE R+L,24:PRINT" ":R
=R-1
650 IF INKEY(7)=0 THEN IF R+L<
40 THEN LOCATE R+L+1,24:PRINT
CHR$(210):R=R+1:IF R>1 THEN LO
CATE R-1,24:PRINT" "
660 RETURN
670 '-----------------------
680 '-------GAME OVER-------
690 '-----------------------
700 LOCATE 10,11:PRINT SPC(19)
710 PRINT TAB(10);" G A M E
O V E R ":PRINT TAB(10);SPC(1
)
720 IF SCORE>H THEN PRINT CHR$
(24);:H=SCORE:LOCATE 14,3:PRIN
T USING "######";H:PRINT CHR$(2
4)
730 ERASE A:A1=TIME:WHILE TIME
-A1<200:WEND
740 LOCATE 1,24:PRINT"  pATA <
ENTER> cIA KAINOYPcIO pAIcNIdI
750 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 75
0
760 IF ASC(W$)=13 THEN 110 ELS
E 750
770 '-----------------------
780 '--------dEdOMENA-------
790 '-----------------------
800 DATA 225,4.5,4,1,231,150,3
,4,1,231,140,2.8,3,1,231,125,2
.5,3,1,231,125,2.5,2,1,231,125
,2.5,2,1,144,140,2.8,1,1,144,1
20,2.4,1,1,144,140,2.8,2,2,231
,125,2.5,2,2,231,140,2.8,1,2,1
44,125,2.5,1,2,144
810 '-----------------------
820 '---E11HNIKA KEfA1AIA---
830 '-----------------------
840 SYMBOL AFTER 32
850 SYMBOL 99,254,192,192,192,
192,192,192
860 SYMBOL 100,56,108,198,198,
198,198,254
870 SYMBOL 116,124,198,198,254
,198,198,124
880 SYMBOL 108,56,108,198,198,
198,198,198
890 SYMBOL 107,254,0,0,56,0,0,
254
900 SYMBOL 112,254,198,198,198
,198,198,198
910 SYMBOL 115,254,102,48,24,4
8,102,254
920 SYMBOL 102,16,124,214,214,
214,124,16
930 SYMBOL 121,219,219,219,126
,24,24,24
940 SYMBOL 119,124,108,198,198
,198,108,238
950 RETURN
```

KARATE KID

Του Σαράντη Δημητρίου

Η ιστορία του παιχνιδιού αυτού είναι ανάλογη της ομώνυμης κινηματογραφικής ταινίας.

Η ξαφνική αλλαγή κατοικίας λόγω επαγγελματικών υποχρεώσεων της μητέρας του ήρωά μας τον φέρνει αντιμέτωπο με το καινούργιο του περιβάλλον με το οποίο από την αρχή φαίνεται να έχει προβλήματα ένταξης.

Μια συμμορία μαθητών που μαθαίνει KARATE στην καλύτερη σχολή της πόλης κάνει βασανιστική την ζωή του ήρωά μας, βρίσκοντας κάθε τόσο ευκαιρίες για να τον γελειοποιήσει μπροστά στους συμμαθητές του στο σχολείο και ειδικότερα μπροστά στην αγαπημένη του.

Έτσι η μόνη λύση που του μένει είναι να μάθει τα μυστικά της τέχνης του KARATE έχοντας έτσι ένα όπλο στα χέρια του για να αντιμετωπίσει τις όλο και πιο έντονες, όλο και πιο βίαιες, προκλήσεις των αντιπάλων του.

Στην προσπάθειά του αυτή, θα έχει σαν ηθικό συμπαραστάτη και δάσκαλο έναν γεράκο γνώστη των μυστικών της πολεμικής αυτής τέχνης, ο οποίος προσπαθεί πρώτα απ' όλα να του δώσει να καταλάβει ότι το KARATE είναι μια τέχνη του σώματος και του πνεύματος και ότι η βία είναι η τελευταία λύση.

Έτσι μετά από εξαντλητικές προσπάθειες και προπονήσεις κάτω από την καθοδήγηση του γεράκου, ο ήρωάς μας είναι επιτέλους σε θέση να αντιμετωπίσει επί ίσοις όροις τους αντιπάλους του.

Το αγωνιστικό ραντεβού τους δίνεται σ' ένα από τα καλύτερα τουρνουά KARATE που γίνεται σ' αυτή την πόλη, και όπου ο ήρωάς μας μπαίνει στη μάχη της ζωής.

Ακριβώς στο σημείο της αναμέτρησης αναφέρεται το πρόγραμμα. Το παιχνίδι παίζεται με δύο παίκτες όπου ο ένας είναι ο KARATE KID και ο άλλος ο αντίπαλός του.

Νικητής είναι αυτός που θα καταφέρει στον άλλο συνεχόμενα χτυ-



πήματα έτσι ώστε να τον αναγκάσει να χάσει τους πόντους του.

Και φυσικά εκεί τελειώνει και το παιχνίδι.

Οι κινήσεις που μπορούν να κάνουν οι αντίπαλοι είναι χτύπημα με γροθιά, ψηλό χτύπημα με το πόδι και την «πάπια», δηλαδή απότομο χαμήλωμα του σώματός τους για άμυνα.

Τα πλήκτρα με τα οποία γίνονται οι παραπάνω κινήσεις είναι:

	KARATE KID	ΑΝΤΙΠΑΛΟΣ
ΔΕΞΙΑ	E	I
ΑΡΙΣΤΕΡΑ	W	U
ΓΡΟΘΙΑ	Z	L
ΚΛΩΤΣΙΑ	C/SHIFT	ENTER
«ΠΑΠΙΑ»	1	0

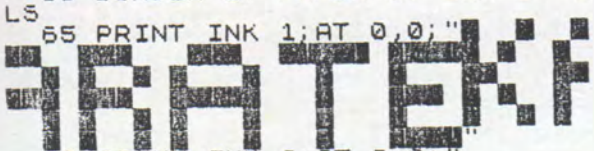


Το πιο βασικό στοιχείο για να φτάσετε στην νίκη είναι πρόβλεψη των κινήσεων του αντιπάλου και γρήγορη αντίδραση (άμυνα) σ' αυτές τις κινήσεις.

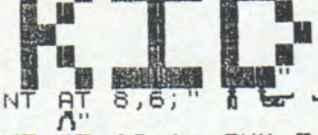
Κατάλληλος και γρήγορος χειρισμός των πλήκτρων συνθέτουν ένα πολύ ωραίο οπτικό θέαμα που θα σας ενθουσιάσει και σίγουρα θα σας θυμίσει σκηνές ταινίας καράτε!

Λοιπόν ακόμα κάθεστε; Πατείστε LOAD και φύγαμε...

```
  1 REM ***** KARATE KID *****
  3 REM **    for MICROMAD    **
  5 REM ** © Andy Demetriou **
  7 REM ******** 1986 ********
 10 REM
 11 BORDER 2: PAPER 5: INK 0: C
LS
 12 PRINT AT 10,10; FLASH 1;"PL
EASE WAIT": GO TO 9900
 15 RETURN
 17 GO TO 9000
 22 PRINT AT 5,0; PAPER 1; INK
7;"BLUE"; PAPER 6; INK 0;AT 10,0
;"WHAT IS YOUR NAME;": INPUT LIN
E g$: IF LEN g$>14 THEN GO TO 22
 24 PRINT AT 5,0; PAPER 2; INK
7;"RED ": INPUT LINE h$: IF LEN
h$>14 THEN GO TO 24
 40 REM
 41 LET hb=5: LET vb=20
 42 LET hr=25: LET vr=20
 43 LET hpb=3: LET hpr=3
 45 LET a$="Λ": LET b$="▯"
 46 LET c$="Λ": LET d$="▯"
 48 LET xv=0: LET yv=0
 50 REM
 60 BORDER 2: PAPER 6: INK 0: C
LS
 65 PRINT INK 1;AT 0,0;"
```



```
 67 PRINT INK 3;AT 6,0;"
```



```
 70 PRINT AT 8,6;"▯ ▯ ▯";AT 9
,5;"▯ Λ   Λ"
 75 PRINT AT 12,1; INK 7; PAPER
 1;"                ";AT 12,1;g$;A
T 12,16;"                ";hpb;" ";
AT 13,1; PAPER 2;"
";AT 13,1;h$;AT 13,16;"
    ";hpr;"
 80 FOR f=3 TO 27: PRINT AT 21,
f; INK 7; PAPER 3;"▯": NEXT f
 85 PRINT AT 21,0; PAPER 0;"
";AT 21,28;"
 87 FOR g=1 TO 4: FOR f=1 TO 4:
 PRINT AT 16,8; INK 0;"   S T A
R T   ": BEEP .05,20: BEEP .05,1
0: NEXT f: PRINT AT 16,10; INK 7
;"          ": FOR h=1 TO 12:
NEXT h: NEXT g
 90 IF yv=0 THEN PRINT AT vb,hb
; INK 0;a$;AT vb-1,hb; INK 1;b$
 95 IF xv=0 THEN PRINT AT vr,hr
; INK 0;c$;AT vr-1,hr; INK 2;d$
100 GO TO 4000
500 REM
510 LET hb=hb-(hb>3): IF (hb>3)
=0 THEN GO TO 530
520 PRINT AT vb,hb; INK 0;a$;AT
 vb-1,hb; INK 1;b$;AT vb,hb+1; I
NK 7;" ";AT vb-1,hb+1;"
530 PRINT AT vb,hb+1; INK 7;" "
;AT vb-1,hb+1;" ": RETURN
600 REM
610 LET hb=hb+(hb<27): IF (hb<2
7)=0 THEN GO TO 630
620 PRINT AT vb,hb; INK 0;a$;AT
 vb-1,hb; INK 1;b$;AT vb,vb-1; I
NK 7;" ";AT vb-1,hb-1;"
630 PRINT AT vb,hb-1; INK 7;" "
;AT vb-1,hb-1;" ": RETURN
700 REM
710 LET hr=hr-(hr>3): IF (hr>3)
=0 THEN GO TO 730
720 PRINT AT vr,hr; INK 0;c$;AT
 vr-1,hr; INK 2;d$;AT vr,hr+1; I
NK 7;" ";AT vr-1,hr+1;"
730 PRINT AT vr,h+1; INK 7;" ";
AT vr-1,hr+1;" ": RETURN
800 REM
810 LET hr=hr+(hr<27): IF (hr<2
7)=0 THEN GO TO 830
820 PRINT AT vr,hr; INK 0;c$;AT
 vr-1,hr; INK 2;d$;AT vr,hr-1; I
NK 7;" ";AT vr-1,hr-1;"
830 PRINT AT vr,hr-1; INK 7;" "
;AT vr-1,hr-1;" ": RETURN
1000 REM
1010 PRINT AT 16,3; INK 0;g$;AT
16,18;"IS DEAD";AT 17,3; FLASH 1
;h$;AT 17,18; "WON !!!"
1020 GO TO 1270
1250 REM
1260 PRINT AT 16,3; INK 0;h$;AT
16,18;"IS DEAD";AT 17,3; FLASH 1
;g$;AT 17,18;"WON !!!"
1265 REM
1270 PRINT AT 21,0; INK 0; FLASH
 1;"  PRESS ANY KEY TO PLAY AGAI
N   "
```

```
1281 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 12
81
1282 IF INKEY$="" THEN GO TO  12
82
1285 GO TO 17
1500 REM
1510 IF b$="A" THEN PRINT AT vb-
1,hb; INK 1;"A": IF ATTR (vb-1,h
b-1)=50 THEN LET hpr=hpr-1: LET
hr=hr-(2 AND hr>3): PRINT AT vr,
hr; INK 2;"E";AT vr,hr+1; INK 0;
"C";AT vr,hr+2; INK 7;" ";AT vr-
1,hr+2;" ";AT vr-1,hr;" ": BEEP
.1,20: BEEP .1,10: GO SUB 3100:
PRINT AT vr,hr; INK 0;c$;AT vr,h
r+1; INK 7;" ";AT vr-1,hr; INK 2
;d$: GO TO 1530
1520 IF b$="A" THEN PRINT AT vb-
1,hb; INK 1;"A": IF ATTR (vb-1,h
b+1)=50 THEN LET hpr=hpr-1: LET
hr=hr+(2 AND hr<27): PRINT AT vr
,hr; INK 2;"C";AT vr,hr-1; INK 0
;"E";AT vr,hr-2; INK 7;" ";AT vr
-1,hr-2;" ";AT vr-1,hr;" ": BEEP
 .1,20: BEEP .1,10: GO SUB 3100:
 PRINT AT vr,hr; INK 0;c$;AT vr,
hr-1; INK 7;" ";AT vr-1,hr; INK
2;d$: GO TO 1530
1530 IF hpr=0 THEN GO TO 1250
1540 RETURN
1750 REM
1760 IF d$="A" THEN PRINT AT vr-
1,hr; INK 2;"A": IF ATTR (vr-1,h
r-1)=49 THEN LET hpb=hpb-1: LET
hb=hb-(2 AND hb>3): PRINT AT vb,
hb; INK 1;"E";AT vb,hb+1; INK 0;
"C";AT vb,hb+2; INK 7;" ";AT vb-
1,hb+2;" ";AT vb-1,hb;" ": BEEP
.1,20: BEEP .1,10: GO SUB 3000:
PRINT AT vb,hb+1; INK 7;" ";AT v
b,hb; INK 0;a$;AT vb-1,hb; INK 1
;b$: GO TO 1780
1770 IF d$="A" THEN PRINT AT vr-
1,hr; INK 2;"A": IF ATTR (vr-1,h
r+1)=49 THEN LET hpb=hpb-1: LET
hb=hb+(2 AND hb<27): PRINT AT vb
,hb; INK 1;"C";AT vb,hb-1; INK 0
;"E";AT vb,hb-2; INK 7;" ";AT vb
-1,hb-2;" ";AT vb-1,hb;" ": BEEP
 .1,20: BEEP .1,10: GO SUB 3000:
 PRINT AT vb,hb-1; INK 7;" ";AT
vb,hb; INK 0;a$;AT vb-1,hb; INK
1;b$: GO TO 1780
1780 IF hpb=0 THEN GO TO 1000
1790 RETURN
2000 REM
2010 PRINT AT vb,hb; INK 1;b$;AT
 vb-1,hb; INK 7;" "
2020 RETURN
2250 REM
2260 PRINT AT vr,hr; INK 2;d$;AT
 vr-1,hr; INK 7;" "
2270 RETURN
2500 REM
2510 IF b$="A" THEN PRINT AT vb,
hb; INK 7;" ";AT vb-1,hb; INK 1;
"C";AT vb-1,hb-1; INK 0;"I": LET
 no=0: GO TO 2540
2520 IF b$="A" THEN PRINT AT vb,
hb; INK 7;" ";AT vb-1,hb; INK 1;
"E";AT vb-1,hb+1; INK 0;"G": LET
 no=0: GO TO 2550
2530 IF hpr=0 THEN GO TO 1250
2535 RETURN
2540 IF hb-1<6 THEN PRINT AT vb,
hb; INK 0;a$;AT vb-1,hb; INK 1;b
$;AT vb-1,hb-1; INK 7;" ": RETUR
N
2542 PRINT AT vb-1,hb-1; INK 0;"
I";AT vb-1,hb; INK 1;"C";AT vb-1
,hb+1; INK 7;" ": IF ATTR (vb-1,
hb-2)=50 THEN LET hpr=hpr-1: BEE
P .1,20: BEEP .1,10: LET hb=hb-(
hb>3): PRINT AT vb,hb; INK 0;a$;
AT vb-1,hb; INK 1;b$;AT vb-1,hb+
1; INK 7;" ": PRINT AT vr,hr; IN
K 0;"G";AT vr,hr-1; INK 2;"E";AT
 vr-1,hr; INK 7;" ": FOR f=1 TO
4: NEXT f: PRINT AT vr,hr-2; INK
 0;"G";AT vr,hr-3; INK 2;"E";AT
vr,hr; INK 7;" ": FOR f=1 TO 8:
NEXT f: PRINT AT vr,hr-2; INK 0;
"G";AT vr,hr-3; INK 2;"C";AT vr,
hr-1; INK 7;" ": GO SUB 3100: LE
T hr=hr-3: FOR f=1 TO 20: NEXT f
: PRINT AT vr,hr; INK 0;c$;AT vr
-1,hr; INK 2;d$;AT vr,hr+1; INK
7;" ": GO TO 2530
2544 LET no=no+1: IF no=3 THEN L
ET hb=hb-1: GO SUB 2530: PRINT A
T vb,hb; INK 0;a$;AT vb-1,hb; IN
K 1;b$;AT vb-1,hb+1; INK 7;" ": '
RETURN
2546 LET hb=hb-1: FOR f=1 TO 4:
NEXT f: GO TO 2542
2550 IF hb+1>24 THEN PRINT AT vb
,hb; INK 0;a$;AT vb-1,hb; INK 1;
b$;AT vb-1,hb+1; INK 7;" ": RETU
RN
2552 PRINT AT vb-1,hb; INK 1;"E"
;AT vb-1,hb+1; INK 0;"I";AT vb-1
,hb-1; INK 7;" ": IF ATTR (vb-1,
hb+2)=50 THEN LET hpr=hpr-1: BEE
P .1,20: BEEP .1,10: LET hb=hb+(
hb<27): PRINT AT vb,hb; INK 0;a$
;AT vb-1,hb; INK 1;b$;AT vb-1,hb
-1; INK 7;" ": PRINT AT vr,hr; I
NK 0;"G";AT vr,hr+1; INK 2;"C";A
T vr-1,hr; INK 7;" ": FOR f=1 TO
 4: NEXT f: PRINT AT vr,hr+1; IN
K 0;"E";AT vr,hr+2; INK 2;"C";AT
 vr,hr; INK 7;" ": FOR f=1 TO 8:
 NEXT f: PRINT AT vr,hr+2; INK 0
;"E";AT vr,hr+3; INK 2;"C";AT vr
,hr+1; INK 7;" ": GO SUB 3100: L
ET hr=hr+3: FOR f=1 TO 20: NEXT
f: PRINT AT vr,hr; INK 0;c$;AT v
r-1,hr; INK 2;d$;AT vr,hr-1; INK
 7;" ";AT vr,hr+1;" ": GO TO 253
0
2554 LET no=no+1: IF no=3 THEN L
ET hb=hb+1: GO SUB 2530: PRINT A
T vb,hb; INK 0;a$;AT vb-1,hb; IN
K 1;b$;AT vb-1,hb-1; INK 7;" ":
RETURN
2556 LET hb=hb+1: FOR f=1 TO 4:
NEXT f: GO TO 2552
2750 REM
2760 IF d$="A" THEN PRINT AT vr,
hr; INK 7;" ";AT vr-1,hr; INK 2;
"C";AT vr-1,hr-1; INK 0;"I": LET
 no=0: GO TO 2790
2770 IF d$="A" THEN PRINT AT vr,
hr; INK 7;" ";AT vr-1,hr; INK 2;
"E";AT vr-1,hr+1; INK 0;"G": LET
 no=0: GO TO 2800
2780 IF hpb=0 THEN GO TO 1000
2785 RETURN
2790 IF hr-1<6 THEN PRINT AT vr,
hr; INK 0;c$;AT vr-1,hr; INK 2;d
$;AT vr-1,hr-1; INK 7;" ": RETUR
N
2792 PRINT AT vr-1,hr; INK 2;"C"
;AT vr-1,hr-1; INK 0;"I";AT vr-1
,hr+1; INK 7;" ": IF ATTR (vr-1,
hr-2)=49 THEN LET hpb=hpb-1: BEE
P .1,20: BEEP .1,10: LET hr=hr-(
hr>3): PRINT AT vr,hr; INK 0;c$;
AT vr-1,hr; INK 2;d$;AT vr-1,hr+
```

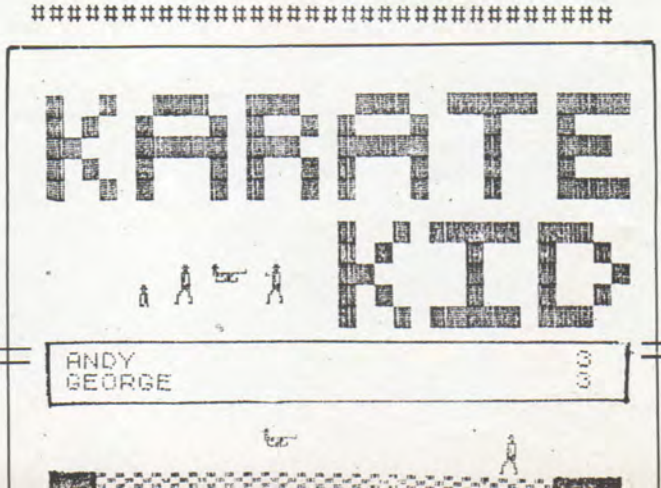
```
1; INK 7;" ": PRINT AT vb,hb; IN
K 0;"g";AT vb,hb-1; INK 1;"h";AT
 vb-1,hb; INK 7;" ": FOR f=1 TO
4: NEXT f: PRINT AT vb,hb-1; INK
 0;"g";AT vb,hb-2; INK 1;"h";AT
vb,hb; INK 7;" ": FOR f=1 TO 8:
NEXT f: PRINT AT vb,hb-2; INK 0;
"g";AT vb,hb-3; INK 1;"h";AT vb,
hb-1; INK 7;" ": GO SUB 3000: LE
T hb=hb-3: FOR f=1 TO 20: NEXT f
: PRINT AT vb,hb; INK 0;a$;AT vb
-1,hb; INK 1;b$;AT vb,hb+1; INK
7;" ": GO TO 2780
2794 LET no=no+1: IF no=3 THEN L
ET hr=hr-1: GO SUB 2780: PRINT A
T vr,hr; INK 0;c$;AT vr-1,hr; IN
K 2;d$;AT vr-1,hr+1; INK 7;" ":
RETURN
2796 LET hr=hr-1: FOR f=1 TO 4:
NEXT f: GO TO 2792
2800 IF hr+1>24 THEN PRINT AT vr
,hr; INK 0;c$;AT vr-1,hr; INK 2;
d$;AT vr-1,hr+1; INK 7;" ": RETU
RN
2802 PRINT AT vr-1,hr; INK 2;"h"
;AT vr-1,hr+1; INK 0;"g";AT vr-1
,hr-1; INK 7;" ": IF ATTR (vr-1,
hr+2)=49 THEN LET hpb=hpb-1: BEE
P .1,20: BEEP .1,10: LET hr=hr+(
hr<27): PRINT AT vr,hr; INK 0;c$
;AT vr-1,hr; INK 2;d$;AT vr-1,hr
-1; INK 7;" ": PRINT AT vb,hb; I
NK 0;"i";AT vb,hb+1; INK 1;"j";A
T vb-1,hb; INK 7;" ": FOR f=1 TO
 4: NEXT f: PRINT AT vb,hb+1; IN
K 0;"i";AT vb,hb+2; INK 1;"j";AT
 vb,hb; INK 7;" ": FOR f=1 TO 8:
 NEXT f: PRINT AT vb,hb+2; INK 0
;"i";AT vb,hb+3; INK 1;"j";AT vb
,hb+1; INK 7;" ": GO SUB 3000: L
ET hb=hb+3: FOR f=1 TO 20: NEXT
f: PRINT AT vb,hb; INK 0;a$;AT v
b-1,hb; INK 1;b$;AT vb,hb-1; INK
 7;" ": GO TO 2780
2804 LET no=no+1: IF no=3 THEN L
ET hr=hr+1: PRINT AT vr,hr; INK
0;c$;AT vr-1,hr; INK 2;d$;AT vr-
1,hr-1; INK 7;" ": RETURN
2806 LET hr=hr+1: GO TO 2802
3000 REM
3010 PRINT AT 12,29; INK 7; PAPE
R 1;hpb;" ": RETURN
3100 PRINT
3110 PRINT AT 13,29; INK 7; PAPE
R 2;hpr;" ": RETURN
4000 REM
4005 LET xv=0: LET yv=0
4010 LET a=IN 63486: LET b=IN 61
438
4015 LET k=IN 65022
4020 LET c=IN 64510: LET d=IN 57
342
4030 LET e=IN 65278: LET f=IN 49
150
4038 IF b=k-1 THEN GO SUB 2250:
LET xv=1
4040 IF a=k-1 THEN GO SUB 2000:
LET yv=1: GO TO 4060
4042 IF c=k-2 THEN LET a$="k": L
ET b$="l": GO SUB 500
4044 IF c=k-4 THEN LET a$="k": L
ET b$="l": GO SUB 600
4046 IF e=k-1 THEN GO SUB 2500
4048 IF e=k-2 THEN GO SUB 1500
4060 IF xv=1 THEN GO TO 4140
4070 IF d=k-8 THEN LET c$="k": L
ET d$="l": GO SUB 700
4090 IF d=k-4 THEN LET c$="k": L
ET d$="l": GO SUB 800
4110 IF f=k-1 THEN GO SUB 2750
4130 IF f=k-2 THEN GO SUB 1750
4140 GO TO 90
9000 PAPER 6: CLS : GO SUB 15: P
RINT PAPER 4; INK 2;AT 1,0; INVE
RSE 1;"          K A R A T E     K I
D       "; INVERSE 0;AT 3,8; PAPE
R 6; INK 7;"          "; PAPER 1;"BLUE
"; PAPER 6;"          "; PAPER 2;"
RED"; INK 0; PAPER 6;"          ";AT 5
,1;" <<< :       W          U";A
T 7,0;"  >>> :       E
I";AT 9,1;"k :       1
    0"
9010 INK 0: PRINT AT 11,1;"h
:    C/SHIFT       ENTER";AT 15,0;
"    k :       Z          L"
9020 PRINT AT 18,0; PAPER 2; INK
 4;"   PRESS ANY KEY TO CONTINU
E   "
9025 PRINT AT 20,0; PAPER 2; INK
 5;"          © 1986 Andy Demet
riou"
9030 IF INKEY$="" THEN GO TO 903
0
9040 CLS : GO SUB 15: GO TO 22
9900 REM
9905 RESTORE 9920
9910 FOR f=USR "a" TO USR "p"+7:
 READ a: POKE f,a: NEXT f
9915 GO TO 17
9920 DATA 12,30,12,30,26,26,26,2
2,0,0,128,255,3,9,15,0,6,15,6,25
4,190,196,252,0,12,30,12,158,250
,26,26,22
9930 DATA 0,0,1,15,248,193,207,2
48,0,96,240,96,127,125,35,63,56,
84,108,124,56,124,254,254,30,30,
54,98,67,65,195,0
9940 DATA 48,120,48,120,88,88,88
,104,0,0,1,255,192,144,240,0,96,
240,96,127,125,35,63,0,48,120,48
,121,95,88,88,104
9950 DATA 0,0,128,240,31,131,243
,31,0,6,15,6,254,190,196,252,240
,240,15,15,240,240,15,15,120,120
,108,70,194,130,195,0
```

##############GRAPHICS#############

a b c d e f g h i j k

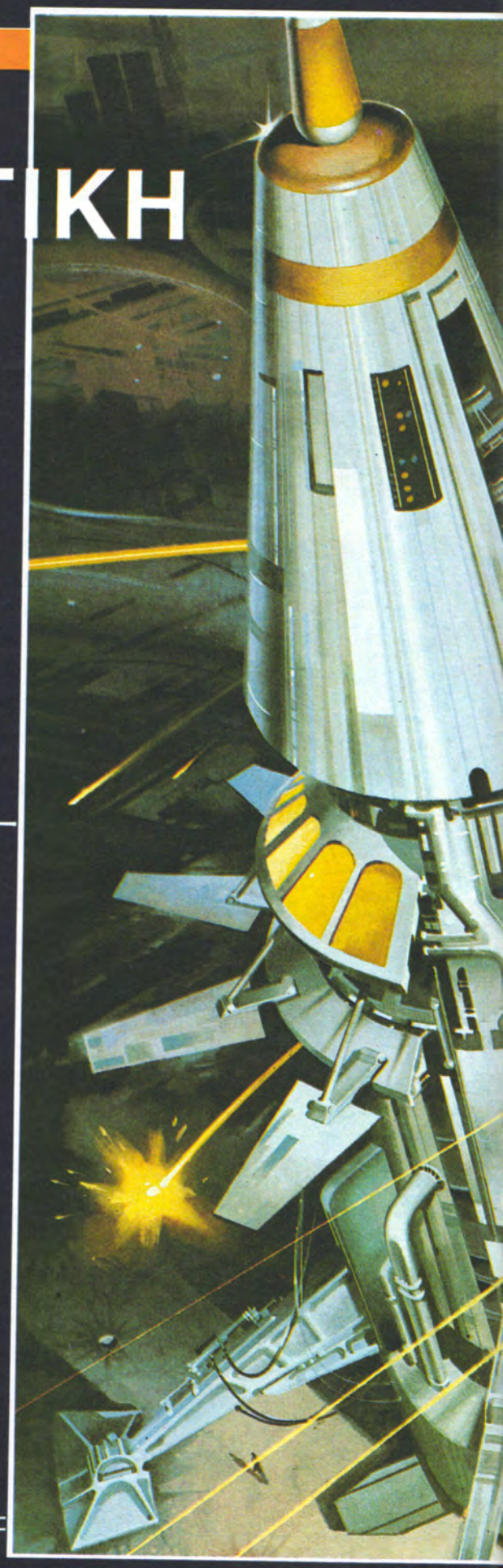
l m n o p q r s t u

##################################



COMMODORE

ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΙΚΗ



ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΑΥΓΕΡΗ

Αυτοί οι εξωγήϊνοι έχουν καταντήσει μόνιμο πρόβλημα για τους γήϊνους. Θα έλεγε κάποιος ότι όλο το σύμπαν τα έχει βάλει με την καϋμένη τη Γη. Ευτυχώς που υπάρχουν και τα computer και μας βοηθάνε στις διαστημικές μάχες.

Άλλη μια εκστρατεία εξολόθρευσης των εξωγήϊνων βρίσκεται σε εξέλιξη. Με το διαστημόπλοιό σας προσπαθείτε να καταστρέψετε, όσους περισσότερους μπορείτε μέσα στο χρόνο που έχει καθοριστεί για την αποστολή σας.

Το πιλοτάρισμα του διαστημόπλοιου γίνεται με τα πλήκτρα W για επάνω, X για κάτω, A για αριστερά, D για δεξιά, και S για να πυροβολείτε.

Βασικός σας σκοπός είναι να κατευθύνετε το στόχαστρο πάνω από το εχθρικό διαστημόπλοιο και να πυροβολήσετε την κατάλληλη στιγμή.

Προσοχή όμως δεν έχετε καιρό για χάσιμο, ο χρόνος κυλάει πολύ γρήγορα ιδίως στο διάστημα. Οι κινήσεις σας πρέπει να είναι μελετημένες και επιδέξιες.

```
10 REM ********************************
20 REM *                              *
30 REM *   ASTRONAYTIKH EKSTRATEIA    *
40 REM *                              *
50 REM *      BY PHOTIOS AVGERIS      *
60 REM *                              *
70 REM ********************************
80 POKE55,255:POKE56,47:V=53248:POKEV+32
,12:POKEV+33,0:POKEV+38,5:POKE54296,15
90 FORI=0TO638:READA:POKE1024*12+I,A:NEX
T
100 POKE2040,192:POKE2041,193:POKE2042,1
94:POKEV+21,1:POKEV+39,5:POKEV+23,1
110 POKEV+29,9:POKEV,148:POKEV+1,108:POK
EV+28,6:POKEV+40,2:POKEV+41,2:POKEV+37,8

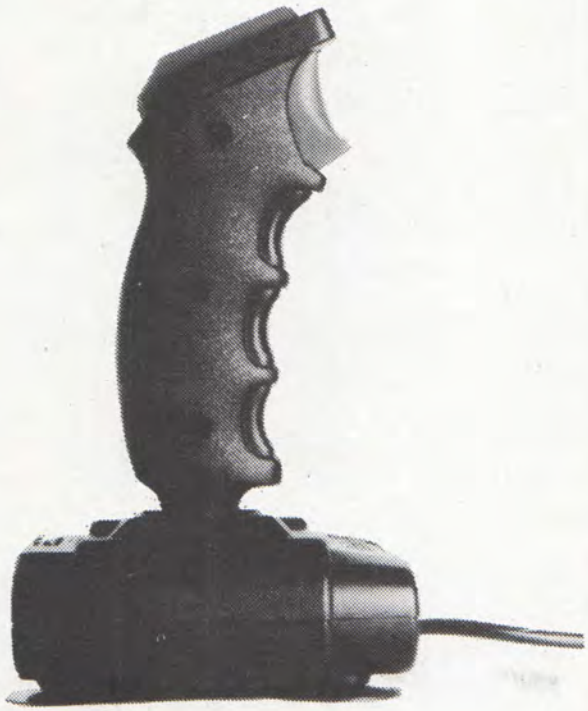
120 KB=197:PRINT"□"
130 FORI=0TO151:READA:POKE13*1024+I,A:NE
XT
140 D=13*1024:LE=D+52:RI=D+102:FORI=5529
6TO56295:POKEI,1:NEXT
150 FORI=1TO50:POKE1024+RND(1)*1000,46:N
EXT
160 AL=0:TI$="000000":SC=0
170 K=PEEK(KB):A=PEEK(V+30):POKEV+39,5:I
FA=9THENPOKEV+39,2
180 IFK<>13THEN320
190 POKE54276,0:POKE54273,72:POKE54272,1
69:POKE54277,143:POKE54276,129
200 POKEV+2,60:POKEV+3,220:POKEV+5,220
210 POKEV+4,4:POKEV+16,PEEK(V+16)OR4:POK
EV+21,PEEK(V+21)OR6
220 FORI=1TO32:POKEV+2,PEEK(V+2)+3:POKEV
```




```
+3,PEEK(V+3)-3:POKEV+5,PEEK(V+3)
230 A=PEEK(V+4)-3:IFA<0THENA=255:POKEV+1
6,PEEK(V+16)-4
240 POKEV+4,A
250 A=PEEK(V+30):NEXT:POKEV+21,PEEK(V+21
)-6:B=AAND2:IFB=0THENB=AAND4
260 IFB=0THEN290
270 IFAAND8THEN780
280 POKE54276,0:POKE54273,17:POKE54277,7
:POKE54276,129
290 POKEV+2,PEEK(V)+10:POKEV+3,PEEK(V+1)
+10:POKE2041,201:POKEV+21,PEEK(V+21)OR2
300 FORI=1TO50:NEXT:POKEV+21,PEEK(V+21)-
2
310 POKE2041,193
320 IFAL>0THEN460
330 IFRND(1)>.1THEN570
340 IFPEEK(V+16)ANDATHENPOKEV+16,PEEK(V+
16)-8
350 POKEV+6,RND(1)*256:IFRND(1)>.75THENP
OKEV+6,RND(1)*63:POKEV+16,PEEK(V+16)OR8
360 POKEV+7,RND(1)*200:Z=INT(RND(1)*5):P
OKEV+42,4
370 DZ=INT(RND(1)*5-2):DY=INT(RND(1)*5-2
):DX=INT(RND(1)*5-2)
380 IF(DX=0ANDDY=0ANDDZ=0)OR(DX=0ANDDY=0
ANDDZ>0)THEN370
390 IFZ=0THEN450
400 IFPEEK(V+16)AND8THENPOKEV+16,PEEK(V+
16)-8
410 IFRND(1)>.5THEN440
420 POKEV+6,2:IFRND(1)>.5THENPOKEV+6,86:
POKEV+16,PEEK(V+16)OR8
430 GOTO450
440 POKEV+7,31:IFRND(1)>.5THENPOKEV+7,24
6
450 POKE2043,195+Z:POKEV+21,PEEK(V+21)OR
8:AL=1
460 A=PEEK(V+7)+DY*2:IFA<310RA>246THENAL
=0:POKEV+21,PEEK(V+21)-8:GOTO570
470 POKEV+7,A:A=PEEK(V+6)+DX*2:B=PEEK(V+
16)AND8
480 IF(A<2ANDB=0)OR(A>86ANDB)THENAL=0:PO
KEV+21,PEEK(V+21)-8:GOTO570
490 IFA<0THENA=255:POKEV+16,PEEK(V+16)-8

500 IFA>255THENA=0:POKEV+16,PEEK(V+16)OR
8
510 POKEV+6,A:Z=Z+DZ/20:IFZ<0THENAL=0:PO
KEV+21,PEEK(V+21)-8:GOTO570
520 IFZ>4.9THENZ=4.9:DZ=-INT(RND(1)*3)
530 POKE2043,195+Z
540 IFRND(1)<.9THEN570
550 DX=INT(RND(1)*5-2):DY=INT(RND(1)*5-2
):IFRND(1)>.7THENDZ=INT(RND(1)*5-2)
560 IFDX=0ANDDY=0ANDDZ=0THEN550
570 IFK<>9ANDK<>18ANDK<>23ANDK<>10THEN72
0
580 IFAL=0THEN670
590 A=PEEK(V+7)-(K=9)*8+(K=23)*8
600 IFA<310RA>246THENAL=0:POKEV+21,PEEK(
V+21)-8:GOTO170
610 POKEV+7,A
620 B=PEEK(V+16)AND8:A=PEEK(V+6)-(K=10)*
8+(K=18)*8
630 IF(A<2ANDB=0)OR(A>86ANDB)THENAL=0:PO
KEV+21,PEEK(V+21)-8:GOTO570
640 IFA<0THENA=255:POKEV+16,PEEK(V+16)-8
```

```
650 IFA>255THENA=0:POKEV+16,PEEK(V+16)OR
8
660 POKEV+6,A
670 IFK=9THENSYSD:POKE1024+RND(1)*40,46:
GOTO720
680 IFK=10THENSYSRI:POKE1024+INT(RND(1)*
25)*40,46:GOTO720
690 IFK=18THENSYSLE:POKE1063+INT(RND(1)*
25)*40,46:GOTO720
700 PRINT"
                                        ";
710 POKE56295,1:POKE1984+RND(1)*40,46
720 IFTI$<"000200"THEN170
730 PRINT"  TELOS XRONOY    ":PRINT"SCO
RE :";SC:POKEV+27,255
740 PRINT"     SYNEXIZETE; (  AI H  X
I)"
750 GETA$:IFA$="N"THENPOKEV+21,1:PRINT"
":POKEV+27,0:GOTO140
760 IFA$<>"O"THEN750
770 END
780 POKEV+21,9:AL=0:POKEV+2,PEEK(V)+10:P
OKEV+3,PEEK(V+1)+10
790 POKE54276,0:POKE54273,8:POKE54272,47
:POKE54277,76:POKE54276,129
800 POKEV+4,PEEK(V):POKEV+5,PEEK(V+1):PO
KEV+23,PEEK(V+23)OR4
810 POKEV+29,PEEK(V+29)OR4:POKE2041,200:
POKE2042,200
820 POKEV+21,PEEK(V+21)OR6:FORA=200TO201
:POKE2042,A:FORB=200TO201.9STEP.05
830 POKE54276,0:POKE54276,129:POKE2041,B
:NEXTB,A:POKEV+23,1:POKEV+29,9
840 POKEV+21,1:POKE2041,193:POKE2042,194
:SC=SC+(5-INT(Z))*10:GOTO320
850 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,28,0,0,255,1
28,7,128,240,12,0,24,16,8,4,32,8,2
860 DATA32,0,2,0,99,0,32,0,2,32,8,2,16,8
,4,12,0,24,7,128,240,0,255,128,0,28,0
870 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,99
880 DATA0,0,0,0,0,0,0,2,128,0,2,128,0,41
,128,0,41,128,0,150,0,0,150,0,2,86,0
890 DATA2,86,0,2,88,0,2,88,0,9,160,0,9,1
60,0,38,0,0,38,0,0,40,0,0,40,0,0
900 DATA128,0,0,128,0,0,0,0,0,99
910 DATA0,0,0,0,0,0,2,128,0,2,128,0,2,10
4,0,2,104,0,0,150,0,0,150,0
920 DATA0,149,128,0,149,128,0,37,128,0,3
7,128,0,10,96,0,10,96,0,0,152,0,0,152
930 DATA0,0,40,0,0,40,0,0,2,0,0,2,0,0,0,
99
940 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,8,0,0,62,0,0,0,0
950 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,99
960 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,8,0,0,28,0,0,255,128
970 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,99
980 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,34,0,0,28,0,0,127,0,3,255,224
990 DATA0,201,128,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1000 DATA99,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,99,0,0,28,0,0,62,0,0,247,128
1010 DATA7,255,240,31,255,252,1,201,192,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1020 DATA0,0,0,0,0,0,0,99
1030 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,128,1
28,0,99,0,0,28,0,0,127,0,1,227,192,15
1040 DATA255,248,127,255,255,7,156,240,2
,0,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1050 DATA0,0,0,0,0,0,0,99
1060 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,32,0,0,186,128,10,247,128,47,123,128
1070 DATA181,151,224,173,85,120,11,95,24
8,2,222,160,2,222,0,2,222,0,0,190,0
1080 DATA0,40,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
99
1090 DATA0,0,0,0,0,0,0,2,128,0,138,232,2
,239,120,11,117,224,45,119,168,47,87
1100 DATA254,10,213,94,11,85,248,11,87,1
60,45,221,128,181,221,224,183,223,120
1110 DATA46,187,94,8,34,222,0,0,184,0,0,
32,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1120 DATA162,192,189,255,6,157,39,7,202,
208,247,202,189,255,5,157,39,6,202,208
1130 DATA247,202,189,255,4,157,39,5,202,
208,247,202,189,255,3,157,39,4,202,208
1140 DATA247,169,32,157,0,4,232,224,40,2
08,248,96
1150 DATA169,0,133,20,169,4,133,21,160,1
,177,20,136,145,20,200,200,192,40
1160 DATA208,245,136,169,32,145,20,169,4
0,24,101,20,133,20,169,0,101,21,133,21
1170 DATA201,7,208,221,165,20,201,232,20
8,215,96
1180 DATA169,0,133,20,169,4,133,21,160,3
9,177,20,200,145,20,136,136,192,255
1190 DATA208,245,200,169,32,145,20,169,4
0,24,101,20,133,20,169,0,101,21,133,21
1200 DATA201,7,208,221,165,20,201,232,20
8,215,96
```

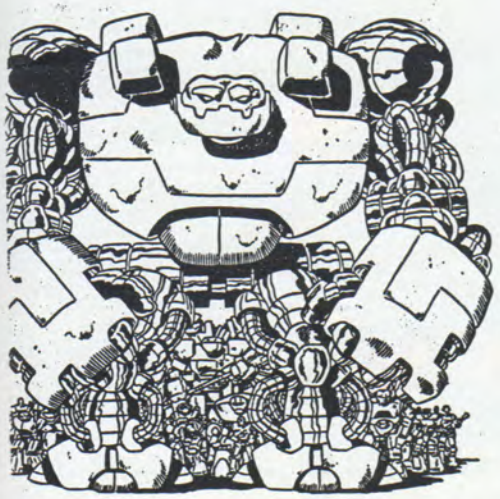


CLOSEOUT

Απέφυγε τα τρία τέταρτα που σε κυνηγούν τρώγοντας τις τελίτσες και ξεφεύγοντας από τις ανεμόσκαλες.

Τα τερατάκια διαθέτουν ακτίνες laser και μπορούν να σε εξαφανίσουν από απόσταση περίπου μισής πίστας.

Όταν βρίσκεσαι στις σκάλες και σε επίπεδο άλλο από τα 9 επίπεδα της πίστας, δεν μπορούν να σε κτυπήσουν οι ακτίνες laser.



```
10 GRAPHICS 7:SETCOLOR 2,0,0:POKE 752,1:? "CLOSEOUT!":GOSUB 200:GOSUB 112:Y1=161
:GOTO C
20 IF X1=J THEN IF Y1>A AND Y1<=B OR Y1>C AND Y1<=D OR Y1>E AND Y1<=I THEN Y1=Y1
-3:RETURN
21 IF X1=L THEN IF Y1>A AND Y1<=E OR Y1>F AND Y1<=I THEN Y1=Y1-3:RETURN
22 IF X1=K THEN IF Y1>A AND Y1<=G THEN Y1=Y1-3:RETURN
23 RETURN
30 IF X1=J THEN IF Y1>=A AND Y1<B OR Y1>=C AND Y1<D OR Y1>=E AND Y1<I THEN Y1=Y1
+3:RETURN
31 IF X1=K THEN IF Y1>=A AND Y1<B THEN Y1=Y1+3:RETURN
32 IF X1=L THEN IF Y1>=A AND Y1<E OR Y1>=F AND Y1<I THEN Y1=Y1+3
33 RETURN
37 IF Y5=I OR Y5=H OR Y5=G OR Y5=F OR Y5=E OR Y5=D OR Y5=C OR Y5=B OR Y5=A THEN
GOSUB 42:RETURN
41 RETURN
42 Z=INT(RND(0)*3):IF Z=0 THEN IF Y5=I OR Y5=H OR Y5=G OR Y5=F OR Y5=D OR Y5=B T
HEN X9=0:Y9=-3:RETURN
43 IF Z=1 THEN IF Y5=A OR Y5=C OR Y5=E OR Y5=F OR Y5=G OR Y5=H THEN X9=0:Y9=3:RE
TURN
44 X9=4:Y9=0:RETURN
55 IF Y5=I OR Y5=H OR Y5=G OR Y5=F OR Y5=E OR Y5=D OR Y5=C OR Y5=B OR Y5=A THEN
GOSUB 57
56 RETURN
57 IF Y5>Y1 THEN IF Y5=B OR Y5=C OR Y5=D OR Y5=E OR Y5=G OR Y5=H OR Y5=I THEN X9
=0:Y9=-3:RETURN
58 IF Y5<Y1 THEN IF Y5=A OR Y5=B OR Y5=C OR Y5=D OR Y5=F OR Y5=G OR Y5=H THEN X9
=0:Y9=3:RETURN
59 X9=-4:Y9=0:RETURN
```

```
60 IF Y5=G OR Y5=F OR Y5=E OR Y5=D OR Y5=C OR Y5=B OR Y5=A THEN GOSUB 62
61 RETURN
62 Z=INT(RND(0)*4):IF Z=0 THEN IF Y5=E OR Y5=F OR Y5=D OR Y5=C OR Y5=B OR Y5=A T
HEN X9=0:Y9=3:RETURN
63 IF Z=1 THEN IF Y5=B OR Y5=C OR Y5=D OR Y5=E OR Y5=G OR Y5=F THEN X9=0:Y9=-3:R
ETURN
64 IF Z=2 THEN X9=-4:Y9=0:RETURN
65 X9=4:Y9=0:RETURN
73 S=STICK(0):IF S=14 OR S=10 OR S=6 THEN GOSUB 20
74 IF S=13 OR S=9 OR S=5 THEN GOSUB 30
75 IF S=7 AND X1<L THEN IF Y1=A OR Y1=B OR Y1=C OR Y1=D OR Y1=E OR Y1=F OR Y1=G
OR Y1=H OR Y1=I THEN X1=X1+4
76 IF S=11 AND X1>J THEN IF Y1=A OR Y1=B OR Y1=C OR Y1=D OR Y1=E OR Y1=F OR Y1=G
 OR Y1=H OR Y1=I THEN X1=X1-4
78 Q=X1-42:R=(Y1-25)/2:LOCATE Q,R,Z:IF Z=1 THEN COLOR 4:PLOT Q,R:T=T+1:T1=T1+1:?
 "SALE ITEMS=";;? T
79 IF T1>T2 THEN GOSUB 100
80 POKE 77,0:POKE M,X1:POKE N,Y1:SOUND 0,Y1,10,7:IF X2=J THEN Y5=Y2:X9=X7:Y9=Y7:
GOSUB A:X7=X9:Y7=Y9
81 IF X2=K THEN Y5=Y2:X9=X7:Y9=Y7:GOSUB 60:X7=X9:Y7=Y9
82 IF X2=L THEN Y5=Y2:X9=X7:Y9=Y7:GOSUB B:X7=X9:Y7=Y9
84 X2=X2+X7:Y2=Y2+Y7:POKE M+1,X2:POKE N+1,Y2:IF X3=J THEN Y5=Y3:X9=X8:Y9=Y8:GOSU
B A:X8=X9:Y8=Y9
85 IF X3=K THEN Y5=Y3:X9=X8:Y9=Y8:GOSUB 60:X8=X9:Y8=Y9
86 IF X3=L THEN Y5=Y3:X9=X8:Y9=Y8:GOSUB B:X8=X9:Y8=Y9
87 X3=X3+X8:Y3=Y3+Y8:POKE M+2,X3:POKE N+2,Y3:IF X4=J THEN Y5=Y4:X9=X6:Y9=Y6:GOSU
B A:X6=X9:Y6=Y9
88 SOUND 0,0,0,0:IF X4=K THEN Y5=Y4:X9=X6:Y9=Y6:GOSUB 60:X6=X9:Y6=Y9
89 IF X4=L THEN Y5=Y4:X9=X6:Y9=Y6:GOSUB B:X6=X9:Y6=Y9
90 X4=X4+X6:Y4=Y4+Y6:POKE M+3,X4:POKE N+3,Y4:IF STRIG(0)=0 AND T>25 THEN IF Y1=Y
2 OR Y1=Y3 OR Y1=Y4 THEN GOSUB H
93 IF Y1=Y2 AND 70>ABS(X1-X2) THEN U=X2-44:V=(Y2-31)/2:GOSUB E
94 IF Y1=Y3 AND 60>ABS(X1-X3) THEN U=X3-44:V=(Y3-31)/2:GOSUB E
95 IF Y1=Y4 AND 55>ABS(X1-X4) THEN U=X4-44:V=(Y4-31)/2:GOSUB E
96 IF PEEK(19)>A1 THEN GOSUB 105
97 GOTO C
100 SOUND 0,0,0,0:COLOR 1:SETCOLOR 0,C1,9
101 FOR Y=6 TO 79 STEP 9:FOR W=16 TO 148 STEP 4:PLOT W,Y:NEXT W:NEXT Y:T1=0:RETU
RN
105 C1=INT(RND(0)*15):SETCOLOR 1,C1,8:COLOR 4:PLOT 0,V1:DRAWTO 3,V1:A1=A1+1:V1=V
1+2:IF AI<>41 THEN RETURN
106 IF T<T3 THEN GOSUB 112:RETURN
107 ? "EXTRA 3.5 MIN":T3=T3+T4:? "NEXT BONUS AT ";:? T3:T4=T4+100
108 COLOR 2:FOR Y=0 TO 78 STEP 2:PLOT 0,Y:DRAWTO 3,Y:NEXT Y:A1=1:V1=0:POKE 19,0:
POKE 20,0:RETURN
109 SOUND 0,2,8,15:COLOR 2:PLOT U,V:DRAWTO Q,R:POKE M,1:POKE N,247:COLOR 4:PLOT
U,V:DRAWTO Q,R
112 SOUND 0,0,0,0:GOSUB 216:GOSUB 100:? :? "GAME OVER, SALES FOUND=";:? T:T=0:?
"To play-Press FIRE"
113 IF STRIG(0)<>0 THEN 113
114 ? "Extra TIME at 200":GOSUB 108:T=0:T3=200:T4=300:RETURN
163 W=0:T=T-25:? "SALE ITEMS=";:? T:IF Y1=Y2 THEN U=X2-44:V=(Y2-31)/2:I1=M+1:J1=
N+1:GOSUB I:Y2=Z:X2=L:RETURN
164 IF Y1=Y3 THEN U=X3-44:V=(Y3-31)/2:I1=M+2:J1=N+2:GOSUB I:Y3=Z:X3=L:RETURN
165 IF Y1=Y4 THEN U=X4-44:V=(Y4-31)/2:I1=M+3:J1=N+3:GOSUB I:Y4=Z:X4=L:RETURN
181 SOUND 0,1,6,15:COLOR 1:PLOT Q,R:DRAWTO U,V:COLOR 4:PLOT Q,R:DRAWTO U,V:SOUND
 0,0,0,0:POKE I1,1:POKE J1,247
189 Z=V*2+67:IF Z=A OR Z=B OR Z=C OR Z=D OR Z=E OR Z=F OR Z=I OR Z=G THEN GOSUB
T2:RETURN
190 V=3:GOTO 189
209 A=37:B=55:C=73:D=91:E=109:F=127:G=145:H=163:I=181:J=54:K=126:L=198:M=53248:N
=1780:O=1784:P=704:T2=220
210 ? "Please wait":FOR Y=1536 TO 1706:READ Z:POKE Y,Z:NEXT Y:FOR Y=1774 TO 1787
:POKE Y,0:NEXT Y:PM=PEEK(106)-32
211 PMBASE=256*PM:FOR Y=PMBASE+1023 TO PMBASE+2047:POKE Y,0:NEXT Y:FOR Y=PMBASE+
1025 TO PMBASE+1032:READ Z
212 POKE Y,Z:NEXT Y:FOR Y=PMBASE+1281 TO PMBASE+1288:READ Z:POKE Y,Z:NEXT Y:FOR
Y=PMBASE+1537 TO PMBASE+1544
213 READ Z:POKE Y,Z:NEXT Y:FOR Y=PMBASE+1793 TO PMBASE+1800:READ Z:POKE Y,Z:NEXT
 Y:POKE P+2,76:POKE P+3,204
214 POKE P,252:POKE P+1,140:POKE 559,62:POKE 623,1:POKE 1788,PM+4:POKE 53277,3:P
OKE 54279,PM:X=USR(1696)
215 POKE O,8:POKE O+1,8:POKE O+2,8:POKE O+3,8:RETURN
216 X1=J:Y1=I:Y2=B:X2=62:Y3=E:X3=154:Y4=G:X4=122:X6=4:Y6=0:X7=-4:Y7=0:X8=-4:Y8=0
220 COLOR 3:SETCOLOR 2,15-C1,5:FOR Y=7 TO 79 STEP 9:PLOT 4,Y:DRAWTO 159,Y:NEXT Y
221 PLOT 4,0:DRAWTO 4,79:PLOT 159,0:DRAWTO 159,79:PLOT 149,79:DRAWTO 149,52:FOR
Y=52 TO 79 STEP 3:PLOT 149,Y
222 DRAWTO 159,Y:NEXT Y:PLOT 14,79:DRAWTO 14,43:FOR Y=43 TO 79 STEP 3:PLOT 4,Y:D
RAWTO 14,Y:NEXT Y:PLOT 149,43
223 DRAWTO 149,7:FOR Y=7 TO 43 STEP 3:PLOT 149,Y:DRAWTO 159,Y:NEXT Y:PLOT 14,7:D
RAWTO 14,16:FOR Y=7 TO 16 STEP 3
224 PLOT 4,Y:DRAWTO 14,Y:NEXT Y:PLOT 77,7:DRAWTO 77,61:PLOT 87,7:DRAWTO 87,61:FO
R Y=7 TO 61 STEP 3
225 PLOT 77,Y:DRAWTO 87,Y:NEXT Y:PLOT 14,25:DRAWTO 14,34:FOR Y=25 TO 34 STEP 3:P
LOT 4,Y:DRAWTO 14,Y:NEXT Y:RETURN
230 DATA 162,3,189,244,6,240,89,56,221,240,6,240,83,141,254,6,106,141,255,6,142,
253,6,24,169,0,109,253,6,24,109
231 DATA 252,6,133,204,133,206,189,240,6,133,203,173,254,6,133,205,189,248,6,170
,232,46,255,6,144,16,168,177,203
232 DATA 145,205,169,0,145,203,136,202,208,244,76,87,6,160,0,177,203,145,205,169
,0,145,203,200,202,208,244,174
234 DATA 253,6,173,254,6,157,240,6,189,236,6,240,48,133,203,24,138,141,253,6,109
,235,6,133,204,24,173,253,6,109
235 DATA 252,6,133,206,189,240,6,133,205,189,248,6,170,160,0,177,203,145,205,200
,202,208,248,174,253,6,169,0,157
236 DATA 236,6,202,48,3,76,2,6,76,98,228,0,0,104,169,7,162,6,160,0,32,92,228,96,
60,126,219,255,195,126,60,231
237 DATA 126,219,255,129,126,102,195,129,195,126,90,255,129,255,60,102,126,90,12
6,195,255,60,102,195
```

ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΕΝΑ ΤΑΞΙΔΙ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ

Στην προσπάθειά μας για συνεχή βελτίωση του περιοδικού, σημαντική βοήθεια θα αποτελούσε η γνώμη σας για την τωρινή μορφή του περιοδικού, καθώς και οι προτάσεις σας για μελλοντική βελτίωσή του. Συμπληρώνοντας το παρακάτω ερωτηματολόγιο βοηθάτε εμάς στην σωστή — σύμφωνα με την άποψή σας — παρουσίαση των επόμενων τευχών και έχετε την ευκαιρία να κερδίσετε ένα εισητήριο με επιστροφή και ανοικτή ημερομηνία για το Λονδίνο.

Από τα απαντημένα ερωτηματολόγια που θα φτάσουν στα γραφεία μας ως τις ***15 Σεπτεμβρίου*** αυτού του έτους, θα επιλεχθεί ένα με κλήρωση και ο αναγνώστης που το έχει συμπληρώσει θα κερδίσει το ταξίδι στο Λονδίνο.

Ξεφυλίστε το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας, μελετήστε τις στήλες που σας ενδιαφέρουν και συμπληρώστε το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί. Η εργασία αυτή δεν θα απαιτήσει ούτε 10 λεπτά. Έτσι όμως συμμετέχετε στην προσπάθεια βελτίωσης του περιοδικού και έχετε την ευκαιρία να κερδίσετε το εισητήριο για ένα θαυμάσιο ταξίδι στο Λονδίνο.

Συμπληρώστε το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί και κερδίστε το εισητήριο (με επιστροφή και ημερομηνία που καθορίζετε εσείς) για ένα ταξίδι στο Λονδίνο, την πρωτεύουσα της χώρας του Clive Sinclair και του Alan Sugar, την πατρίδα των Spectrum και των Amstrad, την... πρωτεύουσα των home computers. Χρειάζεστε 10 λεπτά και λίγη τύχη για... να αρχίσετε να ετοιμάζετε τις βαλίτσες σας.





ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Σημειώστε ένα × στο ☐ της απάντησής σας ή γράψτε το σχόλιό σας στο κατάλληλο σημείο.

1. **(α)** Χρησιμοποιείτε έναν «οικιακό» υπολογιστή; ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ (1)
(β) Έχετε έναν υπολογιστή; ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ (2)
(γ) Ενδιαφέρεστε να αγοράσετε έναν υπολογιστή; ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ (3)
(δ) Αν απαντήσατε ΝΑΙ σε κάποια απ' τις παραπάνω ερωτήσεις, ποιός είναι αυτός ο υπολογιστής (εταιρία, μοντέλο, κωδικός): .... (4)

2. **(α)** Πόσες ώρες την εβδομάδα ασχολείστε με τον υπολογιστή σας; ..... (5)
(β) Πόσες απ' αυτές τις ώρες ασχολείσθε με
παιχνίδια; ..... (6)
εκπαιδευτικά προγράμματα; ..... (7)
επαγγελματικά προγράμματα; ..... (8)
προγραμματισμό; ..... (9)

3. **(α)** Τι περιφερειακά έχετε ή χρησιμοποιείτε (αναφέρατε το πολύ 3).
..... (10)
..... (11)
..... (12)
(β) Πόσα χρήματα, περίπου, ξοδέψατε τους τελευταίους 12 μήνες για αγορά περιφερειακών και hardware γενικότερα; ..... (13)

4. **(α)** Τι είδους έτοιμα προγράμματα έχετε ή αγοράζετε συνήθως;
παιχνίδια ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ (14)
εκπαιδευτικά/επιστημονικά ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ (15)
επαγγελματικά ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ (15)
Γλώσσες - βοηθήματα προγραμματισμού ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ (17)
(β) Πόσα χρήματα, περίπου, ξοδέψατε τους τελευταίους 12 μήνες για αγορά προγραμμάτων; ..... (18)

5. **(α)** Αγοράζετε βιβλία που βοηθούν στον προγραμματισμό;
Ελληνικά ή μεταφρασμένα ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ (19)
Ξένα (κυρίως αγγλικά) ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ (20)
(β) Πόσα χρήματα περίπου ξοδέψατε τους τελευταίους 12 μήνες για αγορά τέτοιων βιβλίων; ..... (21)

6. **(α)** Βαθμολογείστε από 0 (πολύ άσχημο, δεν με ενδιαφέρει) ως 10 (πολύ καλό, με ενδιαφέρει πολύ) κάθε ένα από τα θέματα του περιοδικού.
Ματιές στην αγορά ..... (22)
Μπροστά στο MONITOR ..... (23)
Τα TOPS του μήνα ..... (24)
Συντεντεύξεις, Ρεπορτάζ ..... (25)
Κάτι το διαφορετικό ..... (26)
Τέστ υπολογιστών ..... (27)
Τέστ περιφερειακών ..... (28)
Γενικά θέματα ..... (29)
Έτοιμα προγράμματα ..... (30)
Καταδύσεις στα Adventures ..... (31)
Με Peeks & Pokes ..... (32)
Σχολείο & Computers ..... (33)
Γλώσσα μηχανής για όλους ..... (34)
Το πρώτο βήμα ..... (35)
Computer Graphics ..... (36)
Για όσους τώρα ξεκινάνε ..... (37)
Κάτι παραπάνω ..... (38)
Computer & Μουσική ..... (39)
(β) Θα θέλατε να προτείνετε ένα νέο θέμα ή στήλη; Αν ναι ποιό; ..... (40)
(γ) Ποιό τεύχος (αριθμός τεύχους) θεωρείτε σαν καλύτερο τεύχος; ..... (41)
(δ) Ποιό θεωρείτε σαν χειρότερο τεύχος; ..... (42)
(ε) Ποιά συμβουλή ή σύσταση θα δίνατε στο περιοδικό;
..... (43)
(στ) Πως κρίνετε τις πραγματοποιηθέντες αλλαγές και την νέα μορφή των τελευταίων τευχών του περιοδικού;
..... (44)

7. Ποιά άλλα περιοδικά σχετικά με υπολογιστές, ελληνικά ή ξένα διαβάζετε συχνά (αναφέρατε το πολύ 4).
..... (45) ..... (47)
..... (46) ..... (48)

8. Πόσα άλλα άτομα διαβάζουν το δικό σας τεύχος του MICROMAD (αδέλφια, συγγενείς, φίλοι);
..... (49)

9. Δώστε μας τώρα ορισμένα στοιχεία για τον εαυτό σας:
(α) Το φύλο σας είναι ΑΝΔΡΑΣ ☐ ΓΥΝΑΙΚΑ ☐ (50)
(β) Η ηλικία σας είναι ..... (51)
(γ) Οι γνώσεις σας είναι ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ☐ (52)
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ / ΛΥΚΕΙΟΥ ☐ (53)
ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ☐ (54)
ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ☐ (55)
(δ) Το επάγγελμά σας είναι:
..... (56)
(ε) Κατοικείτε σε: ΧΩΡΙΟ ☐ (57)
ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΠΟΛΗ ☐ (58)
ΜΕΓΑΛΟΥΠΟΛΗ ☐ (59)
ΑΘΗΝΑ ☐ (60)

10. Δώστε μας τα στοιχεία σας για την κλήρωση:

ΟΝΟΜΑ: ..... ΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ..... ΑΡΙΘ.: .....

ΠΟΛΗ:..... ΤΑΧ. ΚΩΔ.: .....

ΤΗΛΕΦΩΝΟ/Α: .....

ΑΡΙΘΜ. ΤΑΥΤΟΤ.: ..... ΑΣΤ. ΤΜΗΜΑ: .....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΘΕΛΑΤΕ ΝΑ ΤΑΞΙΔΕΥΣΕΤΕ: .....

Ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας και...
...καλό ταξίδι στον τυχερό.

1ο ΔΙΠΛΩΜΑ

ΚΟΛΛΗΣΤΕ ΕΔΩ

3ο ΔΙΠΛΩΜΑ

ΕΡΕΥΝΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

4ο ΔΙΠΛΩΜΑ

ΠΡΟΣ
εκδόσεις MULTI PRESS ΕΠΕ
Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

ΘΕΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

2ο ΔΙΠΛΩΜΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ: Κόψτε τη χοντρή διακεκομένη γραμμή με το ψαλίδι και διπλώστε τις ψηλές διακεκομμένες γραμμές ώστε να σχηματιστεί φάκελλος. Κολλήστε το αντίστοιχο κομμάτι, βάλτε το γραμματόσημο στην θέση του και στείλτε το μας.

DAY CALCULATOR PROGRAM

Του Ντάριο Μενακέμ

Το πρόγραμμα αυτό μας δίνει την μέρα μιας συγκεκριμένης ημερομηνία, ενός μήνα, ενός χρόνου. Πληκτρολογώντας πρώτα τον χρόνο, μετά τον μήνα (τρία πρώτα γράμματα) και μετά την ημερομηνία αφού ο Computer υπολογίσει, δίνει την ημέρα. Δεν υπάρχει περιορισμός στην εύρεση των ημερών γι' αυτόν τον λόγο μπορείτε να βάλετε όποια χρονολογία θέλετε στο παρελθόν ή στο μέλλον. Έτσι όπως είναι το πρόγραμμα τρέχει κυρίως σε TRS - 80 ή σε οποιοδήποτε Computer με microsoft B.A.S.I.C. αλλά όμως αφαιρώντας τις διάφορες ρουτίνες «φιγούρας» όπως το "PLAY" και αλλάζοντας τις συντεταγμένες στο PRINT @ το πρόγραμμα μπορεί να τρέξει σε οποιοδήποτε Computer.

Αν το πρόγραμμα πληκτρολογηθεί σωστά το αποτέλεσμα θα είναι απολύτως σωστό και η μέρα θα είναι αυτή που ο Computer έδειξε. Με αυτό λοιπόν το πρόγραμμα θα βρείτε την πραγματική μέρα που γεννηθήκατε, ή την μέρα της 25 Μαρτίου 1821 ή ακόμα και της 25 Δεκεμβρίου του 1986.

Καλή διασκέδαση.



ΤΕΤΑΡΤΗ
WEDNESDAY

ΙΟΥΝΙΟΣ
JUNE

18

ΕΤΟΣ 1986
Ανατολή ηλίου 5.02
Δύση ηλίου 7.50
Σελήνη 11 ημερών

Λεοντίου, Υπατίου, Θεοδούλου μαρτύρ.

```
5 'DAY CALCULATOR PROGRAM
6 '                by Dario Menahem
10 DIM Q1$(12),Q2$(7)
20 CLS
30 FOR F=1 TO 12:READ F$:Q1$(F)=F$:NEXT
40 DATA JAN,FEB,MAR,APR,MAY,JUN ,JUL ,AUG,SEP,OC
T,NOV,DEC
50 FOR F=1 TO 7:READ F$:Q2$(F)=F$:NEXT
60 DATA SUN,MON,TUE,WED,THU,FRI,SAT
70 PRINT @1,"DAY CALCULATOR PROGRAM                BY D
ARIO MENAHEM"
80 PRINT @64,"--------------------------------"
90 PRINT@96:INPUT "[N] YEAR";Y
100 INPUT "[L] MONTH";MN$
110 INPUT "[N] DATE";DT
120 FOR F=1 TO 12:IF MN$=Q1$(F) THEN MN=F-1
130 NEXT F
140 PRINT @144,"year:":PRINT @176,"month:":PRINT
 @208,"date:":PRINT @240,"day;"
150 IF Y>=1984 THEN 440
160 IF Y<=1984 THEN 540
170 IF MN=0 THEN SD=YD:GOTO 300
180 SD=YD
190 FOR F=0 TO (MN-1)
200 PRINT @182,F
210 SD=SD-1
220 IF SD=-1 THEN SD=6
230 M=F:GOSUB 650
240 FOR J=0 TO MD
250 PRINT @244,SD
260 SD=SD+1
270 IF SD=7 THEN SD=0
280 NEXT J
290 NEXT F
300 SD=SD-1
310 FOR F=0 TO (DT-1)
320 PRINT @213,F
330 SD=SD+1
340 PRINT @244,SD
350 IF SD=7 THEN SD=0
360 NEXT
370 PRINT @149,Y:PRINT @182,Q1$(MN+1):PRINT @213
,DT:PRINT @244,Q2$(SD+1)
380 PLAY "O3T50L150CCCCCCCCCCCCCCCCBBBBBBBBBBBBB
BBBBT255L255CBCBCBCBCBCBCBCBCBCBCCBBCBCCBCCBCBCC
"
390 PRINT @320:PRINT "HIT KEY":PRINT "    TO STAR
T AGAIN"
400 IF INKEY$="" THEN 400
410 CLS
420 GOTO 70
430 GOTO 90
440 YD=-1
450 FOR F=1984 TO Y
460 IF F/4=FIX(F/4) THEN LY=F
470 PRINT @149,F
480 PRINT @244,YD
490 YD=YD+1:IF YD=7 THEN YD=0
500 IF (F-LY)=1 THEN YD=YD+1
510 IF YD=7 THEN YD=0
520 NEXT
530 GOTO 170
540 YD=1
550 FOR F=1984 TO Y STEP -1
560 IF (F-1)/4=FIX((F-1)/4) THEN LY=F-1
570 PRINT @149,F
580 PRINT @244,YD
590 YD=YD-1:IF YD=-1 THEN YD=6
600 IF F=LY THEN YD=YD-1
610 IF YD=-1 THEN YD=6
620 NEXT
630 GOTO 170
640 END
650 IF Y/4=FIX(Y/4) THEN LY=1 ELSE LY=0
660 IF M<6 THEN 690
670 IF M>=6 THEN 740
680 RETURN
690 IF M<2 THEN 720
700 IF M/2=FIX(M/2) THEN MD=31 ELSE MD=30
710 RETURN
720 IF M=0 THEN MD=31 ELSE IF LY=1 THEN MD=29 EL
SE MD=28
730 RETURN
740 IF M<8 THEN 770
750 IF M/2=FIX(M/2) THEN MD=30 ELSE MD=31
760 RETURN
770 MD=31:RETURN
```

ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΑ

Επιμέλεια: Δημ. Αυγουστίδης

Την ώρα που γράφω αυτές τις γραμμές το χέρι μου τρέμει από συγκίνηση. Θα αναρωτιέστε βέβαια ποιά είναι η αιτία. Η αιτία είναι αυτό το πρόγραμμα. Γιατί δεν είναι ένα συνηθισμένο πρόγραμμα είναι... το πρώτο «καθαρόαιμο» adventure για Texas που δημοσιεύεται στην Ελλάδα. Τώρα μη μου πείτε ότι δεν συγκινηθήκατε. Αλλά καιρός είναι να το γυρίσουμε και λίγο στο σοβαρό. Λεπτομέρειες από την υπόθεση δεν πρόκειται να σας πω γιατί θα βρείτε αρκετές μέσα στο πρόγραμμα, πάντως θα σας πω ότι ο σκοπός σας είναι μόλις τελειώσει η περιπέτεια εσείς να είστε πλούσιος και... ζωντανός. Και υπάρχουν μόνο τρεις περιπτώσεις στις οποίες το παιχνίδι έχει happy-end για σας. (Είμαι περίεργος να δω σε πόση ώρα θα βρείτε τις τρεις σωστές λύσεις).

Νομίζω όμως ότι πρέπει να σας πω με ποιό τρόπο θα χειρίζεστε το πρόγραμμα. Λοιπόν κάθε φορά θα εμφανίζεται στην οθόνη ένα μικρό κείμενο. Στο τέλος του κειμένου θα υπάρχει μια παρένθεση με δύο λέξεις, π.χ. (ΕΜΠΟΡΟΥΣ Ή ΣΕΙΧΗ). Αυτές θα είναι οι δυό επιλογές σας και πρέπει να γράψετε τη μια από τις δύο λέξεις (στην πτώση ή τον τύπο που θα βρίσκεται μέσα στην παρένθεση) και να πατήσετε το ENTER. Τώρα θα περιμένετε λίγο (κατά μέσο όρο περίπου 10 δευτερόλεπτα) για να εμφανιστεί το ανάλογο κείμενο και να επαναληφθεί η διαδικασία. Αν τώρα στο τέλος του κειμένου αντί της παρένθεσης με τις δυό λέξεις σας βγάλει το μήνυμα: ΑΛΛΗ ΜΙΑ ΦΟΡΑ; σημαίνει πως η περιπέτεια τελείωσε. Σχετικά με την πληκτρολόγηση θα ήθελα να σας πω να μην απορείτε για μερικές λέξεις που είναι κολλημένες στις γραμμές 620 - 2000. Π.χ. αντί να γράφει ΤΟΥ ΣΕΪΧΗ γράφει ΤΟΥΣΕΪΧΗ. Ακόμη όπου υπάρχουν μμεγάλα κενά προσέχτε να αφήνετε το σωστό αριθμό των κενών χαρακτήρων. Τέλος προσέχτε γιατί το πρόγραμμα τρέχει μόνο σε BASIC και όχι σε Extended BASIC.

Αυτά και καλές περιπέτειες...



```
10 REM  ****************
20 REM  **              **
30 REM  ** peripeteia **
40 REM  **              **
50 REM  ****************
60 REM
70 REM    d.aygoystidhs
80 REM
90 CALL HCHAR(1,1,32,768)
100 CALL SCREEN(16)
110 REM  elliniki karakthres
120 CALL CHAR(67,"0044545454381810")
130 CALL CHAR(68,"0818284444444447C")
140 CALL CHAR(70,"0038545454381810")
150 CALL CHAR(71,"007C4040404040")
160 CALL CHAR(74,"007C8080808007C")
170 CALL CHAR(76,"0010204444444444")
180 CALL CHAR(80,"007C4444444444")
190 CALL CHAR(82,"007844447848484")
200 CALL CHAR(83,"007C4020102840 7C")
210 CALL CHAR(85,"00384444 7C444438")
220 CALL CHAR(86,"0038444444380 7C")
230 X=8
240 CALL CLEAR
250 GOSUB 590
260 PRINT
270 INPUT "":A$
280 FOR I=1 TO X
290 IF A$=USED$(I)THEN 460
300 NEXT I
310 READ B$
320 IF A$=B$ THEN 350
330 IF B$="ERR" THEN 460
340 GOTO 310
350 USED$(X)=A$
360 CALL CLEAR
370 X=X+1
380 READ C$
390 IF C$="000" THEN 420
400 PRINT C$
410 GOTO 380
420 READ D$
430 IF D$="XXX" THEN 500
440 RESTORE
450 GOTO 260
460 REM  lavos
470 PRINT "LAVOS. JANADOKIMASE."
480 RESTORE
490 GOTO 270
500 REM  telos
510 PRINT
520 INPUT "ALLH MIA FORA; ":I$
530 IF I$<>"N" THEN 2040
540 RESTORE
550 FOR I=1 TO X
560 USED$(I)=" "
570 NEXT I
580 GOTO 230
590 REM  prvth ouonh
600 PRINT " ************************"
610 PRINT " * PERIPETEIA STHN ERHMO *"
620 PRINT " ************************"
630 PRINT ::::
640 PRINT "O MOYSTAFA MOLIS GYRISE APO THN PHGH. SOY LEEI OTI AKOY-SE MIA SYZHTH SH METAJY DYO"
650 PRINT "EMPORVN. OI EMPOROI ELEGAN  OTI KAPOIOS EKLECE TO MEGALODIAMANTI TOY SEIXH AMPTOYLAX"
660 PRINT "KAI OTI YPARXEI AMOIBH DEKA SAKVN XRYSOY GI'AYTON POY UATO EPISTRECEI STO SEIXH."
670 PRINT "APOFASEIS NA CAJEIS GIA TO  DIAMANTI. UA PAS NA BREIS  TOYS EMPOROYS H TO SEIXH;"
680 PRINT "(EMPOROYS H SEIXH)"
690 RETURN
700 REM  stoixeia
710 DATA EMPOROYS,FTANONTAS STHN PHGH ANAKALY-PTEIS OTI OI EMPOROI EXOYN  FYGEI. ALLOI LENE OTI PHGAN
720 DATA PROS THN OASH KAI ALLOI LENEPROS THN AGORA. ESY POY UA  CAJEIS GIA TOYS EMPOROYS;
730 DATA STHN OASH H STHN AGORA;      (OASH H AGORA),000,SEIXH,O SEIXHS SOY LEEI OTI YPO-
740 DATA PTEYETAI DYO ATOMA. O ENAS  EINAI O KOYNIADOS TOY O PRI-GKHPAS AZERASI. O ALLOS EI-
750 DATA NAI H YPHRETRIA TOY H SIRAZIMAUAINEIS OTI O AZERASI PHGESHMERA KANONIKA STH DOYLEIA
760 DATA TOY STHN PETRELAIOPHGH ENV HSIRAZI EXEI REPO KAI PHGE  STHN AGORA GIA NA CVNISEI.
770 DATA GIA POION UA KOITAJEIS;      (AZERASI H SIRAZI),000,AZERASI,ALHUEIA NOMIZEIS OTI KAPOIOS
780 DATA POY EXEI DEKA PETRELAIOPHGESUA EKLEBE ENA DIAMANTI;      TELOS PANTVN... UELEIS NA PAS
790 DATA NA BREIS TON AZERASI STH    DOYLEIA TOY H PROTIMAS PRVTANA RIJEIS MIA M ATIA STO DIA-MERISMA TOY;
800 DATA (DOYLEIA H DIAMERISMA),000,SIRAZI,OTAN FTANEIS STHN AGORA ANA-KALYPTEIS OTI H SIRAZI PHGE
810 DATA STO TZAMI GIA NA PROSEYXHUEIH MHPVS PHGE GIA NA KRYCEI  TO DIAMANTI; O MONOS TROPOS
820 DATA GIA NA MPEIS STO TZAMI EINAINA KANEIS OTI EISAI MOYSOYL-MANOS. MPOREIS OMVS KAI NA
830 DATA PERIMNEIS THN YPHRETRIA NA  BGEI EJV. TI UA KANEIS;,(PROSPOIOYMAI H PERIMENV)
840 DATA 000,PROSPOIOYMAI,TO NA ARNEISAI THN PISTH SOY
850 DATA DEN EINAI O SVSTOS TROPOS  GIA NA BREIS ENA DIAMANTI.  PAR'OLO POY KAT AFERNEIS ME
860 DATA DYSKOLIA NA CAJEIS TO TZAMI DE BRISKEIS TIPOTA KAI SA NAHHN EFTANE KI A YTO EPIPLEON
870 DATA ANAKALYPTOYN PVS DEN EISAI  MOYSOYLMANOS KI ETOIMAZONTAINA SE LYNTSAROY N. DYSTYXVS
880 DATA H PERIPETEIA SOY TELEIVSE.,000,XXX,PERIMENV,PERIMENEIS KAI ELPIZEIS NA  BGEI EJV H SIRAZI. H YPOMONH
890 DATA SOY ANTAMOIBETAI. TELIKA TH BLEPEIS NA BGAINEI. KAI TVRATI KANEIS; THN AKOLOYUEIS
900 DATA KRYFA H ORMAS PANV THS GIA  NA THS PAREIS TO DIAMANTI;  (AKOLOYUV H ORMAV),000
910 DATA ORMAV,H DIA DEN APOTELEI PANTA TH SVSTH LYSH GIA TIS DYSKOLES PERISTASEIS. DYSTYXVS GIA
920 DATA SENA H SIRAZI SYNODEYETAI  APO TON ARRABVNIASTIKO THS  POY EINAI ENA A NURVPOMORFO
930 DATA TERAS 2.84 METRVN KAI 120  KILVN KAI DEN TOY ARESEI NA PEIRAZOYN THN H NHSTH TOY...,000,XXX
940 DATA AKOLOYUV,H SIRAZI FEYGEI APO THN ASO-RA KAI KATEYUYNETAI PROS THNPIO KA KOFHMH SYNOIKIA THS
950 DATA POLHS. SE LIGO MPAINEI S'ENAMIKRO SPITI. ESY PERIMENEIS AP'EJV. ARGOTER A THN AKOYS
960 DATA NA FVNAZEI BOHUEIA. TI UA  KANEIS; UA MPEIS MESA STO  SPITI H UA KANE IS YPOMONH
970 DATA GIA NA DEIS TI UA GINEI;    (SPITI H YPOMONH),000,SPITI,H SIRAZI KATALA
```

```
BE OTI THN
980 DATA PARAKOLOYUOYSES KAI MAZI ME TOYS SYNERGATES THS SOY     ESTHSE MIA PAGI
DA. MOLIS
990 DATA MPAINEIS MESA STO SPITI SOY ORMANE TRIA ATOMA. DYSTYXVS OI SYNERGATES T
HS SIRAZI
1000 DATA EINAI ADISTAKTOI. DE SOY ME-NEI POLY ZVH AKOMA...,OOO,XXX,YPOMONH,META
 APO LIGH VRA H SIRAZI
1010 DATA BGAINEI APO TO SPITI. AP'OTIFAINETAI DEN EXEI PAUEI TI- POTA. MAZI THS
 OMVS BGAINEI
1020 DATA KI ENAS ANTRAS M'EGKLHMATIKHFYSIOGNVMIA. POION APO TOYS DYO U'AKOLOYUH
SEIS; TH GY-
1030 DATA NAIKA H TON ANTRA;,(GYNAIKA H ANTRA),OOO,GYNAIKA,META APO ARKETH VRA A
POFASI-
1040 DATA ZEIS NA DRASEIS. ARPAZEIS THSIRAZI KAI THS LES PVS EISAIASTYNOMIKOS. T
HN CAXNEIS AL-
1050 DATA LA DE BRISKEIS PANV THS TO  DIAMANTI. SIGOYRA TO EDVSE  STOYS SYNERGAT
ES GIA NA TO
1060 DATA BGALOYN EJV APO TH XVRA. DENEXEIS OMVS APODEIJEIS KAI  ETSI EISAI ANA
GKASMENOS NA
1070 DATA AFHSEIS TH SIRAZI ELEYUERH.,OOO,XXX
1080 DATA ANTRA,O ANTRAS FAINETAI PVS DEN  EXEI KATALABEI OTI TON PARA-KOLOYUEI
S. KAI TVRA TI UA
1090 DATA KANEIS; UA KALESEIS THN     ASTYNOMIA H UA TOY EPITEUEISMONOS SOY;,(KA
LESV H EPITEUV),OOO
1100 DATA EPITEUV,DYSTYXVS GIA SENA AYTOS O  KAKOPOIOS EINAI ADISTAKTOS. ETSI O
TAN TOY EPITIUESAI AY-
1110 DATA TOS DE DISTAZEI NA BGALEI TOPISTOLI KAI NA SE PYROBOLH- SEI. AKOMH JER
EI KAI KALO   SHMADI...,OOO,XXX
1120 DATA KALESV,H ASTYNOMIA ERXETAI AMESVS  KAI SYLLAMBANEI TON KAKOPOIOPANV TO
Y BRISKOYN TO DIAMA-
1130 DATA NTI TOY SEIXH. THN EPOMENH  O SEIXHS SE KALEI STO PALATIKAI SOY DINEI
PENTE SAKOYS
1140 DATA XRYSOY. ESY TI UA KANEIS; UADIAMARTYRHUEIS POY SOY EDVSETH MISH AMOIBH
 AP'AYTH POY
1150 DATA EIXE YPOSXEUEI H UA FYGEIS  XVRIS NA PEIS LEJH;,(DIAMARTYROMAI H FEYGV
),OOO
1160 DATA DIAMARTYROMAI,O SEIXHS UYMVNEI POLY GIA   THN "PLEONEJIA" SOY KAI GI'
AYTO PAIRNEI PISV TO XRYSAFI
1170 DATA POY SOY EDVSE. META SOY EJH-GEI OTI TO YPOLOIPO MISO THSAMOIBHS TO DVR
ISE STHN ASTY-
1180 DATA NOMIA EPEIDH BOHUHSE STH    SYLLHCH TVN LHSTVN...,OOO,XXX
1190 DATA FEYGV,EYXARISTEIS TO SEIXH GIA TH "GENNAIODVRIA" TOY KAI PAS  NA FYGEI
S. LIGO PRIN FTASEIS
1200 DATA STHN PORTA O SEIXHS SOY LEEI"A!JEXASA NA SOY PV OTI TOYSALLOYS PENTE S
AKOYS THS
1210 DATA AMOIBHS TOYS DVRISA STHN    ASTYNOMIA GIA TH BOHUEIA POYSOY PROSEFERE
GIA NA PIASEIS
1220 DATA TOYS KLEFTES"...,OOO,XXX
1230 DATA DOYLEIA,O AZERASI UYMVNEI POLY POY  TON DIAKOPTEIS APO TH DOY-  LEIA T
OY. PAR'OLA AYTA SOY
1240 DATA PROTEINEI NA SYNANTHUEITE   STO KAFENEIO TO APOGEYMA.   ESY OMVS EXEIS
 ARXISEI NA
1250 DATA TON FOBASAI. TI UA KANEIS;  UA PAS NA TON SYNANTHSEIS H UA TON JEXASEI
S;,(SYNANTV H JEXNV),OOO
1260 DATA DIAMERISMA,STO DIAMERISMA TOY AZERASI  BRISKEIS ENA XARTH TOY PALA-TIO
Y TOY SEIXH ME ENA X STH
1270 DATA UESH POY HTAN KRYMMENO TO   DIAMANTI. UA SYNEXISEIS TO  CAJIMO H UA ST
AMATHSEIS KAI UA FYGEIS;
1280 DATA (SYNEXIZV H STAMATV),OOO
1290 DATA SYNEXIZV,KALA EKANES NA SYNEXISEIS-  ALLA EPREPE NA-EISAI-PIO-  PROSE
KTIKOS. GIA KAKH SOY
1300 DATA TYXH ENV ESY CAXNEIS MPAINEISTO DIAMERISMA O AZERASI ME TOYS SVMATOFYL
AKES TOY. TO
1310 DATA MELLON SOY SIGOYRA DEN EINAIKAI TOSO RODINO.,OOO,XXX,STAMATV,PAIRNEIS
 TO XARTH KAI FEY-
1320 DATA GEIS. TVRA EXEIS TON AZERASISTA XERIA SOY. ESY OMVS TI  UA KANEIS; UA
 PARADVSEIS TO
1330 DATA XARTH STHN ASTYNOMIA H UA   PAS STON AZERASI GIA NA KA- NETE MIA SYMFV
NIA;,(ASTYNOMIA H SYMFVNIA),OOO
1340 DATA SYNANTV,TELIKA O AZERASI DEN EIANI  TOSO AGRIOS OSO FAINETAI.   ALLA I
SXYRIZETAI OTI DEN JE-
1350 DATA REI TIPOTA GIA TO KLEMENO   DIAMANTI. TON EYXARISTEIS   GIA TH SYZHTHS
H KAI FEYGEIS.
1360 DATA STO DROMO OMVS SE STAMATAEI ENAS ASTYNOMIKOS O OPOIOS SECAINEI KAI BRI
SKEI PANV SOY
1370 DATA TO KLEMENO DIAMANTI. MALLON TO'BALE O AZERASI STHN TSEPHSOY GIA NA SE
 ENOXOPOIHSEI
1380 DATA KAI SE KARFVSE STHN ASTYNO- MIA. H POINH GIA THN KLOPH  S'AYTA TA MERH
 EINAI KOCIMO
1390 DATA KAI TVN DYO XERIVN. KALH TY-XH STHN EPOMENH PERIPETEIA.,OOO,XXX,JEXNV,
O AZERASI EJAGRIVNETAI POY
1400 DATA TON AFHSES NA PERIMENEI STO KAFENEIO. PAEI STO SEIXH KAITOY LEEI GIA T
HN ANAIDEIA
1410 DATA SOY. O SEIXHS UYNVNEI KAI   DINEI DIATAGH STOYS FROYROYSTOY ME SE BROY
N KAI NA SE
1420 DATA SKOTVSOYN. KALYTERA NA PA-  REIS TO PRVTO AEROPLANO KAI NA FYGEIS AMES
VS.,OOO,XXX
1430 DATA ASTYNOMIA,H ASTYNOMIA SYLLAMBANEI TON AZERASI XARH STIS APODEIJEISSOY
ALLA STH DIKH O AZERASI
1440 DATA AUVONETAI KI ESY STELNESAI  STH FYLAKH GIA 5 XRONIA     EPEIDH TON KAT
HGORHSES ADIKA,OOO,XXX
1450 DATA SYMFVNIA,FAINETAI DEN JEREIS OTI ME- TAJY APATEVNVN DEN YPARXEI  EILIK
RINEIA. O AZERASI STHN
1460 DATA ARXH DEIXNEI NA DEXETAI TH  SYMFVNIA ALLA SYGXRONVS KA- NEI SIEDIA GIA
 NA SE EJONTV-
1470 DATA SEI. KALA UA KANEIS NA PRO- SEXEIS GIATI MPOREI NA SOY  SYMBEI KAPOIO
"ATYXHMA"...,OOO,XXX
1480 DATA OASH,GIA NA PAS STHN OASH PREPEI NA BREIS ENA METAFORIKO MESQUES N'AGO
RASEIS MIA KAMHLA H
1490 DATA ENA TZIP GIA THN ERHMO;     (KAMHLA H TZIP),OOO,TZIP,EISAI TYXEROS. BR
ISKEIS ENA
1500 DATA POLY FTHNO TZIP KAI MALISTA STHN TIMH PERILAMBANONTAI 50LITRA BENZINH
POY EINAI AR-
1510 DATA KETA GIA NA PAS STHN OASH.  OMVS META APO TREIS VRES TA-JIDI MESA STHN
 ERHMO ME TO
1520 DATA TZIP TRYPAEI TO REZERBOYAR  KAI SE LIGO OLH H BENZINH   EXEI XYUEI. H
KONTINOTERH
1530 DATA POLH BRISKETAI SE APOSTASH  150 XILIOMETRVN. EISAI KATA-DIKASMENOS NA
PEUANEIS APO  TH DICA.,OOO,XXX
1540 DATA AGORA,POLY SVSTH EPILOGH. KAI OI  DYO EMPOROI BRISKONTAI EKEI DIALALON
TAS TA EMPOREYMATA
1550 DATA TOYS. ALLA H SYZHTHSH MAZI  TOYS DE SE BOHUAEI POLY. O  EMPOROS POY PO
YLAEI XAROYPIA
1560 DATA SOY PROTEINEI NA FAS XARPOY-PIA GIATI OPVS LEEI XARIZOYNSOFIA. O ALLOS
 EMPOROS SE
1570 DATA SYMBOYLEYEI NA KOIMHUEIS GIANA MPORESEIS NA SKEFTEIS KA-LYTERA.TI UA K
ANEIS; UA FAS
1580 DATA XAROYPIA H UA KOIMHUEIS;    (FAV H KOIMHUV),OOO
1590 DATA FAV,TA XAROYPIA EINAI PARA POLY AKRIBA KAI GIA NA PLHRVSEIS DINEIS STO
N EMPORO OLES SOY
1600 DATA TIS OIKONOMIES ALLA OTAN TA TRVS DE NIVUEIS PERISSOTERO SOFOS. ANTIUET
A NIVUEIS TO
1610 DATA STOMAXI SOY M'ANAKATEYETAI. AFOY EISAI AFRAGKOS KAI AR- RVSTOS PREPEI
NA STAMATHSEIS
1620 DATA TIS EREYNES GIA TO DIAMANTI.,OOO,XXX,KOIMHUV,ENAS YPNAKOS FAINETAI KAL
H- IDEA. ALLA AMESVS MOLIS SE
1630 DATA PAIRNEI O YPNOS OI EMPOROI  SOY PAIRNOYN OLA TA XRHMATA.ETSI AFOY EISA
I AFRAGKOS DEN
1640 DATA MPOREIS NA SYNEXISEIS TIS   EREYNES GIA TO DIAMANTI.,OOO,XXX,KAMHLA,OI
 KAMHLES EINAI SXETIKA
1650 DATA FTHNES ALLA DE FHMIZONTAI   GIA THN TAXYTHTA TOYS. ETSI META APO TAJID
I MIAS OLOKLH-
1660 DATA RHS HMERAS FTANEIS TELIKA   STHN OASH ALLA OI EMPOROI   DEN EINAI EKEI
. SYNANTAS
1670 DATA OMVS DYO ALOGOTROFOYS KAI   SYZHTAS THN KATASTASH MAZI  TOYS. O ALI PR
OTEINEI NA
1680 DATA NA KOITAJEIS GIA TO DIAMANTISTON AMIR MPAMPA TON TROMEROPOY EINAI DIAS
HMOS KLEFTHS.
1690 DATA O SAGIET LEEI NA JEXASEIS TODIAMANTI KAI NA AGORASEIS   ENA ALOGO GIA
 NA TREXEIS SE
1700 DATA IPPODROMIES. POIANOY TH SYM-BOYLH U'AKOLOYUHSEIS; TOY   ALI H TOY SAGI
ET;,(ALI H SAGIET),OOO
1710 DATA ALI,O AMIR MPAMPA EINAI ENAS    PANISXYROS LHSTHS POY MENEI STH MESH T
HS ERHMOY. PERIME-
1720 DATA NEIS NA BRADIASEI KAI OTAN  ERXETAI H VRA ANEBAINEIS   STHN KAMHLA SO
Y KAI PAS NA
1730 DATA BREIS TH SKHNH TOY AMIR MPA-MPA. TH BRISKEIS ME SXETIKH EYKOLIA AFOY E
INAI TERASTIA
1740 DATA KAI FAINETAI APO APOSTASH 10XILIOMETRVN. TVRA TI UA KA- NEIS; UA PROSP
AUHSEIS NA
1750 DATA MPEIS KRYFA H UA KANEIS PVS EISAI ENAS TAJIDIVTHS POY   XAUHKE KAI UA
PARAKALESEIS
1760 DATA TON AMIR MPAMPA NA SE FILO- JENHSEI;,(KRYFA H FILOJENIA),OOO
1770 DATA KRYFA,AYTO DEN HTAN POLY EJYPNO   GIATI H "SKHNH" TOY AMIR    MPAMPA F
ROYREITAI POLY KALA
1780 DATA KAI OPVS EINAI FYSIKO SE    PIANOYN. O AMIR APOFASIZEI  NA SOY XARISEI
 TH ZVH ALLA
1790 DATA SE ANAGKAZEI NA GINEIS YPH- RETHS TOY GIA OLH SOY TH ZVHPROSEXE OMVS G
IATI KAUE FO-
1800 DATA RA POY NEYRIAZEI O AMIR APO-KEFALIZEI KAMIA DEKARIA APO TOYS YPHRETES
TOY...,OOO,XXX
1810 DATA FILOJENIA,EISAI POLY TYXEROS GIATI O  AMIR EINAI STIS KALES TOY   KAI
DEXETAI NE SE FILOJENI-
1820 DATA SEI ANTI NA SE SOYBLISEI    OPVS KANEI SYXNA S'AYTOYS   POY TOY ZHTANE
 TH FILOJENIA
1830 DATA TOY. ANAKALYPTEIS OTI STH   SKHNH TOY O AMIR EXEI AMYUH-TOYS UHSAYROYS
. AN PAREIS
1840 DATA MERIKOYS POLYTIMOYS LIUOYS  KAI TOYS KRYCEIS STH SELA   THS KAMHLAS SO
Y ISVS NA MHN
1850 DATA TO KATALABEI KANEIS. POSOYS POLYTIMOYS LIUOYS UA PAREIS;(100 H 1000),O
OO
1860 DATA 1000,H PLEONEJIA EINAI MEGALO    ELATTVMA. EPEIDH PHRES POL- LOYS POLY
TIMOYS LIUOYS TO
1870 DATA KATALABE O ARXILOGISTHS TOY AMIR KAI EDVSE DIATAGH STOYSFROYROYS NE SE
 PIASOYN KAI
1880 DATA NA SE SKOTVSOYN. EINAI ADY- NATO H KAMHLA SOY NA TREJEI GRHGOROTERA AP
O T'ALOGA TVN
1890 DATA FROYRVN TOY AMIR. ETOIMASOY NA PEUANEIS...,OOO,XXX,100,EPEIDH OI POLYT
IMOI LIUOI
1900 DATA POY PHRES EINAI LIGOI KANEISDE SE KATALABAINEI KAI SE   AFHNOYN NA FYG
EIS. AYTOI OI
1910 DATA POLYTIMOI LIUOI POY PHRES   AJIZOYN MIA PERIOYSIA. EPIA-SES THN KALH K
AI TVRA DEN
1920 DATA EXEIS ANAGKH NA BREIS EKEINOTO PALIODIAMANTI...,OOO,XXX
1930 DATA SAGIET,O SAGIET SOY POYLAEI ENA APOT'ALOGA TOY KAI SOY YPOSXE- TAI OTI
 M'AYTO UA KERDISEIS
1940 DATA OLES TIS IPPODROMIES. OTAN  EPISTREFEIS ME TO ALOGO STHNKENTRIKH AGORA
 THS POLHS KA-
1950 DATA POIOS PROSFERETAI N'AGORASEITO ALOGO KAI MALISTA SOY DI-NEI TA TRIPLA
LEFTA AP'OSA
1960 DATA TO AGORASES. TI UA KANEIS;  UA POYLHSEIS TO ALOGO H UA  PAREIS MEROS S
TIS IPPODRO-
1970 DATA MIES;,(POYLAV H IPPODROMIES),OOO,POYLAV,TELIKA XARH STA EPIMONA PA-
1980 DATA ZARIA SOY KATAFERNEIS NA    POYLHSEIS TO ALOGO GIA TA   PENTAPLA LEFTA
 AP'OSA EDVSES
1990 DATA ARGOTERA OMVS ANAKALHPTEIS  PVS TA LEFTA POY SOY EDVSE OAGORASTHS EINA
I PLASTA. KAI
2000 DATA SA NA MHN EFTANE AYTO MAUAI-NEIS AKOMA OTI XARH STO ALO-GO SOY AYTOS O
 APATEVNAS
2010 DATA KERDISE TIS IPPODROMIES KAI EGINE PAMPLOYTOS...,OOO,XXX,IPPODROMIES,TO
 ALOGO EINAI TAXYTATO KAI
2020 DATA ETSI KERDIZEIS OLES TIS IP- PODROMIES KAI GINESAI POLY  PLOYSIOS. DEN
MPOREIS NA
2030 DATA PISTECEIS OTI EXANES TON    KAIRO SOY CAXNONTAS ADIKA   GIA ENA DIAMAN
TI...,OOO,XXX,ERR
2040 CALL CLEAR
```

BLACKJACK

από τον Δημήτρη Ντόκο

Σας παρατηρήσανε ποτέ για τα «ρημάδια» τα χαρτιά που διαρκώς κρατάτε στα χέρια σας; Καιρός να αντιμετωπίσετε το πρόβλημα. Ένα πλήρες Blackjack simulation για όλους τους φίλους χαρτοπαίκτες και μη.

Το παιχνίδι ξεκινά με τις «οδηγίες» που εξηγούν (μάλλον τις ξέρουν πολλοί!) τη λειτουργία του προγράμματος.

Ο παίκτης ποντάρει και κατόπιν ο computer μοιράζει ένα κλειστό φύλλο για τον ίδιο και ένα ανοικτό για τον παίκτη. Σκοπός να πλησιάσετε όσο περισσότερο το 21 χωρίς να το περάσετε. Οι φιγούρες μετρούν για 10, οι άσσοι για 1 ή 11. Ο computer, αφού σταματήσετε σε κάποιο νούμερο, τραβά φύλλα με σκοπό να νικήσει. Ξεκινάτε με μπόλικα... δολάρια για το παιχνίδι και ευχόμαστε ολόψυχα καλή τύχη.

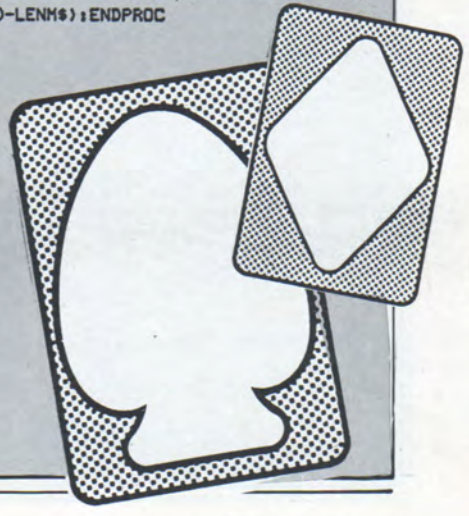
Για τους πιο computer minded θα παρατηρήσουμε ότι τα user defined graphics είναι πολύ αξιόλογα και ακόμη αρκετά είδη μηνυμάτων υπάρχουν για να δίνουν κάποια ποικιλία. Το «αφεντικό» δέχεται να δανείσει χρήματα αλλά προσοχή στα «χρέη»!!!

Για να σταματήσετε επιτέλους να κυκλοφορείτε με μια τράπουλα στο χέρι!!!

Δουλεύει και στον Acorn Electron.

```
  10REM    *** BLACKJACK ***
  20REM
  30REM FOR BBC B - ACORN ELECTRON
  60REM
  65REM         BY D.NTOKOS
  66REM
  70MODE1:COLOUR0:COLOUR131
  80PROCchars
  90BANK%=10000:P=2
 100DIM T(2,2),D(52),PL(2,3)
 110PROCinstr
 120PROCshuffle
 130PL(1,1)=0:PL(1,2)=0:PL(2,1)=0:PL(2
,2)=0:PL(1,3)=0:PL(2,3)=0:T(1,1)=1:T(1
2)=3:T(2,1)=17:T(2,2)=3
 140CLS
 150PROCbet
 160CLS
 170FORI=1TO4
 180P=P+1-P*INT(P/2)
 190PROCcard
 200PROCdisplay
 210NEXT
 220P=1
 230PROCscores
 240IFPL(P,1)<=21 THEN 410
 250IFPL(P,2)=0 THEN 300
 260PL(P,1)=PL(P,1)-10
 270PL(P,2)=PL(P,2)-1
 280IFP=2 THEN 240
 290GOTO230
 300IFP=2 THEN 380
 310Q=-1
 320PROCINF("SORRY.....YOU BUSTED")
 330IFP=2 PROCdeal
 340BANK%=BANK%+Q*bet
 350PRINTTAB(3,28)"PRESS A KEY..."
 360A=GET
 370GOTO130
 380Q=1
 390PROCINF("I BUSTED...")
 400GOTO330
 410IFP=2 THEN 610
 420IFPL(1,1)=21 THEN 520
 430IFPL(1,3)=5 THEN 580 ELSE PROCINF(
"DO YOU WANT ANOTHER CARD?")
 440*FX15
 450AN=GET
 460IFAN=78 THEN 580
 470IFAN<>89 THEN 450
 480PROCcard
 490PROCdisplay
 500PROCscores
 510IFPL(1,3)<6 THEN 240
 520PRINTTAB(1,12)SPC(40)
 530IFPL(1,3)>2 THEN 580
 540P=2
 550PROCsub1
 560PROCdisplay
 570GOTO 730
 580P=2:PROCsub1
 590PROCdisplay
 600T(2,2)=15
 610IFPL(2,1)>16 THEN 660
 620IFPL(2,3)=5 THEN 660
 630PROCcard
 640PROCdisplay
 650GOTO240
 660IFPL(2,1)<PL(1,1)THEN 700
 670PROCINF("SORRY....YOU LOSE")
 680Q=-1
 690GOTO330
 700PROCINF("CONGRATULATIONS, YOU WIN"
)
 710Q=1
 720GOTO330
 730PROCINF("BLACKJACK...YOU WIN DOUBL
E")
 740Q=2
 750GOTO330
 760DEFPROCshuffle
 770PROCINF("SHUFFLING THE DECK")
 780FORI%=1TO52:D(I%)=I%:NEXT
 790FORA=1TO5
 800FORI%=1TO52
 810J%=RND(52)
 820S%=D(J%):D(J%)=D(I%):D(I%)=S%:NEXT
 830NEXT
 840PRINTTAB(1,12)SPC(40)
 850ENDPROC
 860DEFPROCdisplay
 870IFP=1THEN890
 880IFPL(2,3)=1 PROCdisplay2:ENDPROC
 890COLOUR0:COLOUR131
 900PRINTTAB(T(P,2),T(P,1));CHR$114;CH
R$114;CHR$114;CHR$114
 910PRINTTAB(T(P,2),T(P,1)+7);CHR$113;
CHR$113;CHR$113;CHR$113
 920FORT%=0TO5:PRINTTAB(T(P,2)-1,T(P,1
)+1+T%);CHR$116:NEXT
 930FORT%=0TO5:PRINTTAB(T(P,2)+4,T(P,1
)+1+T%);CHR$115:NEXT
 940PRINTTAB(T(P,2)+1,T(P,1)+3);CHR$(S
UIT%)
 950PRINTTAB(T(P,2)+2,T(P,1)+3);CHR$(S
UIT%+2)
 960PRINTTAB(T(P,2)+1,T(P,1)+4);CHR$(S
UIT%+1)
 970PRINTTAB(T(P,2)+2,T(P,1)+4);CHR$(S
UIT%+3)
 980PRINTTAB(T(P,2),T(P,1)+1);CHR$(R1)
 990PRINTTAB(T(P,2)+1,T(P,1)+1);CHR$(R
```

```
2)
 1000IFR2<>32 THEN 1020
 1010R2=R1:R1=32
 1020PRINTTAB(T(P,2)+2,T(P,1)+6);CHR$(R
1)
 1030PRINTTAB(T(P,2)+3,T(P,1)+6);CHR$(R
2)
 1040T(P,2)=T(P,2)+6
 1050ENDPROC
 1060DEFPROCchars
 1070VDU23,113,255,0,0,0,0,0,0,0
 1080VDU23,114,0,0,0,0,0,0,0,255
 1090VDU23,115,128,128,128,128,128,128,
128,128
 1100VDU23,116,1,1,1,1,1,1,1,1
 1110VDU23,96,62,65,129,129,129,129,128
,128
 1120VDU23,97,64,64,32,16,8,4,2,1
 1130VDU23,98,124,130,129,129,129,129,1
,1
 1140VDU23,99,2,2,4,8,16,32,64,128
 1150VDU23,100,1,2,4,8,16,32,64,128
 1160VDU23,101,128,64,32,16,8,4,2,1
 1170VDU23,102,128,64,32,16,8,4,2,1
 1180VDU23,103,1,2,4,8,16,32,64,128
 1190VDU23,104,1,2,12,16,32,64,128,128
 1200VDU23,105,129,129,129,66,34,29,1,1
 1210VDU23,106,128,64,48,8,4,2,1,129
 1220VDU23,107,129,129,129,66,68,184,12
8,128
 1230VDU23,108,3,4,8,8,8,4,58,68
 1240VDU23,109,128,128,129,131,69,57,1,
1
 1250VDU23,110,192,32,16,16,16,32,92,34
 1260VDU23,111,1,1,129,193,162,156,128,
128
 1270VDU23,112,170,85,170,85,170,85,170
,85
 1280VDU23,1,0;0;0;0;
 1290CLS
 1300ENDPROC
 1310DEFPROCinstr
 1320PRINT''"  THE NAME OF THE GAME IS"
"  BLACKJACK."''  DO YOU WANT INSTRUCT
IONS?"
 1330*FX15
 1340AN=GET
 1350IFAN<>78 PROCrules:CLS
 1360PRINT''"  O.K.,LET'S START SUCKER.
.."
 1370PRINT"  HAVE A SEAT, AND PREPARE T
O LOSE."
 1380FORA=1TO2500:NEXTA:CLS
 1390ENDPROC
 1400DEFPROCbet
 1410CLS
 1420PRINT'''"  YOUR BANKROLL IS $";BAN
K%
 1430INPUT"  HOW MUCH DO YOU WANT TO BE
T ";bet
 1440IFbet=0 PROCquit
 1450IFbet>=50 THEN1460 ELSEPRINT"  THE
 MINIMUM BET IS $50, CHEAPSKATE,":GOTO1
430
 1460IFbet<=5000 THEN1470 ELSEPRINT"  T
HE MAXIMUM BET IS $5000.":GOTO1430
 1470IFbet=INT(bet)THEN1480 ELSEPRINT"
SORRY, NO CHANGE ALLOWED.":GOTO1430
 1480IFbet<=BANK% THEN1500
 1490PRINT"  THE BOSS HAS APPROVED YOUR
"'"  CREDIT, BUT DON'T TRY"'"  LEAVING
TOWN."
 1500FORA=1TO2500:NEXTA:ENDPROC
 1510DEFPROCcard
 1520K=K+1
 1530PL(P,3)=PL(P,3)+1
 1540SUIT%=INT(D(K)/13.1)
 1550RANK%=D(K)-13*SUIT%
 1560SUIT%=4*SUIT%+96
 1570C$="A 2 3 4 5 6 7 8 9 10J Q K "
 1580R1=ASC(MID$(C$,2*RANK%-1,1))
 1590R2=ASC(MID$(C$,2*RANK%,1))
 1600IFK=52 CLS:PRINTTAB(3,12)"END OF D
ECK":FORA=1TO1500:NEXTA:K=0:CLS:GOTO120
 1610IFRANK%<=10 THEN 1630
 1620RANK%=10
 1630IFRANK%<>1 THEN1660
 1640RANK%=11
 1650PL(P,2)=PL(P,2)+1
 1660PL(P,1)=PL(P,1)+RANK%
 1670ENDPROC
 1680DEFPROCdisplay2
 1690RESTORE
 1700FORT%=0TO7:FORJ%=0TO5:READCW%:PRIN
TTAB(T(2,2)+J%-1,T(2,1)+T%);CHR$CW%:NEX
T:NEXT
 1710DATA32,114,114,114,114,32,116,112,
112,112,112,113,116,112,112,112,112,115
,116,112,112,112,112,113,116,112,112,11
2,112,113,116,112,112,112,112,113,116,1
12,112,112,112,113,32,113,113,113,113,3
2
 1720T(2,2)=T(2,2)+6
 1730ST=SUIT%
 1740RNK1=R1
 1750RNK2=R2
 1760COLOUR131
 1770ENDPROC
 1780DEFPROCscores
 1790PRINTTAB(3,10)"YOU HAVE "+STR$(PL(
1,1))+" POINTS"
 1800ENDPROC
 1810BANK%=BANK%+0*bet
 1820DEFPROCsub1
 1830T(2,2)=3
 1840SUIT%=ST
 1850R1=RNK1
 1860R2=RNK2
 1870COLOUR3:COLOUR131
 1880FORI%=3TO6
 1890FORT%=0TO6:PRINTTAB(I%,17+T%)CHR$3
2
 1900NEXT:NEXT
 1910ENDPROC
 1920DEFPROCrules
 1930PRINT''", BEFORE EACH PLAY BEGINS"
"  YOU WILL BE ASKED TO BET"''  (BET 0
TO QUIT)"
 1940PRINT"  THEN YOU WILL BE DEALT"''
 1 CARD DOWN AND 1 CARD UP."
 1950PRINT"  FACE CARDS COUNT 10"''  AC
ES COUNT 1 OR 11"''  ALL OTHERS COUNT F
ACE VALUE."
 1960PRINT"  I WILL OFFER YOU ANOTHER C
ARD,"''  THE OBJECT IS TO BEAT MY SCORE
"''  WITHOUT GOING OVER 21."
 1970PRINT''"  I PLAY LAST."''  I MUST
DRAW UNTIL MY SCORE"''  EXCEEDS 16."''
 A PLAYER WINS HIS BET BY"''  BEATING M
Y TOTAL."
 1980PRINT"  I WIN ALL TIES."''  A TOTA
L OF 21 POINTS WITH"''  ONLY 2 CARDS IS
 BLACKJACK"''  AND PAYS DOUBLE."
 1990PRINT''"  PRESS A KEY...":*FX15
 2000A=GET
 2010ENDPROC
 2020DEFPROCquit
 2030CLS
 2040IFBANK%<0 PRINT''''  YOU OWE THE B
OSS MONEY" ELSE PRINT''''  THE BOSS SAY
S YOU COUNT CARDS"
 2050PRINT"  THE BOYS WILL BE COMING AR
OUND TO"''  PAY YOU A VISIT..."
 2060A=GET:END
 2070DEFPROCdeal
 2080PRINTTAB(3,14)"I HAVE "+STR$(PL(2,
1))+" POINTS"
 2090ENDPROC
 2100DEFPROCINF(M$):PRINTTAB(3,12)M$;SP
C(40-LENM$):ENDPROC
```



Ο ΔΙΑΜΑΝΤΗΣ

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΚΟΤΣΙΡΑ

Ένα διασκεδαστικό παιγνίδι για παίκτες με ορθή κρίση και στρατηγική σκέψη.

Οι ζέστες άρχισαν και σφίγγουν και ο γείτονάς μας δεν έχασε την ευκαιρία και έφυγε ταξίδι. Μια και είστε ο καλύτερός του φίλος σας εμπιστεύτηκε για το διάστημα της απουσίας του το αγαπημένο του κατοικίδιο ζώο, τον Διαμαντή.

Ο Διαμαντής είναι ένα ευμεγέθες και χαριτωμένο πλήν όμως αδηφάγο... φίδι, το οποίο καλείστε να αναθρέψετε όσο πιο καλά μπορείτε, προκειμένου να μην δυσαρεστηθεί ο φίλος σας. Για να το πετύχετε αυτό δεν έχετε παρά να το οδηγήσετε στην τροφή που εμφανίζεται εδώ και εκεί προσέχοντας να μην χτυπήσει το κεφάλι του στον τοίχο και τραυματισθεί. Βιαστείτε όμως γιατί με το πέρασμα του χρόνου η τροφή χάνει τη θρεπτική της αξία και τελικά μετατρέπεται σε... τούβλο στο οποίο αν προσκρούσει ο Διαμαντής δεν θα ξέρετε που να κρυφτείτε από το γείτονά σας. Σημειώστε ότι όσο τρώει ο Διαμαντής, τόσο πιο μεγάλος γίνεται και τόσο πιο ευχαριστημένος θα μείνει ο φίλος σας όταν τον παραλάβει. Όταν όμως κτυπά στον τοίχο τραυματίζεται και αρωσταίνει γι' αυτό χάνει το μήκος του και έτσι πρέπει να αρχίσετε να τον ταΐζετε από την αρχή για να ξαναμεγαλώσει.

Ο Διαμαντής κατευθύνεται με τα πλήκτρα:

A: Επάνω <: Αριστερά
Z: Κάτω >: Δεξιά

ενώ μπορεί να ελεχθεί και με joystick.

Σας ευχόμαστε ολόψυχα καλή τύχη γιατί θα σας χρειαστεί στο δύσκολο έργο που αναλάβατε και ελπίζουμε να έχετε καλά ξεμπερδέματα με τον Διαμαντή και το αφεντικό του.

```
10 REM
15 REM ####################
20 REM
30 REM    "O DIAMANTHS"
32 REM
35 REM
40 REM     AMSTRAD CPC
45 REM
50 REM     464,664,6128
60 REM
65 REM ==================
70 REM
75 REM          BY
77 REM   GEORGE KOTSIRAS
80 REM
82 REM         FOR
84 REM       MICROMAD
85 REM
87 REM ####################
88 REM
89 REM
100 MODE 0:
110 LOCATE 5,12:PRINT"PLEASE WAI
T!"
120 LOCATE 3,13:PRINT"AMSTRAD IS
 BUSY"
130 REM
140 REM ** ellhn. xarak. **
150 REM
210 RESTORE 290
220 SYMBOL AFTER 96
230 FOR n=1 TO 24
240 READ x,a,b,c,d,e,f,g,h
250 SYMBOL x,a,b,c,d,e,f,g,h
260 NEXT n
270 FOR V=1 TO 1500:NEXT V:GOTO
3000
280 '
290 DATA 97,24,60,102,102,126,10
2,102,0
300 DATA 98,252,102,102,126,102,
102,252,0
310 DATA 103,254,98,96,96,96,96,
240,0
320 DATA 100,24,60,102,102,102,1
02,126,0
330 DATA 101,254,98,104,120,104,
98,254,0
340 DATA 122.254.198,140,24,50,1
02,254,0
350 DATA 104,102,102,102,126,102
,102,102,0
360 DATA 117,56,108,198,254,198,
108,56,0
370 DATA 105,126,24,24,24,24,24,
126,0
380 DATA 107,230,102,108,120,108
,102,230,0
390 DATA 108,24,60,102,102,102,1
02,102,0
400 DATA 109,198,238,254,254,214
,198,198,0
410 DATA 110,198,230,246,222,206
,198,198,0
420 DATA 106,254,130,0,56,0,130,
254,0
430 DATA 111,56,108,198,198,198,
108,56,0
440 DATA 112,254,108,108,108,108
,108,108,0
450 DATA 114,252,102,102,120,96,
96,240,0
460 DATA 115,254,98,48,24,48,98,
254,0
470 DATA 116,126,90,24,24,24,24,
60,0
480 DATA 121,102,102,102,60,24,2
4,60,0
490 DATA 102,60,90,90,60,24,24,6
0,0
500 DATA 120,198,108,56,56,108,1
98,198,0
510 DATA 99,90,90,90,60,24,24,60
,0
520 DATA 118,60,102,102,102,60,0
,126,0
3000 REM
3002 REM
3004 REM
3010 DIM sp$(40,21),f$(9),h$(4),
bx(200),by(200),dx(50),dy(50)
3020 GOSUB 4340
3025 GOSUB 10000
3027 MODE 1:BORDER 1:INK 0,1:INK
 1,24:INK 2,13:INK 3,6
3030 GOSUB 3390
3040 GOSUB 3520
3050 GOSUB 3750
3060 GOSUB 3850
3070 EVERY 150 GOSUB 3930
3080 REM
3090 REM  ** kyria roytina **
3100 REM
3110 LOCATE x,y:PEN 3:PRINT h$(p
):EI:DI
3120 IF sp$(x,y)=f$(n) THEN GOSU
B 4060
3130 IF sp$(x,y)=a$ OR sp$(x,y)=
b$ THEN 4120
3140 FOR t=1 TO 100:NEXT:LOCATE
x,y:PRINT " "
3150 IF sc=0 THEN sp$(X,Y)="":GO
TO 3190
3160 sp$(x,y)=b$:LOCATE x,y:PEN
2:PRINT b$
3170 bx(i)=x:by(i)=y:l=l+1:i=i+1
:IF i=200 THEN i=0
3180 IF l>sc THEN GOSUB 3330
3190 IF jsTICK%=1 THEN GOSUB 480
0:GOTO 3260
3200 IN$=UPPER$(INKEY$)
3210 IF IN$="" THEN GOTO 3260
3220 IF IN$="." THEN P=1
3230 IF IN$="," THEN P=2
3240 IF IN$="A" THEN P=3
3250 IF IN$="Z" THEN P=4
3260 IF P=1 THEN X=X+1
3270 IF P=2 THEN X=X-1
3280 IF P=3 THEN Y=Y-1
3290 IF P=4 THEN Y=Y+1
3300 IF x=0 THEN x=40:y=15
3310 IF x=41 THEN x=1:y=7
3320 GOTO 3110
3330 sp$(bx(j),by(j))="":LOCATE
bx(j),by(j):PRINT " "
3340 l=l-1:j=j+1:IF j=200 THEN j
=0
3350 RETURN
3360 REM
3370 REM ** kauorismos xar. **
3380 REM
```

```
3390 SYMBOL 242,&7E,&F7,&FF,&FF,
&C0,&F0,&7F,&3E
3400 SYMBOL 243,&7E,&EF,&FF,&FF,
&3,&F,&FE,&7C
3410 SYMBOL 244,&72,&F3,&F3,&B3,
&F7,&F7,&FE,&7C
3420 SYMBOL 245,&3E,&7F,&EF,&EF,
&CD,&CF,&CF,&4E
3430 SYMBOL 246,&7E,&FF,&C3,&C3,
&C3,&C3,&FF,&7E
3440 a$=CHR$(233):b$=CHR$(246)
3450 h$(1)=CHR$(242):h$(2)=CHR$(
243)
3460 h$(3)=CHR$(244):h$(4)=CHR$(
245)
3470 f$(1)="1":f$(2)="2":f$(3)="
3":f$(4)="4":f$(5)="5"
3480 f$(6)="6":f$(7)="7":f$(8)="
8":f$(9)="9":RETURN
3490 REM
3500 REM ** katask. pistas **
3510 REM
3520 FOR x=1 TO 40:y=1:GOSUB 370
0:NEXT
3530 FOR y=2 TO 6:x=1:GOSUB 3700
:NEXT
3540 FOR x=2 TO 4:y=6:GOSUB 3700
:NEXT
3550 FOR x=1 TO 4:y=8:GOSUB 3700
:NEXT
3560 FOR y=9 TO 20:x=1:GOSUB 370
0:NEXT
3570 FOR y=2 TO 14:x=40:GOSUB 37
00:NEXT
3580 FOR x=37 TO 39:y=14:GOSUB 3
700:NEXT
3590 FOR x=37 TO 39:y=16:GOSUB 3
700:NEXT
3600 FOR y=16 TO 20:x=40:GOSUB 3
700:NEXT
3610 FOR x=1 TO 40:y=21:GOSUB 37
00:NEXT
3620 FOR x=15 TO 25:y=11:GOSUB 3
700:NEXT
3630 FOR x=15 TO 33:y=6:GOSUB 37
00:NEXT
3640 FOR y=6 TO 11:x=14:GOSUB 37
00:NEXT
3650 FOR x=7 TO 25:y=16:GOSUB 37
00:NEXT
3660 FOR y=11 TO 16:x=26:GOSUB 3
700:NEXT
3670 FOR y=6 TO 16:x=7:GOSUB 370
0:NEXT
3680 FOR y=6 TO 16:x=33:GOSUB 37
00:NEXT
3690 RETURN
3700 sp$(x,y)=a$:LOCATE x,y:PEN
1:PRINT a$
3710 RETURN
3720 REM
3730 REM ** initialise **
3740 REM
3750 PEN 1:IF sc>hs THEN hs=sc
3760 LOCATE 27,22:PRINT "SCORE
  :  "
3770 LOCATE 27,23:PRINT "HI-SCOR
E:  "
3780 LOCATE 36,23:PEN 2:PRINT hs
3790 x=30:y=17:p=INT(4*RND(1)+1)

3800 sp$(x,y)=h$(p):l=0:i=0:j=0:
k=0:sc=0
3810 RETURN
3820 REM
3830 REM  ** display food **
3840 REM
3850 n=INT(7*RND(1)+3)
3860 fx=INT(38*RND(1)+2):fy=INT(
18*RND(1)+2)
3870 IF sp$(fx,fy)<>"" THEN 3860
3880 sp$(fx,fy)=f$(n):LOCATE fx,
fy:PEN 3:PRINT f$(n)
3890 RETURN
3900 REM
3910 REM ** decrease food **
3920 REM
3930 n=n-1:IF n>0 THEN SOUND 1,5
00,10,5
3940 WHILE n=0
3950 sp$(fx,fy)=a$:LOCATE fx,fy:
PEN 1:PRINT a$
3960 SOUND 1,1000,5,7
3970 k=k+1:dx(k)=fx:dy(k)=fy:n=I
NT(7*RND(1)+3)
3980 fx=INT(38*RND(1)+2):fy=INT(
18*RND(1)+2)
3990 IF sp$(fx,fy)<>"" THEN 3980
4000 WEND
4010 sp$(fx,fy)=f$(n):LOCATE fx,
fy:PEN 3:PRINT f$(n)
4020 RETURN
4030 REM
4040 REM ** eat food **
4050 REM
4060 SOUND 1,20,10,5:sp$(fx,fy)=
h$(p)
4070 sc=sc+n:LOCATE 36,22:PEN 2:
PRINT sc
4080 GOSUB 3850:RETURN
4090 REM
4100 REM ** crash **
4110 REM
4120 INK 0,7,15:BORDER 7,15
4130 FOR t=1 TO 500:SOUND 132,10
00,5,5:NEXT
4140 INK 0,1:BORDER 1
4150 LOCATE 1,25:PEN 3:PRINT"
       pIEsE ENA plHKTrO
    ";
4160 REM
4170 REM ** play again **
4180 REM
4190 IF INKEY$<>"" THEN 4190
4195 IF INKEY$="" THEN 4195
4200 LOCATE 1,25:PRINT STRING$(4
0," ");
4210 sp$(fx,fy)="":LOCATE fx,fy:
PRINT " "
4220 IF l>0 THEN 4260
4230 IF sp$(x,y)=a$ THEN LOCATE
x,y:PEN 1:PRINT a$:PRINT CHR$(7)
4240 IF k>0 THEN GOSUB 4280
4250 FOR t=1 TO 500:NEXT:GOTO 30
50
4260 FOR r=1 TO l:GOSUB 3330:PRI
NT CHR$(7)
4270 FOR t=1 TO 40:NEXT t,r
4280 FOR r=1 TO k
4290 sp$(dx(r),dy(r))="":LOCATE
dx(r),dy(r):PRINT " "
4300 NEXT:GOTO 3030
4310 REM
4320 REM *** start ***
4330 REM
4340 GOSUB 4570
4350 PEN 12
4360 LOCATE 4,10:PRINT STRING$(1
3,CHR$(143)):LOCATE 4;16:PRINT S
TRING$(13,CHR$(143))
4370 LOCATE 4,11:PRINT STRING$(1
3,CHR$(143)):LOCATE 4,15:PRINT S
TRING$(13,CHR$(143)):FOR v=12 TO
 14:LOCATE 4;v:PRINT CHR$(143):L
OCATE 16,v:PRINT CHR$(143)
4380 NEXT v
4390 LOCATE 5,17:PRINT STRING$(1
3,CHR$(207))
4400 FOR v=11 TO 17:LOCATE 17,v:
PRINT CHR$(219)
4410 NEXT v
4420 LOCATE 4,5:PRINT"MICRO MAD
1986":LOCATE 6,20:PRINT"apo ton.
.."
4430 FOR V=1 TO 1100:NEXT V
4440 PEN 1
4450 onoma$="givrgo kotsira"
4460 SOUND 7,4095,125,5,0,0,10:F
OR n=1 TO LEN(onoma$):LOCATE 3+n
,22:PRINT MID$(onoma$,n,1):FOR g
=1 TO 65:NEXT g:NEXT n
4470 FOR V=1 TO 700
4480 NEXT V
4490 PEN 15:LOCATE 2,25:PRINT"pi
ese ena plhktro": PEN 1
4500 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 450
0
4510 k=30:l=30
4520 FOR n=26 TO 1 STEP -1:FOR g
=1 TO l:NEXT g:INK 15,n:NEXT n
4530 IF INKEY$="" THEN FOR n=1 T
O 26:FOR g=1 TO k:NEXT g:INK 15,
n:NEXT n:GOTO 4520
4540 PEN 1:SOUND 1,50,35,4:RETUR
N
4550 REM
4560 REM ** trick **
4570 REM
4580 MODE 0
4590 a$="o diamanths"
4600 l%=LEN(a$)
4610 a%=9-INT(LEN(a$)/2)
4620 ST%=14
4630 CLS
4640 FOR n=1 TO l%:IF n/2=INT(n/
2) THEN b$=b$+MID$(a$,n,1) ELSE
b$=b$+" "
4650 NEXT n
4660 FOR m=1 TO l%:IF m/2<>INT(m
/2) THEN c$=c$+MID$(a$,m,1) ELSE
 c$=c$+" "
4670 NEXT m
4680 TAG
4690 FOR v=0 TO 82+16*3 STEP ST%
:MOVE a%*32,5*16+v-1:PRINT b$;:M
OVE a%*32,21*16-v-1:PRINT c$;
4700 NEXT v
4710 TAGOFF
4720 LOCATE a%+1,13:PRINT a$
4730 PEN 0:FOR v=4 TO 11:LOCATE
a%+1,2+v-1:PRINT b$:LOCATE a%+1,
24-v+1:PRINT c$
4740 NEXT v
4750 PEN 1
4760 RETURN
4770 REM
4780 REM ** joystick **
4790 REM
4800 IF JOY(0)=8 THEN p=1
4810 IF JOY(0)=4 THEN p=2
4820 IF JOY(0)=1 THEN p=3
4830 IF JOY(0)=2 THEN p=4
4840 RETURN
10000 REM
10010 REM ## epilogh ##
10020 REM
10100 MODE 0:LOCATE 5,7:PRINT"1.
 JOYSTICK":LOCATE 5,10:PRINT"2.
KEYBOARD"
10110 LOCATE 4,24:PRINT"dialejte
!(1,2)
10115 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 10
115
10120 in$=UPPER$(INKEY$):IF in$=
"" THEN GOTO 10120
10200 IF IN$="1" THEN jsTIcK%=1:
SOUND 1,50,35,4:RETURN
10210 IF IN$="2" THEN jsTIcK%=0:
SOUND 1,50,35,4:RETURN
10220 GOTO 10115
```

PUZZLE

ΤΟΥ ΤΑΚΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ

Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε ένα παιγνίδι που δεν είναι με εξωγήϊνους και φαντάσματα! Είναι μια παραλλαγή του παλιού BINGO. Ποιός δεν έπαιξε με το μικρό εκείνο πλαστικό κουτάκι, μετακινώντας τα 25 τετράγωνα κομμάτια του, για να συνθέσει πάλι την φιγούρα του παιγνιδιού!

Ας δούμε όμως το ίδιο το πρόγραμμα: Δυσκολία δεν υπάρχει στην πληκτρολόγηση εκτός φυσικά από τα σημεία που υπάρχουν GRAPHICS και τούτο γιατί ο εκτυπωτής μου δεν βγάζει τα Graphics του SPECTRUM.

ΠΡΟΣΟΧΗ λοιπόν στις γραμμές 330 έως 490 που υπάρχουν τα Graphics.

Για να σας διευκολύνω έχω κωδικοποιήσει τα γραφικά με αντίστοιχα γράμματα, δηλαδή όταν σε γραμμή μετά το PRINT βλέπετε εισαγωγικό και παρένθεση σημαίνει ότι πρόκειται για γραφικά. Μέσα στις παρενθέσεις αναφέρεται ο αριθμός των επαναλήψεων και ποιό GRAPHIC είναι, δηλαδή:

π.χ. Γραμμή 330 PAPER 7: INK 0: BORDER 7: CLS: PRINT AT 0,0; "(IG4, 20 * G3, G7)".

Σημαίνει ότι θα γράψουμε το INVERSE GRAPHIC 4 (κέρσορας G και μετά CaPS SHIFT και 4 ταυτόχρονα) μετά 20 φορές το GRAPHIC 3 (κέρσορας G και το 3), μετά το GRAPHIC 7 (κέρσορας G και πατάμε το 7). Όπως καταλάβατε τα γράμματα στις παρενθέσεις σημαίνουν:
G = GRAPHIC MODE (CAPS SHIFT & 9) κέρσορ G. I = INVERSE (κέρσορ G) και κατόπιν πατάμε ταυτόχρονα το CAPS SHIFT και το Νούμερο που αναφέρεται).

Τα γραφικά όλα είναι τα γραφικά του SPECTRUM στα πλήκτρα 1 - 8.

Στις γραμμές 8000 - 8150 βλέπετε τον DATA LOADER.

Και λίγα λόγια για το πρόγραμμα.

Αφού το γράψετε και το σώσετε με τις εντολές 9900 για κασσέτα ή 9998 για MICRO Drive, τρέξτε το με RUN.

Την πρώτη φορά περιμένετε λίγο να φορτώσει τον κώδικα.

Αμέσως μετά αρχίζει να δημιουργείται η οθονη και τέλος σας ρωτά "How many swops (0 TO 300) δηλ. πόσες αντιμεταθέσεις να κάνει, και τότε βλέπετε την εικόνα να ανακατεύεται.

Όταν τελειώσει πρέπει εσείς να την ξαναφτιάξετε με όσο το δυνατόν λιγότερες κινήσεις. Οι κινήσεις σας, γράφονται κάτω και δεξιά από την εικόνα, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα κίνησης (5, 6, 7, 8). Αν πατήσετε "a" (α μικρό) το παιγνίδι σταματά και πατώντας "ENTER" ξαναρχίζετε απ' την αρχή. Πατώντας "r" (R μικρό) ξαναανακατεύετε την εικόνα.

Αν θέλετε, αλλάζοντας τις γραμμές 420 - 490 μπορείτε να δημιουργήσετε δική σας εικόνα. Καλή επιτυχία και καλό... ξεμπέρδεμα!

```
  10 REM
**********************************
*          PUZZLE                *
*--------------------------------*
* By TAKIS PANAGIOTOPOULOS 1986* 
*--------------------------------*
*          MICROMAD              *
**********************************


  20 CLEAR 30999
  40 IF PEEK 31000<>33 THEN  LET
 START=31000: LET STARLI=2200: L
ET ENDLI=9330: LET STEPLI=10: GO
 SUB 3065
  50 POKE 23659,0
  60 GO SUB 220
  70 PAPER 7
  80 GO SUB 250
  90 LET move=1
 100 PRINT #1;AT 0,0; PAPER 7;"P
RESS ARROWS TO MOVE . MOVE ";MOV
E;AT 1,0;"      ***Press q to qui
t ***"
 110 LET z$=INKEY$: IF z$<>"q" A
ND (z$<"5" OR z$>"8") THEN  GO T
O 110
 120 IF z$="q" THEN  GO TO 140
 130 GO SUB 190: LET move=move+1
: GO TO 100
 140 INPUT "": PRINT #1;AT 0,0;
PAPER 6;"**** Stopped ****  Pres
s ENTER  to try again, R  to res
huffle   "
 150 IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 1
50
 160 LET z$=INKEY$: IF z$<>CHR$
13 AND z$<>"r" THEN  GO TO 160
 170 IF z$="r" THEN  GO SUB 250:
 GO TO 100
 180 RUN
 190 IF z$="8" AND x-(y=4)>3 THE
N  BEEP .1,12: RETURN
 200 IF z$=("5" AND x=0) OR (z$=
"7" AND y=0) OR (z$="6" AND y=4)
 THEN  BEEP .1,12: RETURN
 210 IF x=5 AND z$<>"5" THEN  BE
EP .1,12: RETURN
 220 LET a=x-(z$="5")+(z$="8"):
LET b=y-(z$="7")+(z$="6")
 230 GO SUB 290: RETURN
 240 STOP
 250 INPUT "How many swops (0 TO
 300) ";swops: IF swops<0 OR swo
ps>300 THEN  GO TO 250
 260 FOR n=1 TO 6: LET z$="55577
7"(n): GO SUB 190: NEXT n
 270 FOR n=1 TO swops: LET z$="5
678"(INT (1+RND*4)): GO SUB 190:
 NEXT n
 280 RETURN
 290 POKE 31001,32*a+8: POKE 310
02,32*b+8: POKE 31004,32*x+8: PO
KE 31005,32*y+8
 300 LET x=a: LET y=b:
 310 LET v=USR 31000
 320 RETURN
 330 PAPER 7: INK 0: BORDER 7: C
LS : PRINT AT 0,0;"(IG4,20*G3,G7
)"
 340 FOR n=1 TO 15: PRINT AT n,0
;"(IG5)";TAB 21;"(G5)": NEXT n
 350 PRINT AT 16,0;"(IG5)";TAB 2
1;"G1,3*G3,G7)"
 360 FOR n=17 TO 20: PRINT AT n,
0;"(IG5)";TAB 21;"(4*SP,G5)": NE
XT n
 370 PRINT "(IG1,24*IG3,IG2)"
 380 LET x=5: LET y=4
 390 PRINT AT 0,23; PAPER 1; INK
 7; BRIGHT 1;"          ";AT 1,23
;" Sliding ";AT 2,23;" Block   "
;AT 3,23;" Puzzle  ";AT 4,23;"
      "
 400 PRINT AT 6,23; PAPER 0; INK
 7; BRIGHT 1;"T.Panagio";AT 7,23
;"-topoylos"; BRIGHT 0;AT 8,23;"
 March 86"
 410 FOR n=1 TO 20: PRINT AT n,1
; PAPER (6-(n<6));"
```

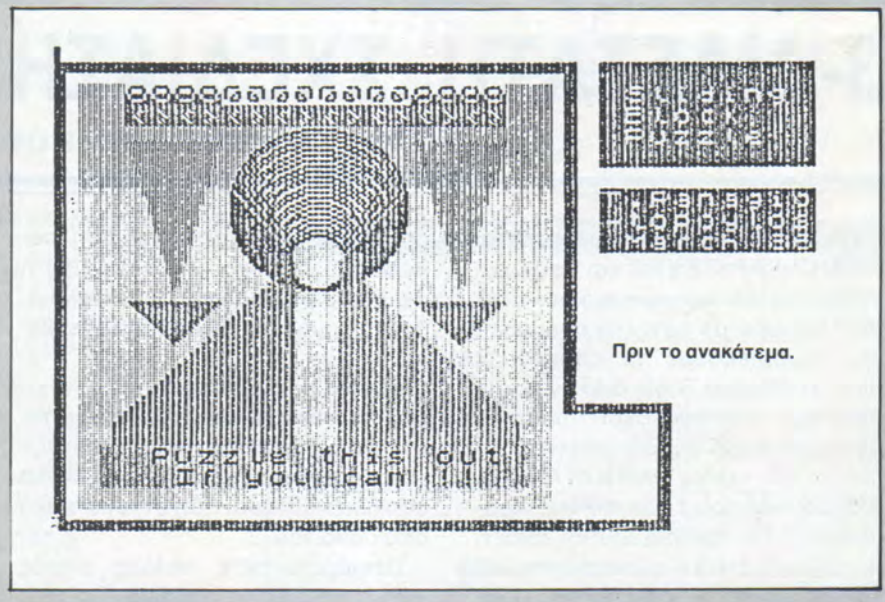
```
       ": NEXT n
 420 INK 1: FOR n=20 TO 80 STEP
2: PLOT n,20: DRAW 0,n: NEXT n
 430 INK 2: FOR n=20 TO 80 STEP
2: PLOT n+76,20: DRAW 0,100-n: N
EXT n
 440 INK 8: FOR n=10 TO 30: CIRC
LE 88,90+n,n: NEXT n
 450 PAPER 4: INK 0: PRINT AT 18
,2;"  Puzzle this out "'AT 19,2;
"    If you can !!  "
 460 INK 3: FOR n=40 TO 136 STEP
 96: FOR m=-15 TO 15: PLOT n,90:
 DRAW m,55: NEXT m: NEXT n
 470 INK 2: FOR n=40 TO 136 STEP
 96: FOR m=-15 TO 15: PLOT n,70:
 DRAW m,15: NEXT m: NEXT n
 480 PRINT AT 1,3; PAPER 7; INK
1;"OOOOOOOOOOOOOOOO";AT 1,3; OVE
R 1;"(4•163)/\/\/\/\(4•163)"
 490 PRINT AT 2,3; PAPER 2; INK
7;"<><><><><><><><>"
 500 RETURN
 510 STOP
9000  REM **********************
*   HEX  DATA LOADER      with
          check control

9005 REM          By
 TAKIS PANAGIOTOPOYLOS  1986

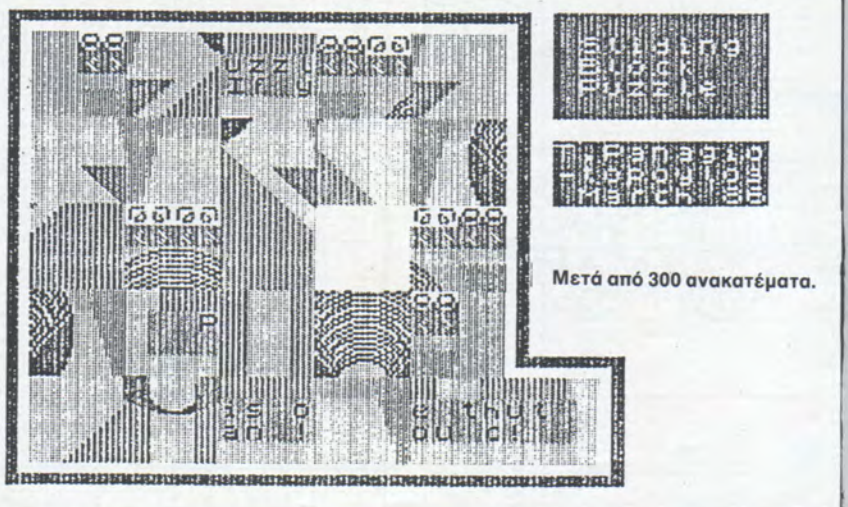

*********************************

9007 REM       MICROMAD
*********************************

9010 PRINT AT 10,5;" CLEAR  (Y/N
) ? ": PAUSE 0: LET C$=INKEY$: I
F C$="N" OR C$="n" THEN  GO TO 8
030
9020 INPUT " CLEAR ADDRESS ? : "
;C: CLEAR C
9030 INPUT "  Start Address ?? "
;START
9040 INPUT " DATA lines start at
no: ";STARLI
9050 INPUT " DATA lines end at n
o: ";ENDLI
9060 INPUT " DATA lines step : "
;STEPLI
9065 PRINT AT 10,0; FLASH 1;" PL
EASE WAIT "; INVERSE 1;"Poking m
achine CODE"
9070 DEF FN A(A$)=CODE A$-48-7*(
A$>"9")-32*(A$>"Z"): DEF FN H(A$
)=FN A(A$(1))*16+FN A(A$(2))
9080 LET B=START: FOR F=STARLI T
O ENDLI STEP STEPLI
9090 READ A$,TOT: IF LEN A$/2<>I
NT (LEN A$/2) THEN  PRINT AT 16,
0;"Length Error in Line ";F: STO
P
9100 POKE START,FN H(A$): LET TO
T=TOT-PEEK START: LET START=STAR
T+1
9110 LET A$=A$(3 TO ): IF A$<>""
 THEN  GO TO 9100
9120 IF TOT THEN  PRINT AT 16,0;
"Error in Line ";F: STOP
9130 PRINT AT 16,8;"Line ";f;" O
.K."
9140 NEXT F
9150 RETURN
9200 DATA "21A888018888822F679ED4
3F87922FA79",2089
9210 DATA "ED43FC793E2032FE79ED4
BFA79CDAC79",2377
9220 DATA "04ED43FA79E5ED4BFC79C
DAC7904ED43",2399
9230 DATA "FC79D106041A773E00122
31310F73AFE",1446
9240 DATA "79D60132FE7920D1ED4BF
679ED43FA79",2356
9250 DATA "ED4BF879ED43FC793E043
2FE79ED4BFA",2411
9260 DATA "79CDDC7978C60847ED43F
A79E5ED4BFC",2532
9270 DATA "79CDDC7978C60847ED43F
C79D106041A",1986
9280 DATA "773A8D5C12132310F63AF
E79D60132FE",1696
9290 DATA "7920CAC93EBF90D878F5E
63826106F29",2026
9300 DATA "29F1F5E6C0CB3FCB3FCB3
F8467F1E607",2460
9310 DATA "846779E6075779CB3FCB3
FCB3F856F7C",1967
9320 DATA "CE0067C979E6F86F26162
92979E60757",1806
9330 DATA "79CB3FCB3FCB3F856F3E0
08467C90000",1661
9600 STOP
9900 SAVE "PUZZLE" LINE 10
9910 PRINT #1;"REWIND TAPE AND P
RESS PLAY              FOR  VERIF
Y ": VERIFY "PUZZLE"
9990 STOP
9997 ERASE "m";1;"PUZZL"
9998 SAVE *"m";1;"PUZL" LINE 0
9999 VERIFY *"m";1;"PUZL"
```



Πριν το ανακάτεμα.



Μετά από 300 ανακατέματα.

3-ΔΙΑΣΤΑΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ

ΤΟΥ ΣΑΡΑΝΤΗ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

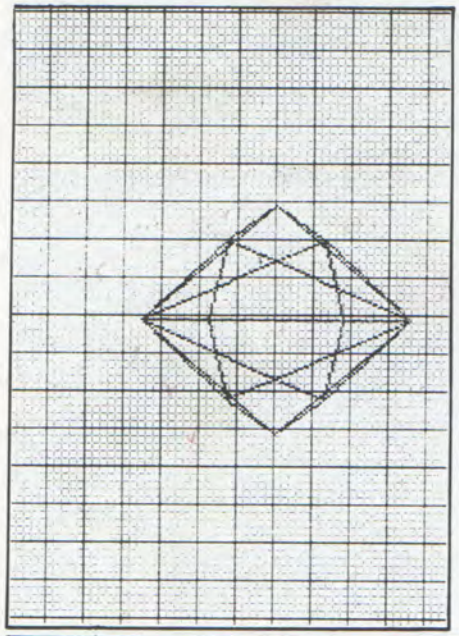
Για να ξεφύγουμε για λίγο απ' τα ΡΑΜΠΟ, ΚΑΡΑΤΕ ΚΙΝΤ και τα άλλα... επιθετικά προγράμματα και να ασχοληθούμε με κάτι πιο πνευματικό, δημοσιεύουμε το πρόγραμμα που ακολουθεί, που αποτελεί μια διασκευή ενός ανάλογου προγράμματος που έχει δημοσιευθεί στο βιβλίο 60 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM του Γιώργου Ηλ. Αράπογλου. Το πρόγραμμα σχεδιάζει μόνο, σχήματα εκ περιστροφής και επειδή έχουμε αφαιρέσει οποιοδήποτε κώδικα μηχανής μπορεί άνετα να μετατραπεί και για οποιονδήποτε άλλον υπολογιστή.

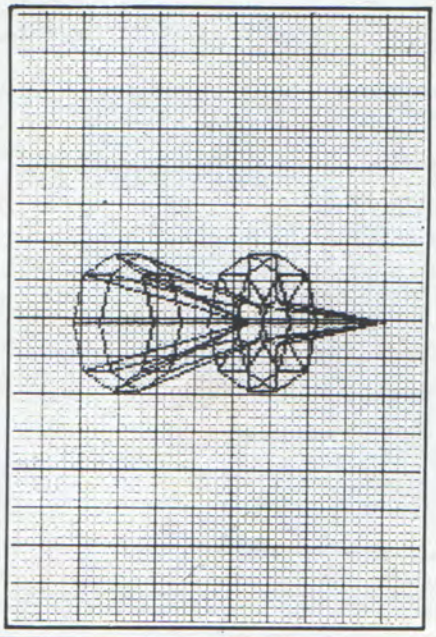
Για να σχεδιάσετε οποιοδήποτε σχήμα απλά δώστε τις συντεταγμένες των κορυφών του (x = 0 ως 120 και y = 0 ως 120). Πάντα μετά από έναν αριθμό πιέζετε ENTER. Μόλις τελειώσετε με τα σημεία δώστε αντί για x έναν μεγάλο αριθμό π.χ. 999 **(παράδειγμα 1).**

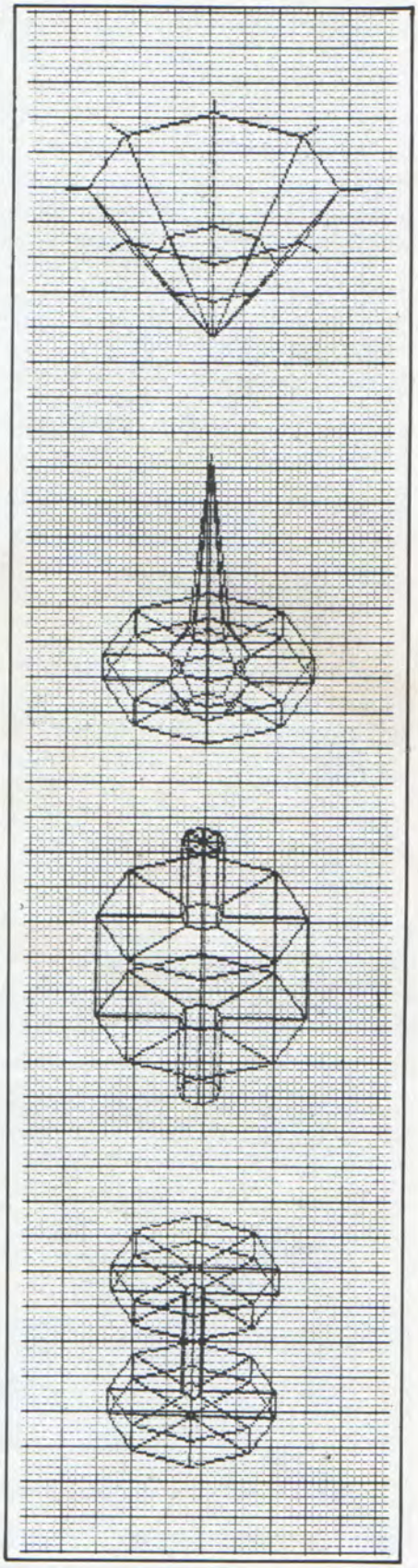
Στην συνέχεια ο υπολογιστής κάνει τους κατάλληλους υπολογισμούς και αρχίζει την σχεδίαση **(παράδειγμα 2)**. Όταν ολοκληρωθεί η σχεδίαση **(παράδειγμα 3)** ο υπολογιστής σταματάει μ' ένα STOP statement.

Φυσικά εσείς μπορείτε να συνεχίσετε προσθέτοντας άλλα σχήματα, χρώματα, graphics, «μαυρίζοντας» ορισμένες περιοχές κ.λ.π., αν και το αποτέλεσμα είναι ήδη εντυπωσιακό από μόνο του.

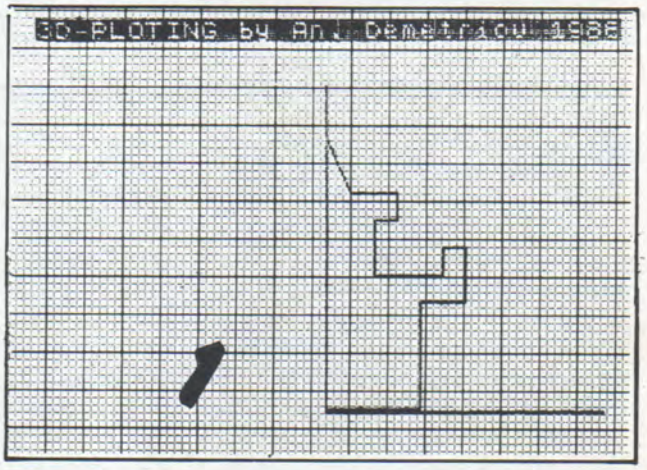
Πειραματιστείτε πολλές φορές για να μάθετε τα μυστικά του (π.χ. ένα σχήμα με φαρδιά βάση δεν μπορεί να σχεδιαστεί γιατί βγαίνει εκτός οθόνης). Όταν πια γίνετε γνώστες του προγράμματος και των δυνατοτήτων του, οι εφαρμογές αυτού του προγράμματος θα είναι άπειρες (σκεφτείτε ένα παιχνίδι με τέτοιου τύπου διαστημόπλοια ή βάσεις, ή μια διακοσμητική οθόνη με τέτοια σχήματα). Αυτές όμως αφήνουμε να τις ανακαλύψετε εσείς, δίνοντάς σας μόνο μερικά, ελκυστικά παραδείγματα.

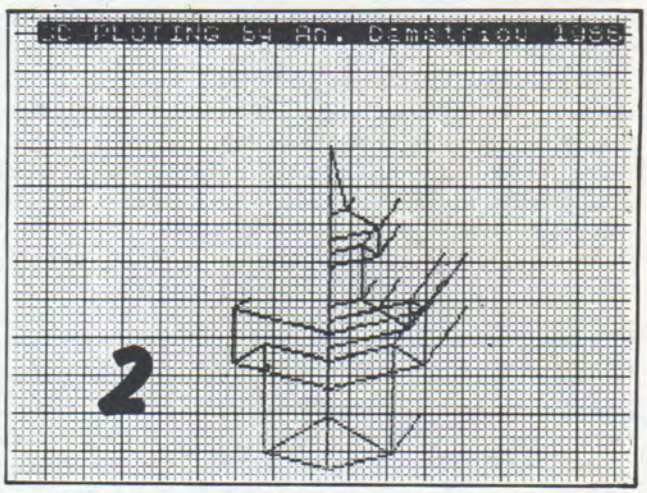


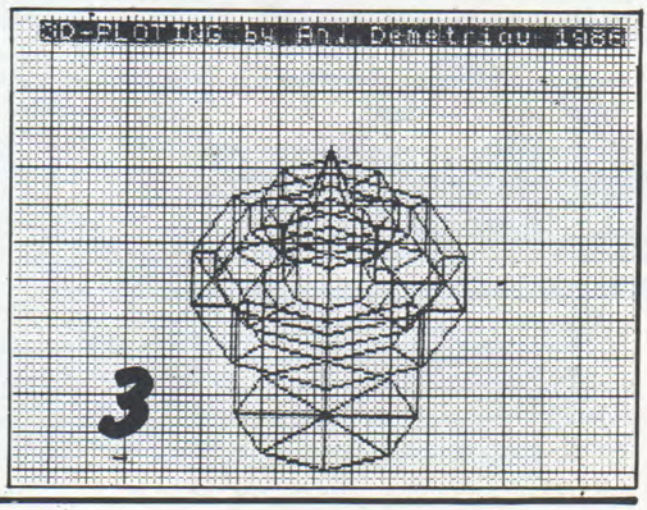




```
  5 REM
 10 REM 3DIMENSION PLOTING
 20 REM By  ANDI DEMETRIOU
 30 REM for  MICROMAD 1986
 40 REM
 50 BORDER 0
 60 PAPER 0
 70 BRIGHT 0
 80 FLASH 0
 90 OVER 0
100 INK 4
489 REM
490 REM eisagvgh syntetagmenvn
491 REM
500 DIM x(16,8): DIM y(16,8): D
IM z(16,8): LET sin=SIN (PI/4):
LET cos=COS (PI/4)
504 PRINT AT 0,0; INVERSE 1;"3D
-PLOTING by An. Demetriou 1986"
505 PLOT 127,29: DRAW 121,0
506 PLOT 127,29: DRAW 0,121
507 INK 6
510 INPUT "x=";x(1,1),"y=";y(1,
1): LET z(1,1)=0
515 IF x(1,1)<0 OR x(1,1)>120 O
R y(1,1)<0 OR y(1,1)>120 THEN GO
TO 510
520 PLOT x(1,1)+128,y(1,1)+30
530 FOR c=2 TO 16
540 INPUT "x=";x(c,1): IF x(c,1
)>255 THEN GO TO 590
541 INPUT "y=";y(c,1): LET z(c,
1)=0
545 IF x(c,1)<0 OR x(c,1)>120 O
R y(c,1)<0 OR y(c,1)>120 THEN GO
TO 540
550 DRAW x(c,1)-x(c-1,1),y(c,1)
-y(c-1,1)
560 PLOT x(c,1)+128,y(c,1)+30
570 NEXT c
579 REM
580 REM sxhmatismos ocevn
581 REM
590 BORDER 0: PAPER 0: INK 4: C
LS
602 LET q=0
605 FOR b=2 TO 8
610 FOR a=1 TO c-1
620 LET x(a,b)=x(a,b-1)*cos-z(a
,b-1)*sin: LET z(a,b)=z(a,b-1)*c
os+x(a,b-1)*sin: LET y(a,b)=y(a,
b-1)
630 NEXT a
640 NEXT b
690 CLS
695 PRINT AT 0,0; INVERSE 1;"3D
-PLOTING by An. Demetriou 1986"
696 INK 6
700 FOR b=1 TO 7
710 FOR a=1 TO c-2
720 PLOT 128+x(a,b),30+y(a,b)-0
.5*z(a,b)
730 DRAW (x(a,b+1))-(x(a,b)),(y
(a,b+1)-0.5*z(a,b+1))-(y(a,b)-0.
5*z(a,b))
740 DRAW (x(a+1,b+1))-(x(a,b+1)
),(y(a+1,b+1)-0.5*z(a+1,b+1))-(y
(a,b+1)-0.5*z(a,b+1))
750 NEXT a
760 NEXT b
800 FOR a=1 TO c-2
810 PLOT 128+x(a,8),30+y(a,8)-0
.5*z(a,8)
820 DRAW (x(a,1))-(x(a,8)),(y(a
,1)-0.5*z(a,1))-(y(a,8)-0.5*z(a,
8))
830 DRAW (x(a+1,1))-(x(a,1)),(y
(a+1,1)-0.5*z(a+1,1))-(y(a,1)-0.
5*z(a,1))
840 NEXT a
900 FOR a=1 TO c-1
910 LET xn=x(a,1)*COS (PI/24)-z
(a,1)*SIN (PI/24)
920 LET zn=z(a,1)*COS (PI/24)+x
(a,1)*SIN (PI/24)
930 LET x(a,1)=xn: LET z(a,1)=z
n
940 NEXT a
945 BEEP .5,30
950 STOP
```







MOVING THE SCREEN

Του Ντάριο Μεναχέμ

Οπως όλοι γνωρίζουμε τα προγράμματα που είναι φτιαγμένα με γλώσσα μηχανής προσφέρουν τα πλεονεκτήματα της πολύ μεγαλύτερης ταχύτητας και της οικονομίας σε μνήμη. Εξ' αιτίας λοιπόν της τεράστιας ταχύτητας, σε σύγκριση με την BASIC, μπορούμε να δημιουργήσουμε διάφορα οπτικά εφφέ που στην BASIC δεν θ' απέδιδαν. Το παρακάτω πρόγραμμα χρησιμοποιεί δύο ρουτίνες σε γλώσσα μηχανής, που θ' αναγκάσουν την οθόνη, ή έστω ένα κομμάτι της, να «στραφεί» προς τα δεξιά ή τ' αριστερά και έτσι η γραφική παράσταση που υπάρχει θα μοιάζει σαν να γυρνάει γύρω - γύρω.

Η θεωρία του προγράμματος είναι απλή. Έστω ότι έχουμε μια πρόταση, «TRS-80 THE COMPUTER» και έστω ότι θέλουμε να φτιάξουμε ένα πρόγραμμα που θ' αναγκάζει την πρόταση αυτή να γυρνάει γύρω - γύρω, τι θα κάναμε;

Θα παίρναμε το T (του TRS) και θα το βάζαμε στο R (του COMPUTER), μετά το R (του TRS) και θα το βάζαμε στην θέση του T του ιδίου, το S στην θέση του R και ούτω καθ' εξής.

Το ίδιο πράγμα **θα επαναλαμβάνεται για κάθε γράμμα της πρότασης.(Βλ. πρδγ. 1).**

'TRS-80 THE COMPUTER'

Φυσικά δεν χρειάζεται γλώσσα μηχανής για να φτιάξει κανείς μια απλή πρόταση να γυρίζει γύρω - γύρω, η BASIC του αρκεί. Το μόνο που έχει να κάνει είναι να φτιάξει ένα πρόγραμμα σαν αυτό:

```
NEW
10 CLS
20 A$="TRS-80 COLOR COMPUTER "
30 PRINT @128,A$
40 A$=(MID$(A$,2,LEN(A$))+A$(1))+(LEFT$(A$,1))
50 FOR F=1 TO 200:NEXT
60 GOTO 30
```

Παράδειγμα 2

Τι γίνεται όμως αν θελήσουμε να στρέψουμε ολόκληρη την TEXT SCREEN ή ακόμα χειρότερα την GRAPHIC SCREEN; Εδώ τα πράγματα δυσκολεύουν. Η BASIC δεν θ' απέφερε αποτελέσματα εξ' αιτίας της μικρής ταχύτητάς της και γι' αυτό η εργασία που κάναμε στο παραπάνω πρόγραμμα πρέπει να γίνει τώρα σε κώδικα μηχανής. Οι δύο ρουτίνες που παρατίθενται παρακάτω και είναι γραμμένες σε κώδικα μηχανής αναγκάζουν την GRAPHIC SCREEN να στραφεί δεξιά ή αριστερά.

Η λογική είναι η ίδια όπως στο παράδειγμα 1 που παραθέσαμε παραπάνω. Αν κοιτάξουμε τις δύο ρουτίνες θα καταλάβουμε ότι οι μεταξύ τους διαφορές δεν είναι τόσο σημαντικές, άρα αν κατανοήσουμε την λογική πορεία που ακολουθεί η μια δεν θα είναι δύσκολο να κατανοήσουμε και της άλλης. Ας πάρουμε την MOOVING ON THE LEFT ROUTINE: Οι γραμμές από 140 έως 190 παίρνουν το πρώτο BYTE της πρώτης σειράς και το αποθηκεύουν κάπου στην μνήμη. Οι γραμμές 200 έως 260 φέρνουν όλη την σειρά ένα BYTE αριστερά, οι γραμμές 670, 680 παίρνουν το BYTE που είχαμε στην μνήμη και το τοποθετούν στο τέλος της πρότασης (όπως ακριβώς το παράδειγμα 1). Στην συνέχεια αλλάζει η γραμμή (γραμμές 310 έως 340) και επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία. Αν καταλάβουμε τις ρουτίνες αυτές τότε μπορούμε να περάσουμε στο κυρίως πρόγραμμα, το οποίο πρόγραμμα παρεμβάλεται στις ρουτίνες και αλλάζει το πλάτος της οθόνης. Αλλά ας τρέξουμε το κυρίως πρόγραμμα. Μετά την τοποθέτηση των δύο ρουτινών στην μνήμη ο υπολογιστής θα ζητήσει τις συντεταγμένες για το πλάτος ή **αλλιώς FIRST Y** , SECOND Y. Όπως καταλαβαίνετε τα δύο Y παίρνουν τιμές από 0 έως 191 μια και αναφερόμαστε στον κάθετο άξονα, όπως επίσης και το πρώτο Y θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο του δευτέρου.

```
49B2                    00100          ORG     $3FFF
                        00110 *Moving on the right routine
                        00120 *for whole graphic screen
                        00130 *           by Dario Menahem
49B2 8E   0600          00140 START    LDX     #$600
49B5 1F   12            00150 LOOP2    TFR     X,Y
49B7 C6   1F            00160          LDB     #$1F
49B9 3A                 00170          ABX
49BA A6   84            00180          LDA     ,X
49BC 34   02            00190          PSHS    A
49BE 4F                 00200          CLRA
49BF 5A                 00210 LOOP1    DECB
49C0 1F   21            00220          TFR     Y,X
49C2 3A                 00230          ABX
49C3 A6   84            00240          LDA     ,X
49C5 A7   01            00250          STA     1,X
49C7 4F                 00260          CLRA
49C8 C1   00            00270          CMPB    #0
49CA 26   F3            00280          BNE     LOOP1
```

Παράδειγμα 3

```
59A6                    00100          ORG     $5000
                        00110 *Moving on the left routine
                        00120 *for whole graphic screen
                        00130 *           by Dario Menahem
59A6 8E   0600          00140 START    LDX     #$600
59A9 1F   12            00150 LOOP1    TFR     X,Y
59AB C6   00            00160          LDB     #0
59AD 3A                 00170          ABX
59AE A6   84            00180          LDA     ,X
59B0 34   02            00190          PSHS    A
59B2 5C                 00200 LOOP2    INCB
59B3 1F   21            00210          TFR     Y,X
59B5 3A                 00220          ABX
59B6 A6   84            00230          LDA     ,X
59B8 A7   1F            00240          STA     -1,X
59BA C1   1F            00250          CMPB    #$1F
59BC 26   F4            00260          BNE     LOOP2
59BE 35   02            00270          PULS    A
```

Παράδειγμα 4

Στην συνέχεια σχεδιάζονται ορισμένοι κύκλοι μόνο και μόνο για να γεμίσει η οθόνη και κατόπιν ο COMPUTER θα περιμένει από εμάς να πιέσουμε το πλήκτρο "←" ή "→" αντίστοιχα.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο για EXTENDED BASIC και όχι για DISK BASIC. Αν θέλουμε να το τρέξουμε στην DISK BASIC θα πρέπει κατ' αρχήν να σβύσουμε τους περιορισμούς

```
49CC 35   02       00290          PULS   A
49CE A7   84       00300          STA    ,X
49D0 4F            00310          CLRA
49D1 30   88 20    00320          LEAX   32,X
49D4 8C   1DE0     00330          CMPX   #$1DE0
49D7 26   DC       00340          BNE    LOOP2
49D9 AD   9F A000  00350 LOOP3    JSR    [$A000]
49DD 26   02       00360          BNE    LOOP
49DF 20   D1       00370          BRA    START
49E1 39            00380 LOOP     RTS
          0000     00390          END
00000 TOTAL ERRORS

LOOP    49E1
LOOP1   49BF
LOOP2   49B5
LOOP3   49D9
START   49B2
```

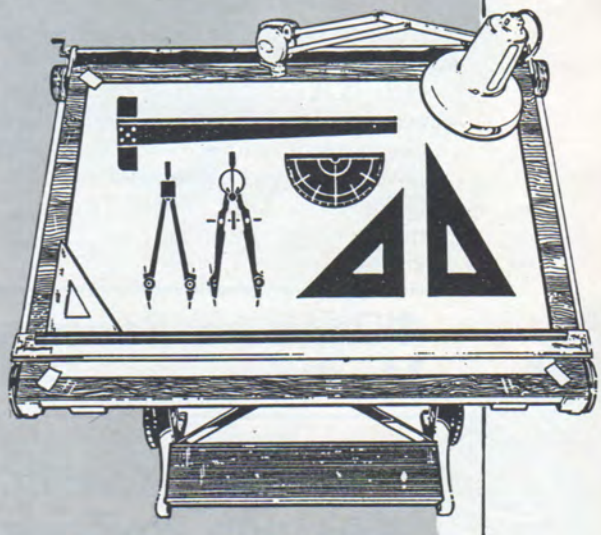
```
59C0 A7   84       00280          STA    ,X
59C2 1F   21       00290          TFR    Y,X
59C4 30   88 20    00300          LEAX   32,X
59C7 8C   1DE0     00310          CMPX   #$1DE0
59CA 26   DD       00320          BNE    LOOP1
59CC AD   9F A000  00330 LOOP3    JSR    [$A000]
59D0 26   02       00340          BNE    LOOP
59D2 20   D2       00350          BRA    START
59D4 39            00360 LOOP     RTS
          0000     00370          END
00000 TOTAL ERRORS

LOOP    59D4
LOOP1   59A9
LOOP2   59B2
LOOP3   59CC
START   59A6
```

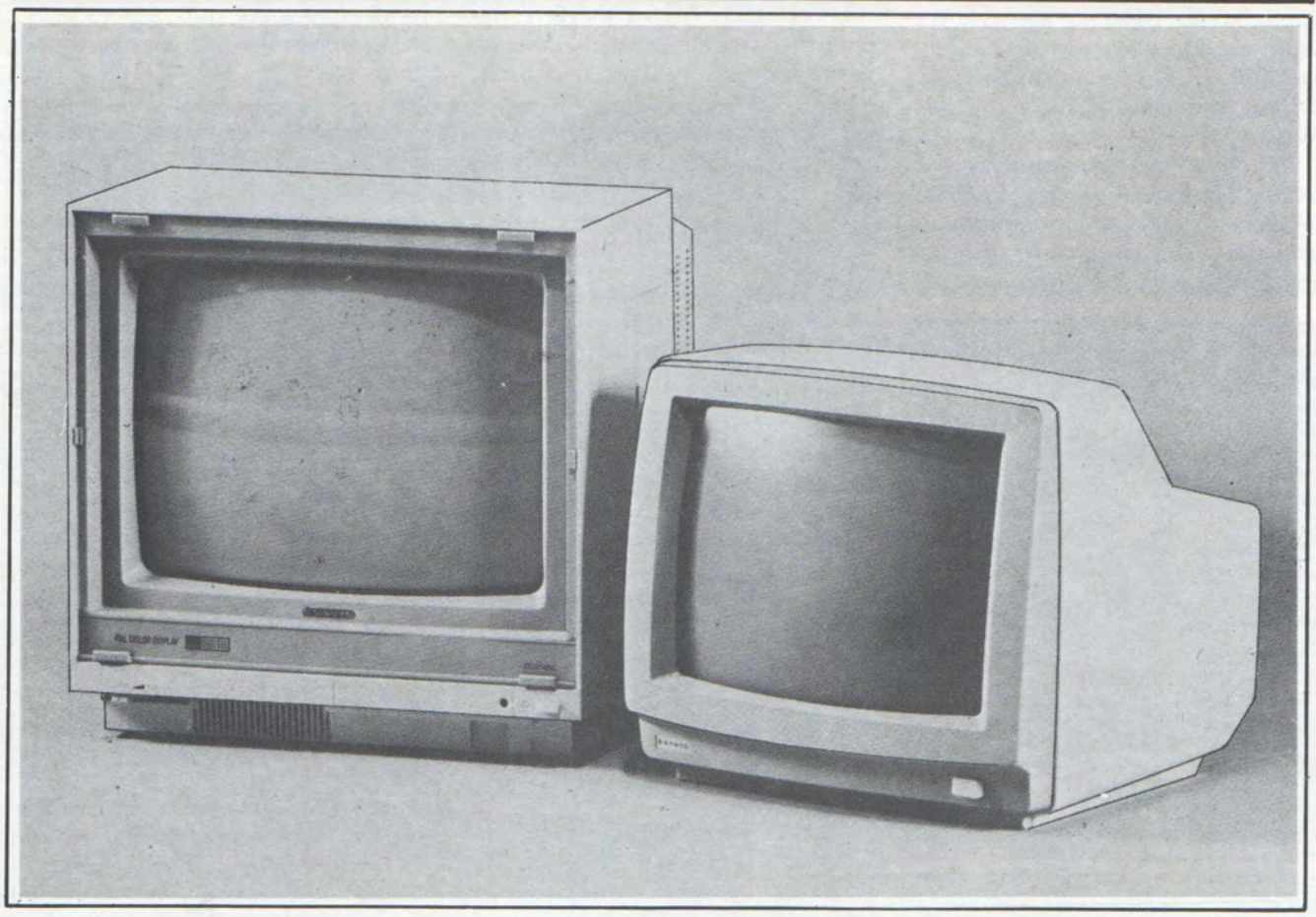
στο κυρίως πρόγραμμα (280, 290 γραμμές) διότι ο χάρτης μνήμης για την DISK BASIC αλλάζει όσον αφορά την GRAPHIC SCREEN και γίνεται από 1536 - 7679 που ήταν πριν (το πρώτο PAGE φυσικά) σε 3584 - 9729. Το ίδιο πρόγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να γυρίσει και την TEXT SCREEN (διευθύνσεις 1024 - 1535) με την χρήση της εντολής POKE.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να ελέγξετε την ορθότητα των διευθύνσεων που έχετε βάλει αν παρεμβληθεῖτε σε DISK BASIC ή TEXT SCREEN μπορείτε να το εξακριβώσετε από την γραμμή 300, η οποία φτιάχνει τις συντεταγμένες.

```
10 'Moving screen program for
20 '       *************
30 '       *TRS-80 COCO*
40 '       *************
50 '                  by Dario Menahem
60 CLS
70 FOR F=18866 TO 18866+47
80 READ A$:A=VAL("&H"+A$)
90 POKE F,A:NEXT F
100 DATA 8E,06,00,1F,12,C6,1F,3A
110 DATA A6,84,34,02,4F,5A,1F,21
120 DATA 3A,A6,84,A7,01,4F,C1,00
130 DATA 26,F3,35,02,A7,84,4F,30
140 DATA 88,20,8C,1D,E0,26,DC,AD
150 DATA 9F,A0,00,26,02,20,D1,39
160 FOR F=22950 TO 22950+46
170 READ A$:A=VAL("&H"+A$)
180 POKE F,A:NEXT F
190 DATA 8E,06,00,1F,12,C6,00,3A
200 DATA A6,84,34,02,5C,1F,21,3A
210 DATA A6,84,A7,1F,C1,1F,26,F4
220 DATA 35,02,A7,84,1F,21,30,88
230 DATA 20,8C,1D,E0,26,DD,AD,9F
240 DATA A0,00,26,02,20,D2,39
250 INPUT "ENTER FIRST Y";Y1
260 INPUT "ENTER SECOND Y";Y2
270 IF Y1>=Y2 THEN 250
280 IF Y1<0 OR Y1>191 THEN 250
290 IF Y2>191 OR Y2<0 THEN 250
300 Y=1536+(Y1*32):U=1536+(Y2*32)
310 Y$=HEX$(Y):U$=HEX$(U)
320 ON (LEN(Y$)-2) GOSUB 470,520
330 ON (LEN(U$)-2) GOSUB 570,620
340 PMODE 4,1:PCLS5:SCREEN 1,1
350 FOR A=1 TO 100
360 CIRCLE(128,96),A,0
370 NEXT
380 I$=INKEY$
390 IF I$=CHR$(9) THEN R=1
400 IF I$=CHR$(8) THEN R=2
410 ON R GOSUB 430,450
420 R=0:GOTO 380
430 EXEC &H49B2
440 RETURN
450 EXEC &H59A6
460 RETURN
470 LU=VAL("&H"+LEFT$(Y$,1))
480 RU=VAL("&H"+RIGHT$(Y$,2))
490 POKE 18867,LU:POKE 22951,LU
500 POKE 18868,RU:POKE 22952,RU
510 RETURN
520 LU=VAL("&H"+LEFT$(Y$,2))
530 RU=VAL("&H"+RIGHT$(Y$,2))
540 POKE 18867,LU:POKE 22951,LU
550 POKE 18868,RU:POKE 22952,RU
560 RETURN
570 LD=VAL("&H"+LEFT$(U$,1))
580 RD=VAL("&H"+RIGHT$(U$,2))
590 POKE 18901,LD:POKE 22984,LD
600 POKE 18902,RD:POKE 22985,RD
610 RETURN
620 LD=VAL("&H"+LEFT$(U$,2))
630 RD=VAL("&H"+RIGHT$(U$,2))
640 POKE 18901,LD:POKE 22984,LD
650 POKE 18902,RD:POKE 22985,RD
660 RETURN
```



ΝΕΑ MONITORS



Εγχρωμα

Νέο Sanyo 14″ CD-3195 C για Commodore 64, plus 4, MSX και Spectrum. Τρεις είσοδοι (CHROMA, LUMINANCE/PAL, AUDIO)
Νέο TOEI 12″ 1201 P/R με PAL Video composite, ήχο και RGB. High resolution.
Διαθέσιμοι επίσης οι τύποι CD-3185, DMC-6650 για Commodore 128, DMC-6855, DMC-8650: Το μοντέλο της πιο υψηλής ευκρίνειας.

Μονόχρωμα

Νέα Sanyo 4112/4212, 6112 με ήχο

— Υψηλή ευκρίνεια
— Δυνατότητα ρύθμισης για οποιοδήποτε αριθμό χαρακτήρων ανά γραμμή.
— Διακόπτη επιλογής 80 ή 40 χαρακτήρων (για μεγαλύτερα στοιχεία στην οθόνη)
— Αντιθαμβωτικά

Διαθέσιμοι επίσης οι τύποι: 8112, 8212, 8412, 1212, DM-9112 με βάση για IBM και άλλοι για κάθε Computer.

Φίλτρα και βάσεις για Monitors.

Η πηγή στα Monitors Πώληση χονδρική

Aμ

ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 6448.263
6424.321

CITIZEN

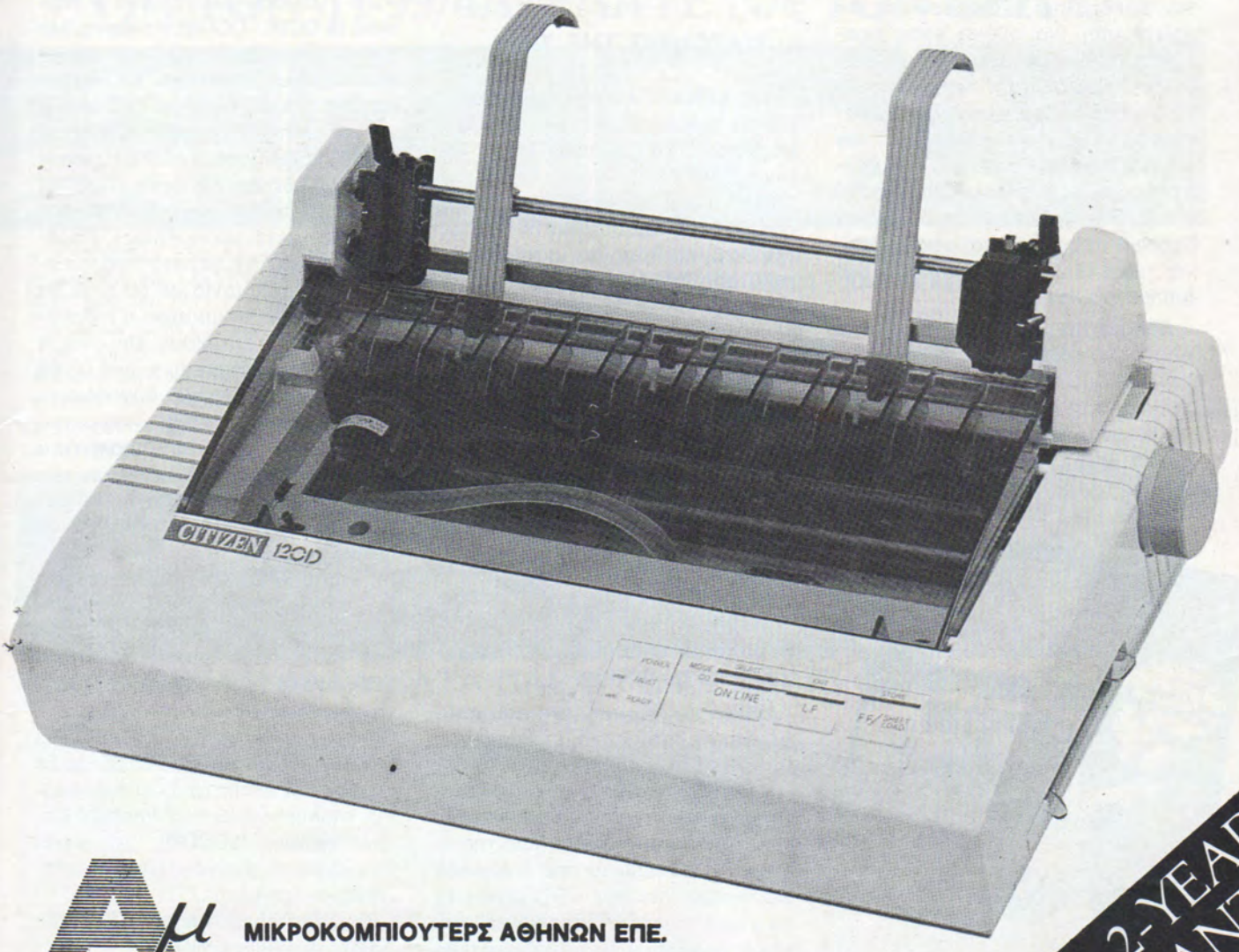
Dot matrix printer120D

ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΗ ΕΥΕΛΙΞΙΑ
ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΑΝΥΠΕΡΒΛΗΤΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

ΤΙΜΗ 64.500
Συμπεριλαμβάνει Interface για οποιοδήποτε computer

Ο εκτυπωτής ακριβείας CITIZEN 120 D, φέρνει στις μικρές επιχειρήσεις, εκπαιδευτικά ιδρύματα και τον οικιακό χρήστη, την ποιότητα και τη σημασία στη λεπτομέρεια που θα περίμενε κανείς από τον πρώτο κατασκευαστή ρολογίων του κόσμου.
Το μικρό του μέγεθος, το πλήθος των δυνατοτήτων και η ποιοτική αξιοπιστία που στηρίζει την διετή εγγύηση της CITIZEN, είναι αυτό που ζητά ο κάθε χρήστης.

Ταχεία εκτύπωση: 120 cps
Ποιοτική εκτύπωση: 25 cps
Συμβατό με IBM και EPSON
Βυσματούμενο interface
Στάνταρ χειρισμός φύλλων και ρολλών
Μικρό μέγεθος
Επιπλέον εξάρτημα τροφοδοσίας φύλλων



Αμ ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ ΑΘΗΝΩΝ ΕΠΕ.

Ασκληπιού 151, 114 71 ΑΘΗΝΑ τηλ. 6448263, 6424321

FULL 2-YEAR WARRANTY

MNEMOBASIC Μέρος 6ον

ΤΟΥ ΝΙΚΟΥ ΚΑΣΣΟΥ

Πολλές φορές, οι προγραμματιστές, επιθυμούν να γνωρίζουν το χρόνο που χρειάστηκε για να γράψουν ένα module, κάποια ρουτίνα, ή ένα ολοκληρωμένο project, έτσι ώστε να είναι σε θέση να κάνουν έναν — προσεγγιστικό έστω — χρονικό προγραμματισμό, όταν βέβαια παραστεί η ανάγκη. Εξ' άλλου θα ήταν αρκετά πιο ενδιαφέρουσα και πρωτότυπη μια οθόνη ενός προγράμματος — εφαρμογής ή μη — όταν σε κάποια γωνία της τρέχει συνεχώς ένα ρολόϊ πραγματικού χρόνου. Σε πολλές περιπτώσεις θα ήταν και ιδιαίτερα χρήσιμο για τον χρήστη να γνωρίζει τον συνολικό χρόνο απασχόλησής του, όπως σε εκπαιδευτικά προγράμματα, αφού θα είναι μια ένδειξη της προόδου του (μήπως και σε games?).

Βέβαια, θα μου πείτε, τι πιο απλό από το να κοιτάζει κανείς το ρολόι του, για δύο φορές. Αυτό όμως, ξέχωρα από το ότι απαιτεί μια σημείωση και μία... αφαίρεση, δεν γίνεται συχνά, απλά για λόγους αφηρημάδας.



Σ' όλες αυτές τις περιπτώσεις, μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει μια ανεκμετάλευτη ίσως δυνατότητα του '64· το TOD (Time of Day clock). Εξ' άλλου, επειδή είναι γνωστό ότι ο υπολογιστής μηδενίζει τον χρόνο, θα μπορέσουμε ίσως να είμαστε συνεπείς σε μερικά... ραντεβού μας.

WATCHING THE TIME...

Δύο εντολές λοιπόν, σας επιφυλάσσει η Mnemobasic γι' αυτή την φορά: την @ETI (Enable Timer) και την @DTI (Disable Timer).

Οι εντολές δεν είναι παραμετρικές, γιατί η λειτουργικότητά τους δεν θα δικαιολογούσε ίσως, μια μεγαλύτερη δέσμευση χώρου. Οι παράμετροι θα μπορούσαν να αφορούν, την θέση του clock στην οθόνη και την επιθυμητή αρχική ώρα. Η @DTI δεσμεύει τα 8 πρώτα bytes της screen RAM και απεικονίζει με άσπρο reverse χρώμα, ένα ρολόϊ με ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα αρχίζοντας να μετράει από 00:00:00. Οι δύο σωστές συνθήκες, μου φάνηκαν ιδιαίτερα λογικές γιατί:

1) Στις περιπτώσεις που η οθόνη μας δεν είναι σταθερή, και σε direct mode (listings, κλπ.), η ώρα θα έβγαινε σε... κόπιες μετά από κάθε scrolling, deleting ίσως, κλπ.

2) Για τις περιπτώσεις που αναφέρθηκαν στην αρχή, επιβάλεται η ώρα να αρχίζει από 00:00:00. Το ρολόϊ ενημερώνεται και απεικονίζεται χρησιμοποιώντας interrupts, και δεν επηρεάζεται από το σβήσιμο της οθόνης, ή το τύπωμα στις 8 αρχικές της θέσεις. Με την @DTI μπορείτε να σταματήσετε την απεικόνισή του χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι θα σταματήσει να ενημερώνεται. Έτσι αν αργότερα ξαναδώσετε @ETI, θα συνεχίσει να δείχνει την σωστή ώρα, ακόμη και μετά από BREAK ή RESET, σε direct ή program mode. Την ρουτίνα την έφτιαξα επίτηδες έτσι, αν όμως δεν συμφωνείτε με την λογική μου, αρκεί να POKE-άρετε στην $C324 (49956) τον αριθμό 0, και το ρολόϊ θα ξαναρχίσει από 00:00:00. Οι ρουτίνες δίδονται με τις δύο γνώριμες μορφές: disassembly και basic loader.

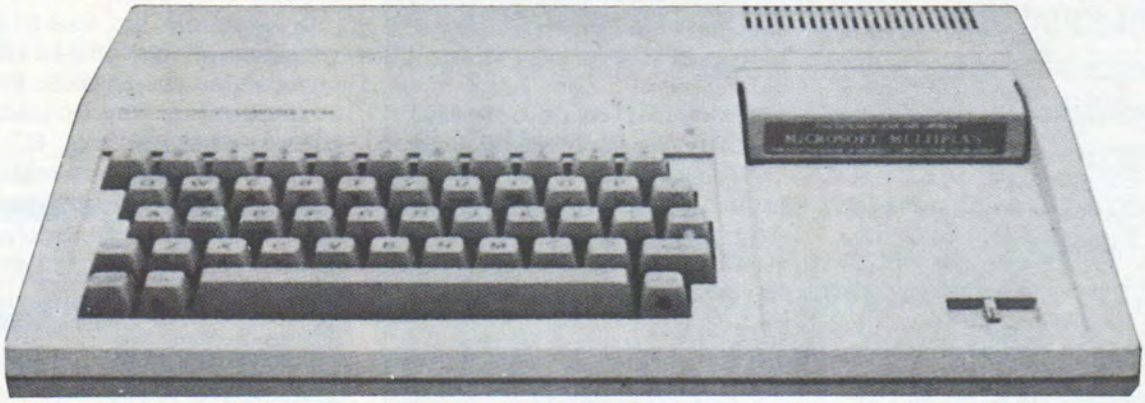
ΑΝΑΛΥΣΗ

Το TOD αποτελείται από 4 registers ($ DC08 - DCOB) για ώρες, λεπτά, δευτερόλεπτα και δέκατα δευτερολέπτου αντίστοιχα. Οι πληροφορίες τους δίδονται με BCD format για ευκολότερη μετατροπή τους σε ASCII χαρακτήρες. Το bit 7 του register που μετράει τις ώρες ($DCOB) χρησιμοποιείται σαν AM/PM flag (προ και μετά μεσημβρίας). Παρέχουν ακόμη την δυνατότητα για alarm, και λειτουργία με 50 ή 60 Hz updating. Επειδή υπάρχει η πιθανότητα αλλαγής της ώρας, την στιγμή που την διαβάζουμε (π.χ. από 08:59 σε 09:00), το TOD έχει δυνατότητα latching μέσω του register που μετρά τα δέκατα του δευτερολέπτου ($DC08). Έτσι όταν διαβάζουμε την ώρα, το TOD σταματάει να ενημερώνεται (εξωτερικά μόνο) μέχρι να διαβάζουμε και το $DC08. Το αντίστοιχο συμβαίνει όταν γράφουμε στα registers του TOD. Το bit 7 του Control register B ($DCOF) ρυθμίζει εάν το γράψιμο στα registers του TOD αφορά την πραγματική ώρα ή την ώρα alarm. Το αντίστοιχο bit του Control register A (DCOE) ρυθμίζει την λειτουργία του σε 50 ή 60 Hz. Σε κατάσταση alarm το TOD δημιουργεί interrupt μέσω του Interrupt Control register ($DCOD). Το ρολόϊ πραγματικού χρόνου, είναι ακριβέστατο ακόμη και σε I/O εργασίες.

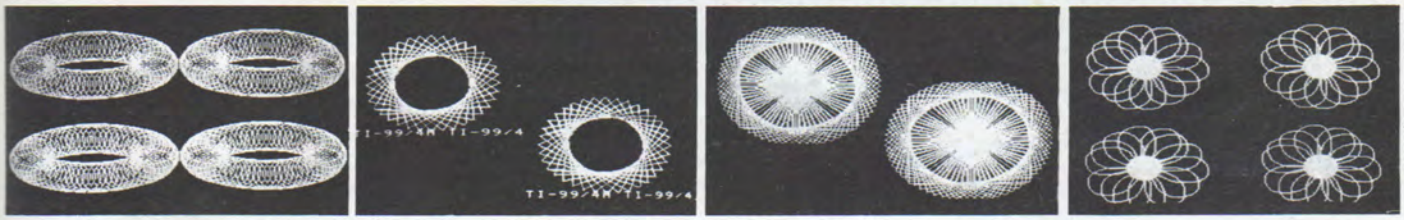
Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στο Reference guide.

Happy timing...

ΕΑΝ ΕΧΕΤΕ TI-99/4A
ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΟΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ...
... ΜΕ ΤΗΝ GRAFIC BASIC ΚΑΙ ΚΑΤΙ ΑΚΟΜΑ...



... ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ LIGHT-PEN ΓΙΑ ΤΟΝ TI-99/4A, ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΤΟΝ ΔΕΙΤΕ.



- **ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΜΕ ΤΟΝ TI-99/4A**
- **ΒΙΒΛΙΑ ΜΕ LISTINGS ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.**
- ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ-ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ MODULES
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ROM
- ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ 32K και 128K
- ΠΑΡΑΛΛΗΛΟ INTERFACE
- JOYSTICKS
- ΑΚΟΜΑ ΤΟ FLIGHT SIMULATION

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

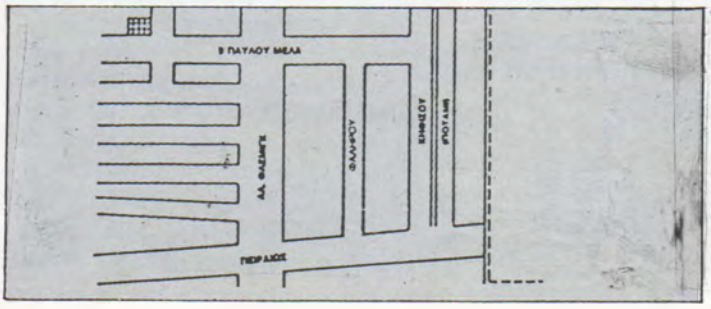
- TI-FORTH
- WYCOVE FORTH
- EDITOR ASSEMBLER
- MINI MEMORY
- ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ASSEMBLY - FORTH - BASIC (Ελληνικό εγχειρίδιο BASIC & EX-BASIC).

ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΕ ΚΑΣΣΕΤΕΣ (1.500 δρχ.) και σε MODULES (από 4.000 δρχ. έως 5.500).

MRS PACMAN	POPEYE	BURGER TIME	DEMON ATTACK
MOONPATROL	MOONMINC	MASH	TREASURE ISLAND
MOONSWEPER	FATHOM	PARSEC	TOMBSTONE CITY
PICNIC PARANOIA	BUCKROGER	HOPPER	
DEFENDER	METEOR BELT	MUNCHMOBILE	
FROGGER	MICROSURGEON	BURGER BUILDER	

Υπάρχουν χιλιάδες προγράμματα σε BASIC και EX-BASIC (Μουσικά Games, SPEEDS, utilities, εκπαιδευτικά, επαγγελματικά).

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ VIDEO - τίτλους.



ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ
SERVICE
ΤΕΧΑΣ TI 99/4A
ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ
Π. ΜΕΛΑ 9
ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ
ΤΗΛ. 4812591 - 4810946

ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ

Αν σας ενδιαφέρει ο Z-80, ο 68000 ή ο 6502 ή ακόμα καλύτερα, αν ενδιαφέρεστε για γενικές γνώσεις πάνω στον προγραμματισμό σε γλώσσα μηχανής και για τους μικροεπεξεργαστές τότε μελετήστε τις σελίδες που ακολουθούν. Μερικές φορές τα άρθρα μπορεί να φαίνονται ενδιαφέροντα σ' έναν προχωρημένο γνώστη του κώδικα μηχανής αλλά δυσνόητα σ' έναν αρχάριο. Σε άλλα άρθρα μπορεί να συμβαίνει το αντίθετο. Σίγουρα πάντως ο αναγνώστης αυτής της στήλης θα κερδίσει πολύτιμες γνώσεις προγραμματισμού σε γλώσσα μηχανής, θα «φρεσκάρει» τις γνώσεις που ενδεχόμενα έχει και θα βοηθηθεί να διεισδύσει λίγο βαθύτερα...

Z-80

του Σαμ Μαρντιροσιάν

Η ιστορία και οι λόγοι γέννησης του Z-80 είναι πάνω - κάτω αρκετά γνωστοί. Παρόμοια σχεδόν μ' αυτήν των άλλων μικροεπεξεργαστών. Κανείς δεν έκοβε βόλτες στην αίθουσα αναμονής και κανείς δεν ενδιαφέρθηκε για το γένος του!!

Μετά την εμφάνιση του πρωτοποριακού 8080A μια ομάδα μηχανικών της INTEL που είχαν δουλέψει για την μελέτη κατασκευής του, θέλοντας να γίνουν χαλίφιδες στην θέση του χαλίφη, διέκοψαν την συνεργασία τους με την INTEL και δημιούργησαν μια νέα εταιρία, την ZILOG.

Η θέλησή τους αυτή είχε άμεσο αντίκτυπο στο προϊόν που κατασκεύασαν. Ένας μικροεπεξεργαστής που μοιάζει στον 8080A αλλά είναι καλύτερος στα σημεία — σε πολλά σημεία. Η ύπαρξη δύο επιπλέον καταχωρητών - δεικτών και η χρησιμοποίηση 12 επιπλέον κωδικών εντολών για τον χειρισμό τους έκανε αναγκαία την ύπαρξη εντολών μήκους τεσσάρων bytes.

Δεν πρέπει όμως να ξεχνάμε και τις πανίσχυρες block transfer εντολές, ένα από τα δυνατότερα σημεία στο σετ εντολών του Z-80.

Παρ' όλα αυτά ο Z-80 κράτησε σαν κληρονομιά όλο το σετ εντολών του 8080A εξασφαλίζοντας έτσι εξ αρχής την υποστήριξη του τεράστιου CP/M.

Οι κύριοι ελεύθεροι καταχωρητές του Z-80 είναι οκτώ. Ονομάζονται με τα πρώτα γράμματα του λατινικού αλφαβήτου: A, B, C, D, E, F, H, L. (βλέπε σχήμα). Όλοι αυτοί είναι καταχωρητές των 8 bit. Υπάρχουν επιπλέον οι καταχωρητές - δείκτες IX, IY. Αυτοί είναι των 16 bit.

Η ονομασία των καταχωρητών είναι πολύ απλή. Αν το όνομα του καταχωρητή αποτελείται από ένα γράμμα τότε είναι 8 bit καταχωρητής. Αν έχει δύο γράμματα τότε είναι 16 bit καταχωρητής.

Θα προσέξατε ότι μετά τους καταχωρητές ...D, E, F... τα ονόματα είναι H, L και όχι G, H όπως θα περίμενε κανείς, αφού αυτή είναι η σειρά που εμφανίζονται στο λατινικό αλφάβητο.

Ο λόγος είναι ότι πολλές φορές χρησιμοποιώντας δύο 8-bit καταχωρητές μπορούμε να έχουμε έναν 16-bit καταχωρητή. Τότε πια μιλάμε για «ζεύγος καταχωρητών»: BC / DE / HL. Έτσι η ονομασία του τελευταίου



ζεύγους μας υπενθυμίζει ποιό είναι το «σημαντικό» byte στο ζευγάρι και ποιό όχι. Το H λοιπόν, είναι High και το L, Low. Το ίδιο τώρα ισχύει και για τους υπόλοιπους καταχωρητές που μπορούν να σχηματίσουν ζεύγη και βρίσκονται στην ίδια στήλη με το H ή το L.

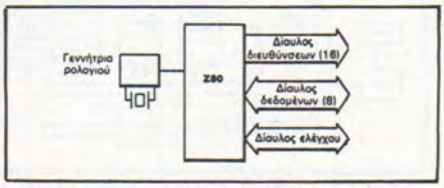
Οι καταχωρητές A και F δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν ζεύγος. Ο A είναι ο Accumulator και ο F ο Flag register.

Κοντά στους προηγούμενους υπάρχει το εναλλακτικό σετ καταχωρητών (alternative register set). Αυτοί δεν μπορούν να επεξεργαστούν καμμία πληροφορία. Χρησιμεύουν μόνο για προφορινή αποθήκευση κάποιας πληροφορίας και επαναχρησιμοποίησή της όποτε θέλουμε. Έχουν την ίδια ονομασία με τους κύριους καταχωρητές με επιπλέον ένα τόνο A΄, B΄, C΄, D΄, E΄, F΄, H΄, L΄.

Άλλοι δύο 16-bit καταχωρητές χρησιμεύουν ο ένας για δείκτης σωρού (stack pointer) και ο άλλος για απαριθμητής προγράμματος (program counter).

Οι κάπως παραμελημένοι (;) από τους προγραμματιστές καταχωρητές που μας έμειναν, είναι οι I και R. Ο πρώτος είναι ο Interrupt Vector register και ανάλογα σε ποιά Interrupt mode βρίσκεται εκείνη την στιγμή ο Z-80, χρησιμοποιείται ή όχι όταν δεχθεί ένα Interrupt. Ο δεύτερος είναι ο Memory Refresh register. Χρησιμεύει για να «φρεσκάρει» το περιε-

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



χόμενο της μνήμης RAM κομμάτι - κομμάτι. Σπάνια χρησιμοποιείται στον προγραμματισμό.

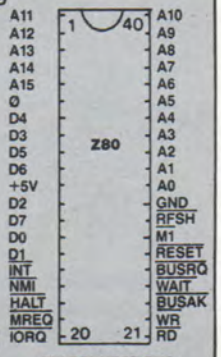
ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η προχωρημένη ηλικία του Z-80 δεν φαίνεται να είναι σημαντικό πρόβλημα για την βιοσημότητά του. Η έξυπνη κατασκευή του, υποστήριξή του από το CP/M και οι ευκολίες που προσφέρει στον προγραμματισμό του λόγω του μεγάλου πλήθους των εντολών που διαθέτει κρατάνε τον Z-80 στο κέντρο του ενδιαφέροντος των κατασκευαστών μικροϋπολογιστικών συστημάτων, πράγμα που δεν δείχνει ότι θ' αλλάζει αρκετά σύντομα.

TO CHIP TOY Z-80

Μορφές δεδομένων
Bit
τέσσερα bit
1 byte = 8 bit
1 λέξη = 16 bit

Τρόποι διεύθυνσης
Έμμεση
Άμεση
Καταχωρητή
Έμμεση καταχωρητή
Επεκτεταμένη, Απ' ευθείας
Σχετική,
Δεικτοδοτημένη
bit



PIN CONNECTIONS (Top view)

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΤΥΠΟΣ:	Z-80, Z80A, Z80B
Κατασκευαστής:	ZILOG, MOSTEK, NEC, SHARO, SGS
Εφαρμογή:	SINCLAIR, ZX-80, ZX-81 και SPECTRUM, LYNX, TANDY, VIDEO,GENIE, NASCOM, AMSTRAD, MSX
Τεχνολογία κατασκευής:	NMOS
Προσπελάσιμη μνήμη:	64K
Συχνότητα ρολογιού:	2,5 MHZ, 3,5 MHZ ή 4 MHZ ή 6 MHZ.
Τροφοδοσία:	5V

68000

του Ηλία Σκορδίλη

Ο 68000 κατασκευάζεται από την MOTOROLA και είναι ένας από τους πιο δυνατούς 16 bit μικροεπεξεργαστές στην αγορά. Παρ' όλα αυτά ποτέ δεν κατάφερε να πάρει την θέση που του αρμόζει στην αγορά, μια και η IBM αποφάσισε να χρησιμοποιήσει για τα PC's τον 8088.

Τελευταία και με την εμφάνιση του MACKINTOSH, του ATARI 520ST, και της AMIGA, ο 68000 άρχισε να κερδίζει έδαφος, και εάν τελικά το UNIX καθιερωθεί σαν λειτουργικό σύστημα για τα PERSONAL COMPUTERS τότε νομίζω ότι όλο και περισσότερα μηχανήματα θα περιέχουν τον 68000 ή κάποιο άλλο μέλος της οικογένειας του 68000.

Η ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΤΟΥ 68000

Μετά τον 68000 η MOTOROLA άρχισε να κατασκευάζει και άλλους μικροεπεξεργαστές συμβατούς με 68000 καθώς και support chips και έτσι τώρα υπάρχει μια ολόκληρη σειρά που ονομάζεται η οικογένεια του 68000. Τα μέλη της οικογένειας αποτελούνται από:

1α) τον 68000,

2α) τον 68008 (χρησιμοποιείται στον QL).

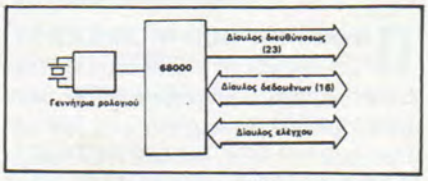
Ο 68008 είναι απολύτως συμβατός με τον 68000 αλλά έχει 8 bits data bus αντί για 16, αυτό σημαίνει ότι για κάθε εντολή ο CPU πρέπει να μεταφέρει δεδομένα από την μνήμη δύο φορές.

3α) τον 68010

Ο 68010 είναι και αυτός συμβατός με τον 68000, αλλά όμως έχει πιο πολλές εντολές και εκτός αυτού υποστηρίζει virtual memory, (virtual memory είναι η ικανότητα του μικροεπεξεργαστή να κάνει ένα μικρό κομμάτι της μνήμης να φαίνεται σαν ένα τεράστιο κομμάτι, αυτό επιτυχάνεται με την συνεχή μεταφορά δεδομένων από την μνήμη στον δίσκο και αντιστρόφως).

4α) τον 68020

Ο 68020 είναι το τελευταίο αλλά



και πιο πανίσχυρο μέλος της οικογένειας. Είναι και αυτός συμβατός με τον 68000 με την διαφορά ότι είναι 32 bit μικροεπεξεργαστής και προσφέρει όλες τις δυνατότητες του 68010 και ακόμη περισσότερες.

Support chips

1β) MC68881 συνεπεξεργαστής για τον 68020 (floating point co-processor).
2β) MC68120 για έλεγχο περιφερειακών.
3β) MC68450 DMA controller.
4β) MC68230 παράλληλη έξοδος και ρολόϊ.
5β) MC68451 management μνήμης.
6β) MC68488 για υποστήριξη του IEEE488 interface.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο 68000 κατασκευάζεται χρησιμοποιώντας N-κανάλια HMOS τεχνολογία, η οποία δίνει υψηλή πυκνότητα, μεγάλες ταχύτητες και πολύ μικρές απαιτήσεις όσον αφορά την τροφοδοσία.

Το chip του 68000 έχει 64 «ποδαράκια» εκ των οποίων:

i) 16 είναι για το data bus.

ii) 23 είναι για το address bus, υπάρχει και άλλη μια address line που είναι εσωτερική (που σημαίνει ότι ο 68000 μπορεί να διαχειριστεί $2^{24} - 1$ bytes ή 16 Mbytes).

iii) 3 για έλεγχο του συστήματος.

iv) 3 για interrupt control (που σημαίνει ότι ο 68000 μπορεί να έχει 7 διαφορετικά επίπεδα διακοπών).

v) 3 για έλεγχο περιφερειακών.

vi) 3 που μας δείχνουν το στάτους του επεξεργαστή.

vii) 5 για ασύγχρονο έλεγχο του Bus.

viii) 3 για γενικό έλεγχο του bus.

ix) 4 για τροφοδοσία 5v και 0v.

x) 1 για το ρολόϊ.

Η συχνότητα του ρολογιού μπορεί να είναι 4 MHz, 6 MHz, 8MHz, 12,

6502

του Νίκου Κάσσου

Προϊόν της MOS TECHNOLOGY, με δεκαετή περίπου θητεία στον χώρο των μικροϋπολογιστικών συστημάτων και ευρεία ανά τον κόσμο υποστήριξη, ο 6502 συνδυάζει οικονομία και απλότητα κατασκευής, λειτουργικότητα, απόδοση και ευχρησία, με αποτέλεσμα την σεβαστή — ποσοστιαία — εκπροσώπηση της οκτάμπιτης φιλοσοφίας με μοναδικό ίσως ανταγωνιστή τον Z-80.

Υπολογιστές που χρησιμοποιούν τον 6502 ή συμβατούς με αυτόν μικροεπεξεργαστές (μP) είναι οι εξής:

Atari 600XL / 800XL / 130 XE, BBC, Electron, PET, VIC-20, Oric Atmos, Apple II, Atom, MPF II, AIM-65 καθώς και βελτιωμένες εκδόσεις του, οι **CBM-64 / 16 / plus-4 / 128, BBC plus / 128**, κ.ά.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

Ο 6502 χρησιμοποιεί τρεις διαύλους επικοινωνίας (buses):

1) *Δίαυλος δεδομένων* μεγέθους 8 bit δικατευθυντικός (data-bus).

2) *Δίαυλος διευθύνσεων* μεγέθους 16 bit μονοκατευθυντικός (address-bus).

3) *Δίαυλος ελέγχου* (control-bus).

Το μέγεθος του address-bus καθορίζει τα 64K (2^{16}) σαν μέγιστη προσπελάσιμη μνήμη.

Το chip είναι εφοδιασμένο με ένα συσσωρευτή (A), δύο καταχωρητές / δείκτες (X και Y), ένα καταχωρητή καταστάσεων (P), έναν απαριθμητή προγράμματος (PC) και ένα δείκτη σωρού (S). Αναλυτικότερα:

A (Accumulator) - Ο καταχωρητής Α αποτελεί την βάση της αριθμολογικής μονάδας (ALU). Όλες οι αριθμητικές και λογικές πράξεις γίνονται χρησιμοποιώντας τον Α σαν είσοδο αλλά και σαν έξοδο. Παίρνοντας δηλαδή το ένα από τα δύο operands από αυτόν (το άλλο συνήθως από μία διεύθυνση μνήμης), και αποθηκεύουν το αποτέλεσμα σ' αυτόν. Το πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης, είναι η δυνατότητα χρησιμοποίησης μικρών εντολών (ένα μικρό byte περιγράφει το opcode), γεγονός που συνεπάγεται αυξημένη ταχύτητα, ενώ το μειονέκτημα είναι η ανάγκη φόρτωσης του Α κάθε φορά πριν από την επεξεργασία του.

X και Y (Indexed registers) - Οι δύο αυτοί καταχωρητές / δείκτες, είναι μεγέθους 8 bits και μπορούν κάλλιστα να χρησιμοποιηθούν για μια κοινή αποθήκευση δεδομένων, αν και ο κύριος ρόλος τους προσδιορίζεται από την ποικιλία των addressing modes που τους χρησιμοποιούν. Συγκεκριμένα το περιεχόμενό τους μπορεί — με διάφορους τρόπους — να συνδυαστεί / προστεθεί με οποιαδήποτε διεύθυνση του συστήματος ώστε να παρέχει μια αυτόματη μετατόπιση (offset). Η αναγκαιότητα αυτή προκύπτει και από την έλλειψη καταχωρητών μεγέθους 16-bits (εκτός βέβαια από τον PC). Οι X και Y καταχωρητές δεν είναι απόλυτα συμμετρικοί, αφού όπως θα δούμε και παρακάτω ο Y υποστηρίζει μόνο την απόλυτο δεικτοδοτημένη διεύθυνση και όχι την δεικτοδοτημένη μηδενικής σελίδας.

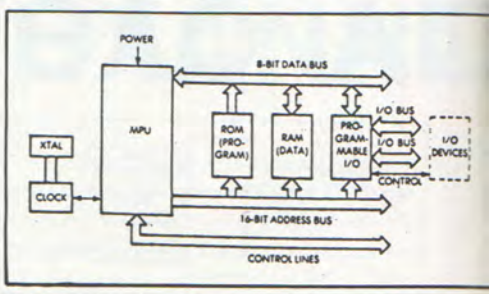
P (Processor status - flags) - Ο καταχωρητής καταστάσεων είναι μεγέθους 8 bit από τα οποία όμως χρησιμοποιούνται τα 7. Τα 6 bits είναι ενδεικτικά (C, Z, V, N, D, B) ενώ το έβδομο (I) ελέγχει τις διακοπές του συστήματος (interrupts). Αναλυτικότερα:

Το C (carry flag) δεικνύει ότι το αποτέλεσμα μιας πράξης μεταξύ δύο οκτάμπιτων αριθμών έχει ξεπεράσει την τιμή 255. Χρησιμοποιείται δηλαδή σαν «κρατούμενο». Παίρνει την τιμή 1 όταν ο Α ξεπεράσει το 255 (και μηδενιστεί ασφαλώς) σαν αποτέλεσμα μιας πρόσθεσης ή εντολών περιστροφής (rotate) και σύγκρισης (compare).

Το Z (zero flag) παίρνει την τιμή 1, όταν το αποτέλεσμα μιας οποιασδήποτε πράξης είναι μηδενικό.

Το V (overflow flag) είναι σπουδαίο στην παράσταση των αριθμών με την μέθοδο twos complement, χρησιμοποιείται όμως σπάνια.

Το N (negative flag) μιμείται το περισσότερο σημαντικό bit του αποτελέσματος μιας πράξης στον κόσμο της ALU. Οφείλει το όνομά του στο γεγονός ότι η τιμή 1 σ' αυτήν τη θέ-



Αρχιτεκτονική ενός τυπικού συστήματος βασισμένου στον 6502.

ση (μέθοδος twos complement), δεικνύει αρνητικό αριθμό. Μερικοί συγγραφείς το αποκαλούν S (από το sign).

Το D (decimal flag) δεικνύει εάν ο 6502 χειρίζεται τους αριθμούς σαν δυαδικούς ή BCD (Binary coded decimal).

Το B (break flag), παίρνει την τιμή 1 όταν το chip εκτελεί την εντολή BRK. Χρησιμοποιείται σπάνια.

Τέλος όταν το I (interrupt mask) παίρνει την τιμή 1, ο 6502 αγνοεί τα interrupts του συστήματος.

PC (Program Counter) - Ο PC είναι ένας καταχωρητής 16 bit που περιέχει την διεύθυνση της επόμενης εντολής που πρόκειται να εκτελεστεί. Φυσικά ο PC δεν είναι ιδιαιτερότητα του 6502.

Τέλος *ο S (stack pointer)* είναι ένας απλός δείκτης σωρού, μεγέθους 8 bit. Το stack του 6502 καταλαμβάνει την πρώτη σελίδα μνήμης.

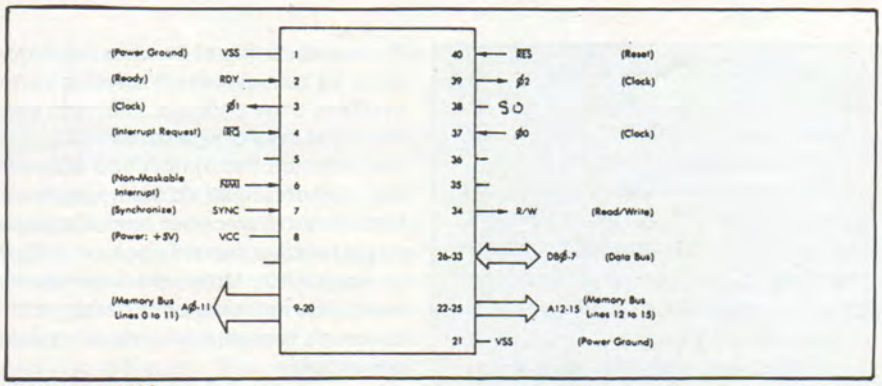
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο 6502 αριθμεί 40 pins διατεταγμένα ανά 20 σε μορφή DIP. Από αυτά έχουμε 16 για το address-bus, 8 για το data-bus, 3 για την τροφοδοσία (+5 Volts), 3 για τα σήματα χρονισμού (clock 1 - 2 MHz), 3 γραμμές NC (no connection), 2 γραμμές interrupts (IRQ και NMI - active low), μια γραμμή RESET (active low) και 4 ακόμη γραμμές ελέγχου:

— R/W (Read / Write), ελέγχει την διεύθυνση μεταφοράς δεδομένων στο data-bus.

— SYNC, ελέγχει την διαδικασία fetch.

— RDY, ελέγχει τον συγχρονισμό με «αργή» μνήμη· ένα λογικό high σ' αυτό το pin θα έχει σαν αποτέ-



Τα pins του 6502.

λεσμα την διακοπή λειτουργίας του chip.

— SO, ελέγχει το overflow flag.

ΕΝΤΟΛΕΣ

Το σετ εντολών του 6502 αποτελείται από 56 διακριτές εντολές οι οποίες, συνδυαζόμενες με 13 addressing modes, παρέχουν στον χρήστη 150 διαφορετικά opcodes. Συχνά παρουσιάζονται βελτιωμένες εκδόσεις του 6502 που έχουν όμως να κάνουν περισσότερο με hardware διαφορές παρά με το σύνολο εντολών αυτό καθ' αυτό. Σαν παράδειγμα αναφέρω τους 6510 (CBM 64), 6512 (BBC plus), 65C02 (BBC 128), κλπ.

Επί πλέον υπάρχει κάποια ομοιότητα μεταξύ των 6502 και 6800 (Motorola). Τα δύο buses είναι συμβατά και όσον αφορά το software, υπάρχουν 42 κοινές εντολές, 30 μοναδικές για τον 6800 και 16 μοναδικές για τον 6502.

Η έλλειψη 16μπιτων καταχωρητών, αντισταθμίζεται από την καταπληκτική δυνατότητα indexing που διαθέτει. Είναι γεγονός ότι όλη η zero-page μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ένα σύνολο καταχωρητών. Συνήθως σ' αυτές τις περιπτώσεις, οι X και Y χρησιμοποιούνται τυπικά για τον προσδιορισμό του offset.

Σημειώνω ακόμη, ότι οι αριθμητικές πράξεις λαμβάνουν υπ' όψη και την κατάσταση του carry-flag, γεγονός που αποτελεί μειονέκτημα, τουλάχιστον σε προσθαφαιρέσεις 8-μπιτων αριθμών, αφού απαιτούν προηγουμένως, την θέση ή τον καθαρισμό του carry ανάλογα με την περίπτωση (SEC ή CLC αντίστοιχα).

Ιδιαίτερη προσοχή επίσης απαιτεί και η θέση του decimal - flag, αφού ο 6502 με τις ίδιες εντολές λειτουργεί κάθε φορά σε ένα από τα δύο modes: binary (D = 0) και decimal (D = 1). Το desimal - flag επηρεάζεται απο τις εντολές CLD, PLP, RTI και SED.

Το σετ εντολών του 6502, κατά αλφαβητική σειρά.

ADC	Add with carry	JSR	Jump to subroutine
AND	Logical AND	LDA	Load accumulator
ASL	Arithmetic shift left	LDX	Load X
BCC	Branch if carry clear	LDY	Load Y
BCS	Branch if carry set	LSR	Logical shift right
BEQ	Branch if result = 0	NOP	No operation
BIT	Test bit	ORA	Logical OR
BMI	Branch if minus	PHA	Push A
BNE	Branch if not equal to 0	PHP	Push P status
BPL	Branch if plus	PLA	Pull A
BRK	Break	PLP	Pull P status
BVC	Branch if overflow clear	ROL	Rotate left
BVS	Branch if overflow set	ROR	Rotate right
CLC	Clear carry	RTI	Return from interru.
CLD	Clear decimal flag	RTS	Return from subroutine
CLI	Clear interrupt disable	SBC	Subtract with carry
CLV	Clear overflow	SEC	Set carry
CMP	Compare to accumulator	SED	Set decimal
CPX	Compare to X	SEI	Set interrupt disable
CPY	Compare to Y	STA	Store accumulator
DEC	Decrement memory	STX	Store X
DEX	Decrement X	STY	Store Y
DEY	Decrement Y	TAX	Transfer A to X
EOR	Exclusive OR	TAY	Transfer A to Y
INC	Increment memory	TSX	Transfer SP to X
INX	Increment X	TXA	Transfer X to A
INY	Increment Y	TXS	Transfer X to SP
JMP	Jump	TYA	Transfer Y to A

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Αν και ο 6502 υποστηρίζεται από πλήθος εταιρειών, κατασκευής hardware είτε παραγωγής software, δεν υπάρχει ωστόσο παγκόσμια αποδεκτό λειτουργικό σύστημα γραμμένο ειδικά γι' αυτόν. Σ' αυτό τον τομέα τουλάχιστον, η αγορά συνεχίζει να μονοπωλείται από το παλαίμαχο CP/M και τις διάφορες εκδόσεις του (στα 8-μπιτα φυσικά συστήματα).

Προβληματισμοί σχετικά με την βιοσημότητα του 6502 είναι μάλλον άσκοποι και οδηγούν σε αβέβαια συμπεράσματα, αφού ο δρόμος που ενώνει το παρόν με το μέλλον δρασκελίζει ακόμη και 32-μπιτους συμβατικούς επεξεργαστές ώσπου διασταυρώνεται με δύο εκ διαμέτρου αντίθετες απόψεις σχετικές με τον πλουραλισμό ή μη του σετ εντολών. Οι οπαδοί των RISC (Reduced Instructions Set .Computer) πιστεύουν στην απλότητα προς χάριν της ταχύτητας, την στιγμή που τερατουργήματα όπως ο iAPX 432 είναι γεγονός (προϊόν της INTEL, ο επεξεργαστής iARX 432 μιλάει ADA!).

Το ρεπερτόριο του 6502 είναι απλό, δίνει όμως στον προγραμματιστή του την ευκαιρία να χρησιμοποιήσει κάτι που οι σύγχρονες σχεδιάσεις προσπαθούν να αντικατασταθούν· φαιά ουσία...

Αναφορές

1) Programming the 6502 - Rodnay Zaks.
2) 6502 assembly language programming - Lance Leventhal.
3) 6502 assembly language subroutines - Lance Leventhal.
4) Μικροεπεξεργαστές / Μικροϋπολογιστές - Ελ. Οικονόμου.
5) Μικροεπεξεργαστές - Η & C τεύχος 19.
6) Πλήθος άλλων βιβλίων σχετικών με το θέμα.

ηρθαν με τον ταχυδρομο

Πριν να διαβάσετε τις επιστολές 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 μην 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 ρωτάτε 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 πως 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

ΤΕΣΤ ΓΙΑ ΤΟΥΣ MICROS

Αγαπητό MICRO-MAD,

Είμαι ένας από τους τακτικούς σου αναγνώστες, και ομολογώ ότι από το πρώτο κιόλας τεύχος έμεινα ΚΑΤΕΝΘΟΥΣΙΑΣΜΕΝΟΣ. Η ύλη του περιοδικού, τα διάφορα τεστ, η αφίσα εντολών BASIC κ.ά. είναι άξια συγχαρητηρίων. Θα ήθελα να σε παρακαλέσω αν είναι δυνατόν, να κάνεις ένα TEST αναλυτικό των διαφόρων micros (AMSTRAD 464, SPECTRUM, SPECTRUM PLUS, COMMODORE 64 κ.α.), σε άλλα σου τεύχη. Ξέρω θα μου απαντήσεις ότι θα μπορέσω να τα βρω σε παλιά τεύχη του ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ και COMPUTERS, αλλά δεν ξέρω πως να τα προμηθευτώ αυτά τα παλιά τεύχη.

Ο πάντα φίλος και αναγνώστης,

ΜΑΝΙΑΣ ΜΗΝΑΣ
ΡΕΘΥΜΝΟ - ΚΡΗΤΗ

Φίλε Μηνά,

Τό άρθρο οι 128-άρηδες πρέπει να σε ικανοποιεί αφού παρουσιάζει συγκριτικό τεστ των εξελιγμένων μοντέλων των υπολογιστών που σ' ενδιαφέρουν.

ΚΙ ΑΛΛΑ ΓΙΑ SPECTRUM

Αγαπητοί συνεργάτες του MICRO-MAD, θα ήθελα να σας επαινέσω για το θαυμάσιο περιοδικό που εκδίδετε. Είναι πραγματικά ένα αριστούργημα στον χώρο των περιοδικών για Computers.

Όμως θα είχα ένα παράπονο αν και το περιοδικό σας είναι τόσο καλό, αργείτε να το εκδόσετε ή αργείτε να το στείλετε στην επαρχία. Ιδιαίτερα εδώ στην Ορεστιάδα έχω πάρει το τεύχος του Μαρτίου (No 3) πριν δύο εβδομάδες. Δηλαδή προς τα τέλη του Απριλίου. Γι' αυτό τον λόγο σας παρακαλώ να μου στείλετε το τεύχος No 4 μαζί με το τεύχος του Μαΐου No 5. Ελπίζω να παραλάβω τα υπόλοιπα τεύχη στην κανονική τους ημερομηνία και χωρίς αργοπορία.

Συγνώμη αν σας κούρασα.

Φιλικά

Γιώργος Καμπάνης

Υ.Σ. Επειδή είμαι κάτοχος ενός SPECTRUM 48K θα σας παρακαλούσα εάν γίνεται να βάζατε στο περιοδικό σας πιο πολλά προγράμματα γι' αυτό το Computer.

Ορεστιάδα

ΑΠΟΡΙΕΣ...

Αγαπητό Micromad, είμαι ένας απ' τους οπαδούς σου, έχω αγοράσει όλα σου τα τεύχη και θα ήθελα αν μπορείς να μου λύσεις μια απορία που συνάντησα στο τεύχος 2.

Πιο συγκεκριμένα, είμαι σχετικά νέος κάτοχος Η/Υ του COMMODORE 128, στο Τέστ του 128 εκεί που μιλάς για το WINDOW, λες «μπορούμε αβίαστα να στέλνουμε το output ενός προγράμματος στο ένα παράθυρο και να έχουμε το listing του σε κάποιο άλλο...». Πώς μπορεί να γίνει κάτι τέτοιο, τη στιγμή που τα παράθυρα μπορούν να ανοιχτούν μόνο στο MODE 0, TEXT MODE, ενώ τα graphics μπορούν να γίνουν μόνο στα mode 1 και πάνω;

Αν μπορεί να γίνει κάτι τέτοιο, μπορείς σε παρακαλώ πολύ να μου διευκρινίσεις το πώς; Τέλος, θα ήθελα να σε συγχαρώ για την πρωτότυπη και ποιοτικιά σου ύλη και θα ήθελα να σε παρακαλέσω αν μπορείς να δημοσιεύσεις πιο πολλά utilities για τον C128 ή C64, αλλά και για τους άλλους micro για να μην αδικηθούν...

Σ' ευχαριστώ πολύ που με άκουσες,

Φιλικά

Σαλονικίδης Ιορδάνης

Οι απορίες σου θα λυθούν παρακολουθώντας την στήλη ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΤΩΡΑ ΞΕΚΙΝΑΝΕ και τα PEES & POKES που δημοσιεύουμε για τον Commodore καθώς επίσης και την υπόλοιπη γενική — και ειδική για Commodore — ύλη

του περιοδικού που όπως έχετε δει δεν είναι καθόλου λίγη.

ΓΙΑ SPECTRUM

Αγαπητό MICROMAD,

Είμαι ένας φανατικός αναγνώστης σου, κι αυτό βέβαια οφείλεται στην πολύ προσεγμένη ύλη σου, που σου εύχομαι να συνεχίσεις να έχεις. Αν είναι δυνατόν, να παρουσιάζεις πιο πολλά προγράμματα. Έχω όμως μερικές ερωτήσεις:

1) Έχω φτιάξει μερικά προγράμματα μα δεν έχω εκτυπωτή. Γίνεται να στα δώσω αλλιώς και αν ναι, πως;

2) Ένα ερώτημα που καίει όλους τους Spectrumόβιους, σαν εμένα: ο Spectrum σαν μηχάνημα έχει καλές προοπτικές; Αυτό το ρωτώ γιατί βλέπω από συγκεκριμένους ένα πόλεμο προς το micro του «θείου Clive». Επίσης: τι δυνατότητες επέκτασης έχει; (μνήμη, ποντίκι, κλπ.).

Σε παρακαλώ απάντησέ μου, έστω και με λίγα λόγια. Το MICROMAD όμως στον Πύργο που μένω, έρχεται πολύ αργά. Τη στιγμή που σου γράφω, υπάρχει μόνο το 3ο τεύχος. Μπορεί να γίνει τίποτα μ' αυτό το πρόβλημα;

Στέλνω μια αγγελία, που πιστεύω να μπει στο 5ο τεύχος. Ευχαριστώ.

Με φιλία και ευχές για την πορεία σου.

Αντώνης

Πληροφορίες για τον Spectrum δεν μπορούμε να δώσουμε τώρα μετά την νέα κατάσταση που δημιουργήθηκε. Λίγη υπομονή και παρακολουθείτε την στήλη ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ που θα σας ενημερώσει έγκαιρα για κάθε τι νέο.

ΓΙΑ ΤΟ MODEM

Αγαπητό περιοδικό,

Είμαι ένας αναγνώστης σου από την πρώτη στιγμή που κυκλοφόρησες και έχω μείνει κατάπληκτος από την θαυμάσια ύλη σου και γι' αυτό εύχομαι συνεχή αναβάθμιση του περιοδικού.

Είμαι κάτοχος ενός AMSTRAD CPC-464 και στο τεύχος Μαρτίου διάβασα σε ένα άρθρο για μια συσκευή τύπου MODEM όμως επειδή η αναφορά που έγινε για το πως και που θα γίνουν οι συνδέσεις είναι κάπως φευγαλέα και μου έχουν δημιουργηθεί ορισμένες απορίες θα σας παρακαλούσα να μου διευκρινήσετε ορισμένα σημεία.

α) Αφού ο AMSTRAD CPC-464 έχει ενσωματωμένο κασετόφωνο που και με τι θα γίνει η σύνδεση όταν στέλνω δεδομένα και που όταν λαμβάνω δεδομένα;

β) Στο σημείο αναφέρεται «Βάζετε τα σημεία Α και Β στις γραμμές του τηλεφώνου...»· θα σας παρακαλούσα να μου διευκρινήσετε τι εννοείτε λέγοντας στις γραμμές του τηλεφώνου και πως και με τι θα γίνει η σύνδεση;

Σας ευχαριστώ προκαταβολικά.

Ένας θερμός σας
αναγνώστης
από τις Σέρρες

Σε επόμενο τεύχος θα αναλύσουμε καλύτερα την κατασκευή αυτή δίνοντας συμβουλές και πληροφορίες για κάθε υπολογιστή ξεχωριστά αφού πρώτα όμως την δοκιμάσουμε. αυτό όμως θα αργήσει λίγο και γι' αυτό μέχρι τότε μπορείτε να κάνετε δικούς σας πειραματισμούς, κάτι όμως που εμείς δεν θα το συνιστούσαμε.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΗ ΕΙΔΗΣΗ

Αγαπητό Η & C, στέλνω μια ειδησούλα από το Λύκειο Θουρίας Μεσσηνίας:

Έγιναν για δεύτερη σχολική χρονιά μαθήματα γλώσσας Basic σε μαθητές της Α΄ τάξεως του Λυκείου Θουρίας Μεσσηνίας. Δίδαξε καθηγητής του Λυκείου Θουρίας και χρησιμοποιήθηκαν δύο Η/Υ, (TRS-80 Model III, 1D.D. και Spectrum Plus), δωρεά του γιατρού κ. Δημ. Τσάκαλου.

Με εκτίμηση
Μιχάλης Στακιάς
Φυσικός,
Λύκειο Θουρίας Μεσσηνίας

ΓΙΑ COMMODORE-φίλους...

Αγαπητό περιοδικό,

Με το που διάβασα τα τρία πρώτα τεύχη σου αισθάνθηκα την ανάγκη να σου εκφράσω τα συγχαρητήριά μου για την αξιόλογη ύλη σου, παράλληλα όμως και την ανάγκη να εκφράσω μια παράκληση.

Όπως ξέρουμε ο COMMODORE 64 είναι το πιο «γνωστό άγνωστο» computer. Και το λέω αυτό γιατί ενώ ένα δημοφιλέστατο computer παραμένει άγνωστο λόγω των διαφόρων προβλημάτων που παρουσιάζει η γλώσσα του. Γι' αυτό θα σας παρακαλούσα παράλληλα με την θαυμάσια στήλη σας Mnemobasic να δημιουργήσετε και μια νέα στήλη με διάφορα γενικά τρυκ (προγράμματα - Pokes). Επίσης, εάν γίνεται, να δημοσιεύσετε κανένα άρθρο για το πως προγραμματίζονται τα Function keys του 64.

Φιλικά
Γεώργιος Δημητρόπουλος

Φίλε Γιώργο,
όπως θα έχεις δει ήδη ξεκίνησε η στήλη ΜΕ PEES & POKES. Και φυσικά οι εκπλήξεις δεν σταματούν εδώ.

AMSTRAD-παράπονα;

Αγαπητό περιοδικό,

Είμαι ένας μαθητής της Β΄ Λυκείου. Αγόρασα το 2ο τεύχος του MicroMad τον περασμένο μήνα κι ενθουσιασμένος από την πλούσια ύλη του και τα πολλά προγράμματα που περιέχει αμέσως γράφτηκα συνδρομητής του. Ιδιαίτερα μ' εντυπωσίασε το πρόγραμμα του μήνα καθώς κι η στήλη που αναφέρεται στους Η/Υ σε σχέση με την εκπαίδευση. Σύντομα θα γίνω (όπως αναμφισβήτητα και πολλοί άλλοι αναγνώστες του MicroMad) κάτοχος του Amstrad 6128 και γι' αυτό θα επιθυμούσα να δινόταν περισσότερη προσοχή στο μηχάνημα αυτό, όχι μόνο όσον αφορά τα έτοιμα προγράμματα, αλλά και μέσα από το «Επόμενο Βήμα», τη στήλη «Δημιουργίες Προγραμμάτων» και αλλού.

Θα παρακαλούσα ακόμα για ορισμένες πληροφορίες σχετικά με το Speech Synthesizer, που κυκλοφορεί για τον Amstrad ή DK'tronics, και τις εφαρμογές του.

Και κάτι ακόμα. Η αποστολή του 3ου τεύχους σε μένα έχει καθυστερήσει, γεγονός που αρχίζει, κάπως, να μ' ανησυχεί.

Περιμένω ανυπόμονα την απάντησή σας.

Με εκτίμηση
Γιώργος Γαβριηλίδης
Βέροια

Κυτάξτε την στήλη ΗΡΘΑΝ ΜΕ ΤΟΝ ΤΑΧΥΔΡΟΜΟ του 5ου τεύχους για το Speech Synthesizer. Όσον αφορά τον Amstrad, πιστεύουμε ότι το 5ο και 6ο τεύχος καθώς και όσα ακολουθήσουν, θα σας ανταμείψουν πλήρως.

...ηρθαν με τον ταχυδρομο

Κύριε Αράπογλου,

Στο ένθετο Νο 18 του Η & C έχετε ένα πολύ ωραίο παιχνίδι (το Τελεφερίκ). Βεβαίως είναι δύσκολο να σας βρω στο τηλέφωνο κάθε Σάββατο γι' αυτό και σας γράφω, για να ρωτήσω μερικά πράγματα.

Το ξέρω ότι είσθε πολυάσχολος αλλά ίσως με εξυπηρετήσετε. Λοιπόν:

Το πρόγραμμα το αντέγραψα, έκανα τον έλεγχο και είδα ότι δεν είχα λάθη. Όμως μόνιμα μου δείχνει λάθος την εντολή 80 90 READ K$.

Όταν όμως αλλάξω την 8080 FOR Ω = 1 TO 12 και την μετατρέπει σε Ω = 10 TO 12, τότε το τρέχει, όμως δεν ξέρω αν το τρέχει σωστά.

Επίσης κατά την διάρκεια του παιχνιδιού δεν κατεβαίνουν άνθρωποι όπως ωραία το περιγράφετε.

Επίσης όταν την εντολή 75 IF I = 21 THEN LET Σ = Σ + Β * 2 κλπ., την μετέτρεψα την σχέση σε Σ = (Σ + Β) * 2 κατεβάζει προς τον τοίχο το σύμβολο της βόμβας.

Για να μη σας κουράζω και σας, αν είναι εύκολο στείλτε μου μια φωτοτυπία του «Listing» για να κάνω τον επανέλεγχο μήπως και το βρω.

Επίσης θέλω να σας δώσω συγχαρητήρια για τις ωραίες αναλύσεις στο «Κάτι παραπάνω από έτοιμα προγράμματα». Πολύ βοηθούν εμάς τους αρχάριους.

Ευχαριστώ πολύ και σας χαιρετώ.

Γιώργος Δημόπουλος
Καλαμάτα

Κύριε Δημόπουλε,

Θα ήταν δύσκολο να μην απαντήσει κανείς σ' ένα τόσο ευγενικό γράμμα. Για το πρόβλημά σας η λύση δεν βρίσκεται στην γραμμή 8090 αλλά στις γραμμές με τα DATA statements που ακολουθούν. Γι' αυτό ελέγξτε αυτές τις γραμμές αφού η READ K$ διαβάζει στοιχεία απ' τις εντολές DATA. Τέλος μην κάνετε μετατροπές αλλά μόνο ελέγχους του listing με το τι έχετε στην οθόνη. Έτσι θα είστε σίγουρος ότι θα βρείτε τα προβληματάκια και το πρόγραμμά σας θα τρέξει.

Γ. ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

ΕΞΗΝΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM

Θα αναφερθώ στο βιβλίο «Εξήντα προγράμματα γιά Spectrum» Β΄ έκδοση, και σε μερικά προβλήματα που παρουσιάστηκαν.

1) Πρόγραμαμ σελίδα 293 «ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑΡΙΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ». Σχηματίζει το ημερολόγιο κανονικά, αλλά αρχίζει πάντα σαν να είναι η πρώτη του έτους «Κυριακή», αγνοόντας το τι δίνεις στην ερώτηση της εντολής 1090. Και κάτι άλλο: Στην εντολή 2120 αναφέρεται π.χ. LET BEG = 1: LET END = 365 (1 AND 0 (3) = 60). Μετά, στην εντολή 2420 γράφει: LET beg = arch: LET end = 0 (n + 1). Αυτά τα BEG και END είναι τα ίδια με τα beg και end; (Μικρά ή κεφαλαία;).

2) Πρόγραμμα σελίδα 309 «ΑΡΧΕΙΟ ΠΡΟΣΩΠΩΝ». Δεν τρέχει! Δεν αναγνωρίζει τις μεταβλητές («Variable not found» κ.λ.π.) π.χ. στις εντολές 1040, 1050, 1060... κ.λ.π. Επίσης οι μεταβλητές που ορίζονται με DIM στις εντολές 9010, 9020 κ.λ.π. πρέπει να γραφούν με μικρά ή με κεφαλαία; Προφανώς είναι άλλο πράγμα B$ από το b$ ή A$ από το a$ ή ακόμα h$ (εντολή 4020) από το H$ (εντολή 4080).

Αυτά προς το παρόν. Μήπως θα μπορούσατε να μου διευρινίζετε μερικά πράγματα σχετικά με τα παραπάνω για να τρέξουν τα προγράμματα σωστά;

Κατά τα άλλα συγχαρητήρια για την έκδοσή σας που για τα ελληνικά δεδομένα είναι πολύ προσεγμένη.

Σας ευχαριστώ
Με εκτίμηση

Κ. Μ. Σκοπελίτης
Μυτιλήνη

Κύριε Σκοπελίτη,

Θα προσπαθήσω σύντομα να απαντήσω στις ερωτήσεις σας. Ο Spectrum θεωρεί ίδια μεταβλητή την beg και την BEG όπως επίσης και την bEg, δηλαδή δεν ξεχωρίζει μικρά και κεφαλαία. Για το αρχείο προσώπων δεν γίνεται μόνο απ' το γράμμα να βρούμε τι φταίει. Πάντως δοκιμάσετε την πρώτη φορά που θα τρέξετε το πρόγραμμα να δώσετε GOTO 9.000. Κανονικά θα πρέπει να τρέξει. Τέλος για το ημερολόγιο για Spectrum για να τρέχει για κάθε έτος (κι όχι μόνο για το 1984 για το οποίο είχε γραφτεί) κάντε τις εξής προσθήκες:

```
1146 LET Z = P - 1
1147 FOR N = 1 TO 8 - Π: LET Z = Z + 1
1148 LET a$ (N, 1 TO 11) = H$ (Z) + "," + STR$N + " " + 0$(1)
1149 NEXT N
```

Τέλος στις γραμμές 1150 και 1160 το FOR n = 1 TO... να γίνει FOR n = 9 - P TO...

Ελπίζω οι απαντήσεις μου να σας ικανοποιήσουν.

Γ. ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

ΑΠΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ

Αγαπητοί κύριοι,

Ονομάζομαι Χριστόφορος Μπίκας και είμαι 14 χρόνων. Άρχισα να αγοράζω αυτό το θαυμάσιο περιοδικό στα μέσα του Απριλίου. Κατ' αρχήν να σας πω πως έχω έναν TI99/4a. Έτσι λοιπόν μόλις διάβασα το περιοδικό έμεινα άναυδος, με την πλούσια ύλη του και ιδίως με τις αντιστοιχίες εντολών στην Basic. Όπως θα καταλάβατε μιλώ για το τεύχος 3 του Μαρτίου. Έτσι λοιπόν άρχισα να ψάχνω απεγνωσμένα να βρω το τεύχος του Απριλίου, μια που είχαμε μπει κιόλας στο Μάϊο. Μόλις χτές λοιπόν (10 Μαΐου) καθώς έψαχνα στην Αγορά είδα το Micro Mad να κρέμεται σ' ένα περίπτερο. Ξεχώριζε από όλα τα άλλα περιοδικά γι' αυτό και το μάτι μου έπεσε αμέσως εκεί. Αμέσως το αγόρασα βλέποντας το εξώφυλλό του. Έμεινα κατάπληκτος γιατί αντί να βρω του Απριλίου είχα βρει του Φεβρουαρίου. Βέβαια δεν στεναχωρήθηκα πολύ. Μπορώ να πω πως χάρηκα βλέποντας τα περιεχόμενα.

Τώρα όμως που σας γράφω έχω μόνο αυτά τα δύο τεύχη. Γι' αυτό θέλω ή να μου γράψετε ή να μου τηλεφωνήσετε λέγοντάς μου που θα μπορώ να βρίσκω τα περιοδικά σας σίγουρα και κάθε μήνα (κάπου στη Θεσσαλονίκη βέβαια).

Αλλά δεν τελειώνω εδώ. Έχω ένα ακόμη πρόβλημα. Μόλις είδα το παιχνίδι πυρηνικός πόλεμος έμεινα κατάπληκτος. Αλλά το πρόβλημα είναι ότι πολλές εντολές του όπως π.χ. στη σειρά 980 δεν χωράνε να τις γράψω. Δεν προχωράει άλλο το κομπιούτερ. Γιατί όπως θα πρέπει να ξέρετε ο TI99/4a γράφει μόνο τέσσερις σειρές και μετά σταματάει χαρακτηριστικά. Αλλά το ίδιο γίνεται και με τα χημικά στοιχεία ή και διάφορα άλλα προγράμματα. Αυτό το πρόβλημα με απασχολεί πάρα πολύ και θα σας ήμουν υπόχρεος αν μου λέγατε πως να το ξεπεράσω για να «χαρώ» κι εγώ τα μηνιαία προγράμματά σας.

Και τώρα θα ήθελα να απευθυνθώ στον Παπαφυλάκη Αναστάσιο. «Τάσο, αν θέλεις επικοινώνησε μαζί μου για να ανταλλάξουμε προγράμματα. Μένω στη Θεσ/νίκη και το τηλέφωνό μου είναι 031- 412.198. Δεν έχω βέβαια πολλά αλλά σύντομα θα αποκτήσω».

Υ.Σ. Το Micromad είναι το καλύτερο περιοδικό που έχω διαβάσει ποτέ και

ελπίζω να γίνει δεκαπενθήμερο με πιο πολλά προγράμματα για τον TI99/4a.

Συγνώμη αν σας κούρασα και συνάμα σας ευχαριστώ. Ελπίζω να που απαντήσετε σύντομα για να θρω και τα άλλα τεύχη.

Ο πιο φανατικός
αναγνώστης σας

Για τις μετατροπές διαβάστε το εισαγωγικό σημείωμα.

συνεχεια απο σελ.20

σωστών απαντήσεων προχωράτε, επαναλαμβάνετε τα ίδια ή επιστρέφετε στον πίνακα επιλογής θέματος.

Αν και το θέμα προσφερόταν για μια καλή και σημαντική δουλειά φαίνεται ότι μέτρησε, σ' αυτή την προσπάθεια, η ταχύτητα κατασκευής του προγράμματος. Έτσι (μάλλον λόγω βιασύνης αφού ένας προσεκτικός έλεγχος θα διόρθωνε πολλά απ' αυτά) υπάρχουν μέσα στο πρόγραμμα λάθη και δείγματα προχειρότητας. Λέξεις κόβονται σε λάθος σημεία στην άκρη της γραμμής, η παρουσίαση των κειμένων δεν είναι η καλύτερη (και από πλευράς αισθητικής), απουσιάζουν εντελώς graphics ή άλλα στοιχεία διακόσμησης και όμορφης παρουσίασης και δεν υπάρχει μουσική κάλυψη.

Τα ίδια συμβαίνουν και στην εξωτερική εμφάνιση, όπου αντί για εξώφυλλο υπάρχει μια ασπρόμαυρη φωτοτυπία μέτριας ποιότητας, φτιαγμένη στο χέρι και άσχημα κομμένη. Το μόνο διακριτικό της κασσέτας είναι ένα μικρό αυτοκόλλητο με μερικούς κωδικούς. Τέλος οι οδηγίες (σ' ένα μικρό χαρτάκι) δεν έχουν τίποτε άλλο, εκτός από τον πίνακα επιλογής θεμάτων.

Φυσικά και μόνο ότι η προσπάθεια, την οποία περιγράφουμε είναι ελληνική και αναφέρεται στον τομέα της εκπαίδευσης, την κάνει αξιέπαινη και πρέπει οι δημιουργοί της να δεχθούν συγχαρητήρια. Αλλά μια πιο προσεγμένη παρουσίαση θα έκανε τον χρήστη να μην αισθάνεται ξεγελασμένος απ' το πρόγραμμα και θα δημιουργούσε και τις βάσεις για διάδοση του ελληνικού software.

ΜΙΚΡΕΣ ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ATARI 400 / 800 - XL και XE. Πολύ μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων γνωστών εταιριών. Παιχνίδια - επαγγελματικά - εκπαιδευτικά - εφαρμογές. Για πληροφορίες και παραγγελίες τηλεφωνείστε στο (01) 88.33.464.

ΑΠΟΘΗΚΗ HOME MICRO προσφέρει μηχανήματα και περιφερειακά σε καταπληκτικές τιμές. Τηλ.: 52.27.619 και 52.37.104, Κος Νίκος, ώρες καταστημάτων.

Hackers προλάβετε!!! Όλα τα αντίγραφα σε Hardware και Software για (Commodore, SPECTRUM, AMSTRAD) όπως FREEZE FRAME, FINAL CARTRIDGE, MULTI FACE I, GAME KILLER και BACK UP BOARD. Όπως και νέα προγράμματα: HOCUS FOCUS, GREEN BERET και GOONYS, SCOOBY DOO. Καθώς προσφέρονται original προγράμματα στην καταπληκτική τιμή των 850 δρχ. Κος Νίκος, βράδυ από 9:00 μ.μ. έως 12 μ.μ.

ΕΙΝΑΙ ΑΛΗΘΕΙΑ! AMSTRAD 464 + 80 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (UTILITIES GAMES) + ΒΙΒΛΙΑ + JOYSTICK ΜΟΛΙΣ ΦΕΡΜΕΝΑ ΑΠΟ ΓΕΡΜΑΝΙΑ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 49.000 ΔΡΧ. ΕΠΕΙΔΗ ΔΕΝ ΕΧΩ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΛΟΓΟ ΜΕΤΑΚΟΜΙΣΗΣ ΓΡΑΨΤΕ ΜΟΥ ΣΤΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΑΠΑΧΡΙΣΤΟΥ - ΠΕΡΙΑΝΔΡΟΥ 13 - ΡΟΔΟΠΟΛΗ, ΔΙΟΝΥΣΟΣ - ΑΘΗΝΑ.

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑ! COMMODORE 64 / κασσετόφωνο 62Ν / ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ Cartridges / Joystick / 50 TOR ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ / manual / βιβλία / εγγύηση / ΟΛΑ ΜΑΖΙ ΜΟΝΟ 45.000! ΤΗΛ.: 0843 - 22.775 (ΝΙΚΟΣ) ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!

1) CARTRIDGE ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ COMMODORE 64 - 128. ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: 1) ΑΠΟ ΚΑΣΕΤΤΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΤΑ, 2) ΑΠΟ ΔΙΣΚΕΤΑ ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΑ, 3) ΑΠΟ ΚΑΣΕΤΤΑ ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΑ, 4) ΑΠΟ ΔΙΣΚΕΤΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ. ΤΗΛ.: 59.86.589.

ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ INTERFACE ΓΙΑ COMMODORE 64 - 128, VIC 20. ΕΓΓΥΗΜΕΝΟ ΟΤΙ ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟ ΚΑΣΕΤΤΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΤΑ. ΤΗΛ.: 59.86.589.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ QL (ΜΕ TR DISK INTERFACE + CENTRONICS) 40 TRACK DRIVE ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΑ 431- 121 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΙΩΝ 8 - 16.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΤΣΕΠΗΣ GAME - WATCH (LIFEBOAT) ΜΕ ΔΥΟ ΟΘΟΝΕΣ, ΜΕ ΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΟΥ ΚΑΙ ΤΙΣ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΟΝΟ 4.900 ΔΡΧ. ΤΗΛ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 935.617, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ.

ATARI ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΝΤΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΕ ΚΑΣΣΕΤΕΣ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΤΕΛΕΙΑ - ΤΙΜΕΣ ΦΙΛΙΚΕΣ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ. (031) 935.617, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, 920.180 ΠΑΥΛΟΣ.

COMMODORE, SOFTWARE ΠΑΝΩ ΑΠΟ 700 ΤΙΤΛΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΚΑΙ ΟΛΟ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΙ. ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ GAMES UTILITIES, ΠΟΛΥ ΦΤΗΝΑ. ΠΛΗΡΟΦ. ΤΗΛ.: 95.17.874, 5:00 Μ.Μ. - 10:00 Μ.Μ., ΜΠΑΜΠΗΣ ΨΑΛΤΗΣ.

COMMODORE, SOFTWARE. ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΔΙΣΚΟ ΚΑΙ ΚΑΣΣΕΤΑ. ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΙ ΑΠΟ 700 ΤΙΤΛΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ GAMES, UTILITIES, ΓΛΩΣΣΕΣ. ΠΛΗΡΟΦ. ΤΗΛ.: 95.17.874, 5:00 - 10:00 μ.μ., ΜΠΑΜΠΗΣ.

COMMODORE, SOFTWARE. ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΔΙΣΚΟ ΚΑΙ ΚΑΣΣΕΤΑ. ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΙ ΑΠΟ 700 ΤΙΤΛΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ GAMES, UTILITIES, ΓΛΩΣΣΕΣ. ΠΛΗΡΟΦ. ΤΗΛ.: 95.17.874, 5:00 - 10:00 μ.μ., ΜΠΑΜΠΗΣ.

COMMODORE 64: ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΤΩΝ 650 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΕΧΩΣ ΑΝΑΝΕΩΝΟΝΤΑΙ. ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ GAME - ΓΛΩΣΣΕΣ - UTILITIES. ΑΠΟΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΕΙΑ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ. ΤΗΛ.: 94.19.354, ΣΕΡΓΙΟΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE 64 + DISK DRIVE 1541 + MONITOR SANYO + ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ + ΒΙΒΛΙΑ + ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ. ΤΗΛ.: 66.66.903, ΑΘΗΝΑ, ΩΡΕΣ ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΕΣ.

ATARI 400 / 600 / 800 XL 130 / XE ΔΙΑΘΕΤΩ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ ΚΑΣΣΕΤΕΣ (ΙΔΙΩΤΗΣ). ΤΗΛ.: 75.16.591. ΜΕΤΑ 4 Μ.Μ.

Για **COMMODORE 64:** Saboteur, Impossimble Mission, Rambo, Uridium, V, Friday 13th, Kung Fu - master, Skramble, Internasional soccer, Σκάκι, μόνο 2.000 δρχ. ΤΗΛ.: 80.40.781. ΓΙΑΝΝΗΣ.

MicroMad
οδηγός αγοράς

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ
ΑΘΗΝΑ

Αμ COMPUTERS (MPF - Monitor SANYO - DIGITAL εκτυπωτές) Ασκληπιού 151, τηλ. 64.48.263.
ΑΞΑΡΛΗΣ Α.Ε. (BBC - SORD - ACORN) Ακαδημίας 96-98, τηλ. 36.07.836.
ATKO COMP. SYSTEMS (STRIDE - PIED PIPER - HOUSTON INSTRUMENTS - Εκτυπωτές OKIDATA) Μεσογείων 74, τηλ. 77.83.659.
COMPUMAC (AMSTRAD) Ασκληπιού 9, τηλ. 36.20.812.
DRAGON COMP. HELLAS LTD (DRAGON) Στουρνάρα 32, τηλ. 52.28.422-3.
ECS ΑΕ (SINCLAIR - EPSON - TAXAN) Ερμού & Φωκίωνος 8, τηλ. 32.25.426.
ELEA COMP. SYSTEMS ΕΠΕ (CONVERGENT - SPECTRAVIDEO) Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 36.02.335.
ELECTROHELLAS (SEIKOSHA - SUPER BRAIN) Μαρ. Ζέας Β3/Β6, τηλ. 45.11.087.
ΕΛΚΑΤ ΑΕ (ATARI) Σόλωνος 26, τηλ. 36.40.719.
ΕΜΕ ΑΕ (CASIO) Σόλωνος 96, τηλ. 36.34.308.
ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΑΦΟΙ ΑΕ (DAEWOO) Κεφαλληνίας 71, τηλ. 86.59.711.
INFOKRAFT ΕΠΕ (OKI - MAD) Λ. Αθηνών 104, τηλ. 51.43.088.
INFORMA (MSX CANON) Συγγρού 36-38, τηλ. 92.35.920.
INFOQUEST (TULIP - HAWK - QUANTEX - XEBEC - ΕΚΤΥΠ. STAR) Γέλωνος 9, τηλ. 64.11.532.
INFOTEC (FUTURE - Εκτυπ. NIPPON) Αχαρνών 10, τηλ. 52.41.043.
ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ (TAMDY - RADIO SHACK) Λ. Αλεξάνδρας 56, τηλ. 82.38.100.
ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ (POCKWELL - FORCE) Τζωρτζ 10, τηλ. 36.09.751.
MEMOX ΑΒΕΕΗ (COMMODORE) Βασ. ΣΟφίας 82, τηλ. 77.88.711 - 77.12.713.
MICROBYTES ΑΕ (NEWBRAIN - ORIC ATMOS) Στουρνάρα 16, τηλ. 36.23.497.
MICROSYSTEMS LTD (TANDY - VICTORY) Σολωμού 28, τηλ. 36.19.703.
ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ (Εκτυπ. BROTHER) Ζαΐμη 20, τηλ. 88.41.411-13.
O'MICRON ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΠΕ (CANON PC - εκτυπ. CANON) Βουρνάζου 14, τηλ. 64.44.767.
PHILIPS ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕ (PHILIPS) Λ. Συγγρού, τηλ. 92.15.311.
PRISMA (TIMEX), Γ. Μπάκου 10, Γηροκομείο, τηλ. 69.29.936.
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ (TI99/4A) Κουμπάρη 5, τηλ. 36.24.170.
SELCON (οθόνες HANDAREX) Ιπποκράτους 35 Γλυφάδα, τηλ. 99.10.950.
Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ ΑΒΕΕ (VICTOR - TRICOM - Εκτυπ. ADMATE) Ελ. Βενιζέλου 16Α, τηλ. 95.80.109.
ΧΡΟΝΑΙΟΣ ΑΕ (SHARP) Λ. Συγγρού 147, τηλ. 93.22.388.
UNIDATA (SANYO - SEIKO - SENTINEL), Αθέρωφ 9 και Μάρνης, τηλ. 52.26.292.
UNITECH A.E. (MULTITECH, NEC), Λ. Συγγρού 314, τηλ. 95.88.915.

DEALERS

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΔΗΜ. (ATARI - COMMODORE - SINCLAIR) Τοσίτσα 1, τηλ. 88.31.198.
COMPENDIUM (APRICOT - SINCLAIR) Νίκης 28, τηλ. 32.44.449.
DIGITAL ELECTRONICS (SINCLAIR) Αιμ. Βεάκη 56, τηλ. 57.28.859.
ΕΛΕΑ ΕΠΕ (PHILIPS) Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 36.02.335.
MICROBRAIN (COMMODORE - SINCLAIR) Στουρνάρα 45, τηλ. 36.07.733.
ΜΕΛΜΑΚ LTD (AMSTRAD) Lykabhtoý 19, thl. 36.00.675.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ Α.Ε. (PHILIPS) Λ. Αμαλίας 44, τηλ. 32.47.718.
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ (IBM - SINCLAIR - COMMODORE) Λ. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 64.48.881.
Φ. ΣΤΑΘΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ (SPECTRAVIDEO - ADDLER) Τζαβέλα 61 Πειραιάς, τηλ. 41.11.001.

COMPUTER SHOPS

ABC SHOP Λ. Συγγρού 137 Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.23.715.
ΑΘΗΝΑ·Ι·ΚΗ 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.
ATKO BUTIQUE Μεσογείων 74, τηλ. 77.83.659.
BIT COMP SHOP Χαΐμαντά 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.
CITY COMPUETERS Νικ. Πλαστήρα 59 Αιγάλεω, τηλ. 59.08.146.
CIVILDATA Στουρνάρα 49Α & Πατησίων, τηλ. 36.04.759.
CIVILDATA Ερμού 5, Μαρούσι, τηλ 80.28.401.
COMPENDIUM Νίκης 28, τηλ. 32.44.449.
COMPUTER CLUB Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, τηλ. 36.37.442.
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ Θησέως 140 Καλλιθέα, τηλ. 95.93.623-4.
COMPUTER MAGIC Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 11, τηλ. 36.15.571.
COMPUTER MARKET Μπόταση & Σολωμού 26, τηλ. 36.11.805.
COMPUTER MARKET Στουρνάρα 21, τηλ. 36.08.535.
COMPUTER PARK Ακαδημίας & Γεναδίου 8, τηλ. 36.20.474.
COMPUTING CENTER Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ, τηλ. 3631.361.
COMPUTER CORNER Βασ. Γεωργίου κ. Αλκιβιάδου 131, τηλ. 41.22.012.
COSMIC COMPUTERWARE Ηπείρου 3, τηλ. 82.15.377.
COSMOS COMPUTER SHOP Δαβάκη 49 Καλλιθέα, τηλ. 95.61.458.
ΔΕΛΤΑ COMUTER SHOP Ρούσβελτ 5, Περιστέρι.
DPL COMP. SHOP Ζήνωνος & Νικηφόρου 1, τηλ. 52.40.986.
ΕΛΕΑ Βαλτετσίου 50 - 52, τηλ. 36.02.135.
FUTURE COMPUTERS AND THINGS Λορτ. Μαβίλη 17 Κ. Πατήσια, τηλ. 20.13.933.
GRIFFIN Μπόταση 2, τηλ. 36.16.285.
HOME COMPUTERS Πανεπιστημίου 41 (εντός στοάς), τηλ. 32.22.773.
INFOPLAN Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.
MAGNET COMPUTERS Κηφισίας 263 Κηφισιά, τηλ. 80.86.508.
MICRO Όθωνος 99 Κηφισιά, τηλ. 80.85.587.
MICRO-TEC Γ΄ Σεπτεμβρίου 50, τηλ. 88.36.611.
MICRO-TEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ Κηφισίας 228, τηλ. 80.14.168.
MICROBRAIN Στουρνάρα 45, τηλ. 36.07.733.
MICROBYTES Στουρνάρα 16, τηλ. 36.23.497.
MICROLAND Αλκιβιάδου 87 Πειραιάς, τηλ. 41.18.736.
MICROMARKET Χαλκοκονδύλη 44, τηλ. 52.40.780.
MICROPOLIS Παπαδιαμάντη 10, Κηφισιά, τηλ. 80.85.858.
MICROPOLIS Στουρνάρα 9, τηλ. 36.33.357.
MICRO-STEP Αραπάκη 56 Καλλιθέα, τηλ. 95.63.622.
MICRO WORLD Σταδίου 10 & Ομήρου, τηλ. 32.34.743.
MULTI COMPUTERS Ιπποκράτους 52-54, τηλ. 36.07.770.
ORANGE COMPUTERS Κοδριγκτώνος 10, τηλ. 82.25.197.
PAN SYSTEMS JUNIOR Λ. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.89.026.

PLOT-1 Σολωμού & Σουλτάνη 16, τηλ. 36.40.541.
PLOT-2 Κουντουριώτου 94 Πειραιάς, τηλ. 41.19.818.
PLUS 1+ Σολωμού & Σουλτάνη 16, τηλ. 36.40.541.
PLUS COMPUTER SHOP Περικλέους 18 Μαρούσι, τηλ. 80.66.513.
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ Λ. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 64.66.049.
TECHNICA COMPUTERS Αλατστάτων 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.
THE MICRO FORUM Π. Ράλλη 62 Νίκαια, τηλ. 49.51.144.
TECHNOLAND Αλκιβιάδου 113 Πειραιάς, τηλ. 41.31.372.
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ Λ.Ι. Μεταξά 32Α Γλυφάδα, τηλ. 89.47.766-7.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΑΑΝΚΑΛ ΑΕ (Δισκέτες - Μελανοταινίες - Καθαριστικά) Καποδιστρίου 5 Άλιμος, τηλ. 98.39.720.
ΑΞΙΟΣ Ε.Ε (Μηχανογρ. Χαρτί) Παπαρρηγοπούλου 40, τηλ. 64.24.400.
CONTROL DATA GREECE (Δίσκοι - Δισκέτες) Λ. Συγγρού 194, τηλ. 95.10.811.
ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ ΑΕ (Δισκ. POLAROID) Καραγεώργη Σερβίας 7, τηλ. 32.48.391-4.
DATAMEDIA (Δισκ. DYSAN) Σαρανταπόρου & Φωκαίας, τηλ. 48.19.815.
Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ ΑΕ (Δισκ. BASF) Παλ. Μπενιζέλου 5, τηλ. 32.97.186.
DELTA SOUND (Καθαρ. Δισκετών) Β΄ αδιέξοδο Όλγας 6, τηλ. 97.55.409.
ELECTRON (Δισκ. CENTECH) Σκουφά & Σίνα 21, τηλ. 36.39.013.
GMS ΕΠΕ (Δίσκοι - Ταινίες - Δισκέτες - Μελανοταινίες) Ελ. Βενιζέλου 104, τηλ. 95.90.062.
GTV - Service Κύθνου 11, Πλ. Κολιάτσου, τηλ. 22.89.369.
ISOTIMPEX (Δίσκοι - Δισκέτες) Ηπείρου 18-20, τηλ. 82.30.011.
KODAK HELLAS (Δισκ. KODAK) Παράδεισος Αμαρουσίου, τηλ. 68.27.766.
LINEA HELLAS Μελανοταινίες ARMOR) Μεσογείων 30, τηλ. 77.52.638.
3M HELLAS (Δισκ. 3M) Πάροδος Κηφισού 150, τηλ. 57.20.211.
ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ (Δισκ. DISKY - Καθαριστικά) Δημητρακοπούλου 78, τηλ. 92.36.789.
MKT (Δισκ. ELEPHANT) Μεσογείων 259, τηλ. 67.10.482.
PELIKAN HELLAS ΕΠΕ (Δισκέττες - Μελανοταινίες - Αρχεία δισκεττών - Καθαριστικά) Μυλοποτάμου 18, τηλ. 69.31.028-9-30.
ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ ΕΠΕ (Δισκ. FUJI - Δίσκοι - Μελανοταινίες) Δημητρακοπούλου 64, τηλ. 92.39.987.
TECHNICOMER ΕΠΕ (Δισκ. ATHANA - μελανοταινίες) Παλ. Πατρών Γερμανού 7, τηλ. 32.23.883.
ΤΡΙΑΣ ΑΕ (Δισκ. DATALIFE - VERBATIM - μελανοταινίες - 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. Συγγρού 236, τηλ. 95.14.141.
UNITED COMPUTER PRODUCTS AE Δίσκοι, Δισκέτες, Ταινίες STORAGE MASTER) Λ. Συγγρού 183, τηλ. 93.53.358.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

ΕΛΚΑΤ ΑΕ (ATARI) Β. Γεωργίου 7, τηλ. 831.302.
ΕΛ.ΜΗ ΑΕ (CASIO) Εγνατίας 30, τηλ. 544.837.
INFOQUEST ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ (TULIP - HAWK - QUANTEX - XEBEC - STAR) Αναγεννήσεως 2, τηλ. 523.044.
ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ (COMMODORE) Βασ. Ηρακλείου 24, τηλ. 229.595.
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓ. ΕΠΕ (TI99/4A) Αριστοτέλους 5, τηλ. 276.529.
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH (CROMEMCO - NORAND - SANCO - IBEX - EPSON) Μητροπόλεως 25, τηλ. 221.126.
BAUD OE (BBC - SORD - ELECTRON - STRIDE) Δωδεκανήσου 7, τηλ. 528.334.
CONTROLA (APRICOT - BBC - SINCLAIR - COMMODORE) Ν. Κασομούλη 1, τηλ. 424.845.
ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ (AMSTRAD - COMMODORE) Εγνατίας 65, τηλ. 270.054.
GENERAL SYSTEMS (VECTOR - SINCLAIR - AMSTRAD - EPSON - IBM) Προμηθέως 1, τηλ. 318.242.
MICRO ELECTRONICS ΕΠΕ (STRIDE - COMMODORE) Ανθέων 36, τηλ. 428.714.
MICOM (CURRAH) Σαλαμίνος 2, τηλ. 545.967.
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ (APRICOT - SANYO - STAR) Καμβουνίων 8 & Δελλίου 8, τηλ. 223.966.

COMPUTER SHOPS

CHIP Μητροπόλεως 25, τηλ. 221.126.
CYCLOS MICRO SYSTEMS Αγγελάκη 39, τηλ. 270.574.
ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ ΟΕ Θεαγ. Χαρίση 51, τηλ. 833.587.
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Τσιμισκή 27, τηλ. 267.922.
MICOM Σαλαμίνος 2, τηλ. 545.967.
MICRO OE Ερμού 2, τηλ. 534.258.
MICRO-ΧΩΡΑ Ενωτικών 9, τηλ. 525.092.
M.P.S. Πολυτεχνείου 47, τηλ. 540.246.
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.

ΑΓΡΙΝΙΟ

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST (CROMEMCO - IBEX - SANCO - NORANT), Π. Δημοκρατίας 1, τηλ. 28394.
DATALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ (MAI/BASIC - FORTH - SINCLAIR - ZILOG - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ), Τσαλδάρη 42.
0-1 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ (APPLE - CORVUS - EPSON), Πλ. Παναγοπούλου, Συντριβάνι, τηλ. 25243.

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

STUDIO 2000 COMPUTER SHOP (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS), Β. Γεωργιου 280, τηλ. 23460.

ΑΡΓΟΣ

ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ Ε.Π.Ε. Απ. Παύλου 28, τηλ. 21020.
CYTEC (COMMODORE), Κοραή 2, τηλ. 21561.

ΒΟΛΟΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ (APPLE) Κωνσταντά 131, τηλ. 95103.
COMPUTER ARTS Σπυρίδη 62, τηλ. 25051.
ENTER COM. (APRICOT) Αντωνοπούλου & Κωνσταντά 135, τηλ. 95214.
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ (SIRIUS - AVIETTE - SPECTRUM - ORIC) Κωνσταντά 124 & Καρτάλη, τηλ. 38710.
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 140-142, τηλ. 28402.

ΔΡΑΜΑ

DRAMA COMPUTER CENTRE (SINCLAIR - COMMODORE - DRAGON - SPECTRAVIDEO) Κ. Παλαιολόγου 16, τηλ. 22225.

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

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.
TELEDATA COMPUTER CENTRE Φαρών 208, τηλ. 22254.

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

MICRON HELLAS Ηρώων Πολυτεχνείου 25, τηλ. 29127.

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

MICRO·Υ·ΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΕ. (GOUPIL - SINCLAIR - STAR - EPSON) Μεγ. Αλεξάνδρου 15, τηλ. 25161.
VIDEO CLUB (ATARI - SINCLAIR - COMMODORE) Κολοκοτρώνη 4, τηλ. 23135.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

COMPUTER CENTRE (SINCLAIR - COMMODORE - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ) Αγ. Λαύρας 16, τηλ. 28623.
STEP-2 (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS) Παρμενίωνος 8.

ΚΕΡΚΥΡΑ

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.

ΚΟΖΑΝΗ

COMPUTER WORLD (DRAGON) Κέρτσου 15, τηλ. 22381.
ΔΟΥΓΑΛΗ Ε. (APPLE) Βασ. Γεωργίου 9, τηλ. 34371.

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

S.K.K. COMPUTER SYSTEMS (SPECTRAVIDEO - CASIO) Μαρωνείας 22, τηλ. 21690.

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

MICROPOLIS (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - DRIVES), Θεοτόκη 70, τηλ. 29508.

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.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ ΕΠΕ (SOFTWARE HOUSE) Τσακίρη 11 Ηράκλειο, τηλ. 283.251.
PLOT-3 (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ) Καρδιοτίσσης 37 Ηράκλειο, τηλ. 282.923.
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.

ΛΑΜΙΑ

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΟΕ (PHILIPS) Κολοκοτρώνη 32, τηλ. 32096.
ΝΤΕΛΛΑΣ Σ. (COMMODORE) Λεωνίδου 21, τηλ. 32927.
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.
STEP (ΟΛΑ ΤΑ MICRO COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Ν. Μανδηλαρά 45, τηλ. 233.250.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟ·Υ·ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Παπαναστασίου 70, τηλ. 259.221.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

ΚΥΝΙΚΛΗΣ (SINCLAIR) Π. Βοστόνη 10, τηλ. 27487.

ΝΑΟΥΣΑ

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

ΞΑΝΘΗ

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

ΠΑΤΡΑ

A.B. (SOFTWARE HOUSE) Πλ. Γεωργίου 4, τηλ. 273.563.
COMPUTER LINE (IBM - WANG - COMBAQ) Μαιζώνος 94, τηλ. 270.239.
COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ (IBM DEALER - ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Μαιζώνος 47Β & Ζαΐμη, τηλ. 276.691.
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.
PATRAS INFORMATIONS SYSTEMS (HEWLETT PACKARD) Πλ. Γεωργίου 4, τηλ. 273.663.
ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER Ο.Ε. (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Πατρέως 66-68, τηλ. 274.025.

ΠΥΡΓΟΣ

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

ΡΟΔΟΣ

ΒΡΟΥΖΑΚΗΣ Ε. (IBM) Διαγορίδων & Σοφούλη 83, τηλ. 34045.
INFORMER S.A. (IBM) Βασ. Σοφίας 25, τηλ. 26707.
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.

ΣΕΡΡΕΣ

SERRES COMP. CENTER (ΟΛΑ ΤΑ MICROS)Π. Χριστοφόρου 4.
ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ ΓΡΗΓ. & ΣΙΑ ΟΕ. (ΟΛΑ ΤΑ MICROS) Δ. Φλώρια 8, τηλ. 25035.

ΣΠΑΡΤΗ

COMPUTER & VIDEO Αγησιλάου 46, τηλ. 23515.

ΣΥΡΟΣ

SYROS COMPUTER & VIDEO CENTER (AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE) Άνδρου 16, τηλ. 25536.

ΤΡΙΚΑΛΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΣΗΣ (APPLE) Ασκληπιού & Γαριβάλδη.

ΧΑΛΚΙΔΑ

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS & SERVICES (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ) Κριεζώτου 3, τηλ. 20764.

ΧΙΟΣ

ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΧΙΟΥ (APPLE DEALERS - ΟΛΑ ΤΑ HOME) Γλαύκου 4, τηλ. 26188.

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

H&G

Γραφτείτε συνδρομητής τώρα!
Εξασφαλίστε το τεύχος σας κάθε μήνα.

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΕΚΠΤΩΣΗ 20%

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ & COMPUTER
ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Παρακαλώ να με γράψτε συνδρομητή στο

☐ ΓΙΑ 1 ΧΡΟΝΟ (11 ΤΕΥΧΗ) Δρχ. 1950 αντί ~~2420~~ δρχ.

☐ ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ (22 ΤΕΥΧΗ) Δρχ. 3900 αντί ~~4840~~ δρχ.

☐ ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ No ..... 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 No .....

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. 1.800 αντί ~~2.200~~ δρχ.

☐ ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ (22 ΤΕΥΧΗ) Δρχ. 3600 αντί ~~4.400~~ δρχ.

☐ ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ No ..... 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 No .....

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 300 δρχ. Πάνω από 25 λέξεις, κάθε επιπλέον λέξη κοστίζει 20 δρχ.

Παρακαλώ όπως καταχωρήσετε την παρακάτω αγγελία στο τεύχος No .....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ..... ΤΑΧ. ΚΩΔ.: .....
ΠΟΛΙΣ: ..... ΤΗΛ.: .....
ΤΙΜΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ: ..... ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΧ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ: .....
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ..... ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: .....

☐ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ☐ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΗ

Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ & COMPUTER
ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

Π&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

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
ΠΩΡΓΟΣ Η.Δ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

60 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD

CPC 464 664 6128



30 ΠΑΙΓΝΙΔΙΑ 30 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Κυκλοφορεί σε λίγο

Τό commodore





DISK DRIVES 1541-1571



DATASSETES 1530-1531



MONITORS 1801-1901



PRINTERS MPS 803-1090

Νέο COMMODORE C-64, version "BN" (Brand new)

«Αναμφισβήτητα το C-64 είναι το πιο πετυχημένο home computer στον κόσμο, ανεπανάληπτο και αναντικατάστατο».

Αυτό ήταν το πόρισμα διετούς μελέτης για την αντικατάσταση του C-64. Το υπογράφουν κορυφαίοι σχεδιαστές υπολογιστών από το θρυλικό AMIGA design team. Το COMMODORE είναι το πιο δοκιμασμένο home computer με την πληρέστερη σειρά περιφερειακών και την γνωστή υποστήριξη από δεκάδες χιλιάδες προγράμματα ευρύτατης κυκλοφορίας που προτιμήθηκε μέχρι σήμερα από 9.000.000 χρήστες σ' όλο τον κόσμο.

Ασφαλώς δεν αντικαθίσταται, ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΕΙΤΑΙ!!!

Τώρα, εργονομικά σχεδιασμένο σε στυλ "C-128" με βελτιωμένα κυκλώματα, από άποψη θερμικής αντοχής και αξιοπιστίας, κατασκευάζεται από το υπερσύγχρονο εργοστάσιο της COMMODORE στην ΙΑΠΩΝΙΑ.

commodore
Number One in the world of microcomputers

ΜΕΜΟΧ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ
ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ
ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 6917853 - 6917532
TLX. 222680 MEMX GR FAX: 6932988
Βασ. Ηρακλείου 24, 546 24 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, Τηλ.: (031) 229595