

ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΥΧΟΣ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΜΑΪΟΣ '86

No 4
δρχ.
200

MICROMAD

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME COMPUTER

ΔΩΡΕΑΝ
ΧΡΗΣΙΜΕΣ
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ
SPECTRUM

ΤΟ «ΜΜ» ΣΤΙΣ ΠΗΓΕΣ
ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΟ JOYSTICK

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:
ΕΚΔΟΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ
ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ
MASTER MIND
ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΞΕΡΗ
CHARACTER DESIGNER
ΚΡΕΜΑΛΑ

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ
ΤΕΣΤ: **01 128 άρρηδες**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

60 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD CPC 464 664 6128



30 ΠΑΙΓΝΙΔΙΑ 30 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Κυκλοφορεί Εντός Ολίγου

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

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

ATARI 130 XE

128 K μνήμη RAM

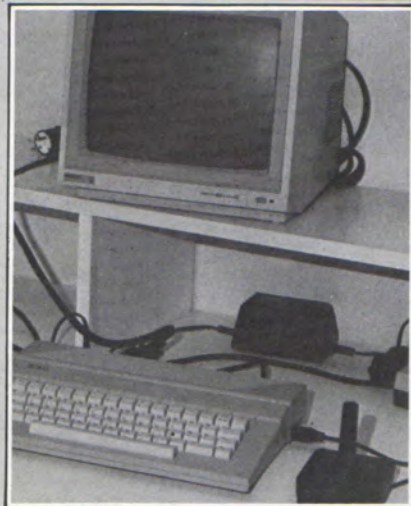


ATARI

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

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
ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΟ MONITOR	22
ΤΑ TOPS ΤΟΥ ΜΗΝΑ	26
ΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΒΗΜΑ: Ιστορίες του δρόμου	28
ΤΟ ΜΜ ΣΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ:	
Εκπαιδευτήρια Ζηρίδη	32
◀ ΘΕΜΑ: Γνωρίστε το JOYSTICK	40
ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: Κρεμάλα	42
ΙΔΕΕΣ ΓΙΑ ΔΩΡΑ	58
COMPUTER & ΜΟΥΣΙΚΗ	60
◀ ΘΕΜΑ: Οι 128-άρηδες. Αυτοί οι μικρομεσαίοι!	62
ΣΧΟΛΕΙΟ & COMPUTERS	70
ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ: Έκδοση	
λογαριασμών Κοινοχρήστων	78
AMSTRAD: Ο τοίχος	86
AMSTRAD: Master - Mind	88

**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. ΑΡΑ-
ΠΟΓΛΟΥ

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:
ΔΗΜ. ΛΥΚΟΥΡΙΑΣ

ΔΗΜ. ΣΧΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: ΓΙΑΝ-
ΝΗΣ ΚΟΥΡΤΕΣΗΣ - ΜΑΡΙΛΗ ΗΛΙΑΔΟΥ

ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΤΣΙΡΑΣ,
ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΡΤΕΣΗΣ, ΝΙΚΟΣ ΚΑΣ-
ΣΟΣ, ΣΑΜ. ΜΑΡΝΤΙΡΟΣΙΑΝ, ΔΗΜ.
ΝΤΟΚΟΣ, ΦΩΤΗΣ ΑΥΓΕΡΗΣ, ΡΙΖΟΣ
ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ, ΗΛΙΑΣ ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ,
ΤΑΣΟΣ ΠΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, ΔΗΜ. ΑΥΓΟΥ-
ΣΤΙΔΗΣ, ΛΕΥΤΕΡΗΣ ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ,
ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΗΓΟΠΟΥΛΟΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ Α-
ΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: ΛΙΛΥ ΓΑΛΛΗ, ΓΙΑΝΝΗΣ
ΚΟΥΛΕΛΗΣ, ΝΤΑΡΙΟ ΜΕΝΑΧΕΜ, ΚΟ-
ΣΜΑΣ ΚΑΡΑΚΑΤΣΑΝΗΣ, ΜΕΝΙΠΟΣ ΖΑ-
ΦΕΙΡΙΔΙΑΔΗΣ, ΣΤΕΦ. ΣΕΡΑΦΕΙΜΙΔΗΣ,
ΠΑΝΑΓ. ΚΟΥΒΑΡΑΚΗΣ, ΓΙΩΡΓ. ΔΡΑ-
ΚΑΚΗΣ

ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ: ΘΕΟΔ. ΜΠΥΡΟΣ
(Θεσσαλονίκη), ΒΙΚΤΩΡΙΑ ΚΑΡΟΥΣΟΥ
(Πάτρα)

ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΠΑΜΙΧΑΗΛ (Αγγλία),
ΓΙΑΝΝΗΣ ΛΑΖΑΡΟΣ (Αμερική), ΜΙΧ.
ΣΚΟΥΤΕΛΗΣ (Γαλλία), ΓΙΑΝ. ΣΑΡΡΗΣ
(Ιταλία)

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΩΡ-
ΓΟΣ ΚΟΥΡΑΣΗΣ

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ: ΠΕΤΡΟΣ ΓΙΤΣΗΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: ΣΤΕΛΙΟΣ ΚΟΥΚΑΣ

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΕΥΧΩΝ - ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ:
ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΔΟΥΝΑΣ

ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ: ΜΑΚΗΣ ΤΡΙΑΝΤΟ-
ΠΟΥΛΟΣ

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΡΙΝΘΙΟΣ -
ΛΙΤΣΑ ΛΙΑΡΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΕΓΧΡΩΜΩΝ: ΦΩΤΟ-
ΣΚΑΝ ΕΠΕ

COMMODORE: Ο μικρός θαρκαρής	90
COMMODORE: Κατάλογος Κασσέτας	92
COMMODORE: Mnemobasic	93
SPECTRUM: Συμπιεστής προγράμματος	95 ▶
SPECTRUM: Number Conversions	96
SPECTRUM: Τα τρελλά κτίρια	98
ATARI: Κάνοντας Renumbering	100
ATARI: Ελληνικοί χαρακτήρες	102
MSX: Ξερή	104 ▶
BBC: Character Designer	108
PUZZLE	112
ΚΑΤΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ	113
ΘΕΜΑ: Τα arrays στην BASIC	114
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	120
ΜΙΚΡΕΣ ΑΓΓΕΛΙΕΣ	124
ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	127
ΕΝ ΑΝΑΜΟΝΗ	130



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, αμοιβείται με χρηματικό ποσόν.

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

MICROMAD is published by MULTI-PRESS 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



PHILIPS
HOME CO



PHILIPS

PHILIPS MSX COMPUTER SYSTEM



ΑΛΛΑΓΕΣ

Η περίοδος που πέρασε άφησε πίσω της μια σειρά από σημαντικές αλλαγές στον χώρο των ηλεκτρονικών υπολογιστών και ιδιαίτερα των home computers.

Η αγορά της Sinclair από την Amstrad είναι ένα γεγονός γνωστό ήδη σε όλους όσους ασχολούνται λίγο ή πολύ με τους «οικιακούς» υπολογιστές.

Οι αλλαγές στον διεθνή χώρο των εκδόσεων για ηλεκτρονικούς υπολογιστές είναι επίσης γνωστές απ' το προηγούμενο τεύχος του MICROMAD, όπου, όπως θα διαβάσατε, γνωστά περιοδικά έκλεισαν, ενώ πολλά ακούγονται και για άλλα που ετοιμάζονται ν' ακολουθήσουν.

Είναι φυσικό, τα παραπάνω να επιρρεάσουν και την ελληνική αγορά, ενώ ήδη υπήρξαν μεταβολές και στον ελληνικό περιοδικό τύπο, με τις οποίες — και ιδιαίτερα με όσες αφορούν το δικό μας περιοδικό — θα ασχοληθούμε στο υπόλοιπο αυτό σημείωμα.

Με σημαντικότερη αλλαγή, αυτή της κορυφής του επιτελείου του MICROMAD, το περιοδικό προχώρησε σε μια σειρά αλλαγές, πολλές απ' τις οποίες θα παρουσιαστούν ή θα ολοκληρωθούν στα αμέσως επόμενα τεύχη, έτσι ώστε το περιοδικό να συνεχίσει την επιτυχημένη πορεία του, σαν πολύτιμος βοηθός και οδηγός του έλληνα χρήστη, στην είσοδό του και στην εξερεύνηση του πραγματικά εντυπωσιακού κόσμου των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Εκτός απ' το εξώφυλλο (που την νέα του μορφή, ολοκληρωμένα, θα δείτε στα επόμενα τεύχη), σημαντικές αλλαγές έγιναν στην ύλη του περιοδικού. Έτσι η στήλη ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ θα σας ενημερώνει, με χιούμορ, προσωπικές απόψεις και σχόλια — όπου χρειάζεται — για τα νέα του μήνα, αλλάζοντας τον παλιό και συνηθισμένο τρόπο ψυχρής παρουσίασης των ειδήσεων. Τα TOPS του μήνα και η σειρά ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΟ MONITOR θα σας ενημερώνουν για τις νέες

κυκλοφορίες προγραμμάτων και θα τα βρίσκετε από τώρα και στο εξής, στις πρώτες σελίδες του περιοδικού. Η στήλη ΚΑΤΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ, που την κανονική της μορφή, θα την πάρει στα επόμενα τεύχη, θα παρουσιάζει, σε όσους ενδιαφέρονται, θέματα, τα οποία χωρίς να ξεφεύγουν απ' τα ενδιαφέροντα του κατόχου και χρήστη ενός home computer, θα προσφέρουν γνώσεις που θα βρίσκονται σ' ένα επίπεδο λίγο ανώτερο απ' τα υπόλοιπα άρθρα του περιοδικού.

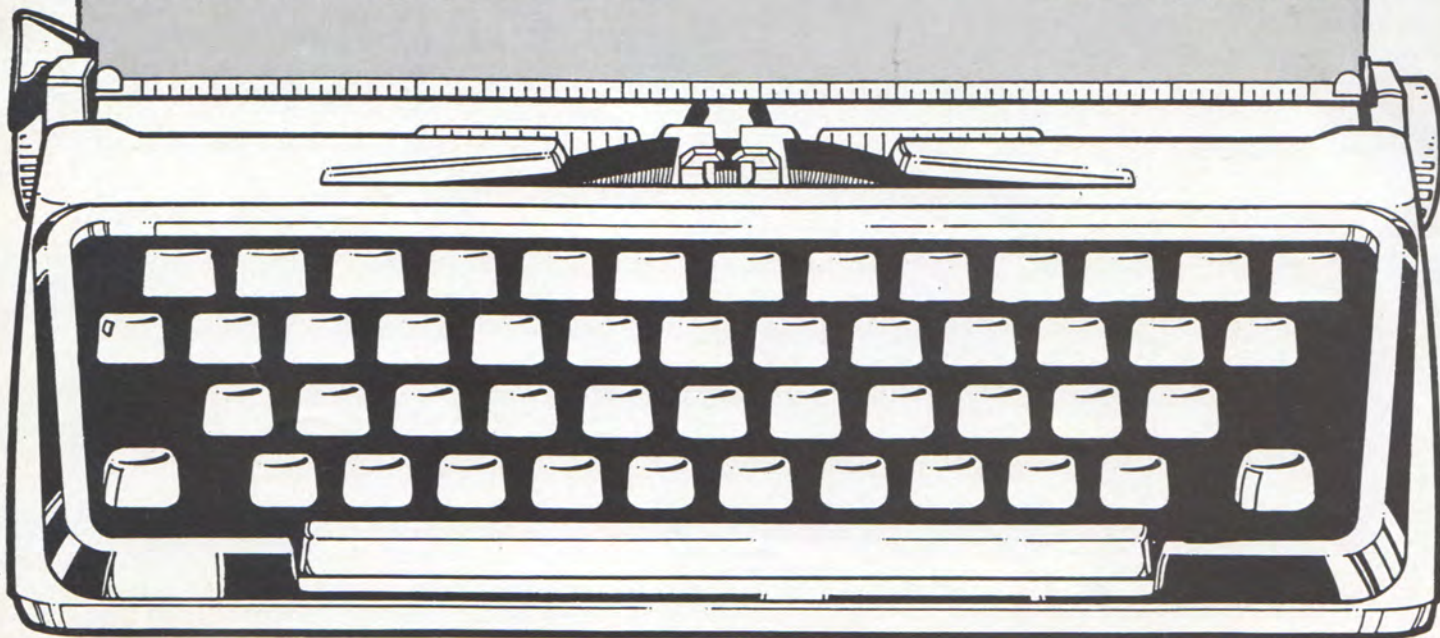
Για τις υπόλοιπες αλλαγές γυρίστε στην τελευταία σελίδα, όπου στο «ΕΝ ΑΝΑΜΟΝΗ...», θα βρείτε μερικές μόνο από τις αλλαγές που θα ακολουθήσουν. Τις υπόλοιπες θα τις βρείτε στο επόμενο τεύχος καθώς και στα τεύχη που θα ακολουθήσουν.

Όσον αφορά τις αλλαγές στο ύφος και στον τρόπο παρουσίασης του περιοδικού, αφήνουμε να τις ανακαλύψετε μόνοι σας «εν καιρώ»...

Θα κλείσουμε το σημείωμα αυτό, με μια τελευταία, σημαντική αλλαγή. Το πρωτότυπο φυλλάδιο που κοσμεί το εξώφυλλο του τεύχους αυτού, αποτελεί μια πρώτη έκπληξη απ' αυτές που το περιοδικό τακτικά ή έκτακτα θα προσφέρει αρκετές. Όλες οι εκπλήξεις θα είναι κάτι το διαφορετικό και πραγματικά εντυπωσιακό και μόνο χρησιμοποιώντας την φαντασία σας μπορείτε να πάρετε μια πρώτη γεύση.

Μέχρι τότε σας αφήνουμε να απολαύσετε την πραγματικά πλούσια και χορταστική ύλη αυτού του ειδικού τεύχους — με τα τόσα ενδιαφέροντα άρθρα που είναι δύσκολο να ξεχωρίσουμε θέματα για να σας προτείνουμε — το οποίο, σίγουρα θα σας κάνει να μην καταλάβετε πότε θα περάσει ο χρόνος μέχρι την κυκλοφορία του επόμενου τεύχους, που ...ΜΕΤΑΞΥ ΜΑΣ... σίγουρα θα σας ενθουσιάσει.

ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ



GRIFFIN ?

griffin [grī'fīn]



1. Μυθικό ζώο με σώμα λιονταριού, φτερά και κεφάλι αετού. 2. Στην Ελληνική Μυθολογία ιερό ζώο του θεού Απόλλωνα. 3. Σύμβολο δύναμης, που παρουσιάζεται συχνά στην Αρχαία και Μεσαιωνική τέχνη. 4. Το νεώτερο, φιλικότερο και καλύτερα εξοπλισμένο computer shop στην Αθήνα.

Είστε με χαρά προσκεκλημένοι να επισκεφθείτε το νέο κατάστημα της GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS στην Μποτάση 2 στα Εξάρχεια.

Το φιλικό και πεπειραμένο προσωπικό μας θα χαρεί πολύ να σας βοηθήσει να διαλέξετε από τη μεγαλύτερη συλλογή computers AMSTRAD περιφερειακών & software - την πιο πλήρη σειρά από προϊόντα της AMSTRAD που μπορεί να βρεθεί στην Ελλάδα.

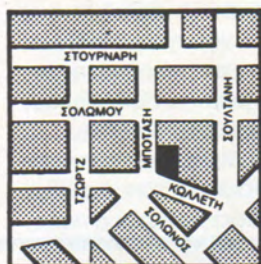
Είμαστε επίσης περήφανοι γιατί μπορούμε να σας προσφέρουμε μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων και άλλων γνω-

στών εταιριών όπως COMMODORE, STAR PRINTERS, EPSON BROTHER, NEC και SEIKOSHA.

Και είστε ευπρόσδεκτοι να τριγυρίσετε ανάμεσα στην μεγαλύτερη συλλογή της χώρας από software, βιβλία και περιοδικά, μέσα σε μία εξαιρετικά άνετη και ευχάριστη ατμόσφαιρα.

Όλα αυτά υποστηρίζονται από την ασυναγώνιστη εξυπηρέτηση της GRIFFIN.

Ελάτε σύντομα και ανακαλύψτε γιατί η GRIFFIN είναι κάτι παραπάνω από ένα ακόμα computer shop.



ΜΠΟΤΑΣΗ 2 ΕΞΑΡΧΕΙΑ • ΑΘΗΝΑ • τηλ. 36.16.285



GRIFFIN
COMPUTERS & ELECTRONICS

*Οχι μόνο ένα computer shop.
Τό computer shop.*

ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

ΚΑΙ ΤΩΡΑ... AMSTRAD CPC... QL;

Εάν είστε όρθιοι καθήστε κάπου αναπαυτικά και ηρεμείτε, γιατί θα διαβάσετε κάτι πολύ συναρπαστικό! Εάν πάσχετε από καρδιακή ανεπάρκεια, υπόταση ή υπέρταση, ζάχαρο, στεφανιαία νοσήματα, αρτηριοσκλήρυνση κ.λ.π., καλύτερα σταματήστε να διαβάζετε το άρθρο και ασχοληθείτε με κάποια άλλη πιο ήρεμη σελίδα του περιοδικού. Από εδώ και πέρα γράφω μόνο γι' αυτούς που έλαβαν υπ' όψη τους τις παραπάνω προειδοποιήσεις και παρ' όλ' αυτά εξακολουθούν να διαβάζουν. Θεωρώ αυτονόητο ότι δεν φέρω καμμία προσωπική ευθύνη για την παραπέρα εξέλιξη της υγείας τους μια και τους προειδοποίησα δεόντως. (Τελικά η στήλη είναι πολύ ανθυγιεινή!). Σας έσκασα, ε; Η αλήθεια είναι ότι δεν χάνω εύκολα τέτοιες ευκαιρίες επίδειξης των σαδιστικών μου ενστίκτων. Φαντάζομαι ότι θα έχετε ιδρώσει από την αγωνία! Καλά, καλά την εξάπτεσθε! Το λέω και όποιος αντέξει:

Η Amstrad αγόρασε την Sinclair αντί 5.000.000 £!! Πως νοιώθετε; Ο σφυγμός σας εντάξει; Εάν νιώσετε μικροτσιμπήματα στο στήθος τρέξτε αμέσως στον καρδιολόγο σας. Ίσως τη γλιτώσετε! Και για όσους χαμογέλασαν πονηρά υποψιαζόμενοι πρωταπριλιάτικο αστέιο τους υπενθυμίζουμε ότι βρισκόμαστε ήδη στο Μάιο. Αξίζει να αναφερθεί ότι επρό-

κειτο για προσφορά - πακέτο που περιελάμβανε και τα 37.000.000 χρέους της Sinclair. Τώρα τι είδους αγορά είναι αυτή να πληρώνεις 5.000.000 £ για να αγοράσεις 37.000.000 £ χρέους θα το συζητήσουμε μια άλλη φορά.

Ύστερα από αυτές τις εξελίξεις, γεννιέται το αγωνιώδες ερώτημα: Ποιός είναι τώρα ο πραγματικός «θεός»; Προφανώς μετά την αγορά των δικαιωμάτων της εταιρίας ο SUGAR θα διεκδίκησε μέρος των δικαιωμάτων συγγένειας του Sinclair με το κοινό του. Η κατάσταση όμως έχει αρχίσει να ξεφεύγει από τα όρια της αρμοδιότητάς μου λαμβάνοντας διαστάσεις υπαρξιακού προβλήματος, γι' αυτό σας παραπέμπω σε... συγγενολόγο. Έτσι αν δείτε σε κάποια βιτρίνα έναν QL με disk-drive 3" και την ένδειξη:

Amstrad CPC ... QL

μην ξαφνιαστείτε. Πρόκειται για το νέο Enigma του Sugar που από ότι φαίνεται πρόλαβε να ανοίξει το κουτί της Pandora πολύ νωρίτερα από τον Sinclair!

Και μια και ο λόγος για Amstrad, να μην ξεχάσουμε να αναφέρουμε τον PCW 8512 που έκανε ήδη την εμφάνισή του και μάλιστα δεν αποκλείεται τις στιγμές που διαβάζετε αυτές τις γραμμές να βρίσκεται ήδη στην Ελλάδα.

Πρόκειται για έναν PCW 8256 με 256K πρόσθετη μνήμη, δεύτερο disk drive με χωρητικότητα 720K και τιμή ακριβότερη κατά 100£. Αναμείνате!

Λέτε να...; Αν και απ' ότι ακούγεται η Amstrad έχει αποφασίσει να αποσύρει το QL. Όμως γιατί...;

SPECTRUM 128... προβλήματα;

Πραγματικά φαινόταν πολύ όμορφο για να είναι αληθινό. Ένας Spectrum με 128K μνήμη ο οποίος θα μπορούσε να τρέξει όλο το υπάρχον software. Τελικά μάλλον αυτό δεν είναι απόλυτα αληθινό. Φαίνεται πως υπάρχει ένα ποσοστό των προγραμμάτων για Spectrum 48K που δεν τρέχουν στον 128 και είναι αμφίβολο αν η Sinclair προλαβαίνει να διορθώσει τα πράγματα.

Το πρόβλημα εντοπίζεται στη χρήση μιας σειράς μη «ορθόδοξων» calls που χρησιμοποιούν οι προγραμματιστές μερικών software houses, προκειμένου να πετύχουν το ακατόρθωτο, από τον «ταλαίπωρο» Spectrum. Μέχρι πρόσφατα ήταν γνωστό ότι μόνο το «ELITE» παρουσίαζε πρόβλημα, τα νέα όμως που έρχονται φαίνονται πολύ χειρότερα.

Έτσι η Speedsoft (μια αγγλική εταιρία που διακινεί software μέσω του ταχυδρομείου) έχει εκδόσει μια λίστα από εβδομηνταένα προγράμματα για Spectrum 48K για τα οποία έχει πιστοποιήσει ότι τρέχουν και στον Spectrum 128. Πέρα όμως από αυτή, έχει βγάλει και μια άλλη «black list» στην οποία περιλαμβάνεται ένας ανησυχητικά μεγάλος αριθμός προγραμμάτων τα οποία στην τωρινή τουλάχιστον μορφή τους δεν τρέχουν στον 128. Να μερικά από αυτά:

ΤΟ NEO CLUB

Στις 19 Απρίλη είχε εγκαίνια το 1ο COMMODORE CLUB της Ελλάδας στην διεύθυνση Σουλτάνη 12 στα Εξάρχεια.

Είναι γνωστό ότι η περιοχή του Πολυτεχνείου είναι η καρδιά των κομπιούτερς με συγκέντρωση παραπάνω από 15 μεγάλων, εξειδικευμένων καταστημάτων του είδους.

Η εταιρεία MEMOX, σαν αποκλειστικός αντιπρόσωπος των πρώτων σε πωλήσεις Ηλεκτρονικών Υπολο-





Το Elite, ένα απ' τα καλύτερα προγράμματα για Spectrum που αποδείχτηκε προβληματικό για τον ZX 128 Spectrum.

Alien 8 (Ultimate), Elite (Firebird), Enigma Force (Beyond), Impossible Mission (US Gold), Knight Lore (Ultimate) Swords και Sorcery (PSS) They sold a milion (Hit squad) Think! (Ariolasoft), tomahawk (DI) The way of the tiger (Gremlin) κ.λ.π.

Η Speedysoft τονίζει ότι δεν έχει τεστάρει όλα τα προγράμματα για Spectrum που έχουν κυκλοφορήσει και η λίστα αυτή αναφέρεται στις τωρινές εκδόσεις των παιγνιδιών.

Πάντως η κατάσταση τελικά μπορεί να μην είναι τόσο ανησυχητική όσο φαίνεται εκ πρώτης όψεως μια και αρκετά software Mouses έχουν αρχίσει να μετατρέπουν μερικά από τα παραπάνω προγράμματα, έτσι ώστε να τρέχουν και στον Spectrum 128.

γιστών COMMODORE, ίδρυσε το διεθνώς πρωτότυπο και μοναδικό 1ο COMMODORE CLUB Ελλάδα και, όπως μας είπαν εκπρόσωποι της εταιρείας MEMOX, υπάρχουν χιλιάδες κάτοχοι προσωπικών υπολογιστών COMMODORE που κουράζονται πολύ να βρουν οργανωμένη υποστήριξη.

«Η ανάγκη να καλύψουμε τους πολυάριθμους πελάτες αλλά και για να αναδείξουμε τις μεγάλες δυνατότητες των πρωτοποριακών υπολογιστών COMMODORE οδήγησαν στην σοβαρότατη αυτή επένδυση

που θα παίξει και σοβαρό ρόλο στην εξύσωση πολιτιστικά της περιοχής αυτής».

Στο CLUB γίνονται αυτόματα μέλη όσοι είναι κάτοχοι υπολογιστών COMMODORE με εγγύηση της Αντιπροσωπείας. Τους προσφέρεται:

— Δυνατότητα συμμετοχής σε οργανωμένες τάξεις σεμιναρίων, διαφόρων επιπέδων, για την εκμάθηση χρήσης των COMMODORE και προγραμματιστών.

— Δυνατότητα αγοράς, σε χαμηλό κόστος, πρωτοτύπων προγραμμάτων τελευταίου τύπου, περιοδικών και ελληνικών ή ξενόγλωσσων βιβλίων.

— Χρήση μιας συλλογής από πολλές χιλιάδες προγράμματα με εκπαιδευμένο προσωπικό για καθο-

δήγηση.

Στα εγκαίνια του CLUB θα γίνει και παρουσίαση της πρώτης στην Ελλάδα οργανωμένης σειράς εκπαιδευτικών προγραμμάτων που ακολουθούν βήμα προς βήμα την επίσημη ύλη των Γυμνασίων - Λυκείων.

Τέλος, η πρωτότυπη αυτή οργάνωση κορυφώνεται με την λειτουργία, στο ισόγειο, ελεύθερα για όλους, μιας "COMPUTERIAS", όπως ονομάζεται, που είναι ένα πολύ υψηλής στάθμης FAST FOOD, με ωραία HAMBURGERS, TOAST και γλυκά, ιδίας παρασκευής, που φέρουν ονόματα — τι άλλο; — προϊόντων της COMMODORE.

Για περισσότερες πληροφορίες: COMMODORE CLUB, Σουλτάνη 12, Εξάρχεια.

Ο ΕΠΙΜΕΝΩΝ... ΕΛΛΗΝΙΚΑ!

Η COSMON SOFTWARE είναι ένα ελληνικό Software House με ζωή κάτι λιγότερο από ένα χρόνο. Στόχος της εταιρείας είναι να προσφέρει στον Έλληνα χρήστη, πεπειραμένο ή αρχάριο, αυτό που πραγματικά χρειάζεται και ζητάει. Δηλαδή χρήσιμα και λειτουργικά προγράμματα ελληνικής κατασκευής, προσαρμοσμένα στις ανάγκες του και εύκολα στη χρήση, προορισμένα να αξιοποιήσουν κατά τον καλύτερο τρόπο το χρόνο που θα αφιερώσει γι' αυτά. Και όλα αυτά σε μια τιμή λογική που αποδεικνύεται αρκετές φορές πολύ μικρή μπροστά στην πραγματική αξία των προγραμμάτων.

Ύστερα από την ανταπόκριση που βρήκε στην αγορά, η εταιρεία κυκλοφόρησε ήδη την δεύτερη σειρά των προϊόντων της, με αποτέλεσμα να διακινεί αυτή τη στιγμή ένα σύνολο δέκα προγραμμάτων. Από αυτά ξεχωρίζουν ο «Πρωθυπουργός της Ελλάδας», τα προγράμματα για Προ-Πό, ο «Προϋπολογισμός εσόδων / εξόδων», το «ναυάγιο στη Σελήνη» και το «Αρχείο».

Εάν λοιπόν επιμένετε ελληνικά και θέλετε να ψυχαγωγηθείτε, να ασκήσετε το μυαλό σας ή να... κερδίσετε εκατομμύρια, επισκεφθείτε κάποιο κοντινό σας COMPUTER SHOP και δείτε από κοντά τα προγράμματα αυτά, σε κασέττα ή δισκέτα.

Το εξώφυλλο των δισκετών για Amstrad της COSMON SOFTWARE.

ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

B.B.C. MASTER 128

Έφτασε και στη χώρα μας ο υπολογιστής B.B.C. Master 128 με τις εξής προδιαγραφές:

Μικροεπεξεργαστής 65C12 των 8 BITS (2 MHz).

Χωρητικότητα μνήμης:

α) ROM: 128 KBYTES η οποία επεκτείνεται σταδιακά με την πρόσθεση διαφόρων ROM CARTRIDGES Η CHIPS. Στη ROM εκτός από το λειτουργικό σύστημα περιλαμβάνονται η BASIC και τα διάφορα UTILITIES.

β) RAM: 128 KBYTES στην οποία μπορούν να προστεθούν 64 KBYTES με την προσθήκη ακόμα ενός μικροεπεξεργαστή 6502. Με την προσθήκη του μικροεπεξεργαστή Z-80 εκτός από την άνοδο της χωρητικότητας στα 64 KBYTES και την αύξηση της ταχύτητας, μπορούμε να δουλέψουμε σε CP/M. Ακόμα μπορούμε να προσθέσουμε τον επεξεργαστή 32016 οπότε η ισχύς του υπολογιστή φτάνει στα 32 BITS και η χωρητικότητά του στα 256 KB RAM.

Ο Master 128 διαθέτει 16 χρώματα, ANIMATION, υψηλή ανάλυση οθόνης (640 x 256 DOTS).

Επίσης έχει τρία κανάλια ήχου και

ένα θορύβου. Μπορεί να συνδεθεί με απλό κασετόφωνο, με μονάδες εύκαμπτων δισκετών, ή ακόμα και με μονάδα σκληρού δίσκου.

Έχει πληκτρολόγιο τύπου QWERTY των 63 πλήκτρων, 2 πλήκτρα ROLLOVER και αυτόματη επανάληψη. 10 λειτουργικά πλήκτρα (FUNCTION KEYS), καθώς και αριθμητικό πληκτρολόγιο των 20 πλήκτρων (NUMERIC PAD).

Ο BBC Master 128 διαθέτει ακόμη το σύστημα ECONET το οποίο είναι δίκτυο (NETWORK). Με το σύστημα αυτό μπορούν να συνδεθούν μέχρι 256 B.B.C. στην σειρά χρησιμοποιώντας ένα κεντρικό B.B.C. στο οποίο έχουν συνδεθεί τα ακριβά περιφερειακά (PRINTER, DISC DRIVE κ.ά.), και έτσι όλα να ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται στην Αγγλία όπου το 80% των Βρετανικών σχολείων χρησιμοποιούν το B.B.C.

Τα INTERFACES για την σύνδεση με παράλληλο (CENTRONICS) ή με σειριακό (RS 432C συμβατό με το RS 232C από τα 75 BAUD έως τα 9.600) εκτυπωτή βρίσκονται και αυτά ΑΠΑΝΩ στο B.B.C.

Τον B.B.C. Master 128, τον έφερε και τον αντιπροσωπεύει στην Ελλάδα η εταιρία ΑΣΑΡΛΗΣ Α.Ε., Ακαδημίας 96 - 98, τηλ.: 36.07.836.



Η Amiga της Commodore.

μάζονται άλλα 400.

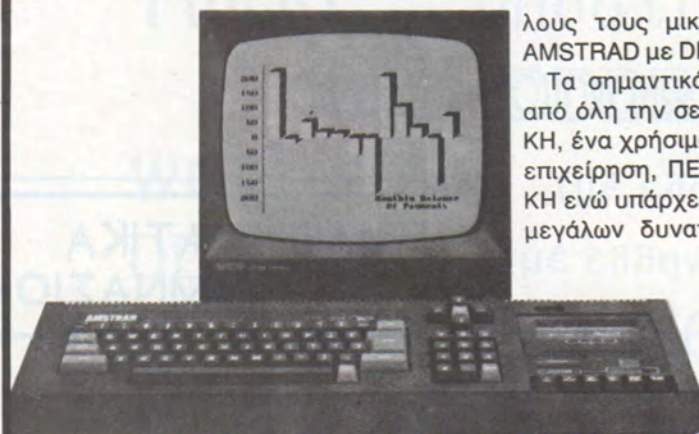
Από την άλλη πλευρά η Commodore φρόντισε να στρέψει τα μάτια της επικαιρότητας επάνω της για αρκετό χρονικό διάστημα ρίχνοντας στην αγορά τους Commodore 128 και 128D τον ένα πίσω από τον άλλο. Άραγε βρισκόμαστε σε μια φάση αναγέννησης της εταιρίας; Οι κακές γλώσσες δεν συμφωνούν και υποστηρίζουν ότι αντίθετα η Commodore περνά ημέρες ισχνών αγελάδων. Σαν απόδειξη φέρνουν το κλείσιμο του εργοστασίου συναρμολόγησης της Commodore στην Αγγλία καθώς και το γεγονός ότι έλαμψε δια της απουσίας της σε δύο σημαντικές εκθέσεις, την Condex και την CES (Consumers Electronics Show). Κατά πόσο άραγε αυτά ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα;

Η COMMODORE ΣΕ ΚΡΙΣΗ;

Η Commodore μείωσε πρόσφατα την τιμή της Amiga και μέχρι την 31η Μαΐου θα πουλιέται προς \$ 1295 σε ένα πακέτο που θα περιλαμβάνει τα 256K, τον computer με ένα disk drive και έγχρωμο monitor. Η τιμή αυτή βρίσκεται \$ 500 κάτω από την προηγούμενη, όμως μην σπεύσετε να εκμεταλλευτείτε την ευκαιρία γιατί όλα αυτά συμβαίνουν μόνο στην Αμερική. Η κίνηση αυτή έγινε προφα-

νώς για να κτυπηθεί η Amiga απευθείας με τον Atari 1040 STF που πουλιέται γύρω στα \$ 1000. Παρ' όλ' αυτά ο Paul Lazovick της Commodore International δήλωσε ότι δεν υπάρχει τέτοια πρόθεση από πλευράς Commodore για μια τέτοια αναμέτρηση, μια και ο Atari σύμφωνα με την άποψή του δεν είναι ισχυρός αντίπαλος. Διευκρίνισε ακόμα ότι αυτή η προσφορά μπορεί να γίνει μόνιμη εάν αποδειχθεί πετυχημένη. Τέλος ο Lazovick υπολόγισε ότι αυτή τη στιγμή υπάρχουν έτοιμα περίπου 100 προγράμματα για την Amiga, ενώ ετοι-

ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ



AMSTRAD CLUB

Το AMSTRAD CLUB πρόσφατα μας ανακοίνωσε την διάθεση μιας σειράς από πολύ χρήσιμα ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ προγράμματα για ό-

λους τους μικροϋπολογιστές της AMSTRAD με DISK-DRIVE.

Τα σημαντικότερα προγράμματα από όλη την σειρά είναι η ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ, ένα χρήσιμο εργαλείο για κάθε επιχείρηση, ΠΕΛΑΤΕΣ και ΑΠΟΘΗΚΗ ενώ υπάρχει και ένα πρόγραμμα μεγάλων δυνατοτήτων για ΠΑΡΑ-

ΚΟΛΟΥΘΗΣΗ VIDEO CLUB. Ένα άλλο σημαντικό δημιούργημα του CLUB είναι η ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΠΛΟΙΩΝ, ένα σχετικά πρωτότυπο πρόγραμμα που απευθύνεται στις πλοιοκτήτριες εταιρείες. Το επόμενο πρόγραμμα που μας παρουσίασε το AMSTRAD CLUB ήταν ένα πρό-

γραμμα για ΙΑΤΡΟΥΣ. Και μαζί με όλα αυτά τα προγράμματα δεν θα έλειπε ένα πρόγραμμα που να απευθύνεται σ' αυτούς που παίζουν ΠΡΟ-ΠΟ.

Η διεύθυνση του AMSTRAD CLUB μας δήλωσε ότι όλα τα πιο πάνω προγράμματα δημιουργήθηκαν με καθαρά επαγγελματικά κριτήρια, αξιοποιούν απόλυτα ολόκληρη την χωρητικότητα κάθε δισκέτας (περίπου 179KB) και έχουν μεγάλη ταχύτητα επειδή είναι γραμμένα σε γλώσσα μηχανής. Επίσης χρησιμοποιούν αρχεία τυχαίας προσπέλασης (RANDOM ACCESS FILES). Συνοδεύονται ακόμα με αναλυτικές οδηγίες χρήσεως και παρά τις σημαντικότερες δυνατότητές τους είναι πολύ εύκολα στην χρήση τους.

Για περισσότερες πληροφορίες: AMSTRAD CLUB, Ηπείρου 6, ΜΟΥΣΕΙΟ, τηλ.: 82.36.444.

Για πρώτη φορά
τέτοια ΑΣΙΑ
σε τέτοια ασία!..



Σε όλα τα Computer shops!...

BROTHER M 1009

Σύγχρονη γραμμή και διαστάσεις 33,4x19,5x7 εκ.
Αθόρυβος
Διπλό INTERFACE
80 στήλες (Draft)
Συμβατός με όλα τα COMPUTERS
Ταχύτητα 50 CPS
8 K BYTES ROM

Ειδική προσφορά 45.000 δραχ

BROTHER M 1109

Σύγχρονη γραμμή και διαστάσεις 33,4x19,5x7 εκ.
Αθόρυβος
Διπλό INTERFACE
80 στήλες (Draft)
Συμβατός με όλα τα COMPUTERS
Ταχύτητα 100 CPS και 25 CPS για ποιότητα γραφής
Συνοδεύεται από τροφοδότη PF 5
32 K BYTES ROM

Ειδική προσφορά 65.500 δραχ

brother

Επένδυση στην τεχνολογία του μέλλοντος

ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ

ΖΑΪΜΗ 20,
106 83 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 8841.411-12-13

Πρόσκληση στην τεχνολογία

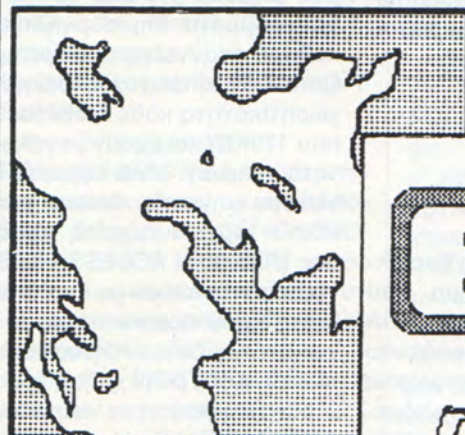
brother

22 έως 25 Μαΐου στο Ξενοδοχείο INTERCONTINENTAL
από 10.30 π.μ. έως 8.30 μ.μ.

ΕΙΣΟΔΟΣ ΔΩΡΕΑΝ
(Θα κληρωθούν μεγάλα δώρα)

COMPUTER MARKET

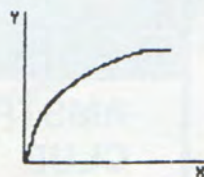
ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΗΠΕΙΡΩΝ



AMSTRAD

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

$$X \leq 12$$
$$Y \geq 5$$



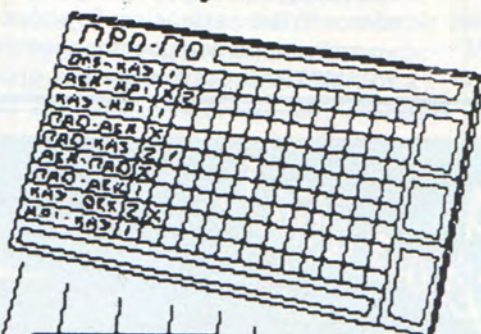
$$A = \int (x + fx)$$

$B \forall E, C \cup A,$

amstrad 464-6128

1-2-X
ΠΡΟ-ΠΟ

2X-Spectrum



1-2-X

COMPUTER-MARKET

1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΗΠΕΙΡΩΝ

Περιλαμβάνει θεωρία και ερωτήσεις για γεωγραφική θέση, και πρωτεύουσες των χωρών της Αμερικής, Ασίας, Αφρικής, Ευρώπης.

2. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Θεωρία - Ασκήσεις

3. ΠΡΟΠΟ

Κερδίστε λεφτά με τον Spectrum σας.

Σολωμού 26
τηλ. 3611805

Στουρνάρα 21
τηλ. 3608535

COMPUTER MARKET

Τώρα... υποστηρίξαμε και τον
COMMODORE 128 με:

WORDSTAR (μέ ελληνικές οδηγίες)

DBASE II (μέ ελληνικές οδηγίες)

MICROSOFT BASIC

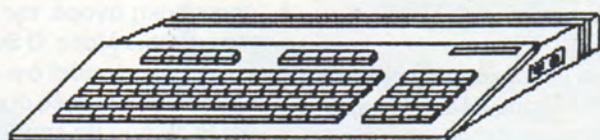
TURBO PASCAL

FORTRAN

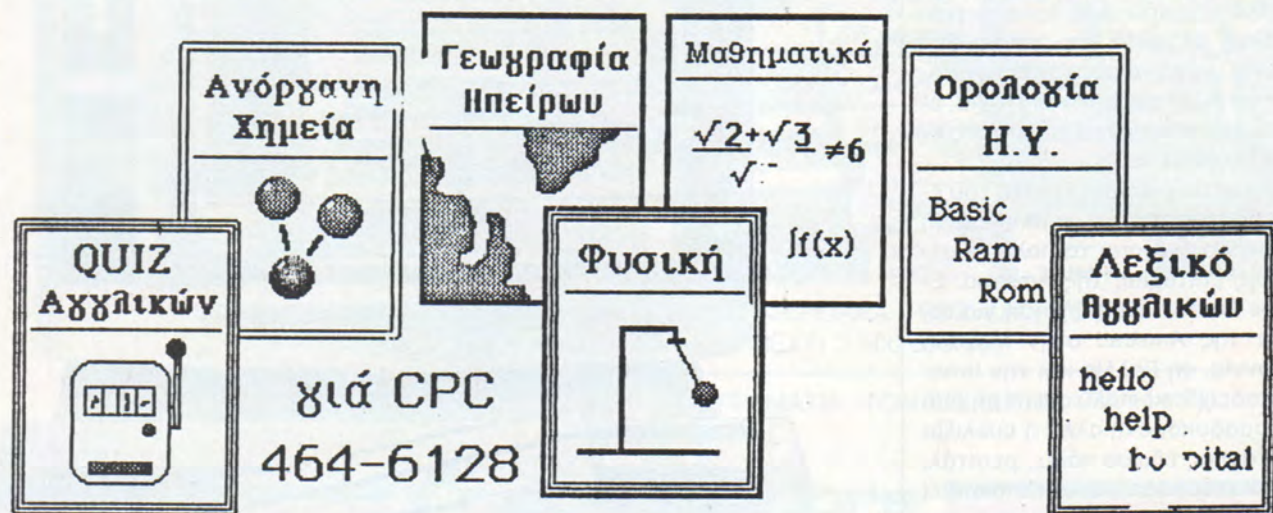
ΑΠΟΘΗΚΗ

ΠΕΛΑΤΕΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ROM



Εκπαιδεύσαμε και τον **Amstrad**



για CPC
464-6128

Υποστήριξη σημαίνει **COMPUTER MARKET**

Σολωμού 26

τηλ. 3611805

«ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΜΕΡΙΚΗ»

Η εισβολή της Amstrad στην Αμερική ξεκίνησε δυναμικά με τον PCW να διατίθεται στην τιμή των \$ 799. Τη διακίνηση ανέλαβε η αλυσίδα καταστημάτων Sears Roebuck ενώ υπολογίζεται ότι θα προσφέρεται κατά το τέλος του χρόνου από 2.000 κέντρα πωλήσεων.

Ο Sugar δήλωσε γεμάτος αυτοπεποίθηση ότι η Amstrad είναι πανέτοιμη για την «επιχείρηση Αμερική» μια και διαθέτει ένα άριστο προϊόν, σε τιμή ακτύπητη για τα αμερικάνικα δεδομένα.

Σύμφωνα με την ανακοίνωση που έγινε από πλευράς Sears Roebuck, ο PCW 8256 προορίζεται για μικρές επιχειρήσεις, δημοσιογράφους, φοιτητές και δακτυλογράφους που είναι ικανοποιημένοι από μια ηλεκτρονική γραφομηχανή, αλλά πάλι δεν αντέχουν την αξία ενός PC.

Το μόνο σημείο στο οποίο οι Αμερικάνοι διατυπώνουν επιφυλάξεις είναι ο printer, ο οποίος αν και near letter quality, δεν μπορεί να φτάσει το ποιοτικό επίπεδο μιας γραφομηχανής. Παρ' όλ' αυτά κάτι τέτοιο δεν φαίνεται ικανό να ανακόψει την πορεία του PCW προς την επιτυχία, εξαιτίας του είδους του κοινού στο οποίο απευθύνεται.

Ο Sugar σε μια συνέντευξή του έδωσε σαφή στοιχεία για το κλειδί (ή μάλλον για ένα από τα πολλά κλειδιά) της επιτυχίας της Amstrad. Εξήγησε λοιπόν ότι η ζήτηση για computer της Amstrad στην Μεγάλη Βρετανία, τη Γαλλία και την Ισπανία αποδείχθηκε πολύ ανώτερη από την προσδοκώμενη αλλά η ευελιξία της εταιρίας έδωσε πάλι... ρεσιτάλ, αφού κατόρθωσε να ανταποκριθεί άμεσα, αυξάνοντας δραστικά την παραγωγή. Έτσι καλύφθηκε το κενό της αγοράς και επιτεύχθηκε ένα επίπεδο πωλήσεων πολύ ανώτερο από αυτό που αρχικά φάνηκε δυνατό να επιτευχθεί.

Αναλύοντας τις προοπτικές της εταιρίας για τους επόμενους έξι μήνες του τρέχοντος οικονομικού έ-

τους, δήλωσε ότι βρίσκονται σε εξέλιξη νέες επεκτάσεις της μια και ετοιμάζεται να εισβάλλει στην Αμερικάνικη αγορά την οποία θεωρεί πολύ δυναμική και με τεράστιες δυνατότητες. Η... απόβαση της Amstrad στην άλλη άκρη του Ατλαντικού έχει ήδη μπει στη φάση της υλοποίησης, με την υπογραφή συμφωνίας με μία «σπουδαία αμερικάνικη εταιρία».

Πάντως τόνισε ότι σκοπεύει σε μια προσεκτική προσέγγιση χωρίς μεγάλο οικονομικό κόστος, παραδειγματιζόμενοι προφανώς από την Acorn της οποίας η είσοδος στην Αμερικάνικη αγορά της κόστισε 6 εκατομμύρια λίρες. Ο Sugar άφησε ακόμα να εννοηθεί ότι σχεδιάζονται ορισμένες αλλαγές στις σειρές CPC και PCW που θα επηρεάσουν σημαντικά τις εξελίξεις κατά το επόμενο

οικονομικό έτος.

Ύστερα από αυτά εμάς δεν μας μένει παρά να περιμένουμε την δύσκολη εκείνη στιγμή κατά την οποία η Amstrad θα έχει κατακτήσει και την αμερικάνικη αγορά οπότε δεν θα ξέρει πλέον τι άλλο να κατακτήσει! (Ίσως αυτή θα είναι η πιο κατάλληλη στιγμή για ένα «άνοιγμα» στον Τρίτο Κόσμο!).

Μέχρι τότε ελπίζουμε να μας... φιλοδωρήσει με κάποιο νεώτερο μοντέλο για να εξολοθρεύσουμε τους ταλαίπωρους εξωγήινους.

Σαν πιο πιθανό όνομα του επόμενου μοντέλου της Amstrad θεωρείται, σύμφωνα με στατιστικά δεδομένα, ότι είναι ο... PCA 101040 αν δεχτούμε ότι θα συνεχίσει την ίδια πολιτική στην κωδικοποίηση των μοντέλων της!



ΕΝΑ COMPUTER ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΕΝΑ

Makis



ΕΝΝΕΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ COMPUTERS, ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟ 50.000 δρχ. ΜΕΧΡΙ 2.500.000 δρχ.

ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΑΘΗΤΗ, ΤΟΝ ΦΟΙΤΗΤΗ, ΤΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ, ΤΟΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΑ Η ΚΑΙ
ΟΛΟΥΣ ΜΑΖΙ ...

commodore
COMPUTER



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

MEMOX ΑΒΕΕΗ

Βαο Σοφίας 82 115 28 ΑΘΗΝΑ Τηλ 7788711 7712800

7712713 TLX 222680 MEMXGR FAX 7712757

Βαο Ηρακλείου 24 546 24 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ Τηλ (031) 229595



CLUB ΕΝΗΜΕΡΩΣΕΩΣ ΚΑΙ

ΨΥΧΑΓΩΓΙΑΣ ΙΔΙΟΚΤΗΤΩΝ

COMMODORE

Commodore Club of Greece

ΣΟΥΛΤΑΝΗ 12, ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3607492



SERVICE. ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

CASH AND CARRY

ΘΕΤΙΔΟΣ 10 ΚΑΙ ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 7238958

ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ '86

Πραγματοποιήθηκε την εβδομάδα 3-9 Μαρτίου στο στάδιο Ειρήνης και Φιλίας η Μηχανοργάνωση '86, η μεγαλύτερη έκθεση πάνω σε θέματα πληροφορικής και οργάνωσης χώρων εργασίας.

Η έκθεση άφησε πάρα πολύ καλές εντυπώσεις τόσο από πλευράς οργάνωσης όσο και εκθεμάτων. Ιδιαίτερα αυξημένη ήταν και η προσέλευση του κοινού. Σ' αυτό συνέτεινε και η μεταφορά της έκθεσης από το Εκθεσιακό Κέντρο Αθηνών στο κλειστό στάδιο του Φαλήρου το οποίο ήταν σαφώς μεγαλύτερο.

Η παρουσία των home computers ήταν μάλλον περιορισμένη, πράγμα

που δικαιολογείται εν μέρει από την οργάνωση της έκθεσης Computers αρκετά πιο πριν, η οποία κάλυψε μεγάλο μέρος του χώρου. Εντυπωσιακή ήταν η παρουσία της Amiga στο περίπτερο της Memox. Εκπληκτικά graphics, animation, σύνθεση ανδρικής και γυναικείας φωνής είναι μερικά από τα κατορθώματά της που απέσπασαν την προσοχή ακόμα και ατόμων άσχετων με το αντικείμενο. Ανάλογη αίσθηση έκανε και η παρουσία του 520 ST της Atari (ο γνωστός σε όλους Jackintosh) που έπεισε με το παραπάνω για το εύρος των δυνατοτήτων του.



SPECTRUM... COMPATIBLE!

Ένας Spectrum που... δεν είναι Spectrum. Κυκλοφόρησε πρόσφατα στην Βραζιλία ένας home computer που φέρει το όνομα TK 90X και περιγράφεται σαν... Spectrum Compatible! Μαζί με αυτό κυκλοφόρησε και μια σειρά προγραμμάτων, τα περισσότερα των οποίων είναι πειρατικές εκδόσεις των Αγγλικών προγραμμάτων για Spectrum. Η εταιρία που διακινεί τον TK 90X λέγεται Microdigital.



ΟΙ COMPUTERS ΕΙΝΑΙ ...

- ☒ Γρήγοροι
- ☒ Έξυπνοι
- ☒ Αποδοτικοί
- ☒ Διασκεδαστικοί
- ☐ Δυσκολόχρηστοι

Μπορείτε εύκολα να μάθετε να τους χρησιμοποιείτε στο ATC!

Ειδικά εισαγωγικά μαθήματα αρχίζουν κάθε 1η του μηνός και διαρκούν 4 εβδομάδες. ΑΚΟΜΗ, γι' αυτούς που θέλουν να μάθουν περισσότερα, σπουδές σε COMPUTER SCIENCE που σας εξασφαλίζουν την επαγγελματική σας αναγνώριση.

ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ, ΤΗΛΕΦΩΝΕΙΣΤΕ ΜΑΣ !

Τηλ. 36.32.951 (9-11, 3-5) • ATC Διδότου 26 - Αθήνα



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ

• STUDIO 10 DESIGN

ALEXANDROUPOLIS C.C.

Από τα μέσα Νοεμβρίου η Αλεξανδρούπολη απέκτησε το δικό της computer shop, το ALEXANDROUPOLIS COMPUTER CENTER. Υποστηρίζουμε όλους τους γνωστούς οικιακούς υπολογιστές AMSTRAD, SPECTRUM, COMMODORE, ORIC ATMOS κλπ., με ποικιλία προγραμμάτων και εφαρμογών. Για εφαρμογές απαιτήσεων προωθούμε τον AMSTRAD PCW8256 και τον MATRIX PC έναν εκπληκτικό συμβατό

Τώρα

στη

AMSTRAD
SINCLAIR
COMMODORE
ATARI



Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς
☎ 4118736

όλα τα νέα μοντέλα
στις καλύτερες τιμές
του Πειραιά
(και της Αθήνας)

και με την υποστήριξη
της ...



ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

με IBM υπολογιστή με πλήρη υποστήριξη και κάθε είδους ολοκληρωμένα πακέτα.

Στόχος μας είναι η αξιοποίηση του μικροϋπολογιστή πέρα από τα παιχνίδια και γι' αυτό προσφέρουμε με κάθε αγορά ΔΩΡΕΑΝ ΜΑΘΗΜΑΤΑ που υπερκαλύπτουν την BASIC του συγκεκριμένου MICRO και επεκτείνονται σε γλώσσα μηχανής, PASCAL, FORTRAN κλπ.

Συνεργάτες μας με αξιόλογους τίτλους σπουδών επάνω στα COMPUTERS αναλαμβάνουν τη διεξαγωγή προχωρημένων σεμιναρίων για τους χρήστες των επαγγελματικών μηχανημάτων.

Η διεύθυνση του ALEXANDROU-POLIS C.C. είναι: Μοσχονησίων 5, Αλεξανδρούπολη, τηλ.: 25.629.

COMPUTER CLUB

Κύριος στόχος του Club είναι να επιτρέψει στα μέλη του να γνωριστούν με τους Η/Υ, να ανταλλάξουν απόψεις και να εκμεταλλευτούν, όσοι έχουν, κατά το μέγιστο τις δυνατότητες του micro τους.

Για το σκοπό αυτό διοργανώνονται σεμινάρια κάθε βδομάδα στους τομείς:

α) BASIC για αρχάριους, β) BASIC για προχωρημένους, γ) Γλώσσα μηχανής, δ) Αριθμ. ανάλυση και ανάλυση διεργασιών, ε) Ρομποτική και τεχνητή νοημοσύνη.

Στο Club θα βρείτε ελληνικές και ξένες εκδόσεις που μπορείτε να αγοράσετε ή να φωτοτυπίσετε τα άρθρα που σας ενδιαφέρουν. Ακόμη βιβλία και manual μηχανημάτων διατίθενται στα μέλη μας προς δανεισμό και μελέτη.

Μεγάλη ποικιλία από προγράμματα Spectrum, Amstrad, Atari και άλλων δημοφιλών μικροϋπολογιστών ευρίσκονται στην διάθεση των μελών για ημερήσια ενοικίαση.

Επίσης διατίθενται προς ενοικίαση οι δημοφιλείς μικροϋπολογιστές

ΠΑΝΗΓΥΡΙ ΚΟΛΛΕΓΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Έγινε το Σάββατο 12 Απριλίου και την Κυριακή 13 Απριλίου πανηγυρική εκδήλωση σε χώρο του Κολλεγίου ΑΘΗΝΩΝ στο Μπενάκειο κτίριο, την οποία οργάνωσε το computer club του Κολλεγίου. Μεταξύ άλλων παρουσιάστηκαν προγράμματα για 7MB, κατασκευής των παιδιών του Κολλεγίου καθώς και έτοιμα προγράμματα σε Spectrum, Uric, QL, Apple. Μ' αυτήν την ευκαιρία αν αναφέρουμε κάτι ακόμα για τις δραστηριότητες του Κολλεγίου.

Μετά από μια περίοδο πειραματικής δουλειάς, το Κολλέγιο Αθηνών αρχίζει τον Σεπτέμβριο του 1986 την εφαρμογή ενός φιλόδοξου σχεδίου για την εισαγωγή και χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση — για όλους τους μαθητές από την Γ' δημοτικού ως την Δ' Λυκείου.

Υπεύθυνος του τμήματος υπολογιστών είναι ο κ. Τάσος Ανθουλιάς. Σήμερα το Κολλέγιο Αθηνών διαθέτει τέσσερα εργαστήρια: δύο εργαστήρια για το δημοτικό (Κάντζας και Ψυχικού) εξοπλισμένα με 22 υπολογιστές APPLE IIC και 6 εκτυπωτές (τύπου SILENTYPE) και δύο εργαστήρια για Γυμνάσιο - Λύκειο (Ψυχικό) εξοπλισμένα με 10 υπολογιστές APPLE IIE, 10 υπολογιστές IBM PC. Από τις εκδηλώσεις στο κολλέγιο.



SPECTRUM.

Στη διάθεση των μελών για δωρεάν χρήση υπάρχει στο Club σειρά μικροϋπολογιστών και εκτυπωτής με κατάλληλο interface για εκτυπώσεις προγραμμάτων.

Οι υπεύθυνοι του Club θα είναι κοντά σας για κάθε πρόβλημα και απορία που τυχόν θα συναντήσετε.

και 14 εκτυπωτές (τύπου DOT MATRIX).

Το πρόγραμμα που έχει εκπονηθεί προβλέπει τα ακόλουθα:

1. Διδασκαλία της Γεωμετρίας μέσα από τη LOGO στις Γ, Δ και Ε δημοτικού.

2. Διδασκαλία απλών λογικών διαγραμμάτων (με θέματα παρμένα μέσα από τα διάφορα μαθήματα) στη ΣΤ' δημοτικού.

3. Διδασκαλία των Μαθηματικών μέσα από τη BASIC στις 3 τάξεις του Γυμνασίου.

4. Εισαγωγή στην πληροφορική και τις τηλεπικοινωνίες, καθώς και εξάσκηση σε DATABASE, SPREAD-SHEET και WORD PROCESSING στην Α' λυκείου.

5. Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη στη Β' λυκείου.

6. Ανάλυση συστημάτων στη Γ' λυκείου.

7. Εισαγωγή σε CAD/CAM στη Δ' λυκείου.

Το παραπάνω πρόγραμμα αποτελεί τον κορμό της διδασκαλίας. Αλλά, παράλληλα, έχει αρχίσει να ετοιμάζεται και το κατάλληλο SOFTWARE με στόχο να γίνεται ένα μέρος της διδασκαλίας όλων των μαθημάτων με τη βοήθεια των υπολογιστών.

Μελλοντική πρόβλεψη είναι να εγκαταστήσουμε προς χρήση των μελών και P.C.

Κάθε μήνα περιμένει στα μέλη μας κάποια έκπληξη!

Το Computer Club βρίσκεται στην Πάτρα, οδός Ρήγα Φεραίου 75, τηλ.: 27.40.25.



... ΓΙΑ ΣΕΝΑ
που δεν θέλεις
μόνο να παίζεις

Για το χομπίστα ή τον επαγγελματία που θέλει:

- Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM
(2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512 !!!)
- Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
- Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
- Να σώζει προγράμματα σε EPROM.

INTERFACE-X

ΜΙΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ

Επινοήθηκε, Μελετήθηκε, Σχεδιάστηκε και Κατασκευάστηκε από το

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

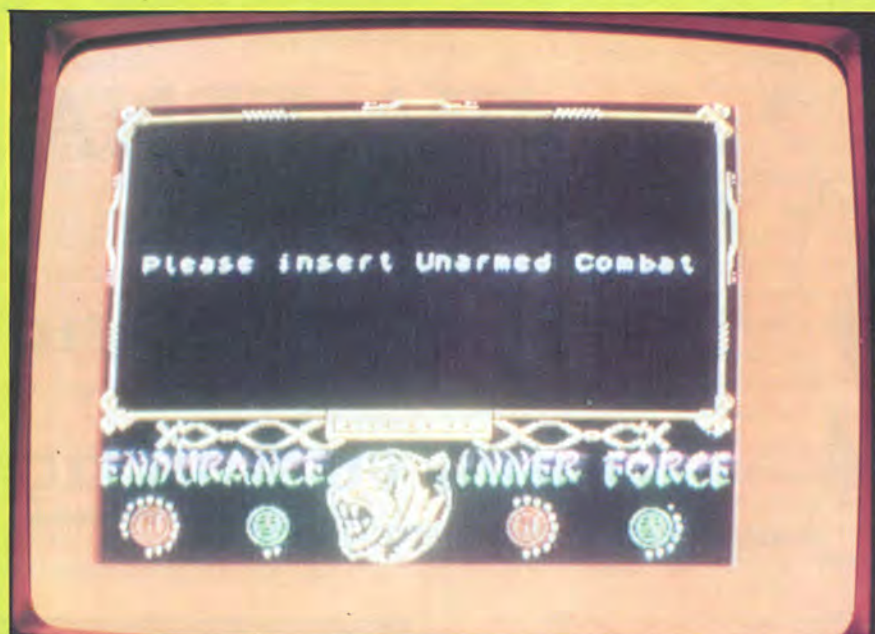
computer
για σενα

* Προς το παρόν μόνο για το... Spectrum

Προϊόντα Τεχνολογίας

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

THE WAY OF THE TIGER



Spectrum

Η ιστορία αρχίζει στον μαγικό κόσμο του ORB. Είσαι μόνος ανάμεσα σε μια θάλασσα από ανθρώπους του Manmarch. Εκεί βρίσκεται το μυστικό νησί των ήρεμων ονείρων.

Πολλά χρόνια έχουν περάσει από τότε που σαν νήπιο είδες για πρώτη φορά τις χρυσές ακτές και τα σμαραγδένια λιβάδια. Σε έφερε ένας υπηρέτης αφού αντιμετώπισε τον μεγάλο ωκεανό και την εχθρική γη. Ο πιστός υπηρέτης σου σε ακούμπησε στα σκαλιά του ναου του ROCK και προσευχήθηκε, οι καλόγεροι να σε φροντίσουν μια κι εκείνος αργοπέθενε από μια τρομερή κατάρα.

Οι καλόγεροι ζούσαν στο νησί για αιώνες, αφιερωμένοι στη λατρεία του θεού KWON, αυτού που μιλάει το λόγο της Δύναμης, του ανώτατου αρχηγού της μάχης χωρίς όπλα. Ζούνε μόνο για να βοηθούν τους άλλους να αντιστέκονται στο Κακό που γέμισε τον κόσμο. Όταν είδαν ότι είσαι μόνος και χρειάζονται φροντίδα, οι μοναχοί σε προστάτευ-

σαν και έγινες ακόλουθος του ναού του ROCK. Κανείς δεν αντιλήφθηκε το παράξενο σημάδι που υπήρχε στο δεξί σου πόδι από την ημέρα που γεννήθηκες και παρίστανε ένα στέμμα. Αν κι εσύ θυμάσαι ότι ο γέρος υπηρέτης σου επέμενε ότι είχε τρομακτική σημασία. Όταν ρώτησες τους μοναχούς σου είπαν να είσαι υπομονετικός και να πιστεύεις.

Ο πιο ηλικιωμένος και δυνατός απ' όλους, ο Naijishi ο μεγάλος αφέντης της αυγής, έγινε ο θετός σου πατέρας. Σε καθοδήγησε και σε εκπαίδευσε στην δύναμη του KWON.

Ο Naijishi σε εκπαίδευσε με τον μοναδικό σκοπό να γίνεις ένας Ninja. Για να αποδείξεις ότι αξίζεις αυτή την τιμή, πρέπει να περάσεις 3 δοκιμασίες απέναντι στα πλάσματα του αφέντη. Θα σου δοθεί αντοχή και Εσωτερική δύναμη. Για κάθε κύκλο αντοχής που θα χρησιμοποιήσεις θα σου αφαιρείται ένας πόντος εσωτερικής δύναμης. Οι αντίπαλοί σου θα έχουν διαφορετική αντοχή και εσωτερική δύναμη και όσο λιγότερη εσωτερική δύναμη εσύ και ο αντίπαλός σου έχετε, τόσο λιγότερο αποτέλεσμα θα έχει κάθε κτύπημα. Ο KWON έχει τη δύναμη να σου αυ-

ξήσει την αντοχή και μπορεί να το κάνει όταν έχεις νικήσει έναν αντίπαλο. Εάν η εσωτερική σου δύναμη τελειώσει τότε έχεις αποτύχει στη δοκιμασία.

Ξεκινάς με την μάχη χωρίς όπλα. Περιπλανήσου στην έρημη γη του ORB, νικώντας όποιον κι αν σου παρουσιάσει ο μεγάλος αφέντης! Εδώ πολεμάς μόνο με τα χέρια, ενάντια σ' έναν αντίπαλο που μπορεί να εμφανιστεί απ' οπουδήποτε, (από ένα βράχο ή ένα φυτό). Όταν νικήσεις όλους τους εχθρούς, θα μεταφερθείς στη δοκιμασία του κορμού. Εδώ προστατεύεις, ένα γλιστρό κορμό (γέφυρα) ενάντια στους εχθρούς του μεγάλου αφέντη. Πρέπει να προσέξεις γιατί ο κορμός είναι πολύ γλιστερός και μετά από την δοκιμασία στην έρημο είσαι λίγο κουρασμένος. Πάλι αφού νικήσεις όλους τους εχθρούς θα μεταφερθείς στον μεγάλο ναό των πολεμικών τεχνών. Εδώ θα πολεμήσεις ενάντια στους μεγαλύτερους πολεμιστές που έχεις ποτέ συναντήσει και στο τέλος θα δοκιμαστείς απ' τον ίδιο τον αφέντη. Εάν μπορέσεις και εξουδετερώσεις τον τελευταίο αντίπαλο, τότε θα έχεις κερδίσει το δικαίωμα να γίνεις NINJA. Αυτό είναι και το τέλος του παιχνιδιού.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Η παραπάνω ιστορία αποτελεί την υπόθεση του THE WAY OF THE TIGER ενός νέου παιχνιδιού πολεμικών τεχνών, για τον Spectrum 48K. Ας γνωρίσουμε το πρόγραμμα καλύτερα, ξεκινώντας από την εξωτερική εμφάνιση της κασέτας. Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε δύο κασέττες, μια και αποτελείται από τέσσερα τμήματα. Οι δύο κασέττες βρίσκονται μέσα σ' ένα πλαστικό κουτί που μαζί με το έγχρωμο εξώφυλλο δίνουν μια εντυπωσιακή εμφάνιση. Η πρώτη πλευρά της πρώτης κασέτας περιλαμβάνει το κύριο πρόγραμμα μαζί με τον πίνακα επιλογών των τμημάτων του παιχνι-

διού. Μπορείτε να διαλέξετε κάποιο απ' τα 3 τμήματα ή να περάσετε και από τα τρία τμήματα διαδοχικά. Καθώς περνάτε απ' το ένα τμήμα στο άλλο μεγαλώνει η δυσκολία του παιχνιδιού καθώς και η ποιότητα των GRAPHICS με αποκορύφωμα το τρίτο στάδιο όπου εκτός απ' τους δυο αντιπάλους κινείται και όλο το σκηνικό με εντυπωσιακά αποτελέσματα.

Τα σχέδια, τα graphics και τα χρώματα είναι πραγματικά πολύ καλά. Αξίζει να δει κανείς το πρόγραμμα μόνο και μόνο για να θαυμάσει αυτά τα graphics. Η ηχητική κάλυψη αν και σύντομη είναι εξίσου καλή και εισάγει τον παίκτη στην ατμόσφαιρα του παιχνιδιού.

Ας δούμε τώρα το ίδιο το παιχνίδι. Ο ιδανικότερος παίκτης αυτού του παιχνιδιού θα ήταν ένας φανατικός φίλος και γνώστης των πολεμικών τεχνών ή τουλάχιστον κάποιος που ενδιαφέρεται γι' αυτού του είδους τις τέχνες και έχει παρακολουθήσει αρκετές ταινίες στον κινηματογράφο ή στο VIDEO με παρόμοια υπόθεση. Πάντως κι ένας χρήστης που δεν έχει γνώσεις από βασικά σημεία και θα αρχίσει να διασκεδάζει το παιχνίδι και να σκοτώνει τους πρώτους αντιπάλους του. Αν μάλιστα πρόκειται για φανατικό λάτρη και ταχύτατο παίκτη των παιχνιδιών τύπου "arcade" δεν θα υπάρξει κανένα πρόβλημα. Τα graphics, η ταχύτητα και η δυσκολία του παιχνιδιού θα κρατήσουν το ενδιαφέρον σας αμείωτο, για αρκετή ώρα. Κι αν σας ενδιαφέρει η τέχνη των Ninja, στην προσπάθειά σας να καταλάβετε και να αντιγράψετε τις κινήσεις και τον τρόπο μάχης των αντιπάλων σας, ο υπολο-

γιστής σίγουρα θα ...υπερθερμανθεί!

Πάντως μετά από μερικά λεπτά της ώρας, παιχνιδιού κι αν δεν σας αρέσουν ιδιαίτερα οι μάχες αυτού του τόπου, το παιχνίδι θα αρχίσει να σας φαίνεται βαρετό μια και σε κάποιον που δεν προσέχει τις λεπτομέρειες των κινήσεων, του φαίνεται ότι όλο το παιχνίδι είναι επανάληψη των ίδιων μαχών με διαφορετικά κάθε φορά graphics. Τέλος, η αμυντική τακτική παρουσιάζει ορισμένα προβλήματα, τουλάχιστον στα πρώτα στάδια αφού μ' έναν σωστό συνδυασμό των αμυντικών κινήσεων, μπορείτε να κάνετε και τον αντίπαλο να εκτελεί αμυντικές κινήσεις με αποτέλεσμα να μην γίνεται μάχη.

Γενικά πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο παιχνίδι που θα ενθουσιάσει τους φίλους των πολεμικών τεχνών και θα κρατήσει αμείωτο το ενδιαφέρον τους για πολλές ώρες. Αλλά και για παίκτες με άλλα ενδιαφέροντα το παιχνίδι αυτό αποτελεί μια ενδιαφέρουσα επιλογή, ενώ κι αυτό πρέπει να τονιστεί, ένα πρόσθετο πλεονέκτημα είναι οι ελληνικές οδηγίες που υπάρχουν σε χαρτί, που αν και δεν είναι όσο κατατοπιστικές θα έπρεπε (π.χ. για όσους δεν γνωρίζουν τις έννοιες STANDING LEAP, UPPER CUT, RETREAT και άλλους όρους αυτών των τεχνών, το πρόγραμμα θα τους φανεί αρχικά λίγο δυσνόητο, όσον αφορά τουλάχιστον τα πλήκτρα κίνησης), δεν παύει να αποτελεί ένα σημαντικό βοήθημα. Η τιμή του (όπως αναγραφόταν στο δείγμα που δοκιμάσαμε) είναι 2.300 δρχ.

ΠΡΟΠΟ 2



Spectrum & Amstrad

Η COSMON SOFTWARE ένα ελληνικό SOFTWARE HOUSE που αν και δεν έχει συμπληρώσει ούτε ένα χρόνο ζωής, έχει ήδη γίνει αρκετά γνωστό, παρουσίασε την δεύτερη σειρά των προγραμμάτων της. Έτσι μαζί με τα καλύτερα προγράμματα ή τις βελτιωμένες εκδόσεις των προγραμμάτων της πρώτης σειράς, παρουσιάζει τώρα δέκα προγράμματα, για Spectrum και για Amstrad, που καλύπτουν τον τομέα των απλών επαγγελματικών εφαρμογών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από οποιοδήποτε (επαγγελματία, οικογενειάρχη, μαθητή), τα προγράμματα ΠΡΟΠΟ (για αρχάριους που κυνηγάνε την τύχη, ή για προχωρημένους που παίζουν μόνο με συστήματα: βασική στήλη, περιορισμοί κ.λ.π.), τον τομέα των προγραμμάτων αυτογνωσίας (ΜΑΘΕ



ΤΟΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΣΟΥ και ΖΩΔΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΡΥΘΜΟΙ) και φυσικά τον ψυχαγωγικό τομέα με παιχνίδια, που εκτός από graphics και χρώματα διαθέτουν πρωτότυπη υπόθεση και απαιτούν απ' τον παίκτη όχι ταχύτητα, αλλά σκέψη, στρατηγική και σωστές αποφάσεις.

Το ΠΡΟΠΟ 2 αποτελεί συνέχεια του πετυχημένου ΠΡΟΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ της πρώτης σειράς κι ενώ εκείνο απευθυνόταν στον παίκτη του ΠΡΟΠΟ που θέλει όλες τις εργασίες να τις εκτελεί ο COMPUTER και η τύχη, το νέο πρόγραμμα απευθύνεται στον προχωρημένο παίκτη, που κυνηγάει το 13άρι και ζητάει οικονομικά συστήματα γι' αυτό.

Στον πίνακα των εργασιών έχετε την δυνατότητα αρχικά να επιλέξετε ανάμεσα στην πλήρη ανάπτυξη και στην βασική στήλη. Αν και υπάρχουν κατατοπιστικά μηνύματα στα ελληνικά, μέσα στο πρόγραμμα και γραπτές οδηγίες σε χαρτί, μια προηγούμενη γνώση των συστημάτων ΠΡΟΠΟ, θα είναι πολύτιμη. Πάντως απ' τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του προγράμματος, είναι οι κατατοπιστικές ελληνικές οδηγίες που διαθέτει και ο απλός και κατανοητός τρόπος επικοινωνίας του χρήστη μ' αυτό.

Στην συνέχεια ορίζετε τα στάνταρ σας, τις διπλές σας και τις τριπλές σας (χωρίς να επεμβαίνει η τύχη πουθενά) και ο Spectrum αναλαμβάνει την ανάπτυξη του συστήματός σας. Αν έχετε διαλέξει βασική στήλη θα πρέπει να δώσετε και την βασική σας στήλη (τα πρώτα σημεία, αν δηλαδή μια τριπλή θα είναι 1 X 2 ή 2 1 X) και στην συνέχεια τον αριθμό των λαθών που επιτρέπετε στο σύστημά σας.

Σαν επόμενο βήμα έχετε την δυνατότητα να ορίσετε περιορισμούς με τους οποίους, ενώ θα συνεχίσετε να έχετε 100% πιθανότητες για 13άρι (αν ισχύσουν οι περιορισμοί), θα έχετε σημαντική οικονομία στα χρήματα που θα πληρώσετε. Μπορείτε να θέσετε περιορισμούς αριθμού σημείων (π.χ. από 10 ως 12 άσσοι, από 0 ως 7 Χι, από 0 ως 3 2άρια κ.λ.π.), περιορισμούς απουσίας σειράς σημείων (π.χ. να μην υπάρχουν 4 συνεχόμενα Χι: XXXX), ή περιορι-

σμούς ύπαρξης σειράς (π.χ. να υπάρχει η σειρά 1 X). Μπορείτε να επαναλάβετε τους περιορισμούς, να προσθέσετε νέους ή να ξαναρχίσετε με νέο σύστημα.

Το πρόγραμμα ανά πάσα στιγμή σας δίνει τον συνολικό αριθμό των στηλών, τον περιορισμένο αριθμό στηλών που έχετε πετύχει με τις οικονομίες και την αξία του συστήματος. Η παρουσίαση και η εκτύπωση του συστήματος (ακόμα και στον Amstrad, σε οποιονδήποτε εκτυπωτή) είναι οι επόμενες εργασίες του πίνακα εργασιών.

Το πρόγραμμα είναι πολύ ευπαρουσίαστο (στην οθόνη υπάρχει κανονική έγχρωμη εικόνα του δελτίου συστημάτων και ηχητική κάλυψη (με BEEP κάθε φορά που τελειώνει κάποια εργασία στον υπολογιστή), αρκετά γρήγορο στον Amstrad (και κάπως αργότερο στον Spectrum), ενώ οι πληροφορίες που δίνει είναι πλήρεις (αριθμός δελτίων, στήλες, αξία κ.λ.π.).

Το τελευταίο σημείο που πρέπει να τονιστεί είναι η τιμή. Οι 950 δρχ., που αξίζει είναι σίγουρα πολύ λίγες για την δουλειά που κάνει και σίγουρα η ποιότητά του αξίζει πολλά περισσότερα. Η χαμηλή τιμή του πάντως σε συνδυασμό με την χαμηλή τιμή του ΠΡΟΠΟ 1, δίνει την δυνατότητα σ' έναν αρχάριο παίκτη να ξεκινήσει απ' το ΠΡΟΠΟ 1 και να περάσει σαν προχωρημένος παίκτης πια, στο ΠΡΟΠΟ 2 ή να τα χρησιμοποιεί και τα δύο παράλληλα, κρίνοντας τότε προτιμά να χρησιμοποιήσει την τύχη και τότε τα επαγγελματικά συστήματα.

THINK Amstrad

του Γιώργου Κότσιρα

Το Think! εντάσσεται στην κατηγορία των "Board games", όπως το Οθέλο, η ντάμα, το σκάκι κ.λ.π. Σαν όλα σχεδόν τα καλά παιχνίδια αυτής της κατηγορίας, είναι πολύ εύκολο να μάθει κάποιος τους κανόνες του μα εξαιρετικά δύσκολο να ανακαλύψει τα μυστικά του και



να το παίξει με επιτυχία.

Η συσκευασία του προγράμματος είναι καλής ποιότητας και το εξώφυλλο της κασέτας μάλλον ενδιαφέρον. Μια ένδειξη "Chrome Tape" μας πληροφορεί ότι το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε κασέτα χρωμίου, γεγονός που, κατά μία άποψη, αυξάνει την πιστότητα και μειώνει τον κίνδυνο λαθών κατά το φόρτωμα.

Πριν επιχειρήσετε να «φορτώσετε» το πρόγραμμα οπλιστείτε με την δέουσα υπομονή μια και ο χρόνος φορτώματος θα αποδειχθεί σαφώς μεγαλύτερος των προσδοκιών σας.

Το παιχνίδι παίζεται σε μια «σκακιέρα» 6 x 6. Τα τετράγωνα της κάτω οριζόντιας σειράς φέρουν τις ενδείξεις Α, Β, C, D, Ε, F, ενώ τα τετράγωνα της δεξιάς κατακόρυφης στήλης είναι αριθμημένα από το ένα μέχρι το έξι.

Κάθε παίκτης έχει στη διάθεσή του πούλια ενός ορισμένου χρώματος. Αυτά πρέπει να χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με τους κανόνες του παιχνιδιού, οι οποίοι συνοψίζονται ως εξής:

1. Τα πούλια και των δύο παικτών μπορούν να εισέλθουν μέσα στο ταμπλώ μόνο από την κάτω οριζόντια σειρά ή την δεξιά κάθετη στήλη, των οποίων τα τετράγωνα έχουν αριθμηθεί γι' αυτό το σκοπό.
2. Κάθε γραμμή η οποία σχηματίζεται από τέσσερα συνεχόμενα πούλια του ίδιου χρώματος θεωρείται ότι κερδίζει. Η γραμμή αυτή μπορεί να είναι οριζόντια, κατακόρυφη ή διαγώνια.
3. Εάν κατά την εξέλιξη του παιχνιδιού δημιουργήσετε μια τέτοια γραμμή, η οποία απαρτίζεται από πούλια του αντιπάλου, τότε αυτός κερδίζει ακόμα και αν την

ίδια στιγμή σχηματίζεται μια παρόμοια γραμμή από δικά σας πούλια.

- Κατά την εξέλιξη του παιγνιδιού και καθώς εισέρχονται συνεχώς καινούργια πούλια μέσα στο ταμπλώ, αυτά που περισσεύουν φεύγουν έξω από την «σκακιέρα» καθώς μια ολόκληρη σειρά η στήλη μετακινείται για να εισέλθει ένα νέο πούλι.

Αυτό είναι όλο! Δεν είναι απλό; Έτσι νομίσαμε και εμείς. Η συνέχεια όμως μας διέψευσε.

Το πρόγραμμα διαθέτει ένα "icon-Menu" μέσα από το οποίο διαλέγετε τις λειτουργίες που θέλετε, βοηθούμενοι από ένα βέλος που κινείται πάνω - κάτω. Και για όσους φοβήθηκαν ότι μπορεί να στερηθούν το joystick του computer τους, παίζοντας αυτό το παιχνίδι, λέμε ότι ο έλεγχος των διαφόρων λειτουργιών, μπορεί να γίνει και από το πληκτρολόγιο, και από το joystick! Σας δίνεται έτσι η δυνατότητα να παίξετε το "THINK" έχοντας την αίσθηση ότι αποδεκατίζετε UFO!

Αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχει μια πληθώρα παραλλαγών του παιχνιδιού, κάποια από τις οποίες θα είναι σίγουρα αυτή που σας ταιριάζει.

Έτσι το "THINK" μπορεί να παιχτεί από ένα ή δύο παίκτες σε διάφορους βαθμούς δυσκολίας και να χρησιμοποιηθεί για διδασκαλία ή επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων, πάνω σ' αυτό. Ακόμα είναι δυνατόν να επιλεχτεί ο χρόνος που έχει στη διάθεσή του κάθε παίκτης, καθώς και τα χρώματα που έχουν τα πούλια. Τέλος, υπάρχει μια λειτουργία που επιτρέπει την εγγραφή μιας παρτίδας σε κασέτα ή δίσκο για να ξαναφορτωθεί μια άλλη φορά. Τέλος αν δεν προλάβετε να αντιληφθείτε πως χάσατε από τον αντίπαλό σας (που μπορεί να είναι και ο ίδιος ο computer) έχετε τη δυνατότητα να δείτε την τελευταία κίνηση ή όλη την παρτίδα, από την αρχή σε "last forward"!

Εμείς φυσικά δεν είχαμε ανάγκη από τέτοιες ευκολίες. Φευ! Ύστερα από καμμία εικοσαριά αποτυχημένες προσπάθειες (ως γνωστόν τα εκατό πρώτα χρόνια είναι δύσκολα) βαρεθήκαμε να επαναλάβουμε ότι

«μπορεί να χάσαμε άλλη μια μάχη, αλλά δεν χάσαμε τον πόλεμο»

Όμως, για να μιλήσουμε λίγο πιο σοβαρά, το πρόγραμμα αυτό αποδείχθηκε αρκετά διασκεδαστικό και ευχάριστο και πιστεύουμε ότι θα ενθουσιάσει τους λάτρεις των "board games". Μπορεί να προσφέρει ατέ-

λειωτες ώρες διασκέδασης και πνευματικής άσκησης σε άτομα κάθε ηλικίας, ενώ μπορεί να σας κρατήσει ευχάριστη συντροφιά καποιες μοναχικές ώρες, χάρη στη δυνατότητα που προσφέρει να παίξετε με αντίπαλο τον Amstrad.

«ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΣΟΔΩΝ ΕΞΟΔΩΝ» Amstrad Spectrum

Η Cosmon Software είναι ένα ελληνικό Software House που εισέβαλε δυναμικά στο χώρο των computers και ήδη πριν λίγο καιρό παρουσίασε την δεύτερη σειρά προγραμμάτων της. Από αυτή τη σειρά είναι παρμένο και ο «ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΣΟΔΩΝ - ΕΞΟΔΩΝ», που εξετάζουμε.

Το πρόγραμμα προσφέρεται σε μια κασέτα πολύ καλής ποιότητας με μεταλλικά καρουλάκια και έγχρωμο εξώφυλλο. Συνοδεύεται από ένα ελληνικό φυλλάδιο οδηγιών το οποίο αποδείχτηκε λεπτομερές και αρκετά κατατοπιστικό, βοηθώντας ουσιαστικά τον χρήστη που έρχεται για πρώτη φορά σε επαφή με το πρόγραμμα.

Από την πρώτη μας επαφή με τον προϋπολογισμό αντιληφθήκαμε ότι πρόκειται για μια σοβαρή εφαρμογή πολύ σωστή λειτουργικά που είναι σε θέση να καλύψει τις ανάγκες οποιουδήποτε χρήστη ξεκινώντας από τον αρχάριο ερασιτέχνη και φτάνοντας στον έμπειρο επαγγελματία.

Ένα Menu 8 λειτουργιών που εμφανίζεται στην αρχή σας επιτρέπει να κάνετε σχεδόν τα πάντα! Να προϋπολογίσετε έσοδα ή έξοδα, να πληρώσετε λογαριασμούς, να καταχωρήσετε έκτακτα έξοδα ή έσοδα, να φορτώσετε ή να σώσετε στοιχεία μέσω κασетоφώνου ή δίσκου, να δημιουργήσετε γραφικές παραστάσεις των μεγεθών που σας ενδιαφέρουν. Το πρόγραμμα σας ειδοποιεί όταν το ταμείο σας έχει πέσει κάτω από το κατώτερο επιτρεπτό όριο,

του ΓΙΩΡΓΟΥ ΚΟΤΣΙΡΑ

ενώ υπάρχει συνεχής κατατόπιση του χρήστη σε κάθε στάδιο του προγράμματος για το τι ακριβώς πρέπει να κάνει.

Ένα μεγάλο ατού του προγράμματος είναι το γεγονός ότι σας παρέχει τη δυνατότητα να τυπώσετε σε χαρτί σχεδόν οτιδήποτε εμφανίζεται στην οθόνη.

Πρέπει ακόμα να αναφερθεί η δυνατότητα εισαγωγής στοιχείων είτε σε ελληνικούς είτε σε αγγλικούς χαρακτήρες. Η εναλλαγή γίνεται πατώντας Caps Cock.

Η τιμή του προγράμματος αποτελεί μια ευχάριστη έκπληξη, μια και είναι πολύ κάτω από την πραγματική του αξία. Αποτελεί έτσι μια εξαιρετική αγορά ικανή να καλύψει σχεδόν οποιαδήποτε ανάγκη στο παρόν ή στο μέλλον.



TA *TOPS* TOY MHNA



1 THE WAY OF THE TIGER

Spectrum



2 SKYFOX

CBM-64
Spectrum

3 GREEN BERET

Spectrum

5 PING PONG

CBM-64 ~ Spectrum ~ Amstrad

4 THINK

Amstrad



6v

CBM-64
Spectrum

CBM-64

7 BACK TO THE FUTURE



8

STAR SHIP ANDROMEDA

CBM-64

9

SUPER BOWL

CBM-64

10

RAMBO II

CBM 64 Spectrum

**ΣΤΗΝ
ΓΛΥΦΑΔΑ**

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



ΥΠΟΧΡΟΛΟΤΗΣ

**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**



ΥΠΟΧΡΟΛΟΤΗΣ

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

ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΔΡΟΜΟΥ

του Δημήτρη Λυκουριά

Γράφω αυτές τις λέξεις για να καταλάβουν οι καινούργιοι μας αναγνώστες ότι το άρθρο αυτό είναι απλώς συνέχεια στο προηγούμενο. Όσοι το διάβασαν θα θυμούνται ότι είχα πάει σε ένα από τα εξωφρενικά πάρτυ του Λάκη για να μπορέσω να συναντήσω τον Τσαζ Αντέρα, έναν από τους πρωτοπόρους της Πληροφοριακής Επανάστασης. Στο πάρτυ μετά από αρκετές ώρες αναμονής ο Λάκης με σύστησε στην φίλη του Μύρα, με την οποία μπόρεσα να διασκεδάσω λίγο. Στη διάρκεια ενός χορού με μουσική των FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD, λίγο το πιωτό, λίγο το περιβάλλον, λίγο κάτι στην ατμόσφαιρα, ζαλίστηκα και έπεσα σε μια παράξενη ψυχική κατάσταση από την οποία ξύπνησα την άλλη μέρα. Ο Λάκης με πληροφόρησε ότι κατά τη διάρκεια της «πνευματικής απουσίας» μου, είχα γίνει η ψυχή του πάρτυ και είχα αρνηθεί κάπως βίαια μια πρόταση του Τσάζ για δουλειά στη NASA. Η συνέχεια παρακάτω...

«Ουδέν κακόν αμιγές καλού» έλεγαν οι αρχαίοι ημών πρόγονοι και αυτό συνεχίζει να ισχύει και σήμερα. Μετά από την κάπως άγρια περιπέτειά μου στο πάρτυ του Λάκη, είχα αρχίσει να συνέρχομαι από το σοκ (είναι λίγο δύσκολο να συνέρθεις από το χάσιμο της ευκαιρίας της ζωής σου) και συνέχιζα την μονότονη ζωή μου. Ένα απόγευμα επισκέφτηκα τον Λάκη και αρχίσαμε να μιλάμε για τα καταπληκτικά παιχνίδια που θα πρέπει τώρα να αρχίζουν να εμφανίζονται αφού οι κυριώτεροι κατασκευαστές MICRO έχουν παρουσιάσει θελτιωμένα μοντέλα με 128K μνήμη, όπως ο SPECTRUM 128K, ο COMMODORE 128, ο AM-

STRAD 6128 και ο ATARI 130XL. Αν με 48K και κάτω παρουσίαζαν τόσες πίστες σκέψου τι θα έκαναν με 128K!

Εκεί που έλεγα ότι τελείωσε η συνομιλία μου πετάει και τη σπόνδα: «Πώς τα πας με τη Μύρα;». Έμεινα αποσβωλομένος. Όχι πως είχα ξεχάσει βέβαια την Μύρα, αλλά μετά το φέρεσίμο μου στο πάρτυ δεν νόμιζα ότι θα είχε συνέχεια το θέμα. «Ποιά Μύρα;» αποφάσισα να απαντήσω, κάνοντας δήθεν τον σκληρό. Ο Λάκης με κοίταξε από πάνω μέχρι κάτω, κούνησε λίγο το κεφάλι του και μου απάντησε «Έλα τώρα δεν θυμάσαι τη Μύρα; Αυτή που ήταν στο πάρτυ, που στην γνώρισα και κανονίσατε να συναντιόσαστε κάθε μέρα στο καφενείο του Μπάμπη;».

Κοκκάλωσα. Δεν θυμάμαι να είχα κανονίσει κανένα τέτοιο ραντεβού. Πω! Πω! σκέφτηκα μέσα μου, λές να την στήνω εφτά ημέρες τώρα. «Λάκη», είπα στον αγαπητό μου φίλο, «πρέπει να με σώσεις. Δεν θυμάμαι τίποτα!». «Α! γι' αυτό η Μύρα με έχει τρελλάνει στα τηλεφωνήματα και όλο ρωτάει για σένα».

«Αλήθεια; Δεν θεωρούσα τον εαυτό μου ιδιαίτερα συμπαθή στο θήλυ γένος», απάντησα, ξέροντας ότι ο Λάκης θα με παρηγορούσε με ένα κολακευτικό κομπλιμάν. «Ναι πράγματι, είσαι κομματάκι σπασίκλας», μου απάντησε. (Αχ Λάκη θα με τρελλάνεις). «Πες μου λοιπόν τι σου λέει η Μύρα για μένα;», ρώτησα.

«Να, μου λέει ότι στο πάρτυ ήσουν λίγο περίεργος στην αρχή αλλά στο τέλος ήσουν φανταστικός! Δεν είχε ξαναδεί τόσο ζωντανό και ευχάριστο άνθρωπο, με τόση δυναμικότητα και έμφυτη γοητεία». Ωχ, είπα από μέσα μου, ήταν η περίοδος

που δεν καταλάβαινα τι έκανα. «Και μετά με ρωτούσε που κυκλοφορείς και αν θα τύχει να σε συναντήσει πουθενά για να τα πείτε». Ώπα, λέω, τσίμπησε το μελανούρι.

Εκείνη τη στιγμή χτύπησε το τηλέφωνο. Ο Λάκης σηκώθηκε, βάδισε αργά προς την γυμνή συσκευή, αποσύνδεσε ένα - ένα τα εικοσιπέντε καλώδια του MODEM και σήκωσε το ακουστικό με ένα κοιμισμένο «ALO, E LA LAKIS». Ακολούθησε η εξής στιχομυθία:

«Α, γειά σου Μύρα τι κάνεις;».

«Ναι καλά είμαι, νοιώθω τελειώς ντούρος».

Ναι, καλά είναι και αυτός, τον είδα πριν από λίγο». (Ρίχνοντας μια κλεφτή ματιά προς το μέρος μου και κλείνοντάς μου το μάτι).

«Ναι, μου είπε ότι θάθελε να σε δει, να τα πείτε». (Εδώ ξερόθηξα).

«Μου λέει ότι γύρω στις εφτά το βραδάκι θα είναι στο καφενείο του Μπάμπη, στο γωνιακό τραπέζακι». (Πρώτη φορά στη ζωή μου άκουγα για το καφενείο του Μπάμπη).

«Θα τα πούμε πάλι, άντε γειά».

Ο Λάκης έκλεισε το ακουστικό και γύρισε προς το μέρος μου. «Μεγάλε» μου λέει, «την έκανες». «Βρε Λάκη», του λέω, «στις εφτά έχω μάθημα στο Ωδείο». «Ξέχασε το Ωδείο και τις άλλες σου δουλειές, στις εφτά θα είσαι στο καφενείο του Μπάμπη. Το κορίτσι προφανώς τρελλαίνεται για σένα και το έχεις στήσει εναγωνιωδώς μια εβδομάδα τώρα. Ντροπή σου!». Πράγματι ένοιωθα εκείνη τη στιγμή λίγο άσχημα αν και δεν μπορούσα να καταλάβω σε τι ακριβώς έφταιγα. Και εδώ που τα λέμε η Μύρα, παρ' όλο το αλλοπρόσαλο του χαρακτήρα της, μου άρεσε. «Εντάξει», είπα του Λάκη, «θα πάω!».

Και έτσι βρέθηκα στρογγυλοκαθι-

σμένος στο γωνιακό τραπεζάκι στο καφενείο του Μπάμπη με ένα φραπέ με κρέμα σαντιγύ και σπιράλ καλαμάκι. Το καφενείο του Μπάμπη βρίσκεται σε μια απόμερη γωνία της πρωτεύουσας και έχει πελατεία αποτελούμενη από διδασκάλισσες χορού, απόστρατους εφέδρους λοχίες και φορτηγατζήδες. Ο διάκοσμος του χώρου είναι ολίγον προς το αραμπέσκ με μια γεύση ντάτσουν.

Είχα φροντίσει το ντύσιμό μου να εναρμονίζεται με τον τύπο της Μύρας (αλλά και κατά σύμπτωση και με τον χώρο του καφενέ). Επειδή την είχα πάθει στο πάρτυ, όπου εμφανίστηκα σαν νεο-ορκισθείς στη Μητρόπολη, φρόντισα με περίσσεια λεπτομέρεια την εμφάνισή μου. Ξέθαψα ένα παλιό μπλου-τζήν από τα μαθητικά μου χρόνια, πήρα το πουκάμισο που έχει η μαμά για τις αγγαρείες, θρήκα και δύο παλιά μοκασίνια της αδελφής μου και τα φόρεσα. Καθόμουν μια ώρα μπροστά στον μεγάλο καθρέφτη της κρεβατοκάμαρας προσπαθώντας να βρω το κατάλληλο επιμελημένο ατημέλητο στύλ που θα ταίριαζε στη περίπτωση. Τελικά το πρόβλημα λύθηκε με ένα βραχιόλι από χάνδρες πολύχρωμες που είχε φτιάξει ο αδελφός μου στο νηπιαγωγείο.

Η ώρα περνούσε όμως και Μύρα δεν εμφανιζόταν. Η ατμόσφαιρα ήταν ιδιαίτερα βαριά, κυρίως από τα καυσαέρια των τριαξονικών νταλίκων που πάρκαραν οι φορτηγατζήδες πελάτες του μαγαζιού. Είχα παραγγείλει το δεύτερο φραπέ μου όταν είδα ένα θέαμα που με έκανε να ριγήσω από συγκίνηση. Ξεπρόβαλε αργά - αργά πίσω από μια παρκαρισμένη νταλικά μια χαμηλή κατακόκινη FERRARI BB 512 που παρ' όλη τη χαμηλή της ταχύτητα έμοιαζε να πετάει. Πάντα είχα μια αδυναμία στα σπορ αυτοκίνητα (είναι και αυτά όπως και οι μικροϋπολογιστές τέλεια έκφραση της τεχνοκρατικής εποχής μας) και από τα σπορ αυτοκίνητα περισσότερο απ' όλα μου άρεσε το BB 512 και το M1 της BMW. Το κόκκινο αεριοθούμενο πλευρίσε το

πεζοδρόμιο με ένα σιγανό μουγκρητό που υποσχόταν μπόλικά άλογα, και ήρθε και παρκάρισε μπροστά στο τραπέζι μου.

Είχα μείνει αποσβολωμένος. Η αεροδυναμική μορφή της BB φάνταζε σαν διαμάντι ανάμεσα στα φορτηγά και τα τρίκυκλα του γύρω χώρου. Η μακριά πόρτα του αυτοκινήτου άνοιξε και άρχισε να βγαίνει από μέσα ένα θεόπλαστο (ας με συγχωρέσουν οι φεμινίστριες) μανούλι. Μια μακριά ασημένια φιγούρα έβγαине αβίαστα σαν φίδι από την ανοιχτή πόρτα. Με μια γκρίζα λαμέ φόρμα που κάλυπτε ένα υπέροχο και αρμονικό σώμα, με τακουνάτα γκρίζα μποτάκια και μαύρα - μαύρα γυαλιά, το κορίτσι που έβγαине από την BB έμοιαζε σαν την πραγματώση όλων των έμμονων φαντασιώσεών μου. Θεέ μου σκέφτηκα, τι μπορείς να κάνεις άμα θέλεις.

Με μια γατίσια κίνηση η κοπέλα έκλεισε την πόρτα και πλησίασε στον χώρο του καφενείου. Έστριψε το κεφάλι της εδώ και εκεί σαν να έψαχνε κάτι. Ξαφνικά το βλέμμα της καρφώθηκε σε μένα, ένα χαμόγελο διαγράφηκε στο πρόσωπό της και άρχισε να προχωράει προς το μέρος μου. Νομίζω ότι το τρελλό γκάπα - γκούπα που άκουγα μέσα στα αυτιά μου πρέπει να ήταν οι χτύποι της καρδιάς μου. Τράβηξε την καρέκλα

που ήταν απέναντί μου και κάθησε ναζιάρικά απέναντί μου. «Γειά σου», μου είπε.

Ναι παιδιά, ήταν η Μύρα. Η Μύρα όπως δεν θα την φανταζόμουν ποτέ. Ήταν όνειρο καλοκαιρινής νυκτός, ήταν συγκεντρωμένο απόσταγμα θηλυκότητας, ήταν το όραμα κάθε παθιασμένου άνδρα. Τα βλέμματα των θαμώνων ήταν καρφωμένα επάνω της, όλο το καφενείο είχε παραμείνει βουβό, θαυμάζοντας αυτή τη σύγχρονη Αφροδίτη. Κατάφερα να τραυλίσω ένα «Γ...γ...γεία» και να παραμείνω με ανοικτό το στόμα.

«Δεν θα μου παραγγείλεις κάτι;» με ρώτησε, προσπαθώντας να σπάσει το τεντωμένο κλίμα που είχε δημιουργηθεί. «Βε... βέβαια» είπα και σήκωσα το χέρι μου για να καλέσω τον μαγαζάτορα. Με ένα απότομο τίναγμα ο καταστηματάρχης ξύπνησε και έτρεξε κοντά μας. Γύρισα προς το μέρος της Μύρας: «Τι θα πάρεις; Μια γκαζόζα, μια πορτοκαλάδα;». «Πορτοκαλάδα» μου απάντησε, «πορτοκαλάδα» είπα και εγώ στο γκαρσόνι. Καθώς έφευγε ο ευτραφής καφενεδάρχης η Μύρα πετάχτηκε «Και που 'σαι Μπάμπη φέρε και ένα μπουκάλι βότκα!».

Για να μη τα πολυλογώ το σοκ της θέας μια τέτοιας κοπέλας πέρασε επιτέλους και μπόρεσα να διεξάγω μια πιο αμοιβαία ανταλλαγή απόψεων με τη Μύρα. Βέβαια το πρώτο που ρώτησα ήταν για το που είχε βρει αυτό το υπέροχο αυτοκίνητο.



ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΔΡΟΜΟΥ

Όταν με διαβεβαίωσε ότι ήταν απλώς ένα δωράκι από τον μπαμπάκα της, άρχισα να νιώθω λίγο στενάχωρα. Αν αυτό ήταν ένα δωράκι του μπαμπάκα θάθελα νάβλεπα τα μεγάλα δώρα που της έκανε!

Τέλος πάντων.

Όταν με το καλό ήρθε η πορτοκαλάδα (με ανθρακικό) και η βότκα (με αλκοόλ) στρωθήκαμε στο πιστό και εξιστορούσαμε τις εκατέρωθεν εμπειρίες μας. Μου είπε για την παιδική της ηλικία στο Μόναχο, και τους χειμώνες στο BIARRITZ και της μίλησα και εγώ με τη σειρά μου για τις αλάνες του Περάματος και τις χιονισμένες κορυφές του Υμηττού. Τελικά είδα ότι είχαμε πολλά κοινά μεταξύ μας.

Είχαμε φτάσει στο σημείο να χασκογελάμε με το παραμικρό. Λίγο η βότκα, λίγο η καλή διάθεση, λίγο το ότι είχα δίπλα μου το ομορφότερο κορίτσι των Βαλκανίων, έκανα την πρόταση: «Θα με πας μια βόλτα με τη FERRARI;». «Και φυσικά» μου απάντησε η Μύρα ενώ άστραφταν τα μάτια της. Βρέθηκα λοιπόν μέσα στον Ιταλικό «πύραυλο» να βλέπω τη Μύρα να πιάνει τιμόνι και λεβιέ και να γυρίζει το κλειδί για ξεκίνημα. Περνώντας μέσα από πλήθη πεζών που χάζευαν το κόκκινο τοξωτό σχήμα της BB, το όχημα έστριψε μέσα από τα στενά σοκάκια και βγήκε στη κεντρική λεωφόρο.

Η Μύρα ανέβασε στροφές, άλλαξε ταχύτητες και άρχισε να πλέκει ένα νήμα ταχύτητας ανάμεσα στα άλλα αυτοκίνητα. Και τότε με ξαναχτύπησε εκείνη η παράξενη ψυχική κατάσταση. Βρέθηκα να πετάω στα σύννεφα και να προσγειώνομαι σε μια πίστα πολύχρωμη, ενώ τα φώτα σε μια στήλη γινόντουσαν από κόκκινα, πράσινα. Και μάρσαρα τις στροφές της Φόρμουλας έτοιμος να διεκδικήσω μια θέση στο POLE POSITION!

Μια από τις πρώτες προσπάθειες προσομοίωσης που σημείωσε και τεράστια επιτυχία στον κόσμο των

παιχνιδιών ήταν η αντιγραφή των αγώνων ταχύτητας αυτοκινήτων. Σε αντίθεση με τους προσομοιωτές πτήσης που δουλεύουν σε τρεις διαστάσεις και απαιτούν πολύπλοκο χειρισμό πολλών μεταβλητών, οι προσομοιωτές αγώνων αυτοκινήτων δουλεύουν μόνο σε δύο διαστάσεις επιτρέποντας ένα πιο γρήγορο παιχνίδι. Έτσι η δράση στο έδαφος είναι πολύ πιο έντονη απ' ό,τι στον αέρα.

Χωρίς να θέλω να θίξω άριστα προγράμματα όπως το FLIGHT SIMULATOR της MICROSOFT πιστεύω ότι είναι πολύ πιο ενδιαφέροντα τα παιχνίδια γκραν-πρί παρά οι αερομαχίες.

Όποιος δεν έχει παίξει το POLE POSITION της ATARI έχει χάσει. Παρ' όλο που είναι απ' τα πρώτα παιχνίδια αγώνων αυτοκινήτου δεν έχει χάσει καθόλου την γοητεία του. Για όσους δεν έχουν ATARI συνιστώ το 3D RALLY για τον AMSTRAD, ή το KIKSTART (για τους φίλους των δύο τροχών) για τον COMMODORE. Άλλα παιχνίδια με αυτοκίνητα είναι το TURBO ESPRIT, το SCALETRIX, το ELECTRAGLIDE και το καταπληκτικό RACING DESTRUCTION SET για αυτούς που έχουν περισσότερο καταστροφικές τάσεις.

Δεν κατάφερα όμως να ξεθάψω μερικά POKES που θα με βοηθούσαν στο παίξιμο των παιχνιδιών αυτών. Έτσι παρακάλεσα τον φίλο μου τον ΣΑΜ να μου στείλει μερικά κολπάκια για τους προγραμματιστές φίλους μας. Με το SCREEN COMPRESSOR μπορούμε να σώσουμε με πολύ λιγότερα BYTES μια οθόνη. Αφού πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα μπορείτε να το σώσετε με PRINT USER 50000 και να το φορτώσουμε με RANDOMIZE USR 50067. Πετυχαίνεις αρκετή οικονομία μνήμης με τη ρουτίνα αυτή.

Αλλά για να μην ανησυχούν οι φίλοι του HACKING σας παραθέτω και άλλα POKES για διάφορα παιχνίδια στα BBC, AMSTRAD και COMMODORE.

«Στοπ!». Σας ομιλεί ο Λάκης. Επιτέλους κατάφερα να πω και εγώ μια κουβέντα μετά από την ατελείωτη πάρλα του φίλου μου. Αυτό που λέει για τα ανύπαρκτα POKES είναι ανύπαρκτο γιατί έχω βρει κάτι «λουκουμάκια» για το PITSTOP II που θα ενθουσιάσει τους φίλους μας. Να μερικές συμβουλές για να πετύχετε κάποιο αξιόλογο HISCORE.

Οι πίστες του HOCKENHEIM, VALLELUNGE και ROUEN LES ESSARTS δεν χρειάζονται σταμάτημα για τα πιτς αν έχετε καλό έλεγχο του αυτοκινήτου σας. Στις στροφές κρατάτε την μέσα λουρίδα για να μη σας πετάξει έξω. Στην αλλαγή τροχού μη ξεχάσετε να απομακρύνετε το φθαρμένο λάστιχο. Και λίγα λόγια για τα υπόλοιπα αυτοκίνητα της πίστας. Το KITPINO είναι πολύ ασταθές, αλλάζοντας λουρίδες και στις ευθείες και στις στροφές. Το ΕΛΑΦΥ ΓΚΡΙΖΟ μένει συνήθως στη μέση του δρόμου αλλά αλλάζει πότε-πότε λουρίδες κάνοντας δύσκολη τη προσπέραση. Το ΓΚΡΙΖΟ είναι το πιο δύσκολο στη προσπέραση, αφού έρχεται μόνιμα και μπαίνει μπροστά σου.

Να μη σας κρατάω πολύ ώρα όμως γιατί θα θέλετε να μάθετε τι έκανε ο φίλος μου με την Μύρα:

Χαμένος μέσ' την παραζάλη μου ένοιωσα ξαφνικά κάτι να με σφίχταγκαλιάζει και ένα θερμό συναίσθημα να τυλίγει το κορμί μου. Σιγά-σιγά ήρθα στην επιφάνεια διασχίζοντας τα νερά της φαντασίας και ανέπνευσα τον καθαρό αέρα της Πραγματικότητας. Καθώς ξεθόλωνε το βλέμμα μου, αντίκρισα τη Μύρα σε πολύ κοντική απόσταση να με κοιτάζει με βλέμμα ονειροπόλο και να μου λέει «Είσαι υπέροχος!». Η Μύρα ήταν σε κοντινή απόσταση γιατί ήταν κυριολεκτικά τυλιγμένη πάνω μου, τα μπράτσα της γύρω από το σώμα μου, το κεφάλι της ακουμπισμένο στον ώμο μου και το λυγερό κορμί της κολλημένο στο δικό μου. Θεέ μου, σκέφτηκα από μέσα μου, τι έκανα πάλι. «Είσαι υπέροχος», ξαναείπε η Μύρα.

Είμαστε στο ακρωτήρι του Σουβίνου και απολαμβάνουμε ένα φανταζι ήλιοθασίλεμα. Η Μύρα μου ψιθύριζε γλυκά στο αυτί τα τελευταία

μου «κατορθώματα». Πως είχα πάρει τη θέση του οδηγού, πως είχα ξεκινήσει στη κεντρική λεωφόρο, πως είχα προσπεράσει τους πάντες και τα πάντα, πως έμπαινα σε στροφές με 120 και έβγαينا με 180, πως άρχισαν να με κυνηγάν τα περιπολικά και εγώ με ένα σατανικό γέλιο τους ξέφευγα μέσα από τα σοκάκια,

πως σε μια στιγμή είχα βάλει στόχο όποιον πεζό έβρισκα μπροστά μου και τον σημάδευα με την μακριά κόκκινη BB 512, τέλος ανεβαίνοντας για το Σούνιο είχα κάνει το αυτοκίνητο να σουζάρει!

Υπό κανονικές συνθήκες θα είχα λιποθυμήσει, όταν όμως έχεις ένα τόσο υπέροχο πλάσμα όσο η Μύρα μέσα στην αγκαλιά σου δεν κάνει να

χάνεις χρόνο με τέτοια ασήμαντα πράγματα. Αχ... θαχ (ερωτικοί αναστεναγμοί, για όσους δεν το κατάλαβαν), ραντεβού τον άλλο μήνα γιατί τώρα είμαι... απασχολημένος. Ευχαριστώ...

(Μη χάσετε στο MM No 5: Η ΕΚΔΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΦΡΑΝΦΡΟΥΜΑΪ!).

ADVENTURE

Φτανοντας στο...τελος

EUREKA

ARTURIAN: Δεν μπορείς να μπεις στο χωριό πριν ο άνδρας με τα μαύρα εξολοθρευτεί μέσα στο δάσος.

CARIBBEAN: Στον εκχυμωτή; Μη κάνεις τίποτε μέχρι να μειωθείς στο 1/3, τότε χρησιμοποίησε την αντλία. Ο δρόμος για την έξοδο από την ταινία μεταφοράς είναι DEEUW jump.

GERMAN: Για να περάσεις τον φρουρό που φωνάζει HEIDI, σιγουρέψου ότι μεταφέρεις ένα και φοράς την στολή. Το να είσαι γενναιόδωρος στα τσιγάρα την ώρα του κρεββατιού βοηθάει στο να λερώσεις μια κουβέρτα.

ROMAN: Απασχόλησε τον Νέρωνα ανάβοντας μια φωτιά έξω από το παράθυρο της κρεβατοκάμαράς του, μετά γλύστρησε μέσα στο παλάτι από το μυστικό διάδρομο για να πάρεις το φυλακτό.

Valkyrie 17: Πάρε από τη ξανθιά το κλειδί που χρειάζεται για να μπεις στο δωμάτιο 20. Ένας γερός αλεξίσφαιρος θώρακας θα σε προστατεύει από τους ελεύθερους σκοπευτές.

SHERLOCK: Μπορείς να ανέβεις στο μύλο μόνο με το τσάμπα, και αυτό έρχεται στο τέλος.

ZIM ZALA BIM: Το τσακμάκι και η σανίδα δεν είναι χρήσιμα.

SPHINX: Για να περάσεις τα Gobblins, πέταξέ τους τα δόντια του δράκου.

Wuest: Εάν το πρόβλημά σας είναι 40 πόδια με δύο κεφάλια απλά

πείτε YES και SWORD. Τίποτε άλλο. Εξετάστε τη φωτεινή σφαίρα για μια MACE εμπειρία.

Castle of terror: Για μια κοπελιά, σπρώξε τούβλο και σκελετό, και κατευθείαν στην αίθουσα χώρου. Πέταξε το σκοινί για να περάσεις το λάκκο. (Μήπως ξέχασες να το φέρεις από το μύλο;). Αφού δώσεις ένα ποτό στον γέρο, περίμενε λίγο. Θα σβύσεις πολύ περισσότερα από τη δίψα σου.

Adventure Quest: Εάν το τζίνι σε ενοχλεί, τότε απλά ξεφορτώσου το.

African Safari: Μη πάρεις το σιδερένιο λοστό στο πλοίο για να απο-

του Ανδρέα Βορβολάκου

φύγεις τον κεραυνό.

Return to Edem: Για να αποφύγεις τη πτώση από τον αυτόματο θεριστή, φύγε πριν αδειάσει το φορτίο σου. Ανέβα στο ζιζανιοκτόνο για μια ελεύθερη κούρσα αφού ξεφορτώσει, μέσα από το χωράφι.

Fantasia Diamond: Για μια μουσική αρχή, να είσαι σίγουρος ότι οι μουσικοί έχουν τα όργανά τους και μια μουσική να παίξουν.

TIR NA NOG: Εάν σε ακουμπήσει μια Sidhe, πίεσε αμέσως το SYMBOL SHIFT 6, και επανέλαβε αν είναι απαραίτητο, για να ξαναρχίσει το παιχνίδι από την τρέχουσα θέση. Οι Sidhe μπαίνουν στη θέση τους αν ο Cuchlain μεταφέρει δύο ή περισσότερα όπλα. Διαλέγοντας ένα από αυτά και πετώντας το στην έφοδο των Sidhe απασχολούνται για μερικά δευτερόλεπτα.

SCREEN COMPRESSOR

του Σαμ Μαρντιροσιάν

Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 1 και μετά δώστε με προσοχή τα data του listing 2. Αυτό που κάνει η ρουτίνα Screen Compressor είναι, να σώζει μια οθόνη με λιγότερα bytes.

- **PRINT USR 50000 = για να σώσεις την οθόνη.**
- **PRINT USR 50067 = για να φορτώσει την οθόνη.**

```
5 CLEAR 49999
10 LET a=0
20 FOR n=50000 TO 50099 STEP 5
30 LET b=0: PRINT n
40 FOR i=0 TO 4
50 INPUT "Byte value: ";c
60 LET a=a+c: LET b=b+c
70 PRINT " " (i TO 4-LEN ST
  R$ c);c;
80 POKE n+i,c
90 NEXT i
100 INPUT "=";t
110 IF t<>b THEN PRINT #1;"Error in line";n;": Retype": PAUSE
500: PRINT AT 24-PEEK 23689,0;
```

```
"AT 24-PEEK 23689,0;: LET n=n-5
50 TO 130
120 PRINT "=";t: POKE 23692,255
130 NEXT n
140 INPUT "Total=";tot
150 IF tot<>b THEN PRINT #1;"Error in checksums": "Retype from the beginning": PAUSE 0 50 TO 1
```

50000	167	36	105	17	100=485
50001	22	17	203	2	100=1704
50002	22	17	203	2	100=1704
50003	22	17	203	2	100=1704
50004	22	17	203	2	100=1704
50005	22	17	203	2	100=1704
50006	22	17	203	2	100=1704
50007	22	17	203	2	100=1704
50008	22	17	203	2	100=1704
50009	22	17	203	2	100=1704
50010	22	17	203	2	100=1704
50011	22	17	203	2	100=1704
50012	22	17	203	2	100=1704
50013	22	17	203	2	100=1704
50014	22	17	203	2	100=1704
50015	22	17	203	2	100=1704
50016	22	17	203	2	100=1704
50017	22	17	203	2	100=1704
50018	22	17	203	2	100=1704
50019	22	17	203	2	100=1704
50020	22	17	203	2	100=1704
50021	22	17	203	2	100=1704
50022	22	17	203	2	100=1704
50023	22	17	203	2	100=1704
50024	22	17	203	2	100=1704
50025	22	17	203	2	100=1704
50026	22	17	203	2	100=1704
50027	22	17	203	2	100=1704
50028	22	17	203	2	100=1704
50029	22	17	203	2	100=1704
50030	22	17	203	2	100=1704
50031	22	17	203	2	100=1704
50032	22	17	203	2	100=1704
50033	22	17	203	2	100=1704
50034	22	17	203	2	100=1704
50035	22	17	203	2	100=1704
50036	22	17	203	2	100=1704
50037	22	17	203	2	100=1704
50038	22	17	203	2	100=1704
50039	22	17	203	2	100=1704
50040	22	17	203	2	100=1704
50041	22	17	203	2	100=1704
50042	22	17	203	2	100=1704
50043	22	17	203	2	100=1704
50044	22	17	203	2	100=1704
50045	22	17	203	2	100=1704
50046	22	17	203	2	100=1704
50047	22	17	203	2	100=1704
50048	22	17	203	2	100=1704
50049	22	17	203	2	100=1704
50050	22	17	203	2	100=1704
50051	22	17	203	2	100=1704
50052	22	17	203	2	100=1704
50053	22	17	203	2	100=1704
50054	22	17	203	2	100=1704
50055	22	17	203	2	100=1704
50056	22	17	203	2	100=1704
50057	22	17	203	2	100=1704
50058	22	17	203	2	100=1704
50059	22	17	203	2	100=1704
50060	22	17	203	2	100=1704
50061	22	17	203	2	100=1704
50062	22	17	203	2	100=1704
50063	22	17	203	2	100=1704
50064	22	17	203	2	100=1704
50065	22	17	203	2	100=1704
50066	22	17	203	2	100=1704
50067	22	17	203	2	100=1704
50068	22	17	203	2	100=1704
50069	22	17	203	2	100=1704
50070	22	17	203	2	100=1704
50071	22	17	203	2	100=1704
50072	22	17	203	2	100=1704
50073	22	17	203	2	100=1704
50074	22	17	203	2	100=1704
50075	22	17	203	2	100=1704
50076	22	17	203	2	100=1704
50077	22	17	203	2	100=1704
50078	22	17	203	2	100=1704
50079	22	17	203	2	100=1704
50080	22	17	203	2	100=1704
50081	22	17	203	2	100=1704
50082	22	17	203	2	100=1704
50083	22	17	203	2	100=1704
50084	22	17	203	2	100=1704
50085	22	17	203	2	100=1704
50086	22	17	203	2	100=1704
50087	22	17	203	2	100=1704
50088	22	17	203	2	100=1704
50089	22	17	203	2	100=1704
50090	22	17	203	2	100=1704
50091	22	17	203	2	100=1704
50092	22	17	203	2	100=1704
50093	22	17	203	2	100=1704
50094	22	17	203	2	100=1704
50095	22	17	203	2	100=1704
50096	22	17	203	2	100=1704
50097	22	17	203	2	100=1704
50098	22	17	203	2	100=1704
50099	22	17	203	2	100=1704
50100	22	17	203	2	100=1704
50101	22	17	203	2	100=1704
50102	22	17	203	2	100=1704
50103	22	17	203	2	100=1704
50104	22	17	203	2	100=1704
50105	22	17	203	2	100=1704

Total=10006

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΑ COMPUTER ΑΠΟ ΤΗΝ Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Το περιοδικό MICROMAD δεν γράφει απλά ένα θέμα, αλλά ταυτόχρονα μάχεται δυναμικά για το κοινό καλό. Θα πρέπει να καταλάβουμε μαθητές και εκπαιδευτές, ότι στην Ελλάδα του Αύριο, δεν θα υπάρξουν «καλύτερες μέρες» χωρίς μακρόχρονη μαθήτευση και εκκόλαψη ελληνικών διανοιών στο χώρο της πληροφορικής επιστήμης, μύσα στα κέντρα μάθησης της χώρας μας. Όλα τα άλλα είναι λόγια. Σήμερα ο μόνος δρόμος είναι τα έργα και η υλοποίηση των ιδεών των ανθρώπων που σκέπτονται.

Σήμερα η μεγάλη πλειοψηφία των μαθητών κάθε βαθμίδας οργανώνεται δυναμικά, απαιτώντας από το κράτος να έρθουν στα σχολεία οι υπολογιστές, οι ειδικοί καθηγητές, οι άνθρωποι που θα τους ανοίξουν το δρόμο και θα τους εξοπλίσουν με τα κατάλληλα εφόδια για να κτίσουν την ηλεκτρονική Ανεξάρτητη Ελλάδα του Αύριο. Μήπως έφτασε η ώρα οι μικροί μαθητές να μας δείξουν ότι η εφευρετικότητα και το ελληνικό δαιμόνιο, όχι μόνο δεν πέθαναν, αλλά βρήκαν διέξοδο για να εκφραστούν;

Τι λένε καθηγητές και μαθητές του σχολείου

Από το τεύχος αυτό το MicroMad εγκαινιάζει μια νέα στήλη όπου θα παρουσιάζονται κάθε μήνα οι προσπάθειες σχολών, σχολείων, καθηγητών, μαθητών, φοιτητών προσέγγισης και ένταξης της Πληροφορικής στο χώρο της εκπαίδευσης. Με επισκέψεις - ρεπορ-

τάζ σε ιδιωτικά εκπαιδευτήρια ή δημόσια σχολεία, πανεπιστήμια, ακόμα και ιδιωτικές σχολές και κλάμπ, θα σας μεταφέρουμε τις απόψεις, τις σκέψεις, τους προβληματισμούς μαθητών στην σχέση τους με τους Η/Υ καθώς και τις γνώμες υπευθύνων και καθηγητών για την αντιμε-

τώπιση της Πληροφορικής από τα παιδιά.

Στις επιδιώξεις του ΜΜ είναι να διεισδύσει στα προβλήματα και τις προοπτικές που παρουσιάζονται σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης.

Είναι μια πρώτη προσπάθεια καταγραφής και παρουσίασης των συναισθημάτων, που δημιουργούνται σε ένα μαθητή από την γνωριμία του με τον κόσμο των computer, καθώς και της εξέλιξης του τρόπου σκέψης, με βάση την λογική, μετά από κάποιο διάστημα ασχολίας με τους Η/Υ.

Αναμφίβολα η ένταξη της Πληροφορικής στο σχολικό πρόγραμμα και η καθιέρωσή του σαν μέσο εκπαίδευσης αποτελούν το ξεκίνημα της νέας εποχής στον τομέα της Παιδείας όπου θα κυριαρχήσει η τεχνολογική επανάσταση. Είναι κοινώς αποδεκτό ότι σύντομα και το Ελληνικό Εκπαιδευτικό σύστημα θα περάσει σε μια άλλη διάσταση και οι computers θα γίνουν καθημερινό εργαλείο για την διδασκαλία της ύλης και την εκπαίδευση των μαθητών.

Στα εκπαιδευτήρια Ζηρίδη «Λύκειον Αθηνά» η προσπάθεια προσέγγισης του μαθητή στα computer ξεκίνησε πειραματικά πριν τρία χρόνια με προοπτική να προλάβει την εξέλιξη. Σε τμήματα που λειτουργούν εκτός του καθορισμένου ωραρίου μαθημάτων, προσφέρεται η δυνατότητα στους μαθητές που βρίσκονται από την Δ' δημοτικού έως και τη Β' Λυκείου, σε ηλικία δηλαδή 9 έως 17 ετών, να γνωρίσουν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές σαν μηχανήματα, τρόπο διασκέδασης, και να καταλάβουν τη χρησιμότητα που έχουν στο σχολείο, στο επάγγελμα και στη ζωή. Η προσπάθεια που ξεκίνησε το 1983 αποσκοπεί στη χρήση των Η/Υ τόσο για διδασκαλία (του ίδιου του Η/Υ) όσο και για την διδασκαλία άλλων μαθημά-

ΡΙΑ ΖΗΡΙΔΗ

Γιώργος Αποστολίδης

των όπου χρησιμοποιούνται σαν εποπτικά μέσα. Παράλληλα το σχολείο μέσω των συνεργατών του κατασκευάζει εκπαιδευτικό software που αναφέρεται στα μαθήματα του εκπαιδευτικού προγράμματος.

Για την λειτουργία του τμήματος των computer στην σχολή Ζηρίδη, την «φιλοσοφία» αυτής της προσπάθειας μιλούν στο «ΜΜ» οι πρωτεργάτες της, ο κ. Ανδρέας Δρίβας, υπεύθυνος του τμήματος των computer ενημερώνοντας το περιοδικό μας για το τι γίνεται στον τομέα του, και παραθέτοντας τις απόψεις του για τη χρήση των computers στη σχολή λέει τα εξής:

«Οι Η/Υ εντάχθηκαν στο σχολείο πριν τρία χρόνια και απευθύνονται σε μαθητές που πηγαίνουν από Δ' δημοτικού έως Β' Λυκείου. Φέτος στο τμήμα συμμετέχουν, προαιρετικά πάντοτε, περίπου 120 παιδιά. Η εκμάθηση του χειρισμού των ηλεκτρονικών υπολογιστών γίνεται σε εβδομαδιαία βάση για δύο ώρες.

Το θέμα της εκπαίδευσης στους Η/Υ παρουσιάζει προβλήματα που συνίστανται στην έλλειψη αναλυτικών προγραμμάτων, στην έλλειψη βιβλιογραφίας και στο να απομακρυνθεί η ιδέα ότι πρόκειται απλά για παιχνίδι. Στόχος μας είναι να χρησιμοποιούνται οι Η/Υ για την δόμηση της σκέψης των μαθητών. Οι ασκήσεις που τους δίνονται στοχεύουν στο να μπορέσουν τα παιδιά να αποκτήσουν λογική δόμηση. Αναφορικά με τις αντιδράσεις και τις απόψεις του εκπαιδευτικού προσωπικού στην ένταξη των Η/Υ στο εκπαιδευτικό σύστημα, είναι κοινό μυστικό ότι οι δάσκαλοι είναι αναμφίβολα πολύ πιο θετικοί από τους καθηγητές. Γνώμη μου είναι ότι είναι σημαντικό να δούμε τα computer σαν εποπτικό μέσο. Στο άμεσο μέλλον υπάρχει η επιθυμία να θάλουμε τους Η/Υ στο πρόγραμμα, να εκπαι-



δεύσουμε το προσωπικό και να αναπτύξουμε τις μηχανικές εφαρμογές. Σχετικά με τις αντιδράσεις των παιδιών βλέπουν ότι υπάρχει ενθουσιασμός που δεν περιγράφεται. Συγκεκριμένα έχω να παρουσιάσω ένα χαρακτηριστικό περιστατικό, που κάποιος πατέρας μου διηγήθη-

κε. Ο γιός του μετά από κάποια μαθήματα στα computer είχε τέτοια «μανία» που ήθελε να αγοράσει ένα, δικό του. Στις αντιρρήσεις του πατέρα του για τις οικονομικές δυσκολίες που υπήρχαν αντέδρασε ως εξής: Στις διακοπές των Χριστουγέννων έκοψε τρία φορτηγά ξύλα και α-

ΤΟ ΜΜ ΣΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

παίτησε από τον πατέρα του σαν «εργατικά» την αγορά του computer. Ένα ποσοστό 50% έχουν αγοράσει μηχανήματα και στο σπίτι. Εδώ στο σχολείο διδάσκεται η Loge, η Basic και η Pascal σε συστήματα της Apple. Πιστεύω βαθειά ότι μόνο ένας άνθρωπος με πλούσια παιδαγωγική

εμπειρία μπορεί να πιάσει τον σφυγμό, την αγωνία, και τον ενθουσιασμό μιας τάξης που μαθαίνει δημιουργικά και αυτόνομα. Γι αυτό είμαι ριζικά αντίθετος στην ιδέα του «ειδικού» στην Πληροφορική που καλείται να διαπαιδαγωγήσει. Αυτός είναι χρήσιμος στο επίπεδο ενός κε-

ντρικού σχεδιασμού κατά εκπαιδευτικές περιφέρειες ή και συνολικότερα, όπως επίσης είναι χρήσιμος για την υλοποίηση software.

Γίνεται μια προσπάθεια ο εκπαιδευτικός να εξοπλιστεί με τα απαραίτητα εργαλεία ώστε να χρησιμοποιήσει τους Η/Υ αποδοτικά. Σε πολ-

ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΑΣΚΑΛΟΠΟΥΛΟΣ

(Μαθητής Α΄ Γυμνασίου,
13 ετών)

«Ναι. Η διδασκαλία μέσω των Η/Υ θα μας βοηθούσε πολύ» λέει με σοβαρό ύφος ο Ανδρέας Δασκαλόπουλος στον Γιώργο Αποστολίδη.



M.M. — Ποιά είναι η γνώμη σου για τα κομπιούτερ;

A.Δ. — Για μένα ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι φίλος. Τον βλέπω σαν τον πιο πρόθυμο φίλο μου που θα με βοηθά πάντα και θα μου λύνει ακόμη και τις ασκήσεις του σχολείου μου, ενώ μπορεί να με διασκεδάσει όποτε το θελήσω. Μου ακονίζει το μυαλό και με κάνει σωστό και υπεύθυνο άτομο.

M.M. — Από πότε άρχισες να ασχολείσαι με τα κομπιούτερ;

A.Δ. — Ξεκίνησα πέρυσι μαζί με άλλα παιδιά της τάξης μου και δεν θα ήθελα να σταματήσω ποτέ.

M.M. — Έχεις δικό σου μικροϋπολογιστή;

A.Δ. — Όχι, αλλά σύντομα θα αγο-

ράσω έναν για το σπίτι για να μπορώ να ασχολούμαι περισσότερο.

M.M. — Έχεις γράψει προγράμματα;

A.Δ. — Ναι, έχω γράψει αρκετά μικρά προγράμματα σε BASIC. Το καμάρι μου είναι ένα μικρό προγραμματάκι που κλειδώνει τα άλλα προγράμματα.

M.M. — Πιστεύεις ότι μπορεί ο υπολογιστής να αντικαταστήσει τον καθηγητή σου;

A.Δ. — Θα ήθελα πολύ η διδασκαλία των μαθημάτων στην τάξη να γινόταν από ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ελπίζω σύντομα να γίνει κάτι τέτοιο. Θα μας αρέσει σε όλους τους μαθητές και ταυτόχρονα θα μας βοηθήσει πολύ.

ΓΙΩΡΓΟΣ ΓΚΟΛΦΟΜΗΤΣΟΣ

(Μαθητής Α΄ Γυμνασίου,
13 ετών)

M.M. — Ποιά είναι η σχέση σου με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές;

Γ.Γ. — Τον ηλεκτρονικό υπολογιστή τον αισθάνομαι σαν ένα καλό μου φίλο. Μου δόθηκε η ευκαιρία στο σχολείο μου να διαπιστώσω ότι μου αρέσουν τα κομπιούτερ πάρα πολύ. Το μυαλό μου σκέπτεται περισσότερο για να βρει λύσεις και αυτό μου κάνει μεγάλο καλό.

M.M. — Έχεις δικό σου υπολογιστή;

Γ.Γ. — Δυστυχώς δεν έχω ακόμη υπολογιστή στο σπίτι μου, αλλά ελπίζω σύντομα κάποια στιγμή να αποκτήσω κάποιο από τα κομπιουτεράκια που υπάρχουν σήμερα στην αγορά.

M.M. — Από πότε άρχισες να ασχολείσαι με τους υπολογιστές;

Γ.Γ. — Πριν από δύο χρόνια άρχισα να μαθαίνω στο Γυμνάσιό μου προγραμματισμό και έχω γράψει τα πρώτα μου προγραμματάκια στη γλώσσα προγραμματισμού BASIC και στην γλώσσα LOGO.

M.M. — Προγραμματισμό μαθαίνεις από χόμπι ή το βλέπεις σαν επάγγελμα;

Γ.Γ. — Πιστεύω ότι οι γνώσεις που συγκεντρώνω τώρα στα κομπιούτερ θα μου χρησιμεύσουν σίγουρα στο μέλ-

λές χώρες η παιδαγωγική έρευνα έχει στραφεί στην κατεύθυνση της δημιουργικής αφομείωσης των δυνατοτήτων που προσφέρει η Πληρο-

Ο υπεύθυνος του τμήματος κ. Δρίθας εξηγεί στο «ΜΜ» την «φιλοσοφία» του σχολείου και τα προγράμματα που ετοιμάζονται.



Η επιστήμη του μέλλοντος, το κομπιούτερ, έγινε κιόλας ένας καλός φίλος για τον Γιώργο Γκοφλομήτσο και τον Δημήτρη Γκαρίκα.

πολογιστές επαγγελματικά;

Α.Γ. — Σε λίγα χρόνια πιστεύω ότι

λον μου. Με όποια δουλειά και αν ασχοληθώ, πάντα θα με βοηθούν αυτές οι γνώσεις. Αν δεν πετύχω στον κλάδο που θα δώσω εξετάσεις τότε οπωσδήποτε θα ασχοληθώ αποκλειστικά και μόνο με τα κομπιούτερ.



ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΚΑΡΙΚΑΣ

(Μαθητής Α΄ Γυμνασίου,
13 ετών)

Μ.Μ. — Πώς αποφάσισες να ασχοληθείς με τους κομπιούτερ;

Α.Γ. — Στην αρχή δεν είχα ακούσει τίποτα για τα κομπιούτερ και τις δυνατότητες που προσφέρουν. Είχα μάλιστα και κάποιες γενικές αντιρρήσεις όταν οι γονείς μου μου έκαναν την πρόταση να ενταχθώ στην ειδική ομάδα του σχολείου μου και να ασχοληθώ σοβαρά με τους υπολογιστές. Εγώ ήθελα να κάνω Γερμανικά, και τελικά όμως θρέθηκα για δοκιμή σε κάποιο μάθημα κομπιούτερ και μια και

μου άρεσε πολύ συνεχίζω μέχρι σήμερα.

Μ.Μ. — Ποιά είναι σήμερα η γνώμη σου για τους υπολογιστές;

Α.Γ. — Οι γονείς μου, προτείνοντάς μου την ιδέα αυτή μου είχαν πει ότι τα κομπιούτερ είναι η επιστήμη του μέλλοντος. Τώρα που άρχισα να παρακολουθώ τα μαθήματα το καταλαβαίνω και εγώ και το λέω σε όλους τους φίλους μου. Νομίζω ότι όσοι ασχολούνται με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές πετυχαίνουν πάντα κάτι παραπάνω από τους άλλους ανθρώπους.

Μ.Μ. — Θα ασχοληθείς με τους υ-

δεν θα υπάρχουν άλλα επαγγέλματα εκτός από τα κομπιούτερ και όσα έχουν σχέση με αυτόν τον κλάδο. Είναι τόσο ένα εργαλείο δουλειάς όσο και ένα μέσο έρευνας. Όσοι γνωρίζουν υπολογιστές θα είναι πάντα περιζήτητοι σε κάθε δουλειά. Δεν έχω αποφασίσει ακόμη ποιά θα είναι η κύρια μου δουλειά αύριο, θα καταλήξω όμως σύντομα κάπου.

Μ.Μ. — Σε έχουν βοηθήσει οι υπολογιστές σαν άτομο;

Α.Γ. — Σίγουρα μέχρι σήμερα οι κομπιούτερ με έχουν βοηθήσει στον τρόπο της σκέψης μου, όχι βέβαια πάρα πολύ, αλλά οπωσδήποτε με βοηθούν αρκετά.

ΤΟ ΜΜ ΣΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΣΑΝΤΥ ΠΑΡΝΑΣΑ

(Μαθήτρια Α΄ Γυμνασίου,
11,5 ετών)

Μ.Μ. — Πώς άρχισες να ασχολείσαι με τους υπολογιστές;

Σ.Π. — Στο σχολείο μας μαθαίνουν κομπιούτερ. Στο τμήμα των κομπιούτερ άρχισε πρώτα ο αδελφός μου και μετά ήρθα και εγώ μια και κατάλαβα ότι θα μου άρεσε να ασχολούμε με τα κομπιουτεράκια. Στην αρχή ρώταγα, είχα ενδιαφέρον, έμαθα ορισμένα πράγματα και αποφάσισα να μπω στο τμήμα και να αλλάξω τη ζωή μου. Είχα περιέργεια να μάθω τι είναι τέλος πάντων αυτά τα κομπιούτερ, ξέρεις είμαι γενικά πολύ περίεργη.

Μ.Μ. — Έχεις υπολογιστή στο σπίτι σου;

Σ.Π. — Τώρα στο σπίτι έχω ένα κομπιουτεράκι που το λένε ELECTRON και το μοιράζομαι μαζί με το αδελφό μου. Είναι σπουδαίο να έχει κά-



ποιος κομπιούτερ σπίτι του. Μπορεί να μάθει πολλά πράγματα.

Μ.Μ. — Πώς βλέπεις τη σχέση σου με τους υπολογιστές;

Σ.Π. — Τον υπολογιστή τον αισθάνομαι σαν άνθρωπο. Δεν το παίρνω σαν μηχανήμα γιατί κάνει πράγματα που τα κάνει και τα σκέπτεται ο κάθε άνθρωπος. Το αντιμετωπίζω σαν άνθρωπο, γιατί είναι Άνθρωπος. Όταν έχω κάτι, του δίνω και καταλαβαίνει...

Μ.Μ. — Θα σου άρεσε να σε διδάσκουν κομπιούτερ;

Σ.Π. — Θα ήθελα να υπήρχε σε

Η Σάντυ Παρνασσά άρχισε από ...περιέργεια όπως λέει η ίδια στο «ΜΜ» και τώρα αντιμετωπίζει το computer σαν ένα φίλο. Δίπλα η Έλσα Αλεξιάδου επί τω έργω.

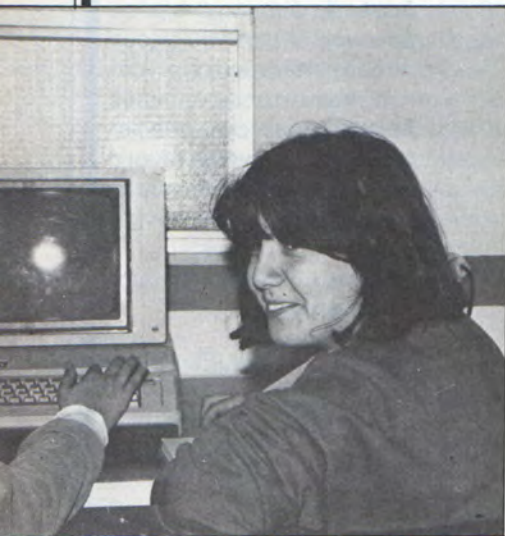
όλα τα σχολεία ειδικό μάθημα για τα κομπιούτερ και να μας δίδασκαν οι υπολογιστές.

Μ.Μ. — Ξέρεις να προγραμματίζεις;

Σ.Π. — Προσπαθώ να φτιάχνω δικά μου προγράμματα, πότε σε γλώσσα BASIC, πότε σε γλώσσα LOGO. Τα σαββατοκύριακα κλείνομαι μέσα στο σπίτι μου και παίζω με το φιλαράκι μου τον κομπιούτερ.

ΕΛΣΑ ΑΛΕΞΙΑΔΟΥ

(Μαθήτρια Α΄ Γυμνασίου,
11 ετών)



Μ.Μ. — Τι σου παρέχει η ασχολία σου με τα κομπιούτερ;

Ε.Α. — Στο τμήμα του σχολείου μου με τα κομπιούτερ κάνω δύο χρόνια τώρα την γλώσσα LOGO και την γλώσσα BASIC. Με την βοήθεια των κομπιούτερ μαθαίνω να χρησιμοποιώ σωστά το μυαλό μου και να σκέπτομαι σωστά και υπεύθυνα. Η ασχολεία μου με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές με διασκεδάζει ιδιαίτερα. Δεν το βλέπω σαν μάθημα, αλλά σαν κάτι που σε βοηθά να γίνεις καλύτερος άνθρωπος.

«Με ενθάρρυναν οι γονείς μου αρκετά για να ασχοληθώ με τους Η/Υ» δηλώνει η Έλσα Αλεξιάδου στο «ΜΜ».

Μ.Μ. — Θέλεις να ασχοληθείς με τα κομπιούτερ επαγγελματικά;

Ε.Α. — Δεν έχω ακόμη σκεφτεί σοβαρά με τί θα ασχοληθώ στο μέλλον, όμως τα κομπιούτερ είναι ο μόνος τρόπος αν θέλεις να κάνεις κάτι και να πετύχεις στη ζωή. Η μητέρα μου με ενθαρρύνει συνέχεια και μου λέει ότι είναι όμορφο να ασχολείται κάποιος με τα κομπιούτερ γιατί τον εξελίσσουν σαν άνθρωπο και τον κάνουν να σκέπτεται.

Μ.Μ. — Έχεις στο σπίτι του υπολογιστή;

Ε.Α. — Στο σπίτι μου δεν έχω ακόμη κομπιουτεράκι αλλά θα μου άρεσε να αποκτήσω ένα και να ασχολούμε περισσότερο.

PHILIPS MSX

Ο άριστος συνδυασμός



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ VG 8020

Κύριος επεξεργαστής: Z80 (στα 3,6 MHZ). Δύο ακόμη επεξεργαστές για γραφικά και ήχο.

Μνήμη: 80 KB RAM - 32 KB ROM

Πληκτρολόγιο: Επαγγελματικό με 73 πλήκτρα - 10 λειτουργικά πλήκτρα.

Γραφικά: 16 χρώματα - 32 κινούμενα σχήματα (Sprites).

Ήχος: 3 κανάλια - 8 οκτάβες το καθένα.

Γλώσσες: Ενσωματωμένη η MSX BASIC - Όλες οι γλώσσες (LOGO, PASCAL κλπ. σε δισκέττες).

MSX-DOS: Το προηγμένο λειτουργικό σύστημα για έλεγχο των μονάδων δισκέττας.

Έξοδοι: Έχει ενσωματωμένες εξόδους για Τηλεόραση ή οποιαδήποτε οθόνη - Οποιοδήποτε κασετόφωνο - Δύο χειριστήρια - Οποιοδήποτε παράλληλο εκτυπωτή.

Υποδοχές φυσίγγων (CARTRIDGE). Δύο υποδοχές που επιτρέπουν την επέκταση σε μνήμη ή τη χρήση προγραμμάτων σε φύσιγγες ή τη χρήση μονάδων δισκέττας.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Κασετόφωνο VY 0001: Ειδικό κασετόφωνο. Το πρώτο όρθιο κασετόφωνο της κατηγορίας του με αυτόματο ρυθμιστή εντάσεως και ενδεικτικά φώτα λειτουργίας.

Επέκταση μνήμης VY 0034: Με 64 KB πρόσθετη RAM

Μονάδα δισκέττας VY 0010: Με χωρητικότητα 512 KB (360 KB φορμαρισμένη). Με δισκέττες 3,5 ιντσών και ταχύτητα μεταφοράς στοιχείων 250 KB/SEC.

Δεύτερη μονάδα δισκέττας VY 0011: Συνδέεται πάνω στην πρώτη.

Εκτυπωτής VW 0010: Με πλάτος 40 χαρακτήρες (13 εκατοστά) με ταχύτητα 35 CPS.

Εκτυπωτής VW 0020: Με πλάτος 80 χαρακτήρες (25,4 εκατοστά) και ταχύτητα 37 CPS.

Μονόχρωμη οθόνη BM 7552: 12 ιντσών, πράσινου φωσφόρου και έξοδο ήχου 0,3 WATT.

Έγχρωμη οθόνη CM 8510: 14 ιντσών

Χειριστήρια: Σε δύο τύπους VY 0001 και VY 0005.

PHILIPS MSX

ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Βαλτετσίου 50-52 - Εξάρχεια - Αθήνα
Τηλ.: 3602335 - 3605535 - Τlx: 214450 ACAN GR

η μάθηση στηρίζεται στο τρίπτυχο Μαθητής - Η/Υ - Δάσκαλος. Η τεχνολογική εξέλιξη ενσωματώνει νέες γνώσεις, σε γρήγορους ρυθμούς».

Ο υπεύθυνος του τομέα και οργανωτής τμήματος κ. Ρόμπαπας παραθέτωντας τις απόψεις του λέει:

«Κύριος σκοπός μας είναι η δόμηση της σκέψης των μαθητών. Δυστυχώς δεν υπάρχει ακόμα το επιθυμητό υλικό σε software. Δεν αρκεί βέβαια η απλή μεταγλώττιση των προγραμμάτων που φυσικά είναι κλειδωμένα. Μερικά παιδιά αναδεικνύονται σε ταλέντα. Υπάρχουν μαθητές που ενώ στο σύνολο των σχο-

λικών δραστηριοτήτων περνούν απαρατήρητα, εκεί, στον χώρο των computers κάνουν θαύματα, στην κυριολεξία. Εμφανίζουν μια άλλη πτυχή της προσωπικότητάς τους. Επίσης σημαντικό είναι ότι διερευνούν τα παιδιά τη χρήση των Η/Υ στο μελλοντικό τους επάγγελμα. Στόχος μας δεν είναι να κατευθύνουμε τα παιδιά στην σπουδή στα computers αλλά στα πλαίσια των γενικών γνώσεων που τους παρέχουμε να μάθουν τη χρήση και τη χρησιμότητά τους. Ιδίως τα μικρά παιδιά επωφελούνται γιατί μαθαίνουν τον σωστό τρόπο σκέψης και λειτουργ-

γούν με βάση τη λογική.

Ορισμένα είναι ατίθασα ή ντροπαλά και στην ασχολία τους με τα computer ηρεμούν. Για μας η όλη εικόνα είναι θετική. Δίνεται η δυνατότητα στα παιδιά να συνεργάζονται και να παίρνουν ομαδικές αποφάσεις πράγμα που αναπτύσσει την επικοινωνία. Βρισκόμαστε ακόμα σε στάδιο πειραματισμού όμως βλέπουμε μεγάλη ανταπόκριση έτσι σε κάποια τμήματα για μεγαλύτερους σε ηλικία μαθητές τα Σάββατα. Είναι θετικό όταν σε λίγα χρόνια τα προγράμματα θα φτιάχνονται με τρομερά πρωτοποριακό τρόπο, να γνωρίζει

ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΤΜΑΤΖΙΔΗΣ

(Μαθητής Α΄ Γυμνασίου,
13 ετών)

Μ.Μ. — Τί σε έκανε να ασχοληθείς με τα κομπιούτερ;

Γ.Α. — Οι διάφορες έρευνες που έκανα διαβάζοντας τα περιοδικά των κομπιούτερ με τράβηξαν στο να μπω στην ομάδα του σχολείου μου που ασχολείται με τα κομπιούτερ. Πιστεύω ότι όποιος δεν ξέρει κομπιούτερ θα θεωρείται σε λίγο αγράμματος.

Μ.Μ. — Πόσο καιρό ασχολείσαι, έχεις υπολογιστή σπίτι σου;

Γ.Α. — Κάνω δύο χρόνια τώρα κομπιούτερ. Μου αρέσει πολύ να ασχολούμε μαζί τους. Αποφάσισα κάποια στιγμή και πήρα ένα δικό μου κομπιούτερ. Έχω τον ATARI.

Μ.Μ. — Τί νομίζεις ότι σου προσφέρουν οι κομπιούτερ;

Γ.Α. — Η επαφή με το κομπιούτερ με βοηθά αφού στα μαθήματά μου σκέπτομαι με πολύ λογική. Το κομπιούτερ θέλει λογική. Η βοήθεια που μου προσφέρει είναι όχι μόνο στη λύση των ασκήσεων αλλά και στον τρόπο με τον οποίο σκέπτομαι.

Μ.Μ. — Θα συνεχίσεις να σπουδά-



ζεις τους υπολογιστές;
Γ.Α. — Γενικότερα νομίζω ότι τα κομπιούτερ είναι διασκεδαστικά, βοηθούν στην εκπαίδευση και προσφέρουν εφόδια στη ζωή. Θα ήθελα επίσης παράλληλα με ότι σπουδάσω να μάθω τα στοιχειώδη, αν όχι όλα για τους κομπιούτερ.

ΣΠΥΡΟΣ ΜΕΓΑΣ

(Μαθητής Α΄ Γυμνασίου,
13 ετών)

Μ.Μ. — Ποιά είναι τα συναισθήματα που σου δημιουργεί ένας υπολογιστής;

Σ.Μ. — Η σχέση μου με τα κομπιούτερ μου προκαλεί χαρά και λύπη. Όταν πετυ-

Ο Σπύρος Μεγας και ο Γιώργος Ατματζίδης απορροφημένοι με το πρόγραμμα στον υπολογιστή τους.

χαίνω κάτι χαίρομαι και όταν δεν καταφέρνω κάτι λυπάμαι.

Μ.Μ. — Έχεις δικό σου κομπιούτερ;

Σ.Μ. — Ξεκίνησα να μαθαίνω τα κομπιούτερ πριν από δύο χρόνια. Όταν έμαθα αρκετά αποφάσισα και αγόρασα έναν δικό μου, τον COM-MODORE.

Μ.Μ. — Τι σημαίνει για σένα ο κομπιούτερ;

Σ.Μ. — Για μένα ο κομπιούτερ είναι κυρίως διασκέδαση, παιχνίδι, χαρά. Θέλω να ασχοληθώ με αυτόν στη δουλειά που θα κάνω όταν μεγαλώσω.



Εκ των οργανωτών του τμήματος των κομπιούτερ ο κ. Ρόμπακας σκέπτεται να εισάγει τους Η/Υ σαν μέσο διδασκαλίας των αγγλικών.

φορική την εκπαίδευση. Αποτέλεσμα αυτής της πλατειάς πληροφόρησης είναι το γεγονός ότι σήμερα σε πάρα πολλές σχολικές αίθουσες κανείς έστω τα βασικά σε ένα πρόγραμμα ή έναν Η/Υ. Στο αγγλικό τμήμα προσπαθούμε για την δημιουργία αρχείου, βαθμολογίου και για την ένταξη των Η/Υ σαν μέσο εκμάθησης. Περιμένουμε προγράμματα από την Αμερική για την διδασκαλία των αγγλικών και πρόσφατα έγιναν σεμινάρια για το εκπαιδευτικό προσωπικό».

Ο ιδιοκτήτης του σχολείου κ. Π. Ζηρίδης εντόπισε τις σκέψεις του στα εξής:

«Ενδιαφερόμαστε για την ένταξη των Η/Υ στην εκπαίδευση και όχι

μόνο για την εκπαίδευση στους Η/Υ. Το θέμα είναι να χρησιμοποιηθούν τα computer σαν μέσον διδασκαλίας. Υπάρχει ακόμα το δίλημμα κατά πόσον πρέπει να στραφούμε στους Η/Υ ή στο βίντεο ή αν θα κάνουμε έναν συγκερασμό. Ήδη ετοιμαζόμαστε για τον προγραμματισμό της επόμενης εκπαιδευτικής τριετίας. Προς το παρόν προσπαθούμε να εξασφαλίσουμε το επιθυμητό software από την Αμερική».

Ας δούμε όμως τι λένε οι άμεσα ενδιαφερόμενοι, οι μαθητές, για τις εμπειρίες τους με τους Η/Υ, για τις σκέψεις και τα συναισθήματα που τους δημιουργούνται, και για το πώς βλέπουν την ενδεχόμενη επαγγελματική τους σχέση, στο μέλλον, με τα computer.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η εκπαίδευση στα computer ή τα computer στην εκπαίδευση είναι σίγουρο ότι θα απασχολήσουν πολύ στο μέλλον όλους μας, εκπαιδευτικό σύστημα, καθηγητές, μαθητές. Η

Παιδεία είναι αναμφίβολα ένας από τους κλάδους που η νέα τεχνολογία έχει γίνει ήδη αναγκαία. Όμως το περιοδικό έχει την υποχρέωση να κάνει μια επισήμανση. Ακριβώς επειδή τα computers είναι απαραίτητα εργαλεία και θα χρησιμοποιηθούν ευρύτατα πρέπει να δοθεί προσοχή σε ένα σημείο, όπως σωστά αναφέρθηκε και από τον εκπρόσωπο του σχολείου. Οι νέοι φίλοι των computers ας μην ξεχνούν ότι οι Η/Υ είναι απαραίτητα εργαλεία, μόνο εργαλεία, στα χέρια του ανθρώπου και η δύναμη βρίσκεται μέσα στον άνθρωπο και όχι στο εργαλείο.

Πάντως το πιο θετικό και ενθαρρυντικό στοιχείο είναι η μεγάλη διάθεση για σωστή δουλειά βασισμένη σε σύγχρονες μεθόδους που εμφανώς βλέπει κανείς σε ορισμένους εκπαιδευτικούς όπως οι συνομιλητές μας και το πραγματικό ενδιαφέρον που δείχνουν τα παιδιά, οι περισσότεροι νέοι για τις πρωτοποριακές προσπάθειες και για κάθε καινοτομία.

TECHNOLAND - ΣΗΜΕΡΑ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ

Επαγγελματικοί Υπολογιστές	Ηλεκτρονικές Γραφομηχανές & Ταμιακές	Φωτοαντιγραφικά	TELEFAX
Home Computers		Εκτυπωτές • Μόνιτορς	Τα πιο Δημοφιλή Παιχνίδια
Βιβλία και Περιοδικά		Εμπορικές & Τεχνικές Εφαρμογές	Δισκέτες • Μελανοταινίες • Αναλώσιμα

ΤΕΧΝΟΛΑΝΤ ΕΠΕ, ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, ΠΕΙΡΑΙΑΣ 185 32 ΤΗΛ. 4131372

ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΟ

JOYS



Το μεγαλύτερο μέρος των παιχνιδιών που κατασκευάζονται για τον computer, αποτελούνται από μικρά διαστημικά σκάφη που εξαπολύουν βλήματα και ακτίνες laser εναντίον κινουμένων στόχων. Από την ετοιμότητα των αντανakλαστικών μας και από την ικανότητά μας να μετακινούμε γρήγορα το όχημά μας, εξαρτάται το καλό αποτέλεσμα του παιχνιδιού. Η χρήση του joystick σ' αυτή την περίπτωση, είναι πολύ πιο αποτελεσματική, παρά η εισαγωγή δεδομένων δια μέσου της κανονικής ταστιέρας του computer. Τα joystick είναι εξαρτήματα που μπορούν να συνδεθούν με το μηχάνημα, και αντιγράφουν πολύ πιστά το «cloche» ενός αεροπλάνου. Χειριζόμενοι κατάλληλα το joystick, μπορούμε να μετακινούμε στιγμιαία το διαστη-

μικό μας σκάφος στις διάφορες ζώνες της οθόνης. Η λειτουργία ενός joystick είναι πολύ απλή: το cloche μετακινούμενο, κλείνει έναν ή περισσότερους διακόπτες που μεταδίδουν στον computer την επιλεγόμενη κατεύθυνση. Σε πισ ολοκλη-

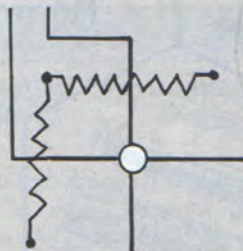
ρωμένα μοντέλλα, στη θέση των απλών διακοπών, χρησιμοποιούνται ποντεσιόμετρα που επιτρέπουν έναν πιο ακριβή έλεγχο των κινήσεων. Σχεδόν όλα τα joystick διαθέτουν ένα ή περισσότερα μπουτόν πυροβολισμών, για να εκτοξεύουν τα πυρομαχικά, που έχουμε στη διάθεσή μας.

Γενικά στους πιο οικονομικούς computer δεν έχουμε την δυνατότητα να συνδέσουμε τα joystick, χωρίς τη χρήση ενός ειδικού interface. Το interface είναι ένα ειδικό κύκλωμα που προσαρμόζει την έξοδο του joystick σε μια βοηθητική είσοδο του computer. Σ' αυτή την περίπτωση όμως, τα προγράμματα πρέπει να είναι ειδικά γραμμένα για χρήση με joystick μέσω interface.

ΤΟ TRACK BALL

Ας φανταστούμε ότι πρέπει να κινήσουμε τον cursor στην οθόνη, μέσα από ένα λαβύρινθο. Η διαδρομή προξενεί ξαφνικές μεταβολές της διευθύνσεως, που είναι δύσκολο να ελεγχθούν μέσα από μια ταστιέρα. Το Track Ball (που καλείται και ποντίκι ή Σφαίρα), διευκολύνει αξιολογικά τον χειρισμό παρόμοιων μετατοπίσεων. Το track ball χρησιμοποιεί μια σφαίρα που διατρέχει μια επι-

ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΤΟΥ ΠΟΝΤΕΣΙΟΜΕΤΡΟΥ



Ο λεβιές του joystick συνδέεται με δύο μεταβλητές αντιστάσεις, που ονομάζονται ποτενσιόμετρα. Η κίνηση του μοχλού παράγει μια μετατόπιση του σημείου επαφής στη μία ή και στις δύο αντιστάσεις (που είναι σημειωμένες με την zig-zig γραμμή), μεταβάλλοντας έτσι την ηλεκτρική αντίσταση του κυκλώματος. Ο computer ελέγχει και μετατρέπει τις μεταβολές της τά-

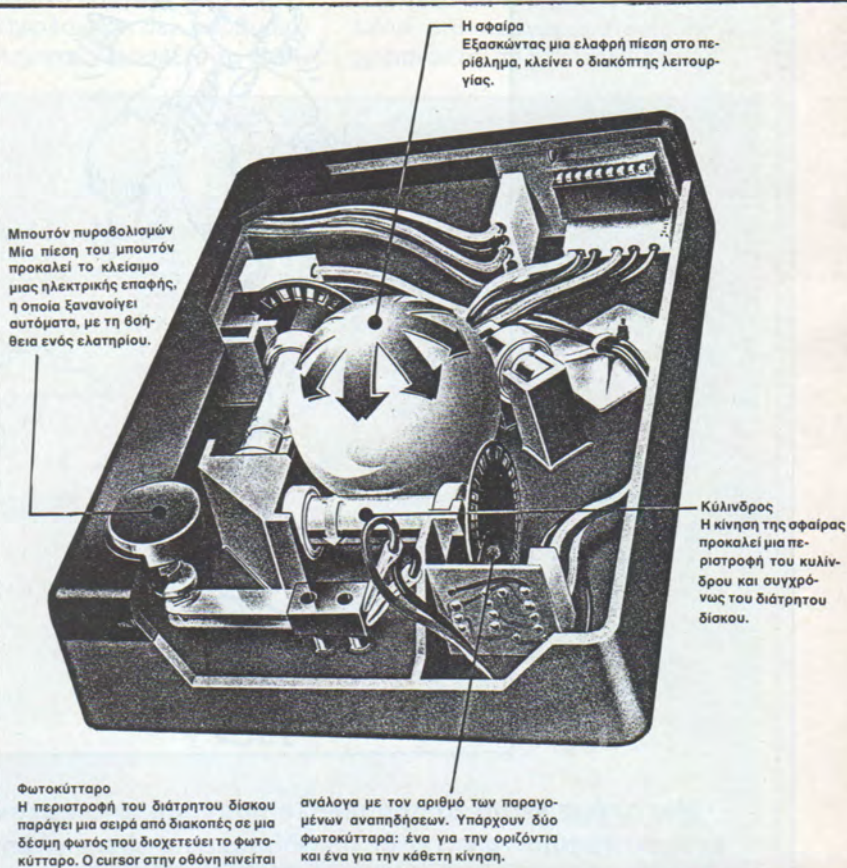
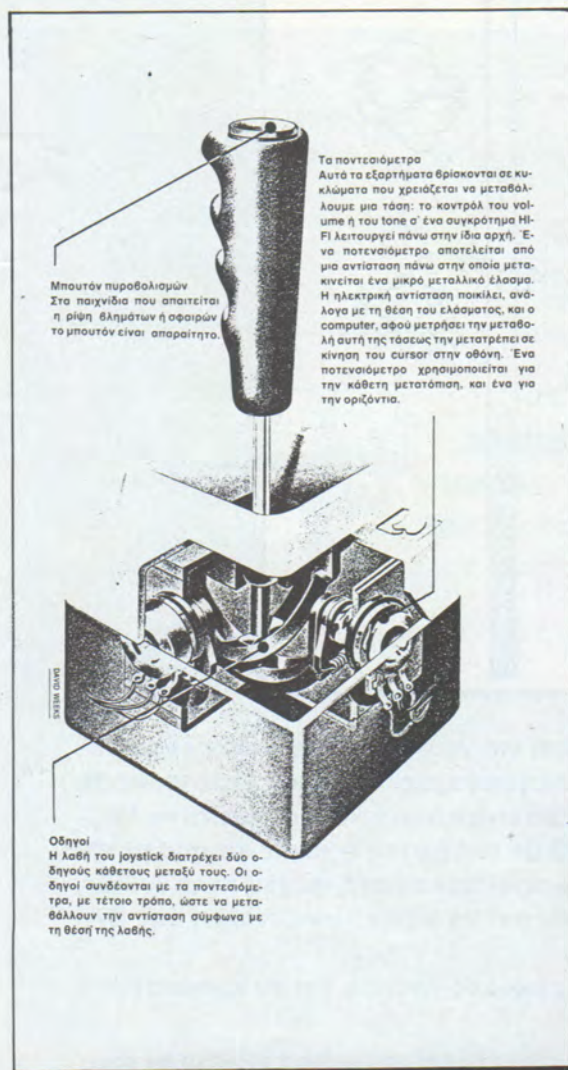
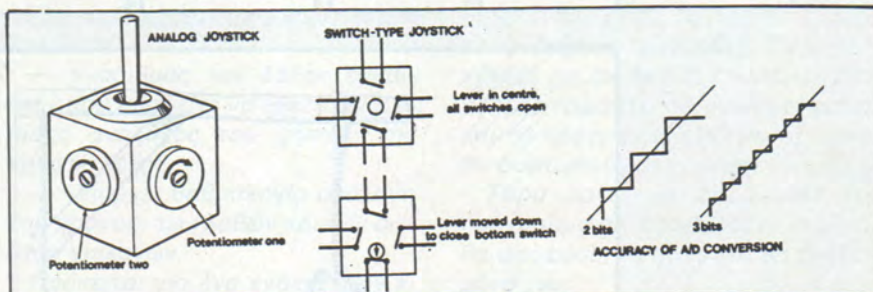
σεως σε μετατοπίσεις του cursor στην οθόνη.

TICK

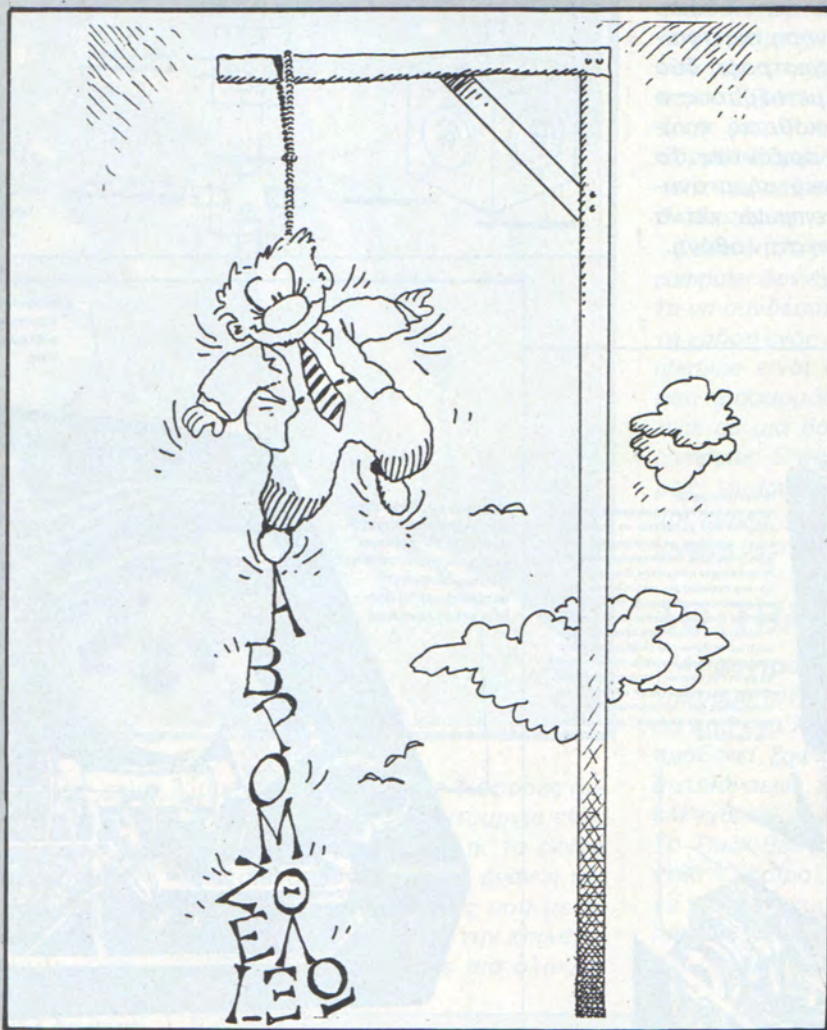
ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΕΞΩ

του Γιώργου Δρακάκη

φάνεια: η κίνηση αναπαράγεται αμέσως από τον cursor στην οθόνη. Μέσα στο κουτί, η κίνηση της σφαίρας προκαλεί μια περιστροφή δύο κυλίνδρων, κάθετων μεταξύ τους: ο ένας διακόπτει τις κάθετες κινήσεις, και ο άλλος τις οριζόντιες. Το παραγόμενο ηλεκτρικό σήμα ανασυντίθεται από τον computer, για να αναπαραχθεί η κίνηση στην οθόνη.



ΚΡΕΜΑΛΑ



Μία ακόμη φορά τα παράλληλα προγράμματα έρχονται για να σας προσφέρουν ένα πρόγραμμα γραμμένο για κάθε μικροϋπολογιστή της ελληνικής αγοράς. Και όταν λέμε για κάθε μικροϋπολογιστή το εννοούμε. Ένα πρόγραμμα για παράδειγμα που είναι γραμμένο σε MICROSOFT BASIC μπορεί να τρέξει σε κάθε HOME MICRO με ελάχιστες ή χωρίς καμμία μετατροπή. Ακόμη, αν δεν βρήτε το όνομα του δικού σας μικροϋπολογιστή ψάχτε στην ΑΦΙΣΑ του προηγούμενου (τρίτου) τεύχους μας για να βρήτε τις αντιστοιχίες των εντολών της BASIC.

Το θέμα μας αυτό τον μήνα είναι η ΚΡΕΜΑΛΑ, ένας εύκολος τρόπος για να κρεμαστείτε με αξιοπρέπεια από το κομπιουτεράκι σας.

Κάθε πρόγραμμα έχει στην αρχή δικό του πρόλογο που σας εξηγεί την ειδική VERSION του.

SPECTRUM

του Γιώργου Αράπογλου

Κρεμάλα για SPECTRUM λοιπόν! Μόνο που όσοι έχετε ξεφυλλίσει το βιβλίο οδηγιών του ZX Spectrum θα έχετε βρει ήδη ένα μικρό πρόγραμμα κρεμάλας. Έτσι για να αξίζει να πληκτρολογήσετε την δική μας έκδοση της κρεμάλας, φτιάξαμε ένα εντελώς διαφορετικό πρόγραμμα. Πήραμε τον σκελετό από ένα παλιότερο πρόγραμμα (την εκτέλεση), προσθέσαμε λέξεις και graphics και σας παρουσιάζουμε την Κρεμάλα που:

— παίζεται με ελληνικές λέξεις από δύο παίκτες ή ένα παίκτη και τον Spectrum,

— διαθέτει χρόνο (κι έτσι δεν μπορείτε να περιμένετε για πολύ) που είναι ανάλογος του μήκους της λέξης που έχει στην μνήμη του ο Spectrum,

— ο αριθμός των λάθος ευκαιριών που μπορείτε να έχετε είναι επίσης ανάλογος του μήκους της κρυφής λέξης,

— υπάρχει βαθμολογία ανάλογη του χρόνου, των λαθών και των σωστών επιλογών.

Πρόκειται για ένα ενδιαφέρον κι ολοκληρωμένο πρόγραμμα.

Η πληκτρολόγηση δεν παρουσιάζει προβλήματα. Προσέξτε τα GRA-

PHICS και τους INVERSE (άσπρα γράμματα σε μαύρο φόντο) χαρακτήρες. Αν δεν τα θυμάστε συμβουλευτείτε το βιβλίο οδηγιών.

Αφού γράψετε το πρόγραμμα, τρέξτε το και δώστε τα bytes που βρίσκονται μετά το listings (μόνο τους δεξιούς αριθμούς). Στην συνέχεια (κι αν δεν έχετε κάνει λάθος), ετοιμάστε το κασσετόφωνο και το πρόγραμμα μαζί με τα bytes θα φορτωθούν στην κασσέτα.

Τώρα αρκεί να φορτώσετε το πρόγραμμα απ' την κασσέτα κι αυτό θα φορτώσει τα bytes και θα τρέξει μόνο του.

Υπάρχουν οδηγίες και μηνύματα μέσα στο πρόγραμμα κι έτσι δεν χρειάζονται πρόσθετες οδηγίες.

```

4 REM
5 REM      K P E M A Λ A
6 REM © George E. Arapoglou
7 REM      1986 MICROMAD
8 REM
10 FOR k=USR "a" TO USR "u"+7:
INPUT (k-USR "a"+1); " ";a
12 POKE k,a
14 PRINT k,a: NEXT k
20 GO TO 9990
30 REM -----
90 BEEP 1,20: LET hi=0: LET E=
0: LET Z=0
100 BORDER 2: PAPER 2: INK 9: C
LS
105 LET s=0: LET l=0: LET w=0
130 FOR j=3 TO 18: PRINT AT j,1
;" ";AT j,29;" ";NEXT j
140 PRINT AT 1,31;"
ΚΡΕΜΑΛΑ";AT 1,31;"
150 PRINT AT 19,0;"
1986
GLR MICROMAD";AT 19,0;"
180 PRINT AT 14,2;"
ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚ
ΛΜΝΞΟΠΡΤΥΧΨΩ";AT 14,2;"
190 PRINT AT 4,3;"ΘΑ ΕΙΣΑΓΕΤΕ Ε
ΣΕΙΣ ΤΗ ΛΕΞΗ";AT 5,10;"( ΠΙΕΣΤΕ
1 )"
200 PRINT AT 7,3;"Η ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ Ο
ΙΑΛΕΞΕΙ ΜΙΑ Ο";AT 8,2;" ZX SPECT
RUM ΑΠΟ ΤΗ ΜΝΗΜΗ";
210 PRINT AT 9,10;"( ΠΙΕΣΤΕ 0 )"
220 IF INKEY$="1" THEN GO TO 50
0
230 IF INKEY$="0" THEN GO TO 35
0
240 GO TO 220
300 REM -----
350 DIM G$(25,11)
351 LET G$(1)="ΑΔΙΟΡΙΣΤΟΣ"
352 LET G$(2)="ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ"
353 LET G$(3)="ΑΜΕΡΟΛΗΨΙΑ"
354 LET G$(4)="ΑΦΗΡΜΕΝΟΣ"
355 LET G$(5)="ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ"
356 LET G$(6)="ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ"
357 LET G$(7)="ΕΙΛΙΚΡΙΝΗΣ"
358 LET G$(8)="ΕΞΕΤΑΣΤΕΟΣ"
359 LET G$(9)="ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ"

```

```

360 LET G$(10)="ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ"
370 LET G$(11)="ΕΠΙΘΕΤΙΚΟΣ"
371 LET G$(12)="ΠΑΡΑΒΥΡΟ"
372 LET G$(13)="ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ"
373 LET G$(14)="ΕΠΙΘΕΣΗ"
374 LET G$(15)="ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ"
375 LET G$(16)="ΕΞΕΤΑΣΗ"
376 LET G$(17)="ΣΕΝΤΟΝΙ"
377 LET G$(18)="ΑΕΡΑΣ"
378 LET G$(19)="ΑΔΕΙΟΣ"
379 LET G$(20)="ΑΔΕΝΑΣ"
380 LET G$(21)="ΕΡΣΤΑΣ"
381 LET G$(22)="ΑΓΑΠΗ"
382 LET G$(23)="ΠΟΛΥΘΡΟΝΑ"
383 LET G$(24)="ΑΥΡΙΟ"
384 LET G$(25)="ΠΕΤΑΣ"
400 LET E=INT (RND*25)+1
410 LET N$="": FOR N=1 TO 11: I
F G$(E,N)=" " THEN GO TO 417
415 LET MAX=N: NEXT N
417 LET N$=G$(E,1 TO MAX)
420 GO TO 1000
490 GO TO 1000
495 REM -----
500 LET n$="": LET x=4: LET s$=
501 PRINT AT 4,28;" ";AT 5,2;s$
;AT 6,2;" <:ΠΛΗΚΤΡΟ 5 ";:ΠΛΗΚΤΡ
0 6"
502 PRINT AT 7,2;"
ΕΠΙΛΟΓΗ
:ΠΛΗΚΤΡΟ 7 ";:AT 8,2;"
ΤΕΛΟΣ
:ΠΛΗΚΤΡΟ 6";:AT 9,2;"
0
ΙΟΡΘΩΣΗ :ΠΛΗΚΤΡΟ 2"
503 PRINT AT 10,2;"ΜΑΚΡΟ-ΛΕΞΗ";
AT 10,2;"
504 4 12"
505 PRINT AT 15,x;" ";LET a=x
510 LET x=x+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")
520 IF x<4 THEN LET x=4
530 IF x>27 THEN LET x=27
540 IF INKEY$="7" AND LEN n$<12
THEN GO SUB 2000: FOR k=30 TO 0
STEP -3: BEEP .01,k: NEXT k: LE
T n$=n$+a$;
550 PRINT AT 17,10;n$
555 PAUSE 5
560 PRINT AT 15,a;" "
565 IF INKEY$="6" AND LEN n$>=4

```


SPECTRUM

```

THEN GO TO 1000
567 IF INKEY$="2" THEN BEEP 2,-
10: PRINT AT 17,10;"
": GO TO 500
670 GO TO 505
990 REM -----
1000 CLS
1010 PRINT AT 5,10;" < :ΠΑΗΚΤΡΟ
5"
1012 PRINT AT 7,10;" > :ΠΑΗΚΤΡΟ
8"
1014 PRINT AT 9,5;"ΕΠΙΛΟΓΗ :ΠΑΗΚ
ΤΡΟ 7"
1020 PRINT AT 17,0;"ΠΙΣΤΕΤΕ ΟΤΙΘΑ
ΠΟΤΕ ΓΙΑ Ν'ΑΡΧΙΖΟΥΜΕ"
1030 IF INKEY$="" THEN LET Z=RNDRND
: GO TO 1030
1095 BORDER 0: PAPER 0:: INK 7:
CLS
1100 PRINT AT 0,0; FLASH 1;"[X]PEM
A[O][K]REBADA[K]REBADA[K]REBADA"
1200 REM -----
1230 PRINT INK 2;AT 14,0;"[X]";
INK 7;"ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ
"; INK 2;"[X]"
1240 FOR b=15 TO 20: PRINT INK 2
:AT b,0;"[X]";AT b,31;"[X]": NEXT b
1250 PRINT INK 2;AT 21,0;"[X]";
AT 21,31;"[X]";AT 1:
7,2;"[X]";AT 17,24;"[X]";AT
18,2;"[X]";AT 18,24;"[X]"
1260 PRINT AT 18,10;"-";: FOR j=
1 TO LEN n$-1: PRINT "-";: NEXT
j
1265 PRINT AT 3,20;"[X]"

```

```

1270 PRINT AT 20,12;"-"; FOR j=
1 TO INT ((2*LEN n$-1)/3): PRINT
"-"; NEXT j
1290 LET x=4: PRINT AT 17,10;n$(
1);AT 17,(9+LEN n$);n$((LEN n$))
1300 INK 7: FOR m=0 TO 31 STEP 3
/(4*LEN n$)
1320 PRINT AT 13,m; INK 6;"■"
1330 PRINT AT 15,x;"■"
1350 LET a=x
1360 LET x=x+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")
1370 IF x<4 THEN LET x=4
1380 IF x>27 THEN LET x=27
1390 IF (INKEY$="7")=1 THEN : IF
SCREEN$ (14,x)<>"#" THEN GO SUB
2000: GO SUB 2200: PRINT AT 14,
x; INK 2;"#"
1391 LET sa=s-INT (m/5)
1392 PRINT ;AT 18,3;sa; INK 2;"■
■":
1395 IF l>=LEN n$-2 THEN GO TO 3
000
1400 IF w>=2*(LEN n$)/3 THEN GO
TO 3100
1410 PAUSE 10: PRINT AT 15,a;" "
1490 NEXT m
1495 GO TO 3100
1500 REM -----
2000 LET a$=SCREEN$ (14,x)
2010 IF x=4 THEN LET a$="A"
2020 IF x=6 THEN LET a$="F"

```

```

2030 IF X=7 THEN LET A$="0"
2040 IF X=11 THEN LET A$="8"
2050 IF X=14 THEN LET A$="9"
2060 IF X=17 THEN LET A$="3"
2070 IF X=19 THEN LET A$="7"
2080 IF X=20 THEN LET A$="P"
2090 IF X=21 THEN LET A$="Σ"
2100 IF X=24 THEN LET A$="+"
2110 IF X=25 THEN LET A$="4"
2120 IF X=27 THEN LET A$="2"
2140 PAUSE 10
2150 RETURN
2190 REM -----
2200 LET lb=l: FOR f=2 TO (LEN n
  $-1)
2210 IF a$=n$(f) THEN LET l=l+1:
  PRINT AT 17,9+f;a$: LET s=s+8
2215 DATA 0,0,4,12,11,9,-1,-1,2,
  11,9,7
2220 NEXT f
2225 IF lb>l THEN RESTORE 2215:
  FOR k=1 TO 12: READ a: BEEP .2,
  a: NEXT k
2230 IF lb=l THEN GO SUB 2250
2240 RETURN
2250 LET w=w+1: LET s=s-3: PRINT
  AT 19,11+w;a$: FOR k=40 TO 10 S
  TEP -3: BEEP .2,k: NEXT k: INK 4
2252 IF w=1 THEN LET R=16
2253 IF w=2 THEN LET R=13
2254 IF w=3 THEN LET R=19
2255 IF w=4 THEN LET R=10
2256 IF w=5 THEN LET R=22
2257 IF w=6 THEN LET R=7
2258 IF w=7 THEN LET R=25
2269 INK 7
2290 RETURN
2990 REM -----
3000 PRINT INK 8; FLASH 1; AT 13,
  0;" " KEPOIZATE !!
3002 LET sa=sa+25: PRINT INK 0;
  PAPER 5; FLASH 1; AT 18,3;sa: PR
  INT INK 8;" "
3010 RESTORE 3030: FOR k=1 TO 13
3020 READ a,b: BEEP a,b: NEXT k
3030 DATA .3,1,.1,1,.3,1,.1,1,.1
  .1,.2,3,.4,4,.2,3,.1,3,.1,3,.1,3
  .2,4,.3,6
3090 PAUSE 500: CLS : RUN 90
3100 PRINT AT 13,0; INK 8; FLASH
  1;" " 8A KPEMAZETEITE !
3103 PRINT AT 17,10;N$
3105 PAUSE 250
3110 PRINT AT 3,20;" "

```

```

3115 BEEP .18,0: BEEP .5,-10: BE
EP 2,-20
3120 PAUSE 10: PAUSE 10: PAUSE 1
50: CLS : RUN 90
3200 REM -----
9990 CLEAR : SAVE "HANGMAN" LINE
9999
9992 SAVE "GLR 1986"CODE USR "a"
,168
9994 STOP
9999 LOAD ""CODE : RUN 90

```

1 0	2 0	3 0	4 0
5 126	6 0	7 0	8 0
9 0	10 124	11 66	12 124
13 66	14 66	15 124	16 0

AMSTRAD

```

102,102,0
250 DATA 117,56,108,198,254,198,1
08,56,0
260 DATA 105,126,24,24,24,24,24,1
26,0
270 DATA 107,230,102,108,120,108,
102,230,0
280 DATA 108,24,60,102,102,102,10
2,102,0
290 DATA 109,198,238,254,254,214,
198,198,0
300 DATA 110,198,230,246,222,206,
198,198,0
310 DATA 106,254,130,0,56,0,130,2
54,0
320 DATA 111,56,108,198,198,198,1
08,56,0
330 DATA 112,254,108,108,108,108,
108,108,0
340 DATA 114,252,102,102,120,96,9
6,240,0
350 DATA 115,254,98,48,24,48,98,2
54,0
360 DATA 116,126,90,24,24,24,24,6
0,0
370 DATA 121,102,102,102,60,24,24
,60,0
380 DATA 102,60,90,90,60,24,24,60
,0
390 DATA 120,198,108,56,56,108,19
8,198,0
400 DATA 99,90,90,90,60,24,24,60,
0
410 DATA 118,60,102,102,102,60,0,
126,0
420 MODE 1
430 INK 0,0
440 INK 1,6
450 INK 2,24
460 INK 3,26
470 BORDER 0
480 PAPER 0
490 PEN 2
500 FOR k=0 TO 79:KEY DEF k,0:NEX
T
510 by%=0
520 t%=0
530 n$=""
540 k%=0
550 MODE 1

```

```

560 GOSUB 3470:
570 MODE 1:INK 0,0
580 INK 1,6
590 INK 2,24
600 INK 3,26
610 tword=10
620 RESTORE 810 :RANDOMIZE TIME:w
ord%=INT(RND*tword+1):IF word%>tw
ord THEN 620
630 FOR i%=1 TO word%
640 READ a$
650 NEXT
660 GOSUB 1620
670 le%=LEN(a$)
680 d$=a$
690 LOCATE 2,5
700 PRINT STRING$(le%,"-")
710 WHILE c<le% AND w<10
720 GOSUB 820
730 GOSUB 1270
740 IF a$<>"R" THEN GOSUB 1400:by
%=300:GOSUB 3650:KEY DEF 66,0,252
,252,252
750 WEND
760 IF w=10 THEN GOSUB 2780
770 GOSUB 3190
780 GOSUB 2760 :
790 GOTO 550
800 RESUME 550
810 DATA MANA,KOINvNIA,fYIAKA$,KO
sMOs,NYXTA,KYKlvPAs,TETrAdIO,dIAS
THMA,KYbErNHsH,fvs
820 GOSUB 3400 :
830 PEN 3
840 LOCATE 2,10
850 l$=""
860 PRINT "dialeje gramma: "
870 IF le%-c <3 THEN PRINT CHR$(9
)"mono ";le%-c" kai":PRINT CHR$(9
)"svuhkes!"
880 'IF w=8 THEN PRINT CHR$(9)"pr
osoxh giati"
890 IF w=9 THEN PRINT CHR$(9)"ean
kaneis lauos":PRINT CHR$(9)"ua k
remasteis!"
900 GOSUB 3640
910 IF t%=0 THEN GOTO 960
920 l$=""
930 GOSUB 2740 :
940 GOSUB 3440
950 GOTO 1010
960 l$="":WHILE l$=""
970 l$=INKEY$

```




COMPUTER MAGIC

COMPUTER SHOP & SOFTWARE HOUSE

EM. BENAKI & KOLETI STR. 11

ATHENS 106 81 TEL: 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



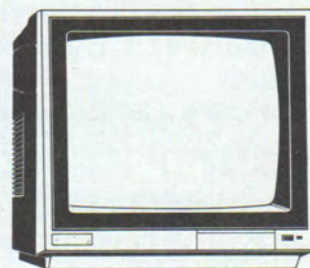
COMPUTERS

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

ПАРАЛЛЛА ПРОГРАММАТА

```

980 WEND
990 GOSUB 3440
1000 IF l$="*" THEN GOTO 900
1010 LOCATE 18,10 :PRINT l$
1020 IF INSTR(b$,UPPER$(l$)) THEN
  GOSUB 3400:LOCATE 2,11:PRINT "e
xeis janadialejei":PRINT CHR$(9)"
ayto to gramma!":PRINT CHR$(9)"ja
naprospauhse!":by%=900:GOSUB 3650
:GOTO 820
1030 b$=b$+UPPER$(l$)
1040 by%=200:GOSUB 3650
1050 g=g+1
1060 g$="W"
1070 FOR i=1 TO le%
1080 IF UPPER$(l$)<>UPPER$(MID$(
d$,i,1)) THEN GOTO 1210
1090 GOSUB 3400
1100 LOCATE 2,10
1110 PRINT "poly kala";
1120 IF n$=" " OR n$="" THEN PRIN
T "!" ELSE PRINT:PRINT CHR$(9)n$
!"
1130 RESTORE 1510:by%=300:GOSUB 1
530:
1140 z%=i+1
1150 LOCATE z%,5
1160 PRINT MID$(d$,i,1)
1170 d$=LEFT$(d$,i-1)+CHR$(9)+RIG
HT$(d$,le%-i)
1180 by%=600:GOSUB 3650
1190 c=c+1
1200 g$="R"
1210 NEXT
1220 IF l$="%" OR g$<>"W" THEN RE
TURN
1230 GOSUB 3400
1240 LOCATE 2,10
1250 PRINT "ti krima!":PRINT CHR$(
9)"kanate lauoi!"
1260 RETURN
1270 y=19:
1280 b%=g+1
1290 IF g>15 THEN y=20:b%=b%-15
1300 LOCATE b%,y
1310 PRINT l$
1320 RETURN
1330 LOCATE u%,i%:
1340 PRINT "<SPACE>";
1350 GOSUB 3680
1360 LOCATE u%,i%
1370 RETURN
1380 PRINT SPC(7);

```

```

1390 RETURN
1400 w=w+1:
1410 SOUND 1,2000,30,15
1420 ON w GOTO 1430,10,1440,10,14
50,1460,1470,1480,1490,1500
1430 PEN 1:GOSUB 2020:RETURN
1440 PEN 2:GOSUB 2150:RETURN
1450 PEN 2:xa=390:xb=420:GOSUB 2
230:RETURN
1460 PEN 2:xa=530:xb=560:GOSUB 2
230:RETURN
1470 PEN 2:xa=430:GOSUB 2360:RET
URN
1480 PEN 2:xa=485:GOSUB 2360:RET
URN
1490 PEN 1:xa=420:GOSUB 2410:RET
URN
1500 PEN 2:xa=485:GOSUB 2410:RET
URN
1510 DATA 1,213,2,1,0,0.25,1,213,
1,1,0,0.25,1,213,1,1,0,0.25,17,16
9,1,10,213,1,1,0,0.25,1,213,1,1,0
,0.25,17,169,1,10,213,1,1,0,0.25,
49,142,1,42,169,1,28,213,1
1520 DATA 1,0,0.25,49,106,2,42,14
2,2,28,169,2,1,0,0.25,49,106,1,42
,142,1,28,169,1,1,0,0.25,49,106,1
,42,142,1,28,169,1,1,0,0.25,49,10
6,4,42,142,4,28,169,4,1,0,0.25,0,
0,0
1530:
1540 tempo=12
1550 status=1
1560 WHILE status<>0 AND NOT brk
1570 READ status,tone,duration
1580 SOUND status,tone,INT(tempo*
duration*0.8334),15
1590 WEND
1600 GOSUB 3650:
1610 RETURN
1620 c=0:
1630 INK 0,0:INK 1,6:INK 2,24:INK
3,26
1640 b$=""
1650 w=0
1660 g=0
1670 CLS
1680 FOR y=3 TO 395 STEP 2
1690 MOVE 630,y
1700 DRAW 622,y,1
1710 NEXT
1720 FOR x=622 TO 475 STEP -2
1730 MOVE x,394

```


AMSTRAD CLUB

ΔΩΡΕΑΝ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ

★ ΠΩΛΗΣΕΙΣ
AMSTRAD
σε πολύ
χαμηλές τιμές
★ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Η/Υ



★ ΔΩΡΕΑΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
★ ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ
ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ,
ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ, κ.λ.π.

και Τα καλύτερα (Random Access)
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
της αγοράς

AMSTRAD
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΠΕΛΑΤΩΝ
3.000 ΕΓΓΡΑΦΕΣ

AMSTRAD
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΠΟΘΗΚΗΣ
1.200 ΕΙΔΗ

AMSTRAD
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΙΑΤΡΩΝ
3.000 ΕΓΓΡΑΦΕΣ

AMSTRAD
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
VIDEO CLUB
1000-2500 ΠΕΛΑΤΕΣ/ΚΑΣΕΤΕΣ

AMSTRAD
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟ-ΠΟ
ΣΙΓΟΥΡΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

BUSINESS MICROSYSTEMS

ΑΘΗΝΑ: BUSINESS MICROSYSTEMS - ΗΠΕΙΡΟΥ 6 (ΜΟΥΣΕΙΟ), ΤΗΛ. 8236444
ΠΕΙΡΑΙΑΣ: COMPUTER CORNER - ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ & ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 131, ΤΗΛ.: 4122012

ADSTRAD

```

1740 DRAW x,388
1750 NEXT
1760 MOVE 475,394
1770 DRAW 475,360,2
1780 MOVE 8,347
1790 DRAW 296,347,1
1800 DRAW 296,314
1810 DRAW 8,314
1820 DRAW 8,347
1830 MOVE 0,356
1840 DRAW 304,356,2
1850 DRAW 304,306
1860 DRAW 0,306
1870 DRAW 0,356
1880 MOVE 0,118
1890 DRAW 304,118,1
1900 DRAW 304,73
1910 DRAW 0,73
1920 DRAW 0,118
1930 PEN 2
1940 LOCATE 1,17
1950 PRINT "xrhsimopoihmena"
1960 MOVE 0,272
1970 DRAW 304,272,2
1980 DRAW 304,165
1990 DRAW 0,165
2000 DRAW 0,272
2010 RETURN
2020 xa=449 :w=w+1
2030 xb=501
2040 FOR y = 359 TO 300 STEP -2
2050 IF y>349 THEN xa=xa-4:xb=xb+
4
2060 IF y<310 THEN xa=xa+4:xb=xb-
4
2070 MOVE xa,y
2080 DRAW xb,y,1
2090 NEXT
2100 FOR y=300 TO 289 STEP -2
2110 MOVE 465,y
2120 DRAW 485,y
2130 NEXT
2140 GOSUB 2560:RETURN
2150 xa=424:w=w+1
2160 xb=528
2170 FOR y=289 TO 179 STEP -2
2180 IF y>273 THEN xa=xa-4:xb=xb+
4 ELSE xa=430:xb=520
2190 MOVE xa,y
2200 DRAW xb,y,2

```

```

2210 NEXT
2220 PEN 3:GOSUB 2470:RETURN
2230 FOR y= 273 TO 187 STEP -2 :
2240 MOVE xa,y
2250 DRAW xb,y,2
2260 NEXT
2270 TAG
2280 MOVER -30,-2
2290 PRINT CHR$(240)CHR$(241);
2300 MOVER -32,-16
2310 PRINT CHR$(242)CHR$(243);
2320 MOVER -32,-16
2330 PRINT CHR$(244)CHR$(245);
2340 TAGOFF
2350 RETURN
2360 FOR y=179 TO 78 STEP -2 :
2370 MOVE xa,y
2380 DRAW xa+35,y,2
2390 NEXT
2400 RETURN
2410 FOR y=78 TO 62 STEP -2 :
2420 MOVE xa,y
2430 DRAW xa+45,y,1
2440 NEXT
2450 by%=400:GOSUB 3650
2460 RETURN
2470 FOR y=216 TO 197 STEP -2 :
2480 xa=460
2490 xb=490
2500 IF y<210 AND y>203 THEN xa=4
30:xb=520
2510 MOVE xa,y
2520 DRAW xb,y,3
2530 NEXT
2540 by%=400:GOSUB 3650
2550 RETURN
2560 FOR x=450 TO 490 STEP 40 :
2570 FOR y=343 TO 335 STEP -2
2580 MOVE x,y
2590 DRAW x+10,y,0
2600 NEXT
2610 NEXT
2620 x=0
2630 FOR y=335 TO 328 STEP -2
2640 x=x+2
2650 MOVE 475+x,y
2660 DRAW 475-x,y
2670 NEXT
2680 MOVE 450,320
2690 DRAW 460,312
2700 DRAW 490,312
2710 DRAW 500,320
2720 by%=400:GOSUB 3650
2730 RETURN

```



```

2740 '
2750 RETURN
2760 TIMEOUT=10000
2770 RETURN
2780 PEN 0 :
2790 ENT 1,200,10,2
2800 SOUND 1,800,200,15,0,1
2810 MOVE 450,320
2820 DRAW 460,312,0
2830 DRAW 490,312
2840 DRAW 500,320
2850 FOR y=320 TO 304 STEP -2
2860 MOVE 450,y
2870 DRAW 460,312,0
2880 DRAW 490,312
2890 DRAW 500,y
2900 by%=50:GOSUB 3650
2910 MOVE 450,y
2920 DRAW 460,312,1
2930 DRAW 490,312
2940 DRAW 500,y
2950 NEXT
2960 PEN 0
2970 MOVE 450,y
2980 DRAW 460,312,0
2990 DRAW 490,312
3000 DRAW 500,y
3010 WINDOW 21,36,2,25
3020 PEN 2
3030 FOR d=5 TO 1 STEP -2
3040 LOCATE 1,1
3050 FOR i=1 TO d
3060 PRINT CHR$(11);
3070 MOVE 475,360
3080 DRAW 475,394,3
3090 NEXT
3100 LOCATE 2,24
3110 FOR i=2 TO (d-1)
3120 PRINT CHR$(10);
3130 NEXT:by%=10:GOSUB 3650:NEXT
3140 MOVE 475,362
3150 DRAW 475,350
3160 WINDOW 1,40,1,25
3170 INK 1,2
3180 RETURN
3190 FOR i=1 TO le% :
3200 IF c=le% THEN PEN 3 ELSE PEN
    2
3210 LOCATE i+1,5
3220 PRINT MID$(d#,i,1)
3230 IF MID$(d#,i,1)<>CHR$(9) THE
N by%=300:GOSUB 3650
3240 NEXT

3250 PEN 3
3260 GOSUB 3400
3270 IF c=LEN(a#) THEN GOTO 3310
ELSE LOCATE 2,10:PRINT "kalh tyxh
":PRINT CHR$(9)"thm allh fora";
3280 IF n#<>" THEN PRINT:PRINT C
HR$(9);n#;
3290 PRINT"! "
3300 GOTO 3360
3310 LOCATE 2,11
3320 PRINT"sygxarhthria"
3330 PRINT CHR$(9)"svuhkes!"
3340 'PRINT CHR$(9)"from hanging!
"
3350 by%=900:GOSUB 3650
3360 ux=7
3370 ix=25:timeout=3000
3380 GOSUB 1330
3390 RETURN
3400 WINDOW 2,19,10,14
3410 CLS
3420 WINDOW 1,40,1,25
3430 RETURN
3440 '
3450 IF UPPER$(1#)<"A" OR UPPER$(
1#)>"Z" OR UPPER$(1#)="W" OR UPPE
R$(1#)="Q" THEN 1#="*"
3460 RETURN
3470 MODE 1 :
3480 INK 0,0:INK 1,2:INK 2,6:INK
3,18
3490 LOCATE 12,2:PEN 2:PRINT " k
remala "
3500 LOCATE 12,3:PEN 2:PRINT "===
======"
3510 LOCATE 3,11:PRINT"1. EsEIs M
E ANTIPALO TON AMSTRAD"
3520 LOCATE 3,13:PRINT"2. eseis m
e antipalo kapoion filo"
3530 LOCATE 2,20 :PEN 3:PRINT TAB
(10) " Epilejte!(1,2)"
3540 IF INKEY(64)=0 THEN 3550 ELS
E IF INKEY(65)=0 THEN GOSUB 3760
ELSE GOTO 3540
3550 timeout=6000:brk=0
3560 SYMBOL 240,127,127,127,127,1
27,127,127,111
3570 SYMBOL 241,254,254,254,254,2
54,254,254,246
3580 SYMBOL 242,109,109,109,109,1
09,13,13,13
3590 SYMBOL 243,182,182,182,182,1
82,176,176,176

```


ADSTRAD

```
3600 SYMBOL 244,13,1,1,1,0,0,0,0
3610 SYMBOL 245,176,128,128,128,0,0,0,0
3620 selection$="abcdefghijklmnop
qrstuvwxyz"
3630 RETURN
3640 WHILE INKEY#<>"":WEND:RETURN
3650 n.=TIME
3660 WHILE (TIME<n.+by%):WEND
3670 RETURN
```

```
3680 GOSUB 3640:
3690 start=TIME:t%=0
3700 WHILE INKEY#<>"":IF TIME >
start + timeout THEN RETURN
3710 WEND
3720 RETURN
3730 REM
3740 RETURN
3750 RETURN
3760 WHILE INKEY#<>"":WEND:CLS:I
NPUT"ποια λεξη ulete na balete s
to filo sas";a$
3770 MODE 1:INK 0,0:INK 1,6:INK 2
,24:INK 3,26:GOTO 660
```

ATARI

του Γιάννη Μανθεάκη

Στα παράλληλα προγράμματα δεν είναι δυνατόν να λείπουν προγράμματα για τους φίλους και χρήστες των ATARI. Το πρόγραμμα Κρεμάλα για τους ATARI είναι μια έξυπνη προσομοίωση του γνωστού παιχνιδιού που

χρησιμοποιεί τις ειδικές δυνατότητες των ATARI. Το πρόγραμμα περιέχει δέκα λέξεις στις γραμμές 3001 έως 3010, τις οποίες μπορείτε να τις αυξήσετε με τον ίδιο τρόπο, αλλάζοντας ταυτόχρονα και την γραμμή 120 που επιλέγει σε RND την ρουτίνα με την λέξη που πρέπει να βρεθεί. Κάθε λέξη πρέπει να είναι των επτά γραμμάτων και καθώς τρέχετε το πρόγραμμα ο υπολογιστής θα σας δώσει το πρώτο και το τελευταίο γράμμα, ενώ εσείς θα

πρέπει να «μαντέψετε» τα υπόλοιπα. Κάθε φορά που χάνετε ο ATARI σας κρεμάει λίγο - λίγο, ποδαράκι, χεράκι, κεφαλάκι, κλπ. Μην απελπίζεστε αν είσατε έξυπνος παίκτης μπορεί και να κερδίσετε. Μαζί με το πρόγραμμα Κρεμάλα ο δημιουργός του σας παρουσιάζει και το σχετικό σχέδιο που δείχνει όλη την ένταση του παίκτη κατά την διαδικασία του ...κρεμάσματος.

```
10 REM *****
20 REM *** J.M.D.Mantheakis ***
30 REM *** H A N G M A N . 1 ***
40 REM *** @ 1985. ***
50 REM *** for MICROMAD ***
60 REM *****
70 POKE 752,1: ? "a":SETCOLOR 2,0,0:GOTO 560:REM **"a" IS ESC CTRL CLEAR **
80 CLR : ? "a"
90 GOSUB 490
100 REM **SET VARIABLES CHOOSE GUESS WORD AND INPUT LETTER GUESS**
110 DIM A$(50),B$(200),D$(50),C$(50):X=0:K=26:D$=""
120 Q=INT(RND(0)*9)+1:Q=Q+3000:GOSUB Q
130 FOR S=1 TO LEN(B$):POSITION S,1: ? "-":NEXT S
140 POSITION 1,1: ? B$(1,1):POSITION 7,1: ? B$(7,7)
150 TRAP 1040:POSITION 22,10: ? "*":POSITION 1,10: ? "ENTER LETTER",:INPUT A$
160 IF ASC(A$)>90 OR ASC(A$)<65 THEN 150
170 GOTO 920
180 REM ***ALL TITLES ARE IN INVERSE***
190 G=2:O=0
200 FOR J=1 TO 5
210 IF A$=B$(G,G) THEN POSITION G,1: ? A$
220 IF A$=B$(G,G) THEN O=O+1
230 G=G+1
240 NEXT J
250 D$(LEN(D$)+1)=A$
260 REM IF A$=B$(1,1) OR A$=B$(7,7) THEN 30
270 IF O=1 THEN 370:REM **COUNTER**
280 Y=Y+1:ON Y GOTO 420,430,440,450,460,470
290 POSITION 22,19: ? "NO":POSITION K,19: ? A$,"":X=X+1:K=K+2:IF X=6 THEN 310
300 GOTO 150
310 POSITION 9,4: ? " ** YOU HAVE LOST ** ":FOR F=1 TO 200:NEXT F
320 POSITION 10,1: ? "THE WORD IS !! ":B$," !"
330 ? " DO YOU WANT ANOTHER GAME Y/N":INPUT C$:IF C$="Y" THEN 60
```

```
340 ? "a": ? " WHAT A SHAME AND I WAS"
350 ?
360 ? " JUST BEGINING TO ENJOY IT!!!":FOR J=1 TO 1000:NEXT J: ? "a":END
370 COUNTER=COUNTER+O
380 IF COUNTER=5 THEN POSITION 9,1: ? " WELL DONE ":GOTO 330
390 GOTO 150
400 END
410 Y=Y+1:ON Y GOTO 420,430,440,450,460,470
420 POSITION 10,18: ? "(CTRL K CTRL L)":GOTO 480
430 POSITION 10,17: ? "(CTRL B CTRL V)":GOTO 480
440 POSITION 10,16: ? "(CTRL F CTRL G)":GOTO 480
450 POSITION 11,16: ? "(INVERSE SPACE)":GOTO 480
460 POSITION 11,15: ? "(CTRL T)":GOTO 480
470 POSITION 11,13: ? "a":POSITION 11,14: ? "a":GOTO 480:REM * SHIFT = *
480 GOTO 290:END
490 POSITION 3,13: ? "(1 SPACE(8 CTR U)"
500 FOR I=14 TO 22:POSITION 4,I: ? "(ONE INVERSE SPACE)"
510 NEXT I
520 POSITION 4,22: ? "(NINE INVERSE SPACES)"
530 POSITION 4,23: ? "(NINE INVERSE SPACES)"
540 POSITION 5,13: ? "/":RETURN
550 END
560 FOR X=1 TO 37:POSITION X,1: ? "*":POSITION X,19: ? "*":NEXT X
570 FOR Y=1 TO 19:POSITION 1,Y: ? "*":POSITION 37,Y: ? "*":NEXT Y
580 POSITION 15,4: ? " HELLO!"
590 POSITION 14,7: ? "MY NAME IS"
600 ?
610 ? "(12 SPACES(2 INVERSE(CTRL ,ATARI(ATARI IS INVERSE)(SAME AS BEGINING)"
620 ?
630 ? " Would you like to play HANGMAN?"
640 REM **LINE 900 TO 2000 SET THE SCREEN**
650 DIM U$(200),P$(200)
660 P$=""
```


ATARI

```

670 U$="*** PRESS START TO BEGIN ***"
680 P$(LEN(P$)+1)=U$
690 U$=P$
700 U$(LEN(U$)+1)=" "
710 ML=LEN(U$)
720 FOR P=1 TO ML
730 EL=P+19:IF EL>ML THEN EL=ML
740 POSITION 9,17
750 ? ;U$(P,EL)
760 FOR W=1 TO 20:NEXT W
770 IF PEEK(53279)=6 THEN 80
780 NEXT P
790 CLR :GOTO 650
910 END
920 REM **CHECK**
930 FOR S=1 TO LEN(D$)
940 IF A$=D$(S,S) THEN GOSUB 980
950 NEXT S

```

```

960 GOTO 190
970 END
980 ? "YOU HAVE PICKED THE SAME LETTER"
990 FOR F=1 TO 200:NEXT F
1000 ? " "
1010 POP :GOTO 150
1020 END
1030 REM **ERRORS**
1040 ? "è":TRAP 40000:?"ERROR ";PEEK(195):? "
1050 LIST (PEEK(187)*256+PEEK(186))
1060 END
3001 B$="ABJURER":RETURN
3002 B$="PERJURY":RETURN
3003 B$="PERSONA":RETURN
3004 B$="SQUALOR":RETURN
3005 B$="QUANTUM":RETURN
3006 B$="BAUXITE":RETURN
3007 B$="XIPHOD":RETURN
3008 B$="DEXTRAL":RETURN
3009 B$="AZIMUTH":RETURN
3010 B$="ZESTFUL":RETURN

```

ERROR LINE"

TI 99/4A

του Δημήτρη Αυγουστήδη

Το παιχνίδι του Texas έχει μερικές διαφορές από το πρωτότυπο. Πρώτον δεν εμφανίζονται το πρώτο και το τελευταίο γράμμα της λέξης. Έτσι τα

πράγματα γίνονται δυσκολότερα για σας. Δεύτερον όταν χάνετε δεν προστίθενται πόδια και χέρια σ' ένα κρεμασμένο αλλά εμφανίζονται ορισμένα κοράκια. Αν αυτά τα κοράκια γίνουν πάρα πολλά χάνετε... (Το όριο των κορακιών που μπορούν να μαζευτούν εξαρτάται από το επίπεδο δυσκολίας).

Επειδή οι λέξεις είναι στα ελληνι-

κά καλό θα ήταν να γνωρίζετε την αντιστοιχία αγγλικών - ελληνικών χαρακτήρων για να πατάτε τα σωστά πλήκτρα όταν «τρέχει» το πρόγραμμα. Η αντιστοιχία λοιπόν είναι: G = Γ, D = Δ, U = Θ, L = Λ, J = Ξ, P = Π, R = Ρ, S = Σ, F = Φ, C = Ψ, V = Ω. Αυτά και καλό κρέμασμα...

```

10 REM
20 REM *****
30 REM **
40 REM ** KREMALA **
50 REM **
60 REM *****
70 REM
80 ON WARNING NEXT
90 LEJEIS=160
100 DIM B$(160)
110 CALL CLEAR
120 CALL CHAR(67,"0044545454381010001028444444447C",70,"0038545454381010007C4040
4040404",74,"003C00001800003C",76,"0010284444444444")
130 CALL CHAR(80,"007C444444444444",82,"0078444478404040007C40201020407C",85,"00
3844447C444438003844444438007C")
140 DISPLAY AT(12,5)ERASE ALL:"ENA LEPTO PARAKALV..." :: GOSUB 610
150 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL)
160 DISPLAY AT(7,1)BEEP:"PATEISTE GIA": : : " 1 ODHGIES": : " 2
TO PAIXNIDI": : " 3 TELOS"
170 CALL KEY(0,K,S):: IF K<49 OR K>51 THEN 170 :: ON K-48 GOTO 790,190,180
180 CALL CLEAR :: STOP
190 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(6,1)BEEP:"DVSE TO ONOMA SOY PARAKALV:" :: ACCEPT AT
(8,1)SIZE(13):L$
200 DISPLAY AT(12,1)BEEP:"DVSE TO EPIPEDO DYSKOLIAS:" :: DISPLAY AT(14,1):"(1=EY
KOLO,2=DYSKOLO)."

```


TI 99/4A

```

210 ACCEPT AT(14,25)SIZE(1)VALIDATE("12"):RE
220 CALL CLEAR :: RESTORE 760 :: GOTO 750
230 CALL SPRITE(#2,120,2,78,121,0,0):: CALL MAGNIFY(3):: CALL SPRITE(#4,136,16,8
,128,0,1)
240 DISPLAY AT(5,8):"K R E M A L A" :: T=100 :: GOSUB 870
250 FOR SP=5 TO 13:: CALL DELSPRITE(SP):: NEXT SP
260 AA$=" A B G D E Z H U I K L M " :: BB$=" N J O P R S T Y F X C V " :: DISPLA
Y AT(19,3)SIZE(25):AA$ :: DISPLAY AT(23,3)SIZE(25):BB$
270 RANDOMIZE :: ER=9-RE*2 :: PR$=""
280 CALL HCHAR(5,3,32,28):: W$=B$(INT(LEJEIS*RN)+1):: F=LEN(W$):: FOR I=1 TO F
:: DISPLAY AT(5,2*I+14-F):W$(I) :: NEXT I :: Y=0 :: SP=13
290 CALL KEY(0,K,S):: IF K=81 OR K=87 THEN 290 ELSE IF K<65 OR K>90 THEN 290 EL
E C=121
300 IF POS(AA$,CHR$(K),1)>0 THEN R=128 :: K$=AA$ ELSE IF POS(BB$,CHR$(K),1)>0 TH
EN R=160 :: K$=BB$
310 IF POS(PR$,CHR$(K),1)>0 THEN 320 ELSE CC=POS(K$,CHR$(K),1):: GOTO 340
320 DISPLAY AT(17,2)SIZE(26)BEEP:"TO EIPES AYTO PROHGOYMENV$"
330 FOR D=1 TO 500 :: NEXT D :: CALL HCHAR(17,4,33,26):: GOTO 290
340 PR$=PR$&CHR$(K):: V=12 :: H=0 :: GOSUB 480
350 IF POS(K$,CHR$(K),1)<13 THEN H=-12 ELSE H=12
360 V=0 :: C=8*POS(K$,CHR$(K),1)+20 :: GOSUB 480
370 X=0 :: CALL HCHAR((R+24)/8,(C+12)/8,32):: FOR I=1 TO F :: IF ASC(SEG$(W$,I,1
))<>K THEN 400
380 CALL PATTERN(#2,124):: GOSUB 500
390 CALL PATTERN(#2,120):: DISPLAY AT(5,2*I+14-F)SIZE(-1):CHR$(K):: X=1 :: Y=Y+1
400 NEXT I :: IF X=1 THEN 420
410 CALL PATTERN(#2,128):: GOSUB 530 :: CALL PATTERN(#2,120)
420 H=-H :: C=121 :: GOSUB 480
430 V=-12 :: H=0 :: R=78 :: GOSUB 480
440 IF Y=LEN(W$)THEN GOSUB 580 ELSE 450 :: GOTO 460
450 IF ER=1 THEN GOSUB 560 ELSE 290
460 DISPLAY AT(23,1)BEEP:" ALLH MIA LEJH; (N/D)"
470 CALL KEY(0,K,S):: IF K<>78 AND K<>79 THEN 470 :: IF K=78 THEN CALL HCHAR(19,
1,33,160):: GOTO 250 ELSE IF K=79 THEN 150
480 CALL MOTION(#2,V,H)
490 CALL COINC(#2,R,C,4,Z):: IF Z=0 THEN 490 ELSE CALL MOTION(#2,0,0):: CALL LOC
ATE(#2,R,C):: RETURN
500 B=8*(2*I+14-F):: CALL SPRITE(#1,132,14,R,C,(32-R)/8,(B-C)/8)
510 J=2^(1/12):: FOR A=1 TO 25 :: CALL SOUND(-40,220*J^A,1):: NEXT A
520 CALL COINC(#1,32,B,6,Z):: IF Z=0 THEN 520 ELSE CALL DELSPRITE(1):: RETURN
530 SP=SP-1 :: ER=ER-1 :: IF ER<4 THEN RR=24+ER*9 ELSE RR=56+ER*10
540 CALL SPRITE(SP,140,2,RR,10,0,SGN(RND-.5)*30)
550 J=2^(1/12):: FOR A=25 TO 1 STEP -1 :: CALL SOUND(-40,440*J^A,1):: NEXT A ::
RETURN
560 CALL HCHAR(19,3,32,28):: DISPLAY AT(19,14-(8+LEN(L$))/2):"LYPAMAI, ";L$;"."
570 DISPLAY AT(23,1)BEEP:" TA KORAKIA SE KERDISAN" :: GOSUB 600 :: RETURN
580 CALL HCHAR(19,3,32,28):: DISPLAY AT(19,11-(8+LEN(L$))/2):"SYGXARHTRIA, ";L$
;"."
590 DISPLAY AT(23,1):" BRHKES TH MYSTIKH LEJH"
600 FOR DX=1 TO 500 :: NEXT DX :: CALL HCHAR(5,3,32,28):: FOR I=1 TO F :: DISPLA
Y AT(5,2*I+14-F):SEG$(W$,I,1):: NEXT I :: RETURN
610 FOR I=0 TO 9 :: CALL COLOR(I,2,8):: NEXT I :: CALL COLOR(10,3,8,11,7,8,14,3,
8,1,13,8)
620 FOR I=1 TO 28 :: READ C,A$ :: CALL CHAR(C,A$):: NEXT I :: CALL SCREEN(2):: G
OTO 150
630 DATA 112,C0C0C0C0C0C0C0C0,113,0303030303030303,114,FFFFFFFFFFFFFFFF,115,C0C0
C0FFFFC0C0C0,116,030303FFFF030303
640 DATA 104,0001070F1F3F7F7F,105,07FFFFFFFFFFFFFFFF,106,80C0F0FCFCFEFFFF,107,7FFF
FFFFFFFFF7F,108,FFFFFFFFFFFFFFFF
650 DATA 109,3F0F0F07070301,110,FFFFFFFFFFFFFFFF7E,111,FEFCF8FCFCFC0C08

```


ΕΑΝ ΕΧΕΤΕ TI-99/4A

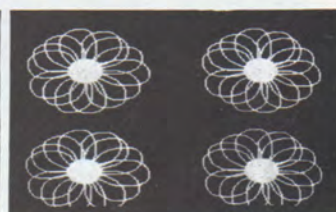
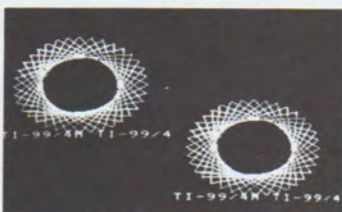
ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΟΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΤΕ

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 ΚΑΣΕΤΕΣ (1.500 δρχ.) και σε MODULES (από 4.000 δρχ. έως 5.500).

MRS PACMAN
MOONPATROL
MOONSWEPER
PICNIC PARANOIA
DEFENDER
FROGGER

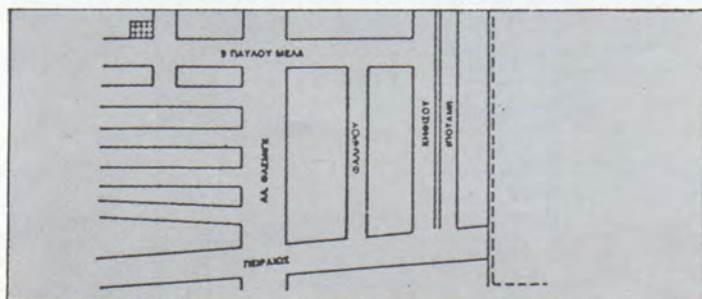
POPEYE
MOONMINC
FATHOM
BUCKROGER
METEOR BELT
MICROSURGEON

BURGER TIME
MASH
PARSEC
HOPPER
MUNCHMOBILE
BURGER BUILDER

DEMON ATTACK
TREASURE ISLAND
TOMBSTONE CITY

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 ΤΙ 99/4A
ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ
Π. ΜΕΛΑ 9
ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ
ΤΗΛ. 4812591 - 4810946

ПАРАЛЛНА ПРОГРАМАТА

```

660 DATA 96,000000000030F3FFF,97,FFFFFFFFFFFFFFFF,98,3C3C3C3C3C3C3C3C,99,3C3C3C3C
3C3C7EFF,33,FFFFFFFFFFFFFFFF
670 DATA 91,1F3F7FFFFFFFFFFFFF,92,F8FCFEFFFFFFFFFFFF,93,00000000C0F0FCFF
680 DATA 120,071820404C8880818088844340201807E0180C0232110181011121C2020418E0
690 DATA 124,071820404C888081809F904844231807E0180C023211018101F9091222C418E0
700 DATA 128,071820404C8880818083844840201807E0180C023211018101C12112020418E0
710 DATA 132,030F1F3F3F3F3F1F0F0703010102040880E0F0F8F8F8F8F0E0C080
720 DATA 136,030F3F7F7F3FFFFFFFFF3F7F7F37070100C0CCFEFEFCFFFFFFFFFCFEFEFEDE080
730 DATA 140,000000000000183C478301000000000000000000000000000000183CE2C1800C00000000
740 DATA 100,00010101000103030707070301000101C0E0F0D0C0E0F0F0F8F8F8F8F0E0C02020
750 CALL HCHAR(16,1,33,288):: FOR I=1 TO 19 :: READ R,C,G$ :: DISPLAY AT(R,C)S17
E(-6):G$: NEXT I :: GOTO 1430
760 DATA 9,12,'[aa\],10,12,qrrrrp,11,12,qrrrrp,12,12,qrrrrp,13,14,st,14,14,st,15
,14,st
770 DATA 10,5,hi,j,11,5,kll,12,5,mno,13,6,b,14,6,b,15,6,c
780 DATA 10,22,hi,j,11,22,kll,12,22,mno,13,23,b,14,23,b,15,23,c
790 DISPLAY AT(2,10)ERASE ALL:"KREMALA": : " O SKOPOS TOY PAIXNIDIOY": : "EINAI
NA BREIS TH MYSTIKH"
800 DISPLAY AT(8,1):"LEJH. OTAN PATAS ENA GRAMMA,": : "TO PROSVPO PHGAINETI PANV S
TO": : "GRAMMA. AN AYTO EINAI SVSTO"
810 DISPLAY AT(14,1):"FEYGEI ENA MPALONI ENV AN": : "EINAI LAUOS BGAINETI ENA KO-"
: : "RAKI. AN BGOYN POLLA KORAKIA"
820 DISPLAY AT(20,1):"XANEIS TO PAIXNIDI.": : " PATA ENA PLHKTRO."
830 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 830
840 DISPLAY AT(5,1)ERASE ALL BEEP:"STO EYKOLO EPIPEDO MPOROYN": : "NA BGOYN MEXRI
EJI KORAKIA": : "ENV STO DYKOLO EPIPEDO MEXRI"
850 DISPLAY AT(11,1):"TESSERA KORAKIA..." :: DISPLAY AT(23,6):"PATA ENA PLHKTRO."
"
860 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 860 ELSE CALL CLEAR :: GOTO 150
870 R=8 :: FOR SP=5 TO 13 :: C=INT(RND*240)+1 :: CALL SPRITE(#SP,140,2,R,C,0,12)
:: R=R+12 :: NEXT SP
880 CALL SOUND(T,175,0)
890 CALL SOUND(T,349,0,175,2)
900 CALL SOUND(T,587,0,175,2)
910 CALL SOUND(2*T,523,0,440,1,175,2)
920 CALL SOUND(T,587,0,175,2)
930 CALL SOUND(2*T,523,0,440,1,185,2)
940 CALL SOUND(T,196,0)
950 CALL SOUND(T,330,0,196,2)
960 CALL SOUND(T,587,0,196,2)
970 CALL SOUND(2*T,523,0,466,1,196,2)
980 CALL SOUND(T,587,0,196,2)
990 CALL SOUND(2*T,523,0,466,1,208,2)
1000 CALL SOUND(T,220,2)
1010 CALL SOUND(T,523,0,440,1,220,2)
1020 CALL SOUND(T,311,2)
1030 CALL SOUND(T,523,0,440,1,311,2)
1040 CALL SOUND(T,294,2)
1050 CALL SOUND(T,494,0,415,1,294,2)
1060 CALL SOUND(T,277,2)
1070 CALL SOUND(T,466,0,392,1,277,2)
1080 CALL SOUND(T,440,0,262,2)
1090 CALL SOUND(T,523,0,262,2)
1100 CALL SOUND(T,587,0,247,2)
1110 CALL SOUND(T,698,0,247,2)
1120 CALL SOUND(2*T,659,0,233,2)
1130 CALL SOUND(2*T,784,0,659,1,131,2)
1140 CALL SOUND(T,880,0,175,2)
1150 CALL SOUND(T,831,0,175,2)
1160 CALL SOUND(T,880,0,262,2,349,2)
1170 CALL SOUND(T,1047,0,262,2,349,2)
1180 CALL SOUND(T,1047,0,220,2)
1190 CALL SOUND(T,880,0,220,2)
1200 CALL SOUND(T,784,0,262,2,349,2)
1210 CALL SOUND(T,698,0,262,2,349,2)
1220 CALL SOUND(T,784,0,233,2)
1230 CALL SOUND(T,698,0,233,2)
1240 CALL SOUND(T,587,0,294,2,349,2)
1250 CALL SOUND(T,698,0,294,2,349,2)
1260 CALL SOUND(T,698,0,220,2)
1270 CALL SOUND(T,587,0,220,2)
1280 CALL SOUND(T,523,0,262,2,349,2)
1290 CALL SOUND(T,440,0,262,2,349,2)
1300 CALL SOUND(T,392,0,247,2)
1310 CALL SOUND(T,784,0,247,2)
1320 CALL SOUND(T,698,0,294,2,349,2)
1330 CALL SOUND(T,659,0,294,2,349,2)
1340 CALL SOUND(T,587,0,196,2)
1350 CALL SOUND(T,440,0,196,2)
1360 CALL SOUND(T,440,0,233,2,349,2)
1370 CALL SOUND(T,494,0,233,2,349,2)
1380 CALL SOUND(T,523,0,175,2,220,2)
1390 CALL SOUND(T,587,0,175,2,220,2)
1400 CALL SOUND(2*T,659,0,262,2)
1410 CALL SOUND(3*T,698,0,262,2,175,0)
1420 FOR I=1 TO 30 STEP 2 :: CALL SOUND(-T,698,I,262,I,175,I):: NEXT I :: RETURN
1430 FOR I=1 TO LEJEIS :: READ B$(I):: NEXT I :: GOTO 230
1440 DATA SFOYGGARI,PRVTONIO,PRVTEINES,TOYLIPA,BIOMHXANIA,KYNHGOS,TSEKOYRI,IATRO
DIKASTHS,OREIBASIA,MOYSTAKI
1450 DATA KOINVNIQLOGIA,PISTVSH,OXLOS,POLITISMOS,MANITARI,DHMOKRATIA,LOGISTHS,EG

```


KLHMATOLOGIA, APOTAMIEYSH, TRAPEZA
 1460 DATA EPIXEIRHMATIAS, DIAGVNISMOS, KAUKON, IDIOKTHSIA, DIAZYGIO, DHMOSIOGRAFIA, H
 LEKTRONIO, BELANIDI, KOYNOYPI, ANERGIA
 1470 DATA POLYKATOIKIA, SYNEIDHSH, SYFZENHS, LEVFOREIO, SFAIRA, ANTANAKLASTIKA, URIAMB
 OS, XELVNA, DIKAIVSYNH, DIKH
 1480 DATA UEATHS, UEAMA, UELHSH, UYELLA, KOLASH, EMPOROS, SYMPOSIO, LEJIKO, BIOGRAFIA, PO
 IHMA
 1490 DATA SYLLOGH, ISTORIA, NOMOUESIA, ZHTIANOS, AYTOKINHTO, TIMVRIA, IDIVTHS, POLITHS,
 ORMH, MHLO
 1500 DATA HLIKIA, UEATRO, UYSIA, ASPIDA, BELOS, TOJO, GRAMMA, EJEREYNHSH, YPOBRYXIO, FTER
 O
 1510 DATA MAJILARI, STADIO, AULHSH, EKPRVSOPOS, DIEYUHNTHS, PERIODIKO, FILOSOFOS, EPIS
 THMONAS, PLATEIA, IATREIO
 1520 DATA LIMENOBRAKHIONAS, FAROS, PANI, PYRAYLOS, UEVRIA, UAYMA, UROISMA, UORYBOS, FASAR
 IA, SVMA
 1530 DATA LYKEIARXHS, TRAGOYDI, TRYPANI, THGANIZV, TREXV, MAZEYV, PISTEYV, DIABAZV, AKOY
 V, SYNAYLIA
 1540 DATA STEFANI, TANALIA, SAJOYVNO, ORXHSTRA, KAUMAI, XIONOSTIBADA, BOYNO, SKARFALVN
 V, STAYLOS, EBDOMADA
 1550 DATA NIKHSHS, DIORGANVNV, TRIBV, PEFTV, SHKVNOMAI, DIORUVNV, JYRAFI, PLENV, KAUARIZ
 V, PRIONIZV
 1560 DATA KAIV, ANDIGV, KLEINV, HMEROLOGIO, METAFERV, KLEIDVNV, EJETAZVMAI, LYNV, PROKAL
 V, PARAKALV
 1570 DATA EYXARISTV, TROMAZV, XANOMAI, XAIROMAI, DEXOMAI, SKEFTOMAI, ANEXOMAI, ARIUMOS,
 BIBLIOUHKH, YPOLOGIZV
 1580 DATA KAREKLA, EPIFLOPOIOS, RADIOYVNO, UVRHKTO, TZAKI, MPALKONI, LIMNOUALASSA, SENT
 ONI, SALONI, XITVNAS
 1590 DATA IANOYARIOS, FEBROYARIOS, MARTIOS, MAIOS, IOYNIOS, IOYLIOS, SEPTEMBRIOS, OKTVB
 RIOS, NOEMBRIOS, DEKEMBRIOS

step

ΕΝΑ ΒΗΜΑ ΕΜΠΡΟΣ

COMPUTER
SHOP

Τα ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΒΗΜΑΤΑ του **step** COMPUTER SHOP

ΠΛΗΡΕΣ
ΠΑΚΕΤΟ
ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΩΝ

ΠΛΗΡΕΣ
ΠΑΚΕΤΟ
ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ &
ΣΧΟΛΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΛΕΞΙΚΟ
ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ
ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ

ΠΛΗΡΕΣ
ΠΑΚΕΤΟ
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΩΝ

ΛΑΡΙΣΑ: Ν. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45 - Τηλ: 041-280265 - Telex: 0295427

ΠΛΗΡΕΣ
ΠΑΚΕΤΟ
ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΩΝ

ΠΛΗΡΕΣ
ΠΑΚΕΤΟ
ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΠΛΗΡΕΣ
ΠΑΚΕΤΟ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ

?

Τα Προγράμματα Τρέχουν σε: IBM, IBM compatibles, Amstrad 664-6128
 Τηλεφωνείτε μας για τις Τιμές**

ΤΟΠΙΚΟ SERVICE - ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΛΥΨΗ & ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

ΙΔΕΕΣ ΓΙΑ ΔΩΡΑ

Επιμέλεια: Γιάννης Κουρέσης

COMPUTER MARKET

Converter interface. Μετατρέπει την επικοινωνία του Amstrad με τον Printer από 7 bits σε 8. Τιμή: 7.000. Σειρά εκπαιδευτικών προγραμμάτων για SPECTRUM, 8.000. 64K επέκταση μνήμης για τον 464, 14.000. Εκτυπωτής για SPECTRUM της ALPHACOM, 15.000. THINK game για SPECTRUM και AMSTRAD, 18.000.



MICROBRAIN

Υπολογιστής ATARI 130 XE, 41.500. Πράσινο monitor της PHILIPS 12" με ήχο, 27.500. 2 τηλεκατευθυνόμενα Joysticks δρχ. 16.500 και ...προσφορά ένα CBM 64 μαζί με ένα DRIVE 1541 δρχ. 89.500.

AMSTRAD CLUB

Ειδική προσφορά πραγματοποιεί το AMSTRA CLUB. Συγκεκριμένα η προσφορά αναφέρεται σε ένα πακέτο επαγγελματικών προγραμμάτων που τρέχουν στον Amstrad 6128. Το πακέτο περιλαμβάνει προγράμματα αποθήκης, πελατών και προμηθευτών στην τιμή των 12.000 δρχ.

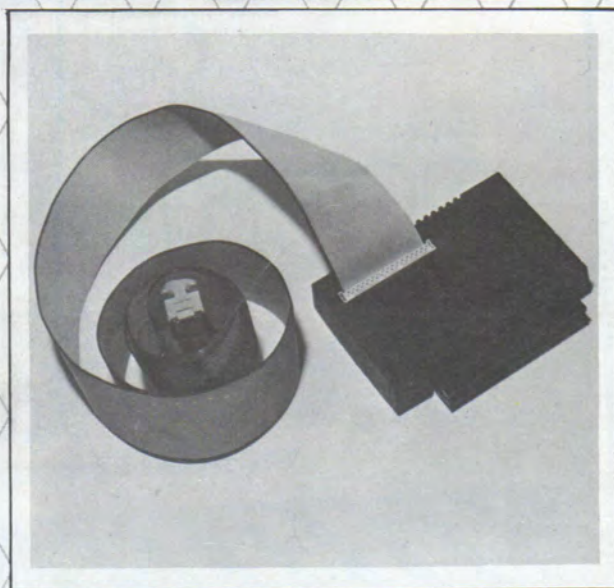




CIVIL - DATA

Η CIVIL-DATA μας προτείνει πακέτα επαγγελματικά για τον AMSTRAD όπως ΣΤΑΤΙΚΟ 75.000, ΙΑΤΡΙΚΟ 50.000, ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ 15.000, ΠΕΛΑΤΕΣ 15.000, ΑΠΟΘΗΚΗ 18.000. Ακόμα AMX mouse 22.000 και ένα GRAPH PAD δρχ. 22.000.

COMPUTER MAGIC



Η «μαγεία» των υπολογιστών, ή πιο πεζά, το Computer Magic κατασκεύασε για εσάς τους ιδιοκτήτες του SPECTRUM, ειδικό interface το οποίο παρέχει την δυνατότητα σύνδεσης με οποιονδήποτε εκτυπωτή.



GRIFFIN

Το πρωτοποριακό computer shop των Εξαρχείων μας προτείνει για δώρο έναν PRINTER DMP 2000 αξίας 50.000 δρχ.

T

ΦΙΛΤΡΑ

ο φίλτρο είναι ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα, λειτουργικά ευαίσθητο στη συχνότητα του σήματος που το διαρρέει, αφού σκοπός του είναι η εξασθένιση (αποκοπή) ενός συγκεκριμένου

συχνότητων, ενώ εξασθενούν τις χαμηλότερες.

- 3) *Band-pass* (μεσοπερατά) — επιτρέπουν την διάβαση ενός εκλεγμένου πεδίου συχνότητων, ενώ εξασθενούν τις αμέσως ψηλότερες ή χαμηλότερες συχνότητες από το πεδίο αυτό.
- 4) *Band-reject* (απόριψης πεδίου) — λειτουργεί αντίστροφα με την

frequency). Επιπλέον, σύμφωνα με την ορολογία της ηλεκτρονικής επιστήμης, τα φίλτρα διακρίνονται και αυτά σε ενεργητικά ή παθητικά, ανάλογα με το αν τους εφαρμόζουμε τάση — για να λειτουργήσουν — ή όχι. Είναι χαρακτηριστικό του γεγονότος ότι τα ενεργά φίλτρα έχουν την δυνατότητα να ενισχύουν ορισμένες συχνότητες, ενώ παράλληλα εξασθενούν άλλες. Τα παθητικά φίλτρα όχι μόνο δεν έχουν αυτή την δυνατότητα αλλά επιφέρουν και μια γενική ελάττωση της στάθμης του σήματος που τα διαρρέει. Είναι όμως πολύ πιο απλά στη σχεδίασή τους και φυσικά οικονομικότερα. Η πλειοψηφία των γεννητριών που χρησιμοποιούν τα σημερινά *micro* έχουν ενσωματωμένα προγραμματιζόμενα φίλτρα. Λαμπρό παράδειγμα αποτελεί ο *Commodore 64*. Αν λοιπόν το *manual* του αγαπητού σας *micro*, σε κάποιο σημείο του αναφέρει τη λέξη φίλτρο, μην αδιαφορήσετε. Αυτό βέβαια, με την απαραίτητη προϋπόθεση ότι, αφ' ενός οι ενασχολήσεις σας είναι κατά τί μουσικές, αφ' ετέρου υπέρ της ρεαλιστικότητας του ήχου. Η ανάγκη αυτή προκύπτει από το γεγονός ότι και τα φυσικά μουσικά όργανα συμπεριφέρονται ...«φίλτροειδώς»! Θεωρείστε για παράδειγμα ένα πιάνο ή μια κιθάρα και θυμηθείτε ότι οι χαμηλές τους συχνότητες έχουν μεγαλύτερη ένταση αλλά και διάρκεια. Αυτού του είδους οι «διακρίσεις» συμβαίνουν — με μικρές παραλλαγές — σε όλες τις κατηγορίες οργάνων. Αν και οι συμβατικές γεννήτριες για τις οποίες μιλάμε, έχουν την ανεπιθύμητη τάση να ελαττώνουν την στάθμη των ψηλών συχνότητων (αλλά όμως και των χαμηλών), ρεαλιστικά αποτελέσματα ωστόσο μπορείτε να επιτύχετε μόνο με την συνετή χρήση των φίλτρων (αν βέβαια υποθέσουμε ότι έχετε προσεγγίσει τις υπόλοιπες παραμέτρους, όπως *ADSR* κλπ., που είναι αρκετά σπουδαιότερες).

Μέχρι τώρα είδαμε τύπους φίλτρων με αμετάβλητα όμως χαρακτηριστικά. Η συχνότητα αποκοπής είναι προκαθορισμένο γεγονός που — δυστυχώς — είναι ασυμβίβαστο

Μέρος 4ον

COMPUTER & Μουσική

του Νίκου Κάσσου

κριμένους φάσματος (πεδίου) συχνότητων του εφαρμοζόμενου σήματος. Οι κατηγορίες των φίλτρων προκύπτουν από την συμπεριφορά τους σε ορισμένες συχνότητες και συγκεκριμένα στις συχνότητες εκκείνες στις οποίες ουδεμία επίδραση επιφέρουν (*passbands*). Υπάρχουν 4 βασικές κατηγορίες φίλτρων:

- 1) *Low-pass* (βαξ.περατά) — επιτρέπουν την διάβαση των χαμηλών συχνότητων, ενώ εξασθενούν («φιλτράρουν») τις υψηλότερες. Αντίστροφα λειτουργούν τα
- 2) *High-pass* (υμπερατά) — επιτρέπουν την διάβαση των ψηλών

προηγούμενη κατηγορία, αφού απορρίπτει ένα εκλεγμένο πεδίο συχνότητων, ενώ επιτρέπει την διάβαση των αμέσως ψηλότερων ή χαμηλότερων συχνότητων από το πεδίο αυτό.

Υπάρχουν φίλτρα που έχουν την δυνατότητα να εκτελούν δύο ή και περισσότερες από τις λειτουργίες που αναφέρθηκαν. Τα φίλτρα αυτά λέγονται μεταβλητής κατάστασης (*state-variable filters*).

Όπως αντιλαμβάνεστε, σε κάθε κατηγορία φίλτρων, υπάρχει ένα συγκεκριμένο σημείο πάνω ή κάτω από το οποίο, αυτά αρχίζουν να επιδρούν. Το σημείο αυτό καθορίζει τη συχνότητα αποκοπής (*cut-off*

με την μουσική. Καθώς ο ταλαντωτής μας παίζει μια μελωδία (βλέπε προηγούμενο τεύχος), η συχνότητα που έχει το σήμα στην έξοδο του θα μεταβάλλεται διαρκώς. Αν τα χαρακτηριστικά των φίλτρων παρέμεναν σταθερά, τότε το αρμονικό περιεχόμενο του τελικού σήματος θα μεταβαλλόταν παράλληλα με την μεταβολή της συχνότητας στην έξοδο του ταλαντωτή (θυμηθείτε ότι η σειρά είναι ταλαντωτής - γεννήτρια κυματομορφών - φίλτρα - ενισχυτής - μεγάφωνο). Αυτό θα είχε σαν αποτέλεσμα να ακούγαμε διαφορετικό όργανο για κάθε φθόγγο. Η λύση για άλλη μια φορά είναι ο έλεγχος της τάσης. Εάν η ίδια πηγή που ελέγχει τον V.C.O., ελέγχει επίσης και ένα V.C.F. (Voltage - Controlled Filter), τότε η επίδραση του φίλτρου θα είναι σε άμεση σχέση με το σήμα του ταλαντωτή. Τονίζω ότι το V.C.F. δεν ανήκει σε διαφορετική — από όσες αναφέρθηκαν — κατηγορία, όχι τουλάχιστον όσον αφορά την λειτουργικότητά του. Η μόνη διαφορά του είναι ότι η συχνότητα αποκοπής του είναι μεταβαλλόμενη, και — στην περίπτωση των micro — προγραμματιζόμενη.

Ένας άλλος όρος, που ίσως θα έχετε συναντήσει, είναι το resonance (συνήχηση). Αυτό αφορά την ικανότητα που έχουν τα φίλτρα της γεννήτριας που διαθέτει ο υπολογιστής σας, να δίνουν έμφαση σε μια συχνότητα (ή μια μικρή ζώνη συχνοτήτων), που συνήθως συμπίπτει με την συχνότητα αποκοπής. Η συχνότητα αυτή λέγεται resonant frequency. Όταν λοιπόν μια μουσικο-εντολή σας ζητεί παράμετρο για το resonance, να ξέρετε ότι αυτή αφορά το ποσοστό έμφασης που θέλετε να δώσει στην resonant frequency.

MODULATION

Και αυτός ο όρος συναντάται συχνά, μη παραλείποντας όμως να γεμίζει ερωτηματικά τον νεοεμβαθύνοντα χρήστη. Η ελληνική του μετάφραση είναι «διαμόρφωση» και εννοεί την διαδικασία μεταβολής

μερικών χαρακτηριστικών ενός σήματος, συνήθως σε μια περιοδική — ρυθμική αν θέλετε — βάση. Την μεταβολή αυτή αναλαμβάνει ένα άλλο σήμα που λέγεται φορέας και η συχνότητά του φέρουσα. Τα δύο σήματα κατά τη διαδικασία της διαμόρφωσης, παράγουν ήχους, με νέο αρμονικό περιεχόμενο, που λέγεται sidebands. Στην περίπτωση των mic-

τος, με την διαφορά ότι το φέρον σήμα δεν εμφανίζεται στην έξοδο. Κάνει δηλαδή πρώτα... τη δουλειά του και μετά φεύγει. Αυτός ο τύπος διαμόρφωσης δημιουργεί πολύ ενδιαφέροντα εφέ και είναι ο πλέον συνήθης στις γεννήτριες των micros.

3) Διαμόρφωση συχνότητας (frequency modulation / FM) — το φέ-



ros, τα δυο σήματα ταυτίζονται με την έννοια των καναλιών. Αυτό σημαίνει ότι σε υπολογιστές που διαθέτουν μονοκάναλες γεννήτριες ήχου (Dragon, QL, Spectrum, Electron, κλπ.) δεν είναι δυνατό το φαινόμενο της διαμόρφωσης. Ιδού όμως οι σημαντικότεροι τύποι modulation:

1) Διαμόρφωση κατά πλάτος (amplitude modulation / AM) — αφορά την μεταβολή του διαμορφώμενου σήματος ως προς το πλάτος του. Μεταξύ άλλων, η διαμόρφωση κατά πλάτος επιτυγχάνει και το εφέ του τρέμολου.

2) Δακτυλιδοειδής διαμόρφωση (ring modulation) — είναι όμοια με την διαμόρφωση κατά πλά-

τος, με την διαφορά ότι το φέρον σήμα μεταβάλλει το διαμορφώμενο ως προς την συχνότητά του. Είναι αρκετά πολύπλοκος τρόπος διαμόρφωσης και — μεταξύ άλλων — ευθύνεται για το εφέ του vibrato.

4) Παλμοκωδική διαμόρφωση (pulse-width modulation / PWM) — εφαρμόζεται μόνον σε ορθογόνιες κυματομορφές (όπως η τετραγωνική ΠΧ) και αφορά την μεταβολή του εύρους των παλμών τους (duty cycle). Η παλμοκωδική διαμόρφωση εφαρμόζεται σήμερα πολύ συχνά στα ηλεκτρονικά μουσικά όργανα για την καταγραφή σε μνήμες των κρουστών — ιδιαίτερα — οργάνων.

ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ

ΟΙ 128ΑΡΗΔΕΣ...

...αύτοι οι μικρομεσαίοι

Πέρασαν έξι χρόνια από την εποχή που το θαύμα της τότε σύγχρονης τεχνολογίας, της προσαρμοσμένης στις εισοδηματικές δυνατότητες ενός μέσου καταναλωτή, μπορούσε επιτυχώς να διευθύνει μέγεθος μνήμης ενός kilobyte. Και ο λόγος φυσικά, αφορά τόν — ασήμαντο για τα σημερινά δεδομένα — ZX80 προϊόν της περιβόητης Sinclair Research. Η δημοφιλία του μικρούλη αυτού υπολογιστή και ακόμη περισσότερο του μεταγενέστερου ZX81, στάθηκε οiwνός του αδηφά-

γου και super-εξελικτικού πνεύματος της σημερινής micro-αγοράς, που οριοθετεί ξεκάθαρα τα χαρακτηριστικά ενός νέου προϊόντος: λεπτή γραμμή με άμεμπτη αισθητική, imitation επαγγελματικό πληκτρολόγιο, πλούσια διάλεκτο Basic, 3 κανάλια ήχου, ανάλυση 100.000 pixels, ικανοποιητική υποστήριξη, μεγάλη ROM και 128 KB μνήμης εγγραφής / ανάγνωσης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χρονιά του πέρασε ήταν από τις πιο σημαδιακές... Ένα πανέξυπνος επιχειρηματίας, από την πιο flexible

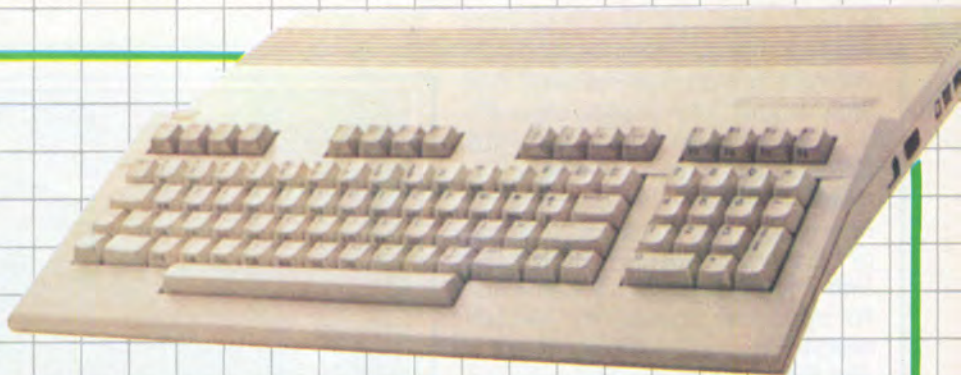


ήπειρο, ονόματι Alan Sugar, εφοδιασμένος με πλεονάζοντα Richter, έκανε δριμύτατη εμφάνιση ταρακουνώντας για καλά τα ήρεμα ύδατα της micro-αγοράς. Οι Amstrad, με την καταπληκτική τους σχέση τιμής προς απόδοση ώθησαν τις ανταγωνιστικές επιχειρήσεις να αυξήσουν σημαντικά τόσο την ποιοτική όσο και την ποσοτική κάλυψη των προϊόντων τους. Ο 6128 αντικατέστησε τον 664 που τώρα δεν παράγεται πλέον.

Την ίδια — ποσοτικά — εντύπωση, προξένησε πριν από τρία χρόνια



περίπου και η σειρά Apple II. Σήμερα ο Apple IIc ίσως να φαίνεται λιγάκι demonté, πλην όμως, η υποστήριξη που γνώρισε τόσο από μεριάς software όσο και hardware υπήρξε όντως εντυπωσιακή όσο εντυπωσιακή και ελκυστική φαντάζει η επίκαιρη τιμή του, λαμβάνοντας υπ' όψιν τα περιφερειακά και το software που τον συνοδεύουν. Τα οικονομικά προβλήματα της Apple φαίνονται ανύπαρκτα ύστερα από την τρομακτική επιτυχία του Mac, συνεπώς, η νέα της κίνηση σημαίνει δύο μόνον πράγματα: ή ότι προσπαθεί να ξεφορτωθεί κάποιο διαθέσιμο stock, λιγάκι απίθανο αν σκεφτεί κανείς την χρονολογία παραγωγής του IIc, ή ότι προσπαθεί να ανακτή-



είναι όντως από εκείνες που προβληματίζουν. Ο BBC-B κέρδισε εγκωμιαστικά σχόλια και το βάπτισμα της «σοφής σχεδίασης» από όλους ανεξαιρέτα τους κριτικούς. Η υποστήριξή του όμως δεν τους δικαίωσε και σαν μοναδική αιτία φαντάζει η «υπέρ το δέον» τιμή του (και η μικρή του μνήμη ίσως). Εάν το δέον καθορίζεται με βάση το επίπεδο τιμών των άλλων υπολογιστών του χώρου, τότε συμφωνώ. Όταν όμως ο θεός των τεχνικών χαρακτηριστι-

κών προικίζει ιδιαίτερα ένα μηχανήμα, τότε θα πρέπει να περιμένουμε και την ανάλογη τιμή. Η Acorn πιστεύει πολύ σε αυτό το απόφθεγμα γι' αυτό και εξακολουθεί την ίδια πολιτική με τα νέα μοντέλα της σειράς Master. Το Master 128, το πιο μικρό της σειράς, εκτόπισε τον BBC ++, προσφέροντας μεγαλύτερη ROM, numeric keypad, υποδοχή για ROM cartridges και δυνατότητα upgrade στα μεγαλύτερα μοντέλα της σειράς Master (Δεύτεροι coprocessors και MS-DOS!).

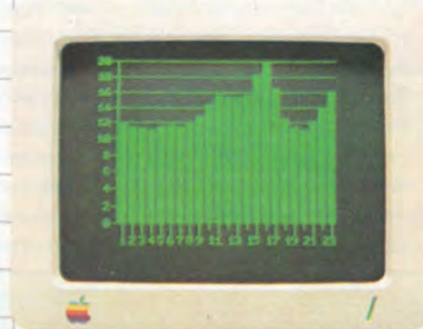
Περιορισμένη απήχηση επίσης είχαν και τα μοντέλα 16 και plus-4 της CBM. Ο δημοφιλής C-64 ήταν δύσκολο να αναπληρωθεί αφού είχε ήδη αναπτύξει μια δική του αγορά. Λίγο μετά, η CBM έδωσε την ευκαιρία ενός πιθανού upgrade με τον C-128 και μόλις πρόσφατα με τον C-128D. Το νέο μοντέλο διαφέρει από τον προκατόχό του στο γεγονός ότι το πληκτρολόγιο είναι ξέχωρο από την κεντρική μονάδα, η οποία ενσωματώνει και ένα disk drive.

Το αποτέλεσμα είναι σαφώς πιο κομψό και professional like με το ενγενές μειο-

σει το μερίδιό της στην αγορά των home micros. Ίδωμεν...

Αν και η Atari ξεκίνησε προς μια συγκεκριμένη κατεύθυνση και κέρδισε την αδιαφορία των users με βλέψεις που αποκλίνουν από τα παγκόσμια ρεκόρ, η σειρά των ST ωστόσο, φρόντισε να τους διαψεύσει. Η ίδια φιλοσοφία φαντάζομαι ότι διέπει και τον 130XE, ο οποίος διαθέτει πιο personal εμφάνιση από εκείνην του 800XL καθώς και 64 παραπάνω kilobytes.

Η περιορισμένη απήχηση του BBC



νέκτημα της μη προαιρετικής επιβάρυνσης από την μονάδα δίσκου.

Για τον QL πολλά ειπώθηκαν, παρ' όλες όμως τις αμφισβητήσεις και αμφιβολίες για το... άτομό του ζει αρκετούς μήνες τώρα και μάλιστα με μια αξιοπρόσεκτη υποστήριξη από την ελληνική αντιπροσωπεία. Το πρόσφατο προϊόν της Sinclair Research είναι ο Spectrum 128 σοβαρός, ευπρεπής και αγγλόφωνος.

Τέλος, για πληρέστερη κάλυψη του θέματος, σας παραπέμπω στην micro-κόντρα του 2ου τεύχους Micromad, στο αναλυτικό test του C-128 (ίδιο τεύχος) και στον πίνακα αντιστοιχίας εντολών Basic του 3ου τεύχους.

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Το πληκτρολόγιο του Amstrad δεν παρουσιάζει ιδιαιτερότητες όσον αφορά τον αριθμό ή την λειτουργικότητα των πλήκτρων του. Η αίσθησή του είναι απαλή και ενεργοποιείται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Ιδιαίτερη εντύπωση προκαλεί η άμεση απόκρισή τους, γεγονός που προδίδει λεπτή κατασκευή (ίσως και ευαίσθητη). Διαθέτει αριθμητικό τμήμα με διπλή υπόσταση: είσοδο αριθμητικών δεδομένων και Function keys. Το απλό πάτημα του ESC σταματά την εκτέλεση ενός προγράμματος έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ το διπλό του πάτημα έχει σαν αποτέλεσμα το warm start της μηχανής (BREAK). Σε συνδυασμό όμως με τα πλήκτρα shift και Control δημιουργεί cold start. Το TAB μπορεί να προγραμματιστεί για κάποιο επιθυμητό tabulator ενώ το CLR σβήνει τον χαρακτήρα που βρίσκεται κάτω από τον κέρσορα. Το character set περιλαμβάνει 255 ASCII χα-



ρακτήρες με πεζό / κεφαλαίο λατινικό αλφάβητο, γραφικούς χαρακτήρες και μερικά ελληνικά γράμματα. Υπάρχει δυνατότητα καθορισμένων από τον χρήστη χαρακτήρων, με την εντολή SYMBOL. Η εντολή KEY καθορίζει μέχρι 32 διαφορετικά strings σε σύνολο 120 χαρακτήρων και η KEY OFF τα ανάγει σε όποιο πλήκτρο θελήσει κανείς. Τέλος με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης.

Το πληκτρολόγιο του Apple IIc, περιλαμβάνει μεταξύ άλλων και ένα πλήκτρο RESET, πλήκτρο μεταβολής της εξόδου Video από 80 σε 40 στήλες και αντίστροφα, και πλήκτρα μεταβολής του πληκτρολογίου μεταξύ της standard διευθέτησης των πλήκτρων και της διάταξης του August Dvorak (σύμφωνα με την διάταξη Dvorak, τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα πλήκτρα τοποθετούνται στην ευθεία που απαιτεί την στάση των δακτύλων κατά το «τυφλό σύστημα», δηλαδή στην δεύτερη σειρά των γραμμάτων). Τα

πλήκτρα με το σήμα της Apple (εκατέρωθεν της space-bar) έχουν παρόμοια με του CONTROL χρησιμότητα. Το πλήκτρο ESC εκτελεί χρέη Break ενώ το συνδυασμένο πάτημα των Control - Reset - "apple" έχει σαν αποτέλεσμα ένα cold start. (Αυτός ο συνδυασμός χρησιμοποιείται και για auto booting των δισκετών).

Στον Atari θα συναντήσουμε μερικά ιδιότυπα πλήκτρα, που όμως δεν έχουν συγκεκριμένα καθήκοντα παρά αφήνονται στην διάθεση του προγραμματιστή. Παρ' όλα αυτά, είναι άκρως ευπρόσδεκτα αφού οι ονομασίες τους μαρτυρούν καθήκοντα ρουτίνας στις περισσότερες τουλάχιστον εφαρμογές. Αναφέρω στα Help, Start, Select και Option (Μικρή εξαίρεση αποτελεί το Option το οποίο αν πατηθεί με το ταυτόχρονο άνοιγμα του υπολογιστή, αποσυνδέει τον interpreter της Basic). Το character set του 130XE περιλαμβάνει εκτός του πεζού / κεφαλαίου λατινικού αλφαβήτου και 29 γραφικούς χαρακτήρες καθώς και ένα σετ από διεθνείς χαρακτήρες με διακρι-



τικά σημάδια (όπως τους γερμανικούς με το «ουμλάουτ»).

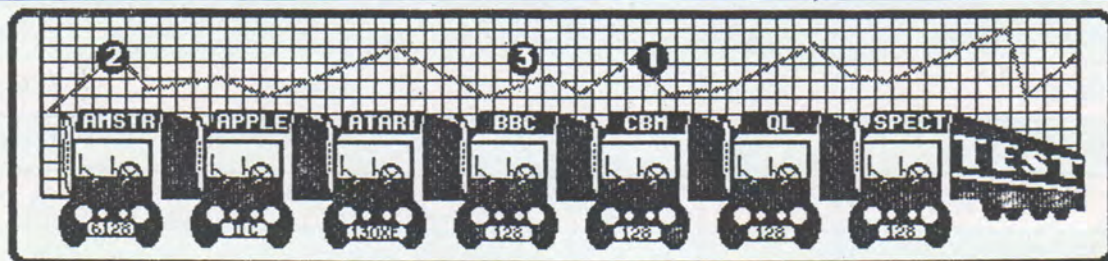
Τα πληκτρολόγια της σειράς Master έχουν βελτιωθεί σε σχέση με των προηγούμενων BBC με την εμφανή προσθήκη ενός αριθμητικού τμήματος. Τα πλήκτρα έχουν αυτόματη επανάληψη με ρυθμιζόμενη ταχύτητα από εντολή τύπου *FX. Με το ESC κάνουμε BREAK σε κάποιο πρόγραμμα BASIC ενώ τα BREAK καθώς και

παραγωγής) συνόδευε την αγορά του υπολογιστή. Το σετ του 128 εξακολουθεί να έχει 16 έτοιμους γραφικούς χαρακτήρες και να υποστηρίζει τον καθορισμό σύμφωνα με την επιθυμία του χρήστη, 21 άλλων, με συνδυασμένη χρήση των εντολών USR και BIN.

Αναφερόμενος στον σχετικό πίνακα, οι διακρίσεις έγιναν με βάση την αισθητική, των αποστάσεων των

που θεωρούνται standard καθώς και τον τύπο του διαθέσιμου για κάθε micro-editor.

Η υπεροχή του BBC οφείλεται στην ενσωμάτωση ενός ισχυρού editor με δυνατότητες παρόμοιες με εκείνες των εφαρμογών επεξεργασίας κειμένου. Τίθεται σε λειτουργία με την εντολή *EDIT, σε mode που μας παρέχει την μεγαλύτερη χωρητικότητα (32 x 80 χρкт) αν και μάς



KEYBOARD	TK	FK	SK	NK	ΕΝΤΥΠΩΣΕΙΣ *** ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Amstrad 6128	74	10	2	NAI	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ. ΜΕΓΑΛΗ BUFFER ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ. ΕΝΤΥΠΩΣΙΑΚΟ KEY ROLL-OVER. ΑΒΟΗ ΘΕΣΗ SHIFT.
Apple II C	65	--	3	OXI	ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ DVORAK
Atari 130XE	62	--	5	OXI	ΚΑΝΟ. ΟΧΙ ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΠΛΗΚΤΡΑ ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΕΡΣΟΡΑ.
BBC Master 128	93	10	3	NAI	ΙΔΙΟΥ ΚΑΝΟ. ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ, ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ EDS.
Commodore 128	92	4	10	NAI	ΑΡΙΣΤΟ. ΔΥΟ GROUPS ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΕΡΣΟΡΑ.
QL	65	5	2	OXI	ΜΕΤΡΙΟ. ΠΛΗΚΤΡΑ ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ. ΑΡΚΕΤΑ ΚΑΛΗΣΙΩΤΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΓΜΕΝΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ.
Spectrum 128	58	--	4	NAI	ΜΕΤΡΙΟ. ΠΛΗΚΤΡΑ ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ. ΞΕΧΩΡΙΣΤΟ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ (EXTRA).

TK(TOTAL KEYS) = ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΚΤΡΩΝ

NK(NUMERIC KEYS) = ΞΕΧΩΡΙΣΤΟ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ

FK(FUNCTION KEYS) * ΒΛΕΠΕ ΚΕΙΜΕΝΟ

SK(SPECIAL KEYS)

CTRL - BREAK χρησιμοποιούνται αντίστοιχα για soft και hard reset. Τα F keys προγραμματίζονται με την *KEY το δε σετ χαρακτήρων περιλαμβάνει εκτός του λατινικού αλφαβήτου, το σύνολο των χαρακτήρων αλφαριθμητικών / γραφικών που χρησιμοποιούνται στο σύστημα επικοινωνίας Teletext καθώς και — το σπουδαιότερο — πλήρες ελληνικό αλφάβητο.

Θέμα εξελληνισμού του QL δεν τίθεται γιατί όπως θα δούμε και παρακάτω, η ελληνική αντιπροσωπεία έχει φροντίσει δεόντως. Όσο για τον Spectrum 128, αυτός «φοράει» το ίδιο πληκτρολόγιο με εκείνο του Plus, με την διαφορά ότι προσφέρεται (σε extra κόστος) ένα αριθμητικό πληκτρολόγιο που σημειωτέον ότι στην πρώτη του έκδοση (Ισπανικής

πλήκτρων, του μεγέθους τους, της αίσθησης αφής τους, της (φαινομένης) μηχανικής αντοχής τους, της απόκρισης και των αριθμών από τις 4 πρώτες στήλες. Σαν standard πλήκτρα θεωρούνται τα αλφαριθμητικά, του EDITOR, το control και ένα πλήκτρο για την διακοπή του προγράμματος την ώρα που «τρέχει». Τα υπόλοιπα, εκτός από τα F-keys (εάν υπάρχουν) αναφέρονται σαν special keys ("SK").

EDITOR

Ας μου επιτρέψετε να υπενθυμίσω την παραπομπή μου στο 2ο τεύχος, όπου αναφέρονται οι διακρίσεις των screen, line και copy editors.

Στον σχετικό πίνακα παρατηρείτε την ύπαρξη ή μη μερικών utilities

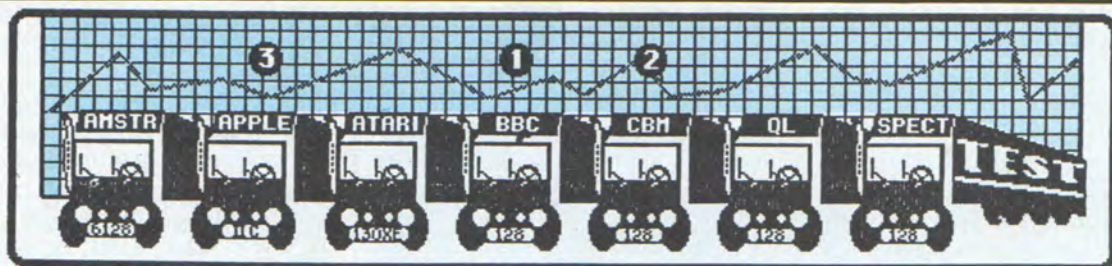
δίνει την δυνατότητα αλλαγής του. Ο χώρος εργασίας χωρίζεται σε τρεις ζώνες:

α) Περιοχή απεικόνισης διαθέσιμων λειτουργιών με βάση τα F-keys.
β) Περιοχή απεικόνισης κειμένου και

γ) Περιοχή απεικόνισης μηνυμάτων, καταστάσεων, prompts, κλπ.

Οι διαθέσιμες λειτουργίες αφορούν τη μετακίνηση του κειμένου ανά σελίδα, την μετακίνηση του cursor ανά χαρακτήρα, λέξη, γραμμή ή παράγραφο, διαγραφές / εισαγωγές / μετακινήσεις / αντικαταστάσεις περιοχών κειμένου, διαδικασίες find, search, replace κ.ά.

Η αδυναμία του QL για διάκριση οφείλεται στο ότι η βάση του editor που διαθέτει, είναι η σύνταξη ενά γραμμή, παρά την εντυπωσιακή δυ-



EDITOR	TYPE	AUTO RENUM DELETE	ERROR TRAP	TRA- CING	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Amstrad 6128	C, L	NAI	NAI	NAI	
Apple II C	S	OXI	NAI	NAI	
Atari 130XE	S	OXI	NAI	OXI	ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΕΝΤΟΛΩΝ / ΓΡΑΜΜΩΝ
BBC Master 128	C, S	NAI	NAI	NAI	ΙΣΧΥΡΟΣ EDITOR ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΟΜΟΙΕΣ ΜΕ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ. Η LIST ΕΠΙΔΕΧΕΤΑΙ OPTIONS
Commodore 128	S	NAI	NAI	NAI	
QL	*	NAI	OXI	OXI	ΙΔΙΟΥΘΥΜΟΣ EDITOR ΜΕ ΠΑΡΑΘΥΡΑ ΚΛΗ
Spectrum 128	S	O-N-N	OXI	OXI	ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ EDITING ΜΕΣΩ ΤΟΥ KEYPAD

S=SCREEN L=LINE C=COPY

νατότητα απεικόνισης διακριτών παραθύρων για τις διαδικασίες edit, list και run. Στην περίπτωση δε του Atari, είναι μειονέκτημα το γεγονός της μη αυτονομίας των πληκτρών κίνησης του κέρσρα.

Ο Spectrum 128 διαθέτει όντως screen editor απαιτώντας, για πρώτη φορά στα χρονικά των Spectrum's, την πληκτρολόγηση όλης της εντολής. Το όμοιο πληκτρολόγιο είναι αποτέλεσμα της επιθυμίας της Sinclair research για συμβατότητα με τον προκάτοχό του (Spectrum 48 mode), οπότε σ' αυτή την περίπτωση εξακολουθεί να ισχύει το "single key entry". Το αριθμητικό του πληκτρολόγιο, παρέχει extra δυνατότητες (μετακίνησης του κέρσρα σε διάφορα επίπεδα), λόγω όμως της προαιρετικής αγοράς του δε λήφθηκε υπ' όψιν κατά την αξιολόγηση γεγονός που ενισχύθηκε από την ανυπαρξία εντολών error trapping, tracing και AUTO.

DISPLAY

Στον σχετικό πίνακα αναφέρονται οι δυνατότητες των υπολογιστών σχετικά με την απεικόνιση κειμένων ή γραφικών. Αν και στην πλειοψηφία τους υποστηρίζουν διάφορα

modes, οι αριθμοί που παρατίθενται είναι οι μεγαλύτεροι δυνατοί. Θεωρώ ότι τα κίνητρα αξιολόγησης είναι εμφανή.

SOUND

Οι μουσικές δυνατότητες των διακριθέντων είναι γνωστές και από προηγούμενα test.

Η SOUND της Atari δέχεται 4 παραμέτρους που αφορούν αντίστοιχα τον αριθμό καναλιού (0-3), το ύψος (0-255), την κυματομορφή (0-14 step 2) και την ένταση (0-15).

Η PLAY του Spectrum δέχεται σαν παραμέτρους τρία strings που αφορούν ανάλογα τα τρία διαθέσιμα κανάλια τόνου. Σε κάθε — από πριν καθοριζόμενα — string μπορούν να υπάξουν διάσπαρτες εντολές ενός χαρακτήρα που αφορούν αλλοιώσεις, αριθμό οκτάδας, αξίες (ακόμη και τρίηχα!), παύσεις, ένταση, tempo, επαναλήψεις και σχόλια. Οι 18 συνολικά εντολές καθιστούν την PLAY αρκετά — όπως θα έλεγαν και ξένοι συνάδελφοι — versatile. Η έκπληξη όμως δεν σταματά εδώ: ο Spectrum 128 υποστηρίζει συμβατότητα με MIDI μέσω της θύρας RS-232. Βέβαια, εδώ που τα λέμε η συμβατότητα είναι σχετική. Ο Spectrum

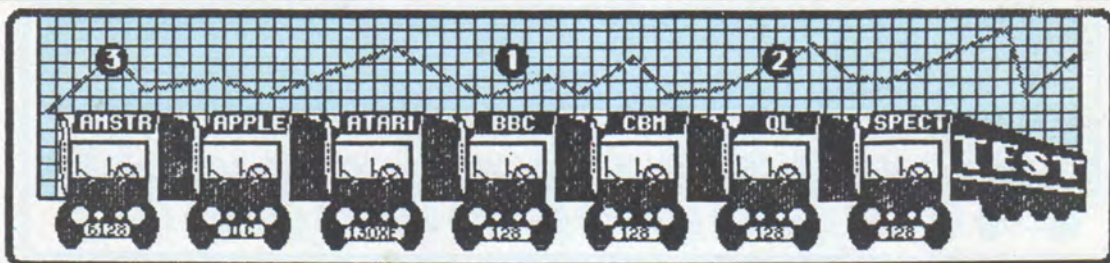
128 μπορεί να στείλει δεδομένα μόνο στα 8 από τα 16 κανάλια του MIDI standard. Εξ' άλλου είναι σπρωδύποτε απαραίτητο και ένα interface. Πολύ σωστά καταλάβατε ότι τελικά και για την σύνδεσή του με printer ο Spectrum 128 χρειάζεται... interface.

Δύο από τα μουσικά add-ons που θυμάμαι για τον Apple είναι το Music System από την Mountain Computer και το Alphasyntauri της Syntauri Corporation. Το Music System παρείχε 16 προγραμματιζόμενους ταλαντωτές με δυνατότητα προσθετικής σύνθεσης από 24 αρμονικές. Η έξοδος ήταν stereo και πολυφωνική. Το Music system δεν είχε δυνατότητες real-time αλλά επέτρεπε το γράψιμο μιας σύνθεσης σε διεθνή μουσική σημειογραφία.

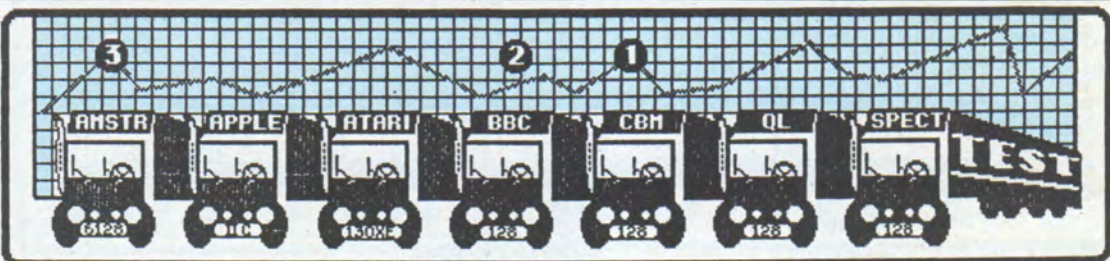
Το Alpha syntauri συνοδευόταν από κλαβιέ 4 οκτάβων επιτρέποντας έτσι την real-time εκτέλεση αν και υποστήριζε εισαγωγή δεδομένων και απ' το πληκτρολόγιο. Είχε 8 κανάλια με δύο ταλαντωτές σε κάθε ένα. Το πρόγραμμα περιλάμβανε εκτός των άλλων, ανάλυση Fourier και προσθετική σύνθεση.

FIRMWARE

Το AMSDOS (Amstrad), χειρίζεται



DISPLAY	TEXT	HI RES.	COLOR	SPIRITES	ΕΝΤΟΛΕΣ
Amstrad 6128	25x80	640x200	27	--	SYMBOL, PAPER, BORDER, PEN, INK, WINDOW, PLOT, DRAW, MOVE, ORIGIN, GRAPHICS, FRAME.
Apple II C	24x80	560x192	--	--	COLOR=, DRAW, FLASH, GR, INVERSE, PLOT, SCRN, TEXT.
Atari 130XE	24x40	320x192	256	8	GRAPHICS, PLOT, DRAWTO, SETCOLOR, POSITION, COLOR, LOCATE, XIO
BBC Master 128	32x80	640x256	16	--	COLOUR, GCOL, VDU (ΜΕ 128 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ), PLOT, DRAW, MOVE.
Commodore 128	25x80	320x200	16	8	WINDOW, BOX, CHAR, CIRCLE, COLOR, DRAW, GRAPHIC, PAINT, SCALE.
QL	25x84	512x256	8	--	BORDER, CIRCLE, FILL, LINE, MOVE, OVER, PAPER, PENUP, PENDOWN, PI, POINT, WINDOW, SCALE, SCROLL, WIDTH...
Spectrum 128	24x32	256x176	8	--	BORDER, BRIGHT, CIRCLE, DRAW, INK, MOVE, OVER, PAPER, PLOT.



SOUND	O	C	ΕΝΤΟΛΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Amstrad 6128	8	3	SOUND, ENV, ENT. Η ΕΝΤΟΛΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ QUEUS ΚΑΙ INTERRUPTS
Apple II C			ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΗΧΟ (BEEP). ΥΠΟΔΙΣΤΡΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ADD ON MUSIC MODULES
Atari 130XE	3.5	3 + 1	SOUND
BBC Master 128	4	3 + 1	SOUND, ENVELOPE. Η ΕΝΤΟΛΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ QUEUS ΚΑΙ INTERRUPTS
Commodore 128	8	3	SOUND, ENVELOPE, VOL, TEMPO, PLAY, FILTER
QL	8	1	BEEP
Spectrum 128	8	3	BEEP, PLAY

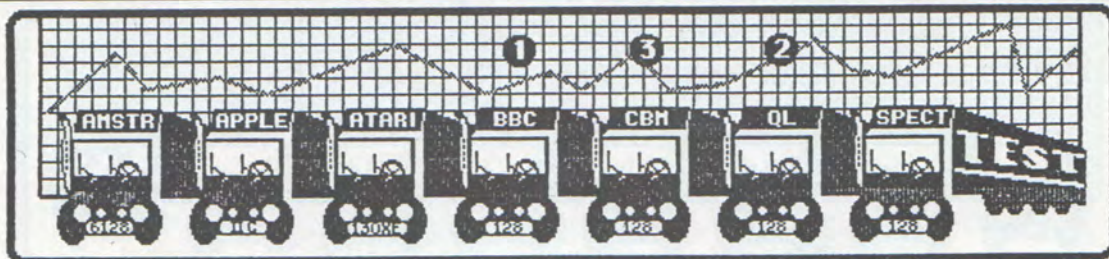
O (OCTAVES) = ΟΚΤΑΒΕΣ
C (CHANNELS) = ΚΑΝΑΛΙΑ

δισκέτες 3" αφήνοντας ελεύθερα 169K σε κάθε πλευρά (το drive είναι μονής όψεως).

Υπάρχουν 3 διαθέσιμα λειτουργικά για τον Apple: το ProDOS, το

DOS 3.3 και το p-system. Το drive είναι μονής όψεως και χρησιμοποιεί δισκέτες 5 1/4" αφήνοντας ελεύθερα 143K. Τον υπολογιστή συνοδεύει μια δισκέτα με utilities παρέχοντας δυ-

νατότητες copy, delete, Rename, Lock / Unlock, duplicate, κλπ., καθώς και «προχωρημένες» εργασίες όπως δημιουργία subdirectories (ProDOS), έλεγχο αναγνωσιμότητας



SPECIFICATIONS	C.P.U	CLOCK	ROM	RAM	VIDEO	SOUND	FIRMWARE	
							Σ.Ε	ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ SOFTWARE
Amstrad 6128	280 A	4	48	128	6845	AY-3-8912	175	
Apple II C	65C02	2	16	128	CUSTOM	---	118	DISSASSEMBLER MONITOR
Atari 130XE	6502	1.79	24	128	CUSTOM	CUSTOM	81	AUTO TEST
BBC Master 128	65C12	2	128	128	6845	SN-76489	300 *70	TERMINAL EMULATOR *WORDPROCESSOR-SPREADSHEET
Commodore 128	7510 6502 280 A	*1/2	64	128	CUSTOM	CUSTOM	162	MONITOR * ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΕΝΤΟΛΩΝ FAST/SLOW
QL	68008	7.5	48	128	8049	8049	140	4 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.
Spectrum 128	280 A	3.58	32	128	---	AY-3-8912	94	TV TEST(BREAK+RESET), MENU, TAPE TEST, RAM DISK

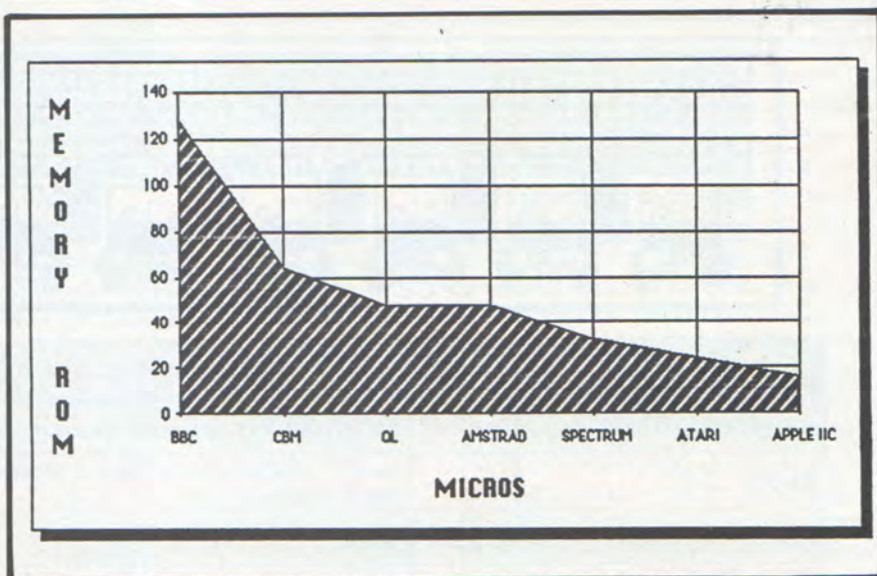
Σ.Ε = ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΤΟΛΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ (BASIC KEYWORDS).

δισκετών, αλλαγή του τύπου Format και την σπουδαία δυνατότητα μεταβολής χαρακτηριστικών της θύρας KS232/Modem.

Ο BBC διαθέτει δύο ειδών συστήματα αρχειοθέτησης. Το πρώτο είναι συμβατό με τα προηγούμενα μοντέλα χρησιμοποιώντας δισκέτες 5 1/4" με drives των 40 ή 80 tracks αφήνοντας ελεύθερα 100 ή 200 K αντίστοιχα, μονής ή διπλής όψης. Το δεύτερο υποστηρίζει ιεραρχική δομή directory, δισκέτες των 5 1/4" ή 3.5", μονή / διπλή όψη, 40 / 80 tracks, και 160K / 320K formatted ανάλογα την περίπτωση. Επιπροσθέτως ο BBC διαθέτει πρόγραμμα επικοινωνίας (terminal emulator) και δύο πολύτιμες εφαρμογές: επεξεργασία κειμένου (VIEW) και spreadsheet (VIEW SHEET).

Αν κάποιος δεν υστερεί σε ενσωματωμένο software, αυτός είναι ο QL. Διαθέτει 4 ευέλικτα προγράμματα που συνεργάζονται μεταξύ τους και εξαντλούν τις δυνατότητες του 68008. Τα προγράμματα αυτά είναι ένας επεξεργαστής κειμένου, ένα σύστημα διαχείρισης αρχείων, ένα spreadsheet και ένας σχεδιαστής γραφικών παραστάσεων. Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι είναι πλήρως εξελληνισμένα.

Τελικά, κατά την αξιολόγηση ο



BBC διακρίθηκε έναντι της QL, λόγω του ισχυρού λειτουργικού του συστήματος (standard δισκέτες 5.25" ή 3.5", ιεραρχική δομή, μεγάλες δυνατότητες, κλπ.), της πληθωρικής του γλώσσας (Version 4.0), της τεράστιας επεκτασιμότητάς του και γενικά λόγω της άριστης προσφοράς του στην επικοινωνία χρήστη / μηχανή.

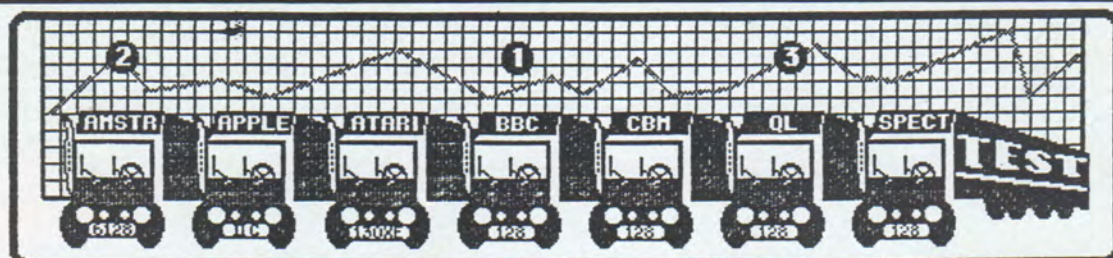
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Τα εγχειρίδια που συνοδεύουν

τους υπολογιστές είναι από ικανοποιητικά ως απαράδεκτα. Συγκεκριμένα:

Amstrad — Manual 260 σελίδων, με προκαταρκτικές οδηγίες, πλήρη ανάλυση των εντολών, αναφορά στο CPM και τη Dr. Logo (συνοδεύουν την αγορά του), τεχνικές πληροφορίες και ευρετήριο. Στο σύνολό του είναι ικανοποιητικό και καλύπτει επαρκώς τον μέσο χρήστη.

Apple IIc — Δύο manuals 200 σελίδων (Owner's Guide και System Utilities), με ακαθόριστο περιεχόμενο



BENCHMARKS	BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	M0	παρατηρήσεις
Amstrad 6128	1:09	3:28	9:16	9:51	10:20	19:03	30:18	34:20	14:59	
Apple II C	1:30	8:50	16:00	17:80	19:10	28:60	44:80	107:00	30:39	
Atari 130XE	2:30	7:30	19:60	22:80	26:40	40:30	60:80	43:10	76:31	
BBC Master 128	0:50	2:30	5:70	5:80	6:40	10:30	16:20	28:20	9:42	
Commodore 128	2:20	11:60	21:78	23:08	26:28	41:98	66:06	70:25	32:90	
QL	2:10	6:40	10:70	10:30	13:20	26:10	61:80	25:80	19:55	
Spectrum 128	7:35	14:00	30:30	29:00	35:00	80:70	120:00	290:00	75:79	



PRICES	ΤΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ	παρατηρήσεις
Amstrad 6128	*95.000 130.000	COMPUMAC	ΑΣΚΗΠΙΟΥ 9 3620812	ΜΕ ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΘΘΟΝΗ ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΗ ΘΘΟΝΗ
Apple II C	129.000	RAINBOW	ΕΛ.ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 184 9594082	ΜΕ MONITOR, DRIVE ΚΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΗ
Atari 130XE	44.500	ΕΛΚΑΤ Α.Ε.	ΙΟΗΩΝΟΣ 26 3640719	ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ
BBC Master 128	150.000	ΑΞΑΡΗΣ Α.Ε.	ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 96-98 3607836	
Commodore 128	85.000	MEMOX ΑΒΕΕΗ	ΒΑΣ. ΣΟΦΙΑΣ 82 7788711	D 128-D ΕΧΕΙ 165.000
QL	@53.000	ECS Α.Ε.	ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 3225426	
Spectrum 128	48.000	ECS Α.Ε.	ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 3225426	

ΤΙΜΕΣ 21/04/86

*=ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΠΟ ΠΑΡΑΡΗΘΟΝΤΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

@=ΕΞΕΛΛΗΝΙΣΜΕΝΟΣ ΚΟΣΤΙΖΕΙ 60.000 (ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΣ ΣΕΤ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ, ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ, ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΙ ΠΑΚΕΤΟ ΤΗΣ PSION)

και σαφείς ελλείψεις στις αναφορές των δυνατοτήτων της μηχανής καθώς και μη ανάλυση των εντολών της. Καλύπτει μόνο τον αρχάριο

χρήστη.

Atari — manual 140 σελίδων, που συνοδεύεται από ελληνική μετάφραση. Στις περιορισμένες του σελίδες

προσπαθεί να αναφέρει όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες και σχεδόν τα καταφέρνει. Η ανάλυση των εντολών είναι περιγραφική.





ΕΝΑ ΓΡΑΜΜΑ.. ΜΑ ΠΟΙΟ ΓΡΑΜΜΑ

ΥΛΗ

ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ

Μ

του Γιώργου
Αράπογλου

ε το σύντομο αλλά ενδιαφέρον πρόγραμμα που ακολουθεί μπορείτε να εκπαιδεύσετε και να εξασκήσετε την αντίληψη ενός παιδιού προσχολικής ηλικίας ή νηπιαγωγείου ή των πρώτων τάξεων το δημοτικού. Στηρίζεται στο να προσπαθεί ο παίκτης να δει τι έχει βάλει στη μνήμη του (ένα γράμμα, αριθμό, σχήμα κ.λ.π.) κάποιος άλλος (εδώ ο υπολογιστής σας) και να πιέσει το αντίστοιχο πλήκτρο.

Το πρόγραμμα είναι απλό και το παιχνίδι γνωστό. Μπορεί να το έχετε ξαναδεί και με άλλες μορφές αλλά μπορείτε εύκολα να το τροποποιήσετε και μόνοι σας. Το listing που ακολουθεί είναι γραμμένο σε ZX Spectrum αλλά μπορεί σχετικά εύκολα να μεταφερθεί και σ' άλλους υπολογιστές.

Τα μηνύματα είναι στα αγγλικά για να μην αυξηθεί το πρόγραμμα με τους ελληνικούς χαρακτήρες. Γι' αυτό δίνουμε την εξήγηση στην συνέχεια αν και τα χρώματα των μηνυμάτων θα σας κάνουν να καταλάβετε το νόημά τους. FIND = βρες (π.χ. FIND N = βρες το γράμμα N). SORRY! TRY AGAIN! = Λυπάμαι! Ξαναπροσπάθησε! BRAVO! YOU FOUND IT = ΜΠΡΑΒΟ! Το βρήκες.

Για να σταματήσει το παιχνίδι, ό-

ταν ο υπολογιστής ρωτήσει scroll? πιάστε SPACE ή N. Με οποιοδήποτε άλλο πλήκτρο το παιχνίδι συνεχίζεται.

Απαιτείται ταχύτητα και μπορείτε όταν χάνει ένας παίκτης να συνεχίζει άλλος. Αν ο χρόνος που έχετε στην διάθεσή σας, σας φαίνεται μεγάλος ή μικρός, μικρύνετε ή μεγάλωστε τον αριθμό 100 στην γραμμή 90.

θητής ελέγχεται στις δύο βασικές πράξεις, συνηθίζει να δουλεύει σε περιορισμένο χρόνο (κάτι σημαντικό για τη Γυμνασιακή και Λυκειακή ζωή του) αλλά εξοικειώνεται και με τον υπολογιστή.

Τέλος με βάση αυτά τα τεστ κι αφού τα κατανοήσετε, μπορείτε να φτιάξετε δικά σας για οποιονδήποτε τομέα, για μικρούς ή για μεγάλους χρήστες.

```

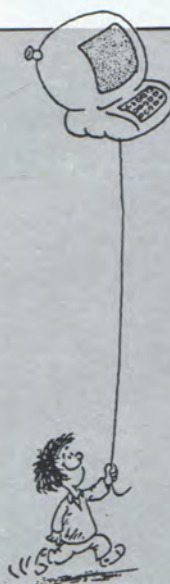
10 REM
20 REM a letter... which letter?
30 REM
40 REM
50 REM © G.E. ARAPOGLOU 1985
   MICROMAD

55 REM choose the letter
60 LET X=INT (RND*26)+65
75 REM print the letter.
80 PRINT " "; FLASH 1; CHR$ X
   D

85 REM the time begins to run
90 FOR N=1 TO 100
100 LET I$=INKEY$: BEEP .01,10
110 IF CODE I$=X OR CODE I$=X+3
2 THEN PRINT BRIGHT 1;"BRAVO!..
....YOU FOUND IT!.....": GO T
O 60
120 NEXT N
125 REM you lost
130 PRINT INVERSE 1;"SORRY!..
..TRY AGAIN!.....": GO T
O 60
140 REM
150 REM

```

END



```

8 REM
9 REM
10 REM Mathematics Test
15 REM AMSTRAD CPC
20 REM C 1985 GLR
30 REM By G.E. Arapoglou
40 REM
50 REM
90 RESTORE 200
100 SYMBOL AFTER 96
110 FOR N=1 TO 24
120 READ X,A,B,C,D,E,F,G,H
130 SYMBOL X,A,B,C,D,E,F,G,H
160 NEXT N
180 REM
190 REM
200 DATA 97,24,60,102,102,126,
102,102,0
210 DATA 98,252,102,102,126,10
2,102,252,0
220 DATA 103,254,98,96,96,96,9
6,240,0
230 DATA 100,24,60,102,102,102
,102,126,0
240 DATA 101,254,98,104,120,10
4,98,254,0
250 DATA 122,254,198,140,24,50
,102,254,0
260 DATA 104,102,102,102,126,1
02,102,102,0
270 DATA 117,56,108,198,254,19
8,198,56,0
280 DATA 105,126,24,24,24,24,2
4,126,0
290 DATA 107,230,102,108,120,1
08,102,230,0
300 DATA 108,24,60,102,102,102
,102,102,0
310 DATA 109,198,238,254,254,2
14,198,198,0
320 DATA 110,198,230,246,222,2
06,198,198,0
325 DATA 106,254,130,0,56,0,13
0,254,0
330 DATA 111,56,108,198,198,19
8,108,56,0
340 DATA 112,254,108,108,108,1
08,108,108,0
350 DATA 114,252,102,102,120,9
6,96,240,0
360 DATA 115,254,98,48,24,48,9
8,254,0
370 DATA 116,126,90,24,24,24,2
4,60,0
380 DATA 121,102,102,102,60,24
,24,60,0
390 DATA 102,60,90,90,60,24,24
,60,0
400 DATA 120,198,108,56,56,108
,198,198,0
410 DATA 99,90,90,90,60,24,24
60,0
420 DATA 118,60,102,102,102,60
,0,126,0
430 REM

```

ΥΛΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΤΕΣΤ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ

Τα δύο προγράμματα που ακολουθούν στηρίζονται στον ίδιο σκελετό με μικροδιαφορές στο περιεχόμενο. Παρουσιάζονται σαν δύο ξεχωριστά προγράμματα, αυτόνομα (το καθένα έχει δική του υπορουτίνα για ελληνικούς χαρακτήρες) ώστε να διαλέξει κάθε χρήστης, όποιο απ' τα δυο προτιμά. Πάντως η συγχώνευση και των δύο σ' ένα (αφού είναι όμοια η εργασία τους) είναι εύκολη.

Τα προγράμματα αυτά είναι τα πρώτα εκπαιδευτικά που θα δημοσιευτούν παράλληλα με τις εφαρμογές και τα παιχνίδια. Αναφέρο-

νται σε μαθητές των πρώτων και μέσων τάξεων του Δημοτικού και ελέγχουν τις γνώσεις και την ταχύτητα, όσον αφορά την πρόσθεση και τον πολλαπλασιασμό, τις δύο (δηλαδή) βασικές πράξεις. Αν και τρέχοντας τα προγράμματα θα τα κατανοήσετε καλύτερα, αναφέρουμε εδώ ότι κάθε τεστ έχει 10 ερωτήσεις οι οποίες πρέπει ν' απαντηθούν σε περιορισμένο χρόνο. Για κάθε σωστή απάντηση παίρνει ο διαγωνιζόμενος 1 βαθμό. Στο τέλος ο Amstrad κρίνει και χαρακτηρίζει την επίδοση του μαθητή.

Μ' αυτά τα προγράμματα ο μα-

ΥΛΗ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Πρόγραμμα μελέτης συνάρτησης

Το πρόγραμμα του αναγνώστη μας Μιχάλη Γιακουμάκη είναι μια απλή εφαρμογή πάνω στην μελέτη της τριωνυμικής συνάρτησης

$$ax^2 + bx + \gamma.$$

Στο πρόγραμμα περιλαμβάνεται ένα μενού με 3 επιλογές: 1) Βασική θεωρία. 2) Μελέτη της $ax^2 + bx + \gamma$

και 3) Τέλος προγράμματος. Με την πρώτη επιλογή έχουμε μια συνοπτική αναφορά στην θεωρία. Με την δεύτερη, αφού πρώτα δώσουμε τους συντελεστές a, b, γ της συνάρτησης, μπορούμε να δούμε πιο είναι το σύνολο τιμών που η συνάρτηση είναι αύξουσα ή φθίνουσα και τις τιμές μηδενισμού της.

Το πρόγραμμα είναι απλό και η πληκτρολόγηση δεν πρέπει να είναι πρόβλημα, ενώ μπορείτε να κάνετε κάποιες αλλαγές για να πάρετε τα αποτελέσματα σε printer.

```

5 REM MIKE YAKOUMAKIS
10 REM meletsh ths ax^2+bx+g
20 REM periodiko MICRO-MAD
30 REM 1985
40 REM MAIN MENU
50 CLS : BORDER 1: PAPER 1: IN
K 7: PRINT AT 0,10;"pinaf epilogh
vn"
60 PRINT AT 5,2;"1) basikh uev
ria"
70 PRINT AT 10,2;"2) meletsh th
s ax^2+bx+g"
80 PRINT AT 15,2;"3) telos erg
asias"
90 PRINT #1;"epilogh : "
100 PAUSE 0: IF INKEY$="1" THEN
GO TO 1000
110 IF INKEY$="2" THEN GO TO 20
00
120 IF INKEY$="3" THEN GO TO 30
00
130 GO TO 100
1000 CLS : PRINT AT 0,6;"monoton
ia synarthsevs"
1010 PRINT AT 2,3;"estv f mia sy
narthsh me pedioorismoy a,gnhsio
yposynolo toy Rayth xarakthrizet
ai:"
1020 PRINT AT 5,2;"1)gnhsivs ayj
oyssa: an gia kavex1,x2 sto pedio
orismoy me: x1<x2=>f(x1)<f(
x2)"
1030 PRINT AT 8,2;"2)ayjoyssa:an
gia kavex1,x2 stopedio orismoy t
hs me: x1<x2=>f(x1)<f(
x2)"
1040 PRINT AT 11,2;"3)gnhsivs fu
inoysa:an gia kavex1,x2 sto pedi
o orismoy ths me: x1<x2=>f(x1)>f(
x2)"
1050 PRINT AT 14,2;"4)fuinoysa:
an gia kavex1,x2 sto pedio oris
moy ths me: x1<x2=>f(x1)>=
f(x2)"
1060 PRINT AT 17,2;"5)stauerh:an
gia kavex1,x2 stopedio orismoy
ths me: x1<x2=>f(x1)=
f(x2)"
1070 PRINT #1;"pathste ena plhkt
ro gia synexeia"
1080 PAUSE 0: CLS
1100 PRINT AT 0,3;"stoixeia ths
f(x)=ax^2+bx+g"
1110 PRINT AT 2,1;"h ejisvsh c=a
x^2+bx+g metasxh- matizetai se c
=(x+b/2a)^2-d/4a"
1120 PRINT AT 4,0;"opoy d=b^2-4a
g, to diagramma lthseinai parabol
h me koryfh to sh- meio: (-b/2a,
-d/4a). p.o.:R"
1130 PRINT AT 7,6;"monotonia syn
arthsevs"
1140 PRINT "1) an a>0 tote f: "
1150 PRINT "einai gnhsivs fuinoys
sa sto dia- sthma (-@,-b/2a] kai
gnhsivs ay-joyssa sto diasthma [
-b/2a,+@)."

```

```

1160 PRINT "gia x=-b/2a exoyme c
min=-d/4a"
1170 PRINT "2) an a<0 tote f: "
1180 PRINT "einai gnhsivs ayjoyss
a sto dia- sthma (-@,-b/2a] kai
gnhsivs fui-noysa sto diasthma [
-b/2a,+@)."
1190 PRINT "gia x=-b/2a exoyme c
maj=-d/4a"
1195 PRINT #1;"pathste ena plhkt
ro gia synexeia"
1200 PAUSE 0: CLS
1210 PRINT AT 0,5;"stoixeia gr.
perastashs"
1220 PRINT AT 2,2;"estv d h diak
rinoysa ths eji- svsevs ths syna
rthshs exoyme:"
1230 PRINT "an d>0 h parabolh te
mnei toys a-jones sta shmeia (x1
,0) (x2,0) opoy x1,x2 rizes ths
ejisvshs"
1240 PRINT "an d<0 h parabolh de
n exei koinashmeia me toys ajone
s"
1250 PRINT "an d=0 h parabolh ef
aptetai stonajona x'x sto shmeio
(-b/2a,0)"
1260 PRINT #1;"pathste ena plhkt
ro gia synexeia"
1300 PAUSE 0: RUN
2000 CLS : PRINT AT 0,1;"m e l e
t h t h s a x^2+bx+g
2010 PRINT AT 10,0;"dvste moy ta
stoixeia poy zhtv"
2020 INPUT "syntelesths a :";a
2030 INPUT "syntelesths b :";b
2040 INPUT "syntelesths g :";g
2050 LET d=(ABS (b))^2-4*a*g
2060 LET k=-b/(2*a): LET l=-d/(4
*a)
2070 IF a>0 THEN CLS : PRINT "h
synarthsh einai : " : PRINT "gnhs
ivs fuinoysa sto diasthma (-@,
";k;"1": PRINT "kai gnhsivs ayjo
ysa sto diasthma[";k;"",+@)": PRI
NT "koryfh parabolhs: (";k;"",
";l)": PRINT "cmin=";l
2080 IF a<0 THEN CLS : PRINT "h
synarthsh einai : " : PRINT "gnhs
ivs ayjoyssa sto diasthma (-@,
";k;"1": PRINT "kai gnhsivs fuin
oyssasto diasthma [";k;"",+@)": PR
INT "koryfh parabolhs: (";k;"",
";l)": PRINT "cmaj=";l
2090 IF d>0 THEN PRINT "shneia t
omhs me ajones: " : PRINT "1) (";
-b-SQR (d))/(2*a);";,0)": PRINT "
2) (";(-b+SQR (d))/(2*a);";,0)"
2100 IF d=0 THEN PRINT "koino sh
meio me ajona x'x " : PRINT "(";k
";,0"
2200 IF d<0 THEN PRINT "den ypar
xoyv koina shmeia me toys ajo
nes"
2250 PAUSE 0: RUN
3000 STOP

```


ΦΥΣΙΚΗ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

του Κώστα Βαλιάντζα

Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει τους τύπους της ροπής, ορμής, στροφορμής, αναλύοντάς τους με εικόνες και παραδείγματα. Περιέχει ακόμα

και έναν πίνακα με τις αναλογίες μεταφορικής και στροφικής κίνησης. Οδηγίες δίνονται και μέσα στο πρόγραμμα, καθώς το τρέχετε.

```

1  PAPER 0: BORDER 0: BRIGHT 1
: INK 7: OVER 1: CLS
2  PRINT "ΒΑΛΙΑΝΤΖΑΣ ΚΩΣΤΑΣ"
3  REM GREEK
4  REM FOR n=0 TO 7
5  FOR n=0 TO 7
6  READ C,D,I,L,K,P,R,S,Y,J,O
7  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
8  DATA 125,124,60,24,125,125,1
9  DATA 64,35,65,35,0,65,65,32
10 DATA 124,145,65
11 DATA 64,65,125,65,60,65,65,
12 DATA 16,145,65
13 DATA 64,65,65,65,0,65,124,3
14 DATA 124,124,60
15 DATA 64,65,65,65,0,65,64,64
16 DATA 16,0
17 DATA 64,125,60,65,125,65,64
18 DATA 16,16,125
19 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20 LET C$="C": POKE USR C$+N,C
21 LET D$="D": POKE USR D$+N,D
22 LET I$="I": POKE USR I$+N,I
23 LET L$="L": POKE USR L$+N,L
24 LET K$="K": POKE USR K$+N,K
25 LET P$="P": POKE USR P$+N,P
26 LET R$="R": POKE USR R$+N,R
27 LET S$="S": POKE USR S$+N,S
28 LET Y$="Y": POKE USR Y$+N,Y
29 LET J$="J": POKE USR J$+N,J
30 LET O$="O": POKE USR O$+N,O
31 NEXT N
32 FOR X=0 TO 7
33 READ Y
34 POKE USR "U"+X,Y
35 NEXT X
36 DATA 36,24,133,65,65,165,24
37 REM MAIN PROGRAM MENU
38 OVER 1: CLS: PRINT AT 0,5:
39 "PEPISTROPH STEPEOY"
40 PAUSE 50: CLS: PLOT 0,0: D
41 RAU 0,175: DRAW 255,0: DRAW 0,-1
42 75: DRAW -254,0
43 PRINT FLASH 1; AT 2,10: "U U
44 MENU" U U
45 PRINT AT 5,1: "a) CIA POPH "
46 : BEEP .01,10
47 PRINT AT 7,1: "b) CIA KENTPO
48 BAOYS": BEEP .01,12
49 PRINT AT 9,1: "c) CIA STPOFO
50 PMH": BEEP .01,14
51 PRINT AT 11,1: "d) CIA ANALO
52 C. METAF. & STPOFIKH S. KINH
53 HS": BEEP .01,16: BEEP .4,27
54 LET X=0
55 LET X=X+2: IF INKEY$="a" TH
56 EN GO TO 1000
57 IF INKEY$="b" THEN GO TO 35
58 00
59 IF INKEY$="c" THEN GO TO 50
60 00
61 IF INKEY$="d" THEN GO TO 65
62 00
63 PLOT 0,0:X: DRAW 12,0: PLOT
64 243,0:X: DRAW 12,0: IF X=40 THE
65 N LET X=0
66 GO TO 640
67 REM STPOFIKH ANALOGEIY
68 1000 CLS: PRINT AT 0,12: "POPH"
69
70 PRINT AT 3,0: "ONOMAZOYME PO
71 PH M MIAS DYNAMHS F OS PPOS SHM
72 EIO H AKONA TO CINOMENO TOY
73 METPOY THS DYNAMHS EPI THN APOST
74 ASH THS D APO TO SHMEIO H APO
75 TON AKONA"
76 PRINT AT 19,0: "PATA KATI"
77 PAUSE 0
78 PRINT "PAPAD,XAP."
79 PAUSE 300: CLS
80 OVER 0
81 PLOT 50,100
82 DRAW 0,20: DRAW 70,0: DRAW
83 0,-20: DRAW -70,0
84 CIRCLE 57,110,1
85 PAUSE 14: PLOT 50,100: DRAW
86 15,15: DRAW 40,-40: DRAW -15,-1
87 5: DRAW -40,40
88 CIRCLE 50,85,1
89 PLOT 50,100: DRAW 20,0: DRA
90 W 0,-50: DRAW -20,0: DRAW 0,50
91 PAUSE 200: CLS: PRINT "MEF
92 100"
93 INPUT "DOSE THN DYNAMH":F

```

```

3020 INPUT "DOSE THN APOSTASH "d
3030 PRINT "M=";F#0
3040 PAUSE 200: CLS: PRINT "SYN
3050 ISTATENH POPH":AT 3,0:"M=M1+M2+M
3060 3+...+Mv"
3070 PRINT AT 19,0:"PATA KATI"
3080 PAUSE 0: CLS: BEEP .5,3: GO TO
3090 570
3100 REM KENTRO BAOYS
3110 CLS: PRINT AT 0,6:"KENTPO
3120 BAOYS"
3130 PRINT AT 3,0:"KENTPO BAOYS
3140 EINAI TO SHMEIO EFAPMOCHS THS
3150 SYNISTAMENHS OLON TON BAPON TON
3160 STOIXEIODON MAZON ENOS SOMATOS"
3170 PRINT "PATA KATI": PAUSE 0:
3180 CLS
3190 PLOT 50,100: DRAW 0,20: DRA
320 W 70,0: DRAW 0,-20: DRAW -70,0
321 3540 DRAW 70,20
322 PLOT 50,120: DRAW 70,-20
323 CIRCLE BRIGHT 1;55,110,3: P
324 LOT 55,110: DRAW 0,-30: DRAW 2,2
325 : DRAW -2,-2: DRAW -2,2
326 3570 PAUSE 300: CLS: CIRCLE 100
327 100,40: CIRCLE 100,100,1: CIRCL
328 E 100,100,3
329 PLOT 100,100: DRAW 0,-50: D
330 RAW 2,2: DRAW -2,-2: DRAW -2,2
331 3590 PAUSE 300: CLS: PLOT 100,1
332 00: DRAW 0,40: DRAW 40,0: DRA
333 F 0,-40: DRAW -40,0
334 4000 DRAW 40,40
335 PLOT 100,140: DRAW 40,-40
336 4010 CIRCLE 120,120,3: PLOT 120,
337 120: DRAW 0,-50: DRAW 2,2: DRA
338 W -2,-2: DRAW -2,2
339 4050 PRINT "PATA KATI": PAUSE 0:

```

```

CLS: GO TO 570
4500 REM STPOFOYMH
5000 CLS: PRINT "STPOFOYMH"
5010 PAUSE 200: CLS: PRINT "ONO
5020 MAZOYME STPOFOYMH G THS MAZ
5030 AS # CYPQ APO AKONA XX' TO CIN
5040 OMENO THS CPMIKHS OPMHS EPI THN
5050 KATETH APOSTASH r APO TON AKO
5060 NA PEPISTROFHS"
5070 PRINT AT 10,5: "G=C1+C2+C3+
5080 ...+Gv"
5090 INPUT "DOSE THN OPMH ";J
5100 INPUT "DOSE TO r";R
5110 CLS: PRINT "G=";J*R
5120 PRINT AT 19,0:"PATA KATI"
5130 PAUSE 0: CLS: PRINT "G=C1+C2+C3
5140 +...+Gv": PRINT AT 3,9:"OLIKH ST
5150 POFOYMH"
5160 PRINT AT 19,0:"PATA KATI"
5170 PAUSE 0: BEEP .5,1: GO TO 570
5180 REM ANAKAS ANALOGION
5190 PAUSE 100: CLS
5200 PLOT 0,0: DRAW 0,175: DRA
521 W 255,0: DRAW 0,-175: DRAW -255,0
522 5230 PLOT 0,157: DRAW 255,0
524 5250 PRINT AT 1,0:"ANALOGIES MET
526 AF. & STPOFIK. KINH."
527 PRINT AT 3,0:"DIASTHMA(S)
528 1 CONIA(T)";AT 5,0:"CPA
529 M. TAXYT. I CONIAK.TAXYTHTA";AT
530 7,0:"EPITAXYNSH I CONIAKH EPIT
531 AX."
532 PRINT AT 9,0:"DYNAMH I
533 POPH";AT 11,0:"MAZ
534 A I POPH ADPANEIAS";A
535 T 13,0:"OPMH I STPOF
536 OPMH"
537 PRINT AT 20,0:"PATA KATI"
538 REM MENU: PAUSE 0: GO TO 570

```



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

του Ρίζου Σακελλαρίου

Το πρόγραμμα που ακολουθεί, απευθύνεται κατά κύριο λόγο στους μαθητές της Τρίτης Λυκείου και ανταποκρίνεται πλήρως στην ύλη του πρώτου κεφαλαίου του σχολικού βιβλίου των Μαθηματικών (Πίνακες - Γραμμικά συστήματα). Επειδή όμως το κεφάλαιο αυτό είναι ένα από τα σημαντικότερα της κλασσικής Άλγεβρας, το πρόγραμμα θα φανεί χρήσιμο στην πλειοψηφία των αναγνωστών του περιοδικού.

Οι δυνατότητές του είναι οι εξής:

1. Επίλυση γραμμικού συστήματος n εξισώσεων με n αγνώστους.

2. Εύρεση αντιστροφου πίνακα $n \times n$.

3. Υπολογισμός ορίζουσας n τάξεως.

Αφού διαλέξετε εργασία, ο υπολογιστής θα σας ζητήσει τον αριθμό n . Στη συνέχεια θα εισάγετε τα δεδομένα. Δηλαδή ή τους συντελεστές των αγνώστων ενός συστήματος, ή τα στοιχεία μιας ορίζουσας ή ενός πίνακα. Προσοχή στην πρώτη περίπτωση. Πρώτα θα δώσετε όλους τους συντελεστές των αγνώστων μεταβλητών και μετά τους σταθερούς όρους που βρίσκονται στο

δεύτερο μέλος των σχέσεων ενός συστήματος. Για παράδειγμα έστω το σύστημα:

$$\begin{aligned} x + 3y &= 7 \\ 4x + y &= 6 \end{aligned}$$

Η εισαγωγή των δεδομένων θα γίνει με τη σειρά 1/3/4/1/7/6. Στις άλλες περιπτώσεις τα στοιχεία εισάγονται κατά γραμμή.

Το πρόγραμμα είναι αρκετά γρήγορο. Έτσι, για την επίλυση ενός συστήματος 4×4 , δεν θα χρειαστείτε ποτέ περισσότερα από δύο δευτερόλεπτα.

Για την κατανόηση της δομής του προγράμματος απαιτείται γνώση των μεθόδων της Αριθμητικής Ανάλυσης και ιδιαίτερα του αλγόριθμου του Gauss.

```

30 *---ANTISTPOFOS PINAKAS---
40 *-----ORIZOYSA-----
60 *--RIZOS I. SAKELLARIOU---
100 GOSUB 1030
110 MODE 2: CLEAR:
120 LOCATE 33,7:PRINT"Μ Ε Ν Υ"
130 LOCATE 15,10:PRINT"1. ΙΥsΗ
sYsTHMATOs N EkIswsEWN ME 'N A
cNwsTOYs"
140 LOCATE 15,12:PRINT"2. EYPE
sH ANTISTPOFOY pINAKA NxN"
150 LOCATE 15,14:PRINT"3. OPIZ
OYsA pINAKA NxN"
160 LOCATE 15,16:PRINT"4. TEIO
s EPcAsIAS"
170 LOCATE 18,24:PRINT"dIAIEKe
EPcAsIA"
180 A$=INKEY$: IF A$="" THEN 18
0
190 IF A$="4" THEN CLS:END
200 IF ASC(A$)<49 OR ASC(A$)>5
1 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 180
210 FLAG=VAL(A$): IF FLAG=4 THE
N END
220 *-----DATA ENTRY-----
230 CLS: INPUT"dwsE TON APITMO
N (TAKH) : ",L$
240 L$="0"+L$:L=VAL(L$)
250 IF LEN(L$)>3 OR L>50 OR L<
2 OR L<>INT(L) THEN PRINT CHR$(
7);:GOTO 230
260 DIM A(L,L),B(L),C(L,L),D(L
,L)
270 CLS:PRINT"EIsAcwCH sTOIXEI
wN pINAKA ";
280 IF FLAG=1 THEN PRINT"sYNTE
IEsTwN AcNwsTwN" ELSE PRINT
290 FOR I=1 TO L:FOR J=1 TO L
300 INPUT "; " ;A(I,J)
310 D(I,J)=A(I,J):NEXT J
320 PRINT:C(I,I)=1:NEXT I
330 IF FLAG=1 THEN PRINT"EIsA
cwCH sTOIXEIwN pINAKA sTAtEPwN
OPwN":FOR I=1 TO L:INPUT B(I)
:NEXT I
340 *-----GAUSS-JORDAN-----
350 FOR K=1 TO L:FOR I=1 TO L
360 IF I=K THEN 510
370 IF A(K,K)<>0 THEN 460
380 FOR M=K+1 TO L
390 IF A(M,K)<>0 THEN 420
400 NEXT M
410 ON FLAG GOTO 950,890,830
420 FOR N=1 TO L
430 A(K,N)=A(K,N)+A(M,N)
440 C(K,N)=C(K,N)+C(M,N)
450 NEXT N
460 Z=A(I,K)/A(K,K)
470 FOR J=1 TO L
480 A(I,J)=A(I,J)-A(K,J)*Z
490 C(I,J)=C(I,J)-C(K,J)*Z
500 NEXT J
510 NEXT I
520 IF K=L-1 AND FLAG=3 THEN 8
00
530 NEXT K
540 FOR K=1 TO L:Z=A(K,K)
550 FOR J=1 TO L
560 A(K,J)=A(K,J)/Z
570 C(K,J)=C(K,J)/Z
580 NEXT J,K
590 CLS:ON FLAG GOSUB 610,710:
GOTO 110
600 *-----ApOTEIEsMATA-----
610 FOR I=1 TO L:FOR J=1 TO L
620 X(I)=X(I)+C(I,J)*B(J)
630 PRINT USING "#####.###";D(
I,J);
640 NEXT J
650 PRINT USING "#####.##
###";B(I):NEXT I
660 PRINT:PRINT"ΙΥsEIs":PRINT
670 FOR I=1 TO L
680 PRINT USING" X(##) =#####.##
###";I;X(I)
690 NEXT I:GOSUB 980:RETURN
700 *-----
710 FOR I=1 TO L:FOR J=1 TO L
720 PRINT USING "#####.###";D(
I,J);
730 NEXT J:PRINT:NEXT I
740 PRINT:PRINT"ANTISTPOFOs"
750 FOR I=1 TO L:FOR J=1 TO L
760 PRINT USING "#####.###";C(
I,J);
770 NEXT J:PRINT:NEXT I
780 GOSUB 980:RETURN
790 *-----OPIZOYsA-----
800 ORI=1:FOR A1=1 TO L
810 ORI=ORI*A(A1,A1):NEXT A1
820 IF ABS(ORI)<0.0001 THEN OR
I=0
830 CLS:FOR I=1 TO L:FOR J=1 T
O L
840 PRINT USING "#####.###";D(
I,J);
850 NEXT J:PRINT:NEXT I
860 PRINT:PRINT"H OPIZOYsA TOY
pINAKA IsOYTAI ME ";ORI
870 GOSUB 980:GOTO 110
880 *-----EpIIYsH AdYNATH-----
890 CLS:FOR I=1 TO L:FOR J=1 T
O L
900 PRINT USING "#####.###";D(
I,J);
910 NEXT J:PRINT:NEXT I
920 PRINT:PRINT"dEN YpAPXEI O
ANTISTPOFOs pINAKAs"
930 GOSUB 980:GOTO 110
940 *-----
950 CLS:PRINT"TO sYsTHMA dEN I
YNETAI ( AOPIsTO / AdYNATO )"
960 GOSUB 980:GOTO 110
970 *-----INKEY-----
980 LOCATE 26,24:PRINT"PRESS A
NY KEY TO CONTINUE"
990 WHILE INKEY$<>"":WEND
1000 WHILE INKEY$="" :WEND
1010 RETURN
1020 *---ELIHNKA KEfAIAIA---
1030 SYMBOL AFTER 32
1040 SYMBOL 99,254,192,192,192
,192,192,192
1050 SYMBOL 100,56,108,198,198
,198,198,254
1060 SYMBOL 116,124,198,198,25
4,198,198,124
1070 SYMBOL 108,56,108,198,198
,198,198,198
1080 SYMBOL 107,254,0,0,56,0,0
,254
1090 SYMBOL 112,254,198,198,19
8,198,198,198
1100 SYMBOL 115,254,102,48,24,
48,102,254
1110 SYMBOL 102,16,124,214,214
,214,124,16
1120 SYMBOL 121,219,219,219,12
6,24,24,24
1130 SYMBOL 119,124,108,198,19
8,198,108,238
1140 RETURN

```


ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

του Γρηγόρη Ζώρζου



Για μια ακόμη φορά το περιοδικό MICROMAD βρίσκεται για να σας δώσει με απλότητα τα εργαλεία για την επίλυση αλγορίθμων με ηλεκτρονικό υπολογιστή. Στο προηγούμενο τεύχος είχαμε παρουσιάσει την επίλυση του αλγορίθμου της ΠΡΟΣΘΕΣΗΣ στοιχείων και δώσαμε τα σχετικά προγράμματα σε γλώσσα FORTRAN και BASIC με τρόπο που να τρέχουν σε κάθε μικροϋπολογιστή που έχει αυτές τις γλώσσες προγραμματισμού. Στο σημερινό τεύχος θα σας δώσουμε τον αλγόριθμο της ΠΑΡΑΓΩΓΟΠΟΙΗΣΗΣ (γινόμενου) σε FORTRAN και σε BASIC. Για οποιαδήποτε πληροφορία ή απορία σας μπορείτε να γράφετε στα γραφεία του περιοδικού.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ Νο 2: Δίνονται N πραγματικοί αριθμοί, οι $X_1, X_2, X_3, \dots, X_N$. Να ευρεθεί το $N!$ (το γινόμενο τους). Γνωρίζοντας ότι:

$N! = X_1 * X_2 * X_3 * \dots * X_N$ (τύπος Νο 1)

ΛΥΣΗ: Η λύση του προβλήματος αυτού μοιάζει με αυτήν του προβλήματος που παρουσιάσαμε στο προηγούμενο τεύχος του MICROMAD. Ας την εξετάσουμε όμως αναλυτικά.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕ FORTRAN

Σας δίνεται το πρόγραμμα στην γλώσσα προγραμματισμού FORTRAN του λογικού διαγράμματος. Υποθέτουμε ότι η μονάδα εισόδου (READER) έχει τον κωδικό αριθμό «10» και η μονάδα εξόδου εκτύπωσης (PRINTER) τον κωδικό αριθμό «20».

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Οι αριθμοί στο άκρο αριστερά δεν αποτελούν τμήμα του προγράμματος, αλλά έχουν τοποθετηθεί για διχά σας βοήθεια.

1. Η εντολή αυτή δηλώνει στον H/Y ότι έχουμε μια μήτρα (MATRIX) με το όνομα X που περιέχει πέντε θέσεις.

2. Διαβάζεται από τη μονάδα ανά-

γνωσης δέκα το στοιχείο N και η μήτρα X_i , από $i = 1$ έως $i = N$, βάσει της φόρμουλας (FORMAT) εισόδου που στο πρόγραμμά μας έχει τον αριθμό 5.

3. Στο FORMAT εισόδου διαβάζεται ένας ακέραιος αριθμός δύο ψηφίων (ο N εν προκειμένω) και μετά πέντε δεκαδικόι αριθμοί οκτώ ψηφίων ο καθένας (τα στοιχεία X_i της μήτρας X).

4. Θέτουμε το S ίσον με ENA. Η τελεία είναι υποχρεωτική και δηλώνει στον υπολογιστή ότι το S είναι ένας δεκαδικός αριθμός.

5. Με την εντολή αυτή αρχίζει η διαδικασία υπολογισμού της παραγωγοποίησης ξεκινώντας από το $i = 1$ και φτάνοντας στο $i = N$, αυξάνοντας κάθε φορά το i κατά μία μονάδα. Πολλαπλασιάζεται δηλαδή στο S το X (1), το αποτέλεσμα θεωρείται σαν το νέο S και σε αυτό πολλαπλασιάζεται το X (2), το αποτέλεσμα θεωρείται σαν το νέο S, κ.ο.κ., έως το X (N) που στην περίπτωση μας είναι το X (5).

6. Η φόρμουλα σε FORTRAN για τον υπολογισμό του τύπου Νο 1.

7. Εντολή πέρατος της διαδικασίας της εντολής DO (αριθμός 5). Μόλις γίνει το $I = N$ ακολουθείται η εκτέλεση της εντολής 8, εάν όμως το $I < N$ τότε το πρόγραμμα επιστρέφει στην εντολή DO (αριθμός 5) αφού μεγαλώσει το I κατά μία μονάδα.

8. Ζητείται να εκτυπωθεί το S από την εκτυπωτική μονάδα (PRINTER) με τον κωδικό αριθμό 20, βάσει του FORMAT εξόδου των στοιχείων (εντολή προγράμματος 15).

9. Το FORMAT εξόδου. Στην πρώ-

τη γραμμή αφήνονται 20 κενές θέσεις, κατόπιν εκτυπώνεται το S, μία κενή θέση, το σύμβολο =, και τέλος ένας δεκαδικός αριθμός 10 ψηφίων, εκ των οποίων τα δύο ψηφία είναι μετά την υποδιαστολή.

10. Κάθε πρόγραμμα σε FORTRAN πρέπει να έχει μια τουλάχιστον εντολή STOP. Μετά την εντολή STOP εκτελείται η εντολή END, ακόμη και αν δεν είναι η επομένη εντολή στο πρόγραμμα.

11. Με την εντολή αυτή δηλώνεται το τέλος του προγράμματος και ο H/Y εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕ BASIC

Δίπλα από το πρόγραμμα σε FORTRAN θα βρείτε και το αντίστοιχο πρόγραμμα σε γλώσσα BASIC. Θα πρέπει όμως να θυμάστε ότι στην γλώσσα BASIC οι αριθμοί είναι υποχρεωτικοί μπροστά από κάθε γραμμή.

FORTRAN		BASIC	
1	DIMENSION X(5)	1	DIM X(5)
2	READ (10,5) N, (X(I), I=1,N)	2	READ N:FOR I=1 TO N:READ X(I)
3	5 FORMAT (1I2,5F8.2)		:NEXT I
4	S=1.	4	S=1.
5	DO 10 I=1,N	5	FOR I=1 TO N
6	S=S*X(I)	6	S=S*X(I)
7	CONTINUE	7	NEXT I
8	10 WRITE (20,15) S	8	PRINT TAB(20); "S = "; S
9	15 FORMAT (20X,3H =,F10.2, /)		
10	STOP	10	END
11	END		

Τέλος πια στον πονοκέφαλο των κοινοχρήστων, στους υπολογισμούς, στις φιλονικίες για το ποιός θα τα υπολογίσει.

Εσύ που έχεις SPECTRUM με λίγη προσπάθεια και προσοχή στην πληκτρολόγηση, θα λύσης το πρόβλημα διαθέτοντας ελάχιστο χρόνο κάθε φορά.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο για να συνεργάζεται με κασετόφωνο και MICRODRIVE όπως επίσης με εκτυπωτή (ZX).

Αν δεν έχετε το INTERFACE 1 δεν γίνοντε δεκτές οι εντολές του INTERFACE 1, όπως SAVE * «m»; 1; «ONOMA» ή LOAD * «m»; 1; «ONOMA» και πρέπει να τις αλλάξετε με τις απλές, όπως SAVE «ONOMA» ή LOAD «ONOMA», όπου τις συναντάτε.

Πρώτα θα αναφερθώ στα Ελληνι-

κά. Πιάνουν 768 BYTES μόνο και είναι πλήρες SET. Δηλαδή: Μικρά - Κεφαλαία - Σύμβολα.

Αν όμως έχετε κάποια δικά σας μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε αφού φυσικά κάνετε το κατάλληλο CLEAR και POKE στις θέσεις 23606,7.

Αν τώρα γράψετε τα ελληνικά που ακολουθούν πληκτρολογήστε τα πρώτα και κάνετε RUN.

Αν το πρόγραμμα δεν έχει λάθη θα δείτε στην οθόνη τα POKE για ελληνικά και αγγλικά κλπ. Σώστε τον κώδικα δίνοντας: SAVE «GREEK» CODE 64256,768.

Για ενεργοποίηση δώστε POKE 23607,250.

Σχετικά με το πρόγραμμα τώρα (LISTING 1). Δεν νομίζω ότι θα αντι-

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ			
ΟΝΟΜ/ΜΟ: Παναγιωτόπουλος Τάκης			
ΟΔΟΣ: Αιγλης 1 Περίστερι			
ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΟΛΥΚ/ΚΙΑΣ : ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ			
ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΘΕΙΣ ΔΑΠΑΝΑΙ			
Α. ΚΟΙΝΟΧΡΗΤΩΝ ΔΡΑΧΜΑΙ			
1.1 ΜΙΣΘΟΣ ΘΥΡΩΟΥ	45000		
1.2 ΕΡΓΟΔΟΤΙΚΑΙ ΕΙΣΦΟΡΑΙ	5000		
1.3 ΥΔΡ ΚΟΙΝΟΧΡΗΤΩΝ	1500		
1.4 ΗΛΕΚΤΡ. ΚΟΙΝΟΧΡΗΤΩΝ	3500		
1.5 ΕΙΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΙ	1000		
1.6 ΑΠΟΦΡ. ΑΠΟΚΕΤΕΥΣΗΣ	12000		
1.7 ΛΑΜΠΤΗΡΕΙ	550		
1.8 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΗΠΟΥ	0		
1.9 ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ	1450		
Β. ΘΕΡΜΑΝΙΣΕΙΣ ΔΡΑΧΜΑΙ			
2.1 ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	43500		
2.2 ΣΥΝΤΗΡ.ΕΠΙΣΚ.ΚΑΥΣΤΗΡ	5500		
2.3 ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ	1000		
Γ. ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ ΔΡΑΧΜΑΙ			
3.1 ΗΛΕΚΤΡ.ΑΝΕΛΚΥΣΤ.	3500		
3.2 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΝΕΛΚ.	2000		
3.3 ΑΝΤΑΛΑΚΤ.ΕΠΙΣΚΕΥΗ	0		
3.4 ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ	4500		
Δ. ΑΜΟΙΒΗ 400			
ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΙΑΣ			
ΕΙΔΟΣ ΔΑΠ.	ΣΥΝΟΛΟ	%	ΑΝΑΛΟΓΙΑ
ΚΟΙΝΟΧΡΗΤΑ	70000	150	10500
ΘΕΡΜΑΝΙΣΕΙΣ	50000	150	7500
ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡ	10000	80	800
ΑΜΟΙΒΗ	400	25	100
ΣΥΝΟΛΟ ΜΗΝΟΣ	130000		
ΠΛΗΡΩΤΕΟ.....	130000		

Δείγμα ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ.

μετωπίσετε προβλήματα κατά την πληκτρολόγηση.

Όταν κάνετε RUN, το πρόγραμμα ζητά στοιχεία με έναν σαφή τρόπο. Δώστε τα και το πρόγραμμα θα συνεχίσει την επεξεργασία των στοιχείων σας.

Απ' το MENU έχετε τις εξής δυνατότητες:

1. Δημιουργία Αρχείου.
2. Μεταβολή Αρχείου.
3. Εκτύπωση Αρχείου.
4. Έκδοση Ειδοποιήσεων.
5. Έκδοση Πίνακα κοινοχρήστων.
6. Τέλος προγράμματος.

Το μήνα αυτό σας δίνουμε ένα πρόγραμμα για όλους τους Spectrum που έχει σαν σκοπό να «βγάξει» τα κοινόχρηστα της πολυκατοικίας σας. Μάλιστα, Ένα πρόγραμμα που σήμερα το πληρώνει κάθε διαμέρισμα, κάθε πολυκατοικίας, 15 με 25 Δρχ. κάθε μήνα, το Micromad σας το προσφέρει ΔΩΡΕΑΝ... Του Τάκη Παναγιωτόπουλου

ΕΚΔΟΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΕΣ																									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O											
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Φ	Γ	Η	Ι	Ξ	Κ	Λ	Μ	Ν	Ο											
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z															
Π	Ω	Ρ	Σ	Τ	Θ	Ζ	Υ	Χ	Ψ	Ω															
TYPE POKE 23607,60 for ENGLISH																									
PRESS POKE 23607,250 για ΕΛΛΗΝΙΚΑ																									
Ο κωδικός μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε διεύθυνση μνήμης αρκεί να κάνετε POKE 23607,INT (V-256)/256) PO KE 23606,V-(INT (V/256)*256) όπου V= η νέα διεύθυνση																									

Αντιστοιχίες Ελληνικών / Αγγλικών για το SET των ελληνικών χαρακτήρων.

1. Στην Δημιουργία του Αρχείου (Ενοίκων) σας ζητά τη διεύθυνση και την περιοχή, στην συνέχεια ονοματεπώνυμο, που το προσαρμόζει το πρόγραμμα στους 20 χαρακτήρες, και τα ποσοστά Συμμετοχής σε Κοινόχρηστα - Θέρμανση - Ανεκυστήρα για όλους τους Ενοίκους. Τέλος κάνει SAVE του Αρχείου σε MICRODRIVE ή TAPE.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΙΝΟΧ. ΔΑΠΑΝ.			
Οδός Αιγλής 1 Περίστερι			
δαπάνες πολυκ/κίας : φεβρουαρίου			
ΟΝΟΜ/ΜΟ	ΚΟΙΝ ΘΕΡΜ ΑΝΣ		
ΑΑΑΑΑΑΑΑ	14000	10000	2000
ΑΜΟΙΒΗ: 100	ΣΥΝΟΛΟ : 24000		
ΒΒΒΒΒΒΒΒ	14000	10000	2000
ΑΜΟΙΒΗ: 100	ΣΥΝΟΛΟ : 24000		
Παναγιωτοπούλος	10500	7500	800
ΑΜΟΙΒΗ: 100	ΣΥΝΟΛΟ : 10800		
ΔΔΔΔΔΔΔΔ	31500	22500	5200
ΑΜΟΙΒΗ: 100	ΣΥΝΟΛΟ : 32200		
ΠΑΡΑΚΛΗΣΗ : οι λογαριασμοί να εξω			
ψηθθούν μέχρι το τέλος του μηνός			
Ευχαριστώ			
ο διαχειριστής			

Δείγμα του ΠΙΝΑΚΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΔΑΠΑΝΩΝ.

2. Στην Μεταβολή Αρχείου έχετε την δυνατότητα να αλλάξετε το ονοματεπώνυμο. Ποσοστά Συμμετοχής από το MENU ανάλογα με την

μεταβολή που θέλετε.

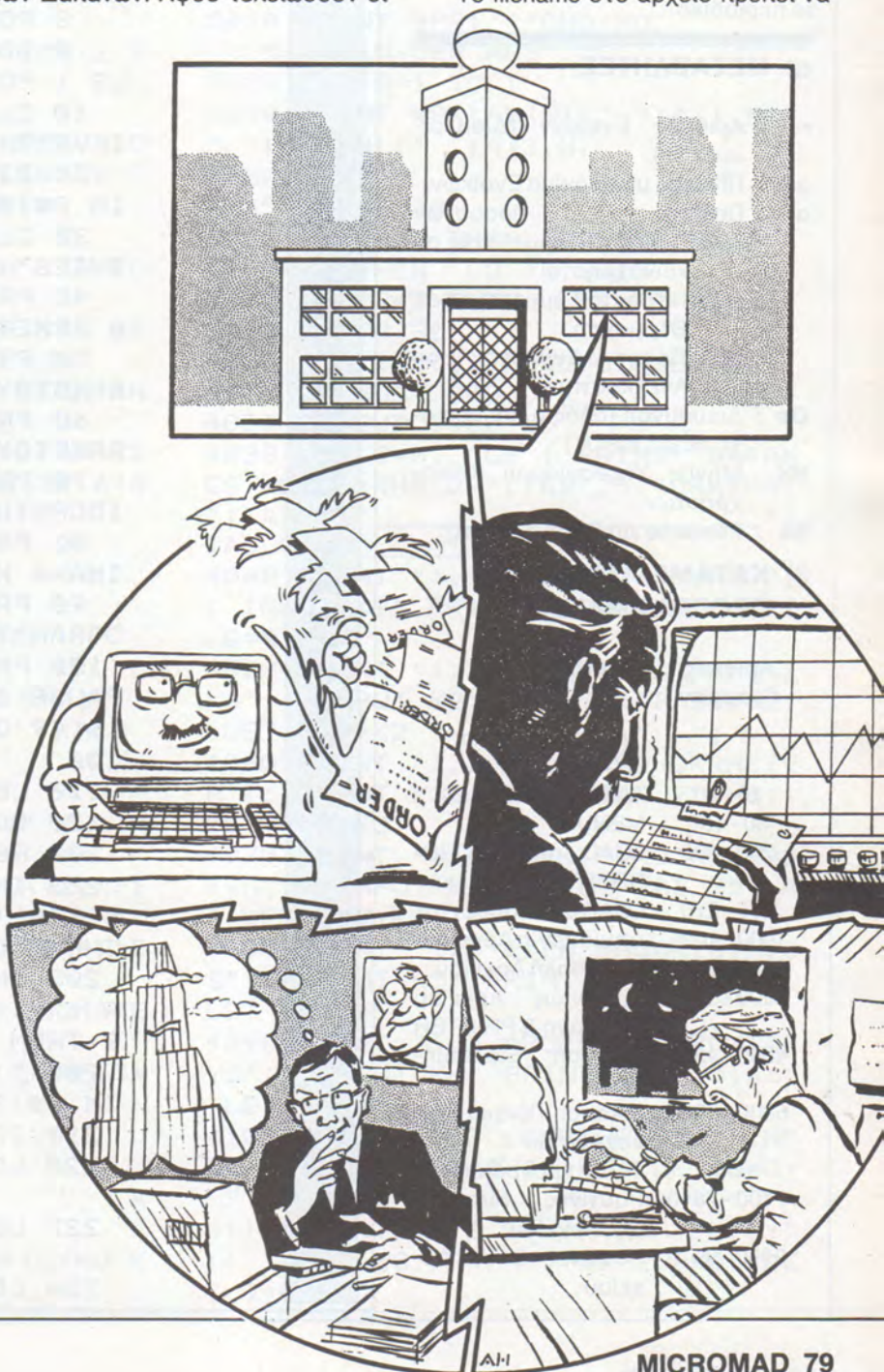
3. Στην Εμφάνιση Αρχείου στην οθόνη αφού κάνει LOAD το Αρχείο σας το παρουσιάζει στην οθόνη ή και στον PRINTER (ZX).

4. Στην έκδοση ειδοποιήσεων σας ζητά τις δαπάνες Συνολικά πρώτα για κάθε κατηγορία και κατόπιν με πλήρη Ανάλυση κάνοντας έναν έλεγχο. Αν το ολικό ποσό είναι διαφορετικό από το Άθροισμα των επιμέρους δαπανών τότε σας ενημερώνει για την διαφορά τους και επιστρέφει στην αρχή της κατηγορίας των Δαπανών. Αφού τελειώσουν οι

εισαγωγές των δαπανών σας παρουσιάζει την πρώτη Απόδειξη, τη Δεύτερη, κ.λ.π. μέχρι τέλους των ενοίκων και τότε σας ρωτά αν θέλετε την εκτύπωση των Αποδείξεων.

5. Κάπως παρόμοια ενεργεί και στην Έκδοση του Πίνακα κατανομής των κοινοχρήστων χωρίς εισαγωγή Αναλυτικών Δαπανών. Μια λεπτομέρεια, όταν έχετε ήδη ένα Αρχείο και ζητάτε μια επιλογή το πρόγραμμα το ελέγχει μόνο του και σας ρωτά αν θέλετε να συνεχίσετε με αυτό ή θέλετε κάποιο άλλο Αρχείο.

Το filename στο αρχείο πρέπει να



το προσδιορίζετε έτσι ώστε να το γνωρίζετε για τις διάφορες πολυκατοικίες αλλά να μην ξεπερνά τους 9 χαρακτήρες. Το πρόγραμμα όταν σώζει Αρχείο κάνει SAVE τρεις φορές και είναι απαραίτητες και οι τρεις.

Στην ερώτηση του «SAVE» «0 ΚΑΣΣΕΤΤΑ 1 έως 8 MICROCASSETTE» καθορίζετε που θα γίνει SAVE το αρχείο.

Φίλοι μου αυτά για τώρα. Αν αντιμετωπίσετε κάποιο πρόβλημα μπορώ να σας βοηθήσω να το ξεπεράσετε ζητώντας το τηλέφωνό μου από το περιοδικό.

α) ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

- r** : Αριθμός Ενοίκων (Διαμερισμάτων)
as : Πίνακας με τα ον/μα Ενοίκων
a : Πίνακας ποσοστών
 a(1): Ποσοστό Συμμετοχής σε κοινόχρηστα
 a(2): Ποσοστό Συμμετοχής σε Θέρμανση
 a(3): Ποσοστό Συμμετοχής σε Ανεγκυστήρα
Os : Διεύθυνση (οδός αριθ. περιοχή σε μία INPUT)
Ms : Μήνας Υπολογισμού Κοινοχρήστων
Ss : Filename για DATA Αρχείου

β) ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Αριθμός Γραμμών	Περιγραφή
1-9	Προετοιμασία και LOAD ελληνικών
10-20	Ανάπτυξη Πινάκων
30-100	MENU
200-230	LOAD από MICRO-DRIVE
250-270	LOAD από κασέττα
1000-1095	Δημιουργία Αρχείου
2000-2170	Μεταβολή Αρχείου
3000-3100	Εμφάνιση Αρχείου σε οθόνη & PRINTER
4000-4560	Έκδοση Ειδοποιήσεων
5000-5360	Έκδοση Πίνακα Κοινοχρήστων
6000	Τέλος προγράμματος
7100-7810	Ρουτίνες Μεταβολής Αρχείου
9950-9979	Ρουτίνες SAVE Αρχείου

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

LISTING No 1

```

1 REM
*****
**KOINOXRHST POLYKATOIKIAS**
*****
2 REM *** ? 1986 ? ***
**Apo ton TAKH PANAGIVTOPOYLO**
*****gia to MICROMAD*****
3 REM
4 REM *****
5 GO TO 8
6 CLEAR 64000
7 PRINT AT 10,10;"PLEASE WAIT
";AT 12,10;" LOAD GREEK CODE ":
LOAD *M";1;"GREEK"CODE
8 POKE 23607,250
9 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : POKE 23609,55: POKE 23658,8
10 CLS : INPUT " 'ARIUMOS ENO
IKVN'? ";T
20 DIM A$(T,20): DIM A(3,T): D
IM O$(36): LET O$="": LET PR=2
30 CLS : PRINT AT 2,10;"DYNATO
THTES"
40 PRINT AT 4,2;"1)..DHMIOYRGI
A ARXEIOY"
50 PRINT AT 6,2;"2)..METABOLH
ARXEIOY"
60 PRINT AT 8,2;"3)..EKTYPVSH
ARXEIOY"
70 PRINT AT 10,2;"4)..EKDOSH E
IDOPOIHSEVN"
80 PRINT AT 12,2;"5)..EKDOSH P
INAKA KOINOXRHSTVN"
90 PRINT AT 14,2;"6)..TELOS PR
OGRAMATOS"
100 PRINT AT 18,5;"EPILOGH ?":
PAUSE 0: LET L$=INKEY$: IF CODE
L$<49 OR CODE L$>54 THEN GO TO
100
110 LET E=VAL L$
120 GO TO E*1000
200 REM LOAD DATA
203 INPUT "KASSETTA (0) MIKROKA
SSETA (1-8) ";D: IF D<0 AND D>8
THEN GO TO 203
205 INPUT "ONOMA ARXEIOY -9 CHA
R : ";S$: IF LEN S$>
9 THEN GO TO 205
208 DIM A$(T,20): DIM A(3,T): D
IM O$(36)
210 IF D=0 THEN GO TO 250
220 LOAD *M";D;S$+"#" DATA A$(
)
222 LOAD *M";D;S$+"O" DATA O$(
)
230 LOAD *M";D;S$+"D" DATA A(

```



```

: RETURN
250 PRINT AT 10,6;"BALETE THN K
ASSETTA"" ST0 MAGNHTOFVN
0 "" PATHSTE TO "; INVE
RSE 1;"PLAY"
255 LOAD S$+"$" DATA A$( )
260 LOAD S$+"0" DATA O$( )
265 LOAD S$+"D" DATA A(): RETUR
N
270 RETURN
1000 REM DHMIOYRGIA ARXEIOY
1010 CLS : INPUT "Dieyuhnsh &Per
ioxh(-35 xarakt.) "; LINE I$: IF
LEN I$>35 THEN GO TO 1010
1012 LET O$="*"+I$
1015 PRINT AT 0,5;"ODOS ";O$(2 T
O )
1020 FOR N=1 TO T
1030 PRINT AT 21,5;N;: INPUT " 0
NOM/NYMO "; LINE Z$: IF LEN Z$>2
0 THEN LET Z#=Z$(1 TO 20)
1033 LET A$(N)=Z$
1040 INPUT "/oo SYMMETOXH STA KO
INOX.";A(1,N)
1050 INPUT "/oo SYMMETOXH STH UE
RMANSH ";A(2,N)
1060 INPUT "/oo SYMETOXH STON AN
ELKYSTHRA ";A(3,N)
1070 PRINT AT N+2,0;A$(N);TAB 22
;A(1,N);TAB 26;A(2,N);TAB 30;A(3
,N)
1080 NEXT N
1090 GO SUB 9970
1095 GO TO 10
2000 REM METABOLH EGGRAPHIS
2010 GO SUB 7800: CLS
2015 INPUT "ARIU.ENOIKON ?:";T:
PRINT "ONOMATEPVNYMO KOIN
UER ANS"
2020 FOR N=1 TO T
2030 PRINT "STOIXEIA ";N;" ENOIK
IASTH"
2040 PRINT 'A$(N);TAB 22;A(1,N);
TAB 26;A(2,N);TAB 30;A(3,N)
2050 PRINT AT 1,10; INVERSE 1;"D
YNATOTHTES"
2060 PRINT "" 1...ALLAGH ONOMATE
PVNYMOY"
2070 PRINT "" 2... "" SYMETOX
H KOINOX."
2080 PRINT "" 3... "" U
ERMANSHS"
2090 PRINT "" 4... "" A
NELKYSTHRA"
2100 PRINT "" 5... DEN EPIUVMV K
AMOIA ALLAGH"
2110 PRINT "" 6...GIA ALLO ENOIK
IASTH"
2120 INPUT " EPILOGH";Z$: IF CO
DE Z$<49 OR CODE Z$>54 THEN GO
TO 2120
2130 LET E1=VAL Z$
2140 GO SUB 7000+E1*100
2145 NEXT N
2150 GO SUB 9970: GO TO 30
3000 REM EMFANISH ARXEIOY SE OUO
NH
3010 CLS : GO SUB 7800
3015 PRINT #PR;"ODOS : ";O$: PRI
NT #PR
3020 PRINT #PR;""ONO/MO
%. KOIN UER ANS"
3030 FOR N=1 TO T
3040 PRINT #PR;A$(N);" ";A(1,N);
" ";A(2,N);" ";A(3,N)
3050 NEXT N
3055 PAUSE 30
3060 IF PR=2 THEN GO SUB 9000:
IF PR=3 THEN GO TO 3015
3065 IF PR=3 THEN LET PR=2
3100 GO TO 30
4000 REM EKDVSH EIDOPOIHSEVN
4010 GO SUB 7800
4020 GO SUB 5300
4030 LET Q=0: CLS : PRINT "DAPAN
ES KOINOXRHSTVN";TAB 25;"DRAXMAI
";TAB 0;"-----";
TAB 25;"-----"
4040 PRINT "1.1 MISUOS UYRVROY";
: INPUT K1: PRINT TAB 25;K1: LET
Q=Q+K1
4050 PRINT "1.2 ERGOD.EISFORAI I
KA";: INPUT K2: PRINT TAB 25;K2:
LET Q=Q+K2
4060 PRINT "1.3 YDVR KOINOXRHSTV
N";: INPUT K3: PRINT TAB 25;K3:
LET Q=Q+K3
4070 PRINT "1.4 HLEKTR.KOINOXRHS
TVN";: INPUT K4: PRINT TAB 25;K4
: LET Q=Q+K4
4080 PRINT "1.5 EIDH KAUARIOHTHTO
S";: INPUT K5: PRINT TAB 25;K5:
LET Q=Q+K5
4090 PRINT "1.6 APOFRAJH APOXETE
YS";: INPUT K6: PRINT TAB 25;K6:
LET Q=Q+K6
4100 PRINT "1.7 LAMPHTRES";: INP
UT K7: PRINT TAB 25;K7: LET Q=Q+
K7
4110 PRINT "1.8 SYNTHRHSH KHPOY"
: INPUT K8: PRINT TAB 25;K8: LE
T Q=Q+K8

```



```

4120 PRINT "1.9 LOIPA EJODA";: I
NPUT K9: PRINT TAB 25;K9: LET Q=
Q+K9
4125 IF Q<>K THEN PRINT #0;"LAU
OS STO SYNOLO KOINOXRHSTVN
Q:";Q;" _____K : ";K: PAUSE
0: GO TO 4030
4133 LET W=0: PRINT "DAPANES UER
MANSHS";TAB 25;"DRAXMAI";TAB 0;"
_____"
4135 PRINT "2.1 PETRELAION";: IN
PUT L1: PRINT TAB 25;L1: LET W=W
+L1
4136 PRINT "2. SYNTHR&EPISK.KAYS
THRA ";: INPUT L2: PRINT TAB 25;
L2: LET W=W+L2
4137 PRINT "2.3 LOIPA EJODA";: I
NPUT L3: PRINT TAB 25;L3: LET W=
W+L3
4138 IF W<>L THEN PRINT #0;"LAU
OS STO SYNOLO UERMANSHS
W:";W;" _____L : ";L: PAUSE
0: GO TO 4133
4139 LET R=0: PRINT " DAPANES AN
ELKYSTHROS";TAB 25;"DRAXMAI";TAB
0;" _____";TAB 2
5;" _____"
4140 PRINT "3.1 HLEKTR. ANELKYST
.";: INPUT M1: PRINT TAB 25;M1:
LET R=R+M1
4150 PRINT "3.2 SYNTHRHSH ANELK.
";: INPUT M2: PRINT TAB 25;M2:
LET R=R+M2
4160 PRINT "3.3 ANTALAKTIKA EPIS
K";: INPUT M3: PRINT TAB 25;M3:
LET R=R+M3
4170 PRINT "3.4 LOIPA EJODA";: I
NPUT M4: PRINT TAB 25;M4: LET R=
R+M4
4177 IF R<>M THEN PRINT #0;"LAU
OS STO SYNOLO ANEKYSTHRA
R:";R;" _____M : ";M: PAUSE
0: GO TO 4139
4180 FOR N=1 TO T
4190 CLS : PRINT #PR;TAB 11; INV
ERSE 1;"EIDOPOIHSH"
4195 PRINT #PR;"ONOM/MO: ";A$(N)
4200 PRINT #PR;" ODOS :";O$(2 T
O )
4210 PRINT #PR;"DAPANES POLYK/KI
AS : ";M$
4220 PRINT #PR;" PRAGMATOPOIH
UHSAI DAPANAI";
4230 PRINT #PR;"1.KOINOXRHSTVN
";TAB 23;"DRAXMAI"

```

```

4240 PRINT #PR;"1.1 MISUOS UYRVR
OY";TAB 25;K1
4250 PRINT #PR;"1.2 ERGODOTIKAI
EISFORAI";TAB 25;K2
4260 PRINT #PR;"1.3 YDVR KOINOXR
HSTVN";TAB 25;K3
4270 PRINT #PR;"1.4 HLEKTR. KOIN
OXRHSTVN";TAB 25;K4
4280 PRINT #PR;"1.5 EIDH KAUARIO
THTAS";TAB 25;K5
4290 PRINT #PR;"1.6 APOFR.APOXET
EYSHS";TAB 25;K6
4300 PRINT #PR;"1.7 LAMPTHRES
";TAB 25;K7
4310 PRINT #PR;"1.8 SYNTHRHSH KH
POY ";TAB 25;K8
4320 PRINT #PR;"1.9 LOIPA EJODA
";TAB 25;K9
4330 PRINT #PR;"2. UERMANSSEVS "
;TAB 23;"DRAXMAI"
4340 PRINT #PR;"2.1 PETRELAIO
";TAB 25;L1
4345 PRINT #PR;"2.2 SYNTHR&EPISK
.KAYSTHR";TAB 25;L2
4350 PRINT #PR;"2.3 LOIPA EJODA
";TAB 25;L3;
4360 PRINT #PR;"3. ANELKYSTHRA
";TAB 23;"DRAXMAI"
4370 PRINT #PR;"3.1 HLEKTR.ANELK
YST.";TAB 25;M1
4380 PRINT #PR;"3.2 SYNTHRHSH AN
ELK.";TAB 25;M2
4390 PRINT #PR;"3.3 ANTALAKT&EPI
SKEYH";TAB 25;M3
4400 PRINT #PR;"3.4 LOIPA EJODA
";TAB 25;M4
4410 PRINT #PR;"5. AMOIBH
";TAB 25;O
4420 PRINT #PR
4430 PRINT #PR; BRIGHT 1;"ANALOG
IA DIAMERISMATOS SAS"
4440 PRINT #PR;"EIDOS DAP. SY
NOLO % ANALOGIA"
4450 PRINT #PR;"
DAPANVN"
4460 PRINT #PR;"KOINOXRHSTA";TAB
15;K;TAB 22;A(1,N);TAB 27;INT (
(K*A(1,N)/1000)+.5)
4470 PRINT #PR;"UERMANSSEVS";TAB
15;L;TAB 22;A(2,N);TAB 27;INT ((
L*A(2,N)/1000)+.5)
4480 PRINT #PR;"ANELKYSTHR";TAB
15;M;TAB 22;A(3,N);TAB 27;INT ((
M*A(3,N)/1000)+.5)
4490 PRINT #PR;"AMOIBH";TAB 15;O
;TAB 22;INT ((100/T)+.5);TAB 27;

```



```

INT ((O/T)+.5)
4500 PRINT #PR;"SYNOLO MHNOS";TA
B 15; PAPER 2;K+L+M; PAPER 0,"PL
HRVTEO....."; INVE
RSE 1;INT ((K*A(1,N)/1000+.5)+IN
T (L*A(2,N)/1000+.5)+INT (M*A(3,
N)/1000+.5)+(O/T)+.5)
4510 IF N=T THEN PRINT #0;" TE
LOS POLYKATOIKIAS": PAUSE 50: GO
TO 4535
4520 PRINT "'EISAI ETOIMOS GIA
TO";';" EPOMENO EIDOPOIHTRIO"
: PAUSE 0:
4530 CLS : NEXT N
4535 IF PR=2 THEN GO SUB 9000:
IF PR=3 THEN GO TO 4180
4540 LET PR=2
4560 GO TO 30
5000 REM PINAKAS KOINOXRHSTVN
5020 CLS : LET W$="PINAKAS KATAN
OMHS KOINOX. DAPAN."
5030 GO SUB 7800
5035 GO SUB 5300
5040 CLS : PRINT #PR;'W$
5050 PRINT #PR;"Odow ";O$(2 TO )
;"dapanew polyk/kiaw ";M$
5060 PRINT #PR;"ONOM/MO";TAB 19;
"KOIN";TAB 24;"UERM ";TAB 29;"AN
S": REM AMOIBH,SYNOLO
5070 FOR N=1 TO T
5080 PRINT #PR;A$(N,1 TO 18);TAB
19;INT (K*(A(1,N)/1000+.5);TAB
24;INT (L*(A(2,N)/1000+.5);TAB
30;INT (M*(A(3,N)/1000+.5))"
AMOIBH: ";INT (O/T+.5); BRIGHT
1;" SYNOLO : ";INT ((K*A(1,N)+
L*A(2,N)+M*A(3,N)+O/T)/1000+.5)
5090 NEXT N
5100 PRINT #PR; BRIGHT 1;"PARAK
LHSH :"; BRIGHT 0;"oi logariasmo
i na ejvflhuoyn mexri to telow t
oy mhnw Eyxaristv
"
5110 PRINT #PR;',"o diaxeiristhw
"
5115 IF PR=2 THEN GO SUB 9000:
IF PR=3 THEN GO TO 5040
5120 LET PR=2: PAUSE 50: GO TO 3
0
5300 CLS : PRINT AT 1,0;"DAPANES
MHNOS ";: INPUT M$: PRINT M$
5310 PRINT "' SYNOLO DAPANVN"
5320 REM EISAGVGH DAPANVN
5330 PRINT AT 5,3;"1. KOINOXRHST
VN ";: INPUT K: PRINT TAB 25;K
5331 PRINT AT 7,3;"2. UERMANSEVS
";: INPUT L: PRINT TAB 25;L
5340 PRINT AT 9,3;"3. ANELKYSTR
OS ";: INPUT M: PRINT TAB 25;M
5350 PRINT AT 11,3;"4. AMOIBH
";: INPUT O: PRINT TAB 25;O
5360 RETURN
6000 PRINT AT 10,7;"TELOS PROGRA
MMATOS"
6010 STOP
7100 CLS : PRINT "ONOM/MO ";TA
B 22;"KOIN";TAB 26;"UERM";TAB 30
;"ANS"
7110 FOR N=1 TO T
7120 PRINT A$(N);TAB 22;A(1,N);T
AB 26;A(2,N);TAB 30;A(3,N)
7130 NEXT N
7140 PAUSE 0: GO TO 30
7200 INPUT "SYMET.SE DAPAN.KOIN.
";A(1,N): RETURN
7300 INPUT "SYMET.SE DAPAN.UERM.
";A(2,N): RETURN
7400 INPUT "SYMET.SE DAPAN.ANELK
.";A(3,N): RETURN
7500 NEXT N
7600 CLS : RETURN
7605 PAUSE 0: GO TO 30
7800 IF O$(1)=" " THEN GO TO 20
0
7805 IF O$(1)="*" THEN PRINT #0
;"EXV TO ARXEIO :";S$;" THS POLY
K/KIAS: ";O$(2 TO );"UELHS ALLO (
N/O)": PAUSE 0: LET L$=INKEY$: I
F L$="N" THEN GO TO 200
7810 RETURN
8999 STOP
9000 INPUT "UELHS EKTYPVSH (N/O)
";Z$: IF Z$="0" OR Z$="o" THEN
RETURN
9010 LET PR=5-PR: RETURN
9950 REM SAVE ARXEIOY SE KASSET
TA
9951 PRINT AT 10,0;" BALTE
THN KASSETTA "" PIESTE
RECORD"" PIESE ENA PLH
KTRO "
9952 SAVE S$+"$" DATA A$()
9954 POKE 23736,181: SAVE S$+"0"
DATA O$()
9955 POKE 23736,181: SAVE S$+"D"
DATA A()
9970 INPUT "ONOMA ARXEIOY (-9 XA
RAKTHRES) : ";S$: IF LEN S$>9 T
HEN GO TO 9970
9972 INPUT "KASSETTA (0) MIKROKA
SSETA (1-8) ";D: I
F D<0 OR D>8 THEN GO TO 9972

```



```

9975 IF D=0 THEN GO TO 9950
9976 SAVE "M";1;S$+"$ DATA A$(
)
9977 SAVE "M";1;S$+"O" DATA O$(
)
9978 SAVE "M";1;S$+"D" DATA A(
)
9979 GO TO 30
9977 BORDER 7: PRINT " ERASE
": ERASE "M";1;"KOINOXRHST": ERA
SE "M";1;"GREEK"
9998 PRINT " SAVE ": SAVE "M
";1;"KOINOXRHST" LINE 6: SAVE "
M";1;"GREEK"CODE 64256,768
9999 PRINT " VERIFY ": VERIFY
"M";1;"KOINOXRHST": VERIFY "M
";1;"GREEK"CODE : CLS : BORDER 0

```

LISTING No 2

```

8 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
10 CLEAR 64000: LET L=0
15 PRINT AT 10,10;"PLEASE WAIT
"
20 RESTORE
25 FOR F=64256 TO 65024
30 READ A: LET L=L+A
35 IF A<256 THEN POKE F,A
40 NEXT F
45 IF L<>27901 THEN PRINT AT
10,9;" DATA ERROR ""TAB 4;"CHEC
K AGAIN THE DATA ": STOP
50 POKE 23607,60: PRINT AT 10,
1;"TYPE POKE 23607,60 for ENGLIS
H"
55 PRINT : POKE 23607,250: PRI
NT INVERSE 1;"DVSE ROKE 23607,2
50 gia ELLHNIKA"
57 PRINT #1; OVER 1;" Path
se ena plhktro": PAUSE 0
60 PRINT "" O kvdikaw mporei
na topouethuh se opoiadhpotie die
yuynsh Mnhmhw arkei na kanete
ROKE 23607,INT ((n
)/256) ROKE 23606,n-(INT (n/256
))*256) opoy n= h nea dieyuyns
h"
63 PAUSE 90
65 POKE 23607,60: PRINT AT 2,0
;"A B C D E F G H I J K L M N O
";AT 6,0;"P Q R S T U V W X Y Z
w"
70 POKE 23607,250: PRINT AT 0,
10;"ANTISTOIXIES": PAPER 2: PRIN

```

```

T AT 4,0;"A B C D E F G H I J K
L M N O ";AT 8,0;"P Q R S T U V
W X Y Z w"

```

```

75 PAPER 0
100 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
101 DATA 0,16,16,16,16,0,16,0
102 DATA 0,36,36,0,0,0,0,0
103 DATA 0,36,126,36,36,126,36,
0
104 DATA 0,8,62,40,62,10,62,8
105 DATA 0,98,100,8,16,38,70,0
106 DATA 0,16,40,16,42,68,58,0
107 DATA 0,8,16,0,0,0,0,0
108 DATA 0,4,8,8,8,8,4,0
109 DATA 0,32,16,16,16,16,32,0
110 DATA 0,0,20,8,62,8,20,0
111 DATA 0,0,8,8,62,8,8,0
112 DATA 0,0,0,0,0,8,8,16
113 DATA 0,0,0,0,62,0,0,0
114 DATA 0,0,0,0,0,24,24,0
115 DATA 0,0,2,4,8,16,32,0
116 DATA 0,60,70,74,82,98,60,0
117 DATA 0,24,40,8,8,8,62,0
118 DATA 0,60,66,2,60,64,126,0
119 DATA 0,60,66,12,2,66,60,0
120 DATA 0,8,24,40,72,126,8,0
121 DATA 0,126,64,124,2,66,60,0
122 DATA 0,60,64,124,66,66,60,0
123 DATA 0,126,2,4,8,16,16,0
124 DATA 0,60,66,60,66,66,60,0
125 DATA 0,60,66,66,62,2,60,0
126 DATA 0,0,0,16,0,0,16,0
127 DATA 0,0,16,0,0,16,16,32
128 DATA 0,0,4,8,16,8,4,0
129 DATA 0,0,0,62,0,62,0,0
130 DATA 0,0,16,8,4,8,16,0
131 DATA 0,60,66,4,8,0,8,0
132 DATA 0,60,74,86,94,64,60,0
133 DATA 0,24,36,66,126,66,66,0
134 DATA 0,124,66,124,66,66,124
,0
135 DATA 0,130,146,146,124,16,1
6,0
136 DATA 0,24,36,66,66,66,126,0
137 DATA 0,126,64,124,64,64,126
,0
138 DATA 0,124,146,146,146,146,
124,0
139 DATA 0,124,64,64,64,64,64,0
140 DATA 0,66,66,126,66,66,66,0
141 DATA 0,62,8,8,8,8,62,0
142 DATA 0,126,0,60,0,0,126,0
143 DATA 0,68,72,112,72,68,66,0
144 DATA 0,24,36,66,66,66,66,0
145 DATA 0,66,102,90,66,66,66,0
146 DATA 0,66,98,82,74,70,66,0

```



```

147 DATA 0,60,66,66,66,66,60,0
148 DATA 0,126,66,66,66,66,66,0
149 DATA 0,60,66,66,82,74,60,0
150 DATA 0,124,66,66,124,64,64,
0
151 DATA 0,126,32,16,16,32,126,
0
152 DATA 0,254,16,16,16,16,16,0
153 DATA 0,60,66,126,66,66,60,0
154 DATA 0,60,66,66,60,0,126,0
155 DATA 0,66,66,66,66,90,36,0
156 DATA 0,66,36,24,24,36,66,0
157 DATA 0,130,68,40,16,16,16,0
158 DATA 0,126,4,8,16,32,126,0
159 DATA 0,14,8,8,8,8,14,0
160 DATA 0,0,64,32,16,8,4,0
161 DATA 0,112,16,16,16,16,112,
0
162 DATA 0,16,56,84,16,16,16,0
163 DATA 0,0,0,0,0,0,0,255
164 DATA 0,28,34,120,32,32,126,
0
165 DATA 0,0,58,68,68,68,58,0
166 DATA 0,56,68,120,68,68,120,
64
167 DATA 0,0,130,146,146,124,16,
16
168 DATA 28,32,16,28,34,34,28,0
169 DATA 0,0,60,64,48,66,60,0
170 DATA 0,0,76,82,82,60,16,16
171 DATA 0,0,66,68,40,16,16,16
172 DATA 0,0,92,34,34,34,34,2
173 DATA 0,0,16,16,16,16,12,0
174 DATA 0,124,32,24,32,68,58,0
175 DATA 0,0,36,40,48,40,38,0
176 DATA 0,96,16,8,20,34,66,0
177 DATA 0,0,68,68,68,68,122,64
178 DATA 0,0,66,34,34,20,8,0
179 DATA 0,0,56,68,68,68,56,0
180 DATA 0,0,126,36,36,36,38,0
181 DATA 0,0,60,68,68,60,4,6
182 DATA 0,0,56,68,68,68,120,64
183 DATA 0,0,62,68,68,68,56,0
184 DATA 0,0,124,16,16,16,28,0
185 DATA 0,56,68,62,4,68,56,0
186 DATA 0,0,68,130,146,146,108,
0
187 DATA 0,0,60,66,64,60,2,60
188 DATA 0,0,196,40,16,40,70,0
189 DATA 0,0,68,34,34,34,28,0
190 DATA 0,124,8,48,64,68,58,0
191 DATA 0,14,8,48,8,8,14,0
192 DATA 0,8,8,8,8,8,8,0
193 DATA 0,112,16,12,16,16,112,
0
194 DATA 0,20,40,0,0,0,0,0
195 DATA 60,66,153,161,161,153,
66,60
196 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
250 PAUSE 1000
260 CLS : PRINT AT 12,5;"Gia na
svshw ton kvdika dvse";: POK
E 23607,60: PRINT " SAVE " "GREE
K" "CODE 64256, 468
270 STOP
999 ERASE "M";1;"GRDATADEC": SA
VE * "M";1;"GRDATADEC": VERIFY *
M";1;"GRDATADEC"

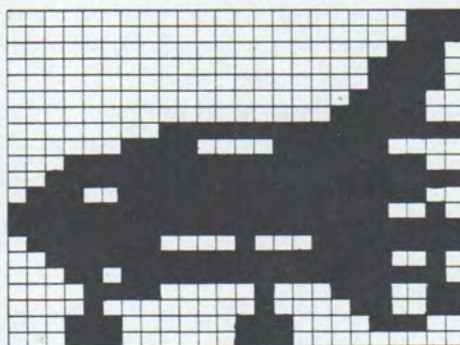
```

ΤΟ UDG ΤΟΥ ΜΗΝΑ

Του Γρηγόρη Ζώρζου

Το να δημιουργείς γραφικά σε οποιοδήποτε μικροϋπολογιστή είναι κάτι που θα μπορούσαμε να πούμε ότι αν και είναι προγραμματισμός στη βάση του, στην ουσία δεν είναι παρά μία καλλιτεχνική σχεδιαστική δημιουργία. Το περιοδικό στο πλαίσιο των ευκαιριών που προσφέρει στους αναγνώστες του θα σας δίνει κάθε μήνα και μερικά UDG έτσι ώστε να έχετε έτοιμες τις μακέτες τους για τα παιχνίδια που θα κατασκευάζετε.

Το GRAPHICS που θα σας δίνουμε κάνει για κάθε μικροϋπολογιστή, αρκεί να χρησιμοποιήσετε τις οδη-



γίες εισαγωγής του στο ειδικό εγχειρίδιο του κάθε μηχανήματος. Το γραφικό μπορείτε να το αναλύσετε και σε τμήματα.

Το Break-out ήταν από τα πρώτα video-games που εμφανίστηκαν πριν κάμποσα χρόνια και όπως ήταν φυσικό γνώρισε τεράστια επιτυχία. Μαζί με τα κλασσικά ουφάκια μας είχαν κυριολεκτικά μαγέψει, εμάς τους τότε πιτσιρικάδες.

Βέβαια οι καιροί πέρασαν και η εξέλιξη στο χώρο υπήρξε αλματώδης. Έτσι ήρθε και η παρακμή. Τα μεταγενέστερα παιχνίδια ήταν εντυπωσιακότερα σε graphics και με φανταχτερά χρώματα (το Break-out ήταν ασπρόμαυρο!) και ρυθμούς.

Το Break-out όμως δεν πέθανε, γιατί υπήρξε ο πρωτοπόρος. Και όπως όλοι οι πρωτοπόροι, έτσι και αυ-

Ο ΤΟΙΧΟΣ!

του Ρίζου Ι. Σακελλαρίου

τό έχει περάσει ήδη στην ιστορία των video-games. Μην παραξενευτείτε επειδή ο προγραμματισμός του είναι ιδιαίτερα απλός. Δεν επιβεβαιώνει παρά ένα και μόνο πράγμα: την τεράστια ανάπτυξη που γνώρισε ο χώρος μέσα σε ελάχιστο χρονικό διάστημα.

Ξεκινώντας το παιχνίδι έχετε στη

διάθεσή σας μια ρακέττα (κάτω μέρος της οθόνης) ενώ στην κορυφή της οθόνης υπάρχει ένας τοίχος αποτελούμενος από 4 σειρές με τουβλάκια. Πατώντας το μικρό <ENTER> μια μπαλίτσα θα κινηθεί προς την ρακέττα. Με τη βοήθειά της πρέπει να εξαφανίσετε τον τοίχο, «τρώγοντας» τα τουβλάκια.

Τα προβλήματα όμως δεν σταματούν εδώ. Ο τοίχος σταδιακά κατεβαίνει ενώ ανά διαστήματα εμφανίζονται καινούργιοι.

Η ρακέττα κινείται αριστερά - δεξιά με τα πλήκτρα <0> και <.> του αριθμητικού πληκτρολογίου (γράμμες 820, 830 του προγράμματος) ενώ έχετε στη διάθεσή σας πέντε

```

10 '-----
'20 '----THE WALL--AMSTRAD----
30 '-----
40 '--RIZOS I. SAKELLARIOY--
50 '-----
60 '-----M I C R O M A D-----
70 '-----
80 '--COPYRIGHT R.I.S. 1986--
90 '-----
100 '--GRAPH-WINDOWS-COLOURS-
110 SYMBOL 250,0,127,127,127,127
,127,127,0
120 SYMBOL 251,0,254,254,254,254
,254,254,0
130 MODE 1:BORDER 0
140 WINDOW #0,1,40,1,23
150 WINDOW #1,1,40,24,25
160 WINDOW #2,1,40,10,23
170 INK 0,3:INK 1,22:INK 2,0
180 PAPER #0,0:PEN #0,1
190 PAPER #1,2:PEN #1,1
200 '-----TITLES-----
210 A$="":FOR I=1 TO 20
220 A$=A$+CHR$(250)+CHR$(251)
230 NEXT
240 B$=CHR$(24)
250 FOR I=1 TO 4:PRINT A$;:NEXT
260 F=5:C=0:Q=0
270 WINDOW SWAP 0,1
280 LOCATE 1,2
290 PRINT B$;"SCORE      0";B$;"
";
300 PRINT B$; USING "HIGH SCORE
####";H;
310 PRINT B$;"  ";B$;"RACKETS 5"
```

```

;B$;
320 WINDOW SWAP 0,1
330 '-----BEGINNING-----
340 R=20:S1=1:S2=1
350 Y=11:X=1:XL=1:YL=19
360 LOCATE #1,1,1
370 PRINT #1,SPACE$(40);
380 LOCATE #1,20,1
390 PRINT #1,STRING$(6,208)
400 WHILE INKEY(6)=-1
410 GOSUB 810:WEND:A1=TIME
420 '-----
430 '-----MAIN PROGRAM-----
440 '-----
450 LOCATE X,Y:PRINT CHR$(144);
460 LOCATE XL,YL:PRINT " ";
470 IF Y<>23 THEN 500
480 IF R>X OR X>R+5 THEN 870
490 IF X<40 AND X>1 THEN IF X<R+
3 THEN S1=-SGN(S1)*S1 ELSE S1=SG
N(S1)*S1
500 XL=X:YL=Y
510 GOSUB 810
520 IF TIME-A1<1300 OR Y<>21 OR
S2=1 THEN 630
530 '--NEW STRING--
540 POKE 45794,21
550 LOCATE 1,1:PRINT
560 IF Q>3 THEN PRINT A$; ELSE P
RINT SPACE$(40);
570 POKE 45794,20
575 Q=Q+1:IF Q>7 THEN Q=0
580 LOCATE 1,20
590 PRINT SPACE$(40);
600 LOCATE XL,YL+1:PRINT " "
```


ρακέτες (μεταβλητή F στη γραμμή 260).

Και κάτι πολύ σημαντικό. Οι κάτοχοι του Amstrad 6128 (και μόνον αυτοί) πρέπει οπωσδήποτε να αλλάξουν τις γραμμές 540 και 570 γράφοντας:

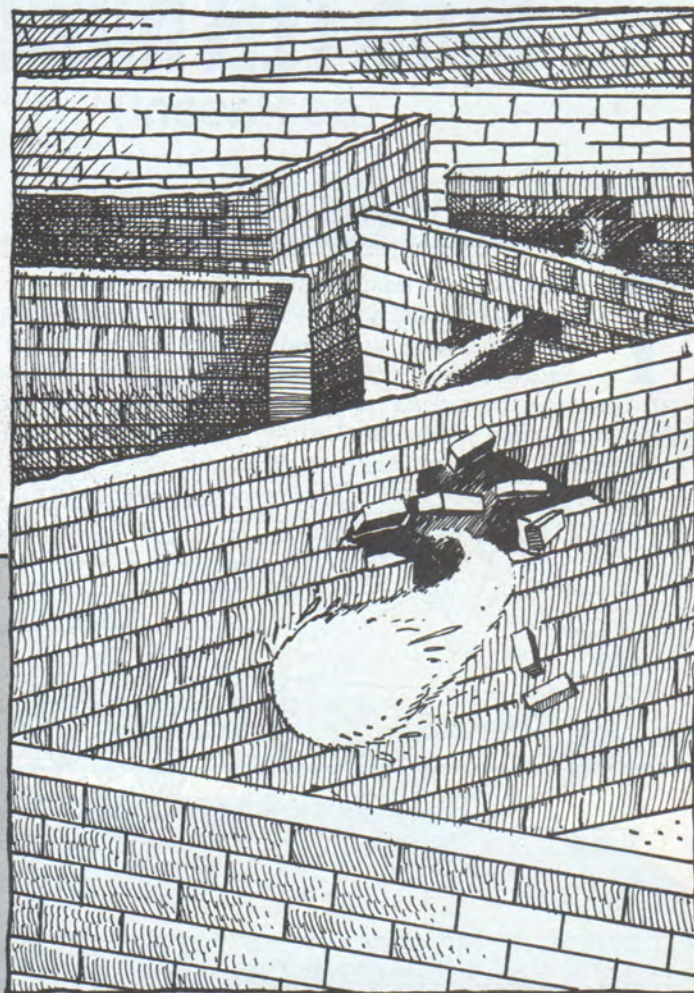
```
540 POKE 46978 36
```

```
570 POKE 46978 35
```

Τελειώνοντας, να επισημάνουμε την ύπαρξη των εντολών WINDOW και WINDOW SWAP, γεγονός σχετικά σπάνιο, που δίνει την ευκαιρία στους μη εξοικωμένους στη χρήση παραθύρων να θρουν πρόσφορο έδαφος για μάθηση.

Προσοχή στην πληκτρολόγηση και καλή διασκέδαση!

```
610 A1=TIME
620 '-----
630 X=X+S1:Y=Y+S2
640 IF Y>20 OR TEST (16*X-8,408-16*Y) <> 1 THEN 750
650 '-----STRIKE-----
660 PRINT CHR$(7);:S2=-S2
670 IF TEST (16*X-16,408-16*Y)=1 THEN LOCATE X-1,Y:PRINT " ":ELSE LOCATE X,Y:PRINT " "
680 WINDOW SWAP 0,1
690 LOCATE 7,2:C=C+Y
700 PRINT B$; USING "#####";C
705 PRINT B$;
710 WINDOW SWAP 0,1
720 IF TEST (16*(X+S1)-8,408-16*(Y+S2))=1 AND Y<21 THEN S1=-S1:GO TO 770
730 GOTO 760
740 '---END OF STRIKE---
750 IF Y<2 OR Y>22 THEN S2=-S2
760 IF X<2 OR X>39 THEN S1=-S1
770 GOSUB 810:GOTO 450
780 '---END- (MAIN PROGRAM) ---
790 '-----
800 '---MOVE OF THE RACKET---
810 WINDOW SWAP 0,1
820 IF INKEY(15)=0 AND R>1 THEN LOCATE R-1,1:PRINT CHR$(208):LOCATE R+5,1:PRINT " ":R=R-1
830 IF INKEY(7)=0 AND R<35 THEN LOCATE R+6,1:PRINT CHR$(208):R=R+1:LOCATE R-1,1:PRINT " "
840 WINDOW SWAP 0,1
850 RETURN
```



```
860 '-----BALL LOST-----
870 F=F-1:LOCATE #1,39,2
880 PRINT #1,B$; USING "##";F;
890 PRINT #1,B$;
900 SOUND 7,320,15,15
910 FOR I=1 TO 1500:NEXT
920 IF F>0 THEN CLS #2:GOTO 340
930 '-----GAME OVER-----
940 IF C>H THEN H=C:LOCATE #1,25,2:PRINT #1,B$; USING "#####";H;:PRINT #1,B$;
950 WHILE INKEY$<>"":WEND
960 LOCATE 1,20
970 PRINT B$;"Press <ENTER> if you want to play again ";B$;
980 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 980
990 IF ASC(W$)=13 THEN CLS:GOTO 250
1000 GOTO 980
```


MASTER MIND (σε Pascal)

του Ρίζου Ι. Σακελλαρίου

Το Micromad και πάλι πρωτοπορεί παρουσιάζοντας, για δεύτερη φορά, ένα πρόγραμμα Pascal. Πρόκειται για μια απλή μεταφορά του γνωστού παιχνιδιού Master-Mind στον

Amstrad.

Παρατηρείστε ότι το κυρίως πρόγραμμα αρχίζει από τη γραμμή 60 αφού έχουν χρησιμοποιηθεί αρκετές procedures. Αυτές είναι:

Procedure Randomize: Παράγει

έναν τυχαίο αριθμό από 0 μέχρι 9.

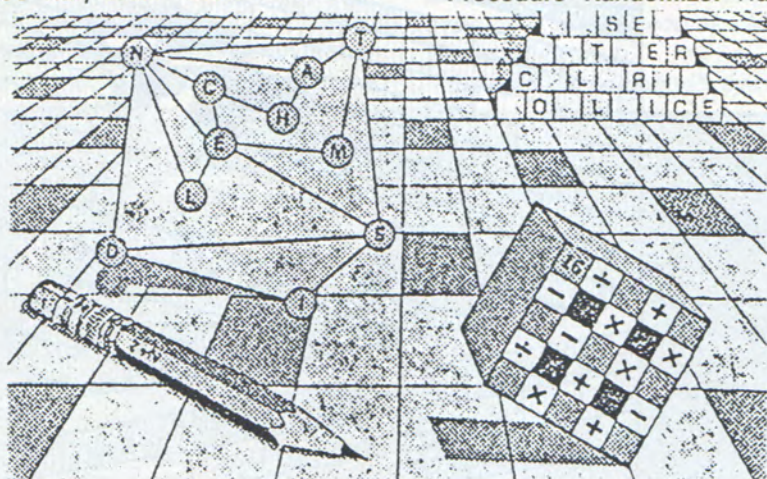
Procedure Selection: Συγκροτεί έναν τετραψήφιο αριθμό, λαμβάνοντας υπ' όψη ότι δεν πρέπει να υπάρχουν ίδια ψηφία και δεν πρέπει ν' αρχίζει από μηδέν.

Procedure Separation: Χωρίζει τον αριθμό που εισάγει ο παίκτης στα τέσσερα ψηφία του, και τα αποθηκεύει στην array B.

Procedure Counting: Υπολογίζει πόσα ψηφία βρίσκονται στη σωστή θέση (white) και πόσα υπάρχουν μέσα στον αριθμό αλλά όχι στη σωστή σειρά (black).

Οι Procedures Win και Continue ενεργοποιούνται ανάλογα με το αν ο παίκτης πέτυχε τον αριθμό ή όχι οπότε συνεχίζει τις προσπάθειές του.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε Amstrad, αλλά με βάση την τυποποιημένη Pascal εκτός από δύο σημεία. Τη γραμμή 62 (αντιστοιχεί στη RANDOMIZE TIME της Basic), που μπορεί να παραληφθεί, αλλά τότε δεν θα υπάρχει μεγάλη αξιοπιστία στους τυχαίους αριθμούς και τη γραμμή 13. Στην τελευταία περίπτωση, αν δεν υπάρχει εντολή RANDOM, πρέπει να κατασκευαστεί μια γεννήτρια τυχαίων αριθμών, πράγμα αρκετά σύνθετο.



```

1 ( RIZOS I. SAKELLARIOY )
2 ( MICROMAD 1986 )
3 PROGRAM MASTERMIND;
4 VAR
5   I, J, Z, TRY, RND, BNUM: INTEGER;
6   NUMBER, WHITE, BLACK: INTEGER;
7   C: CHAR;
8   FLAG: BOOLEAN;
9   A, B: ARRAY [1..4] OF INTEGER;
10  STR: PACKED ARRAY [1..40] OF CHAR;
11 PROCEDURE RANDOMIZE;
12 BEGIN
13   Z:=RANDOM(0) MOD 10;
14 END;
15 PROCEDURE SELECTION;
16 BEGIN
17   REPEAT
18     RANDOMIZE;
19   UNTIL Z<>0;
20   A[1]:=Z;
21   FOR I:=2 TO 4 DO
22     BEGIN
23       REPEAT
24         RANDOMIZE;
25       UNTIL FLAG;
26       FOR J:=1 TO I-1 DO
27         IF A[J]=Z THEN FLAG:=FALSE;
28     UNTIL FLAG;
29     A[I]:=Z;
30   END;
31 END;
32 PROCEDURE SEPARATION;
33 BEGIN
34   B[1]:=NUMBER DIV 1000;
35   B[2]:=(NUMBER-B[1]*1000) DIV 100;
36   BNUM:=NUMBER-1000*B[1]-100*B[2];
37   B[3]:=BNUM DIV 10;
38   B[4]:=BNUM-10*B[3];
39 END;
40 PROCEDURE COUNTING;
41 BEGIN
42   FOR I:=1 TO 4 DO
43     BEGIN
44       IF A[I]=B[I] THEN WHITE:=WHITE+1;
45       IF (A[I]=B[1]) OR (A[I]=B[2]) OR
46         (A[I]=B[3]) OR (A[I]=B[4])
47       THEN BLACK:=BLACK+1;
48     END;
49   BLACK:=BLACK-WHITE;
50 END;
51 PROCEDURE WIN;
52 BEGIN
53   FLAG:=TRUE;
54   WRITELN(STR, CHR(11), ' YOU WIN' );
55 END;
56 PROCEDURE CONTINUE;
57 BEGIN

```



```

58   WRITELN (STR, CHR (11) , WHITE, ' WHITE AND ' , BLACK, ' BLACK' ) ;
59   END;
60   BEGIN ( main programme )
61     WRITE (CHR (12)) ;
62     RND:=RANDOM (PEEK (#B187, INTEGER)) ;
63     SELECTION;
64     TRY:=0;
65     FLAG:=FALSE;
66     FOR I:=1 TO 40 DO
67       STR[I] := ' ' ;
68     REPEAT
69       WHITE:=0;
70       BLACK:=0;
71       TRY:=TRY+1;
72       WRITE (TRY, ' SAY A NUMBER : ' ) ;
73       READ (NUMBER) ;
74       SEPARATION;
75       COUNTING;
76       IF WHITE=4 THEN WIN
77         ELSE CONTINUE;
78     WRITELN;
79     UNTIL FLAG OR (TRY=8) ;
80     IF (NOT FLAG) THEN
81       WRITELN ( ' MY NUMBER WAS : ' , A [1] , A [2] , A [3] , A [4] ) ;
82   END.

```



**ΣΤΟ
ΧΑΛΑΝΔΡΙ**



- COMMODORE 64, 128, 128D
- AMSTRAD 464, 6128
- SPECTRUM
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ • ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ • ΚΑΣΕΤΕΣ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ • ΒΙΒΛΙΑ • ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

- ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ
ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΑΣ ΑΓΟΡΑ
- ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

BIT computer

ΧΑΛΑΝΔΡΙ 34, ΧΑΛΑΝΔΡΙ, ΤΗΛ: 6821424

Ο ΜΙΚΡΟΣ ΒΑΡΚΑΡΗΣ

Του Φώτη Αυγέρη

Εκείνο το ανοιξιάτικο απόγευμα ο μικρούλης ο Τίμος αποφάσισε να εγκαταστήσει την καινούργια βάρκα του. Το ποτάμι κυλούσε ήσυχα τα νερά του, σκέτη πρόκληση για τον Τίμο. Κάποια στιγμή αποφάσισε να ακολουθήσει κάποιο παραπόταμο, που βρήκε στο δρόμο του. Από δω αρχίζουν οι περιπέτειες του μικρού μας φίλου.

Η ροή γινόταν ολοένα και πιο ορμητική. Με δυσκολία κρατιόταν η βάρκα πάνω στα αφρισμένα νερά. Ώσπου έγινε το αναπάντεχο, το ποταμάκι έγινε υπόγειο. Με μια τελευταία προσπάθεια ο Τίμος κατάφερε να θγάλει τη βάρκα από την επικίνδυνη ροή και ακολούθησε τον υδάτινο δρόμο που ανοιγόταν μπρος στα τρομαγμένα μάτια του. Τελικά

βρέθηκε μέσα σε μια τεράστια υπόγεια σπηλιά. Από πάνω του βρισκόταν ένα άνοιγμα από όπου έμπαινε λίγο φως. Αυτή ήταν και η μοναδική ελπίδα σωτηρίας που του απόμενε, να φθάσει μέχρι το άνοιγμα. Η σπηλιά γέμιζε συνεχώς από τα νερά που έμπαιναν και αυτό ήταν ένα μεγάλο πλεονέκτημα για τον Τίμο γιατί έτσι θα έφθανε στην έξοδο. Το μόνο που είχε να κάνει ήταν να οδηγήσει τη βάρκα μέσα από τα ανοίγματα που δημιουργούνταν από τις προεξοχές της σπηλιάς χωρίς φυσικά να αγγίζει τα τοιχώματα που θα κατέστρεφαν τη πλαστική βάρκα. Ακόμα έπρεπε

```

10 REM*****
20 REM*****
30 REM**
40 REM**      O MIKROS BARKARHS      **
50 REM**
60 REM**      BY PHOTIOS AVGERIS      **
70 REM**
80 REM*****
90 REM*****
100 PRINT"ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ...",
110 POKE2040,204:A=200:FORI=1TO7:POKE204
0+I,A:A=A+1:IFA>203THENA=200
120 NEXT
130 POKE53248+34,3:POKE53248+27,254:POKE
53248+22,24
140 FORI=0TO91:READA:POKE49152+I,A:NEXT
150 FORI=0TO15:READA:POKE12288+(200*8)+I
,A:NEXT
160 FORI=0TO7:POKE12288+I+1208,85:NEXT
170 GOSUB970
180 POKE56,48:CLR:CH=12288
190 POKE56334,0:POKE1,51
200 FORI=0TO60*8:POKECH+I,PEEK(53248+I):
NEXT
210 POKE1,55:POKE56334,1
220 FORI=0TO60*8STEP8:A=CH+1+I:B=PEEK(A)
:POKEA,BAND6:NEXT
230 POKE53269,0:GOSUB1070:CH=12288
240 POKE53281,8:PRINT"Π":POKE53281,6:PO
KE53280,6:SYS49203:GOSUB1160
250 S1=54276:S2=54277:S3=54273:POKE54296
,15
260 FORI=128*8TO(128+23)*8:POKEI+CH,0:NE
XT
270 GOSUB1030
280 FORI=1TO12:POKE1064+I,201:POKE1984+I
,201:NEXT
290 FORI=17TO29:POKE1064+I,201:POKE1984+
I,201:NEXT
300 FORI=1064TO1984STEP40:POKEI,201:POKE
I+30,201:NEXT
310 SA=1224
320 FORF=1TO4
330 O=INT(RND(1)*2)
340 L=INT(RND(1)*22-1)

```

```

350 FORJ=1TO29:IFJ>LANDJ<L+7THEN370
360 POKESA+J,200
370 NEXT
380 SA=SA+160:NEXT
390 PO=12288+128*8
400 X=184+PO:C=53249:POKEC,231:D=53248:P
OKED,130:R=653:T=49152:Y=49180
410 Q=204:W=53278:F=53279:FORI=1TO10:P=P
EEK(W):P=PEEK(F):NEXT
420 SYSY:Q=Q+1:IFQ>205THENQ=204
430 POKE2040,Q:SYST:H=H+1:IFH=8THENH=0:P
OKEK,85:X=X-1:POKEC,PEEK(C)-1:GOSUB550
440 E=PEEK(203):IFE=12THENPOKEC,PEEK(D)-
LE
450 SYST:IFE=23THENPOKEC,PEEK(D)+LE
460 IFPEEK(R)<>0THENH=7
470 IF(PEEK(W)AND1)=1OR(PEEK(F)AND1)=1TH
ENGOTO500
480 IFPEEK(C)=50THEN560
490 GOTO420
500 POKE53269,1
510 FORI=255TO0STEP-1:POKES1,0:POKES2,1:
POKES3,1:POKES1,17:NEXT
520 FORI=128*8TO(128+23)*8:POKEI+CH,0:NE
XT
530 MO=MO-1:IFMO=0THEN230
540 GOTO240
550 POKES1,0:POKES2,2:POKES3,PEEK(C):POK
ES1,129:RETURN
560 POKE53269,1
570 FORI=100TO10STEP-5:POKES1,0:POKES2,4
0:FORJ=1TOI+30:POKES1,17:POKES3,J:NEXT
580 NEXT
590 H1=H1+1:IFH1>15THENH1=15
600 GOSUB1160:SC=SC+H1*100
610 GOTO240
620 END
630 REM START OF M/C DATA
640 DATA 162,2,189,1
650 DATA 208,24,105,1,157,1,208,201
660 DATA 245,144,6,173,4,220,157,0,208
670 DATA 232,232,224,16,208,231,96,162
680 DATA 1,189,248,7,24,105,1,201
690 DATA 204,144,2,169,200,157,248,7
700 DATA 232,224,8,208,236,96,234,169

```


να αποφεύγει τα βράχια που έπεφταν από το πάνω μέρος της σπηλιάς.

Σκοπός σας είναι να βοηθήσετε τον Τίμο να βγει από τη σπηλιά. Με το Z η βάρκα πηγαίνει αριστερά, με το X πηγαίνει δεξιά και με το SHIFT ανεβαίνει πιο γρήγορα η στάμνη του νερού. Υπάρχουν 15 βαθμοί δυσκολίας για να διαλέξετε στην αρχή κάθε παιχνιδιού. Σας εύχομαι να καταφέρετε κάποτε να ανταπεξέλθετε στις δυσκολίες που θα συναντήσετε στο 15ο βαθμό.



```

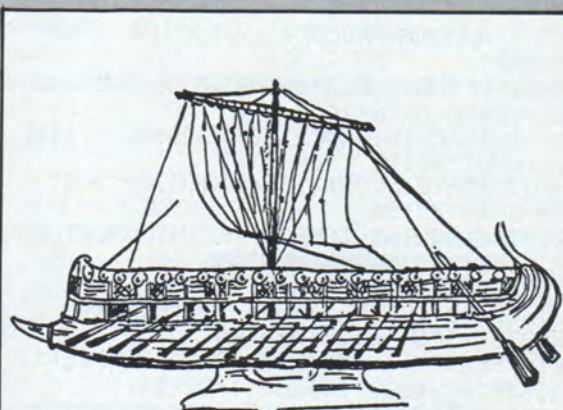
710 DATA 40,133,250,169,4,133,251,162
720 DATA 128,160,1,138,145,250,200,192
730 DATA 30,208,249,232,165,250,24,105
740 DATA 40,133,250,165,251,105,0,133
750 DATA 251,224,152,208,228,96,0
760 REM END OF M/C DATA
770 DATA174,255,234,255,174,255,234,255
780 DATA170,170,170,170,170,170,170,170
790 DATA42,0,0,169,128,0
800 DATA165,128,0,150,128,0
810 DATA154,128,0,42,0,0
820 DATA42,0,0,166,128,0
830 DATA166,128,0,166,128,0
840 DATA166,128,0,42,0,0
850 DATA42,0,0,154,128,0
860 DATA150,128,0,165,128,0
870 DATA169,128,0,42,0,0
880 DATA42,0,0,170,128,0
890 DATA149,128,0,149,128,0
900 DATA170,128,0,42,0,0
910 DATA0,2,0,1,82,0,5,84,0,5,168,0
920 DATA5,186,0,0,32,0,0,252,0,0,255,0,0
,247,0,170,174,170,85,186,170,21
930 DATA117,85,0,192,0,0,192,0,0
940 DATA8,0,5,72,0,21,80,0,22,160,0,22
950 DATA232,0,0,128,0,3,240,0,3,252,0,3,
220,0,170,174,170,85,83,42,174,170
960 DATA21,85,85,0,0,-1
970 REM SPRITE DATA
980 FORI=0TO384:POKE200*64+I,0:NEXT
990 FORI=0TO3:FORJ=0TO17:READA:POKE(200+
I)*64+J,A:NEXTJ,I
1000 FORI=0TO41:READA:POKE204*64+I,A:NEX
T
1010 FORI=0TO39:READA:POKE205*64+I,A:NEX
T
1020 RETURN
1030 POKE49159,LA:P=255:POKE56335,1:FORI
=1TO15STEP2:P=P-31
1040 POKE53248+I,P:POKE53247+I,0:NEXT:PO
KE53248+28,255
1050 FORI=1TO7:POKE53248+39+I,0:NEXT
1060 GOTO1200
1070 PRINT"J":POKE53281,6:POKE53280,6:P
OKE198,0:POKE53248+24,29:SC=0

```

```

1080 PRINTTAB(12)"O MIKROS BARKARHS"
1090 PRINT"OTA PLAKTRA EINAI Z,X,SHIFT
1100 OPEN1,0:MO=3
1110 PRINT:PRINT"DYSKOLIA (1-15)":INPUT
#1,A$
1120 CLOSE1
1130 H1=VAL(A$):IFH1<10RH1>15THEN1100
1140 GOSUB1160
1150 RETURN
1160 LE=2:LA=1:IFH1=15THENLE=2:LA=3:POKE
53269,255:RETURN
1170 IFH1/2=INT(H1/2)THENLE=4:LA=2
1180 IFH1>10THENLA=LA+1
1190 N=INT((H1+1)/2):K=0:FORI=0TON:K=K+2
11: NEXT:POKE53269,K:RETURN
1200 PRINT"TAB(32)"SC
1210 PRINT"TAB(32)SC
1220 IFSC>HITHENHI=SC
1230 PRINTTAB(31)"HI-SCORE"
1240 PRINT"TAB(32)HI
1250 PRINT"TAB(32)"LEVEL"
1260 PRINT"TAB(32)H1
1270 PRINT"TAB(32)"LIVES"
1280 PRINT"TAB(32)MO
1290 RETURN

```



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΑΣΕΤΑΣ

Πολλές φορές προσπαθώντας να αυξήσουμε τη συλλογή μας από προγράμματα για τον 64 ξεχνάμε, πού έχουμε κάποιο πρόγραμμα που ζητάμε. Αυτό το πρόβλημα έρχεται να λύσει το πρόγραμμα που παρουσιάζεται εδώ. Φτιάχνει έναν κατάλογο της κασέτας που υπάρχει στο κασετόφωνο. Ακόμα δίνει στοιχεία για τη θέση του προγράμματος, με βάση το μετρητή, και από πόσα byte αποτελείται. Το πρόγραμμα είναι γραμμένο στην απλή BASIC της Commodore, χωρίς ειδικά POKE για κάποιο μοντέλο και συνεπώς

μπορεί να τρέξει και στον Commodore 64 και στον VIC 20.

Επειδή το πρόγραμμα χρησιμοποιεί και κώδικα μηχανής θεβαιωθείτε ότι το γράψατε σε κασέτα, αφού το πληκτρολογήσετε, προτού το τρέξετε.

Στην αρχή το πρόγραμμα σας ρωτά αν θα τυπώσει τον κατάλογο σε χαρτί. Εάν απαντήσετε με «Υ», δηλ. ναι, θα σας ρωτήσει αν είναι ανοιχτός ο εκτυπωτής. Μετά θα σας ζητήσει το όνομα της κασέτας (μέχρι 16 χαρακτήρες), και αν είναι η πρώτη ή η δεύτερη πλευρά, πατήστε 1 ή 2. Τέλος ζητά την η-

μερομηνία, προσοχή μόνο να μην χρησιμοποιήσετε κόμματα.

Ακολουθώντας τις οδηγίες που εμφανίζονται και στην οθόνη πατήστε το REWIND του κασετοφώνου και μόλις τυλιχτεί όλη η κασέτα, μηδενίστε το μετρητή, τέλος πατήστε το F7, και το PLAY του κασετοφώνου.

Λίγο αργότερα αρχίζει να εμφανίζεται στην οθόνη, ή και στον εκτυπωτή ο κατάλογος. Όταν σας ζητά COUNTER?, θα πατάτε το νούμερο που δείχνει εκείνη τη στιγμή ο μετρητής. Εάν ο μετρητής σταματήσει μεταξύ δύο αριθμών, βάλτε αυτόν που φαίνεται πιο πολύ. Εάν είναι ακριβώς στη μέση βάλτε το μικρότερο.

Για να σταματήσετε τη διαδικασία, πατήστε το ←, όταν σας ζητήσει να δώσετε το νούμερο του

```
2 REM CASSETTE CATALOG
4 REM BY PHOTIOS AVGERIS
6 REM (C) HLEKTRONIKH & COMPUTER
10 FOR I=70770725:READA:POKEI,A:CK=CK+A:N
EXT:IFCK<>2384THENPRINT"DATA ERROR"
11 IFCK<>2384THENSTOP
12 BC$=CHR$(14):SYS65517:IFPEEK(781)=40T
HENTYPE=64:GOTO14
13 POKE36879,8:B$="C":M1=36876:POKE36876
+2,15:GOTO20
14 SO=54272:FORT=807080+24:POKET,0:NEXT
15 POKE53280,0:POKE53281,0:POKES0+24,15:
POKES0+5,17:B$="C"
16 POKE50+6,250:POKES0,100:POKES0+1,160
20 DIMLOC(50),N$(50),BYTES(50):I=1:J$=CH
R$(16):CR$=CHR$(13)
25 M$="CASSETTE CATALOG"+CR$
30 LC$=CHR$(15):PRINTB$;"TAPES"
CTORY"
40 INPUT"DO YOU WANT TO COPY (Y/N)";H$:IFH$="
Y"THENEND
50 IFH$="Y"THENINPUT"DO YOU WANT TO PRINT ON (Y/N)";H$:
H=1:GOSUB900:OPEN4,4,7
55 S$="ONE":PRINT"DO YOU WANT TO PRINT NAME (Y/N)";INP
UTCN$:INPUT"DO YOU WANT TO PRINT SIDE 1 OR 2 (Y/N)";S
60 INPUT"DO YOU WANT TO PRINT DATE (Y/N)";DA$:IFS=2THENS$="TWO"
65 CN$=CN$+" "+S$
70 PRINT"DO YOU WANT TO REWIND TAPE (Y/N)";PRINT"DO YOU WANT TO
SET COUNTER (Y/N)";PRINT"DO YOU WANT TO PRINT LOC (Y/N)";
80 GETA$:IFA$<>CHR$(136)THEN80
100 GOSUB900:CLOSE1:IFST=-128THEN700
110 SYS707:IFST=-128THEN700
120 B1=PEEK(829)+256*PEEK(830):B2=PEEK(8
31)+256*PEEK(832):BYTES(I)=B2-B1
130 IFI=1THENM$=M$+CN$+CR$+DA$:PRINT"DO YOU WANT TO
PRINT LOC (Y/N)";M$
140 IFI=1THENIFH=1THENPRINT#4,BC$:M$:LC$
```

```
;CR$
200 L$="":GOSUB900:GOSUB900:INPUT"DO YOU WANT TO PRINT COUN
TER (Y/N)";L$:IFL$="Y"THEN200
210 L=VAL(L$)
220 IFI=1THENLOC(2)=L:LOC(1)=0:GOTO300
230 LOC(I+1)=L
300 FORX=0TO15:N$(I)=N$(I)+CHR$(PEEK(833
+X)):NEXT
350 PRINT"DO YOU WANT TO PRINT LOC (Y/N)";TAB(4);"DO YOU WANT TO PRINT
BYTES (Y/N)";GOSUB900
360 IFH=1THENGOSUB920
370 IFL$="Y"THENCLOSE1:GOTO700
400 I=I+1:GOTO100
700 PRINT"DO YOU WANT TO PRINT I/O STATUS (Y/N)";GOSUB900:CLOSE
1:LM=I:IFN$(LM)=""THENLM=I-1
800 IFH=1THENPRINT#4,CLOSE4:H=0
810 D$="":INPUT"DO YOU WANT TO PRINT DISPLAY Y/N/H";D$:IFD$="
Y"THENEND
820 IFD$="H"THENCLOSE4:OPEN4,4:PRINT#4,B
C$:M$:LC$:H=1
830 PRINT"DO YOU WANT TO PRINT CN$ FOR I=1 TO LM:PRINT"DO YOU WANT TO
LOC (Y/N)";TAB(4);"DO YOU WANT TO PRINT BYTES (Y/N)";GOSUB900
840 IFD$="H"THENGOSUB920
845 IFI/10=INT(I/10)THENINPUT"DO YOU WANT TO PRINT Y/N";
M$:IFM$="Y"THEN800
850 IFI/10=INT(I/10)THENINPUT"DO YOU WANT TO PRINT Y/N";
M$:IFM$="Y"THEN810
860 NEXT:GOTO800
900 IFTYPE=64THEN910
905 POKEM1,232:FOR S=1TO50:NEXT:POKEM1,0:
RETURN
910 POKE50+4,17:POKE50+4,16:RETURN
920 PRINT#4,LOC(I):J$="06":N$(I):J$="24"
:BYTES(I):J$="29"+BYTES(I):RETURN
1000 DATA169,1,170,160,0,32,186,255,169,
0,32,189,255,169,1,32,213,255,96
```


μετρητή. Εάν δεν σταματήσετε σε κάποιο σημείο ο κατάλογος θα τελειώσει αυτόματα στο τέλος της κασέτας.

Εάν το τελευταίο πρόγραμμα, που υπάρχει στην κασέτα, ατέχει πολύ από το τέλος, μπορείτε να πατήσετε το STOP, αφού καταχωρηθεί το τελευταίο πρόγραμμα

και μετά το RUN/STOP στο πληκτρολόγιο. Κατόπιν γράψτε GOTO 700 και πατήστε το RETURN.

Το πρόγραμμα που βρίσκεται στη γραμμή 700 θα τυπώσει στην οθόνη DISPLAY Y/N/H?. Πατώντας το Y ή RETURN θα τυπώσει τον κατάλογο στην οθόνη, από όπου μπορείτε να τον αντιγράψετε σε

χαρτί. Το N θα τελειώσει το πρόγραμμα, ενώ το H θα τυπώσει τον κατάλογο στον εκτυπωτή. Βεβαιωθείτε ότι ο εκτυπωτής είναι ήδη ανοιχτός.

Το πρόγραμμα αυτό δεν θα συμπεριλάβει στον κατάλογο τα σειριακά αρχεία δεδομένων που τυχόν θα συναντήσει.



utilities του Νίκου Κάσσου Mnemobasic

Μέρος 4ο

Aναμφισβήτητη, η λειτουργικότητα ενός προγράμματος έχει πρωτεύοντα ρόλο στη κριτική του αξιολόγηση. Ποιός όμως διαφωνεί, με την άποψη ότι ο μελλοντικός του χρήστης αντιμετωπίζει πρώτα το πρόβλημα της αισθητικής του ύστερα της λειτουργικής αξιοπιστίας. Αυτό αληθεύει ιδιαίτερα στις περιπτώσεις των παιχνιδιών και των ψυχαγωγικών εν γένει προγραμμάτων.

Όμως οι προγραμματιστές — στην συντηρητική τους πλειοψηφία — ασχολούνται με το περιεχόμενο αυτό καθ' αυτό μιας οθόνης και όχι με τον τρόπο σχηματισμού της. Μια πολύ ενδιαφέρουσα παραλλαγή του πατροπαράδοτου σειριακού «γεμίματος», είναι το γράψιμο — κυρίως μνημάτων και οδηγιών — σε στυλ γραφομηχανής (near letter quality). Τέτοιο εφέ συναντά κανείς στο συναρπαστικό SUICIDE STRIKE. Μια άλλη εξ' ίσου εντυπωσιακή μέθοδος, που εφαρμόζεται όμως σε σύνολα οθονών, είναι το σπιράλ γέμισμα που χρησιμοποιεί το BRUNO'S BOXING. Είναι ένα καταπληκτικό εφέ που δίνει την εντύπωση ότι η οθόνη έρχεται κατά πάνω σου. Κάτι τέτοιο όμως είναι δύ-

σκολο, αν όχι αδύνατον, να γίνει σε επίπεδο BASIC αφού η σχετική ρουτίνα θα απαιτούσε tables, μάλλον, παρά PRINT ή DATA statements, χωρίς να θίξω καθόλου το πρόβλημα της ταχύτητας που αποκτείται. Αυτή η δυσκολία δεν αφορά το πρώτο εφέ, που αν και συνηθισμένο, δεν υποστηρίζεται — τουλάχιστον απ' όσο γνωρίζω — με την χρήση κατάλληλης εντολής. Έτσι ο προγραμματιστής οδηγείται στο γράψιμο ολόκληρης ρουτίνας με πλήθος από DATA, γεγονός που συνεπάγεται και κάποια ανελαστικότητα όσον αφορά την μεταβολή της ταχύτητας. Εκτός θέβαια αν χρησιμοποιεί... MNE-MOBASIC(!).

SLOW PRINTING...

Όπως θα έχετε καταλάβει, η τέταρτη εντολή της MNEMOBASIC μειώνει παραμετρικά την ταχύτητα της εντολής PRINT και την συνοδεύει με ένα χαρακτηριστικό click προσομοιώνοντας το άκουσμα μιας γραφομηχανής και μάλιστα... ηλεκτρικής. Φέρει το όνομα &SPR (Slow PRinting) και συντάσσεται ως εξής: &SPR0 ή &SPR 1, ή (n = 1 - 255).

Στην πρώτη περίπτωση η PRINT αποκτά τις normal επιδόσεις της ενώ στην δεύτερη, η ταχύτητά της εξαρτάται από την παράμετρο n (όσο αυξάνεται το n τόσο ελαττώνεται η ταχύτητα). Προσωπικά θεωρώ τις τιμές από 40 - 80 περισσότερο ρεαλιστικές.

Η ρουτίνα δίνεται με τις δύο γνωστές μορφές της: dissassembly format και BASIC loader. Επειδή δημιουργήθηκαν μερικά προβλήματα

με τους νεοφώτιστους αναγνώστες της σειράς, επαναλαμβάνω ότι πρέπει να πληκτρολογήσετε ΕΝΑ από τα δύο listings. Το listing 1 εξυπηρετεί καλύτερα όσους έχουν machine language monitor (MLM), ενώ το listing 2, είναι η μόνη λύση για όσους δεν διαθέτουν κάτι τέτοιο. Πιο συγκεκριμένα όσοι αναγνώστες έχουν MLM:

- Φορτώστε το πρόγραμμα MB3 του προηγούμενου τεύχους.
- Πληκτρολογήστε τον κώδικα του listing 1. Μην παραλείψετε να ενημερώσετε το table της MNE-MOBASIC στις διευθύνσεις COO3 και CO17 - CO1B (βλέπε δύο τελευταίες γραμμές του listing 1).
- Σώστε την περιοχή από COOO - C24B με το όνομα MB4.
- Η εναρκτήριο εντολή της MNE-MOBASIC εξακολουθεί να είναι η SYS 49408.

όσοι αναγνώστες δεν έχουν MLM:

- Φορτώστε το πρόγραμμα MB3 του προηγούμενου τεύχους με LOAD "MB3", 8, 1 (δισκέτα), ή LOAD "MB3", 1, 1 (κασέτα).
- Δώστε CLR:NEW <RETURN>.
- Πληκτρολογήστε και τρέξτε το πρόγραμμα του listing 2.
- Αν όλα πάνε καλά δώστε NEW και τρέξτε τον ML SAVER, του πρώτου τεύχους. Απαντήστε στα prompts ως εξής:
DEVICE NUMBER?: 1 για κασετόφωνο, ή 8 για δίσκο
FILENAME ? : MB4
START ADDRESS?: 49152
END ADDRESS ? : 49739
- Η εναρκτήριο εντολή της MNE-MOBASIC εξακολουθεί να είναι η

n SYS 49408

ΑΝΑΛΥΣΗ

LISTING 1: MNEMOBASIC PART 4

```

., C1E4 EA NOP
., C1E5 20 9B B7 JSR $B79B
., C1E8 E0 00 CPX #$00
., C1EA F0 50 BEQ $C23C
., C1EC 20 9B B7 JSR $B79B
., C1EF 8E 13 03 STX $0313
., C1F2 78 SEI
., C1F3 A9 15 LDA #$15
., C1F5 8D 26 03 STA $0326
., C1F8 A9 C2 LDA #$C2
., C1FA 8D 27 03 STA $0327
., C1FD A9 00 LDA #$00
., C1FF A0 17 LDY #$17
., C201 99 00 D4 STA $D400,Y
., C204 88 DEY
., C205 10 FA BPL $C201
., C207 A9 0F LDA #$0F
., C209 8D 18 D4 STA $D418
., C20C A9 11 LDA #$11
., C20E 8D 05 D4 STA $D405
., C211 58 CLI
., C212 4C AE A7 JMP $A7AE
., C215 48 PHA
., C216 8A TXA
., C217 48 PHA
., C218 98 TYA
., C219 48 PHA
., C21A AE 13 03 LDX $0313
., C21D A0 00 LDY #$00
., C21F 88 DEY
., C220 D0 FD BNE $C21F
., C222 CA DEX
., C223 D0 FA BNE $C21F
., C225 A9 37 LDA #$37
., C227 8D 01 D4 STA $D401
., C22A A9 80 LDA #$80
., C22C 8D 04 D4 STA $D404
., C22F A9 81 LDA #$81
., C231 8D 04 D4 STA $D404
., C234 68 PLA
., C235 A8 TAY
., C236 68 PLA
., C237 AA TAX
., C238 68 PLA
., C239 4C CA F1 JMP $F1CA
., C23C 78 SEI
., C23D A9 CA LDA #$CA
., C23F 8D 26 03 STA $0326
., C242 A9 F1 LDA #$F1
., C244 8D 27 03 STA $0327
., C247 58 CLI
., C248 4C AE A7 JMP $A7AE
.: C017 53 50 52 E4 C1
.: C003 04

```

Χρησιμοποιείται και εδώ η πολυδοκιμασμένη ρουτίνα της διεύθυνσης \$B79B για το πέρασμα και το evaluation της παραμέτρου που συνοδεύει την &SPR, η οποία αποθηκεύεται, για κατοπινή επεξεργασία, στην αχρησιμοποίητη από το σύστημα διεύθυνση \$0313. Αν η πρώτη παράμετρος είναι διάφοροι του μηδενός, τότε κάνουμε intercept του VECTOR CHROUT (\$0326 - 0327) ο οποίος σε κανονικές συνθήκες δείχνει την διεύθυνση \$FICA όπου γίνεται η επεξεργασία της PRINT. Έτσι το σύστημα πριν τυπώσει οτιδήποτε, εκτελεί πρώτα το δικό μας κώδικα που δεν είναι τίποτε άλλο από ένα loop καθυστέρησης, και μία αναφορά... στα registers του SID.

Όσοι από εσάς θελήσουν ένα προσωπικό click δεν έχουν παρά να πειραματιστούν με το ADSR (\$C20C), την συχνότητα (\$C225) και την κυματομορφή (\$C22A), ή ακόμη και τα φίλτρα (\$C207). Πρέπει όμως να έχετε υπ' όψη σας τα εξής:

α) Το ADSR συνδέεται άμεσα με την ταχύτητα που θα διαλέξετε. Αν επί παραδείγματι ο χρόνος release είναι μεγαλύτερος από την χρονική διαφορά του τυπώματος δύο διαδοχικών χαρακτήρων τότε η γραφομηχανή μας θα βουίζει.

β) Επειδή η \$D401 αφορά το high-byte της συχνότητας, καλό είναι η τιμή \$37 (\$C225) να μην ξεπερνά την τιμή \$60.

γ) Εγώ χρησιμοποιώ την κυματομορφή θορύβου αν και η πριονωτή φέρει εξ' ίσου ωραία αποτελέσματα. Προσοχή όμως, οι τιμές στις διευθύνσεις \$C22A και \$C22F πρέπει να απέχουν κατά 1 (για την ενεργοποίηση του gate bit).

δ) Το register που ρυθμίζει τα φίλτρα, ρυθμίζει επίσης και την ένταση. Προσέξτε αυτή την λεπτομέρεια. Προσωπικά δεν έχω... ακούσει αθόρυβη γραφομηχανή(!).

Αν όμως παρ' όλα αυτά, βρήτε ένα click πιο ρεαλιστικό, ελπίζω να με ενημερώσετε.

```

10 REM LISTING 2: MNEMOBASIC PART 4
11 :
12 C=0:S=0
13 FOR I=49636 TO 49738
14 READ D:C=C+1:S=S+D:POKE I,D:NEXT
16 IF C<>103 OR S<>12395 THEN PRINT "ERR
OR IN DATA STATEMENTS
17 A=49175:POKEA,83:POKEA+1,80:POKEA+2,8
2:POKEA+3,228:POKEA+4,193:POKEA+5,4
18 PRINT "DATA ENTERED CORRECTLY
19 PRINT "PLEASE SEE INSTRUCTIONS IN ACCO
MPANYING ARTICLE
20 :
100 DATA234,032,155,183,224,000,240,080,
032,155,183,142,019,003,120,169,021,141
101 DATA038,003,169,194,141,039,003,169,
000,160,023,153,000,212,136,016,250,169
102 DATA015,141,024,212,169,017,141,005,
212,088,076,174,167,072,138,072,152,072
103 DATA174,019,003,160,000,136,208,253,
202,208,250,169,055,141,001,212,169,128
104 DATA141,004,212,169,129,141,004,212,
104,168,104,170,104,076,202,241,120,169
105 DATA202,141,038,003,169,241,141,039,
003,088,076,174,167

```

SYNEXIZETAI

ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Μια πολύ ενδιαφέρουσα εφαρμογή για Spectrum είναι αυτή που ακολουθεί. Σκοπός του είναι να μικραίνει την κάθε απαιτούμενη μνήμη προγράμματος με το να αντικαθιστά κάθε αριθμό με τη συνάρτηση VAL και το αντίστοιχο STRING (π.χ. από 53 σε VAL "53"). Η εργασία γίνεται από κώδικα μηχανής κι έτσι δεν απαιτείται πολύς χρόνος. Γράψτε το πρόγραμμα προσεκτικά για ν' αποφύγετε χρο-

νοβόρες διορθώσεις και ελέγχους και αφού κάνετε τις απαιτούμενες διορθώσεις για 48 K (που γράφονται στα REM που υπάρχουν στο πρόγραμμα) τρέξτε το και σώστε τα bytes σε κασέτα. Από δω και πέρα κάθε φορά που θέλετε να συντομεύσετε ένα πρόγραμμα που έχετε στον Spectrum δώστε CLEAR 32000 (ή 65000 για 48K) φορτώστε τον κώδικα και δώστε RANDOMIZE USR

32001 (ή 65001 για 48K) και σε λίγο το πρόγραμμά σας θα μοιάζει μ' αυτό του παραδείγματος που ακολουθεί το listing και αν και το πρόγραμμα θα μοιάζει να έχει μεγαλώσει σε μήκος, η απαιτούμενη μνήμη του θα έχει μειωθεί κατά 20% περίπου (ή και περισσότερο αν το πρόγραμμα έχει πολλούς αριθμούς).

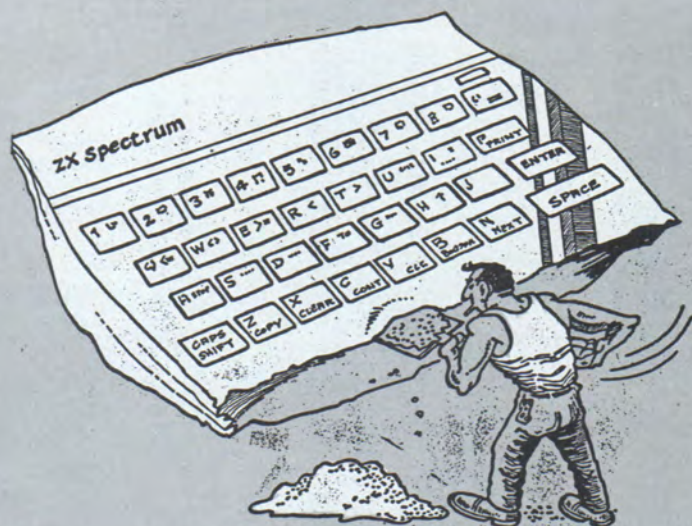
```
9000 REM Compactor
9010 REM George El. Arapoglou
9020 REM Utility
9030 REM
9040 REM Machine Code
9050 REM
9060 CLEAR 32000: REM 65000 for
48K
9070 FOR n=32001 TO 32122: REM 6
5001 TO 65122 for 48K
9080 READ a
9090 POKE n,a
9100 PRINT PEEK n;"; ";
9110 NEXT n
9120 DATA 42,83,92,43,237,75,75,
92,35,167
9122 DATA 237,55,9,200,35,35,78,
35,70,229
9124 DATA 35,126,254,13,32,3,209
24,231,254
9126 DATA 14,32,243,209,213,11,1
1,11,197,120
9128 DATA 18,27,121,18,229,43,12
6,254,47,40,19,254,46,55,15
9130 DATA 254,196,40,4,254,58,46
7,35,35
9132 DATA 119,43,43,24,231,35,54
176,35,54
9134 DATA 34,225,35,35,54,34,35,
84,93,213
9136 DATA 35,35,35,229,42,89,92,
167,237,82
9138 DATA 66,77,225,237,176,42,7
5,92,43,43
9140 DATA 43,34,75,92,42,89,92,4
3,43,43
9150 DATA 34,89,92,225,193,24,15
6,0,0,0
9194 REM
9195 REM save code
9196 REM
9198 SAVE "Compactor" CODE 32001,
122: REM CODE 65001,122 for 48K
9199 STOP
```

EXAMPLE

```
9000 REM Compactor
9010 REM George El. Arapoglou
9020 REM Utility
9030 REM
9040 REM Machine Code
9050 REM
9060 CLEAR VAL "32000": REM 6500
0 for 48K
9070 FOR n=VAL "32001" TO VAL "3
2122": REM 65001 TO 65122 for 48
K
9080 READ a
9090 POKE n,a
9100 PRINT PEEK n;"; ";
9110 NEXT n
9120 DATA VAL "42",VAL "83",VAL
"92",VAL "43",VAL "237",VAL "75",
VAL "75",VAL "92",VAL "35",VAL
"167"
```

```
9122 DATA VAL "237",VAL "55",VAL
"9",VAL "200",VAL "35",VAL "35",
VAL "78",VAL "35",VAL "70",VAL
"229"
9124 DATA VAL "35",VAL "126",VAL
"254",VAL "13",VAL "32",VAL "3",
VAL "209",VAL "24",VAL "231",VA
L "254"
9126 DATA VAL "14",VAL "32",VAL
"243",VAL "209",VAL "213",VAL "1
1",VAL "11",VAL "11",VAL "197",V
AL "120"
9128 DATA VAL "18",VAL "27",VAL
"121",VAL "18",VAL "229",VAL "43
",VAL "126",VAL "254",VAL "47",V
AL "40",VAL "19",VAL "254",VAL
"46",VAL "58",VAL "15"
9130 DATA VAL "254",VAL "196",VA
L "40",VAL "4",VAL "254",VAL "58
",VAL "43",VAL "7",VAL "35",VAL
"35"
9132 DATA VAL "119",VAL "43",VAL
"43",VAL "24",VAL "231",VAL "35
",VAL "54",VAL "176",VAL "35",VA
L "54"
9134 DATA VAL "34",VAL "225",VAL
```

```
"35",VAL "35",VAL "54",VAL "34"
VAL "35",VAL "84",VAL "93",VAL
"213"
9136 DATA VAL "35",VAL "35",VAL
"35",VAL "229",VAL "42",VAL "89",
VAL "92",VAL "167",VAL "237",VA
L "52"
9138 DATA VAL "68",VAL "77",VAL
"225",VAL "237",VAL "176",VAL "4
2",VAL "75",VAL "92",VAL "43",VA
L "43"
9140 DATA VAL "43",VAL "34",VAL
"75",VAL "92",VAL "42",VAL "89",
VAL "92",VAL "43",VAL "43",VAL
"43"
9150 DATA VAL "34",VAL "89",VAL
"92",VAL "225",VAL "193",VAL "24
",VAL "155",VAL "0",VAL "0",VAL
"0"
9194 REM
9195 REM save code
9196 REM
9198 SAVE "Compactor" CODE VAL "3
2001",VAL "122": REM CODE 65001,
122 for 48K
9199 STOP
```



NUMBER CONVERSIONS

του Σαμ Μαρντιροσιάν

Σας φαντάζομαι με λίγη απορία στο πρόσωπο, έκπληξη και ίσως σύγχυση.

Ποιά η χρησιμότητα ενός προγράμματος που κάνει μετατροπή αριθμών από δεκαδικούς σε δεκαεξαδικούς, σε δυαδικούς, από δυαδικούς σε δεκαεξαδικούς, σε δεκαδικούς κ.τ.λ., κ.τ.λ.;

«Μας τα 'παν κι άλλοι», σίγουρα θα σκέφτεστε.

Μόνο που τα πράγματα δεν είναι ακριβώς έτσι.

Το πρόγραμμα αυτό εκτός από αυτά τα «κλασσικά», κάνει και μερικά λιγώτερο «κλασσικά».

Όσοι ασχολούνται λίγο με γλώσσα μηχανής μπορούν να υπολογίζουν εύκολα την τιμή ενός «σχετικού άλματος» (!!!) (relative jump). Πατήστε απλά το πλήκτρο «J» ενώ βρίσκεστε στο menu.

Όσοι θέλουν να δουν με ποιά μορφή καταχωρεί στην μνήμη του ο Spectrum έναν αριθμό δεν έχουν παρά να πατήσουν το πλήκτρο «F».

Όσοι θέλουν να βρουν ένα pixel της οθόνης σε ποιά θέση μνήμης βρίσκεται δεν έχουν παρά να πατήσουν «S». Και, ω του θαύματος, εκτός από την διεύθυνση του byte που περιέχει το pixel έχετε επί πλέον την διεύθυνση του attribute που αντιστοιχεί σ' αυτό το byte και την μορφή του byte δυαδικά.

Με το ίδιο πλήκτρο μπορείτε να βρείτε την διεύθυνση του πρώτου byte ενός χαρακτήρα στην οθόνη και την διεύθυνση του αντίστοιχου attribute. Για τα επόμενα 7 (bytes) δεν έχετε παρά να προσθέσετε στην πρώτη διεύθυνση διαδοχικά τον αριθμό 256.

Όσοι θέλουν να ροке-άρουν (ο ευρών τι εθνικότητας είναι αυτή η λέξη, αμνησθείτε), μια τιμή πάνω από 256, οπότε θα χρειαστούν δύο

LISTING 1

```
5 CLEAR 61999
6 CLS LET a=0
70 FOR n=52000 TO 62329 STEP 5
80 LET b=0: PRINT n;
90 FOR i=0 TO 4
100 INPUT "Byte value: ";c
110 LET a=a+c: LET b=b+c
120 PRINT " ( TO 4-LEN STR$
130 c);c
140 NEXT i
150 INPUT "=:t
160 IF t<b THEN PRINT #1:"Error
in line ";n;": Retype: PAUSE
500: PRINT AT 24-PEEK 23689,0;
"AT 24-PEEK 23689,0; LET n=n-5
GO TO 130
170 PRINT "=:t: POKE 23692,255
180 NEXT n
190 INPUT "Total=:tot
200 IF tot<b THEN PRINT #1:"Error
in checksums": Retype from t
he beginning": PAUSE 0: GO TO 60
230 SAVE "numconcode"CODE 62000
260 VERIFY "numconcode"CODE 620
00,330
```

LISTING 2

```
62000 70 0 151 71=222
62005 70 0 151 75=378
62010 70 0 151 40=640
62015 200 0 151 41=495
62020 200 0 151 254=501
62025 200 0 151 255=502
62030 200 0 151 255=503
62035 200 0 151 255=504
62040 200 0 151 255=505
62045 200 0 151 255=506
62050 200 0 151 255=507
62055 200 0 151 255=508
62060 200 0 151 255=509
62065 200 0 151 255=510
62070 200 0 151 255=511
62075 200 0 151 255=512
62080 200 0 151 255=513
62085 200 0 151 255=514
62090 200 0 151 255=515
62095 200 0 151 255=516
62100 200 0 151 255=517
62105 200 0 151 255=518
62110 200 0 151 255=519
62115 200 0 151 255=520
62120 200 0 151 255=521
62125 200 0 151 255=522
62130 200 0 151 255=523
62135 200 0 151 255=524
62140 200 0 151 255=525
62145 200 0 151 255=526
62150 200 0 151 255=527
62155 200 0 151 255=528
62160 200 0 151 255=529
62165 200 0 151 255=530
```

```
62170 200 0 151 255=531
62175 200 0 151 255=532
62180 200 0 151 255=533
62185 200 0 151 255=534
62190 200 0 151 255=535
62195 200 0 151 255=536
62200 200 0 151 255=537
62205 200 0 151 255=538
62210 200 0 151 255=539
62215 200 0 151 255=540
62220 200 0 151 255=541
62225 200 0 151 255=542
62230 200 0 151 255=543
62235 200 0 151 255=544
62240 200 0 151 255=545
62245 200 0 151 255=546
62250 200 0 151 255=547
62255 200 0 151 255=548
62260 200 0 151 255=549
62265 200 0 151 255=550
62270 200 0 151 255=551
62275 200 0 151 255=552
62280 200 0 151 255=553
62285 200 0 151 255=554
62290 200 0 151 255=555
62295 200 0 151 255=556
62300 200 0 151 255=557
62305 200 0 151 255=558
62310 200 0 151 255=559
62315 200 0 151 255=560
62320 200 0 151 255=561
62325 200 0 151 255=562
62330 200 0 151 255=563
62335 200 0 151 255=564
62340 200 0 151 255=565
62345 200 0 151 255=566
62350 200 0 151 255=567
62355 200 0 151 255=568
62360 200 0 151 255=569
62365 200 0 151 255=570
62370 200 0 151 255=571
62375 200 0 151 255=572
62380 200 0 151 255=573
62385 200 0 151 255=574
62390 200 0 151 255=575
62395 200 0 151 255=576
62400 200 0 151 255=577
62405 200 0 151 255=578
62410 200 0 151 255=579
62415 200 0 151 255=580
62420 200 0 151 255=581
62425 200 0 151 255=582
62430 200 0 151 255=583
62435 200 0 151 255=584
62440 200 0 151 255=585
62445 200 0 151 255=586
62450 200 0 151 255=587
62455 200 0 151 255=588
62460 200 0 151 255=589
62465 200 0 151 255=590
62470 200 0 151 255=591
62475 200 0 151 255=592
62480 200 0 151 255=593
62485 200 0 151 255=594
62490 200 0 151 255=595
62495 200 0 151 255=596
62500 200 0 151 255=597
62505 200 0 151 255=598
62510 200 0 151 255=599
62515 200 0 151 255=600
62520 200 0 151 255=601
62525 200 0 151 255=602
62530 200 0 151 255=603
62535 200 0 151 255=604
62540 200 0 151 255=605
62545 200 0 151 255=606
62550 200 0 151 255=607
62555 200 0 151 255=608
62560 200 0 151 255=609
62565 200 0 151 255=610
62570 200 0 151 255=611
62575 200 0 151 255=612
62580 200 0 151 255=613
62585 200 0 151 255=614
62590 200 0 151 255=615
62595 200 0 151 255=616
62600 200 0 151 255=617
62605 200 0 151 255=618
62610 200 0 151 255=619
62615 200 0 151 255=620
62620 200 0 151 255=621
62625 200 0 151 255=622
62630 200 0 151 255=623
62635 200 0 151 255=624
62640 200 0 151 255=625
62645 200 0 151 255=626
62650 200 0 151 255=627
62655 200 0 151 255=628
62660 200 0 151 255=629
62665 200 0 151 255=630
62670 200 0 151 255=631
62675 200 0 151 255=632
62680 200 0 151 255=633
62685 200 0 151 255=634
62690 200 0 151 255=635
62695 200 0 151 255=636
62700 200 0 151 255=637
62705 200 0 151 255=638
62710 200 0 151 255=639
62715 200 0 151 255=640
62720 200 0 151 255=641
62725 200 0 151 255=642
62730 200 0 151 255=643
62735 200 0 151 255=644
62740 200 0 151 255=645
62745 200 0 151 255=646
62750 200 0 151 255=647
62755 200 0 151 255=648
62760 200 0 151 255=649
62765 200 0 151 255=650
62770 200 0 151 255=651
62775 200 0 151 255=652
62780 200 0 151 255=653
62785 200 0 151 255=654
62790 200 0 151 255=655
62795 200 0 151 255=656
62800 200 0 151 255=657
62805 200 0 151 255=658
62810 200 0 151 255=659
62815 200 0 151 255=660
62820 200 0 151 255=661
62825 200 0 151 255=662
62830 200 0 151 255=663
62835 200 0 151 255=664
62840 200 0 151 255=665
62845 200 0 151 255=666
62850 200 0 151 255=667
62855 200 0 151 255=668
62860 200 0 151 255=669
62865 200 0 151 255=670
62870 200 0 151 255=671
62875 200 0 151 255=672
62880 200 0 151 255=673
62885 200 0 151 255=674
62890 200 0 151 255=675
62895 200 0 151 255=676
62900 200 0 151 255=677
62905 200 0 151 255=678
62910 200 0 151 255=679
62915 200 0 151 255=680
62920 200 0 151 255=681
62925 200 0 151 255=682
62930 200 0 151 255=683
62935 200 0 151 255=684
62940 200 0 151 255=685
62945 200 0 151 255=686
62950 200 0 151 255=687
62955 200 0 151 255=688
62960 200 0 151 255=689
62965 200 0 151 255=690
62970 200 0 151 255=691
62975 200 0 151 255=692
62980 200 0 151 255=693
62985 200 0 151 255=694
62990 200 0 151 255=695
62995 200 0 151 255=696
63000 200 0 151 255=697
63005 200 0 151 255=698
63010 200 0 151 255=699
63015 200 0 151 255=700
63020 200 0 151 255=701
63025 200 0 151 255=702
63030 200 0 151 255=703
63035 200 0 151 255=704
63040 200 0 151 255=705
63045 200 0 151 255=706
63050 200 0 151 255=707
63055 200 0 151 255=708
63060 200 0 151 255=709
63065 200 0 151 255=710
63070 200 0 151 255=711
63075 200 0 151 255=712
63080 200 0 151 255=713
63085 200 0 151 255=714
63090 200 0 151 255=715
63095 200 0 151 255=716
63100 200 0 151 255=717
63105 200 0 151 255=718
63110 200 0 151 255=719
63115 200 0 151 255=720
63120 200 0 151 255=721
63125 200 0 151 255=722
63130 200 0 151 255=723
63135 200 0 151 255=724
63140 200 0 151 255=725
63145 200 0 151 255=726
63150 200 0 151 255=727
63155 200 0 151 255=728
63160 200 0 151 255=729
63165 200 0 151 255=730
63170 200 0 151 255=731
63175 200 0 151 255=732
63180 200 0 151 255=733
63185 200 0 151 255=734
63190 200 0 151 255=735
63195 200 0 151 255=736
63200 200 0 151 255=737
63205 200 0 151 255=738
63210 200 0 151 255=739
63215 200 0 151 255=740
63220 200 0 151 255=741
63225 200 0 151 255=742
63230 200 0 151 255=743
63235 200 0 151 255=744
63240 200 0 151 255=745
63245 200 0 151 255=746
63250 200 0 151 255=747
63255 200 0 151 255=748
63260 200 0 151 255=749
63265 200 0 151 255=750
63270 200 0 151 255=751
63275 200 0 151 255=752
63280 200 0 151 255=753
63285 200 0 151 255=754
63290 200 0 151 255=755
63295 200 0 151 255=756
63300 200 0 151 255=757
63305 200 0 151 255=758
63310 200 0 151 255=759
63315 200 0 151 255=760
63320 200 0 151 255=761
63325 200 0 151 255=762
63330 200 0 151 255=763
63335 200 0 151 255=764
63340 200 0 151 255=765
63345 200 0 151 255=766
63350 200 0 151 255=767
63355 200 0 151 255=768
63360 200 0 151 255=769
63365 200 0 151 255=770
63370 200 0 151 255=771
63375 200 0 151 255=772
63380 200 0 151 255=773
63385 200 0 151 255=774
63390 200 0 151 255=775
63395 200 0 151 255=776
63400 200 0 151 255=777
63405 200 0 151 255=778
63410 200 0 151 255=779
63415 200 0 151 255=780
63420 200 0 151 255=781
63425 200 0 151 255=782
63430 200 0 151 255=783
63435 200 0 151 255=784
63440 200 0 151 255=785
63445 200 0 151 255=786
63450 200 0 151 255=787
63455 200 0 151 255=788
63460 200 0 151 255=789
63465 200 0 151 255=790
63470 200 0 151 255=791
63475 200 0 151 255=792
63480 200 0 151 255=793
63485 200 0 151 255=794
63490 200 0 151 255=795
63495 200 0 151 255=796
63500 200 0 151 255=797
63505 200 0 151 255=798
63510 200 0 151 255=799
63515 200 0 151 255=800
63520 200 0 151 255=801
63525 200 0 151 255=802
63530 200 0 151 255=803
63535 200 0 151 255=804
63540 200 0 151 255=805
63545 200 0 151 255=806
63550 200 0 151 255=807
63555 200 0 151 255=808
63560 200 0 151 255=809
63565 200 0 151 255=810
63570 200 0 151 255=811
63575 200 0 151 255=812
63580 200 0 151 255=813
63585 200 0 151 255=814
63590 200 0 151 255=815
63595 200 0 151 255=816
63600 200 0 151 255=817
63605 200 0 151 255=818
63610 200 0 151 255=819
63615 200 0 151 255=820
63620 200 0 151 255=821
63625 200 0 151 255=822
63630 200 0 151 255=823
63635 200 0 151 255=824
63640 200 0 151 255=825
63645 200 0 151 255=826
63650 200 0 151 255=827
63655 200 0 151 255=828
63660 200 0 151 255=829
63665 200 0 151 255=830
63670 200 0 151 255=831
63675 200 0 151 255=832
63680 200 0 151 255=833
63685 200 0 151 255=834
63690 200 0 151 255=835
63695 200 0 151 255=836
63700 200 0 151 255=837
63705 200 0 151 255=838
63710 200 0 151 255=839
63715 200 0 151 255=840
63720 200 0 151 255=841
63725 200 0 151 255=842
63730 200 0 151 255=843
63735 200 0 151 255=844
63740 200 0 151 255=845
63745 200 0 151 255=846
63750 200 0 151 255=847
63755 200 0 151 255=848
63760 200 0 151 255=849
63765 200 0 151 255=850
63770 200 0 151 255=851
63775 200 0 151 255=852
63780 200 0 151 255=853
63785 200 0 151 255=854
63790 200 0 151 255=855
63795 200 0 151 255=856
63800 200 0 151 255=857
63805 200 0 151 255=858
63810 200 0 151 255=859
63815 200 0 151 255=860
63820 200 0 151 255=861
63825 200 0 151 255=862
63830 200 0 151 255=863
63835 200 0 151 255=864
63840 200 0 151 255=865
63845 200 0 151 255=866
63850 200 0 151 255=867
63855 200 0 151 255=868
63860 200 0 151 255=869
63865 200 0 151 255=870
63870 200 0 151 255=871
63875 200 0 151 255=872
63880 200 0 151 255=873
63885 200 0 151 255=874
63890 200 0 151 255=875
63895 200 0 151 255=876
63900 200 0 151 255=877
63905 200 0 151 255=878
63910 200 0 151 255=879
63915 200 0 151 255=880
63920 200 0 151 255=881
63925 200 0 151 255=882
63930 200 0 151 255=883
63935 200 0 151 255=884
63940 200 0 151 255=885
63945 200 0 151 255=886
63950 200 0 151 255=887
63955 200 0 151 255=888
63960 200 0 151 255=889
63965 200 0 151 255=890
63970 200 0 151 255=891
63975 200 0 151 255=892
63980 200 0 151 255=893
63985 200 0 151 255=894
63990 200 0 151 255=895
63995 200 0 151 255=896
64000 200 0 151 255=897
64005 200 0 151 255=898
64010 200 0 151 255=899
64015 200 0 151 255=900
64020 200 0 151 255=901
64025 200 0 151 255=902
64030 200 0 151 255=903
64035 200 0 151 255=904
64040 200 0 151 255=905
64045 200 0 151 255=906
64050 200 0 151 255=907
64055 200 0 151 255=908
64060 200 0 151 255=909
64065 200 0 151 255=910
64070 200 0 151 255=911
64075 200 0 151 255=912
64080 200 0 151 255=913
64085 200 0 151 255=914
64090 200 0 151 255=915
64095 200 0 151 255=916
64100 200 0 151 255=917
64105 200 0 151 255=918
64110 200 0 151 255=919
64115 200 0 151 255=920
64120 200 0 151 255=921
64125 200 0 151 255=922
64130 200 0 151 255=923
64135 200 0 151 255=924
64140 200 0 151 255=925
64145 200 0 151 255=926
64150 200 0 151 255=927
64155 200 0 151 255=928
64160 200 0 151 255=929
64165 200 0 151 255=930
64170 200 0 151 255=931
64175 200 0 151 255=932
64180 200 0 151 255=933
64185 200 0 151 255=934
64190 200 0 151 255=935
64195 200 0 151 255=936
64200 200 0 151 255=937
64205 200 0 151 255=938
64210 200 0 151 255=939
64215 200 0 151 255=940
64220 200 0 151 255=941
64225 200 0 151 255=942
64230 200 0 151 255=943
64235 200 0 151 255=944
64240 200 0 151 255=945
64245 200 0 151 255=946
64250 200 0 151 255=947
64255 200 0 151 255=948
64260 200 0 151 255=949
64265 200 0 151 255=950
64270 200 0 15
```


θέσεις μνήμης και δεν ξέρουν πως να το κάνουν δεν έχουν παρά να πατήσουν το πλήκτρο "R".

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΗ

Για να πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα, γράψτε πρώτα το Listing 1 και δώστε έναν - έναν τους αριθμούς του Listing 2.

Σώστε τον κώδικα μηχανής και γράψτε το κυρίως πρόγραμμα. Δεν πρέπει, για κανένα λόγο, να αλλάξετε τα ονόματα των strings w\$, v\$, h\$ και b\$ (πάνω στο τελευταίο στηρίζεται σχεδόν όλο το πρόγραμμα) ή ακόμη χειρότερα να τα αφαιρέσετε. Ακόμη μεγαλύτερη προσοχή πρέπει να δώσετε στο string js στην γραμμή 20 εντολή 3. Πρέπει να είναι ίσο με 8 διαστήματα. Ούτε λιγώτερα, ούτε περισσότερα.

Με αυτά τα strings σχετίζεται η



γλώσσα μηχανής και δεν γίνονται έλεγχοι από αυτήν (την γλώσσα μηχανής) για λόγους μήκους.

Και, βέβαια, λίγη ακόμη προσοχή χρειάζεται στις διάφορες εντολές POKE και USR.

Τέλος σώστε το πρόγραμμα με

SAVE "numconvert" LINE 1, όταν όλα δουλεύουν σωστά, και ακριβώς μετά στην ίδια κασέτα την γλώσσα μηχανής.

Έτσι όταν φορτώνετε το πρόγραμμα αυτόματα θα φορτώνεται και η γλώσσα μηχανής.

```

270 GO SUB bck: IF NOT ck THEN
GO TO 240
280 GO SUB btd: LET ds=b$: GO S
UB 760: PRINT TAB 16-LEN b$:b$,"
=";ds;" hex"; GO TO cho
290 GO SUB hck: IF NOT ck THEN
GO TO 240
300 GO SUB htd: GO SUB dtb: PRI
NT b$+" h";TAB 7;"=";ds; GO TO
cho
302 REM
305 REM main dec to bin
308 REM
310 CLS: PRINT "DEC to BIN and
Reverse"; "Put D at end of Decim
als"; "Press ENTER to Exit"; "Type
LP for LPRINT"; "
-----
320 INPUT "Number: "; LINE b$:
IF b$="" THEN GO TO me
330 IF b$="LP" THEN GO SUB lpr:
GO TO 320
340 IF b$(LEN b$)="D" THEN GO T
O 370
350 GO SUB bck: IF NOT ck THEN
GO TO 320
360 GO SUB btd: PRINT TAB 16-LE
N b$:b$;"=";ds;" dec"; GO TO ch
o
370 LET b$=b$(TO LEN b$-ON): G
O SUB dck: IF NOT ck THEN GO TO
320
380 LET i=VAL b$: GO SUB dtb: P
RINT b$+" d";TAB 7;"=";ds; GO
TO cho
382 REM
385 REM main low and high
388 REM
390 CLS: PRINT "ADDRESS: Gives
Low and High bytes"; "Put H at en
d of Hexadecimals"; "Put D at end
of Decimals"; "Press ENTER to Ex
it"; "Type LP for LPRINT"; "
-----
400 INPUT "Address: "; LINE b$:
IF b$="" THEN GO TO me
410 IF b$="LP" THEN GO SUB lpr:
GO TO 400
420 IF b$(LEN b$)="H" THEN GO T
O 430
430 IF b$(LEN b$)="D" THEN GO T
O 450
440 GO SUB bck: IF NOT ck THEN
GO TO 400
450 GO SUB btd: GO SUB htd: PRIN
T TAB 16-LEN b$:b$;TAB 21;"L=";i
;TAB 27;"H=";xl; GO TO cho
460 LET b$=b$(TO LEN b$-ON): G
O SUB dck: IF NOT ck THEN GO TO
400
470 LET i=VAL b$: IF i<5535 TH
EN GO TO 400
480 GO SUB htd: PRINT TAB 15-LEN
b$:b$;" dec";TAB 21;"L=";i;TAB
27;"H=";xl; GO TO cho
490 GO SUB bck: IF NOT ck THEN
GO TO 400
500 GO SUB htd: GO SUB htd: PRIN
T TAB 15-LEN b$:b$;" hex";TAB 21

```

```

;"L=";i;TAB 27;"H=";xl; GO TO ch
o
502 REM
505 REM JR jump calculation
508 REM
510 CLS: PRINT "Relative JUMP
Calculation"; "Put H at end of He
xadecimals"; "Put D at end of Dec
imals"; "Press ENTER to Exit"; "Ty
pe LP for LPRINT"; "
-----
520 INPUT "Jumping addr to jump
addr: "; LINE b$: LET i=b$: IF
b$="" THEN GO TO me
530 IF b$="LP" THEN GO SUB lpr:
GO TO 520
540 GO SUB fiop: IF b<>3 THEN G
O TO 520
550 LET cs=b$(c+ON TO ): LET b$
=b$(TO c-ON): LET gs=b$: LET fs
=cs: IF cs="" OR b$="" THEN GO T
O 520
570 IF cs$(LEN cs)="H" THEN GO T
O 690
580 IF cs$(LEN cs)="D" THEN GO T
O 640
590 GO SUB bck: IF NOT ck THEN
GO TO 520
600 GO SUB sp: GO SUB bck: IF N
OT ck THEN GO TO 520
610 GO SUB btd: LET b$=STR$ i:
GO SUB sp: GO SUB btd: LET i=INT
(VAL cs-i-1.5): IF i<-128 OR i>
127 THEN PRINT gs;fs;"Invalid J
ump"; GO TO 520
620 IF i<256 THEN LET i=INT (256
+i+1.5)
630 GO SUB conj: GO TO cho
640 GO SUB dck: IF NOT ck THEN
GO TO 520
650 LET cs=cs$(TO LEN cs-ON): G
O SUB sp: IF NOT ck THEN GO TO 5
20
660 LET i=STR$ (VAL cs+2): LET
i=INT (VAL b$-VAL cs+.5): IF i<
-128 OR i>127 THEN PRINT gs;fs;"
Invalid Jump"; GO TO 520
670 IF i<256 THEN LET i=INT (256
+i+1.5)
680 GO SUB conj: GO TO cho
690 LET b$=b$+"H": GO SUB hck:
IF NOT ck THEN GO TO 520
700 GO SUB sp: GO SUB hck: IF N
OT ck THEN GO TO 520
710 GO SUB htd: LET b$=STR$ i:
GO SUB sp: GO SUB htd: LET i=INT
(VAL cs-i-1.5): IF i<-128 OR i>
127 THEN PRINT gs;fs;"Invalid J
ump"; GO TO 520
720 IF i<256 THEN LET i=INT (256
+i+1.5)
730 GO SUB conj: GO TO cho
732 REM
735 REM convert jump
738 REM
740 LET cs=STR$ i: GO SUB 760:
LET es=ds: LET i=VAL cs: GO SUB
dtb: PRINT gs;fs;cs+"d";TAB 8;es
+"h";TAB 24-LEN ds;ds: RETURN

```

```

742 REM
745 REM dec to hex
748 REM
750 LET i=VAL b$
752 LET ds=""
770 FOR n=LEN ds TO ON STEP -ON
: LET xl=i-INT (i/16)+16: LET ds
(n)=hs$(xl+ON): LET i=INT (i/16)
NEXT n: RETURN
772 REM
775 REM hex to dec
778 REM
780 LET i=ze: FOR n=ON TO LEN b
$: LET i=i*16+CODE b$(n)-48-7*(b
$(n)>"9"): NEXT n: RETURN
782 REM
785 REM bin to dec
788 REM
790 LET i=USR 62275: RETURN
792 REM
795 REM dec to bin
798 REM
800 LET ds=""
810 LET ds=STR$ (i-INT (i/2)+2)
+ds: LET i=INT (i/2): IF i<256 T
HEN GO TO 810
820 RETURN
822 REM
825 REM low and high
828 REM
830 LET xl=INT (i/256): LET i=i
NT (i-xl*256)+.5: RETURN
832 REM
835 REM spin
838 REM
840 LET es=b$: LET b$=cs: LET c
s=es: RETURN
842 REM
845 REM hex check
848 REM
850 LET ck=on: IF LEN b$>5 THEN
LET ck=ze: RETURN
860 LET b$=b$(TO LEN b$-ON)
870 POKE 62031,72: LET ck=USR 6
2003: RETURN
880 REM
885 REM dec check
890 REM
900 LET ck=on: IF LEN b$>5 THEN
LET ck=ze: RETURN
910 POKE 62031,82: LET ck=USR 6
2003: RETURN
920 REM
922 REM bin check
925 REM
930 LET ck=on: IF LEN b$>16 THE
N LET ck=ze: RETURN
940 POKE 62031,87: LET ck=USR 6
2003: RETURN
945 REM
950 REM choose
955 REM
960 IF PEEK 23689<3 AND lp THEN
COPY
970 IF PEEK 23689<3 AND NOT lp
THEN PRINT #on;"More? (ENTER=NO)
": PAUSE ze: IF PEEK 23560=13 TH
EN GO TO me

```



```

980 IF PEEK 23889<3 THEN CLS :
LET 90=10: GO TO 131
990 LET 90=10: GO TO 131
1000 REM
1010 REM
1020 REM
1030 REM
1040 REM
1050 LET e$="": LET b$=""
1060 FOR n=20 TO 21
1070 FOR j=20 TO 31
1080 LET e$=SCREEN$ (n,j): LET b
$=b$+e$
1090 NEXT j: LPRINT b$: IF b$=""
THEN RETURN
1100 LET b$="": NEXT n: RETURN
1110 REM
1120 REM find the operation
1130 REM
1140 REM
1150 LET ck=USR 62131: LET b=INT
(ck/256): LET c=ck-b*256: RETUR
N
1160 REM
1170 REM floating point numbers
1180 REM
1190 REM
1200 CLS : PRINT "Floating Point
Representation": PUT 0,31 and 0
f,decimals: "Press ENTER to Exit
Type LP for LPRINT"
1210 LET r$=r$+" "
1220 INPUT "Number: "; LINE b$:
IF b$="" THEN LET r$=r$(TO LEN
r$-on): GO TO 1210
1230 IF b$="LP" THEN GO SUB lpr:
GO TO 2100
1240 IF b$(LEN b$)="D" THEN GO T
O 2100

```

```

2040 GO SUB bck: IF NOT ck THEN
GO TO 2010
2050 GO SUB btd: LET a=i: RANDOM
IZE USR 62309
2060 PRINT b$: FOR n=62327 TO 62
331
2070 PRINT " ( TO 4-LEN STR$
PEEK n): PEEK n:
2080 NEXT n: PRINT : GO TO cho
2090 LET b$=b$(TO LEN b$-on)
2100 GO SUB 910: IF NOT ck THEN
GO TO 2010
2110 IF LEN b$>38 THEN GO TO 201
0
2120 LET a=VAL b$: RANDOMIZE USR
62309
2130 PRINT b$: " "; "dec": FOR n=6
2327 TO 62331
2140 PRINT " ( TO 4-LEN STR$
PEEK n): PEEK n:
2150 NEXT n: PRINT : GO TO cho
2160 REM
2170 REM screen addressing
2180 REM
2190 REM
2200 CLS : PRINT "Screen Address
ing": PUT 0,31 and 0, "Press
ENTER to Exit": "Type LP for LPR
INT"
2210 INPUT "Numbers: "; LINE b$:
LET f$=b$: IF b$="" THEN GO TO
2220
2230 IF b$="LP" THEN GO TO lpr:
GO TO 2210
2240 GO SUB fiop: IF b>2 OR b<on
THEN GO TO 2210

```

```

2240 LET c$=b$(c+on TO ): LET b$
=b$(TO c-on): IF c$="" OR b$=""
THEN GO TO 2210
2250 GO SUB dck: IF NOT ck THEN
GO TO 2210
2260 GO SUB sp: GO SUB dck: IF N
OT ck THEN GO TO 2210
2270 GO SUB sp: IF b=2 THEN GO T
O 2240
2280 IF VAL c$>31 OR VAL b$>23 T
HEN GO TO 2210
2290 POKE 62001,VAL b$: POKE 620
02,VAL c$
2300 PRINT "AT "; f$;TAB 15;"SCRE
EN=";USR 62228
2310 PRINT TAB 15;"ATTR =";22528
+32*VAL b$+VAL c$
2320 GO TO cho
2330 IF VAL b$>255 OR VAL c$>175
THEN GO TO 2210
2340 POKE 62001,VAL b$: POKE 620
02,VAL c$
2350 PRINT "POINT "; f$;TAB 15;"S
CREEN=";USR 62173
2360 PRINT TAB 15;"ATTR =";22528
+INT (VAL b$/8)+32*INT ((175-VAL
c$)/8)
2370 PRINT TAB 15;"FORM =";j$
2380 GO TO cho
2390 STOP
2400 REM
2410 REM END

```

ΤΑ ΤΡΕΛΑ ΚΤΙΡΙΑ

Ένα απλό αλλά διασκεδαστικό πρόγραμμα για τις ημέρες των γιορτών είναι αυτό που ακολουθεί. Ενώ ετοιμάζονται τα νέα προγράμματα για Spectrum, συνεχίζουμε σήμερα μ' αυτό το όμορφο παιχνίδι για δύο παίκτες.

Η καταστροφική μανία που κυριαρχεί στις πόλεις, η αντικατάσταση δηλαδή των μονοκατοικιών με ομοιόμορφα πολυόροφα κτίρια είναι γνωστή σε όλους και έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση και διόγκωση των κτιρίων κάθε πόλης. Τι γίνεται όμως όταν οι κατασκευαστές δύο οικοδομικών συγκροτημάτων κυριολεκτικά τρελαίνονται και προσπαθούν ο ένας να κλείσει χώρο, εμποδίζοντας την ανάπτυξη του άλλου; Η συνεχής αύξηση των οικοδομικών συγκροτημάτων δεν μπορεί να σταματήσει! Εσείς μπορείτε να ελέγξετε μόνο την πορεία της επέκτασής.

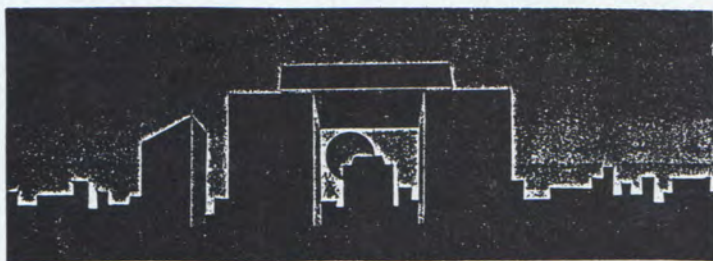
Χρειάζεστε να είστε ικανός χειριστής ώστε να μην κλειστείτε, να μην βγείτε εκτός οθόνης αλλά και να καταφέρετε να συγκρουστεί ο αντίπαλός σας 10 φορές, όσες χρειάζεται για να κερδίσετε το παιχνίδι. Περισσότερες οδηγίες θα βρείτε μέσα στο παιχνίδι.

Προσέξτε τέλος ότι αν ο Spectrum σας ανήκει στα μοντέλα issue 3, τότε όταν δεν πιέζετε κάποιο απ' τα πλήκτρα χειρισμού, τα τρελά κτίρια μπορούν μόνο τους ν' αλλάξουν πορεία, κάνοντας το παιχνίδι πιο ενδιαφέρον.

```

1 REM THE CRAZY BUILDINGS
BY George E. Arapoglou
© 1985 GLR, for H&C
2 GO SUB 9000
3 GO SUB 8000
4 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
5 LET s1=0: LET s2=0
6 REM
7 REM 3 lines of 32 graphic K
8 PRINT AT 0,0: INK 2: "
9 PRINT AT 20,0: INK 2: "
10 PRINT AT 21,0: INK 2: "
11 PRINT AT 22,0: INK 2: "
12 REM graphic 8,30 graphic 0,
graphic 0
13 FOR f=1 TO 19: PRINT AT f,0
INK 2: "E"; INK 7: "I"; INK 2: "H"
14 NEXT f
15 LET x=4: LET y=10
16 LET a=27: LET b=10
17 LET d=2: LET c=4
18 GO TO 100+50*(RND<.5)
19 REM
20 REM
21 REM
22 LET a$="1" AND IN (63435)<
255)+("2" AND IN (64510)=253)+("
3" AND IN (65022)<255)+("4" AN
D IN (64510)=254)
23 IF LEN a$=1 THEN LET d=VAL
a$
24 LET x=x+(d=2)-(d=4): LET y=
y+(d=3)-(d=1)
25 IF ATTR (y,x)<>7 THEN GO TO
2000
26 PRINT AT y,x: BRIGHT 1: INK
c1: "E"; REM graphic K
27 BEEP .01,0

```




```

160 LET a$=("1" AND IN (61438) <
>255)+("2" AND IN (57342)=254)+(
"3" AND IN (49150) <>255)+("4" AN
D IN (57342)=253)
170 IF LEN a$=1 THEN LET c=VAL
a$
175 LET a=a+(c=2)-(c=4): LET b=
b+(c=3)-(c=1)
176 IF ATTR (b,a) <>7 THEN GO TO
1000
180 PRINT AT b,a; BRIGHT 1; INK
c; " "; REM graphic K
195: BEEP .01,10
200 GO TO 100
270 REM
280 REM
290 REM
3000 FOR f=30 TO 60: BEEP .001,f
: NEXT f
3010 PRINT INVERSE 1; AT 9,11; "ΠΑ
ΙΧΤΗΣ 1:"; s1
3020 PRINT INVERSE 1; AT 11,11; "Π
ΑΙΧΤΗΣ 2:"; s2
3030 FOR f=60 TO 30 STEP -1: BEE
P .001,f: NEXT f
3035 IF s1>9 OR s2>9 THEN GO TO
4000
3040 IF INKEY$ <> "" THEN GO TO 30
00
3050 PRINT AT 20,8; INVERSE 1; "Π
ΑΤΕΙΣΤΕ ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ"
3060 IF INKEY$ <> "" THEN GO TO 10
3070 GO TO 3060
4000 PRINT FLASH 1; AT 13,7; "Ο ΠΑ
ΙΧΤΗΣ "; (s2=10)+1; " ΚΕΡΔΙΖΕ"
4010 INPUT "ΘΕΛΕΤΕ ΑΛΛΟΝ ΕΝΑΝ ΑΓ
ΓΝΑ; (ENTER)"; LINE a$
4030 RUN
4040 STOP
4050 REM
4060 REM
4070 REM
8000 BORDER 2: PAPER 6: INK 1: C
LS
8010 PRINT "ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΠΑΙΧΝ
ΙΔΙ ΤΑΧΥΤΗ- ΓΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΙΚΟ
ΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΓΙΣΡΓΟΥ ΗΛ, ΑΡΑΠΟΓΛΟ
Υ © 1985"
8020 PRINT ""
8022 FLASH 1: PRINT AT 4,0; "
ΤΑ ΤΡΕΛΛΑ ΚΤΙΡΙΑ": F
LASH 0
8025 PRINT ""
8027 PRINT TAB 12; "ΟΟΗΓΙΕΣ"
8030 PRINT "ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙ
ΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΝΑ ΣΠΡΩΞΕΤΕ ΤΟΝ ΑΝΤ
ΙΠΑΝΟ Σ' ΕΝΑΝ ΤΟΙΧΟ"
8032 PRINT "ΚΑΘΕ ΠΑΙΧΤΗΣ ΑΦΗΝΕΙ
ΠΙΣΤΕ ΤΟΥ ΕΝΑ ΤΟΙΧΟ.ΤΟ ΚΥΝΗΓΙ
ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΤΑΜΑΤΗΣΕΙ ΠΡΙΝ Ε
ΝΑΣ ΑΠ' ΤΟΥΣ ΔΥΟ ΚΑΤΑΣΤΡΑΦΕΙ"
8050 PRINT TAB 11; "ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ"
8051 REM ↑-Graphic H, ↓-Graphic I
8052 PRINT ""
8055 PRINT TAB 14; " ^ < > v "
8060 PRINT "ΠΑΙΧΤΗΣ 1. 2 0 W
A"
8070 PRINT "ΠΑΙΧΤΗΣ 2. 0 0 P

```

```

L"
8080 PRINT TAB 14; " ^ < > v "
8100 INPUT "XP2MA TOY ΠΑΙΧΤΗ 1; (
1 0 Σ 7) "; c1
8110 IF c1<1 OR c1>7 THEN GO TO
8100
8120 INPUT "XP2MA TOY ΠΑΙΧΤΗ 2; (
1 0 Σ 7) "; c2
8130 IF c2<1 OR c2>7 THEN GO TO
8120
8135 FOR r=20 TO 10 STEP -1: BEE
P .01,r: NEXT r: BEEP 1,0
8140 RETURN
8970 REM
8980 REM
8990 REM
9000 FOR f=0 TO 7 STEP 2: POKE U
SR "t"+f,170: POKE USR "t"+f+1,8
5: NEXT f
9010 FOR f=0 TO 6: POKE USR "o"+
f,128: NEXT f: POKE USR "o"+7,25
5
9020 RESTORE : FOR f=0 TO 7: REA
D a: POKE USR "h"+f,a: POKE USR
"i"+7-f,a: NEXT f
9030 DATA 0,0,8,20,34,0,0,0
9050 FOR k=1 TO 13: READ k$
9060 FOR m=0 TO 7: READ a
9070 POKE USR k$+m,a: NEXT m
9075 NEXT k
9076 RETURN
9080 DATA "a",0,24,36,66,126,66,
66,0
9090 DATA "g",0,126,64,64,64,64,
64,0
9100 DATA "d",0,24,36,66,66,66,1
26,0
9110 DATA "c",0,60,66,126,66,66,
60,0
9120 DATA "l",0,24,36,66,66,66,6
6,0
9130 DATA "j",0,126,0,60,0,0,126
,0
9140 DATA "p",0,126,66,66,66,66,
66,0
9150 DATA "r",0,124,66,66,124,64
,64,0
9160 DATA "s",0,126,32,24,16,32,
126,0
9170 DATA "f",0,16,124,146,124,1
6,16,0
9180 DATA "u",0,130,146,146,124,
16,16,0
9190 DATA "q",0,60,66,66,60,0,12
6,0
9200 DATA "k",255,136,136,255,25
5,34,34,255
9210 REM
9220 REM
9230 REM

```

#####GRAPHICS#####

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
A	B	Θ	Δ	E	Φ	Γ	^	v	Ξ	Ή
l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	
Λ	M	N	L	Π	Ξ	P	Σ	■	Ψ	

#####

ΚΑΝΟΝΤΑΣ RENUMBERING

του Γιάννη Μανθεάκη

Οι υπολογιστές της ATARI δεν έχουν την εντολή επαναρίθμησης (RENUMBER) για το λόγο αυτό με πολύ κόψιμο και μεράκι κατασκευάσα για σας το πρόγραμμα που θα σας

δώσει την λύση σε αυτό σας το πρόβλημα.

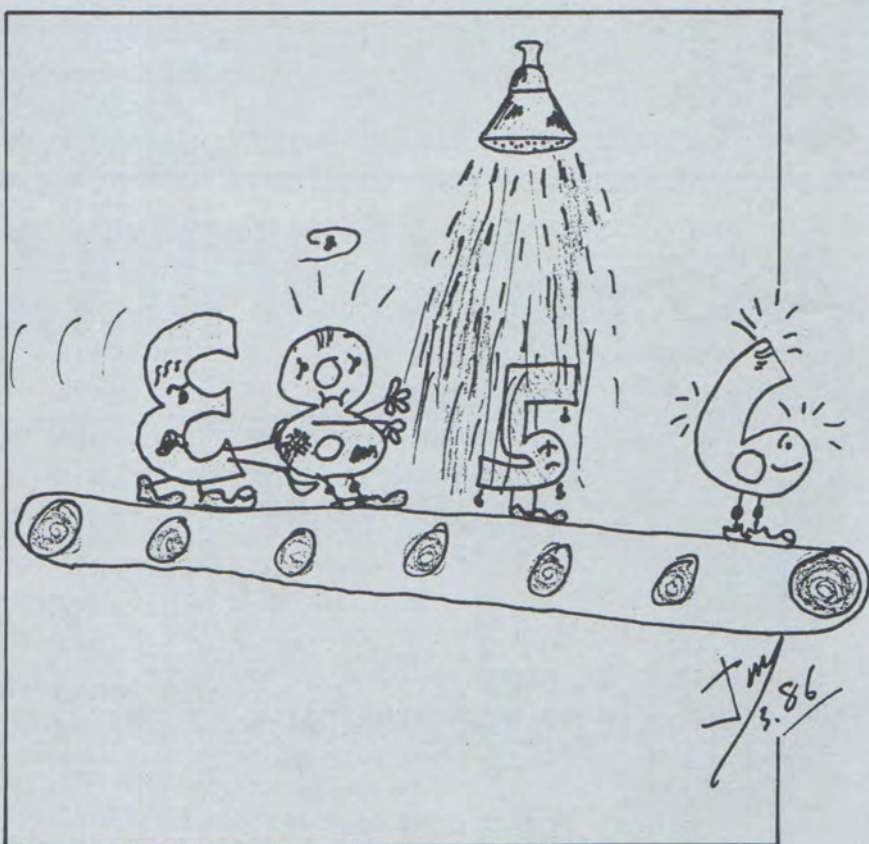
Για να δουλέψετε το πρόγραμμα πρέπει να το σώσετε πρώτα με την εντολή: LIST "D:RENUMBER". Με-

τά φορτώστε το πρόγραμμα που θέλετε να κάνετε RENUMBER και μετά δώστε την εντολή: "D:RENUMBER" και την εντολή: GOTO 32500. Τα υπόλοιπα είναι εύκολα. Ο μέγιστος αριθμός για RENUMBER είναι αυτός που επιτρέπει ο ATARI. Περισσότερες πληροφορίες υπάρχουν μέσα στα πρώτα REM, γραμμές 31970 έως 31996, στα αγγλικά, μια και το πρόγραμμα αυτό θα το δείτε σύντομα και σε κάποιο αγγλικό περιοδικό. (Το MICROMAD αναδημοσιεύεται, δεν αναδημοσιεύει!).

```

31970 REM *****
31971 REM *   J.M.D.Mantheakis   *
31972 REM *Revised for MICROMAD 1986*
31973 REM *****
31974 REM *TO SAVE THIS PROGRAM TYPE*
31975 REM *   LIST"D:RENUMBER"   *
31976 REM *   LOAD YOUR PROGRAM AND *
31977 REM *THEN ENTER"D:RENUMBER" *
31978 REM *THEN TYPE GOTO 32000 *
31979 REM *WHEN RENUM IS COMPLETE *
31980 REM *   TYPE GOTO 32500 *
31981 REM *WHEN CURSOR IS AT BOTTOM *
31982 REM *OF SCREEN PRESS RESET *
31983 REM *THEN LIST & DELETE LINES *
31984 REM * 32500 TO 32580 *
31985 REM *IF YOU HAVE A TRAP WITH *
31986 REM *A NUMBER THAT IS TOO HIGH*
31987 REM *eg. TRAP 40000 YOU MUST *
31988 REM *CHANGE IT TO A SMALL ONE *
31989 REM *eg. TRAP 100 *
31990 REM *WHEN RENUM IS COMPLETE *
31991 REM *CHANGE THE TRAP BACK TO *
31992 REM *THE ORIGINAL NUMBER *
31993 REM *THIS IS DONE BECAUSE *
31994 REM *RENUMBER CONSIDERS 40000 *
31995 REM *AN ILLEGAL LINE NUMBER *
31996 REM *****

```



```

32000 A=1:B=A+A:C=A+B:D=B+B:E=B+C:F=C+C:G=C+D:H=D+D:I=D+E:J=E+E:K=J+J:L=K+K:M=256:DIM L(H,B)
32010 LN=Z:S=PEEK(136)+M*PEEK(137):A1=PEEK(S)+M*PEEK(S+A):L(LN,Z)=A1:A2=PEEK(144)+M*PEEK(145)-2589:A4=S:P=Z
32020 GRAPHICS Z:POKE 752,A:POSITION C,D:? "INITIALISING..":L(LN,A)=S
32030 A3=PEEK(S+B):S=S+A3:A1=PEEK(S)+M*PEEK(S+A):P=P+A:IF S-A4>((A2-A4)/H)*LN THEN 32050
32040 GOTO 32030
32050 LN=LN+A:L(LN,Z)=A1:L(LN,A)=S:L(LN,B)=P:IF LN=6 THEN 32070
32060 GOTO 32030
32070 POSITION C,D:? "INPUT STARTING NUMBER",:INPUT T:POSITION C,G:? "INPUT INTERVAL",:INPUT U
32080 L(H,Z)=32000:L(H,A)=A2:S=PEEK(136)+M*PEEK(137)
32090 POSITION C,J:? "AMENDING LINE "
32100 Q=PEEK(S+B):R=PEEK(S+C):P=S:IF PEEK(S)+M*PEEK(S+A)=L(H,Z) THEN 32440

```



```

32110 POSITION J+G,J: ? PEEK(S)+M*PEEK(S+A)
32120 IF PEEK(P+D)=E*G THEN 32180
32130 IF PEEK(P+D)=G THEN 32360
32140 IF PEEK(P+D)>I AND PEEK(P+D)<J+D THEN 32180
32150 IF PEEK(P+D)=C*J THEN P=P+B:D=A:GOTO 32190
32160 IF Q>R THEN 32480
32170 S=S+Q:GOTO 32100
32180 IF PEEK(P+E)<>J+D THEN 32480
32190 N=PEEK(P+F)-H*H:A2=PEEK(P+G):A3=PEEK(P+H):A4=PEEK(P+I):N1=INT(A3/(D*D)):N1=N1*J+(A3-N1*D*D):N1=N1/K
32200 N2=INT(A4/(D*D)):N2=N2*J+(A4-N2*D*D):N2=N2/L
32210 N3=INT(A2/(D*D)):A2=N3*J+(A2-N3*D*D):A2=A2+N1+N2:N=N^N*A2:IF N<>INT(N) THEN N=INT(N)+A
32220 X=PEEK(136)+M*PEEK(137):LN=Z:A1=PEEK(X)+M*PEEK(X+A)
32230 IF N>=L(LN,Z) THEN LN=LN+A:GOTO 32230
32240 A1=L(LN-A,A)
32250 A2=PEEK(A1)+M*PEEK(A1+A):A3=PEEK(A1+B):IF A2=N THEN 32280
32260 A4=A4+A:A1=A1+A3:IF A2>=L(H,Z) THEN 32170
32270 GOTO 32250
32280 N=A4*U+T+L(LN-A,B)*U:V=INT(N/L):IF V>Z THEN 32340
32290 V=INT(N/K):IF V>Z THEN 32330
32300 A1=H*H:A2=INT(N/J):A2=A2*D*D+(N-A2*J):A3=Z:A4=Z
32310 POKE P+F,A1:POKE P+G,A2:POKE P+H,A3:POKE P+I,A4:IF O=A AND PEEK(P+J+B)=J+H THEN P=P+H:GOTO 32190
32320 O=Z:GOTO 32160
32330 A1=F*J+E:A2=INT(V/J):A2=A2*D*D+(V-A2*J):W=N-(V*K):A3=INT(W/J):A3=A3*D*D+(W-A3*J):A4=Z:GOTO 32310
32340 A1=F*J+F:A2=V:W=N-(V*L):Y=INT(W/K):A3=INT(Y/J):A3=A3*D*D+(Y-A3*J)
32350 W=W-(Y*K):A4=INT(W/J):A4=A4*D*D+(W-J*A4):GOTO 32310
32360 FOR X=P+G TO P+R:IF PEEK(X)=C*I THEN 32380
32370 NEXT X:GOTO 32480
32380 IF PEEK(X+A)=J+D THEN 32420
32390 IF PEEK(X+B)>I AND PEEK(X+B)<J+D THEN R=PEEK(X+A):GOTO 32420
32400 IF PEEK(X+B)=E*G THEN R=PEEK(X+A):GOTO 32420
32410 GOTO 32370
32420 FOR V=X TO X+C:IF PEEK(V)=J+D THEN P=V-E:GOTO 32190
32430 NEXT V:GOTO 32480
32440 POSITION C,B*G: ? "CHANGING LINE NUMBERS - LINE ":S=PEEK(136)+M*PEEK(137)
32450 R=INT(T/M):Q=T-M*R:POSITION H*D,B*G: ? T:IF PEEK(S)+M*PEEK(S+A)=L(H,Z) THEN 32470
32460 POKE S,Q:POKE S+A,R:S=S+PEEK(S+B):T=T+U:GOTO 32450
32470 POSITION C,J+H: ? "LINE NUMBERS FINISHED AT ":T:END
32480 IF Q=R THEN GOTO 32160
32490 P=S+R:R=PEEK(P):P=P-C:GOTO 32120
32500 END
32510 KEY=32000
32520 POSITION 2,2: ? "e"
32530 FOR DEL=KEY-10 TO KEY+150 STEP 10
32540 IF DEL=32500 THEN POP :KEY=32510:GOTO 32555
32550 ? DEL:NEXT DEL
32555 ? "POKE842,12: ? CHR$(125):CONT"
32560 POSITION 0,0:POKE 842,13:STOP
32570 IF KEY=32510 THEN 32520
32580 IF KEY>=32000 THEN KEY=KEY+150:GOTO 32520

```




```

230 DATA V,0,0,60,126,102,102,102,102,126,60,0,0,126,126,0,0
240 DATA a,0,0,0,0,0,12,60,124,108,108,108,108,127,59,0,0
250 data b,0,0,24,60,102,102,102,124,102,102,102,124,108,96,64,0
260 data g,0,0,0,0,0,102,36,24,24,36,102,102,102,126,60,0
270 data d,0,0,62,126,96,48,24,12,60,102,102,102,126,60,0,0
280 data e,0,0,0,0,0,60,126,98,96,24,96,98,126,60,0,0
290 data h,0,0,0,0,0,188,254,102,102,102,102,102,102,102,0,0
300 data u,0,0,0,60,126,102,102,102,126,102,102,102,126,60,0,0
310 data i,0,0,0,0,0,48,48,48,48,48,48,48,30,14,0,0
320 data k,0,0,0,0,0,102,102,110,124,124,110,110,103,103,0,0
330 data l,0,0,56,124,70,6,6,14,30,62,118,102,102,102,0,0
340 data m,0,0,0,0,0,102,102,102,102,102,102,126,126,99,96,96
350 data n,0,0,0,0,0,102,102,102,102,102,102,126,60,24,0,0
360 data j,0,0,126,126,24,24,24,126,126,24,24,88,120,48,0,0
370 data p,0,0,0,0,0,126,126,102,102,102,102,102,102,102,0,0
380 data r,0,0,0,0,0,60,126,102,102,102,126,124,96,96,96,0
390 data s,0,0,0,0,0,63,124,102,102,102,102,102,126,60,0,0
400 data t,0,0,0,0,0,126,126,48,48,48,48,48,60,28,0,0
410 data y,0,0,0,0,0,102,102,102,102,102,102,102,126,60,0,0
420 data c,0,0,0,0,0,102,102,102,102,102,102,126,62,6,126,124
430 data f,0,0,0,0,0,102,111,107,107,107,107,107,127,62,8,8
440 data v,0,0,0,0,0,99,99,107,107,107,107,107,127,54,0,0
450 data "0"

```

BIT 90

Το μικρο αυτό πρόγραμμα μας το έστειλε ο αναγνώστης μας Αχιλλέας Λεούσης και είναι γραμμένο για τον

κάπως «ξεχασμένο» μικροϋπολογιστή BIT-90 και έχει σαν σκοπό την εύρεση ενός κρυφού αριθμού.

```

1REM * KRYFOS ARITHMOS *
2REM * FOR BIT 90 COMPUTER *
10 OPTIONBASE1
20 DIM X(12):X(1)=6:X(2)=7:X(3)=10:X(4)=5:X(5)=8:X(6)=9:X(7)=4:X(8)=11:X(9)=15
:X(10)=12:X(11)=14:X(12)=13
30 FOR I=1 TO 12
40 CALL CHRCOL(X(I),15,1)
50 NEXT I
60 HOME
70M=0
80?:?:?:?:?:?:?:?:?:?:PRINT SPC(8);"KRYFOS ARITHMOS": FOR Q =1 TO 1000: NEXT Q:
HOME
90RANDOMIZE
100 F=INT(100*RND(1))+1
110 ?:?:PRINT SPC(11);"-----
-START-
-----":?
120 INPUT"EINAI TO ",G
130 M=M+1
140 IF G>F THEN PRINT "MEGALOS ":?:GOTO 120
150 IF G<F THEN PRINT "MIKROS":?:GOTO 120
160 PRINT:PRINT"SOSTA ME ";M;"PROSPATHIES"
170 FOR J=1 TO 1000:NEXT J:HOME:?:?:?:?:?:?:?:?:?:?:INPUT"THELEIS NA PAIJEIS JAN
A?(Y=YES,N=NO)",K$
180IF K$="Y" THEN GOSUB 200 ELSE GOTO 190
190 HOME :END
200CLEAR:HOME:RETURN

```


ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ATARI 520ST

Αυτό το πρόγραμμα που είναι σε BASIC απευθύνεται στους κατόχους του ATARI 520ST όπου μπορούν να βάλουν το δικό τους πλέον σκετ χαρακτήρων και σαν εφαρμογή δίνουμε τους Ελληνικούς χαρακτήρες.

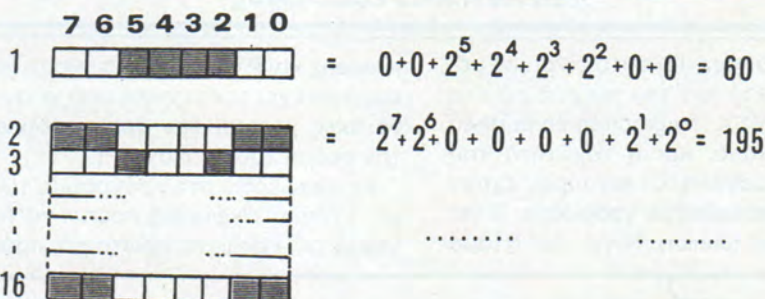
Κάθε χαρακτήρας αποτελείται από 16 BYTES που ως γνωστόν είναι αριθμοί από 0 έως 255.

Σχηματίζονται σε μια μήτρα 8 x 16 και ο αναδρομικός τύπος που δίνει τα BYTES / χαρακτήρα μπορεί να συνοψισθεί στη σχέση:

$$B_n = \sum_{i=0}^{15} K_i 2^i, \quad n=1,2,3,\dots,16$$

όπου το K = 0 για σβυστό PIXEL και K = 1 για αναμένο.

Η διαδικασία είναι γνωστή και φαίνεται στο παράδειγμα του σχήματος.



Μόλις τρέξουμε το πρόγραμμα θα έχουμε Ελληνικά!

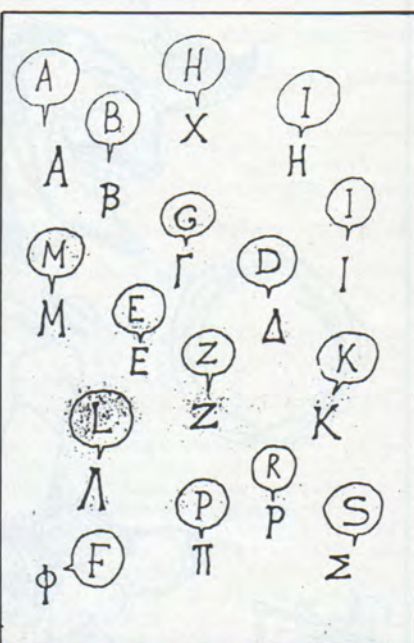
Για να μην εκτελούμε κάθε φορά το πρόγραμμα μπορούμε να σώσουμε μόνο τα BYTES των Ελληνικών γράφοντας: BSAVE ΕΛΛ, 100961, 4096 και για να έχουμε ελληνικά μετά το RESET τυπώνουμε BLOAD ΕΛΛ, 100961.

Τα Ελληνικά αν και σχεδιάστηκαν σε BASIC εξακολουθούν να υπάρχουν και μετά το QUIT!!

Το πρόγραμμα είναι προσφορά της ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Ο.Ε., Καρατζά

2 - ΠΑΤΡΑ, τηλ.: (061) 33.66.01 για τους αναγνώστες του περιοδικού.

Πιστεύουμε ότι θα έχουμε πάντα κάτι να προσφέρουμε στους χρήστες του ATARI 520ST.



List of \BASIC2.BAS\ELLHNIKA.BAS

```

10 DEF SEG=1
20 fullw 2:clearw 2:gotoxy 0,0
30 restore
40 READ A$:if a$="0" then 120
50 z=asc(a$)
60 for y=1 to 16
70 read a
80 REM IF A>128 THEN A=A-129:GOTO 40
90 poke (100961+Z+(y-1)*256),a
100 next y: ? chr$(Z);
110 goto 40
120 end
130 data 0,0,0,62,126,96,96,96,96,96,96,96,96,96,96,0,0
140 DATA D,0,0,24,60,102,102,102,102,102,102,102,102,126,126,0,0
150 DATA C,0,0,99,99,99,99,99,107,107,107,127,62,8,8,0,0
160 DATA F,0,0,8,8,62,127,107,107,107,107,127,62,8,8,0,0
170 DATA J,0,0,126,126,24,24,24,126,126,24,24,24,126,126,0,0
180 DATA L,0,0,24,60,102,102,102,102,102,102,102,102,102,102,0,0
190 DATA P,0,0,126,126,102,102,102,102,102,102,102,102,102,102,0,0
200 DATA R,0,0,124,126,102,102,102,102,102,126,124,96,96,96,0,0
210 DATA S,0,0,126,126,96,96,48,24,24,48,96,96,126,126,0,0
220 DATA U,0,0,60,126,102,102,102,126,126,102,102,102,126,60,0,0

```


ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ "ΞΕΡΗ,"

Του Μένιππου Ζαφειριάδη

Το παιχνίδι αυτό είναι μια μεταφορά του παιχνιδιού στα MSX. Τα graphics είναι πολύ καλά, και η ταχύτητά του αρκετά μεγάλη. Οι φιγούρες έχουν αντικατασταθεί με γράμματα: Β για τον Βαλέ (Junior), Ν για την Ντάμα

(Queen), και Ρ για τον Ρήγα (King). Το παιχνίδι έχει την τεχνική μου γι' αυτό ίσως μερικοί δεν βρουν τέλεια την σκέψη του υπολογιστή.

Ας αναφερθώ στο πρόγραμμα τώρα. Στην αρχή φυσικά πρέπει να το γράψετε. Γράψετε πρώτα το πρό-

γραμμα 1 και το σώζετε με SAVE «jerh». Έπειτα γράφετε το πρόγραμμα 2 και το σώζετε με CSAVE «jerh» στην ίδια κασέτα και πίσω από το προηγούμενο. Για να φορτώσετε και τρέξετε το παιχνίδι δίνεται μόνο την εντολή RUN «jerh». Τρέχετε τώρα το πρόγραμμα. Ο υπολογιστής πρώτα θα ανακατέψει τα χαρτιά, και θα ρίξει κάτω τέσσερα χαρτιά. Εάν μέσα σε αυτά υπάρχει ένας Βαλές το ανακάτεμα επαναλαμβάνεται. Αφού τέλος πάντων ρίξει κάτω τέσσερα μοιράζει από τέσσερα χαρτιά στον εαυτό του και σε εσάς. Το ποιός θα παίξει πρώτος κάθε φορά αλλάζει σε κάθε παιχνίδι (στα παιχνίδια με μονό αριθμό εσείς).

Στο κάτω μέρος εμφανίζονται τα χαρτιά σας, στο μέσο το χαρτί που έχει παιχθεί τελευταίο, πάνω δεξιά οι ξερές και τα χαρτιά που έχει πάρει στο παιχνίδι που παίζεται κάθε παίχτης, και βαθμοί από τα προηγούμενα παιχνίδια. Κάτω από τα χαρτιά σας υπάρχει μια μπάρα, της οποίας η μετακίνηση δεξιά - αριστερά γίνεται με τα πλήκτρα του κέρσορα. Μόλις πιεστεί το space παίζεται το χαρτί που κάτω του έχει την μπάρα. Έπειτα παίζει ο υπολογιστής, ο οποίος πρώτα δίνει το χαρτί του λίγο αριστερότερα. Στο τέλος κάθε παιχνιδιού εμφανίζονται οι βαθμοί του κάθε παίχτη και δηλώνεται αν θα συνεχίσετε με Ν για ναι και Ο για όχι.

Οι βαθμοί μοιράζονται ως εξής: 3 βαθμούς παίρνει αυτός που έχει τα περισσότερα χαρτιά, 3 βαθμούς αυτός που έχει το δέκα καρώ, 2 βαθμούς το δύο σπαθί, από 1 βαθμό οι άσσοι και οι βαλέδες, 10 βαθμούς η απλή ξερή και 30 βαθμούς η ξερή με βαλέδες.

Σε όσους δεν ξέρουν ξερή λέω πως παίζεται το παιχνίδι: ο Βαλές παίρνει όλα τα χαρτιά που υπάρχουν κάτω, το ίδιο γίνεται ρίχνοντας χαρτί ίδιο με αυτό που υπάρχει πάνω-πάνω στα ριγμένα. Εάν τα ριγμένα είναι μόνο ένα χαρτί στην τελευταία περίπτωση κάνετε μιά ξερή.

Ελπίζω να σας εντυπωσιάσει το πρόγραμμά μου. Αυτά...




```

10 KEYOFF:SCREEN 1,3,0:WIDTH29
20 FORI=97TO122:FORJ=0TO6
30 READA:VPOKEI*8+J,A
40 NEXTJ:VPOKEI*8+7,0:NEXTI
50 DATA 32,80,136,136,248,136,13
6,240,72,72,112,72,72,240,168,16
8,168,112,32,32,32,32,80,136,136
,136,136,248,248,128,128,240,128
,128,248,32,112,168,168,168,112,
32,248,136,128,128,128,128,128,1
36,136,136,248,136,136,136,112,3
2,32,32,32,32,112,248,0,0
60 DATA112,0,0,248,136,144,160,2
24,144,136,136,32,80,136,136,136
,136,136,136,216,168,168,136,136
,136,136,200,200,168,152,152,136
,112,136,136,136,136,136,112,248
,136,136,136,136,136,136,0,0,0,0
,0,0,0,240,136,136,240,128,128,1
28,248,64,32,16,32,64,248
70 DATA248,32,32,32,32,32,32,112
,136,136,248,136,136,112,112,136
,136,136,112,0,248,0,0,0,0,0,0
,136,136,80,32,80,136,136,136,13
6,80,32,32,32,32,248,8,16,32,64,
128,248
80 PRINT"perimene ena lepto gia
na fortvsv to kyrivs programm
a."
90 PRINT:PRINT"epeita mporeis na
paijeis me to paixnidi":PRIN
T:PRINTTAB(8)"j e r h"
100 Z$="RUN"+CHR$(13):FORQ=-1040
TO-1000:POKEQ,0:NEXT:POKE-3078,2
40:POKE-3077,251:POKE-3076,244:P
OKE-3075,251:FORQ=1TOLEN(Z$):POK
EQ-1041,ASC(MID$(Z$,Q,1)):NEXT:C
LOAD

```

```

10 ' to xartopaixnido jerh gia M
SX
20 ' COPYRIGHT 1985 BY MICROMAD
30 ' zafeiriadhs menippos
40 ' dekeyrios '85
50 CLS
60 DATA 128,192,224,240,248,252,
254,255:FOR I=0 TO 7:READ A:VPOK
E(&H3C*8+I),A:NEXTI
70 DATA 254,240,224,192,192,224,
240,254:FOR I=0 TO 7:READ A:VPOK
E(&H3D*8+I),A:NEXTI
80 DATA 255,127,063,031,015,007,
003,001:FOR I=0 TO 7:READ A:VPOK
E(&H3E*8+I),A:NEXTI
90 SPRITE$(0)=STRING$(4,255)+STR
ING$(12,0)+STRING$(4,255)
100 VPOKE(8192),15:VPOKE(8198),1
5:VPOKE(8199),15
110 T=RDND(-TIME)
120 DEFINT T,I,J,P
130 GA=GA+1:TA=0:TB=0:TK=0:BA=0:
BB=0:JA=0:JB=0
140 DIM T(52,1),TA(55),TB(55),TK
(55),RK(13)
150 LOCATE19,1:PRINT"esy egv":L
OCATE21,0:PRINT"jeres":LOCATE19,
2:PRINT" 0 0"
160 LOCATE19,5:PRINT"esy egv":L
OCATE21,4:PRINT"xartia":LOCATE20
,6:PRINT" 0 0"
170 LOCATE19,9:PRINT"esy egv":L
OCATE21,8:PRINT"baumoi":LOCATE19
,10:PRINTUSING"###"###;B1:B2
180 FOR I=1 TO 13
190 FOR J=67 TO 70
200 T=RDND(1)*52+1
210 IF T(T,0)<>0 THEN 200
220 T(T,0)=I:T(T,1)=J
230 NEXT J,I
240 FOR I=1 TO 4
250 TK(I)=I
260 X=11:Y=1:T=I:GOSUB870:GOSUB1
960:IF T(I,0)=13 THEN X=11:Y=1:G
OSUB 1940:ERASET:DIMT(52,1):GOTO
180
270 NEXT I
280 TK=4
290 FOR J=1 TO 6
300 X=-4:Y=15:P=0
310 FOR I=J*8-3 TO J*8
320 P=P+1:PA(P)=I
330 X=X+6:T=I:GOSUB 870
340 NEXT I:P=0
350 FOR I=J*8+1 TO J*8+4
360 P=P+1:PB(P)=I
370 NEXT I
380 FOR JJ=1 TO 4
390 IF (GA MOD 2)=0 THEN 540
400 FOR B=1 TO 4:IF PA(B)=0 THEN
NEXT B ELSE PD=B*48-12:UE=B:PUT
SPRITE 1,(PD,180),14,0
410 ST=STICK(0):FORI=1 TO100:NEX
TI
420 IF ST=7 AND PD>36 THEN PD=PD
-48:UE=UE-1
430 IF ST=3 AND PD<180 THEN PD=P
D+48:UE=UE+1
440 PUT SPRITE 1,(PD,180),14,0
450 IF STRIG(0)=0 THEN410
460 PUT SPRITE 1,(255,255),14,0
470 IF PA(UE)=0 THEN 400
480 X=UE*6-4:Y=15:GOSUB1940
490 X=11:Y=1:T=PA(UE):GOSUB 870
500 TK=TK+1:TK(TK)=PA(UE)
510 IF T(TK(TK-1),0)=T(PA(UE),0)
OR (T(PA(UE),0)=13 AND TK>1) TH
EN GOSUB 1980
520 PA(UE)=0
530 IF (GA MOD 2)=0 THEN 600
540 GOSUB2140
550 X=5:Y=1:T=PB(UE):GOSUB 870:G
OSUB1960:GOSUB1940:X=11:GOSUB870
560 TK=TK+1:TK(TK)=PB(UE)
570 IF T(TK(TK-1),0)=T(PB(UE),0)
OR (T(PB(UE),0)=13 AND TK>1) TH
EN GOSUB 2060
580 PB(UE)=0
590 IF (GA MOD 2)=0 THEN 400
600 NEXT JJ,J
610 IF PT=0 THEN GOSUB 1990 ELSE
GOSUB 2070
620 IF TA>26 THEN BA=BA+3
630 IF TB>26 THEN BB=BB+3
640 FOR I=1 TO TA
650 TE=T(TA(I),0):TS=T(TA(I),1)
660 IF TE=1 OR TE=13 THEN BA=BA+
1
670 IF TE=10 AND TS=68 THEN BA=B
A+3
680 IF TE=2 AND TS=69 THEN BA=BA
+2
690 NEXT I
700 FOR I=1 TO TB
710 TE=T(TB(I),0):TS=T(TB(I),1)
720 IF TE=1 OR TE=13 THEN BB=BB+
1
730 IF TE=10 AND TS=68 THEN BB=B
B+3
740 IF TE=2 AND TS=69 THEN BB=BB
+2
750 NEXT I
760 CLS:B1=B1+BA:B2=B2+BB
770 PRINT"esy exeis"BA"baumoyis"
780 PRINT"egv exv"BB"baumoyis"
790 IF BA=BBTHENPRINT"ara issopa
lia":GOTO 810
800 IF BA>BBTHENPRINT"ara nikhsa"
ELSEPRINT"ara nikhsa"
810 PRINT"ueleis na pejoyne jana
":DEFUSR=&H468:DE=USR(0)
820 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 820
830 IF I$="n" OR I$="N" THEN ERA
SE T,TA,TB,TK,RK:CLS:GOTO 130
840 IF I$="o" OR I$="O" THEN 860
850 GOTO 820
860 SCREEN0,,1:KEY ON:END
870 RK(T(T,0))=RK(T(T,0))+1
880 ON T(T,0) GOSUB 900,980,106
0,1140,1220,1300,1380,1460,1540,
1620,1700,1780,1860
890 RETURN
900 LOCATE X,Y+0:PRINT"1AAA1"
910 LOCATE X,Y+1:PRINT"AAAAA"
920 LOCATE X,Y+2:PRINT"AAAAA"
930 LOCATE X,Y+3:PRINT"AA"CHR$(1
)CHR$(T(T,1))"AA"
940 LOCATE X,Y+4:PRINT"AAAAA"
950 LOCATE X,Y+5:PRINT"AAAAA"
960 LOCATE X,Y+6:PRINT"1AAA1"
970 RETURN
980 LOCATE X,Y+0:PRINT"2AAA2"
990 LOCATE X,Y+1:PRINT"AAAAA"
1000 LOCATE X,Y+2:PRINT"AA"CHR$(

```



```

1)CHR$(T(T,1))"AA"
1010 LOCATE X,Y+3:PRINT"AAAAA"
1020 LOCATE X,Y+4:PRINT"AA"CHR$(
1)CHR$(T(T,1))"AA"
1030 LOCATE X,Y+5:PRINT"AAAAA"
1040 LOCATE X,Y+6:PRINT"2AAAA2"
1050 RETURN
1060 LOCATE X,Y+0:PRINT"3AAAA3"
1070 LOCATE X,Y+1:PRINT"AA"CHR$(
1)CHR$(T(T,1))"AA"
1080 LOCATE X,Y+2:PRINT"AAAAA"
1090 LOCATE X,Y+3:PRINT"AA"CHR$(
1)CHR$(T(T,1))"AA"
1100 LOCATE X,Y+4:PRINT"AAAAA"
1110 LOCATE X,Y+5:PRINT"AA"CHR$(
1)CHR$(T(T,1))"AA"
1120 LOCATE X,Y+6:PRINT"3AAAA3"
1130 RETURN
1140 LOCATE X,Y+0:PRINT"4AAAA4"
1150 LOCATE X,Y+1:PRINT"AAAAA"
1160 LOCATE X,Y+2:PRINT"AA"CHR$(
1)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1170 LOCATE X,Y+3:PRINT"AAAAA"
1180 LOCATE X,Y+4:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1190 LOCATE X,Y+5:PRINT"AAAAA"
1200 LOCATE X,Y+6:PRINT"4AAAA4"
1210 RETURN
1220 LOCATE X,Y+0:PRINT"5AAAA5"
1230 LOCATE X,Y+1:PRINT"AAAAA"
1240 LOCATE X,Y+2:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1250 LOCATE X,Y+3:PRINT"AA"CHR$(
1)CHR$(T(T,1))"AA"
1260 LOCATE X,Y+4:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1270 LOCATE X,Y+5:PRINT"AAAAA"
1280 LOCATE X,Y+6:PRINT"5AAAA5"
1290 RETURN
1300 LOCATE X,Y+0:PRINT"6AAAA6"
1310 LOCATE X,Y+1:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1320 LOCATE X,Y+2:PRINT"AAAAA"
1330 LOCATE X,Y+3:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1340 LOCATE X,Y+4:PRINT"AAAAA"
1350 LOCATE X,Y+5:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1360 LOCATE X,Y+6:PRINT"6AAAA6"
1370 RETURN
1380 LOCATE X,Y+0:PRINT"7AAAA7"
1390 LOCATE X,Y+1:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1400 LOCATE X,Y+2:PRINT"AAAAA"
1410 LOCATE X,Y+3:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1420 LOCATE X,Y+4:PRINT"AAAAA"

```

```

1430 LOCATE X,Y+5:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1440 LOCATE X,Y+6:PRINT"7AAAA7"
1450 RETURN
1460 LOCATE X,Y+0:PRINT"8AAAA8"
1470 LOCATE X,Y+1:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1480 LOCATE X,Y+2:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1490 LOCATE X,Y+3:PRINT"AAAAA"
1500 LOCATE X,Y+4:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1510 LOCATE X,Y+5:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1520 LOCATE X,Y+6:PRINT"8AAAA8"
1530 RETURN
1540 LOCATE X,Y+0:PRINT"9AAAA9"
1550 LOCATE X,Y+1:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1560 LOCATE X,Y+2:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1570 LOCATE X,Y+3:PRINT"AA"CHR$(
1)CHR$(T(T,1))"AA"
1580 LOCATE X,Y+4:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1590 LOCATE X,Y+5:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1600 LOCATE X,Y+6:PRINT"9AAAA9"
1610 RETURN
1620 LOCATE X,Y+0:PRINT"10A10"
1630 LOCATE X,Y+1:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1640 LOCATE X,Y+2:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1650 LOCATE X,Y+3:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1660 LOCATE X,Y+4:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1670 LOCATE X,Y+5:PRINT"AA"CHR$(1)
)CHR$(T(T,1))"AA"CHR$(1)CHR$(T(T,
1))"A"
1680 LOCATE X,Y+6:PRINT"10A10"
1690 RETURN
1700 LOCATE X,Y+0:PRINTCHR$(1)CH
R$(T(T,1))"AAA"CHR$(1)CHR$(T(T,1)
)
1710 LOCATE X,Y+1:PRINT"AA A"
1720 LOCATE X,Y+2:PRINT"AA A A"
1730 LOCATE X,Y+3:PRINT"AA A"
1740 LOCATE X,Y+4:PRINT"AA AAA"
1750 LOCATE X,Y+5:PRINT"AA AAA"
1760 LOCATE X,Y+6:PRINTCHR$(1)CH
R$(T(T,1))"AAA"CHR$(1)CHR$(T(T,1)
)
1770 RETURN
1780 LOCATE X,Y+0:PRINTCHR$(1)CH
R$(T(T,1))"AAA"CHR$(1)CHR$(T(T,1)
)
1790 LOCATE X,Y+1:PRINT"AA A"
1800 LOCATE X,Y+2:PRINT"AA < A"
1810 LOCATE X,Y+3:PRINT"AA > A"
1820 LOCATE X,Y+4:PRINT"AA A A"
1830 LOCATE X,Y+5:PRINT"AA A A"
1840 LOCATE X,Y+6:PRINTCHR$(1)CH

```

```

R$(T(T,1))"AAA"CHR$(1)CHR$(T(T,1)
)
1850 RETURN
1860 LOCATE X,Y+0:PRINTCHR$(1)CH
R$(T(T,1))"AAA"CHR$(1)CHR$(T(T,1)
)
1870 LOCATE X,Y+1:PRINT"AA < A"
1880 LOCATE X,Y+2:PRINT"AA A A"
1890 LOCATE X,Y+3:PRINT"AA =A"
1900 LOCATE X,Y+4:PRINT"AA A A"
1910 LOCATE X,Y+5:PRINT"AA A"
1920 LOCATE X,Y+6:PRINTCHR$(1)CH
R$(T(T,1))"AAA"CHR$(1)CHR$(T(T,1)
)
1930 RETURN
1940 FOR TT=0TO6:LOCATEX,Y+TT:PR
INT" "NEXT TT
1950 RETURN
1960 FOR U=0TO250:NEXT
1970 RETURN
1980 IF T(TK(TK-1),0)=T(PA(UE),0
) AND TK=2 THEN BEEP:BA=BA+10:JA
=JA+1:LOCATE 19,2:PRINT JA:IF T(
PA(UE),0)=13 THEN JA=JA+2:BA=BA+
20:BEEP:BEEP:LOCATE 19,2:PRINT J
A
1990 BEEP:FOR Q=TA TO TA+TK
2000 TA(Q+1)=TK(Q-TA+1)
2010 NEXT Q
2020 TA=TA+TK:TK=0:LOCATE20,6:PR
INTUSING"###";TA
2030 ERASE TK:DIM TK(55)
2040 X=11:Y=1:GOSUB 1940
2050 PT=0:RETURN
2060 IF T(TK(TK-1),0)=T(PB(UE),0
) AND TK=2 THEN BEEP:BB=BB+10:JB
=JB+1:LOCATE 24,2:PRINT JB:IF T(
PB(UE),0)=13 THEN JB=JB+2:BB=BB+
20:BEEP:BEEP:LOCATE 24,2:PRINT J
B
2070 BEEP:FOR Q=TB TO TB+TK
2080 TB(Q+1)=TK(Q-TB+1)
2090 NEXT Q
2100 TB=TB+TK:TK=0:LOCATE25,6:PR
INTUSING"###";TB
2110 ERASE TK:DIM TK(55)
2120 X=11:Y=1:GOSUB 1940
2130 PT=1:RETURN
2140 FOR B=1 TO 4
2150 IF PB(B)=0 THEN 2170
2160 IF T(PB(B),0)=T(TK(TK),0) T
HEN UE=B:RETURN
2170 NEXT B
2180 FOR B=1 TO 4
2190 IF PB(B)=0 THEN 2210
2200 IF T(PB(B),0)=13 AND TK>1 T
HEN UE=B:RETURN
2210 NEXTB
2220 IF TK>0 THEN2270
2230 FOR C=3 TO 2 STEP -1
2240 FOR B=1 TO 4:IF PB(B)=0 OR
T(PB(B),0)=13 THEN.2260
2250 IF RK(T(PB(B),0))=C THEN UE
=B:RETURN
2260 NEXT B,C
2270 FOR B=1 TO 4
2280 IF PB(B)=0 OR T(PB(B),0)=13
OR RK(T(PB(B),0))=3 OR RK(T(PB(
B),0))=2 THEN 2300
2290 UE=B:RETURN
2300 NEXTB
2310 FOR B=1 TO 4
2320 IF PB(B)=0 THEN 2340
2330 UE=B:RETURN
2340 NEXTB
2350 RETURN

```



SPECTRUM
48/128/PLUS
950 DPX

COSMON
SOFTWARE



AMSTRAD
464/664/1280
950 DPX

ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΖΗΤΑ Ο ΕΛΛΗΝΑΣ ΧΡΗΣΤΗΣ



ΚΑΙ ΣΕ ΟΛΕΚΕΤΕ!



ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΕΝΑ
Προϋπολογίστε τα έσοδα και τα έξοδα σας
(με σχεδιαγράμματα ποσών), κρατήστε στην
ατζέντα σας ραντεβού και υποχρεώσεις, ή
φυλάξτε στο αρχείο σας ότι πληροφορία θέ-
λετε με απλό και εύκολο τρόπο. Για τον
επαγγελματία, οικονομολόγο, ή μαθητή!

ΠΡΟΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ 1 ΚΑΙ 2
Για νέους ή για προχωρημένου
παικτές που θέλουν να κυνηγούν
το 100% με πολλές πιθανότητες
και λίγα χρήματα (βάσει στην
επιχειρηματολογία). Δοκιμάστε και
τα δύο προγράμματα, παραδίνα



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΥΤΟΓΝΩΣΙΑΣ
Γνωρίστε την προσωπικότητά
σας, μάθετε τι λέει τα άστρα
για τον χαρακτήρα σας και προ-
βλέψτε το σωματικό, συναισθημα-
τικό και πνευματικό σας μέλλον
συντομα, εύκολα & διασκεδαστικά.

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΚΗΣ
Κυβερνήστε την Ελλάδα, όσους μήνες σας
επιτρέψουν οι εκλογές, ταξιδεύ-
τε, πολεμήστε με εχθρούς, με-
τέψετε στη βάση τους (πολλά & ωραία GRAPHICS),
αγωνιστείτε σε μία θαλάσσια ναυμαχία.
Για ανθρώπους που παίζουν & σκεφτόνται!



Με περισσότερες και καλύτερες φραγτές οδηγίες στα ελληνικά κα-
ελληνικά κλημάτα μέσα στο πρόγραμμα ώστε να είναι κατανοητά κ-
από τον αρχάριο χρήστη ή κι όποιον μόλις αγοράσε τον υπολογιστή

MICROBYTES Στουρνάρα 16	PLOT 1+ Σουλτάνη 16	THE COMPUTER SHOP Στουρνάρα 47	CIVILDATA Στουρνάρα 49
INFOPLAN Σταθίου 10	ATKO BOUTIQUE Μεσογείων 74	MULTI COMPUTERS Ιπποκράτους 52/54	GRIFFIN Μηόταση 2
ΚΗΦΙΣΙΑ:MAGNET Κηφισίας 232	ΜΑΡΟΥΣΙ:CIVILDATA Ερμού 5	ΠΕΙΡΑΙΑΣ:COMP.CORNER Αλκιβιάδου 131	
ΧΑΛΚΙΔΑ:ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ Κριεζώτου 3	ΛΑΜΙΑ:ΜΕΤΖΙΝΙΩΤΗΣ Καποδιστρίου 40	ΣΕΡΡΕΣ:ΕΛ.ΒΑΛΑΣΗ Βενιζέλου 3	

Η ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΣΤΟ 2510788, ΝΑ ΣΑΣ ΣΤΑΘΟΥΝ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ.
Οι πελάτες με τηλεφωνική παραγγελία, θα ενημερώνονται για
τα νέα προγράμματα, ταχυδρομικά, με αναλυτικά φυλλάδια.



ΚΑΙΣΕΤΕΣ ΜΕ
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ
ΚΑΡΤΟΥΛΑΚΙΑ
ΚΑΙ ΤΑΙΝΙΑ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ!

CHARACTER DESIGNER

από τον Δημήτρη Ντόκο

Ολα σχεδόν τα home-micros που κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά έχουν την δυνατότητα να δέχονται προγραμματιζόμενους χαρακτήρες. Μέσα από πολλές στήλες του περιοδικού έχουμε περιγράψει τον τρόπο που γίνεται αυτό.

Παρουσιάζουμε λοιπόν από το SOFT αυτού του τεύχους έναν σχεδιαστή χαρακτήρων γραμμένο σε B.B.C. Basic. Το πρόγραμμα αυτό θα σας σταθεί πραγματικά καλός βοηθός σε οποιαδήποτε προσπάθεια κάνετε για να σχεδιάσετε χαρακτήρες.

Λειτουργία: Πληκτρολογήστε το listing που δίνεται, ελέγξτε το προσεκτικά και δώστε RUN. Στην οθόνη θα φανεί (αν όλα πάνε καλά) το control-screen του προγράμματος. Έχετε τις εξής επιλογές:

A. MODE - διαθέσιμα modes.

1. Edit: σχεδιασμός χαρακτήρων. Με την επιλογή αυτή μπορείτε να κατασκευάσετε τους επιθυμητούς χαρακτήρες. Ο cursor κατευθύνεται με τα βέλη του πληκτρολογίου και ένα τετραγωνάκι του grid μπορεί να γεμιστεί ή να σβηστεί με 'SPACE', 'E' αντίστοιχα.

Σ' αυτό το mode παρέχονται και 5 επιπλέον λειτουργίες (functions) που αντιστοιχούν στα 5 πρώτα function keys του B.B.C., δηλαδή τα f0, f1, f2, f3, f4. Οι αντίστοιχες λειτουργίες είναι:

f0: REVERSE ÷ αντιστροφή.

Πατώντας το f0 ο χαρακτήρας που υπάρχει στο grid θα αντιστραφεί, δηλαδή κάθε άδικο τετραγωνάκι θα γεμιστεί και κάθε γεμάτο θα αδειάσει δίνοντας έτσι το εφέ του inverse video.

f1: COPY ÷ αντιγραφή.

Πατώντας το f1 μπορείτε να αντιγράψετε έναν χαρακτήρα σ' έναν άλλο. Η επιλογή γίνεται όπως και η επιλογή του χαρακτήρα για το edit

για αυτό και την περιγράφουμε εδώ — κάπως καθυστερημένα —. Στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζονται οι χαρακτήρες από 224 έως 255 (συνολικά 32) δηλαδή το σέτ που μπορεί να οριστεί στον B.B.C. χωρίς να υπάρξει πρόβλημα μνήμης και να χρειαστεί επανορισμός της ψευδο-μεταβλητής PAGE. Ο computer εμφανίζει έναν cursor κάτω από τους χαρακτήρες που κινείται με τα βέλη ←, →. Πατώντας SPACE ο χαρακτήρας αυτός επιλέγεται και χρησιμοποιείται στο edit ή στο COPY. Στη δεύτερη περίπτωση ο ήδη υπάρχων χαρακτήρας αντιγράφεται σ' αυτόν που διαλέχθηκε και η λειτουργία edit συνεχίζεται στον καινούργιο χαρακτήρα.

f2: CLEAR ÷ καθαρισμός χαρακτήρα.

Αντιστοιχεί στην εντολή:

VDU 23, char, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, δηλαδή «αδειάζει» τελείως τον συγκεκριμένο χαρακτήρα.

f3: COLOUR ÷ χρώμα.

Το computer σας ζητά το foreground και background της οθόνης έτσι ώστε να σας βολεύει καλύτερα στα μάτια ο χρωματισμός.

f4: QUIT ÷ τέλος εργασίας.

Με το f4 επιστρέφете στην επιλο-

γή του mode για να κάνετε κάποια άλλη λειτουργία.

2. VIEW.

Σ' αυτό το mode το κλασσικό grid 8 × 8 αντικαθίσταται από ένα 16 × 16 όπου μπορούν να απεικονιστούν 4 χαρακτήρες ώστε να μπορούν να σχεδιαστούν graphics μεγαλύτερα του συνηθισμένου μεγέθους. Η επιλογή των 4 χαρακτήρων γίνεται με τον τρόπο που αναφέρθηκε στην επεξήγηση της λειτουργίας COPY.

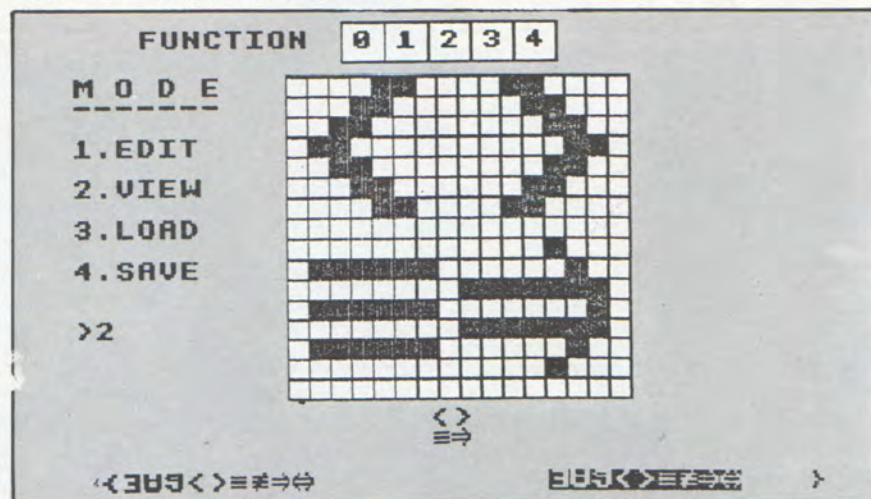
3. LOAD ÷ φόρτωμα.

Χαρακτήρες που έχουν αποθηκευτεί σε κασέτα μπορούν να φορτωθούν ώστε να γίνουν διορθώσεις κλπ.

4. SAVE ÷ αποθήκευση.

Με το mode αυτό μπορούν να αποθηκευτούν χαρακτήρες σε κασέτα ώστε να χρησιμοποιηθούν αργότερα.

Υποδείξεις: Πριν προσπαθήσετε να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα για κάποια εφαρμογή σας, εξοικειωθείτε με τον τρόπο λειτουργίας του ώστε να κερδίσετε χρόνο και κόπο αργότερα. Το πρόγραμμα πρέπει να τρέχει σε ELECTRON αν και κάτι τέτοιο δεν έχει δοκιμαστές. Η μετατροπή για άλλο computer θα είναι μάλλον B.B.C. Basic που δεν υπάρχουν σε πολλά άλλα μηχανήματα. Αν σας παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα ελέγξτε αν όλα είναι σύμφωνα με το listing που σας δίνουμε. Το listing αυτό «έτρεξε» σωστά σ' έναν B.B.C. model B με OS-1.20 και BASIC II.




```

LIST
OREM CHARACTER DESIGNER
10REM
20MODE4: BK=4: FG=7
30VDU19.0, R: 0: 19.1, FG: 0:
40*FX4, 1
50!%FE00=%10200A
60PROCINIT
70PROCSCREEN
80PROCCHOICE
90PROCMOVE
100GOTO80
110REM***
120DEFPROCINIT
130X=368: Y=832
140CT=0: Z=224: Q=4: F=5: OF=5
150DIM A(8), CR(8), S(4), F$(5)
160FOR I=0 TO 4: READ F$(I): NEXT
170FOR I=1 TO 8: READ A(I): NEXT
180ENDPROC
190DATA REVERSE, COPY, CLEAR, COLOUR, QUIT
200DATA 128, 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1
210REM***
220DEFPROCSCREEN
230MOVE 448, 928: DRAW 768, 928
240MOVE 448, 992: DRAW 768, 992
250FOR I=448 TO 768 STEP 64
260MOVE I, 928: DRAW I, 992
270NEXT
280VDU5: MOVE 144, 976: PRINT "FUNCTION 0
1 2 3 4": VDU4
290!%FE00=%10200A
300FOR I=352 TO 864 STEP 64
310MOVE 352, I
320DRAW 864, I
330NEXT
340FOR I=352 TO 864 STEP 64
350MOVE I, 352
360DRAW I, 864
370NEXT
380FOR I=224 TO 255: PRINTTAB (I-220, 27): CH
R$ I: NEXT
390PRINTTAB (3, 27): " (" : TAB (36, 27): " ) "
400ENDPROC
410REM***
420DEFPROCMOVE
430*FX15
440GCOL3, 1
450PROCPRINTOUT
460PROCLINE
470PX=(X-432)/64+2: PY=(896-Y)/64
480A=INKEY(5)
490*FX15
500IFF<>OF OF=F: F=5: PROCFUNCTION
510X=X: OY=Y
520IFA=137 PROCLINE: X=X+64
530IFA=136 PROCLINE: X=X-64
540IFA=139 PROCLINE: Y=Y+64
550IFA=138 PROCLINE: Y=Y-64
560IFA=32 AND? (FNS)=0 THEN CR(PY)=CR(P
Y)+A(PX): GCOL0, 1: PROC FILL (X, Y, 1)
570IFA=69 AND? (FNS)=255 THEN CR(PY)=CR
(PY)-A(PX): GCOL0, 0: PROC FILL (X, Y, 1)
580IF INKEY(-21) PROCLINE: F=4: PROC FUNCT
ION: ENDPROC
590IF INKEY(-33) PROC REVERSE: GOTO 440
600IF INKEY(-115) F=2: PROC FUNCTION: PROC
LINE: F: PROC CLEAR: FOR I=1 TO 8: CR(I)=0: NEXT: GC
OL3, 1: PROCLINE: PROC PRINTOUT: GOTO 650
610IF INKEY(-116) PROC COL: VDU19.0, BK: 0:
19.1, FG: 0:
620IF INKEY(-114) PROCCOPY
630IF X<352 OR X>864 OR Y<352 OR Y>864
X=0X: Y=0Y: PROCLINE
640IF X<>0X OR Y<>0Y PROCLINE
650GOTO 470
660REM***
670DEFPROCLINE
680MOVE X, Y
690DRAW X+32, Y
700ENDPROC
710REM***
720DEFPROCFUNCTION
730PRINTTAB (25, 1): " ";
740PRINTTAB (25, 2): " ";
750GCOL0, 0: PROC FILL (464+OF*64, 960, 2)
760GCOL0, 1
770IFF<>5 PROC FILL (464+F*64, 960, 2)
780VDU5: MOVE 464, 976: PRINT "0 1 2 3 4 "
F$(F): VDU4: !%FE00=%10200A
790GCOL3, 1
800ENDPROC
810REM***
820DEFPROCCOPY
830F=1: PROC FUNCTION
840PRINTTAB (0, 24): "CHR-NO. : ": INPUT A$
: Z=VAL(A$)
850IF Z<224 OR Z>255 THEN 840
860Q=Z-220
870PRINTTAB (0, 24): " ";
880PROC PRINTOUT
890FOR I=224 TO 255: PRINTTAB (I-220, 27): CH
R$ I: NEXT
900ENDPROC
910REM***
920DEFPROCFILL (C, D, E)
930IFE=1 PROCLINE
940MOVE C-12, D-28: MOVE C-12, D+28
950PLOT 85, C+44, D-28
960PLOT 85, C+44, D+28
970IF E=2 ENDPROC
980GCOL3, 1
990PROCLINE
1000PROC PRINTOUT
1010ENDPROC
1020REM***
1030DEFPROCPRINTOUT
1040PRINTTAB (18, 23): " ";
1050PRINTTAB (18, 24): " ";
1060VDU23, Z, CR(1), CR(2), CR(3), CR(4), CR(
5), CR(6), CR(7), CR(8)
1070PRINTTAB (20, 24): CHR$Z: TAB (Q, 27): CHR
$Z:
1080FOR I=1 TO 8
1090PRINTTAB (29, 4+I*2): CR(I): " ";
1100NEXT
1110PRINTTAB (13, 22): "CHARACTER ": Z:
1120ENDPROC
1130REM***
1140DEFPROCSELECT1
1150PRINTTAB (Q, 28): "-":
1160*FX15
1170A=GET
1180*FX15
1190IFA=136 AND Q>4 PRINTTAB (Q, 28): " ":
Q=Q-1
1200IFA=137 AND Q<35 PRINTTAB (Q, 28): " ":
Q=Q+1
1210IFA=32 PRINTTAB (Q, 28): " ": GOTO 1230
1220GOTO 1150
1230FOR I=0 TO 7
1240CR(I+1)=?(HIMEM+(Q+(27*40))*8+I)
1250NEXT
1260ENDPROC
1270REM***
1280DEFPROCSELECT2
1290FOR I=1 TO 8
1300D=CR(I): CT=816
1310REPEAT
1320IF D MOD 2=0 GCOL0, 0: ELSE GCOL0, 1
1330PROC FILL (CT, 896-I*64, 2)
1340D=D DIV 2
1350CT=CT-64
1360UNTIL D<1
1370IF CT<368 THEN 1400
1380GCOL0, 0
1390REPEAT: PROC FILL (CT, 896-I*64, 2): CT=C
T-64: UNTIL CT<368
1400NEXT
1410Z=Q+220
1420ENDPROC
1430REM***
1440DEFFNS=HIMEM+(PX*2)+10+(PY*2)+4)*
40)*8+6
1450REM***
1460DEFPROCCHOICE
1470*FX15
1480FOR I=224 TO 255: PRINTTAB (I-220, 27): CH
R$ I: NEXT
1490PRINTTAB (1, 5): "M O D E"
1500PRINTTAB (1, 6): "-----"
1510PRINTTAB (1, 8): "1. EDIT"
1520PRINTTAB (1, 10): "2. VIEW"
1530PRINTTAB (1, 12): "3. LOAD"
1540PRINTTAB (1, 14): "4. SAVE"
1550PRINT " " > " : CHR$8:
1560VDU5: VDU4
1570A=GET$
1580!%FE00=%10200A
1590A=VAL(A$)
1600IF A<1 OR A>4 THEN 1520
1610PRINT A$
1620IFA=1 PROCSELECT1: PROCSELECT2: ENDPR
OC
1630IFA=2 PROCSMALL
1640IFA=3 PROCLoad: RUN
1650IFA=4 PROCSAVE: RUN
1660GOTO 1530
1670ENDPROC
1680REM***
1690DEFPROC SMALL
1700PROC CLEAR
1710GCOL0, 1
1720FOR I=384 TO 864 STEP 64
1730MOVE 352, I
1740DRAW 864, I
1750NEXT
1760FOR I=384 TO 864 STEP 64
1770MOVE I, 352
1780DRAW I, 864
1790NEXT
1800FOR I=1 TO 8: PRINTTAB (29, 4+I*2): " ":
NEXT
1810PRINTTAB (13, 22): " ";
1820PRINTTAB (20, 24): " ";
1830FOR K=1 TO 4
1840PROCSELECT1
1850FOR I=1 TO 8
1860IF K=2 OR K=4 CT=816: CS=592 ELSE CT=56
0: CS=368
1870IF K=1 OR K=2 THEN CY=896 ELSE CY=64
0
1880D=CR(I)
1890REPEAT
1900IF D MOD 2=0 GCOL0, 0: ELSE GCOL0, 1
1910PROC FILL (CT, CY)
1920D=D DIV 2
1930CT=CT-32
1940UNTIL D<1
1950NEXT
1960S(K)=Q+220
1970NEXT
1980PRINTTAB (18, 23): CHR$(S(1)): CHR$(S(2
))
1990PRINTTAB (18, 24): CHR$(S(3)): CHR$(S(4
))
2000ENDPROC
2010REM***
2020DEFPROC FILL (A, B)
2030MOVE A+22, B-26-(I*32): MOVE A+22, B-2-
(I*32)
2040PLOT 85, A+46, B-26-(I*32)
2050PLOT 85, A+46, B-2-(I*32)
2060ENDPROC

```


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 **ποικιλία** 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:

COMMODORE 128: **67.900**

SANYO MSX: **29.900**

QL **44.800**

ELECTROHOME ΕΓΧΡΩΜΗ
RGB οθόνη **52.500!**

SPECTRUM PLUS
+ SANYO DR. 201 } **36.900**

SPECTRUM PLUS
+ SANYO DR. 201
+ PHILIPS οθόνη } **63.900**

SANYO MSX
+ SANYO DR. 201
+ PHILIPS οθόνη } **63.900**

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
- Λογιστικής κλπ. κλπ...



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

MICROPOLIS
COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

№ 2487

ΑΠΟΚΟΜΙΔΑ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ

☒ ΕΓΓΥΗΣΗ ☐ ΜΗΝΟΝ

Στοιχείο

Τύπος

Αριθμός σειράς

Αριθμός σειράς

Στοιχεία Αγοραστή

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΔΕΥΤΕΡΙΑ

ΠΟΛΗ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

Ημερομηνία αγοράς:

ΤΚ

Τηλ

ΔΩΡΕΑΝ!

Ένα σεμινάριο
γνωριμίας με κά-
θε αγορά υπολο-
γιστή!

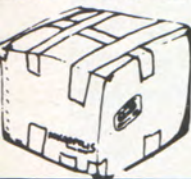
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιώστε ότι στέλνετε το αποκομμάτι Α συμπληρωμένο σε όλα τα μέρη του και αναγραφόμενο στο το κατάστημα αγοράς, μέσα σε 10 μέρες από την αγορά
- Δοθείσας με πρόσβαση τις οδηγίες στο πώς μερής αυτού του αποκομματίου

Στουρνάρα 9 - Αθήνα 106 83 - Τηλ. 3633357

Γρήρα ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

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



Γρήρα ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ

Αν μένετε στην επαρχία, αρκεί ένα τηλεφώνημα στο 3633357 και ό,τι παραγγείλετε θα έρθει ταχυδρομικώς σπίτι σας. Έτσι θα έχετε τη σιγουριά της σωστής επιλογής γιατί η εγγύησή μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, όσο μακριά από μας κι αν βρισκόσαστε.



SERVICE MICROPOLIS

Το SERVICE MICROPOLIS με το έμπειρο προσωπικό και το stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν παράγοντα σιγουριάς. Είτε είστε μέσα στον χρόνο εγγύησής σας είτε όχι, θα αποκαταστήσουμε την καλή λειτουργία του μηχανήματός 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 ετυχε» ελλειμματικό προϊόν. Και το άφωγο και γρήγορο service MICROPOLIS θα βρσκειται πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε βλάβης.



ΚΕΝΤΡΙΚΟ:

Στουρνάρα 9 - Αθήνα - Τηλ. 3633357 • 3640243 • Παπαδιαμάντη 10 - Κηφισιά - Τηλ. 8085858

MICROPO

COMPUTERS

Τώρα και στην
ΚΗΦΙΣΙΑ
Παπαδιαμάντη
10

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

όλα σε Stock!

Μ. ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ

AMSTRAD 6128/464



Πολλές επαγγελματικές
Εφαρμογές

AMSTRAD 8256



ΔΩΡΕΑΝ ΕΛΛ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ
Τώρα: Ελληνική
επεξεργασία κειμένου!

MATRIX PC/XT

100% συμβατός με IBM



νέος

COMMODORE 128 D



με ενσωματωμένο
1571 DRIVE!

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

- STAR (NL-10 SG.10/SD 10) κλπ.
- CITIZEN
- SEIKOSHA

Περιφερειακά
AMSTRAD



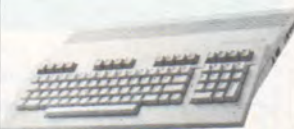
- 640 KB μνήμη
- Centronics interface
- RS 232 port
- Colour graphics card
- 2x360 K drives

μόνο

249.000!

Με 20 MB σκληρό δίσκο: **440.000!**

Commodore 128



Προσφορά:

67.900!

COMMODORE - 64 πακέτο!



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

AMSTRAD 8512



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

Διαθέτουμε
όλα τα πακέτα
της Computer Logic
ORIZONTES Images
Λογαριασμοί
Αναθεωρήσεις,
ΒΟΥΤΙΚΕ
VIDEOLOGIC

SANYO MSX



Απίστευτο!
στις **29.900**

κι ακόμα:

- ATARI 520 ST
- SPECTRUM 128
- SPECTRUM +
- QL
- ATMOS
- TULIP
- CORONA
- APRICOT...

ΟΘΟΝΕΣ — ΟΘΟΝΕΣ — ΟΘΟΝΕΣ!!



PHILIPS 12"
με ήχο (80 στηλών)



SANYO
Έγχρωμες



COMMODORE
1701 1901



FIDELITY έγχρωμη
RGB + Video + Ήχος
στις **69.000!**

SANYO DR-201



Το κασσετόφωνο
για όλους τους κομπιύτερ

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




```

2070REM***
2080DEFFPROCLEAR
2090GCOLOR,0
2100FORA1=368TO816 STEP64
2110FORA2=384TO832 STEP64
2120PROC FILL(A1,A2,2)
2130NEXT
2140NEXT
2150ENDPROC
2160REM***
2170DEFFPROC REVERSE
2180F=0:PROCFUNCTION
2190GCOLOR,1:PROCLINE
2200FORA1=368TO816 STEP64
2210FORA2=384TO832 STEP64
2220B1=(A1-16)/32:B2=(1024-A2)/32
2230IF ?(HIMEM+(B1+(B2*40))*8+2)=128 TH
ENGCOL,1:CR((B2-4)/2)=CR((B2-4)/2)+A((B
1-9)/2) ELSEGCOLOR,0:CR((B2-4)/2)=CR((B2-
4)/2)-A((B1-9)/2)
2240PROC FILL(A1,A2,2)
2250NEXT
2260NEXT
2270PROC PRINTOUT
2280GCOLOR,1:PROCLINE
2290ENDPROC
2300REM***
2310DEFFPROC LOAD
2320CLS:PRINT""Position DATA file."
2330X=OPENUP("CHARACTERS")
2340PRINT"Loading."
2350FORI=224TO255
2360FORT=1TO8
2370INPUT#X,CR(I)
2380NEXT
2390VDU23,I,CR(I),CR(2),CR(3),CR(4),CR(
5),CR(6),CR(7),CR(8)
2400NEXT
2410CLOSE#X
2420ENDPROC
2430REM***
2440DEFFPROC SAVE
2450CLS
2460FORI=224TO255:PRINTTAB(I-223,15):CH
R#I:NEXT
2470PRINTTAB(0,0)
2480PRINT""Position CASSETTE."
2490X=OPENOUT("CHARACTERS")
2500PRINT"Writing."
2510FORT=224TO255
2520FORI=1TO8
2530CR(I)=?(HIMEM+(T-223+(15*40))*8+(I-
1))
2540PRINT#X,CR(I)
2550NEXT
2560NEXT
2570CLOSE#X
2580ENDPROC
2590REM***
2600DEFFPROC COL
2610F=3:PROCFUNCTION
2620INPUTTAB(0,23)"Background "BK
2630INPUT"Foreground "FG
2640PRINTTAB(0,23)SPC39
2650PRINTTAB(0,24)SPC39
2660ENDPROC
2670END

```

PUZZLE No 3

ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΕΣ

Έχετε τρεις προσθέσεις με δύο προσθεταίους η κάθε μία. Εσείς θα πρέπει να συμπληρώσετε τα ψηφία που λείπουν σε μερικούς προσθεταίους ή αποτελέσματα. Προσοχή όμως, κάθε πρόσθεση κρύβει μέσα της κάτι. Κάθε ψηφίο, κάθε προσθεταίους αντιστοιχεί σε ένα και μονα-

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 6 \quad 1 \quad 2 \\
 5 \quad 7 \quad 9 \quad 8 \\
 \hline
 9 \quad 4 \quad 1 \quad 0
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 5 \quad 6 \quad 9 \quad 8 \\
 3 \quad 7 \quad 9 \quad 8 \\
 \hline
 9 \quad \quad \quad 0
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 3 \quad \quad \quad 2 \\
 6 \quad 9 \quad 8 \\
 \hline
 9 \quad 4 \quad \quad
 \end{array}$$

δικό γράμμα του αγγλικού αλφαβήτου. Έτσι κάθε μια πρόσθεση αποτελείται από τρεις λέξεις. Η σωστή λύση θα υπάρξει αν και οι τρεις προσθέσεις έχουν τις ...ΙΔΙΕΣ λέξεις, που και οι τρεις θα πρέπει να είναι λέξεις από τον χώρο των κομπιούτερ.

Αν σας φαίνετε δύσκολο, σας βοηθάω λέγοντάς σας ότι οι αντιστοιχίες κάθε πρόσθεσης είναι Ι-

ΔΙΕΣ με μόνη διαφορά την απλή μετάθεση δύο μόνο γραμμάτων ανά πρόσθεση! Καλή τύχη στην αναζήτησή σας.

Όποιος αναγνώστης στείλει την σωστή λύση του PUZZLE στο περιοδικό MICROMAD, θα πάρει σαν ΔΩΡΟ μία κασέτα με ΠΕΝΤΕ προγράμματα. Σε περίπτωση που υπάρξουν περισσότεροι, θα γίνει κλήρωση και ο νικητής θα ανακοινώνεται από την στήλη αυτή.

Ακόμη όσοι αναγνώστες θέλουν να στείλουν ΙΔΕΕΣ ή προτάσεις, μπορούν να γράφουν προς το MIC-

ROMAD με την ένδειξη «για το PUZZLE».

PUZZLE No 4

ΔΙΑΙΡΕΣΕΙΣ

Οι αριθμοί που βλέπετε έχουν κάτι κοινό μεταξύ τους. Όλοι διαιρούνται με τον ίδιο αριθμό, αφήνο-

Puzzle

Του Γρηγόρη Ζώρζου

MAGIC NUMBERS

8660343
 2587227
 8773689
 7289994
 6668271
 7045065
 311874
 1544280
 1771965
 1532619
 4391169
 5268342
 8734311
 3622401
 4379997
 7109742
 9457764
 4434627
 463071
 6377631
 6815157
 8171259
 2098038
 4356633
 2593977

ντας υπόλοιπο μηδέν. Ποιός είναι ο μαγικός αυτός αριθμός;

ΛΥΣΗ PUZZLE No 2

Η λύση είναι η εξής:

ΚΛΕΙΔΙ = 20
 MICROMAD
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
 ΓΙΑ ΣΑΣ

Η ΜΕΘΟΔΟΣ BINARY SEARCH

του Τάσου Πανόπουλου

Ας υποθέσουμε ότι έχετε στη μνήμη του υπολογιστή σας ένα κατάλογο με 2500 ονόματα ταξινομημένα κατ' αλφαβητική σειρά και ότι θέλετε να καταχωρήσετε ένα καινούργιο όνομα στη σωστή του θέση. Τώρα αν μας ρωτήσετε πως καταφέρατε να ταξινομήσετε κατ' αλφαβητική σειρά 2500 ονόματα χωρίς να ζαλιστείτε, θα σας συμβουλευάμε να ξανακοιτάξετε τα Bits & Bytes του Φεβρουαρίου, όπου αναφέρονται ορισμένοι αλγόριθμοι ταξινόμησης.

Η απλούστερη μέθοδος για να εντοπίσετε τη θέση του νέου ονόματος θα ήταν ένα πρόγραμμα που θα εξέταζε ένα προς ένα όλα τα ονόματα του καταλόγου μέχρι να βρει κάποιο όνομα που θα πρέπει να βρίσκεται μετά το καινούργιο. Αν, δηλαδή η σωστή θέση του νέου ονόματος είναι στον αριθμό 2027 του καταλόγου με τα 2500 ονόματα, τότε η διαδικασία θα ήταν η ακόλουθη:

Εξετάζεται το πρώτο όνομα του καταλόγου σε σχέση με το νέο. Το καινούργιο όνομα πρέπει να βρίσκεται μετά από αυτό που εξετάζεται, οπότε προχωράμε στο δεύτερο όνομα του καταλόγου. Εξετάζεται το δεύτερο όνομα του καταλόγου σε σχέση με το νέο... κ.ο.κ. Αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται συνεχώς μέχρι να βρεθεί κάποιο όνομα που θα πρέπει να βρίσκεται μετά το καινούργιο — στη περίπτωση του παραδείγματός μας δηλαδή θα είχαμε 2027 επαναλήψεις! (όχι και λίγες δεν είν' έτσι;).

Η παραπάνω μέθοδος είναι πολύ απλή και πολύ εύκολη στον προγραμματισμό της. Έχει όμως το μειονέκτημα ότι χρειάζεται πολλή ώρα, πράγμα που μας αναγκάζει να την απορρίψουμε σαν μέθοδο έρευνας του καταλόγου μας γιατί ξέρουμε τι είναι ο χρόνος (ΧΡΗΜΑ, για όσους δεν το θυμούνται!!).

Μια κατά πολύ ταχύτερη και εξυπνότερη μέθοδος είναι η δυαδική έρευνα (binary search για τους αγγλομαθείς).

Παρακολουθήστε την: Υποθέτουμε και πάλι ότι θέλουμε να τοποθετήσουμε ένα καινούργιο όνομα στη θέση 2027 του αρχείου μας των 2500 ονομάτων. Αυτό βέβαια δεν το ξέρουμε ακόμη, αλλιώς η έρευνά μας δεν θα είχε κανένα νόημα.

Αρχίζουμε εξετάζοντας το όνομα που βρίσκεται στη θέση 2048 του καταλόγου μας. Θα σκεφθείτε, ίσως, γιατί ο αριθμός να είναι ο 2048 και όχι ο 2047 ή άλλος. Αφού σας μαλώσουμε ελαφρά που δεν μας έχετε εμπιστοσύνη, θα σας απαντήσουμε ότι ο αριθμός αυτός δεν βγήκε στην τύχη. Είναι η μεγαλύτερη δύναμη του 2 που είναι μικρότερη από τον αριθμό 2500, ο οποίος αποτελεί το σύνολο των ονομάτων του καταλόγου μας. Το όνομα που βρίσκεται στη θέση 2048 είναι αλφαβητικά μεγαλύτερο από το καινούργιο όνομα, οπότε από το 2048 αφαιρούμε τον αριθμό 2048/2 και εξετάζουμε τώρα το όνομα που βρίσκεται στη θέση $2048 - (2048/2) = 1024$. Το όνομα που βρίσκεται εκεί είναι αλφαβητικά μικρότερο από το ζητούμενο όνομα, οπότε στο 1024 προσθέτουμε το $1024/2 = 512$ και παίρνουμε τον αριθμό 1536. Το όνομα που βρίσκεται εκεί είναι και πάλι αλφαβητικά μικρότερο από το νέο όνομα, οπότε προσθέτουμε πάλι τον αριθμό 512/2 κ.ο.κ.

Ολόκληρη η διαδικασία περιληπτικά είναι η ακόλουθη:

2048 (μεγαλύτερος από τον 2027, αφαιρέσε $2048/2 = 1024$)

1024 (μικρότερος από τον 2027,

πρόσθεσε $1024/2 = 512$)

1536 (πρόσθεσε $512/2 = 256$)

1792 (πρόσθεσε $256/2 = 128$)

1920 (πρόσθεσε $128/2 = 64$)

1984 (πρόσθεσε $64/2 = 32$)

2016 (πρόσθεσε $32/2 = 16$)

2032 (αφαίρεσε $16/2 = 8$, γιατί ο 2032 είναι μεγαλύτερος από τον 2027)

2024 (πρόσθεσε $8/2 = 4$)

2028 (αφαίρεσε $4/2 = 2$)

2026 (πρόσθεσε $2/2 = 1$)

2027 !!!

Η ζητούμενη θέση βρέθηκε όπως βλέπετε με 12 μονάχα συγκρίσεις, που είναι ελάχιστες αν συγκριθούν με τις 2027 που χρειάζονται με την άλλη μέθοδο.

Δοκιμάστε τη μέθοδο της δυαδικής έρευνας και μόνοι σας, για εξάσκηση, διαλέγοντας έναν άλλο αριθμό και κάνοντας με το χέρι τις σχετικές προσθέσεις και αφαιρέσεις. Θα ανακαλύψετε ότι σαν παιχνίδι είναι πολύ διασκεδαστικό. Εμείς, πάντως, σαν περιοδικό που σέβεται τον χρόνο των αναγνωστών του, σας προσφέρουμε έτοιμο και το σχετικό πρόγραμμα. Είναι μια ρουτίνα που μπορείτε άνετα να την ενσωματώσετε στα δικά σας προγράμματα, όταν χρειαστεί.

Οι μεταβλητές του προγράμματος είναι οι παρακάτω:

AR: Ο αριθμός των ονομάτων του καταλόγου (στο παράδειγμά μας ήταν 2500).

DEIKTHS: Είναι ο δείκτης έρευνας (στο παράδειγμά μας έπαιρνε τις τιμές 2048, 1024, 1536 κλπ.).

K\$(): Ο κατάλογος με τα ονόματα.

NEAS: Το καινούργιο όνομα.

```
100 REM Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΔΥΑΔΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
105 IF AR=0 THEN PRINT "ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΝΟΜΑΤΑ ΣΤΟ ΑΡΧΕΙΟ":END
110 T=INT(LOG(AR)/LOG(2))
120 DEIKTHS=2^T-1
130 FOR I=T TO 0 STEP -1
140 IF K$(DEIKTHS)<NEAS$ THEN DEIKTHS=DEIKTHS+2^I
150 IF K$(DEIKTHS)>NEAS$ THEN DEIKTHS=DEIKTHS-2^I
160 IF DEIKTHS<0 THEN DEIKTHS=0
170 IF DEIKTHS>AR-1 THEN DEIKTHS=AR-1
180 NEXT I
190 IF K$(DEIKTHS)<NEAS$ THEN DEIKTHS=DEIKTHS+1
200 PRINT DEIKTHS
210 END
```


T A ARRAY ΣΤΗ BASIC

Συχνά ακούμε να γίνεται λόγος ότι υπάρχει ένας τρόπος που βοηθά τον προγραμματιστή στον χειρισμό και στην επεξεργασία μεγάλων ποσοτήτων στοιχείων που συνδέονται μεταξύ τους. Στο άρθρο αυτό θα εξηγήσουμε αναλυτικά τον τρόπο αυτό, που ονομάζεται μέθοδος χρησιμοποίησης ΜΗΤΡΩΝ.

Για να δώσουμε σε μια μεταβλητή, ή σταθερά, μία τιμή δεν έχουμε παρά να δώσουμε την τιμή αυτή στην μεταβλητή ή την σταθερά με μια εντολή LET, π.χ.

```
10 LET X = 5
```

Αν έχουμε την ίδια τιμή να την δώσουμε σε τρεις μεταβλητές με την χρήση της εντολής LET, θα είχαμε τρεις διαφορετικές εντολές, π.χ.:

```
10 LET X1 = 3
```

```
10 LET X2 = 5
```

```
10 LET X3 = 7
```

Αν δεν είχαμε τρεις, αλλά εκατό, ή διακόσιες, ή περισσότερες μεταβλητές, τότε θα έπρεπε να δίνουμε αντίστοιχα εκατό, διακόσιες, ή ένα ισάριθμο πλήθος από εντολές LET. Αυτό σημαίνει όμως ότι θα έχουμε ένα πολύ μεγάλο πρόγραμμα που θα μας κουράσει, εκτός των άλλων, και στην πληκτρολόγησή του.

Θα πρέπει λοιπόν να υπάρχει κάποιος άλλος τρόπος που να μας γλυτώνει από αυτή την φασαρία. Ο τρόπος αυτός είναι η χρησιμοποίηση των ΜΗΤΡΩΝ. Αυτό που κάνουν οι μήτρες είναι να βοηθούν τον προγραμματιστή στο χειρισμό μεγάλων ποσοτήτων αριθμών.

Αντί να έχουμε, για παράδειγμα, τις εκατό εντολές LET, μπορούμε να δώσουμε ένα κοινό γράμμα στις

μεταβλητές μας (στο παράδειγμά μας το γράμμα X), ή περισσότερα και να αλλάξουμε κάθε φορά τον δείκτη, τον οποίον έχουμε μέσα σε παρενθέσεις. Το προηγούμενο παράδειγμά μας με την χρήση των μητρών θα γίνει:

```
10 X(1) = 3
```

```
20 X(2) = 5
```

```
30 X(3) = 7
```

Με τον τρόπο αυτό, αν χρησιμοποιούσαμε λοιπόν ένα loop με FOR...NEXT με δύο - τρεις εντολές θα κάναμε την ίδια δουλειά που θα απαιτούσαν εκατό, διακόσια, ή περισσότερα LET.

Η δυνατότητα αυτή εκτός των άλλων μας βοηθά να αλλάξουμε άμεσα και πολύ εύκολα ένα οποιοδήποτε στοιχείο μέσα στην μήτρα, πράγμα που βοηθά τον προγραμματιστή στη δουλειά του, π.χ. $X(137) = 23$.

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΕΝΑ ARRAY

Η λέξη «array» είναι η αντίστοιχη αγγλική της λέξης ΜΗΤΡΑ που χρησιμοποιήσαμε και εξηγήσαμε παραπάνω. Για να χρησιμοποιήσουμε μια μήτρα θα πρέπει πρώτα να καθορίσουμε το μέγεθός της, έτσι ώστε ο μικροϋπολογιστής μας να κρατήσει τόσο χώρο στην μνήμη του, για να την επεξεργαστεί.

Η εντολή που υπάρχει στην BASIC και κάνει την εργασία αυτή είναι η εντολή DIM που προέρχεται από τα αρχικά της αγγλικής λέξης dimension (διάσταση). Για παράδειγμα στους micro Commodore-64, Vic-20, BBC, Acorn Electron, Dragon 32/64 και TRS η εντολή αυτή γράφεται ως εξής:

```
10 DIM A(3)
```

Στους ZX της Sinclair, η εντολή DIM μπορεί να δωθεί και με μικρό γράμμα, π.χ.:

```
10 DIM a(3)
```

Η εντολή αυτή λέει στον μικροϋπολογιστή σας ότι υπάρχουν τρεις θέσεις για την μεταβλητή A, οι θέσεις:

A(1), A(2) και η A(3)

εκτός από τους Sinclair οι υπόλοιποι μικροϋπολογιστές θα κρατήσουν μια ακόμη θέση την A(0).

Το πόσο πολλές μεταβλητές μπορεί να έχει ένα array, θεωρητικά είναι άπειρες. Πρακτικά εξαρτάται από το μέγεθος της μνήμης RAM του μικροϋπολογιστή που χρησιμοποιείται.

Το μόνο λοιπόν που έχετε να κάνετε χρησιμοποιώντας την εντολή DIM, είναι το ότι αυτή χρησιμοποιεί χώρο πολύτιμο στην μνήμη του μικροϋπολογιστή σας που πιθανόν να σας είναι πολύτιμος για κάποια άλλη δουλειά.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Αν σκεφτούμε λίγο, θα καταλάβουμε ότι το επόμενο βήμα μας, είναι να δώσουμε στις μεταβλητές κάποια τιμή. Πώς; μα με τον γνωστό τρόπο:

```
έτσι: 20 LET A(0) = 0: LET A(1) = 2:
      LET A(0) = 10: LET A(3) = 20
ή έτσι: 20 LET A(1) = 0
      30 LET A(2) = 2
      40 LET A(3) = 10
      50 LET A(4) = 20
```

Μέχρι στιγμής, έτσι όπως περιγράφουμε την εντολή DIM θα νομίσετε ότι το πρόγραμμα θα γίνει μεγαλύτερο αν την χρησιμοποιήσετε. Ας δούμε όμως αν είναι έτσι με το επόμενο παράδειγμα.

Commodore-64, Vic-20, BBC, Acorn Electron, Dragon, TRS

```
10 DIM A(3)
20 PRINT «Δώσε τις τιμές»
30 INPUT A(0), A(1), A(2), A(3)
```

Sinclair

```
10 DIM A(4)
20 PRINT «Δώσε τις τιμές»
30 INPUT A(1)
40 INPUT A(2)
50 INPUT A(3)
60 INPUT A(4)
```

Κάθε φορά που θα τρέχετε το προγραμματάκι αυτό, ο μικροϋπολογιστής σας θα σας ζητά την τιμή κάθε μεταβλητής. Το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να δίνετε την τιμή της μεταβλητής και μετά να πατάτε το ENTER, το RETURN, ή το NEW-LINE, ανάλογα με ποιό μικροϋπολογιστή χρησιμοποιείτε.

- Ας δούμε τώρα το μέγεθος της βοήθειας που μας δίνει η εντολή DIM σε τέτοιου είδους προγράμματα:

BBC, TRS, Acorn Electron, Dragon, Commodore-64 Vic-20

```
10 DIM A(99)
20 FOR N = 0 TO 99
30 INPUT A(N)
40 NEXT N
```

Sinclair

```
10 DIM a(100)
20 FOR n = 1 TO 100
30 INPUT a(n)
40 NEXT n
```

ARRAY ΚΑΙ STRINGS

Μέχρι στιγμής ασχοληθήκαμε με τον χειρισμό αριθμών με array. Ας

δούμε τώρα το πως μπορούμε να έχουμε array με αλφαριθμητικούς χαρακτήρες (γράμματα και αριθμούς μαζί).

Αυτό είναι πολύ απλό. Για τους Sinclair δίνετε την εντολή:

```
10 DIM A$(6, 10)
```

που σημαίνει ότι έχουμε έξη αλφαριθμητικές μεταβλητές, όπου το μήκος κάθε μεταβλητής δεν ξεπερνά τους δέκα χαρακτήρες.

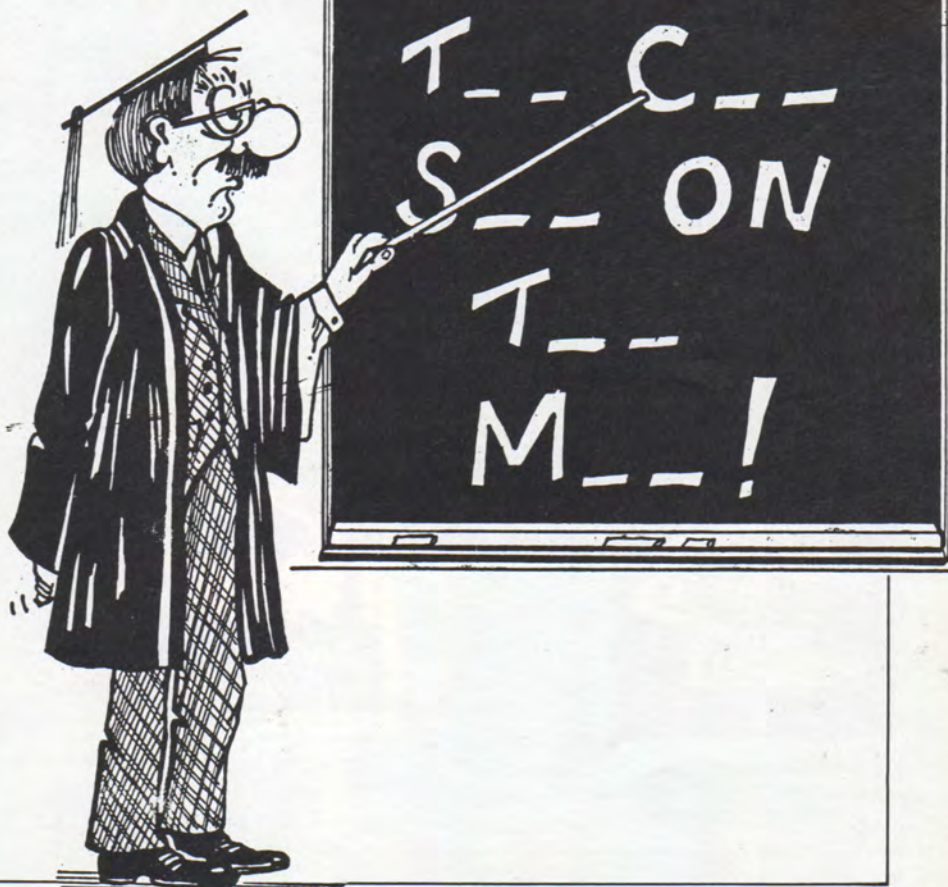
Για όλους τους άλλους micro, δίνετε την εντολή:

```
10 DIM A$(5)
```

που κάνει την ίδια ακριβώς λειτουργία. Κρατάει χώρο στην μνήμη του, για έξη μεταβλητές.

Αν τρέξουμε το ίδιο παράδειγμα στους Sinclair, μέσα σε ένα loop, θα έχετε ένα προγραμματάκι του τύπου:

```
20 FOR n = 1 TO 6
30 INPUT a$(n)
40 NEXT n
```



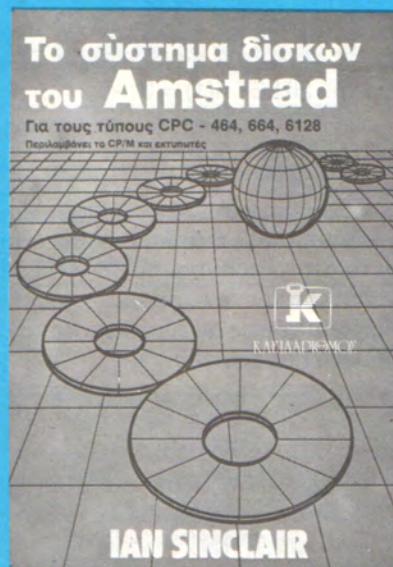


ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

... και τα
γίνονται

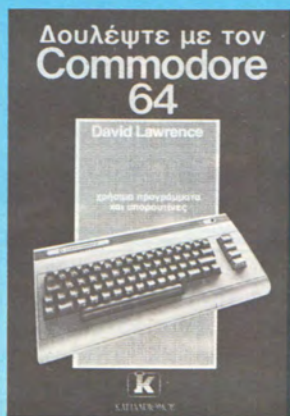


Απευθύνεται στον αρχάριο που θέλει να μάθει τη γλώσσα Μηχανής του Amstrad.
1600 δρχ.



Εισχωρεί στη γνώση του συστήματος των δίσκων, περιέχει πολλά χρήσιμα προγράμματα, όπως ξεκλείδωμα προστατευμένων προγραμμάτων σε κασσέτα κλπ.

1400 δρχ.



Το βιβλίο που ανακηρύχτηκε από τα καλύτερα της χρονιάς.

1300 δρχ.



Σας εισάγει στη χρήση του ZX microdrive

950 δρχ.



Μεθοδικό και απλό απευθύνεται στον αρχάριο της BASIC και τον οδηγεί στα μυστικά του προγραμματισμού.

1200 δρχ.

Μυστικά των computers ώρα δικά σας!



Επιτέλους μπορείτε να
προγραμματίσετε σω-
στά τον εκτυπωτή σας.
1500 δρχ.



1200 δρχ.

**ΜΟΛΙΣ
ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ**

Γιατί οι εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ με ένα επιτελείο από ειδικούς επισημόνες διαλέγουν και σας προσφέρουν στα ελληνικά τους καλύτερους τίτλους της Διεθνούς βιβλιογραφίας. Για να μπορέσουν να γίνουν τα μυστικά των computers τώρα δικά σας. Ακόμη, διατίθενται όλα τα ξενόγλωσσα βιβλία των εκδόσεων Sunshine και Interface.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΣΥΝΤΟΜΑ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- Pascal για αρχάριους, του Mike James
- Συστήματα αρχειοθέτησης και βάσεις δεδομένων για τον Amstrad, των A.P. Stephenson και D.J. Stephenson.

ΚΑΙ ΟΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΗΣ SYBEX

- Το εγχειρίδιο του MS - DOS
- Το εγχειρίδιο του CP/M PLUS

**Όλα τα βιβλία
στέλνονται με αντικαταβολή**

δουλεψτε με τον amstrad

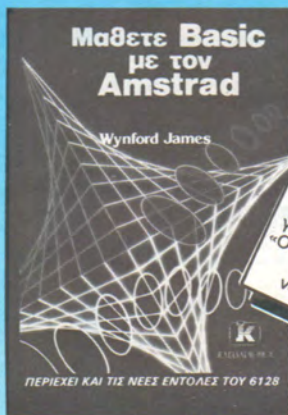
χρήσιμα προγράμματα και υπορουτίνες

david lawrence & simon lane



Μια συλλογή από
έξυπνα προγράμ-
ματα και υπορου-
τίνες που μπο-
ρούν να χρησι-
μοποιηθούν
αυτούσιες στα προ-
γράμματά σας.

1600 δρχ.



Για τον νέο κάτοχο
του Amstrad. Τον μα-
θαίνει προγραμμι-
σμό παράλληλα με
λεπτομέρειες και
επιπλέον εντολές
που αναφέρονται
στον Amstrad.

1300 δρχ.



ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Στουρνάρα 27B 1^{ος} όροφος
Αθήνα 106 82 • Τηλ. 3632044

ΔΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΝΤΟΛΩΝ

Για όλους τους άλλους micro, το loop, θα λειτουργεί ως εξής:

```
20 FOR N = 0 TO 5
30 INPUT A$(N)
40 NEXT N
```

Αφού δώσετε τις τιμές των μεταβλητών, τρέχοντας αυτό το πρόγραμμα και θέλετε να δείτε το τί συνέβη, δώστε την εντολή:

```
35 PRINT A$(N)
```

και θα βλέπετε στην οθόνη σας το ποιά στοιχεία (τιμές) πήραν οι μεταβλητές σας.

READ ΚΑΙ ARRAY

Αν σας φαίνεται δύσκολο να πληκτρολογείτε έναν - έναν τους αριθμούς, τότε χρησιμοποιείτε το ζεύγος των εντολών, τις εντολές READ και DATA.

Ας δούμε ένα πρόγραμμα, στους Sinclair, που να τρέχει χρησιμοποιώντας τις εντολές αυτές:

```
10 DIM a$(6, 11)
20 FOR n = 1 TO 6
30 READ a$(n)
40 NEXT n
50 DATA "FIVE MILE", "WELL PASS", "BROOK HILL", "PETERS ROAD", "CROSSWAYS", "ROWLANDS"
```

Για όλους τους άλλους micro, θα έχουμε το κάτωθι αντίστοιχο πρόγραμμα:

```
10 DIM A$(5)
20 FOR N = 0 TO 5
30 READ A$(N)
40 NEXT N
50 DATA FIVE MILE, WELL PASS, BROOK HILL, PETERS ROAD, CROSSWAYS, ROWLANDS
```

Τα δύο αυτά προγράμματα θα ζουν στις μεταβλητές ένα - ένα τα στοιχεία που υπάρχουν στην εντολή DATA, π.χ. A\$(0) = FIVE MILE, A\$(1) = WELL PASS, κ.ο.κ.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΣ ΤΑ ARRAY

Γνωρίσαμε μέχρι τώρα το τί είναι μία μήτρα, ας προχωρήσουμε στο τί και πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την δυνατότητα σε προγράμματα.

Ας δούμε το προγραμματάκι:

Commodore-64 Vic-20

```
300 PRINT "■"
310 LET TL = 0
320 FOR N = 0 TO 5
330 LET TL = TL + A(N)
340 NEXT N
350 PRINT "TOTAL NUMBER OF ACCIDENTS: □"; TL
```

BBC και Acorn Electron

```
300 CLS
310 LET total = 0
320 FOR N = 0 TO 5
330 LET total = total + A(N)
340 NEXT N
350 PRINT "Total number of accidents: □"; total
```

Dragon TRS

```
300 CLS
310 LET TL = 0
320 FOR N = 0 TO 5
330 LET TL = TL + A(N)
340 NEXT N
350 PRINT "TOTAL NUMBER OF ACCIDENTS: □"; TL
```

Sinclair

```
300 CLS
310 LET total = 0
320 FOR n = 0 TO 6
330 LET total = total + a(n)
340 NEXT n
350 PRINT "Total number of accidents: □"; total
```

Το πρόγραμμα αυτό κάνει μια άθροιση των τιμών ενός array.

Αν σκεφτούμε ότι έχουμε εκατό, χίλιες ή δέκα χιλιάδες μεταβλητές τότε το κέρδος που έχουμε με το πρόγραμμα αυτό γίνεται εύκολα κατανοητό το πόσο μεγάλο θα είναι.

Ας δούμε ένα τέτοιο πρόγραμμα για τους Sinclair:

```
400 FOR n = 1 TO 6
410 IF a(n) > 3 THEN PRINT a$(n), a(n)
420 NEXT n
καθώς και για όλους τους άλλους micro.
400 FOR N = 0 TO 5
410 IF A(N) > 3 THEN PRINT A$(N), A(N)
420 NEXT N
```

Ας προσθέσουμε μερικές γραμμές στο πρόγραμμα αυτό στους Sinclair

```
600 FOR n = 1 TO 6
620 IF a$(n,1) = "P" THEN PRINT a$(n)
630 NEXT n
```

και στους άλλους micro προσθέτουμε τις εξής εντολές:

```
600 FOR N = 0 TO 5
610 B$ = A$(N)
620 IF LEFT$(B$,1) = "P" THEN PRINT B$
630 NEXT N
```

και παρατηρήστε το τι γίνεται.

Ίσως όλα αυτά να σας έχουν κουράσει για αυτό ας προχωρήσουμε στο πως γίνεται η...

ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ARRAY ΣΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Εδώ τα πολλά λόγια περιττεύουν, χρειάζεται μόνο δράση και λίγη περιπέτεια. Το πρόγραμμα που σας δίνουμε, σας γνωρίζει την λογική με την οποία κατασκευάζονται τα παιχνίδια τύπου adventure.

BBC TRS, Dragon Acorn Electron

```
10 LET G = 14
20 DIM A$(G), A(G)
30 FOR Z = 1 TO G
40 READ A$(Z)
50 LET A(Z) = Z
60 NEXT Z
70 FOR X = G TO 2 STEP 1
80 LET T = RND(X)
90 LET T = A(X): LET A(X) = A(Q):
  LET A(Q) = T
100 NEXT X
110 FOR T = 1 TO G: PRINT "ROOM
  □; T; "□ HAS A□"; A$(A(T)):
  NEXT T
120 DATA, ROPE, SWORD, SPAN-
  NER, KNIFE, GUN, TORCH,
  CAR, WHIP, WAND, BOMB,
  BOOK, MODEL SHIP, ROBOT
```

Commodore-64 και Vic-20

```
10 LET G = 14: PRINT CHR$(147)
20 DIM A$(G), A(G)
30 FOR Z = 1 TO G
40 READ A$(Z)
50 LET A(Z) = Z
60 NEXT Z
70 FOR X = G TO 2 STEP 1
80 LET Q = INT RND(1) * (X) + 1
90 LET T = A(X): LET A(X) = A(Q):
  LET A(Q) = T
100 NEXT X
110 FOR T = 1 TO G: PRINT
  "ROOM"; T; "HAS A□"; A$
  (A(T)): NEXT T
120 DATA, ROPE, SWORD, SPAN-
  NER, KNIFE, GUN, TORCH,
  CAR, WHIP, WAND, BOMB,
  BOOK
130 DATA MODEL SHIP, ROBOT
```

Sinclair

```
10 LET g = 14
20 DIM a$(g,10): DIM a(g)
30 FOR z = 1 TO g
40 READ a$(z)
50 LET a(z) = ζ
60 NEXT z
70 FOR x = h TO 2 STEP 1
80 LET q = INT (RND*x) + 1
90 LET t = a(x): LET a(x) = a(q):
  LET a(q) = t
100 NEXT x
110 FOR t = 1 TO g: PRINT "Room
  □; t; "□ has a□"; a$(a(t)): NEXT t
120 DATA, "rope", "sword", "span-
  ner", "knife", "gun", "torch",
  "car", "whip", "wand", "bomb",
  "book", "model", "ship", "ro-
  bot"
```

Με όσα έχουμε πει μέχρι στιγμής και με λίγη προσοχή στο προγραμματάκι adventure που σας δώσαμε, δεν έχετε παρά να φτιάξετε τα δικά σας πρωτότυπα adventure.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στο άρθρο αυτό γνωρίσαμε της μητρες και τον τρόπο που μπορούμε να τις χρησιμοποιήσουμε.

Σημ.: 1. Σας υπενθυμίζουμε ότι το λευκό τετραγωνάκι είναι ένα space (ένα κενό).

2. Στους Sinclair περιλαμβάνονται οι micros ZX-81, ZX-Spectrum και ZX-Spectrum Plus.

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.

Μηχανήματα CETEC,
SANYO, PHILIPS, MSX,
COMMODORE - AMSTRAD

Φιλικό περιβάλλον. Φιλική εξυπηρέτηση.
Καλές τιμές

Σας περιμένουμε

ΘΕΣΕΙΣ & ΑΝΤΙΘΕΣΕΙΣ

Αξιότιμε κύριε,

Διάβασα στο προηγούμενο τεύχος του περιοδικού σας ότι ανακαλύψατε το KLEPSISOFT και αναφέρεστε για κάτι τσιγγάνους και Φιλινέζους, θερμά συγχαρητήρια, ανακαλύψατε τα βαθιά πιάτα.

Μα χριστιανέ μου, η πειρατεία δε μπόρεσε να σταματήσει στα κράτη που φτιάχνουν τα προγράμματα LOTUS 1-2-3 και dBase III, θα σταματήσει στα κράτη που τα αγοράζουν σε συνάλλαγμα;

Κι αν σύμφωνα με την αντίληψή σας ότι η κατοχή των κλεψιτύπων (αντιγράφων) είναι ποινικό αδίκημα τότε έπρεπε να κλείσουν μέσα όσους ασχολούνται με τον προγραμματισμό (εννοώ και σας μαζί, αν ασχολείσθε) γιατί δε νομίζω να υπάρχει κανείς, όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και σ' όλο τον κόσμο, που να μην έχει έστω και ένα αντίγραφο.

Τι έχετε στο μυαλό σας; Μήπως καμιά νέα Ο.Π.Η.Λ.Ε.; Ή μήπως φροντίζετε να πληρώνουμε σε συνάλλαγμα την dB III 400 \$ για να τα οικονομίσουν μερικοί ανοιχτομάτηδες με το πρόσημα του CLUB και όλα τα γνωστά.

Αυτή είναι μια άλλη θέση και πιστεύω ότι η συνέπεια του περιοδικού σας θα φροντίσει ώστε στο επόμενο τεύχος να δημοσιευθεί σαν αντίλογος στο δημοσίευσμά σας.

Ένας τακτικός αναγνώστης σας
Γιώργος Αντωνιάδης

KLEPSISOFT — ΜΙΑ ΝΕΑ ΤΑΞΗ!

Αξιότιμε κ. Αντωνιάδη,

Δεν θα σχολιάσω το γράμμα σας, όσον αφορά τις δικές σας απόψεις, αυτό είναι κάτι που θα το κάνει ο κάθε σκεπτόμενος αναγνώστης του περιοδικού μας, κρίνοντας την θέση μας και εσάς.

Η κατοχή ή πώληση κλεψιτύπων και αντιγράφων χωρίς την σχετική άδεια του κατασκευαστού ΕΙΝΑΙ ΠΟΙΝΙΚΟ ΑΔΙΚΗΜΑ και τιμωρείται με μεγάλες χρηματικές ποινές και προσωποκρατήσεις. Αυτό καθορίζεται από μία σειρά αστικών και ποινικών

νόμων του Ελληνικού Κράτους, των Διακρατικών συμφωνιών και συμβάσεών μας, καθώς και των σχετικών κανόνων του Διεθνούς Δικαίου. Μια ματιά στην νομολογία, στις νομοδοτήσεις και τις αποφάσεις εθνικών και διεθνικών δικαστηρίων θα σας το επιβεβαιώνει. Αν δεν το γνωρίζετε υπάρχουν καταδικαστικές αποφάσεις του Διεθνούς Δικαστηρίου της Χάγης για παρόμοια ζητήματα εναντίων χωρών που έχουν κάνει μια νέα τάξη πραγμάτων, με το να πωλούν κατά σύστημα αντίγραφα κλεψιτύπων.

Ακόμη δεν νομίζω να έχετε το δικαίωμα να κατηγορείτε τον καθένα που ασχολείται με τον προγραμματισμό, μια και η μεγάλη πλειοψηφία είναι νομιμόφρονες πολίτες.

Έχετε καιρό για να στρατευθείτε μαζί με όλους αυτούς που προσπαθούν και μοχθούν για την κάθαρση της αγοράς.

Γρ. Ιωάννου

ΠΡΩΤΟΠΟΡΟΙ ΓΙΑ ΠΑΝΤΑ

Αγαπητό MicroMad

Σε παρακαλώ αν μπορείς να κάνεις κάτι ώστε τα τεύχη σου να έρχονται και αυτά νωρίς στην Κοζάνη γιατί, νομίζω πως είναι ειρωνεία να κάνουμε ένα μάθημα στο λύκειο και μετά από μέρες να βλέπουμε το μάθημα σε πρόγραμμα, σε σένα.

Είσαι ένα πάρα πολύ φοβερό περιοδικό, που εγώ προσωπικά σε καθιστώ πρώτο απ' όλα τα άλλα και αυτή την υπεροχή σου τη χαρίζουν τα Εκπαιδευτικά σου προγράμματα πάνω απ' όλα.

Φιλικά

Μπασιάς Ευάγγελος

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

Αγαπητό περιοδικό,

Είμαστε μια ομάδα από 18 παιδιά, από την Κυψέλη, που έχουμε πάρα πολλά κοινά μεταξύ μας, όπως ότι έχουμε όλοι Spectrum και ότι γίναμε φανατικοί του περιοδικού σας από το πρώτο τεύχος.

Γράφουμε για να ευχαριστήσουμε τους εκδότες για το θαυμάσιο

περιοδικό και ιδιαίτερα το άρθρο «Computer και εκπαίδευση» που είναι κάτι που λείπει από τα άλλα περιοδικά και ευχόμεστε να συνεχιστεί για πολύ καιρό.

Τελειώνοντας θέλω να παρακαλέσω την διεύθυνση του περιοδικού, εκ μέρους των άλλων παιδιών, αν γίνεται να μας στείλετε το πρόγραμμα του τεύχους 2, σελ. 44 - 58 «Πυρηνικός πόλεμος» γραμμένο για Spectrum. Περιμένουμε με αγωνία ότι η απάντησή σας θα εκπληρώσει το όνειρό μας: Να «τρέξουμε» αυτό το καταπληκτικό πρόγραμμα.

Λέσχη φίλων

του Spectrum

Πρόεδρος

Γ. Γραμματέας

Ι. Αδαμόπουλος

Α. Ακριβός

ΕΠΑΝΟΡΘΩΣΗ

Αγαπητό MICROMAD,

Από τότε που δημοσιεύτηκε το πρώτο σου τεύχος, συνεχίζω να αγοράζω τα τεύχη σου γιατί έμεινα κατάπληκτος από την καλή σου ύλη.

Έχω ένα ATARI 130XE και θα ήθελα να σου πω ότι στο τεύχος σου νούμερο 3, στα παράλληλα προγράμματα στη σελίδα 48 που έχει το πρόγραμμα για ATARI «ο μπιμπίκος», οι γραμμές 610, 615, 620, 625 και 630 δεν έχουν τυπωθεί καλά και δεν φαίνονται. Γι' αυτό θα ήθελα να τις ξαναδημοσιεύσεις.

Φιλικά

Κώστας Ζάχος

N. Ιωνία

TI99/4a ΠΡΟΣΟΧΗ

Αγαπητό περιοδικό,

Θέλω πρώτα απ' όλα να σε συγχαρώ για την τόσο καλή ύλη που έχεις, και τα πολύ ωραία προγράμματά σου. Πηγαίνω στη Β' λυκείου και εδώ και ένα χρόνο περίπου είμαι κάτοχος ενός TI-99/4A. Έχω γράψει πολλά προγράμματα, μαθηματικά, παιχνίδια και εφαρμογές. Τα προγράμματα που δημοσιεύεις για τον Texas είναι ικανοποιητικά. Στο τεύχος του Μαρτίου βρήκα τον πίνακα με τις αντιστοιχίες των εντολών της Basic, που ήταν μια πολύ καλή ιδέα. Ωστόσο διαπίστωσα ορισμένα λάθη στη στήλη σου Texas τα οποία θέλω

να επισημάνω:

α) Στη στήλη «ήχος και γραφικά» ο καθορισμός της οθόνης του TI γίνεται με την εντολή (call) clear.

β) Στη στήλη «χειρισμός αρχείων και I/O», υπάρχει εντολή DELETE και στον TI για σθήσιμο αρχείων και προγραμμάτων από δισκέτα. Επίσης υπάρχει εντολή RESTORE για την τοποθέτηση του pointer στην αρχή του αρχείου. Εντολή VERIFY δεν πληκτρολογείται στον Texas, ο οποίος ρωτάει μόνος του μετά το σώσιμο ενός προγράμματος αν ο χρήστης θέλει να το ελέγξει.

γ) Στις γενικές εντολές Basic αναφέρεις τους λογικούς τελεστές AND, OR, NOT, οι οποίοι αν και δεν υπάρχουν στον Texas αντικαθίστανται εύκολα. Έτσι αν θέλουμε να πούμε IF A < B AND C > D THEN 100 στον Texas γράφουμε: IF (A < B) * (C > D) THEN 100. Αντίστοιχα αν θέλουμε να γράψουμε (F A > B OR C > D THEN 100 γράφουμε στον Texas IF (A < B) + (C > D) THEN 100.

δ) Η εντολή CLS δεν υπάρχει στον Texas και αντί για αυτή χρησιμοποιείται η CALL CLEAR, η οποία όμως δεν τοποθετεί τον CURSOR πάνω αριστερά.

ε) Στην εντολή DEF δεν υπάρχει το FN και ούτε χρειάζεται για να κληθεί η συνάρτηση που ορίσαμε.

στ) Οι εντολές peek και poke δεν υπάρχουν στον Texas όπως δεν υπάρχει και το USR για κλήση ρουτίνας σε κώδικα μηχανής.

ζ) Η εντολή TRON γράφεται TRACE στον Texas.

Αυτά τα λάθη εντόπισα στη στήλη του Texas.

Φιλικά

Μανώλης Κιαγιάς

ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΣΤΕ ΑΚΟΜΗ

Αγαπητό MICRO MAD,

Στον πίνακα που δημοσιεύεις (στο 3 τεύχος), με τις εντολές BASIC των micro στερείς την εντολή RENUMBER από τους AMSTRAD.

Τυχαίνει να έχω δουλέψει σε έναν 6128 και να έχω δοκιμάσει την RENUMBER την οποίαν δέχεται και σαν RENUM και την εκτελεί περίφημα. Πιστεύω ότι και τα δύο μικρότερα

μοντέλα θα πρέπει να περιέχουν την RENUMBER στην BASIC τους.

Ακόμα στην στήλη του SPECTRUM αναφέρεις την εντολή TRACE. Αυτή η εντολή δεν περιέχεται στο Single Key entry του SPECTRUM.

Φιλικά

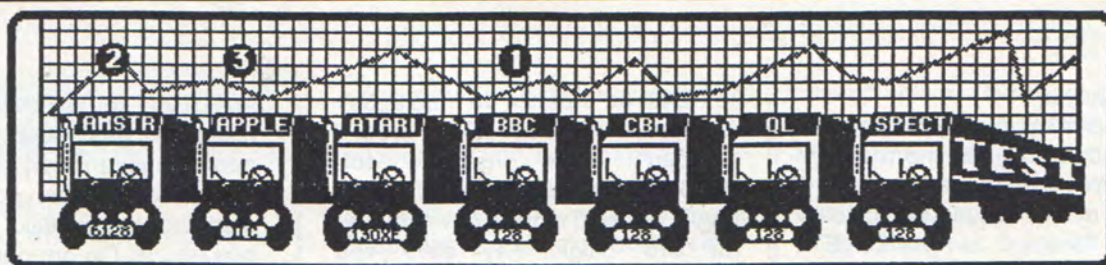
Μπουζαλάς Διονύσης

ΕΝ ΡΙΠΗ...

- Μαυρίδη Παναγιώτη: Προγράμματα για ORIC/ATMOS δημοσιεύονται στο περιοδικό. Υπενθυμίζουμε ότι προγράμματα σε MICROSOFT τρέχουν χωρίς μετατροπές και στους ORIC.
- Συνοδινός Κώστας: Για τα κομπιούτερ της AMSTRAD υπάρχει και συνθετητής φωνής και MODEM, ρωτήστε για τις τιμές τους σε όλα τα καταξιωμένα COMPUTER SHOP. Μπορείτε να μας στείλετε τις κασέττες με τα προγράμματά σας για δημοσίευση, αφού επικοινωνήσετε πρώτα με τη σύνταξη του περιοδικού.
- Ζαπαντιώτης Αθανάσιος: Προγράμματα για τον NEWBRAIN θα δημοσιεύονται σποραδικά στο περιοδικό μια και μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν ενδιαφερόμενοι αναγνώστες και το NEWBRAIN βρίσκεται μεταξύ της γενιάς των «ορφανών» μικροϋπολογιστών.
- Πιπερίδης Σάββας: Το πρόγραμμά σας θα το βρήτε σε προσεχές μας τεύχος στην σειρά MICRO-MAD - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.
- Γιαλουρή Κώστα: Παρουσίαση και ανάλυση των δυνατοτήτων του TI99/4a θα την συναντήσετε σχεδόν σε κάθε τεύχος μας (MICROKONTEΣ, ΑΦΙΣΑ, κλπ.), ενώ προγράμματα για αυτόν ήδη δημοσιεύουμε τακτικά. Διαβάστε και την στήλη της αλληλογραφίας μας των προηγούμενων τευχών.
- Παπαφυλάκης Αναστάσιος: Ανασάση, τα είπαμε αυτά. Καλό κομπιουτεράκι ο TI99/4a, αλλά δεν θα γίνει το MICROMAD περιοδικό μόνο για αυτόν. Είπαμε να είμαστε λίγο MAD, όχι όμως και παράλογοι.
- Κλημαθιανάκης Πολύβιος: Όλα σου τα ερωτήματα σχετικά με τον

AMSTRAD και τον C-18 έχουν απαντηθεί στο παρόν και στα προηγούμενα τεύχη μας. Αν πάλι έχεις απορίες ξαναγράψε μας με ακρίβεια τι ακριβώς θέλεις να σου πούμε. Για δημοσίευση προγραμμάτων θα πρέπει να επικοινωνήσετε με την σύνταξη του περιοδικού, πριν μας τα στείλετε.

- Κουλογιάννης Γεώργιος: Σχετικά με την συνδρομή σου πιστεύουμε ότι ήδη θα έχεις λάβει το 3ο και 4ο τεύχος μας. Προγράμματα για τον AMSTRAD δημοσιεύουμε αρκετά δεν νομίζεις; Στη σειρά μας παράλληλα προγράμματα μπήκε και ο AMSTRAD όπως και όλοι οι άλλοι υπολογιστές. Για μία ακόμη φορά σκεφτήκαμε... πριν από σας... για σας. Εκτιμούμε το σχόλιό σας για τους αντιζηλούς σας, ήταν πραγματικά από τα πιο αξιοπρεπή.
- Γαμτζή Θόδωρα: Αγαπητέ φίλε, με έκπληξη διαβάσαμε το ότι μας θεωρούν αρκετοί σαν φανατικούς της γλώσσας προγραμματισμού BASIC. Σύντομα όμως προγράμματα σε γλώσσα μηχανής (Z80 - 6502 - 68000), σε LOGO, PASCAL, FORTRAN, COBOL, κ.α., θα σας δείξουν το ότι εμείς γνωρίζουμε αρκετά
- Νταγιόπουλος Νίκος: Σχετικά με τον COMMODORE κυκλοφορούν εκατοντάδες περιοδικά μόνο για αυτόν. Δεν θα μπορούσαμε να σας συστήσουμε κάποιο υπεύθυνα γιατί αυτά ανοίγουν και κλείνουν σε ΕΝΑ μήνα. Παρόλα αυτά επικοινωνήστε με τα διεθνή πρακτορεία τύπου της Αθήνας για να σας ενημερώσουν για τα ποιά θα ...υπάρχουν τον επόμενο μήνα. Αν δεν βρίσκετε εύκολα το περιοδικό μας στην επαρχία, γιατί δεν γράφεστε συνδρομητής για να το έχετε πριν καν κυκλοφορήσει στα περίπτερα, ακόμη και της Αθήνας; Α, μην ξεχάσω, όχι φανατισμούς με τον COMMODORE. Έχετε δει σε κανένα περιοδικό σε ολόκληρο τον κόσμο σειρά σαν αυτή της UTILITY - MNEMOBASIC; Μόνο το MICROMAD σε ολόκληρο τον κόσμο είναι ικανό να δημοσιεύει εντολές BASIC... κατά παραγγελία!



PORTS	RE-SET	TA-PE	DISK	PRINTER	VIDEO	UP	EXP	JOY	ΑΛΛΕΣ
Amstrad 6128	O	K	*	P	*	O	N	1	ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟ ΕΝΤΑΣΗΣ
Apple II C	N	O	*	S	*	O	O	0	ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟ ΕΝΤΑΣΗΣ, ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ, MOUSE, MODEM, ΔΕΥΤΕΡΟ DISK DRIVE
Atari 130XE	N	E	E	S	TV MON	O	N	2	ROM MODULES
BBC Master 128	N	K	P	S, P	TV MON	N	N	0	4 ΕΙΣΟΔΙΑ ADC, ΘΥΡΑ ECONET, 1 MHZ BUS, TUBE, ROM CARTRIDGES
Commodore 128	N	E	E	E	TV MON	N	N	2	
QL	N	O	@	S	TV MON	O	N	2	ROM MODULES, ΔΕΥΤΕΡΟ (RS-232) OXI ON-OFF @=(MICRODRIVES)
Spectrum 128	N	K	@	S	TV MON	O	N	0	MIDI @= MICRODRIVES ΥΠΟΔΟΧΗ ΓΙΑ ΤΟ KEYPAD

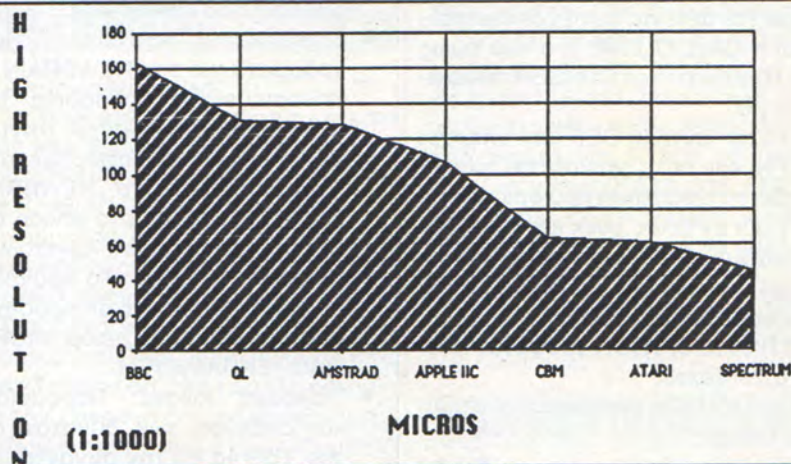
UP= USER PORT
EXP= EXPANSION PORT
JOY= JOYSTICKS PORT

O= OXI K= ΚΟΙΝΟ
N= ΝΑΙ S= SERIAL (RS-232)
E= ΕΙΔΙΚΟ P= PARALLEL (CENTRONICS)

@= ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

BBC — manual 250 σελίδων με αναλυτική παρουσίαση των εντολών του συστήματος. Η αναφορά του σε ειδικές λεπτομέρειες είναι περιορισμένη αλλά καλύπτει, για κάποιο τουλάχιστον διάστημα, ακόμη και το μέσο χρήστη ή και τον προχωρημένο εάν αυτός περιοριστεί στις δυνατότητες που του προσφέρει ο υπολογιστής.

QL — τεράστιο manual ακαθόριστων σελίδων κατανοητό και αρκετά περιγραφικό. Εάν ο χρήστης περιοριστεί στην χρήση του ενσωματωμένου πακέτου ή τον προγραμματισμό σε Basic, τότε θα καλυφθεί πλήρως. Θυμίζω ότι υπάρχει και ελληνικό εγχειρίδιο.



Spectrum — manual 16 σελίδων (!) που αναλύει ...πλήρως τις δυνατότητες της μηχανής σε 128 mode (στο 48 mode ισχύει το manual του Spectrum +) και τις διαφορές του από τον προκάτοχό του. Θεωρώ τον χαρακτηρισμό περιττό.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Θεωρώ ότι οι διαφορές στα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες μεταξύ των υπολογιστών που παρουσιάσαμε, είναι, αν όχι σαφείς, του-

λάχιστον ενδεικτικές. Όλα λοιπόν εξαρτώνται από τον αστάθμητο παράγοντα της τιμής και της ιεράρχησης των αναγνώνσας. Σοφές αποφάσεις...

(Σημ.: Πρόσφατα μάθαμε ότι η Sinclair Research αγοράστηκε από την Amstrad. Το γεγονός αυτό γεννά ορισμένους προβληματισμούς για το μέλλον του Spectrum 128).



Κυκλοφόρησε σε Γ' έκδοση
το **BEST SELLER**
της χρονιάς

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ &
COMPUTER
ΕΚΔΟΣΕΙΣ: MULTI PRESS ΕΠΕ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

ΕΞΗΝΤΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ
SPECTRUM



30 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ:
RAC-MAN, Ο ΠΥΡΡΟΣ ΤΩΝ ΤΕΡΑΤΩΝ,
ΤΑΞΙΔΙ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ, ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ...

15 ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:
ΜΕΓΕΘΝΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ, ΜΟΥΣΙΚΗ,
ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΟΘΟΝΗΣ, ΤΡΙΔΙΑΣΤΑΤΑ ΣΧΗΜΑΤΑ...

15 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ:
ΑΡΧΕΙΑ, ΑΓΙΟΘΗΚΕΣ, ΒΙΟΡΥΘΜΟΙ...
... ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ...

**ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΕΣ ΡΟΥΤΙΝΕΣ ΓΙΑ
ZX MICRODRIVES**

ΤΙΜΗ:
950 ΔΡΧ.

σ' όλα τα
computer
shops

Το πρώτο βιβλίο με 60 πραγματικά
έτοιμα προγράμματα για τον
ZX SPECTRUM

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 ΚΑΣΕΤΤΑ. ΤΗΛ.: 59.86.589.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE 64, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ επαγγελματικά, εκπαιδευτικά, UTILITIES, COPIERS για δίσκο και κασέττα. Τηλ.: 76.53.864, απογευμ. ώρες.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ AMSTRAD, IBM, ATARI ST (VIDEO CLUB, ΑΠΟΘΗΚΗ - ΠΕΛΑΤΕΣ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΣΗ, ΛΕΞΙΚΟ - ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΗΣ, ΠΑΚΕΤΟ ΓΡΑΦΙΚΩΝ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ κ.ά.) ΚΑΙ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε., τηλ.: (061) 33.66.01, ΠΑΤΡΑ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ Ή ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ παιχνίδια για ELECTRON, επίσης πολυκασέττες 10 γνωστών παιχνιδιών, απόδοση άριστη, τιμές καλές, αποστέλλονται και επί αντικαταβολή, τηλ.: 67.21.035, Παρασκευή 20:00, Στάθης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΛΟΓΩ ΑΝΑΓΚΗΣ TI-994A ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΟΥ + ADAPTOR MODULATOR, ΚΑΛΩΔΙΑ, ΒΙΒΛΙΟ ΚΑΙ SOFTWARE (ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΛΛ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ, ΑΡΧΕΙΟ), ΤΙΜΗ ΜΟΝΟ 15.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ.: 50.10.796, ΜΑΚΗΣ (15.00 - 18.00 μ.μ.).

SUPERBASE 64 στα Ελληνικά για COMMODORE 64 ΕΛΛΗΝΙΚΗ επεξεργασία, κείμενα ογδοντάσητλα, Ελληνικά προγράμματα εμπορικά, VIDEOCLUB εκπαιδευτικά. ΤΗΛ.: 75.13.717, κ. ΓΙΩΡΓΟ.

PLUS 4 - C 16 COMMODORE, προγράμματα, υποστήριξη - βιβλία DISKDRIVES - PRINTERS - JOYSTIC. ΤΗΛ.: 75.13.717, κ. ΓΙΩΡΓΟ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ COMMODORE 64 - 128, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ - GAMES - ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ - ΓΛΩΣΣΕΣ, MAN ALS, τιμές χαμηλές. ΤΗΛ.: 75.13.717, κ. ΓΙΩΡΓΟ.

COMPUTERS COMMODORE 64, 128 MONITORS, Δισκέτες, DISKDRIVES, PRINTERS, υποστήριξη με πάνω από 1.500 προγράμματα σε δίσκο. Τιμές πολύ καλές, ανταλλαγές. ΤΗΛ.: 75.13.717, κ. ΓΙΩΡΓΟ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για COMMODORE 64, παιχνίδια - επαγγελματικά - εκπαιδευτικά - UTILITIES - COPIERS - για δίσκο και κασέττα. ΤΗΛ.: 76.53.864, - απογεύματα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: Amstrad PCW 8256, σε άριστη κατάσταση, με DBASE II, FORTRAN, PASCAL, COBOL, BASIC. ΤΗΛ.: 80.43.897, κ. ΑΝΤΩΝΗ, 6 - 10 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: 16 κασέττες COMMODORE 64, σε άριστη κατάσταση, όλες παιχνίδια, 3.000 δρχ. ΤΗΛ.: 92.26.018, Δημήτρης.

ΑΓΟΡΑΖΩ EXT. BASIC για TI-994A, σε καλή τιμή και σε καλή κατάσταση. ΤΗΛ.: 0267 - 42.562, Άγγελος.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΩ SPECTRUM 48K μαζί με 250 παιχνίδια του, με DRAGON 64K ή με DRIVE για dragon. ΤΗΛ.: 95.89.940, Γρηγόρης - μόνον 8 - 10 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ, για κάθε SPECTRUM, 900 περίπου προγράμματα, 100 Δρχ. έκαστον και η κασέττα δικιά μου. Μόνο 6 - 9 μ.μ. ΤΗΛ.: 69.23.773.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 6128 ΣΧΕΔΟΝ ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟΣ ΜΑΖΙ ΜΕ LIGHT PEN + 5 ΔΙΣΚΕΤΕΣ + 3 ΒΙΒΛΙΑ. ΤΗΛ.: 86.74.049, μόνον απόγευμα 5 - 8, κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE 64 παιχνίδια - επαγγελματικά - εκπαιδευτικά - UTILITIES, COPIERS για δίσκο και κασέττα. ΤΗΛ.: 76.53.864. Απογευματινές ώρες.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ GAMES ΓΙΑ SPECTRUM ΜΕ 100 Δρχ. καινούργια προγράμματα, όπως RAMBO II, COMMANDO, BEACH HEAD II, POPEYE, IMPOSSIBLE MISSION, EXPLODING FIST όλα τα TOP. ΤΗΛ.: κ. ΝΙΚΟ (031) 54.26.78.

ΑΝΤΑΛΑΣΣΩ - ΑΓΟΡΑΖΩ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMPUTER ATARI 130XE. ΠΟΥΛΩ ATARI GAME ΜΕ 8 ΚΑΣΕΤΕΣ ΚΑΙ JOYSTICK ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΤΗΛ.: 24.60.705, ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TEXAS 99/4A ΣΕ ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗΝ EXTENDED BASIC ΚΑΙ 60 ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΤΙΜΗ ΤΩΝ 18.000 ΔΡΑΧΜΩΝ. ΟΛΑ ΜΑΖΙ ΣΕ ΠΑΚΕΤΟ. ΤΗΛ.: (0463) 24.518. (ΠΡΩΪΝΕΣ ΩΡΕΣ 10 - 12), ΓΙΩΡΓΟΣ.

AMSTRAD CPC-6128 καινούργιος πωλείται με πράσινο monitor + 130 προγράμματα σε 8 δισκέτες + 5 κασέτες +

ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ INTERFACE ΓΙΑ COMMODORE 64 - 128, VIC 20. ΕΓΓΥΗΜΕΝΟ ΟΤΙ ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟ ΚΑΣΕΤΤΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΤΑ. ΤΗΛ.: 59.86.589.

Καλώδιο κασετοφώνου + Joystick + Ελληνικό manual σε πολύ καλή τιμή! Προλάβετε, πληροφορίες στο 80.71.081, Σπύρος.

Ανταλλάσσω - πουλώ προγράμματα Apple IIe (Skyfox - Zork κλπ.) Παιχνίδια - Επαγγελματικά - Εκπαιδευτικά - Χαμηλές τιμές. Δωρεάν κατάλογος. Αλέξανδρος Αναγνωστόπουλος, 28ης Οκτωβρίου 90 - 454 44 Ιωάννινα - τηλ.: (0651) 29.490.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ BBC B, ME disk drive TECHNOMATIC και DFS, έγχρωμο MONITOR TAXAN High Res, Disk Doctos, Exmon, Wordwise, Printmaster, Graphics Rom, πολλά προγράμματα, βιβλία, δισκέτες, περιοδικά, όλα μαζί ή ξεχωριστά. Τιμή ευκαιρίας. Τηλ.: 81.36.360, Οδυσσέας.

ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ ΕΧΟΥΜΕ ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΑΠΟΥ ΘΑ ΘΕΛΑΜΕ ΝΑ ΦΥΛΑΞΟΥΜΕ ΤΑ ΩΡΑΙΑ ΘΕΜΑΤΑ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ. ΑΝ ΕΧΕΙΣ AMSTRAD ΚΑΙ ΕΧΕΙΣ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΘΕΤΩ ΜΕ 2.000 ΔΡΧ. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΚΑΙ ΦΙΛΙΚΟ. ΕΙΜΑΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ. ΣΤΑΥΡΟΣ, ΤΗΛ.: 45.27.540 (41.33.352, 10 μ.μ.).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ BBC B, με disk drive TECHNOMATIC και DFS, έγχρωμο MONITOR TAXAN High Res, Disk doctor, Exmon, Wordwise Printmaster, Graphics Rom, πολλά προγράμματα, βιβλία, δισκέτες, περιοδικά, όλα μαζί ή ξεχωριστά. Τιμή ευκαιρίας. Τηλ.: 81.36.360.

ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ ΕΧΟΥΜΕ ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΑΠΟΥ ΘΑ ΘΕΛΑΜΕ ΝΑ ΦΥΛΑΞΟΥΜΕ ΤΑ ΩΡΑΙΑ ΘΕΜΑΤΑ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ. ΑΝ ΕΧΕΙΣ AMSTRAD ΚΑΙ ΕΧΕΙΣ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΘΕΤΩ ΜΕ 2.000 ΔΡΧ. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΚΑΙ ΦΙΛΙΚΟ. ΕΙΜΑΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ. ΣΤΑΥΡΟΣ, ΤΗΛ.: 45.27.540 - (41.33.352, 10 μ.μ.).

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ



**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. 3960 αντί 4840 Δρχ.

☐ ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο ΔΡΧ.

☐ ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ

☐ ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

(Παρακαλούμε σημειώστε με ☒ όπου χρειάζεται)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΠΟΛΙΣ:

ΤΑΧ. ΚΩΔ.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ:

ΤΗΛ/ΝΟ:

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο

**Γραφτείτε
συνδρομητής
τώρα!**

Εξασφαλίστε το τεύχος
σας κάθε μήνα.

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.

**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. 3.600 αντί 4.400 Δρχ.

☐ ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο ΔΡΧ.

☐ ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ

☐ ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

(Παρακαλούμε σημειώστε με ☒ όπου χρειάζεται)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΠΟΛΙΣ:

ΤΑΧ. ΚΩΔ.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ:

ΤΗΛ/ΝΟ:

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο

**Γραφτείτε
συνδρομητής
τώρα!**

Εξασφαλίστε το τεύχος
σας κάθε μήνα.

ΚΑΡΤΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

Παρακαλώ όπως καταχωρήσετε την παρακάτω αγγελία στο τεύχος Νο

Γράψτε την αγγελία σας και στείλτε την «ΚΑΡΤΑ» στα γραφεία του περιοδικού, μαζί με ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗ για το ποσό. Οι αγγελίες έως 25 λέξεις κοστίζουν 300 Δρχ. Πάνω από 25 λέξεις, κάθε επιπλέον λέξη κοστίζει 20 Δρχ.

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)



ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ



Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

Micromad

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)



ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

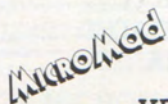


Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

Micromad

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)



ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΓΓΕΛΙΩΝ

MICROMAD

οδηγός αγοράς

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ ΑΘΗΝΑ

AM 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 AE (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 B3/B6, τηλ. 45.11.087.

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

EME AE (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 (TAM-DY - RADIO SHACK) Λ. Αλεξάνδρας 56, τηλ. 82.38.100.

ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ (ROCKWELL - FORCE) Τζωρτζ 10, τηλ. 36.09.751.

MEMOX ΑΒΕΕ (COMMODORE) Βασ. Σοφίας 82, τηλ. 77.88.711 - 77.12.713.

MICROBYTES AE (NEWBRAIN - ORIC - ATMS) 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.

Ο'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), Αβέρωφ 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) Τσιτσά 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.

MEAMAK LTD (AMSTRAD) Lykabhtoy 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 - AD-DLER) 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 Χαϊμαντά 34 Χαλάνδρι, τηλ. 68.21.424.

BORA C.S. Αγ. Ιωάννου 82 Αγ. Παρασκευή, τηλ. 63.98.984.

BUSINESS MICROSYSTEMS Ηπείρου 6, τηλ. 82.36.444.

CAT COMPUTERS Ιπποκράτους 57, τηλ. 36.43.044.

CITY COMPUTERS 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 & Κωλέτη 15, τηλ. 36.37.442.

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ Θησέως 140 Καλλιθέα, τηλ. 95.93.623-4.

COMPUTER MAGIC Εμμ. Μπενάκη & Κωλέτη 11, τηλ. 36.15.571.

COMPUTER MARKET Μπότσης & 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. Μαθίλη 17 Κ. Πατήσια, τηλ. 20.13.933.

GRIFFIN Μπότσης 2, τηλ. 36.16.285.

HOME COMPUTERS Πανεπιστημίου 41 (έντός 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 Α. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 64.66.049.

TECHNICA COMPUTERS Αλατστάτων 1 & Ελ. Βενιζέλου Ν. Ιωνία, τηλ. 27.55.414.

THE BRAIN I. 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 Α.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) Παπαρηγοπούλου 40, τηλ. 64.24.400.

CONTROL DATA GREECE (Δίσκοι - Δισκέτες) Α. 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 - Ταίνιες - 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) Δημητράκου 78, τηλ. 92.36.789.

MKT (Δισκ. ELEPHANT) Μεσογείων 259, τηλ. 67.10.482.

PELIKAN HELLAS ΕΠΕ (Δισκέτες - Μελανοταινίες - Αρχεία δισκετών - Καθαριστικά) Μυλοποτάμου 18, τηλ. 69.31.028-9-30.

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ ΕΠΕ (Δισκ. FUJI - Δίσκοι - Με-

λανοταινίες) Δημητράκου 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) Α. Συγγρού 19, τηλ. 92.22.445.

ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΕ (Μηχανογρ. Χαρτί - έντυπα) Α. Βάρης Κορωπί, τηλ. 66.22.112.

VIKELIS ENTERPRISES (Δισκέτες, δίσκοι XIDEX) Α. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.66.126.

Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ ΑΕ (Δισκ. MAXELL) Α. Συγγρού 236, τηλ. 95.14.141.

UNITED COMPUTER PRODUCTS ΑΕ Δίσκοι, Δισκέτες, Ταίνιες STORAGE MASTER) Α. 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) Ανθών 36, τηλ. 428.714.

MICOM (CURRAH) Σαλαμίνας 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 Σαλαμίνας 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 A. 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. Γεωργίου 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 - ΘΘΟΝΕΣ - 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) Αϊάντος 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-Y-ΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΕ (GOUPIL - SIN-
CLAIR - STAR - EPSON) Μεγ. Αλεξάνδρου
15, τηλ. 25161.

VIDEO CLUB (ATARI - SINCLAIR - COMMO-
DORE) Κολοκοτρώνη 4, τηλ. 23135.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

COMPUTER CENTRE (SINCLAIR - COMMO-
DORE - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ) Αγ. Λαύρας
16, τηλ. 28623.

STEP-2 (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS) Παρμενίω-
νος 8.

ΚΕΡΚΥΡΑ

CORFU VIDEO CENTRE Καποδιστρίου 3,
τηλ. 36076.

HELLENIC NEW TECHNOLOGY L.T.D. (RO-
LAND DG PLOTTERS - AUTOCAD - SYSTEM
SOFTWARE) Ευαγγελιστριάς 1, τηλ. 42584.

IONIAN COMPUTERS (APRICOT - AM-
STRAD - SINCLAIR - EPSON - STAR) Ευαγ-
γελιστριάς 1, τηλ. 41460.

ΚΟΖΑΝΗ

COMPUTER WORLD (DRAGON) Κέρτσου
15, τηλ. 22381.

ΔΟΥΓΛΑΣ Ε. (APPLE) Βασ. Γεωργίου 9, τηλ.
34371.

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

S.K.K. COMPUTER SYSTEMS (SPECTRAVI-
DEO - CASIO) Μαρωνείας 22, τηλ. 21690.

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

MICROPOLIS (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩ-
ΤΕΣ - 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 - ΒΑΣΙΛΕΙ-
ΟΥ Ο.Ε.** (SINCLAIR - CASIO - EPSON) Μα-
κρογιώργη 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 Η-
ράκλειο, τηλ. 242.793.

MEMO COMPUTERS (ΟΛΑ ΤΑ HOME MIC-
ROS) Τζανακάκη 19 Χανιά.

MICROLOG A. ΤΣΑΓΚΑΡΑΚΗΣ Ο.Ε. (COM-
MODORE) 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 - ΕΚΤΥΠΩ-
ΤΕΣ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ) Καρδιότισσης 37 Η-
ράκλειο, τηλ. 282.923.

Σ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ (APRICOT) Χαρτασ-
σίων 24 Ηράκλειο, τηλ. 280.023.

T.C.S. (SOFTWARE HOUSE) Άλμπερτ 7 Η-
ράκλειο, τηλ. 284.788.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ (APRICOT) Κατε-
χάκη 17 Ηράκλειο, τηλ. 285.553.

ΧΑΤΖΑΚΗΣ (SGS - ATES) Σμύρνης 25, Ηρά-
κλειο, τηλ. 285.739.

ΛΑΜΙΑ

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΟΕ (PHILIPS) Κολοκο-
τρώνη 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 - ΠΕΡΙ-
ΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Ν. Μανδηλαρά 45,
τηλ. 233.250.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟ-Y-ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Παπανα-
στασίου 70, τηλ. 259.221.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

ΚΥΝΙΚΛΗΣ (SINCLAIR) Π. Βοστώνη 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 - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ-
ΚΑ - 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. Αν-
δρέου 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 - SO-
FTWARE) Πατρέως 66-68, τηλ. 274.025.

ΠΥΡΓΟΣ

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

ΡΟΔΟΣ

ΒΡΟΥΖΑΚΗΣ Ε. (IBM) Διαγορίδων & Σο-
φούλη 83, τηλ. 34045.

INFORMER S.A. (IBM) Βασ. Σοφίας 25, τηλ.
26707.

MICROPOLIS (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩ-
ΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Μιχάλη Πε-
τρίδη 20, τηλ. 32340.

RODOS COMP. CENTER (ΟΛΑ ΤΑ MICROS -
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Θεμιστο-
κλέους Σοφούλη 130 & Λεμεσού 8-10, τηλ.
33888.

ΣΕΡΡΕΣ

SERRES COMP. CENTER (ΟΛΑ ΤΑ MIC-
ROS) Π. Χριστοφόρου 4.

ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ ΓΡΗΓ. & ΣΙΑ ΟΕ. (ΟΛΑ ΤΑ MIC-
ROS) Δ. Φλώρια 8, τηλ. 25035.

ΣΠΑΡΤΗ

COMPUTER & VIDEO Αγησιλάου 46, τηλ.
23515.

ΣΥΡΟΣ

SYROS COMPUTER & VIDEO CENTER (AM-
STRAD - SPECTRUM - COMMODORE) Άν-
δρου 16, τηλ. 25536.

ΤΡΙΚΑΛΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΣΗΣ (APPLE)
Ασκληπιδίου & Γαριβάλδη.

ΧΑΛΚΙΔΑ

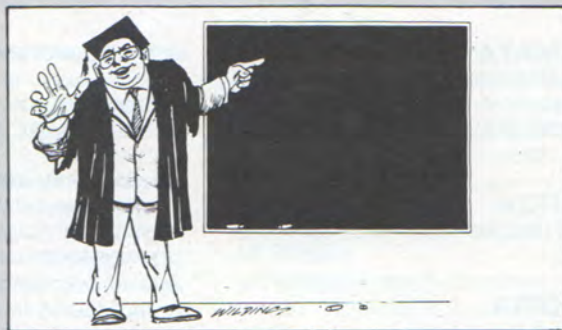
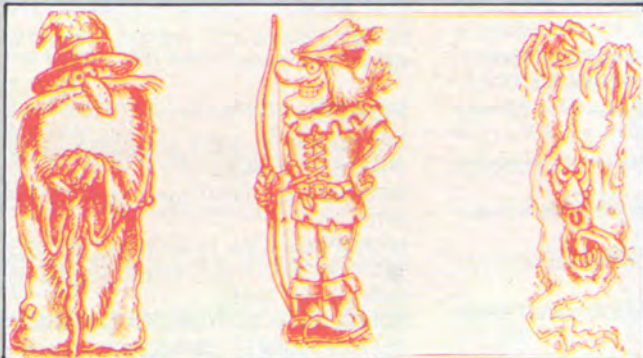
**ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS & SERVI-
CES** (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟ-
ΝΕΣ) Κριεζώτου 3, τηλ. 20764.

ΧΙΟΣ

ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΧΙΟΥ (APPLE
DEALERS - ΟΛΑ ΤΑ HOME) Γλαύκου 4, τηλ.
26188.

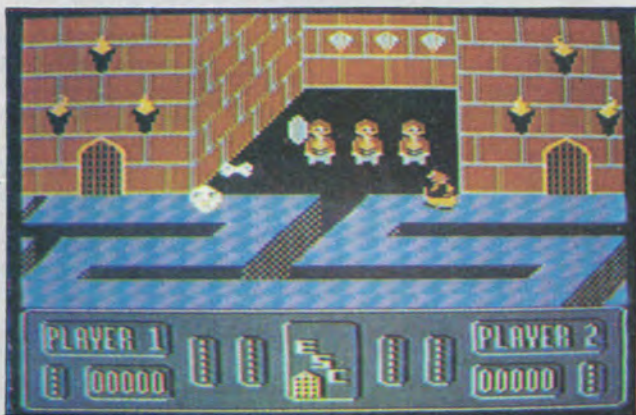
ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Η σειρά για γλώσσα μηχανής που έχει αναγγελθεί απ' το προηγούμενο τεύχος, ξεκινάει απ' το επόμενο με ξεχωριστά άρθρα για Z-80, 6502 και 68000 που θα δημοσιεύονται παράλληλα. Μια σειρά, για όποιον θέλει να μάθει τον επεξεργαστή του υπολογιστή του, ή να αποκτήσει γενικές γνώσεις για την γλώσσα μηχανής και τους δημοφιλέστερους επεξεργαστές.



ΚΑΤΙ ΤΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ

Με πολύ χιούμορ και πρωτοτυπία, κάτι το πραγματικά διαφορετικό από τα άρθρα που συνήθως υπάρχουν στα περιοδικά για υπολογιστές.

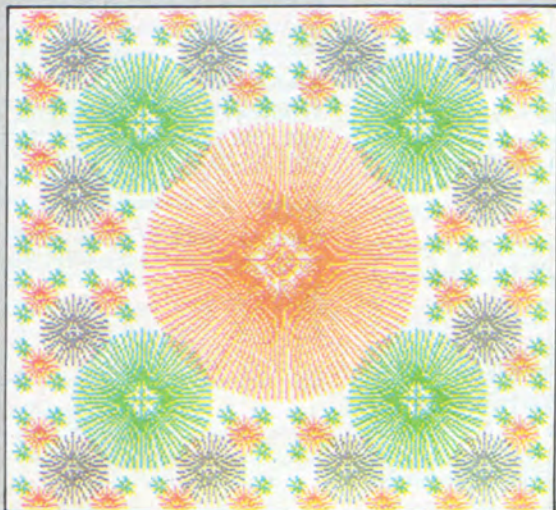


ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΤΩΡΑ ΞΕΚΙΝΑΝΕ

...το ταξίδι τους στον πραγματικά εντυπωσιακό κόσμο των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ ΣΤΑ ADVENTURE GAMES

Για τους φίλους των περιπετειών, μια διείσδυση στα δημοφιλέστερα αυτή την εποχή στην αγγλική και ελληνική αγορά, adventure games.



ΜΕ PEEK & POKES

Για Spectrum, Amstrad, Commodore και μελλοντικά, για BBC, TRS-80, DRAGON και άλλους. Για τους απαιτητικούς προγραμματιστές!

ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ...

- COMPUTERS & ΣΧΟΛΕΙΟ με νέα μορφή για κάθε υπολογιστή.
 - COMPUTERS & GRAPHICS μια νέα, εντυπωσιακή σειρά.
 - Πολλά προγράμματα.
 - Όλες οι γνωστές και επιτυχημένες σειρές.
- ...ΚΑΙ ΟΙ ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ ΔΕΝ ΣΤΑΜΑΤΟΥΝ ΕΔΩ!

civildata

έξυπνες *micro* λύσεις

Καθώς η αγορά των μικροϋπολογιστών, στην Ελλάδα, «φεύγει» από τα home computers και τα arcade games και αρχίζει να έχει απαιτήσεις...

- επαγγελματικά προγράμματα: **στατικό πακέτο, ιατρικό πακέτο**
θερμομόνωση
αποθήκη
πελάτες

Υποστήριξη Amstrad

Η προώθηση των πακέτων υποστηρίζεται με διαφημίσεις στις εφημερίδες και τον ειδικό τύπο, ενώ παράλληλα κάθε πρόγραμμα συνοδεύεται από διαφημιστικό υλικό, manual με αναλυτικές βήμα προς βήμα οδηγίες, πολυτελή συσκευασία και γραπτή εγγύηση.*

- ...ελληνικές οδηγίες για τα καλύτερα επαγγελματικά προγράμματα και τις δημοφιλέστερες γλώσσες προγραμματισμού:

Dbase II (database)

Tasword (επεξεργασία κειμένου)

Supercalc (spreadsheet)

DR graph (πακέτο γραφικών)

DR draw (σχέδιο)

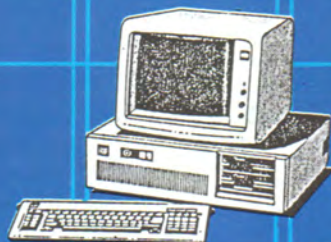
FORTRAN

TURBO PASCAL



Υποστήριξη IBM και compatibles

- επαγγελματικά προγράμματα: αποθήκη
γενική λογιστική
γενική λογιστική + πελάτες
τιμολόγηση + αποθήκη + γενική λογιστική + πελάτες
στατικό πακέτο
θερμομόνωση
ιατρικό πακέτο



- ελληνικά manuals:
WORDSTAR (επεξεργασία κειμένου)
DBASE II (database)
SUPERCALC (spreadsheet)

civildata
έξυπνες *micro* λύσεις

Στουρνάρα 49α & Πατησίων

Αθήνα 106 82

τηλ. 3604759

Ερμού 5

Μαρούσι 151 24

τηλ. 8028401

(*) Διαφημιστικό υλικό και τιμοκατάλογοι για computer shops: τηλ.: 36.18.677 (δ. Αργυροπούλου)

Τα προγράμματα του Amstrad

utilities

παιχνίδια

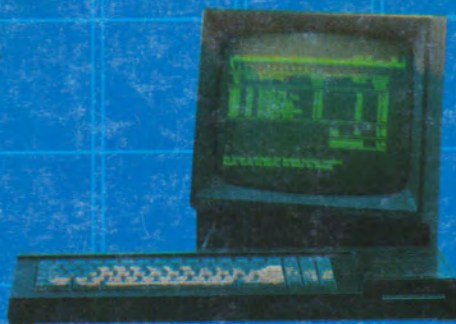


Amstrad 464



Amstrad 664

εφαρμογές



Amstrad 6128



εκδόσεις
civildata