

ΤΕΥΧΟΣ 26

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1986

240 ΔΡΧ.

PIXEL

ΠΛΗΡΕΣ ΤΕΣΤ
SPECTRUM+2

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ:

Z80 GRAPHICS

ΑΦΙΕΡΩΜΑ:

ΤΟ ΣΠΙΤΙ
ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ

PCW SHOW

3

ΧΡΟΝΙΑ
PIXEL

Κι όμως, η Μπουμπουλίνα έχει σχέση με computers!



Γιατί, τώρα, Μπουμπουλίνας και Στουρνάρα 24, βρίσκεται το νέο ΠΛΑΙΣΙΟ Computers. Λίγο πιο κάτω από το γνωστό σας Πλαίσιο, σε ένα υπερσύγχρονο διόροφο χώρο - έκθεση 200 τ.μ., που επεκτείνεται σε όλες τις... διαστάσεις της πληροφορικής και των Computers, το νέο κέντρο πληροφορικής, υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις της δυναμικής γενιάς του 2.000.

Ελάτε να σας ταξιδέψουμε στον μαγικό κόσμο των Computers, συζητώντας και δίνοντας απαντήσεις σε κάθε σας απορία. Και, φυσικά, δεν είναι απαραίτητο να γίνετε πελάτης μας. Γιατί στο ΠΛΑΙΣΙΟ Computers συνεχίζουμε την ίδια φιλοσοφία, που χτίσαμε 17 ολόκληρα χρόνια:

Φιλική ατμόσφαιρα, συμβουλές και πληροφορίες για κάθε ενδιαφερόμενο από τους έμπειρους και εξειδικευμένους συνεργάτες μας, και φυσικά... τιμές εντός πλαισίου.

Επί πλέον, στο ΠΛΑΙΣΙΟ Computers σας προσφέρουμε:

- Ειδικό τμήμα για SERVICE/Διάγνωση.
- Έκτακτα σεμινάρια πληροφορικής.
- Ειδικό χώρο με περιοδικά και βιβλία.
- Hot line για κάθε πληροφορία που έχετε σχετικά με την ... πληροφορική.

Ελάτε σήμερα κιόλας να σας ξεναγήσουμε στον ατέλειωτο κόσμο των Computers. Ελάτε στη Μπουμπουλίνας και Στουρνάρα 24, για να δείτε τη σχέση μας με τους Computers.

πλαίσιο
Computers

ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ & ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ.: 3644001-4

MSX+ΦΙΛΙΠΣ

Ο άριστος συνδυασμός

Το σύστημα VG 8020 καλύπτει κάθε σημερινή και αυριανή σας ανάγκη.



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ VG 8020

- Προτυποποίηση MSX (MICROSOFT)
- Επεξεργαστής Z 80 A
- Δύο πρόσθετοι επεξεργαστές για γραφικά και ήχο
- 80 KB RAM - 32 KB ROM
- Επαγγελματικό Πληκτρολόγιο 73 πλήκτρα - 10 λειτουργικά πλήκτρα.
- 16 χρώματα
- 32 κινούμενα σχήματα (Sprites)
- 3 κανάλια
- 8 οκτάβες
- Έξοδοι για εκτυπωτή, οθόνες, χειριστήρια κ.λπ.
- Δύο υποδοχές για φύσιγγες (Cartridges)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

- Πλήρης σειρά περιφερειακών από τη ΦΙΛΙΠΣ (Μία πρόσθετη σιγουριά)
- Ειδικό κασετόφωνο
 - Χειριστήρια
 - Οθόνες μονόχρωμες
 - Οθόνες έγχρωμες
 - Εκτυπωτές
 - Μονάδες δισκέτας
 - Φύσιγγες για αύξηση μνήμης κ.λπ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Εκατοντάδες προγράμματα ψυχαγωγίας
- Πλήρης σειρά εκπαιδευτικών προγραμμάτων για όλες τις τάξεις, για όλα τα μαθήματα.
- Γλώσσες BASIC - LOGO - PASCAL - FORTH - ASSEMBLY
- Επεξεργαστής κειμένου - Βάση πληροφοριών (DATA BASE)
- Πρόγραμμα Πινάκων (SPREADSHEET)

ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΥΜΕ

Τον παλιό σας υπολογιστή με ένα VG 8020

σε πολύ συμφέρουσα τιμή.

Τηλεφωνήστε μας.



PHILIPS MSX Με την εγγύηση της ΦΙΛΙΠΣ

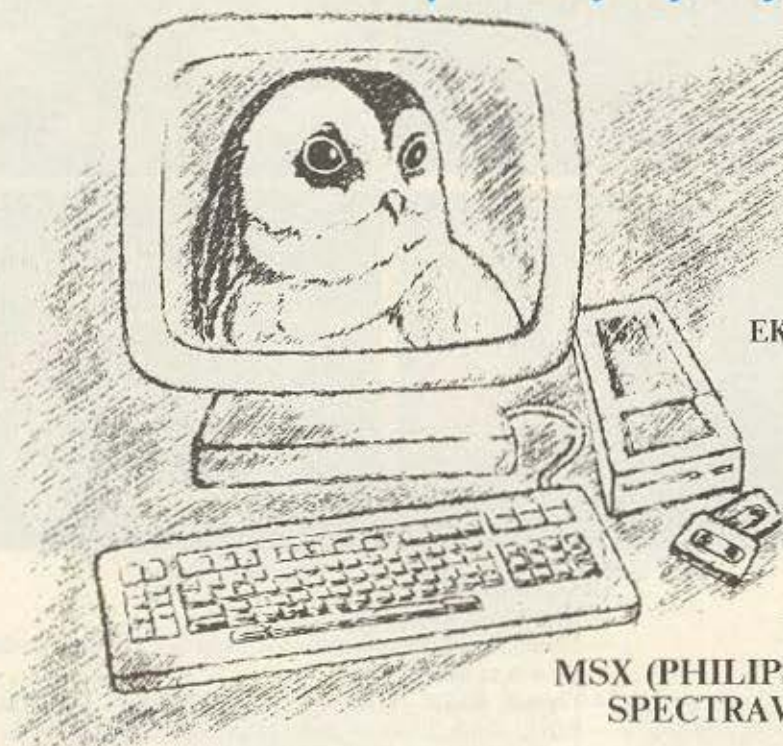
ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα

Τηλ. 3602135, 3606770 • Telex: 214450 ACAN GR

για πρώτη φορά στην Ελλάδα οι υπολογιστές εισβάλλουν δυναμικά στην εκπαίδευση

πλήρης σειρά εκπαιδευτικών προγραμμάτων
για όλες τις τάξεις



Η λύση του μέλλοντος
έφτασε ήδη και στην Ελλάδα.
Το τμήμα
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
της εταιρείας ΕΛΕΑ ΕΠΕ
παρουσιάζει στην αγορά
μια πλήρη σειρά καινούργιων
εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
Τα προγράμματα αυτά
είναι γραμμένα
για δυο σειρές μηχανημάτων.

Για όλους τους υπολογιστές
MSX (PHILIPS - SPECTRAVIDEO κ.λπ.)
SPECTRAVIDEO SVI-318 και SVI-328

Γενικά μαθήματα

- ΙΣΤΟΡΙΑ
- ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ
- ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Αγγλικά

Για όλες τις τάξεις
Α-Β-С-D-E
(τρεις κασέτες για κάθε τάξη).

Μαθηματικά - Φυσική - Χημεία

Για όλες τις τάξεις του Δημοτικού
και του Γυμνασίου.
ΘΑ ΔΙΑΤΕΘΟΥΝ ΣΥΝΤΟΜΑ

ΕΛΕΑ ΕΠΕ

ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ 50-52, 106 81 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3602335 - 3605535 TELEX: 214450 ACAN GR

ΦΑΚΕΛΛΟΣ MSX-PHILIPS

Όσα πρέπει να γνωρίζετε για το πρότυπο MSX και την ΦΙΛΙΠΣ απο την ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Τι σημαίνει MSX;

MSX είναι η πρώτη προτυποποίηση στον χώρο των οικιακών υπολογιστών.

Ποιός έχει δημιουργήσει το πρότυπο MSX;

Μα η MICROSOFT που είναι γνωστή σε όλους. Τοίτο αποτελεί και την εγγύηση επιτυχίας για την ΦΙΛΙΠΣ.
(΄Αραγε ποιος έχει αναπτύξει το πρότυπο και το λειτουργικό σύστημα των άλλων οικιακών υπολογιστών).

Γιατί η ΦΙΛΙΠΣ ακολούθησε το πρότυπο MSX;

Η ΦΙΛΙΠΣ μπήκε στον χώρο των οικιακών υπολογιστών για να μείνει. Χρειαζόταν λοιπόν μία δυναμική προτυποποίηση.

Ποια είναι η σημερινή κατάσταση των υπολογιστών MSX;

Η ΦΙΛΙΠΣ αυξάνει συνεχώς την παραγωγή τους, προωθεί τα νέα περιφερειακά, ετοιμάζει νέους τύπους.

Τι γλώσσα «μιλούν» οι υπολογιστές MSX;

Την EXTENDED BASIC της MICROSOFT, που είναι σχεδόν ίδια με την GW BASIC των προσωπικών υπολογιστών IBM.

Μήπως οι υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ μειονεκτούν σε σύγκριση με εκείνους άλλων «γνωστών» κατασκευαστών;

Ασφαλώς όχι. Αντίθετα υπερτερούν σε πολλά σημεία, που όσο γνωρίζουν το αντιλαμβάνονται. (Αν μας γράψετε μπορούμε να σας δώσουμε αυτά τα σημεία).

Υπάρχουν περιφερειακά;

Η ΦΙΛΙΠΣ διαθέτει μία πλήρη σειρά περιφερειακών για τους υπολογιστές MSX (μυνητόφωνα, χειριστήρια, οθόνες, εκτυπωτές, μονάδες δισκέτας) και τούτο είναι μια πρόσθετη εγγύηση για τον αγοραστή.

Υπάρχουν προγράμματα;

Εκατοντάδες προγράμματα διατίθενται από την ΕΛΕΑ ΕΠΕ που είναι δωρεάν των υπολογιστών ΦΙΛΙΠΣ MSX.

Υπάρχουν ελληνικά εκπαιδευτικά προγράμματα;

Τολμάμε να πούμε ότι υπάρχουν περισσότερα από κάθε άλλον υπολογιστή - 15 κασέτες για Αγγλικά - 30 κασέτες για Ιστορία - Θρησκευτικά - Γεωγραφία για όλες τις τάξεις (και ετοιμάζονται και πολλά άλλα).

Υπάρχουν προγράμματα εφαρμογών;

Πολλά προγράμματα εφαρμογών υπάρχουν ήδη στους υπολογιστές MSX (αρκεί να πάρει κανείς μονάδα δισκέτας).

Τι σημαίνει η εγγύηση και η συντήρηση ΦΙΛΙΠΣ;

Η εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ είναι πραγματική. Η συντήρηση ΦΙΛΙΠΣ θα υπάρχει και του χρόνου (και για πολλά - πολλά χρόνια). (΄Αραγε ισχύει αυτό για όλους τους υπολογιστές;)

Τι σημαίνει η υποστήριξη της ΕΛΕΑ ΕΠΕ;

Η ΕΛΕΑ ΕΠΕ σας υποστηρίζει και θα σας υποστηρίζει συνέχεια με συνέπεια σε προγράμματα, σε βιβλία, σε τεχνική βοήθεια. Δεν είναι τυχαίο ότι παρά πολλά δημόσια και ιδιωτικά εκπαιδευτικά ιδρύματα όλων των βαθμίδων έχουν αγοράσει υπολογιστές από την ΕΛΕΑ.

Είναι ακριβοί οι υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ;

Ασφαλώς όχι, αν σκεφτεί κανείς, ότι κάνει μία επένδυση, που αρχίζει με ένα υπολογιστή, που θα τον χρησιμοποιεί χρόνια και δεν θα τον πετάξει σε λίγο (όπως έχει συμβεί με πολλούς υπολογιστές).
Αλλάστε το φθινό γάρι το τρένε οι γάτες.

Πού πουλιούνται υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ;

Σε πάρα πολλά σοβαρά καταστήματα στην Αθήνα και την επαρχία.

Τηλεφωνήστε μας αν βρίσκεστε σε αμφιβολία.

Μπορείτε εζ άλλων να ενημερωθείτε για τους υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ στην έκθεση της ΕΛΕΑ ΕΠΕ (όπου παρουσιάζονται όλα τα νέα προγράμματα και βιβλία).

PHILIPS + MSX

Ο άριστος συνδυασμός

Οι υπολογιστές
PHILIPS MSX
διανέμονται από την

ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Βαλκτωίου 50-52, 106 81 Αθήνα
Τηλ. 3602135, 3606770
Telex: 214450 ACAN GR

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΦΙΛΙΠΣ

Μια πλήρης σειρά περιφερειακών για κάθε υπολογιστή στις σωστές τιμές με εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ



Έγχρωμη οθόνη 14" τύπου VS 0060 με δυνατότητα 25 γραμμών επί 80 χαρακτήρες, έξοδο ήχου 0,3 WATT, εκκρίνεται 390x285 PIXELS.

Μονόχρωμη οθόνη 12" τύπου VS0040 κρυστίνου φωσφόρου με δυνατότητα 25 γραμμών επί 80 χαρακτήρες, έξοδο ήχου 0,3 WATT, εκκρίνεται 960x300 PIXELS.



Όρθιο κασετόφωνο VY 0001 μοναδικό στο είδος του με αυτόματο ρυθμιστή εντάσεως και ενδεικτικά φώτα λειτουργίας.

Χειριστήριο VY 0001 απλό και λειτουργικό για οποιονδήποτε υπολογιστή.



Εκτυπωτής VW 0020, 80 στηλών με ταχύτητα 37 CPS, μήτρα χαρακτήρα 8x8, πλάτος 10".

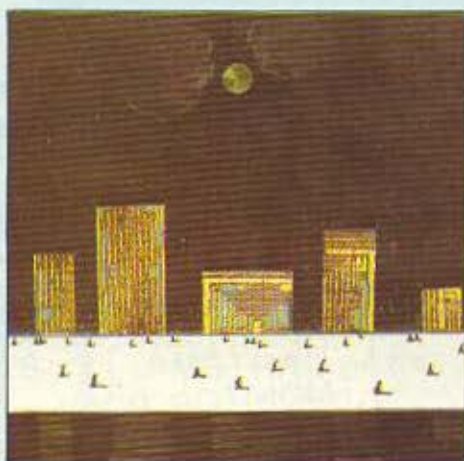
Εκτυπωτής VW 0030, 80-137 στηλών με ταχύτητα 100 CPS, πλάτος 10", δυνατότητα NEAR LETTER QUALITY.

Προσέξτε όταν αγοράζετε.
Ζητάτε πάντα την εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ.

ΕΛΕΑ ΕΠΕ
Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα
Τηλ. 3602135, 3606770 • Telex: 214450 ACAN GR

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 26 ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1986



ΑΦΙΕΡΩΜΑ: HOME CONTROLLING
σελ. 115



TEST: SPECTRUM +2 σελ. 87

**Η ΣΕΛΙΔΑ
ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ**
50

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση των διαφημιστικών μακετών που έχουν την ένδειξη

ADVERTISING SECTION

χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη ή του υπευθύνου διαφημιμάτων.

ΕΣΘΥΛΟ

ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΚΤΟΡ ΚΑΡΑΜΑΝΩΙΣ

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL	11
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	13
ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...	18
ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ (PCW SHOW)	39
ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	48
HINTS & TIPS	52
3 ΧΡΟΝΙΑ PIXEL	54
ΕΞΩ ΑΠ' ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ	62
SPECIAL REVIEW: The ART STUDIO	70
PEEK & POKE	77
Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΧΩΡΙΣ HEADER	80
TEST: SPECTRUM +2	78
ΑΦΙΕΡΩΜΑ: ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΤΟΥ ΣΗΜΕΡΑ, ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ	115
ΘΕΜΑ: ΕΓΚΛΗΜΑ ΣΤΟ ΓΗΠΕΔΟ	126
ΘΕΜΑ: ΖΩΓΡΑΦΙΣΤΕ ΣΤΟ SPECTRUM	136
ΤΑ GRAPHICS ΤΟΥ Z-80	144
SOFTWARE REVIEW	150
Ο ΧΑΡΤΗΣ: CAULDRON II	160
TOP TEN	163
ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN: GHOSTS N'GOBLINS SPECTRUM	164
ΕΠΕΜΒΑΣΗ AMSTRAD: LAST V8, GYROSCOPE	168
ΕΠΕΜΒΑΣΗ: ΑΝΤΙΓΡΑΦΤΕ ΣΤΟΝ ORIC ATMOS	171
ΘΕΜΑ: MONITOR ΓΙΑ AMSTRAD	173
TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ: INTERFACE-X	180
ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CP/M	184
ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z-80	188
MENSA	192
ΨΗΦΙΣΤΕ ΓΙΑ ΤΟ...1986	195
COMPUTER COMICS	198
ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ ΟΛΙΓΩΝ BITS	200

PIXELWARE

ΟΙ ΝΙΚΗΤΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	92
SPECTRUM: ΗΡΑΚΛΗΣ	92
AMSTRAD: ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ	104
COMMODORE-64: SPRITE DEFINER	105
ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	107
ΑΓΓΕΛΙΕΣ	110

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανούσος

ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπακόλλης
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φώτης Καρατζός

ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Χρ. Κυριακός
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Αγνή Λαλιώτη

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ: Μενέλαος Δρακολιάς

ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ: Αγνή Λαλιώτη

ΔΙΑΒΗΜΙΔΗ: Αλέξης Καναδός

ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Αιμιλιανός Τσιρμπίκας, Αντώνης Λαλιώτης, Φώτης Γεωργιάδης, Δημήτρης Παυλός, Γιάννης Κουτούλης

Στόλης Ευθύμιος Έκτορ Χαρολάμπους

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Κώστας Μπίμπινας, Ζωζώλης Ζωζωιάδης, Φίλιπ Λέας

Επαύριος Αντωνιάδης, Φώκιος Καραφίος

Τάσος Ανθούλας, Βασίλης Κουρέντας

ΑΝΤΑΛΟΚΡΗΤΕΣ ΕΣΤΕΡΙΚΟΥ: ΑΓΓΛΙΑ: Βασ. Κωνσταντίνου, USA: Σπ. Περιστέρης

ΓΑΛΛΙΑ: Αντώνης Βιαντόνης, ΙΑΠΩΝΙΑ: Cincia Lauréll, ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: Παναγιώτης Ζωζωρόπουλος, ΚΑΝΑΔΑΣ: Παναγιώτης Κυριαγιάννης, ΙΟΥΝΔΙΑ: Σωτήρης Βατούροβιτσι

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Χρήστος Δάγας

ΠΑΡΑΓΩΓΗ: Γιώργος Κορμιάδης

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΗΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση

ΚΑΛΗΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Δέσποινα Σακκή, Μαίρη Λυμπερή

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΙΣΦΥΛΛΟΥ: Έκτορ Χαρολάμπους

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: Κώστας Ελευθεράκης

ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Τάτα Καραγιάννου

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύση Παντελάου, Κική Μελετιού, Έφη Λαγυρά

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Παντοζή

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ - ΑΡΧΕΙΟ: Ροζάνα Αδού

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Α. Συγγρού 44, 11742, Αθήνα

ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9:00-2:00 Δευτέρα - Παρασκευή
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 9224845, 9225520, 9223768

ΔΙΑΚΙΝΗΤΗ ΤΕΥΧΟΣ: Σπύριδος Ρομαλός

Βασίλης Παπαδόπουλος

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Σολωμού 18, 10682 Αθήνα

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 3601751

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ: Σπύριδος Σιμόπουλος

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Σιμόπουλου Πλαστήρα

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Χαλκίδων 29, 54631, Θεσ/νίκη, τηλέφωνο: 252663

PIXEL: Μηνιαίο περιοδικό για home-micros

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος

ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: INTERFOT

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ: Δημ. Ευμολοπούλου, Βασίλης Βαγιαντζής

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΞΕΡΩΝ ΜΟΝΤΑΖ: Αργύ Τζιμα Ο.Ε.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεύοντας ΑΕΒΕ

ΒΙΒΛΙΟΘΕΣΙΑ: Σπύρ Γιαννοπούλου

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη) 2.400 δρα. Τραπεζες, Οργανισμοί

Εταιρίες, Ν.Π.Δ.Δ. 9.000 δρα., Αυτοεπί: 3.500 δρα., Κύπρος: 3.000 δρα.

ΕΠΙΛΑΪΣ: Προς περιοδικό PIXEL, Α. Συγγρού 44, 11742, Αθήνα

ΑΠΟΚΛΕΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: "PERSONAL COMPUTER WORLD".

ΚΙ ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ Η Μ

Δεν είναι μόνο θέμα... τιμής!

ΟΛΑ
ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΣ

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!**

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΜΗΝΟ

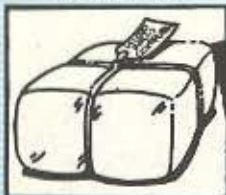
ATARI 520 ST:	159.00
QL:	33.50
MONITOR PRISMA 12":	19.90
SANYO MSX (64K):	25.00
CORONA (10 MB+1x360K+ +512K+οθόνη)	389.00
Seikosha GP-50S	19.90
ATMOS 64K COMPUTER:	16.90

Τμήμα
ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ
ΠΩΛΗΣΕΩΝ



Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο και τμήμα χονδρικών πωλήσεων στην Ελλάδα και περιφερειακών. Αν έχετε καταστήμα στην Αθήνα ή στην Ελλάδα, μπορείτε να παραγγείτε ολόκληρο από οποιονδήποτε κωδικό στο 36.40.243. Το μεγάλο stock μας κάνει εμβληματικό, καταλάξε μας, σίγουρα η πρώτη παραγγελία.

Τμήμα
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ
ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ



Αν μένετε στην Ελλάδα, αρκεί ένα τηλεφώνημα στο 36.33.357 και ό,τι παραγγείλετε θα έρθει ταχυδρομικά σπίτι σας. Εάν θα έχετε τη σιγουριά της σωστής επιλογής γιατί η εγγύηση μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, θα μπορούσα από μας κι αν έρθει ποτέ.

MICROPOLIS
COMPUTERS
ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

ΑΓΓΕΛΙΑ
Νº 2487

ΕΓΓΥΗΣΗ ΜΗΝΟΝ

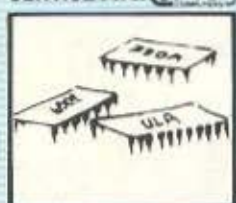
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΟ
ΑΠΟΣΤΟΛΗ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ

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

SERVICE MICROPOLIS



Το SERVICE MICROPOLIS με το εμπειρο πωλητικό και το ολοκληρωμένο ανταλλακτικό που διαθέτει, αποτελεί έναν παράνομο αχυράκι. Είτε είστε μέσα στον χρόνο εγγύησης 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. Το μεγάλο stock μας εγγυάται την άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση που -όχι ελαττωματικό προϊόν. Και τα όργανα και γνήσιο SERVICE MICROPOLIS θα δοκιμασθεί πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε βλάβης.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ

MATRIX-XT με **20 MB**
+ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ λογιστικά προγράμματα

(αξίας 690.000)

Μόνο **519.000!**

Προσφορά περιορισμένου αριθμού τεμαχίων

ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

- 512K RAM για AMSTRAD
- 3" drives BBC
- 5 1/4 drive AMSTRAD
- mouses (για QL, CBM-64, Spectrum, Amstrad)
- επέκταση μνήμης 8256

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- VIDEO CLUB
- Πολιτικών Μηχανικών
- Γιατρών
- Δικηγόρων - Συμβολαιογράφων
- Εκπαιδευτικά
- Λογιστικά
- Επεξεργασίας κειμένων
- Δημοσίων Έργων

ΚΕΝΤΡΙΚΟ

Στουρνάρα 9 - Αθήνα
Τηλ.: 36.33.357, 36.40.243

ΚΗΦΙΣΙΑ

Παπαδιαμάντη 10 - Τηλ.: 80.85.858

ΒΟΛΟΣ

Ανθίμου Γαζή 153 - Τηλ.: 21.222

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

Θεοτόκη 70 - Τηλ.: 29.508

ΡΟΔΟΣ

Μιχ. Πατριδής 20 - Τηλ.: 32.340

MICRO

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ

ROPOLIS ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ:

UDM & MATRIX PC/XT
 100% συμβατοί με IBM ^{μόνο}
189.000!

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

Με 20 MB σκληρό δίσκο!
299.000!



Ο ΝΕΟΣ
Commodore 64!



ATARI 520 ST
 προσφορά
159.000!



AMSTRAD 6128
 The Amstrad CPC 6128
 Άλλες επαγγελματικές εφαρμογές



AMSTRAD 8512 (& 8256)
 Με 512 K RAM & 700 K DRIVE!
 & Ελληνική Επεξεργασία κειμένου!



ZX SPECTRUM +2
ΣΕ ΛΙΓΟ...



AMSTRAD 464
 ώρα και με 512K RAM!



Επέκταση!
 Κάντε τον 8256 σας 8512!
 Πρόσθετος δίσκος και μνήμη
46.000 ΔΡΧ!

ΟΘΟΝΕΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ

 PHILIPS 12" με ήχο (80 στηλών)	 PRISMA 12" προσφορά 19.900!	 COMMODORE 1701 1901	 FIDELITY έγχρωμη RGB + Video + Ηχος στις 65.000!
--	--	---	--

SPECTRUM 128 K!
 Μόνο **33.000!**



και όλα τα προγράμματα της
"TECHNO-SOFT"
 • UHF/VHF
νέα
 Τηλεόραση τσέπης!
sinclair



ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟΥ
 STAR - CITIZEN - SEIKOSHA - AMSTRAD



ΑΠΙΣΤΕΥΤΕΣ ΤΙΜΕΣ

OLIS
COMPUTERS
ΠΟΥΣ COMPUTERS

Διαθέτουμε όλα τα πακέτα της Computer Logic
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ Images
 λογαριασμοί - Αναθεωρήσεις - Βουλιαξο-VIDEOLOGIC



Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

Για τις πολύτιμες πληροφορίες που κρατά ο υπολογιστής σας, πρέπει να είστε 100% σίγουροι ότι διαλέξατε την ΠΡΩΤΗ δισκέτα. Η Maxell έχει την εμπιστοσύνη σας γιατί προσφέρει σιγουριά και αξιοπιστία σε

ποσοστό 100% στις δισκέτες 3-3 1/2" - 5 1/4" και 8 ιντζών. Και τώρα σας προσφέρονται σε προσιτές τιμές στα ειδικευμένα καταστήματα. Τώρα αξίζει να επιμένετε πως η ΠΡΩΤΗ δισκέτα είναι Maxell.



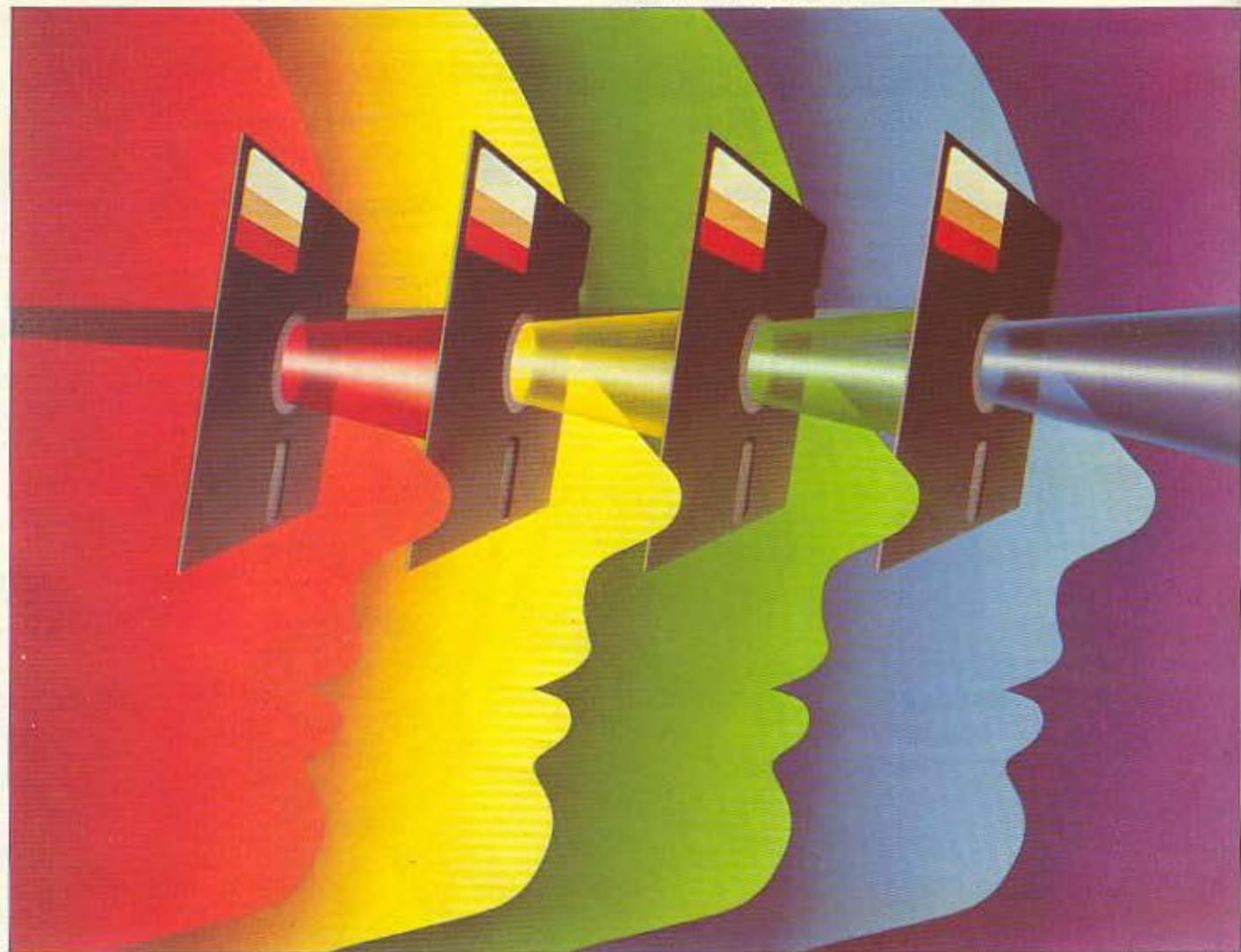
maxell

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ - ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΦΙΛΙΠΠΟΣ Γ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ ΚΑΙ ΥΙΟΙ Α.Ε.

ΣΥΓΓΡΟΥ 236, ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ: 9514241

ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ: ΝΑΥΡΙΝΟΥ 21, ΠΛΗΣΙΟΝ ΗΛ. ΣΤΑΘΜΟΥ,
ΤΗΛ: 4179018

ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: ΜΑΚ. ΑΜΥΝΗΣ 7, ΠΛΑΤΕΙΑ
ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΩΝ, ΤΗΛ: 225922



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Φίλοι αναγνώστες,

αυτό το μήνα, όπως ήδη θα μάθατε το PIXEL έχει τα γενέθλιά του. Συμπληρώνονται τρία χρόνια, από τον Οκτώβρη του 1983 που το πρώτο τεύχος έκανε δειλά την εμφάνισή του, (μόνο με προγράμματα) σκοπεύοντας να καλύψει την υπο-ανάπτυξη τότε, αγορά των home-micros. Γρήγορα το τριμηνιαίο τεύχος έγινε διμηνιαίο και χάρη στην αγάπη και το ενδιαφέρον που του δείξατε κατόρθωσε να γίνει σήμερα το περιοδικό που όλοι ξέρετε.

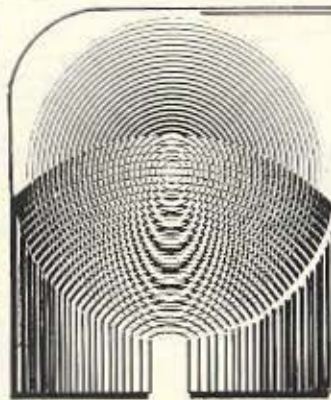
Το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας, λοιπόν είναι εμπλουτισμένο με ειδήσεις από την Ελληνική και διεθνή αγορά, καθώς ο Σεπτέμβριος ήταν πλούσιος σε γεγονότα και ανακατατάξεις. Εκτός λοιπόν από μια συνέντευξη με το νέο αντιπρόσωπο της Amstrad-Sinclair στην Ελλάδα, θα βρείτε και κάποια σύντομη περιγραφή του PCW Show, της μεγαλύτερης εκδήλωσης για home-micros, σ' όλο τον κόσμο.

Μια στήλη που κάνει το ντεμπούτο της σ' αυτό το τεύχος αναφέρεται στον τρόπο που μπορείτε να ανατρέξετε απ' ευθείας στον Z-80 για να φτιάξετε graphics στον υπολογιστή σας. Πιστεύω ότι οι φίλοι του κώδικα μηχανής θα τη βρουν ιδιαίτερα κατατοπιστική.

Στο αφιέρωμα που φιλοξενούμε αυτό το μήνα μπορείτε να πάρετε μια ιδέα για τη μορφή των μελλοντικών κατοικιών. Θα δείτε ότι δεν απέχει πολύ η μέρα που το σπίτι σας θα φροντίζει για σας...

Ας επιστρέψουμε όμως στη ρεαλιστική ύλη του PIXEL και ας σταθούμε λίγο στις στήλες που ξεκίνησαν πρόσφατα και όπως φαίνεται θα έχουν αρκετή επιτυχία. Θα θέλαμε λοιπόν να συμπληρώσετε ένα σύντομο ερωτηματολόγιο που θα βρείτε στις σελίδες με τα προγράμματα, και θα μας επιτρέψει να μάθουμε τη γνώμη σας για τις καινούργιες στήλες. Αυτό θα μας βοηθήσει να φέρουμε το PIXEL κοντά στις ανάγκες σας τώρα που... έχει γίνει τριών χρονών παιδί!

Ο αρχισυντάκτης



Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ παρατηρητής

Τα καλύτερα βιβλία για κομπιούτερς που ενημερώνουν-εκπαιδεύουν-ψυχαγωγούν



Rodnay Zaks Ο πρώτος σας υπολογιστής



Πράκειται αναμφίβολα για το καλύτερο εισαγωγικό βιβλίο για κάποιον που θέλει να μάθει τι είναι, πως λειτουργεί και σε τι χρησιμεύει ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής. Έχει πωληθεί σε εκατοντάδες χιλιάδες αντίτυπα σε όλον τον κόσμο από τον εκδοτικό οίκο SYBEX που έχει την έδρα του στην Καλιφόρνια και ευρωπαϊκά τμήματα στο Παρίσι και το Ντιύσελντορφ. Ο SYBEX διεθνώς θεωρείται ο οίκος με τις αριστερές εκδόσεις γύρω από θέματα κομπιούτερς.

Ο συγγραφέας του βιβλίου είναι ένας από

τους πρώτους που ασχολήθηκαν στην Αμερική με την εκπαίδευση μη ειδικευμένων ατόμων στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Διδάκτορας του Πανεπιστημίου του Μπέρκλεϊ, αφοσιώθηκε στη συγγραφή βιβλίων που εκλαϊκεύουν διάφορα θέματα γύρω από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Ταυτόχρονα κυκλοφορεί και το δεύτερο βιβλίο του «Πως να φροντίζετε τον υπολογιστή σας», απαραίτητο συμπλήρωμα του βιβλίου «Ο πρώτος σας υπολογιστής».



Rodnay Zaks Πως να φροντίζετε τον υπολογιστή σας



διαβάζοντας το «Πως να φροντίζετε τον υπολογιστή σας» αποφύγετε ανεπιθύμητα πρόβλήματα όταν χρησιμοποιείτε τον κομπιούτερ σας.

Το βιβλίο αυτό γράφτηκε για να σας δείξει τη σωστή χρήση των διαφόρων σταθίων ενός υπολογιστή. Από την κεντρική μονάδα, το πληκτρολόγιο, τον εκτυπωτή έως τις δισκέτες και τις μονάδες σκληρού δίσκου θα βρείτε χρήσιμες συμβουλές για το τι πρέπει να κάνετε όχι μόνο για προφύλαξη αλλά και όταν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στην λειτουργία του υπολογιστή.

Χαρακτηριστικό ο συγγραφέας γράφει: «Η έκρηξη των μικρών ηλεκτρονικών υπολογιστών συνοδεύτηκε από ένα φαινομενικό παράδοξο: τις πολύ συχνές βλάβες τους. Η εξήγηση είναι πολύ απλή. Οι χειριστές των μικρών Η.Υ. έχουν ελάχιστη ή και καθόλου εκπαίδευση. Ουσιαστικά είναι αυτοδιδάκτοι». Το βιβλίο αυτό καλύπτει αυτό ουσιαστικά το κενό, λέγοντας σας τι να κάνετε προκειμένου να χρησιμοποιήσετε σωστά τον υπολογιστή σας.



Αλέξανδρος Καράκος Μικροϋπολογιστές και η γλώσσα προγραμματισμού BASIC με παραδείγματα



... Πολύ σύντομα θα πρέπει να ξέρουν όλοι οι άνθρωποι τι είναι μικροϋπολογιστής, πως δουλεύει ένας μικροϋπολογιστής και το κυριώτερο τον τρόπο χρήσης και εκμετάλλευσης ενός προσωπικού Ηλεκτρονικού Υπολογιστή. Υπολογίζεται πως στο τέλος του 20ού αιώνα κάθε σπίτι θα διαθέτει τουλάχιστον ένα μικροϋπολογιστή.

Οι μικροϋπολογιστές μας ανοίγουν νέους ορίζοντες για καινούργιες δραστηριότητες και άπειρες εφαρμογές. Θα μπορούσε κανείς να πει πως ένας μικροϋπολογιστής είναι ένας πραγματι-

κός «πνευματικός βοηθός» ικανός να γράφει πάνω στην ασάνη της τηλεόρασης, να μιλά μ' ανθρώπινη φωνή, να παίζει μουσικές νότες ή ακόμη να ζωγραφίζει και μάλιστα πολλές φορές με χρώματα.

Σ' αυτό το βιβλίο γίνεται μια απλή προσπάθεια ν' απεμυστοποιήσουμε το μύθο της πληροφορικής και να γνωρίσουμε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και πιο ειδικά τον μικροϋπολογιστή που δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένα εξυπνο εργαλείο όπως όλα γ' άλλα εργαλεία που επινόησε και χρησιμοποίησε ο άνθρωπος...

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

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



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



Αγαπητό PIXEL,

Είμαι 14 χρονών. Φέτος τέλειωσα την τρίτη τάξη του Γυμνασίου και σκοπεύω ν' ακολουθήσω το Γενικό Λύκειο.

Μόλις πριν λίγους μήνες μπήκα στο θαυμαστό κόσμο των computers, όταν η Ένωση Ελλήνων Φυσικών οργάνωσε ένα μικρό τμήμα, όπου μαθητές Γυμνασίου είχαν την ευκαιρία να μάθουν λίγη Basic. Μέσα απ' αυτά τα μαθηματάκια κατάλαβα τον κλειστό αυτό και άγνωστο σε μένα κόσμο των Ηλεκτρονικών υπολογιστών να ανοίγεται μπροστά μου. Στη συνέχεια ανακάλυψα τα τεύχη

σου, που διαβάζω με ενδιαφέρον και σκοπεύω να γίνω φανατικός αναγνώστης σου.

Όπως καταλαβαίνεις, τα ερωτήματά μου έχουν πληθύνει, γιατί, όπως είπα, είμαι καινούργιος στο χώρο των computers. Έτσι θα 'θελα να μου εξηγήσεις τη διαφορά μεταξύ home και personal computers.

Με αγάπη
Φ. Γρίβας (Πύργος)

Αγαπητέ μας φίλε, κάθε φορά που φτάνει στα χέρια μας μια επιστολή σαν τη δικιά σου — από παιδί της ηλικίας σου που πρωτοέρχεται σε επαφή με τα computers — εδραιώνεται μέσα μας όλο και περισσότερο η πεποίθηση πως το μέλλον της Πληροφορικής στη χώρα μας δεν είναι και τόσο άσχημο, όσο δείχνουν τα πράγματα.

Για την απορία που διατυπώνεις, που είναι και απορία άλλων αναγνώστών μας, η απάντηση δεν είναι και τόσο σαφής.

Στο ξεκίνημα της μικροπληροφορικής, όταν οι μι-

κροί οχτάμπιτο υπολογιστές μόλις είχαν αρχίσει να κυκλοφορούν σε κάπως προσιτές τιμές για τον πολύ κόσμο, τα διάφορα «επαγγελματικά» περιφερειακά (π.χ. monitor, δισκέτες κ.τ.λ.) είχαν ακόμα πολύ μεγάλο κόστος.

Έτσι αυτοί οι μικροί, ευκολομετάφεργοι και αυτόνομοι υπολογιστές υποδιαιρέθηκαν σε δύο μεγάλες κατηγορίες: Τους «προσωπικούς» (personal), που απευθύνονταν κυρίως στον επιχειρηματία και που είχαν όλα αυτά τα ακριβά «αξεσουάρ» - και τα ανάλογα επαγγελματικά

προγράμματα από τη μια. Και τους home, από την άλλη, που συνδέονταν στην TV, χρησιμοποιούσαν κοινό κασετόφωνο ως μέσο αποθήκευσης και είχαν πολύ πιο «ελαφρό» software, κυρίως παιχνίδια.

Σιγά - σιγά, όπως θα ξέρει, η κατάσταση άλλαξε: Οι δισκέτες και τα drives φτηνύναν, οι μηνύμες μεγάλωναν και τα προγράμματα που γράφονταν για τους λεγόμενους home άρχιζαν να γίνονται ισάξια των επαγγελματι-κών.

Εν τω μεταξύ, φυσικά, οι

personal έγιναν ως επί το πλείστον 16-μπιτο (η επανάσταση του PC της IBM!), όμως ούτε αυτό είναι πια κριτήριο, μετά την εμφάνιση μηχανημάτων όπως ο Jackintosh, η Amiga κ.τ.λ.

Με λίγα λόγια, η κατάταξη σε home και personal είναι απλώς «κατάλοιπο του παρελθόντος», μένοντας στην ορολογία μόνο από συνήθεια.

Ελπίζουμε να ξεκαθαρίσαμε - κατά το δυνατόν - την απορία σου.

Γ. Αγγελάκο: Ειλικρινά είμαι περίεργη η απορία σου. Οι τιμές είναι ανάλογες και η αναλογία διατηρείται και στην περίπτωση που αναφέρεται. Όσο για την κλήση που αναφέρεται παρακάτω, φυσικά και συνεργάζεται με όλα τα streams - γιατί όχι;

Γ. Δουλάμη: Αν ήσουνα σε μέρος που πραγματικά είναι δύσκολο να βρεθεί εκτυπωτής, τότε ευχαριστώ να δεχόμαστε την κασέτα μόνο. Όμως μέσα στην Αθήνα είναι τόσο δύσκολο να βρεθεί ένας φίλος ή ένα club ή - σε έσχατη περίπτωση - ένα shop που να σε εξυπηρετήσει;

Α. Πάλλη: Το καλύτερο που έχεις να κάνεις φίλε μας, είναι να αποταθείς στην αντιπροσωπία, απ' όπου θα πάρεις έγκυρες πληροφορίες για όλα τα ζητήματα που σ' απασχολούν. Η διεύθυνση υπάρχει στον Οδηγό Αγγοράς.

Γ. και Χ. Ρέκλου: Για περισσότερα δίνονται με το monitor. Ανάλογα με το μηχάνημα και τον πωλητή ενδεχόμενα να υπάρχουν ευκολίες πληρωμής. Όσο για προγράμματα, είναι ευνόητο πως υπάρχουν από πολύ φθηνά μέχρι και πολύ ακριβά, με βάση την αρχή «ό,τι

πληρώνεις, παίρνεις», που κάνουν για όλα τα συμβατά. Φυσικά υπάρχει πάντα η δυνατότητα ενός πολύ «δυνατού» τέτοιου προγράμματος που να σας επιτρέψει να δημιουργήσετε μόνοι σας αυτό που ακριβώς θέλετε, όπως η DBase II ή III.

Χ. Κοντοπανάγο: Ευχαριστούμε και για τα καλά σου λόγια και - πολύ περισσότερο - για την καλοπροαίρετη, σωστή και εποικοδομητική κριτική. Εμείς απ' τη μεριά μας κάνουμε ό,τι μπορούμε.

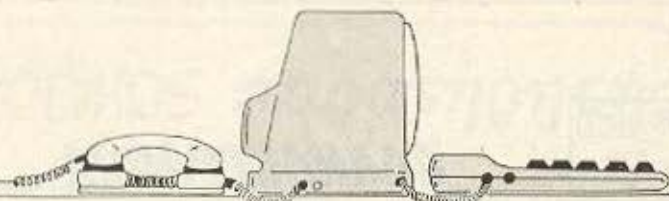
Θ. Κατσιγιάννη: Ο 6128 για την περίπτωση που λες είναι μία πολύ καλή λύση.

Μ. Διαμέση: Κατ' αρχήν, φίλε μας, πρέπει να σου θυμίσουμε πως το «διπλό» αναφέρεται στην κάλυψη δύο μηνών αντί ενός - και, όπως και ο ίδιος παραδέχεται, η ύλη ήταν περισσότερη και στα δύο τεύχη, ακριβώς για την αναπλήρωση του κενού. Τώρα για την ύλη τι να πούμε;

Είναι εντελώς υποκειμενικό το θέμα. Τέλος για τις διαφημίσεις έχουμε ξαναπει κατά καιρούς ότι φροντίζουμε να μην αποβούν σε βάρος της ύλης. Πάντως οι γνώμες σας είναι εκείνο το μέτρο που μας καθοδηγεί κι ▶



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



εμάς, συνεπώς είναι πάντα ευπρόσδεκτες.

Χ. Κρητικό: Δυστυχώς, μετά από μια - επιπόλαια, ομολογουμένως - έρευνα ούτε εμείς βρήκαμε το συγκεκριμένο προϊόν, αν και είδαμε κάποια παρόμοια. Δεν κάνεις κι εσύ μια βόλτα, μήπως σου κάνει κάτι άλλο;

Α. Σαββίου: Πώς είπατε; Ποιος υπολογιστής;

Ν. Ιωακειμίδη: Ειλικρινά, πιστεύουμε πως κάπου έχετε κάνει κάποιο λάθος. Μιλάμε για κάτι δοκιμασμένο - και δεν έχει καμιά σημασία αν ο Spectrum σου είναι απλός ή Plus. Για την αγορά που αναφέρεις, δε μας λες κριτήρια, πέρα από το πολύ αόριστο: «πιο σοβαρό». Είναι φανερό πως μόνο εξύ ξέρεις τις ανάγκες σου και την όρεξη σου.

Β. Κοταρά: Ο τύπων του δαιμογραφείου είναι απρόβλεπτος. Κατά τα άλλα, έχεις κι εσύ δικίο, έχουμε όμως κι εμείς. Τι να κάνουμε;

Χ. Καταμάρα: Ειδικά για model B, δύσκολο. Για κάτι πιο γενικό, άφθονα.

Α. Γάμαλη: Να, κάπως έτοιμοι γίνονται οι νοθείες! Μα φίλε μας, αν στείλεις περισσότερα από ένα δελτία, δεν είναι σα να διπλοψηφίζεις σε εκλογές; Όσο για την πρότασή σου, σου λέμε ότι ήδη στις τελευταίες θέσεις είναι τόσο χαώδης η κατάσταση, που κάτι τέτοιο θα μπέρδευε τα πράγματα.

Α. Κονίδη: Σε καταλαβαίνουμε σε όλα, φίλε μας, εκτός από ένα: Χωρίς να το δούμε, πού να ξέρουμε εμείς τι φταίει; Είσαι που είσαι κοντά - δεν κάνεις καμιά

βόλτα κατά δω;

Γ. Χ.: Κοτζάμ αφιέρωμα στο τεύχος Ιουλίου - Αυγούστου δε σε φώτισε; Α εδώ θα βάλουμε τις φωνές!

Σ. Σαμιώτη: Κάποτε, καιρό τώρα, είχε ειπωθεί η φράση: «Όλοι οι Γιαπωνέζοι είναι ίδιοι μεταξύ τους». Μπορεί και να ήταν σωστή, ξέρετε! Χωρίς πλάκα, τώρα, για τα MSX και τα συναφή έχουμε γράψει αναλυτικά στα τεύχη 7 και 8 και οι προδιαγραφές του είναι ίδιες.

Τ. Αλεξανδρίδη: Δεν πιστεύουμε να βρεις στην αγορά, τώρα πια. Οι φόροι είναι της τάξης του 20% περίπου.

Γ. Λιακόπουλο: Σπανίως. Υπάρχουν κάποιες διαφορές που δεν επιτρέπουν κάτι τέτοιο.

Β. Λάσκο: Ένα καλό λεξικό ορολογίας υπολογιστών ίσως να είναι το ιδανικό για τις απορίες σου. Σου ευχόμαστε το καλώς όρισες και εμείς εδώ θα είμαστε.

Λ. Μήση: Μόνο με ΡΟΚΕ, φίλε μας... ή με κάποιο άλλο μουσικό πρόγραμμα.

Δ. Ερελιάδη: Τι να κάνουμε, στείλτ' τα!

Π. Γεωργιάδη (Κιλκίς): Ο 128 όχι. Ο 64 ναί. Όμως ο 128 έχει και το 64 mode, οπότε που είναι το πρόβλημα;

Β. Τσάγκα: Αν δε σε βοήθησαν οι συνέχειες του Graphics και κίνηση, τότε μάλλον θα πρέπει να διαβάσεις κάποιο από τα άφθονα και καλά βιβλία που κυκλοφορούν στην αγορά πάνω στον Spectrum.

Δ. Χαλόπουλο: Για ξεκίνημα εμείς θα συνιστούμε

MINION: άλλη μια "πρωτιά," Home Computers

ΕΙΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ - ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

Το MINION, πρώτο από όλα τα Μεγάλα Καταστήματα, δημιούργησε, στον 6ο όροφο, ειδικό τμήμα με HOME COMPUTERS, επιλέγοντας τα καλύτερα ονόματα, όπως: SPECTRUM, SINCLAIR, AMSTRAD, ATARI, PHILIPS, CASIO, SPECTRAVIDEO, NEC, και DRAGON.

Μη χάσετε την ευκαιρία να επισκεφθείτε το τμήμα κομπιούτερς του MINION, με την πιο πλούσια συλλογή σε συσκευές και προγράμματα. Ελάτε να μάθετε για τη νέα τεχνολογία της πληροφορικής σήμερα! Ειδικοί σύμβουλοι σας ενημερώνουν για τις εφαρμογές στο χώρο, στην εκπαίδευση, στην ψυχαγωγία! Και φυσικά, εξυπηρέτηση και τιμές MINION!



Αγοράστε σήμερα
πληρώνετε αργότερα,
με πιστωτικές κάρτες
και διατακτικές.

MINION
ΧΡΟΝΙΑ
Βγαίνετε πάντα κερδισμένοι!

MPS

computers

σας
προτείνουμε
να
διαλέξετε!

Computer Shop
στη Βεσσαλονίκη

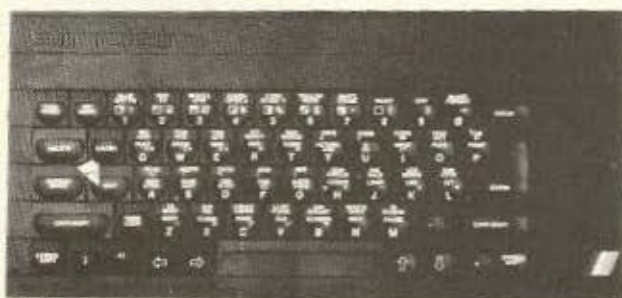
AMSTRAD 6128



SINCLAIR QL



ZX SPECTRUM



COMMODORE 64-128



ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥΣ
ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥΣ
ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΤΟ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΟ,
ΤΟ SERVICE ΤΗΣ MPS
ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ: ΠΕΛΑΤΕΣ, ΑΠΟΘΗΚΗ,
ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ, ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ, ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥ,
ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΚΑΙ ΑΓΡΟΝΟΜΟΥ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΥ

Σφραγιστής



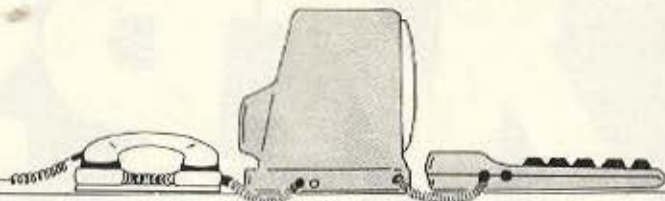
MPS

ΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540246 - 536968
ΒΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

MONITORS: TAXAN HANTAREX SANYO
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: EPSON (RX-80, FX-85,
FX-105, LX-80, LQ-1500)



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



κάτι πιο απλό, που να σε βοηθήσει στην κατανόηση του θέματος και στην εξοικείωσή σου με κάποια γλώσσα προγραμματισμού.

Α. Σκεντεριδη: Έτσι όπως είναι σήμερα οι τιμές στην αγορά, καλύτερα να τον πάρεις από δω, γιατί και πιο φτηνά έρχεται τελικά και δεν θα έχεις τέτοια προβλήματα.

Γ. Στάτη: Υπάρχει και η εντολή CALL, ειδικά για τέτοιες περιπτώσεις.

Σ. Παντελή (Κόρινθο): Αυτό που αναφέρεις είναι γεγονός, όπως διαπιστώσαμε κι εμείς. Δυστυχώς είναι πολύ αργά για να κάνουμε πια ό,τιδήποτε, εκτός από το να προσέχουμε για παρόμοιες περιπτώσεις, στα μέτρα του ανθρωπίνως δυνατού. Πάντως σε ευχαριστούμε.

Γ. Χατζησταύρο: Η διόρθωση είχε δημοσιευτεί σε ένα από τα επόμενα τεύχη. Καλού - κακού όμως δεν παίρνεις κι ένα τηλέφωνο στα γραφεία μας;

Γ. Γεωργίου: Αποτελεσματικό κλειδί θα ήθελαν πάρα πολλοί να υπάρχει. Μερικά καλά - ήδη όμως γνωστά - έχουμε βάλει κατά

καιρούς για άλλους υπολογιστές, που μετατρέπονται, όμως εύκολα. Αν έχεις γνώσεις προγραμματισμού σε Assembly και του τρόπου λειτουργίας του υπολογιστή σου, τότε σου προτείνουμε να «παιξεις» με το directory, με τον header ή με το format του μέσου αποθήκευσης.

Γ. Κανάκη: Οι εντολές που αναφέρεις «λένε» στον υπολογιστή σου πόσο χώρο να κρατήσει στη μνήμη για τις μεταβλητές σου. Επεκτάσεις για το συγκεκριμένο μηχάνημα υπάρχουν και φθάνουν μέχρι τα 256K. Όσο για το drive, αυξάνει την περιφερειακή μνήμη και όχι την κύρια - ωστόσο είναι μια απαραίτητη πολυτέλεια για το home user.

Φίλοι από την Κεφαλληνία, πραγματικά δεν καταλάβαμε τα εισαγωγικά μερικών λέξεων του γραμματός σας. Έχουμε επανειλημμένα τονίσει ότι σ' αυτό το θέμα το περιοδικό μας στηρίζεται σε σας, τους αναγνώστες. Η δική σας ανταπόκριση ή έλλειψη ανταπόκρισης είναι που διαμορφώνει την κατάσταση που γράφετε. Εσείς τι κάνα-

τε για να αλλάξει, πριν φτάσετε σε τέτοιες «λύσεις»; Σας έχουμε ξαναεισημάνει ότι για ορισμένα μηχανήματα φτάνουμε να δημοσιεύουμε περισσότερα προγράμματα και θέματα απ' όσα μας στέλνετε, ή - για να ακριβολογούμε - δε μας στέλνετε!

Γ. Μεταλληνό: Φυσικά το reset καθαρίζει τη μνήμη. Αν ξαναδιαβάσεις προσεκτικά το θεματάκι, θα βρεις απάντηση σε όλα τα ερωτήματά σου.

Μ. Γκομούζα: Το POKE που αναφέρεις επανακαθορίζει την περιοχή των VDG, δίνοντάς της περισσότερο χώρο αν χρειαστεί. Το interface συμπεριλαμβάνεται στην τιμή. Τέλος εμείς θα σου προτείναμε το μ-Γράμμα.

Μιχάλη...: Φίλε μας, κατά πρώτον γιατί αυτή η ανωνυμία; Εμείς θα προτιμούσαμε οι «παλιοί φίλοι» μας, όπως αναφέρεσαι, να είναι επώνυμοι και πραγματικά με θάρρος μαζί μας. Ως προς την κριτική σου, τώρα, ελπίζουμε να καταλαβαίνεις ότι όχι μόνο είναι εντελώς υποκειμενική, αλλά και - απ' ό,τι μας έδειξαν οι απαντήσεις

στο ερωτηματολόγιο - βρίσκει αντίθετη εν πολλοίς την πλειοψηφία των αναγνωστών μας. Πάντως εμείς φροντίζουμε να ικανοποιούμε όλα τα γούστα και ελπίζουμε η κάποια ανανέωσή μας που θα πρόσεξες να σε κάλυψε μερικά.

Σ. Μίχα: Ρixelομανία, ε; Στις απορίες σου, λοιπόν, Ρixelομανή, φίλε μας, έχουμε και λέμε: Η εντολή αυτή μπαίνει στην αρχή του προγράμματος. Για την ανταλλαγή προγραμμάτων, χρειάζεται να «αποπροστατευτούν» πρώτα - πάντως, αυτή η «ανταλλαγή» είναι ήδη μια μορφή πειρατείας και δεν τη συνιστούμε! Για τις εκτυπώσεις ισχύουν αυτά που γράφεις. Η πρότασή σου είναι αξιόλογη - το πρόβλημα τώρα είναι να πείσουμε τους παραπάνω!

Σ. Στεφάνου: Οι προοπτικές «απορρόφησης» είναι συνάρτηση του πόσο καλός είσαι και του τι προσφέρεις. Όσο για το μηχάνημα που αναφέρεις, είναι απλώς καλό για ξεκίνημα - σίγουρα υπάρχουν και καλύτερα. Καλή επιτυχία στις σπουδές σου και σ' ευχαριστούμε. ■

M.B. COMPUTER ΝΙΚΑΙΑ

ΓΡΕΒΕΝΩΝ 15
(ΠΛ. ΑΗ ΝΙΚΟΛΑ)
ΤΗΛ.: 4921600

AMSTRAD
464 6128 8256 8512



COMMODORE
64-128-128D

SPECTRUM



ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΒΙΒΛΙΑ
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΚΑΙ
ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

• ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

• ΕΤΟΙΜΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ:

- ... ΓΙΑΤΡΟΥΣ
- ... ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ
- ... VIDEO CLUB
- ... ΒΙΟΤΕΧΝΙΕΣ
- ... ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ
- ... ΠΡΟΠΟ

HYPER PC/XT

... ΑΠΟΘΗΚΕΣ

... ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΣ TECHNOSOFT.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΔΩΡΕΑΝ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
- ΦΥΣΙΚΗ
- ΧΗΜΕΙΑ
- ΕΚΘΕΣΗ



... **ΓΙΑ ΣΕΝΑ**

**που δεν θέλεις
μόνο να παίζεις**

Για το χομπίστα ή τον επαγγελματία που θέλει:

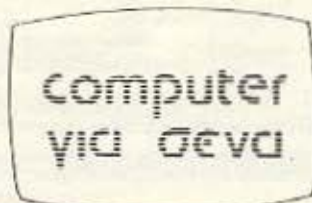
- Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM
(2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512 !!!)
- Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
- Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
- Να σώζει προγράμματα σε EPROM.

INTERFACE-X

ΜΙΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ

Επινοήθηκε, Μελετήθηκε, Σχεδιάστηκε και Κατασκευάστηκε από το

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ



* Προς το παρόν μόνο για το... Spectrum

Προϊόντα Τεχνολογίας

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

ΑΚΟΜΑ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΟΙ ST!

15 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ εντολές στο δευτερόλεπτο! Όταν συνήλθαμε από το σοκ της πληροφορίας, διαβάσαμε παρακάτω στο δελτίο Τύπου της Kuma Computers. Λοιπόν:

Οι Atari ST τώρα έχουν τη δυνατότητα να «υποδεχτούν» στο εσωτερικό τους μια board, κατασκευή της Kuma, που έχει επάνω της δύο T414 transputers και δύο μπλοκ των 256K RAM. Κάθε T414 είναι ένας παράλληλος επεξεργαστής RISC (Reduced Instruction Set Computer) των 32 bit με δυνατότητα 7.5 εκατομμυρίων εντολών στο δευτερόλεπτο (Mips). Η λέξούλα «παράλληλος» σημαίνει ότι, αν συνυπάρχουν δύο, η ταχύτητά τους προστίθεται - φτάνοντας στα 15 Mips.

Βέβαια η τιμή είναι κάπως... τσουχτερή: 1450 λίρες! Ναι, αλλά δε νιώθετε υπερήφανα που κάτι τέτοιο είναι **παγκόσμια πρωτιά** για ένα μικρούπολογιστή κάπως «δικό μας»; ○



Το MINION έχει computeroγιότη από 6-23 Οκτωβρίου, με σκοπό τη γνωριμία του μαθητόκοσμου με τους υπολογιστές. Η κομπιουτερούπολη θα καταλαμβάνει όλο τον 7ο όροφο και θα έχει και πολλές εκπλήξεις. Εμείς θα πάμε. Εσείς;

★ SHOPS (1): Το Computer Center στη Ν. Σμύρνη διευθύνεται από Πολ. Μηχανικούς και έτσι έχει την απαραίτητη υποδομή και πείρα για να εξυπηρετήσει τους συναδέλφους Πολ. Μηχανικούς που ψάχνουν για μια σωστή λύση στους Η/Υ. Φυσικά δε λείπουν τα home micros, όπως και τα PC (Ericson, Tulip, Commodore και Popular).

★ SHOPS (2): Το MicroMar Computers έχει φτιάξει ειδικό τμήμα για Ναυτιλιακά πακέτα και προγράμματα. Και αν αναρωτιέστε τι ενδιαφέρει το PIXEL κάτι τέτοιο σας πληροφορούμε ότι αυτά τα πακέτα «τρέχουν» σε Amstrad 6128 και 8256!!!

★ SHOPS (3): Μασσαλίας και Καπλανίων γωνία βρίσκεται ένα αξιόλογο shop, το Computer Aid. Αξίζει να το επισκεφτείτε!

Στο περιοδικό μας έφθασε η παρακάτω επιστολή - απόδοση του Πανελληνίου Συλλόγου Επιχειρήσεων Πωλήσεων Η/Υ, την οποία και δημοσιεύουμε αυτούσια:

Το Διοικητικό Συμβούλιο του Πανελληνίου Συλλόγου Επιχειρήσεων Πωλήσεων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών σχετικά με απόσπασμα συνεντεύξεων του κ. Κανελλόπουλου που δημοσιεύτηκε στο PIXEL Νο 25 και στο οποίο διατυπώνονται μερικές ατυχείς απόψεις σχετικά με το σύλλογο έχει παρατηρήσει τα εξής:

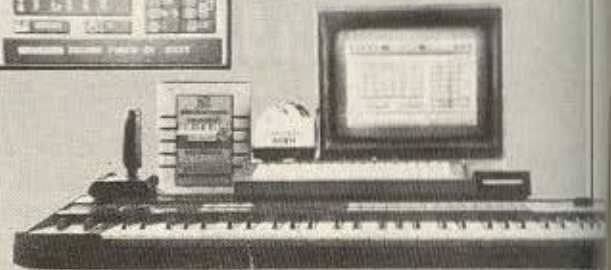
1. Ο Σύλλογος είναι ανοικτός σε όλες τις επιχειρήσεις πωλήσεως ηλεκτρονικών υπολογιστών οι οποίες και μπορούν να γραφτούν μέλη με απλή αίτησή τους. Οι αποφοίσεις λαμβάνονται κατά πλειοψηφία από το εκλεγμένο προσωρινό Διοικητικό Συμβούλιο ή από τη Γενική Συνέλευση του Συλλόγου με δημοκρατικές διαδικασίες. Ο Σύλλογος δεν ανήκει σε κανέναν, και δεν ελέγχεται από κανέναν. Ήδη ο Σύλλογος στο σύντομο διάστημα της ζωής του αριθμεί 43 μέλη (καταστήματα COMPUTER SHOPS), απ' όλη την Ελλάδα και δέχεται καθημερινώς νέες αιτήσεις εγγραφής.

2. Είναι προτιμότερο γνώμες και ιδέες για το Σύλλογο να διατυπώνονται μέσα από τη συμμετοχή στις δημοκρατικές διαδικασίες του Συλλόγου και όχι απ' έξω. Στην προκειμένη περίπτωση ο κ. Κανελλόπουλος θα μπορούσε να διατυπώσει τις απόψεις του είτε προσερχόμενος στο σύλλογο ως άτομο, είτε μέσω κεντρικού καταστήματος COMPUTER (που ανήκει στους ιδιοκτήτες της ECS) το οποίο είναι μέλος του Συλλόγου και μάλιστα ιδρυτικό.

Το Διοικητικό Συμβούλιο
του Πανελληνίου Συλλόγου Επιχειρήσεων
Πωλήσεως Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

MIDI ΓΙΑ AMSTRAD

Η εικόνα μιλάει μόνη της. Το Miditrack Performer δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης του Amstrad σας, μέσω ενός MIDI, με συνθεσάιζερ ή άλλα όργανα με MIDI interface. Το συνοδευτικό user-friendly software επιτρέπει τη χρήση του Miditrack και από τον αρχάριο. Σας αρέσει η μουσική;





ΠΕΙΡΑΤΩΝ ΤΕΛΟΣ;

Ξεχάστε πια τα πειρατικά αντίγραφα των παιχνιδιών που δεν έτρεχαν, ή δεν φόρτωναν ή...

Αρκετές εταιρίες άρχισαν να κάνουν επαφές με τα software houses του εξωτερικού και να παίρνουν τα δικαιώματα της αποκλειστικής διάθεσης των προγραμμάτων τους στην Ελλάδα.

Ανάμεσα σ' αυτές ξεχωρίζει η Greek Software η οποία μέχρι στιγμής έχει συνεννοηθεί με τις εξής λίγες εταιρίες: Virgin games, New generation, Leisure genius, Elite, Firebird, Odin/Thorn, Beyond, Rainbird, Telecom, Argus Press, Mind games, Quicksilver, Lothorien, An'f software, Bug byte, playees, Interceptor.

Για όσους δε συγκρατούν τα ονόματα των software houses αναφέρουμε μερικά από τα πιο γνωστά παιχνίδια τους:

Challenge, Cliff hanger, Bombjack, Commando, The art studio, Jewels of Babylon και πολλά άλλα.

Το σημαντικότερο της υπόθεσης είναι ότι τα προγράμματα θα διατίθενται όπως ακριβώς και στην Αγγλία, με το εξωφυλλάκι τους

το χρωματιστό (τέρμα οι φωτοτυπημένες φωτογραφίες), και το αυθεντικό τους μέγεθος (τέρμα οι πολυδιπλωμένες οδηγίες που δεν άφηναν το κουτάκι να κλείσει).

Μια όμως και μιλάμε για οδηγίες, αναφέρουμε ότι υπάρχει μελλοντική συμφωνία με τις εταιρίες, ώστε τα κομμάτια που θα έρχονται στην Ελλάδα να έχουν μόνο ελληνικές οδηγίες, και έτσι οπότε παίρνετε κάποιο νέο παιχνίδι να μην περνάτε τις δύο πρώτες μέρες με το ένα χέρι στο joystick και το άλλο στο λεξικό.

Η Greek software θα διαθέτει επίσης και προγράμματα για Atari και MSX.

Κάτι ακόμη που πρέπει να τονίσουμε είναι ότι στα συμβόλαια που υπογράφηκαν με τις εταιρίες υπάρχει και ένας ειδικός όρος που λέει ότι η Greek software έχει δικαίωμα να διώξει ποινικά όσους διαθέτουν πειρατικά αντίγραφα των προγραμμάτων της.

Όσοι, λοιπόν, θέλετε κάτι πιο αυθεντικό, επικοινωνήστε με την:

GREEK SOFTWARE
Πριγκηπωνήσων 28
Τηλ. 6443759

★ Μετά το special review του περασμένου τεύχους μας για το Elite, η ζήτηση του φαίνεται πως ανέβηκε κατακόρυφα, αφού σύντομα εξαντλήθηκε από τα shops. Λέγεται πως οι καταστηματάρχες «έπαθαν», ενώ κάποιοι που δε διακρίνονται για την αυθεντικότητα των προγραμμάτων τους, χτυπούσαν το κεφάλι τους που δεν είχαν ετοιμάσει έγκαιρα αντίγραφα. Χα!!!

SOFTWARE

Ο κ. Δεσπότης της PIM Software με επιστολή του μας επισημαίνει ότι ο ψίθυρος του περασμένου μας τεύχους - ότι ο κ. Γκόλφης έγινε μέτοχος της PIM - δεν ήταν απόλυτα σωστός. Έτσι, προς αποκατάσταση της αλήθειας, σας δίνουμε το κείμενο της επιστολής του:

Για την ακριβέστερη πληροφόρηση των αναγνωστών σας, σας γνωρίζουμε ότι η δημοσιευθείσα είδηση (στο τεύχος 25 Σεπτ. 86 σελ. 24) ότι ο κ. Γ. Γκόλφης είναι μέτοχος του PIM SOFTWARE δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα.

Η αλήθεια είναι ότι το PIM S/W ανέθεσε αποκλειστικά τη Κεντρική μόνο διάθεση των προγραμμάτων του στο COMPUTER MARKET του κ. Γ. Γκόλφης ενώ διατηρεί τόσο τη νομική όσο και την οικονομική αυτοτέλεια και ανεξαρτησία του.

Αυτό έγινε μέσα στα πλαίσια του όλου προγράμματος που υπάρχει για να δοθεί η πληρέστερη δυνατότητα στο PIM να προχωρήσει στην εκπλήρωση του ιδρυτικού σκοπού του που είναι η υποστήριξη και παραγωγή προγραμμάτων και βιβλίων (SOFTWARE) για Ηλεκτρ. Υπολογιστές με ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ περιεχόμενο πράγμα απόλυτα σύμφωνο άλλωστε και με τον τίτλο του (P.I.M. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ).

Ιδιαίτερα αυτό καθίσταται περισσότερο αναγκαίο μετά την ανάληψη από το PIM της επεξεργασίας των πρώτων Παιδαγωγικών συμπερασμάτων από τη χρησιμοποίηση των Ηλεκτρ. Υπολογιστών στα σχολεία της Αγγλίας, Γαλλίας και Ελβετίας. Και τούτο εν όψει της κατάληψης της έδρας της Παιδαγωγικής - Ψυχολογίας σε Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο από τον κ. Γιώργο Δεσπότη Πρόεδρο του PIM μετά τη συγγραφή και δημοσίευση της διατριβής με τίτλο ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ και ΗΛΕΚΤΡ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ η οποία θα κυκλοφορήσει και σε βιβλίο στην ελληνική γλώσσα.

Με εκτίμηση
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΙΚΡ/ΣΤΩΝ



Spectrum 128 μπορεί να μιλήσει και στο τηλέφωνο! Αυτό χάρη στο νέο modem της Spectre Communications, που προσφέ-

ρει Full Scrolling Text και ταχύτητα μετάδοσης 1200 baud σαν standard ή, μέσω της RS 232, 300 baud και τις ευκολίες άλλων modems για άλλα computers.

Το AMX mouse είναι τελικά από τα πιο πετυχημένα προϊόντα της χρονιάς που μας πέρασε. Μετά την καταξίωση του σαν ΤΟ ποντίκι για τους Amstrad CPC, τους Spectrum και τους Commodore, να τώρα που εμφανίζεται και για τους PCW 8256/8512, με τα pull-down menus, με τα icons, με τα όλα του... Ευτυχώς που ο PC 1512 έχει από μόνος του πο-

ντίκι, κι έτσι γλιτώνει απ' τον κόπο των AMX - γιατί με τη φόρα που έχει πάρει...



ΚΑΙ ΚΑΤΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ: Κυκλοφόρησε για πρώτη φορά στην Ελλάδα ένα περιοδικό αλληλογραφίας, το «ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΤΑΧΥΔΡΟΜΟΣ - ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ - ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ». Στις σελίδες του θα βρείτε αγγελίες από ανθρώπους απ' όλο τον κόσμο που ζητάνε αλληλογραφία και/ή ζητάνε να προσφέρουν φιλοξενία για διακοπές. Πληροφορίες στα τηλέφωνα: 9221219, 9221078.

Υπάρχει επιτέλους το επίσημο manual του CP/M Plus, που στηρίζεται στη documentation της Digital Research. Ο τίτλος του είναι "The Official CP/M Plus handbook" και είναι σε εκδόσεις Heinemann. Μέσα σ' αυτό υπάρχουν όλα τα όσα του δημοφι-

λους αυτού συστήματος (Amstrad, Commodore), όπως τα GSX και τα calls του λειτουργικού. Κάτι τέτοιο, όπως καταλαβαίνετε, είναι απαραίτητο βοήθημα για το σοβαρό προγραμματιστή. Να ελπίσουμε ότι θα το δούμε σύντομα και στα Ελληνικά.

ΕΝΑ JOYSTICK ΑΠΟ ΕΛΛΗΝΕΣ ΓΙΑ ΕΛΛΗΝΕΣ

Το είδαμε και το δοκιμάσαμε - και το συμπαθήσαμε. Προστατευμένο καλά μέσα σε μεταλλικό περίβλημα, το Professional joystick (όπως... σεμνά ονομάζεται) έχει τέτοια αντοχή, που οι κατασκευαστές του να μιλάνε για «εγγύηση γροθιάς»! Εξ' ίσου ανθεκτικό αποδείχτηκε στη βάρβαρη μεταχείριση που υπέστη το χειριστήριό του, ακόμα και στις διαγωνίες κινήσεις του - όπου πολλά αποδείχτηκαν κάπως... ευαίσθητα για τους Έλληνες χρήστες!

Συnergάζεται σχεδόν με όλους τους home micros της αγοράς, όμως παρ' όλα αυτά θα κυκλοφορήσει και δεύτερος τύπος του αποκλειστικά για Amstrad.

Κατασκευάζεται και διατίθεται από την JOHN MICRO SYSTEMS, που μπορείτε να τη βρείτε στο τηλέφωνο 5984280

Δωδεκανήσου 17

Το πρώτο κατάστημα
στην Θεσ/νίκη, στα εξαρτήματα...
Computers !!

- Δυναμικές RAM
- Στατικές RAM
- EPROM
- Microprocessors
- Peripherals
- Καλώδια Flat Cable
- ΤΤΙ
- CMOS
- Connectors κάθε τύπου
- Βάσεις
- Σταθεροποιητές τάσης

ΧΡΗΣΤΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ - Τηλ. 544 990, 540 550

ΤΟ "HAPPENING" ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ!

6-25 Οκτωβρίου '86

COMPUTEROΥΠΟΛΗ

MINION

51
ΧΡΟΝΙΑ

με τη συμμετοχή του PIXEL



Εμείς θα πάμε! Εσείς;



NEO MONITOR

Η σειρά JC-1460 Color Monitor της NEC υπάρχει και στη Θεσσαλονίκη. Διατίθεται από το κατάστημα Micro Hellas στην τιμή των 59.000 δρχ. και έχει δυνατότητα ανάλυσης οθόνης 160X200 με 15 χρώματα, που φτάνει μέχρι 320X200 με 4 χρώματα. Το Micro Hellas εξάλλου προωθεί και άλλα προϊόντα της NEC, μεταξύ των οποίων και τους PC-6000mkII. ○

Οι νέες εγκαταστάσεις της DPL στην Αγ. Κωνσταντίνου και Γερανίων είναι πραγματικά εντυπωσιακές. Πολύ μεγαλύτερες σε χώρο και σε πολύ πιο περίοπτη θέση από τις προηγούμενες, φανερώνουν τη συνεχή ανοδική πορεία της εταιρίας μέσα στην ελληνική

αγορά. Όπως μας είπε χαρακτηριστικά και ο υπεύθυνος της DPL κ. Μπότοσης, ανεξάρτητα από το αν η υπόλοιπη αγορά περνάει κρίση σήμερα, η DPL πάει πολύ καλά, χάρη στη μοναδική ίσως πολιτική του στις πωλήσεις.

Τα εγκαίνια του νέου χώρου είναι στην 1η Οκτωβρίου και προβλέπεται να τραβήξουν κόσμο.

Επιδοχοί Amstrad hackers, νομίσате ότι το ξεκλειδωτήρι σας, σας έχει λύσει τελείως τα χέρια, αντιγράφοντας ο,τιδήποτε, ε; Χάσατε! Όπως μάθαμε κυκλοφόρησαν κάποια τελευταία προγράμματα (σε δίσκο, φυσικά, που φαίνεται ότι δεν είναι πια πολυτέλεια για τον home user) τόσο καλά κλειδωμένα, ώστε με κάθε προσπάθεια αντιγραφής ή κοπιάριαματος της πρωτότυπης δισκέτας, να βγαίνει στην οθόνη μήνυμα που χαιρετίζει τον hacker. Εννοείται βέβαια ότι στη συνέχεια μόνο ένα RESET του ξαναφήνει διαθέσιμο τον υπολογιστή του.

Το City College of Athens είναι ένας εκπαιδευτικός οργανισμός (Κέντρο Ελευθέρων Σπουδών) που ιδρύθηκε το καλοκαίρι του 1986 με βασικό σκοπό την πληροφόρηση και εκπαίδευση στους κλάδους της Πληροφορικής και Διοίκησης Επιχειρήσεων.

Οι σπουδές που προσφέρει περιλαμβάνουν τμήματα μονοετούς και διετούς φοιτήσεως για προγραμματιστές/αναλυτές, όπως και κολλεγιακά τμήματα. Επίσης οργανώνει σεμινάρια Πληροφορικής και Διοίκησης Επιχειρήσεων. Το κέντρο μικροϋπολογιστών που διαθέτει είναι εξοπλισμένο με υπολογιστές IBM και συμβατούς, καθώς και με ειδική βιβλιοθήκη έτοιμων επαγγελματικών πακέτων.

Το City College of Athens διαθέτει ακόμη τμήμα ενημέρωσης για σπουδές στο εξωτερικό, το οποίο παρέχει δωρεάν πληροφορίες για θέματα επιλογής Πανεπιστημίων

και Πολυτεχνείων της αλλοδαπής, με κριτήριο την όσο το δυνατόν καλύτερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις του ενδιαφερόμενου.

Η επιστημονική επιτροπή του κολλεγίου προσφέρει ειδικές υποτροφίες που παρέχουν εκπτώσεις στα διδάκτρα μέχρι και 50%.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο:

CITY COLLEGE OF ATHENS
Κηφισίας 100,
Ερυθρός Σταυρός
τηλ. 6930633

ΚΑΙ ΛΙΓΟ... ΚΟΥΤΣΟΜΠΟΛΙΟ: Μια παρτίδα γνωστών δισκετών της αγοράς (5 1/4") λέγεται ότι ήρθε λίγο... «παχύτερη», με αποτέλεσμα να μη χωράει να μπει στο drive!!! Να τολμήσουμε να προτείνουμε αυστηρή διαίτα.

Computer Aid

ΜΑΣΣΑΛΙΑΣ 5 & ΚΑΠΛΑΝΩΝ 7, ΚΟΛΩΝΑΚΙ, ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ.: 3610223 - 3616162

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ: Την σύγχρονη αντίληψη στην αγορά HOMES-MICROS. Δεν πουλάμε μόνο μηχανήματά σας, δίνουμε πολύ-πολύ περισσότερα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΠΟ COMPUTER AID.

ΔΩΡΕΑΝ

- Εκτεταμένη πληροφόρηση στις δυνατότητες κάθε Η/Υ.
- Ανάλυση στις δυνατότητες καθενός.
- Επίδειξη και εκπαίδευση στη λειτουργία τους.

Βοήθεια στην επιλογή του κατάλληλου για τις χρήσεις που προορίζεται να καλύψουν.

ΣΥΝΕΧΗ Υποστήριξη του Η/Υ

- Με προγράμματα • Service
- Επέκταση • Με διάρκεια επικοινωνία

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ:

- Τους γνωστούς Η/Υ της αγοράς.
- Νέο σύστημα πώλησης

Με τα Σερ-MICRO ΣΥΝΘΕΣΕΙΣ που δίνουν έκπτωση πάνω στις προσφορές.

- ΕΙΔΙΚΑ έπιπλα για μικροϋπολογιστές δικής μας παραγωγής.
- MICRO Αναλώσιμα.

ΠΛΗΡΩΜΗ: θα τα βρούμε.

ΓΙΑ ΜΑΣ ΕΙΣΤΕ ΚΑΤΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗΣ. ΕΙΣΤΕ ΜΕΛΟΣ.

COMPUTERS



ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

Επειδή τελικά όλοι καταλήγουν σε μάς...

Εσείς ξεκινήστε από εμάς...

Γιατί...

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ = ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Προγράμματα, Utilities, παιχνίδια, βιβλία, αναλώσιμα, περιφερειακά, πληροφόρηση.

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ = SERVICE

κάθε μικροπολογιστή

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ = ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Τροφοδοτικά, καλώδια επικοινωνίας υπολογιστών με περιφερειακές μονάδες

(Εκτυπωτές, Κασσετόφωνα, disk- Drives κλπ)

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ = ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Ελληνικά σε ROM για υπολογιστές και εκτυπωτές.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ...

DYNAMIC CARTRIDGE για C-64 & C-128

με επιπλέον εντολές, AUTO, OLD, RENUM, HELP κλπ.

FAST LOADER για DISK DRIVE

DISK COMMANDS (CATALOG, DAPPEND, DISK, DLOAD,
DSAVE, DVERIFY)

MONITOR

CENTRONICS - INTERFACE για ... οποιονδήποτε PRINTER με δυνατότητα SCREEN

DUMP

και πολλά άλλα που δεν περιγράφονται με λόγια.

ΜΑΚΕΤΟ: Κ. ΘΟΥΛΟΥ

COMPUTERS



ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

Διεύθυνση: Καμβουνίων και Ι. Δέλλιου 8 (Πλατεία Συντριβανίου)

54621 Θεσσαλονίκη Τηλ. 223966

BUSINESS SYSTEMS & SOFTWARE

Τσιμισκή 135 546 21 Θεσσαλονίκη

Τηλ. 26 44 86.



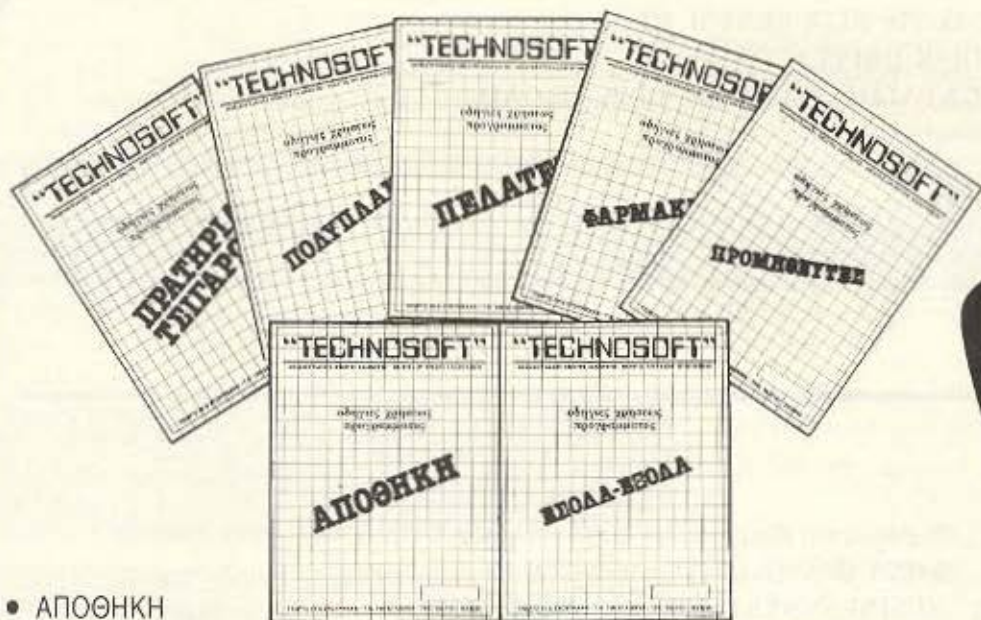
CAD ΓΙΑ ΤΗΝ AMIGA

Το CAD (Computer Aided Design) θέλει καλά γραφικά - που θα βρísκε καλύτερα απ' την Amiga. Έτσι λοιπόν η Haba (γνωστή από τα προγράμματα και τα add-on για τον Jackintosh), έβγαλε το Dynamic CAD, με όλες τις ευκολίες των άλλων παρόμοιων συστημάτων. ○

ΔΙΑΒΑΣΑΜΕ

τον «Αστροναύτη Τζόουινς» του «μεγάλου» Robert Heinlein, σε εκδόσεις SPACE και απολαύσαμε τη γλαφυρότητα και τη δροσιά του ύφους του. Η μετάφραση του ήταν πολύ πετυχημένη και ελπίζουμε να συνεχίσει αυτή η ποιότητα δουλειάς και στα επόμενα βιβλία. (Και όποιος νομίζει ότι ένα βιβλίο Ε.Φ. δεν έχει θέση σε ένα κομπιουτεριστικό περιοδικό, όπως το PIXEL, δεν έχει καταλάβει γιατί μας αρέσουν οι υπολογιστές και γιατί βγαίνει αυτό το περιοδικό!).

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ AMSTRAD;



- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ
- ΠΟΛΥΠΛΑΝΟ
- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
- ΠΡΑΤΗΡΙΑ ΤΣΙΓΑΡΩΝ
- ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΕΣ
- ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ

ΚΑΙ ΤΩΡΑ: ΤΟ ΠΙΟ ΠΛΗΡΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ VIDEO CLUB για τον AMSTRAD PCW 8512

TECHNOSOFT

To No 1 SOFTWARE HOUSE

ΤΖΩΡΤΖ 34 και ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ - ΤΗΛ. 3632161 - 3624866



ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ

- Υψηλού επιπέδου ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις της εποχής.
- ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ σε 2 μεγάλους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και 8 MICROS.
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ προωθούμε σε εταιρίες που συνεργαζόμαστε και ενημερώνουμε για την αγορά.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΚΕΠΑ

πρώην
καθηγητές
ΕΛΚΕΠΑ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ • ΑΝΑΛΥΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
- ΔΙΑΤΡΗΣΗ - DATA ENTRY • ΛΟΓΙΣΤΩΝ - MARKETING • ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ

Ακαδημίας - Μαυροκορδάτου 1-3 ΑΘΗΝΑ (Δίπλα στην εκκλησία Ζωοδόχου Πηγής)
Τηλ: 36 00 668 - 36 40 556

Λιουδές Επίπεδο



Ένα computer shop στα δικά σας μέτρα

στην Κυψέλη

Η αγορά ενός computer από τον Mr. Computer σημαίνει...

- ... συμφωνία κυρίων
- ... άμεση εξυπηρέτηση
- ... εγκατάσταση του υπολογιστή στο σπίτι ή στο χώρο εργασίας.
- ... συνεχής σχέση με τον πελάτη.
- ... Υπεύθυνες συμβουλές και οικονομικές λύσεις, στα όποια προβλήματά σας, από τη στιγμή που θέλετε να γίνετε κι εσείς ο κύριος ενός COMPUTER

Οι πιο γνωστές φίρμες ηλεκτρονικών υπολογιστών

σε τιμές που αξίζει να γνωρίσετε.

**ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ
ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ**

ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

**Μεγάλη συλλογή σε παιχνίδια για
AMSTRAD - ATARI - MSX -
COMMODORE - SPECTRUM**

Στέλνουμε με
αντικαταβολή υπολογιστές
και προγράμματα.



Ένα computer shop στα δικά σας μέτρα

Σπετσοπούλας 13 & Κυψέλης 51 • Κυψέλη • Τηλ.: 8826862

ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

ΒΙΒΛΙΑ



Μόλις κυκλοφόρησε απ' τις εκδόσεις "The computer books LTD" το βιβλίο «Τα

μυστικά του Commodore 64» των Klaus Gerits, Lothar English και Michael Angerhansen.

Χωρίζεται σε 9 κεφάλαια και αρχίζει εξετάζοντας τα graphics του 64, αναλύοντας τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν τα graphics και τα sprites στον Commodore και παραθέτοντας συγχρόνως μερικά προγράμματα και τρόπους ελέγχου και δημιουργίας 3D graphics και sprites.

Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στην εισαγωγή δεδομένων, και σε θέματα ελέγχου του πληκτρολογίου.

Το βιβλίο συνεχίζει αναλύοντας τις γλώσσες Basic και Forth καθώς και το λειτουργικό CP/M, την τοποθέτησή του πάνω στο χάρτη μνήμης του Commodore, τις εφαρμογές του, τη συνεργασία του Z80 (που περιέχεται στην κάρτα μνήμης του CP/M), με τον 6510 και μερικές εφαρμογές στο CP/M.

Τα περιεχόμενα του βιβλίου κλείνουν με την αναφορά στο user port του 64, τη διαχείριση data και τέλος μερικά POKES και κάποιες ρουτίνες τις οποίες βρήκαμε πολύ χρήσιμες.

Παρά τα σοβαρά θέματα που θίγει το βιβλίο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από τον αρχάριο και αυτό γιατί θεωρεί ότι ο αναγνώστης του ξέρει μόνο τα βασικά πράγματα.

Το βιβλίο έχει 213 σελίδες και κοστίζει 2.000 δραχ.



Μόλις κυκλοφόρησε το βιβλίο «Τα καλύτερα παιχνίδια του Spectrum» απ' τις εκδόσεις "The computer books LTD".

Το βιβλίο είναι το πρώτο στο είδος του που κυκλοφόρησε στην ελληνική γλώσσα και περιέχει οδηγίες για τα πιο γνωστά παιχνίδια (και εφαρμογές) του Spectrum, όπως το Match day, το Pac-Man, το Pole Position, το Tashword II και άλλα που ο συνολικός τους αριθμός περνάει τα 100.

Τα περιεχόμενα του χωρίζονται σε τόσα κεφάλαια όσα και τα παιχνίδια. Κάθε κεφάλαιο αρχίζει με αναφορά στο είδος του παιχνιδιού και συνεχίζει περιγράφοντας την υπόθεσή του, την πλοκή του, με ποιά πλήκτρα παίζεται και άλλες χρήσιμες πληροφορίες, είναι όμως κάτι παραπάνω από μια απλή μετάφραση του manual, ακόμη και στα Αγγλικά.

Εκείνο όμως που το κάνει ακόμα πιο χρήσιμο είναι το ότι περιέχει και τις οδηγίες μεγάλων εφαρμογών που είχαν ογκώδη manuals πολλών σελίδων και που οπωσδήποτε ήταν πιο δυσνόητα.

Το βιβλίο επίσης περιέχει δύο ξεχωριστά κεφάλαια. Το ένα απ' αυτά έχει POKES άπειρων ζώνων και άλλα tips για τα πιο γνωστά παιχνίδια του Spectrum, ενώ το δεύτερο περιλαμβάνει μερικές χρήσιμες ρουτίνες και άλλα κόλπα που έχουν τη μορφή εφαρμογών.

Έχει 448 σελίδες και κοστίζει 3.200 δραχ.

★

★



COMPUTER SHOP

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

MICROS

AMSTRAD CPC 464	19500	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	5	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	9500
AMSTRAD CPC 464 (έγχρωμο)	34900	»	»	6	»	»	12000
AMSTRAD CPC 6128	39000	»	»	5	»	»	11000
AMSTRAD PCW 8256	49900	»	»	6	»	»	13000
AMSTRAD PCW 8512	72900	»	»	6	»	»	17850
PHILIPS (MSX) VG 8020	16000	»	»	4	»	»	10000
ZX SPECTRUM+	11400	»	»	3	»	»	5500
ZX SPECTRUM +128	15900	»	»	3	»	»	8000
SINCLAIR QL (RAM ΕΛΛΗΝΙΚΗ)	17900	»	»	4	»	»	8000
COMMODORE-64	17900	»	»	4	»	»	8000
COMMODORE 128	28900	»	»	4	»	»	11000
COMMODORE 128 D	41900	»	»	6	»	»	17600
SPECTRAVIDEO SVI 728	12000	»	»	4	»	»	8500
POPULAR 500 (2 DISK DRIVES)	59000	»	»	6	»	»	18300

ΘΘΟΝΕΣ

SANYO DM 6112 ΠΡΑΣΙΝΗ	11900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	6.500
SANYO CD 3195 C ΕΓΧΡΩΜΗ	15.900	»	»	5	»	»	10.000
SANYO DM 4112	8900	»	»	3	»	»	5.400
PHILIPS VS 0040	12900	»	»	3	»	»	6000
PHILIPS (έγχρωμο) VS 0060	19500	»	»	5	»	»	10000

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

CITIZEN 120D	12.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	5	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	10.000
CITIZEN MSP 15	34.900	»	»	6	»	»	16.000
EPSON GX80	19.900	»	»	5	»	»	8.000
SEIKOSHA GP 500 AS	12.500	»	»	4	»	»	7.000
SEIKOSHA GP 500 VS	10.500	»	»	4	»	»	8.000
SEIKOSHA GP 50 S	9.500	»	»	3	»	»	5.500
COMMODORE 803	11.900	»	»	4	»	»	5.500
SEIKOSHA SP 800	17.900	»	»	5	»	»	6.250
STAR NL 10	19900	»	»	5	»	»	10600

DISK DRIVES

COMMODORE 1541	15.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	4	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	7.250
COMMODORE 1571	34.900	»	»	5	»	»	10.000
AMSTRAD	18.900	»	»	4	»	»	7.000

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

PHILIPS D6450	13.800
SANYO DR 201	10.990
COMMODORE 1530	8.500
MAGNAZONIC DR 64	7.900

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

SPECTRUM ZX-EXPANSION	10.000	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	5.000
AMSTRAD SPEECH SYNTHESIZER							
AMSTRAD LIGHT PEN							
AMSTRAD MODULATOR ΓΙΑ T.V.							
JOYSTICK QUICK SHOT II							
INTERFACE KEMPSTON COMPATIBLE	4.500						
INTERFACE SPECTRUM ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ	5.500						
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ZX SPECTRUM+9.900 δρχ.							
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΑΠΟ	4.500	ΔΡΧ.					

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΑΠΟ 495 ΔΡΧ.
 ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
 ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

**ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
 ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ
 DINERS CLUB**

**ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
 ΠΑΝΤΟΥ Μ'
 ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ**



Φ ΤΙΑΣ ΤΟ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ

Κάπως έτσι μεταφράζεται το Do-it-Yourself, το Αμερικάνικο σλόγκαν της μεταπολεμικής περιόδου, τότε που ήταν της μόδας ο μέσος Αμερικάνος να προσπαθεί να γίνει ο ίδιος από επισκευαστής T.V. μέχρι...αεροναυπηγός!

Με την οικονομική κρίση που κυριάρχησε τα τελευταία χρόνια παγκόσμια, φαίνεται πως αυτό το σλόγκαν ξανάρθε στο προσκήνιο. Τουλάχιστον έτσι σκέφτηκαν οι άνθρωποι της Comcept και κυκλοφόρησαν το DIY/XT (DIY = Do-it-Yourself).

Το προϊόν αυτό... δεν είναι τελικό προϊόν. Είναι κιτ που περιέχει όλα τα υλικά, οδηγίες συναρμολόγησης και ό,τι άλλο χρειαστεί για να συναρμολογήσει ο αγοραστής το δικό του compatible.

Υπάρχει η motherboard, το πληκτρολόγιο, δύο drives, το περιβλήμα, ένα μόνιτορ και φυσικά, τροφοδοτικό. Όμως, αν κάποιος είναι απαιτητικός και θέλει κάτι παραπάνω, δεν είναι δύσκολο να επεκτείνει το βασικό σύστημα (Τι στο καλό, κοτζάμ computer φτιάξαμε στην επέκταση θα κολλήσουμε;).

PLUS
COMPUTER SHOP

ENA computer shop
ΑΠΟ ΤΑ ΛΙΓΑ

ΕΚΕΙ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΛΑ!!!

ΓΙΑ...
SINCLAIR

COMMODORE



Amstrad
...ΟΤΙ ΘΕΛΕΤΕ!

ΤΑ ΒΟΡΕΙΑ ΠΡΟΑΣΤΕΙΑ ΕΧΟΥΝ ΤΟ ΔΙΚΟ ΤΟΥΣ PLUS COMPUTER SHOP

ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ 18, 151 22 ΜΑΡΟΥΣΙ ΤΗΛ. 8066513

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21 ☎ 3608.535

ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

Η συναρμολόγηση είναι αρκετά εύκολη, ακόμα και για τον αρχάριο σε κατασκευαστικές περιπέτειες. Το μόνο που χρειάζεται είναι να διαβάσει κανείς το αρκετά κατατοπιστικό manual. Τα υπόλοιπα, επαφίνονται στο κατασβίδι σας.

Το DOS δεν υπάρχει μέσα στο σύστημα, όμως δεν είναι πολύ σοβαρό μειονέκτημα, αφού τουλάχιστον το MS-DOS υπάρχει σχεδόν παντού. Όσο για τη συμβατότητα, το διαγνωστικό πρόγραμμα του IBM PC/XT δεν δείχνει καμιά σημαντική απόκλιση.

Αν, λοιπόν, ενδιαφέρεστε, η τιμή του DIY/XT είναι £750 και την Comcep μπορείτε να τη βρείτε στην Αγγλία, στο τηλ. (0792) 796000.

ΣΧΟΛΕΣ ΣΒΙΕ ΔΕΛΤΑ ΚΟΡΕΛΚΟ ΚΑΙ ΩΜΕΓΑ ΣΤΟ ΡΥΘΜΟ ΤΗΣ ΕΠΟΧΗΣ

Οι μέσες αναγνωρισμένες τεχνικές σχολές παρουσιάζουν τελευταία μια ευχάριστη άνοδο.

Οι σχολές αυτές εδώ και αρκετό καιρό προσφέρουν στο χώρο, βγάζοντας στελέχη ικανά να καλύψουν τις πλέον υπεύθυνες θέσεις στο χώρο της πληροφορικής.

Οι προοπτικές που ανοίγονται σ' έναν απόφοιτο είναι αρκετά μεγάλες, καθώς η σπουδαιότητα των επαγγελματιών που σχετίζονται με τα computers όσο πάει και μεγαλώνει.

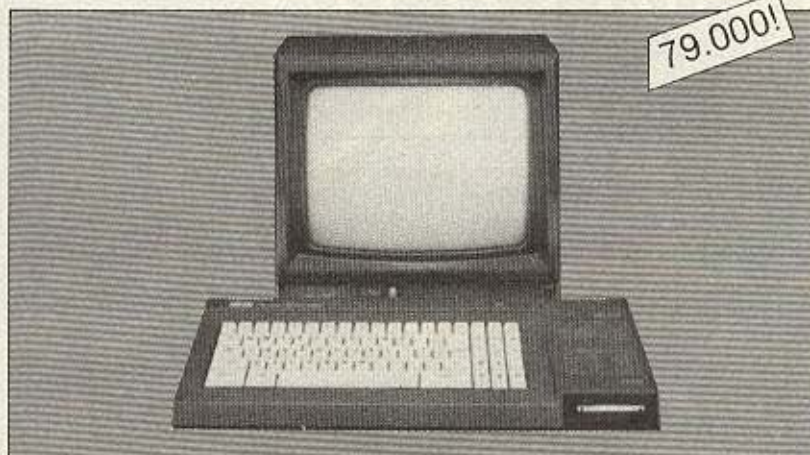
Οι σχολές ΣΒΙΕ, ΔΕΛΤΑ, ΚΟΡΕΛΚΟ και ΩΜΕΓΑ έχουν άρτια ειδικευμένο διδακτικό προσωπικό και ο τεχνικός τους εξοπλισμός συμβαδίζει με την τεχνολογία.

Πιστεύουμε πως τα μηνύματα που έρχονται για το μέλλον της εκπαίδευσης γύρω απ' τα computers στη χώρα μας, είναι αρκετά ελπιδοφόρα.



Η Parrot Corp. ανέλαβε την κατασκευή δισκετών 5 1/4" για λογαριασμό της Amstrad, της Ashton Tate και της Acorn. (Με το PC της η Amstrad άρχισε να «βλέπει» και σε άλλες δισκέτες, κάπως μεγαλύτερες). Καλή η είδηση, αλλά θα θέλαμε να ακούσουμε κάτι και για τις 3.5" και τις 3".

Τώρα στον Πειραιά η TECHNOLAND κάνει υπερπροσφορές



AMSTRAD 6128



COMMODORE



CITIZEN 120D

- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- MONITOR
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

BORDER / advertising

TECHNOLAND
BUSINESS & COMPUTER CENTER

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, ΠΕΙΡΑΙΑΣ 165 02, ΤΗΛ. 4131372 ΤΕΛ. 241844 TECH GR

© 1985 ALBAK SOFT
SPECTRUM
48 K

ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ!
ΑΠΟ ΤΩΝ
Γ. ΔΕΛΗΚΑΡΗ



ΣΧΗΜΑΤΑ
για παιδιά



5 παιδικά και γραμμάτια
εκπαιδευτικό

Για SPECTRUM 48 K
Από την ALBAKSOFT
Copyright Γιώργου Δεληκάρη

Η ALBAKSOFT πρέπει να σας είναι γνωστή από τα Εκπαιδευτικά της προγράμματα, γραμμένα για Spectrum. Για όσους δε θυμίζετε τίποτα το όνομα, σας λέμε ότι - μέσα από πολύ καλή αξιοποίηση της μνήμης και των γραφικών ικανοτήτων του αειθαλούς αυτού υπολογιστή - υπάρχουν προγράμματα για σχεδόν κάθε ηλικία (από προσχολική μέχρι Γυμνασιακή), που οδηγούν

σωστά το παιδί στον αντικειμενικό τους σκοπό: την κατανόηση και γνώση. Κάτι καινούργιο που είδαμε, όμως, ήταν ένα graphics adventure, το Κάστρο του Τρόμου, με ενδιαφέρουσα πλοκή - από τα καλά του είδους, για τους φίλους των adventure games. Ακόμα είδαμε ένα άλλο παιχνίδι, το ΜΠΙΝΓΚΟ, και ένα πολύ ωραίο πακέτο για εμπέδωση της γλώσσας μηχανής του Z80 (δύο κασέτες), όπως και προγράμματα αρχείων και μητρώων, συνεργαζόμενα και με microdrive (και άρα με όσα drives έχουν ίδιες δυνατόλες χειρισμού).

ΝΕΟΙ ΚΑΙ ΝΕΕΣ: ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΓΙΑ ΣΙΓΟΥΡΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ.



στα εργαστήρια ελευθέρων σπουδών.

E.K.E.S.-PIGIER

ΤΣΙΜΙΣΚΗ 40, ΤΗΛ.: 273.271, 234.496, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

20

ΙΔΙΟΚΤΗΤΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
για πρακτική εξάσκηση
ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ Η/Υ

κύκλοι σπουδών - ειδικότητες

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ | 5. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ |
| 2. ΑΝΑΛΥΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Η/Υ | 6. ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ |
| 3. ΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΝ | 7. COMPUTER MANAGEMENT |
| 4. ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ - ΧΕΙΡΙΣΤΡΙΩΝ Η/Υ | |

γλώσσες προγραμματισμού

- | | | |
|--------------------|--------------|---------------------|
| 1. COBOL | 2. BASIC | 8. QUICK FILE |
| 3. PASCAL | 4. R.P.G. | 9. BUSINESS GRAPHIC |
| 5. FORTRAN | 6. DATA BASE | 10. SPREADSHEETS |
| 7. WORD PROCESSING | | |

ΣΠΟΥΔΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ★ ΠΛΗΡΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ & ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ
με τα συστήματα και τα προγράμματα σπουδών της
ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΦΗΜΗΣ ΣΧΟΛΗΣ "PIGIER" ΤΩΝ ΠΑΡΙΣΙΩΝ

**ΔΙΔΑΚΤΡΑ
ΠΡΟΣΙΤΑ
ΣΕ ΟΛΟΥΣ**

ΤΜΗΜΑΤΑ: ΠΡΩ-Ι-ΝΑ - ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΑ - ΒΡΑΔΥΝΑ
ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ
ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ: ΜΗ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΓΙΑ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΛΥΚΕΙΟΥ - ΦΟΙΤΗΤΕΣ - ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ:

ΤΣΙΜΙΣΚΗ 40 - ΤΗΛ.: 273.271, 234.496 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ BBC B

Και σαν να μην έφταναν όλες οι ανακατασκευές αγορά, για το πόσο home είναι τα σημερινά home micros, η Cumana κυκλοφόρησε ένα upgrade board για τον BBC B που του προσθέτει, ούτε λίγο ούτε πολύ, ένα 68000 και το λειτουργικό OS-9! (Multi-tasking και πυρήνας για graphics είναι μια «μικρή» γεύση του τι σημαίνει κάτι τέτοιο). Όχι, παίζουμε!!!



Μ.ΜΑΝ

...ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠ' ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

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



micro step
computer center

... ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

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

ΙΣΤΙΟΠΛΟΪΑ

ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



Πέρασε, όπως φαίνεται, οριστικά ο καιρός που οι αθλητικές εκδηλώσεις στη χώρα μας υστερούσαν σε παρουσίαση από τις αντίστοιχες ξένες. Τώρα πια οι υπολογιστές έχουν μπει για τα καλά και εκεί, για να μετατοπίσουν το «αρχαίο πνεύμα, αθάνατο» προς πιο σύγχρονες έννοιες, όπως bits, bytes κ.τ.λ.

Φέτος έγιναν στη χώρα μας - στο Πόρτο Καρράς της Χαλκίδης - οι αγώνες του 16ου Παγκοσμίου Πρωταθλήματος Ιστιοπλοΐας Νέων (Π.Α.Π.Ν. '86) και... μαντέψτε: με κανονική μηχανοργάνωση!

«Ε, και», θα πείτε - ε, πώς! Γιατί τη μηχανοργάνωση την ανέλαβε Ελληνικό software house, το NEW LOGIC Computer Applications της Θεσσαλονίκης, και μάλιστα με Ελληνικά μηχανήματα (υπολογιστές της ΣΙΓΜΑ Α.Ε.).

Η σύνδεση σε δίκτυο, η λειτουργικότητα του προγράμματος και η σωστή κάλυψη επέτρεψαν στη χώρα μας να μπορεί να καμαρώνει πως δεν υστέρησε σε τίποτα από ανάλογες καλύτερες αγώνων από ξένες εταιρίες.

Μετά απ' αυτό, πως να μην πούμε: «Αντε, και στην Ολυμπιάδα του '96 στη χώρα μας!».

Computer-
users



MICRO
CORNER

ΤΟ COMPUTER SHOP ΠΟΥ ΦΤΙΑΧΘΗΚΕ ΓΙΑ ΝΑ ΞΕΧΩΡΙΖΕΙ
ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΟΤΙ ΕΧΕΙ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ!
ΤΙΜΕΣ!
ΦΙΛΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ!

* ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ



ADVERTISING
SECTION

MICRO CORNER

ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 206, ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ,
ΤΗΛ.: 7706 795 -7771792

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

WIDEWORLD COMPUTERS SHOP



**AMSTRAD
CPC 464**

• 64K RAM



- 40 και 80 στήλες
- 640x200 Pixels ανάλυση
- 27 χρώματα
- Έξοδος για εκτυπωτή
- Έξοδος για Joystick
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο

**AMSTRAD
PCW8256**

256K RAM



- Οθόνη πράσινο χρώματος 90 στήλεςx32 γραμμές
- Ενσωματωμένο Disc Drive συνολ. χωρητικότητας 360 κ.
- Διαθέτει εκτυπωτή με δυνατότητα Letter Quality

**AMSTRAD
CPC6128**

• 128K RAM



- Πράσινο ή έγχρωμο Monitor
- 20, 40 ή 80 στήλες
- 640x200 Pixels ανάλυση
- Ενσωματωμένο Disc Drive 360 K
- Έξοδος για: Δεύτερο Disc Drive
Εκτυπωτή
Joystick

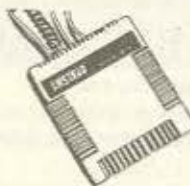
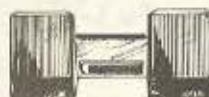
**sinclair
ZX SPECTRUM +**

**sinclair
ZX SPECTRUM**

ORIC Atmos 48K

commodore

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



• Γραπτή εγγύηση
• υπηρεθιο SERVICE

ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΒΙΒΛΙΑ

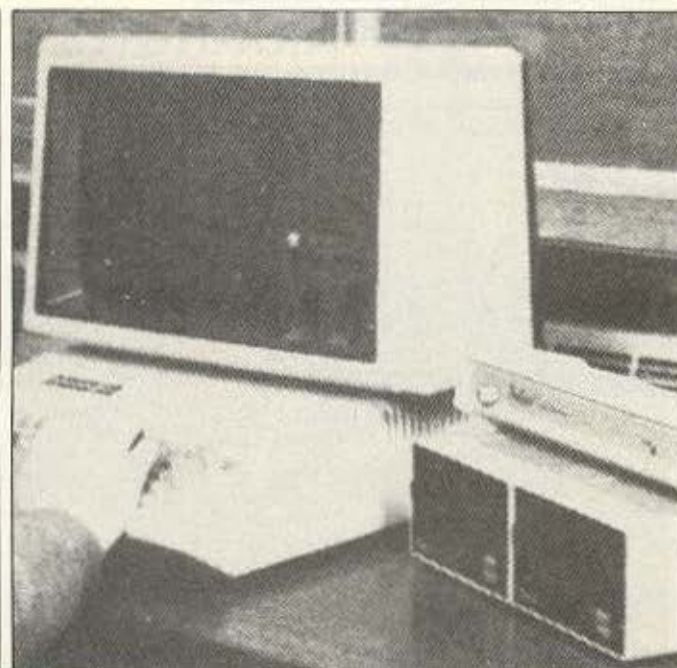
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ
ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 2-ΤΗΛ. 031/545.967
54625 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ-TLX 410.618

ΕΚΘΕΣΗ ΠΩΛΗΣΕΙΣ
Π. ΠΑΤΡΩΝ ΓΕΡΜΑΝΟΥ 41
546 22 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

☎ 27.27.21



ΝΕΟΣ APPLE IIx

Και να που η Apple ανανεώνει τη σειρά II με νέο μέλος στην οικογένεια: τον IIx. Παρά τη σιωπή της εταιρίας γύρω από τα χαρακτηριστικά του, ο ξένος Τύπος αναφέρει ότι το μηχάνημα θα είναι 16-μπιτο (με τον 65816, συμβατό με τον 6502), PC compatible μέσω co-processor, με μονόχρωμο μόνιτορ και δύο drives των 3.5". Ακόμη οι φήμες λένε ότι οι κάτοχοι των άλλων II μοντέλων θα έχουν τη δυνατότητα upgrade. Για να δούμε!

Tο PLUS Computers μέσα στο μικρό διάστημα που λειτουργεί καταφέρει να ξεπεράσει τα προβλήματα που

αντιμετωπίζει κάθε καινούργιο shop και να εδραιωθεί τόσο καλά, ώστε σήμερα να γίνεται ουσιαστικά ένα ισχυρό PC center, με μηχανήματα όπως τα Elite, τα Tulip

GLORIPHON

ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΑΓΓΛΙΚΩΝ

Ένα σοβαρό εκπαιδευτικό πρόγραμμα για όλες τις ηλικίες και για όλα τα επίπεδα.

Ο πιο απλός, ευχάριστος, οικονομικός και αποτελεσματικός τρόπος για να εξασκηθείτε σε μια ξένη γλώσσα με το κομπιούτερ και την πραγματική φωνή του δασκάλου.

Τα κείμενα που βλέπετε στο βιβλίο και ακούτε στην ταινία, υπάρχουν σε ένα πρόγραμμα κομπιούτερ για να τα ξαναδημιουργήσετε. Θα απολαύσετε το μάθημα όσο απολαμβάνετε ένα παιχνίδι.

**Για να μη φοβάστε
τις ξένες γλώσσες**

GLORIPHON

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 57
ΑΘΗΝΑ Τ.Τ. 105 64
ΤΗΛ. 3242.900, 3242.580



αγγλικά
γαλλικά
γερμανικά
ιταλικά

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ MONITORS EIZO

ΜΟΝΤΕΛΟ 8010 COMPOSITE/RGB COLOR MONITOR 14 ΙΝΤΣΩΝ

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ:
480 dots × 312 lines (PAL)
480 dots × 282 lines (NTSC)
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY: 2000 χαρακτήρες

Από
30.500 δρχ.



ΜΟΝΤΕΛΟ 3010 COMPOSITE MONOCHROME MONITOR 12 ΙΝΤΣΩΝ

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ: 800 dots × 262 lines
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY: 2000 χαρακτήρες



ΜΟΝΤΕΛΟ 8030 RGB COLOR MONITOR 14 ΙΝΤΣΩΝ

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ: 640 dots × 262 lines
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY: 2000 χαρακτήρες



ΜΟΝΤΕΛΟ 7030 RGB COLOR MONITOR 12 ΙΝΤΣΩΝ

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ: 510 dots × 262 lines (7030M) 640 dots × 262 lines (7030H, 7030S)
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY: 1500 χαρακτήρες (7030M) 2000 χαρακτήρες (7030H, 7030S)



ΜΟΝΤΕΛΟ 3030 MONOCHROME MONITOR 12 ΙΝΤΣΩΝ

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ:
800 dots × 350 lines
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY:
2000 χαρακτήρες

Τα EIZO είναι μια σειρά από σύγχρονα monitors που αναπτύχθηκαν μετά από πολλών χρόνων έρευνα αγοράς και ανάλυση των μελλοντικών τάσεων. Διατίθενται σε δύο τύπους: 12" ιντσών με συμπαγή σχεδιασμό και ευκολία στη χρήση και 14" ιντσών με ακόμα περισσότερες δυνατότητες.

Η διακριτικότητα της οθόνης κυμαίνεται από κανονική μέχρι την καλύτερη και πιο υψηλή διακριτικότητα που μπορείτε να βρείτε σε monitors αυτής της κατηγορίας και σας δίνουν μεγάλη ευχέρεια επιλογής από δυνατότητες σε έγχρωμη ή μονόχρωμη απεικόνιση. Συγκρίνετε τα δικά μας monitors με αυτά του ανταγωνισμού και σίγουρα «τα μάτια σας» θα διαλέξουν... τη σειρά των EIZO monitors.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

E.C.S. A.E.

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΜΟΥ & ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ 8, ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63
ΤΗΛ.: 3225426 - 3253839 - 3235415, ΤΛΧ: 223996 ECS GR

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ & ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

micro-tec

Γ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50, ΑΘΗΝΑ 104 53
ΤΗΛ.: 8636611, ΤΛΧ: 210863

ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ & ΔΙΑΡΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗ

MICROBYTES

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16, ΑΘΗΝΑ 106 83
ΤΗΛ.: 3623497 - 3631674 ΤΛΧ: 221312 MICR GR

αντιπροσωπεύουμε τις ανάγκες σας

και - σύμφωνα με πληροφορίες μας - πολύ σύντομα τα γνωστά αμερικάνικα Zenith. Για τα Elite έχει εξασφαλίσει την αποκλειστική διάθεσή τους στην ελληνική αγορά προσφέροντας φυσικά, και service όπως και υποστήριξη.

Στο χώρο του software είδαμε δύο πολύ δυναμικά προγράμματα για video club (ενώ στα σκαριά βρίσκεται και τρίτο) και ένα για γιατρούς. Αυτό, όμως, που μας εντυπωσίασε είναι το σύστημα AUTOCAD, το DRA-FIX, που προσφέρει όλες τις ευκολίες αυτών των συστημάτων και επιπλέον ποντίκι και το ανάλογο περιβάλλον, ελληνικούς χαρακτήρες και φοβερά ανταγωνιστική τιμή: 150.000 δραχ!



ΔΕΝ είναι πιστόλι. Δεν είναι κολλητήρι. Είναι το Magnum της Mastertronic, ένα joystick αλλιώτικο απ' τα άλλα. Εφοδιασμένο με σκανδάλη, αντί για fire button, και ηλεκτρονικούς μικροδιακόπτες για το χειριστήριο, φαίνεται ότι ποντάρει στα πολεμοχαρή μας ένστικτα για να «πιάσει». Πάντως είναι πρωτότυπο, έτσι.

αν

επισκεφθείτε την έκθεση MULTI INDEX από 9 έως 15 Δεκεμβρίου στο Εκθεσιακό Κέντρο του Τελωνείου Πειραιά.

όταν

ενημερωθείτε για τα COMPUTERS και τις τιμές τους.

τότε

σας προσκαλούμε να επισκεφθείτε και ΜΑΣ να σας ενημερώσουμε. Είμαστε Ακριβώς Απέναντι από την Έκθεση (Ακτή Μιαούλη 73, 2ος όροφος).

COMPUTERS

- AMSTRAD
- SPECTRUM
- COMMODORE
- MSX SANYO κ.λπ.

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

- STAR NL-10
- SEIKOSHA
- CITIZEN
- AMSTRAD κ.λπ.

**ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ
ΔΩΡΕΑΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

ΕΛΑΤΕ
ΣΤΗΝ ΚΛΗΡΩΣΗ
MICROΔΩΡΩΝ κάθε
Σάββατο 11-12 π.μ.
ΔΩΡΕΑΝ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ.

MICROMAR
COMPUTERS
MARINE MICROSERVICES

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3"

- Drives - Joysticks - Mouse - Light pen
- Μεγάλη συλλογή προγραμμάτων.

ΑΚΤΗ ΜΙΑΟΥΛΗ 73 - 18537 ΠΕΙΡΑΙΑ (2ος ΟΡΟΦΟΣ)
(Έναντι Εκθεσιακού Κέντρου Τελωνείου Πειραιά)

 4132905
4525145
TELEX 212752 SONC GR.



Θα αγοράσετε
υπολογιστή
από το "ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ" ;

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

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

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

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



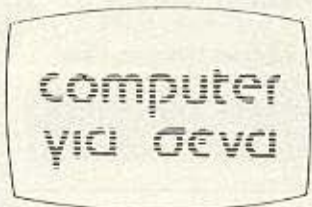
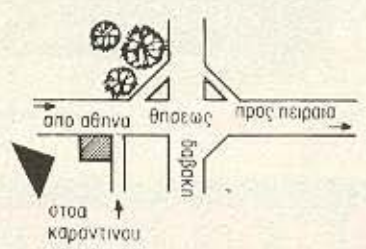
★ **ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

★ **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ** με μια Σειρά από Σεμινάρια

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

- α. Εγγύηση Επισκευής
- β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

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



Οι ειδικοί στα Computers

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

ΣΤΗ SAKENET

δε θα ξέρετε μόνο τι παίρνετε αλλά και γιατί...

Τώρα νέος
**AMSTRAD
PC 1512!**
Θριαμβεύει
...πριν ακόμα εμφανιστεί
συμβατός
με IBM
σε τιμή
«ΕΚΤΟΣ
συναγω-
νισμού»!



Θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας.

**ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ**

Για κάθε περίπτωση υπάρχει ένας συγκεκριμένος Η/Υ. Ποιος είναι ο ιδανικός για σας; Ελάτε να το βρούμε μαζί... Στη SAKENET ενημερώνουμε, λύνουμε απορίες, κάνουμε ερωτήσεις. Μετά, προτείνουμε. Γιατί μόνο έτσι θα κάνετε σωστή επιλογή.

Θα μάθετε πολλά, όταν μάθετε τη SAKENET... Στη SAKENET θα βρείτε: LASER, ASI (αποκλειστικοί αντιπρόσωποι) IBM, CORONA, TULIP, APRICOT, SPARROW, AVIETTE, κ.λ.π. Όλα συμβατά με IBM.

ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΣ

- ✓ Εμπορικό κύκλωμα (αποθήκες, πελάτες, τιμολόγηση, μισθοδοσία)
- ✓ Λογιστικά
- ✓ Τουριστικά γραφεία (reservations, IATA)
- ✓ Δημόσιες σχέσεις
- ✓ Ναυτιλιακό πακέτο (παρακολούθηση πλοίων, φορτίων, πληρωμάτων κ.λπ....)
- ✓ Υδρευση Δήμων και Κοινοτήτων
- ✓ Ιατρών
- ✓ Πολιτικών Μηχανικών
- ✓ Συμβολαιογράφων
- ✓ Εργολαβίες, Λογαριασμοί, Αναθεωρήσεις



SAKENET SUPPORT
Από ειδικά εκπαιδευμένο
προσωπικό σε
θεωρητικές
εγκαταστάσεις και
στην Αθήνα,
Θεσσαλονίκη,
Ελευσίνα, Πάτρας



SAKENET ICS

SAKENET INTERNATIONAL COMPUTER SYSTEMS S.A.

Ε. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Προϊστάμενος, 1512 & Βασιλ. Γεωργίου, Τηλ: 412 0721, 412 0516, ΤΕΛ: 3571 & 1111111
SAKENET SUPPORT, Παναγιώτης Παναγιωτόπουλος, 91, 106 80 ΑΘΗΝΑ, Τηλ: 364 6740, 364 6788, ΤΕΛ: 3571 & 1111111
ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΩΤΗΡΗΣ Δ. Γ. ΛΑΔΑΣ, Βασιλ. Γεωργίου 21, 471 00 Λάρισα, Τηλ: 0681-21250
ΠΑΥΛΟΣ Χ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, Ρηγα Φεράκου 100, Τηλ: 061-271413

The 9th Personal Computer World Show

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



Το γεγονός του μήνα που μας πέρασε ήταν, φυσικά, το PCW show: Το μεγαλύτερο γεγονός κάθε χρόνου για τον κόσμο των μικροϋπολογιστών, όπου φιλοξενούνται και εκτίθενται από το πιο μικρό home computer μέχρι και τα on line δίκτυα, από τα games μέχρι και τα Expert Systems, από απλές επεκτάσεις μνήμης μέχρι ρομποτοβραχιόνες.



**PCW
SHOW**

Για τις πέντε μέρες, από 3 μέχρι 7 Σεπτεμβρίου, όλη η αγορά είχε τα μάτια της στραμμένα στο Olympia και το National Hall, στο Λονδίνο. Και γιατί όχι, εδώ που τα λέμε; Όταν πάνω από 250 εκθέτες - που ανάμεσά τους φιγουράρουν τα πιο δημοφιλή ονόματα της αγοράς - περιμένουν αυτό το show για να παρουσιάσουν

τα προϊόντα τους, μπορεί κανείς να το αγνοήσει;

Η οργάνωση και φέτος ήταν εκπληκτική. Από την είσοδο ακόμα, ο επισκέπτης ένιωθε ότι έμπαινε στον κόσμο του ▶

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



μέλλοντος. Το τμήμα εξυπηρέτησης του κοινού είχε εγκαταστήσει υπολογιστές, μέσω των οποίων μπορούσε ο κάθε ένας να πάρει δωρεάν ένα χάρτη της έκθεσης, με ειδικά σημάδια στα περίπτερα που δήλωνε ότι θέλει!

Όπως και πέρυσι, η έκθεση ήταν χωρισμένη στα δύο: στο National Hall υπήρχαν τα home και small business συστήματα, ενώ στο Olympia 2 τα επαγγελματικά.

Ιδιαίτερα εντυπωσιακό ήταν το «περίπτερο» της Atari. Τι περίπτερο, δηλαδή; Η λέξη είναι πολύ μικρή για να χωρέσει τα

2000 τετραγωνικά μέτρα που κάλυπτε: μαζί με τους «περί αυτήν», δηλαδή τους κατασκευαστές περιφερειακών και προγραμμάτων (κύρια για τη σειρά ST). Εκεί, φυσικά, το αξιοζήλευτο ήταν το περιφερειακό της ROBTEK, που επιτρέπει στον ST να τρέχει προγράμματα του Macintosh. Αυτό δε σημαίνει ότι έλειπαν ό,τι βάζει ανθρώπου νους από περιφερειακά και προγράμματα. Από καινούρια games μέχρι σκληρούς δίσκους.

Κατά τους διοργανωτές η φετινή κατεύθυνση του show ήταν προς τα On line συστήματα, τα Expert Systems και τις

1
Το PC 1512 κάτω από τα ζηλόφθονα βλέμματα όλων.

2
Ο κ. Καραίωσηφίδης, αντιπρόσωπος της Amstrad για την Ελλάδα, με τον Alan Sugar στο PCW SHOW.

3
Το περίπτερο της Sinclair με τα... μηχανήματα της Amstrad.

4
Μια γεύση της κοσμοσυρροής: Το ισόγειο του National Hall.

COMPUTER MAGIC

COMPUTER MAGIC ΕΠΕ

Κωλέτη 11 & Ερ. Μηνάκη
ΑΘΗΝΑ 106-81

ΤΗΛ: 3615571
3611322
3617089

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕ Σ Ω Σ Τ Α ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ...!!!

HOME COMPUTERS

AMSTRAD 464	green	52.000
AMSTRAD 464	colour	78.000
AMSTRAD 6128	green	78.500
AMSTRAD 6128	colour	99.500
AMSTRAD 8256 + printer + ελλην.		106.500
AMSTRAD 8512 + printer + ελλην.		137.000

COMMODORE C-64		38.000
COMMODORE C-64 BN		47.000
COMMODORE C-128		60.000
COMMODORE C-128-D + 1571 D/D		107.000

SPECTRUM PLUS		23.000
SPECTRUM PLUS 128		31.500

PERSONAL COMPUTERS

MULTITECH POPULAR 500 (256 + 1F/D * 360 + ελληνικό)		125.000
MULTITECH POPULAR 500 (256 + 2F/D * 360 + ελληνικό)		155.000
MULTITECH POPULAR 500 (512 + 1F/D * 360 + ελληνικό)		135.000
MULTITECH POPULAR 500 (512 + 2F/D * 360 + ελληνικό)		165.000

TULIP COMPACT (512 KB + 1F/D * 360 + monitor IBM + ελληνικό + HERCULES CARD + MICROSOFT WINDOWS)		245.000
TULIP COMPACT (512 KB + 2F/D * 360 + monitor IBM + ελληνικό + HERCULES CARD + MICROSOFT WINDOWS)		270.000

PRINTERS

CITIZEN 120D (NLQ + 120 cps)	58.000
CITIZEN MSP 10 (NLQ + 160 cps)	90.000
CITIZEN MSP 15 (NLQ + 160 cps)	119.500

COMMODORE 803 (50 cps)	36.500
COMMODORE 802 (80 cps)	52.000

SEIKOSHA 1000 (NLQ + 100 cps)	64.000
SEIKOSHA 1000A (NLQ + 100 cps)	69.000

STAR NL-10 (NLQ+120 cps)	67.000
STAR SD-10/15 (NLQ+160)	90.000/110.000
STAR SR-10/15 (NLQ+200)	110.000/140.000

MONITORS

COMMODORE 1702 14" colour	57.000
COMMODORE 1901 14" colour	72.500

PHILIPS 12" ηρώα + ήχο	22.000
PHILIPS 14" colour	57.500

SANYO 4112 12" ηρώα	23.500
SANYO 4112 12" ηρώα + ήχο	25.500
SANYO CD-3195C 14" PAL colour	55.000

DISCK DRIVES

AMSTRAD FD-1	28.500
AMSTRAD DD-1	36.000

COMMODORE 1541 (C-64)	39.500
COMMODORE 1570 (C-64 - C-128)	44.000
COMMODORE 1571 (C-64 - C-128)	44.500

DATA-RECORDERS

SANYO DR-201 (SPECTRUM-AMSTRAD)	11.500
SANYO DR-202 (SPECTRUM-AMSTRAD)	12.000
PHILIPS (SPECTRUM-AMSTRAD)	12.500
COMMODORE CN-1530	8.000
MAGNASONIC DR-64.. (COMMODORE)	4.700

ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ

AMSTRAD

EXPANSION MEMORY 64 K	12.000
EXPANSION MEMORY 256 K	21.000
LIGHT-PEN.. 464/6128	8.500
SPEECH SYNTHESISER	7.500
MODULATOR MP-1 464	8.000
MODULATOR MP-2 6128	8.500
AMX MOUSE	17.000
GRAPH-PAD II	

COMMODORE

LIGHT-PEN	7.500
TOUCH-POINT	6.600
SOUND-BUGY BIEL	26.500
MDK-49 BIEL KEYBOARD	22.000
SPEECH-SYNTHESISER	5.500

SPECTRUM

KEMSTON LIKE PARALLEL INTERFACE	8.000
KEMSTON LIKE JOYSTICK INTERFACE	3.500
KEMSTON TURBO (AUTORESET) 2PORTS	8.000
KEMSTON INTERFACE 3-PORTS	8.500
LIGHT-PEN	8.000
UP-GRADE KIT	11.000

JOYSTICKS

PHILIPS VU-0001	2.500
QUICK-SHOT II	3.200

ΔΙΣΚΕΤΕΣ

ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ & ΤΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΓΙΑ
ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

ΟΛΕΣ ΟΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΞΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

SOFTWARE

ΠΑΙΓΝΙΔΙΑ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΤΙΤΛΟΙ ΓΙΑ...
AMSTRAD-COMMODORE-SPECTRUM-P.C.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΜΑΣ...
ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ-ΑΠΟΘΗΚΗ-ΑΡΧΕΙΑ-ΠΕΛΑΤΕΣ
ΤΑΜΕΙΟ-ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ-VIDEO CLUB
ΠΑΚΕΤΑ ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ-ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ
Κ.Α.Π. - Κ.Α.Π. - Κ.Α.Π.

ΠΑΡΑΓΚΕΛΙΕΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ
Α Υ Θ Η Μ Ε Ρ Ο Ν

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

* COMMODORE 64+ΚΑΣΙΕΤΟ+ΡΩΟ+JOYSTICK...+	
.... 30 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	46.000
* SPECTRUM PLUS+INTERFACE+JOYSTICK...+	
.... 40 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	28.000

ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ
Ε Γ Γ Υ Η Σ Η

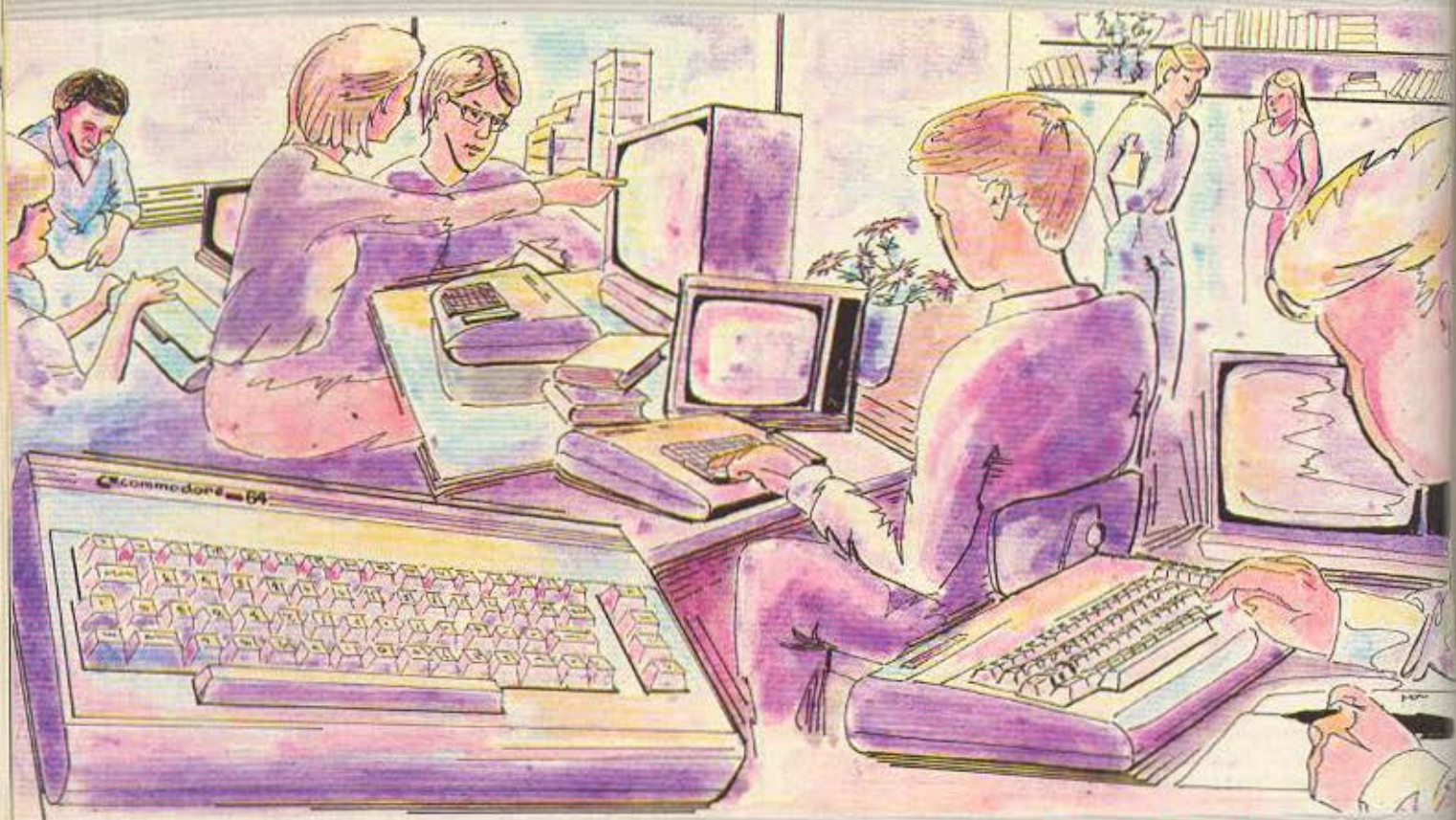
ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΙΟ ΥΠΑΡΧΕΙ STOCK
& ΜΠΟΡΕΙ Ν' ΑΛΛΑΞΟΥΝ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΣΤΟ

commodore **CLUB**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

1. ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
2. BASIC ΓΙΑ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ



ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΣΤΟ **commodore** **CLUB**

THE 1988 Personal Computer World Show

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



5



6



7



8

5
... Και κάποιες εικόνες χωρίς λόγια!

6
Το περίπτερο της Commodore: Amiga, αγάπη μου!

7
U.S. Gold - με νέους τίτλους.

8
Το περίπτερο της Psion: Ο Organizer II έκανε εντύπωση!

Desktop Publishing εφαρμογές (έντυπη έκδοση από μικρούπολογιστή). Εδώ ήταν η Apple που βρισκόταν εντελώς «στα νερά» της: με το AppleTalk (τοπικό δίκτυο), τον Laser Printer και το Page Maker να δίνουν ύψος μεγαλοεκδοτή στο Mac Plus, παρουσίασε την πιο ολοκληρωμένη εφαρμογή - στο γνωστό user friendly περιβάλλον - του Macintosh.

Από πλευράς Acorn όλο το βάρος έπεσε στην προβολή της σειράς Master: Από τον BBC Master 128K ως τον 512 και τον Turbo, οι εφαρμογές που παρουσιά-

στηκαν έπειθαν ότι πρόκειται για υπολογιστές αξιώσεων.

Εννοείται ότι η Amiga ήταν ο «μαγνήτης» στο περίπτερο της Commodore. Με καινούργιο software που αξιοποιεί στο έπακρο τις γραφικές δυνατότητες του μηχανήματος, ήταν πραγματικά μαγεία.

Όμως την παράσταση έκλεψε η Amstrad. Η εταιρία αυτή που με την αγορά της Sinclair εξασφάλισε σε αρκετό βαθμό τα «νώτα» της, όπως ξέρουμε, ξεκίνησε να τα βάλει με τη Γαλάζια Κυρία, την IBM. Ο νέος PC 1512 έχει όλες τις προοπτικές να γίνει η πέτρα του σκανδάλου στην

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



9 αγορά των compatibles: Με minimum configuration πολύ πιο πλούσια από άλλους συμβατούς, ξεκινάει από την τιμή των £399 - όσο στοιχίζει αρχικά ο PCW 8256(!) - για να φτάσει, με σκληρό δίσκο και έγχρωμο monitor, τις £799! Πως να

μη είναι γεμάτο κάθε μέρα το περιττό της;

Και η Sinclair: Υπήρχε περίπου της, με κύριο έκθεμα τον νέο Spectrum+2 - μόνο που δίπλα ήταν και τα μοντέλα της σειράς CPC (κακόμοιρε θείε!).

9 Ο Amstrad PC 1512 εν δράσει - κάτω απ' τα δίχτυλα του κ. Σακελλιάδη, διευθ. σύμβουλο της SAKENET.

10 Ο σκληρός δίσκος 20Mb της Atari.

Ελάτε να σπουδάσετε πληροφορική

για ένα επιτυχημένο αύριο αποφάσισε σωστά σήμερα...

- **ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ** (Μονοετούς Φοίτησης)
Διδασκόμενα μαθήματα: Βασικές αρχές Προγραμματισμού και οι γλώσσες: BASIC, COBOL, PASCAL
Η εκπαίδευση γίνεται πάνω στους Η/Υ των εργαστηρίων
- **ΑΝΑΛΥΤΩΝ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ** (Μονοετούς Φοίτησης)
(Απαραίτητη προϋπόθεση για την εγγραφή στο τμήμα, Βεβαίωση Μονοετούς Φοίτησης σε τμήμα προγραμματισμού.)
Διδασκόμενα μαθήματα: Ανάλυση Συστημάτων, Βάσεις δεδομένων, (DBMS) Λειτουργικά Συστήματα, Γλώσσα Προγραμματισμού, - C, - PROJECTS.
- **ΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ** (Μονοετούς Φοίτησης).
Διδασκόμενα μαθήματα: Γεν. Λογιστική, Αποτιμητική Λογιστική. Πρακτικές εφαρμογές στη Λογιστική, Φοροτεχνικά, Κ.Φ.Σ., Εργατικό & Εμπορικό Δίκαιο, BASIC, εφαρμογές σε γνωστά Προγράμματα: SPREAD SHEETS (SUPER CALC II), D-BASE-II (οργάνωση αρχείου) και Γενική Λογιστική.



ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ
Αρχίζουν την 1η και 15 κάθε μήνα
• WORDPROCESSING (WORD-STAR LOCOSCRIPT) • D-BASE II,
• SUPER CALC II • MULTIPLAN
ETC.

Μ Σπουδές
ΜΜΑΝΩΛΑ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΑΤΗΣΙΩΝ &
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 26 - ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 52.49.044-45

ΜΙΑ ΝΕΑ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΤΟ ΓΝΩΣΤΟ ΚΟΣΜΟ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΎΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΩΝ

ΕΙΝΑΙ Η ΕΤΑΙΡΙΑ ΜΕ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΑΡΤΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΣΟ ΣΤΟ SOFTWARE ΟΣΟ ΚΑΙ ΣΤΟ HARDWARE ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΑ MICROCOMPUTER ΚΑΙ ΣΤΑ ΣΥΜΒΑΤΑ. ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΟΥ.

ΜΑΖΙ ΘΑ ΔΙΑΛΕΞΟΥΜΕ ΤΟ ΤΙ ΣΑΣ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ, ΘΑ ΑΝΑΛΥΣΟΥΜΕ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΑΣ ΚΑΙ ΘΑ ΑΠΟΦΑΣΙΣΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΕΡΗ ΛΥΣΗ Σ' ΑΥΤΟ.

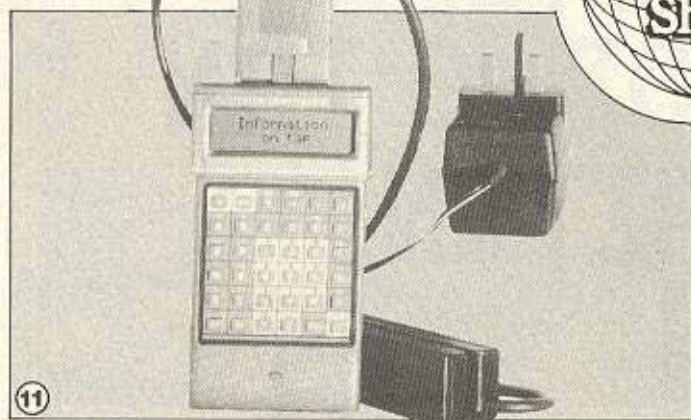
ΕΠΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΜΕΓΑΛΟ STOCK ΑΠΟ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΎΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (AMSTRAD, COMMODORE, ATARI, SINCLAIR) ΚΑΙ ΣΕ ΣΥΜΒΑΤΑ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΤΩΝ MONITORS, ΚΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΠΑΚΕΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ (VIDEO, ΓΙΑΤΡΟΙ, ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ) ΚΑΙ ΟΛΑ ΑΥΤΑ ΣΤΙΣ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΚΟΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!



MEGAPOLIS COMPUTER SHOP

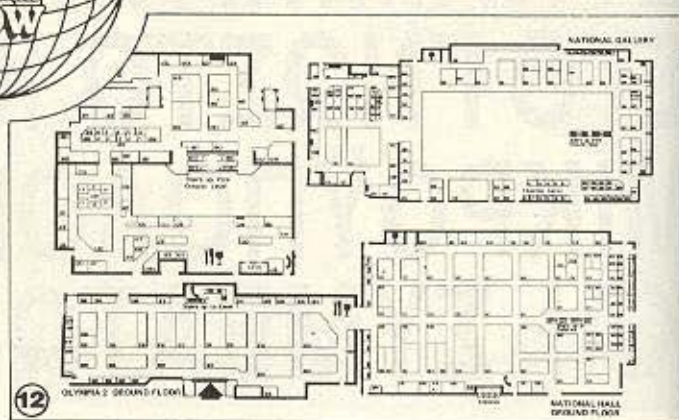
ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166-168, ΤΗΛ.: 4176783
ΓΛΥΦΑΔΑ: Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Β' 81, COLOSSEUM
ΚΑΡΔΙΤΣΑ: ΠΛΑΤΣΟΥΚΑ 6, ΤΗΛ.: 0441-25306

The 9th Personal Computer World Show



11

11
Bar code reader στον Organizer II.



12

12
Ο χάρτης που εβγαλε ο υπολογιστής της εισόδου.

Για τα games υπήρχε μια γιγαντιαία οθόνη, όπου προβαλλόνταν - στο κέντρο του National Hall - τα τελευταία video games των διαφόρων εταιριών. (Φυσικά δεν έλειπε καμιά).

Με τόσα hits, δεν είναι παράξενο που η

προσέλευση του κόσμου ξεπέρασε κάθε προηγούμενο. Και δεν είναι επίσης παράξενο που από τις 8 Σεπτεμβρίου όλη η αγορά περιμένει με αγωνία το PCW Show 1987!

COMPUTER HOUSE

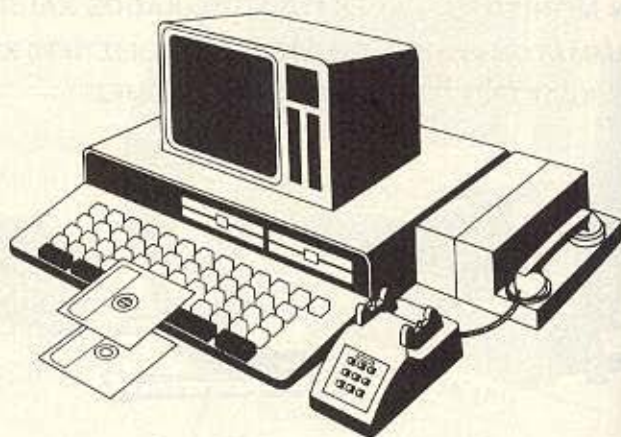
HOME COMPUTERS

SINCLAIR - COMMODORE - AMSTRAD

PERSONAL COMPUTERS

ATS PC/XT/AT - KRONOS PC/XT/AT

ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ



ΔΕΡΙΓΝΥ 19 & ΠΑΤΗΣΙΩΝ - 10434 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. 8819044



μέ την
τεχνολογία
της



ΝΕΑ ΤΜΗΜΑΤΑ:

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ (Για αποφ. Λυκ./Φοιτ./Πτυχιούχους) / 6 μήνες.

Γλώσσες: COBOL, BASIC με επέκταση σε RPG, PASCAL, FORTRAN
Χειρισμός: IMOS, CP/M, MS-DOS κ.ά. Λειτουργικά Συστήματα.
Επεξεργασία Κειμένου: WORDSTAR /IMOS-EDITOR.

2. ΑΝΑΛ. ΕΜΠΟΡ. ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ (για γνώστες COBOL) / 6 Μήνες.

Όλες οι εφαρμογές του Εμπορικού κυκλώματος & χειρισμός & επεξεργασία κειμένου. (Πιστοποιητικό ισοδύναμο προύπηρεσίας).

3. ΑΝΑΛ. ΣΧΕΔ. & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΗΧ/ΚΩΝ ΣΥΣΤ. ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ / 7 Μήνες.

Ανάλυση Συστημάτων και Βάσεις Πληροφοριών και M.I.S. και Μορφές δόμησης δεδομένων και Νέες τεχνικές και O.S.

4. ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ Η/Υ (Διετούς Κύκλου).

Περιλ/νει: Τα τρία προηγούμενα: 1 + 2 + 3 διαδοχικά.

5. ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ / 9 Μήνες

- Γενικές αρχές DATA PROCESSING.
- Ιεραρχικός, Τμηματικός, Δομημένος Προγραμματισμός.
- Οργάνωση Αρχείων.
- Λειτουργικά Συστήματα (UNIX, IMOS, MS-DOS, κ.λπ.).
- Γλώσσες Προγραμματισμού (COBOL, BASIC, RPG II & III).
- Επεξεργασία κειμένου (WORDSTAR).

6. ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ

Τελειοποίηση με:
Επεξεργασία κειμένου με το WORDSTAR σε micro-Computer, και MAILMERGE.

- Πρακτική σε 2 μεγάλα συστήματα NCR 8250 NCR 8270 10 θέσεων και σε ένα TOWER τελευταίας τεχνολογίας.
- 10 MICROS με 2 δισκέτες καθένα για τήρηση αρχείων.
- Καθηγητές κάτοχοι MASTERS C/S.



Τηλεφωνείστε για να σταλεί ενημερωτικό φυλλάδιο 9 π.μ. - 8 μ.μ.

Α. Συγγρού 40-42 / 117 42 Αθήνα. Τηλ.: 9228 025 - 9236 195

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νοιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200 (...) περίπου ειδικών του PIXEL, λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια, βέβαια).

Αγαπητό PIXEL...

... Τι είναι το EXPANSION ή CARTRIDGE PORT του

Commodore 64; Πόσο κοστίζουν οι «κασέτες» που δέχεται το port αυτό;...

Φιλικά
Α.Κ.Σ.

Το expansion port, ή θύρα γενικής επεκτάσεως, είναι μία είσοδος έξοδος στον υπολογιστή μας, στην οποία μπορούμε να συνδέσουμε τις δικές μας επεκτάσεις - από κάποιο interface μέχρι και σύστημα συναγερμού. Μέσα στο manual του υπολογιστή σου συνήθως θα βρεις τη σημασία του κάθε pin, μόνο που θα χρειαστείς αρκετές τεχνικές γνώσεις για την «αποκωδικοποίηση» αυτών που θα διαβάσεις.

Τώρα, ένα από τα περιφερειακά που μπορούμε να συνδέσουμε στην expansion port του Commodore είναι και κάποια ROM cartridge. Αυτή είναι μια «κασέτα» που περιέχει κάποια μορφή ROM μνήμης - συνήθως EPROM - στην οποία είναι γραμμένο ένα πρόγραμμα (από game μέχρι λειτουργικό σύστημα). Αυτή η ROM, όταν συνδεθεί με τον υπολογιστή, επικαλύπτει τη ROM του συστήματος, ώστε να «διαβαστεί» αυτή από τον computer.

Όπως καταλαβαίνεις, ακριβώς επειδή πρόκειται για ROM, παρουσιάζει τις εξής ιδιομορφίες σε σχέση με τα άλλα μέσα αποθήκευσης προγραμμάτων: α) Δεν μπορούμε να αλλάξουμε τα περιεχόμενά της - άρα είναι αποκλειστικά προορισμένα για την εφαρμογή που περιέχει - και β)

είναι κάπως ακριβότερη. Η τιμή μιας τέτοιας cartridge βρίσκεται μεταξύ 5.000 - 10.000 δρχ.

Cartridge port, ειδική γι' αυτό το σκοπό, έχουν και άλλοι υπολογιστές, όπως τα MSX.

Αγαπητό PIXEL...

... Δεν έχω καταλάβει τη σημασία των εντολών PEEK και POKE. Έτσι, δε μου δίνεται η ευκαιρία να καταλάβω την άλλη στήλη σου που περιλαμβάνει Peeks και Pokes και που πιστεύω πως είναι πάρα πολύ χρήσιμη.

Επίσης, αν δε σε κούρασα, σε παρακαλώ γράψε λίγα λόγια για την εντολή PRINT USING. Σ' ευχαριστώ.

Κατ' αρχήν θα πρέπει να σ' ευχαριστήσουμε για τα θερμά σου λόγια. Ας δούμε, όμως αναλυτικά τις απορίες σου.

PEEK στ' Αγγλικά σημαίνει «κρυφοκοιτάζω», ενώ POKE «φυτεύω». Στην computerιστική ορολογία, τώρα, αυτοί οι όροι μεταφράζονται σαν «κοίταξε τη X θέση μνήμης» και «βάλε την τιμή α στη θέση X της μνήμης» αντίστοιχα.

Είναι προφανές ότι η PEEK συντάσσεται με μια παράμετρο - τη διεύθυνση μνήμης X που μας ενδιαφέρει - ενώ η POKE θέλει και δεύτερη παράμετρο, την τιμή α που θέλουμε να βάλουμε.

Αυτές οι δύο εντολές της Basic είναι και η γέφυρα που την ενώνει με τη μνήμη του υπολογιστή μας για την απ' ευθείας πρόσβαση.

Έτσι, αν δεν έχουμε π.χ. έναν Assem-

bler για να προγραμματίζουμε σε επίπεδο γλώσσας μηχανής, τότε θα χρειαστεί να καταφύγουμε στην εντολή POKE, για να μπορούμε να γράψουμε τα bytes που αντιστοιχούν στο πρόγραμμά μας σε διαδοχικές διευθύνσεις μνήμης.

Ένας απλός τρόπος να γίνει αυτό, είναι με μια ρουτίνα της μορφής:

```
9000 FOR K =
  διεύθυνση TO διεύθυνση + μήκος :
READ a: POKE K, a: NEXT K
9005 DATA...
```

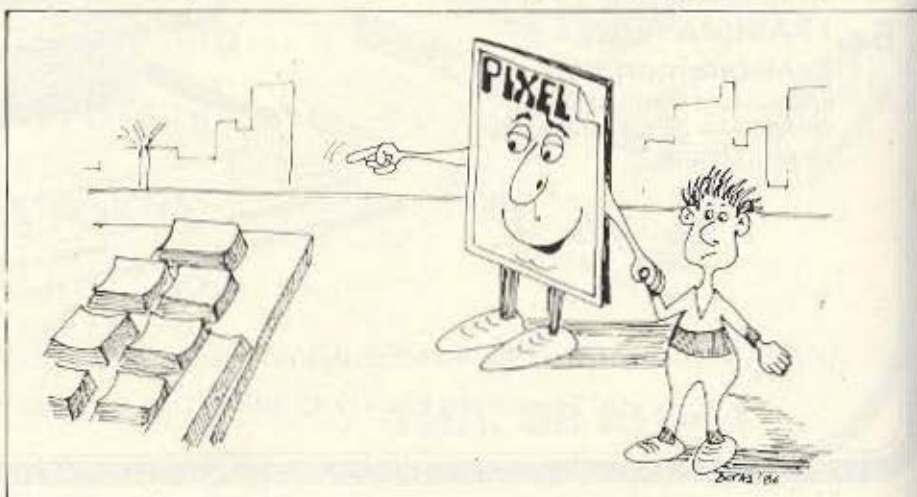
Όπου διεύθυνση είναι η διεύθυνση αφητηρίας του προγράμματός μας (συνήθως η RAMTOP + 1 για Spectrum, ή η HIMEM + 1 για Amstrad), μήκος το πλήθος των bytes που περιέχει το πρόγραμμά μας και, φυσικά, στην εντολή DATA οι τιμές - δεκαδικές ή δεξαεξαδικές - αυτών των bytes.

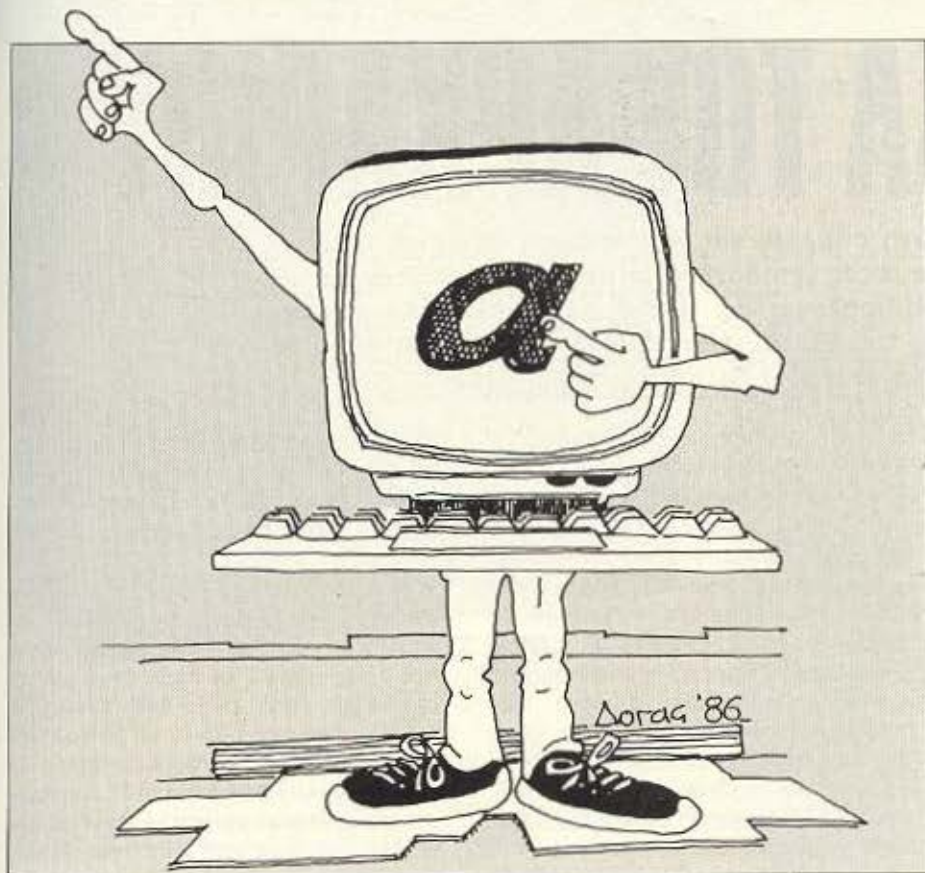
Μια άλλη ευκολία είναι η παρακολούθηση των τιμών που παίρνει μια μεταβλητή ενός προγράμματος (αν ξέρουμε, βέβαια, τη διεύθυνσή της), με την εντολή PRINT PEEK...

Κάπως έτσι βρίσκει ο έμπειρος hacker που πρέπει να κάνει κάποιος κατάλληλος POKE σε ένα game για να έχει περισσότερες ζωές ή να εξαφανίζει τους κακούς που τον κυνηγάνε!

Τώρα ως προς την PRINT USING: Αυτή είναι εντολή που μας επιτρέπει να καθορίσουμε εμείς την εμφάνιση των αποτελεσμάτων μας ή των δεδομένων μας στην οθόνη, τον εκτυπωτή κ.τ.λ.

Έτσι μπορούμε να έχουμε στρογγυλεμένα αποτελέσματα με ακρίβεια δύο ή τριών δεκαδικών ψηφίων, νομισματικά σύμβολα στην αρχή ή το τέλος του αριθ-





μού, πρόσημο κ.τ.λ., περικοπή και φορμάρισμα μιας string έκφρασης και άλλα πολλά.

Με τη χρήση της μπορούμε να δώσουμε σοβαρή και «επαγγελματική» εμφάνιση στα προγράμματά μας.

Αγαπητό PIXEL...

... Στο τεύχος 19, σελ. 57, δημοσίευσε μια ρουτίνα που σκοπό έχει να εξουδετερώσει το BREAK. Η ρουτίνα δεν έχει κανένα αποτέλεσμα. Την έχω πληκτρολογήσει 100% σωστά και την τοποθετώ πάντα στην αρχή του προγράμματος. Όταν δώσω RUN, εκτελεί αυτόματα NEW. Θα ήθελα να μου υποδείξετε έναν τρόπο εξουδετέρωσης του BREAK, χωρίς, κατά το πάτημα του πλήκτρου να εκτελείται NEW.

Φίλε μας, η ρουτινίτσα του τεύχους 19 ήταν σωστή. Σύμφωνα μ' αυτήν, όταν το πρόγραμμα στο οποίο ενσωματώνεται διακόψει την εκτέλεσή του για οποιονδήποτε λόγο, αντί να βγάλει στην οθόνη το

ανάλογο μήνυμα (π.χ. Break in... ή ακόμα και το O.K. ότι το πρόγραμμα εκτελέστηκε), καλεί τη διεύθυνση USR 0 - δηλαδή κάνει RESET στον υπολογιστή (και όχι NEW!).

Απ' ό,τι μπορούμε να συμπεράνουμε, η έτρεξες τη ρουτίνα μόνη της (οπότε φυσιολογικά έπρεπε να τελειώσει με O.K. και, άρα, να γίνει RESET), ή το πρόγραμμα στο οποίο τη συνδέσες σου βγάζει σε κάποιο σημείο του κάποιο μήνυμα (όχι κατ' ανάγκη μήνυμα λάθους!). Σε συμβουλεύουμε να το ξανακοιτάξεις, μήπως και μπορεί να παρακαμφθεί το σημείο που σε οδηγεί σε RESET.

Για παράδειγμα, αντί να χρησιμοποιήσεις την εντολή INPUT (που εμφανίζει μήνυμα), να προσαρμόσεις κάποια μέθοδο INKEY\$ για την εισαγωγή δεδομένων.

Αγαπητό PIXEL...

...Είμαι φανατικός αναγνώστης σου, ειδικά της στήλης «PEEK και POKE».

Συχνά δοκιμάζω διάφορες ρουτίνες που υπάρχουν στη στήλη

αυτή και πραγματικά με βοήθησαν.

Στο τεύχος 20 του Μαρτίου υπάρχει μια ρουτίνα, ώστε να μη γίνεται το πρόγραμμα MERGE. Όμως όταν δίνω GOTO 9997 μου βγάζει Variable not found και δεν τρέχει.

Είναι λάθος η ρουτίνα ή εγώ κάνω λάθος χειρισμό;

Παρακαλώ απαντήστε μου, γιατί μια ρουτίνα που θα μου εμποδίζει το MERGE θα μου ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη.

Ευχαριστώ πολύ
Σ. Στεφανίδης

Ξανακοιτώντας τη ρουτίνα που σας δώσαμε στο τεύχος 20 διαπιστώνουμε ότι δουλεύει κανονικά. Το μόνο ατόπημα είναι ότι λειτουργεί με GOTO 9996, στην οποία γραμμή ορίζεται και η μεταβλητή F.

Σας ξαναδίνουμε αυτή τη χρήσιμη ρουτίνα και με την αφορμή αυτή σας υπενθυμίζουμε ότι σε κάθε γλώσσα προγραμματισμού, πριν χρησιμοποιήσουμε μια μεταβλητή, πρέπει να την ορίσουμε, έτσι ώστε το λειτουργικό σύστημα να «ξέρει» ότι πρέπει να κρατήσει τον ανάλογο χώρο στη μνήμη. Σε άλλες εκδόσεις της Basic, εκτός του Spectrum, υπάρχουν οι εντολές DEFINT, DEFREAL, DEFSTR και DEFDBL, που κάνουν ακριβώς αυτή τη δουλειά: Ορίζουν τον τύπο της μεταβλητής (integer, real, double ή string) και λένε στον υπολογιστή να δεσμεύσει κάποια περιοχή της μνήμης, ανάλογη με τον τύπο.

Αν καλέσουμε κάποια μεταβλητή, που δεν έχουμε προηγουμένως ορίσει, τότε θα πάρουμε κάποιο μήνυμα λάθους και θα σταματήσει η εκτέλεση του προγράμματος.

```
9996 FOR F =
23755 TO 65535: IF PEEK (F)
= 13 AND PEEK (F + 1)
= 39 AND PEEK (F + 2)
= 15 AND PEEK (F + 3)
= 2 AND PEEK (F + 4)
= 0 AND PEEK (F + 5)
= 234 AND PEEK (F + 6) = 13
THEN POKE F+1, 40: POKE F+3 = 255:
POKE F + 4 = 255: SAVE "(OV)" LINE...:
STOP
9997 NEXT F
9999 REM
```

Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

Η σελίδα αυτή υπάρχει για τον τελείως αρχάριο, που αισθάνεται χαμένος μπροστά στις παράξενες λέξεις τις σχετικές με τους υπολογιστές. Η ίδια αυτή σελίδα θα υπάρχει σε κάθε τεύχος του PIXEL, ώστε να δίνει μια μικρή βοήθεια στον καινούργιο φίλο των υπολογιστών.

Πρώτα απ' όλα, ο **computer** ή **υπολογιστής** είναι ένα μηχάνημα που δέχεται πληροφορίες τις επεξεργάζεται και είτε αποθηκεύει τα αποτελέσματα, είτε τα παρουσιάζει. Οι πληροφορίες που δέχεται λέγονται **DATA** ή δεδομένα, ενώ η διαδικασία με την οποία τα επεξεργάζεται λέγεται **πρόγραμμα**. Τόσο τα δεδομένα, όσο και το πρόγραμμα, στο εσωτερικό του υπολογιστή είναι μια σειρά **δυναμικών αριθμών**, δηλαδή αριθμών που φτιάχνονται με συνδυασμούς δύο μόνο ψηφίων, του 0 και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας τετραψήφιος τέτοιος αριθμός λέγεται **nibble**. Ένας οκταψήφιος λέγεται **byte**, ενώ συνήθως δύο bytes μαζί κάνουν μια **λέξη (word)**. Αντίθετα το κάθε ψηφίο λέγεται και **bit**. Ένα πρόγραμμα που είναι σε αυτή τη μορφή λέγεται πρόγραμμα σε **γλώσσα μηχανής** ή **machine code**. Συνήθως, όμως ο άνθρωπος που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή, χρησιμοποιεί μια **γλώσσα προγραμματισμού** που αποτελείται από πιο κατανοητά σύμβολα - λέξεις. Αυτά πια μεταφράζονται από τον υπολογιστή σε γλώσσα μηχανής, με τη βοήθεια ενός μεταφραστικού προγράμματος που λέγεται **compiler** ή **interpreter**.

Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από ένα σύνολο **εντολών**, που καθοδηγούν τον υπολογιστή στην εργασία του.

Η είσοδος των δεδομένων γίνεται συνήθως από το **πληκτρολόγιο** ή από κάποιο μέσο **αποθήκευσης** πληροφοριών. Η έξοδος των αποτελεσμάτων παίρνεται είτε σε **οθόνη** (τηλεόρασης ή **μόνιτορ**) είτε με **εκτυπωτή (printer)** σε χαρτί.

Στο εσωτερικό του ο υπολογιστής έχει την κεντρική μονάδα επεξεργασίας **CPU**

που αποτελείται από ένα **μικροεπεξεργαστή**. Αυτός αποτελεί την «καρδιά» του υπολογιστή και είναι υπεύθυνος για τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Ακόμα στο εσωτερικό υπάρχουν δύο είδη **μνήμης**, η **RAM (Random Access Memory)** στην οποία μπορεί να **διαβάσει** και να **γράψει** κανείς στοιχεία και η **ROM (Read Only Memory)**, που έχει μόνιμα αποθηκευμένα κάποια στοιχεία (δεν μπορούμε να αλλάξουμε το περιεχόμενό της). Στη **RAM** αποθηκεύονται τα προγράμματα και τα δεδομένα του χρήστη, ενώ στη **ROM** υπάρχει συνήθως ο **interpreter** κάποιας γλώσσας (συνήθως της **Basic**) και το **λειτουργικό σύστημα**. Το λειτουργικό σύστημα είναι ένα πρόγραμμα που συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής. Όταν «κλείνουμε» τον υπολογιστή η **RAM** χάνει ό,τι περιεχόμενο είχε εκείνη τη στιγμή. Γι' αυτό χρειαζόμαστε ένα μέσο αποθήκευσης, ώστε να φυλάμε τα προγράμματα και τα δεδομένα για μελλοντικές χρήσεις.

Τέτοια μέσα αποθήκευσης είναι οι κασέτες και οι μαγνητοταινίες, οι **μικροκασέτες** και οι **δίσκοι**. Στις κασέτες και στις μικροκασέτες οι πληροφορίες γράφονται και διαβάζονται με τη σειρά (**σειριακά**), ενώ οι δίσκοι είναι **τυχαίας προσπέλασης (Random Access)** που σημαίνει ότι μπορούμε να διαλέξουμε τα στοιχεία που θέλουμε να διαβάσει ο υπολογιστής, χωρίς να τον υποχρεώσουμε να διαβάσει όλα τα προηγούμενα. Οι δίσκοι χωρίζονται σε **δισκέτες** και σε **σκληρούς**. Η διαφορά τους είναι στην **χωρητικότητα** πληροφοριών και στην ταχύτητα.

Οι σκληροί δίσκοι έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτητες λήψης πλη-

ροφοριών είναι όμως πολύ πιο ακριβή η εγκατάστασή τους. Ο μηχανισμός κίνησης της δισκέτας λέγεται **disk-drive** και ελέγχεται από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή.

Οι χωρητικότητες τόσο των μέσων αποθήκευσης, όσο και της μνήμης του υπολογιστή μετρούνται σε πολλαπλάσια του **byte**. Έτσι όταν λέμε ότι η μνήμη του υπολογιστή είναι **64K** εννοούμε **64000 bytes** ενώ όταν λέμε δίσκος **10Mb** εννοούμε εκατομμύρια **bytes**.

Η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή και τα **περιφερειακά** γίνεται είτε «εν σειρά» (**bit προς bit**) είτε **παράλληλα** (ένα **byte** τη φορά). Η σύνδεση γίνεται με κάποιο **Interface**, διαφορετικό για κάθε μορφή επικοινωνίας.

Επειδή τα περιφερειακά έχουν ταχύτητες πολύ μικρότερες από εκείνες του υπολογιστή, υπάρχει συνήθως διαθέσιμος ένας χώρος μνήμης, το **buffer**, που δέχεται προσωρινά στοιχεία για να τα μεταδώσει με την κατάλληλη ταχύτητα όπου χρειάζεται.

Υπάρχει τέλος, η δυνατότητα να συνδεθούν και υπολογιστές μεταξύ τους, σχηματίζοντας ένα **δίκτυο**. Υπάρχουν πολλά είδη δικτύων, ανάλογα με τους τρόπους που συνδέονται οι διάφοροι «**σταθμοί εργασίας**» μεταξύ τους.

Η σύνδεση δύο υπολογιστών μπορεί να γίνει και τηλεφωνικά. Η συσκευή που επιτρέπει την τηλεφωνική συζήτηση λέγεται **MODEM** και επιτρέπει την αποστολή και λήψη σημάτων με μια ή περισσότερες ταχύτητες. Οι ταχύτητες επικοινωνίας μετρούνται σε **bps** ή **bits** ανά δευτερόλεπτο και κυμαίνονται από 75 μέχρι 19200. Ένα άλλο όνομα που θα δήτε για το **bps** είναι το **baud**.

HANTAREX®

Η μεγαλύτερη οικογένεια Monitors στον κόσμο



CT 9000/1 MR 14"

CRT	SIZE	14"
	DEFL. ANGLE	90°
	DOT PITCH SIZE	0.51 mm
VIDEO	TYPE	BLACK STRIPE
	RESOLUTION	380
PAL INPUT	PIXEL HORIZONTAL	380
	LINES (NOT INTERLACED)	312
RGB INPUT	WITH RCA JACK	75 Ohm INTERVALY TERMINATED
	WITH EIA CONNECTOR	8 Pin
BANDWIDTH	PAL VERSION	4.5 MHz
	RGB VERSION	15 MHz
AUDIO	INPUT LEVEL	100 mV
	IMPEDANCE	47k Ohm

CT 900/P1 SR 28

VIDEO	RESOLUTION	680
	LINES (NOT INTERLACED)	312
PAL INPUT/OUTPUT ON BNC	75 Ohm INTERVALY TERMINATED	75 Ohm
	RGB TTL ISM COMPATIBLE + SYNC	CANNON 8 PIN
LUMA + CHROMA	TERMINATED	75 Ohm DIN 8 PIN
	VIDEO COMPOSITE PAL	1Vpp + RGB ANALOGUE 1Vpp + SYNC SEPARATE COMPOSITE
SCART PERITELEVISION	POSITIVE OR NEGATIVE EXTERNAL SWITCHABLE WITH INPUT CONNECTOR	
	SCART PERITELEVISION	21 PIN



HX 12

DISPLAY FORMAT	CHARACTERS	2000 (80 x 25)
VIDEO	INPUT SIGNAL	COMPOSITE VIDEO
	VIDEO SIGNAL	1 ± 0.5 Vpp neg.
BANDWIDTH		≥ 18 MHz
	COMPOSITE SYNC	H. FREQUENCY 500 ± Hz 15.625 kHz ± 600 Hz
POWER SUPPLY	V. FREQUENCY	50-60 Hz
	CONSUMPTION	27 W
AUDIO POWER OUTPUT		0.3 W (at 5% T.H.D.)



CT 2000 15"

DISPLAY FORMAT	CHARACTERS	2000 (80 x 25)
VIDEO	INPUT SIGNAL	ANALOG / COMPOSITE / TTL COMPAT
	VIDEO SIGNAL	1 Vpp pos.
H. SYNC.		30% neg.
	V. SYNC.	30% neg.
BANDWIDTH		18 MHz
	INPUT RESISTANCE	500 Ohm



BOXER 12 PC

DISPLAY FORMAT	CHARACTERS	2000 (80 x 25)
VIDEO	INPUT SIGNAL	VIDEO TTL + INTENSIFIER
	INPUT SIGNAL	TTL SEPARATED
BANDWIDTH		≥ 20 MHz
	SYNC.	H. FREQUENCY
POWER SUPPLY	V. FREQUENCY	60 Hz
	INPUT VOLTAGE	160 - 265 Vac
CONSUMPTION		30 VA

selcon Ltd

SPECIAL ELECTRONIC CONSTRUCTIONS

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 35, ΕΛΛΗΝΙΚΟ - ΤΗΛ. 9910950, 9925104, 9930035 - TELEX • 21-9875 ANTA GR

HINTS & TIPS

Γεια και χαρά σ' όλους τους hackers. Το τι επιτυχία είχε η στήλη δεν περιγράφεται. Τα γράμματά σας ήρθαν σε μεγάλες ποσότητες και ελπίζουμε να μην περάσατε το Σεπτέμβρη αγκαλιά με κανένα πρόγραμμα monitor προσπαθώντας να βρείτε κάποιο POKE για άπειρες ζωές.

Οκτώβρης λοιπόν και αρχίζουμε: Το ξέρετε το ZORRO έτσι; Να και ο τρόπος για να το τελειώσετε. Φυσικά είναι ίδιος και για τα τρία computers (SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE).

Τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσετε είναι τα εξής:

- 1) Παιρνετε το μαντήλι που πετάει η SENORITA.
- 2) Στην πίστα με το φοινικά παίρνετε το αντικείμενο που μοιάζει με παντελόνι.
- 3) Μετά την πίστα με τον φοινικά πρέπει να πάρετε το μπουκάλι της επόμενης πίστας. Για να γίνει αυτό, κάνετε τα εξής: Παιρνετε το κλειδί, πηδάτε στον καναπέ και αφού περάσετε στη δι-

πλανή πίστα, γυρίζετε στην προηγούμενη, από το πάνω όμως μέρος του κτιρίου. Εκεί ξεκλειδώνετε την πόρτα και παίρνετε το μπουκάλι. Αργότερα πρέπει να το πάτε στην πίστα με το φοινικά και να πατήσετε το FIRE. Τότε θα δείτε ένα απ' τα ανθρωπάκια να το παίρνει, να το αδειάζει και να τεζάρει.

4) Ο στόχος σας τώρα είναι ο ταύρος που θα βρείτε αφού πάτε στην Α' πίστα. Ανεβείτε στο κτίριο και πάτε δεξιά. Για να τον εξουδετερώσετε πρέπει να κάνετε τα εξής: Στην πίστα με το μπουκάλι υπάρχει ένα σπαθί με το γράμμα Z επάνω του. Το παίρνετε και πάτε στην πίστα με τον ταύρο. Ανεβαίνετε πάνω στο μαύρο τρίγωνο φουσερό και αφήνετε το σπαθί επάνω στο διπλανό τούβλινο φούρνο για να ζεσταθεί. Μόλις το Z γίνει κόκκινο το ξαναπαίρνετε και ακουμπάτε τον ταύρο ο οποίος φεύγει και έτσι παίρνετε το πέταλο που είναι δίπλα.

5) Πίσω ξανά στο δωμάτιο που πήρατε το σπαθί: βλέπετε τώρα μια καμπίνα. Αυτή τοποθετείται στην επόμενη πίστα στο αριστερό πέτρινο τετράγωνο στην κορφή του κτιρίου.

6) Ξαναπηγαίνετε στο δωμάτιο απ' που πήρατε την καμπίνα και τώρα βλέπετε μια δεύτερη που την τοποθετείτε στο άλλο κενό πέτρινο τετράγωνο. Τότε μια σκάλα εμφανίζεται στο κάτω μέρος της οθόνης. Πριν την κατεβείτε πρέπει να πάρετε το ποτηράκι που βρίσκεται στον πάτο του πηγαδιού της Α' πίστας.

7) Κατεβαίνετε τη σκάλα, παίρνετε τη σακούλα με τα δολάρια και περνάτε στη διπλανή πίστα.

8) Χρησιμοποιείτε το ασανσέρ και βγαίνετε έξω. Εκεί βλέπετε μια φυλακή απ' την οποία ελευθερώνετε τους κρατούμενους πατώντας το FIRE BUTTON όταν είστε δίπλα τους. Τότε αυτοί σχηματίζουν μια σκάλα και σας πετάνε στην αριστερή πίστα.

9) Πρέπει τώρα να γυρίσετε πίσω στις αρχικές πίστες και να πάρετε το τριαντάφυλλο για να το δώσετε στη SENORITA για να τελειώσετε το παιχνίδι (μήπως περιμένατε βοήθεια από γυναίκα χωρίς αντάλλαγμα).

Άλλο ένα κολπάκι για να περνάτε μέσα από τους τοίχους είναι να πατήσετε το κουμπί για το πήδημα μαζί με το κουμπί για μπροστά όταν στέκεστε μπροστά στον τοίχο.

Δράστης του παραπάνω κατεβατού ο Τηλέμαχος Καρβαδίας τον οποίο ευχαριστούμε.

PHARAO'S CURSE

Να περάσουμε τώρα σε δύο πολύ δραστήριους hackers οι οποίοι μας στέλνουν τακτικά τα ευρήματά τους.

Ο ένας είναι ο Μιχάλης CBM Ατάλιαλης ο οποίος έχει για σας ένα POKE που θα σας κάνει τη ζωή πιο εύκολη στο Pharaoh's curse (του Commodore φυσικά). Όταν λοιπόν φορτωθεί το παιχνίδι, που ως γνωστόν είναι χωρίς αυτο RUN δηλαδή δεν τρέχει αυτόματα, πριν δώσετε RUN δίνετε POKE 4625, 128 και τα μυστήρια των πυραμίδων βρίσκονται στα πόδια σας.

A VIEW TO A KILL

Στο προηγούμενο τεύχος είχαμε δώσει έναν τρόπο που σταματούσε το χρόνο

στο Mine του A view to a kill στον Spectrum. Για να μην αφήσουμε τον Commodore παραπονεμένο, στο ίδιο παιχνίδι κάνουμε τα εξής: κάνουμε αρχικά Pause και κατόπιν πατάμε RUN STOP και ταυτόχρονα RESTORE. Έτσι το παιχνίδι ξαναρχίζει, το ρολόι όμως έχει πάει να ακούσει Duran Duran. Ευχαριστούμε Μιχάλη για τα tips και κρίμα που έβαλες τον Commodore για χιμερική νάρκη λόγω σχολείου.

HACKER

Περνάμε τώρα στον άλλο θαμώνα της στήλης το Δημήτρη Ασημακόπουλο, ο οποίος στέλνει χαιρετίσματα σ' όλους, περιμένει κάποιο POKE για το RAMBO II και λέει τον τρόπο με τον οποίο τελειώνετε το hackers.

Ναι, το ξέρω ότι έχω ξαναπεί για το hacker, αυτή τη φορά όμως με το tip τελειώνει όλο το παιχνίδι. Λοιπόν:

1) Πάμε στο Παρίσι να πάρουμε το 1ο document, αφού προσφέρουμε 5000 κίετα αγοράζουμε το ελβετικό challet (ξύλινο σπιτάκι) και το χρονογράφο.

2) Κατόπιν πηγαίνουμε στη χώρα του Νείλου και αφού κάνουμε ένα ελληνοαιγυπτιακό τουρνουά ταβλιού με τη Νεφερίτη, δίνουμε το χρονογράφο και αγοράζουμε το σμαραγδένιο σκαρβαίο και το χρυσό αγαλμάτι του Tut.

3) Ελλαδάρα! Αθήνα, και προσφέρουμε MONO το χρυσό αγαλμάτι.

4) Πηγαίνουμε στη Σ. Ένωση και δίνουμε το χρυσό σκαρβαίο.

5) Στο Big Apple, (Νέα Υόρκη), τώρα όπου δίνουμε το challet και παίρνουμε χρεώγραφα και ομολογίες.

6) Κατόπιν πεταγόμαστε μέχρι την Κορέα και προσφέρουμε χρεώγραφα και ομολογίες και αγοράζουμε μαργαριτάρια και μια κάμερα.

7) Στην πρώτη πόρτα που βρίσκουμε στο Σινικό τείχος στην Κίνα, μπαίνουμε, δίνουμε τα μαργαριτάρια και αγοράζουμε τον Ανάγλυφο νεφρίτη (πολύτιμος λίθος).

8) Πηγαίνουμε στη νότια Αμερική όχι για ποδόσφαιρο βέβαια, αλλά για να προσφέρουμε το νεφρίτη.

9) Ξανά πίσω στις ΗΠΑ στο Σαν Φρανσίσκο όμως, δίνουμε την κάμερα και αγοράζουμε ένα άλμπουμ των Beatles.

10) Έχοντας πάρει τώρα όλα τα ντοκουμέντα πηγαίνουμε στην Ουάσιγκτον και τελειώνουμε επιτυχώς το παιχνίδι.

Ευχαριστούμε Δημήτρη και περιμένουμε πολλά tips από σένα.

MISS PAC-MAN

Το επόμενο Pake έρχεται απ' τη Μυτιλήνη και μας το στέλνει ο Μιχάλης Μαντζουράνης.

Το κόλπο αναφέρεται στο Miss Pac Man της Atari Soft για τον Spectrum.

Κάνουμε λοιπόν Merge "" στο loader, και μόλις φορτώσει δίνουμε:

25 POKE 49769,255

26 POKE 47689,255.

Τώρα η Miss Pac Man θα τρέχει γρηγορότερα και θα έχει και άπειρες ζωές.

Ευχαριστούμε Μιχάλη.



AMBU SIMBEL

Η νησιωτική Ελλάδα επιμένει.

Μένουμε στον Spectrum και σας δίνουμε το POKE που μας έστειλε ο Jerry Kerk απ' την Κέρκυρα.

Κάνουμε λοιπόν Merge "" και όταν φορτωθεί το basic loader κάνουμε edit τη γραμμή που περιέχει τη διαταγή RANDOMIZEUSR. Το edit φυσικά γίνεται με CAPS SHIFT και το πλήκτρο 1.

Στη συνέχεια, πριν το RANDOMIZEUSR προσθέτουμε την εξής εντολή:

```
POKE 47492,0.
```

Κατόπιν δίνουμε ENTER και RUN και συνεχίζουμε το φόρτωμα. Τώρα όχι μόνο έχουμε άπειρες ζωές, αλλά παίρνουμε και μια ζωή κάθε φορά που μας τρώει κάποιος. Ευχαριστούμε Jerry.

HYPERCIRCUIT

Περνάμε τώρα στο HYPERCIRCUIT του Commodore και στα Pokes που μας έστειλε ο Νεοκλής Τυφεκίδης.

Πριν φορτώσετε το πρόγραμμα τρέξτε το παρακάτω πρόγραμμα:

```
10 FOR X=0 TO 34:  
  READ Z: POKE  
  52224,X,Z: NEXT A  
20 SYS 52227  
30 DATA 76, 174, 2, 169,  
  1, 170, 168, 32  
40 DATA 186, 255, 169,  
  0, 133, 183, 32, 213  
50 DATA 255, 169, 76,  
  141, 209, 3, 169, 248.  
60 DATA 141, 210, 3,  
  169, 252, 141, 211, 3.  
70 DATA 76, 0, 204.
```

Στη συνέχεια, αφού το τρέξετε, πατήστε PLAY για να αρχίσει το φόρτωμα.

Μόλις φορτωθεί το πρόγραμμα ο Commodore θα κάνει RESET. Τότε εσείς σαν κύριοι δίνετε: POKE 31352, 255 και έχετε άπειρες ζωές. Τώρα για να αρχίσει το παιχνίδι δίνετε SYS 26624.

Ευχαριστούμε Νεοκλή.

Αρκετά όμως για αυτό το μήνα. Τώρα που έρχεται χειμώνας μαζευτείτε γύρω απ' το μαγκάλι, παρντόν τον υπολογιστή που όμως καιει σαν μαγκάλι, και ψαχουλέψτε τα παιχνίδια σας.

Καλά high scores και περιμένουμε νεώτερα.

ΤΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΜΑΖΙ

Αγαπητοί αναγνώστες, αυτό το μήνα κλείνουν ακριβώς τρία χρόνια από τον Οκτώβριο του 1983, δηλαδή από το μήνα που κυκλοφόρησε το πρώτο εκείνο τεύχος του Pixel. Στα τρία αυτά χρόνια, το περιοδικό μας ή πιο σωστά το περιοδικό σας, παρουσίασε μια αλματώδη άνοδο στην εξέλιξη του, βρισκόμενο πάντα στο επίκεντρο των γεγονότων στον ελληνικό, αλλά και στο διεθνή χώρο και μαθαίνοντας τις ειδήσεις λίγο μετά τη γέννησή τους.

Όλοι εμείς που δουλεύουμε για να κρατάτε κάθε μήνα το Pixel στα χέρια σας, νιώθουμε την ανάγκη να ρίξουμε μια ματιά στο παρελθόν του. Γυρνάμε λοιπόν, με συγκίνηση, δεν το κρύβουμε, τρία χρόνια πίσω. Ελάτε μαζί μας.

Οκτώβριος 1983: Το πρώτο τεύχος του Pixel βγαίνει δειλό στον αέρα, με τη μορφή μιας ειδικής έκδοσης του «Computer για όλους». Η έκδοση αυτή προσπαθεί να καλύψει το χώρο των home micros που τότε ήταν μόνο μερικών εβδομάδων βρέφους. Το Pixel No 1 περιέχει περίπου 50 προγράμματα για τους τότε super star home micros και τον πρώτο

απ'τους διαγωνισμούς του Pixel, το «Pixelmania one» με έπαθλο έναν υπολογιστή Jupiter Ace.

Ιούνιος 1984: Το δεύτερο Pixel είναι γεγονός. Το σημαντικότερο ίσως θέμα του, είναι το συγκριτικό τεστ μεταξύ Spectrum και Oric.

Σημειώνουμε εδώ ότι το Pixel πρώτο καθιέρωσε τα συγκριτικά τεστς, τα οποία και συνεχίζει ακόμη. Πιστεύουμε ότι τα τεστς αυτά, είναι ένας απ'τους σωστότερους τρόπους για να σημειώνονται τα υπέρ και τα κατά ενός μηχανήματος.

Ταυτόχρονα εμφανίζεται και μια νέα στήλη η οποία διαπραγματεύεται με θέματα αρχαρίων. Το τρίτο τεύχος, το οποίο είναι και διπλό, κυκλοφορεί τον Ιούλιο της ίδιας χρονιάς, καλύπτοντας συγχρόνως και τον Αυγούστο. Ταυτόχρονα τα θέματά του επεκτείνονται καλύπτοντας όλο και περισσότερους τομείς.

Από δω και πέρα αρχίζουν οι επιτυχίες. Θυμίζουμε:

Σεπτέμβριος 1984, τεύχος 4: τεστ QL.

Το Pixel αν και δημιαίο ακόμη, καταφέρνει πρώτο να ρίξει φως στις σκοτεινές φήμες που καλύπτουν το νέο μηχάνημα.

Νοέμβριος 1984, τεύχος 5: Σε παγκόσμια αποκλειστικότητα, το Pixel παρουσιάζει τον

Spectrum+. Η επιτυχία αυτή, καθώς και οι στήλες επικαιρότητας, τα τεστς περιφερειακών και τα διάφορα άλλα θέματα, καθιερώνουν το Pixel στη συνείδηση του καθενός που ασχολείται με τα computers.

Ιανουάριος 1984, τεύχος 6: Νέα χρονιά, νέα σχέδια και το Pixel μπαίνει στη μάχη της διεθνούς αγοράς καθιερώνοντας το «εδώ Λονδίνο». Πρέπει εδώ να τονίσουμε πως το Pixel είναι το πρώτο περιοδικό στο χώρο του, που καθιέρωσε στάνταρ και υπεύθυνες ανταποκρίσεις από τις ξένες αγορές.

Ακολουθεί ο χειμώνας του 1985. Από τη μακρινή Ιαπωνία αρχίζουν να έρχονται οι πρώτοι εκπρόσωποι της γενιάς των MSX. Φεβρουάριος '85 λοιπόν και τα MSX δεν μπορούσαν να λείπουν από το τεύχος 7 του Pixel. Έτσι, υπάρχει σ' αυτό το τεύχος το πρώτο μέρος του αφιερώματος για τα MSX.

Παράλληλα, υπάρχει και το test του «πολύ» Atari 800XL. Ήδη στα πρώτα επτά τεύχη του Pixel υπάρχουν μερικές στήλες οι οποίες γνωρίζουν αρκετή επιτυχία. Έτσι, το εδώ Λονδίνο συνεχίζει ακάθεκτο να μας ενημερώνει για το τι γίνεται στο Hollywood των υπολογιστών, και το micro Cinema για τις τελευταίες κινηματογραφικές επιτυχίες που έχουν επιστημονικό θέμα.



Άλλη μια στήλη "in" είναι οι κριτικές των προγραμμάτων, τα γνωστά και αγαπημένα σας reviews δηλαδή. Ακόμη κάτι που πρέπει να σημειώσουμε είναι ότι εκείνο τον καιρό το Pixel καθιερώνει μια σταθερή ημερομηνία κυκλοφορίας πράγμα το οποίο είναι ιδιαίτερα σημαντικό για κάθε περιοδικό.

Μάρτιος '85, τεύχος 8: Τα MSX κατέχουν και σ' αυτό το τεύχος μια καλή θέση με το δεύτερο μέρος του αφιερώματος. Στο δεύτερο αυτό μέρος αναφέρονται τεχνικά στοιχεία και παρουσιάζονται μερικά απ' τους πιο κύριους εκπροσώπους της γενιάς των MSX.

Το πιο μεγάλο όμως γεγονός του τεύχους αλλά και του 1985 είναι το πρώτο απ' τα Grand Prix του Pixel. Το grand prix είναι, όπως όλοι ξέρετε ένας διαγωνισμός με ερωτήσεις που έχουν σχέση με υπολογιστές. Όσον αφορά τα έπαθλα του διαγωνισμού η αξία τους, για το πρώτο grand prix έφτανε το ύψος του 1.000.000 δραχμών και περιελάμβανε υπολογιστές, περιφερειακά, υποτροφίες, βιβλία, αναλώσιμα και συνδρομές.

Παράλληλα με όλα αυτά, άλλη μια στήλη που είχε αρχίσει τη σταδιοδρομία της πριν από μερικά τεύχη, καθιερώνεται από τους ίδιους τους αναγνώστες. Πρόκειται για τη στήλη «επεμβάσεις» και το γεγονός αυτό αποδεικνύει το ενδιαφέρον σας για το software.

Η άνοιξη του 1985 βρίσκει τα MSX προ των πυλών της Ευρώπης και το ένατο τεύχος του Pixel, τον Απρίλιο του 1985 περιέχει το τρίτο και τελευταίο μέρος του αφιερώματος σχετικά με τη «γενιά της συμβατότητας», όπως αποκαλούνται τα MSX, μαζί με το τεστ του Spectravideo 728 MSX.

Το πασχαλινό grand prix προχωράει κανονικά και οι συμμετοχές των αναγνωστών φτάνουν συνεχώς στο Pixel.

Παράλληλα, το περιοδικό καθιερώνεται στην αγορά των οικιακών υπολογιστών και αυτό το αποδεικνύει το γεγονός ότι όλα και περισσότερες εταιρίες και μαγαζιά εμπιστεύονται το διαφημιστικό τμήμα του Pixel.

Έτσι το περιοδικό αποκτάει περισσότερες εγχρωμες σελίδες και νέες δυνατότητες για καλύτερη εμφάνιση.

Ακόμη, θέλοντας να βοηθήσει και

τους αναγνώστες της περιφέρειας το Pixel, ψάχνει, βρίσκει, κάνει επαφές και παρουσιάζει τα computer shops που βρίσκονται έξω απ' το κέντρο. Η πρώτη δεκάδα των τευχών του Pixel συμπληρώνεται το Μάιο του 1985.

Τότε, υποστηρίζοντας την άποψη ότι ο υπολογιστής δεν είναι μόνο για παιχνίδι, το Pixel αρχίζει να δημοσιεύει προγράμματα - εφαρμογές για φυσική και μαθηματικά κυρίως.

Το καλοκαίρι του 1985 παρουσιάζεται στην Ελλάδα το, τότε, τελευταίο δημιούργημα του Βείου Clive, το C5.



Το Pixel, πάλι πρώτο, το παρουσιάζει και σας εκθέτει τα συμπεράσματά του. Ακόμη, σε άλλη μια προσφορά προς το κοινό του, το περιοδικό συγκεντρώνει όλους τους home micros και τους παρατάσσει στη γραμμή της αφηθρίας του συγκριτικού τεστ.

Στο μέσον ακριβώς του καλοκαιριού γίνεται η εκδήλωση για την κλήρωση και την απονομή των επάθλων στους τυχερούς του πρώτου grand prix του Pixel, του οποίου τα δώρα φτάνουν την αξία του 1.000.000 δρχ. Η συμμετοχή του κόσμου στο διαγωνισμό ξεπέρασε και τις πιο αισιόδοξες προσδοκίες και απέδειξε ότι οι ιδέες του Pixel δεν είναι μόνο

πρωτοποριακές, αλλά και αρεστές στους αναγνώστες. Έτσι, μέσα σε μια γιορταστική ατμόσφαιρα, γίνεται, στα βόρεια προάστια, η εκδήλωση της κλήρωσης των δώρων.

Για πρώτη φορά το περιοδικό έρχεται σε μια στενότερη επαφή με τους αναγνώστες του. Τα αποτελέσματα της γνώριμιας αυτής δίνουν στο Pixel νέες δυνάμεις για τη συνέχισή του.

Συνέχιση που στέφεται από ακόμα μια επιτυχία. Πρώτο και πάλι, το Pixel παρουσιάζει τον Commodore 128. Χαρακτηριστικά, αναφέρουμε πως ο πρώτος Commodore 128 που ήρθε στη χώρα μας, δεν είχε συμπληρώ-

σει ούτε τρεις μέρες παραμονής σε ελληνικό έδαφος όταν τεσταριζόταν από το Pixel.

Ο Σεπτέμβριος του 1985 βρίσκει το περιοδικό με νέα μορφή και νέες επιτυχίες. Οι συνεχείς έρευνες των (200 και πλέον) συντακτών του PIXEL καρποφορούν και το περιοδικό βρίσκεται στην ευχάριστη (αλλά και συνηθισμένη), θέση να προσφέρει στους αναγνώστες του μια ακόμα μεγάλη αποκλειστικότητα: το τεστ του πρώτου Amstrad CPC 6128 που έρχεται στην Ελλάδα είναι γεγονός.

Τα ευχάριστα όμως δε σταματούν εδώ. Ακολουθεί το τεστ του Atari 520ST, καθώς και μια σειρά από νέες στήλες που διαπραγματεύονται θέματα αρχαρίων, τεχνικές προγραμματισμού για τη δημιουργία graphics και κίνησης στον Spectrum, διάφορες χρήσιμες ρουτινίτσες για τους πιο δημοφιλείς home micros και μια ακόμη πρωτοπορία: Computer Comics. Το Pixel για άλλη μια φορά έχει πιάσει το σφυγμό των αναγνωστών του και

- Εάν θέλετε να αποκτήσετε computer,
- Εάν σας απασχολεί η αγορά ενός hi-fi απαιτησεων,
- Εάν σκεφτείστε για εγχρωμη tv & video,
- Εάν αναζητάτε υπευθυνο service



ΤΟΤΕ ΕΛΑΤΕ ΣΤΟ

COMP-27

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΔΙΝΕΙ ΛΥΣΕΙΣ

Bang & Olufsen
thorens
kef
tandberg
quad
akai
yamaha
alpine
pioneer

Amstrad
Commodore
Sinclair
·εκτυπωτες· monitors·
·disk drives· βιβλια·
·joy sticks·

Bò
JVC
Luxor
Akai
Contec



Χρυσίππου 27
Αγ. Ιωάννης
172 37

ΚΑΘΕΤΟΣ ΛΕΩΝ ΒΟΥΛΑΓΜΕΝΗΣ 152
& ΗΛΕΥΘΕΡΑΕΙΣ 74



9013101
9022965

ΠΡΩΤΗ ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

τους προσφέρει αυτά που χρειάζονται: υπεύθυνες ειδήσεις, νέα μηχανήματα και κατατοπιση γύρω απ' το μικρό τερατάκι που ονομάζεται home computer.

Νοέμβρης του 1985 και το όγδο PCW show ξεπροβάλλει ολοζώντανο μέσα από τις σελίδες του Pixel. Ο ανταποκριτής μας στο Λονδίνο περιγράφει ακριβώς τι έγινε και τι δεν έγινε στο PCW show. Και αυτή τη φορά οι προσπάθειες του Pixel για ενημέρωση γύρω απ' τα γεγονότα της ξένης αγοράς απέδωσαν.

Το τελευταίο τεύχος του 1985 συνοδεύεται από μια ακόμη επιτυχία του Pixel: Ο Amstrad PCW 8256 αποκαλύπτει τον εαυτό του μέσα από το χριστουγεννιάτικο τεστ. Ακόμη στο εορταστικό αυτό τεύχος υπάρχει και ένα ρεπορτάζ αγοράς που μιλάει για τα περιφερειακά που μπορείτε να δωρίσετε στον micro σας.

Η ευχή «καλή Χρονιά» που έστειλαν οι

αναγνώστες στο περιοδικό όλη τη διάρκεια των Χριστουγέννων σίγουρα έπιασε τόπο.

Το 1986 βρίσκει τη σύνταξη του Pixel στο ίδιο γραφείο με το τελευταίο, στην κυριολεξία, δημιουργία του Sir Clive Sinclair: τον Spectrum 128. Οι προσπάθειες του περιοδικού στέφθηκαν, άλλη μια φορά με επιτυχία. Μετά τους διάφορους ψιθύρους περί του νέου Spectrum, όλα το Pixel βρισκόταν υπ' ατμόν. Συζητήσεις, τηλεφωνήματα, συνεντεύξεις, επαφές, παρακολούθηση των κινήσεων των «μεγάλων κεφαλιών» της ελληνικής αγοράς και τελικά ο Spectrum 128 φιγουράρισε μέσα στις σελίδες του περιοδικού.

Τα επόμενα πιο σημαντικά γεγονότα του χειμώνα ήταν ο ερχομός της Amiga (ωχ, ζαλιζομαι!), στην Ελλάδα και ο πόλεμος των τιμών που διεξάγεται μεταξύ των computer shops.

Το Pixel βρίσκεται και πάλι στο στοιχείο

του. Βγαίνει στην αγορά και παίρνει συνεντεύξεις από τα κεντρικότερα computer shops. Έτσι οι αναγνώστες μαθαίνουν προς τα που βαδίζει η αγορά και ετοιμάζουν ανάλογα και τα πορτοφόλια τους.

Η άνοιξη του 1986 μπήκε και ήταν καιρός για το δεύτερο grand prix.

Αυτή τη φορά τα δώρα είναι πάνω από 100 και η αξία τους φτάνει στο αστρονομικό ποσό των 3.000.000.

Παράλληλα, το μεγαλύτερο, ίσως, γεγονός του 1986 φτάνει σε σας με όλες τις λεπτομέρειες.

Ο άνθρωπος - micro πληροφορική, ο sir Clive Sinclair, βρισκόμενος στα πρόθυρα της οικονομικής κατάρρευσης πουλάει την εταιρία του την Sinclair Research Ltd, στον πιο μεγάλο του ανταγωνιστή τον Alan Sugar, πρόεδρο της Amstrad Consumer Electronics plc.

Το γεγονός φυσικά έχει τεράστιους ►

Εσείς που γεννηθήκατε και ζείτε στην εποχή της επανάστασης των Computers

Γνωρίζετε ότι πρέπει να ζήσετε και να εργαστείτε μαζί τους;

Γνωρίζετε ότι πρέπει να γίνετε φίλοι τους από τώρα;

Γνωρίζετε τις τεράστιες δυνατότητες που έχουν και πόσο σας βοηθούν στα μαθήματά σας σήμερα και πόσο μπορούν να σας βοηθήσουν στο επάγγελμά σας αύριο;

Γνωρίζετε τέλος ότι αν δεν γνωρίσετε τους Computers σήμερα θα είναι πολύ αργά να τους μάθετε αύριο;

Αν όλα αυτά τα ερωτήματα σας απασχολούν και σας ενδιαφέρει να είστε οι σύγχρονοι νέοι του σήμερα και οι επιτυχημένοι του αύριο, ελάτε στο **ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**. Σας περιμένουν άνθρωποι με πολύχρονη επιστημονική και επαγγελματική πείρα για να σας μάθουν σωστά και υπεύθυνα τους Computers.

ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Φωκίωνος Νέγρη & Ζακύνθου 3 ΚΥΨΕΛΗ τηλ. 8835811

GREEKSoftware

presents

VIRGIN GAMES

MONO ORIGINAL
GAMES ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ
ΝΕΕΣ ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ

ΝΕΕΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ
ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

PILOT
OF THE
FUTURE

DAN DARE

PILOT
OF THE
FUTURE

NEO

SPECTRUM
COMMODORE
AMSTRAD



SPECTRUM 48K - 128K
CASSETTE

VIRGIN ATLANTIC
CHALLENGE
GAME

NEO

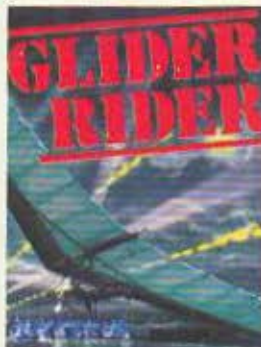
SPECTRUM
COMMODORE
AMSTRAD



ΝΕΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΑΙΝΟΥΡΙΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΑΣ!!!

NEO

QUICKSILVA



SPECTRUM
COMMODORE
AMSTRAD

NEO

ARGUS PRESS



SPECTRUM
COMMODORE

NEO

QUICKSILVA
30 φανταστικά GAMES
στην τιμή του ενός



SPECTRUM

NEO

NEW
GENERATION



SPECTRUM

NEO

NEW
GENERATION



COMMODORE

ΚΑΙ ΟΙ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ

✓ SHOGUN

✓ NOW GAMES 1 ΚΑΙ 2

✓ SORCERY

✓ STRANGELOOP

ΘΑ ΤΑ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΑ ΚΑΛΑ COMPUTERS SHOPS

GREEKSoftware

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ: VIRGIN GAMES, NEW GENERATION, LEISURE GENIUS, ARGUS PRESS, QUICKSILVA, MIND GAMES, BUG-BUTE, LOTHORIEN, PLAYERS A & F, ELITE.

Πριγκηπονήσων 28, 11474 ΑΘΗΝΑ, Τηλ.: 6443759 - 4318024

Για σας που το Computer Shop σας βρίσκεται στην επαρχία μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας για τις παραγγελίες στην παραπάνω διεύθυνση.

ΠΩΛΗΣΗ ΜΟΝΟ ΧΟΝΔΡΙΚΗ

αντικτυπούς στην αγορά. Το Pixel μέσα σ' αυτόν τον κυκλώνα των εξελίξεων μιλάει με τον υπεύθυνο της αντιπροσωπίας της Amstrad στην Ελλάδα και καταφέρνει να φτάσει σε κάποια συμπεράσματα για το μέλλον των μηχανημάτων Sinclair. Ακόμη, σεβόμενο πάντα τις επιθυμίες των αναγνωστών του καθιερώνει την αναλυτική παρουσίαση ενός προγράμματος κάθε μήνα και την παρουσίαση χαρτών για τα πιο δύσκολα arcade games.

Μέσα καλοκαιριού και το team του Pixel κατορθώνει να εξασφαλίσει απ' την Αγγλία τις πρώτες πληροφορίες για τον Amstrad PC 1512. Τα πρώτα σχόλια γι' αυτό το μηχανήμα γίνονται μέσα απ' τη στήλη επικαιρότητας του περιοδικού.

Παράλληλα, παρουσιάζονται τα δύο τελευταία μηχανήματα της αγοράς: ο Atari 1040ST και ο Amstrad PCW 8512.

Η ζέση του καλοκαιριού συνεχίζεται και



γι' αυτό το επόμενο Pixel κυκλοφορεί με δροσερό εξώφυλλο και μεγάλα γεγονότα.

Αρχίζουμε απ' το μεγαλύτερο: μετά από μεγάλες προσπάθειες η κριτική επιτροπή του grand prix II τελειώνει τη διαλογή των 3.500 και πλέον συμμετοχών. Έτσι μια Κυριακή του Ιουλίου διοργανώνουμε σε κεντρικό κινηματογράφο της Αθήνας τη γιορτή για την κλήρωση των δώρων στους 1.500 περίπου που απάντησαν σωστά. Για άλλη μια φορά ο κόσμος απέδειξε την αγάπη του για το Pixel. Η κοσμοσυρροή τεραστία, ο χώρος μηδαμινός για τόσους φίλους και το Pixel σκέφτεται να

κλείσει το Ολυμπιακό στάδιο για το grand prix III.

Παράλληλα, στο ίδιο τεύχος, παρουσιάζεται και ο Commodore 64 στη νέα του μορφή.

Αύγουστος λοιπόν και ενώ ετοιμαζόμαστε να πάμε το Pixel για διακοπές σε κάποιο νησί, μαθαίνουμε πως η Amstrad ρίχνει στην αγορά τον Spectrum 128+2.

Οι «κεραίες» του Pixel μπαίνουν σε λειτουργία κι έτσι το Σεπτέμβριο υπάρχει έτοιμο το protest του Spectrum +2, καθώς και αυτό του «μεγάλου QL», του Thor.

Και φτάνουμε στο παρόν.

step

COMPUTER
SHOP

ΕΝΑ ΒΗΜΑ ΕΜΠΡΟΣ

ΤΑΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΒΗΜΑΤΑ του Step computer shop.



ΠΛΗΡΗΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ



ΠΛΗΡΗΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ
ΚΑΙ ΣΧΟΛΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΛΕΞΙΚΟ
ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ
ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ

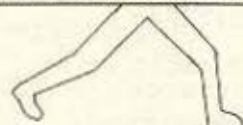


ΠΛΗΡΗΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΩΝ

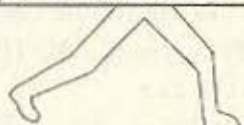
ΛΑΡΙΣΣΑ: Ν. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45 Τηλ. 041.280265 Telex 0295 427



ΠΛΗΡΗΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΩΝ



ΠΛΗΡΗΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



ΠΛΗΡΗΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ



?

Τα προγράμματα τρέχουμε σε IBM, IBM compatibles, AMSTRAD 664-6128

Τηλεφωνήστε μας για τις τιμές**

ΤΟΠΙΚΟ SERVICE - ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΛΥΨΗ & ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ



Οκτώβριος 1986. Άλλα ένα τεύχος του Pixel βρίσκεται στα χέρια σας. Αυτή τη φορά σας χαρίζουμε το PCW show, το τεστ του Spectrum +2 και... το γενεθλιάτικο Pixel.

Αυτή ήταν αγαπητοί αναγνώστες, σε γενικές γραμμές η ιστορία του Pixel.

Ξεκίνησε σαν ειδική έκδοση και έφτασε να είναι το πιο σωστό, το πιο έγκυρο, το πιο φιλικό και το πιο όμορφο περιοδικό για home micros.

Τρία χρόνια αλματώδους ανάπτυξης και συνεχούς προσπάθειας για υπεύθυνη ενημέ-

ρωση του αναγνώστη. Τεστ υπολογιστών, τεστ περιφερειακών, έρευνες αγοράς, ανταποκρίσεις από το εξωτερικό, αποκλειστικότητες, προγράμματα, βοηθήματα, τρέξιμο, συνεντεύξεις, δώρα, ακόμα και ξενύχτια, όλα για σας αγαπητοί αναγνώστες, που μας αγκαλιάσατε, με φιλία και συμπάθεια από τα πρώτα κιόλας τεύχη.

Σε σας, που παρακολουθήσατε την παράλληλη και ανοδική πορεία του Pixel και του home computing στην Ελλάδα και που παρασυρθήκατε απ' αυτήν, υποσχόμαστε πως θα είμαστε πάντα εδώ για να μπορείτε να



ενημερωνόσαστε από ένα συνεχώς καλύτερο περιοδικό.

Χρόνια πολλά Pixel...



ΕΛΚΟΜ ΑΕ

Η πρώτη εισαγωγική εταιρεία ηλεκτρονικών υπολογιστών με έδρα τη Θεσσαλονίκη

Με κάθε αγορά από το κατάστημά μας ειδών αξίας 4.000 δραχ. και άνω,

συμμετέχετε από 6.10.86 στην μεγάλη κλήρωση δώρων αξίας 380.000

Η κλήρωση και παράδοση των δώρων θα γίνει στις 29.1.87 ώρα 8 μ.μ. παρουσία του εκπροσώπου της **COMPUPRESS** κου Σιμόπουλου και του Δικηγόρου κου Στυλιανού Μαυρομουστάκη στο κατάστημα της **ΕΛΚΟΜ Α.Ε.** Μητροπόλεως 14 Θεσσαλονίκη.

1ο Δώρο ένα PC-1512 έγχρωμο **AMSTRAD**.

2ο Δώρο ένα CPC-6128 έγχρωμο **AMSTRAD**

3ο Δώρο ένα **SPECTRUM** zx+

Μη ξεχνάτε να ζητάτε το δελτίο συμμετοχής και **ΚΑΛΗ ΤΥΧΗ**

ΕΛΚΟΜ ΑΕ σας προσέχει

Μητροπόλεως 14 - Τηλ. 221.888 - 279.129 - TELEX 418519 EL GR - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

ΤΩΡΑ

στην
ΕΛΚΟΜ ΑΕ

**BUSINESS
και HOME COMPUTERS**



Με όλα τα περιφερειακά τους, μεγάλο αριθμό και ποικιλία παιχνιδιών, διαρκή παρακαταθήκη δισκετών κάθε τύπου ΚΑΙ 3", εξειδικευμένες επαγγελματικές - εμπορικές και πάσης φύσεως εφαρμογές.

Σας περιμένουμε να μιλήσουμε και για
BUSINESS COMPUTERS

εξουσιοδοτημένο
καταστημα
των εκτυπωτών
CITIZEN
εγγύηση 2 ετών

ΕΛΚΟΜ ΑΕ

- γραπτή εγγύηση
- υπεύθυνο SERVICE
- παρακαταθήκη ανταλλακτικών

Ο AMSTRAD PCW 8512
προσφέρεται με πρόγραμμα
πακέτο για VIDEO CLUB
και πολιτικούς μηχανικούς
(νέος κανονισμός) σε τιμές
έκπληξη.

Μητροπόλεως 14, Θεσ/νικη, Τηλ. 221 888 Telex: 418519 EL

**ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ
ΤΗΣ AMSTRAD Κ. ΑΚΗ ΚΑΡΑΪΩΣΗΦΙΔΗ**

ΤΟ ΝΕΟ ΠΡΟΣΩΠΟ ΤΗΣ AMSTRAD ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



Το PIXEL, παρακολουθώντας από κοντά τις εξελίξεις στην Ελληνική αγορά γενικά και της «υπόθεσης Amstrad» ειδικότερα αυτούς τους τελευταίους μήνες, συνεχίζει την ενημέρωσή σας με μια συνέντευξη με τον κ. Άκη Καραϊωσηφίδη, διευθύνοντα σύμβουλο των καταστημάτων Micropolis ΑΕΒΕ και τώρα πια νέο αντιπρόσωπο της Amstrad στην Ελλάδα.

ΤΟΥ Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

ΕΡΩΤΗΣΗ: Τον τελευταίο καιρό έχουν ακουστεί πολλά γύρω από την κατάσταση στην Ελληνική αγορά και τις ανακατατάξεις που έγιναν. Εσείς, όντας στο κέντρο κάποιων ανακατατάξεων, είστε αυτή τη στιγμή ένα πολυσυζητημένο πρόσωπο. Θα θέλαμε να μας δώσετε τις δικές σας εκτιμήσεις και γνώμες - «εφ' όλης της ύλης», αν είναι δυνατόν.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Θα έλεγα ότι ο Σεπτέμβρης του '86 σηματοδεύτηκε από σημαντικά γεγονότα στη διεθνή αγορά πρώτα απ' όλα, με πρωταγωνιστή την Amstrad. Αφού κυριάρχησε στην αγορά των οικιακών υπολογιστών η Amstrad οριστικοποιεί την πλήρη επικράτησή της σ' αυτό το χώρο με την παρουσίαση του Spectrum+2, που η εμφάνισή του συμπίπτει χρονικά και με την εξάντληση των αποθεμάτων των παλιών Spectrum.

Ταυτόχρονα η Amstrad μπαίνει δυναμικά στην αγορά των επαγγελματικών υπολογιστών, με την παρουσίαση του PC της, του 1512, θέτοντας εκτός μάχης από την πρώτη στιγμή όλους τους αντιπάλους της - με την απίστευτη τιμή που τον

προσφέρει - και προκαλώντας μεγάλο πονοκέφαλο ακόμα και στην IBM.

Λίγο πριν από αυτές τις εξελίξεις, είχαμε την τιμή να μας αναθέσει η Amstrad - στην εταιρία μας - την αντιπροσώπευσή της στην Ελλάδα.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι τα προϊόντα Amstrad είναι αυτή τη στιγμή πρώτα σε πωλήσεις στην Ελληνική και την Ευρωπαϊκή αγορά και ότι, τα δύο νέα προϊόντα που παρουσιάστηκαν, στοχεύουν δυναμικά σε νέους χώρους της αγοράς, το να ανταποκριθεί κάποιος στις υποχρεώσεις που συνεπάγεται η αντιπροσώπευση μιας τέτοιας δυναμικής εταιρίας είναι κάτι σαν να προσπαθείς να ανέβεις σ' ένα τρένο που τρέχει. Ευτυχώς όμως, με την οργάνωση και το έμπειρο προσωπικό που έχουμε, μπορώ να πω ότι ήδη ανεβήκαμε στο τρένο.

Όσο για την εξέλιξη της ελληνικής αγοράς μικροϋπολογιστών, το μόνο που μπορώ να πω αυτή τη στιγμή είναι ότι είμαι αισιόδοξος.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Σαν αντιπρόσωπος της Amstrad στην Ελλάδα, θα θέλαμε να μας δώ-

ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ

σετε σε γενικές γραμμές την πολιτική που σκοπεύετε να ακολουθήσετε και ως προς την παρουσία των Amstrad προϊόντων στην αγορά και ως προς τις παράλληλες εισαγωγές.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Ήδη μέχρι τώρα, με την πολιτική μας, δημιουργήσαμε στον καταναλωτή την αίσθηση της σιγουριάς για το μηχάνημα που αγοράζει, μια και το καλύπτουμε με την εγγύησή μας και με ένα οργανωμένο service. Αυτή η πολιτική θα συνεχιστεί: Όλα τα προϊόντα Amstrad θα καλύπτονται από εγγύηση ενός έτους. Και κάτι πολύ σημαντικό, ακόμα: Όλα θα συνοδεύονται από **Ελληνικό βιβλίο οδηγιών**. Ειδικά ο PC-1512, όπως ξέρετε, θα κυκλοφορήσει σε ειδική Ελληνική έκδοση - με Ελληνικούς χαρακτήρες στην οθόνη, με Ελληνολατινικό πληκτρολόγιο και φυσικά, με Ελληνικό manual.

Ε, με μια τέτοια υποστήριξη, δε βλέπω, πραγματικά, το λόγο γιατί κάποιος καταναλωτής θα θελήσει να αγοράσει κάποιο μηχάνημα «παράλληλης εισαγωγής», χωρίς Ελληνικά και χωρίς Ελληνικό βιβλίο οδηγιών.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Και ως προς τα προϊόντα της Sinclair τι σκοπεύετε να κάνετε;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Η Amstrad, όπως ξέρετε, παρουσίασε ήδη ένα νέο Spectrum, τον Plus 2 με το ενσωματωμένο κασετόφωνο.

Ήδη τον παρουσιάσαμε στον Τύπο - και μάλιστα πρώτα - πρώτα στο δικό σας περιοδικό - ώστε να έλθει ο υποψήφιος αγοραστής σε μια πρώτη επαφή μαζί του. Αναμένεται για την αγορά κάπου στα τέλη Οκτωβρίου και θα κυκλοφορήσει με Ελληνικό βιβλίο οδηγιών και εξάμηνη εγγύηση, δηλαδή διπλάσια απ' ό,τι δινόταν συνήθως ως σήμερα για τα άλλα προϊόντα της Sinclair.

Προς το παρόν η Amstrad δεν έχει ανακοινώσει την παραγωγή κανενός άλλου προϊόντος με την ονομασία Sinclair. Είναι όμως ευνόητο ότι όποιο άλλο προϊόν βγάλει η Amstrad με την επωνυμία Sinclair θα το εισάγουμε και θα το υποστηρίξουμε στην Ελλάδα. Είναι και υποχρέωσή μας, αλλά και πολιτική μας να έχουμε προς διάθεση κάθε νέο προϊόν.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Ας ξαναγυρίσουμε στο θέμα Amstrad. Μια ερώτηση που σίγουρα θα έχουν πολλοί να κάνουν είναι το πώς βλέ-



Είναι όμως ευνόητο ότι όποιο άλλο προϊόν βγάλει η Amstrad με την επωνυμία Sinclair θα το εισάγουμε και θα το υποστηρίξουμε στην Ελλάδα. Είναι και υποχρέωσή μας, αλλά και πολιτική μας να έχουμε προς διάθεση κάθε νέο προϊόν.

πετε το άνοιγμα της Amstrad στο χώρο των συμβατών. Είναι εύκολο να ανταγωνιστεί κανείς τον κολοσσό που λέγεται IBM;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Εγώ θα έκανα αλλιώς την ερώτηση: Πώς θα ανταγωνιστεί η IBM τον κολοσσό που λέγεται Amstrad! Ειλικρινά, δε βλέπω πως θα μπορούσε.

Το κόστος παραγωγής των προϊόντων της IBM, όπως είπε και ο Alan Sugar στην παρουσίαση του PC-1512 στις 2 Σεπτεμβρίου, είναι υψηλό. Και γίνεται υψηλότερο, αν προσθέσει κανείς τη δαπάνη



ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ



των εγκαταστάσεων, του διοικητικού προσωπικού της και των... δικηγόρων της. Ίσως μάλιστα να είναι πιο ψηλό από την

τιμή πώλησης της Amstrad. Ο PC-1512, με την υψηλή ποιότητά του, το πλήθος των extra που δίνει μαζί και την πολύ

χαμηλή τιμή του, μας μπάζει σε μια νέα εποχή: Την εποχή που ο υπολογιστής που όλοι θεωρούσαμε «επαγγελματικό» γίνεται προσιτός στον καθένα μας.

Βέβαια, πρέπει να αναγνωρίσουμε στην IBM την πρωτοπορία και την ικανότητά της να δημιουργεί standards. Ίσως, μετά από 3-4 χρόνια, να δημιουργήσει το νέο «πρότυπο» υπολογιστή στην αγορά. Και ίσως, τότε πάλι, η Amstrad να το προσφέρει σε φθηνότερη τιμή!

ΕΡΩΤΗΣΗ: Υπάρχουν περιφερειακά για τους υπολογιστές της Amstrad που κατασκευάζονται από άλλες εταιρίες. Σαν αντιπρόσωπος τι στάση παίρνετε απέναντί τους;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Εφ' όσον προέρχονται από σοβαρές εταιρίες, τα συνιστούμε στους καταναλωτές, ώστε να μπορούν να εκμεταλλευτούν πλήρως τις δυνατότητες του υπολογιστή που έχουν. Προσωπικά,



...ή
μηπως...



... ίσως
ακόμα...

CLUB COMPUTERS

σας βγάζει απ' τη δύσκολη θέση και σας παρέχει:

ΤΜΗΜΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

- ο Με τους πιο επιτυχημένους home και personal computers.
- ο Δωρεάν εκμάθηση στον υπολογιστή που θα πάρετε.
- ο Εγγύηση αντιπροσωπείας.
- ο Πλήρως ενημερωμένη βιβλιοθήκη Software.

SOFTWARE HOUSE

- ο Ειδικευμένο προσωπικό
- ο Κατασκευή επιχειρησιακών εφαρμογών
- ο Επιστημονικό και εκπαιδευτικό Software

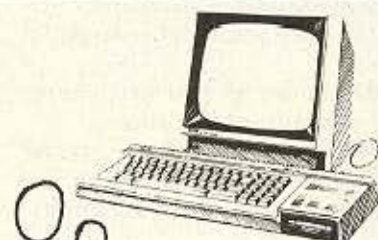
COMPUTER CLUB

- ο Σεμινάρια προγραμματισμού (BASIC, PASCAL)
- ο Χρήση υπολογιστών
- ο Δανειστική βιβλιοθήκη με Ελληνικά και ξένα συγγράμματα

Αν σας κεντρίσαμε το ενδιαφέρον, σας περιμένουμε στο:

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

CLUB COMPUTERS
Σπάρτης 6 - Ευζώνων
Τηλ. 846328



ROM ΨΗΦΙΑΚΗ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΙΑ SPECTRUM*

KEMPSTON



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ



ROM SOUND

DIGITAL KEMPSTON COMPATIBLE

Joystick interface, Compatible με τα πιο δημοφιλή παιχνίδια και ταιριάζει σ' οποιοδήποτε joystick τύπου ATARI με autofire ή όχι.

Επίσης:

- Λαμπάκια τάξης λειτουργίας του joystick.
- Μπουτόν RESET
- Εύκολη τοποθέτηση
- Ακόμα φθηνότερη τιμή.

DIGITAL INTERFACE

Προγραμματιζόμενο joystick interface για όλα τα παιχνίδια.

Επίσης:

- Εύκολος προγραμματισμός
- Ταιριάζει σ' οποιοδήποτε joystick τύπου ATARI με autofire ή όχι.
- Λαμπάκια ελέγχου καλής λειτουργίας του joystick και της κατάστασης που βρίσκεται το interface.
- Μπουτόν RESET.
- ΕΥΚΟΛΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ.
- ΦΘΗΝΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ.



ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΑΣ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ Μ' ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Βάλτε τον ήχο του SPECTRUM στην τηλεόρασή σας. Δίνει μια νέα διάσταση στα παλιά σας παιχνίδια. Τοποθετείται εύκολα και γρήγορα.

ΕΙΜΑΣΤΕ ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΟΙ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ HARDWARE
ΓΙΑΤΙ ΤΑ ΦΤΙΑΧΝΟΥΜΕ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΣΑΣ ΓΙΑ ΣΑΣ...

ROM ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕ. ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ HARDWARE

ΑΛΦΕΙΩΝΙΑΣ 10 & ΒΟΥΤΣΙΝΑ, 10632 ΠΑΓΚΡΑΤΙ, ΤΗΛ.: 7657391

* SPECTRUM-48, +, 128, +2

ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ



αλλά και σαν αντιπρόσωπος, θα χαίρομαι να έβλεπα και Ελληνικές εταιρίες να παράγουν περιφερειακά για τους Amstrad.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Τελειώνοντας, θα θέλαμε να σας ρωτήσουμε: Όπως είναι γνωστό, εκτός από αντιπρόσωπος της Amstrad είστε και ιδιοκτήτης των καταστημάτων

MICROPOLIS, τα οποία πουλάνε και υποστηρίζουν και μηχανήματα άλλων εταιριών. Κατά πόσο θα αλλάξει τώρα αυτή η πραγματικότητα;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Δε θα αλλάξει. Για την υποστήριξη και την προώθηση των προϊόντων Amstrad δημιουργήθηκε ήδη νέος φορέας, η **AMSTRAD HELLAS.**

Η **MICROPOLIS,** σαν αλυσίδα καταστημάτων λιανικής πωλήσεως, θα εξακολουθήσει να προσφέρει στον καταναλωτή όλους τους τύπους υπολογιστών, εκτυπωτών και περιφερειακών που παράγει η παγκόσμια αγορά. Αν και, όπως έχω ξαναπεί, ένας υποψήφιος χρήστης σήμερα διαλέγει συνήθως μεταξύ Amstrad και Amstrad!

ΜΙΚΡΟ-ΧΩΡΑ

Σωστή Υποστήριξη - Πλήρης Εγγύηση - Οργανωμένο **service**

Ελληνικά Προγράμματα της **MegaSoft**

για **Amstrad, IBM** και συμβατούς

- ΕΡΜΗΣ: γεν. λογιστική πελάτες, αποθήκη, τιμολ., προμηθ.
- ΑΣΚΑΗΠΙΟΣ: ιατρικό πακέτο
- video express:** πακέτο για βίντεο κλάμπος και άλλα...



ΠΑΚΕΤΤΑ

1. AMSTRAD 8256+πρόγραμμα VIDEOCLUB :170.000
2. AMSTRAD 8512+πρόγραμμα VIDEO EXPRESS:220.000
3. AMSTRAD 8512+Εμπορικό Πακέτο ΕΡΜΗΣ :250.000
4. AMSTRAD 8256+Ιατρικό Πακέτο ΑΣΚΑΗΠΙΟΣ:170.000
5. SINDOX PC(συμβατό με IBM)+ΕΡΜΗΣ:299.000

COMPUTERS

1. AMSTRAD CPC 484 με 10 παιχνίδια:56.000
2. AMSTRAD CPC 6128 με 15 παιχνίδια:83.000
3. SINCLAIR QL :36.000

**ΟΛΑ ΤΑ ΚΟΜΠΟΥΤΕΡ ΚΑΙ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ ΤΟΥΣ
ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ!**

Ενωτικών 9-Τηλ:525092,534460,540621-Τέλεξ:410113

54627 Θεσσαλονίκη

Superstar



**ΕΝΑΣ ΧΡΟΝΟΣ
ΕΓΓΥΗΣΗ**

ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ Star NL-10




Μοναδικός συνδυασμός υψηλής τεχνολογίας, ποιότητας και αξιοπιστίας ο εκτυπωτής Star NL-10 συνεργάζεται αρμονικά με οποιαδήποτε υπολογιστή. Ταχύτητα 120 CPS, χαρακτηρισές εξαιρετικής ποιότητας στα 30 CPS, χαμηλή κοπή χαρτιού, 5 KB Buffer, προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες, τράκτορας κλιμακωσών και τρέψη, ημιαυτόματη τροφοδοσία χαρτιού είναι τα βασικά χαρακτηριστικά του NL-10. Κι ακόμη: η δυνατότητά του να τυπώνει χαρακτήρες ποιότητας σε διάφορα μεγέθη, να εναλλάσσει INTERFACES και να παρέχει τόσες πολλές ευκολίες στο κάτοχό του -επαγγελματία ή ερασιτέχνη- με τη χρήση λίγων διακοπών, έχουν αναδείξει τον NL-10 σε Superstar των εκτυπωτών.

Είναι εξ' ίσου σημαντικό ότι ο τέλειος αυτός εκτυπωτής υποστηρίζεται στην Ελλάδα από την Info-Quest. Την εταιρία που με μοναδική επαγγελματική αξιοπιστία εγγυάται άμεση και σωστή εξυπηρέτηση των κατόχων των εκτυπωτών Star. Γι' αυτό ζητείστε επίμονα την έγγραφη εγγύηση της INFO-QUEST που σας εξασφαλίζει ΔΩΡΕΑΝ πρόσβαση στο πιο οργανωμένο SERVICE εκτυπωτών στην Ελλάδα.

star 

Πρώτο σε πωλήσεις

 **info-quest** A.E.B.E.
computers & peripherals

ΓΡΟΥ 7, 117 43 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 9225976 - 9225685 - 9236316
Ξ/ΝΙΚΗ, ΤΗΛ: 538 293

Για περισσότερες πληροφορίες κούβες και κατάλογο εταιριών που διαθέτουν τους εκτυπωτές Star, παρακαλούμε συμπληρώστε και αποστείλετέ μας αυτό το κούβες.

Όνομα/νομα: _____

Διεύθυνση: _____

Τηλ. _____ Πόλη _____



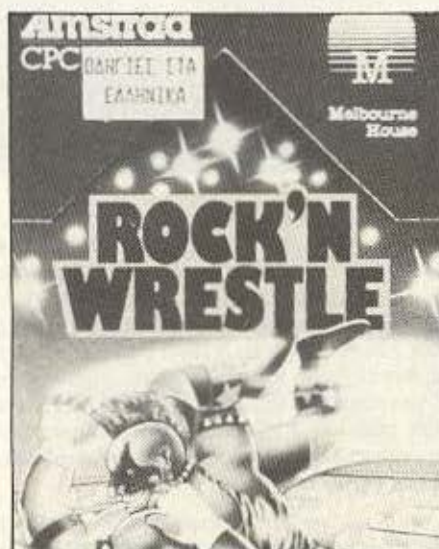
ZX-CBM-CPC



CBM



CPC



ZX, CBM, CPC



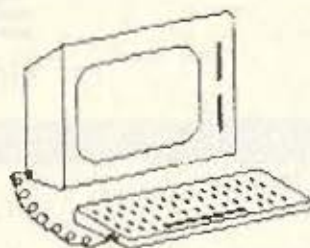
CBM



CBM, ZX

**ΟΛΑ ΣΕ ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΚΑΣΕΤΕΣ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM 128K**

**COMPUTER
MARKET**



**PIM
SOFTWARE**

**PROGRESS
SOFTWARE**

GEORGE DESPOTIS P.O. Box 3682 - ATHENS 102 10, GREECE
TEL. 01/3606487, 01/3642677, 01/8226544 Telex: 210863 KRON GR



ZX-CPC



CPC-ZX



CPC



CPC



ZX, CPC

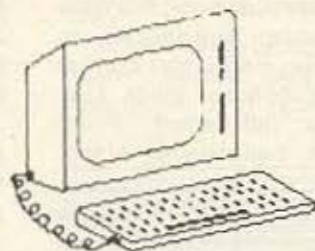


CBM, CPC

**ΚΑΙΝΟΥΡΙΟΙ ΤΙΤΛΟΙ ΚΑΘΕ ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.**

ADVERTISING SECTION

**COMPUTER
MARKET**



**PIM
SOFTWARE**

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ PIM

ΣΟΛΩΜΟΥ 26, Τ.Κ. 10682

ΤΗΛ. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ: 3611805



SPECIAL

ΤΟΥ Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ

THE ART STUDIO

Σίγουρα δύο είναι τα εντυπωσιακότερα πράγματα σ' ένα computer: ο ήχος και τα graphics του. Όλοι θα συμφωνείτε φαντάζομαι πως ένα παιχνίδι δεν αξίζει τίποτα αν δεν έχει καλά graphics.

Μερικοί ακόμα, ίσως χρησιμοποιούν τον υπολογιστή τους βάζοντας την καλλιτεχνική τους φλέβα να δουλέψει για να δημιουργήσουν χάρματα οφθαλμών.

Το σίγουρο πάντως είναι πως όσοι δουλέψουν λίγη ώρα με το ART STUDIO δε θα το ξαναφήσουν απ' τα χέρια τους.

Το ART STUDIO είναι ένα πρόγραμμα με το οποίο μπορείτε να δημιουργήσετε, στην κυριολεξία, όποια εικόνα θέλετε στην οθόνη του computer σας. Το πρόγραμμα εκμεταλλεύεται στο έπακρο τις graphics δυνατότητες του υπολογιστή σας. Το ART STUDIO αυτή τη στιγμή κυκλοφορεί για τον Spectrum και τον Commodore και η λειτουργία του εί-

ναι ίδια και στα δύο μηχανήματα.

Το manual που συνοδεύει το μηχανήμα είναι αρκετά ογκώδες (48 σελίδες του Commodore και 58 του Spectrum), πλην όμως αναλύει τέλεια το πρόγραμμα το οποίο δε θα μπορούσε να δουλευτεί χωρίς πλήρες manual.

Τέλος περνώντας στο θέμα του control, το ART STUDIO συνεργάζεται με πληκτρολόγιο joystick, ποντίκι και koalaparad στον Commodore και, τουλάχιστον στην original έκδοσή του, με πληκτρολόγιο ποντίκι και joystick στον Spectrum.

Το πρόγραμμα δουλεύει με pull down menus όπως ακριβώς και ο Macintosh. Όταν τελειώνει το φόρτωμα στην οθόνη του υπολογιστή, συγκεκριμένα στις δύο πάνω γραμμές, εμφανίζεται το κυρίως menu, που έχει τις εξής options: Paint, File, Attrs (attributes), Paint, Misc (-ellaneous), Undo,



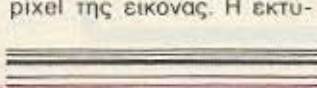
Windows, Fill, Maguify, Text, Shapes.

Αρχίζουμε με την πρώτη option: Print. Με την option αυτή μπορούμε να έχουμε print outs των δημιουργημάτων μας στον εκτυπωτή. Οι δυνατότητες εκτύπωσης είναι πολλές. Υπάρχουν 5 διαφορετικά dumps, από 1X1 έως 5X5.

Τα dumps καθορίζουν πόσα dots (τελίτσες) του εκτυπωτή θ' αντιστοιχούν σε ένα pixel της εικόνας. Η εκτύ-

πωση μπορεί να γίνει single ή double density. Η διαφορά τους είναι ότι μερικά dumps είναι ορατά μόνο με double density εκτύπωση, μόνο που μια εκτύπωση double density θα είναι λίγο πιο τραβηγμένη προς τα κάτω. Επίσης η εικόνα σας μπορεί να τυπωθεί λίγο αριστερότερα ή λίγο δεξιότερα απ' το κανονικό.

Θα πρέπει να συμφωνείτε όμως, πως θα ήταν άχρηστο



REVIEW

το πρόγραμμα αν δεν μπορούσαμε να σώσουμε τις εικόνες σε κασέτα. Το Art studio υποστηρίζει κασετόφωνο και μπορείτε να σώσετε τα δημιουργήματά σας σε κασέτα.

Επίσης μπορείτε να φορτώσετε όποια οθόνη θέλετε και να την επεξεργαστείτε. Αυτό σημαίνει ότι όλοι οι hackers μπορούν να επέμβουν στα αγαπημένα τους παιχνίδια και να σώσουν όποιες οθόνες θέλουνε για να τις φορτώσουν μετά στο Art Studio. Το πρόγραμμα φορτώνει οποιοδήποτε αρχείο τύπου SCREEN\$. Υπάρχει επίσης και η δυνατότητα για merging μιας οθόνης.

Μ' αυτόν τον τρόπο μπορείτε να αναμειξτε δύο ή περισσότερες εικόνες και να τις σώσετε μετά σαν μια, με τη μόνη διαφορά πως όταν κάνετε merging σε μια οθόνη, τότε αυτή φορτώνεται χωρίς τα χρώματά της και παίρνει το τρέχον χρώμα του ink και paper. Όλα τα παραπάνω θαυμαστά γίνονται με την file option.

Η επόμενη option (Attes), έχει να κάνει με το χρώμα του χαρτιού (paper), του μελανιού (ink) και του περιθωρίου (border). Φυσικά όλα τα χρώματα που έχει ο υπολογιστής είναι διαθέσιμα. Επίσης μπορείτε να καθορίσετε τη φωτεινότητα (bright) ή το flashing αυτών που γράφετε ή σχεδιάζετε, καθώς επίσης και το Overprinting. Κάνοντας μια παρένθεση εδώ πρέπει να πού-



με ότι όλες οι ιδιότητες (attributes), πάνε χαρακτήρα-χαρακτήρα. Τι σημαίνει αυτό; όταν δουλεύετε μια εικόνα pixel-pixel πρέπει να προσέξετε τα όρια των χαρακτήρων.

Εξηγούμαι καλύτερα: κάθε χαρακτήρας αποτελείται από ένα τετράγωνο 64 pixels (8X8). Στον Spectrum κάθε χαρακτήρας μπορεί να έχει μόνο δύο χρώματα, ένα ink και ένα paper. Έτσι όταν δουλεύετε μια οθόνη pixel-pixel θα πρέπει να προσέξετε να μην μεπερδέψετε τα χρώματα στους χαρακτήρες γιατί τότε τα αποτελέσματα θα είναι μάλλον απογοητευτικά. Π.χ. αν γράφετε με μπλε μελάνι και κόκκινο χαρτί ένα γράμμα, το μεγενθύνετε και θελήσετε ν' αλλά-

ξετε το χρώμα ενός pixel στη μέση του χαρακτήρα, τότε θα δείτε όλο το χαρακτήρα ν' αλλάζει χρώμα.

Στον Commodore τώρα, τα πράγματα είναι λίγο διαφορετικά. Κάθε χαρακτήρας (8X8 pixels), μπορεί να έχει οκτώ διαφορετικά χρώματα, ΜΟΝΟ όμως στις οριζόντιες σειρές των pixels. Δηλαδή μπορείτε να έχετε ένα pixel κόκκινο και δίπλα του ένα πράσινο, δεν μπορείτε όμως να έχετε ένα pixel κόκκινο και από κάτω ένα pixel πράσινο.

Τελειώνοντας με τις ιδιότητες, μπορείτε ακόμη να καθορίσετε αν η εκτύπωση

στην οθόνη θα είναι αντίστροφη, και ακόμη να «μηδενίσετε» όλες τις ιδιότητες φέρνοντάς τες στην αρχική τους μορφή.

Συνεχίζουμε.

Paint option, και μπορείτε να βάψετε έχοντας 16 διαφορετικά πεννάκια, 8 διαφορετικά spray και 16 διαφορετικές βούρτσες. Όλα αυτά είναι έτοιμα, εσείς όμως μπορείτε να καθορίσετε πως θα βάφει η κάθε βούρτσα από μια ειδική option του menu.

Στα Misc (-ellaneous) τώρα απ' όπου μπορείτε να δείτε ολόκληρη την οθόνη, να την καθαρίσετε και να αλλάξετε το χρώμα ενός παράθυρου.



SPECIAL REVIEW

Η Undo option είναι μια αρκετά χρήσιμη, αλλά και περιεργή στην εφαρμογή της λειτουργία. Με την Undo μπορούμε να ακυρώσουμε την τελευταία απ' τις εργασίες που εκτελέστηκαν. Αυτό που ίσως πρέπει να προσέξετε είναι ότι η Undo σε μερικές περιπτώσεις δεν ακυρώνει τον εαυτό της, γεγονός που πρέπει να σας κάνει να προσέξετε τις κινήσεις σας.

Περνάμε τώρα στα παράθυρα που χειρίζεται το ART STUDIO. Για όσους δε θυ-

μούνται τι είναι το παράθυρο, θυμίζουμε ότι είναι μια ορθογώνια περιοχή της οθόνης η οποία καθορίζεται απ' το χρήστη. Ξαναγυρνώντας στο πρόγραμμα λέμε πως πριν να γίνει οποιαδήποτε εργασία πάνω σ' ένα παράθυρο πρέπει πρώτα αυτό να καθαριστεί. Αυτό γίνεται με την εργασία "Define window" στο μενού της Window option. Αφού τη διαλέξετε ο κέρσορας αλλάζει σ' ένα μικρό τετράγωνο με το οποίο καθορίζετε το παράθυρο. Μόλις γίνει κι αυτό, τό-

τε το έχετε του χεριού σας.

Αφού καθορίσετε ένα παράθυρο μπορείτε να το αντιγράψετε με την "Cut & paste window" ή και να το καθαρίσετε αντιγράφοντας το με την "Cut Clear & paste window".

Αν θελήσετε ν' αντιγράψετε ένα παράθυρο και διαλέξετε μια απ' τις παραπάνω λειτουργίες τότε θα εμφανιστεί στην οθόνη άλλο ένα περιγραμμα παραθύρου (άδειο βέβαια), το οποίο θα τοποθετήσετε όπου θέλετε πάνω στην οθόνη και αφού καθορίσετε την επιθυμητή θέση τότε, πατώντας κάποιο πλήκτρο θα εκτελεστεί η λειτουργία.

Μπορείτε να έχετε πολλά αντιγράφα του παραθύρου εάν έχετε θέσει σε λειτουργία την Multiple option του μενού. Συνήθως όταν αντιγράφουμε ένα παράθυρο σε κάποιο άλλο μέρος της οθόνης τότε αυτό διαγράφει οτιδήποτε υπάρχει από κάτω του. Υπάρχει όμως η δυνατότητα να συνδυάσουμε το παράθυρο με ότι υπάρχει στο μέρος της αντιγραφής. Αυτό γίνεται αν έχουμε «ανάψει» την "Merge" option, οπότε το αποτέλεσμα θα είναι ένας συνδυασμός παραθύρου και εικόνας που προϋπήρχε. Το πως θα γίνει το Merging του παραθύρου εξαρτάται απ' το αν έχουμε ανοιχτή ή κλειστή την εντολή OVER στο menu "Attributes". Αν λοιπόν η OVER είναι on τότε το Merging γίνεται XOR (ο συνδυασμός των pixels δηλαδή γίνεται XOR), εάν όμως η Over είναι off τότε το Merging γίνεται OR. Αυτό που δεν πρέπει ποτέ να ξεχνάτε είναι ότι κάνοντας merge σ' ένα παράθυρο τότε αυτό χάνει τις ιδιότητες χρωμάτων που έχει, και παίρνει τις ιδιότη-

τες του μέρους που τοποθετείται, με λίγα λόγια δηλαδή η μεταφορά γίνεται δίχρωμα.

Ένα παράθυρο μπορεί να γίνει Invert. Μ' αυτή τη λειτουργία τα χρώματα του παραθύρου αναποδογυρίζονται. Αν δηλαδή σ' ένα παράθυρο υπάρχει μπλε μελάνι και μαύρο paper, με την Invert window το μελάνι (ink), θα γίνει μαύρο και το χαρτί μπλε.

Μπορείτε αν θέλετε ν' αλλάξετε το μέγεθος του παραθύρου όπως φανταστείτε. Αυτό γίνεται με την option "rescale window". Η διαδικασία είναι όμοια μ' αυτήν της define window. Δηλαδή αφού καθορίσετε το παράθυρο, διαλέγετε "rescale window" στο μενού, οπότε στην οθόνη εμφανίζεται το μικρό τετράγωνο κουτάκι, με το οποίο καθορίζονται οι νέες διαστάσεις του παραθύρου.

Αφού γίνει και αυτό, πατώντας κάποιο πλήκτρο αρχίζει η εργασία. Το rescaling γίνεται σε δύο στάδια. Το παράθυρο αντιγράφεται στις νέες του διαστάσεις κάθεται, πρώτα σ' ένα εσωτερικό buffer και κατόπιν αντιγράφεται rescaled οριζόντια στην οθόνη. Η όλη εργασία όπως καταλαβαίνεται δε γίνεται αμέσως, μην ανησυχείται όμως, όλα γίνονται μέσα σε λογικά χρονικά πλαίσια. Ο χρόνος εργασίας εξαρτάται απ' το μέγεθος του παραθύρου και είναι λίγο περισσότερος αν μεγαλώνετε ένα παράθυρο παρά αν το μικραίνετε. Αναφέρουμε για παράδειγμα ότι το ART STUDIO αντέγραψε ολόκληρη την οθόνη σ' ένα παράθυρο με διαστάσεις κάπου στο 1/3 της οθόνης, σε 15 δευτερόλεπτα, ενώ έκανε την αντίστροφη εργασία



SPECIAL REVIEW

περίπου σε 18 sec.

Φυσικά τα χρώματα αντιγράφονται ακριβώς στο rescaling (ε, αυτό έλειπε). Σημειώνουμε εδώ ότι όταν μικραίνετε πολύ ένα παράθυρο, ίσως έχετε κάποια απώλεια στη διακριτικότητα των λεπτομερειών, ή κάποιο μπέρδεμα των χρωμάτων πράγμα όμως που μπορείτε να το διορθώσετε δουλεύοντας εκείνο το σημείο pixel-pixel (θα εξηγήσουμε παρακάτω πως γίνεται αυτό).

Αν θέλετε να καθαρίσετε ένα παράθυρο συγχρόνως με το να του αλλάξετε τις διαστάσεις μπορείτε να το κάνετε με την option Clear & rescale. Τελειώνοντας με το rescale, αναφέρουμε ότι οι λειτουργίες Merge και Multiple δουλεύουν και εδώ με την ίδια λογική που περιγράψαμε παραπάνω.

Συνεχίζοντας με τα παράθυρα, μπορείτε να κάνετε flip οριζόντια και κάθετα σ' ένα window με τις λειτουργίες Flip horizontal και Flip vertical. Οι χρωματικές ιδιότητες ακολουθούν το flip. Τέλος τα παράθυρα μπορούν να στραφούν όπως οι δείκτες του ρολογιού κατά 90, 180 και 200 μοίρες με τις options Rotate του μενού.

Περνάμε τώρα στην Fill option του κυρίως menu. Το filling είναι μια τεχνική με την οποία μπορούμε να γεμίσουμε το εσωτερικό ενός σχήματος πάνω στην οθόνη. Το ART STUDIO σας δίνει τη δυνατότητα να κάνετε fill είτε με απλό μελάνι ("solid fill" option), είτε με κάποιο άλλο pattern (textured file). Αν διαλέξετε τη λειτουργία solid fill τότε ο κέρσορας αλλάζει σε ρολό και εσείς το μετακινείτε μέσα στο σχήμα που θέλετε να γεμίσετε.

Πατάτε κάποιο πλήκτρο

και τότε το γέμισμα εκτελείται με τα τρέχοντα ink και paper, τα οποία καθορίζει ο χρήστης.

Αν τώρα διαλέξετε την textured fill option, έχετε στη διάθεσή σας 32 έτοιμα patterns με τα οποία μπορείτε να γεμίσετε τα σχήματά σας.

Φυσικά αυτά τα patterns μπορούν να τροποποιηθούν όπως θέλει ο χρήστης ή ακόμη και να αλλάξουν τελείως. Το textured fill εκτελείται επίσης σε δύο στάδια. Πρώτα γεμίζει το σχήμα με τα χρώματα ink και paper, τις ιδιότητες bright και flash και κατόπιν περνάει από πάνω το pattern. Προσέξτε εδώ, το σχήμα που θα γεμίσετε να έχει κλειστό περίγραμμα (ούτε ένα pixel ανοικτό), γιατί αλλιώς το filling θα απλωθεί σ' όλη την οθόνη, οπότε χρησιμοποιείτε την Undo για να διορθώσετε.

Η λειτουργία "wash texture" είναι ένα πολύ χρήσιμο χαρακτηριστικό το οποίο σας επιτρέπει να βάψετε απ' ευθείας, χρησιμοποιώντας ενώ απ' τα patterns που είναι ίδιο με αυτά που χρησιμοποιεί το textured fill. Εξηγούμαι:

Ας υποθέσουμε ότι θέλετε να σχεδιάσετε με τελίτσες το περίγραμμα ενός ορθογωνίου παραλληλογράμου. Αντί να κάθεστε να παιδεύσετε βάζοντας μια μια τις τελείες μπορείτε να σχεδιάσετε ένα παραλληλόγραμμο και μετά να το «καθαρίσετε» με ένα απ' τα patterns (το πρώτο συγκεκριμένα).

Με τη λειτουργία "Edit texture" έχετε τη δυνατότητα να τροποποιήσετε όποιο απ' τα patterns θέλετε, όπως θέλετε.

Περνάμε τώρα σε μια απ' τις πιο χρήσιμες, ίσως, λει-

τουργίες του ART STUDIO. Με τη λειτουργία αυτή μπορείτε να μεγενθύνετε όποιο μέρος της οθόνης θέλετε δύο, τέσσερις ή οκτώ φορές.

Φυσικά μιλάμε για την "Magnify". Αφού διαλέξετε τη σκάλα μεγέθυνσης τότε ο κέρσορας αλλάζει σε μεγενθυντικό φακό με τον οποίο καθορίζετε το μέρος της οθόνης που θα μεγενθυνθεί. Αφού το κάνετε η οθόνη αλλάζει και παρουσιάζει το μέρος της μεγενθυμένο. Επίσης αλλάζει και το menu. Στο νέο mode λοιπόν παρουσιάζονται οι εξής options: X2, X4, X8, Attrs, Set, Reset, Toggle, Menu.

Με τις τρεις πρώτες περνάτε σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό μεγέθυνσης και η Attrs λειτουργεί όπως περιγράψαμε προηγουμένως.

Με τη Set τώρα, «ανάβετε» κάποιο pixel, με τη Reset το σβήνετε, ενώ με την "Toggle" με το πρώτο πάτημα ανάβει ενώ με το δεύτερο σβήνει. Τέλος με τη Menu περνάτε στην αρχική οθόνη. Στο mode αυτό μπορείτε όπως καταλαβαίνετε να δουλέψετε μια λεπτομέρεια της

οθόνης pixel-pixel, να διορθώσετε κάποια λάθη που είχαν προκληθεί από rescaling και γενικά να δουλέψετε λεπτομέρειες στο δημιουργημά σας.

Η text option σας επιτρέπει να τυπώσετε στην οθόνη ότι θέλετε απ' το set χαρακτήρων του Spectrum, εκτός απ' τα graphics σύμβολα.

Η εκτύπωση αυτή μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους και μεγέθη χαρακτήρων.

Μπορείτε να έχετε εκτύπωση από αριστερά προς τα δεξιά, από πάνω προς τα κάτω, με χαρακτήρες τοποθετημένους πλάγια, μεγεθυμένους και πεπλατυσμένους δύο ή τρεις φορές και τέλος να «χτίσετε» το δικό σας set χαρακτήρων και να το σώσετε σε κασέτα με τη δυνατότητα να το ενσωματώσετε στα δικά σας προγράμματα.

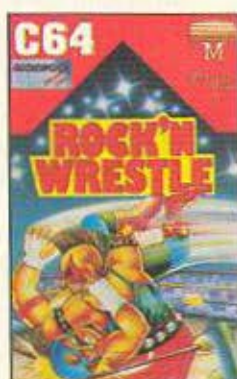
Τέλος περνάμε στα σχήματα (shapes), που σας δίνει «έτοιμο» το ART STUDIO.

Το μενού λοιπόν περιλαμβάνει σημείο, γραμμές, παραλληλόγραμμο, τρίγωνα, κύκλους και ακτίνες. Το μόνο



ΤΩΡΑ ΤΑ ΑΥΘΕΝΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ HOME MICROS ΣΤΟ COMPU-RALLIS

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ



SPECTRUM



COMMODORE 64/128



AMSTRAD 464/664/6128



SPECTRUM

ΕΠΙΣΗΣ ΟΛΑ ΤΑ ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ COMPUTERS

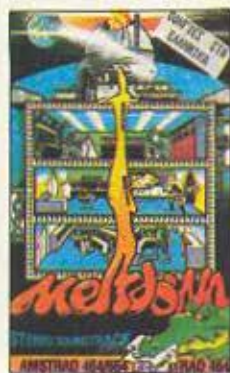
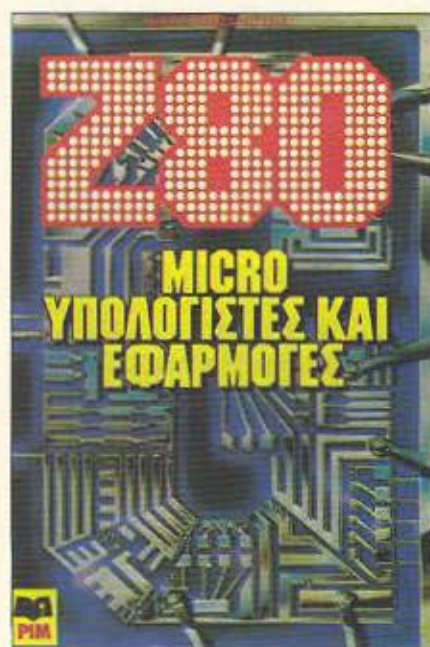
ΝΕΟ



- Αγγλοελληνικό Λεξιλόγιο για Μικροηλεκτρονική
- Ελληνοαγγλικό Λεξιλόγιο
- Πίνακες
- Συμμετοχές
- Οδηγός Αγοράς



ΝΕΟ



AMSTRAD

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ- ΛΥΚΕΙΟΥ και ΑΓΓΛΙΚΑ

COMPU RALLIS

ΕΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 57, ΤΗΛ.: 3607.535 - 3642.677

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ:
ΖΩΟΔΟΧΟΥ ΠΗΓΗΣ 48, ΤΗΛ.: 3606.487

PIM
SOFTWARE

SPECIAL REVIEW

που έχετε ερείς ή κάνετε είναι να τους καθορίσετε τις διαστάσεις.

Ο έλεγχος που έχετε πάνω στον κέρσορα είναι απόλυτος και η κίνησή του είναι άμεση, χωρίς νευρικά τινάγματα ή σταματήματα. Τόσο το πληκτρολόγιο όσο και το joystick δίνουν άριστο κα-

νtrόλ, αλλά σίγουρα ένα πονηκι είναι πάντα...οτι πρέπει! Στον Spectrum τα πλήκτρα που κινούν τον κέρσορα είναι τα 5, 6, 7, 8, (cursor keys), ενώ ένα άλλο, οποιαδήποτε, πλήκτρο χρησιμεύει σαν εκτελεστής των εντολών, ενώ στον Commodore δουλεύει joystick.

Ο κέρσορας είναι ένα ταξάκι με κατεύθυνση πάνω αριστερά, στο κυρίως μενού και γίνεται βούρτσια, οπεί, πάνω στην paint option, σταυρός στο magnify mode και τετραγωνάκι στη windows και στη shape option.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Μπορούμε να πούμε με σιγουριά ότι το ART STU-

DIO είναι το καλύτερο πρόγραμμα για ζωγραφική και graphics που έχουμε δει στα δυο μηχανήματα. Στο μεν Spectrum εξαντλούνται οι δυνατότητες, ενώ ο Commodore δουλεύει σε full high resolution mode με όλα τα χρώματά του διαθέσιμα. Ένα ακόμα σπουδαιότερο προγράμματος είναι ότι συνεργάζεται απόλυτα με καστόφωνο (Spectrum), αλλά και με disc drive (Commodore) και φυσικά δεν πρέπει να ξεχνάμε τους Printers.

Αν λοιπόν έχετε κάποια φαντασία και όρεξη για computer art, τότε πιστεύουμε πως το ART STUDIO θα σας ικανοποιήσει απόλυτα. Όσοι δεν έχουν τέτοια διαθέ-

ση ως προεξέση γιατί ούτε κι εμείς είχαμε, αλλά αφού δουλέψαμε λίγο με το ART STUDIO δεν ξεκολλήσαμε.

Το πρόγραμμα διατίθεται σε κασέτα για τον Spectrum και για τον Commodore και σε δίσκο και σε κασέτα. Το βρήκαμε στο Computer Market, Σολωμού 26 τηλ. 3611805, ενώ τα αποκλειστικά δικαιώματα διάθεσής του στην Ελλάδα τα έχει η Greek Software, Πριγκιπωνήων 28, τηλ. 6443759.



ΕΡΜΟΥ 2
2ος ΟΡΟΦΟΣ
ΤΗΛ. 534258



MICRO

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



ΤΩΡΑ ΑΓΟΡΑΖΕΤΕ
ΤΟ COMPUTER
ΣΑΣ ΚΑΙ ΜΕ

ΔΟΣΕΙΣ

ΕΠΙΠΛΕΟΝ:

- ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ
- SERVICE, ΕΓΓΥΗΣΗ
- ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

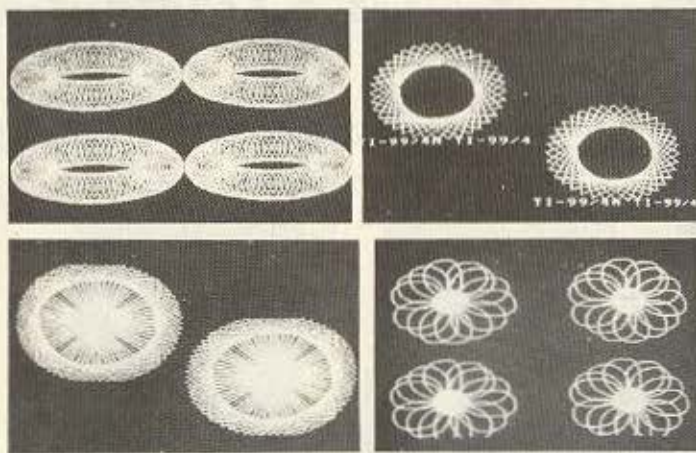
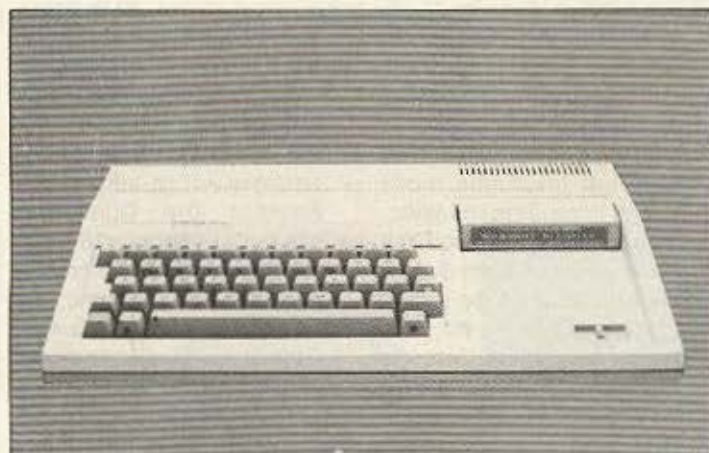
- AMSTRAD 6128
- AMSTRAD 464
- AMSTRAD 8256
- SPECTRUM
- SPECTRUM PLUS
- COMMODORE 128
- COMMODORE 64

ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΓΑΛΑ
IBM και COMBATIBLES

- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ STAR, AMSTRAD, EPSON SEIKOSHA, MITSUI
- MONITORS PHILIPS, HANTAREX, SANYO COMMODORE, FIDELITY
- INTERFACES - JOYSTICKS
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ, DRIVES
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΔΙΣΚΟΙ, ΚΑΣΕΤΕΣ, ΤΑΙΝΙΕΣ ΧΑΡΤΙ ΚΛΠ
- ΒΙΒΛΙΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

MICROCLUB : Δωρεών εκπαίδευση-συστή ενημέρωση

ΕΑΝ ΕΧΕΤΕ ΤΙ-99/4Α ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΟΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΜΕ ΤΗΝ GRAPHIC BASIC II ΑΚΟΜΗ... LIGHT PEN ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΙ 99/4Α



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

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

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

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

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

MRS PACMAN
MOONPATROL
MOONSWEPER
PICNIC PARANOIA
DEFENDER
FROGGER
POPEYE
MOONMINE
FATHOM
BUCKROGER
METEOR BELT
MICROSURGEON
BURGER TIME
MASH
PARSEC

HOPPER
MUNCHMOBILE
BURGER BUILDER
DEMON ATTACK
TREASURE ISLAND
TOMBSTONE CITY

νέα

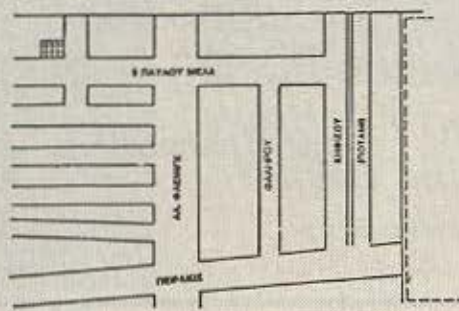
POLE - POSITION
DONKEY - KONG
DIG - DUG
JUNGLE - HUNT
CENTI PEDE
BIG FOOT

I' AM LOST
MASTERMIND
SEWERMANIA
ALIENS
GHOSTSPELL
HEN HOUSE
LASSO
SPYS
STARWARS
ARTHROPOD
BLACK HOLE
BLASTO
CARWARS
TRON
SNEGGIT

SUB - BATTLE
SPACE - BANDIT
CUBIT
DEMON DRIVE
RABBIT
STORY MACHINE
TENNIS
ASTEROIDS
MACROMAN
D-STATION
ASTRO
BREAKOUT
TOPPER
CAVERNS

AMBULANCE
CERBERUS
CROSSFIRE
ESPIAL
TI-INVADERS
INTERCEPT
JAWBREAKER
MUNCHMAN
SPOTSHOT

Υπάρχουν χιλιάδες προγράμματα σε BASIC και EX BASIC από 100-400 Δρχ.

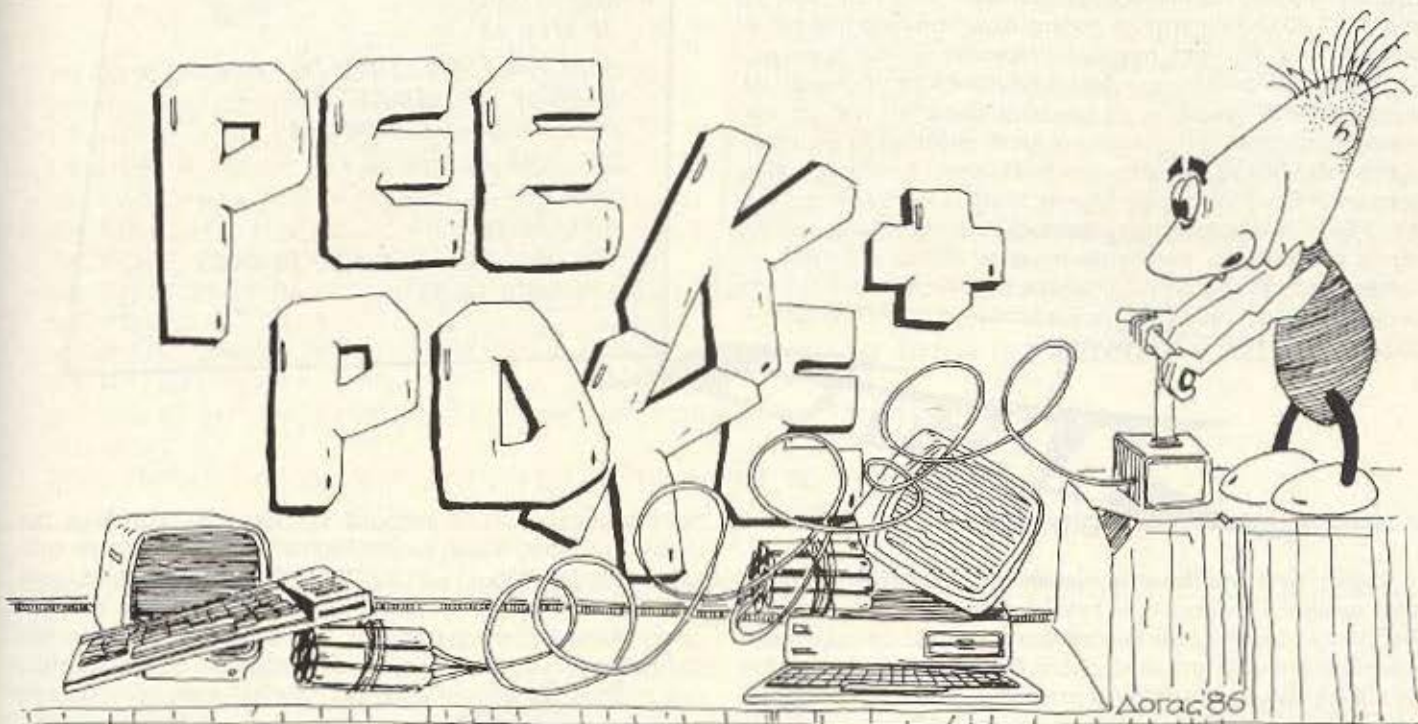


ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ
SERVICE
TEXAS ΤΙ 99/4Α, ΤΙ/58,
ΤΙ/59

και όλα τα calculators

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

PEEK POKE +



Κάθε μήνα από αυτή τη στήλη σας δίνονται μερικές χρήσιμες ιδέες και ρουτίνες για τους πιο δημοφιλείς home micros. Μέσα από αυτές πιστεύουμε ότι θα βρείτε τρόπους να βελτιώσετε τις προγραμματιστικές τεχνικές σας.

Αυτό το μήνα οι ρουτίνες αφορούν τους υπολογιστές Spectrum, Amstrad, QL και Atari 520 ST

ΣΒΗΣΙΜΟ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ

Αυτό το μήνα παρουσιάζουμε μια μικρή ρουτίνα που σβήνει με ένα ιδιόμορφο τρόπο την οθόνη. Μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε στα παιχνίδια σας εύκολα. Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα και δώστε RUN. Ο κώδικας μηχανής θα αποθηκευτεί στη διεύθυνση 61000. Μπορείτε να τον σώσετε δίνοντας SAVE "SHIFT" CODE 61000, 41. Όταν θέλετε να τον χρησιμοποιήσετε φορτώστε τον (φορτώνει σε οποιαδήποτε διεύθυνση) και δώστε RANDOMIZE USR (αρχική διεύθυνση). Μπορείτε να αλλάξετε το χρώμα της οθόνης όταν σβήνει κάνοντας POKE στην 61002 ένα νούμερο από 1 μέχρι 7 (ή αν το έχετε φορτώσει σε άλλη διεύθυνση προσθέστε 2 διευθύνσεις) και κάνετε το POKE).



```
10 CLEAR 60000
20 FOR f=61000 TO 61041
30 READ a:POKE f,a:NEXT f
40 DATA 243,62,3,6,8,197,245,33,0
50 DATA 88,17,1,88,1,255,2,237,176
60 DATA 33,0,64,1,0,24,126,203,63,119
70 DATA 35,11,120,177,32,246,241,193
80 DATA 61,16,221,251,201,0,0,0
```

PEEK & POKE

ΗΧΟΣ ΜΕ ΚΩΔΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΣ

Αυτό το μήνα θα ασχοληθούμε με τον ήχο του Amstrad. Η ρουτίνα που σας παρουσιάζουμε φορτώνει τους καταχωρητές του AY-3-8912 (που είναι το τσιπάκι ήχου το οποίο διαθέτει ο Amstrad), με τις τιμές που εμείς θέλουμε να του δώσουμε.

Πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι δε συνιστάμε πειράματα σε αυτούς που δε γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά του τσιπ και των καταχωρητών του, διότι μπορεί να έχετε απρόβλεπτα αποτελέσματα (μέχρι και να «κάψετε» τον υπολογιστή) αν κάνετε λάθος χειρισμό. Για όσους όμως ξέρουν τους 15 καταχωρητές του AY-3-8912 είναι πραγματικά μαγευτικό να χειρίζονται απ' ευθείας τις δυνατότητες του Hardware όσον αφορά τον ήχο.

Αφού τρέξετε τη ρουτίνα, ο κώδικας μηχανής γίνεται Poke στη μήνυμη. Δίνοντας Call 42000, A, B φορτώνετε τον καταχωρητή A (1-15) με την τιμή B που θέλετε.

```
10 J=42000
20 RESTORE
30 READ A$
40 IF A$="TELOS" THEN END
50 FOR I=1 TO LEN(A$) STEP 2
60 POKE J,VAL("&" +MID$(A$,I,2))
70 J=J+1
80 NEXT
90 GOTO 30
100 DATA DD7E02DD4E00CD34BDC9
110 DATA TELOS
```

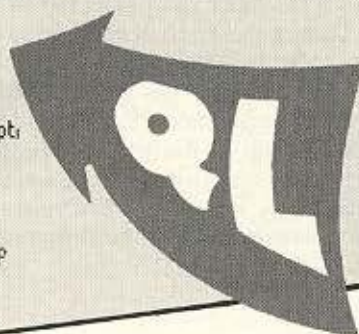


Καιρός είναι επιτέλους να προσθέσετε μια εντολή στον QL σας, μικρή και πανίσχυρη. Η εντολή αυτή δίνει τη δυνατότητα Random Access (τυχαίας προσπέλασης) στον QL σε πολλά περιφερειακά, όπως και στη μικροκασέτα. Για να αρχίσετε θα γράψετε το Listing που συνοδεύει αυτό το κείμενο. Σε αυτό το πρόγραμμα η γραμμή 70 φυλάει τον κωδικό μηχανής, του οποίου το assembly listing μπορείτε να βρείτε πιο κάτω. Αν κάνετε κάποιο λάθος στην πληκτρολόγηση ο υπολογιστής θα σας το πει με το μήνυμα « Έχεις κάνει λάθος». Οι κυρίως γραμμές είναι οι 20 έως 70. Μόλις γράψετε init (μόνο μια φορά είναι αρκετή) η εντολή θα

προστεθεί στον QL. Οι γραμμές 100 έως 170 τεστάρουν την εντολή, κάνοντας τυχαία προσπέλαση σε 200 αριθμούς που πρέπει να τους βρει όλους σωστούς (σε αυτή την περίπτωση να έχετε μια κασετούλα στο mdv1 με τουλάχιστον 10 σέκτορες ελεύθερους). Η νέα εντολή έχει ως εξής: Pointer #παρ. θεσ - όπου παρ βάζετε το κανάλι στο οποίο έχετε ανοίξει κάποιο αρχείο, και όπου θεσ τη θέση του Pointer μέσα στο αρχείο. Αν στα προγράμματά σας θέλετε γρήγορο φόρτωμα της ρουτίνας προσθέστε τη γραμμή: 55 SBYTES mdv1 cat bin, start, 200 - έχοντας μια κασετούλα στο mdv1 με τουλάχιστον πέντε κενούς σέκτορες. Και όταν θέλετε να την ξαναβάλετε θα γράψετε απλώς x=RESPR (200): LBYTES mdv1 cat bin, x: CALL x. Τώρα, αν θέλετε στο τέλος του αρχείου τον pointer γράψτε Pointer #παρ, 1e7. Η εντολή δε σβήνει με NEW.

Ακόμα έχω να πω, πως χρησιμοποιεί την Qdos εντολή position file pointer absolute με το trap #3, d0=\$42.

```
10 REMARK THE PROCEDURE
20 DEFINE PROCEDURE init
30 meta=0:RESTORE 70:start=RESPR(200)
40 FOR st=0 TO 125:READ cod:POKE st+start,cod:meta=meta+cod
50 IF meta<>10115:CLS:PRINT "ΕΧΕΙΣ ΚΑΝΕΙ ΛΑΘΟΣ ΣΤΟΥΣ ΚΩΔΙΚΟΥΣ":STOP:ELSE CALL start
60 END DEFINE init
70 DATA 96,22,40,99,41,32,49,57,56,54,32,78,111,101,109,32,75,111,117,116,108,105,115,16,67,250,0,82,52,120,1,16,78,146,112,0,
78,117,97,22,34,54,152,0,112,66,54,60,255,255,78,67,12,64,255,246,102,2,112,0,78,117,52,120,1,24,78,146,102,14,
112,241,12,67,0,2,102,6,97,8,88,137,78,117,34,31,78,117,114,40,32,54,152,0,192,193,36,110,0,48,213,192,32,118,169,0,78,117
,0,1,255,184,7,80,111,105,110,116,101,114,0,0,0,0,0,0
80 REMARK THE TEST OF THE PROCEDURE
90 init
100 CLS:PRINT "Pointer procedure test"
110 OPEN NEW#3,adv1_test_ptr:PRINT#3,"0123456789":OPEN IN#3,adv1_test_ptr
120 FOR i=1 TO 200
130 test=RND(9)
140 Pointer #3,test : bytes=INKEY#(3) : AT 2,2 : PRINT test,bytes
150 IF test<>byte THEN PRINT "ERROR - IN PROCEDURE" : CLOSE #3 : STOP
160 END FOR i
170 CLS:CLOSE#3:PRINT "PROCEDURE TEST OK":STOP
```



PEEK & POKE

ATARI 520 ST

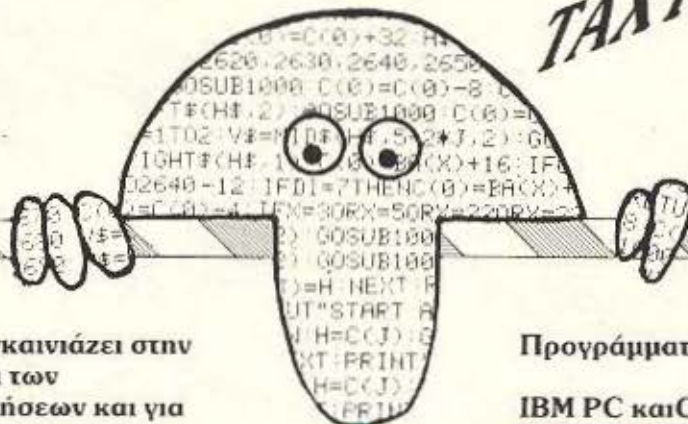
```

10 REM *****
12 REM * ATARI ST PEEK & POKE *
13 REM * TEXT TYPE *
14 REM * BY: JOHN POURNARAS *
16 REM *****
20 FULLW 2: CLEARW 2: COLOR 1,1,1,1,1
30 POKE CONTRL,106
40 POKE CONTRL+2,0: POKE CONTRL+6,1
50 FOR X=0 TO 5
60 POKE INTIN,(2^X): VDISYS(1): REM POKE INTIN WITH SELECTED VALUE.
70 PRINT "TEXT TYPE ";
80 POKE INTIN,0: VDISYS(1): REM RETURN BACK TO NORMAL
90 NEXT X
100 INPUT WAIT$: REM WAIT FOR RETURN TO BE PRESSED.
    
```

ΝΕΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Με το παρακάτω πρόγραμμα μπορούμε να τυπώσουμε κείμενο στην οθόνη με διάφορους τρόπους.
Οι τρόποι που υπάρχουν είναι **bold** (έντονα), *italic* (ιταλικά), underlined (υπογραμμισμένα), *shadow* (σημασμένα), outlined (περιγεγραμμένα) και *grey* (γκρίζα). Το μόνο που χρειάζεται είναι να κάνουμε POKE τον αριθμό που θέλουμε (0 έως 5 αντίστοιχα) στη διεύθυνση INTIN. Αν θέλετε να αναμίξετε ορισμένους τύπους (π.χ. **bold + underlined**) απλώς προσθέστε τις τιμές τους και κάντε POKE την τιμή που θα βρείτε στη διεύθυνση INTIN. Για παράδειγμα για να έχετε underlined και **bold** θα κάνετε POKE τον αριθμό 9. Για να ξαναγυρίσετε στον κανονικό τύπο κάντε POKE την τιμή 0 στη διεύθυνση INTIN.

**ΤΩΡΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΜΕ ΤΟ
ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ**



MICRO-POST

Η MICRO-POST εγκαινιάζει στην Ελλάδα το σύστημα των ταχυδρομικών πωλήσεων και για τα προγράμματα υπολογιστών. Τηλεφωνήστε μας να σας στείλουμε εντελώς ΔΩΡΕΑΝ τους καταλόγους μας.

MICRO-POST
Τηλ. 8085.587

Προγράμματα για υπολογιστές:

IBM PC και COMPATIBLES
COMMODORE 128
COMMODORE 64
SPECTRUM
APRICOT

Με την εγγύηση ποιότητας MICRO

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΧΩΡΙΣ HEADER

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

Αυτό το μήνα αγαπητοί αναγνώστες θα ασχοληθούμε με τα προγράμματα χωρίς Header, μια από τις πρώτες προκλήσεις που αντιμετωπίζει ένας Hacker. Θα εξετάσουμε ένα σχετικά δύσκολο παράδειγμα που θα σας δώσει λύσεις για τα περισσότερα προγράμματα που θα αντιμετωπίσετε σ' αυτήν την κατηγορία.

Στο περασμένο τεύχος όπως θα θυμάσαστε, εξετάσαμε την περίπτωση αντιγραφής ενός προγράμματος που αποτελείτο από τον Loader σε κλειδωμένη Basic καθώς και το κυρίως πρόγραμμα σε κώδικα μηχανής. Το πρόβλημά μας σε αυτήν την περίπτωση ήταν



Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS

να βρούμε τις διευθύνσεις που έχει σωθεί ο κώδικας μηχανής, καθώς και να αντιγράψουμε το πρόγραμμα της κλειδωμένης Basic, ξεκλειδώνοντάς το.

Στα προγράμματα χωρίς Header η μέθοδος που πρέπει να ακολουθήσουμε είναι και πιο δύσκολη και πιο επίπονη. Όπως ίσως θα γνωρίζετε το λειτουργικό σύστημα του micro σας δεν μπορεί να αναγνωρίσει απ' ευθείας ένα Headerless πρόγραμμα αν του δώσετε να το φορτώσει. Για να καταλάβετε όμως καλύτερα ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή.

Το πρώτο ερώτημα που μπαίνει είναι με ποίο τρόπο ένας υπολογιστής φορτώνει από κασετόφωνο. Πρέπει να υπενθυμίσουμε εδώ ότι μιλάμε ειδικότερα για τα μοντέλα της Amstrad, αλλά τα ίδια πράγματα - με ελάχιστες συνήθως αλλαγές - ισχύουν και για τους άλλους home micros. Όταν λοιπόν δώσουμε την εντολή LOAD " " ή RUN " " το κασετόφωνο ενεργοποιείται και ξεκινάει η διαδικασία του λειτουργικού συστήματος που κάνει το φόρτωμα. Κατ' αρχήν - όπως ξέρετε - ο υπολογιστής περιμένει να βρει τον Header, όπου περιέχονται οι πληροφορίες για το πρόγραμμα. Ο Header όμως δεν είναι τίποτα άλλο από ένα **Headerless κομμάτι προγράμματος** με προκαθορισμένο «κωδικό συγχρονισμού» και προκαθορισμένο μήκος. Ναι, σωστά διαβάσατε, τα κανονικά προγράμματα που φορτώνει ο υπολογιστής δεν είναι τίποτα άλλο από προκαθορισμένα από το λειτουργικό σύστημα Headerless κομμάτια.

Μετά τον Header, ο υπολογιστής περιμένει να βρει το πρόγραμμα (για το οποίο ήδη γνωρίζει τις πληροφορίες που περιέχει ο Header), το οποίο στην περίπτωση του Amstrad βρίσκεται «σπασμένο» σε blocks των 2K - εκτός από το τελευταίο block. Σε αυτή μάλιστα την περίπτωση, εκτός από τον αρχικό header πριν από κάθε block υπάρχει επίσης ένας header ο οποίος χρησιμοποιείται για επιβεβαίωση ότι αυτό που ακολουθεί είναι το σωστό κομμάτι του ίδιου προγράμματος. Οι πληροφορίες σχετικά με το τι πρόγραμμα είναι (π.χ. Basic ή Κώδικας μηχανής), που φορτώνεται και από που τρέχει το κάθε πρόγραμμα όπως ήδη έχουμε πει περιλαμβάνονται μέσα στον Header. Σε άλλους υπολογιστές (π.χ. Spectrum) με-

τά τον header ακολουθεί ολόκληρο το πρόγραμμα συνεχόμενο (γι' αυτό και παρόλο που η ταχύτητα φόρτωσης του Amstrad είναι μεγαλύτερη από του Spectrum, τα απλά προγράμματα παίρνουν περισσότερη ώρα για να φορτωθούν).

Βλέπουμε λοιπόν ότι ο υπολογιστής όταν σώζει και όταν φορτώνει ένα πρόγραμμα κανονικά (με header), σώζει ή φορτώνει κομμάτια headerless ακολουθώντας μια προκαθορισμένη διαδικασία που του υπαγορεύει το λειτουργικό του σύστημα. Αυτά τα προγράμματα που εμείς ονομάζουμε «χωρίς header» δεν ακολουθεί τη διαδικασία του λειτουργικού συστήματος. Υπάρχει μια ρουτίνα του firmware - την οποία καλεί το ίδιο το λειτουργικό - που απλά φορτώνει ένα κομμάτι προγράμματος ενώ επίσης υπάρχει και μια άλλη αντιστοιχη ρουτίνα που το σώζει. Για τον Amstrad η ρουτίνα που φορτώνει είναι η #BCA1 ενώ η ρουτίνα που σώζει είναι η #BC9D, όπως αναφέραμε στην αρχή αυτής της σειράς.

Τα δεδομένα που χρειάζονται αυτές οι ρουτίνες είναι ένας κωδικός συγχρονισμού οχτάμπιτος (θεωρητικά 0-255), η διεύθυνση μνήμης που θα αρχίσει να φορτώνεται (ή να σώζεται) το πρόγραμμα καθώς και το μήκος του. Ο κωδικός συγχρονισμού έχει σχέση με τον ήχο (τόνους) που παράγει το κασετόφωνο ώστε να μπορεί να συγχρονιστεί ο υπολογιστής με αυτούς, και όχι με την ταχύτητα η οποία καθορίζεται από τη ρουτίνα #BC68 όπως και στις άλλες περιπτώσεις που χρησιμοποιούμε κώδικα μηχανής.

Όπως καταλαβαίνετε ένα πρόγραμμα που έχει σωθεί σε μορφή headerless δεν μπορεί να φορτωθεί αυτόματα. Χρειάζεται να δοθούν προηγουμένως οι πληροφορίες που αναφέραμε παραπάνω, καθώς και να γίνει η κλήση της ρουτίνας #BCA1. Στα προγράμματα εταιρικών αυτές οι πληροφορίες περιέχονται σε ένα κομμάτι κώδικα μηχανής που πάντα τρέχει πριν αρχίσει να φορτώνεται το headerless. Η δουλειά λοιπόν του Hacker σε αυτήν την περίπτωση είναι να αναλύσει αυτό το πρόγραμμα κώδικα μηχανής με έναν καλό disassembler και να βρει τον κωδικό συγχρονισμού, τη διεύθυνση και το μήκος του προγράμματος. Αυτό

όμως λίγες φορές είναι τόσο εύκολο όσο ακούγεται. Σε μερικές περιπτώσεις είναι αδύνατον να ακολουθήσετε το πρόγραμμα βήμα-βήμα μέχρι το σημείο που θα βρείτε τις πληροφορίες. Ιδίως όταν πρόκειται για μεγάλα προγράμματα κώδικα μηχανής που πριν φορτώσουν το κυρίως πρόγραμμα σχηματίζουν διάφορες οθόνες, παίζουν μουσική κ.λπ.

Για ναβάλουμε αυτά που λέμε σε πράξη, ας πάρουμε ένα τέτοιο παιχνίδι όπως το γνωστό σας VIEW TO A KILL. Αυτό το πρόγραμμα έχει όλες τις δυσκολίες που περιγράψαμε προηγουμένως καθώς και μια επιπλέον λόγω του ότι εδώ έχουμε τρία προγράμματα (αντί για ένα). Ας δούμε λοιπόν τι συμβαίνει σ' αυτήν την περίπτωση:

Στην αρχή της κασέτας υπάρχει ένα πρόγραμμα κώδικα μηχανής που είναι και ο Loader, με την ονομασία KILL, και στη συνέχεια ακολουθούν τρία μεγάλα headerless κομμάτια που αντιστοιχούν στο "MINES", το "CITY HALL", και το "PARIS". Και να η πρώτη δυσκολία: Το KILL είναι ούτε λίγο ούτε πολύ 20K! Πρέπει δηλαδή να αναλύσετε 20K κώδικα μηχανής για να βρείτε που βρίσκονται οι πληροφορίες για το φόρτωμα και το σώσιμο των τριών άλλων προγραμμάτων.

Κατ' αρχήν βρισκόμαστε τις πληροφορίες για το KILL που ξεκινάει στη διεύθυνση #3A98, έχει μήκος #4E20 και ξεκινάει να τρέχει στη διεύθυνση #6590. Μπορούμε τώρα εύκολα να το φορτώσουμε και να το σώσουμε σε κάποια άλλη κασέτα ή δίσκετα.

Το δεύτερο βήμα είναι να ξεκινήσουμε να «τρέχουμε» τον κώδικα βήμα-βήμα, από τη διεύθυνση #6590. Εδώ χρειαζιμεί πολύ ένας καλός disassembler που να έχει αυτήν τη δυνατότητα, καθώς επίσης και να μας επιτρέπει να βάζουμε Break Point σε όποιο σημείο του προγράμματος θέλουμε, ώστε όταν το πρόγραμμα φτάσει εκεί να γυρίσουμε στον disassembler. Συνήθως η σχεδίαση της οθόνης καθώς και το παιχνίδι μουσικής γράφονται από τις εταιρίες σε υπορουτίνες οι οποίες καλούνται από τον κυρίως κορμό του προγράμματος. Μπορούμε λοιπόν να προχωράμε χωρίς να αναλύουμε κάθε μια απ' αυτές, βάζοντας απλά Break Points στα αντίστοιχα σημεία, μέχρι να ▶

Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS

εντοπίσουμε το σημείο που καλείται η ρουτίνα #BCA1 και ξεκινάει το φόρτωμα. Βέβαια και αυτή η διαδικασία είναι αρκετά πολύπλοκη. Χρειάζεται πείρα και γνώση του υπολογιστή που δουλεύετε για να μην κάνετε το πρόγραμμα να κολλήσει σε κάποιο σημείο. Μην ανησυχείτε όμως, αν ασχοληθείτε με τα headerless, πολύ σύντομα θα αποκτήσετε την πείρα που θα σας μειώσει κατά πολύ το χρόνο ανάλυσης.

Ίσως όμως να μην έχετε την απαραίτητη υπομονή να αναλύσετε ένα μεγάλο πρόγραμμα κώδικα μηχανής. Μπορείτε να θέλετε να ακολουθήσετε μια άλλη τακτική: Είπαμε ότι για να φορτωθεί ένα headerless πρόγραμμα καλείται η ρουτίνα στη διεύθυνση #BCA1 του λειτουργικού. Συγκεκριμένα κατά την κλήση αυτής της ρουτίνας στον καταχωρητή A περιέχεται ο κωδικός συγχρονισμού, στον καταχωρητή HL η διεύθυνση που αρχίζει να φορτώνεται το πρόγραμμα, και στον DE το μήκος του προγράμματος. Αν λοιπόν τοποθετήσουμε στη διεύθυνση #BCA1 ένα JUMP σε μια δική μας ρουτίνα μπορούμε πιο απλά να πάρουμε τις πληροφορίες αυτές έτοιμες, διαβάζοντας απλά τα περιεχόμενα των αντιστοιχών καταχωρητών. Για να φτιαχτεί όμως αυτή η ρουτίνα και να δουλεύει σωστά, χρειάζεται καλή γνώση προγραμματισμού σε κώδικα μηχανής. Από την άλλη όμως αυτοί που δεν τους αρέσει να αναλύουν κώδικα μηχανής γλιτώνουν αρκετή ταλαιπωρία. Ίσως σε κάποιο επόμενο τεύχος να σας παρουσιάσουμε εμείς μια τέτοια ρουτίνα αντιγραφής headerless, από αυτήν τη στήλη.

Ας επιστρέψουμε όμως στο παράδειγμά μας. Στην περίπτωση του VIEW TO A KILL - όπως είπαμε ήδη - υπάρχει μια επιπλέον δυσκολία. Το πρόγραμμα δεν είναι ένα, αλλά τρία που φορτώνονται και τρέχουν με αντίστοιχη επιλογή που μας ζητείται να κάνουμε.

Τα τρία κομμάτια αυτά είναι τόσο ανεξάρτητα, ώστε για να πάρουμε τις αντίστοιχες πληροφορίες χρειάζεται να ακολουθήσουμε τρεις φορές την πορεία του προγράμματος. Το καθήκον μας αυτό γίνεται ακόμα πιο δύσκολο, από το γεγονός ότι δεν υπάρχουν τρία ξεχωριστά μέρη στον κώδικα του KILL, αλλά δημιουργού-

νται ανάλογα με την επιλογή που έχουμε κάνει σε μια θέση μνήμης, όπου περνάει η ροή του προγράμματος κάθε φορά και φορτώνει το αντίστοιχο παιχνίδι. Εδώ δε θα αναλύσουμε περισσότερο το πως βρήκαμε τις διευθύνσεις των τριών κομματιών του A VIEW TO A KILL (άλλωστε μην ξεχνάτε ότι πρόκειται για ένα από τα πιο δύσκολα headerless που κυκλοφορούν). Θα δώσουμε απ' ευθείας τις αντίστοιχες πληροφορίες. Για το πρώτο κομμάτι (MINES) είναι:

Κωδικός Συγχρονισμού: #41
Αρχική διεύθυνση: #200
Μήκος Προγράμματος: #A474

Υπενθυμίζουμε ότι οι διευθύνσεις που δίνουμε είναι στο δεκαεξαδικό σύστημα.

Αντίστοιχα για το CITY HALL έχουμε:

Κωδικός Συγχρονισμού: #42
Αρχική διεύθυνση: #3E8
Μήκος Προγράμματος: #A280

Και για το PARIS:

Κωδικός Συγχρονισμού: #43
Αρχική διεύθυνση: #1F4
Μήκος Προγράμματος: #A410

Γνωρίζοντας λοιπόν τις πληροφορίες αυτές μπορούμε να φορτώσουμε ή να σώσουμε τα προγράμματα αυτά κατά βούληση. Για παράδειγμα η απλή ρουτίνα LD A, #41
LD HL, #200
LD DE, #A474
CALL #BCA1
φορτώνει το πρώτο πρόγραμμα που είναι το MINES. Αντίστοιχα αφού το έχουμε φορτώσει, μπορούμε να το σώσουμε με την παρακάτω ρουτίνα:

LD A, #41
LD HL, #200
LD DE, #A474
CALL #BC9E

Βλέπετε δηλαδή ότι η ρουτίνα για φόρτωμα και για σώσιμο είναι ίδιες με μόνη διαφορά ότι για φόρτωμα καλούμε την #BCA1 του λειτουργικού, ενώ για το σώσιμο την #BC9E.

Τώρα πλέον η βασική δουλειά του HACKER έχει τελειώσει. Γνωρίζουμε όλες τις πληροφορίες που προσπάθησε να μας κρύψει ο κατασκευαστής οπότε ανάλογα με την πείρα μας και τις προγραμματιστικές μας ικανότητες μπορούμε να κάνουμε ότι θέλουμε. Κατ' αρχήν το πιο εύκολο θα ήταν να αντιγράψαμε το A VIEW TO A

KILL σε μια άλλη κασέτα. Μπορούμε άρα να αντιγράψουμε τον LOADER σε κώδικα μηχανής που έχει την ονομασία KILL και ήδη έχουμε περιγράψει τα στοιχεία του, και στη συνέχεια να αντιγράψουμε τα τρία Headerless κομμάτια με ρουτίνες σαν και αυτές που περιγράψαμε προηγουμένως.

Δυσκολίες θα αντιμετωπίσουμε αν προσπαθήσουμε να το αντιγράψουμε σε δισκέτα, διότι το λειτουργικό σύστημα του δίσκου δεν αναγνωρίζει προγράμματα Headerless. Θα πρέπει δηλαδή να κάνουμε τις απαραίτητες μετατροπές ώστε να τα σώσουμε σε κανονική μορφή. Για να το πετύχουμε αυτό χρειάζεται κατ' αρχήν να ξέρουμε από που ξεκινάει να τρέχει το κάθε πρόγραμμα. Στην ανάλυση του Loader βρισκόμαστε ότι το MINES τρέχει από τη διεύθυνση #64D1, το CITY HALL από την #71B5, και το PARIS από τη διεύθυνση #9088. Μπορείτε λοιπόν χωρίς πρόβλημα αφού τα φορτώσετε να τα σώσετε σαν κανονικά προγράμματα κώδικα μηχανής με Header. Τη ρουτίνα που θα κάνει το SAVE πρέπει να την ενσωματώσετε στον κώδικα μηχανής που θα φορτώνει το πρόγραμμα, αλλιώς, αν επιτρέψετε σε Basic λόγω χαμηλής διεύθυνσης που φορτώνεται το πρόγραμμα θα γίνει CRASH. Υπενθυμίζουμε ότι τα προγράμματα που σώζουμε σε δίσκο πρέπει οπωσδήποτε να έχουν όνομα.

Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να τρέχουμε τα τρία μέρη του παιχνιδιού ανεξάρτητα.

Για τους πιο απαιτητικούς ρίχνουμε την ιδέα να κάνουν μετατροπή στον Loader, ώστε να αποκαταστήσουν τη σύνδεση των προγραμμάτων και να τα τρέχουν από τις επιλογές του Loader.

Αλλά αρκετά είπαμε γι' αυτόν το μήνα. Προσπαθήστε να βάλετε σε εφαρμογή αυτά που είπαμε εδώ μέχρι την επόμενη συνέχεια της σειράς και καλή επιτυχία.

THOR PC

**ο Super Personal Computer της γενιάς του 68000/68020
για επαγγελματικές εφαρμογές απαιτήσεων!**

Το THOR PC είναι ένας επαγγελματικός υπολογιστής αξιώσεων με μικροεπεξεργαστή 68008 (και σύντομα 68020). Είναι ουσιαστικά, ένας νέος και υπερεξελιγμένος QL, έχει όλα εκείνα τα τεχνικά χαρακτηριστικά που έλειπαν από το QL όπως επίσης και πολλά νέα χαρακτηριστικά. Τρέχει όλο ανεξαιρέτως το software του QL σε δισκέτες 3.5" και δεν παρουσιάζει ποτέ κανένα απολύτως από τα προβλήματα των microdrives του QL. Η άψογη λειτουργία του σε επαγγελματικό περιβάλλον εξασφαλίζεται από switchable power supply, Έχει battery clock, 1-2x720 K floppy disk drives 3.5" και προαιρετικό hard disk 20 MB.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- 640K RAM
- 2 x floppy disk drives 3.5"
- προαιρετικός hard disk 20 MB
- 128 K user EPROM space (4 θύρες x 32)
- λειτουργικό σύστημα QDOS
- battery clock
- πληκτρολόγιο με αριθμητικό key pad όμοιο με του IBM*
- mouse port
- centronics port
- serial ports

- networking
- front end λειτουργικό ICE +
- πλήρης συμβατότητα software με το QL
- πλήρης θύρα επεκτάσεων
- το πακέτο XCHANGE της PSION, Version 3.6 με multitasking
- προαιρετική πλάκeta μικροεπεξεργαστή 68020 (αρχές 1987)
- προαιρετικός EPROM programmer
- δέχεται όλα τα περιφερειακά του QL

ΜΟΝΤΕΛΑ THOR PC: 1F, 2F, WF



Στη Microtec μπορείτε να βρείτε και τα πασιγνωστα EPSON PC, Epson Printers, Spectrum 48, Spectrum Plus, Commodore 64, Amstrad, Disk Drives για το Spectrum και τα τελευταία παιχνίδια και προγράμματα και γλώσσες προγραμματισμού!

S micro-tec

Γ Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33,
Τηλ.: 883 6611, TLX: 210863

ΤΜΗΜΑ SOFTWARE SUPPORT: Φαλήρ, 174, Αθήνα Τηλ.: 852 4847

ΚΑΝΕΤΕ ΤΟΝ QL ΣΑΣ THOR!
ΑΝΤΑΜΑΓΗ ΤΟΥ QL ΣΑΣ ΜΕ THOR
ΣΤΙΣ ΙΔΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΕ ΑΓΓΛΙΑ!

Σ Π Ο Υ Δ Ε Σ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ
- ΑΝΑΛΥΤΩΝ
- ΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ

EXPRESS SYSTEM

ΥΠΕΡΕΝΤΑΤΙΚΑ
ΤΜΗΜΑΤΑ
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ COMPUTER
• BASIC •
• COBOL •
• FORTRAN •

ΑΘΗΝΑ - ΚΑΝΙΓΓΟΣ 19
ΠΕΙΡΑΙΑΣ - ΚΑΡΑΪΣΚΟΥ 98
- ΤΗΛΕΦΩΝΑ -
36.43.216 ★ 36.42.610 ★ 41.72.454

ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΑΠΟ ΤΗΝ

ΝΕΑ!

ΑΙΒΑΚΣΟΦΤ

ΧΡΗΣΙΜΑ * ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ * ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΕΣ * ΠΑΙΔΙΚΑ *
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ * ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ SPECTRUM 48K.

Κυκλοφορούν:

- ΚΟΥΪΖ Γνώσεων
- ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ
- ΠΑΙΖΩ ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ
- ΣΤΟ ΚΑΣΤΡΟ ΤΟΥ ΤΡΟΜΟΥ
- ΣΧΗΜΑΤΑ για παιδιά
- ΜΠΙΝΓΚΟ
- ΑΡΧΕΙΟ
- ΜΗΤΡΩΟ
- ΟΙΚΟΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ
- ΛΕΞΙΚΟΜ
- ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ
- ΑΛΓΕΒΡΑ
- ΧΗΜΕΙΑ ανόργανη
- Ο ΠΡΟΠΟΝΗΤΗΣ

ΣΕ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ COMPUTER SHOPS ΚΑΙ ΣΤΟ
MINION

Για αναλυτικό κατάλογο + **δωρο:**

ΑΙΒΑΚΣΟΦΤ

Ταχ. θυρίδα 76024, 17110 Ν. ΣΜΥΡΝΗ,
Τηλ.: 9323546, TLX: 221403

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΘΗΝΑ
ΠΕΙΡΑΙΑ



ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

«ΣΠΟΥΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ»
... με τη σύγχρονη τεχνολογική αντίληψη

ΤΟΜΕΑΣ

ΔΙΕΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

ΓΙΑ ΝΕΟΥΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΛΥΚΕΙΟΥ-ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

- **ΚΛΑΔΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**
ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΩΝ COMPUTERS
ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ
- **ΚΛΑΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**
ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ
ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΝΑΥΤΙΜΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
- **ΚΛΑΔΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**
ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ (ΠΟΛΥΚΟΥ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ)
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ
- **ΚΛΑΔΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**
ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑΣ



Πλεονεκτήματα για τους ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ μας

- Συνέχιση σπουδών στο εξωτερικό • Επαγγελματική αποκατάσταση
- Πλήρης πρακτική εξάσκηση • Υποτροφίες
- Άριστο επίπεδο καθηγητών • Ιατρική περίθαλψη
- Εκδηλώσεις • Διαλέξεις • Σεμινάρια • Διπλωματική εργασία

ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ ΜΑΣ ΣΗΜΕΡΑ

Ή ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΣΤΟ 3645111, 2, 3

Αθήνα: Εμμ. Μπενάκη 32 - Τηλ. 3645111, 2, 3 - Telex 219459
Πειραιάς: Βασ. Κωνσταντίνου 33 - Τηλ. 4120088

Προαιρετική
Πρακτική
Εξάσκηση



σπουδές
ηλεκτρονικών υπολογιστών
με αλληλογραφία

- BASIC
- FORTRAN
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ

ΓΙΑ
μαθητές, φοιτητές, απόφοιτους ΑΕΙ-ΤΕΙ, επιχειρηματίες...

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΣΤΟ 3645114

Πλεονεκτήματα του Συστήματος Pen-Pal

- Σπουδάζετε χωρίς κόπο στο σπίτι σας
- Κερδίζετε χρόνο και χρήμα
- Σας παρακολουθεί υπεύθυνα ο δικός σας καθηγητής
- Σπουδάζετε όπου κι αν βρισκόσαστε

Επίσης προσφέρονται

ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ
ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ • ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
Μέλος LCC, ΑΒΕ

Σολωμού 54 • ΑΘΗΝΑ 106 82

Pen-Pal System

Περιοδικό Αλληλογραφίας
Τώρα και στην Ελλάδα

«ΕΥΡΩΠΑ·Ι·ΚΟΣ ΤΑΧΥΔΡΟΜΟΣ Διεθνής Αλληλογραφία - Φιλοξενία»

Χιλιάδες νέες - νέοι - φοιτητές
- φοιτήτριες - άνδρες - γυναί-
κες ζητούν - προσφέρουν Αλ-
ληλογραφία, διακοπές - φι-
λοξενία στην Ελλάδα - Ευ-
ρώπη. Στα περίπτερα. Τηλ.
9221219 - 9221078

**inter
COMPUTER
CENTER**

ΝΟΤΑΡΑ 8 ΕΞΑΡΧΕΙΑ
3616967 - 3629427

χαμογελάστε
στο μέλλον σας...
...ηλεκτρονικά!!



ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΟΝΟΤΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ
- ΑΝΑΛΥΣΗ - ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (COBOL - PASCAL)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ (BASIC, FORTRAN, PASCAL, COBOL, R.P.G.)
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



ΕΙΣΑΓΟΓΕΙΣ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ INTELLEGE® FULL COMPATIBLE IBM -
ΔΙΑΘΕΣΗ (ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΔΙΑΝΙΚΗ)
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΤΑΧΥΡΩΜΑ ΟΛΙΓΟΜΕΛΗ
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

- ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ & ΕΚΜΑΘΗΣΗ BASIC I σε 22 ώρες
- BASIC II ΜΕ ΑΡΧΕΙΑ σε 14 ώρες
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (WORD PROCESSING) σε 20 ώρες
- COBOL σε 50 ώρες
- PASCAL σε 30 ώρες
- FORTRAN σε 30 ώρες
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (CPM, MS-DOS, UNIX) σε 25 ώρες

Athinaos

Member of UAC, ABE

**Mediterranean
College**

LIBERAL STUDIES LAB

Certificate in Computer Science

Διετές πρόγραμμα
στην Επιστήμη της Πληροφορικής

- Τα διδασκόμενα μαθήματα καλύπτουν τους τομείς:
1. Προγραμματισμό 2. Ανάλυση. 3. Αρχιτεκτονική. 4. Εφαρμογές.
- Η διδασκαλία διαρκεί τέσσερα εξάμηνα (15 εβδομάδες το κάθε ένα) και διδάσκονται 20 θέματα Πληροφορικής.
- Οι απόφοιτοι του προγράμματος μπορούν να ενταχθούν σε Πανεπιστήμια του εξωτερικού μέσω του Education Service and Counselling του Κολλεγίου.
- Στο πρόγραμμα γίνονται δεκτοί απόφοιτοι Λυκείου με ικανοποιητική βαθμολογία στα Μαθηματικά και Αγγλικά.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

Office of the Registrar, Mediterranean College
Ακαδημίας 98 - Τηλ. 3646022 - TLX 219459

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΘΗΝΑ
ΠΕΙΡΑΙΑ



ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

«ΣΠΟΥΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ»
... με τη σύγχρονη τεχνολογική αντίληψη

ΤΟΜΕΑΣ
ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

σε γκρουπ από 1-5 άτομα για

ΦΟΙΤΗΤΕΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΕΣ, ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ,...

• ΚΛΑΔΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

BASIC • FORTRAN • COBOL • PASCAL • PL I • C • FORTH
CP/M • RPG II • ΑΡΧΕΙΑ • ΠΙΝΑΚΕΣ • ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ • D BASE II • D BASE III

• ΚΛΑΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ • ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ • MARKETING
ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ • TELEX • WORD PROCESSING

Πλεονεκτήματα των ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

- Μαθαίνετε ουσιαστικά και γρήγορα
- Σπουδάζετε τις ώρες που μπορείτε
- Συνδυάζετε τη μάθηση με την άσκηση ιδιαίτερου μαθήματος
- Κάνετε πρακτική εξάσκηση σε σύγχρονα εργαστήρια
- Προσαρμόζετε το πρόγραμμα σπουδών στις ανάγκες σας
- Διδάσκεστε από ειδικευμένο επιτελείο καθηγητών
- Αποκτάτε βεβαίωση σπουδών για τις γνώσεις σας

ΤΗΛΕΦΩΝΕΙΣΤΕ ΤΩΡΑ ΣΤΟ 3645111,2,3

Αθήνα: Εμμ. Μπενάκη 32 - Τηλ. 3645111,2,3 - Telex 219459
Πειραιάς: Βασ. Κωνσταντίνου 33 - Τηλ. 4120088



ΤΟ ΠΙΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ COMPUTERS

ΟΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΑΡΧΙΣΑΝ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ **CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES**

υπεύθυνες σπουδές

Διεύθυνση Σπουδών: **Δρ. ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**
Σύμβουλος Εκπαίδευσης Υπολογιστών και Πληροφορικής

Ειδικότητες: Προγραμματιστής Η/Υ, Αναλυτής Η/Υ, Χειριστής Η/Υ, Προγραμματιστής Συστημάτων και Εφαρμογών.

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ με άριστες κλιματιζόμενες εγκαταστάσεις, 25 Η/Υ, ON-LINE SYSTEMS και ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό που εξασφαλίζουν **άριστη** επαγγελματική κατάρτιση.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΚΗΦΙΣΙΑΣ 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ (κοντά στο ΥΓΕΙΑ), ΤΗΛ.: 6822152 - 6841214 - 6842344

Test

SPECTRUM+2 SINCLAIROΠΝΕΥΜΑ ΑΘΑΝΑΤΟ

Ο Alan Sugar, αν μη τι άλλο, έχει ιδέες που αποδίδουν. Έτσι μετά την αγορά του αιώνα, πήρε το πληκτρολόγιο και το κασετόφωνο από τα παλιότερα μοντέλα του (το σώμα), και έβαλε μέσα την πλακέτα του Spectrum 128 με κάποιες αλλαγές (την ψυχή), δημιουργώντας τον Spectrum+2.

Η λογική σκέψη είναι, πως όταν ένα μηχάνημα συνδυάζει τα χαρακτηριστικά δύο προκατόχων του, τότε είναι καλύτερο και απ' τους δύο.

του ΑΝΤΩΝΗ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ



Test

Ο ερχομός του Spectrum+2 στη χώρα μας έγινε, ευτυχώς για το γράφοντα, μεσημέρι.

Ο γνωστός κατάσκοπος του Pixel αφού πέρασε τα σύνορα με χίλιους κινδύνους, κατηφόρισε προς την Αθήνα, απ' όπου και μας τηλεφώνησε.

Το μηχάνημα ήρθε συσκευασμένο στο κουτί του, πλην όμως χωρίς manuals. Το κουτί του δεν έχει πουθενά το όνομα της Amstrad. Κυριαρχεί η φίρμα της Sinclair, (αθάνατε θείε).

Το φελιζόλ επίσης, είχε χτυπημένη επάνω του τη φίρμα της Sinclair.

ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

Ο Spectrum+2 μας χαιρέτησε τυλιγμένος στο πλαστικό προστατευτικό του κάλυμμα.

Το πρώτο πράγμα που κάνει εντύπωση στον Sinclair-χρήστη που πιάνει το «νέο» είναι το πληκτρολόγιο.

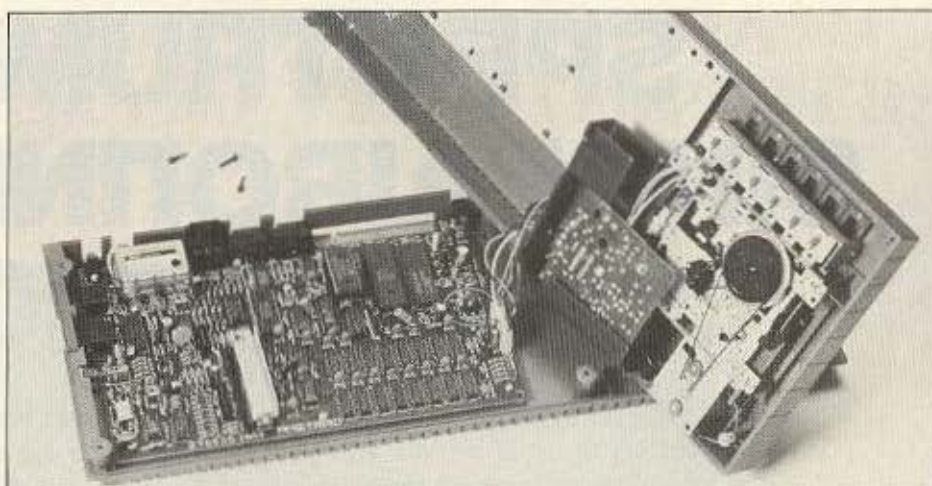
Το πληκτρολόγιο αποτελείται από 59 πλήκτρα πανομοιότυπα και στην αίσθηση και στο σχήμα με αυτά του 6128. «Επιτέλους» αναφωνήσαμε, «δε θα τρώμε πια τα δάχτυλά μας στο πληκτρολόγιο. Θα ευχαριστηθούμε πληκτρολόγηση. Φέρτε μας listings».

Μετά την πρώτη ευχαρίστηση παρατηρήσαμε καλά το νέο Keyboard. Εκτός από το αριθμητικό και το αλφαβητικό "QWERTY" πληκτρολόγιο υπάρχουν ακόμη τα cursor keys, symbol και Caps shift, το space bar, inverse και tene video, graph, edit και... Παναγιά μου!!! Extended mode. Τι είναι αυτό; Αρχισαν να μας ζώνουν τα φιδιά και κοιτάσαμε για κάποιες keywords στα πλευρά των πληκτρων, αλλά δεν είδαμε τίποτα.

Προσπαθήσαμε να ξεχάσουμε τους φόβους μας και συνεχίσαμε την εξέταση του +2.

Το κασετόφωνο είναι ίδιο με αυτό του 464, του λείπει όμως κάτι πολύ χρήσιμο: το counter.

Το αφήσαμε και αυτό έτσι, και συνεχίσαμε σκύβοντας στην αριστερή πλευρά του +2. Εκεί υπάρχουν: ένα Reset button (εντάξει αυτό το είχαμε συνηθίσει), και - κρατηθείτε - δύο - ναι δύο - εισοδοί για joysticks (τέρμα τα interfaces). Εδώ όμως πέφτει λίγο παραπλάνηση, καθώς υπάρχει μια επιγραφή που λέει



Μια ματιά στο εσωτερικό του plus 2 όπου διακρίνεται εκτός από το board του Spectrum ο μηχανισμός του νέου ενσωματωμένου κασετόφωνου.



Στην πίσω όψη του νέου Spectrum προστέθηκε και έξοδος για ήχο.

πως πρέπει να χρησιμοποιούμε μόνο SJS1 joysticks της Sinclair. Παρ' όλα αυτά όσα joysticks δοκιμάσαμε λειτουργούσαν θαυμάσια. Κάτι ακόμη που πρέπει να προσθέσουμε, είναι πως οι εξοδοί των joysticks είναι κατά πάσα πιθανότητα, kempston compatible.

Στο πίσω μέρος του plus, η πρώτη έξοδος που βλέπουμε είναι αυτή του ήχου. Ο +2 βγάζει τον ήχο του στην τηλεόραση και το monitor, έχει όμως προνοηθεί αυτή η έξτρα έξοδος για όσα monitors δεν έχουν ήχο. Δίπλα υπάρχει η έξοδος του modulator για την τηλεόραση. Ευτυχώς, υπάρχει στον +2 έτοιμη RGB έξοδος για monitors, ενώ δίπλα της υπάρχει η εισοδος για το αριθμητικό πληκτρολόγιο (οι

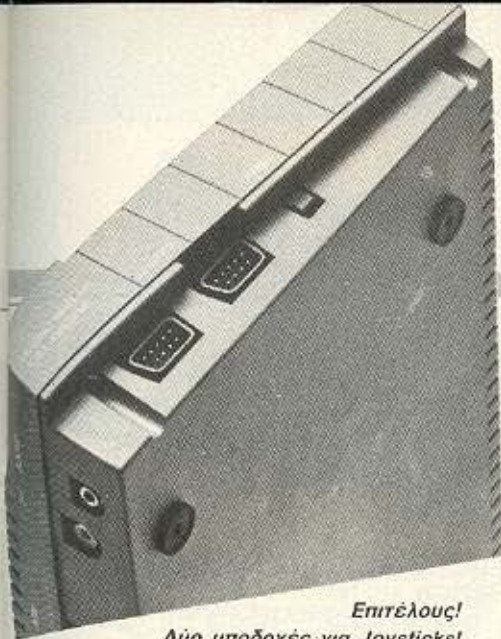
καστανιέτες που λέγαμε στο pro-test του Σεπτέμβρη). Κάτι που έλειπε απ' τον παλιό Spectrum, (τον 48), ήταν η έξοδος RS 232, η οποία υπάρχει στον +2. Τέλος, για να μην ξεχνιόμαστε δηλαδή, υπάρχει και το κλασικό expansion port του Spectrum.

ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ

Το εσωτερικό του +2 μοιάζει αρκετά με αυτό του Amstrad 6128.

Μόλις ανοίξαμε το καπάκι του +2, είχαμε την ευκαιρία να πούμε δύο κουβέντες μ' έναν παλιό γνώριμο. Μήπως θέλετε τ' όνομά του; Z80 CPU της Zilog. Η καρδιά λοιπόν του +2 χτυπάει ακόμη στα 3,5 MHz. Τα υπόλοιπα ολοκληρωμένα ει-

Test



Επιτέλους!
Δύο υποδοχές για Joysticks!

να κατασκευής της Amstrad. Το module είναι αυτό που ξέραμε από παλιά, της ASTEC δηλαδή, και βγάζει στον αέρα τον +2 στο κανάλι 36 στα UHF.

Το τσιπάκι που ελέγχει τον ήχο του «νέου», είναι ένα 8912A και μπορούμε να σας βεβαιώσουμε ότι κάνει τη δουλειά του πολύ καλά. Ο +2 δουλεύει με τροφοδοτικό 9 volts στα 2.1 Amp.

Τέλος, πρέπει να πούμε ότι το κομμάτι που πήραμε στα χέρια μας, είχε αριθμό παραγωγής 18.

IT'S SHOW TIME

Με κάποια συγκίνηση βάλουμε στην πρίζα το νέο Spectrum και το συνδέσαμε στο monitor. Ανάψαμε το monitor, αλλά το σήμα που έβγαине ήταν πολύ αχνό και φυσικά χωρίς χρώματα. Ελέγξαμε το καλώδιο σύνδεσης μήπως δεν είναι εντάξει, δυστυχώς όμως το πρόβλημα δεν ήταν εκεί. Λέμε δυστυχώς, γιατί αφού έγιναν όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι η έξοδος RGB δε λειτουργούσε, άγνωστο γιατί. «Μικρό το κακό», είπαμε. «Θα δουλέψουμε στην τηλεόραση».

Ο +2 όμως μας είχε κρυμμένη μια έκπληξη και για εκεί, καθώς το σήμα που έβγαζε δεν ήταν σταθερό, και ανεβοκατέ-

βαζε την εικόνα.

Μετά την πρώτη τρομάρα ρυθμίσαμε την TV και αρχίσαμε δουλειά. Το ξεκίνημα του +2 είναι ίδιο με αυτό του 128, μόνο που η επιγραφή στο κάτω μέρος της οθόνης έχει αλλάξει (ε, αυτό έλειπε), και έχει γίνει: 1982 1986 Amstrad Consumer Electronics plc.

Διαλέξαμε απ' το αρχικό μενού την επιλογή 128 basic και περάσαμε στον 128.

Η ανάλυση της οθόνης είναι 256x192 με τα 8 χρώματα να παραμένουν ίδια και η οθόνη βγάζει 24 γραμμές των 32 χαρακτήρων.

Αφού φορτώσαμε ένα παιχνίδι διαπιστώσαμε ότι οι έξοδοι των joysticks λειτουργούσαν τέλεια και οι δύο. Κατά τ' άλλα ο +2 στην 128 mode λειτουργεί ακριβώς όπως και ο 128. Το μεγάλο γέλιο όμως έπεσε όταν γυρίσαμε τον +2 σε 48K mode.

THOMAS SOFT

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ ΚΑΙ ΤΣΑΜΑΔΟΥ 4
ΤΗΛ.: 3625293 (HOTLINE) ←

COMMODORE 64-128

GHOST'S N GOBLINS
GOLF CON. SET
GREEN BERET
KNIGHT GAMES
NEMESIS
MISSION ELEVATOR
MONTY ON THE RUN
PAPER BOY
SILENT SERVICE
DRAGONS LAIR
NEXUS
ONE ON ONE
ELEKTRAGLIDE
FAIRLIGHT
WAY OF THE TIGER
WORLD CUP CARNEVAL
ALTERNATE REALITY
SPINDIZZY
TURBO ESPRIT
THE PRICE OF MAGIK

BOULDERDASH III
MURDER IN MISSISSIPI
FLIGHT DECK
TAU GETI
BIGGLES
BATALYX
ACRO JET
BOUNDER/METABOLIS
CRITICAL MASS
DAMBUSTERS
MIAMI VICE
GIRLS WANT TO HAVE FUN
GAMEMAKER
HEARD OF AFRIKA
ZOIDS
LAW OF THE WEST
EMPIRE
POPEY (NEW)
THE SIXTEEN LAVES

ALTER ECO
MAX HEADROOM
BOMBO
TIME TRAX
MERMAID MADNESS
PAPER BOY
JOHNNY RED II
FIST II
MASTER OF UNIVERSE
W.A.R.
I.C.U.P.S.
HERCULES
ARAC
STREET HAWK
ROAD RUNNER
VIETNAM
GALVAN
TUBULAR BELLS
THRUST.

BOUNCES
URIDIUM
STREET HAWK
NEUTRAL ZONE
NEW YOURK CITY
SENTINEL
KNIGHT RIDER

C-128 MODUS

THE LAST U8
KING START 128
AMIGA (DISKS 3.5")
ANALYZE
ARCHON II
LITTLE COMPUTER PEOPLE
SEVEN CITIES OF GOLD
WINTER GAMES
HACKER
SILENT SERVICE

ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE - SPECTRUM - AMSTRAD

ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΦΙΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

UTILITIES

Test



Εχωνώντας τους προηγούμενους φόβους μας, πήγαμε να πληκτρολογήσουμε μια εντολή, αλλά διαπιστώσαμε πως ο +2 στα 48K δουλεύει με keywords, όπως ακριβώς δηλαδή και ο παλιός Spectrum. Τώρα που θα βρίσκει ο αρχάριος χρήστης το keyword μέσα στο λαβύρινθο του πληκτρολογίου (καθώς αυτά δεν είναι γραμμένα πάνω στα πλήκτρα), αυτό είναι άλλο θέμα.

Ίσως ο +2 να διατίθεται με χάρτη... πληκτρολογίου. Στο 48K mode ο +2 δουλεύει επίσης όπως ακριβώς και ο «παλιός» 48, με τη μόνη διαφορά πως και εδώ, ο ήχος βγαίνει στην τηλεόραση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ο ZX Spectrum +2 είναι ένα αξιόλογο μηχάνημα που συγκεντρώνει πολλά καλά χαρακτηριστικά. Καλό πληκτρολόγιο (επιτέλους), υπολογισιμη μνήμη, κασετόφω-

νο, αρκετές εξόδους, compatibility με όλα τα περιφερειακά του Spectrum, και τέλος μια τεράστια γκάμα software.

Το πιο ευχάριστο πάντως είναι πως ο +2 έχει ένα πολύ όμορφο look, ένα άριστο πληκτρολόγιο και τέλος μια καλή τιμή (35.000 - 40.000).

Προσωπικά τώρα, το μηχάνημα μας άρεσε. Μπορέσαμε να νιώσουμε επίτελους την αίσθηση κάποιας επαγγελματικότητας δουλεύοντας με τον Spectrum.

Ελπίζουμε τα ελαττώματα που αναφέρθηκαν στο test να οφείλονται στο μικρό αριθμό σειράς - ξέρετε ότι τα πρώτα κομμάτια οποιασδήποτε παραγωγής έχουν πάντα κάποιο πρόβλημα.

Πάντως ο +2, με τη νέα μορφή του μπαίνει δυναμικά στο χώρο των «μεσαίων κυβικών». Γι' αυτό κι εμείς ακόμα... In Spectrum we trust!!!

Το Spectrum+2 μας παραχωρήθηκε για το test από το κατάστημα MICROPOLIS (Στουρνάρα 9, τηλ. 3633357).

MICRO STORE

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 24,
ΠΛΑΤΕΙΑ Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ,
ΤΗΛ: 9350672



ΕΚΣΤΡΩΣΗ SECTION
ΠΡΟΛΟΓΟΙ

Τώρα

computers

στη Νέα Σμύρνη

HOME & BUSINESS COMPUTERS

ΘΘΟΝΕΣ
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
DISK DRIVES
INTERFACES
JOYSTICKS και άλλα
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
Λογιστικής Πελατών
Αποθήκης Αρχείου κ.λπ.
VIDEO - ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΚΑΙ
ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ
ΑΠΙΘΑΝΑ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΜΟΝΤΕΡΝΟ CLUB

Commodore
Amstrad
Sinclair
ATARI

HANTAREX
SEIKOSHA
EPSON
Sinclair

ΡΙΧΕΛΛΩΑΡΕ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Το ΡΙΧΕΛ, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν εύρη, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλέξει ήδη τα μεγάλα ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπάλληλό της και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλωδιώ τού να ανατριχιάσουν... Ερείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια αναδίκη στοδιόδρομη στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Θέλω, εκτός από τη δόξη που καυσις δεν ερίσητε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική μοισή που είναι 2.000 δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακηρυχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα μοιφθετε με 5.000 δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανειμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπαρτυίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλωμε να αναφέρεται εμφανώς.

2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από κωδικό να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και σιόδηστε άλλο βοηθή στην όρπη εκτέλεσή του.

3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιχεται σε μια κορτή που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δυσκολιες» όρης προσπαθώντας να θεραπύσετε κάποιο πρόγραμμα).

4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με ατιλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτό που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της σθύνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διατάξετε, περιμένουμε τη προσπάθειές σας...

ΟΙ ΝΙΚΗΤΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Φίλοι αναγνώστες,

Όπως ξέρετε ο διαγωνισμός για το καλύτερο πρόγραμμα με θέμα: «Οι Άθλοι του Ηρακλή» έληξε στις 12 Σεπτεμβρίου.

Η συμμετοχή σας κρίνεται ικανοποιητική, όχι μόνο από πλευράς αριθμού, αλλά και από πλευράς ποιότητας και ομολογούμε ότι αρκετές φορές ξεχαστήκαμε πίσω από το joystick όχι πια κρίνοντας, αλλά παίζοντας.

Τα προγράμματα που ήρθαν στο Ρίxel καλύπτουν ένα μεγάλο μέρος των home computers που κυκλοφορούν στην αγορά, από Oric Atmos μέχρι Spectrum. Με ικανοποίηση είδαμε ότι τα παιχνίδια έφταναν σε πολύ ψηλά επίπεδα, καθώς κάποια απ' αυτά είχαν κάποιες ρουτίνες σε γλώσσα μηχανής, αλλά και τα υπόλοιπα που ήταν γραμμένα σε Basic δεν υστερούσαν πολύ, (σε μέσο όρο βέβαια).

Στο κυρίως θέμα τώρα.

Νικητής σ' όλες τις κατηγορίες αναδείχθηκε ο Χρήστος Θεοδώρου από τη Λαμία. Ο υπολογιστής που χρησιμοποιεί ο Χρήστος είναι ο ZX Spectrum 48 K.

Φίλε Χρήστο συγχαρητήρια, το πρόγραμμά σου μας άρεσε πολύ.

Το βραβείο που κέρδισε ο Χρήστος Θεοδώρου είναι: Βιβλία αξίας 15.000 από το «Τεχνικό βιβλιοπωλείο Παπασωτηρίου, 1 ετήσια συνδρομή στο Ρίxel και τέλος δύο μπλουζάκια "GOTO PIXEL".

Στις υπόλοιπες κατηγορίες αναδείχθηκαν νικητές οι:

α) Αλέξης Χουχουλάς με Oric Atmos.

β) Μάρκος Πούλης με MSX και

γ) Ηλίας Διονυσιάδης με Commodore 64.

Φίλοι μας συγχαρητήρια κερδίζετε από δύο μπλουζάκια και 1 ετήσια συνδρομή στο Ρίxel ο καθένας.



Στις σελίδες που ακολουθούν δημοσιεύεται το πρόγραμμα του νικητή του διαγωνισμού πιστεύουμε ότι θα το βρείτε πραγματικά αξιόλογο. ■

Ηρακλής

Σαν τον Ηρακλή πρέπει να κάνεις 12 άθλους για να τελειώσεις το παιχνίδι με επιτυχία.

Πέρα από τη φυσική ρώμη και τη θέληση χρειάζονται και μερικές οδηγίες για να σε διευκολύνουν.

Στην πάλη σου με το Λιοντάρι της Νεμέας, τον Ερυμάνθιο Κάπρο, τον Ταύρο της Κρήτης και τον Κέρβερο έχεις σαν όπλα το τόξο και το ρόπαλο. Αριστερά είναι το καταφύγιό σου. Όταν είσαι εκεί ο εχθρός απομακρύνεται στην αρχική θέ-

ση του. Φέρνεις τον αντίπαλο κοντά σου και τον χτυπάς ώσπου να τελειώσουν τα βέλη σου και τότε τον αποτελειώνεις με το ρόπαλο σε μια μάχη σώμα με σώμα. Όταν φτάσεις στη Λερναία Ύδρα μην σπαταλήσεις τα βέλη σου. Τα κεφάλια



πολλαπλασιάζονται και το τελευταίο κεφάλι είναι ένας κινούμενος στόχος.

Κυνηγώντας την **Κερονίτιδα Έλαφο** και τα **Άλογα του Διομήδη** θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσεις τα βέλη σου για να κούρασεις το θήραμά σου. Πρόσεχε όμως, ο αντίπαλος είναι γρήγορος και όταν είσαι στραμμένος προς το μέρος του απομακρύνεται με όλη του την ταχύτητα.

Στους **στάβλους του Αυγεία** μην διστάσεις άρχισε να χτυπάς με τα βέλη σου το φράγμα του ποταμού όσο πιο γρήγορα μπορείς - αληθινά, η μυρωδιά των στάβλων είναι ανυπόφορη - και θα κατευθύνεις το ποτάμι στο στόχο του.

Επόμενος αντίπαλος οι **Στυμφαλίδες Ορνίθες**. Στόχευέ τες προσεχτικά με τα βέλη σου καθώς θα ξεπετάγονται από τη λίμνη. Μα προσοχή τα βέλη είναι λίγα και οι στόχοι δύσκολοι και φτερωτοί.

Δύο άθλοι πολύ δύσκολοι: η απόκτηση της **Ζώνης της Ιππολύτης** και των **Βοδιών του Γηρυόνη**. Έχουν και αυτοί τόξο και ξέρουν καλό σημάδι. Όμως εσύ έχεις και την ασπίδα που καλό θα είναι να τη χρησιμοποιείς συχνά αν θέλεις να φτάσεις στον επόμενο άθλο.

Ένας άθλος λίγο περιεργός: **Τα μήλα των Εσπερίδων**. Ερίζουν οι πηγές για το ακριβές σενάριο. Η δική μας εκδοχή: Όσα μήλα πέφτουν κάτω σου ανήκουν, Ηρακλή. Αν όμως σε χτυπήσουν μπορεί να

είναι μοιραίο. Εδώ θα φανεί πόσο ευέλικτος είσαι. Ο χώρος είναι περιορισμένος και είσαι άσπλος.

Καλή τύχη
Ηρακλή!

από τον Χρήστο Θεοδώρου
Φραντζή Λαμίας 35 100
Τηλ. 0231-96398

Δομή Προγράμματος

1-20 οδηγίες χειρισμού
100-199 1ος άθλος
200-290 2ος άθλος
300-470 3ος άθλος
500-675 4ος άθλος
700-730 5ος άθλος
900-1085 6ος άθλος
1100-1296 7ος άθλος

1300-1330 8ος άθλος
1500-1550 9ος άθλος
1700-1895 10ος άθλος
1900-2199 11ος άθλος
2300-2330 12ος άθλος
3000-3325 καθορισμός πλήκτρων
5000-6520 μενού
6525-6540 βαθμολογία
7000-8070 game over - score
9000-9997 data

Οδηγίες πληκτρολόγησης

Listing 1: να σωθεί με Save "HECRULE" line 1

Listing 2: να σωθεί με Save "HECRULE 2" line 1

Listing 3: RUN. Να σωθεί με Save "Code HERC." Code 63000, 2536

```
LISTING 1
10 BORDER 7: PAPER 7: INK 9: C
L5
15 PRINT AT 5,0: BRIGHT 1: "
  H E R C U L E
20 PRINT AT 7,0: FLASH 1: BRIG
  HT 1: " CHRIS N. THEODOROU
25 PRINT AT 9,0: " BASED ON "GR
  EEK MYTHOLOGY" BY
  RICHPIN"
30 PRINT AT 12,0: " MUSIC
  O MYTHOS" BY MANOS
  HATZIDAKIS"
35 PRINT AT 15,0: "
  1986"
100 LOAD ""
```

PIXEL

Υστερα από τις αλλαγές που έγιναν στην ύλη του PIXEL, θα θέλαμε να μάθουμε τη γνώμη σας για τις νέες στήλες και τη μορφή του περιοδικού.

A) Βρίσκετε τη νέα μορφή του PIXEL: καλύτερη ίδια χειρότερη

B) Θεωρείτε τις τρέχουσες στήλες του PIXEL:

HINTS & TIPS	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
SPECIAL REVIEW	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
ΧΑΡΤΗΣ	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
ΑΝΟΙΧΤΗ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕ ΤΗ ΜΕΝΣΑ	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
ΤΑ GRAPHICS ΤΟΥ Z-80	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CP/M	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
PEEK & POKE	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
COMIC	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
ΔΙΗΓΗΜΑ ΕΠΙΣΤ. ΦΑΝΤΑΣΙΑΣ	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
ΟΚΤΩ ΕΠΙ ΟΚΤΩ	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΜΠΛΕΣΑΜΕ...	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή
SOFTWARE REVIEW	<input type="checkbox"/> καλή	<input type="checkbox"/> μέτρια	<input type="checkbox"/> κακή

SPECTRUM

```

450 LET I=0 IF I=1 AND ATT
R (9,5) THEN PRINT AT 1,5 IN
K 5,4 GO TO 331
451 IF ATTR (K1,K2)=3 THEN LET
K2=K2-1 GO TO 450
455 LET I=0 PRINT AT 1, K2
INK 5, "N" GO TO 331
480 PRINT AT 7,22 AT 8,22
AT 5,22 AT 6,22
461 PLOT INK 5, OVER 1,184,110,
PLOT INK 5, OVER 1,174,110, PLO
T INK 5, OVER 1,173,109, PLOT IN
K 5, OVER 1,174,109, PLOT INK 5,
OVER 1,175,111, PLOT OVER 1, IN
K 5,174,110
465 LET a=0 LET I1=5
470 GO TO 341
500 FOR n=12 TO 18 PRINT AT n,
0, PAPER 4, NEXT n
501 PRINT AT 7,0, INK 2, " REM
AT 5,0, INK 4, BRIGHT 1, "
502 FOR n=0 TO 5: PRINT AT n,0,
INK 4, " NEXT n
503 PRINT AT 6,0, INK 2, "
504 POKE 23807,248
510 PRINT AT 2,1, INK 4, "EFGH"
AT 3,1, "IJKL" AT 4,1, "MNOP" AT 5
,1, "QRST" AT 6,2, INK 2, "UV" AT
7,2, "WX"
515 PRINT AT 2,13, INK 4, "EFGH"
AT 3,13, "IJKL" AT 4,13, "MNOP" A
T 5,13, "QRST" AT 6,14, INK 2, "UV
" AT 7,14, "WX"
520 PRINT AT 2,23, INK 4, "YZIN"
AT 3,23, "JKL" AT 4,23, "abcd" A
T 5,23, "efgh" AT 6,23, INK 2, "i
jkl" AT 7,24, "mn"
523 PRINT AT 2,26, OVER 1, INK
4, "EFGH" AT 3,26, "IJKL" AT 4,26,
"MNOP" AT 5,26, "QRST" AT 6,27, 0
VER 0, INK 2, "UV" AT 7,27, "WX"
525 PRINT AT 2,20, INK 4, "op", A
T 1,20, "q" AT 2,20, "r" AT 3,20
, "s" AT 4,20, "t" AT 5,20, "uv"
AT 6,20, INK 2, "wx" AT 7,20, "yz"
526 PRINT AT 2,10, INK 4, "op", A
T 1,10, "q" AT 2,10, "r" AT 3,10
, "s" AT 4,10, "t" AT 5,10, "uv"
AT 6,10, INK 2, "wx" AT 7,10, "yz"
527 PRINT AT 2,29, INK 4, "op", A
T 1,29, "q" AT 3,29, "s" AT 3,29
, "r" AT 4,29, "t" AT 5,29, "uv"
AT 6,29, INK 2, "wx" AT 7,29, "yz"
529 PRINT OVER 1, AT 2,17, INK 4
, "YZIN" AT 3,17, "JKL" AT 4,17,
"abcd" AT 5,17, "efgh" AT 6,17, IN
K 2, "ijkl" OVER 0, AT 7,18, "mn"
530 PRINT OVER 1, AT 2,6, INK 4,
"YZIN" AT 3,6, "JKL" AT 4,6, "abc
d" AT 5,6, "efgh" AT 6,6, INK 2, "
ijkl" OVER 0, AT 7,7, "mn"
532 PRINT OVER 1, AT 2,0, INK 4,
"op" AT 1,0, "q" AT 2,0, "r" AT
3,0, "s" AT 4,0, "t" AT 5,0, "uv"
AT 6,0, INK 2, "wx" OVER 0, AT 7
,0, "yz"
535 POKE 23807,251
536 IF SCR=7 THEN GO TO 1501
537 RESTORE 537 FOR n=USR "4"
TO USR "7" READ a POKE n,a
NEXT n: DATA 254,126,126,130,130
,129,129,65,47,95,31,15,8,12,24,
12
538 RESTORE 538 FOR n=USR "9"
TO USR "7" READ a POKE n,a
NEXT n: DATA 1,2,1,6,1,2,1,1,126
,64,32,32,32,64,128,192,2,2,4,8
,28,27,2,2,32,32,208,16,208,32,32
,32,2,2,2,2,1,1,2,6,64,64,64,32,
32,32,96,224

```

```

539 PRINT AT 19,0, BRIGHT 1, IN
K 7, " PAPER 1, "DYNAMH"
KLH: " AT 19,12, "DYNAMH" AT 20,2
AT 20,12, "ELAF0Y" "0" G
5, "BELH: " PRINT AT 20,24, "0"
0 SUB 6990
540 DATA 1,2,65,134,129,130,129
,129,0,0,0,0,0,0
543 LET e1=1: LET l=27: LET I1=
LET b=10: LET a=1: LET P1=140
LET p2=50: LET v=15: LET s="K"
LET bs="A" LET cs="K"
545 POKE 63005,1 POKE 63007,2
550 LET (I1=1: PRINT AT 20,7, P1
" AT 20,19, P2: " ABS (18-
N STR$ (ABS (16-)) " ABS (18-
I) AT 20,31-LEN STR$ v, " V, PR
INT AT 9,15: a5) AT 10,15: b5) AT 11
,15: c5
555 IF e1=1 THEN PRINT AT b, (
INK 5, " AT b+1, ( " X
560 LET I5=INKEYS
563 IF I5=rs THEN LET I1=0 L
(l=+1: LET a=-1: LET s5=" RANDOMI
ET bs="A" LET cs="A"
566 IF I5=I5 THEN LET I1=1: LET
a=1: LET l=1: RANDOMIZE USR 6
3026: LET s5="A" LET bs="A"
LET cs="K"
568 IF I5=hs THEN GO TO 800
569 IF e1=1 THEN PRINT AT b, (1)
" AT b+1, (1, "
570 IF b=9 THEN LET b=10: GO TO
572 RANDOMIZE LET e=INT (RND*
0) IF e=1 THEN LET b=b-1 LET
574 RANDOMIZE LET e=INT (RND*
5) IF e=1 THEN LET l=l-1 IF (
0 THEN LET e1=0: GO TO 579
575 IF e=1 THEN GO TO 577
576 LET l=l+(I5) IF I5=30 THE
N LET e1=0: GO TO 579
577 GO TO 581
585 IF e1=0 THEN IF I5=0 AND I<
30 THEN LET p1=p1-1 IF p1=0 THEN B
EEP 1,10: GO TO 8000
592 IF p2=28 THEN GO TO 660
599 GO TO 550
600 IF v=0 THEN GO TO 569
602 LET v=v-1: IF a=1 THEN LET
n=135: LET p=1: LET s5="A" GO TO 50
b5="A" LET cs="A"
603 LET n=120: LET p=-1: LET s5
="A" LET bs="A"

```

```

500 RANDOMIZE PRINT AT 15,5
501 LET I=INT (RND*90) IF I<79
502 THEN LET I=INT (RND*90)
503 LET I=INT (RND*90)
504 LET I=INT (RND*90)
505 LET I=INT (RND*90)
506 LET I=INT (RND*90)
507 LET I=INT (RND*90)
508 LET I=INT (RND*90)
509 LET I=INT (RND*90)
510 LET I=INT (RND*90)
511 LET I=INT (RND*90)
512 LET I=INT (RND*90)
513 LET I=INT (RND*90)
514 LET I=INT (RND*90)
515 LET I=INT (RND*90)
516 LET I=INT (RND*90)
517 LET I=INT (RND*90)
518 LET I=INT (RND*90)
519 LET I=INT (RND*90)
520 LET I=INT (RND*90)
521 LET I=INT (RND*90)
522 LET I=INT (RND*90)
523 LET I=INT (RND*90)
524 LET I=INT (RND*90)
525 LET I=INT (RND*90)
526 LET I=INT (RND*90)
527 LET I=INT (RND*90)
528 LET I=INT (RND*90)
529 LET I=INT (RND*90)
530 LET I=INT (RND*90)
531 LET I=INT (RND*90)
532 LET I=INT (RND*90)
533 LET I=INT (RND*90)
534 LET I=INT (RND*90)
535 LET I=INT (RND*90)
536 LET I=INT (RND*90)
537 LET I=INT (RND*90)
538 LET I=INT (RND*90)
539 LET I=INT (RND*90)
540 LET I=INT (RND*90)
541 LET I=INT (RND*90)
542 LET I=INT (RND*90)
543 LET I=INT (RND*90)
544 LET I=INT (RND*90)
545 LET I=INT (RND*90)
546 LET I=INT (RND*90)
547 LET I=INT (RND*90)
548 LET I=INT (RND*90)
549 LET I=INT (RND*90)
550 LET I=INT (RND*90)
551 LET I=INT (RND*90)
552 LET I=INT (RND*90)
553 LET I=INT (RND*90)
554 LET I=INT (RND*90)
555 LET I=INT (RND*90)
556 LET I=INT (RND*90)
557 LET I=INT (RND*90)
558 LET I=INT (RND*90)
559 LET I=INT (RND*90)
560 LET I=INT (RND*90)
561 LET I=INT (RND*90)
562 LET I=INT (RND*90)
563 LET I=INT (RND*90)
564 LET I=INT (RND*90)
565 LET I=INT (RND*90)
566 LET I=INT (RND*90)
567 LET I=INT (RND*90)
568 LET I=INT (RND*90)
569 LET I=INT (RND*90)
570 LET I=INT (RND*90)
571 LET I=INT (RND*90)
572 LET I=INT (RND*90)
573 LET I=INT (RND*90)
574 LET I=INT (RND*90)
575 LET I=INT (RND*90)
576 LET I=INT (RND*90)
577 LET I=INT (RND*90)
578 LET I=INT (RND*90)
579 LET I=INT (RND*90)
580 LET I=INT (RND*90)
581 LET I=INT (RND*90)
582 LET I=INT (RND*90)
583 LET I=INT (RND*90)
584 LET I=INT (RND*90)
585 LET I=INT (RND*90)
586 LET I=INT (RND*90)
587 LET I=INT (RND*90)
588 LET I=INT (RND*90)
589 LET I=INT (RND*90)
590 LET I=INT (RND*90)
591 LET I=INT (RND*90)
592 LET I=INT (RND*90)
593 LET I=INT (RND*90)
594 LET I=INT (RND*90)
595 LET I=INT (RND*90)
596 LET I=INT (RND*90)
597 LET I=INT (RND*90)
598 LET I=INT (RND*90)
599 LET I=INT (RND*90)
600 LET I=INT (RND*90)
601 LET I=INT (RND*90)
602 LET I=INT (RND*90)
603 LET I=INT (RND*90)
604 LET I=INT (RND*90)
605 LET I=INT (RND*90)
606 LET I=INT (RND*90)
607 LET I=INT (RND*90)
608 LET I=INT (RND*90)
609 LET I=INT (RND*90)
610 LET I=INT (RND*90)
611 LET I=INT (RND*90)
612 LET I=INT (RND*90)
613 LET I=INT (RND*90)
614 LET I=INT (RND*90)
615 LET I=INT (RND*90)
616 LET I=INT (RND*90)
617 LET I=INT (RND*90)
618 LET I=INT (RND*90)
619 LET I=INT (RND*90)
620 LET I=INT (RND*90)
621 LET I=INT (RND*90)
622 LET I=INT (RND*90)
623 LET I=INT (RND*90)
624 LET I=INT (RND*90)
625 LET I=INT (RND*90)
626 LET I=INT (RND*90)
627 LET I=INT (RND*90)
628 LET I=INT (RND*90)
629 LET I=INT (RND*90)
630 LET I=INT (RND*90)
631 LET I=INT (RND*90)
632 LET I=INT (RND*90)
633 LET I=INT (RND*90)
634 LET I=INT (RND*90)
635 LET I=INT (RND*90)
636 LET I=INT (RND*90)
637 LET I=INT (RND*90)
638 LET I=INT (RND*90)
639 LET I=INT (RND*90)
640 LET I=INT (RND*90)
641 LET I=INT (RND*90)
642 LET I=INT (RND*90)
643 LET I=INT (RND*90)
644 LET I=INT (RND*90)
645 LET I=INT (RND*90)
646 LET I=INT (RND*90)
647 LET I=INT (RND*90)
648 LET I=INT (RND*90)
649 LET I=INT (RND*90)
650 LET I=INT (RND*90)
651 LET I=INT (RND*90)
652 LET I=INT (RND*90)
653 LET I=INT (RND*90)
654 LET I=INT (RND*90)
655 LET I=INT (RND*90)
656 LET I=INT (RND*90)
657 LET I=INT (RND*90)
658 LET I=INT (RND*90)
659 LET I=INT (RND*90)
660 LET I=INT (RND*90)
661 LET I=INT (RND*90)
662 LET I=INT (RND*90)
663 LET I=INT (RND*90)
664 LET I=INT (RND*90)
665 LET I=INT (RND*90)
666 LET I=INT (RND*90)
667 LET I=INT (RND*90)
668 LET I=INT (RND*90)
669 LET I=INT (RND*90)
670 LET I=INT (RND*90)
671 LET I=INT (RND*90)
672 LET I=INT (RND*90)
673 LET I=INT (RND*90)
674 LET I=INT (RND*90)
675 LET I=INT (RND*90)
676 LET I=INT (RND*90)
677 LET I=INT (RND*90)
678 LET I=INT (RND*90)
679 LET I=INT (RND*90)
680 LET I=INT (RND*90)
681 LET I=INT (RND*90)
682 LET I=INT (RND*90)
683 LET I=INT (RND*90)
684 LET I=INT (RND*90)
685 LET I=INT (RND*90)
686 LET I=INT (RND*90)
687 LET I=INT (RND*90)
688 LET I=INT (RND*90)
689 LET I=INT (RND*90)
690 LET I=INT (RND*90)
691 LET I=INT (RND*90)
692 LET I=INT (RND*90)
693 LET I=INT (RND*90)
694 LET I=INT (RND*90)
695 LET I=INT (RND*90)
696 LET I=INT (RND*90)
697 LET I=INT (RND*90)
698 LET I=INT (RND*90)
699 LET I=INT (RND*90)
700 LET I=INT (RND*90)
701 LET I=INT (RND*90)
702 LET I=INT (RND*90)
703 LET I=INT (RND*90)
704 LET I=INT (RND*90)
705 LET I=INT (RND*90)
706 LET I=INT (RND*90)
707 LET I=INT (RND*90)
708 LET I=INT (RND*90)
709 LET I=INT (RND*90)
710 LET I=INT (RND*90)
711 LET I=INT (RND*90)
712 LET I=INT (RND*90)
713 LET I=INT (RND*90)
714 LET I=INT (RND*90)
715 LET I=INT (RND*90)
716 LET I=INT (RND*90)
717 LET I=INT (RND*90)
718 LET I=INT (RND*90)
719 LET I=INT (RND*90)
720 LET I=INT (RND*90)
721 LET I=INT (RND*90)
722 LET I=INT (RND*90)
723 LET I=INT (RND*90)
724 LET I=INT (RND*90)
725 LET I=INT (RND*90)
726 LET I=INT (RND*90)
727 LET I=INT (RND*90)
728 LET I=INT (RND*90)
729 LET I=INT (RND*90)
730 LET I=INT (RND*90)
731 LET I=INT (RND*90)
732 LET I=INT (RND*90)
733 LET I=INT (RND*90)
734 LET I=INT (RND*90)
735 LET I=INT (RND*90)
736 LET I=INT (RND*90)
737 LET I=INT (RND*90)
738 LET I=INT (RND*90)
739 LET I=INT (RND*90)
740 LET I=INT (RND*90)
741 LET I=INT (RND*90)
742 LET I=INT (RND*90)
743 LET I=INT (RND*90)
744 LET I=INT (RND*90)
745 LET I=INT (RND*90)
746 LET I=INT (RND*90)
747 LET I=INT (RND*90)
748 LET I=INT (RND*90)
749 LET I=INT (RND*90)
750 LET I=INT (RND*90)
751 LET I=INT (RND*90)
752 LET I=INT (RND*90)
753 LET I=INT (RND*90)
754 LET I=INT (RND*90)
755 LET I=INT (RND*90)
756 LET I=INT (RND*90)
757 LET I=INT (RND*90)
758 LET I=INT (RND*90)
759 LET I=INT (RND*90)
760 LET I=INT (RND*90)
761 LET I=INT (RND*90)
762 LET I=INT (RND*90)
763 LET I=INT (RND*90)
764 LET I=INT (RND*90)
765 LET I=INT (RND*90)
766 LET I=INT (RND*90)
767 LET I=INT (RND*90)
768 LET I=INT (RND*90)
769 LET I=INT (RND*90)
770 LET I=INT (RND*90)
771 LET I=INT (RND*90)
772 LET I=INT (RND*90)
773 LET I=INT (RND*90)
774 LET I=INT (RND*90)
775 LET I=INT (RND*90)
776 LET I=INT (RND*90)
777 LET I=INT (RND*90)
778 LET I=INT (RND*90)
779 LET I=INT (RND*90)
780 LET I=INT (RND*90)
781 LET I=INT (RND*90)
782 LET I=INT (RND*90)
783 LET I=INT (RND*90)
784 LET I=INT (RND*90)
785 LET I=INT (RND*90)
786 LET I=INT (RND*90)
787 LET I=INT (RND*90)
788 LET I=INT (RND*90)
789 LET I=INT (RND*90)
790 LET I=INT (RND*90)
791 LET I=INT (RND*90)
792 LET I=INT (RND*90)
793 LET I=INT (RND*90)
794 LET I=INT (RND*90)
795 LET I=INT (RND*90)
796 LET I=INT (RND*90)
797 LET I=INT (RND*90)
798 LET I=INT (RND*90)
799 LET I=INT (RND*90)
800 LET I=INT (RND*90)
801 LET I=INT (RND*90)
802 LET I=INT (RND*90)
803 LET I=INT (RND*90)
804 LET I=INT (RND*90)
805 LET I=INT (RND*90)
806 LET I=INT (RND*90)
807 LET I=INT (RND*90)
808 LET I=INT (RND*90)
809 LET I=INT (RND*90)
810 LET I=INT (RND*90)
811 LET I=INT (RND*90)
812 LET I=INT (RND*90)
813 LET I=INT (RND*90)
814 LET I=INT (RND*90)
815 LET I=INT (RND*90)
816 LET I=INT (RND*90)
817 LET I=INT (RND*90)
818 LET I=INT (RND*90)
819 LET I=INT (RND*90)
820 LET I=INT (RND*90)
821 LET I=INT (RND*90)
822 LET I=INT (RND*90)
823 LET I=INT (RND*90)
824 LET I=INT (RND*90)
825 LET I=INT (RND*90)
826 LET I=INT (RND*90)
827 LET I=INT (RND*90)
828 LET I=INT (RND*90)
829 LET I=INT (RND*90)
830 LET I=INT (RND*90)
831 LET I=INT (RND*90)
832 LET I=INT (RND*90)
833 LET I=INT (RND*90)
834 LET I=INT (RND*90)
835 LET I=INT (RND*90)
836 LET I=INT (RND*90)
837 LET I=INT (RND*90)
838 LET I=INT (RND*90)
839 LET I=INT (RND*90)
840 LET I=INT (RND*90)
841 LET I=INT (RND*90)
842 LET I=INT (RND*90)
843 LET I=INT (RND*90)
844 LET I=INT (RND*90)
845 LET I=INT (RND*90)
846 LET I=INT (RND*90)
847 LET I=INT (RND*90)
848 LET I=INT (RND*90)
849 LET I=INT (RND*90)
850 LET I=INT (RND*90)
851 LET I=INT (RND*90)
852 LET I=INT (RND*90)
853 LET I=INT (RND*90)
854 LET I=INT (RND*90)
855 LET I=INT (RND*90)
856 LET I=INT (RND*90)
857 LET I=INT (RND*90)
858 LET I=INT (RND*90)
859 LET I=INT (RND*90)
860 LET I=INT (RND*90)
861 LET I=INT (RND*90)
862 LET I=INT (RND*90)
863 LET I=INT (RND*90)
864 LET I=INT (RND*90)
865 LET I=INT (RND*90)
866 LET I=INT (RND*90)
867 LET I=INT (RND*90)
868 LET I=INT (RND*90)
869 LET I=INT (RND*90)
870 LET I=INT (RND*90)
871 LET I=INT (RND*90)
872 LET I=INT (RND*90)
873 LET I=INT (RND*90)
874 LET I=INT (RND*90)
875 LET I=INT (RND*90)
876 LET I=INT (RND*90)
877 LET I=INT (RND*90)
878 LET I=INT (RND*90)
879 LET I=INT (RND*90)
880 LET I=INT (RND*90)
881 LET I=INT (RND*90)
882 LET I=INT (RND*90)
883 LET I=INT (RND*90)
884 LET I=INT (RND*90)
885 LET I=INT (RND*90)
886 LET I=INT (RND*90)
887 LET I=INT (RND*90)
888 LET I=INT (RND*90)
889 LET I=INT (RND*90)
890 LET I=INT (RND*90)
891 LET I=INT (RND*90)
892 LET I=INT (RND*90)
893 LET I=INT (RND*90)
894 LET I=INT (RND*90)
895 LET I=INT (RND*90)
896 LET I=INT (RND*90)
897 LET I=INT (RND*90)
898 LET I=INT (RND*90)
899 LET I=INT (RND*90)
900 LET I=INT (RND*90)
901 LET I=INT (RND*90)
902 LET I=INT (RND*90)
903 LET I=INT (RND*90)
904 LET I=INT (RND*90)
905 LET I=INT (RND*90)
906 LET I=INT (RND*90)
907 LET I=INT (RND*90)
908 LET I=INT (RND*90)
909 LET I=INT (RND*90)
910 LET I=INT (RND*90)
911 LET I=INT (RND*90)
912 LET I=INT (RND*90)
913 LET I=INT (RND*90)
914 LET I=INT (RND*90)
915 LET I=INT (RND*90)
916 LET I=INT (RND*90)
917 LET I=INT (RND*90)
918 LET I=INT (RND*90)
919 LET I=INT (RND*90)
920 LET I=INT (RND*90)
921 LET I=INT (RND*90)
922 LET I=INT (RND*90)
923 LET I=INT (RND*90)
924 LET I=INT (RND*90)
925 LET I=INT (RND*90)
926 LET I=INT (RND*90)
927 LET I=INT (RND*90)
928 LET I=INT (RND*90)
929 LET I=INT (RND*90)
930 LET I=INT (RND*90)
931 LET I=INT (RND*90)
932 LET I=INT (RND*90)
933 LET I=INT (RND*90)
934 LET I=INT (RND*90)
935 LET I=INT (RND*90)
936 LET I=INT (RND*90)
937 LET I=INT (RND*90)
938 LET I=INT (RND*90)
939 LET I=INT (RND*90)
940 LET I=INT (RND*90)
941 LET I=INT (RND*90)
942 LET I=INT (RND*90)
943 LET I=INT (RND*90)
944 LET I=INT (RND*90)
945 LET I=INT (RND*90)
946 LET I=INT (RND*90)
947 LET I=INT (RND*90)
948 LET I=INT (RND*90)
949 LET I=INT (RND*90)
950 LET I=INT (RND*90)
951 LET I=INT (RND*90)
952 LET I=INT (RND*90)
953 LET I=INT (RND*90)
954 LET I=INT (RND*90)
955 LET I=INT (RND*90)
956 LET I=INT (RND*90)
957 LET I=INT (RND*90)
958 LET I=INT (RND*90)
959 LET I=INT (RND*90)
960 LET I=INT (RND*90)
961 LET I=INT (RND*90)
962 LET I=INT (RND*90)
963 LET I=INT (RND*90)
964 LET I=INT (RND*90)
965 LET I=INT (RND*90)
966 LET I=INT (RND*90)
967 LET I=INT (RND*90)
968 LET I=INT (RND*90)
969 LET I=INT (RND*90)
970 LET I=INT (RND*90)
971 LET I=INT (RND*90)
972 LET I=INT (RND*90)
973 LET I=INT (RND*90)
974 LET I=INT (RND*90)
975 LET I=INT (RND*90)
976 LET I=INT (RND*90)
977 LET I=INT (RND*90)
978 LET I=INT (RND*90)
979 LET I=INT (RND*90)
980 LET I=INT (RND*90)
981 LET I=INT (RND*90)
982 LET I=INT (RND*90)
983 LET I=INT (RND*90)
984 LET I=INT (RND*90)
985 LET I=INT (RND*90)
986 LET I=INT (RND*90)
987 LET I=INT (RND*90)
988 LET I=INT (RND*90)
989 LET I=INT (RND*90)
990 LET I=INT (RND*90)
991 LET I=INT (RND*90)
992 LET I=INT (RND*90)
993 LET I=INT (RND*90)
994 LET I=INT (RND*90)
995 LET I=INT (RND*90)
996 LET I=INT (RND*90)
997 LET I=INT (RND*90)
998 LET I=INT (RND*90)
999 LET I=INT (RND*90)
1000 LET I=INT (RND*90)

```


SPECTRUM

```
851 PRINT AT 20, 23-LEN STR$ :AB
852 PRINT AT 10, 10-LEN STR$ :AB
853 PRINT AT 10, 10-LEN STR$ :AB
854 IF I$=I$ THEN LET L=L+1
LET C$=" "
RANDOMIZE USR 800
856 IF I$=I$ THEN LET S=1
RANDOMIZE USR 800000
LET C$=" "
857 IF L=14 OR L=15 THEN LET S=C
NEXT I$
858 IF L=14 OR L=15 THEN LET S=C
NEXT I$
859 PRINT AT 20, 31-LEN STR$ :V
860 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
861 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
862 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
863 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
864 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
865 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
866 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
867 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
868 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
869 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
870 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
871 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
872 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
873 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
874 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
875 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
876 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
877 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
878 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
879 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
880 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
881 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
882 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
883 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
884 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
885 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
886 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
887 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
888 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
889 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
890 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
891 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
892 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
893 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
894 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
895 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
896 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
897 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
898 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
899 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
900 PRINT AT 10, 15-LEN STR$ :BS
```

```
727 POKE 23507,248 PRINT AT 5,
3, INK 4, "OP" AT 4,3, "C1" AT 3,3
728 POKE 23507,248 PRINT AT 5,
3, INK 4, "OP" AT 4,3, "C1" AT 3,3
729 RESTORE 9050 FOR N=USR "N"
TO USR "N"+7 READ A POKE N,A
NEXT N
730 POKE 23507,251 GO TO 105
0, INK 4, " " PRINT AT N,
0, PAPER 4, " " NEXT N
910 RESTORE 915 FOR N=USR "S"
TO USR "U"+7 READ A POKE N,A
NEXT N
915 DATA 0,56,66,18,107,112,0,0
0,60,126,94,110,126,118,126,122
122,118,110,94,0,60,0,0
917 PRINT AT 5,20, INK 1, " "
AT 6,20, " "
920 FOR N=8 TO 9 STEP 2: FOR S=
20 TO 24 STEP 2: PRINT AT N,S, " "
N+2, S+1, " " NEXT N
923 LET B=18 LET P1=320 LET V
=16 LET BS=" " LET CS=" "
924 PRINT AT 10,0, BRIGHT 1, IN
K PAPER 1, " " XRONOS, " " AT 2
0,16, BELH, " " AT 20,25
925 SUB 8920
926 LET N=12 FOR S=20 TO 24 ST
EP 2: PRINT AT N,S, " " AT N+1,S,
" " AT N+1, S+1, " " BRIGHT 1, I
NK 7, PAPER 1, " " AT 20
930 PRINT AT 20,12,P1, " " AT 20
23-LEN STR$ V, " " V, " " PRINT AT
9,5,BS, " " AT 10,5,BS, " " AT 11,5,CS
```

```
940 LET I$=INKEY$
945 IF I$=H$ THEN GO TO 1000
980 LET P1=P1-1
990 IF P1=0 THEN BEEP 1,10 GO
TO 3000
995 IF B=0 THEN FOR N=26 TO 0 S
TEP -1 PRINT AT 11,N-1, INK 7,
PAPER 1, BRIGHT 1, " " BEEP .01,
-(30-N) NEXT N FOR N=0 TO 300
NEXT N LET SC=SC+1 GO TO 70
999 GO TO 930
1000 IF V=0 THEN GO TO 945
1002 LET N=5 LET A=9 LET V=V-1
LET AS=" " LET BS=" "
1003 PRINT AT 9,N,AS, " " AT 10,N,BS,
" " AT 11,N,CS, " "
1004 FOR S=N+2 TO 25
1005 LET Q=4+(INKEY$=A$ AND Q<11
)-(INKEY$=B$ AND Q<8)
1007 PRINT AT Q,S, " " OVER 1, INK 6
" "
1008 LET P1=P1-1 PRINT AT 20,12
P1, " " IF P1=0 THEN BEEP 1,10,
GO TO 3000
1009 IF POINT (8+S+1), (8+(21-Q)
)+2)=1 THEN GO TO 1030
1010 IF POINT (8+S+1), (8+(21-Q)
)+3)=1 THEN GO TO 1050
1019 PRINT AT Q,S, INK 1, " "
1022 NEXT S
1024 LET AS=" " LET BS=" "
1025 GO TO 945
1030 IF ATTR (Q+1,S) (>7 THEN GO
TO 1036
1032 PRINT AT Q+1,S, " " OVER 1, PAP
ER 6, INK 2, " " AT Q,S, " "
1035 LET SC=SC+(11-Q) POKE 6300
S,S, RANDOMIZE USR 63000 POKE 6
3007,1 RANDOMIZE USR 63000 RAN
DOMIZE USR 63000 PRINT AT Q+1,S
INK 1, " " AT Q,S, " " GO TO 10
40
1036 PRINT AT Q,S, " " OVER 1, PAPER
6, INK 2, " "
1037 LET S=1 LET SC=SC+1 POKE
6300S,S, RANDOMIZE USR 63000 PO
KE 63007,1 RANDOMIZE USR 63000
RANDOMIZE USR 63000 PRINT AT Q
,S, INK 1, " "
1040 IF ATTR (Q-1,S) (>7 THEN GO
TO 1055
1041 IF NOT (S/2)=INT (S/2) THEN
GO TO 1046
1043 FOR X=6 TO 10 STEP 2: IF AT
TR (X,S)=7 AND ATTR (X+2,S)=1 TH
EN PRINT AT X,S, INK 1, " " AT X+
1,S, " " AT X+2,S, INK 7, " " AT X
+3,S, " " BEEP .01,X GO TO 1055
1044 IF ATTR (X,S)=7 AND ATTR (X
+2,S)=7 AND ATTR (X+4,S)=1 THEN
PRINT AT X,S, INK 1, " " AT X+1,S
" " AT X+2,S, INK 7, " " AT X+3,
S, " " AT X+4,S, " " AT X+5,S, " "
BEEP .01,X GO TO 1055
1045 NEXT X GO TO 1055
1046 FOR X=7 TO 11 STEP 2: IF AT
TR (X,S)=7 AND ATTR (X+2,S) (>7) A
ND NOT S=1 THEN PRINT AT X,S, IN
K 1, " " AT X+1,S, " " AT X+2,S, I
NK 7, " " AT X+3,S, " " BEEP .01,
X GO TO 1055
1047 IF S (>1 AND ATTR (X,S)=7 AN
D ATTR (X+2,S)=7 AND ATTR (X+4,S
) (>7 THEN PRINT AT X,S, INK 1,
" " AT X+1,S, " " AT X+2,S, INK 7,
" " AT X+3,S, " " AT X+4,S, " " AT
X+5,S, " " BEEP .01,X GO TO 105
5
1048 IF ATTR (X,S)=7 AND ATTR (X
+2,S)=1 THEN PRINT AT X,S, INK 1
" " AT X+1,S, " " AT X+2,S, INK
7, " " BEEP .01,X GO TO 1055
1049 IF ATTR (X,S)=7 AND ATTR (X
+2,S)=7 AND ATTR (X+4,S)=1 THEN
PRINT AT X,S, INK 1, " " AT X+1,S
" " AT X+2,S, INK 7, " " AT X+3,
S, " " AT X+4,S, " " BEEP .01,X
GO TO 1055
```


SPECTRUM

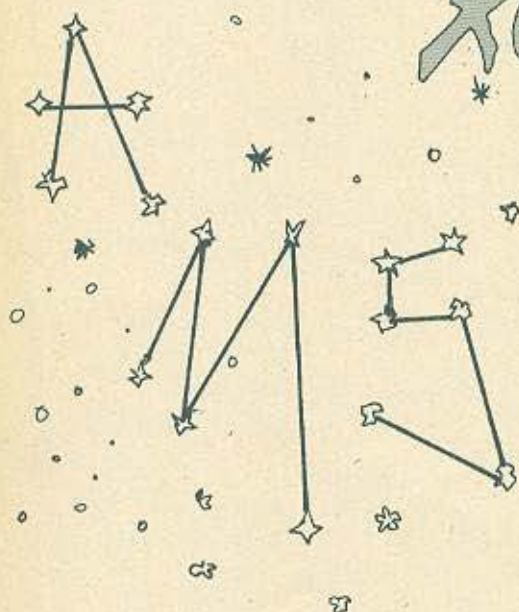
```
1,172,44,88,240,96,96,160,224,11
,13,15,13,9,31,28,255,96,160,160
,112,178,240,248,255
9152 DATA 0,14,17,10,36,47,26,21
9154 DATA 69,170,215,73,255,171,
83,175
9155 DATA 48,74,189,108,210,127,
171,105
9156 DATA 0,0,128,176,72,116,216
,130
9157 DATA 10,29,42,26,33,3,13,15
9158 DATA 176,255,108,0,147,108,
191,113
9159 DATA 234,253,250,13,6,163,8
3,209
9160 DATA 212,152,244,74,117,200
,130,122
9162 DATA 31,22,47,94,46,23,42,8
0
9163 DATA 111,219,87,107,237,215
,251,169
9164 DATA 169,73,233,233,180,104
,164,105
9165 DATA 219,198,232,172,172,24
4,250,212
9166 DATA 43,86,43,21,10,21,10,5
9167 DATA 121,215,186,79,250,85,
170,85
9168 DATA 169,228,217,233,83,166
,205,10
9169 DATA 182,234,212,232,240,20
8,160,192
9170 DATA 2,1,0,0,0,0,0
9172 DATA 221,93,154,126,106,86,
36,110
9173 DATA 54,45,52,104,120,104,8
0,104
9174 DATA 128,0,0,0,0,0,0
9175 DATA 122,94,122,116,119,239
,219,255
9176 DATA 120,140,88,56,108,60,4
4,255
9177 DATA BIN 00001101,BIN 00001
110,BIN 00001011,BIN 00001011,BI
N 00011011,BIN 00011010,BIN 0001
0101,BIN 00101101
9178 DATA BIN 01010000,BIN 10100
000,BIN 01010000,BIN 10100000,BI
N 01011000,BIN 10101000,BIN 0101
1000,BIN 10101100
9179 DATA BIN 00101101,BIN 00101
101,BIN 00101011,BIN 00101010,BI
N 00111010,BIN 01111010,BIN 0111
1011,BIN 01111011
9180 DATA BIN 11010100,BIN 10101
100,BIN 01010100,BIN 10101100,BI
N 11010100,BIN 11101100,BIN 0101
0110,BIN 01101010
9181 DATA BIN 01111010,BIN 01101
010,BIN 01101010,BIN 11101010,BI
N 11101011,BIN 11101011,BIN 1101
0111,BIN 10101111
9182 DATA BIN 11010110,BIN 10101
010,BIN 10110101,BIN 10101011,BI
N 10110101,BIN 10111011,BIN 1101
0101,BIN 11101011
```

```
9183 DATA BIN 10101110,BIN 11101
110,BIN 10101110,BIN 10111110,BI
N 01101010,BIN 01011010,BIN 0011
0101,BIN 00011011
9184 DATA BIN 10010110,BIN 10101
010,BIN 10101100,BIN 10101100,BI
1000,BIN 01010000,BIN 11101100,BI
9185 DATA BIN 10110100
101,BIN 000001001,BIN 00000
N 00000101,BIN 00000111,BI
1110,BIN 00010110,BIN 0000
9186 DATA BIN 01100000,BIN 01000
000,BIN 11010000,BIN 01100000,BI
N 11100000,BIN 11000000,BI
0000,BIN 01000000,BIN 1100
9187 DATA BIN 00000101,BIN 00000
110,BIN 00000111,BIN 00000111,BI
N 00000110,BIN 00001111,BIN 0000
1010,255
9188 DATA BIN 01000000,BIN 11000
000,BIN 11000000,BIN 110000
N 11000000,BIN 01100000,BI
0000,255
9189 DATA BIN 00000011,BIN 00000
110,BIN 00000110,BIN 00000111,BI
N 1101,BIN 00001101,BIN 0000
9190 DATA BIN 11000000,BIN 11100
000,BIN 10100000,BIN 10100000,BI
N 01100000,BIN 10100000,BIN 010100
9191 DATA 0,0,1,1,2,2,3,2,123,12
0,123,123,BIN 11000000,BIN 0
9192 DATA 255,123,190,162,170,18
6,190,234
9193 STORE 9205: FOR N=63000 T
0: 63075: READ a: POKE n,a: NEXT
9205 DATA 5,1,197,33,0,1,17,2,0,
7,20,205,181,0,225,17,16,0,167,23
,210,32,240,10,225,16,233,201
9197 DATA 0,54,17,0,64,213,225,0
5,197,1,31,0,26,237,176,43,119,0
,35,35,191,100,16,240,201,
,43,197,1,31,0,26,237,184,35,119
,0,43,43,27,190,16,240,201
```

AMSTRAD



Διαστημικοί Χαρακτήρες



Το πρόγραμμα αυτό δίνει τη δυνατότητα στους κατοχούς του Amstrad να γράφουν με διαστημικούς χαρακτήρες. Όπως θα διαπιστώσετε η μουσική που περιέχει μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στα δικά σας προγράμματα όπως είναι. Δεν παρουσιάζει καμία ιδιαίτερη δυσκολία και είναι γραμμένο εξ' ολοκλήρου σε BASIC. Για τυχόν απορίες μπορείτε να μας παίρνετε τηλέφωνο κάθε Τετάρτη 9-10 (πρωί). Λευτέρης (3466076).

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

50-170 ΟΘΟΝΗ - ΤΙΤΛΟΙ

170-400 ΜΟΥΣΙΚΗ

400-710 ΚΥΡΙΩΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο πρόγραμμα υπάρχουν και οι καθορισμοί των χαρακτήρων και χρησιμοποιούμε και τη χρήση των windows. Έτσι όταν στην οθόνη με τους τίτλους πατήσατε ESC τότε μπορείτε να δείτε το LIST σε window.

Παναγιώτης Μακράκης
Λευτέρης Σούμπασης
ΑΘΗΝΑ

```

50 REM
60 BORDER 10
70 MODE 2
80 CLS
90 PRINT TAB(20);"
100 PRINT TAB(20);"
110 PRINT TAB(20);"
120 PRINT TAB(20);"
130 PRINT:PRINT:PRINT
132 WINDOW 5,40,10,20
140 INPUT"PRESS ENTER TO CONTINUE";A$
150 IF A$="" THEN GOTO 170
160 MODE 2
170 REM
180 REM SPACE CHARACTERS
190 REM
200 FOR n=1 TO 64
210 READ f
220 SOUND 1,f,20,7
230 NEXT n
240 DATA 0,1136,1073,1012,956,902,851,804,758,716,676,638,602,568
250 DATA 536,506,478,451,426,402,379,358,338,319,301,284,268
260 DATA 253,239,225,213,201,190,179,169,157,150,142,134,127
270 DATA 119,113,106,100,95,89,84,80,75,71,67,63,60,56,53
280 DATA 50,47,45,42,40,38,36,34,32
290 FOR H=1 TO 116
300 READ B
310 SOUND 1,B,10,7
320 NEXT H
330 DATA 53,32,55,31,56,29,56,29,55,34,53,34,52,36,52,36,53,34,55
340 DATA 34,48,32,48,32,50,31,52,31,53,29,53,29,51,31,49,31,48,32
350 DATA 48,32,46,34,44,34,43,36,43,36,44,34,46,34,48,32,46,32,44
360 DATA 36,43,36,41,29,41,31,53,32,55,31,56,29,56,29,55,34,53,34
370 DATA 52,36,52,36,53,34,55,34,48,32,48,32,50,31,52,31,53,29,53
380 DATA 29,51,31,49,31,48,32,48,32,46,37,44,37,43,39,43,39,44,39
390 DATA 44,39,32,44,32,44,32,44,32,44,0,0
400 MODE 2
410 CLS
420 REM KEY DEFINITIONS
430 BORDER 10
440 SYMBOL AFTER 32
    
```

PANAYIOTIS MAKRAKIS
PRESENTS
SPACE CHARACTERS
FOR AMSTRAD



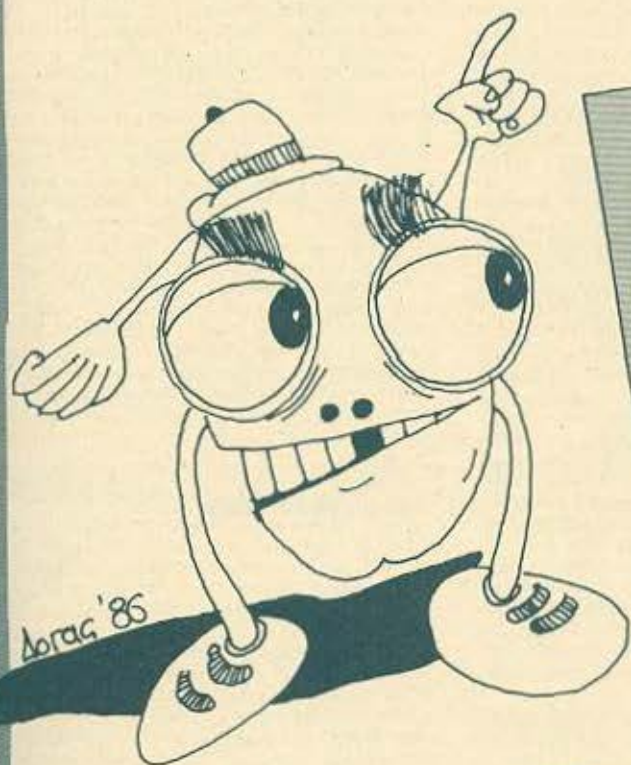
```

450 SYMBOL 69,126,64,64,120,112,112,126:REM E
460 SYMBOL 67,126,64,64,112,112,112,126:REM C
470 SYMBOL 65,24,60,70,70,126,70,70,0:REM A
480 SYMBOL 76,64,64,64,112,112,112,126,0:REM L
490 SYMBOL 73,64,64,64,112,112,112,112,0:REM I
500 SYMBOL 72,66,66,66,126,118,118,118,0:REM H
510 SYMBOL 66,124,70,70,124,118,118,124,0:REM B
520 SYMBOL 68,124,114,114,114,114,114,124,0:REM D
530 SYMBOL 70,126,64,64,120,112,112,112,0:REM F
540 SYMBOL 71,254,134,128,224,230,226,254,0:REM G
550 SYMBOL 74,4,4,4,28,28,28,124,0:REM J
560 SYMBOL 75,70,68,72,120,116,114,114,0:REM K
570 SYMBOL 77,254,150,150,150,230,230,230,0:REM M
580 SYMBOL 78,198,166,150,142,230,230,230,0:REM N
590 SYMBOL 79,126,114,114,114,114,114,126,0:REM O
600 SYMBOL 80,124,78,79,78,124,96,96,0:REM P
610 SYMBOL 81,126,114,114,114,122,118,127,0:REM Q
620 SYMBOL 82,124,78,79,78,124,108,102,0:REM R
630 SYMBOL 84,126,16,16,28,28,28,28,0:REM T
640 SYMBOL 83,126,64,64,126,14,14,126,0:REM S
650 SYMBOL 85,66,66,66,114,114,114,126,0:REM U
660 SYMBOL 86,66,66,114,114,114,60,24,0:REM V
670 SYMBOL 87,226,226,226,146,146,186,254,0:REM W
680 SYMBOL 88,66,36,24,24,60,102,195,0:REM X
690 SYMBOL 89,78,78,78,126,24,24,24,0:REM Y
700 SYMBOL 90,254,4,8,28,56,112,254,0:REM Z
710 END
    
```


COMMODORE-64



sprite definer



Το ακόλουθο πρόγραμμα είναι κατεχοχην ένα UTILITY για τον δημοφιλέστατο COMMODORE 64. Είναι ένα SPRITE DEFINER που όπως θα διαπιστώσετε αλλωστε, θα σας φανεί πάρα πολύ χρήσιμο όταν θα θελήσετε να σχεδιάσετε κάποιο SPRITE και να πάρετε τα DATA του. Μόλις πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα και δώσετε RUN, θα σχηματιστεί στην οθόνη σας ένα παραλ/μο (24X21), ένας σταυρός στην πάνω αριστερή του γωνία και ένα μήνυμα που σας δείχνει ότι πρέπει να πατήσετε το πληκτροί για να δείτε τις οδηγίες χειρισμού του προγράμματος.

Οι τελευταίες, μάλιστα, δίνονται με έναν αρκετά πρωτότυπο τρόπο όπως θα δείτε...

Αυτά λοιπόν και... καλά SPRITE χωρίς πολύ κόπο.
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΗΛΙΑΣ, ΛΑΡΙΣΑ 1986
τηλ. 234 620

--ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ--

- 10-49 REMARKS
- 50-90 οδηγίες
- 100-190 Ζωγράφισμα οθόνης
- 460-710 έλεγχος πληκτρολογίου
- 800-860 τύπωμα και σβήσιμο τελειών από το SPRITE
- 1000-1220 τύπωμα των οδηγιών στην οθόνη (SCROLL)
- 1500-1610 τύπωμα των DATA του SPRITE και έξοδος από το πρόγραμμα.

```

10 rem *****
20 rem * "sprite definer"
23 rem *
25 rem * (c) 12/84/86 in larissa . by
30 rem * elias papanikolaou for
35 rem * the p 1 x e 1
40 rem * commodore 64 software
41 rem *
42 rem * =====
43 rem * "q"=[clr home] - "2"=control 1
44 rem *
45 rem * "w"=cscr left- "r"=cscr right
46 rem * "u"=cscr up - "d"=cscr down
47 rem *
48 rem * "9"=control 9 - "8"=control 8
49 rem * =====
50 rem * "you can move with the cursor keys * [clr] clears the screen *
51 rem * Press [1] to write and [2] to rub dots from the sprite *
52 rem * [3] moves the cursor to the upper left * [x] expands the sprite"
53 rem *
54 rem *
55 rem *
56 rem *
57 rem *
58 rem *
59 rem *
60 rem *
61 rem *
62 rem *
63 rem *
64 rem *
65 rem *
66 rem *
67 rem *
68 rem *
69 rem *
70 rem *

```

COMMODORE-64

```
80 i#=#i#+" horizontal * [y] expands the sSprite vertical *"  
90 ii#=# Press d to get the sSprite's data *"  
100 Poke53280,6:Poke53281,15  
110 v=53248:Pokev+21,1:Pokev,255:Pokev+1,70:Pokev+39,0:Pokev+23,0:Pokev+29,0  
120 Poke2040,255  
130 Print"#####";  
140 forl=0to20:Print"#####" ; 3":Poke16320+l*3,0  
150 Poke16321+l*3,0:Poke16322+l*3,0  
160 next:Print"#####"  
170 Print"##### Commodore 64 Programs--(c)1986 by elias#####"  
180 Print"##### Press 1 for"  
190 Print"##### instructions"  
460 P1=32:P2=43  
480 a=1024+x+40*y  
485 ifPeek(a)=160thenP2=171  
490 Pokea,P2  
500 geta$:ifa#=""then500  
510 ifPeek(a)=171thenP1=160  
520 Pokea,P1  
530 ifa#="i"then1000  
535 ifa#="d"then1500  
540 ifa#="0"theny=y-1:ify<.theny=20  
560 ifa#="2"theny=y+1:ify>20theny=.  
580 ifa#="1"thenx=x+1:ifx>23thenx=.  
600 ifa#="1"thenx=x-1:ifx<.thenx=23  
620 ifa#="2"thenifP1<160thenPokea,171:goto800  
640 ifa#="1"thenifP1<32thenPokea,43:goto800  
660 ifa#="3"thenx=. :y=.  
680 ifa#="3"thenPrint"#####";:goto140  
690 ifa#="y"thenifPeek(v+23)=1thenPokev+23,0:goto700  
695 ifa#="y"thenPokev+23,1  
700 ifa#="x"thenifPeek(v+29)=1thenPokev+29,0:goto460  
705 ifa#="x"thenPokev+29,1  
710 goto460  
800 area=y*3  
810 ifx>15thenm=x-16:area=area+2:goto840  
820 ifx>7thenm=x-8:area=area+1:goto840  
830 m=x  
840 ifa#="2"thenPoke16320+area,Peek(16320+area)+2*(7-m)  
850 ifa#="1"thenPoke16320+area,Peek(16320+area)-2*(7-m)  
860 P1=32:goto500  
1000 Print"#####":Print"#####to " :Print"##### stop"  
1005 Print"##### Press space bar to slow the speed..."  
1010 Print"#####";  
1020 forl=1toLen(i#)  
1030 Printchr$(20)"#####"mid$(i#,l,1)"#####";  
1031 geta$:ifa#=""thenq1=50:goto1040  
1032 ifa#="i"then1200  
1033 q1=150  
1040 forq=0toq1:next  
1050 next  
1060 forl=1toLen(ii#)  
1070 Printchr$(20)"#####"mid$(ii#,l,1)"#####";  
1071 geta$:ifa#=""thenq1=50:goto1080  
1072 ifa#="i"then1200  
1073 q1=150  
1080 forq=0toq1:next  
1090 next  
1100 forl=1to39  
1110 Printchr$(20)"#####";  
1120 geta$:ifa#=""thenq1=50:goto1140  
1130 q1=150  
1140 forq=0toq1:next  
1150 next  
1200 Print"#####";  
1210 Print"#####":Print"#####"  
1220 goto460  
1500 Print"#####":Print"#####are you sure";  
1510 Print"##### You have##### finished ?"  
1520 geta$:ifa#=""then1520  
1530 ifa#>"y"thenPrint"#####";:Print"#####":goto180  
1540 Print"#####";  
1550 forl=16320to16336:Printright$(str$(Peek(l)),len(str$(Peek(l))-1),",");:next  
1560 Print:Print"#####";  
1570 forl=16337to16353:Printright$(str$(Peek(l)),len(str$(Peek(l))-1),",");:next  
1580 Print:Print"#####";  
1590 forl=16354to16370:Printright$(str$(Peek(l)),len(str$(Peek(l))-1),",");:next  
1600 Print:Print"#####";  
1610 forl=16371to16383:Printright$(str$(Peek(l)),len(str$(Peek(l))-1),",");:next
```

ΘΑΛΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

• **ADA AEKTE**, Ελ. Βενιζέλου 20, Καλλιθέα, 9588651, 9588868 (ICL, COPAM, LEE DATA) • **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS**, Πλουτάρχου 18, 7248652 (ATS, εντ. Mannesman Tally) • **AMSTRAD HELLAS**, Στουρνάρα 9, 3633357, 3640243 (Amstrad) • **A-p Computers**, Ασκληπιού 151, 6448263, 6424321 (MPF-I, MPF-II, Monitors Sanyo, Printers Citizen) • **ΑΣΑΡΑΗΣ**, Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **DATAMATICA**, Λ. Κηφισίας 124, 6911381, 6911413 (Texas Instruments) • **DATAJUST S.A.**, Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, 6528938 (εκπομπές Centronics) • **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD**, Στουρνάρα 32, 5228422 (Dragon) • **ECS AE**, Ερμού & Φωκίωνος 8, 3225426 (Sinclair, IBM PC, Epson, Takan) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**, Βαλτετσίου 50-52, 3602335 - 3605535 (Convergent Technologies, Spectravideo) • **ELECTROHELLAS**, Μαρ. Ζέας Β3, Περασία, 4511087 (Superbrain, Seikasho) • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**, Σόλωνος 26, 3640719 (Atari) • **INFOQUEST**, Συγγρού 7, 9225976, 9225685, 9236316 (εκτ. STAR) • **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**, Λ. Αλεξάνδρας 56, 8238100 (Tandy Radio Shack) • **MEMOX ΑΒΕΕ**, Σεβαστοπούλου 150, 6932945-6, 6917532, 6917858 (Commodore) • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497 (Oric Atmos - New-brain) • **SAKINET LTD**, Ιπποκράτους 91, 3646740, 3646268 (Laser) • **RAINBOW**, Ελ. Βενιζέλου 184, 9594082 (Apple) • **SELCON**, Ιπποκράτους 35, Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hanita-tek) • **ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ**, Βούλγαρη 31, Περασία, 4173686 - 4115842 (OSBORNE) • **Χ. ΘΕΟΔΩΣΗΣ Ο.Ε.**, Ελ. Βενιζέλου 16α, 9598542 (ADMATE) • **UNIDATA ΑΕΒΕ**, Αβέρωφ & Μόσχης, 5226292 (πρώην SANYO) • **UNITECH**, Λ. Συγγρού 314, 9588915-16-17-18 (Multitech)

COMPUTER SHOPS

A-77, Βελεστίνου 13, 6919991 • **ABC SHOP**, Λ. Συγγρού 137, 9320590, 9223715 • **ACOC**, Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι • **ΑΘΗΝΑΙΚΗ COMPUTERLAND**, Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευά, 6529699 - 6521379 • **AMSTRAD CLUB**, Ηπείρου 6, Μοσχίου, 8236444 • **ASCI**, Αθηνών & Πασιγιάνη, Ελευσίνα, 5548406 • **ASPECO**, Στουρνάρα 44, 5229554 - 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTRE**, Σολωμού 25 & Μπότσαρη, 3609217 • **BIT COMPUTER SHOP**, Χαϊμαριά 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **B. ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΝΤΗΣ**, Αγ. Πάντου 70, Καλλιθέα, 9569231 • **BORA COMPUTER SYSTEMS**, Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευά, 6397365 - 6398984 • **ΓΝΩΣΗ COMPUTERS**, Γ. Σχοινιά 98, Μέγαρα, 0296-23322 • **CAT COMPUTERS**, Ιπποκράτους 57, 3643044 • **COMP 27**, Χρυσόπουλου 27, Αγ. Ιωάννης, Λεωφ. Βουλιαγμένης, 9022965 • **COMPENDIUM**, Νίκης 28, Σύνταγμα 105-57, 3244449 - 3226931 • **COMPUTER CENTER**, Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη, 9337510 • **COMPUTER CLUB**, Εμμ. Μπενιδίου & Κωλέττη 15, 3637442 • **COMPUTER CORNER** Βασ. Γεωργίου & Ακριβιάδου 131, 4122012 • **COMPUTER HOUSE**, Διερύχου 19, Αθήνα, 8819044 • **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**, Θησίων 140, 9592623-4 • **COMPUTER MAGIC**, Κωλέττη 11 & Εμμ. Μπενιδίου, 3615571 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER MARKET**, Στουρνάρα 21, 3608535 • **COMPUTER PARK**, Κυπρίων Αγωνιστών 11-13, 9922860, Αργυροπούλα • **COMPUTER ΕΠΕ**, Πεδυράου 25 & Τσακίλη, 3631361 • **COSMIC COMPUTERWARE**, Ηπείρου 3, Μοσχίου, 8215377 • **COSMOS COMPUTERS**, Δοξαριά 49, Καλλιθέα • **DPL COMPUTER SHOP**, Γερμανίου 44, Αθήνα, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ο.Ε.**, Τροίας 1, 8831198 • **FIRST IN COMPUTING**, Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3621929, 3628234 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**, Λ. Μοβίλη 17, 2013923 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS**, Μπότσαρη 2, 3616285 • **HOME COMPUTERS**, Πανεπιστημίου 41, ΣΤΟΛ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ, 3222773 - 3225589 • **INFOPLAN COMPUTER STORE**, Στεφάνου 10, 3233711 • **INTER COMPUTER CENTER ΕΠΕ**, Νοταρά 8, 1ος όρο-

φος, 3629427 • **ΛΥΣΕΙΣ COMPUTER, IONIA CENTER**, Ηρακλείου 269, 2ος όροφος, 2796730 • **MAGNET COMPUTERS**, Κηφισίας 232, 145 62, 8086508, 8018284 • **MATRIX**, Αγ. Παρασκευά 55, Χαλάνδρι, 6840175 • **MB COMPUTER**, Γρεβενίων 15, Νίκαια, 4921600 • **MEGAPOLIS COMPUTER SHOP**, Βασ. Γεωργίου Β' 81 & Διοικητική, Γλυφάδα • **MEMOXCRAFT Ε.Π.Ε.**, Μεγαλοκαπούλου & Θέτιδος 10, 7238958 • **MICRO**, Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO CORNER**, Μεγαλοκαπούλου 206, 7706795 • **MICRO-KINΗΣΗ**, Ιπποκράτους 23, Παγκράτι, 7016661 • **MICRO STEP**, Γ. Αρσάκη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET**, Χαλκοκονιδέα 44, 5240780 - 5233023 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**, 5237918 • **MICROBRAIN**, Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICROLAND**, Αλκιβιάδου 87, Περασία, 4118736 • **MICROPOLIS**, Στουρνάρα 9, 3633357 • **MICROPOLIS**, Παπαδιαμάντη 10, Κηφισία, 8088858 • **MICROTEC Γ'**, Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33, 8836611 • **MICROTOS, ΚΗΦΙΣΙΑΣ**, Κηφισίας 228, 145 62, 8014168 • **MICROMAR**, Ακτή Μισούλη 73 Περασία, 4132905 - 4525145 • **MICRO STORE**, Ελ. Βενιζέλου 24, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **MICRO WAY**, Ασκληπιού 39, Αγ. Σοφία Περασία, 4925087 • **MINION**, Βερωνίτσης 17 & Πατισίου, 5238901 • **ΜΕΛΜΑΚΕ Π.Ε.**, Σκουφά & Λεκαβητού 19, Καλλιθέα, 3600675 - 3639718 • **MULTI COMPUTERS**, Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **MR. COMPUTER**, Σεπαστοπούλου 13 & Κυψέλης 51, 8826862 • **OLYMPIC DATA**, Λ. Συγγρού & Σκρά 3α, 9585586 - 9567282 • **PAN-SYSTEMS**, Λ. Συγγρού 314-316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ**, Π. Μελά 9, Αγ. Γ. Ρέντης, 4812591 - 4810946 • **ΠΛΑΙΣΙΟ**, Στουρνάρα 24, Πολιτείας, 3644001-4 • **PCC COMPUTER SHOP**, Ρουβελτ 5, Περασία, 5754436 • **PLOT 1**, Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3631645 • **PLOT +1**, Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3640541 • **PLOT 2**, Κουντουριώτη 94, Περασία, 4119818 • **PLUS COMPUTER SHOP**, Περιολέως 18, Μαριάται, 8066513 • **PLUS COMPUTERS**, Στουρνάρα 21, 3608535 • **REDARC ΕΠΕ**, Ελατών 41, Νέα Κηφισία, 8075340 • **PROTIME**, Λ. Συγγρού 253, 9426513 • **SPACE COMPUTER ΕΠΕ**, Βέροια 81, Γαλάτσι, 2915836 • **TECHNOLAND**, Αλκιβιάδου 113, Περασία, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS**, Ελ. Βενιζέλου & Αλαστών 1, 2755414 • **THE COMPUTER SHOP**, Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE COMPUTER CLUB SHOP**, Σιουλτάνη 19, 3637442 • **THE MICRO FORUM**, Π. Ράλλη 62, Νίκαια, 4951114 • **ULTIMATE COMPUTER SHOP**, Σιακάτου 79-81, 5227619, 5237104 • **UNIBRAIN**, Μπούσου 2, Πεδιον Άρεως, 6465195, 6466091 • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**, Λ. Γ. Μεσάζη 32Α, Γλυφάδα, 8947767.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **AANKAL Α.Ε.**, Ευριπίδου 7, 3225469 - 3251454 (Μελανοταινίες, Δισκέτες Ορις) • **ΑΣΙΟΣ Ε.Ε.**, ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΟΥ & ΣΙΑ, Παπαρηγοπούλου 40, 6424400 (Μηχανογραφικό χαρτί) • **ΒΟΥΝΑΤΟΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.**, Λ. Συγγρού 236, 9514241 (δισκέτες Maxwell) • **CONTROL DATA INC.**, Λ. Συγγρού 194, 9510811 • **CPS Ε.Π.Ε.**, Λ. Συγγρού 39, 117 43, 9231130 - 9231763 (Μελανοταινίες TBS, Σύστημα Αρχιεπιπέδωσης, Δισκέτες, Μον. ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.**, Κορυφαίου Σερβίου 7, 3268391 (Ρολοσάκι δισκέτες & περιφερειακά) • **DATAFORMS**, (ειδικό μηχανογραφικό χαρτί), Αγ. Γ. Ρέντη 104, Ρέντη, Περασία, 4812603 • **DATAMEDIA**, Σαραντάπορο & Φωκίας, 4819815, ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ (Diablo, Xerox) • **DELTA SOUND**, Β' Λεωφόρου Όλγας 6, Δάφνη, 127 37, 9755409 - 9708642 (Καθαριστικά δισκετών) • **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΙΑΣ Α.Ε.**, Πολ. Μπενιδίου 5, 3297186 (Δισκοί, δισκέτες BASE) • **ELECTRON**, Σκουφά & Σίνα 21, Καλλιθέα, 3639013 (Δισκέτες Centech) • **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Ανθίσκου Γαζή 9, 3224986 (Ταινίες Εκτυπωσις) • **Θ.Χ. ΣΤΑΥΡΙΝΙΔΗΣ**, Έβρου 25 & Σιωνής, Αμπελοδαχποι, 7799529 (Δισκ. INFOR) • **ITM COMPUTER DATA CORP.**, Μεσογείων 2, 7778493-5 (Δισκέτες, Μελανοταινίες, χαρτί μηχανογράφησης) • **ISOTIMPEX**, Ηπείρου 18-20, 8230011 (δισκοί, δισκέτες IsotimpeX) • **KODAK HELLAS**, Παράδεισου Αμαρουσίου, 6827766 (Δισκέτες, Περιφερειακά) •

3M HELLAS LTD, Πάροδος Κηφισού 150, 5720211 (Δισκέτες 3M) • **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ**, Δημητράκοπούλου 78, 9226789 - 9229602 (Δισκέτες DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. Γερμανίας) • **MKT**, Μεσογείων 259, 6710482 (Densitron, MCT, Elephant) • **PLOT 1**, Θεμιστοκλέους 23-25, 3621645 • **ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ Ε.Π.Ε.**, Δημητράκοπούλου 64, 9320109 - 9239987 (Είδη μηχανογράφησης, μελανοταινίες PELICAN, δισκέτες FUJII) • **TECHNICOMER**, Παλ. Π. Γερμανού 7, Π. Κλαυθμόνος, 3223883 (δισκέτες Athena, μελανοταινίες Gehe, όργανο γραφείου Lambert) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**, Λ. Συγγρού 19, 9222445 (Δισκέτες Datalife, Verbatim ταινίες, μελανοταινίες, δισκοί) • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.**, Λ. Βάρης - Κορυμπίου 194 00, Κορυμπί, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **VIKELIS ENTERPRISES**, Συγγρού 314-315, 9566126 (Δισκοί, δισκέτες XIDEX, αντανακλαστικά περιφερειακών).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

• **GEDICO LTD**, Μακρυγιάννη 33, 9227476, 9025775 (Final Cartridge) • **M. ΜΥΛΟΝΑΚΗΣ**, Ηρακλείου 58, Καλλιθέα, 9567348 (ZBasic, δισκ. SONY) • **ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ**, Ακαδημίας 96, 3609311 (εκτ. Star, Okidata).

SOFTWARE HOUSES

• **ALBAKSOFT**, Κωνσταντίνου 30, Ν. Σμύρνη, 9323546 • **AMSTRAD CLUB**, Ηπείρου 6, Μοσχίου, Αθήνα, 8236444 (Software Amstrad) • **ASCI**, Αθηνών και Πασιγιάνη, Ελευσίνα, 5548406 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, Αθήνα, 3611805 • **COSMON SOFTWARE**, Νεαπόλεως 1, Ν. Φιλαδέλφεια, 2510788 • **GREEK SOFTWARE**, Πρυγκητώνη 28, Αθήνα, 6443759 - 4318024 • **MICRO IDEAS**, Σολωμού 16, 3643496 • **PIM SOFTWARE ΕΠΕ**, Ζωσδόχου Πηγή 48, 5606487, 3642677 (Meibourne house, CRL, Denmark, Omega, Aligata, Hewson, Bundgle, Rino, Durell, Bubble house, Real time) • **TECHNOSOFT**, Τζιωρτζή 34 & Στουρνάρα, Αθήνα, 3624866 (Software Amstrad) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ**, Πάτρως 66-68, Πάτρα, 274025 (Software Amstrad, επωγγεμένα πακέτα) • **THOMAS SOFT**, Στουρνάρα & Τομαρά 4, 3625293 (Software, Commodore) • **UNIBRAIN**, Μπούσου 2, Πεδιον Άρεως, Αθήνα, 6465195, 6466091 (Software Atari)

ΣΧΟΛΕΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **AKMH**, Γ' Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, 5233557 • **ΑΛΦΑ** Σολωμού 13-15, 3635122 • **ΑΛΦΑΡΙΘΜΟΣ**, 2ος Μεταράς & Πραξιτέλους 179, Περασία, 4128777, 4128784 • **ATLANTIDA**, Ιπποκράτους 2 & Ακαδημίας, 3622102, 3645155 • **CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES)**, Κηφισίας 324, Χαλάνδρι, 6822152, 6841214 • **CEGOS - ECOSER A.E.**, Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου (Θησίων) 46, 9563050, 9597960 • **CITY COLLEGE OF ATHENS**, Κηφισίας 100, Ερυθρές Σταυρούς, 6930633 • **COMPUTER MIND**, Λ. Παπάγου 104, Ζωγράφου, 775655 • **CONTROL DATA**, Λεωφ. Συγγρού 137, Νέα Σμύρνη, 9510811, 9591111, 9350279 • **DATA BANK**, Ηπείρου 60 & Ακακίου, 8836956, 8839490 • **DELTA**, Ρηθύμνου 3, Μοσχίου, 8225983, 8220083 • **DIDACTA**, Σταδίου 33, 3218506 • **ΔΟΣΙΑΔΗ**, Δημητράκου & Στρατ. Συνδέσμου 24, 3639112 • **ΕΛ.ΚΕ.Π.Α.**, Λ. Κηφισίας & Παρισίων 2, 8069900 • **ΕΜΠ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ST. GEORGE**, Μουρούζη 3Α, Αθήνα, 7226283, 7228045 • **Ε.Σ.Ο.Ε. ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ**, Βερωνίτσης 13 & Ακαδημίας, 3610454 • **INTER COMPUTER CENTER**, Νοταρά 8, 3629427, 3616967 • **ΚΕΑΣ ΣΥΝΗΣ**, Εμμ. Μπενιδίου 32, 3645111-2-3 • **ΚΕΠΑ**, Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3, 3600668, 3640556 • **ΚΟΝΤΟΡΑΒΑΗ**, Εμμ. Μπενιδίου 59, 3619331 • **ΚΟΡΕΛΚΟ**, Ακαδημίας 85 - Κωλέττη 11, 3604414 • **MANOLAS COMPUTER CENTER**, Πατισίου & Στουρνάρα 26, 5249044-5 • **PEN PAL SYSTEM**, Σολωμού 54, 3645114 • **NCR Advanced Computers Education**, Λεωφ. Συγγρού 40-42, Αθήνα, 9228025, 9236195 • **NIXDORF**, Λ.

ΘΑΗΣΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

Σαγγαρού & Σπύρα 1, Καλλιθέα, 9595112, 9595190 • **ΟΜΗΡΟΣ**, Ακαδημίας 52, 3619356, 3612675 • **ΠΕΤΡΑΣ**, Πατησίων 45, 5249222 • **SARASOTA**, Ζωιγούρα 10, Πανοθήσια Α. Αλεξάνδρου, 6420998, 6421254 • **ΧΑΤΖΗΠΕΡΗ**, Ακαδημίας 88, 3603138 • **ΩΜΕΓΑ**, Καραγιώργη Σαρβία 1, 3228666.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**, Μητροπόλεως 25, 2211126 - 236288 (Cromenco, Sanyo, Itek, Epson, Norand) • **BAUD O.E.**, Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell) • **BORROUGHS**, Αθ. Σουλίου 21, 845224, 845202 (Burroughs) • **ΒΥΤΕ**, Δ. Γούναρη 48, 279052 • **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**, Φιλίας Ελευσίων 13, 237903 (Apricot) • **C.C.S.**, • **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ**, Α. Σφόρ 2, 532531 - 531331, Θεσ/νίκη (Control Data) • **CLUB COMPUTERS**, Σπάρτης 6, 896328 • **CONTROLA**, Ν. Κοσμοπούλη 1, 424845 - 428367 (Apricot, BBC, Salsair, Commodore) • **CUCLOS, MICROSYSTEMS**, Αγγλιώδη 39, 279575 - 266957 (Commodore, Amstrad, Coko Radio Shack) • **DATA TEAM**, ΧατζηΓιάννη 11, 413102 - 421986 (Χαυίερ, Point 4, Χερον) • **DELTA COMPUTER SYSTEMS**, Πολυτεχνείου 17, 538803 - 538113 (TELEVIDEO, Datasouth, Star, Commodore) • **ΔΥΝΑΜΟΦΩΚΗ**, Μητροπόλεως 44, 271193 (Apple) • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**, Εγνατίας 30, 544837 (Casio) • **ΕΛΚΟ Α.Ε.**, Μητροπόλεως 14, 279129 - 221888 • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**, Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Multitech) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**, Θεοφ. Χαρίση 51, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Aviette) • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Γ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αντιγονιδίων 11, 531333 (Ανοδώροια) • **ΕΧΡΟ**, Τοιμακή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **MICRO HELLAS ΕΠΕ**, Κωνσταντίνου 88, 855741 • **GENERAL SYSTEMS**, Προμηθέως 1, 518242 (Vector, Sinclair, Amstrad, Commodore, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS**, Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronica) • **INFOQUEST ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ**, Ανταγεννήσιας & Κωνσταντίνου 2, 523044, 538293 • **INFOVISION**, Αλεξανδρείας 79, 866682 • **KANEΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αγγλιώδη 3, 236101 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Δ. Γούναρη 58, 214228 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.**, Σιγασπούλου 16, Χαριλάου, 306800 - 306801 (Roslwell, Force) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.**, Προσφώνης 11, 225815 (Apple, Comtas, Rana) • **MICRO-ELECTRONIC ΕΠΕ**, Ανθίου 36, 428714 (Sintus) • **MICROHELLAS**, Κωνσταντίνου 88, 855741 (NEC) • **MICROΧΩΡΑ**, Εγνατίας 9, 525092 - 534460 • **MICOM**, Π. Πατρών Γερμανού 41, 272721 • **MICRO PERSONAL COMPUTERS**, Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS**, Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS**, Πολυτεχνείου 27, 540246 - 536968 (Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NCR**, Β. Γεωργίου 9, 849302 (NCR) • **NIXDORF**, Μαντινείας 16, 828858 - 810729 (NIXDORF) • **NORTH DATA COMPUTER**, Φαδγκίων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**, Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO**, Δωδεκανήσου 108, 541274, Θεσ/νίκη • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**, Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments) • **BANK XEROX**, Μητροπόλεως 26, 223384 - 223388 (Xerox) • **SIGMA COMPUTERS**, Γλ. Καλλιθέας 62, Αιπυλάδων, 515312 - 530697 (Canon) • **ΣΥΝ-ΠΑΗΝ**, Αγ. Σοφίας 24, Θεσ/νίκη • **SYSTEL ΕΠΕ**, Σολομίδου 2, 544119 (Γαίνιες, διοκέτες, Γεωργιάδης) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**, Καμβοσίων 8 & Ι. Δελλίου 8, 223966, Τοιμακή 135, 264486 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκμπα. Star) • **THESSALONIKH COMPUTER CENTER**, Δ. Γούναρη 60 & Αρκεονοπούλου, 214228 • **THESSALONIKI COMPUTER CENTRE III**, Δωδεκανήσου 21, 540386 • **ΤΙΤ**, Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple).

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**, Π. Δημοκρατίας 1, 28394 • **COMPUTER CENTRE**, Ηλία Ηλιάου 5, 2ος όροφος • **DA-**

TALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ, Τσαλδάρη 42 • **ΘΙ ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΩΡΓΗΣ**, Π. Παναγιωπούλου, Συντριβών, 25243.

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **ALEXANDROUPOLIS COMPUTER CENTER**, Πέτρος Γαβροηλίδης, Μοσχονησίου 5, 25629 • **COMPUTER SHOP ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ**, Βενιζέλου 59, 25661 - 26539 • **STUDIO 2000 ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ**, Β. Γεωργίου 280, 234460.

ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**, Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 • **SYTEC**, Κορή 21, 21561.

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ**, Μητροπόλεως 37, 21789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.**, Κεντρικής 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΩΠΙΩΤΗΣ**, Βαΐκια, 22183 • **BYSSINESS COMPUTER**, Ήρας 28.

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS**, Σποριάδη 62, 25051 - 23362 • **ENERCOM O.E.**, Κωνσταντίνου 135 & Αντιστοπούλου, 39789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΣΗ ΒΟΛΟΥ**, Κωνσταντίνου 128 & Κ. Καρτάλη 38710 - 38221 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.**, Αντιλήθους 277, 38666 • **MICROPOLIS**, Ανθίμου Γαϊή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**, Ερμού 170, 22886 - 37527 • **SYSTEM B. ΒΟΡΡΙΑΣ**, Κωνσταντίνου 140-142, 28462.

ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE**, Κ. Παλαιολόγου 16, 22225.

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**, Νικόλαου Κολυβά 152, 22040 - 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.**, Κιρκανίας 4, 286126 • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Τσακίρη 11, 081283251, Ηράκλειο Κρήτης • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΗΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε.**, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ, Μαραγκάκη 3, 253333 • **ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**, Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3**, Καρδιοπισσης 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**, Σιμωνας 25, 285739.

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΑΒΑΚΑΣ**, Αράρη 2, 70079 • **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN**, 28ης Οκτωβρίου 45, 20341 - 31170 • **PROGRAM ΕΠΕ**, Χ. Τριμιζή 26, 343001 • **COMPUTER SYSTEMS O.E.**, Ναρ. Ζήρβα 118, 35800 • **THE DISPLAY**, Μετ. Αγγέλου 11, 45302.

ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER**, Γολ. Δημοκρατίας

43, 834258 • **NEA COMPUTERLAND**, Ελ. Βενιζέλου 36, 837550 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**, Αλιαντος 1, 222831.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ**, Α. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 • **COMPUTER MIND**, Αριστοτέλους 107, • **DEMO COMPUTER CENTER**, Μπουλούκου 54, 91963.

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• **THE COMPUTER SHOP**, Δ. Μήλιτσας 6, 25306.

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON**, Κολοκοτρώνη 4, 22715 • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.**, Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS**, Κολοκοτρώνη 4.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER CENTER**, Αγ. Λαύρας 16, 28623 • **COMPUTER SYSTEM**, Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25851.

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER**, Κοροβιστρίας 3, 36076.

ΚΙΛΚΙΣ

• **LS COMMEC E.E.**, Computers Μηχανοργάνωση, Γαβριηλίδη Θεσσαλονίκης 32, 0341-25316

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD**, Κίρτσου, Τζάνων 15, 22381 • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ**, Μουράτη 4, 39936.

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• **INFO - ΘΡΑΚΗ Ο.Ε.**, Αίνου 41, 27123 • **SKK COMPUTER SYSTEM**, Μαρινείας 2, 29136.

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS**, Θεοτόκη 70, 29508.

ΚΩΣ

• **COMPUTERS**, 25ης Μαρτίου 21, 0242-22823.

ΛΑΜΙΑ

• **ΚΟΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32096 • **ΝΤΕΛΛΑΣ**, Λυμιάδου 21, 20795 • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32996 • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**, Αιολίας 6, 31858.

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΛΑΡΙΣΑ

• **STEP**, Ν. Μανδηλαρά 45, 233250. • **CHERRY COMPUTERS**, Μ. Αλεξάνδρου & Πατρίδου 12, 223702. • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Παπαναστασίου 70, 259221.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΑΗΣ**, Κουντουριώτη 17, 27487.

ΣΑΝΘΗ

• **ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ**, Βασ. Κωνσταντίνου 35, 26831. • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ**, Χατζησταύρου 2, 26920.

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ**, Μαιζωνος 47β & Ζάμη, 276691. • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ**, Πατρώως 66-68, 274025. • **MICROTEC**, Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515 - 336393.

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• **DLS COMPUTER SHOP**, 25ης Μαρτίου 20, 26990. •

MICRO COMPUTER SHOP, Π. Μελά 4, 21001, 50200, Πτολεμαίδα.

ΡΕΘΥΜΝΟ

• **Ε. ΜΑΡΑΓΓΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε.**, Κουντουριώτη 128 & Χαριτάτη, 0831-22487.

ΡΟΔΟΣ

• **MICROPOLIS**, Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340. • **RODOS COMPUTER CENTER**, Λερισσού 8-10, 33888. • **ΣΕΝΑΚΗΣ Α.Ε.**, Λίνδου 60, 30274 - 26597.

ΣΑΜΟΣ

• **ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΠΑΛΑΜΑΡΗΣ**, ΒΑΘΥ ΣΑΜΟΥ, 0273-22405.

ΣΕΡΡΕΣ

• **SERRES COMPUTER CENTER**, Π. Χριστοφόρου. • **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Δ. Φλώρια 8.

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO**, Αγγελόπου 46, 23515.

ΣΥΡΟΣ

• **ΣΥΡΟΣ COMPUTERS AND VIDEO CENTER**, Λαδου 16, 0281-25536.

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• **GLF**, 25ης Μαρτίου 20, 26990.

ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS**, Χατζηγάκη 9. • **MICRO WONDER**, Καραϊσκάκη 86.

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES**, Κριεζώτου 3, 20764.

ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε.**, Κωδωκίας 32-34, 50450 - 73100. • **MEMO COMPUTERS**, Τζουκιάκη 19, Χανιά.

ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER CENTER**, Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Τα γραφεία της Compuress Βόρειας Ελλάδας ζητούν συντάκτες για την κάλυψη της αρθρογραφίας στις εκδόσεις των περιοδικών

- ★ **PIXEL**
- ★ **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**
- ★ **INFORMATION**
- ★ **ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**

- Απαραίτητα προσόντα:**
- Καλή γνώση της Αγγλικής
 - Καλές γνώσεις σε θέματα software & hardware.
 - Ευχέρεια στη σύνταξη γραπτών κειμένων στη δημοτική γλώσσα.

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με το
τηλ. 282663 - Χαλκίων 29/Θεσ/νίκη

COMPUTERS

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX Spectrum + 40 παιχνίδια μεταχειρισμένος 3 μήνες με περιοδικά μόνο 25.000 δρχ. Τηλ. 4907354.

ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ Spectrum 48K με Sanyo DR 201, Kempston Interface και 300 παιχνίδια. Προλάβετε. Τηλ. 7707420

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K με διπλό interface, 50 παιχνίδια και το ελληνικό manual. Τηλ. 6826889 (Αλέξης).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM ΜΑΖΙ ΜΕ ΜΟΝΙΤΟΡ ΕΚΤΥΠΩΤΗ, ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟ, JOYSTICK, ΒΙΒΛΙΑ, 300 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΤΗΛ. 7663268. ΠΑΥΛΟΣ

SPECTRUM PLUS, Manuals, 115 προγράμματα (παιχνίδια + εφαρμογές + Mega-basis κ.α.), περιοδικά, κασετόφωνο. Πωλούνται: 27.000 δρχ. 6529164 (Γιάνης).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM + interface TURBO, Joystick, κασετόφωνο, SANYO. Τηλ. 3240220, 3219691.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: ZX SPECTRUM PLUS - ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ - INTERFACE - JOYSTICK - ΒΙΒΛΙΑ - 8 ΚΑΣΕΤΕΣ ΜΕ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΟΛΑ ΤΕΛΕΙΩΣ ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΑ ΑΓΟΡΑΣΙΜΕΝΑ ΣΤΗ ΓΕΡΜΑΝΙΑ ΠΡΟ ΜΗΝΟΣ ΣΕ ΤΙΜΗ ΑΓΟΡΑΣ ΔΡΧ. 36.000 ΣΤΑΘΗΣ, ΤΗΛ.: 0641-32151 ΠΡΩΙ, 32256 ΑΠΟΓΕΥΜΑ

ΕΥΚΑΙΡΙΑ SPECTRUM 48K, στο κουτί 110 παιχνίδια + Mega Basic, Data Basic, Art Studio. Τηλ. 4917647 - Κώστος

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM PLUS (6 ΜΗΝΩΝ) ΜΕ 150 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, 4 ΒΙΒΛΙΑ, ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ, ΤΙΜΗ ΣΥΖΗΤΗΣΙΜΗ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΕΚΤΟΣ. ΤΗΛ. 856602 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ Spectrum 48K με Sanyo DR 201, Kempston Interface και 300 παιχνίδια. Προλάβετε. Τηλ. 7707420

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM 48K ΜΕ INTERFACE, JOYSTICK ΚΑΙ 40 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ 20.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 8946357. ΒΑΓΓΕΛΗΣ.

SPECTRUM 48K, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΟ + MONITOR PHILIPS 12" + DATA RECORDER + JOYSTICK - INTERFACE + 20 ΚΑΣΕΤΕΣ ΣΕ ΛΟΓΙΚΗ ΤΙΜΗ 6435012. ΚΩΣΤΑΣ.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πωλούνται C-64, **DISK DRIVE 1541**, Προσινό Monitor με φωνή, 10 προγράμματα - super dora, (GAME MAKER, BOMB JACK, TIME TUNNEL, φοβερό Assembly, Αντιγραφικά) MONO 75.000! Τηλ. 2810968!

ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!! COMMODORE 64, DISK DRIVE 1541, PRINTER 803.

MONITOR PHILIPS 80", 2 ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ, 6 JOYSTICK, 100 ΚΑΣΕΤΕΣ, 130 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΟΛΑ ΜΑΖΙ ΣΦΡΑΓΙΣΜΕΝΑ, Η ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ. ΤΗΛ. 2630567, Κ. ΜΑΚΗΣ

ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!! COMMODORE 64-128, DISKDRIVE, MONITOR, PRINTER ΣΦΡΑΓΙΣΜΕΝΑ, ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΤΑΠΑΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΔΩΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. 5084280.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πωλούνται: Spectrum 48 plus 23.000, κασετόφωνο Sanyo 8.000, Turbo interface διπλό 8.000, Joystick, Commodore 64 40.000. ΤΗΛ. 6473652

COMMODORE 64, κασετόφωνο Joystick, 150 Προγράμματα, Βιβλία 42.000 δρχ. Τηλ. 7219016. Παναγιώτης

COMMODORE 128 Σε άριστη κατάσταση μ' εγγύηση πωλείται σε τιμή ευκαιρίας. Τηλ. 9346478 - 7791506

COMMODORE 128, DRIVE 1570, ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΤΟΥΣ, ΤΗΛ. 2512890, 8071330. ΚΟ ΝΙΚΟ

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ PLUS 4 ΚΑΙ DRIVE 1541 (COMMODORE), ΜΕ MANUALS, ΣΧΕΔΩΝ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ. ΤΙΜΗ 50.000, ΔΙΑΔΡΑΓΜΑΤΕΥΣΙΜΗ. 0294-91502 ΠΑΝΤΕΛΗΣ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad 6128 με άψογη όθωνη, σε άριστη κατάσταση, με κασετόφωνο, παιχνίδια, βιβλία οδηγιών και Basic. Πωλείται σε τιμή ευκαιρίας. Τηλ. 6519522 και 5905924, Ιωσήφ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΑΜΣΤΡΑΝΤ 6128 ΕΓΧΡΩΜΟ, ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ, ΕΠΙΣΗΣ ΡΑΔΙΟΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ CROWN ΔΙΠΛΗΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ, ΕΚΟΥΛΛΑΞΕΡ ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟ. ΤΗΛ. 9236973.

ΠΟΥΛΑΩ AMSTRAD-CPC 6128 άριστης κατάστασης, πέντε μηνών, λόγω αγοράς μεγαλύτερου συστήματος. Τιμή 65.000. Τηλ. 6612254.

ΖΗΤΕΙΤΑΙ AMSTRAD CPC-6128 Η 664 ΧΩΡΙΣ ΜΟΝΙΤΟΡ ΜΕ MODULATOR Η ΟΧΙ. ΤΗΛ. 4628674. ΑΝΤΡΕΑΣ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 2 AMSTRAD CPC 464 ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR ΚΑΙ ΕΝΑ LIGHTPEN ΜΕ ΠΛΗΘΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ, ΔΑΤΑΒΑΣΗ MINI OFFICE, SPREADSHEET ΚΑΙ ΦΩΒΙΟΓΡΑΦΙΑ. ΤΗΛ. 3606015. (ΩΡΕΣ 9-4) Κ. ΣΤΑΥΝΟΠΟΥΛΟΣ.

AMSTRAD CPC 464, ΕΓΧΡΩΜΟΣ, ΑΓΟΡΑ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 86, ΜΕ ΒΙΒΛΙΟ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΕΚΤΟΣ, 65.000 ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ, ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 6533187 (5-10 μ.μ.) κ. ΠΙΡΓΟΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad 464 με προγράμματα συν Light-Pen. ΕΥΚΑΙΡΙΑ. Τηλ. 9754888 5-12 μ.μ.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΣ - AMSTRAD 8512 ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΤΙΜΗ 155.000. ΔΡΧ. ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ. ΤΗΛ. 6721857, Κ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ BBC - Model B + μόνιτορ Sanyo + Disk drive 100 K. Ελάφιστα μεταχειρισμένα. Προσφέρονται προγράμματα και περιοδικά. Τηλ. 8947584 κ. Χρηστάλακης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΟΛ ΛΙΓΟ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΟΣ ΜΕ ΔΥΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΣΚΑΚΙ + ΠΑΚΕΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ PSION ΟΛΑ 35.000 ΔΡΧ. 8061074.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΟΛ Ολοκαίνουργιος με εγγύηση σε συζήτηση τιμή λόγω αγοράς μεγαλύτερου υπολογιστή. Τηλ. 2510679. Βασίλης

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI 2600 με 2 κασέτες (άριστη κατάσταση) μόνο 10.000 δρχ. Παναγιώτης 611766, Θρα/νίκη.

TEXAS-190/4A στο κουτί του, καλώδια τηλεόρασης, κασετόφωνο, 20 προγράμματα, έντυπο υλικό. Τηλ. 4611496 ΤΑΚΗΣ.

ΦΟΡΗΤΟΣ TRS-80 LIQUID CRYSTAL 64K RAMDISK, INTERFACES, ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ 120 CPS, ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ, MANUALS, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ, 3611834, 3239500-241

SOFTWARE

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ SPECTRUM 150 ΔΡΧ. ΑΡΙΣΤΗ ΕΓΓΡΑΦΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ 611766 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΠΟ 300

SPECTRUM + 200 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ 100 ΔΡΧ. ΕΚΑΣΤΟΝ ΣΤΑ 10 ΔΩΡΟ ΤΟ LERM 7. ΤΗΛ. (0461) 26304 730-9.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ SPECTRUM ΠΑΛΙΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ, ΤΑ ΤΟΡ 10 ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ 90 ΔΡΧ. ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΓΓΡΑΦΗ. ΤΗΛ. 8230062 - 3611695 ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

SPECTRUM SOFTWARE: ΤΑ ΠΑΝΤΑ ΣΕ ΕΛΛΑΔΑ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ 80 ΔΡΑΧΜΕΣ/ΚΑΣΕΤΕΣ 14 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΟΝΟ 750 ΔΡΑΧΜΕΣ 8394671 ΠΑΝΝΗΣ

1300 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ SPECTRUM ΣΤΗ ΔΙΑΣΕΧΗ ΣΑΣ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΤΕΛΕΙΑ ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ. ΤΗΛ. 8932204 4-7 μ.μ.

ΠΡΟΣΟΧΗ!!! 1.200 προγράμματα Spectrum τεράστια συλλογή από εφαρμογές, γλώσσες, Βασικές Προγράμματα + όλα τα καινούργια παιχνίδια της αγοράς 9599212.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ 12 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ SPECTRUM 800 ΔΡΧ. (SKYFO X BOMB JACK GREENBERET PINGPONG V) ΣΙΓΟΥΡΟ

ΦΟΡΤΩΜΑ ΧΡΗΣΤΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ 4823443, 4819216.

ΕΧΕΤΕ SPECTRUM, ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΑΜΕ 14 ΑΠΟ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΣΕΤΑ ΚΑΙ ΣΑΣ ΤΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ ΜΟΝΟ ΜΕ 1.000 ΔΡΧ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΔΩΡΕΑΝ ΜΕ ΚΑΘΕ ΚΑΣΕΤΑ ΤΟ ΕΓΧΡΩΜΟ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΟ ΒΙΒΛΙΟ "BASIC, Η ΕΥΚΟΛΗ ΓΛΩΣΣΑ". ΤΗΛ. 7232735.

ΤΡΕΧΤΕ! ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ SPECTRUM ΑΠΟ 150 ΔΡΧ. ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΑΝΟ ΑΠΟ 300 ΠΑΝΟΣ ΒΕΝΙΑ ΤΗΛ. 7650448.

1.300 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ SPECTRUM (ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΙ ΤΙΤΛΟΙ) ΡΥΘΜΙΣΤΕΜΕΝΗ ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΙΓΟΥΡΟ ΦΟΡΤΩΜΑ ΤΗΛ. 3602667 ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ.

ΕΧΕΙΣ SPECTRUM, ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ! ΤΑ 26 ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΕ 2 ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΚΑΣΕΤΕΣ, ΚΑΛΟΓΡΑΜΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ ΜΟΝΟ 1.000 ΔΡΧ. ΓΙ' ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ ΜΟΝΟ. ΤΗΛ. 7232735.

SPECTRUM: 23 ΚΛΑΣΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΟΥ SPECTRUM ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΣΕΤΑ ΜΟΝΟ 1.000 ΔΡΧ. ΑΝΟΓΗ ΕΓΓΡΑΦΗ, ΑΜΕΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ. ΤΗΛ. 7232735.

SPECTRUM 14 Ποιότητα παιχνίδια πωλούνται 1.000 δρχ. Προγράμματα επιλογής σου 100-150 δρχ. 6932204 4-7.

ΣΟΥΠΕΡ ΠΡΟΣΦΟΡΑ 30 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΟΠΩΣ JACK THE NIPPER, KNIGHT RIDER, KUNG FU MASTER ΚΑ.Π. + ΔΩΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟΥ ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ ΕΡΛΑΝΚΗ ΜΟΝΟΝ 1.000 ΔΡΧ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΤΕΛΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΘΑ ΕΠΙΧΡΕΙΣΤΕ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΣ ΑΠΟ 9 π.μ. - 11 π.μ. ΣΤΟ 6828298.

ΜΟΝΟ ΜΕ 1.000 ΔΡΧ. ΑΠΟΚΤΑΤΕ ΜΙΑ ΚΑΣΕΤΑ ΜΕ ΤΑ 14 ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΟΥ SPECTRUM ΕΠΙΣΗΣ ΣΥΜΜΕΤΑΣΧΕΤΕ ΣΤΗΝ ΚΛΗΡΟΣΙΑ ΕΝΟΣ ΜΟΝΙΤΟΡ, ΕΓΓΡΑΦΗ ΤΕΛΕΙΑ, ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟ ΤΗΛ. 8841084.

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!! ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ COMMODORE TIMES ΚΑΤΑΠΑΛΗΚΤΙΚΕΣ - ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΣΙΓΟΥΡΟ ΦΟΡΤΩΜΑ!!! (ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI, ΕΥΚΑΙΡΙΑ!!!) ΤΡΕΧΤΕ!!! ΜΙΧΑΛΗ 4181420

COMMODORE 4 + πολλά προγράμματα πωλούνται. Επίσης για COMMODORE 64 50 δρχ. και Spectrum 20 δρχ. 6473652

ΕΧΕΤΕ C64; ΣΟΥΠΕΡ ΠΡΟΣΦΟΡΑ! ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟ ΣΤΑ 10 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΔΩΡΟ: SIMONS BASIC + ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΟ PENCIL + ΑΖΙΜΟΥΤΗ ΣΙΓΟΥΡΙΑ ΦΟΡΤΩΜΑΤΟΣ + ΚΑΤΑΠΑΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΝΤΙΝΟΣ, ΛΑΡΙΣΑ (041) 228548.

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

PASCAL (8000), RAM DISK, PRINT SP
OOLER, CLOCK (ΟΛΑ 3.500), ΤΗΛ. (031)
223-851 ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Ε-
ΠΑΡΧΙΑ.

ATARIST: διαθέτω συλλογή προγραμμά-
των για 520/1040 ST (languages, busi-
ness, games). Όποιος ενδιαφέρεται ας
τηλεφωνήσει: 6817379, Γιάννης ή Τάκης.

ATARI: διαθέτω μεγάλη συλλογή προ-
γραμμάτων (7000) για όλα τα μοντέλα. Τη-
λεφωνήστε: 6817379, Γιάννης ή Τάκης.

ATARI 400/800 - 800 XL - 130 XE. ΠΟΛΥ
ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
ΓΝΩΣΤΩΝ "SOFTWARE HOUSES" Ε-
ΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - ΠΑΙ-
ΧΝΙΔΙΑ, ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ. ΤΗΛ.
8833464.

ATARI 400/600/800/XL 130XE. Διαθέτω
μεγάλη συλλογή προγραμμάτων, παιχνίδια,
εφαρμογές σε δισκέτες και κασέτες (ιδιό-
της) Τηλ. 7516591.

ΓΙΑ APPLE IIΕ, IIC, ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΤΙΜΗ
ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ, 7 Προγράμματα (Γλώσσες
προγραμματισμού, Utilities, GAMES),
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 9413921.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ή ανταλλάσσονται προγράμ-
ματα για TI-99/4A με EXTENDED BASIC
και MEMORY EXPANTION. Τηλ.
4519353, Γιάννης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα BBC ELECT-
RON «πασμένα». Ποικίλα, προσφορές.
Αποστέλλονται απευθείας (αντικαταβολή), Τι-
μή 300. Τηλ. 9833176, Γιώργος.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΜΑΖΙ Ή ΧΩΡΙΣΤΑ PRI-
NTER, ΣΕΙΚΟΣΗΑ GP 505, JOYSTICK
INTERFACE, JOYSTICK ΚΑΙ LIGH-
TREN, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
6917191 6-8 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΣΕΙΚΟΣΗΑ
GP505 ΙΔΑΝΙΚΟΣ ΓΙΑ SPECTRUM ΜΟ-
ΝΟ 18.000!!! ΣΧΕΔΩΝ ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟΣ
ΕΥΚΑΙΡΙΑ! Κ. ΔΗΜΗΤΡΗΣ, ΤΗΛ. 8512334.

ΓΙΑ SPECTRUM, πωλούνται microdrives,
R5232, Joystick interface και άλλα περι-
φερειακά. Τηλεφωνήστε για ότι χρειάζεστε
στο 6711330.

**INTERFACE ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ COMMO-
DORÉ 84-128 ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗ-
ΤΩΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΣΕΤΑΣ ΣΕ ΚΑ-
ΣΕΤΑ ΕΓΓΥΣΗ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΧΡΗΜΑ-
ΤΩΝ κ. ΓΙΑΝΝΗΣ 5984280.**

**ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟΝ JOYSTICK ΕΠΑΓΓΕΛ-
ΜΑΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΒΥΤΟΝ ΚΑΙ Α-
ΥΤΟΦΙΡΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
ΠΛΗΡΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ 8 ΘΕΣΕΩΝ ΕΓΓΥ-
ΣΗ ΓΡΟΘΙΑΣ 5984280**

**ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ ΒΕΛΤΙΩΤΗΣ ΚΑΣΕΤΟΦΩ-
ΝΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ ΑΠΟ ΚΑΣΕΤΟ-
ΦΩΝΟ ΣΕ ΑΠΛΟ Ή ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ
COMMODORE ΚΑΙ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ ΚΑΙ
RESET ΜΠΟΥΤΟΝ ΓΙΑ COMMODORE
ΣΕ ΜΙΑ ΑΥΤΟΝΟΜΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ**

ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΙΜΗ 3.000 ΡΡC Ο.Ε. ΤΗΛ.
8655047 (5-9 μ.μ.)

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ
DATASETTE 1530 MODEL C2N (COM-
MODORE) + 100 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΜΟΝΟ
10.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ.: 7779633, ΑΠΟΓΕΥΜΑ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΤΕΤΡΑΧΡΩΜΟΣ PRINTER -
PLOTTER TANDY GGP-115,** αμεταχειρί-
στος στο κουτί, οπριακό και παράλληλο i-
nterface, 30.000 Δρχ. Τηλ. 9034176.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ PRINTER MT-80 PC 130 CPS
45.000 καινούργιος και PLOTTER PIXY 3
90.000 και τα δυο μάρκας MANNESMANN
TALLY. Μόνο απογεύματα δις Καρολίνα
8828882.

**PLOTTER ΓΙΑ ORIC ATMOS ΤΕΤΡΑ-
ΧΡΩΜΟΣ, ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΟΣ, ΣΤΟ ΚΟΥ-
ΤΙ ΤΟΥ, ΔΡΧ. 17.000 ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ ΤΗΛΕ-
ΦΩΝΟ: 6633187 (5-10 μ.μ. κ. ΓΙΩΡΓΟ).**

**MONITOR - HANTAREX - BOER 12 ΠΩ-
ΛΕΙΤΑΙ ΧΡΩΜΑΤΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΕ ΠΡΟΣΙ-
ΤΗ ΤΙΜΗ ΤΗΛ. 5148325 - 5122264.**

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΕΤΑΙ πράσινο μόνιτορ Am-
strad 6128 καινούργιο, με το αντιστοίχο
έγχρωμο + διάφορα Τηλ. 031-318891, Αρ-
γύρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ MONITOR SANYO ΠΡΑΣΙΝΟ
12 ΙNΤΣΟΝ ΕΝΟΣ ΜΗΝΟΣ ΕΓΓΥΣΗ ΕΠΙ-
ΣΚΕΥΗΣ ΜΟΝΟ 21.000 ΤΗΛ. 5748056,
ΤΑΣΟΣ.

ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ CARTRIDGE, INTER-

FACE ΤΟΥ AMSTRAD ΣΠΛΑΙΤΑ ΠΑΝΤΑ.
ΤΗΛ. 5237104 - 5731666 κ. ΝΙΚΟΣ.

ΓΕΝΙΚΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ, χάρτες, άπειρες ζωές σε όλα τα
καινούργια και καλύτερα προγράμματα του
Spectrum. Τηλ. 7785876 2-5 μ.μ. Γιώργος.
9752835 5-8 μ.μ. Κώστας.

ΣΕ MONITOR με ΗΧΟ μετατρέπεται κάθε
Τ.Υ. χωρίς να πάθει τίποτα η Τ.Υ. Ισάριος
9-12 βράδυ 6524805.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ προγραμματισμού για όλους
του γνωστούς computers. Ισάριος
6524805, 9-12 βράδυ.

ΜΕ ΓΕΙΑ ΣΑΣ το AMSTRAD CPC 128 που
αγοράσατε. Ενημέρωση, εξοικείωση, λύση
σε σπορίες με ιδιαίτερα μαθήματα. ΝΙΚΟΣ
ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΑΚΗΣ, Μαθηματικός, Sy-
stem Analyst. Τηλέφωνο 9236376.

ΑΠΘΗΚΗ HOME MICROS διαθέτει σε
εκπληκτικές τιμές Commodore 64 και 128
FDD, 1541 και 1570, Amstrad 464, 6128,
8256, Spectrum plus και πλήθος περι-
φερειακά. Ευκαιρίες!! Τηλ. 6380411 -
6399736.

ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΓΩΝΙΑΚΟ,
ΚΕΝΤΡΙΚΟ, ΜΑΓΑΖΟΤΟΠΟΣ ΓΙΑ CO-
MPUTER, ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ ΓΙΑ CO-
MPUTER, ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΑΝΙΓΤΟΣ ΣΟΛΩ-
ΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 48.

COMPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ
10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο... με το ποσό των 2.600 δρχ. αντί των 2.880 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____
Τ.Κ. _____ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** _____
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. _____

COMPUTER ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ
10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΠΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο... με το ποσό των 2.900 δρχ. αντί των 3.240 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____
Τ.Κ. _____ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** _____
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. _____

PIXEL ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρεστε

- Spectrum
- Amstrad
- Commodore

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον υπολογιστή μου είναι:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Τα τρία επόμενα προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

Όνομ/νυμο: _____ Διεύθυνση: _____ Τηλ. _____

COMPURESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 146
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PIXEL, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωση σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

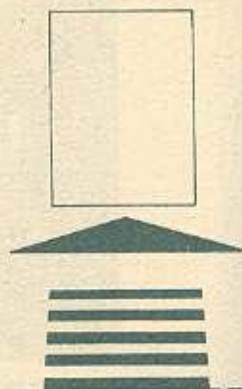
ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ _____ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** _____
ΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΟΝΟΜΑ _____
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____ **ΤΗΛ.:** _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____ **Τ.Κ.** _____
ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ _____

1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742

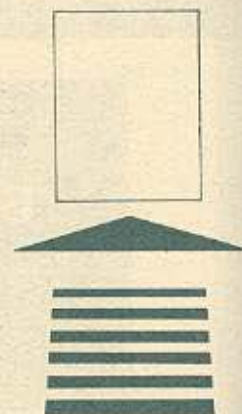


2.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742

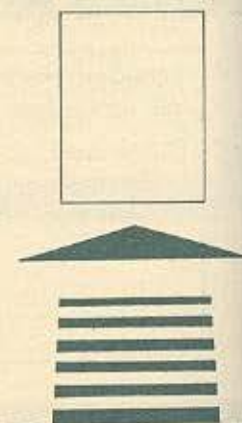


3.

COMPUPRESS

ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742

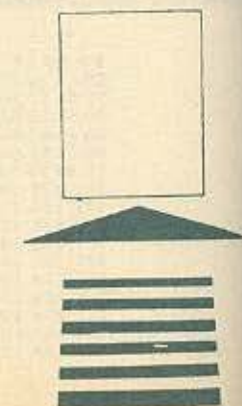


4.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

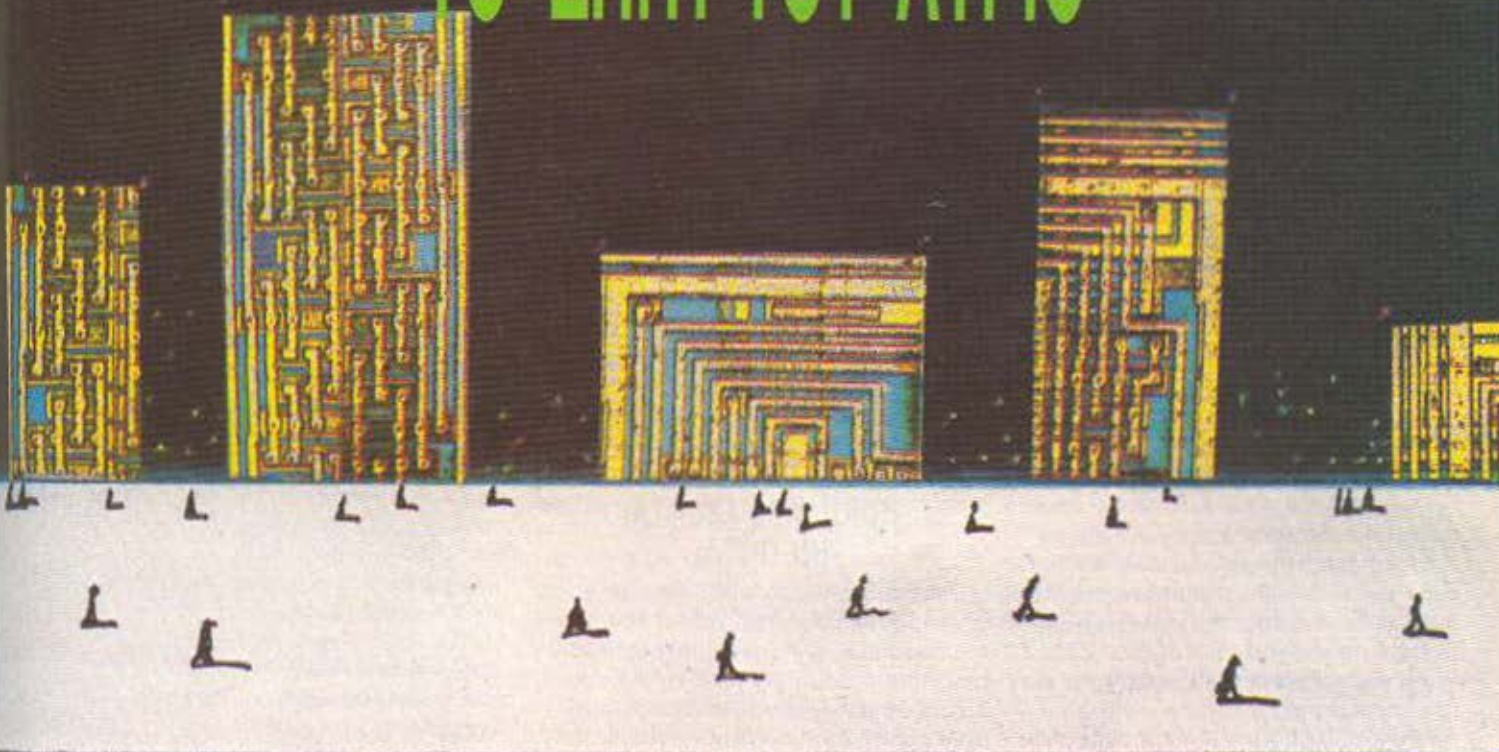
ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742





ΑΦΙΕΡΩΜΑ

ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΤΟΥ ΣΗΜΕΡΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ



Πόρτες που ανοίγουν με μια κίνηση... Φώτα που χαμηλώνουν με ένα νεύμα... Μουσική που αρχίζει να παίζει απαλά μόλις καθήσει κάποιος στο κρεβάτι... Όχι το σκηνικό αυτό δεν είναι από ταινία του Τζέιμς Μποντ, ούτε μιλάμε για επιστημονική φαντασία. Θα μπορούσε κάλλιστα να είναι μια περιγραφή του σπιτιού σας, κι αν δεν είναι ακόμα, αυτό συμβαίνει όχι γιατί είναι επιστημονικά αδύνατο, αλλά τεχνολογικά κάπως δαπανηρό - προς το παρόν!

ΤΟΥ ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΟΥ ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

Μη μας πει κανείς ότι δεν κατάλαβε για τι πρόκειται! Η ιδέα είναι απλή - τώρα πια. Εφ' όσον υπάρχουν οι τεχνολογικές δυνατότητες της επικοινωνίας μεταξύ δύο ή περισσότερων ηλεκτρονικών συσκευών της λήψης αποφάσεων μέσω λογικών κυκλωμάτων και του αυτόματου ελέγχου, όλα τα υπόλοιπα είναι υπόθεση «παντρέματος» αυτών των δυνατοτήτων. Και, βέβαια, όλες αυτές οι ιδέες, οι δυνατότητες και η έτοιμη τεχνολογία είναι στα «δικά μας πράγματα», τους computers, που αναπτύσσονται. Καθόλου παράξενο, λοιπόν, που οι άνθρωποι αυτού του χώρου



ΑΦΙΕΡΩΜΑ

ζητάνε το μερίδιό τους στο home-controlling.

Το σχέδιο να δομηθεί πάνω στα επιτεύγματα της νέας τεχνολογίας το σπίτι του μέλλοντος άρχισε να γίνεται πραγματικότητα με τις προσπάθειες μεμονωμένων ατόμων και μικρών εταιριών, όπως η Xanadu Electronic House και η Intellisys στην Αμερική, για να βρει και την απαιτούμενη υποστήριξη και ενδιαφέρον αργότερα και από τις μεγάλες πολυεθνικές και τα κυβερνητικά ερευνητικά προγράμματα.

Κλασικό παράδειγμα κρατικής έρευνας σε συνεργασία με «ιδιωτική πρωτοβουλία» είναι το Kansai Electronic Home στην Ιαπωνία. Στόχος αυτής της έρευνας είναι η πειραματική, αρχικά, τυποποίηση των οικιακών ηλεκτρικών/ηλεκτρονικών συσκευών (αχ, αυτοί οι Γιαπωνέζοι με τα standards τους - θυμηθείτε τα MSX), ώστε να μπορεί να δημιουργηθεί τοπικό δίκτυο και κεντρικός έλεγχος μέσα σε ένα σπίτι.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι οι Γιαπωνέζοι - αυτή τη φορά - έχουν δίκιο: Χωρίς ενιαίο πρωτόκολλο επικοινωνίας και τυποποιημένο interface, θα ήταν δύσκολο -αν όχι αδύνατο - να προσφερθεί στον αμύητο καταναλωτή ένα φιλικό, εύχρηστο σύστημα αυτοματοποίησης. Αν, για παράδειγμα, η κάθε τηλεόραση έχει τα δικά της control σήματα, θα πρέπει ο επίδοξος κάτοικος του «σπιτιού του μέλλοντος» να έχει γνώσεις και πείρα τόσο σε μικροπρογραμματισμό, όσο και σε hardware - με λίγα λόγια, οι ευκολίες του home controlling θα περιορίζονταν σε μια ελίτ! Και απ' αυτή την άποψη, σήμερα επικρατεί χάος.

Μερικές ελάχιστες τυποποιήσεις στις προδιαγραφές έχουν αρχίσει να γίνονται



Η μικροηλεκτρονική στηρίζει όλη την ιδέα.



Όλα αλλάζουν στο σπίτι του μέλλοντος.

στα τροφοδοτικά συστήματα στις ΗΠΑ (το X-10 που θα δούμε παρακάτω) και στον τομέα του D2B στην Ευρώπη με το στάνταρ Philips/Cenelec Digital Domestic Bus. Ακόμα υπάρχουν οι υποδείξεις του Eureka Electronic Home για τις χώρες της ΕΟΚ, που ευχής έργο θα ήταν να άρχιζαν κάποτε να υλοποιούνται.

Δυστυχώς ο συντονισμός αυτών των προσπαθειών είναι ακόμα μικρός - ως και ανύπαρκτος. Έτσι κύρια δύναμη σ' αυτόν τον τομέα παραμένει το εμπορικό/επιχειρηματικό κύκλωμα.

ΠΟΙΟΙ ΜΟΙΡΑΖΟΝΤΑΙ ΤΗΝ ΠΙΤΤΑ;

Όπως είναι φυσικό, αφού υπάρχει χάος, ο κάθε διεκδικητής έχει και τις δικές του προτάσεις, ελπίζοντας στην επικράτησή του. Μιλάμε για τους κατασκευαστές συστημάτων, εννοείται: Τα προτεινόμενα συστήματα μπορούν να χωριστούν σε τρεις κύριες κατηγορίες - όπως και οι διεκδικητές μπορούν να ταξινομηθούν σε ισάριθμες μερίδες:

α) Επικοινωνιακά συστήματα

Σ' αυτά το κέντρο βάρους πέφτει στη σύνδεση των διαφόρων εγκαταστάσεων και controllers. Δημιουργείται ένα τοπικό δίκτυο ανάμεσα στις διάφορες μονάδες - είτε σε μορφή κεντρικού αγωγού (bus), είτε σε σχήμα αστέρα ή δένδρου

-για τη μετάδοση σημάτων ελέγχου, τα οποία μεταδίδονται μόνο τους ή σε συνδυασμό με άλλα σήματα (τηλεφωνικά, οπτικο-ακουστικά κ.τ.λ.).

Οι δύο κύριες κατευθύνσεις στους κατασκευαστές τέτοιων συστημάτων καθορίζονται από το αν μέσα στο δίκτυο προβλέπεται επικοινωνιακός κόμβος (gateway) προς τα Public Switched Networks (όποιος βρει τον καταλληλότερο Ελληνικό όρο για την κοινή ονομασία των δικτύων που απευθύνονται στον καταναλωτή, από δίκτυα τύπου Prestel μέχρι και το δίκτυο της ΔΕΗ, ας μας τον στείλει, γιατί εμείς πελαγώσαμε! Ένας όρος που προτάθηκε από συνάδελφο είναι: Κατευθυνόμενα Δίκτυα).

Οι συνδετικοί κρίκοι που έχουν χρησιμοποιηθεί μέχρι σήμερα είναι: Επικάλυψη ηλεκτρικού δικτύου Χρήση τηλεφωνικού δικτύου Επικάλυψη δικτύου καλωδιακής TV Ανεξάρτητη καλωδίωση Ανεξάρτητη σύνδεση με υπέρυθρες Ανεξάρτητη σύνδεση ακουστικών συχνοτήτων Ανεξάρτητη ραδιοσύνδεση

β) Συστήματα stand alone

Αυτά είναι τα πιο σπάνια. Κέντρο του συστήματος είναι ένας ειδικός controller, ο οποίος ελέγχει περιφερειακούς στανταρ controllers.

γ) Συστήματα με personal computer

Σ' αυτή την κατηγορία - που είναι ευνόητο πως έχει αυτή τη στιγμή το «πάνω χέρι», με τη διάδοση που έχουν αποκτήσει οι μικροϋπολογιστές - ο computer παίζει το ρόλο του κεντρικού controller (μέσω A/D interfaces ή ξεχωριστών interface ελέγχου). Ο υπολογιστής εδώ έχει και τη δυνατότητα της οπτικής αντα-

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

πόκρισης (monitoring) του home control συστήματος.

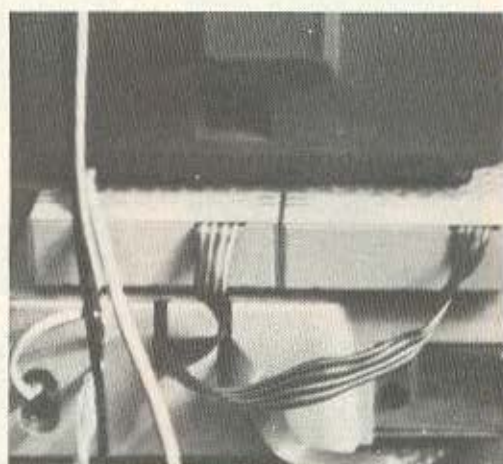
ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΤΕΡΑ

Ο χώρος του «αυτοματοποιημένου σπιτιού», ή του «σπιτιού του μέλλοντος», ή όποιοι άλλοι ονόματος τελικά επικρατήσει, έχει πολύ ψωμί. Έτσι ο «μέσος καταναλωτής», αυτή η τελείως υποθετική οντότητα που όλοι επικαλούνται και κανείς δεν τον έχει δει, θα βομβαρδίζεται από τις τρεις κύριες συνιστώσες που επισημάναμε: Από τους ανθρώπους/κατασκευαστές εταιρίες επικοινωνιακών συστημάτων, από τους κατασκευαστές οικιακών συσκευών και από τους ανθρώπους των media και του software. Ο καθένας απ' τη μεριά του διεκδικεί τα πρωτεία και την ηγετική θέση στην έρευνα και διάδοση του home controlling και φυσικά, τελικός κριτής είναι η αγορά, εσείς και εμείς δηλαδή, που στηρίζει ή «θάβει» ένα προϊόν.

Όσο κι αν κάποιες φορές φαίνεται να υπάρχει μία κάποια συνεργασία, ωστόσο οι διαφορές που ανακύπτουν είναι χιλιάδες, τόσο σε νομικό, όσο και σε «πολιτικό» επίπεδο (για πολιτική εταιρειών μιλάμε, όχι για Ρήγκαν, Γκορμπατσώφ και άλλα τινά). Εύλογο είναι κάτι τέτοιο, άλλωστε, αφού κάπου πρέπει να λυθεί το θέμα: Συσκευές με βάση τις προδιαγραφές των δικτύων ή δικτυα με βάση τις προδιαγραφές των συσκευών; Ποιος θα πείσει ποιον να ακολουθήσει; Τι θα γίνει αν καθιερωθεί τελικά ένα νομοθετικό πλαίσιο -σε κρατική ή διακρατική βάση, π.χ. ΕΟΚ-προδιαγραφών;

Οι κατασκευαστές συσκευών υψηλής τεχνολογίας νοιώθουν να είναι οι φυσικοί πρωτοστάτες του χώρου. Εφοδιάζοντας ήδη την αγορά για χρόνια με τα προϊόντα τους, ισχυρίζονται ότι ξέρουν τι ζητάει ο κόσμος και πόσο user friendly πρέπει να είναι μια control εγκατάσταση. Το ισχυρό τους ατού, όμως, δεν είναι η επιχειρηματολογία τους, όσο το πανίσχυρο marketing που διαθέτουν συγκριτικά με τους άλλους δυο κλάδους. Ήδη οι περισσότερες Γαπωνέζικες εταιρίες, σε συνεργασία μεταξύ τους και με την κυβερνητική υποστήριξη, προωθούν τα σχέδιά τους με αρκετή επιτυχία για κάτι που βρίσκεται ακόμα στα σπάργανα.

Οι «επικοινωνιαστές» από την άλλη, αξιάνουν τον ηγετικό ρόλο με τον ισχυρισμό, οι μεν διαφόρων telecom συστημάτων ότι είναι φυσική προέκταση των δικτύων τους δραστηριοτήτων, οι δε γενικότερων δημοσίων δικτύων (ηλεκτρικό κ.τ.λ.) ότι έχουν ήδη έτοιμα εγκατεστημένα δικτυα που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, αν... Και εδώ που τα λέμε, ήδη στις ΗΠΑ η πιο δημοφιλής μέθοδος μετάδοσης home control σημάτων είναι μέσω του ηλεκτρικού δικτύου του σπιτιού, ενώ στην Ευρώπη, παρά τις νομικές αντιρρήσεις που προβάλλονται προς το παρόν, κάποιες εταιρίες είναι πρόθυμες - και ανυπομονούν - να παράσχουν και έξτρα υπηρεσίες: Τα ερευνητικά κέντρα τέτοιων εταιριών σε παγκόσμια κλίμακα έχουν συλλάβει τον τεράστιο ορίζοντα που τους ανοίγεται, αλλά προς το παρόν, μέχρι να έχουν διαμορφώσει ένα καλά ντοκουμενταρισμένο πρόγραμμα προδιαγραφών, παίζουν ηπιο παιχνίδι. Οι μόνοι από αυτό το χώρο που αγωνίζονται πυρετω-



Ο ένας κεντρικός αγωγός αντικαθιστά όλη τη σημερινή πολύπλοκη καλωδίωση.

δώς, είναι οι σταθμοί καλωδιακής T.V., που έχουν ακόμα σχεδόν παρθένο έδαφος μπροστά τους, μέχρι να φτάσουν το πλήθος εγκαταστάσεων μιας τηλεφωνικής εταιρίας.

Τέλος στον κόσμο των media και του software ο κύριος λόγος που προβάλλουν είναι ότι μια αλλαγή των προδιαγραφών θα τους έπληττε σχεδόν θανάσιμα. Θα μπορούσε να ανταπεξέλθει το κύκλωμα των ειδησεογραφικών πρακτορείων, της τηλεόρασης, του κινηματογράφου, του τύπου κ.τ.λ. σε ένα περιβάλλον τηλε-αγοράς, τηλε-λογαριασμών, τηλε-εργασίας, τηλε-διαφήμισης (και ένα σωρό Τηλε- ακόμα), όπου οι νέες ευκαιρίες εξυπηρέτησης, ενημέρωσης, επικοινωνίας και ψυχαγωγίας θα απειλήσουν εκ βάθρων τις παλιές;

Δικαιωματικά, λοιπόν, ζητάνε το μερίδιό τους στη μοιρασιά. Αν και η interactive τηλεόραση (όπου δεν υπάρχει πάθητικός τηλεθεατής/δέκτης πληροφορίας, αλλά δι-κατευθυνόμενη ροή πληροφοριών) έχει σε πρώτη φάση αποτύχει, media ενδιαφέρονται να έχουν λόγο στο interactive περιβάλλον του σπιτιού του μέλλοντος - θεωρώντας πως είναι δουλειά τους να παρέχουν ψυχαγωγία και ενημέρωση κάτω από οποιοδήποτε συνθήκες, ακόμα και με τα ομοεξονικά καλώδια των δικτύων ή το δορυφορικό DBS.

Ήδη κάποιες πειραματικές προσπάθειες, όπως το Minitel στη Γαλλία, το Hi-Quis στην Ιαπωνία, και το Bigfon του Be-



Μια πλήρης σειρά βιβλίων που



1.500 δρχ.



1500 δρχ.



1300 δρχ.



950 δρχ.



1400 δρχ.



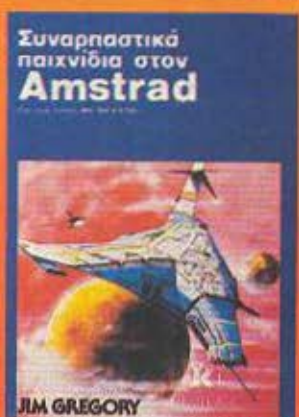
950 δρχ.



1000 δρχ.



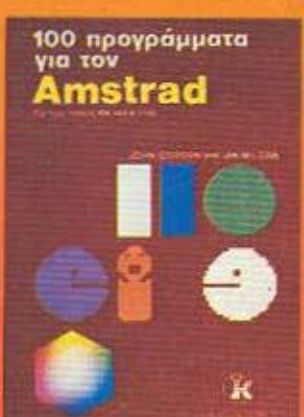
1200 δρχ.



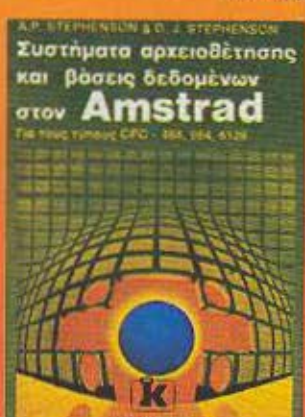
1300 δρχ.



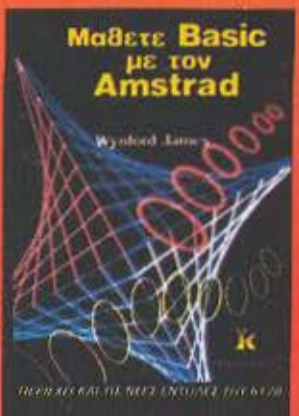
1600 δρχ.



1.800 δρχ.



1400 δρχ.



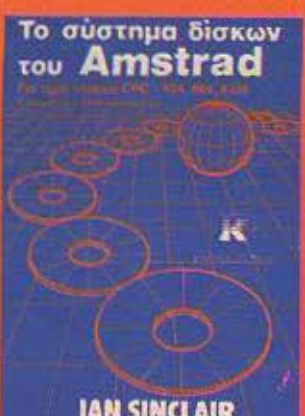
1.500 δρχ.



1600 δρχ.

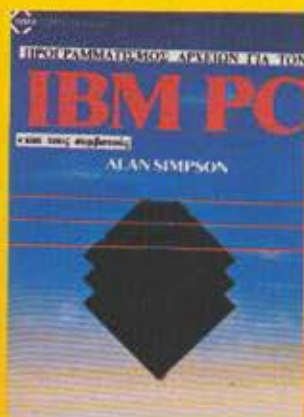


1600 δρχ.



1400 δρχ.

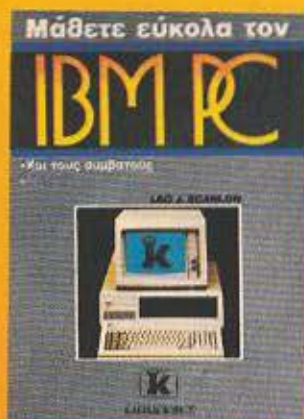
δίνει αξία στον υπολογιστή σας



2200 δρχ.

ΕΚΔΟΣΕΙΣ

ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ



1900 δρχ.



3500 δρχ.



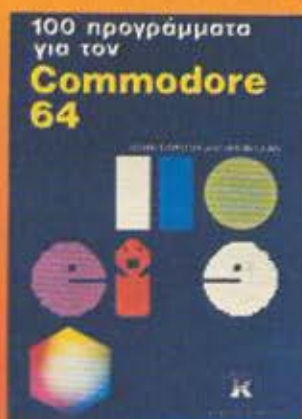
2200 δρχ.



2000 δρχ.



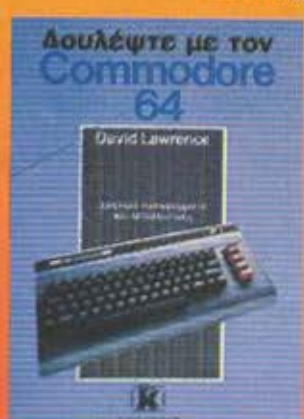
1500 δρχ.



1900 δρχ.



1900 δρχ.



1300 δρχ.

Κυκλοφορούν Σύντομα

Γραφικά στον Amstrad του R. Ransom
Cobol του K. Sullivan
Fortran 77 του J. Shelley
Η Γλώσσα C των Kernigham/Ritchie

Όλα τα βιβλία
στέλνονται με αντικαταβολή

Οι εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ μ' ένα επιτελείο από ειδικούς επιστήμονες δίνουν τη δική τους προσφορά στη γνώση του μέλλοντος, διαλέγοντας και μεταφράζοντας στα ελληνικά τους καλύτερους τίτλους της διεθνούς βιβλιογραφίας σε θέματα ηλεκτρονικών υπολογιστών. Μια προσπάθεια που δίνει αξία στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σας.


ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

δίνουν αξία στον υπολογιστή σας

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

ρολίνου, δείχνουν ότι οι εταιρίες των media και των επικοινωνιών έχουν τα φόντα να διεκδικήσουν τη θέση τους, πιέζοντας τους κατασκευαστές συσκευών.

ΜΑΓΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ: Ο ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ ΠΟΥ ΚΡΥΒΕΤΑΙ;

Ήδη ακούγονται φωνές απειλητικές και άγριες: «Τι μας νοιάζει εμάς τι κάνουν αυτοί; Εμείς έχουμε κανένα άμεσο κέρδος;».

Ναι, βεβαίως υπάρχει όφελος για τον τελικό χρήστη: Όλο το σπίτι να ελέγχεται από μια κεντρική μονάδα με control remote δεν είναι και λίγο: Να μπορείς να επικοινωνείς μέσω ενός δικτύου το ίδιο εύκολα με τους άλλους ενοίκους του σπιτιού, όπως και με τον computer της Τράπεζάς σου ή την ηλεκτρονική εφημερίδα, ή ακόμα και με τον τηλεοπτικό σταθμό, είναι το αποκορύφωμα της άνεσης (επιφυλάξεις: ή του απομονωτισμού και της ανθρωποφοβίας!). Αυτά, βέβαια, όταν καθιερωθεί ένα standard, ώστε να γίνει προσιτό κάτι τέτοιο στο ευρύ κοινό.

Ως τότε, όμως, υπάρχουν τομείς εφαρμογών που ήδη κρίνονται απαραίτητες τέτοιες εγκαταστάσεις: Τα νοσοκομεία, τα ξενοδοχεία, τα ιδρύματα και οι ευκολίες των ατόμων με ειδικές ανάγκες είναι μια πλατιά αγορά, που διψάει για όσο γίνεται περισσότερο αυτοματισμό - για να μη μιλήσουμε για τις στρατιωτικές εφαρμογές και τους σούπερ-καταναλωτές.

Οπτικές ίνες: Ίσως η καλύτερη λύση



ΤΟ X-10

Η εταιρία X-10 USA Inc. (μετονομασία της BSR Powerline) είναι μέσα στις μεγαλύτερες και πρωτοπόρες στο θέμα του home-control. Το σύστημα που έχει προβάλει στην αγορά της Β. Αμερικής στηρίζεται σε ένα κεντρικό controller, τον Powerhouse X-10, που συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο του σπιτιού και στέλνει σήματα, μέσω των γραμμών τροφοδοσίας, σε modules εγκατεστημένα σε διάφορα σημεία (μπρίζες) μέσα στο σπίτι. Έτσι δεν απαιτεί πρόσθετη καλωδίωση και μπορεί να εγκατασταθεί από οποιονδήποτε με στοιχειώδεις γνώσεις ηλεκτροτεχνίας.

Στα control modules που τοποθετήθηκαν στις μπρίζες έρχονται να συνδεθούν οι συσκευές που θέλουμε να ελέγχουμε - από λάμπες μέχρι σένσορες. Έτσι τα σήματα του Powerhouse μπορούν να φτάνουν απ' ευθείας απ' την μπρίζα. Επιπλέον, Powerhouse X-10 δίνει τη δυνατότητα, πέρα από τον αυτόματο έλεγχο, και χειροκίνητου (manual) ανοίγο-

κλεισίματος των συσκευών.

Για τους πιο απαιτητικούς, η X-10 προβλέπει αντί για modules την εγκατάσταση διακοπών και ρευματοληπτών δικής της κατασκευής, που εξωτερικά μοιάζουν με τους κοινούς, αλλά συνεργάζονται με τον Powerhouse.

Το σύστημα αυτό λύνει πολλά προβλήματα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που δίνει:

— Σα σύστημα ασφαλείας κατά των κλοπών, εκτός από το συναγερμό που ενδεχόμενα θα ελέγχει, φροντίζει να υπάρχει φως και ήχος (μουσική π.χ.) στο σπίτι, όταν απουσιάζουν όλοι.

— Παιζει το ρόλο «ηλεκτρονικού υπηρέτη» που «θυμάται» να μας ξυπνήσει το πρωί την ώρα που θέλουμε (και «θυμάται» πότε είναι Σαββατοκύριακο για να μας αφήσει να κοιμηθούμε όσο θέλουμε) με τους ήχους της αγαπημένης μας μουσικής και με ζεστό, αχνιστό καφέ στην καφετιέρα.

— Ανάβει ή σβήνει τα φώτα της εισόδου σύμφωνα με την ένταση του εξωτερικού φωτισμού (αντισοικονομικό για τις



Micro Hellas

L.T.D.

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΚΟΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ 88 ☎ 855 741 TELEX: 418112 GESO GR.
546 42 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΕΛΛΑΣ

NEC

 NEC Corporation

SPECIFICATIONS

Picture Tube	JC-1460DE: A34JBH80 X (WQJ)
	JC-1460DER: 370KRB 22 (PY)
	13" visual & 90° deflection
	Slit type black matrix
Input Signal	R, G, B, direct drive system
Video Signal	TTL Level, Positive
Vertical Sync.	TTL Level, Positive/Negative (Switchable)
Horizontal Sync.	TTL Level, Positive/Negative (Switchable)
Color Cont.	TTL Level
Input Terminal	8-pin Connector
Horizontal	15.625kHz (64µS)
Vertical	50Hz (20.0mS)
Active Video Period	
Horizontal	36.09 µS
Vertical	12.81 mS
Resolution	
Horizontal	320 dots
Vertical	200 lines
Active Display Area	225(W) x 166(H) mm

■ ■ ■ THESSALONIKI ■ ■ ■
ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΛΙΑΝΙΚΗ
IBM ΣΥΜΒΑΤΟΣ

ΑΠΟ
139.000



ΤΙΜΗ
ΕΚΠΛΗΞΗ!!
59.000
NEC COLOR
RGB MONITOR

ΔΩΡΟ
ΦΙΛΤΡΟ ΚΑΙ
ΚΑΛΟΔΙΟ ΓΙΑ
ΣΥΝΔΕΣΗ

AMSTRAD PCW 8256



**AMSTRAD
CPC6128**



ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ !!!



commodore
64 NEW

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Spectrum+



NEW
DISC DRIVE 1571

**PRINTER
STAR
SEIKOSHA
COMMODORE**

JOYSTICK
DISC DRIVE

**sinclair
QL**



**ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ**

Τό **commodore**



DISK DRIVES 1541-1571



DATASSETES 1530-1531



MONITORS 1801-1901



PRINTERS MPS 803-1090

Νέο **COMMODORE C-64**, version "BN" (Brand new)

«Αναμφισβήτητα το C-64 είναι το πιο πετυχημένο home computer στον κόσμο, ανεπανάληπτο και αναντικατάστατο».

Αυτό ήταν το πόρισμα διετούς μελέτης για την αντικατάσταση του C-64. Το υπογράφουν κορυφαίοι σχεδιαστές υπολογιστών από το θρυλικό AMIGA design team. Το COMMODORE είναι το πιο δοκιμασμένο home computer με την πληρέστερη σειρά περιφερειακών και την γνωστή υποστήριξη από δεκάδες χιλιάδες προγράμματα ευρύτατης κυκλοφορίας που προτιμήθηκε μέχρι σήμερα από 9.000.000 χρήστες σ' όλο τον κόσμο.

Ασφαλώς δεν αντικαθίσταται, ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΕΙΤΑΙ!!!

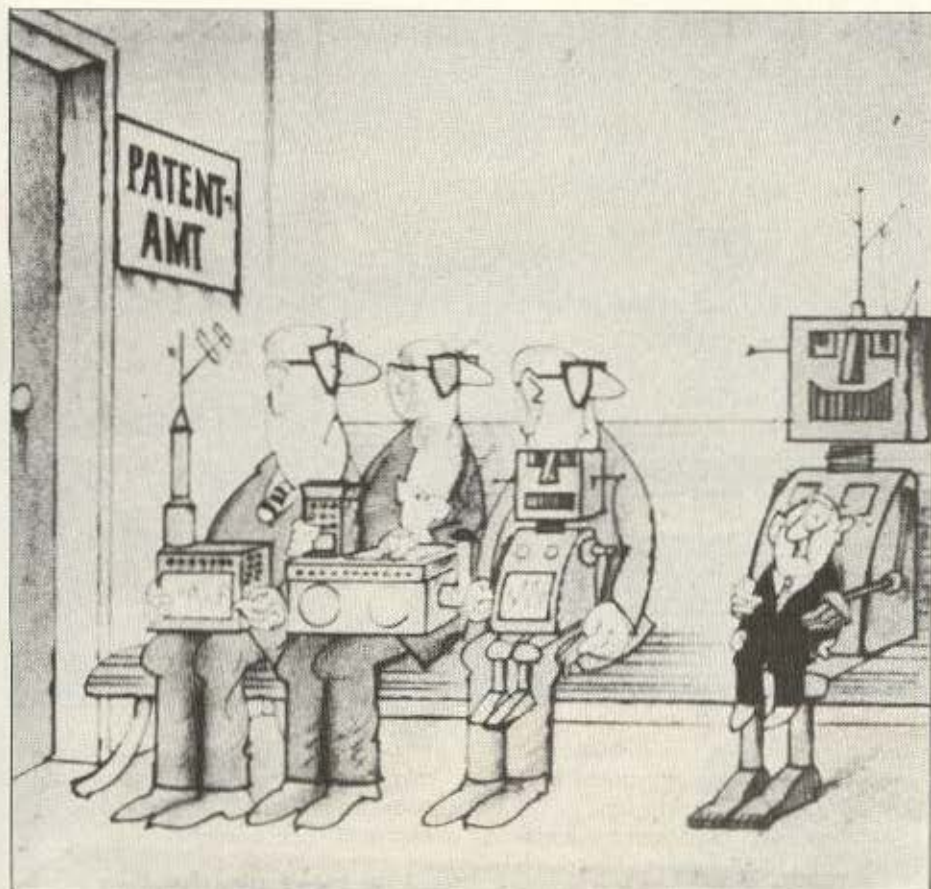
Τώρα, εργονομικά σχεδιασμένο σε στυλ C-128, με βελτιωμένα κυκλώματα, από άποψη θερμικής αντοχής και αξιοπιστίας, κατασκευάζεται από το υπερσύγχρονο εργοστάσιο της COMMODORE στην ΙΑΠΩΝΙΑ.


commodore
Number One in the world
of microcomputers


MEMOX

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
MEMOX ΑΒΕΕΗ
ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 6017658 - 6017532
FAX: 222580 MEMOX GR FAX: 6922959
Box: Ηράκλειο, 24, 545 24 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, Τηλ: (031) 229585

ΑΦΙΕΡΩΜΑ



μακρυές κρύες νύχτες του χειμώνα).

— Κλείνει την τηλεόραση και τη λάμπα του κομοδίνου, δίπλα στο κρεβάτι μας, αν μας πάρει ο ύπνος, τόσο κουρασμένους, ώστε να τα έχουμε ξεχάσει.

— Και φυσικά, εξοικονομεί ενέργεια ελέγχοντας το θερμοσίφωνο, την κεντρική θέρμανση και - ίσως - τον κλιματισμό.

Ο X-10 controller, λοιπόν, είναι από μόνος του μια εκπληκτική πρόοδος προς το αυτοματοποιημένο σπίτι. Φανταστείτε, τώρα, πόσο μπορούν να επεκταθούν οι δυνατότητές του σε συνεργασία με ένα computer!

Ηδη η εταιρία το διαθέτει για σύνδεση με Apple IIc, IIe και Macintosh, με IBM PC και συμβατούς και με Commodore 64/128 - με το ανάλογο interface και το κατάλληλο user-friendly πρόγραμμα, που μπορεί να το χρησιμοποιήσει κάποιος με μισή ώρα διάβασμα του manual και εξάσκηση. (Στην έκδοση για Macintosh γίνεται πλήρης εκμετάλλευση των ικανο-

τήτων του μηχανήματος, με icons, pull-down menus και fool proof καθοδήγηση του χρήστη).

Το συνοδευτικό software επιτρέπει προγραμματισμό για 7 ημέρες χωριστά, ώστε να μπορεί ο χρήστης να έχει την κάθε μέρα της εβδομάδας με το δικό της, διαφορετικό ενδεχόμενο, πρόγραμμα.

Μια ευκολία ακόμα είναι η επιπλέον τροφοδοσία του controller με μια μπαταρία των 9 Volt, ώστε το εσωτερικό ρολόι της συσκευής να συνεχίσει να λειτουργεί και σε μια πώση τάσης, μια διακοπή ρεύματος ή και στην περίπτωση που ο ίδιος ο χρήστης τον μετακινεί από τη μια μπρίζα σε άλλη.

Για την Ευρώπη, που χρησιμοποιεί ρεύμα 220V και 50 Hz, χρειάζονται κάποιες μετατροπές. Υπάρχει, όμως, η Busch-Jaeger Elektro GmbH, στη Γερμανία (Indenscheid) που όχι μόνο πουλάει X-10 (με το όνομα Timac X-10), αλλά τα έχει ήδη μετατρέψει και βελτιώσει, ώστε να ταιριάζουν στις απαιτήσεις των Ευρωπαίων.

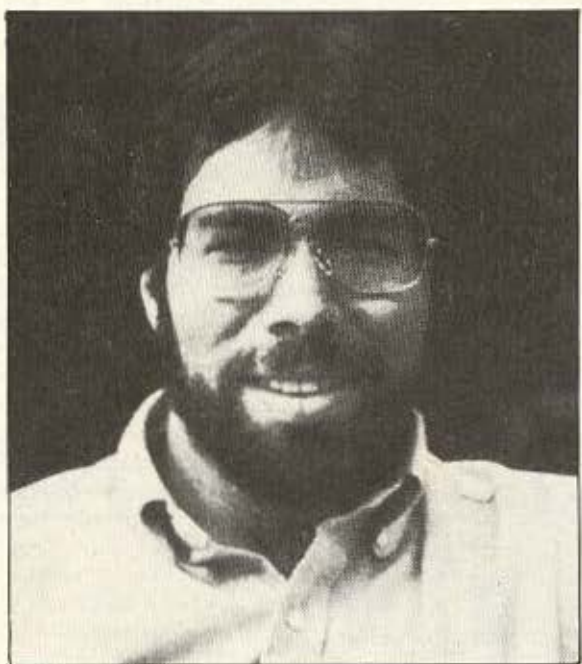
Και μιλάμε για «απαιτήσεις των Ευρωπαίων», γιατί για διάφορους πολύ γνωστούς λόγους - ο Ευρωπαίος καταναλωτής είναι στραμμένος περισσότερο στα θέματα εξοικονόμησης ενέργειας και επαγγελματικών εφαρμογών, παρά στα θέ-

ματα οικιακής άνεσης. Επιπλέον υπάρχει και διαφορετικό νομικό πλαίσιο - για παράδειγμα, στη Γερμανία υπάρχουν ανώτατα όρια για τα ηλεκτρομαγνητικά σήματα (Μέγιστη τάση 0,39 Volt και ισχύς 5 mW σε φάσμα συχνοτήτων μέχρι 120 KHz) μετά από πρόσφατη ρύθμιση που έγινε χάρη, στις πιέσεις των εταιριών όπως η Busch-Jaeger. Πιο πριν ήταν εντελώς παράνομη η χρήση τέτοιων συσκευιών.

ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΓΓΥΣ ΜΕΛΛΟΝ

Προς τα τέλη του 1984 η Αμερικάνικη NAHB (National Association of Home Buil- ▶

Wozniak - για μια ακόμα φορά στο ρυθμό της εποχής



ΑΦΙΕΡΩΜΑ

ders) εξήγγειλε την έρευνα πάνω στην ιδέα του "Smart Mouse", προκηρύσσοντας μια σειρά συνεδρίων και μενώντας ανοιχτή σε συνεργασίες με εταιρίες και κυβερνητικές επιτροπές.

Σαν πρώτος στόχος κρίθηκε η καθιέρωση ενιαίας καλωδίωσης για μεταφορά ισχύος και πληροφοριών, που θα είναι ασφαλέστερη και ισχυρότερη από την παρούσα των 110-120 Volt (για τις USA).

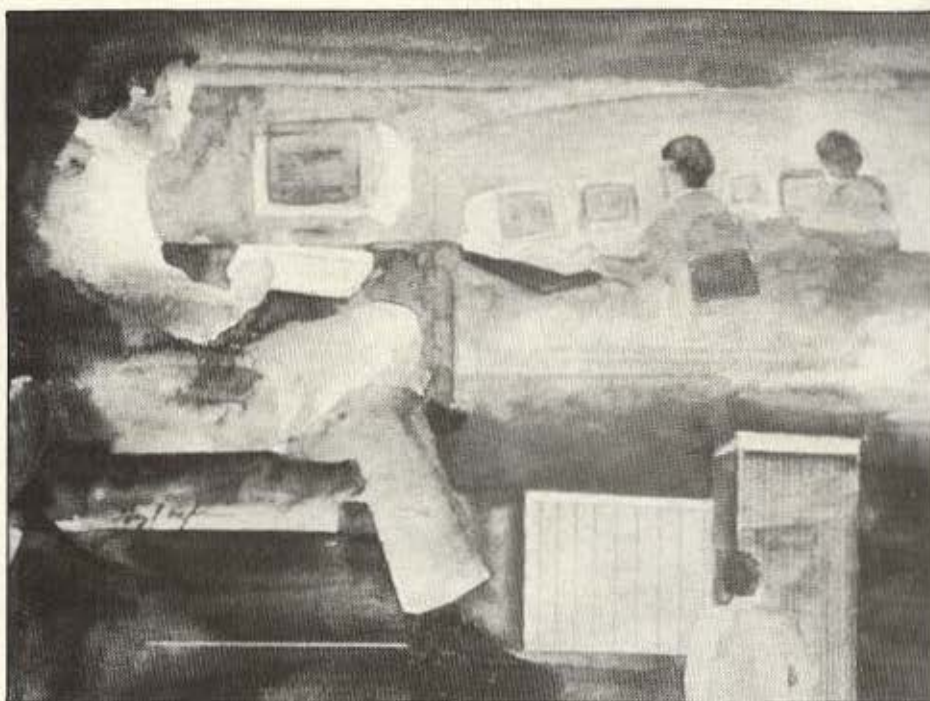
Από τότε έχουν δηλώσει συμμετοχή στις έρευνες περισσότερες από 20 εταιρίες, όπως η Apple, η Bell Northern Research, η DuPont Connector Systems, η Emerson Electric Company, η General Electrics, η Honeywell, η National Semiconductor Corporation, η North American Philips, η Shell (!) και άλλες. Ακόμα υπάρχει και εκδηλωμένη υποστήριξη από το δημόσιο τομέα, όπως από τη Γραμματεία Παραγωγικότητας, Τεχνολογίας και Έρευνας του US Department of Commerce (αντίστοιχο του Υπουργείου Εμπορίου σε μας) από το Υπουργείο Ενέργειας, επιτροπές προστασίας καταναλωτών, δημόσιας υγείας κ.τ.λ. (ακόμα και η NASA!).

Η νέα καλωδίωση σχεδιάζεται να στηρίζεται σε ένα μόνο αγωγό με τρεις παράλληλες λειτουργίες.

- α) Παροχή ισχύος
- β) Διανομή σημάτων πληροφοριών (data) και ελέγχου
- γ) Οπτικοακουστικά σήματα

Η τρίτη λειτουργία απαιτεί, όπως είναι ευνόητο, πολύ μεγαλύτερο εύρος σήματος.

Μια τέτοια καλωδίωση θα απαιτεί ειδικά σχεδιασμένες υποδοχές και connectors, για να καλύπτει συσκευές με διαφορετικές απαιτήσεις ισχύος και επικοι-



νωνίας (από στεγνωτήρι/«πιστολάκι» μέχρι τηλέφωνο, ανιχνευτή καπνού και μηχανήματα υψηλής ποιότητας).

Από την άλλη θα χρειαστεί και κάποια αλλαγή στις προδιαγραφές των συσκευών. Θα πρέπει να είναι ικανές να στέλνουν στον system controller ένα feedback σήμα, ώστε αυτός να αναγνωρίζει τι συσκευή είναι και σε τι κατάσταση βρίσκεται. Να στέλνει, στη συνέχεια, ο controller την κατάλληλη ισχύ και το κατάλληλο σήμα. Και τέλος, να την ελέγχει κατά τακτά διαστήματα αν εργάζεται κανονικά.

Κάτι τέτοιο προσθέτει σημαντικές παραγράφους στο κεφάλαιο «Ασφάλεια». Αν η συσκευή είναι ελαττωματική. Αν κοπεί το καλώδιο ή βραχυκυκλώσει. Αν συμβεί μια πτώση τάσης που θα έθετε σε κίνδυνο το μηχανισμό της συσκευής. Αν, ακόμα, βγάλει από την μπρίζα ο χρήστης μια συσκευή. Τότε ο controller διακόπτει την τροφοδοσία εκείνου του σημείου. Αντίστοιχα, αν βάλει κάποιος το δάχτυλό του ή μια καρφίτσα στην μπρίζα, ο co-

ntroller δεν θα πάρει σήμα και άρα δεν θα ανιχνεύσει ότι μπήκε στο δίκτυο κάποια συσκευή οπότε δεν θα στείλει ρεύμα. Ηλεκτροπληξίες τέλος!

ΕΝΑΣ ΠΑΛΙΟΣ ΜΑΣ ΓΝΩΡΙΜΟΣ

Ενώ η Apple είναι μέσα στο ερευνητικό group που αναφέραμε, ένα από τα ιδρυτικά της στελέχη, ο πολύς Steve Wozniak, έχει αποχωρήσει από την εταιρία και ασχολείται μόνος του με την έρευνα στο home controlling. Προγραμματίζει ένα κεντρικό έλεγχο με υπέρυθρες, στον οποίο θα μπορεί να υπαχθεί κάθε ηλεκτρική/ηλεκτρονική συσκευή, ανεξάρτητα από ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Έχει ονομάσει το σχέδιο του CL9 και στοχεύει - ακριβώς λόγω ανταγωνισμού - να το βγάλει σε πολύ χαμηλή τιμή.

Όλα δείχνουν, λοιπόν, πως το αίτημα για πλήρως αυτοματοποιημένο σπίτι είναι τόσο ώριμο, ώστε πολύ σύντομα να μπορούμε να είμαστε για φωνία και στο σπίτι να γίνονται όλες οι δουλειές - αν όχι να φωνίζουμε απ' το σπίτι μας, που θα μας φροντίζει τόσο καλά, ώστε να μη θέλουμε να βγούμε απ' αυτό.



To X-10 και ο Macintosh

ΟΜΗΡΟΣ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΣΙΓΟΥΡΙΑ!

Τώρα μαζί με τα Αγγλικά
μπορείτε να μάθετε
και τους COMPUTERS
στα Κεντρικά του ΟΜΗΡΟΥ



Κερδίζετε: Εκπαίδευση από καθηγητές όχι μόνο ολοκληρωμένους επιστήμονες αλλά και έμπειρους επαγγελματίες. Απεριόριστη πρακτική εξάσκηση στα πιο σύγχρονα εργαστήρια. Υποστήριξη στην επαγγελματική σας αποκατάσταση.

Με δύο λόγια:

«ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΜΗΡΟ». Επί πλέον. Πρακτικά ωράρια

για εργαζόμενους, σπουδαστές, μαθητές κλπ. που

διευκολύνουν την παράλληλη εκπαίδευση σε Αγγλικά και Computers.

Τμήματα για όλες τις απαιτήσεις, δηλαδή: • Στοιχειώδη εκπαίδευση στους Computers (για παιδιά

των πρώτων τάξεων του Γυμνασίου). • Υποστήριξη στο μάθημα των Η/Υ (για μαθητές των λυκείων, φοιτητές, σπουδαστές

ΤΕΙ κλπ.). • Επαγγελματική εκπαίδευση για απόφοιτους Γυμνασίου και Λυκείου. • Επιμόρφωση επιχειρηματιών και στελεχών επιχειρήσεων στους

computers. Ειδικά θέματα Η/Υ - Γλώσσες Προγραμματισμού, **Και το σημαντικότερο:** Χαμηλά διδάκτρα και ευκολίες πληρωμής. Ειδικές τιμές

σε σπουδαστές που παρακολουθούν παράλληλα, τα Αγγλικά και τους Computers. Εκπτώσεις σε μαθητές, φοιτητές, Δ.Υ. και σ' όλους τους σπουδαστές των παρατηρημάτων του ΟΜΗΡΟΥ.

ΟΜΗΡΟΣ COMPUTER STUDIES

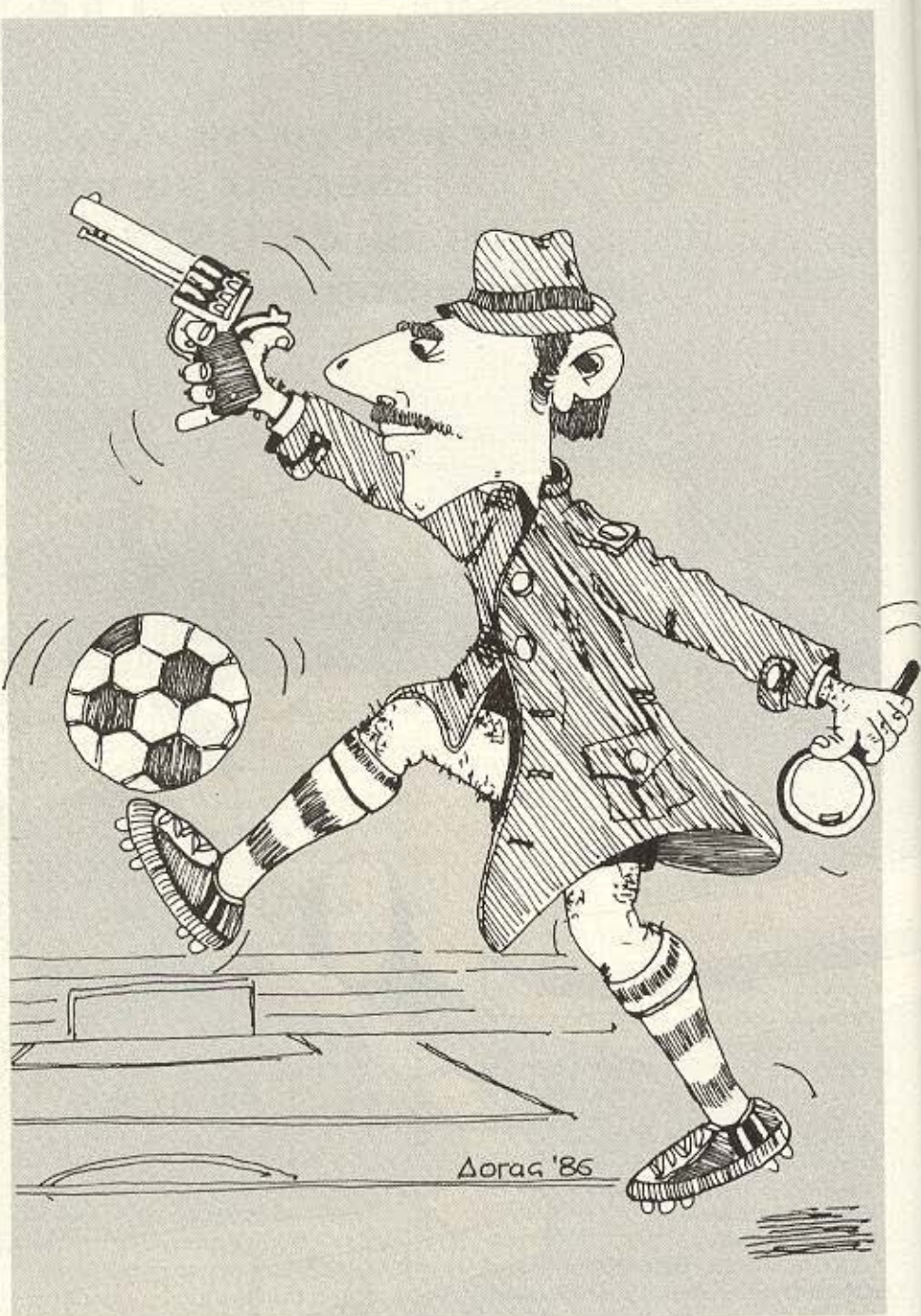
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 52, ΤΗΛ.: 3619356 - 3612675

ΘΕΜΑ

Βρισκόμαστε σ' ένα κτήμα κάποιων αθλητικών εγκαταστάσεων όπου μετά τη λήξη ενός κρίσιμου ντέρμπι η ατμόσφαιρα είναι ηλεκτρισμένη. Ο πρόεδρος της Κ.Ε.Α. διαμαρτύρεται για τη διαιτησία που αδίκησε την ομάδα του για 75 συνεχή φορά στο πρωτάθλημα ενώ ο προπονητής της αντιπαλής ομάδας διαμαρτύρεται με τη σειρά του για τη διαιτησία. Όπως ίσως καταλάβατε το ματς έχει λήξει ισόπαλο και φυσικά για όλα φταίνε οι επόπτες και ο διαιτητής. Οι πληροφορίες που έχουμε στα χέρια μας λένε ότι κάτι σοβαρό πρόκειται να επακολουθήσει. Καλούνται λοιπόν 1-6 οπαδοί των αστυνομικών περιπετειών για να εξερευνήσουν την υπόθεση.

Η δομή των εγκαταστάσεων όπου εξελίσσεται η ιστορία μας είναι αυτή που φαίνεται το σχεδιάγραμμα. Οι λίγο μεγαλύτεροι θα θυμηθούν το παλιό επιτραπέζιο παιχνίδι: «Το 100 εν δράση» όπου γινόταν κάποιο εγκλημα σε μια συνοικία της Αθήνας και εσύ προσπαθούσες να εντοπίσεις το που έγινε ποιο ήταν το θύμα με ποίο όργανο έγινε και φυσικά το ποιός είναι ο δράστης. Έτσι και εδώ σε κάποιον από τους 14 χώρους υπάρχει ένα πτώμα. Το όργανο του φόνου βρίσκεται μαζί με το πτώμα χωρίς να μπορείτε να το δείτε θα πρέπει λοιπόν να ψάξετε να βρείτε όλα τα αντικείμενα για να δείτε τι λείπει. Από τον ένα χώρο στον άλλο μπορείτε να περάσετε εφόσον η πόρτα είναι ξεκλειδωτή ή εάν έχετε το κατάλληλο κλειδί. Υπάρχει και ένα κλειδί το «κλειδί πασπαρτού» που μπορεί να ξεκλειδώσει οποιαδήποτε πόρτα χωρίς όμως να μπορεί να την κλειδώσει ξανά. Κάθε χώρος πρέπει να ερευνηθεί προσεκτικά, ίσως αρκετές φορές, πριν ανακαλυφθούν τα κρυμμένα αντικείμενα. Μπορείτε αν θέλετε να μετακινησετε ή να κρύψετε ορισμένα στοιχεία ώστε να δυσκολέψετε τις έρευνες για τους συμπαίκτες σας. Τους ανθρώπους δεν μπορείτε να τους μετακινήσετε από τον ένα χώρο στον άλλο παρά μόνο να τους κρύψετε εκεί που βρισκο-



ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΠΑΥΛΗ

Εγκλημα Στο Γηπεδο

ΘΕΜΑ

να. Κάθε φορά που θέλετε να κινηθείτε στην οθόνη εμφανίζονται οι πιθανές έξοδοι. Αν η πόρτα που επιχειρείτε να ανοίξετε είναι κλειδωμένη χάνετε απλώς τη σειρά σας. Μπορείτε (εκτός από το να κρύψετε κάτι) να πάρετε και κάτι μαζί σας για να μην το βρουν οι άλλοι παίκτες. Μπορείτε επίσης να «δανειστείτε» από κάποιον άλλο παίκτη που βρίσκεται στον ίδιο χώρο με σας κάποιο σημαντικό στοιχείο. Όταν θελήσετε να δώσετε λύση στο αίνιγμα απαγγείλετε κατηγορία. Δώστε τα κατάλληλα νούμερα και περιμένετε την αστυνομία για να κάνει τη

σύλληψη του υπόπτου και να εξακριβώσει αν πράγματι έχετε δώσει τη σωστή λύση.

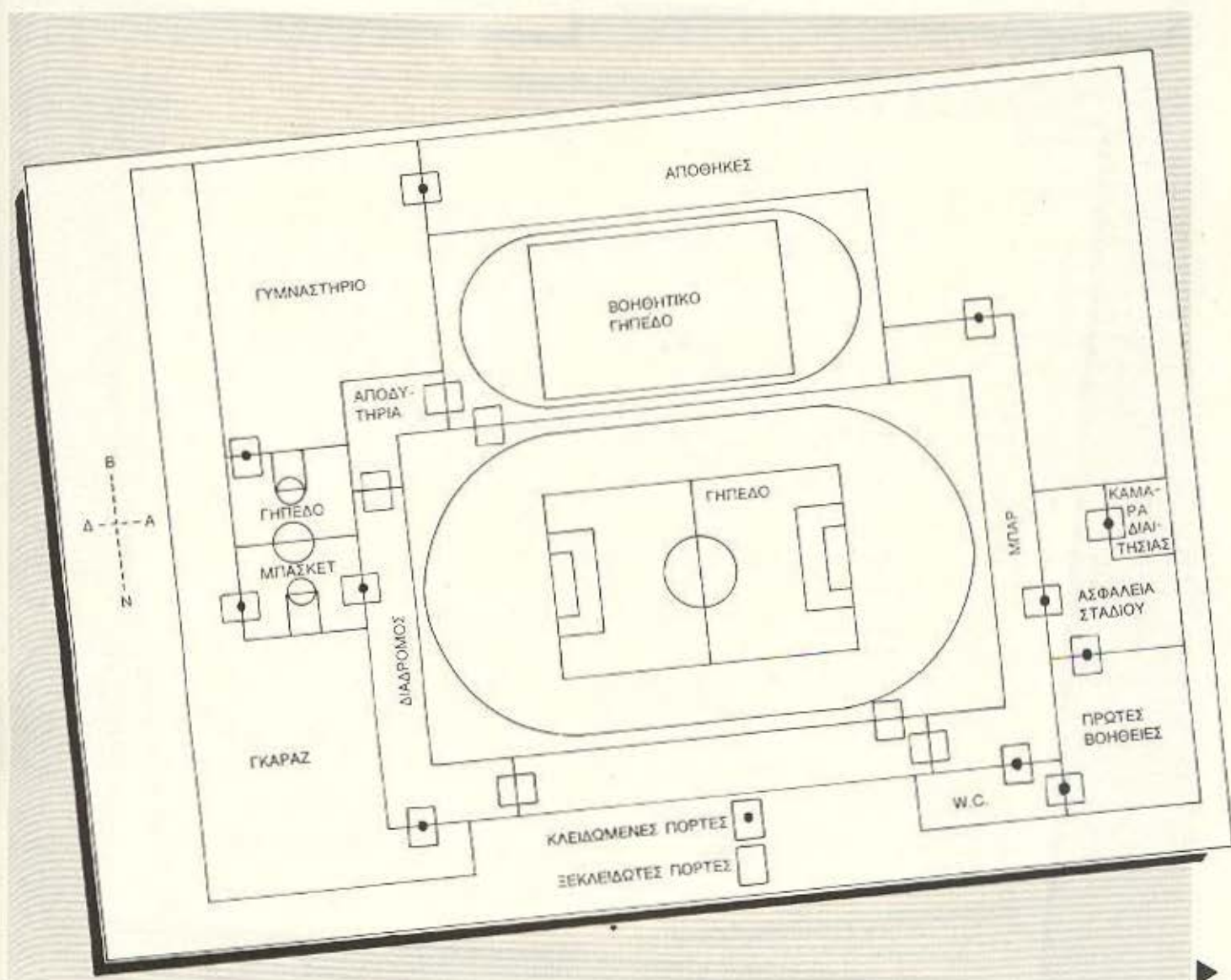
Παρατηρήσεις - σημειώσεις

Πληκτρολογήστε πρώτα τους ελληνικούς χαρακτήρες. Κάντε τους SAVE και έπειτα πληκτρολογήστε το κυρίως πρόγραμμα. Αφού αποθηκεύσετε και αυτό το πρόγραμμα οβήστε τον Commodore, φορτώστε τους ελληνικούς χαρακτήρες και έπειτα κατευθείαν το κυρίως πρόγραμμα.

Στο ξεκίνημα το πρόγραμμα ζητά από τον κάθε παίκτη ένα κωδικό που έχει σαν

σκοπό να μην αφήνει κάποιον άλλο να του πάρει τη σειρά. Αν και μπορεί να παίξει και ένας μόνο παίκτης το παιχνίδι αυτό είναι φτιαγμένο για δύο ή περισσότερους που μπορούν μάλιστα να χωριστούν σε ομάδες έτσι ώστε να γίνονται πιο εύκολα οι έρευνες. Πάντως καλό είναι καθένας να κρατά σημειώσεις για τις ενδείξεις που βρίσκει γιατί εύκολα μπορεί να μπερδευτεί.

Τελειώνοντας θέλουμε να σημειώσουμε ότι το πρόγραμμα κάθε φορά που τρέχει επιλέγει διαφορετική λύση.



BEMA

```

465 GOTO200
700 PRINT"(CLR)(DOWN)(BLK) *****ELLIA PATH O LIA *****(DOWN)(GRY1)";I=1
705 FORJ=1TO10:PRINTJ"(LEFT)";TAB(5);S+(J)";":NEXT
706 PRINT"(DOWN)(DOWN)(DOWN)*** ME ALI MO TO NMA ";:INPUTJ
709 IFJ<PX(35)THENI=0
712 GOSUB1900
715 FORJ=1TO10:PRINTJ"(LEFT)";TAB(5);S+(J)";":NEXT
718 PRINT"(DOWN)(DOWN)(DOWN)***E ME ALI MO TON OLOOONO ";:INPUTJ
721 IFJ<PX(32)THENI=0
724 GOSUB1900
727 FORJ=1TO10:PRINTJ"(LEFT)";TAB(5);S+(J)";":NEXT
730 PRINT"(DOWN)(DOWN)(DOWN)***E ME ALI MO TO OLO TOY E-KLHMATO ";:INPUTJ
733 IFJ<PX(33)THENI=0
736 GOSUB1900
739 FORJ=1TO14:PRINTJ"(LEFT)";TAB(5);S+(J)";":NEXT
742 PRINT"(DOWN)(DOWN)(DOWN)***E ME ALI MO TON XLO TOY OONDY ";:INPUTJ
745 IFJ<ABS(PX(24))THENI=0
746 PRINT"(CLR)(DOWN)(DOWN)(DOWN)(DOWN)(DOWN)KAL* THN A*TYNOMIA -IA NA *YLLABH T
ON ";PRINT"YOO*TO....."
748 POKES+16,S:POKES+16,16:POKES+17,17:POKES+24,140:POKES+6,240:POKES+4,65:A=5389
751 FORJ=1TO100:R=A+PEE(15+J)/43.5:POKES,RAND255:POKES+1,INT(R/256):NEXT
754 FORJ=0TO24:POKES+3,0:NEXT:POKES+34,15
757 FORJ=1TO2500:NEXT
760 IFI=0THEN772
763 I=3:PRINT"OI ELEYN* *BY EINAI ***TE*";GOSUB1710
769 PRINT"(DOWN)(DOWN)OI *AIKTH* *O*BLHE THN LY*";GOTO787
772 I=2:PRINT"LA *O*...*NELABE* ENH A *O*";GOSUB1710
775 GOSUB1800:PX(35+Q)+Q:PX(50)+PX(50)+1:PRINT"B-AINEI* *AO TO *AIXNI*!"
778 IFPX(50)<PX(49)THEN450
781 RESTORE:GOSUB1710:FORJ=1TO500:NEXT:GOSUB1710
784 PRINT"(DOWN)OLOI OI *AIKTE* *OET*XAN NA BLOYN ";PRINT"TON OLOOONO !!"
785 PRINT"(DOWN)EN YEL*IZEI KANEI* !"
787 PRINT"H ***TH LY*H EINAI ";PRINT"OLOOONO* EINAI O ";S+(PX(32))
789 PRINT" NMA O ";S+(PX(32)):PRINT"TOO* E-KLHMATO* ";R+(ABS(PX(34)));"
791 PRINT"(DOWN)O L-ANG ";S+(ST(32)+10)";(DOWN)(DOWN)";END
800 PRINT"(DOWN)(DOWN)(BLK) *****ETA ENA ANTIKEIMENO***(GRY1)";GOSUB1800
803 IFI=0THENPRINT"(DOWN)EN KOYBAL* TI*OTA";GOTO450
806 PRINT"(DOWN)*ETA*";GOSUB1780:PRINT";:GOTO450
820 PRINT"(DOWN)(DOWN)(BLK) *****E ENA ANTIKEIMENO***(GRY1)";J=1:PRINT"(DO
WN) -IA *EIMA EINAI:"
823 FORI=1TO31:IFR(1)<0THEN829
826 PRINTJ"; ";GOSUB1780:PRINT";:POKES+3,1;J=J+1
829 NEXT:IFJ=0THENPRINT"KANENA";GOTO450
832 PRINT"(DOWN)***E ALI MO -IA NA *ALEI* KATI, H";PRINT"***E O -IA NA MN *ALEI
*."
835 INPUT"OIO ANTIKEIMENO ELEI* ";A:IFA(00RA)=JTHEN805
838 IFA(0)THENPRINT"(DOWN)EN *LE* KANENA";GOTO450
841 GOSUB1800:IFI=0THENPRINT"*ETA* ";GOSUB1780:PRINT";
844 I=PEE(900+A)/%:(1+100-Q:PX(4+1))=I
845 PRINT"*AI*NEI* ";GOSUB1780:PRINT";:GOTO450
890 PRINT"(DOWN)(DOWN)(BLK) *** YOKLOH *AO ALLO *AIKTH***(GRY1)";J=0
891 PRINT"(DOWN)AYTOI OI *AIKTE* BLI*KONTAI *TON ITID *LO..."
893 FORI=1TO5:IFR(25-I)=RANDI(0)THENPRINT" *AIKTH* *I";J=J+1
896 NEXT:IFJ=0THENPRINT"KANENA* ALLO *E*";GOTO450
899 PRINT"(DOWN)*AO *OION *AIKTH* R KLE IEI* ?"
899 PRINT"***T ALI MO, H *IE* TO MH*EN,"
892 INPUT"AO *OION *AIKTH* R *ALEI* *";A:IFA(00RA):PX(49)THEN869
895 IFA(0)THENPRINT"TN EKLE *E* TI*OTA";GOTO450
898 IFA(0)THENPRINT"TN MO*LEI* NA KLE IEI* TON EAYTO *DY*";GOTO892
899 IFPX(25+A)<0:PRINT"TN *AIKTH* *A* -EN EINAI *E*";GOTO899
901 GOSUB1800:IFI=0THENPRINT"*ETA* ";GOSUB1780:PRINT";
904 I=PX(4+41):IFI=0THENPRINT"TN *AIKTH* *A* -EN EXEI TI*OTA";GOTO450
907 PX(4+41)+1:PX(4+41)+0:PX(1)+100+0
908 PRINT"*AI*NEI* ";GOSUB1780:PRINT";:GOTO450
930 PRINT"(DOWN)(DOWN)(BLK) *** IACTMO *LODY* ***(GRY1)";J=0:PRINT"(DOWN)
)BLHE* TA E*W* ";
933 FORI=1TO31:IFR(210-I)=0THEN942
936 IFRND(1)<0:THEN942
939 J=J+1:PRINTTAB(4);GOSUB1780:PRINT";:PX(1)=R

```

Ελάτε να διαλέξετε



Διαθέτουμε τα προγράμματα που χρειάζεστε, όπως:

- Γενικής Λογιστικής
- Αποθήκης
- Κυκλώματος Πελατών
- Επεξεργασίας Κειμένου, κλπ

Και τους κατάλληλους υπολογιστές για τα προγράμματα αυτά

THE
Computer
SHOP

Στουρνάρα 47 & Πατησίων - Πολυτεχνείο
Αθήνα 106 82, Τηλ.: 3603594, 3602043



CAT COMPUTERS

Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80 Τηλ. 36.16.690,
36.43.044

BEMA

```

942 NEXT:IFPX(34)<=>FORPND(1),5THEN548
945 J=1:PRINT " TO *T*MA : *S*(PX(35))":PX(34)=F
946 IFJ=0THENPRINT "-----TI*OTA *"
951 GOTO450
970 PRINT"(DOWN)(DOWN)(BLK) ***** (IMG) ANTIKEIMENDY H Y*O*TOY***(GRY1)":J=1
971 PRINT"(DOWN)MO*EI* NA KLY IEI* TA EFM*:"
973 FORI=1TO31:IFPX(1)<=>RTHEN979
976 PRINTJ": ":GOSUB1790:PRINT":FOKE900+J,I:J+1
979 NEXT:I=PX(0+41):IFI=0THEN985
982 PRINTJ": ":GOSUB1790:PRINT "TC KDYBALA*":FOKE900+J,0+41:J=J+1
985 IFPX(34)=RTHENPRINTJ": TO *T*MA TDY *S*(PX(35))":FOKE900+J,34:J=J+1
988 IFJ=1THENPRINT"E* *N KLYBETA: TI*OTA":GOTO450
991 PRINT"(DOWN)*E A LI MD -IA NA KLY IEI* KATI, M*:PRINT"*E O -IA NA MHN KLY I
EI*"
994 INPUT"TI A KLY IEI* ":A:IFA(00A)=JTHEN994
997 IFA=0THENPRINT"TI*OTA *EN KLY*H*E":GOTO450
1000 I=PEEK(900+A):IFI<24THEN1009
1003 PX(1)=R:IFI<24THENPRINT"EKLY IE* TO*T*MA,":GOTO450
1006 PRINT"EKLY IE* ":GOSUB1790:PRINT":GOTO450
1009 I=PX(0+41):PRINT"EKLY IE* AY TO *DY KLYTA*...":GOSUB1790:PRINT":
1012 PX(0+41)=0:PX(1)=R:GOTO450
1700 GETA$:IFA=""THEN1700
1703 GETB$:IFB=""THEN1703
1706 A$=A$+B$:RETURN
1710 J=1:GOSUB1730
1713 READW,1,J:POKES+2,I:POKES+3,J:READI,J:POKES+5,I:POKES+6,J
1716 READ2:IF2<0THENRETURN
1719 POKES+1,INT(2/256):POKES,2AND255:READI:POKES+4,W
1722 FORJ=1TO2*100:NEXT:POKES+4,0:GOTO1716
1730 P=DA(1):IFJ=1THEN1736
1733 FORI=1TOJ-1:F=PEEK(P)+PEEK(P+1)*256:NEXT
1736 P=P-1:POKE66,INT(F/256):POKE65,FAND255:RETURN
1760 A=0:I=PX(41+0):IFI<255I>31THENRETURN
1763 IFI=23THENA=-1:RETURN
1766 I=I-17:IFI>DX(2,1)OR1=DX(2,2)THENA=1
1769 RETURN
1770 IFDX(2,0)=0THENDX(2,0)=-1:RETURN
1773 DX(2,0)=0:RETURN
1780 IFI=0THENPRINT"KANENA ANTIKEIMENO.":RETURN
1783 IFI<23THENPRINT S*(I):RETURN
1786 IFI=23THENPRINT"TO KLEI TI *A**A LI OY":RETURN
1789 PRINT"TO KLEI TI -IA *R*(I-17)":RETURN
1800 I=PX(0+41):IFI=0THENRETURN
1803 R=PX(0+35):PX(1)=R:PX(0+41)=0:RETURN
1900 PRINT"(CLR)(DOWN)(BLK) ***** (DOWN)(GRY1)":RETUR
N
1910 FORI=1TO2200:NEXT:GOTO300
2000 DATA17,0,0,0,240,1485,1,12860,1,14435,7,0,4
2005 DATA12860,1,11457,1,10814,1,9634,1,9084,6,9834,8,0,8,-1
2020 DATA17,0,0,0,240,7217,1,6430,1,7217,8,0,7
2025 DATAS407,6,5738,6,4547,6,4817,24,-1
3000 DATA"A*TYNGHINO*","OYLAKA*","IAITHH*","XOYLI*KAN"
3002 DATA"IA*HMO* SO*DOCALI*TH*","ELAND*IO* *LH*TH*","IAT*LO* *TA*IOY"
3004 DATA"HM*IO*LAO*","D*DPHTH*"
3005 DATA"LA LHTH* *TIBOY","ALY*IA*","*A E FIOA*KIA*","LAKETTA TENNI*"
3010 DATA"YLI*AT","MA*KNOM 45","MAXAI*LI","*A*HENO AKONTIO"
3015 DATA"KLORO*","I*ELENA *MALA","*NH ME KALOIA","*HXANH -IA TO XO*TO"
3020 DATA"XAL*TOKO*TH*","HM*IO*LAOIKA E*LEIA","IAT*DMO*"
3022 DATA"MA*LI","*AD*TYTH*IA*","*HE*O"
3025 DATA"BOH HTIKO *HE*O","TOYALLETE*","A*OALEIA *TA*IOY","*L*TE* BOH EIE*"
3028 DATA"KAMA*LA -IAITH*ON","*OS *H*H*","*YHNA*TH*IO","*HE*O MA*KET"
3030 DATA"KALKIN*KI",2,13,2,14,3,7,0,8,3,11,7,9,8,9,8,10,11,12,12,13,13,14
3035 DATA"IO*LEIA","*NATOLIKA","*OTIA","*YTIFA"
4000 DATA33,0,0,88,87,1804,6,2025,3,2145,6,2703,3
4005 DATA2408,1,2551,1,2408,1,2551,1,2408,1,2551,1,2408,1,2551,1,2703,9,-1
5000 DATA3,0,2
5005 DATA4,1,101,100
5010 DATA104,103,103,1
5015 DATA0,8,2,0

```

```

5020 DATA5,0,1,0
5025 DATA0,0,5,4
5030 DATA102,105,0,0
5035 DATA0,107,108,100
5040 DATA106,0,0,105
5045 DATA0,0,107
5050 DATA0,104,108
5055 DATA0,108,109,0
5060 DATA09,100,0,110
5065 DATA101,110,0,0

```


ΣΤΗΝ ΚΛΑΣΗ ΤΩΝ 128 ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΟΝΟ

ΕΝΑ* COMPUTER



commodore 128, 128 D



* ΤΟ COMMODORE 128D ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΛΑΣΗ 128 ΠΟΥ Ο ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΤΟΥ ΒΛΕΠΕΙ, ΚΑΙ Ο ΧΡΗΣΤΗΣ ΕΧΕΙ ΣΤΗΝ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΟΥ, 128K RAM ΑΜΕΣΩΣ.

(ΣΤΑ ΑΛΛΑ «128ΑΡΙΑ» ΓΙΑ ΝΑ ΔΕΙΤΕ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 64K, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΑ ΨΑΞΕΤΕ ΜΕΣΩ ΤΩΝ MANUALS).

ΑΛΛΑ ΚΙ ΑΝ ΑΚΟΜΑ ΔΕΝ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΕΤΕ ΠΟΤΕ, ΤΑ C 128, 128D ΣΑΝ COMMODORE ΥΠΕΡΕΧΗ ΣΕ 128 ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΟ ΑΛΛΟ «128ΑΡΙ»

ΟΙ 128 commodore ΥΠΕΡΟΧΕΣ!

- 1) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ 92 ΠΛΗΚΤΡΩΝ
- 2-10) ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΓΙΑ: RGB I MONITOR, TV, COMPOSITE VIDEO, SERIAL, ΕΙΣΟΔΟ ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟΥ, ΘΥΡΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΓΙΑ 520 K RAM, 2 ΕΙΣΟΔΟΙ ΓΙΑ JOYSTICK ή MOUSE, ΘΥΡΑ ΓΙΑ ROM, RS 232 CONFIGURABLE USER PORT.
- 11) ΧΕΡΟΥΛΙ ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ D.
- 12-21) ΑΜΕΣΗ ΣΥΝΔΕΣΗ / ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ COMMODORE, MONITOR 1902, DISC DRIVE 1571, DISC DRIVE 1570, DISC DRIVE 1541, DATASSETTE 1530, PRINTERS MPS 802, 803 MPS 1000, MOUSE
- 22-46) BASIC VERSION 7.0 ΜΕ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ:
BOX, CHAR, CIRCLE, COLOR, DRAW, GRAPHIC, PAINT, SCALE, SPRDEF, SPRITE, SPRSAY, SSHAPE, για γραφικά. SOUND, ENVELOPE, VOL, TEMPO, PLAY, FILTER, για ηχητικά και AUTO, RENUMBER, DELETE, HELP, TRON, APPEND, για utilities που διευκολύνουν τον προγραμματισμό τους
- 47) ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΕ 1 ή 2 ΜΗΖ.
- 48-61) 9 ΗΧΗΤΙΚΕΣ ΟΚΤΑΒΕΣ, 4 ΚΥΜΑΤΟΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΦΙΛΤΡΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
- 62) ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ 640x200 PIXEL
- 63) ΕΠΙΛΟΓΗ 40-80 ΣΤΗΛΕΣ ΜΕ ΤΟ ΠΛΑΤΗΜΑ ΕΝΟΣ ΠΛΗΚΤΡΟΥ.
- 64-70) 6 MODES: 40 ΣΤΗΛΟ, 80 ΣΤΗΛΟ, TEXTMODE, STANDARD ΚΑΙ MULTICOLOR BIT MAP.
- 71-87) 16 ΧΡΩΜΑΤΑ
- 88) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ WINDOWS ΣΤΟ TEXT MODE.
- 89) SPRITES.
- 90) ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ 16K RAM ΜΕΣΩ ΤΟΥ CHIP 8523 ΓΙΑ GRAPHICS.
- 91) AMIGA LOOK ΣΤΟ 128D.
- 92) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΨΥΞΕΩΣ
- 93) 100% ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟΝ C 64 ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΛΟΥΣΙΟΤΕΡΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ HOME MICRO.
- 94) ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ CP/M ΠΟΥ ΤΟΥ ΔΙΝΕΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΟΥΣΙΟΤΕΡΗ ΦΤΗΝΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.
- 95) ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ RAM ΣΤΑ 512K.
- 96-103) ΓΛΩΣΣΕΣ: PASCAL, TURBO PASCAL, FORTRAN, LOGO, PILOT, FORTH.
- 104-106) 2 ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΤΟ MONITOR ΓΙΑ ΝΑ ΒΛΕΠΟΥΜΕ ΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ REGISTERS ΚΑΙ ΤΟ SPRITE EDITOR.
- 107) ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ CPU DISC DRIVE 52000 BAUD.
- 108) 59K ΤΡΑ ΣΤΟ CPM MODE.
- 109-117) ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ 128 (UTILITIES) ΠΟΥ ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΝ ΤΙΣ ΤΕΡΑΣΤΙΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ: JANE, SUPER BASE 128, BASIC V7.0 COMPILER, MUSIC MAKER 128, WORKWRITER 128, SIDEWAYS, PERFECT WRITER, MICRO ILLUSTRATOR, SWIFT CALC.
- 118-122) 4 ΤΡΙΜΗΝΑ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΔΩΡΕΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ MEMOX ΑΒΕΕΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ.
- 123) ΔΩΡΕΑΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΑΝΟΥΑΛ.
- 124) ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ COMMODORE CLUB.
- 125) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ ΜΕ EPROM.
- 126) ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΠΩΝΥΜΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΑΚΕΤΩΝ ΓΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.
- 127) ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ 360K FORMATED ΤΟΥ 1571 ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ D.

ΑΝ ΤΩΡΑ ΠΡΟΣΘΕΣΕΤΕ ΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ «128ΑΡΙΩΝ», ΘΑ ΔΕΙΤΕ ΟΤΙ ΜΕ ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΦΤΑΝΟΥΝ ΤΙΣ 64!!!

128) ΤΟ COMMODORE 128, 128D ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ INDUSTRY STANDARD 5 1/4 ΠΟΥ ΣΤΟΙΧΙΖΟΥΝ ΓΥΡΩ ΣΤΙΣ 500 δρχ. ΟΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3" ΤΟΥ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΟΥ ΣΕ ΤΙΜΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ «128» ΚΥΜΑΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟ 1500-1750 δρχ. ΓΙΑ ΜΙΣΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.

ΑΦΗΝΟΥΜΕ ΣΕ ΣΑΣ ΝΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΕΤΕ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΟΣΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΤΟ COMMODORE 128, 128D ΓΙΝΕΤΑΙ ΤΟ ΦΤΗΝΟΤΕΡΟ 128!!!



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
MEMOX ΑΒΕΕΗ
ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150, ΑΘΗΝΑ

ΖΩΓΡΑΦΙΣΤΕ ΣΤΟΝ SPECTRUM



ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΚΛΑΡΑ

Από τότε που πρωτόπιασα στα χέρια μου το COMPUTER με προβλημάτιζε πολύ η ιδέα να έχω ένα δικό μου τρόπο να σχεδιάζω μ' αυτό και γιατί όχι να υποκαταστήσω ένα μέρος του ταλέντου που μου έλειπε. Ουσιαστικά καθόλου δεν είχα στον νου μου εκείνα τα προγράμματα που σχετίζονται αποκλειστικά γεωμετρικά σχή-

ματα, κύκλους, τετράγωνα, τρίγωνα κ.τ.λ. Εγώ ήθελα να κάνω αληθινή ζωγραφική με το COMPUTER.

Πέρασε κάμποσος καιρός ώσπου τελικά ανακάλυψα αυτό που από πάντα ήξερα: Όλα τα απλά σχέδια (σκίτσα) συνθέτονται από καμπύλες έτσι ώστε γενικά ν' αρχίζει η μια εκεί που τελειώνει η άλλη.

Σ' όλες τις απόπειρές μου να κάνω ένα απλό σχέδιο ξεκινούσα τραβώντας την

πρώτη γραμμή σε σχέση με την οποία ένωνα άλλες, ευθείες ή τόξα. Έχοντας πάντα κατά νου το περίγραμμα του σχεδίου που επιχειρούσα να φτιάξω, εκτελούσα άπειρες δοκιμές για να βρω τις πιο καταλλήλες γραμμές, σε μήκος και καμπυλότητα, που θα έκαναν το σχέδιό μου να μορφοποιείται σιγά-σιγά όλο και πιο κοντά στο νοερό πρότυπό του.

Φυσικά η χρήση της γεωμετρίας έδινε και έπαιρνε, ενώ το χαρτί πολύ συχνά σκιζόταν!

Επάνω σ' αυτήν ακριβώς τη νοοτροπία

ΘΕΜΑ

που περιγράψαμε στηρίζεται το πρόγραμμα που θα σας παρουσιάσουμε, απλοποιημένο στο έπαρκο απ' τον COMPUTER, και φυσικά χωρίς χαρτί που σκίζεται, χωρίς γομολάστιχα, και με πολύ λιγότερο κόπο.

Πληκτρολογήστε στο LISTING 1 και σώστε το με SAVE "LINE" LINE 1. Μόλις το τρέξετε με RUN 5 και μετά το φόρτωμα του κώδικα μηχανής, πατήστε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο. Τότε στο μέσον της οθόνης θα εμφανιστεί μια τελεία και στο κάτω μέρος μερικές ενδείξεις που υποδηλώνουν την θέση της τελείας (τις συντεταγμένες της). Επίσης υπάρχει μια ένδειξη που αντιστοιχεί σε μοίρες και υποδηλώνει την καμπυλότητα της τελευταίας γραμμής που έχει τραβηχθεί έτσι όπως την επιλέξαμε. Στην αρχή η τιμή της είναι φυσικά 0.

ΠΩΣ ΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕ:

Την τελεία μπορείτε να την κινείτε όπου θέλετε με τα «βελάκια». Αν αποφασίσετε ποιά είναι το ένα άκρο της πρώτης σας γραμμής, πατήστε το πλήκτρο 1. Θα ακουστεί ένα BEEP και ο

υπολογιστής μόλις πληροφορήθηκε σε ποιά θέση είναι. Με τα βελάκια μετακινείτε την τελεία σε κάποια άλλη θέση και εφόσον αυτή είναι η επιθυμητή, πατήστε το 2. Και το δεύτερο άκρο της γραμμής σας έγινε πλέον γνωστό στον COMPUTER, που στη συνέχεια σας ρωτά πόσες μοίρες θέλετε. Αν δώσετε μηδέν θα τραβηχθεί ευθεία. Οποιοσδήποτε άλλος αριθμός δημιουργεί ένα τόξο. Π.χ. ο 30 θα σας δώσει ένα τόξο επικεντρής γωνίας 30° στην «αριστερή» πλευρά των δυο προκαθορισμένων σημείων. Ο 30 θα σας δώσει, ακριβώς ίδιο, αλλά στην «δεξιά» του πλευρά.

Όταν δώσετε και τις μοίρες, το

LISTING 1

```
1 REM @ KLARAS DHMHTRHS
2 REM AYGOYSTOS 1985
3 REM LINE PROGRAM
4 CLEAR 62999: LOAD "fill"COD
E
5 GO SUB 2000: BEEP 1,30: CLS
6 DIM d(200,5)
10 LET d=23560
20 LET za=0: LET w=1: LET t=1:
LET a2=0: LET b2=0: LET a3=0: L
ET b3=0: LET s=0: LET a=128: LET
b=80
30 LET a1=a: LET b1=b
40 IF INKEY$="" THEN GO TO 40
45 LET x=PEEK d
50 LET a=a-(INKEY$="5")+ (INKEY
$="8")
60 LET b=b-(INKEY$="6")+ (INKEY
$="7")
61 POKE 23296,a+1: POKE 23297,
b+1
62 PRINT #1;AT 1,2;"a=";a;" "
;AT 1,12;"b=";b;AT 1,20;"moires="
;za
63 IF x>=53 AND x<=55 THEN GO
TO 80
64 IF x=70 THEN RANDOMIZE USR
64237
65 IF x=49 AND s=0 THEN BEEP .
1,40: LET a2=a: LET b2=b: LET s=
1: GO TO 40
66 IF x=68 THEN GO TO 353
67 IF x=50 AND s=1 THEN LET a3
=a-a2: LET b3=b-b2: LET s=0: GO
TO 200
68 IF x=51 THEN GO TO 200
69 IF x=77 THEN GO TO 500
70 IF x=52 THEN GO TO 300
71 IF INKEY$="i" THEN RANDOMIZ
E USR 63819: POKE 63901,120: RAN
DOMIZE USR 63891: LET i=p$+o$:
GO SUB 2140: POKE 63901,58: RAND
OMIZE USR 63891: LET x=0: GO TO
62
74 IF x=74 THEN INPUT "ONOMA;"
;a$: LOAD a$ DATA d(): LET t=d(2
00,5): GO TO 300
75 IF x=63 THEN INPUT "ONOMA;"
;a$: LET d(200,5)=t: SAVE a$ DAT
A d()
76 IF x=122 THEN PLOT 0,0: DRW
W 0,175: DRAW 255,0: DRAW 0,-175
: DRAW -255,0: COPY
77 IF x=115 THEN BEEP .1,20: L
ET w=ABS (w-1): POKE d,0
80 IF a>255 OR b>175 OR a<0 OR
b<0 THEN LET a=a1: LET b=b1: GO
TO 30
90 PLOT OVER w;a1,b1: PLOT a,b
100 GO TO 30
110 REM *****
200 INPUT "moires:";za
210 LET c=za*PI/180
220 OVER 0: GO SUB 270
230 PRINT #1;" ";za;" svsto;(y
<D/V/3)"
```

ΚΑΙ ΤΩΡΑ...

Super
ΡΙΧΧΕΛ

ΜΙΑ SUPER-ΕΚΠΛΗΞΗ
ΤΟΝ ΟΚΤΩΒΡΙΟ ΣΤΑ
ΧΕΡΙΑ ΣΑΣ!

ΜΗΝ ΤΗ ΧΑΣΕΤΕ!...

ΘΕΜΑ

COMPUTER ρωτά αν η παραγόμενη γραμμή είναι αυτή που θέλετε. Αν δεν είναι την σβήνει και ζητάει έναν άλλο αριθμό μοιρών, κ.ο.κ. Αν πατήσετε το V διαγράφετε όλα τα στοιχεία που προηγουμένως εισάγατε για την «τρέχουσα» γραμμή. Μ' αυτόν τον τρόπο, ενώνοντας καμπύλες, δημιουργείτε το επιθυμητό σχήμα.

Επίσης αν για δυο προκαθορισμένα σημεία θέλετε να τραβήξετε επάλληλες καμπύλες, πατήστε το 3. Ακόμη, αν προσέξατε, η τελεία όταν περνάει πάνω από «αναμένα» PIXEL τα σβήνει για να μοιραστεί αυτήν την δυνατότητα για να σβήνετε μερικές ανεπιθύμητες άκρες γραμμών πριν κάνετε COPY της οθόνης στον εκτυπωτή ή στο κασετόφωνο.

ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

α. Αν πατήσετε το 4 τότε ότι είχατε σχεδιάσει... θα σβηστεί και θ' αρχίσει ν' αναπαράγεται απ' την αρχή γραμμή-γραμμή. Στο τέλος θα ρωτηθείτε αν θέλετε να σβήσετε μια γραμμή και να την αντικαταστήσετε με κάποια άλλη. Αν ναι, τότε η τελευταία γραμμή θ' αρχίσει ν' αναβοσβήνει. Πατώντας C θ' αρχίσει ν' αναβοσβήνει η πρότελευταία, κ.ο.κ. Πατώντας C.S και C προχωρούμε αντίθετα.

Μια γραμμή που αναβοσβήνει μπορεί να διαγραφεί με το πάτημα του X ενώ με το V σταματάτε την διαδικασία. Κάτω δεξιά θα παρατηρήσετε την παρουσία ενός αριθμού: Είναι ο αριθμός με τον οποίο το COMPUTER «ξέρει» την κάθε γραμμή που αναβοσβήνει. Η σημασία αυτού του αριθμού θα φανεί παρακάτω. Επίσης στην τελευταία αυτή διαδικασία μπορείτε να απευθυνθήτε άμεσα πατώντας C.S και D.

β. Εκ των υστέρων μπορεί να επιθυμήσετε να μετακινήσετε το σχήμα σας, ολόκληρο ή ένα μέρος του. Τότε πατάτε C.S και M. Αν θέλετε μόνο ένα μέρος του τότε είστε υποχρεωμένοι να μάθετε με ποιους «κωδικούς» το COMPUTER «ξέρει» τις καμπύλες που το αποτελούν. Γι' αυτό πρέπει ν' απευθυνθείτε στην διαδικασία που παίρνουμε με C.S και D και να βρείτε ποιοι αριθμοί ανταποκρίνονται στο αναβοσβήσιμο των καμπυλών του επιθυμητού να μετακινηθεί τμήματος.

Όταν τους βρείτε τότε πατήστε C.S και M και πληροφορηστε το COMPUTER για

```

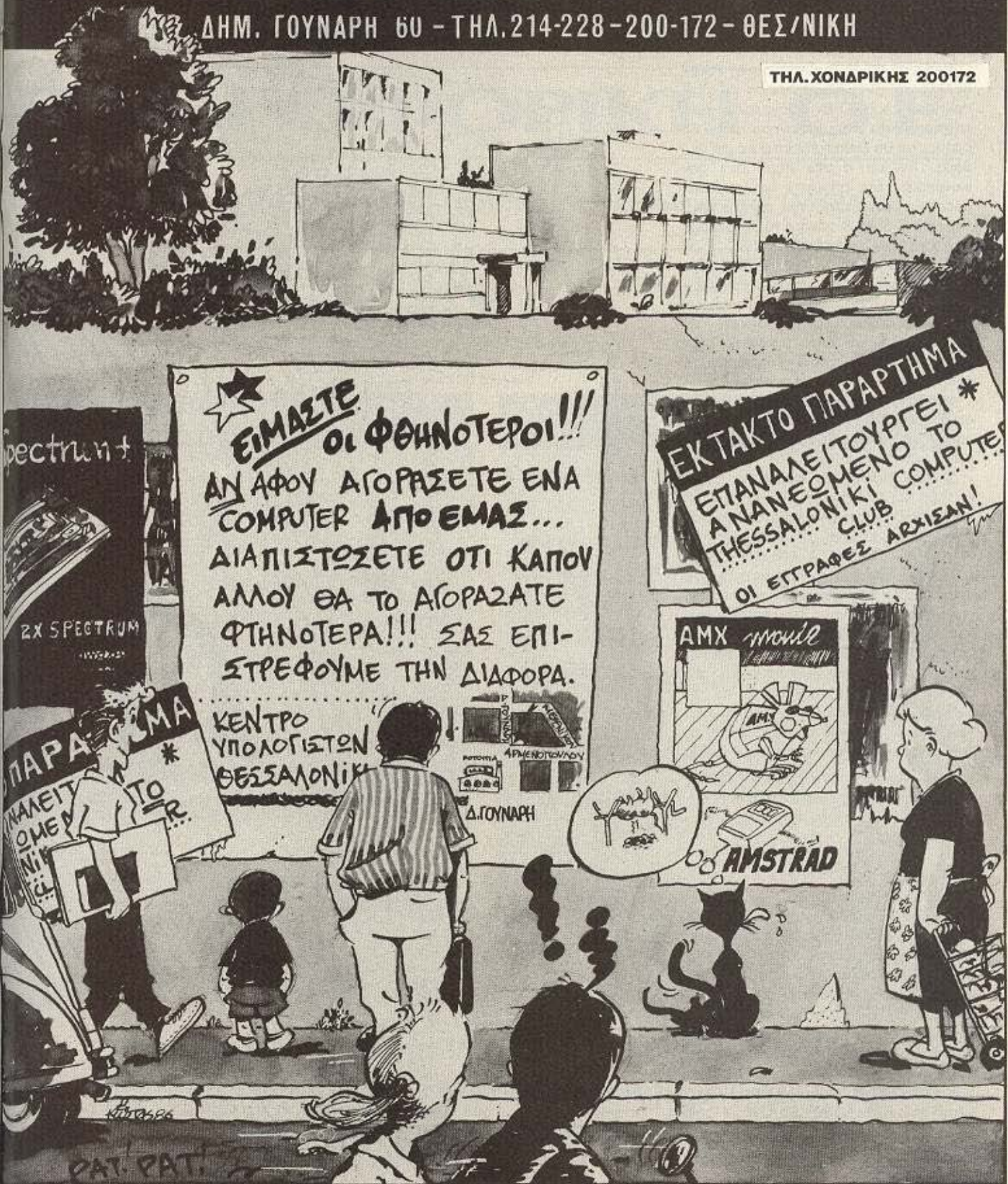
240 IF INKEY$="y" THEN GO SUB 2
30: RANDOMIZE USR 63819: LET X=0
: GO TO 62
245 IF INKEY$="3" THEN GO SUB 2
30: GO TO 200
30: IF INKEY$="n" THEN GO SUB 2
70: GO TO 200
255 IF INKEY$="v" THEN RANDOMIZ
6: USR 63819: GO SUB 270: GO TO 3
260 GO TO 240
270 PLOT OVER 1;a2,b2: DRAW OVE
2: 1;a3,b3,c: RETURN
280 LET d(t,1)=a2: LET d(t,2)=a
2: LET d(t,3)=a3: LET d(t,4)=b
2: LET d(t,5)=c
290 LET t=t+1: RETURN
300 REM *****
310 CLS
320 FOR n=1 TO t-1
330 PLOT d(n,1),d(n,2): DRAW d(
n,3),d(n,4),d(n,5)
340 NEXT n
350 PRINT #1;AT 1,0:"na diagraf
h graphh,(y/n)": IF INKEY$="y" T
HEN GO TO 353
351 IF INKEY$="" THEN GO TO 350
352 RANDOMIZE USR 63819: GO TO
353
353 PRINT #1;AT 1,0:"[X],[C],diagr
a...STOP - C,C.S&C,X,0"
354 LET n=t-1: LET z=1
355 LET z=ABS(1-z)
357 IF z=1 AND n<>0 THEN LET n=
n-(INKEY$="c")+ (INKEY$="C"): IF
n=0 THEN LET n=1
358 IF z=0 AND INKEY$="x" THEN
GO SUB 360
359 IF z=1 AND INKEY$="v" THEN
LET x=0: DIM d$(64): PRINT #1;AT
0,0,d$: TO ): RANDOMIZE USR 638
19: GO TO 62
360 IF n=0 THEN PLOT OVER 2;d(n
,1),d(n,2): DRAW OVER 2;d(n,3),d
(n,4),d(n,5)
365 PRINT #1;AT 0,31-LEN ("
+STR$(n)";"n";"
370 GO TO 355
380 FOR c=n TO t
390 FOR l=1 TO 5
400 LET d(c,l)=d(c+1,l)
410 NEXT l: NEXT c
420 LET n=n-1: LET t=t-1: BEEP
1,30: IF n=0 THEN LET n=1
430 RETURN
500 REM *****METATORISEIS*****
502 INPUT "olo to sxedio,(y/ENT
ER)";s$
503 IF s$="y" THEN GO SUB 510:
GO TO 550
505 GO TO 900
510 INPUT "poso panv;";up
520 INPUT "poso katv;";down
530 INPUT "poso aristera;";lef
540 INPUT "poso dexia;";right
545 RETURN
550 FOR n=1 TO t-1
560 LET d(n,1)=d(n,2)+right-lef
570 LET d(n,2)=d(n,2)+up-down
580 NEXT n

```


ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60 - ΤΗΛ. 214-228-200-172 - ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗ

ΤΗΛ. ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ 200172



ΘΕΜΑ

το πόσες και ποιες.

Αμέσως θα ρωτηθήτε πόσα PIXEL θέλετε να γίνει η μετατόπιση - δεξιά, αριστερά κ.τ.λ. Όταν εισάγετε και αυτά τα στοιχεία το υπό μετακίνηση τμήμα θα σβήσει και θα ξανασχεδιαστεί σε μια νέα θέση. Αν και η νέα θέση δεν σας ικανοποιεί τότε μπορείτε να ξαναδοκιμάσετε με μια διαφορετική μετατόπιση.

γ. Με C.S και S σώνετε το σχέδιο σας σε κασετόφωνο ή MICRODRIVE.

δ. Με C.S και J φορτώνετε ένα παλιότερο σχέδιο για νέα επεξεργασία - το οποίο μόλις φορτωθεί αμέσως αρχίζει να σχεδιάζεται απ' τον υπολογιστή.

ε. Με C.S και Z το στέλνετε στον εκτυπωτή ενώ συγχρόνως δημιουργείτε ένα πλαίσιο στις άκρες της οθόνης.

στ. Πατώντας S η τελεία αρχίζει να αφήνει πίσω της μια γραμμή (που δεν απομνημονεύεται), δυνατότητα που ακυρώνει νέο πάτημα του S.

ζ. Άμα θέλετε να προσθέσετε μια ρουτίνα για FILL περιοχών του σχεδίου σας προτείνω μια θαυμάσια σε γλώσσα μηχανής που υπάρχει στην σελίδα 98 του «101 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM». Υπάρχει έτοιμη εντολή στο πρόγραμμα. Τοποθετούμε την τελεία στην κλειστή καμπύλη του σχεδίου μας που θέλουμε να «μαυρίσουμε» και πατάμε C.S και F. Αν δεν θέλετε να χρησιμοποιήσετε αυτήν την ρουτίνα τότε σβήστε τις γραμμές 4, 61 και 64 απ' το LISTING 1. Σ' αντίθετη περίπτωση σώστε τον κώδικα μηχανής αμέσως μετά το πρόγραμμα για να φορτώνεται αυτόματα.

ΣΗΜ. Αν δεν έχετε MICRODRIVE αντικαταστήστε τις εντολές που απευθύνονται σ' αυτό μ' αυτές του κασετόφωνα.

DEMO

Πληκτρολογήστε το LISTING 3 και τρέξτε το. Εισάγετε όλους τους αριθμούς του LISTING 2. Μετά το πέρας της πληκτρολόγησης δώστε SAVE "SWITY" DATA D(). Τρέξτε το κυρίως πρόγραμμα (LISTING 1) και πατήστε C.S και J. Πατήστε ENTER σε περίπτωση κασετόφωνα ή SWITY (ENTER) για MICRODRIVE. Βάλτε μπρος το κασετόφωνο με την κασέτα όπου σώσατε το "SWITY".

Το μόνο λοιπόν που μένει είναι να σας ευχηθούμε ΚΑΛΗ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ!

LISTING 2

```

10 DIM d(200,5)
20 LET d(200,5)=59
30 FOR n=1 TO 59
40 FOR x=1 TO 59
50 INPUT "number=";a
60 IF x=5 THEN LET a=a+PI/180
70 LET d(n,x)=a
80 NEXT x
90 PRINT d(n,1);TAB 5;d(n,2);T
AB 10;d(n,3);TAB 15;d(n,4);TAB 2
0;180+d(n,5)/PI
110 NEXT n
    
```

LISTING 3

```

117 64 1 100 0 0
118 64 1 100 0 0
119 64 1 100 0 0
120 64 1 100 0 0
121 64 1 100 0 0
122 64 1 100 0 0
123 64 1 100 0 0
124 64 1 100 0 0
125 64 1 100 0 0
126 64 1 100 0 0
127 64 1 100 0 0
128 64 1 100 0 0
129 64 1 100 0 0
130 64 1 100 0 0
131 64 1 100 0 0
132 64 1 100 0 0
133 64 1 100 0 0
134 64 1 100 0 0
135 64 1 100 0 0
136 64 1 100 0 0
137 64 1 100 0 0
138 64 1 100 0 0
139 64 1 100 0 0
140 64 1 100 0 0
141 64 1 100 0 0
142 64 1 100 0 0
143 64 1 100 0 0
144 64 1 100 0 0
145 64 1 100 0 0
    
```



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ

AMSTRAD;

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.

ΤΗΛ. 061-276691, 061-336601 (αυτόματος τηλεφωνητής) ΠΑΤΡΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ

1. VIDEO CLUB	50.000
2. ΑΠΟΘΗΚΗ (ΑΡΙΣΤΟΦΑΝΗΣ)	15.000
3. ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	13.000
4. ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ	55.000
5. ΠΡΟ-ΠΟ	14.000
6. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ	21.000
7. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΙΟΤΕΧ. ΦΑΣΩΝ	60.000
8. ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	20.000
9. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ	27.000

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΠΑΚΕΤΟ ΓΡΑΦΙΚΩΝ	10.000
ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ	5.000
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ	8.000
SCREEN DUMP (ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝ.)	4.000
d Base II (στα Ελληνικά)	14.000

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

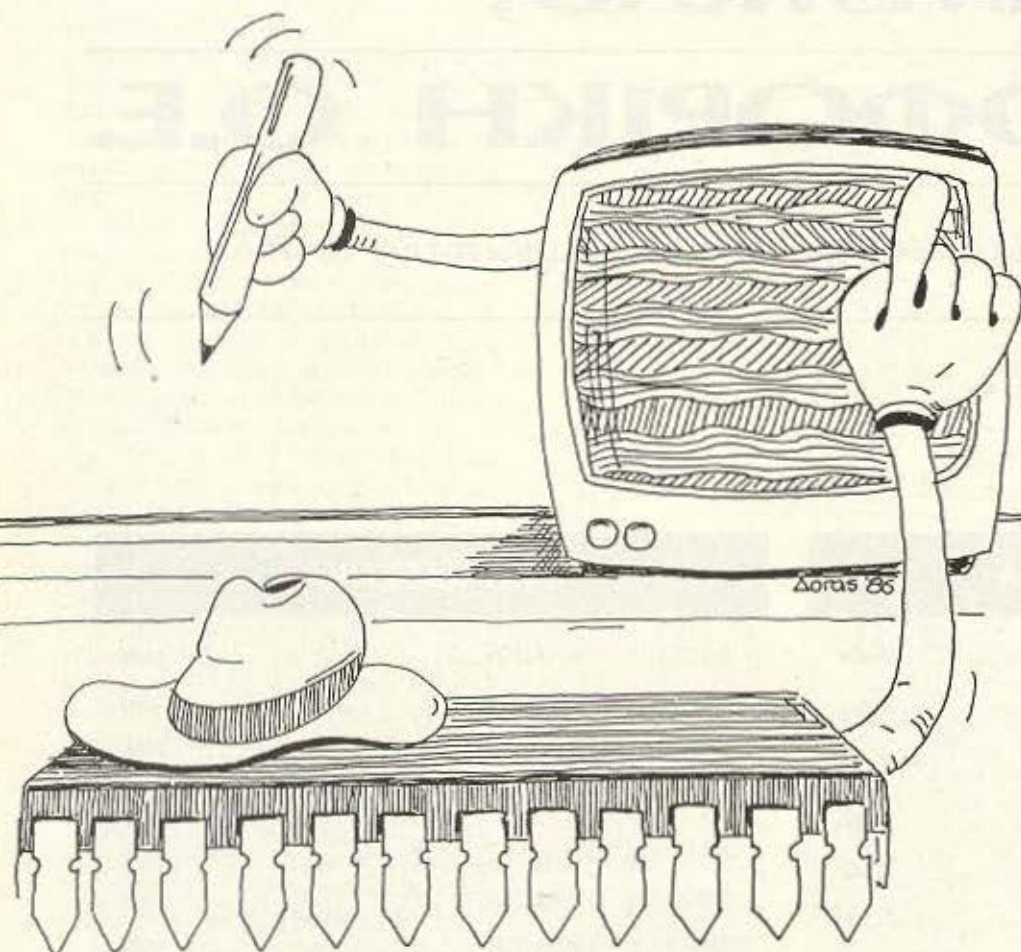
ΦΥΣΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	4.000
ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	4.000
ΦΥΣΙΚΗ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ	4.000
ΦΥΣΙΚΗ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ	4.000
ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	5.000
ΧΗΜΕΙΑ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	4.000
ΧΗΜΕΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	4.000
ΧΗΜΕΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ	4.000
ΧΗΜΕΙΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ	4.000
ΚΟΣΜΟΓΡΑΦΙΑ	4.000
ΑΛΓΕΒΡΑ	5.000
ΛΕΞΙΚΟ - ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΗΣ	5.000
ΑΝΩΤΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	5.000
ΓΕΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	3.000
ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΑ	2.000

* Όλα τα επαγγελματικά προγράμματα είναι σε RANDOM ACCESS και βασίζονται σε δικό μας λειτουργικό σύστημα.

* Τα εκπαιδευτικά προγράμματα βασίζονται στο αναλυτικό πρόγραμμα του Υπ. Παιδείας για το 1986-87 και για κάθε τάξη Δημοτικού Γυμνασίου - Λυκείου.

* Όλοι οι τίτλοι μας προσφέρονται σε κασέτα και σε δισκέτα.

TA GRAPHICS ΤΟΥ Z-80



ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ DISPLAY FILE

Με τη σειρά που κάνει το ντεμπούτο της σ' αυτό το τεύχος θα μπορούν οι κάτοχοι του Spectrum να χειρίζονται τα graphics του υπολογιστή τους με ρουτίνες και εντολές σε γλώσσα μηχανής του Z-80. Παράλληλα οι κάτοχοι άλλων υπολογιστών μπορούν να μάθουν πολλά «κόλπα» κατασκευής graphics μεσ' από το Z-80 και να τα προσαρμόσουν στα προγράμματά τους δίνοντάς τους έτσι νέες διαστάσεις.

Τα άρθρα αυτής της σειράς είναι βασισμένα στις εξής προϋποθέσεις:

- 1) Έχετε το Spectrum ή το Spectrum+
- 2) Ξέρετε κάτι για τη γλώσσα μηχανής του Z80, αν και δεν έχετε ιδέα για τις εφαρμογές σε graphics.
- 3) Έχετε ένα assembler και ξέρετε να το χρησιμοποιήσετε.
- 4) Ενδιαφέρεστε να γράψετε προγράμματα με επαγγελματικά graphics, τα οποία δεν προσφέρονται μέσα από BASIC προγράμματα.

Αν θέλουμε να προγραμματίσουμε ρουτίνες σε γλώσσα μηχανής για graphics στον Spectrum, το πρώτο μας βήμα θα είναι να γνωρίσουμε καλά το display file. Το display file, είναι το μέρος της μνήμης του υπολογιστή που περιέχει τα δεδομένα τα οποία αποτελούν την εικόνα που βλέπουμε στην οθόνη της τηλεόρασης. Το σχετικό μέρος της μνήμης είναι από τη διεύθυνση 16384 ως τη διεύθυνση 22527 (4000 - 57FF σε δεκαεξαδικά), έχοντας έτσι μήκος 6144 bytes (1800 σε δεκαεξαδικά). Δηλαδή, καταλαμβάνει το πρώτο μέρος της RAM. (βλ. Σχήμα 1). Προσέξτε ότι το display file καλύπτει όλες τις 24 σειρές της οθόνης, και όχι μόνο τις 22 που χρησιμοποιούμε με την BASIC εντολή PRINT. Αμέσως μετά το display file βρίσκουμε το attributes file, το οποίο καταλαμβάνει τα επόμενο 768 bytes από 22528 ως 23295, (σε δεκαεξαδικά), από 5800 ως 5AFF με μήκος 300).

TA GRAPHICS TOY Z-80

Αυτό το attributes file περιέχει όλα τα δεδομένα που αποτελούν τα χρωματικά χαρακτηριστικά (PAPER, INK, BRIGHT, FLASH), των τετραγώνων της οθόνης (24X32=768). Επομένως, αλλάζοντας τα δεδομένα μέσα σ' αυτά τα δύο μέρη της μνήμης, μπορούμε να κατορθώσουμε ό,τι θέλουμε σχετικά με την εικόνα που θα φανεί στην οθόνη.

CLS

Ίσως η πιο βασική πράξη που μπορούμε να κάνουμε είναι, να «αδειάσουμε» την οθόνη. Δηλαδή, να κάνουμε κάτι παρόμοιο με ότι κάνει η BASIC εντολή CLS.

Αυτή η δουλειά αποτελείται από τα εξής δύο στάδια:

1) Δίνουμε στο κάθε byte του display file την τιμή 0.

2) Δίνουμε στο κάθε byte του attributes file την τιμή που παριστάνει τα γενικά χρώματα της οθόνης.

Το πρόγραμμα στο Listing 1 έχει ακριβώς αυτό το αποτέλεσμα. Το πρώτο μέρος (γραμμές 100-140) μηδενίζει όλα τα bytes του display file, ενώ το υπόλοιπο πρόγραμμα καθορίζει κατάλληλα τα bytes του attributes file.

Στο πρώτο μέρος χρησιμοποιούμε την εντολή LDIR. Αυτή είναι μια πάρα πολύ ισχυρή εντολή και θα τη χρησιμοποιήσουμε σε πολλά από τα προγράμμά μας για graphics έτσι, αξίζει λίγη ιδιαίτερη εξήγηση.

Βασικά, μεταφέρει μια σειρά δεδομένων από μια περιοχή της μνήμης στην άλλη. Το ζεύγος HL περιέχει την αρχική διεύθυνση της μεν πρώτης περιοχής, και το DE την αρχική διεύθυνση της δεύτερης. Το ζεύγος BC μετράει τον αριθμό των bytes που θα μεταφερθούν. Έτσι, για να μεταφέρουμε εκατό bytes από τη διεύθυνση 32000 στη διεύθυνση 50000, κάνουμε το εξής:

```
LD HL, 32000
LD DE, 50000
LD BC, 100
KD IR
RET
```

Πιο αναλυτικά, η LDIR ακολουθεί αυτά τα 4 βήματα:

- 1) Το byte στη διεύθυνση που βρίσκεται στο HL μεταφέρεται στη διεύθυνση που βρίσκεται στο DE.
- 2) Το HL και το DE αυξάνονται κατά ένα.
- 3) Το BC μειώνεται κατά ένα.
- 4) Αν η τιμή στο BC είναι μεγαλύτερη από μηδέν, τα βήματα 1-3 επαναλαμβάνονται.

Για να καταλάβετε καλύτερα, το πάρα πάνω προγραμματάκι μπορεί να γραφτεί σε BASIC ως εξής:

```
10 LET hl = 32000
20 LET de = 50000
30 LET bc = 100
40 POKE de, PEEK hl
50 LET hl = hl + 1: LET de = de + 1
60 LET bc = bc - 1: IF bc > 0 THEN
GO TO 40
```

Θα δείτε ότι, μετά την εκτέλεση της LDIR, το HL και το DE περιέχουν τις διευθύνσεις των δύο bytes αμέσως μετά τις δύο σχετικές περιοχές. Δηλαδή, στο πάρα πάνω παράδειγμα, μετά την εκτέλεση της LDIR, το HL θα έχει την τιμή 32100 και το DE την τιμή 50100. (Τα bytes 32000 - 32099 έχουν μεταφερθεί στις διευθύνσεις 50000 - 50099). Το BC, φυσικά, θα έχει την τιμή μηδέν.

Αν κοιτάξουμε τώρα το πρόγραμμα στο Listing 1.

Στην αρχή, βάζουμε στο HL τη διεύθυνση του πρώτου byte του display file, και στο DE τη διεύθυνση του δεύτερου byte. Το BC παίρνει την τιμή 17FF δεκαεξαδικά, (6143 στα δεκαδικά), δηλαδή, το μήκος του display file πλην

ένα. Τώρα, μηδενίζουμε το πρώτο byte του display file (διεύθυνση στο HL). Μετά, με την εκτέλεση της LDIR και τις διαδοχικές αυξήσεις του HL και του DE, αυτό το μηδέν μεταφέρεται σε όλα τα bytes του display file. Αν θέλετε, μπορείτε να αλλάξετε την τιμή 0 στη γραμμή 130 για να δείτε τι γίνεται...

listing 1

```
10 ; CLEAR SCREEN
20 ;
30 ; SET COLOURS
40 ;
50 ;
60 ; ORG 50000
70 ;
80 ATTR_P EQU 23693
90 ;
100 CLS1 LD HL, #4000
110 LD DE, #4001
120 LD BC, #17FF
130 LD (HL), 0
140 LDIR
150 ;
160 INC HL
170 ;
180 LD A, (ATTR_P)
190 LD C, 3
200 LD (HL), A
210 ATT1 INC HL
220 DJNZ ATT1
230 DEC C
240 JR NZ, ATT1
250 ;
260 RET
```

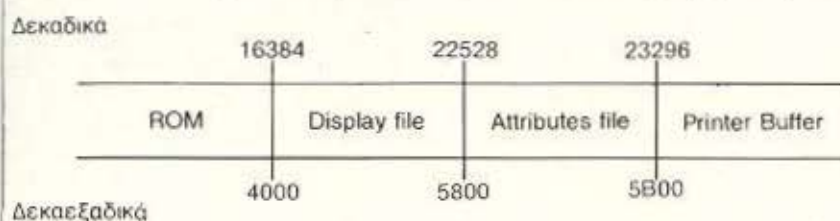
ΚΑΙ ΛΙΓΑ ΠΕΡΙ ATTRIBUTES

Τα γενικά attributes της οθόνης διατηρούνται στο system variable ATTR P, στη διεύθυνση 23693 της μνήμης του υπολογιστή. Έτσι, πρέπει να πάρουμε το byte απ' αυτή τη διεύθυνση και να το αντιγράψουμε στο κάθε byte του attributes file.

Όπως λέγαμε πιο πάνω, μετά την εκτέλεση της LDIR οι διευθύνσεις στο HL και στο DE δείχνουν τα αμέσως επόμενα bytes μετά τα τελευταία των αντίστοιχων blocks. Στην παρούσα περίπτωση, το HL περιέχει τη διεύθυνση του τελευταίου byte του display file. Με την εντολή INC HL στη γραμμή 160, αυξάνουμε το HL για να δείξει το πρώτο byte του attributes file. Τώρα παίρνουμε την τιμή από το ATTR P και, μέσα στο βρόχο 200-240, γεμίζουμε το attributes file μ' αυτή την τιμή.

Για να δείτε το αποτέλεσμα του προγράμματος στο Listing 1, χρησιμο-

ΣΧΗΜΑ 1 Η θέση του display file και του attributes file στη μνήμη του Spectrum.



TA GRAPHICS TOY Z-80

ποιήστε το BASIC πρόγραμμα στο Listing 2. Προσέξτε, όμως, αν βάλετε το πρόγραμμα CLS1 σε άλλο μέρος της μνήμης, και όχι στη διεύθυνση 50000, θα πρέπει να αλλάξετε τη γραμμή 60 του Listing 2 ανάλογα.

listing 2

```

5 BORDER 0
6 LET A$=""
10 FOR N=1 TO 22
20 PRINT PAPER 4;INK 2;A$
30 NEXT N
40 PRINT #0;PAPER 4;INK 2;AT
  0;0;A$;AT 1;0;A$
50 PAUSE 0
60 RANDOMIZE USR 50000
70 PAUSE 0
    
```

Με το πρόγραμμα CLS2 στο Listing 3 κάνουμε την ίδια δουλειά, αλλά μ' ένα πιο ενδιαφέροντα τρόπο.

Συγκεκριμένα, κάνουμε την εικόνα να εξαφανιστεί, όχι ανά byte, αλλά ανά bit του κάθε byte. Με την κάθε εκτέλεση του βρόχου 180-220, το λιγότερο σημαντικό bit του κάθε byte του display file «χάνεται». (βλ. Σχήμα 2), ενώ το πιο σημαντικό bit γίνεται μηδέν (reset). Μετά από οκτώ εκτελέσεις του βρόχου, λοιπόν, όλα τα bits θα είναι reset και έτσι η εικόνα θα έχει εξαφανιστεί.

Το δεύτερο μέρος του προγράμματος φροντίζει για το attributes file και είναι ακριβώς το ίδιο με το αντίστοιχο μέρος τους Listing 1. Η μόνη διαφορά είναι ότι αυτή τη φορά δεν έχουμε ανάγκη από τη INC HL, διότι στο τέλος του πρώτου μέρους το HL θα περιέχει ήδη τη διεύθυνση του πρώτου byte του attributes file.

ΣΧΗΜΑ 2 Η δράση της εντολής SRL (HL)



```

10 ; CLEAR SCREEN
20 ; SET COLOURS
30 ;
40 ;
50 ;
60 ; ORG 50000
70 ;
80 ATTR_P EQU 23693
90 ;
100 ;
110 ;
120 CLS2 LD B,8
130 ;
140 CLS21 PUSH BC
150 LD BC,#0018
160 LD HL,#4000
170 ;
180 CLS22 SRL (HL)
190 INC HL
200 DJNZ CLS22
210 DEC C
220 JR NZ,CLS22
230 ;
240 POP BC
250 DJNZ CLS21
260 ;
270 ;
280 ;
290 ;
300 ATT1 LD A,(ATTR_P)
310 LD C,3
320 LD (HL),A
330 INC HL
340 DJNZ ATT1
350 DEC C
360 JR NZ,ATT1
370 RET
    
```

listing 3 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ

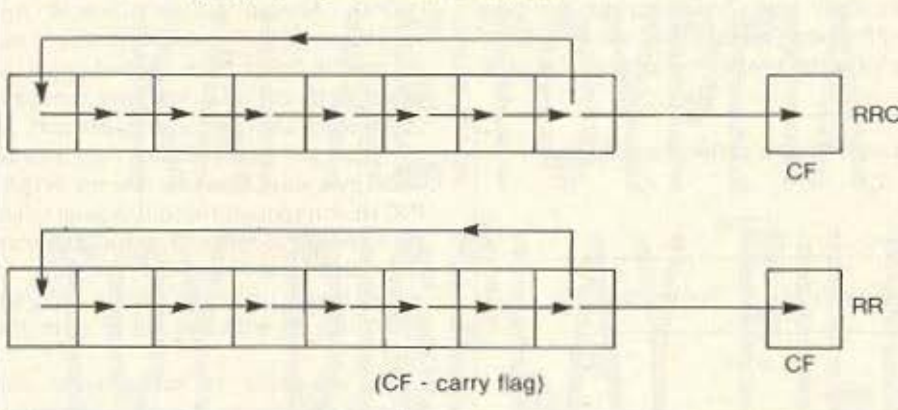
Η εντολή LDIR είναι παρα πολύ χρήσιμη όταν θέλουμε να μεταφέρουμε μια «οθόνη» στο display file, από ένα άλλο μέρος της μνήμης. Στο Listing 4 βλέπουμε δύο προγράμματα που κάνουν αυτή τη δουλειά: το πρώτο σε BASIC και το δεύτερο σε γλώσσα μηχανής. (Σ' αυτή την περίπτωση θεωρούμε τα πρώτα 6912 bytes της ROM σαν μια οθόνη). Καλή ιδέα είναι, να τρέξετε πρώτα το BASIC πρόγραμμα για να δείτε τι κερδίζετε με τη χρήση της γλώσσας μηχανής! Το δεύτερο πρόγραμμα χρησιμοποιεί την εντολή LDIR όπως εξηγήσαμε πιο πάνω και είναι αρκετά απλό. Αν θέλετε να το χρησιμοποιήσετε με μια αληθινή εικόνα, το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να βάλετε την αρχική διεύθυνση στη θέση του 0 στη γραμμή 80 του προγράμματος. (Π.χ. Αν φορτώσατε μια «οθόνη» από κασέτα με LOAD " " CODE 57344, η γραμμή 80 θα γίνει LD HL, 57344, ή LD HL,# E000 σε δεκαεξαδικά).

listing 4

```

10 FOR N=0 TO 6911
20 POKE 15384+N,PEEK N
30 NEXT N
40 PAUSE 0
    
```

ΣΧΗΜΑ 3 Η δράση των εντολών RRC και RR



```

10 ; MOVE SCREEN
20 ;
30 ; AND COLOURS
40 ;
50 ;
60 ; ORG 50000
70 ;
80 LD HL,0
90 LD DE,#4000
100 LD BC,#1500
110 LDIR
120 ;
130 RET
    
```

Το πρόγραμμα στο Listing 5 κάνει την ίδια δουλειά, αλλά μ' ένα τρόπο παρόμοιο μ' αυτό του προγράμματος CLS2 ▶

COMPUTER

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΑΦΙΕΡΩΜΑ
ΣΠΟΥΔΕΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

- MULTITECH ACCEL 900
- DUET 16
- ALPHA MICRO 1000A

MAC REVIEW
BABY, ENA
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΠΟΥ ΣΩΖΕΙ ΖΩΕΣ

CASE STUDY
TO POINT
SYSTEM



AMSTRAD PC 1512
ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑ COMPUTERS!
ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ

TA GRAPHICS TOY Z-80

(Listing 3). Ο βρόγχος 110-260 μεταφέρει την «οθόνη» στη διεύθυνση E000 δεκαεξαδικά (57344 δεκαδικό) στο display file, αλλά ανά bit και όχι ανά byte. Οι δύο εντολές RRC (IX+0) και RR (HL) παίρνουν το λιγότερο σημαντικό bit του byte στη διεύθυνση που βρίσκεται στο IX, και το βάζουν στη θέση του πιο σημαντικού bit του byte στο display file του οποίου η διεύθυνση είναι στο HL. Το λιγότερο σημαντικό bit του byte στο display file χάνεται. Μετά από 8 εκτελέσεις του βρόγχου, η εικόνα από τη διεύθυνση E000 θα έχει αντικαταστήσει την εικόνα στην οθόνη.

Το τελευταίο μέρος του προγράμματος στο Listing 5 μεταφέρει τα attributes από υψηλή μνήμη στο attributes file.

listing 5

```

10 ;MOVE SCREEN
20
30 ;AND COLOURS
40
50 ;SPECIAL EFFECT
60
70
80          ORG 50000
90
100         LD  B,6
110  MV1    PUSH BC
120
130         LD  HL,#4000
140         LD  IX,#E000
150         LD  BC,#0018
160
170  MV2    RRC  (IX+0)
180         RR  (HL)
190         INC HL
200         INC IX
210         DJNZ MV2
220         DEC C
230         JR  NZ,MV2
240
250         POP BC
260         DJNZ MV1
270
280         LD  BC,#300
290         PUSH IX
300         POP DE
310         EX  DE,HL
320         LDIR
330
340         RET
    
```

TRICKS

Τα δύο προγράμματα στο Listing 6 δημιουργούν διάφορα εφέ στην οθόνη. Αν καταλαβαίνετε τη χρήση της LDIR, δεν πιστεύω να έχετε πρόβλημα να δείτε πως λειτουργούν. Επιδεικνύουν τις ικανότητες της γλώσσας μηχανής σε graphics υψηλής ταχύτητας.

Δοκιμάστε άλλες τιμές στη θέση του 79 στη γραμμή 150 του δευτέρου προγράμματος και θα δείτε διάφορα αποτελέσματα.

listing 6

```

10 ;SCROLLING SCREEN
20
30
40          ORG 50000
50
60         LD  HL,0
70         LD  B,0
80         PUSH BC
90         PUSH HL
100  MV1
110         LD  DE,#4000
120         LD  BC,#1800
130         LDIR
140
150         POP HL
160         INC HL
170
180         POP BC
190         DJNZ MV1
200
210         RET
    
```

```

10 ;SUPER SCREEN
20
30
40          ORG 50000
50
60         LD  HL,0
70         LD  B,0
80         PUSH BC
90         PUSH HL
100  MV1
110         LD  DE,#4000
120         LD  BC,#1800
130         LDIR
140
150         POP HL
160         LD  DE,79
170         ADD HL,DE
180
190         POP BC
200         DJNZ MV1
210         RET
    
```

BORDER

Δεν πρέπει να τελειώσω χωρίς να πω δύο λόγια για το χρώμα του BORDER. Αυτό ρυθμίζεται από τα τρία λιγότερο σημαντικά bits της θύρας 254 (0FE σε δεκαεξαδικά) και η αλλαγή του χρώματος γίνεται με τις εντολές:

```
LD A, χρώμα του BORDER
OUT (#0FE), A
```

Αν θέλουμε μια μόνιμη αλλαγή, πρέπει να αλλάξουμε την τιμή του system variable BORDCR (διεύθυνση 23624).

Αυτό περιέχει το κανονικό χρώμα του BORDER, και το χρώμα του INK που χρησιμοποιείται για το κάτω μέρος της οθόνης (BORDER X 8 + INK). Το πρώτο πρόγραμμα στο Listing 7 κάνει όλα αυτά.

listing 7

```

10 ;BORDER COLOUR
20
30
40          ORG 50000
50
60  BORDCR EQU 23624
70
80         LD  A,2
90         OUT (#0FE),A
100        RLA
110        RLA
120        RLA
130        OR  7
140        LD  (BORDCR),A
150
160        RET
    
```

Οι εντολές RLA εδώ απλώς διπλασιάζουν τρεις φορές την τιμή στο A, για να έχουμε BORDER επί οκτώ. Το 2 στη γραμμή 80 είναι το χρώμα του BORDER (κόκκινο) ενώ το 7 στη γραμμή 130 δίνει το χρώμα του INK (άσπρο). Μπορείτε να αλλάξετε αυτές τις τιμές για να έχετε τα χρώματα που θέλετε.

Το δεύτερο πρόγραμμα στο Listing 7 εκμεταλλεύεται την εντολή OUT (#0FE), A για να αλλάξει πολύ γρήγορα το χρώμα του BORDER. Η εντολή HALT περιμένει ένα interrupt, (διακοπή του προγράμματος από το λειτουργικό σύστημα), και έτσι ρυθμίζει την ταχύτητα του προγράμματος.

Στο επόμενο PIXEL θα κοιτάξουμε πιο αναλυτικά τη μεταχείριση του display file. Μέχρι τότε... Γεια σας!

```

7 10 ;FAST BORDER CHANGE
20
30
40          ORG 50000
50
60  BORDCR EQU 23624
70
80         LD  B,0
90         XOR A,B
100        OUT (#0FE),A
110        DEC A
120        AND 7
130        HALT
140        DJNZ BORD
150
160        RET
    
```

GRIFFIN!

ΔΩΡΕΑΝ ΜΑΘΗΜΑΤΑ
ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ
ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ!



• STUDIO 10 DESIGN

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

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

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

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

1. Μια πλήρη γκάμα ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ περιλαμβάνοντας όλα τα προγράμματα που χρειάζεστε για την επιχείρησή και την ψυχανωγία.
2. ΕΝΑ ΔΩΡΕΑΝ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ σχεδιασμένο για να σας βοηθήσει να γνωριάζετε καλύτερα με τον Amstrad σας.

3. ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΑ - ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΗ ΕΠΤΥΧΗΣΗ για κάθε κομπιούτερ και περιφερειακό που πουλάμε.
4. Μια εκτεταμένη συλλογή από MANUALS, ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΙΑ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ στα Ελληνικά και άλλες γλώσσες.
5. Γρήγορο και αξιόπιστο SERVICE.
5. ΚΑΙ
6. Την ΠΙΟ ΠΛΗΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ από Amstrad κομπιούτερς, περιφερειακά και προγράμματα στην Ελλάδα.

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



GRIFFIN
COMPUTERS & ELECTRONICS

ΜΠΟΤΑΣΗ 2 ΞΕΑΡΧΕΙΑ • ΑΘΗΝΑ • ΤΗΛ. 36.16.285

*Όχι μόνο ένα computer shop.
Το computer shop.*

SOFTWARE



Γράφει ο Αντώνης Λεκόπουλος

ΟΝΟΜΑ: CONTAMINATION

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: PSS-ERE

Όταν πήρα την κασέτα με το Contamination στα χέρια μου ήταν ένα αρκετά βαρετό μεσημέρι και στο δωμάτιο επικρατούσε νύστα και αποχαύνωση, λόγω ζέστης και φαγητού. Φορτώσα βαριεστημένα το πρόγραμμα και έμεινα να κοιτάζω νυσταγμένα την οθόνη με τον άνθρωπο που φορούσε μια μάσκα αερίου.

Είκοσι λεπτά αργότερα χώρος και γράφων είχαν μεταμορφωθεί. Μετά από γρήγορα τηλεφωνήματα ένα επιτελείο από «ειδικούς» είχε συγκεντρωθεί στο δωμάτιο.

Ένας, καθόταν μπροστά στον υπολογιστή, φορούσε τ' ακουστικά του τηλεφωνικού κέντρου και έδινε συντονιστικές οδηγίες. Οι υπόλοιποι, είχαμε αδειάσει τα γραφεία, είχαμε φορέσει άσπρες ιατρικές μπλουζες και ήμασταν ακυμνητοί πάνω απ' τα μικροσκόπια δουλεύοντας πυρετωδώς. Στο διπλανό δωμάτιο είχε στηθεί πρόχειρο ιατρικό συμβούλιο από κάποιους φίλους, φοιτητές της ιατρικής και βιολογίας.



Κάποια στιγμή όρμησε στο δωμάτιο ένας υπάλληλος μιας εταιρίας ταχείας μεταφοράς εγγράφων και μικρών δεμάτων και μας άφησε ένα μικρόδεμα. Το ανοίξαμε με δέος.

Το κουτάκι προερχόταν από το Κογκό και περιείχε ένα δοκιμαστικό σωλήνα με ένα κιτρινωπό υγρό. Ήταν το μικρόβιο μιας επιδημίας που θέριζε κατά χιλιάδες τον κόσμο στο Κογκό. Αμέσως αρχίσαμε την ανάλυση. Στο δωμάτιο επικρατούσε νεκρική σιγή καθώς η αγωνία έφτανε στο αποκορυφώμα της.

Το μικρόβιο αναλύθηκε και τα συστατικά του, καθώς και δείγματα αέρα και νερού απ' τις μολυσμένες περιοχές πέρασαν στον υπολογιστή και άρχισε η επίπονη εργασία της σύνθεσης του αντιδότη.

Τα πρώτα αποτελέσματα τυπώθηκαν στον εκτυπωτή σε λίγα λεπτά. Αμέσως άρχισε η σύνθεση του φάρμακου το οποίο στάλθηκε αμέσως στη Μαύρη Ήπειρο. Παράλληλα μ' αυτή την εργασία ο υπολογιστής έκανε μια θεωρητική σύγκρουση μικρόβιου-αντιδότη και έβγαλε 70% ποσοστό πιθανής θεραπείας.

Συγχρόνως εμείς συνθέταμε ένα δεύτερο, ίσως πιο δραστικό αντίδοτο, κυνηγώντας τα συστατικά του μικρόβιου μέσα στην οθόνη ενός δεύτερου υπολογιστή.



REVIEW



Τα πρώτα αποτελέσματα της θεραπείας ήρθαν σταλμένα με modem απ' τον κομπιούτερ του Διεθνούς Ερυθρού Σταυρού που είχε αναλάβει τον εμβολιασμό.

Ο χειριστής του πρώτου υπολογιστή μας φώναξε και όλοι συγκεντρώθηκαμε γυρω απ' το μόνιτορ περιμένοντας με αγωνία. Το μήνυμα εμφανίστηκε στην οθόνη σκρολλάροντας οριζόντια: «Αντίδοτο όχι αποτελεσματικό. Μεγάλη απώλεια πληθυσμού».

Ένα επιφώνημα απογοήτευσης βγήκε απ' τα χείλη όλων και αμέσως αρχίσαμε έκτακτο συνέδριο για να αποφασίσουμε ποιο θα είναι το επόμενο βήμα μας.

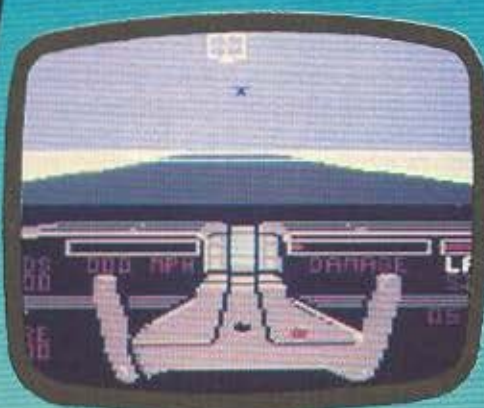
Ακούστηκαν πολλές προτάσεις:

- α) Ν' απομολώσουμε την περιοχή - κρίθηκε ως δεύτερη λύση.
- β) Να ριξουμε μια βόμβα σκοτώνοντας πληθυσμό και μικρόβιο - ο πρότερον δικάζεται αυτή την ώρα απ' την επιτροπή προστασίας των ανθρωπίνων δικαιωμάτων - και
- γ) Ν' απομονώσουμε υγειονομικά την προσβληθείσα περιοχή - πρόταση που τελικά επικράτησε.

Αφού στείλαμε τις απαραίτητες οδηγίες αρχίσαμε τη διαδικασία σύνθεσης νέου αντιδότη. Ευτυχώς για τους Κογκολέζους το δεύτερο αντίδοτο ήταν πιο δραστικό.

Ο Ερυθρός Σταυρός μας έστειλε ένα ανακουφιστικό και συγχαρητήριο μήνυμα και όλη η ομάδα έπεσε στις καρέκλες της ανακουφισμένη.

Το Contamination φτιάχτηκε παίρνοντας σαν αφορμή το ατύχημα του Τσερ-



νομπίλ και όπως καταλάβατε στο παιχνίδι καλείστε να σώσετε τον κόσμο από κάποια περίεργα μικρόβια που εμφανίζονται σε διάφορες περιοχές του κόσμου.

Το παιχνίδι αρχίζει εμφανίζοντας σας στην οθόνη ένα παγκόσμιο χάρτη. Οι περιοχές που έχουν προσβληθεί απ' το μικρόβιο έχουν πάνω τους ένα σημάδι. Εσείς μόλις παρατηρήσετε κάτι «πονηρό» έχετε τις εξής επιλογές: α) να πάρετε δείγμα του μικροβίου και να το στείλετε στο εργαστήριο για ανάλυση, β) να πάρετε δείγματα για τον πληθυσμό και τη βλάστηση της περιοχής, γ) να απομολώσετε την περιοχή, δ) να της κάνετε υγειονομικό αποκλεισμό και ε) να ριξετε μια βόμβα στην περιοχή σκοτώνοντας πληθυσμό και μικρόβιο.

Εσείς διαλέγετε όποια επιλογή θέλετε και ενεργείτε ανάλογα. Σκοπός σας πάντως είναι να φτιάξετε ένα ισχυρό αντίδοτο έτσι ώστε να καταστρέψετε το μικρόβιο. Αυτό το πετυχαίνετε τοποθετώντας τα τρία συστατικά του μικροβίου με κάποια άλλη διάταξη.

Το γεγονός πάντως είναι πως το Contamination μεταφέρει την ατμόσφαιρα της έντασης και της αγωνίας και έξω απ' το μόνιτορ.

Εάν λοιπόν κι εσείς θέλετε ν' απολαύσετε τα όμορφα graphics και την αγωνία του παιχνιδιού φορέστε την ιατρική σας



μπλουζα και πηγαίνετε στο Computer Market, Σολωμού 26, τηλ. 3611805, απ' όπου μπορείτε να αγοράσετε το πρόγραμμα.

GRAPHICS: *****

ΗΧΟΣ: ****

ΠΛΟΚΗ: ***

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΟΝΟΜΑ: MIAMI VICE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: CBM/

SPECTRUM/AMSTRAD

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: OCEAN

Αν ήσασταν προγραμματιστής και θέλατε να φτιάξετε ένα καλό arcade game τι χαρακτηριστικά θα του βάζατε;

Καλά graphics, γρήγορη δράση, όμορφα χρώματα, σωστή μουσική και ένα καλό σενάριο, έτσι;

Πάρτε τώρα μια μεγάλη εταιρία software και ένα επιτυχημένο τηλεοπτικό σήριαλ και ενώστε τα. Το αποτέλεσμα: Miami Vice.

Η Ocean έχει παράδοση στα καλά arcade games, αρκεί να έχει ένα δυνατό σενάριο.

SOFTWARE REVIEW

Ήλιος, γρήγορα αυτοκίνητα, κοσμοπολίτικη ατμόσφαιρα, ληστές, δολοφόνοι, έμποροι ναρκωτικών, πιστολιδι, μυστήριο και ένα θαυμάσιο μουσικό θέμα' αυτά είναι τα χαρακτηριστικά του Miami Vice.

Εγκέφαλος του κακού στο παιχνίδι, ο Mr Big, (ή Mr "J"), ένας μεγαλέμπορος ναρκωτικών, τον οποίο πρέπει να συλλάβετε.

Όπως καταλαβαίνετε η ιστορία είναι πολύ απλή, τα πράγματα όμως δε σταματούν εδώ. Για να φτάσετε στο στόχο σας πρέπει να ψάξετε σ' όλο το Μαϊάμι για να μαζέψετε και να διασταυρώσετε πληροφορίες.

Μπαίνετε λοιπόν στη Φεράρι και πατάτε τέρμα το γκάζι. Προσέξτε όμως γιατί δεν είστε ο Κρόκετ και οι οδηγοί στο Μαϊάμι είναι χειρότεροι απ' τους Αθηναίους.

Επιπλέον το οδηγημά της Φεράρι είναι δύσκολο στις μεγάλες ταχύτητες, και πολύ συχνά θα μπορέσετε να διαπιστώσετε την άνεση των νοσοκομείων του Μαϊάμι, μέχρι να αποκτήσετε αίσθηση του αυτοκινήτου.

Συν όλα τ' άλλα, όταν τρακάρετε, μειώνεται και ο δείκτης αντοχής σας και καταλαβαίνετε τι γίνεται όταν φτάσει στο μηδέν.

Πίσω στους δρόμους όμως, και προσέξτε τα κόκκινα αυτοκίνητα. Μεταφέρουν ύποπτους και πρέπει να τα καταδιώ-

ξετε απολαμβάνοντας την οδήγηση, ενώ την ίδια ώρα ο συναδέλφος σας κρεμασμένος έξω απ' το παράθυρο πυροβολεί.

Το δύσκολο όμως της υπόθεσης αυτής, είναι ότι ελέγχετε ταυτόχρονα τον οδηγό (τον Crockett) και τον συνοδηγό που πυροβολεί (τον Tubbs) και δεν μπορείτε να οδηγείτε, (driving mode) και να πυροβολείτε, (fire mode), ταυτόχρονα.

Έτσι, όταν καταδιώκετε το ύποπτο αυτοκίνητο και προσπαθείτε να του κάνετε το παρμπρίζ κόκκινο, δηλαδή βρίσκεστε σε fire mode, τότε άδικα θα προσπαθήσετε ν' αποφύγετε το όχημα που έρχεται απ' το αντίθετο ρεύμα ή που φρενάρει απότομα, γιατί το joystick κατευθύνει το συνοδηγό που πυροβολεί.

Προσοχή λοιπόν!

Ας υποθέσουμε όμως πως καταφέρνετε να εξοικειωθείτε με τη ζούγκλα των λεωφόρων του Μαϊάμι και καταφέρνετε να φτάσετε σε κάποιο μπαρ ή ξενοδοχείο που αποφασίζετε να εξερευνήσετε για ύποπτους. Τότε εγκαταλείπετε την ασφάλεια της Φεράρι και μπαίνετε στο ύποπτο στέκι με το περιστροφικό προτεταμένο. Η ατμόσφαιρα είναι ηλεκτρισμένη καθώς ψάχνετε τα διάφορα δωμάτια.

Στην εξερεύνησή σας μπορεί να συναντήσετε κάποιο σακουλάκι το οποίο ίσως περιέχει αποδεικτικά στοιχεία και το καλύτερο που θα έχετε να κάνετε είναι να το μαζέψετε.

Επειδή όμως στα ύποπτα στέκια υπάρχουν και ύποπτα παιδιά, πολύ πιθανόν να συναντήσετε κάποιον. Τι θέλετε τώρα; Να τον ανακρίνετε, να τον συλλαβετε ή να τον πυροβολήσετε; Μπορείτε να τα κάνετε όλα αυτά αλλά να ξέρετε ότι οι νεκροί δε μιλούν - όπως έλεγε κι ο Λούκυ Λουκ.

Άλλο ένα πράγμα που πρέπει να προσέξετε είναι να μην τρακάρτε την ώρα που μεταφέρετε τον ύποπτο στο τμήμα γιατί τότε θα πάτε εσείς στο νοσοκομείο και αυτός για σέρφινγκ στην παραλία.

Το παιχνίδι μοιάζει σε μερικά σημεία με το Frankie goes to Hollywood, μόνο όμως σε μερικά. Ακόμη πρέπει να ξεχωρίσουμε την εξαιρεσία (μόνο στον Commodore) απόδοση του μουσικού θέματος.

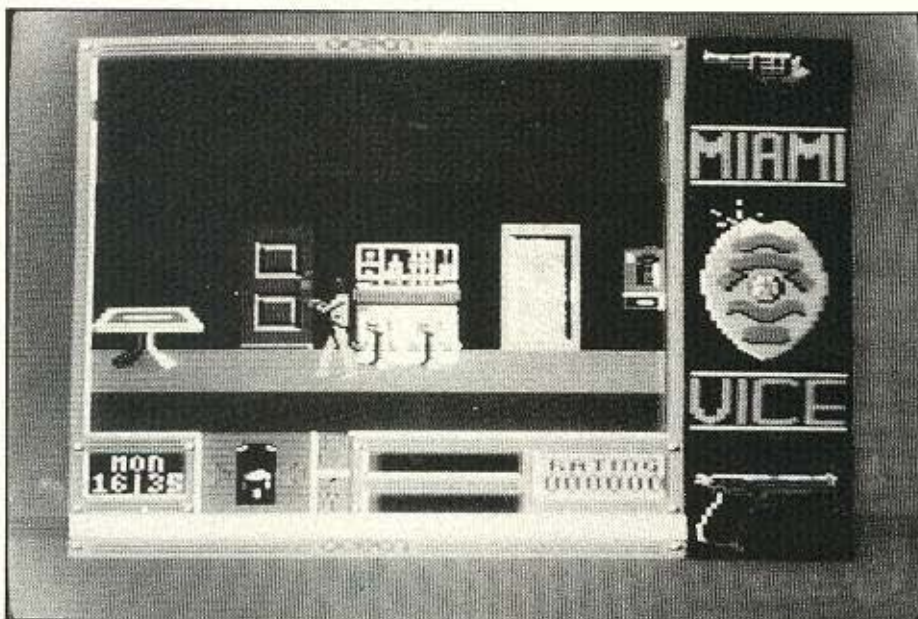
Πάρτε λοιπόν το joystick σας και πηγαίνετε στο Computer Market, Σολωμού 26, 3611805. Μπήτε μέσα με το joystick προτεταμένο και φωνάξτε: «Ηθών Μαϊάμι, ακίνητοι...». Θα καταλάβουν.

GRAPHICS: ****

ΗΧΟΣ: *****

ΠΛΟΚΗ: *****

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****



ΟΝΟΜΑ: CAULDRON II

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD/

SPECTRUM

ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΕΤΑ/ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: PLATFORM + ARCADE

ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: PALACE

SOFTWARE

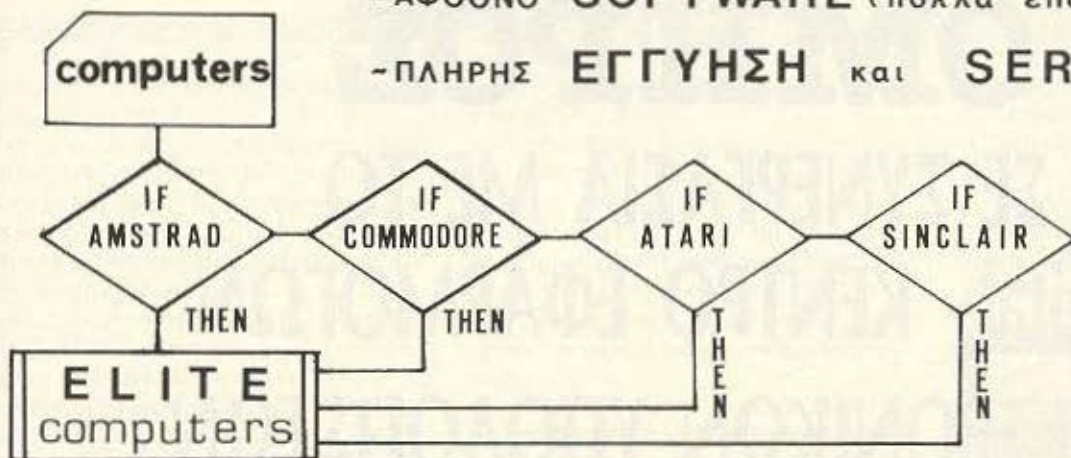
CAULDRON II - The pumpkin Strikes back.

Αυτός είναι ο πλήρης τίτλος του παι-

ΤΟ ΣΩΣΤΟ computer shop!!!!

- ΑΦΘΟΝΟ SOFTWARE (πολλά επαγγελματικά)

- ΠΛΗΡΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗ και SERVICE



κάθε μήνα
ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΕΚΠΛΗΞΗ

ΑΠΗΞ pc/xt
100% συμβατοί
με τιμές.....



ELITE

Δ. ΓΟΥΝΑΡΗ
- 48 -



ΘΕΣ/ΝΙΚΗ



Για πρώτη φορά στην Ελλάδα
από την **ΦΩΤΡΟΝ**, η υψηλή τεχνολογία
της φωτοστοιχειοθεσίας με computers

**Στην εποχή των αυξήσεων, εμείς μπορούμε και κάνουμε μειώσεις...
στους χρόνους παραδόσεων, και στις τιμές μας!**

ΦΩΤΡΟΝ Α.Ε. ΤΣΑΚΑΛΟΦ 35, ΚΟΛΩΝΑΚΙ, 106 73 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.: 363 1562 - 363 1575 - 363 3120 - 360 7855 ΤΕΛΕΞ: 223224 IDRΦ - FAX: 363 2033

ΤΑ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΑΓΓΛΙΚΗΣ
ΟΜΗΡΟΣ
ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ
Digital → ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΓΝΩΣΗ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΝΟΥΝ

ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ Η/Υ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ
ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ 1 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1986
ΣΤΑ ΜΕΓΑΡΑ

- * Γενικές αρχές ηλεκτρονικών υπολογιστών
- * Γλώσσα προγραμματισμού BASIC (ανάπτυξη προγραμμάτων επίλυσης μαθητικών προβλημάτων)



ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΑΓΓΛΙΚΗΣ

ΟΜΗΡΟΣ

ΠΑΣΙΩΝΟΣ 25, 19100 ΜΕΓΑΡΑ
0296.29656



ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Η/Υ

ΓΝΩΣΗ

Γ. ΣΧΙΝΑ 98, 19100 ΜΕΓΑΡΑ,
0296.23322

SOFTWARE REVIEW

χνιδιού που όπως καταλάβατε είναι η συνέχεια του Cauldron.

Όσοι είχαν περάσει ατέλειωτες ώρες με το joystick προσπαθώντας να βοηθήσουν τη μάγισσα με τη σκούπα να λύσει τα μάγια του κακού μάγου, μπορούν να τριβουν τα χέρια τους. Η συνέχεια προμηνύεται συναρπαστική.

Το Cauldron II λοιπόν, όταν φορτώνει έχει στην οθόνη του την εικόνα της μάγισσας που γελάει σατανικά.

Αφού φορτωθεί το παιχνίδι και πατησετε το κατάλληλο πλήκτρο αρχίζει η δράση. Μόνο, μην ψάχνετε στην οθόνη για τη μάγισσα. Βλέπετε μια κολοκύθα που αναπηδάει: Αυτήν ελέγχετε! Ναι, στο Cauldron δύο οι κακοί έγιναν καλοί και οι καλοί κακοί.

Σκοπός σας είναι να μηδενίσετε τη δύναμη της μάγισσας και να λύσετε τα μάγια.

Αυτό το πετυχαίνετε μαζεύοντας τα διάφορα αντικείμενα που αναβοσβήνουν και που βρίσκονται διασκορπισμένα στα διάφορα δωμάτια του κάστρου.

Τα έξι αυτά αντικείμενα είναι:

- 1) Τσεκούρι: Σας βοηθάει να σπάτε τις κλειστές πόρτες και να περνάτε μέσα απ' αυτές.
- 2) Ψαλίδι: Κόβετε μέρος απ' τα μαλλιά της μάγισσας και τις ελαττώνετε τη δύναμη.
- 3) Ασπίδα: Σας προστατεύει απ' τους συ-

μπαθητικούς σκελετούς που βρίσκονται εδώ κι εκεί.

4) Ποτήρι: Σας προστατεύει από τα χέρια που αναποδογυρίζουν τον έλεγχο του joystick, κάνοντας την κολοκύθα να πηγαίνει αντίθετα από εκεί που της λέτε.

5) Στέμμα: Σταματάς τη δύναμη της μάγισσας απ' το να σας κάνει κακό.

6) Βιβλίο με ξόρκια: Το αντικείμενο που πρέπει να πάρετε για να τελειώσει το παιχνίδι.

Η κολοκύθα λοιπόν αναπηδάει και περιμένει από εσάς να την οδηγήσετε στα περίπου 100 δωμάτια του κάστρου. Τα διάφορα μαχαιράκια, πλασματάκια και άλλα τινά που αιωρούνται στο χώρο, πρέπει να αποφεύγονται καλού κακού, γιατί σας μειώνουν τη μαγική σας δύναμη η οποία μόλις φτάσει στο μηδέν χάνετε μια ζωή, απ' τις επτά που έχετε στην αρχή του παιχνιδιού.

Θα σας πάρει αρκετό χρόνο για να συνηθίσετε να κοντρολλάρετε την κολοκύθα. Το ύψος του πηδηματός της κανονίζεται με το FIRE του joystick. Το animation που χρησιμοποιείται για την κολοκύθα είναι πολύ απλό αλλά πολύ αποτελεσματικό, ξαναγυρίζοντας όμως στο θέμα του κοντρόλ σας λέμε ότι καλύτερα να χάσετε μερικές ώρες εξασκούμενοι στο μπάσκετ, συγνώμη στο κοντρόλ της κολοκύθας, παρά να εκνευριστείτε παίζοντας απροπόνητοι και χάνοντας σ' ένα

καλό σημείο.

Η ατμόσφαιρα του παιχνιδιού είναι πολύ όμορφη, καλό animation, σούπερ graphics και πολύ καλός ήχος.

Όσοι λοιπόν θέλετε να απολαύσετε τη συναρπαστική συνέχεια του Cauldron θα βρείτε την κασέτα στο Computer Market, Σολωμού 26, 3611805.



GRAPHICS: ****

ΗΧΟΣ: ****

ΠΛΟΚΗ: ****

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΟΝΟΜΑ: THE CHALLENGE

GAME

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM -

AMSTRAD - CBM 64

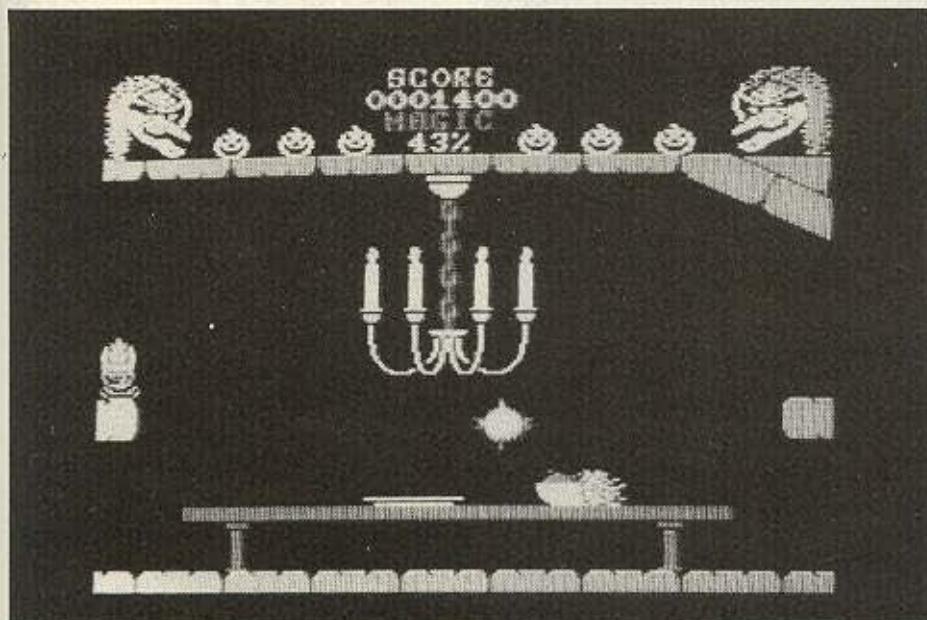
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ACTION

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

VIRGIN GAMES

Τώρα που τέλειωσε το καλοκαίρι ετοιμαστείτε για μια αποστολή στην φουρτουνιασμένη θάλασσα. Σκοπός σας να δια-



SOFTWARE REVIEW

σχίσετε τον αγριεμένο Ατλαντικό ωκεανό προσπαθώντας να σπάσετε το ρεκόρ των 3 ημερών και 10 ωρών.

Το μέσον που χρησιμοποιείτε γι' αυτό το επικίνδυνο ταξίδι είναι το ταχύπλοο σκάφος Virgin Atlantic Challenger. Το όνομά σας: Richard.

Μπαίνετε λοιπόν στο σκάφος και αρχίζετε το ταξίδι. Το κακό είναι πως πρέπει να τα κάνετε όλα μόνος σας. Πρέπει δηλαδή να οδηγήσετε το σκάφος, να διαβάσετε τα μηνύματα που έρχονται διαμέσου του telex, να κοιτάξετε πως δουλεύουν οι μηχανές και να κανονίσετε την ταχύτητα, να ελέγξετε το ραντάρ, να κοιτάξετε τον κομπιούτερ του πλοίου και στο τέλος να απολαύσετε ένα γεύμα στο

μέσον του Ατλαντικού.

Το σκάφος σας χωρίζεται σε τρία δωμάτια: Το πρώτο περιλαμβάνει το χάρτη, την τραπεζαρία και τις μηχανές, το δεύτερο το ραντάρ και τον υπολογιστή και το τρίτο, που είναι στο κατάστρωμα, είναι το δωμάτιο πλοήγησης. Εσείς μέσα στο παιχνίδι παίρνετε τη μορφή του κλασικού ναυτικού. Πουλόβερ ζιβάγκο, τζην παντελόνι και μούσι.

Τρέχετε λοιπόν από δω κι από κει μέσα στο καράβι προσπαθώντας να τα προλάβετε όλα. Για να το πετύχετε αυτό πρέπει στην κυριολεξία να γίνετε χίλια κομμάτια, (ε, για να μην υπερβάλλουμε το πολύ να γίνετε τρία).

Για όλη αυτήν την ταλαιπωρία το παι-

χνίδι σας αποζημιώνει με τα θαυμάσια graphics του. Στον τομέα του ήχου το παιχνίδι υστερεί κάπως, πλην όμως αυτό ισοφαρίζεται απ' τα θαυμάσια graphics.

Το συμπέρασμα πάντως είναι πως πρόκειται για ένα πολύ αξιόλογο παιχνίδι το οποίο αξίζει ν' αγοράσετε.

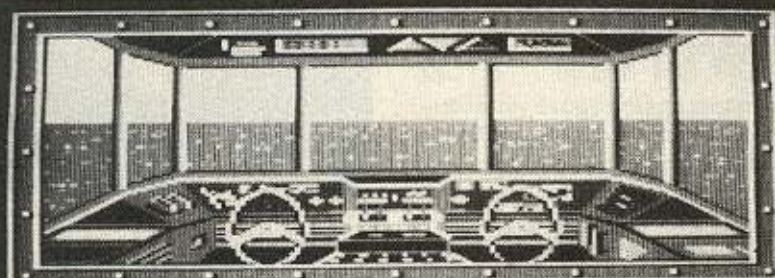
Το παιχνίδι το φέρνει αποκλειστικά στη χώρα μας η Greek Software, Πριγκηπωνήσων 28, τηλ. 6443759.

GRAPHICS: *****

ΗΧΟΣ: **

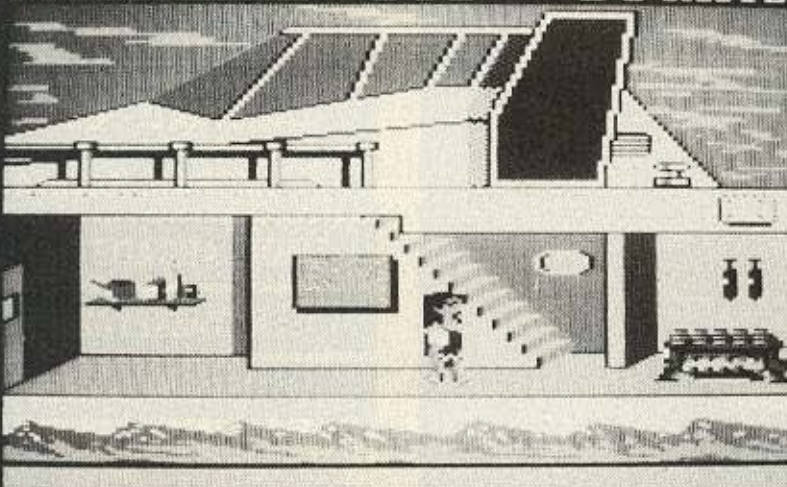
ΠΛΟΚΗ: *****

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****



HEADING : 090
SPEED : 05
TIME : 00 : 00 : 20
TRAVELLED : 00%

FUEL [] 090 05 KNTS



ΟΝΟΜΑ: KNIGHT RIDER

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: CBM 64-128 /

SPECTRUM 48/ AMSTRAD

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ACTION

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: OCEAN

Ο δρόμος γλιστράει λίγο και το πολυβόλο δεν πετυχαίνει το ελικόπτερο. Μειώνει ταχύτητα και στρίβει απότομα αριστερά.

Μόλις απέφυγες ένα βλήμα και ακούς το ανατριχιαστικό τρίξιμο που κάνει καθώς σκάει πλάι σου. Κοιτάς το χρονόμετρο και βλέπεις ότι ο χρόνος σου έχει μειωθεί αισθητά.

Η απόσταση όμως απ' τον προορισμό σου είναι ακόμα μεγάλη. Να πάρει! Αυξάνεις ταχύτητα καθώς κατεβαίνεις την κατηφόρα όταν ξαφνικά βλέπεις μια επικίνδυνη αριστερή στροφή. Φρενάρεις και γυρίζεις όλο το τιμόνι αριστερά. Δεν αρκεί όμως γιατί τα λάστιχα γλιστράνε στο οδόστρωμα και βγαίνεις στα χωράφια. Εν τω μεταξύ τα ελικόπτερα συνεχίζουν να έρχονται κατά κύματα. Μια βόμβα σε πετυχαίνει. Κοιτάς ανήσυχος το δεικτη αττοχής της ασπίδας σου, καθώς βάζεις όπισθεν. Βγαίνεις ξανά στο δρόμο και αρ-

ΤΙΣ ΠΙΟ ΣΩΣΤΕΣ *λύσεις*...

COMMODORE IBM
COMPATIBLE
COMMODORE 64
COMMODORE 128
ZX-SPECTRUM +
AMSTRAD 464,
6128
PCW 8256



ΠΟΛΛΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ -
ΔΙΣΚΕΤΕΣ
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
MONITORS
DISK DRIVES
ΒΙΒΛΙΑ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

ΑΝΟΙΞΑΜΕ ΣΤΟ
ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΚΑΙ ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ

...ΘΑ ΤΙΣ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΟ...

λύσεις
computer

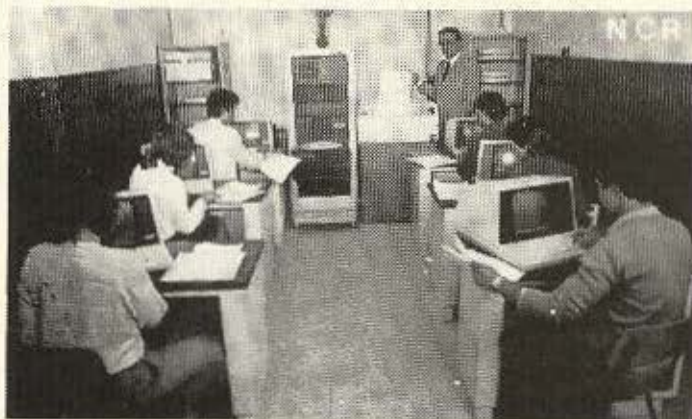
ΙΟΝΙΑ CENTER ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 269, 2ος ΟΡΟΦΟΣ Ν. ΙΩΝΙΑ, ΤΗΛ.: 2798730



ADVERTISING
SECTION

ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ

ΠΡΩΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΙΔΙΟΚΤΗΤΟΥΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ
- ΑΝΑΛΥΤΕΣ
- ΤΕΧΝΙΚΟΙ COMPUTERS

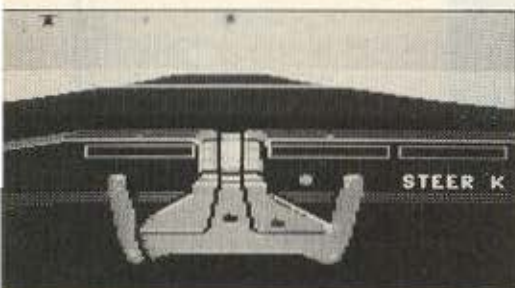
ΗΤΕΡΑΣ ΓΙΑ ΠΕΙΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ στον προγραμματισμό και την ανάλυση, ο πλέον σύγχρονος εξοπλισμός σε **COMPUTERS** και ένα άριστα επιλεγμένο εκπαιδευτικό προσωπικό με **ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΠΕΙΡΑ** στην πληροφορική, έχουν αναδείξει τον ΠΥΘΑΓΟΡΑ σαν το **ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΚΕΝΤΡΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** στο χώρο των **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ** στην Ελλάδα.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

20 ΧΡΟΝΙΑ ΠΕΙΡΑ ΣΤΗΝ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Μοναστηρίου 14 - Θεσσαλονίκη
Τηλ: 529 111, 517 369

SOFTWARE REVIEW



χίζεις να τρέχεις όσο πιο γρήγορα μπορείς. Πρέπει να προλάβεις, πρέπει!

Το μάτι σου βλέπει πάνω αριστερά ένα ελικόπτερο που σ' έχει πλησιάσει επικίνδυνα. Τραβάς χειρόφρενο και η βολή σου το πετυχαίνει. Ο KITT κάνει θραύση με τα λείζερς. «Μπράβο KITT», μουρμουρίζεις. «Ευχαριστώ Μάικλ», ακούγεται η φιλική μεταλλική φωνή.

Κοιτάς το δείκτη της απόστασης και βλέπεις ότι πλησιάζεις στον προορισμό σου.

Το βουνό στον ορίζοντα αλλάζει θέση καθώς παίρνεις δεξιά στροφή ενώ ακούς τα λάστιχα να τρίζουν πάνω στα χαλίκια. Το αρχηγείο των τρομοκρατών φαίνεται στον ορίζοντα. Φρενάρεις και πηδάς έξω απ' το μαύρο αυτοκίνητο.

Μπαίνεις μέσα. Στο ίδιο δωμάτιο με σένα βρίσκονται άλλοι τέσσερις. Προσοχή λοιπόν να μη σε δουν. Αρχίζεις να ψάχνεις πυρετωδώς τα συρτάρια, τα γραφεία και τα ντουλάπια του δωματίου. Ευτυχώς βρήκες τα ντοκουμέντα που ήθελες, συγκεντρωμένα.

Ξαφνικά ακούς μια φωνή και καταλαβαίνεις ότι σε ανακάλυψαν. Αρχίζεις να τρέχεις και μόλις προλαβαίνεις να μπεις στον KITT και να ξεφύγεις.

Όπως καταλάβατε αυτή ήταν μια περιγραφή από ένα επεισόδιο του Knight Rider, με τη διαφορά πως δε διαδραματίζεται στην οθόνη της TV σας αλλά στο monitor του computer σας.

Ο Μάικλ Νάιτ καλείται άλλη μια φορά σε μια σειρά αποστολών στις οποίες θα σώσει προέδρους, αντιπροέδρους και πρέσβεις απ' τους τρομοκράτες. Ακούραστος βοηθός του σ' όλες τις περιπτώσεις το σούπερ αυτοκίνητό του, ο KITT, του οποίου το οδήγημα στο παιχνίδι είναι αρκετά ρεαλιστικό, δηλαδή δύσκολο.

Φυσικά αν δεν είστε καλός οδηγός μπορείτε να αναθέσετε την οδήγηση στον KITT ο οποίος, σας βεβαιώνουμε, είναι ικανότατος οδηγός (KITT είναι αυτός).

Η τρισδιάστατη απεικόνιση του δρόμου είναι αρκετά καλή, το ατού όμως του προγράμματος είναι ο πολύ καλός ήχος του. Το γεγονός πάντως είναι ότι κάποιοι ίσως να το βρουν βαρετό.

Αν λοιπόν αποφασίσετε να πάτε στο Computer Market, (Σολωμού 26 τηλ. 3611805), για να προμηθευτείτε το παιχνίδι, δε μένει παρά να σας ευχηθούμε: «Καλή τύχη Μάικλ».

ΝΕΕΣ TIMES ΔΙΣΚΕΤΩΝ TDK

Ισχύουν από 1/9/86

Συσκευασία των 10 - Double Density

5,25 Inch	TIMH	Μάρκα Υπολογιστή
M1D-S Single Sided	3.342 δρχ.	APPLE, COMMODORE, HEWLETT - PACKARD, APRICOT
M2D-S Double Sided	3.981 δρχ.	IBM, IBM Compatibles, COLUMBIA, FORTUNE, OLIVETTI, ERICKSSON, GOUPIL, EPSON, TELEVIDEO, PHILIPS, EINSTEIN, TATUNG, AMSTRAD κ.λπ.
3,5 Inch		
MF-1DD Single Sided	6.716 δρχ.	APPLE MACINTOSH, ATARI 520ST
MF-2DD Double Sided	8.633 δρχ.	APPLE MACINTOSH PLUS, PHILIPS, SPECTRUM QL, AMIGA, ATARI 1040.

Τις δισκέτες TDK θα τις βρείτε στα καλά COMPUTER SHOPS και στους COMPUTER DEALERS.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 184 ΚΑΛΛΙΘΕΑ 176 75
Για παραγγελίες τηλεφωνήστε:
95.94.082 - 95.24.647 (Δίδα Τσεσμελή)

TDK
THE NO RISK DISK

SOFTWARE REVIEW

GRAPHICS: ***

ΗΧΟΣ: *****

ΠΛΟΚΗ: **

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: **

ΤΙΤΛΟΣ: WHIRLYNORD

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ATARI

130 ΧΕ/600/800 XL

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: U.S. GOLD

Περιμένοντας να φαρτωθεί το πρό-

γραμμα, εμφανίζονται στην οθόνη οι τίτλοι από τα παιχνίδια που έχει κατασκευάσει μέχρι τώρα η USGOLD για τους υπολογιστές Atari. Στην πρώτη πίστα εμφανίζεται ένα ανθρωπάκι - γύρω απ' το οποίο πλέκεται το σενάριο του παιχνιδιού - που φορά ένα καπελάκι με έλικες (εμείς πάντως όταν το πρωτοείδαμε θυμηθήκαμε τον γνωστό σε όλους μας αστυνόμο Σάινη...), το οποίο χρησιμεύει για την μετακίνησή του μέσα στις πίστες. Σε κάθε μια πίστα υπάρχει μια σειρά από αντικείμενα που πρέπει να μαζέψει για να προχωρήσει στην επόμενη. Στην πρώτη πίστα υπάρχει ένα κηροπήγιο, ένα μπαλόκι και ένα τσάμπι σταφύλι. Περνώντας στη δεύτερη πίστα συναντάμε μια τηλεόραση, μια λάμπα, ένα αμαξάκι. Εδώ όμως τα πράγματα είναι κάπως πιο δύσκολα... Θα πρέπει να ξεφύγετε από μερικούς βράχους που μετακινούνται πάνω-κάτω. Από την τρίτη πίστα και έπειτα εμφανίζονται και μερικά φιδάκια που μετακι-

νούνται οριζόντια στην οθόνη. Θα πρέπει λοιπόν να δείξετε ιδιαίτερη ακρίβεια και γρηγοράδα στις κινήσεις σας. Δουλεύοντας το πρόγραμμα διαπιστώσαμε πως για να γυρίσετε γρήγορα από τα αριστερά στα δεξιά και αντίστροφα θα πρέπει να χρησιμοποιείτε και το fire button εκτός απ' την κίνηση του μοχλού. Κάτι άλλο που θα 'πρεπε να σημειώσουμε είναι πως όταν περνάμε μια πίστα εκτός των βαθμών που συγκεντρώνουμε κερδίζουμε και μια ζωή. Όσοι πιστοί λοιπόν των υπολογιστών Atari απεύσατε...

Το WHIRLYNORD υπάρχει στο κατάστημα "MB COMPUTERS". (Σπετασπούλας 13 και Κυψέλης 51, τηλ. 8826862)

GRAPHICS: ***

ΗΧΟΣ: **

ΠΛΟΚΗ: ***

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ***

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



COMPUTER MIND S.C.

ΚΕΝΤΡΟ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΓΙΑ ΝΑ ΜΙΛΑΜΕ...
ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΓΛΩΣΣΑ...

Σοβαρές
Υπεύθυνες
Οργανωμένες

ΣΠΟΥΔΕΣ
Η/Υ

ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ Η/Υ

1. ΔΙΕΤΕΣ ΤΜΗΜΑ (ΠΡΟΓΡΑΜ. - ΑΝΑΛΥΤΩΝ)
2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ (ΕΤΗΣΙΟ)
3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
4. Γλώσσες προγραμματισμού BASIC, PASCAL, FORTRAN, ASSEMBLY, COBOL, "C"
5. ΜΑΘΗΤΙΚΟ "BASIC"
6. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Η/Υ
7. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
8. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (DOS, UCSD, UNIX)
9. ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
10. ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ.

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

1. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ (WORD PROCESSING)
2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ (APPLE WORKS κ.λ.π.)
3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ (ΛΟΓΙΣΤ., ΑΠΟΘ., ΠΕΛ., ΤΙΜΟΛ.)
4. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (MULTIPLAN, OMNIS, EXCEL, JAZZ)
6. ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΑΝΑΓΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

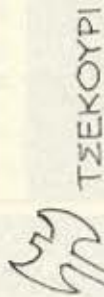
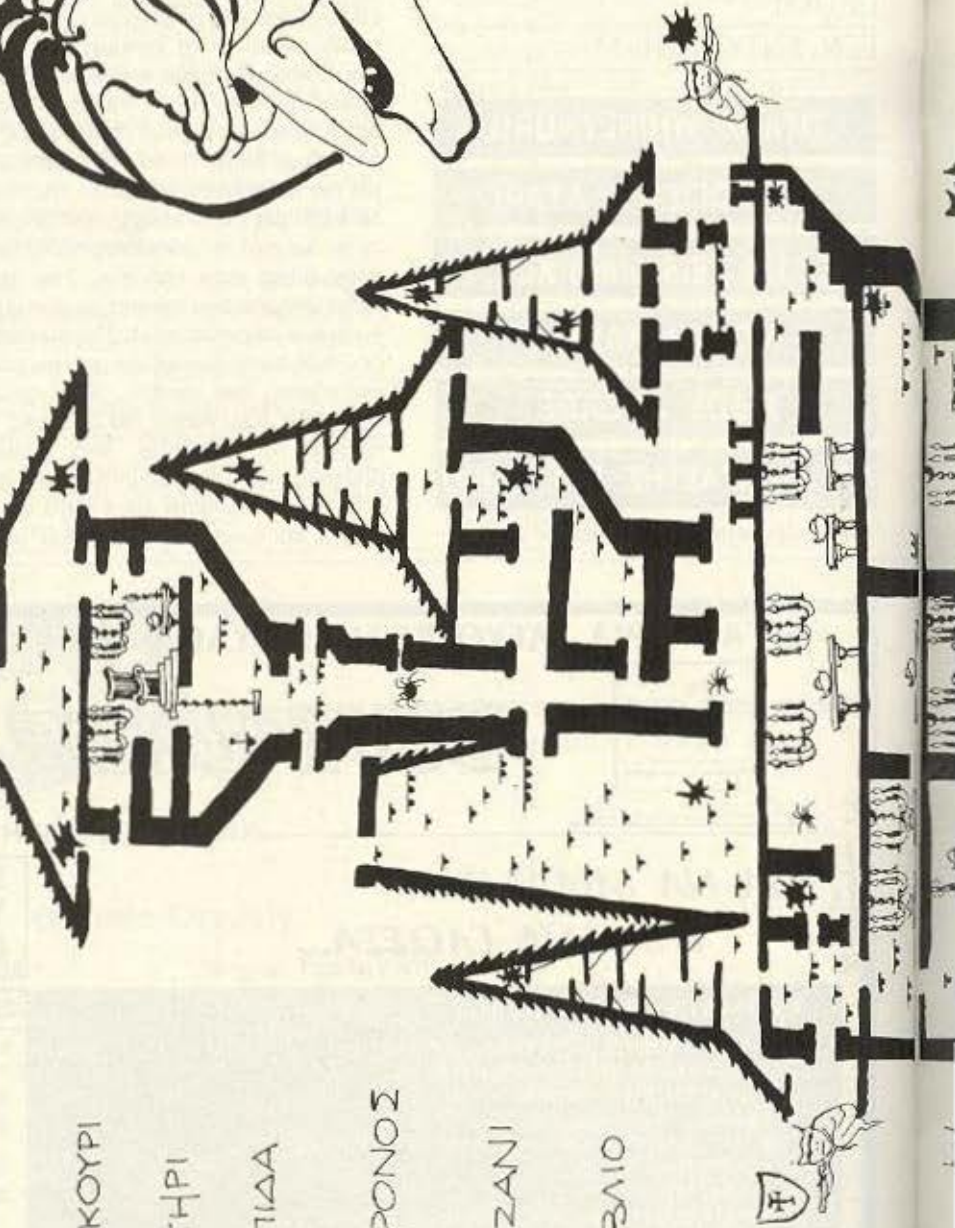
- ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΑΡΙΣΤΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ Η/Υ ΜΕ ΥΠΕΡΣΥΓΧΡΟΝΟΥΣ MACINTOSH PLUS
- ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ
- ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ - ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥΣ.

Λ. ΠΑΠΑΓΟΥ 104 - 157 72 - ΖΩΓΡΑΦΟΥ - ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 7706716 - 7757655

© ΣΗΜΑ ΚΑΤΑΤΕΘΕΝ ΤΗΣ APPLE COMPUTER INC.

CAUTION · II

ΧΑΡΤΗΣ



ΤΣΕΚΟΥΡΙ



ΠΟΤΗΡΙ



ΑΣΠΙΑ



ΘΡΟΝΟΣ

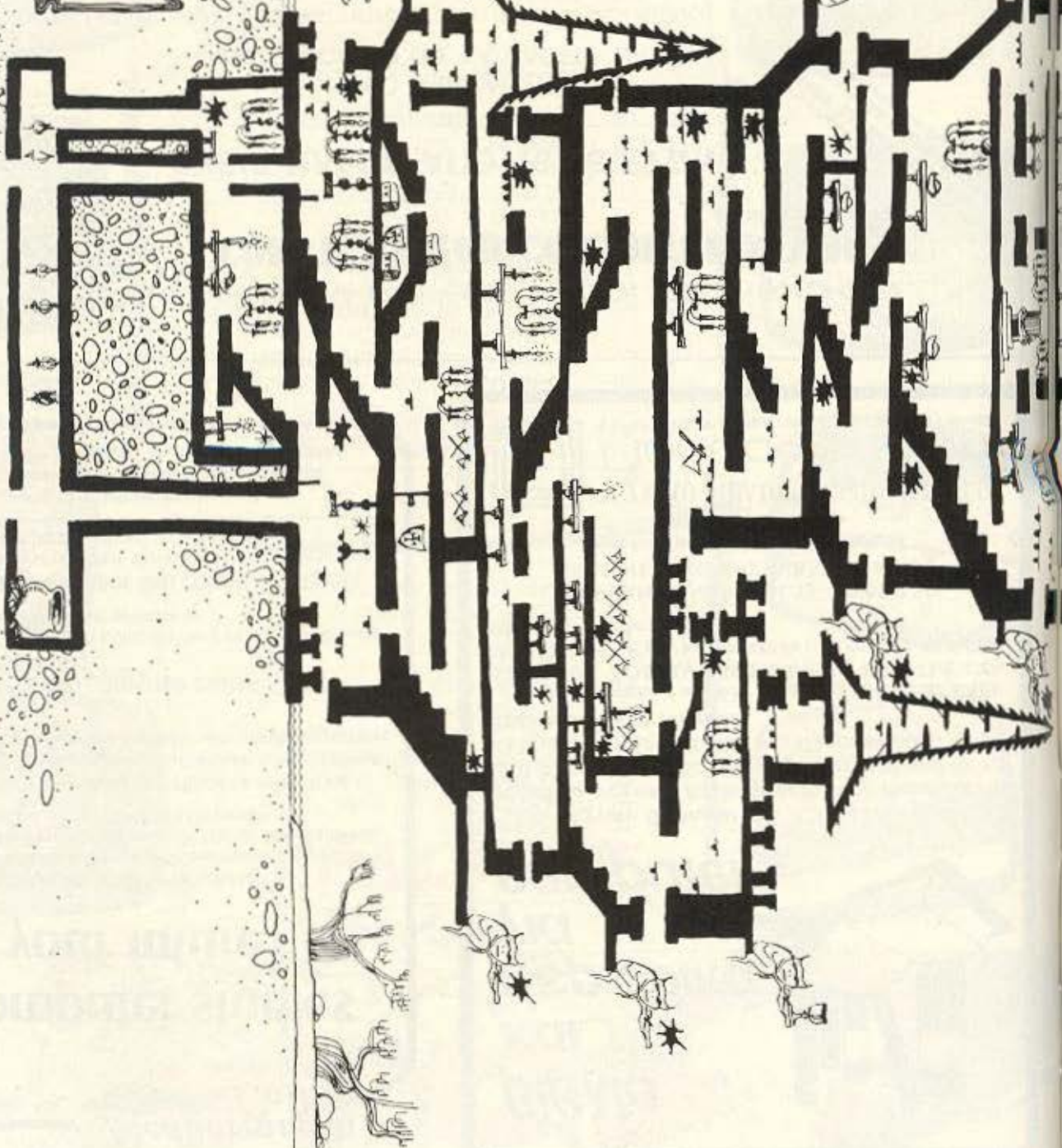


ΚΑΖΑΝΙ



ΒΙΒΛΙΟ

ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΗΣ:
ΑΝΤΡΕΑΣ ΠΑΠΑΡΥΡΗΣ
ΣΧΕΔΙΑΣΗ:
ΔΕΣΤΟΝΑ ΖΑΚΚΗ



ΑΕΤΟ ΜΟΥ
ΚΟΥΡΤΟ

Member of UAC, ABE

Mediterranean
College
LIBERAL STUDIES LAB.

Computer studies your future!

• THE ADVANCED STUDY PROGRAM

Semester courses in Computer Science open to High School graduates with a proof of proficiency in English, fully transferable to leading US, UK and Canadian Universities.

• THE PROFESSIONAL CERTIFICATE PROGRAM

One or two year study program in Computer Science for High School graduates and professionals with ambitious career planning!

• BUSINESS AND COMPUTER STUDY CENTER (BCSC)

Intensive learning in Computer Science subjects for very small groups of one to four participants!

• EDUCATION SERVICE AND COUNSELLING (ESC)

Counselling and complete service to anybody who plans to study Computer Science abroad (BSc, MSc, PhD)

For more information contact
the Admission Officer, Mediterranean College
Acadimias 98 Str., Athens, tel. 3646022, TLX 219459

βιβλία και περιοδικά για computer



Στο Τεχνικό Βιβλιοπωλείο Α. Παπασωτηρίου, το μοναδικό τεχνικό βιβλιοπωλείο που διευθύνεται από ειδικούς, θα βρείτε συγκεντρωμένα όλα τα ελληνικά και ξένα βιβλία για Πληροφορική, Business και Home Micros.

Θα βρείτε επίσης και όλα τα βιβλία εκδόσεων ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, COMPUPRESS, ΕΛΚΕΠΑ, ΕΠΥ, THE COMPUTER SHOP κ.ά. και επιπλέον όλα τα τεχνικά βιβλία και έντυπα μελετών.

ΔΩΡΕΑΝ ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΣΕ ΤΡΙΜΗΝΗ
ΕΚΔΟΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ
Αποστολή βιβλίων σ' όλη την Ελλάδα



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



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΕΧΕΙΣ ΗΛΙΚΙΑ ΑΠΟ 13-16 ΕΤΩΝ;

ΜΑΘΗΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ BASIC»

ΜΕ ΑΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΠΟΛΛΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ. ΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΣΥΝΕΧΩΣ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΠΟΥ ΘΑ ΣΟΥ ΔΙΑΘΕΣΟΥΜΕ.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 50 ΩΡΕΣ. ΟΛΙΓΟΜΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ 12 ΑΤΟΜΩΝ, ΧΟΡΗΓΗΣΗ 2 ΒΙΒΛΙΩΝ

ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΟΥ ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ,

ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.

ΜΗΝ ΧΑΣΕΙΣ ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΑΥΤΗ!

Προσωπική φροντίδα του διευθυντού κ. Ε. Κωνσταντίνου.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

(C.C.S) Κηφισίας 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 6822152, 6841214, 6472363, 6842344

ΚΑΘΕ ΣΑΒΒΑΤΟ 9.00-1.30
ΕΝΑΡΞΗ 20 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ



COMMANDO



SKY FOX



TURBO ESPRIT



HIGHWAY ENCOUNTER



SABOTEUR

SPECTRUM

- 1 (-) • COMMANDO (ELITE)
- 2 (-) * MATCH DAY (OCEAN)
- 3 (2) * SABOTEUR (DURELL)
- 4 (6) * GREEN BERET (IMAGINE)
- 5 (-) * THE WAY OF THE EXPLODING FIST (MELBOURNE HOUSE)
- 6 (3) * THE WAY OF THE TIGER (GREMLIN GRAPHICS)
- 7 (-) * RAMBO II (OCEAN)
- 8 (7) * BOMB JACK (ELITE)
- 9 (-) • GHOSTS' N' GOBLINS (ELITE)
- 10 (4) * SKY FOX (ARIOLA SOFT)



BRUCE LEE



IMPOSSIBLE MISSION



THE WAY OF THE TIGER

AMSTRAD

- 1 (2) * WHO DARES WINS II (ALIGATA)
- 2 (1) * THE WAY OF THE EXPLODING FIST (MELBOURNE HOUSE)
- 3 (-) • THE WAY OF THE TIGER (GREMLIN GRAPHICS)
- 4 (-) * FRIDAY THE 13th (DOMARK)
- 5 (7) * SABOTEUR (DURELL)
- 6 (-) * RAMBO II (OCEAN)
- 7 (8) * ELITE (FIREBIRD)
- 8 (6) * HIGHWAY ENCOUNTER (VORTEX)
- 9 (5) * SKY FOX (ARIOLA SOFT)
- 10 (9) * PYJAMARAMA (MICROGEN)

COMMODORE

- 1 (10) * RAMBO II (OCEAN)
- 2 (-) * SABOTEUR (DURELL)
- 3 (1) * COMMANDO (ELITE)
- 4 (-) * INTERNATIONAL KARATE (SYSTEM 3)
- 5 (3) * GOONIES (US GOLD)
- 6 (7) * THE WAY OF THE EXPLODING FIST (MELBOURNE HOUSE)
- 7 (-) * RAID OVER MOSCOW (US GOLD)
- 8 (-) • SKY FOX (ARIOLA SOFT)
- 9 (-) • ROCK'N WRESTLE (MELBOURNE HOUSE)
- 10 (2) * BEACH HEAD II (US GOLD)



SPITFIRE

(*) Σταθερό
(-) Άνοδος
Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δείχνουν τη θέση του προγράμματος του προηγούμενου μήνα.

*Το δελτίο με τις επιλογές σας για το TOP 10 βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN



GHOSTS'N GOBLINS

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ

Ενα από τα καλύτερα (και δυσκολότερα) παιχνίδια για Spectrum είναι το Ghosts'n Goblins. Με την επέμβαση που δημοσιεύουμε αυτό το μήνα και με τις οδηγίες που θα δώσουμε ελπίζουμε να σας βοηθήσουμε να φτάσετε στο τέλος του παιχνιδιού.

Για να κάνετε την επέμβαση πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του LISTING και σώστε το δίνοντας SAVE "GHOSTS" LINE 1. Κάντε VERIFY και αν όλα πάνε καλά, κάντε RESET στον υπολογιστή. Τώρα κάθε φορά που θέλετε να παίξετε το παιχνίδι φορτώστε το πρόγραμμα και κατόπιν βάλτε να φορτώνει η πρωτότυπη κασέτα. Οι ζωές θα μειώνονται αλλά όταν φτάσουν στις 0 δε θα τελειώνει το παιχνίδι, αλλά οι ζωές θα γίνονται πάλι 9. Το προγραμματάκι είναι εφοδιασμένο με checksum ώστε να ανιχνεύεται λάθος στην πληκτρολόγηση των DATA.

Επειδή οι άπειρες ζωές δεν είναι το μόνο που χρειάζεται για να τελειώσει το παιχνίδι, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες: Για να σκοτώσετε το δαιμόνα στο τέλος της πρώτης πίστας σταθείτε ακίνητοι όταν τον δείτε και αρχίστε να πυροβολείτε. Όταν έχουν φύγει τρία σπαθιά πηδήξτε και συνεχίστε να πυροβολείτε ώστε να τον πετύχουν τα σπαθιά στον αέρα. Αν τον πετύχετε αρκετές φορές θα σκοτωθεί. Περάστε το ποτάμι, και όταν φτάσετε στο τέλος της δεύτερης πίστας και συναντήσετε το γίγαντα αρχίστε να πηδάτε και να πυροβολείτε συνεχώς.

Στην τρίτη πίστα ανεβείτε τέρμα δεξιά πηδώντας συνεχώς, και μετά ξαναπηδήξτε δεξιά. Κανονικά θα πέσετε στο βράχο ο οποίος φεύγει όταν τον πατήσετε, αλλά αν έχετε πατημένο το πάνω δεξιά θα περάσετε στην επόμενη πίστα.

Στο τέλος της τέταρτης πίστας βγαίνουν δύο γίγαντες. Μπορείτε να τους αντιμετωπίσετε έναν-έναν ως εξής. Προχωρήστε μέχρι να εμφανιστεί ο ένας. Γυρίστε ώστε να τον βλέπετε και αρχίστε να πυροβολείτε συνεχώς και να πηδάτε. Όταν τον σκοτώσετε προχωρήστε αργαία δεξιά για να εμφανιστεί ο δεύτερος και σκοτώστε τον με τον ίδιο τρόπο.

Στην τελευταία πίστα, αφού σκοτώσετε τους τρεις γίγαντες, προχωρήστε μέχρι να φανούν οι δύο δαιμόνες (και η πριγκί-

ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN

πισσα). Μην τους πυροβολήσετε αλλά γυρίστε σιγά-σιγά πίσω έτσι ώστε να είστε στα αριστερά της οθόνης και οι δαίμονες μόλις να φαίνονται. Κάντε το ίδιο κόλπο όπως στο δαίμονα της πρώτης πίστας (τρεις πυροβολισμούς και μετά πήδημα) και αφού τον πετύχετε σταματήστε να πυροβολείτε. Αυτός θα αρχίσει να κατεβαίνει. Όταν θα είναι κοντά στο έδαφος πηδήξτε πυροβολώντας ώστε να τον

χτυπήσετε καθώς ανεβαίνει. Αν όλα πάνε καλά θα σκοτωθεί. Για να σκοτώσετε το δεύτερο, φύγετε αμέσως προς τα δεξιά, και καθώς κατεβαίνει πηδήξτε προς τα δεξιά και στρίψτε προς τα αριστερά ενώ είστε στον αέρα. Ταυτόχρονα πυροβολείτε. Όταν φτάσετε τέρμα δεξιά, φύγετε αμέσως προς τα αριστερά εφαρμόζοντας το ίδιο κόλπο (δηλ. πηδάτε μακριά του και στον αέρα στρίβετε και πυροβολά-

τε). Αν τον σκοτώσετε και αυτόν πρέπει να σώσετε και την πριγκίπισσα. Χρησιμοποιήστε τα πουλιά γι' αυτόν το σκοπό. Περιμένετε να έρθει κάποιο πουλί που να πετάει ψηλά και πηδήξτε ώστε να σας φάει. Θα χάσετε την πανοπλία, αλλά θα έχετε ανέβει στην αγαπημένη σας. Αν τυχόν έχετε χάσει την πανοπλία, κάντε το ίδιο κόλπο, αλλά να είστε ακριβώς κάτω από την πριγκίπισσα. Τότε θα φτάσουν τα κόκκαλά σας στην αγκαλιά της και θα πάρετε 300.000 πόντους δώρο σαν ανταμοιβή για την ύστατη θυσία που κάνατε.

```

10 REM GHOSTS N GOBLINS
20 INK 0:PAPER 0: BORDER 0:CLS
30 LET sum=0:RESTORE
40 FOR f=60000 TO 60027:READ a:POKE f,a:LET sum=sum+a:NEXT f
50 IF sum<> 3193 THEN PRINT "DATA ERROR":STOP
60 CLEAR 25000:LOAD ""CODE :RANDOMIZE USR 60000:RANDOMIZE USR 65477
70 DATA 6,11,17,113,234,33,151,255,26,238,170,119,19,35,16,248,201
80 DATA 62,2,50,217,140,193,253,33,58,92,201
    
```

COMPUTERS ΚΑΝΕΛΛΗΣ

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 3 - ΘΕΣΣΟΝΙΚΗ ΤΗΛ. 236101
απέναντι από την ΕΚΘΕΣΗ

ATARI

- 800 XL Πληθώρα παιχνιδιών
- 130 XE και εκπαιδευτικά προγράμματα
- 520 ST Επαγγελματικά Προγράμματα
- 1040 ST (Γενική Λογιστική - Πακέτο για Πολ.Μηχ/κούς κ.λ.π.)



COMMODORE
AMSTRAD

ΤΑ ΠΑΝΤΑ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟ ATARI

DISK DRIVES
PRINTERS
JOYSTICKS
MONITORS

- ◆ ΟΛΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ
- ◆ ΠΟΛΛΕΣ ΔΟΣΕΙΣ

◆ ΔΙΣΚΕΤΕΣ 400 ΔΡΧ.
◆ ΚΑΣΣΕΤΕΣ 130 ΔΡΧ.

AMSTRAD

Για μία έξυπνη και σωστή εκλογή μπορείτε να διαλέξετε έναν AMSTRAD 464 ή 6128 ή 8256 ή 8512. Δεν υπάρχει άλλη εκλογή!



CPC 464

Ο ΜΙΚΡΟΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ

- Ενσωματωμένο κασσετόφωνο
- Πράσινη ή έγχρωμη οθόνη
- 64 K RAM / 32K ROM
- 20/40/80 στήλες: Ανάλυση 640x200 pixels
- 27 χρώματα / 8 παράθυρα
- Υποδοχή εκτυπωτού centronics
- Υποδοχή joystick, εξωτ. ηχείου
- 3 κανάλια ήχου με 8 οκτάβες, στέρεο
- CP/M, Basic, Dr LOGO

CPC 6128

Ο ΚΑΛΥΤΕΡΟΣ ΣΤΑ 128

- Ενσωματωμένο drive 180 K
- 128 K RAM / 48 K ROM
- 20/40/80 στήλες: Ανάλυση 640x200 pixels
- 27 χρώματα / 8 παράθυρα
- Υποδοχή εκτυπωτού centronics
- Υποδοχή joystick, εξωτ. ηχείου
- 3 κανάλια ήχου με 8 οκτάβες, στέρεο
- Έγχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη
- CP/M, CP/M+, Basic, Dr LOGO
- Προαιρετικά: Άλλες γλώσσες, RS 232 κ.λ.π.



AMSOFT ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Εκπαιδευτικά
- Επαγγελματικά
- Ψυχαγωγίας

AMSTRAD

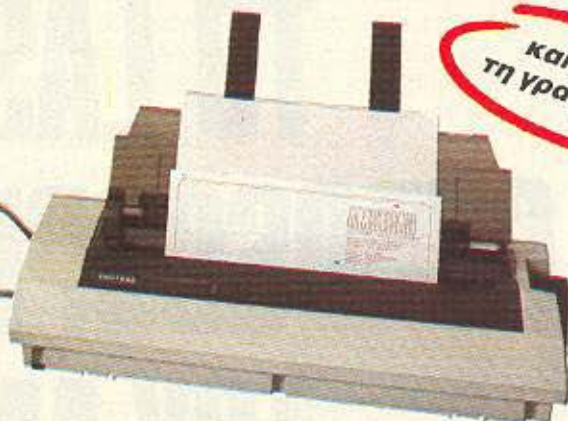
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠ

Δεν υπάρχει άλλη εκλογή!



PCW 8256/8512

και ξεχάστε
τη γραφομηχανή



ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ AMSTRAD

- 256 K RAM (512 K στον 8512) • Δίσκος 180 K (δεύτερος 700 K στον 8512) • Οθόνη υψηλής αναλύσεως (90 στήλες / 32 γραμμές) • Εκτυπωτής traction / friction 90 cps με δυνατότητα letter quality •

Λειτουργικό σύστημα CP/M+ • Γλώσσες Basic και Dr LOGO • Πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου

Προαιρετικά: Άλλες γλώσσες, centronics, RS 232

- Ιδανικός για δικηγόρους, συμβολαιογράφους κ.λ.π.

ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΤΗΣ AMSTRAD

Ο κόσμος της AMSTRAD συμπληρώνεται από μία σειρά περιφερειακών που δίνουν στους υπολογιστές ακόμα μεγαλύτερες δυνατότητες.



HELLAS

ΕΙΔΙΑ AMSTRAD/SINCLAIR

MICROPOLIS AEBE

Στουρνάρα 9,

106 83 Αθήνα

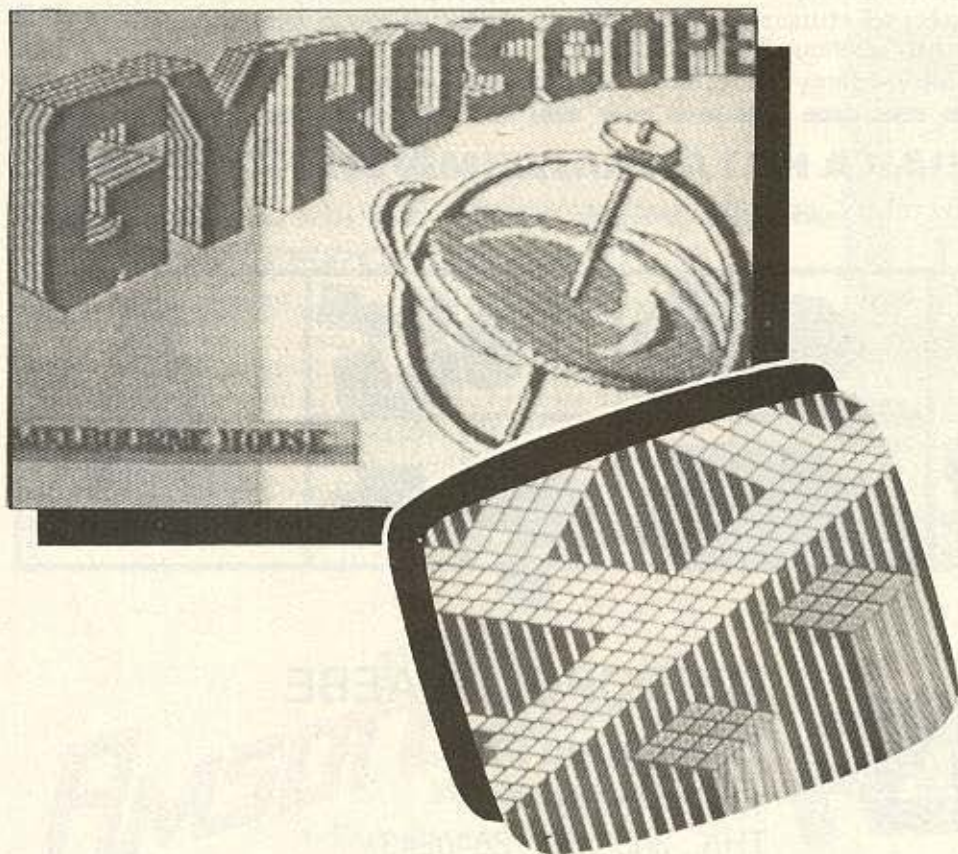
ΤΗΛ.: 3633357 - 3640243

TELEX: 223662 POLI GR

FAX: 01-3643561

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ LAST V8 ΚΑΙ ΤΟ GYROSCOPE ΤΟΥ AMSTRAD

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ



Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε δύο επεμβάσεις οι οποίες πιστεύουμε να σας λύσουν αρκετές δυσκολίες που αντιμετωπίζετε την ώρα που περνάτε συντροφιά με το Joystick. Πρόκειται για το γνωστό σας αυτοκινητάκι που λέγεται "LAST V8" καθώς και το δημοφιλές "GYROSCOPE".

Το πρώτο Listing αφορά το LAST V8, και σας κάνει ανίκητους. Μπορείτε να χτυπήσετε δηλαδή πάνω σε οποιοδήποτε εμπόδιο χωρίς να πάθετε τίποτα. Οδηγείτε λοιπόν το αμάξι σας στην πίστα που παρουσιάζεται στην οθόνη χωρίς να φοβάστε κανένα εμπόδιο. Προσέξτε μόνο μην ακολουθήσετε τελείως τρελή πορεία γιατί το πρόγραμμα θα... διαμαρτυρηθεί και το αυτοκινητάκι σας θα γίνει... αόρατο. Αν βέβαια έχετε καλή αίσθηση προσανατολισμού, μπορείτε να επανέλθετε στην κανονική σας πορεία χωρίς να προκαλέσετε τη μεγαλύτερη οργή του προγράμματος (να κάνει crash).

Πληκτρολογήστε λοιπόν το Listing 1 και σώστε το σε κάποια κασέτα (ή δισκέτα αν έχετε κόπια του LAST V8 σε δίσκο) με SAVE "V8". Σημειώστε ότι η επέμβαση λειτουργεί καλά τόσο για δίσκο όσο και για κασέτα, με την προϋπόθεση βέβαια

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

οι δεν έχουν αλλάξει τα ονόματα των επί μέρους προγραμμάτων στο δίσκο. Διόντας RUN ξεκινάει το φόρτωμα του προγράμματος, οπότε βάζετε την original κασέτα και περιμένετε να παίξετε με τις extra ευκολίες που σας προσφέρουμε. Αν έχετε το πρόγραμμα σε δίσκο θα πρέπει να σώσετε το Listing 1 στην ίδια δισκέτα.

Ας έρθουμε τώρα στο Listing 2 που ασχολείται με το Gyroscope. Οι ευκολίες που έχετε εδώ είναι ότι σας κάνει να μην καταστρέψετε, χωρίς όμως πάλι να έχετε απεριόριστο χρόνο. Έτσι παίζετε

με μόνη έγνοια να μην ξεπεράσετε το χρονικό όριο που σας βάζει το παιχνίδι. Κάτι άλλο που επίσης θα πρέπει να προσέξετε είναι να βγαίνετε από την κάθε οθόνη μόνο στα σημεία που επιτρέπεται γιατί αλλιώς το πρόγραμμα μπορεί να κάνει crash. Ίσως να νομίζετε ότι δε σας κάνουμε τη ζωή όσο εύκολη θα θέλατε, αλλά τι ενδιαφέρον θα βρίσκατε πλέον στο παιχνίδι αν δεν υπήρχαν και λίγα προβλήματα.

Πληκτρολογήστε κατ' αρχήν το πρόγραμμα του Listing 2 και σώστε το σε κάποια κασέτα. Πρέπει εδώ να σημειώ-

σουμε ότι η επέμβαση δεν ισχύει για κόπιες του προγράμματος σε δίσκο. Οποτε θέλετε να παίξετε το "GYROSCOPE" με τις ευκολίες που σας προσφέρουμε φορτώστε το Listing 2 και δώστε RUN. Βάλτε την original κασέτα εκεί που ξεκινάει να φορτώνει το κυρίως πρόγραμμα και περιμένετε. Μπορείτε τώρα να κυλιστείτε στα υψώματα και τις λακούβες χωρίς να φοβάστε μην συντριβείτε.

Αυτά λοιπόν γι' αυτό το μήνα και καλή διασκέδαση.

```
10 MODE 0
20 OPENOUT"d":MEMORY 1799:CLOSEOUT
30 LOAD"!a
40 LOAD"!b",49152
50 LOAD"!c",12800
60 LOAD"!d",1800
70 FOR n=1 TO 15:INK n,0:NEXT
80 LOAD"!e",49152
90 POKE 1908,0:POKE 1909,0:POKE 1910,0:POKE 1911,0:POKE 1912,0
100 CALL 1800
```

Listing 1

```
10 x=&700
20 READ a:GOSUB 110:IF a<>-1 THEN POKE x,a:x=x+1:GOTO 20
30 DATA &3e,&c9,&32,&08,&53,-10,-20,-30,&c9,-1
40 x=&8000
50 READ a:IF a<>-1 THEN POKE x,a:x=x+1:GOTO 50
60 DATA &21,&06,&80,&c3,&13,&bd,&06,&00,&11,&00,&c0,&cd,&77,&bc,&eb
70 DATA &cd,&83,&bc,&22,&2e,&80,&c9,&e5,&2a,&2e,&80,&e3,&e5,&21,&00
80 DATA &07,&22,&38,&bd,&f5,&3e,&c3,&32,&37,&bd,&f1,&e1,&c9
90 DATA -1
100 CALL &8000
110 IF a=-10 THEN a=PEEK(&BD37):RETURN
120 IF a=-20 THEN a=PEEK(&BD38):RETURN
130 IF a=-30 THEN a=PEEK(&BD39):RETURN
140 RETURN
```

Listing 2

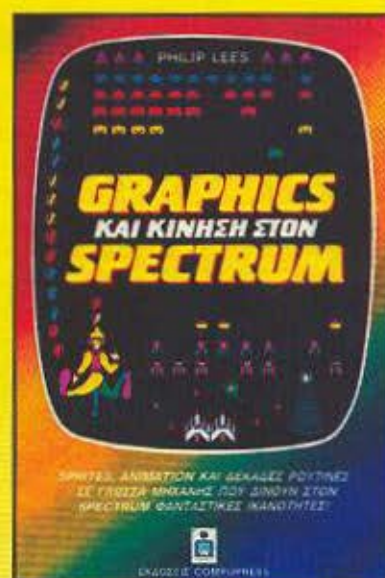
...τώρα και «βιβλιοθήκη» COMPUPRESS!



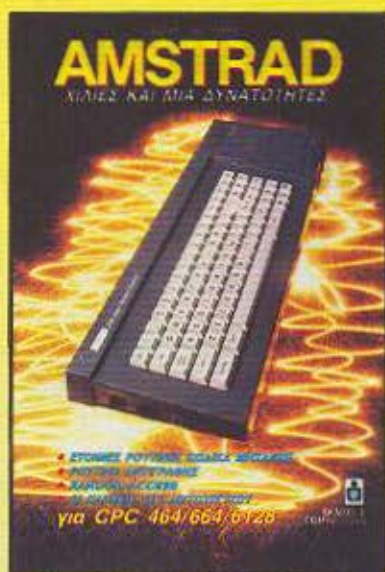
ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



GRAPHICS ΥΨΗΛΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ COMMODORE 64



GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟΝ SPECTRUM



AMSTRAD: ΧΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ



ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΤΟΝ SPECTRUM



COMPU-DATA '85 (ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ)



ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΛΕΩΦ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ.: 9223768 - 9225520 - 9224845
ΧΑΛΚΕΩΝ 29, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 28663

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS
Συγγρού 44 - 11742 ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε τα παρακάτω βιβλία για υπολογιστές:

Σας στέλνω ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ No _____ με την αξία τους.

- | | | |
|--------------------------|---|-----------|
| <input type="checkbox"/> | Λεξικό Ορολογίας Μικροϋπολογιστών | 650 ΔΡΧ. |
| <input type="checkbox"/> | Graphics Υψηλής Διακριτότητας στον COMMODORE 64 | 950 ΔΡΧ. |
| <input type="checkbox"/> | Graphics και Κίνηση στον Spectrum (+ κασέτα) | 1950 ΔΡΧ. |
| <input type="checkbox"/> | Amstrad: Χίλιες και μια δυνατότητες | 1800 ΔΡΧ. |
| <input type="checkbox"/> | Γλώσσα Μηχανής στον Spectrum | 1400 ΔΡΧ. |
| <input type="checkbox"/> | COMPU-DATA '85 (ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ) | 400 ΔΡΧ. |

Συνολικό ποσό:

ΕΠΩΝΥΜΟ: _____ ΟΝΟΜΑ: _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: _____ ΠΟΛΗ: _____

T.K.: _____ ΗΜ/ΝΙΑ: _____ ΥΠΟΓΡΑΦΗ: _____

ADVERTISING SECTION

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

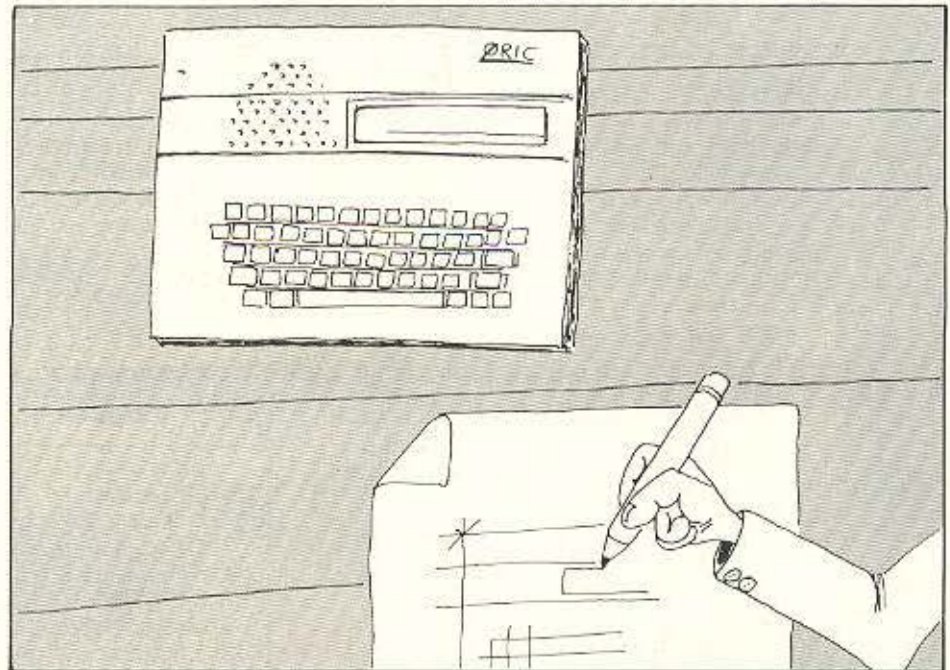
ΑΝΤΙΓΡΑΨΤΕ ΣΤΟΝ ORIC ΑΤΜΟΣ

Αυτό το αντιγραφικό μπορεί να αντιγράψει τα περισσότερα προγράμματα από κασέτα. αρκεί να μη φορτώνονται στις διευθύνσεις A000 έως BFE0 (όπως οθόνες υψηλής ανάλυσης) και 200 έως 2FF (όπως ο διορθωτικός κώδικας στο βιβλίο του Atmos σελ. 222) αφού το τρέξετε και δεν υπάρχουν λαθή στα DATA, ετοιμαστείτε να το σώσετε σε μια άδεια κασέτα.

Όταν ξεκινήσετε την εγγραφή πατήστε ένα πλήκτρο και ο computer θα σώσει τον κώδικα μηχανής, που όταν φορτωθεί θα τρέξει αυτόματα και χωρίς κανένα μήνυμα θα περιμένει να του δώσετε το προς αντιγραφή πρόγραμμα, το οποίο θα μπορείτε να το σώσετε μια ή περισσότερες φορές.

Ο χειρισμός του αντιγραφικού είναι πολύ απλός και οδηγίες θα βρείτε στο ίδιο το πρόγραμμα καθώς θα το τρέχετε.

ΙΒΟΛΟΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ
ΚΑΤΡΙΒΑΝΟΥ 10 - ΑΝΩ ΔΑΦΝΗ ■



TAPE COPIER

```
0 *
1 *
2 *
10 DATA A9,40,8D,47,02,A9,10,8D,6B,02,A9,07,8D,6C,02,20,CE,CC,A2,31,A9,FF,9D,7F
20 DATA 02,CA,A9,00,9D,7F,02,CA,10,F2,20,6A,E7,20,7D,E5,20,AC,E4,2C,AE,02,70,FB
30 DATA AD,5A,02,F0,2C,AD,AE,02,D0,EE,AS,9C,A4,9D,38,E9,02,80,01,8B,8D,A9,02,8C
40 DATA AA,02,38,E5,9A,AA,9B,E5,9B,AB,1B,8A,6D,AB,02,8B,AB,02,9B,6D,AC,02,8D,AC
50 DATA 02,20,9B,E5,20,E0,E4,20,3D,E9,A2,0F,8D,93,02,9D,7F,02,CA,10,F7,A9,B7,A0
60 DATA 8B,20,80,CC,A9,00,8D,09,02,AD,09,02,C9,AS,D0,F9,20,6A,E7,20,85,E5,20,07
70 DATA E6,20,2E,E6,20,3D,E9,20,F5,E5,A9,DF,A0,8B,20,80,CC,A9,00,8D,09,02,AD,09
80 DATA 02,C9,AS,F0,07,C9,A2,D0,F5,4C,6A,BB,4C,12,8B,0D,0A,0A,20,20,20,53,54
90 DATA 41,52,54,20,54,41,50,45,20,54,4B,45,4E,20,50,52,45,53,53,20,3C,43,54,52,4C
100 DATA 43,54,3E,0D,0A,0A,00,0D,0A,0A,20,50,52,45,53,53,20,3C,43,54,52,4C
110 DATA 3E,20,54,4F,20,53,41,56,45,20,54,4B,49,53,20,50,52,4F,47,52,41,4D,0D
120 DATA 0A,0A,41,47,41,49,4E,20,4F,52,20,3C,46,55,4E,43,54,3E,20,54,4F,20,4C
130 DATA 4F,41,44,20,41,4E,4F,54,4B,45,52,20,4F,4E,45,0D,0A,0A,00
140 FOR X=#B800 TO #B92F:READ A#:V=VAL("#"+A#):POKE X,V:SUM=SUM+V:NEXT
150 IF SUM<>#7325 THEN PRINT " ERROR IN DATA. PLEASE CHECK" ELSE GOTO 170
160 END
170 PRINT " START RECORDING THEN PRESS ANY KEY":GET A#
180 CSAVE"TAPE COPIER",A#B800,E#B930,AUTO
190 END
```



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ 1986-87**A. ΔΙΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

Ειδικότητα προγραμματιστού - χειριστού στο 1ο χρόνο και προγραμ/τού συστημάτων & εφαρμογών στο 2ο χρόνο

ΕΝΑΡΞΗ

Από Σεπτέμβριο έως Οκτώβριο

ΔΙΑΡΚΕΙΑ9-10 μήνες ανά έτος,
650 ώρες στο 1ο έτος,
550 ώρες στο 2ο έτος**B. ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

1. Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
2. Ανάλυση Συστημάτων
3. Χειρισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
4. Προγραμματισμός Μικροϋπολογιστών
5. Μαθητικό «Μικροϋπολογιστές & BASIC»
6. Καταχώρηση Στοιχείων (DATA ENTRY) & Επεξεργασία Κειμένων (WORD PROCESSING)
7. Λειτουργικά Συστήματα (UNIX, MSDOS, PCDOS)

ΕΝΑΡΞΗ

Από Σεπτέμβριο έως Ιανουάριο
Οκτώβριο και Φεβρουάριο
Νοέμβριο και Μάρτιο
Από Οκτώβριο ανά 2μηνο
Συνεχώς
Συνεχώς
Από Νοέμβριο ανά 2μηνο

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

7-9 μήνες, 400 ώρες
4-5 μήνες, 200 ώρες
5 μήνες, 220 ώρες
3 μήνες, 150 ώρες
2-3 μήνες, 50 ώρες
1-2 μήνες, 80 ώρες
1 μήνας, 40 ώρες

Γ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

1. Γλώσσες Προγραμματισμού Ηλ. Υπολογιστών
 - Γλώσσα ADA
 - Γλώσσα BASIC
 - Γλώσσα "C"
 - Γλώσσα R.P.G.
 - Γλώσσα PASCAL
 - Γλώσσα COBOL
 - Γλώσσα FORTRAN
2. Μικροϋπολογιστές και εφαρμογές τους
3. Εισαγωγή στους Υπολογιστές και την επεξεργασία Πληροφοριών
4. Πακέτα Εφαρμογών PC (LOTUS, DBASE III, MULTIPLAN, FRAMEWORK, κλπ)
5. Συστήματα Βάσεως Πληροφοριών
6. Συστήματα ON-LINE, Δίκτυα Η/Υ
7. Οργάνωση Μηχανογραφικού Κέντρου
8. Μηχανογραφικές εφαρμογές (Μισθοδοσία, Γεν. Λογιστική, Πελάτες κλπ).

ΕΝΑΡΞΗ

Από Δεκέμβριο ανά δίμηνο
Από Οκτώβριο ανά δίμηνο
Από Δεκέμβριο ανά δίμηνο
Από Νοέμβριο ανά τρίμηνο
Από Νοέμβριο ανά δίμηνο
Δεκέμβριο, Φεβρουάριο, Απρίλιο
Από Νοέμβριο ανά τρίμηνο
Από Νοέμβριο ανά δίμηνο
Νοέμβρ., Ιανουάρ., Απρίλιο

Από Οκτώβριο ανά 2μηνο

Νοέμβριο, Φεβρουάρ., Μάιο
Ιανουάριο, Απρίλιο
Φεβρουάριο, Απρίλιο
Από Δεκέμβριο ανά δίμηνο

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

1 μήνας, 50 ώρες
5 εβδομ., 60 ώρες
1 μήνας, 50 ώρες
6 εβδομ., 60 ώρες
5 εβδομ., 60 ώρες
6 εβδομ., 90 ώρες
5 εβδομ., 60 ώρες
5 εβδομ., 50 ώρες
4 εβδομ., 50 ώρες

3-4 εβδομ., 25-35 ώρες

3 εβδομ., 35 ώρες
3 εβδομ., 35 ώρες
3 εβδομ., 35 ώρες
3-4 εβδομ., 30-45 ώρες

Δ. ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Προσηρμοσμένα στις ανάγκες των επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών επί ειδικών θεμάτων Η/Υ και πληροφορικής και για στελέχη διαφόρων βαθμίδων. Η οργάνωση και εκτέλεση γίνεται κατόπιν σχετικής μελέτης.

★ Στο τελευταίο 18μηνο μας εμπιστευθήκαν τις σπουδές τους 600 άτομα μεταξύ των οποίων στελέχη από 36 επιχειρήσεις, οργανισμούς και υπηρεσίες.

● ΠΡΑΚΤΙΚΗ απεριόριστη σε υπολογιστές IBM, DIGITAL, H-P, APPLE, A.T.S., PCs & ON-LINE

● ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ στη νέα σειρά OFFICE AUTOMATION της ABC SYSTEMS

Πρότυπες σπουδές: με ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό, με άριστες κλιματιζόμενες εγκαταστάσεις, πλήρη εξοπλισμό 25 υπολογιστών και υπεύθυνη οργάνωση που εξασφαλίζουν άριστη επαγγελματική κατάρτιση.

Δ/ση Σπουδών: Δρ. Ευάγγελος Κωνσταντίνου

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ: Κηφισίας 324 - 152 33 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (Κοντά στο ΥΓΕΙΑ) τηλ.: 6822.152, 6841.214, 6842.344



BEMA

ΤΟΥ ΓΙΑΝΝΗ ΚΟΝΤΟΥΛΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITOR ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD

Ενα πρόγραμμα Monitor με το οποίο θα μπορείτε να εξετάσετε με λεπτομερεία τη μνήμη του AMSTRAD 464/664/6128 είναι κάτι απαραίτητο για οποιονδήποτε ασχολείται, εστώ και στοιχειωδώς, με τον κώδικα μηχανής. Μ' αυτό το πρόγραμμα λοιπόν, έχετε τη δυνατότητα να «εξερευνήσετε» όχι μόνο τη RAM αλλά και τη ROM του υπολογιστή σας. Θα μπορείτε να δείτε πώς αποθηκεύεται το πρόγραμμα στη RAM (σελίδες μνήμης 1-40). ▶

καθώς και να εξετάσετε το χώρο εργασίας (workspace) του υπολογιστή όπου βρίσκονται αρκετές χρήσιμες πληροφορίες, όπως οι HEADER για τις εντολές CAT, SAVE, LOAD (σελίδα 184), τα περιεχόμενα των προγραμματιζόμενων πλήκτρων (σελ. 180) και οι υπορουτίνες του λειτουργικού συστήματος (187-189 σελ.). Στη ROM, θα δείτε τα μηνύματα λαθών (204-206 σελ.), τις reserved λέξεις και τα μηνύματα του υπολογιστή (σελίδες μνήμης ROM: 6, 7, 39, 40, 227-230).

Η παρουσίαση γίνεται σε 256 σελίδες για τη RAM (0-255) και σε 128 σελίδες για τη ROM (0-63 και 192-255). Κάθε σελίδα αναφέρει στο πάνω μέρος αν δείχνει την ROM ή την RAM, μετά δίνεται ο αύξων αριθμός της σελίδας και οι διευθύνσεις της μνήμης τις οποίες παρουσιάζει σε δεκαδικό σύστημα αριθμώσεως. Από κάτω, σε ένα πίνακα 16X16 δίνονται σε δεκαεξαδική μορφή τα περιεχόμενα της μνήμης και δεξιά σε μια στήλη η αντίστοιχη ASCII απεικόνισή τους. Για την απεικόνιση αυτή δε χρησιμοποιούνται μόνο οι standart ASCII χαρακτήρες (32-128), αλλά όλο το set χαρακτήρων του AMSTRAD.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Οι δυνατότητες που σας παρέχει το πρόγραμμα είναι οι εξής:

- <SPACE> (διάστημα):

Πατώντας το πλήκτρο αυτό θα εμφανίζεται η αμέσως επόμενη σελίδα.

- <A> ΑΛΛΑΞΕ

Για να αλλάξετε σελίδα θα χρησιμοποιείτε το πλήκτρο «A»

- <M> ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ

Σ' αυτή τη λειτουργία, θα πρέπει να εισάγετε από ποιο αριθμητικό σύστημα θα γίνεται ή μετατροπή και σε ποιο, και μετά θα εισάγετε τους αριθμούς τον ένα μετά τον άλλο, κανονικά. Για να επιστρέψετε στο κυρίως πρόγραμμα θα πρέπει να εισάγετε το σύμβολο "\ " (δεξιά κάτω στο πληκτρολόγιο). Η μετατροπή μπορεί να γίνει από δυαδικό έως τριανταεξαδικό σύστημα.

- <ΒΕΛΗ>

Τα βέλη κινούν ταυτόχρονα τους δύο δρομείς, τον ένα πάνω στον πίνακα με την 16-δική απεικόνιση και τον άλλο στην ASCII. Αυτοί βοηθούν για να μπορούμε να

«δείχνουμε» σε κάποια διεύθυνση, ιδίως όταν κάνουμε POKE με την αμέσως επόμενη λειτουργία.

- <P> - POKE

Πατώντας το "P" μας ζητείται ένας αριθμός (U-255), ο οποίος τοποθετείται στη μνήμη (RAM), στη θέση που δείχνει ο δρομείς. Θα ήταν προτιμότερο να έχετε αποθηκεύσει πρώτα το πρόγραμμα σε ένα δίσκο ή σε μια κασέτα και μετά να αρχίσετε τα POKEs, τα οποία είναι αρκετά επικίνδυνα.

- <P> ROM/RAM

Πατώντας το "R" μπορούμε να δούμε την ROM, αν είμαστε στην RAM και αντίστροφα. Η ενημέρωση, για το αν είμαστε στην ROM ή στην RAM γίνεται στο κάτω δεξιά παράθυρο.

- <H> HEX/DEC

Στο ίδιο παράθυρο φαίνεται επίσης αν ο αύξων αριθμός των θέσεων της μνήμης, που δίνεται στην αριστερή άκρη της οθόνης, θα είναι σε δεκαδική ή δεκαεξαδική μορφή. Η εναλλαγή στα δύο αριθμητικά συστήματα γίνεται με το πλήκτρο "H".

- <G> GREEK/LATIN

Με το πλήκτρο "G", αντίστοιχα, μπορούμε να αποφασίσουμε αν θα έχουμε απεικόνιση σε ελληνικούς ή λατινικούς χαρακτήρες. Θα ήταν προτιμότερο, εξετάζοντας την περιοχή του προγράμματος (στη RAM) να έχετε τους ελληνικούς χαρακτήρες, ενώ για την ROM να χρησιμοποιείτε τους λατινικούς.

- <T> - ΤΕΛΟΣ

Αυτή είναι και η τελευταία λειτουργία. Πατώντας το "T", το πρόγραμμα σταματά. Μπορείτε να έχετε είτε τους ελληνικούς χαρακτήρες, αφήνοντας το πρόγραμμα όπως είναι, ή τους λατινικούς, προσθετοντας την εντολή SYMBOL AFTER & 62 πριν από το END στη γραμμή 170.

Μια ακόμη δυνατότητα που έχετε είναι, όταν κάνετε BREAK, (σταματήσετε) το πρόγραμμα. Μετά το BREAK, μπορείτε, αφού κάνετε κάποιο έλεγχο, να γράψετε "CONT" και το πρόγραμμα θα συνεχίσει ακριβώς από εκεί που άρχισε.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Χαρακτηριστικό του προγράμματος είναι το ότι δίνεται σε ανεξάρτητες κατά το δυνατόν υπορουτίνες, τις οποίες μπο-

ρείτε να χρησιμοποιήσετε και για άλλα προγράμματα. Για το λόγο αυτό και για την ευκολότερη κατανόηση του προγράμματος έχουν δοθεί αρκετά σχόλια μέσα σ' αυτό.

Οι ανεξάρτητες αυτές υπορουτίνες είναι:

α) **Ορισμός Ελληνικών χαρακτήρων**

Από γραμμή 1870 έως 1970.

Σαν DATA δίνονται ο αριθμός του χαρακτήρα και τα οκτώ νούμερα που αποτελούν τη μορφή του, σε δεκαεξαδικό. Μπορείτε να προσθέσετε τα μικρά ελληνικά ή και τονουμένα.

β) **Παρουσίαση Οδηγιών**

Από γραμμή 180 έως 400.

Ο αστερίκος (*) στα DATA σημαίνει αλλαγή γραμμής, και το νούμερο αμέσως μετά, δείχνει τη θέση πάνω στην γραμμή στην οποία θα συνεχίσει το τύπωμα (ένα είδος TAB)

γ) **Υπορουτίνα INPUT**

Από γραμμή 1800 έως 1860.

Επειδή αν πατήσει κανείς BREAK κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της εντολής INPUT, το πρόγραμμα θα σταματήσει σ' εκείνο το σημείο και δεν θα υπακουστεί η εντολή ON BREAK GOSUB. Προτιμήθηκε η υπορουτίνα αυτή που μπορεί να χρησιμεύει και σ' εσάς. Το αποτέλεσμα δίνεται στο string a\$ και επίσης χρησιμοποιείται σαν μεταβλητή η b\$. Η μεταβλητή SX καθορίζει αν μετά το INPUT θα συνεχίσουμε στην ίδια γραμμή ή στην επόμενη.

γ) **Μετατροπή αριθμών**

Από γραμμή 1240 έως 1460.

Η υπορουτίνα αυτή θα πρέπει να συνοδεύεται και από την εντολή: ON ERROR GOTO 1440, καθώς και τις εντολές 600 - 610 από την εισαγωγή μεταβλητών. Μπορείτε να γράψετε ξεχωριστά αυτήν την πραγματικά χρήσιμη υπορουτίνα για να την έχετε για πρόχειρη χρήση.

ε) **Διάβαση της ROM**

Από γραμμή 410-450 (basic listing) και γραμμές 10-110 (M/C listing).

Χρησιμοποιώντας τις υπορουτίνες \$B906 του λειτουργικού συστήματος που ενεργοποιούν την ανώτερη και την κατώτερη ROM αντίστοιχα, καθώς και τη ρουτίνα &B90C που επαναφέρει τις ROM στην προηγούμενη κατάσταση τους, κάθε φορά που καλού-

ΘΕΜΑ

με τη διεύθυνση MEM (CALL MEM), η **ακέραια** μεταβλητή B παίρνει την τιμή της διεύθυνσης (στην ROM) που δείχνει η **ακέραια** μεταβλητή A. Δηλαδή $B = PEEK(a)$, μόνο που γίνεται διαβάσμα της ROM και όχι της RAM. Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τη ρουτίνα αυτή μην ξεχάσετε να ορίσετε πρώτα σαν **ακέραίες** μεταβλητές την A και την B: `DEFINT A,B`. Το CALL αυτό θα μας δώσει σωστά αποτελέσματα μόνο αν εκτελείται μέσα από το πρόγραμμα.

Περισσότερες λεπτομέρειες θα καταλάβετε εξετάζοντας το Assembly listing, το οποίο συνοδεύεται και από αρκετά σχόλια.

στ) Αποθήκευση και επαναφορά ελληνικών χαρακτήρων

Αφού κάνουμε Symbol after και ορίσουμε τους ελληνικούς χαρακτήρες, καλούμε την υπορουτίνα στις γραμμές 130-310 της γλώσσας μηχανής η οποία αντιγράφει το σχήμα των χαρακτήρων, από την αρχική τους θέση σε ένα χώρο από τη διεύθυνση `&8D36` και πάνω (σχήμα 1).



σχήμα 1. Υπορουτίνα 130-310 M/C

Για να ξανα πάρουμε τους λατινικούς χαρακτήρες κάνουμε Symbol after και τα standard σχήματα των χαρακτήρων αντιγράφονται στη θέση (α) (σχήμα 2), από την ROM.



σχήμα 2. Η εντολή Symbol Alter.

Καλώντας στη συνέχεια την υπορουτίνα του κώδικα μηχανής 320-380, οι ελληνικοί χαρακτήρες ξανααντιγράφονται στον πίνακα ορισμού χαρακτήρων (character definition table), έχουμε δηλαδή ξανά τους ελληνικούς χαρακτήρες. (σχήμα 3).

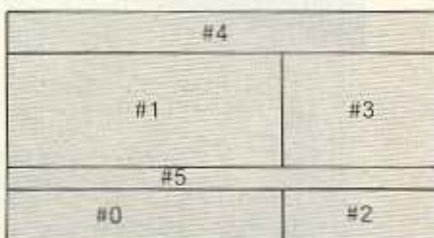


σχήμα 3. Υπορουτίνα 320-380 M/C

Η μέθοδος αυτή για τη διατήρηση των ελληνικών χαρακτήρων είναι απλή, έχει όμως το μειονέκτημα ότι απαιτεί παραπάνω μνήμη για να κρατήσει το αντίγραφο του πίνακα με τα ελληνικά.

Στην αρχή του προγράμματος καλείται η υπορουτίνα `&BC02`, η οποία επαναφέρει τα χρώματα, όπως ακριβώς είναι όταν ανοίγουμε τον υπολογιστή (RESET INKS). Μια άλλη ρουτίνα που χρησιμοποιήθηκε είναι και η `CALL &BB06`. Αυτή σταματάει τη λειτουργία του προγράμματος και περιμένει μέχρις ότου πατηθεί κάποιο πλήκτρο. Ο κωδικός ASCII του πλήκτρου που πατήθηκε βρίσκεται στον Accumulator. Για όσους αναρωτούνται πως κατασκευάστηκε ο δρομέας, υπενθυμίζουμε ότι αν έχουμε κάνει `PRINT CHR$(23)+CHR$(1)`, δηλαδή βρισκόμαστε στο `XOR GRAPHICS MODE`, σχεδιάζοντας ένα σχήμα δύο φορές στην ίδια θέση, το σχήμα εξαφανίζεται, και ό,τι υπήρχε πριν απ' αυτό επανέρχεται, σαν να μην είχαμε ζωγραφίσει ποτέ τίποτα, στο συγκεκριμένο σημείο.

Τα έξι παράθυρα που χρησιμοποιούνται από το πρόγραμμα, φαίνονται στο σχήμα 4. Πιστεύω λοιπόν πως θα βρείτε αρκετά χρήσιμο το «νέο» MONITOR του υπολογιστή σας και θα μάθετε αρκετά μυστικά της μνήμης του.



σχ. 4

BEMA

Hisoft BEMAS.1 Assembler. Page 1

Pass 1 errors: 00

```

BCA0      10      ORG 36000
          20 ;Routine for PEEK from ROM : B=PEEK(A)
BCA0 2A0000 20      LD HL,(80000) ;LOAD VARIABLE 'a' INTO HL (FROM 8a)
          40      CALL #8900 ;Enable UPPER ROM
          40      PUSH AF ;Store ROM state into STACK
          50      CALL #8906 ;Enable LOWER ROM
          50      LD A,(HL) ;Accumulator=PEEK(HL)
          60      LD (#0000),A ;Load Acc into variable b1
          70      POP AF ;Get ROM state back
          80      CALL #890C ;Restore ROM state
          90      RET ;Back to BASIC
BCB2 C9 110      ORG 36050
BC02      120 ;Store Greek characters
          130      CALL #8BAC ;Get Matrix Table(Symbol After)
          140      PUSH HL ;A holds first code of table
          150      AND A ;meaning SYMBOL AFTER A
          160      LD HL,256 ;The length of the table
          170      LD C,A
          180      LD B,0
          190      SBC HL,BC
          200      ADD HL,HL
          210      ADD HL,HL
          220      ADD HL,HL
          230      PUSH HL
          240      POP BC ;Store it into STACK
          250      POP HL ;Put it in BC
          260      LD (#8CFA),BC ;and the address of matrix table in HL
          270      LD (#8CFC),HL ;Store BC(Counter) and HL(Source)
          280      LD DE,#8D36 ;at positions #8CFA,#8CFC respectively
          290      LDIR ;Destination is #8D36
          300      RET ;Repeating Block Load With Increment
          310      ORG 36100 ;THIS BLOCK IS EXECUTED ONLY ONCE
          320
          330 ;This routine restores Greek characters
    
```

```

8004 ED48FABC 340      LD BC,(#8CFA) ;Load Counter
8008 ED58FC8C 350      LD DE,(#8CFC) ;Load Destination
800C 213680 360      LD HL,#8D36 ;Load Source
800F ED80 370      LDIR ;Bring Greek characters back
8011 C9 380      RET
    
```

Pass 2 errors: 00

Table used: 13 from 251

```

10 REM *****
20 REM ** AMSTRAD **
30 REM ** MONITOR **
40 REM ** G.KONTOYLIS **
50 REM *****
60 HME-HIMEX:ON BREAK GOSUB 170:ON ERROR GOTO 1440:MODE 2:BORDER 0:CALL &BC
02
70 REM ---- KENTriKOe ElEgXOs ----
80 GOSUB 1880'---XArAKThrEs---
90 PRINT"uElElS NA dElS TlS OdHgIEs ?(NAI/OXI) ";:GOSUB 1810'(INPUT)
100 IF UPPER$(LEFT$(A$,1))<>"N"THEN 120
110 GOSUB 190'-----GdHgIEs---
120 GOSUB 530'-- pArAMETrO1--
130 GOSUB 420'-glvssA MhXANhs-
140 GOSUB 680'-ROM/RAM, sElldA-
150 GOSUB 760'---- MNHMH ----
160 CALL &BC02:MODE 1:PEN 1:PAPER 0:CALL MEM2:PRINT" TElO@":PRINT
170 MEMORY hme:END:MEMORY mem-1:RETURN
180 REM --- OdHgIEs gIA XrHsThs ----
190 MODE 2:A$="":RESTORE 230:WHILE UPPER$(A$)<>"END"
200 IF A$<>"*"THEN PRINT A$ " ";:SOUND 3,100,2,4:GOTO 220
210 PRINT:SOUND 1,200,10,2:READ A:PRINT STRING$(A,9);
    
```


BEMA

```
220 READ A$:FOR I=0 TO 60:NEXT:WEND:SOUND 3,400,20,4:CALL &BBO6:RETURN
230 DATA *,14,EJETA$H,MNHMH$,KAI,MTATrOpH,ArluMvN,gIA,TON,AMSTRAD,*,0
240 DATA *,12,TO,prOgrAMMA,AYTO,uA,sAs,BOHu$Ei,NA,EJETA$ETE,TH,MNHMH
250 DATA *,27,TOY,AMSTRAD,(RAM,KAI,ROM)
260 DATA *,7,H,pArGYeIAsH,TvN,pErIBXOMENvN,THs,MNHMH$,uA,gINEI,sE,MOrfH,sEIdvN
270 DATA *,8,(ApO 0,Evs,255),KAuE,sEIda,EXEi,256,BYTES,TA OpOIA,dINONTAI,sE
280 DATA *,14,dEKAEjAdIKH,MOrfH,KAI,sE,ASCII,ApEIKONIsH,sYgXrONvs
290 DATA *,26,RAM,"",0-255,sEIda,*,26,ROM,"",0-63,KAI,192-255,sEIda
300 DATA *,11,sAs,dINETAI,EpIsHs,H,dYNATOTHTA,MTATrOpHs,ArluMvN,ApO,ENA
310 DATA *,10,ArluMHTIKO,sYsTHMA,sE,ENA,Allo,(dYAdIKO,Evs,36-dIKO,sYsTHMA)
320 DATA *,23,Ol,dIAuEsIMEs,LEIToyrgIEs,EINAI,"",*,0
330 DATA *,12,"[SPACE]",-,prOXvrHsE,sTHN,EpOMENH,sEIda
340 DATA *,12,"[A] ",-,AllAJE,sEIda
350 DATA *,12,"[M] ",-,MTATrOpH,ArluMvN,*,12,"[BELH]",-,KINHsH,drOMEA
360 DATA *,12,"[P] ",-,POKE,(AllAgH,THs,dIEYyNsHs,pOY,dEIXNEI,O,drOMEAs)
370 DATA *,12,"[R] ",-,AllAgH,ApO,ROM,sE,RAM,KAI,ANTIstrOfA
380 DATA *,12,"[H] ",-,AllAgH,ApEIKONIsHs,TvN,dIEYyNsEvN,ApO,HEX,sE,DEC
390 DATA *,12,"[G] ",-,AllAgH,ApO,ELIHNIKA,sE,LATINIKA,KAI,ANTIstrOfA
400 DATA *,12,"[T] ",-,TElCs,*,0,*,30,pATHsE,ENA,plHKTrG,END
410 REM --EIsAgvgH gIvseAs MHXANhs gIA PEEK ApO ROM --
420 MEM=36000:RESTORE 450:MEMORY MEM 1:FOR I=MEM TO MEM+18:GOSUB 510
430 NEXT:A=@A MOD 256:POKE MEM+1,A:POKE MEM+2,(@A-A)/256
440 B=@B MOD 256:POKE MEM+12,B:POKE MEM+13,(@B-B)/256
450 DATA 2A,00,00,CD,00,B9,F5,CD,06,B9,7E,32,00,00,F1,CD,0C,B9,C9
460 REM -gIA XArAKThrEs ELIHNIKA/LATIN-
470 MEM1=36050:RESTORE 480:FOR I=MEM1 TO MEM1+31:GOSUB 510:NEXT
480 DATA CD,AE,BB,E5,A7,21,00,01,4F,06,00,ED,42,29,29,29,E5,C1,E1,ED,43,FA,
8C,22,FC,8C,11,36,8D,ED,B0,C9
490 MEM2=36100:RESTORE 500:FOR I=MEM2 TO MEM2+13:GOSUB 510:NEXT:CALL MEM1
500 RETURN:DATA ED,4B,FA,8C,ED,5B,FC,8C,21,36,8D,ED,B0,C9
510 READ B$:POKE I,VAL("&"+B$):RETURN
520 REM --- EIsAgvgH pArAMETrvN ---
530 DEFINT A,B,V:DIM VALUE(15,15):GREEK=1:C24$=CHR$(24):HEX=1:MN$=""
540 USER$=CHR$(240)+CHR$(241)+CHR$(243)+CHR$(242)+"PA MRHG":FOR I=0 TO 15
550 MN$=MN$+HEX$(I)+" " :NEXT:MN$=" MNHMH " +MN$+SPACE$(10)+"ASCII"+SPACE
$(7)
560 REM -- gIA drOMEA --
570 PRINT CHR$(23)+CHR$(1):VER=32:HOR=24:HORLINE=9:VERLINE=3:X=HORLINE*8-5
580 Y=408-VERLINE*16
590 REM --gIA MTATrOpH--
600 RESTORE 610:READ A1$,A2$,A3$,A4$:C34$=CHR$(34)
610 DATA MTATrOpH ArluMvN,** ApO 2 Evs 36 MONO **, "ApO BAsH:", "sE BAsH: "
620 REM --- pArAuYrA,XrvMATA... ---
630 INK 0,26:INK 1,0:MODE 2:BORDER 10:H1=3:H2=20:V1=58:PEN 0:PAPER 1
640 WINDOW 1,V1,H2+1,25:WINDOW#1,1,V1,H1+1,H2-1:CLS:CLS#1:PEN#3,1:PAPER#3,0
650 WINDOW#2,V1+1,80,H2+1,25:PEN#2,0:PAPER#2,1:CLS#2:WINDOW#3,V1+1,80,H1+1,
H2-1
660 CLS#3:WINDOW#4,1,80,1,H1:CLS#4:WINDOW#5,1,80,H2,H2:PEN#5,0:PAPER#5,1:RE
TURN
670 REM ----- ROM/RAM,sEIda -----
680 PRINT CHR$(7):;H=1:CLS#H:PRINT#H,"uEIEIs NA EJETA$EIs THN:";
690 PRINT#H,TAB(26),"1) ROM":PRINT#H,TAB(26),"2) RAM"
700 PRINT#H:PRINT#H,TAB(26),"dIAIEJE":;GOSUB 1810'--- INPUT ---
710 IF A$="1" THEN ROM=1 ELSE IF A$="2" THEN ROM=0 ELSE 680
720 PRINT#H:PRINT#H,"pOIA sEIda :? " :;GOSUB 1810'--- INPUT ---
730 PAGE=VAL("0"+A$):IF PAGE>255 THEN CLS#H:PRINT CHR$(7):;GOTO 720
740 GOSUB 1990:IF LP=1 THEN 720 ELSE CLS#H:RETURN
750 REM ----- MNHMH -----
760 LOCATE#4,1,3:PRINT#4,C24$+MN$+C24$:PRINT#5,MN$:;SP$=SPACE$(7)
770 LOCATE#4,19,1
780 PRINT#4,R$+"": sEIda ApO"+SP$+"Evs"+SP$+"(dEKAdIKO)"
790 WHILE TELOS<>-3:M=PAGE*256:GOSUB 1780:GOSUB 1670'-OdHgIRs#0-
```

BEMA

```
800 FOR I=M TO 65535 STEP 256
810 IF GREEK=0 THEN MEMORY HMB:SYMBOL AFTER &62:MEMORY mem-1
820 GOSUB 870'--- QvONH ---
830 CALL MEM2:GOSUB 960'--- XrHeThE ---
840 IF PG THEN 850 ELSE NEXT:PAGE=0
850 WEND:RETURN
860 REM ----- QvONH -----
870 CLS#1:CLS#3:GOSUB 1780'---R(O/A)X---
880 LOCATE#4,16,1:PRINT#4,R$:LOCATE#4,29,1:PRINT#4,USING"###";PAGE
890 LOCATE#4,37,1:PRINT#4,USING"####";I:LOCATE#4,47,1
900 PRINT#4,USING"####";I+255:L=0:FOR J=1 TO I+255 STEP 16:PRINT#3,TAB(4);
910 IF HEX THEN PRINT#1," "&"+HEX$(J,4)+SPACE$(3); ELSE PRINT#1," ";USING"###
### "J;
920 FOR K=0 TO 15:A=UNT(J+K):IF ROM THEN CALL MEM ELSE B=PEEK(A)
930 VALUE(L,K)=B:PRINT#1,HEX$(B,2);" ";GOSUB 1740'---PRINT CHR---
940 NEXT K:PRINT#1:PRINT#3:L=L+1:NEXT J:PAGE=PAGE+1:RETURN
950 REM ----- XrHeThE -----
960 TELOS=0:CY=0:PG=0:WHILE TELOS>=0:GOSUB 1630'---drOMEAs---
970 B$=UPPER$(INKEY$):IF B$=""THEN 970 ELSE GOSUB 1630'---drOMEAs---
980 ON INSTR(USER$,B$) GOSUB 1000,1020,1050,1080,1100,1190,1220,1250,1480,1
510,1560,1610:WEND:RETURN
990 REM ----- pANv -----
1000 CY=CY-1 AND CY>1:RETURN
1010 REM ----- KATv -----
1020 CY=CY+1:IF CY>15 THEN CY=15
1030 RETURN
1040 REM ----- dEJIA -----
1050 CX=CX+1:IF CX>15 THEN CX=15
1060 RETURN
1070 REM ----- ArIsTerA -----
1080 CX=CX-1 AND CX>1:RETURN
1090 REM ----- POKE -----
1100 IF ROM=1 THEN PRINT CHR$(7);:RETURN
1110 CLS:H=0:PRINT:PRINT"POKE";I+CY*16+CX;" ";:GOSUB 1810'---INPUT---
1120 A=VAL(A$):IF A<0 OR A>255 THEN 1110
1130 VALUE(CY,CX)=A:POKE I+CY*16+CX,A:LOCATE#1,10+CX*3,CY+1
1140 PRINT#1,HEX$(A,2);:PRINT#3,CHR$(8);
1150 GOSUB 1740'---PRINT CHR---
1160 GOSUB 1670'---OdHgIBs#0---
1170 RETURN
1180 REM ----- AllAjE -----
1190 CLS:PRINT:PRINT"dEJIE THN gEliIdA: ";:H=0:GOSUB 1810:PAGE=VAL("0"+A$)'I
NPWT
1200 PG=-1
1210 REM ----- EpOMENH -----
1220 H=0:GOSUB 1990:IF LP=1 OR PAGE>255 THEN CALL &BB06:GOTO 1190
1230 TELOS=-1:RETURN
1240 REM ----- METATrOpH ArIuMvN -----
1250 MA=0:BORDER 15:CLS:CLS#2:H=0:PRINT A1$:PRINT A3$;
1260 GOSUB 1810'---INPUT---
1270 A=VAL("0"+A$):IF A<2 OR A>36 THEN PRINT A2$:GOTO 1260
1280 IF MA=0 THEN B1=A:MA=1:PRINT A4$;:GOTO 1260 ELSE B2=A:CLS:PRINT#2,A1$
1290 PRINT#2,A3$;B1:PRINT#2,A4$;B2:PRINT#2,""'\ TElOs METATrOpHs"
1300 PRINT"dvsE ArIuMO":WHILE 1
1310 SX=1:GOSUB 1810'---INPUT---
1320 IF A$=""THEN BORDER 10:CLS#2:GOSUB 1670:RETURN
1330 T=0:FS=0:A$=UPPER$(A$):FOR C=1 TO LEN(A$):B$=MID$(A$,C,1):E=ASC(B$)
1340 IF E<48 OR E>90 OR E>57 AND E<65 THEN PRINT" TO "C34$;B$;C34$;" dEN EI
NAI AlArIuMHTIKO":GOTO 1310
1350 IF E<58 THEN E=E-48 ELSE E=E-55
1360 IF E>=B1 THEN PRINT" TO ArIuMHTIKO "C34$;B$;C34$;" EINAi pOly MEgAlO":
GOTO 1310
1370 IF T>(999999999-E)/B1 THEN FS=FS+1 ELSE FS=0
1380 IF FS>3 THEN ERROR 6
1390 T=T*B1+E:NEXT C:B1$="":WHILE T<>0:E=T-INT(T/B2)*B2:T=(T-E)/B2
1400 IF E>=10 THEN E=E+55 ELSE E=E+48
1410 B1$=CHR$(E)+B1$:WEND:PRINT" ",B1$;:IF B1$=""THEN PRINT"0";
```

BEMA

```
1420 IF BS<>0 THEN PRINT" (sTrOggYlEMENO)" ELSE PRINT
1430 WEND
1440 IF ERL=1380 OR ERL=1390 OR ERL=1410 THEN PRINT"TO NOYMErO BINAI pOly M
EgAlO":RESUME 1310
1450 IF ERR=5 AND ERL=1880 THEN RESUME 90
1460 PRINT"1AuOs";ERR;"sTHN grAMMH";ERL:END
1470 REM ----- ROM/RAM -----
1480 ROM=ROM+1 AND ROM<1:GOSUB 1780'-R(O/A)M-
1490 LOCATE#2,8,1:PRINT#2,C24$+" "+R$+" "+C24$:RETURN
1500 REM ----- HEX/DEC -----
1510 HEX=HEX+1 AND HEX<1
1520 LOCATE#2,8,3:PRINT#2,C24$;" ";
1530 IF HEX=0 THEN PRINT#2,"DEC"; ELSE PRINT#2,"HEX";
1540 PRINT#2," ";C24$;;RETURN
1550 REM ---- E11HNIKA/LATIN -----
1560 GREEK=GREEK+1 AND GREEK<1
1570 LOCATE#2,8,5:PRINT#2,C24$;
1580 IF GREEK=1 THEN PRINT#2,"E11HNIKA"; ELSE PRINT#2,"LATINIKa";
1590 PRINT#2,C24$:RETURN
1600 REM ----- TE10s -----
1610 TELOS=-3:PG=-1:RETURN
1620 REM ----- drOMEAs -----
1630 MOVE X+CX*HOR,Y-CY*VER/2:DRAWR 0,-VER:DRAWR HOR,0:DRAWR 0,VER:DRAWR -H
OR,0
1640 LOCATE#3,4+CX,CY+1:B=VALUE(CY,CX):PRINT#3,C24$;:GOSUB 1740'-PRINT CHR-
1650 RETURN
1660 REM ----- OdHgIEs sIO #0 -----
```

```
1670 CLS:PRINT
1680 PRINT TAB(4);"[SPACE] - EpOMENH"+SPACE$(10)+"[A] - AllAJE sE11dA"
1690 PRINT TAB(4);" [M] - METATrOph"+SPACE$(8)+"[P] - POKE"
1700 PRINT TAB(4);" [R] - ROM/RAM"+SPACE$(10)+"[H] - HEX/DEC"
1710 PRINT TAB(4);" [G] - E11HN/LATIN"+SPACE$(6)+"[T] - TE10s"
1720 GOSUB 1490:GOSUB 1520:GOSUB 1570:RETURN
1730 REM ----- PRINT CHR -----
1740 IF B=0 THEN PRINT#3," ";:RETURN
1750 IF B<32 THEN PRINT#3,CHR$(1);
1760 PRINT#3,CHR$(B);:RETURN
1770 REM ----- R(O/A)M -----
1780 IF ROM=0 THEN R$="RAM" ELSE R$="ROM"
1790 RETURN
1800 REM ----- INPUT -----
1810 A$="":WHILE 1:B$="":WHILE B$<>CHR$(127):PRINT#H,B$;CHR$(143);CHR$(6):
1820 A$=A$+B$:B$="":WHILE B$="":B$=INKEY$:WEND:IF ASC(B$)=13 THEN 1850
1830 WEND:IF A$="" THEN 1840 ELSE PRINT#H," ";CHR$(8);CHR$(8);:A$=LEFT$(A$,L
EN(A$)-1)
1840 WEND
1850 PRINT#H," ";:IF SX<>1 THEN PRINT#H
1860 SX=0:RETURN
1870 REM --- E11HNIKOI XA-AKTH:Es ---
1880 DIM A(8):RESTORE 1920:SYMBOL AFTER &62:HME=HIMEM
1890 WHILE 1:J=0:READ A$:FOR I=1 TO 17 STEP 2:IF A$="-1" THEN ERASE A:RETUR
N
1900 A(J)=VAL("&"+MID$(A$,I,2)):J=J+1:NEXT
1910 SYMBOL A(0),A(1),A(2),A(3),A(4),A(5),A(6),A(7),A(8):WEND
1920 DATA 677E60606060606000,64183C6666666666E00
1930 DATA 753C666667E666663c00,6C183C6666666666E00
1940 DATA 6AFB8200380082FE00,70FE6C6C6C6C6C600
1950 DATA 727C666667C60606000,73FE6230183062FE00
1960 DATA 66107CD6D6D67C1000,63C6D6D6D67C101000
1970 DATA 767CC6C6C6C66666E00,-1
1980 REM ---- MHNyMA 1AuOYs ----
1990 IF ROM=1 AND PAGE>63 AND PAGE<192 THEN PRINT#H,"E1sAI sTHN ROM.(0-63 K
AI 192-255 sE11dEs)":LP=1 ELSE LP=0
2000 RETURN
```

ΕΝΑΣ EPROM PROGRAMMER ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ

του **ΑΝΤΩΝΗ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ**

Πριν από λίγο καιρό το **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**, το γνωστό κατάστημα της Καλλιθέας, παρουσίασε μια πολύ έξυπνη και χρήσιμη κατασκευή. Η κατασκευή αυτή, **INTERFACE-X** το όνομά της, ήταν ένα **EPROM PROGRAMMER** με πολύ ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως η χαμηλή τιμή του, η ευελιξία του και η ικανότητά του να συνδεθεί και να δουλέψει με έναν από τους πιο διαδεδομένους και φτηνούς home computers της αγοράς: τον **ZX SPECTRUM**. Σαν να μην έφταναν όλα αυτά, το θαυματουργό αυτό περιφερειακό, μπορεί να προγραμματίσει κάθε τύπο μνήμης **EPROM** που κυκλοφορεί στην αγορά. Εμείς δοκιμάζουμε το **INTERFACE-X** και σας εκθέτουμε τα συμπεράσματά μας.



TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

Παίρνοντας το INTERFACE-X για πρώτη φορά στα χέρια σου, βρίσκεσαι αντιμέτωπος με ένα λουμινένιο κουτί που στην πάνω μεριά του έχει ένα ορθογώνιο άνοιγμα, όπου βρίσκεται η βάση που πατάει η EPROM που δουλεύουμε. Στην απέναντι μεριά από το edge connector που συνδέει το SPECTRUM με το X, βρίσκονται πέντε διακόπτες που χρησιμοποιούνται κατά τον προγραμματισμό της μνήμης. Ακόμη δίπλα από τους διακόπτες αυτούς, υπάρχει μια είσοδος τάσης η οποία είναι απαραίτητη για τον προγραμματισμό μιας EPROM.

Το πακέτο που συνοδεύει το interface-X, αποτελείται από ένα manual 18 περίπου σελίδων, το σχέδιο για το τροφοδοτικό που αναφέραμε προηγουμένως και μια κασέτα με το πρόγραμμα λειτουργίας του «X». Θα θέλαμε εδώ, κάνοντας μια παρένθεση, να τονίσουμε την πληρότητα του manual το οποίο αναλύει πλήρως τις λειτουργίες του interface με αρκετά παραδείγματα και επεξηγήσεις, πράγμα το οποίο μας επιτρέπει να πούμε με σιγουριά ότι το interface-X συνοδεύεται από ένα αρκετά πλήρες πακέτο.

ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ

Ξεβιδώσαμε τις τέσσερις βίδες που υπάρχουν στις πλευρές του «X» και αντικρύσαμε την πλακέτα της κατασκευής. Το γεγονός είναι ότι η κατασκευή είναι αρκετά απλή και αποτελείται από 19 τσιπάκια που ελέγχουν τις διάφορες λειτουργίες του interface, τους πέντε διακόπτες, τον edge connector και φυσικά τη βάση που πάνω της τοποθετείται η μνήμη EPROM. Αυτό που πρέπει να σημειώσουμε είναι ότι η όλη κατασκευή είναι αρκετά ποιοτική και αγγίζει τα όρια του τέλειου.

ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ INTERFACE-X

Το interface-X, είναι ένα περιφερειακό που συνδέει το SPECTRUM με μια μνήμη EPROM και του επιτρέπει να τη διαβάσει αλλά και να την προγραμματίσει. Το πιο σπουδαίο του χαρακτηριστικό, που

ίσως το κάνει να ξεχωρίζει, είναι ότι μπορεί να προγραμματίσει οποιοδήποτε τύπο μνήμης EPROM κυκλοφορεί στην αγορά. Έτσι οι τύποι 2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256 και 27312 μνήμες EPROM, ανήκουν στα «θηράματα» του interface-X.

Πριν όμως την περιγραφή της λειτουργίας του «X», θα πρέπει να πούμε μερικά πράγματα για το πως γράφεται, (ή «καίγεται», μία EPROM.

Τα στοιχεία λοιπόν που μπορούν να περαστούν σε μια μνήμη μπορούν να είναι DATA, η κάποια προγράμματα. Πριν όμως αυτά περαστούν στην EPROM, πρέπει πρώτα ν' αποθηκευτούν στη RAM του υπολογιστή και μετά με τη βοήθεια κάποιου EPROM PROGRAMMER να σταλούν εκεί.

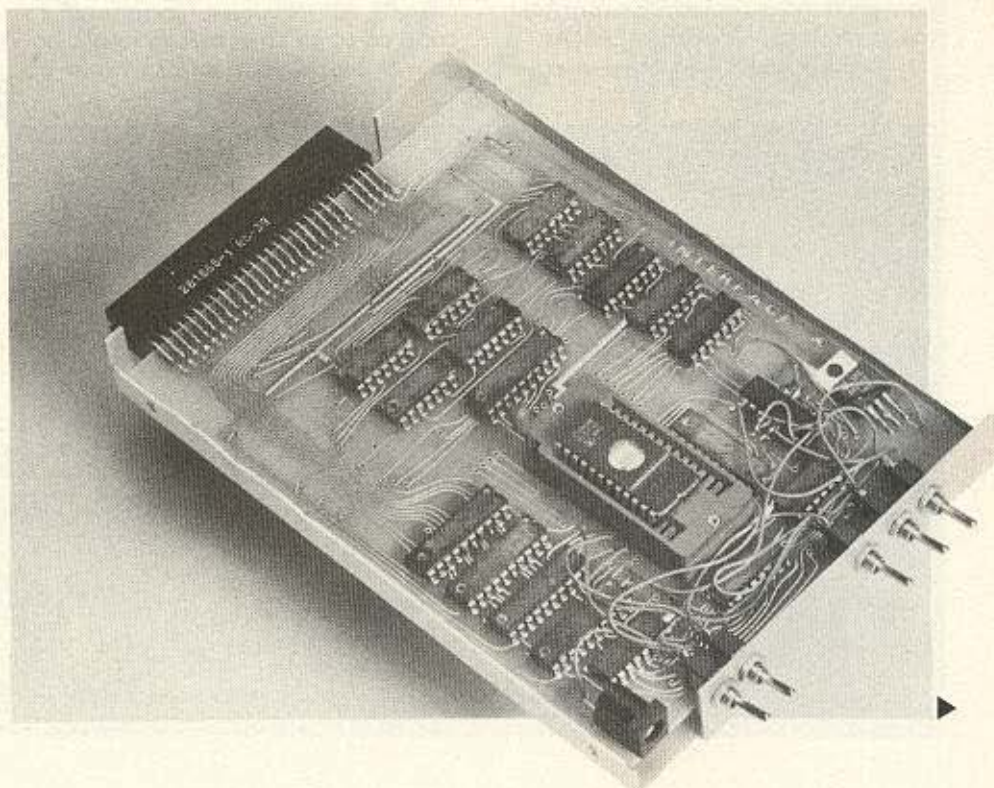
Το interface-X κάνει ακριβώς αυτό, δηλαδή παίρνει τα δεδομένα από τη μνήμη του SPECTRUM και μετά, με ένα ειδικό πρόγραμμα τις μεταφέρει και τις αποθηκεύει στην EPROM, δημιουργώντας παράλληλα όλα εκείνα τα σήματα που είναι απαραίτητα για την εγγραφή. Πριν όμως συνδέσουμε το interface, θα πρέπει να κάνουμε κάποια επέμβαση στα ενδότερα του SPECTRUM, η οποία, για

όσους ανησυχούν, είναι αρκετά απλή. Αφού λοιπόν ξεβιδώσουμε το καπάκι του ZX, βρίσκουμε τον επεξεργαστή Z80A και του ξεκολλάμε το ποδαράκι 19. Κατόπιν τοποθετούμε ανάμεσα στο ξεκολλημένο πια ποδαράκι και την επαφή 4 του edge connector του ZX, ένα διακόπτη ο οποίος όταν δεν κάνει επαφή, το ποδαράκι 19, συνδέεται απευθείας με την επαφή 4 του edge connector, πράγμα που επιτρέπει στο «X» να λειτουργήσει.

Αφού κάνουμε αυτές τις κολλήσεις το «X» είναι έτοιμο για λειτουργία. Ανάβουμε τον spectrum και δίνουμε clear 44000 και NEW. Οι διακόπτες 2, 3, 4 και 5 πρέπει οπωσδήποτε να είναι γυρισμένοι προς τα πάνω.

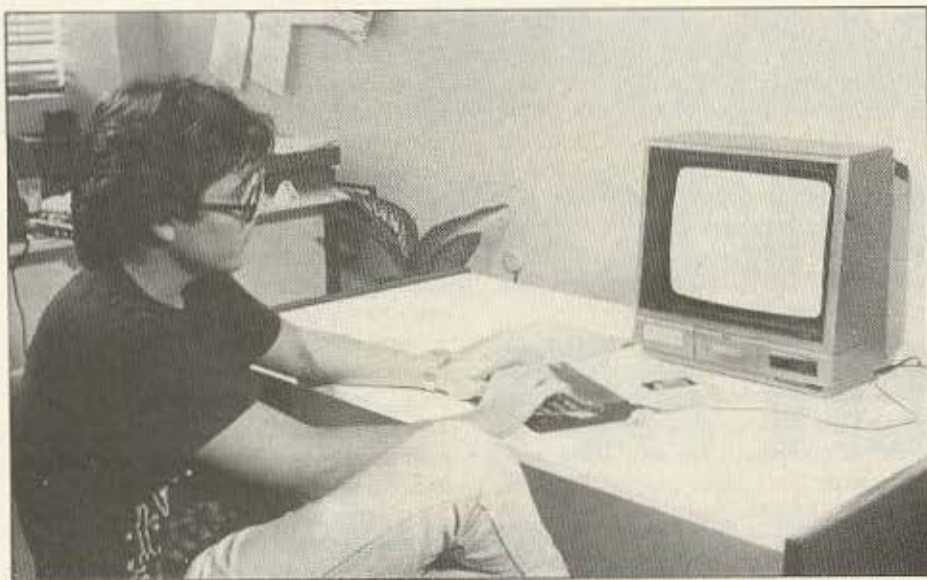
Το interface-X τοποθετεί παράλληλα με τη φυσική RAM του SPECTRUM, μια έως τέσσερις σελίδες EPROM. Οι σελίδες αυτές αρχίζουν από τη διεύθυνση 45056 μέχρι την 61439. Φυσικά, το μέγεθος και ο αριθμός των σελίδων εξαρτώνται από τον τύπο μνήμης που χρησιμοποιούμε. Τώρα, με κάποιο POKE, μέσα από την BASIC του ZX, ο χρήστης μπορεί να καθορίσει σε ποια σελίδα θα βρίσκεται.

Περνάμε τώρα στην κυρίως εργασία. Ο



Το εσωτερικό του interFace-X εμπλουτισμένο με πολλά micro-chips

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ



προγραμματισμός μιας μνήμης EPROM όπως αναφέραμε και παραπάνω περιλαμβάνει δύο στάδια:

- α) εισαγωγή στοιχείων στον υπολογιστή και
- β) εγγραφή στοιχείων στην EPROM.

Θα προχωρήσουμε αναλύοντας τα δύο στάδια.

α) Τα στοιχεία που μπαίνουν στον υπολογιστή αποθηκεύονται προσωρινά στη RAM του μέχρι να περάσουν στην EPROM.

Η εισαγωγή αυτή μπορεί να γίνει με

διάφορους τρόπους, όπως π.χ.

- 1) την ανάγνωση μιας μνήμης EPROM και κατόπιν την αντιγραφή της
- 2) χρησιμοποιώντας την εντολή POKE και
- 3) με τη βοήθεια κάποιου Assembler.

Αφού γίνει η παραπάνω διαδικασία τότε οι πληροφορίες αυτές περνούν στη μνήμη EPROM, (εδώ περνάμε στο 2ο στάδιο). Αυτό γίνεται με τη βοήθεια ενός ειδικού προγράμματος εγγραφής το οποίο εκτός απ' τη μεταφορά των πληροφοριών δημιουργούν και όλα εκείνα τα

Ο συντάκτης μας κατά τη διάρκεια του τεστ

σήματα που είναι απαραίτητα για την εγγραφή.

Κάνοντας εδώ μια παρένθεση αναφέρουμε ότι χρειάζεται μια τάση ρεύματος για να γραφτεί η πληροφορία μέσα στη μνήμη. Η τάση αυτή κυμαίνεται από 12 έως 25 volts ανάλογα με τον τύπο EPROM που χρησιμοποιούμε.

Αυτή η τάση μπαίνει στο interface-X απ' την ειδική είσοδο τάσης που αναφέραμε στην αρχή.

Συνεχίζοντας, αφού περάσουμε στη μνήμη του Spectrum τις πληροφορίες που θέλουμε να μπουν στην EPROM φορτώνουμε και τρέχουμε το πρόγραμμα εγγραφής, που δίνεται μαζί με το «X». Στη συνέχεια, αφού ρυθμίσουμε τους 5 διακόπτες ανάλογα με τη μνήμη (μην τρομάζετε το manual τα λέει όλα), και συνδέσουμε την ανάλογη τάση, οι πληροφορίες περνάνε στην EPROM σε 0 χρόνο (ε, όχι ακριβώς μηδέν, πάντως αστραπιαία).

Αν τώρα θέλουμε να διαβάσουμε και να τρέξουμε κάποιο πρόγραμμα απ' την EPROM, η διαδικασία είναι πολύ απλή.

Αφού τοποθετήσουμε τη μνήμη στην πρίζα του interface-X, ενεργοποιούμε με το κατάλληλο POKE τη σελίδα εκείνη της μνήμης που βρίσκεται το πρόγραμμα και με την εντολή RANDOMIZE USR XXXX (όπου «XXXX», είναι η αρχική διεύθυνση του προγράμματος), το τρέχουμε.

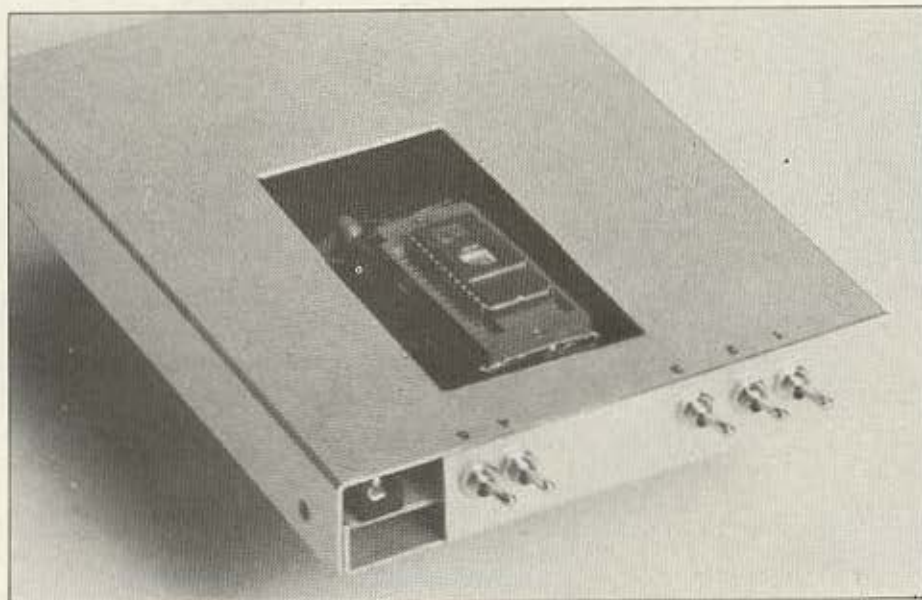
Αν τώρα ο χρήστης θέλει να επεξεργαστεί κάποιο πρόγραμμα που βρίσκεται στην EPROM, το interface-X του δίνει πολλές δυνατότητες:

- α) μπορεί να χρησιμοποιήσει τη Basic ή και κάποιο assembler με ευκολία, αφού όλη η RAM του υπολογιστή θα είναι κενή,
- β) μπορεί να απεικονίσει το πρόγραμμα με όποιο τρόπο θέλει στην οθόνη (αριθμητικά ή γραφικά) και
- γ) μπορεί να έχει printouts σε εκτυπωτή.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το interface-X είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο στον επαγγελματία, αλλά

Στην πίσω όψη, οι διακόπτες που επιλέγουν τις λειτουργίες του interFace-X



TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

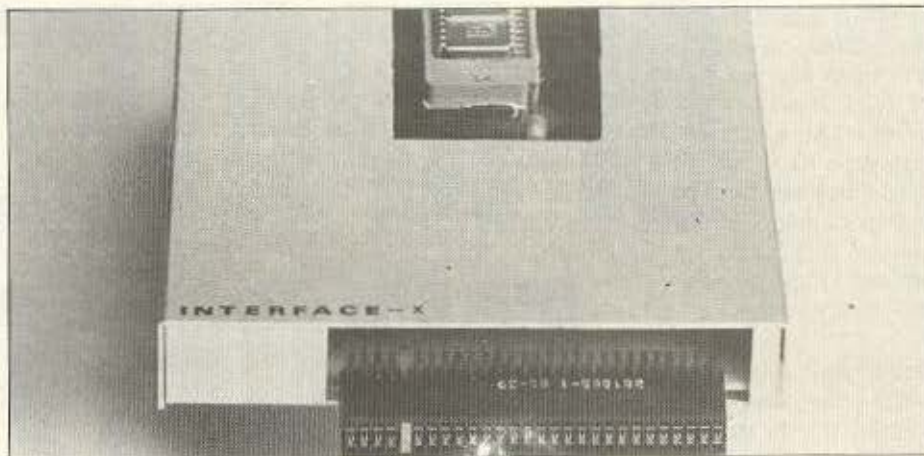
Το περιφερειακό συνδέεται κατ' ευθείαν με το Spectrum σας.

και το χονμπιστά. Οι δυνατότητές του είναι πολύ μεγάλες καθώς μπορεί να προγραμματίσει όλες τις μνήμες EPROM της αγοράς.

Και άλλο ένα μυστικό: οι μνήμες EPROM δεν προγραμματίζονται σε κάποια συγκεκριμένη γλώσσα. Το πρόγραμμα που περιέχουν είναι μια σειρά από αριθμούς. Καταλάβατε; Πολύ ωστά!

Μπορείτε να προγραμματίσετε μια EPROM με τον SPECTRUM και κατόπιν να την τοποθετήσετε στο board του..... (εδώ συμπληρώνετε όποιο όνομα υπολογιστή θέλετε).

Όσοι τώρα, διαβάσατε στο test κάποια σημεία για POKES, ποδαράκια, ανοδικές τασεις που δεν καταλάβατε μην ανησυχείτε. Το manual είναι πληρέστερο και



κατανοητό.

Τελειώνοντας αναφέρουμε ότι η τιμή του interface-X είναι μόνο 16.000 (αν σας πείραξε το «μόνο» κάντε μια βόλτα και μάθετε την τιμή των programmers με

τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά).

Το interface-X κατασκευάστηκε και διατίθεται από το Computer για σένα. Θησέως 140, Καλλιθέα, τηλ. 9592623-4.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ Η/Υ

ΤΜΗΜΑΤΑ
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ
ΓΙΑ AMSTRAD

ΑΛΦΑΡΙΘΜΟΣ

ΕΙΔΙΚΑ
ΜΑΘΗΤΙΚΑ
ΤΜΗΜΑΤΑ



ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

ΚΥΚΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ: Προγραμματιστές Η/Υ, Χειριστές Η/Υ, Προγραμματιστές Συστημάτων και Εφαρμογών.
ΕΝΑΡΞΗ ΝΕΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΜΗΝΟΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

ΕΤΗΣΙΟ
ΜΑΘΗΤΙΚΟ BASIC
ΜΑΘΗΤΙΚΟ PASCAL
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ
BASIC
PASCAL

COBOL
FORTRAN
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
D BASE III
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

* ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 11 ΜΕΡΑΡΧΙΑΣ & ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ 179, ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ: 4128777

ADVERTISING
SECTION

ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

Στο προηγούμενο τεύχος φίλοι αναγνώστες, κάναμε μια γενική θεώρηση του CP/M, είδαμε ποιοί ήταν οι δημιουργοί του και από ποιά στάδια πέρασε μέχρι να φτάσει στην τελική του μορφή. Επίσης εξετάσαμε και ένα μέρος της εντολής DIR, η οποία είναι ίσως η περισσότερο χρησιμοποιούμενη εντολή του CP/M. Στη δεύτερη συνέχεια της σειράς μας θα τελειώσουμε με την DIR και θα δούμε και την STAT του CP/M 2.2.

Του Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ

Συνεχίζοντας με την εντολή DIR, θα ολοκληρώσουμε τη χρήση της με παραμέτρους. Μια άλλη δυνατότητα της DIR είναι να της προσθέσουμε την παράμετρο του τύπου του προγράμματος δηλαδή η εντολή:

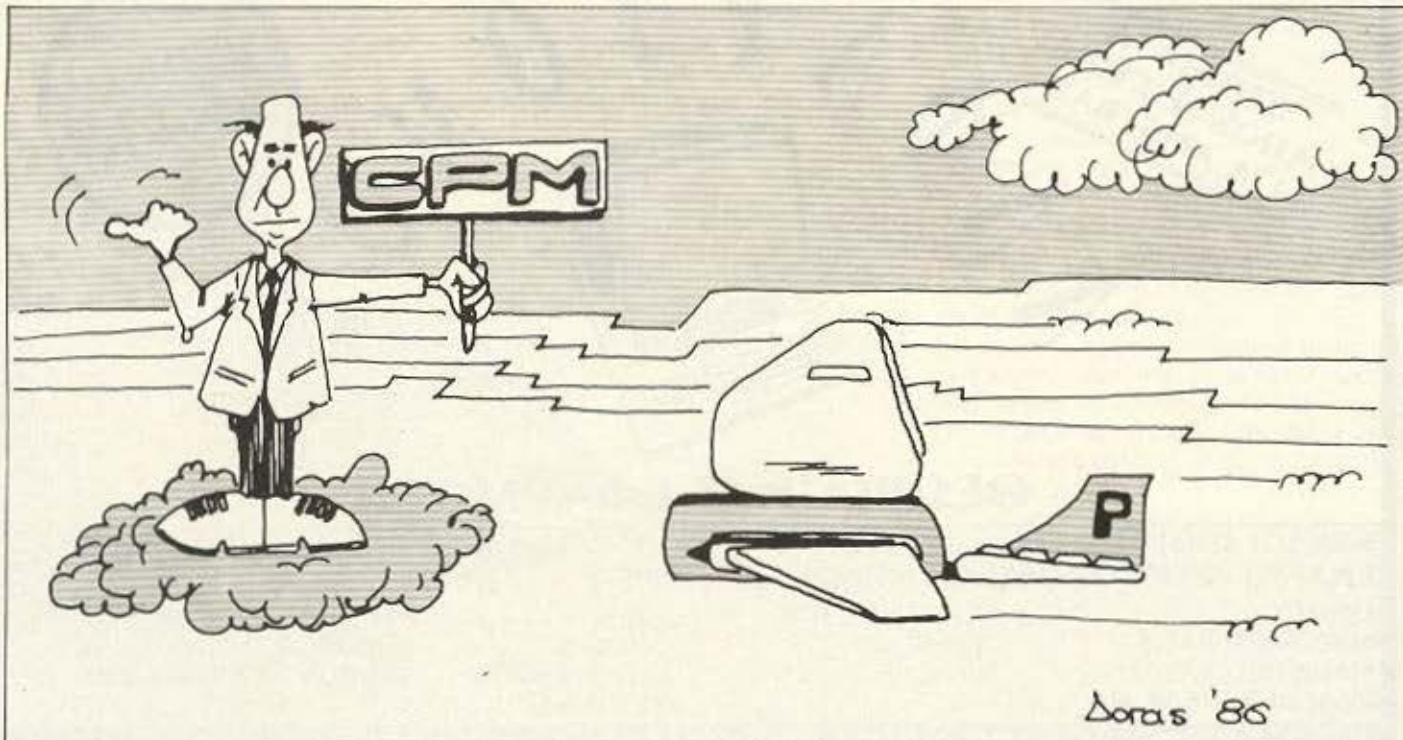
DIR * BAS

εμφανίζει την λίστα των αρχείων που είναι τύπου BAS. Εάν τώρα θέλετε να ψάξετε για ένα συγκεκριμένο αρχείο θα πρέπει να δώσετε:

DIR B: PIXEL. COM

Όπου B είναι το drive στο οποίο ψάχνετε, PIXEL το όνομα του προγράμματος και COM ο τύπος του. Αν το αρχείο δεν υπάρχει, τότε το CP/M θα εμφανίσει το σχετικό μήνυμα λάθους.

Υπάρχουν επίσης και άλλες ορτίσις οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την DIR. Οι ορτίσις αυτές συντάσσονται κλεισμένες μέσα σε αγκύλες. Αν δίνονται συγχρόνως πάνω από δυο ορτίσις τότε πρέπει να τις χωρίσετε με ένα SPACE ή με κόμμα. Υπάρχει επίσης και η δυνατότητα να συντομεύσετε την σύνταξη της ορτίσις στα δυο πρώτα της γράμματα, αν φυσικά δεν υπάρχει παρόμοια λέξη στην ίδια γραμμή. Σημαντικό είναι το γεγονός



ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CP/M

ΣΧΗΜΑ 1

```
A>dir (size)
Scanning Directory...
Sorting Directory...
Directory For Drive A: User 0

A: BASIC COM 28k | DIR COM 15k | DISKIT COM 7k
A: ED COM 10k | ERASE COM 4k | J11CPM3 EXS 40k
A: KEYS WP 1k | LANGUAGE COM 1k | PALETTE COM 1k
A: PAPER COM 2k | PIP COM 9k | PROFILE ENG 1k
A: RENAME COM 3k | RPED BAS 7k | RPED SUB 1k
A: SET COM 11k | SET24X80 COM 1k | SETDEF COM 4k
A: SETKEYS COM 2k | SETLIST COM 2k | SETSIO COM 2k
A: SHOW COM 9k | SUBMIT COM 6k | TYPE COM 3k

Total Bytes = 170k Total Records = 1305 Files Found = 24
Total 1k Blocks = 170 Used/Max Dir Entries For Drive A: 27/ 64
```

ότι πρέπει να κλείσετε την option μέσα σε αγκύλη, γιατί μόνο έτσι το CP/M την θεωρεί σαν παράμετρο. Παραδειγματος χάρι:

Αν δώσετε DIR SIZE τότε το CP/M θα ψάξει για το αρχείο με το όνομα SIZE, ενώ αν δώσετε DIR [SIZE] τότε θα πάρετε λίστα των μεγεθών του κάθε αρχείου του δίσκου. Καθώς επίσης και μια περίληψη για τα bytes, τα files τις εγγραφές κλπ. Μιά όμως και αναφερθήκαμε στην επιλογή SIZE, υπάρχει και η δυνατότητα πιο σύνθετης σύνταξης. Αναλυτικότερα, αν δώσετε DIR [SIZE] * COM ή DIR * COM, [SI] τότε θα πάρετε κατάλογο των αρχείων τύπου COM και των μεγεθών τους. Ίσως παρατηρήσατε, ότι στην εντολή DIR * COM [SI, παραλείψαμε την δεύτερη αγκύλη. Αυτό μπορεί να γίνεται σε κάθε option αν αυτή βρίσκεται στο τέλος της γραμμής.

Μια άλλη option είναι η full.

Αν δώσετε DIR [FULL] θα πάρετε μια λίστα των αρχείων του δίσκου και των ιδιοτήτων τους, δηλ. τον τύπο τους, το μήκος τους σε bytes, τις ιδιοτητές τους και πόσα Records είναι το κάθε file (1 Record = 128 bytes).

Οι ιδιότητες που αναφέραμε πιο πάνω και που φαίνονται στην στήλη attributes του σχ. 2 είναι οι εξής:

SYS : Αρχείο του συστήματος
DIR : Αρχείο του καταλόγου
RO : Αρχείο μόνο ανάγνωσης
RW : Αρχείο ανάγνωσης/εγγραφής

Δύο λόγια τώρα για την έννοια των συμβόλων αυτών. Τα αρχεία με τον συμβολισμό DIR εμφανίζονται στην απλή δι-αταγή DIR, ενώ αυτά με το χαρακτηρισμό System για να εμφανιστούν πρέπει να δοθεί η εντολή DIRSYS.

Στη συνέχεια υπάρχουν τα αρχεία με

τον χαρακτηρισμό RW (Read Write) τα οποία ο χρήστης μπορεί να αλλάξει ή και να τα σβήσει, αντίθετως από εκείνα με τον χαρακτηρισμό RO, (Read Only), τα οποία ο χρήστης μπορεί να τρέξει και να δει, αλλά όχι να σβήσει. Όπως λοιπόν καταλαβαίνετε το να κάνετε ένα αρχείο RO είναι ένας τρόπος προστασίας. Τελειώνοντας με την εντολή DIR δίνουμε ένα συνοπτικό πίνακα με τις options της και μια περίληψη των χρήσεών τους, στο σχήμα 3.

Συνεχίζοντας θεωρούμε αναγκαίο να κάνουμε μια αναφορά στους τύπους των αρχείων που παίρνουμε μετά από DIR ή ακόμη και από CAT. Ας πάμε στο σχ. 1 και ας δούμε τον κατάλογο. Ας πάρουμε ένα όνομα στην τύχη: BASIC COM 28k. Το COM είναι ο τύπος του αρχείου. Το ίδιο και το BAS στο πρόγραμμα RPED. Οι πιο συνηθισμένοι τύποι αρχείων είναι οι ε-

ξής:

COM. Ένα command file. Δηλώνει ότι το εν λόγω πρόγραμμα τρέχει από μόνο του.
BAS: Δηλώνει ένα πρόγραμμα Basic

BIN: Ένα binary file. Συνήθως ένα πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής εμφανίζεται με το χαρακτηριστικό BIN.

BAK: Ένα back up file. Συνήθως οι επεξεργαστές κειμένου σώζουν τα κειμενά τους με το χαρακτηριστικό BAK.
OVR: Overlay file. Τα αρχεία αυτά λειτουργούν σαν προεκτάσεις άλλων προγραμμάτων. Αυτά τα files καλούνται απ' τα κύρια προγράμματα όταν αυτό είναι αναγκαίο.

\$\$\$: Αυτά τα αρχεία είναι προσωρινά και δημιουργούνται από άλλα κύρια προγράμματα για τις ανάγκες τους.

DAT: Data files. Τα αρχεία αυτά περιέχουν data τα οποία χρειάζονται για κάποιο πρόγραμμα.

DOC: Document files. Συνήθως είναι αρχεία κειμένου τα οποία περιέχουν πληροφορίες για τα προγράμματα και γενικά τα περιεχόμενα του δίσκου. TXT: Text file. Μερικοί word processors σώνουν τα κειμενά τους με αυτήν την προέκταση. Οι extensions που προαναφέραμε χρησιμοποιούνται μόνο απ' το CP/M plus (3.1). Φυσικά η εντολή DIR είναι κοινή για όλες τις versions του CP/M. Αν τώρα κάποιος χρήστης του

ΣΧΗΜΑ 2

```
A>dir (full)
Scanning Directory...
Sorting Directory...
Directory For Drive A: User 0

Name Bytes Recs Attributes Name Bytes Recs Attributes
-----
BASIC COM 28k 224 Dir RW DIR COM 15k 114 Dir RW
DISKIT COM 7k 56 Dir RW ED COM 10k 73 Dir RW
ERASE COM 4k 29 Dir RW J11CPM3 EXS 40k 320 Dir RW
KEYS WP 1k 7 Dir RW LANGUAGE COM 1k 8 Dir RW
PALETTE COM 1k 8 Dir RW PAPER COM 2k 16 Dir RW
PIP COM 9k 68 Dir RW PROFILE ENG 1k 2 Dir RW
RENAME COM 3k 23 Dir RW RPED BAS 7k 55 Dir RW
RPED SUB 1k 1 Dir RW SET COM 11k 81 Dir RW
SET24X80 COM 1k 8 Dir RW SETDEF COM 4k 32 Dir RW
SETKEYS COM 2k 16 Dir RW SETLIST COM 2k 16 Dir RW
SETSIO COM 2k 16 Dir RW SHOW COM 9k 66 Dir RW
SUBMIT COM 6k 42 Dir RW TYPE COM 3k 24 Dir RW

Total Bytes = 170k Total Records = 1305 Files Found = 24
Total 1k Blocks = 170 Used/Max Dir Entries For Drive A: 27/ 64
```

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CP/M

ΣΧΗΜΑ 3

ΓΙΑ ΤΟ CP/M PLUS (3.1.)

DIR	: Εμφανίζει τον κατάλογο των αρχείων του δίσκου	DIR [EXCLUDE]	: Εμφανίζει τον κατάλογο των αρχείων εκτός από αυτά που του λέμε π.χ. η εντολή DIR (EXCLUDE)* COM εμφανίζει τα αρχεία εκτός απ' αυτά του τύπου COM
DIRSYS	: Εμφανίζει τον κατάλογο των αρχείων του συστήματος	DIR [NO SORT]	: Εμφανίζει τα αρχεία ακριβώς με τη σειρά που είναι αποθηκευμένα στο δίσκο, χωρίς άλλη ταξινόμηση (αλφαβητική, μήκους κ.λ.π.)
DIR [FULL]	: Εμφανίζει τα αρχεία με όλα τα στοιχεία τους (Σχ. 2)	DIR [RO]	: Εμφανίζει τα RO αρχεία (Read Only).
DIR [SIZE]	: Εμφανίζει τα αρχεία με το μήκος τους σε kbytes	DIR [RW]	: Εμφανίζει τα RW αρχεία (Read Write)
DIR (DATE)	: Εμφανίζει τα αρχεία με την ημερομηνία εγγραφής τους	DIR [SYS]	: Εμφανίζει τα αρχεία του συστήματος
DIR (ATT)	: Εμφανίζει τα αρχεία με τις ιδιότητες τους (RD-RW ΚΥΠ)	DIR (USER=n)	: Εμφανίζει τα αρχεία με αριθμούς χρήσης n.
DIR [DRIVE=ALL]	Εμφανίζει τα αρχεία που βρίσκονται σε όλα τα συνδεδεμένα Drives		
DIR [DRIVE=n]	: Εμφανίζει τον κατάλογο των αρχείων του drive με τον αριθμό n.		

CP/M 2.2. θέλει χρήσεις ανάλογες της DIR γι' αυτόν υπάρχει η εντολή STATus. Η εντολή STATus είναι όπως είπαμε ανάλογη της DIR. Αν δώσουμε, (πάντα μιλάμε για CP/M 2.2), STAT τότε θα πάρουμε πληροφορίες για τον τύπο των αρχείων του δίσκου, (RW,RO κ.λ.π), ποιο drive χρησιμοποιείτε, (A ή B), καθώς και για πόσα Kb μένουν ελεύθερα στο δίσκο.

Εάν τώρα θέλουμε να δούμε πόσα Kb μένουν ελεύθερα στον δίσκο που υπάρχει στο drive δίνουμε: STAT d:, όπου d είναι πάντα το όνομα που χρησιμοποιούμε (A ή B).

Τότε θα πάρουμε το μήνυμα:
bytes remaining on A: 28k.

Τώρα αν δώσουμε STAT d: όνομα αρ-

χείου, τότε θα πάρουμε πληροφορίες για τον χώρο που καταλαμβάνει το εν λόγω αρχείο, καθώς και για τον χώρο που μένει ελεύθερο στο τρέχον drive. π.χ. STAT a: setup. Com, μετά από λίγο παίρνουμε:

```

Recs
  61
Bytes
  8k
Ext.
  1
Acc
  R/W
    
```

A:SETUR. COM, όπου Recs =το μέγεθος του αρχείου σε Recs (1 dec =128 bytes), bytes: Το προσεγγιστικό μέγεθος του file σε bytes,

Ext: ο αριθμός μένει (1) για files μικρότερα των 16kb

ACC: Τύπος του αρχείου (RO,RW, SYS κ.λ.π.). Μια άλλη μορφή της STAT είναι η: STAT *. *, με την οποία παίρνουμε τα ίδια με την STAT α: όνομα αρχείου, με την διαφορά ότι υπάρχει λίστα όλων των αρχείων του δίσκου. Αν π.χ. δώσουμε STAT *. * τότε θα πάρουμε την εξής λίστα:

ΣΧΗΜΑ 4

A:\stat *. *

Recs	Bytes	Ext	Acc	
8	1k	1	R/W	A:\AMSDOS.COM
18	2k	1	R/W	A:\BOOTGEN.COM
15	2k	1	R/W	A:\CLGAD.COM
14	2k	1	R/W	A:\CSAVE.COM
38	5k	1	R/W	A:\DDT.COM
168	21k	2	R/W	A:\DISC.BAS
48	6k	1	R/W	A:\DISK112.COM
2	1k	1	R/W	A:\DRKEYS.COM
4	1k	1	R/W	A:\DUMP.COM
52	7k	1	R/W	A:\ED.COM
22	3k	1	R/W	A:\FILECOPY.COM
1	1k	1	R/W	A:\FWRESET.COM
14	2k	1	R/W	A:\LOAD.COM
256	32k	2	R/W	A:\LOGD2.COM
1	1k	1	R/W	A:\LOGD2.SUB
76	10k	1	R/W	A:\MOVCPM.COM
58	8k	1	R/W	A:\PIP.COM
89	12k	1	R/W	A:\RITDEM.BIN
288	26k	2	R/W	A:\ROINTIME.DEM
61	8k	1	R/W	A:\SETUP.COM
41	6k	1	R/W	A:\STAT.COM
18	2k	1	R/W	A:\SUBMIT.COM
12	2k	1	R/W	A:\SYSGEN.COM
6	1k	1	R/W	A:\XSUB.COM

Bytes Remaining On A: 7k

Ακόμη μια δυνατότητα της STAT είναι να τροποποιεί τον τύπο των αρχείων.

Αν π.χ. θέλετε να μετατρέψετε τα RO αρχεία του drive A σε RW αρχεία τότε δίνετε:

STAT A: RW. Αν τα αρχεία έχουν ήδη την ιδιότητα RW τότε θα πάρετε το εξής μήνυμα λάθους: BDOS ERR ON A: READ WRITE.

Η STAT όμως δεν χειρίζεται μόνο αρχεία, αλλά και λογικές και φυσικές μονάδες, (τερματικά, εκτυπωτές, κονσόλες κ.λ.π.). Αναλυτικότερα: η εντολή STAT VAL:, παρουσιάζει τις αντιστοιχίες των λογικών μονάδων με τις φυσικές: π.χ. Αν δώσουμε STAT VAL:, τότε παίρνουμε:

ΣΧΗΜΑ 5

```

A: STAT VAL:
CON:  - TTY: CRT: BAT: UC1:
RDR:  - -TTY: PTR: UR1: UR2:
PUN:  - -TTY: PTR: UP1: UP2:
LST:  - -TTY: CRT: LPT: UL1:
    
```

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CP/M

Μην πανικοβάλλεστε με τα CON, RDR κ.λπ. Τα σύμβολα αυτά είναι:

ΣΧΗΜΑ 6

α) Οι λογικές μονάδες
CON: Κονσόλα
RDR: Αναγνώστης διάτρητων καρτών
PUN: Διατρητής καρτών
LST: Εκτυπωτής
β) Οι φυσικές μονάδες
TTY: Πληκτρολόγιο
CRT: Οθόνη
UC1: Πληκτρολόγιο Νο 2 (αν υπάρχει)
UR1, UR2: Αναγνώστες καρτών
UP1, UP2: Διατρητές καρτών
LPT: Εκτυπωτής
UL1: Εκτυπωτής Νο 2

Συνεχίζουμε. Η εντολή STAT DEV: Παρουσιάζει τις τρέχουσες αντιστοιχίες λογικών - φυσικών μονάδων. Δίνοντας λοιπόν STAT DEV:, παίρνουμε:

ΣΧΗΜΑ 7

```
CON := CRT
RDR := UR1
PUN := PTP
LST := TTY
```

Τέλος, υπάρχει και η STAT DSK, η οποία δίνει τα χαρακτηριστικά του disk drive. Δίνοντας λοιπόν STAT DSK:, παίρνουμε:

ΣΧΗΜΑ 8

```
A STAT DSK:
A: Drive Characteristics
1368: 128 Byte Record Capacity
171: Kilobyte Drive Capacity
64: 32 Byte Directory Entries
64: Checked Directory Entries
128: Records/Extent
8: Records/Block
36: Sectors/Track
2: Resaved Tracks
```

Εδώ φίλοι αναγνώστες τελειώνει το δεύτερο μέρος της σειράς CP/M. Στο επόμενο τεύχος θα δούμε την εντολή RENAME καθώς και μερικές άλλες εντολές.

HOME COMPUTERS

**ΕΥΚΟΛΙΕΣ
ΠΛΗΡΩΜΗΣ**

τώρα

COMPUTER SHOP

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ

Σας περιμένουμε με μια πλούσια γκάμα από HOME COMPUTERS

ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ!!!

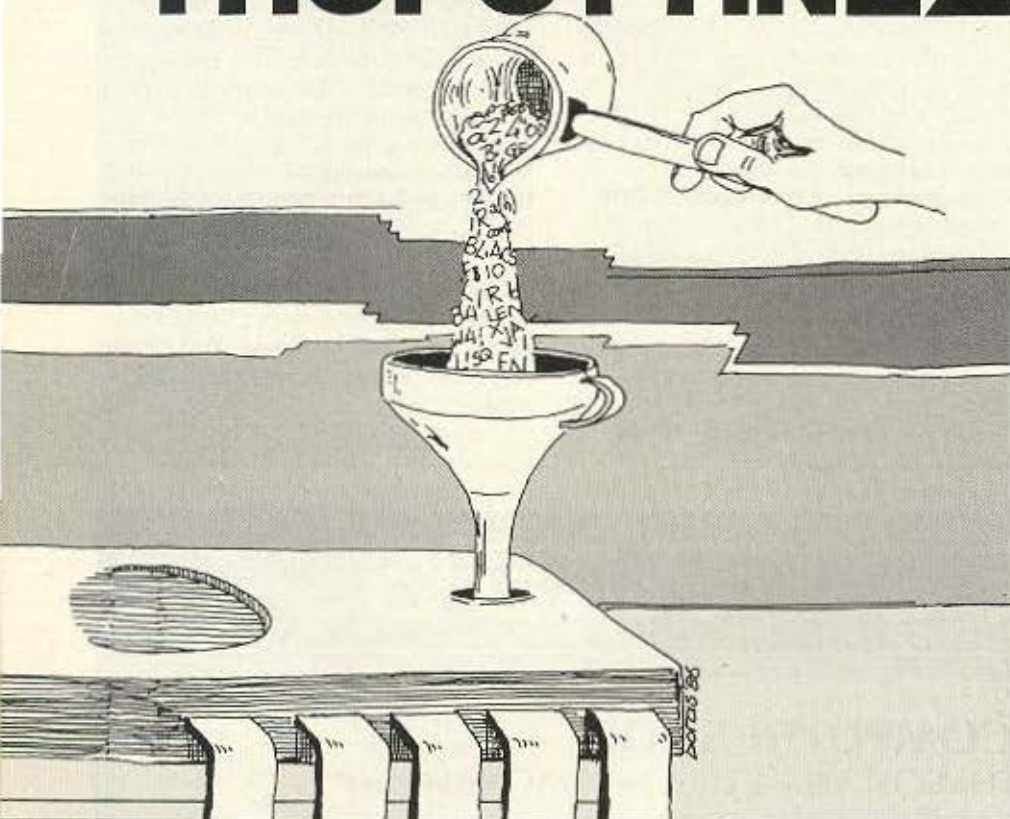
- AMSTRAD CPC-464 - CPC-6128K
- SINCLAIR SPECTRUM, SPECTRUM +, QL
- MONITOPES
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ κ.ά.
- ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS

ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ORIGINAL ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΓΙΑ AMSTRAD
COMMODORE
SPECTRUM

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ ΤΗΛ.: 3222773 - 3225589

STACK ΚΑΙ ΥΠΟΡΟΥΤΙΝΕΣ



Μια βασική έννοια στον προγραμματισμό σε γλώσσα μηχανής είναι αυτή του σωρού ή stack. Λειτουργώντας σαν μέσο προσωρινής αποθήκευσης με μεγάλη ταχύτητα επικοινωνίας, προσφέρει στον προγραμματιστή δυνατότητες που του λύνουν τα χέρια σε πολλά θέματα.

του Α. Τσιριμώκου

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ STACK

Προσπαθείστε να φανταστείτε ένα τραπέζι που πάνω του ακουμπάμε τα πιάτα που θα χρειαστούμε για το γεύμα, το ένα πάνω στο άλλο. Είναι προφανές ότι το πιάτο που θα σερβιριστεί πρώτο είναι αυτό που μπήκε τελευταίο πάνω - πάνω στην κορυφή της στοιβάς. Αναλογικά μ' αυτό το παράδειγμα, αν έχουμε δεσμεύσει ένα χώρο μνήμης στον υπολογιστή, με συγκεκριμένη διεύθυνση αφετη-

ρίας (το τραπέζι!), τότε μπορούμε να «εμφυτεύουμε» bytes σ' αυτόν τον χώρο αλληλοδιαδόχα, φτιάχνοντας μια παρόμοια «στοίβα» δεδομένων, τα οποία μπορούμε να ανασύρουμε με την αντίθετη σειρά από αυτήν που τα αποθηκεύσαμε. Ακριβώς αυτός ο χώρος που δημιουργείται μια τέτοια στοιβα bytes λέγεται stack (= σωρός ή στοιβα) ενώ η τεχνική είναι γνωστή με τ' αρχικά LIFO (Last In, First Out).

Έχοντας αυστηρά ορισμένη διεύθυνση αφετηρίας και ένα καταχωρητή (τον SP) που ασχολείται αποκλειστικά με το να κρατάει τη σχετική απόσταση της τελευταίας εγγραφής στο stack από την αφετηρία, είναι ευνόητο ότι προσφέρει έτσι τον ιδανικό χώρο προσωρινής αποθήκευσης. Κι αυτό γιατί η απαιτούμενη εντολή δεν χρειάζεται να περιέχει παρά μόνο την αφετηρία - συνήθως κάποιον καταχωρητή - με αποτέλεσμα να έχει το μικρότερο δυνατό μήκος και άρα τον μικρότερο δυνατό χρόνο εκτέλεσης.

Ας πούμε ότι θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε τον accumulator για μια σειρά πράξεων μετά το τέλος των οποίων θα ξαναχρησιμοποιήσουμε την τρέχουσα τιμή του, μαζί φυσικά με την τρέχουσα τιμή του flag καταχωρητή. Δεν έχουμε παρά να γράψουμε

PUSH AF

και μόλις τελειώσουμε τις ενδιάμεσες πράξεις να δώσουμε την

POP AF

για να ξαναβρεθούμε στις συνθήκες που θέλουμε.

Η χρησιμότητα του stack φαίνεται πολύ περισσότερο όταν έχουμε να κάνουμε με υπορουτίνες που πρέπει να δεχτούν κάποιες τιμές σαν παραμέτρους από το πρόγραμμα που τις καλεί. Εκεί, όμως που είναι τελείως απαραίτητο, είναι όταν μπορούμε στην έννοια του interrupt.

ΥΠΟΡΟΥΤΙΝΕΣ ΚΑΙ STACK

Η κλήση μιας υπορουτίνας σε οποιαδήποτε γλώσσα προγραμματισμού σημαίνει την διακοπή της κανονικής ροής του προγράμματος και την διακλάδωσή του σε άλλο σημείο. Αυτό γίνεται πιο φανερό σε επίπεδο γλώσσας μηχανής, όπως ξέρουμε, ένα πρόγραμμα είναι λίγο - πολύ μια γραμμική καταχώρηση σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης κάποιων bytes, που διαβάζονται από τον μικροεπεξεργαστή με την σειρά που δείχνει ο μετρητής προγράμματος (PC). Αυτός ο τελευταίος συνήθως αυξάνει κατά ένα, ακολουθώντας έτσι την ίδια γραμμική σειρά που έχει και το πρόγραμμα στη μνήμη. Αν όμως η προηγούμενη εντολή που εκτελέστηκε ήταν εντολή διακλάδωσης (κάτι σαν το GOTO ή GOSUB της BASIC), τότε παίρνει σαν τιμή τη διεύθυνση από την οποία ξεκινάει η διακλάδωση.

Στην περίπτωση της υπορουτίνας θέ-

ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z80

λούμε με το τέλος της να ξαναγυρίσουμε στο σημείο από το οποίο έγινε η κλήση της (που μπορεί να είναι διαφορετικό κάθε φορά), οπότε χρειάζεται να έχουμε φυλάξει κάπου την τιμή που είχε τότε ο PC. Αυτό το κάπου είναι φυσικά το stack και η όλη διαδικασία γίνεται αυτόματα από τον ίδιο τον υπολογιστή: Με το που συναντάει κάποια κλήση υπορουτίνας κάνει μόνος του ένα PUSH του PC στο stack, ενώ μόλις συναντήσει την εντολή επιστροφής, εκτελεί αυτόματα το POP από την κορυφή του stack, στον PC.

Ακριβώς λόγω αυτής της διαδικασίας είναι απαραίτητο κατά την εκτέλεση της υπορουτίνας, σε περίπτωση που γίνεται από τον προγραμματιστή και παραπέρα χρήση του stack, οι εντολές PUSH και POP να συμφωνούν ως προς το πλήθος, ώστε με το τέλος της διαδικασίας να βρίσκεται πάντα στην κορυφή του stack η διεύθυνση επιστροφής.

Αξίζει να τονιστεί εδώ η δυνατότητα να έχουμε σε ένα πρόγραμμα πολλές υπορουτίνες, τη μια μέσα στην άλλη, όπως και τη δυνατότητα μια ρουτίνα να μπορεί να καλέσει τον εαυτό της (recursion). Οι κλήσεις γίνονται με δύο τρόπους στον Z-80. Είτε με την απλή CALL εντολή, είτε με την υπό συνθήκη CALL CC, NN, όπου CC είναι η συνθήκη (π.χ. Z, NZ, C κ.τ.λ.) και NN η καλούμενη υπορουτίνα. Παρόμοια η επιστροφή γίνεται είτε με την απλή RET, είτε με την RET CC.

Μια ακόμα ευκολία του Z-80 είναι η χρήση οκτώ διευθύνσεων «μηδενικής σελίδας». Με την εντολή RST όπου το p μπορεί να είναι 00H, 08H, 10H, ..., 38H, μπορούμε να πάμε γρήγορα σε μια από τις οκτώ αντίστοιχες υπορουτίνες που βρίσκονται στις διευθύνσεις p της σελίδας 0 της μνήμης. Εκεί συνήθως μπαίνουν κάποιες βασικές ρουτίνες των λειτουργικών συστημάτων, όμως δεν αποκλείει κάτι τέτοιο την πιθανή τους χρήση από κάποιον έμπειρο προγραμματιστή για τις δικές του ρουτίνες.

Ωραία όλα αυτά, όμως οι περισσότερες υπορουτίνες χρειάζονται για να επεξεργαστούν κάποια δεδομένα του προγράμματος που τις καλεί. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να βρούμε ένα τρόπο να περνάμε σαν παραμέτρους μια ή περισσότερες τιμές από το κυρίως πρόγραμμα στην υπορουτίνα και αντίστροφα τα αποτελέ-

σματα από τη ρουτίνα στο πρόγραμμα. Πάλι εδώ αυτό που μας βοηθάει είναι το stack.

Βέβαια υπάρχει και η δυνατότητα μια τέτοια δουλειά να γίνει και μέσω της μνήμης, όμως κάτι τέτοιο είναι αρκετά χρονοβόρο και δεσμεύει την υπορουτίνα να συνεργάζεται με μια αυστηρά καθορισμένη περιοχή μνήμης, πράγμα που δεν βολεύει σε κατασκευή επανατοποθετούμενων (relocatable) προγραμμάτων. Γι' αυτό συνήθως μπαίνουν στην κορυφή του stack οι τιμές που θέλουμε να πάρουν οι καταχωρητές και κάνουμε ένα απλό POP, ενώ το αποτέλεσμα πάλι με ένα PUSH βρίσκεται στη διάθεσή μας όταν επιστρέψουμε στο κυρίως πρόγραμμα.

Αυτή η μέθοδος είναι κάπως άβολη όταν θέλουμε να περάσουμε πολλές τιμές στην υπορουτίνα, όμως και πάλι είναι προτιμότερο αντί να δουλέψουμε απ' ευθείας με τη μνήμη, να βάλουμε στο stack ένα δείκτη (pointer) που θα παραπέμπει στην περιοχή φύλαξης των δεδομένων.

INTERRUPTS ΚΑΙ Z-80

Όπως υποδηλώνει και η λέξη, πρόκειται να αναφερθούμε σε κάποιους μηχανισμούς που διακόπτουν την ομαλή ροή ενός προγράμματος. Σε αντίθεση με τις υπορουτίνες, όμως, εδώ έχουμε να κάνουμε με εξωτερικά αίτια.

Όλοι ξέρουμε ότι ο υπολογιστής μπορεί να συνδεθεί με πολλές εξωτερικές συσκευές μέσω των θυρών εισόδου/εξόδου και να τις ελέγχει. Τέτοιες συσκευές μπορεί να είναι από το απλό standard πληκτρολόγιο και τη μονάδα δισκέτας μέχρι και ένα σύστημα συναγερμού. Προφανώς για να υπάρχει ένας τέτοιος έλεγχος χρειάζονται κάποιες προϋποθέσεις: Πρώτα απ' όλα να λάβει γνώση ο υπολογιστής ότι υπάρχει η συσκευή και να μπορεί να επικοινωνεί μαζί της. Και δεύτερον, να ξέρει τι θα κάνει σε περίπτωση που τον «χρειαστεί» η συσκευή.

Το δεύτερο είναι θέμα προγραμματισμού, φυσικά. Χρειάζεται κάποια υπορουτίνα που να εκτελείται κάθε φορά που η συσκευή ειδοποιεί τον μικροεπεξεργαστή ότι πρέπει να τον απασχολήσει. Υπάρχει ένα ειδικό κανάλι επικοινωνίας, το κανάλι interrupt, μέσω του οποίου στέλνεται το σήμα ότι η συσκευή είναι

έτοιμη να επικοινωνήσει με τον επεξεργαστή. Αυτός τότε, αφού τελειώσει την εργασία που εκτελεί εκείνη τη στιγμή, διακόπτει την εκτέλεση του τρέχοντος προγράμματος και αρχίζει να εκτελεί την ειδική ρουτίνα. Εννοείται, βέβαια, ότι τα περιεχόμενα των καταχωρητών - μαζί και του PC- αποθηκεύονται στο stack, ώστε με το τέλος της interrupt ρουτίνας ο υπολογιστής να μπορεί να επανέλθει στην προηγούμενη εργασία του.

Στον Z-80 υπάρχουν τρεις μηχανισμοί interrupt, με διαβαθμισμένη προτεραιότητα, ώστε αν δύο ή περισσότερες συσκευές απαιτήσουν ταυτόχρονα διακοπή, να υπάρχει προτεραιότητα εξυπηρέτησης.

Ο πρώτος μηχανισμός με την προτεραιότητα είναι ο BUSRQ (Bus Request). Αυτός δεν θα μας απασχολήσει ιδιαίτερα, μιας και σπάνια ενδιαφέρει τον προγραμματιστή.

Ο δεύτερος είναι ένας μηχανισμός που δεν μπορεί να εμποδιστεί μέσα από το πρόγραμμα και γι' αυτό λέγεται non-maskable interrupt (NMI). Με τη λήψη ενός τέτοιου σήματος, ο PC αυτόματα τοποθετείται στο stack και διακλαδώνεται στη διεύθυνση 0066H. Αυτή είναι, λοιπόν και η διεύθυνση που ο προγραμματιστής θα βάλει τη ρουτίνα για την αντιμετώπιση της αιτίας διακοπής. (Είναι ευνόητο ότι αυτή η ρουτίνα, ανάλογα με την ανάγκη του προγράμματος, μπορεί να είναι απλώς μια κλήση άλλων υπορουτινών). Το NMI κυρίως εξυπηρετεί περιπτώσεις μεγάλης ανάγκης (όπως πτώση τάσης, reset ή κάτι παρόμοιο που απαιτεί άμεση εγκατάλειψη κάθε άλλης εργασίας) και δεν προσφέρει έτσι την ευελιξία του απλού ή maskable interrupt. Η επιστροφή από τη ρουτίνα γίνεται με την ειδική εντολή RETN.

Στον τρίτο μηχανισμό αξίζει να σταθούμε λίγο περισσότερο:

MASKABLE INTERRUPTS

Σε αντίθεση με τους δύο προηγούμενους, ο τρίτος αυτός μηχανισμός είναι δυνατό να βρίσκεται σε ενέργεια ή όχι ανάλογα με τη θέλησή μας. Οι εντολές που ενεργοποιούν ή απενεργοποιούν τα maskable interrupts είναι αντίστοιχα οι EI και DI. Ακριβώς επειδή είναι σε τέτοιο βαθμό κάτω από τον έλεγχο του προγραμματιστή, είναι και τα κυρίως χρησιμοποιούμενα από τις ρουτίνες I/O τόσο των

ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Ζ80

λειτουργικών συστημάτων, όσο και των χρηστών.

Για περισσότερη ευελιξία ο Z-80 παρέχει τρία modes maskable interrupts, που λέγονται αντίστοιχα IMO, IM1, IM2.

IMO

Αυτό το mode είναι πανομοιότυπο με το μοναδικό maskable interrupt του 8080 της Intel - ακριβώς για τη συμβατότητα των δύο επεξεργαστών.

Σ' αυτό το mode, όταν η εξωτερική συσκευή στείλει σήμα διακοπής, ο Z-80 στέλνει ένα σήμα IORQ στην interrupt line και μετά περιμένει να αναγνωριστεί το σήμα από τη συσκευή και να του σταλεί μια εντολή από αυτήν μέσω του data bus, (συνήθως μια CALL ή μια RST). Εν τω μεταξύ, από τη στιγμή που αρχίζει η interrupt routine, απενεργοποιούνται όλα τα interrupt modes και είναι πια θέμα του προγραμματιστή να τα ενεργοποιήσει πάλι με την εντολή EI.

Η επιστροφή από τα interrupts γίνεται με την εντολή RETI.

IM1

Εδώ υπάρχουν αρκετές ομοιότητες με το NMI, με τη διαφορά ότι αυτό το mode ελέγχεται αν θα είναι ενεργό ή όχι.

Ένα IM1 προκαλεί την αυτόματη μεταφορά του PC στην θέση 38H της μνήμης, όπου πρέπει να βρίσκεται η κατάλληλη routine αντιμετώπισης.

Αν υπάρχουν συνδεδεμένες πάνω από μια συσκευές που να δουλεύουν με IM1, τότε η routine θα πρέπει να προβλέπει ένα τρόπο να ξεχωρίζει από ποιά συσκευή προέρχεται το σήμα. Υπάρχουν κάποιες τεχνικές πάνω σ' αυτό, που ξεφεύγουν, όμως, από το σκοπό αυτής της σειράς.

IM2

Το μεγάλο ατού του Z-80 και το ισχυρό εργαλείο για έλεγχο περιφερειακών.

Σ' αυτό το mode, τη διεύθυνση διακλάδωσης την παρέχει η ίδια η περιφερειακή συσκευή, σαν pointer για να αρχίσει να εκτελείται η routine εξυπηρέτησής της. Ο μηχανισμός διευθυνοδότησης είναι εμμεσος: Κάθε περιφερειακό στέλνει ένα 7-μπιτο σήμα, το οποίο ενώνεται με το οχτάμπιτο περιεχόμενο του ειδικού καταχωρητή I για να σχηματίσει ένα δεκαπεντάμπιτο αριθμό: Κολλώντας και ένα μηδενικό στο τέλος, σχηματίζεται μια 16-μπιτη διεύθυνση που «δείχνει» σε ένα πίνακα 128 θέσεων: Κάθε μια θέση περιέχει τη διεύθυνση έναρξης της ανάλογης routines.

Αυτός ο πίνακας, προφανώς, είναι relocatable - μπορεί να βρεθεί οπουδήποτε μέσα στη μνήμη (με την αλλαγή της τιμής του I) - ώστε να εξυπηρετείται ο προγραμματιστής στην καλύτερη γι' αυτόν διεύθυνση της μνήμης του συστήματός του.



ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

38 χρόνια κοντά στους νέους
Κοντά σας και μετά τις σπουδές σας.

ΤΣΑΚΑΛΟΥ

Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών

ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ

Εκμάθηση λειτουργίας και χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών.

- ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ (BASIC, PASCAL, FORTRAN) ΣΕ 40 ΩΡΕΣ

ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΜΑΣ.

Αριθμός μαθητών περιορισμένος

Πληροφορίες:
Καρόλου Ντηλ 35, Θεσ/νίκη, Τηλ.: 236.847

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
COMPUTER SHOP

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

PCC COMPUTER SHOP

ΠΑΝΑΓΗ ΤΣΑΛΔΑΡΗ 47 & ΡΟΥΣΒΕΛΤ 5 ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
(ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ - ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ)
ΤΗΛ.: 51.34.434

COMMODORE 128 67.500
COMMODORE 128 D (με 1571 DRIVE ενσωματωμένο) 129.500

ΝΕΟ COMMODORE C-64 VERSION PN (ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ)

ΠΑΡΑΛΑΒΑΜΕ AMSTRAD 6128 σε τιμή που αρχίζει από 7... !!!

ΟΘΟΝΗ SANYO 6112 ΜΕ ΗΧΟ 26.000
ΟΘΟΝΗ PHILIPS ΜΕ ΗΧΟ 26.000
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DR01 11.500
ΟΘΟΝΗ SANYO ΕΓΧΡΩΜΗ ΜΕ ΗΧΟ 59.500

και νέα τιμή σε SPECTRAVIDEO 728 MSX
μείωση 16.000 !!!

παιχνίδια (SPECTRUM - COMMODORE - MSX)

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
VIDEO CLUB για οποιοδήποτε μηχάνημα με
ευκολίες πληρωμής.

*Αν το παλιό πρόγραμμα δεν σας εξυπηρετεί
ζητήστε μας επίδειξη χωρίς καμία υποχρέωση.

**ΡΩΤΗΣΤΕ ΜΑΣ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
CITIZEN, STAR, EPSON.**

- ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
 - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ BASIC, PASCAL, FORTRAN, COBOL
- ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ

ULTIMATE COMPUTER SHOP

ATARI 520 ST
AMSTRAD 464 6128
COMMODORE 128-128 D
SPECTRUM +

ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ 79-81

ΤΗΛ.: 5227619 - 5237104

ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ Κ' ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

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



ΑΝΟΙΧΤΗ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕ ΤΗ ΜΕΝΣΑ

Μετά την ιδιαίτερα υψηλή ανταπόκριση που είχε το I.Q. τεστ της ΜΕΝΣΑ που δημοσιεύσαμε στο προηγούμενο τεύχος, συνεχίζουμε αυτό το μήνα τη στήλη με μερικά ενδιαφέροντα προβλήματα εγκαινιάζοντας ταυτόχρονα την αλληλογραφία σας με την Ελληνική ΜΕΝΣΑ. Θα θέλαμε να υπενθυμίσουμε ότι μπορείτε να απευθύνετε τις επιστολές σας είτε κατευθείαν στη ΜΕΝΣΑ (Αριστοτέλους 148, Αθήνα 112 51), είτε στη σύνταξη του PIXEL που θα τα προωθήσει στους αρμόδιους συνεργάτες.

Επιμέλεια: Μάνος Νικολάου

Αγαπητοί αναγνώστες,

Η πιο συχνή ερώτηση στα γράμματά σας είναι «... πώς μπορεί κανείς να γίνει μέλος της ΜΕΝΣΑ, ποιά είναι η δομή της, τί προσφέρει στα μέλη της, και ποιές οι υποχρεώσεις τους;»

Για να γίνει κανείς μέλος της ΜΕΝΣΑ πρέπει να υποβληθεί σε γραπτή δοκιμασία μέτρησης του δείκτη νοημοσύνης του, υπό την επίβλεψη του εξεταστή της Ελληνικής ΜΕΝΣΑ. Η ελαχιστότερη τιμή που συνεπάγεται την εισοδό του στη ΜΕΝΣΑ, είναι δείκτης νοημοσύνης 148 στην κλίμακα Catell.

Εκείνο που πρέπει να γνωρίζετε είναι ότι οι απαιτήσεις του τεστ είναι ανάλογες με την ηλικία του ενδιαφερόμενου και γι' αυτό η διεθνής ΜΕΝΣΑ έχει διαφοροποιήσει τον τρόπο βαθμολόγησης των ενδιαφερόμενων ανάλογα με την ηλικία τους. Γι' αυτό το σκοπό βαθμολογείται διαφορετικά κάποιος εξεταζόμενος μεγαλύτερης ηλικίας γιατί, όπως έχει αποδειχθεί επιστημονικά ένας νέος έχει μεγαλύτερη δυνατότητα αντίληψης από κάποιον περισσότερο ηλικιωμένο. (Χωρίς αυτό να σημαίνει ότι είναι πιο έξυπνος).

Η λέξη ΜΕΝΣΑ είναι λατινική και σημαίνει τραπέζι. Είναι ένας σύλλογος «στρογγυλής τραπέζης» όπου κανείς δεν έχει το προβάδισμα. Καλύπτει ένα κενό που νιώθουν πολλοί ευφυείς άνθρωποι που ζουν απομονωμένοι και στερούνται επαφές με άλλους ευφυείς ανθρώπους. Τους δίνετε λοιπόν η ευκαιρία να δημιουργήσουν νέες φιλίες και ταυτόχρονα τους προσφέρεται ένα κοινό με οξείες κριτικές ικανότητες αλλά πρόσφορο πάντα να δεχτεί νέες ιδέες.

Στο σύλλογο της ΜΕΝΣΑ, μπορούν να συναντηθούν άνθρωποι

απ' όλα τα κοινωνικά στρώματα εφ' όσον το εισαγωγικό τεστ τους κρίνει ικανούς να γίνουν μέλη αυτού του συλλόγου. Γι' αυτό το λόγο το επίσημο ΜΕΝΣΑ I.Q. TEST είναι φτιαγμένο έτσι ώστε να μην απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις από τον ενδιαφερόμενο αλλά μόνο κάποια ικανότητα να μπορεί να αντιλαμβάνεται και να λύνει γρήγορα λογικά προβλήματα. Μην σας φανεί παράξενο λοιπόν αν σας πούμε ότι στη ΜΕΝΣΑ σήμερα ανήκουν γνωστές διασημότητες καθώς και άνθρωποι που η μόρφωσή τους δεν έχει κατοχυρωθεί από κάποιους τίτλους σπουδών.

Οι υποχρεώσεις των μελών είναι να πληρώνουν την συνδρομή τους (εκτός αν υπάρχει σοβαρός λόγος) και να επιτρέπουν την αναγραφή του ονόματός τους στα έντυπα μητρώα μελών της ΜΕΝΣΑ.

Την αναγνώστρια Στέλλα Τσιώρα από τη Θεσσαλονίκη που μας γράφει «... μου κίνησε το ενδιαφέρον ο τρόπος σκέψης και αντίδρασης που μου προκάλεσε η προσπάθεια στην επίλυση του τεστ...» πληροφορούμε ότι ένας από τους σκοπούς της ΜΕΝΣΑ είναι η αναγνώριση και ανάπτυξη της ανθρώπινης ευφυίας και τα τεστ που χρησιμοποιεί είναι ειδικά σχεδιασμένα για να εξυπηρετούν αυτόν τον σκοπό.

Θα είμαστε πάντα πρόθυμοι να απαντήσουμε στις απορίες σας για την ΜΕΝΣΑ, αλλά μας ενδιαφέρουν και οι σκέψεις σας για τον σύλλογό μας.

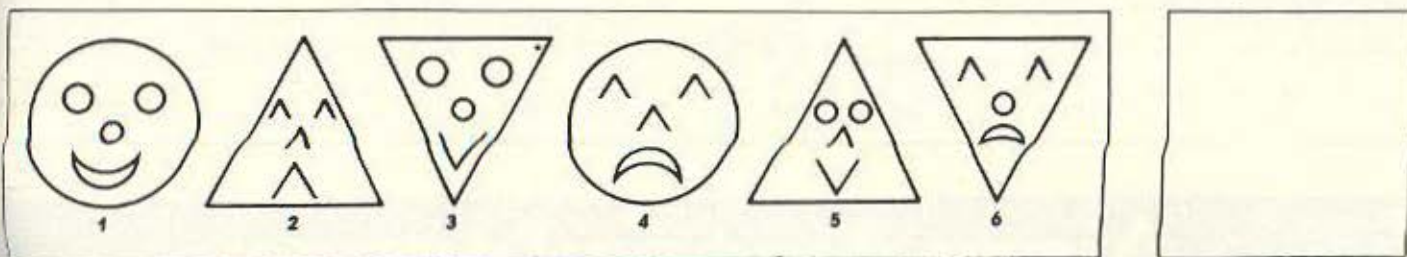
Για την Ελληνική ΜΕΝΣΑ
Η Γεν. Γραμματέας
Βασιλική Φλώρου

ΟΙ ΣΠΑΖΟΚΕΦΑΛΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

Τα προβλήματα που δημοσιεύουμε αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία της MENSA International και πολλά απ' αυτά έχουν δημοσιευθεί σε ξενόγλωσσα έντυπα με τα οποία συνεργάζεται η MENSA.

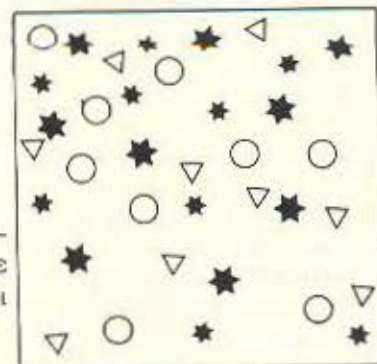
ΠΡΟΒΛΗΜΑ Νο 1

Ζωγραφίστε το πρόσωπο που συμπληρώνει τη σειρά:



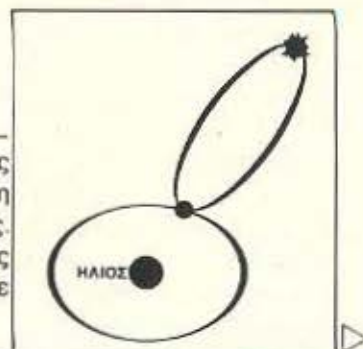
ΠΡΟΒΛΗΜΑ Νο 2

Τραβώντας δύο ευθείες γραμμές χωρίστε το διπλανό σχήμα με τέτοιο τρόπο ώστε σε κάθε μια από τις περιοχές που θα δημιουργηθούν να περιέχονται έξη αστέρια, τρεις κύκλοι και τρία τρίγωνα.



ΠΡΟΒΛΗΜΑ Νο 3

Ένας πλανήτης περιστρέφεται σε σταθερή τροχιά γύρω απ' τον ήλιο. Κάποια στιγμή ένας αστεροειδής αναλαμβάνει μια τροχιά που έχει ένα κοινό σημείο με την τροχιά του πλανήτη. Εκείνη τη στιγμή ο αστεροειδής απέχει από τον πλανήτη ακριβώς το ήμισυ της τροχιάς του αστεροειδούς. Αν γνωρίζουμε ότι ο πλανήτης συμπληρώνει μια πλήρη περιστροφή γύρω από τον ήλιο σε ακριβώς 10 χρόνια, ενώ ο αστεροειδής χρειάζεται 16 χρόνια, για να συμπληρώσει μια πλήρη τροχιά, τότε σε πόσα χρόνια θα συγκρουθούν τα δύο σώματα;



ALFAKSOFT.....	184	DIOMIPHON.....	170	MIKROTEC.....	83	BAKITEC.....	2
BIT COMPUTERS.....	191	GALEPIN.....	160	MIKROSTORA.....	114	PLUS COMPUTA.....	28
BYN.....	143	HONE COMPUTER.....	187	MIKROKELIAS.....	121	TECHNOLAND.....	29
TRONTECHNE.....	162	INPOLAR.....	202	MEGAPOLIS.....	45	FIN.....	130
OCN.....	67,86,122	TRON.....	85	MEB.....	15	FOC.....	191
COMPUTA MARKET.....	68	TRPOKXCT.....	67	ME COMPUTER.....	16	HON PHATEK.....	65
COMPUTA HOUSE.....	76	KIKKOZ.....	196	MICROMAR.....	36	STEP.....	59
COMPUTA MIND.....	159	KAKIAPALIMOS.....	118,119	MICROTOP.....	35	SELCOR.....	51
COMPUTER TIA IENNA.....	17,27	KANAVANT.....	165	ME COMPUTER.....	128	SAKNET.....	38
COMPUTERA MAGIC.....	41	KENA.....	25	MKNAVE.....	44	TEKNOIATEK.....	23
COM-27.....	56	AZERIE COMPUTER.....	157	KINION.....	14	TEKNAOZ.....	190
OLIM COMPUTERS.....	20	MICRO.....	25	MIKPOKANA.....	139	THE COMPUTER SHOP.....	131
COMPUKAR AID.....	22	MICRO POST.....	79	KON.....	47	THOMAS SOFT.....	89
MEBA.....	3,4,5,6	MICROPOLIS.....	8,166	ENNEZ.....	87,89	THE.....	158
EXEL.....	30	MAXEL.....	194	OMHOZ.....	225	THONOSOF.....	24
EXPRESS.....	87	MICROSTAR.....	31	PAZPAKHE.....	76	WOTON.....	143
KYPOBAIKOZ TAYTOPHOZ.....	85	MICOM.....	33	PAVATHPHE.....	12		
BAKON.....	60,61	MIKPOKINIKK.....	133	PAVATHPHEIOY.....	162		

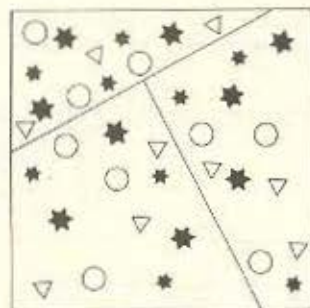
Λίστα Διαφημιζομένων

Πρόβλημα Νο 1

Τρεις διαφορετικοί «ρυθμοί» καθορίζουν τη λύση του προβλήματος: Ο πρώτος αφορά το εξωτερικό περίγραμμα του προσώπου που ακολουθεί τη «σειρά» - στρογγυλό/ τριγωνικό/ τριγωνικό - στρογγυλό/ τριγωνικό/ τριγωνικό - και άρα το ζητούμενο θα πρέπει να έχει στρογγυλό περίγραμμα. Ο δεύτερος ρυθμός αφορά τη συναισθηματική κατάσταση του προσώπου που ακολουθεί τη σειρά - χαρούμενο/ θλιμμένο - χαρούμενο/ θλιμμένο - και άρα το ζητούμενο πρόσωπο θα πρέπει να έχει χαμόγελο. Ο τρίτος ρυθμός αφορά τη μορφή των χαρακτηριστικών του προσώπου όσον αφορά κυκλικά ή ευθύγραμμα σχήματα και εδώ η σειρά αφορά τα πρόσωπα 1/3/5/7 και 2/4/6/8 αντίστοιχα. Στο 1 όλα τα χαρακτηριστικά είναι κυκλικά, στο 3 το στόμα αποτελείται από ευθείες, στο 5 το ευθύγραμμο στοιχείο έχει «καταλάβει» και τη μύτη οπότε λογικά στο 7 θα έχει προχωρήσει και στα μάτια. Το αντίθετο συμβαίνει στη σειρά 2/4/6... Άρα το ζητούμενο πρόσωπο είναι το



Πρόβλημα Νο 2



Πρόβλημα Νο 3: 40 χρόνια

ΟΙ ΣΥΣΤΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ



*Το Ρίχει, από τα πρώτα
κιάλας τεύχης του,
Ξεκίνησε έχοντας σαν
«πυξίδα» τη γνώμη του
αναγνωστικού του κοινού.
Ακολουθώντας ακόμη αυτή τη
νοοτροπία, και στα πλαίσια
της προσπάθειάς μας για κάλυψη
της επικαιρότητας σας ζητάμε
να αναδείξετε τα «άριστα»
αλλά και τα «απαίσια»
για το χρόνο που φεύγει.*

ΨΗΦΙΣΤΕ ΓΙΑ... ΤΟ 1986

Η έρευνα αυτή, έχει σκοπό να προβάλλει τα, κατά τη γνώμη σας πάντα, tops της χρονιάς, καθώς και εκείνα για τα οποία μετανιώσατε που αγοράσατε....

Πηγή της έρευνας, ποιοι άλλοι, εκτός από εσάς, του αναγνώστες;

Τα αποτελέσματα του γκάλοπ θα δημοσιευτούν στο τεύχος Δεκεμβρίου, μαζί με κάποια σχόλια.

Σημειώστε λοιπόν τη δική σας γνώμη για το:

- 1) Μεγαλύτερο γεγονός στον ξένο χώρο
- 2) Μεγαλύτερο γεγονός στον Ελληνικό χώρο
- 3) Μεγαλύτερη προσωπικότητα στον ξένο χώρο
- 4) Μεγαλύτερη προσωπικότητα στον ελληνικό χώρο
- 5) Καλύτερο computer game
- 6) Χειρότερο computer game
- 7) Καλύτερο ελληνικό πρόγραμμα
- 8) Καλύτερο ξένο software house
- 9) Καλύτερο computer shop
- 10) Καλύτερη εκδήλωση, (έκθεση, κ.λπ.) στον ελληνικό χώρο
- 11) Καλύτερο περιφερειακό
- 12) Χειρότερο περιφερειακό

Εσείς τώρα δεν έχετε παρά να γράψετε τις απαντήσεις σας (σε φωτοτυπία ή σε μια κόλλα χαρτί αν δεν θέλετε να σκίσετε τη σελίδα) και να μας τις στείλετε. Απαραίτητως όμως, πρέπει να έχετε και τα εξής στοιχεία:

Όνοματεπώνυμο, ηλικία, κύρια ασχολία και τι υπολογιστή έχετε (αν έχετε).

Οι απαντήσεις σας φυσικά θα καλύπτουν μόνο το 1986 και θα πρέπει να είναι μόνο μία ή, αν έχετε μεγάλο δίλημμα δύο ανά κατηγορία.

Εμείς τώρα, θα πάρουμε τα δεδομένα και θα τα περάσουμε στον υπολογιστή ο οποίος θα τα αξιολογήσει και θα μας δώσει τα αποτελέσματα τα οποία και θα δημοσιεύσουμε.

Ανυπομονούμε λοιπόν να μάθουμε τις απόψεις σας...

Όνοματεπώνυμο	_____
Ασχολία	_____
Ηλικία	_____
Έχω τον υπολογιστή: (Σε περίπτωση που δεν έχετε υπολογιστή σημειώστε «-»)	_____
Διεύθυνση	_____
Πόλη	_____
Τηλεφ.	_____



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

ΟΛΑ ΤΑ
ΜΟΝΤΕΛΑ
ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ!!

AMSTRAD COMPUTERS

**AMSTRAD
CPC 464**

• 64K RAM



- Με Monitor πράσινο ή εγχρωμο
- Με ενσωματωμένο γρήγορο κασετόφωνο
- Πληκτρολόγιο γραφομηχανής

ΚΑΙ
Πολλά-πολλά προγράμματα

**AMSTRAD
CPC6128**

• 128K RAM



- Με Monitor πράσινο ή εγχρωμο
- Με ενσωματωμένο DISC DRIVE δισκέτας 3"
- Πληκτρολόγιο QWERTY με το αριθμητικό ενσωματωμένο.
- Βελτιωμένο CP/M plus.

• γρήγη εγγύηση
• υπεύθυνο SERVICE
• δωρεάν παρακαταθήκη ανταλλακτικών

**AMSTRAD
PCW8512**

**AMSTRAD
PCW8256**

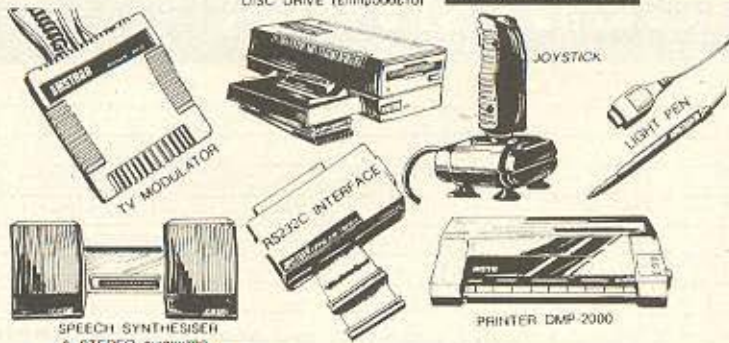


- C Language
- Microsoft BASIC
- RM / COBOL
- Microsoft COBOL
- Mallard BASIC
- Microsoft FORTRAN
- Dr. LOGO
- Pascal
- GSX System Graphics

- Πληκτρολόγιο επαγγελματικού τύπου 82 πλήκτρων
- Οθόνη 90x32 πράσινο χρώματος με δυνατότητα παραοίασης 50% περισσότερων δεδομένων από ένα κοινό μόνιτορ (80x24)
- DISC DRIVE με δίσκο 3" - δύο πλευρών. Χαρακτηριστικό η γρήγορη φόρτωση & αποθήκευση με 180K Formatted ανά πλευρά.
- Περιφερειακή μνήμη 1 MB (720K Formatted).
- Διαθέτει εκτυπωτή πλήρη με εκτύπωση διπλής διαμόρφωσης προσφέροντας ποιότητα συμπαγών χαρακτήρων (20 char/sec) με ταχύτητα 90 cps. Αυτόματο σύστημα προώθησης χαρτιού.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

AMSTRAD



AMSTRAD
ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ
περιφερειακά όπως:

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

Αγοράστε και Κερδίστε.

Με κάθε αγορά σας από τον ΚΥ-ΚΛΟ συμμετέχετε στην φθινοπωρινή κλήρωση με ΔΩΡΟ 2 υπολογιστές αξίας 200.000 δραχμών ο καθένας με πολλά - πολλά προγράμματα της TANDY - CORPORATION.

**ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ
ΤΙΜΕΣ!!**

COMMODORE 128

**SINCLAIR
Spectrum+**

ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ
Όλα τα
Top 10



**ΚΑΙ
ΠΟΛΛΑ
ΠΟΛΛΑ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ**

commodore 64



ΤΙΜΗ
ΕΚΠΛΗΚΤΗ!

NEO!



AMSTRAD

PCW 8256/8512

256KRAM

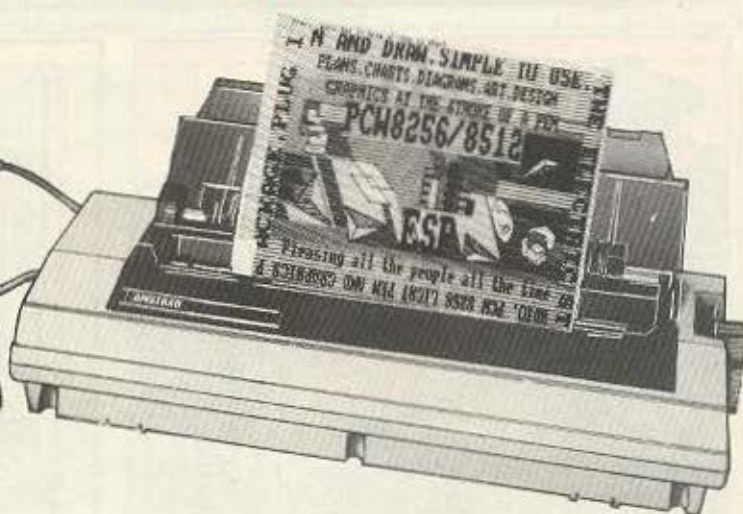
512KRAM

... και με
ελληνικούς
χαρακτήρες



PCW 8256

PCW 8256*
LIGHT PEN



MONITOR

Πλήρες πράσινου χρώματος με απεικόνιση οθόνης: 90 στήλες X 32 γραμμές, δυνατότητα παρουσίασης 50% επί πλέον δεδομένων από ένα κοινό μόνιτορ (80X24).

PRINTER

Πλήρης με εκτύπωση διπλής διαμόρφωσης. Προσφέρει ποιότητα συμπαγών χαρακτήρων (20 χαρ./sec.). Αυτόματο σύστημα προώθησης χαρτίου.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Πρόγραμμα Επεξεργαστή Κειμένου με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες καθώς και μαθηματικά σύμβολα (ανάδελτα, τετραγωνική ρίζα, άπειρο, ολοκλήρωμα, άθροισμα κ.α.) ταυτόχρονα στην οθόνη!!!

$$\begin{aligned} \text{II. } \chi &= \sum_{n=1}^{n-1} \frac{1}{n} = 0,69 \\ \text{A} &= \int_0^1 f(x) + g(x) \quad \text{όπου } f(x) = \sqrt{x^2 + 5} \cdot x \\ \gamma &= -\theta^2 / 2x^2 + \theta^2 / 2y^2 + \theta^2 / 2z^2 \quad \text{div } \gamma = -\gamma \cdot \theta \end{aligned}$$

KEYBOARD

Διαθέτει 82 επαγγελματικού τύπου πλήκτρα 8 ανεξάρτητων λειτουργιών, επιπλέον ειδικά πλήκτρα Word - Processor όπως: CANCEL - CUT - COPY - PASTE.

DISK DRIVE

Πλήρης με δίσκο 3" δυο πλευρών. Χαρακτηριστικό η γρήγορη φόρτωση και αποθήκευση με 180k Formatted χωρητικότητα ανά πλευρά.

ΠΟΛΙΤ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ (Νέος Αντισεισμικός)
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (Αποθήκη - Πελάτες - Προμηθευτές - Ταμείο κλπ.)

ΑΡΧΕΙΑ
ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (Αποθήκη - Πελάτες - Προμηθευτές - Ταμείο κλπ.)
VIDEO CLUB



CYCLOS micro systems[®]

THESSALONIKI

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

(031)

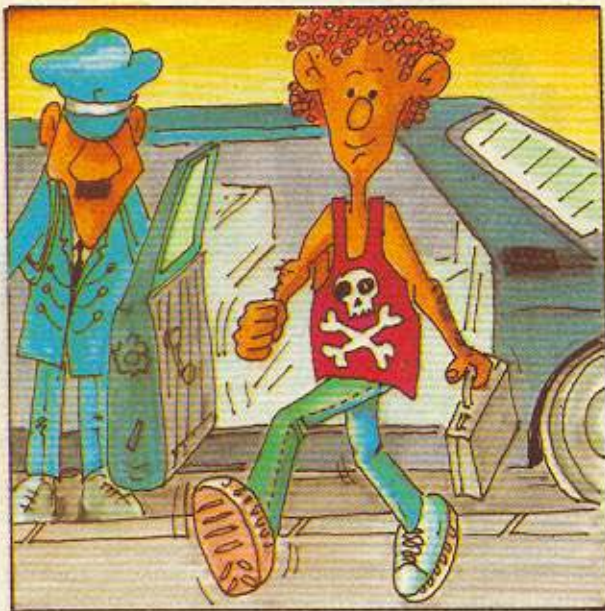
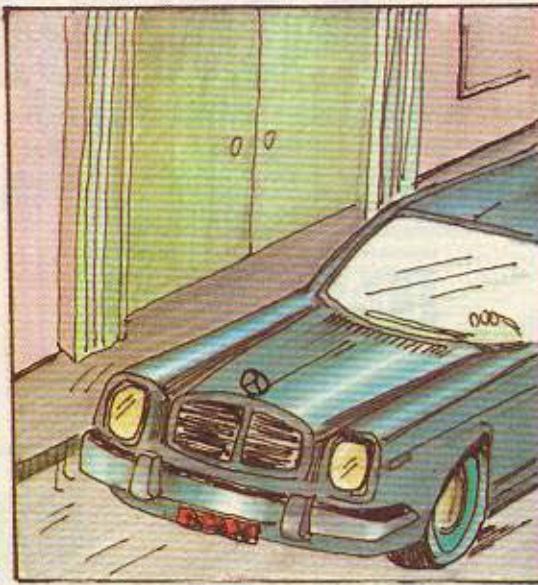
279574-266957

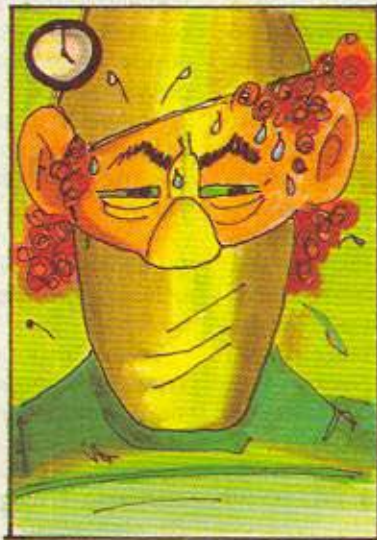
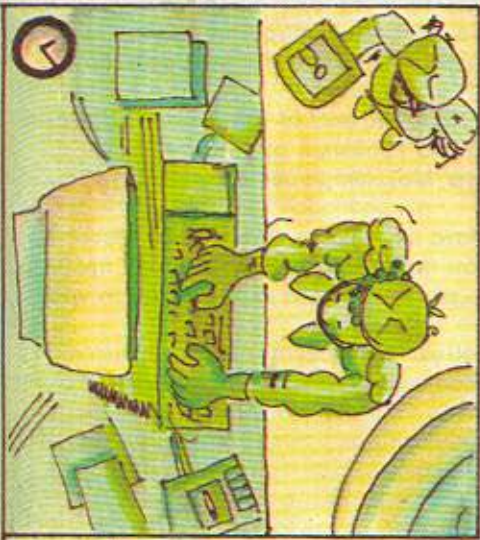
24ωρη ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΤΟ: 031 - 279574



...ΠΟΛΥ ΧΡΗΜΑ ΔΙΚΕ ΜΟΥ

ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΟΥ ΔΟΓΑ
ΧΡΗΜΑ ΔΕΣΠ. ΣΑΚΚΗ





MENTIUM

— Πέραστε από δω, κύριε...;
— Νίκος, Φυσικά, καταλαβαίνετε... θα προτιμούσα να μην πω επίθετο...

Ο μάγος-μέντιουμ-ψυχοερευνητής δόκτωρ Πρόσπερο χαμογέλασε συγκαταβατικά.

— Φυσικά, σας καταλαβαίνω... Είναι μία πολύ συχνή επιθυμία στους πελάτες μου. Δεν έχω πρόβλημα, αν και θα προτιμούσα να μη δυσπιστεί ο κόσμος για την εχεμύθειά μου — το επαγγελματικό απόρρητο είναι και για μένα εξ ίσου ισχυρή ηθική επιταγή με ενός γιατρού ή ενός δικηγόρου.

Η φωνή του, βελούδινη και καλωσυνάτη, κατακτούσε εύκολα το συνομιλητή του και τον έκανε να νοιώθει άνετα — ήταν ένα έμφυτο ταλέντο του από παλιά αυτό. Άλλωστε, ακριβώς αυτό το χάρισμά του, σε συνδυασμό με τη μεγάλη δαισθηση και διορατικότητά του και την αναλυτικοσυνθετική ευφυΐα του, ήταν που τον ώθησε να ασχοληθεί με αυτή την κερδοφόρα δουλειά.

Φυσικά το πραγματικό του όνομα δεν ήταν Πρόσπερο (πόσο φτηνό του φαινόταν τώρα πια, μετά από δέκα χρόνια στο επάγγελμα!), ούτε ο βαρύγδουπος τίτλος του δόκτορα είχε κανένα αντίκρουσμα. Και παρά την προβολή των τίτλων σπουδών και μαθητείας του στα διάφορα Κέντρα Ψυχικών Ερευνών και σε διάσημους αστρολόγους και ψυχοερευνητές του εξωτερικού, η μόνη φορά που είχε περάσει τα σύνορα ήταν για το σύντομο ταξιδάκι του ως την Ιταλία — οι δουλειές με τα πλαστά χαρτιά, πτυχία και τέτοια γίνονται χέρι με χέρι.

Τώρα πια είχε καθιερωθεί και οι ιστορίες με τα πλαστά χαρτιά και τα «λαδώματα» για να εξασφαλίσει την άδεια εξασκήσεως του επαγγέλματος ήταν πολύ μακρινές. Η σωστή εκμετάλλευση των προσόντων του τον είχε βοηθήσει να πετύχει στις πρώτες του υποθέσεις (λίγο με τη σωστή εκτίμηση του χαρακτήρα του ανθρώπου που είχε απέναντί του, λίγο με «διακριτικές έρευνες» στην ιδιωτική ζωή του πελάτη, για να κερδίσει τη μάχη των εντυπώσεων) και να φτιάξει έτσι σιγά-σιγά έναν κύκλο που όλο και μεγάλωνε — κυρίες του καλού κόσμου, ερωτευμένοι, νεαρά πλουσιόπαιδα με «υπαρξιακά προβλήματα» και μεταφυσικές ανησυχίες... Το σλόγκαν του — από μαθητής ακόμα — ήταν: «Κάθε άνθρωπος έχει το κουμπί του — βρές το και τον έχεις του χεριού σου».

Από τον πρώτο καιρό ακόμα δούλευε μόνο με τηλεφωνικά ραντεβού. Στην αρχή δεχόταν μόνο συστημένα — από προηγούμενους εύπιστους πελάτες - άτομα, ώστε να έχει την ευκαιρία να κάνει τις ιδιωτικές του έρευνες έγκαιρα. Εδώ και δυο-τρία χρόνια, όμως είχε την οικονομική ευχέρεια να οργανώσει ένα δίκτυο με ανθρώπους του που επισήμαιναν το άτομο που τηλεφωνούσε, μαζευαν χρήσιμες πληροφορίες και του παρουσίαζαν μια ολοκληρωμένη εικόνα και του επέτρεπαν, έτσι, να δέχεται και εντελώς «άγνωστους» — αυτό εντυπωσίαζε περισσότερο.

Ο άνθρωπος που είχε τώρα απέναντί του, στην αναπαυτική πολυθρόνα, είχε την ψευδαισθηση της ανωνυμίας. Ο Πρόσπερο χαμογέλασε στη σκέψη: «Άς τον να πιστεύει ό,τι θέλει, εμένα μ' εξυπηρετεί αυτό!». Οι άνθρωποι του, μόλις δύο ώρες πριν, του είχαν παραδώσει μια λεπτομερή αναφορά για την οικογενειακή, οικονομική και επαγγελματική του κατάσταση: Χρήσιμο φόντο, για να προσθέσει επάνω τις δικές του εκτιμήσεις και να συμπληρώσει το παζλ. Μέσα σ' αυτό το μικρό χρονικό διάστημα είχε ήδη ζυγίσει αρκετά τον κύριο Νίκο και ήταν πια έτοιμος να αρχίσει το παιχνίδι του.

— Λοιπόν, κύριε... Νίκο; Σας ακούω — μπορείτε να μου εκθέσετε λεπτομερέστερα το πρόβλημά σας.

— Λεπτομερέστερα; Μα... ακόμα δεν σας είπα ούτε τα «χοντρά».

— Ω, μα δεν ήρθατε σε κάποιον τυχαίο, προς Θεού! Είναι ξεκάθαρο σε μένα ότι πρόκειται για επαγγελματικό πρόβλημα που σας απασχολεί — είστε... κάπου μέσα σε περιβάλλον γραφείου, έτσι;

Έκλεισε τα μάτια του για να τονίσει την εικόνα της αυτοσυγκέντρωσης και του υπερβατικού διαβάσματος κάποιων αθέατων στο κοινά μάτια μηνυμάτων:

— Ναι... το βλέπω καθαρά...

Ένα γραφείο... μάλλον διευθυντικό... είναι φανερό πως δεν είστε ο τύπος υπαλλήλου... άνεση... πολυτέλεια... ωστόσο εκεί κάπου υπάρχει μια σκιά... ένα πρόβλημα που σας απασχολεί έντονα... σας τρώει...

Όλη η τέχνη ήταν να φαίνεται ότι τα λεγόμενά του ήταν προϊόν της ικανότητάς του σαν μέντιουμ και όχι έτοιμες πληροφορίες. Και σ' αυτή την τέχνη δεν ήξερε κανέναν καλύτερό του.





Ο κύριος Νίκος έδειχνε να έχει αρχίσει να εντυπωσιάζεται:

— Μα καλά, δόκτωρ, όλα αυτά τα διαβάζετε απ' το μυαλό μου κατ' ευθείαν; Από τη σκέψη μου;

— Αυτό είναι το χάρισμα που μου έδωσε η Φύση... Φυσικά δεν θα 'ταν ηθικό από μέρους μου να μην το χρησιμοποιούμ για να βοηθή τους συνανθρώπους μου, έτσι δεν είναι; Έτσι, λοιπόν, μπορείτε όφρα για, όπως καταλαβαίνετε, να με φωτίσετε κάπως περισσότερο... καταλαβαίνετε, δεν είναι και τόσο πρακτικό να προσπαθώ να τα διαβάσω από το μυαλό σας, τη στιγμή που εσείς είστε εδώ... Έτσι εξοικονομώ και δυνάμεις που θα χρειαστώ για να σας δώσω τη... συμβουλή μου.

— Άνοιξε τα μάτια του και χαμογέλασε. Ο άλλος τον κοίταξε αμίλητος, με μια απροσδιόριστη έκφραση.

Ο Πρόσπερο προσπάθησε να ανιχνεύσει αυτή την έκφραση, για να καταλάβει αν κέρδιζε την εμπιστοσύνη του άλλου. Φαινομενικά, βέβαια, δεν έδειχνε τίποτα: διατηρούσε το ψυχρό, εγκρατικό χαμόγελο του μη-φοβάσαι-εγώ-είμαι-εδώ. Όμως από μέσα του έβραζε τα δυνάτα του να διασπράσει αυτό το τείχος που ο άλλος είχε υψώσει και κρυβόταν πίσω του.

— Λοιπόν, τι λέτε, Αρχζουμ;

Ο κύριος Νίκος σημάχθηκε απότομα. Κοίταξε στα μάτια τον Πρόσπερο και χαμογέλασε παγερά:



— Είσαι πολύ τυχερός, «δόκτωρ». Ευτυχώς για σένα, είσαι μόνο ένας φτωχοδιάβολος, ένα απαισιωκτικό χωρίς κανένα απ' τα таланτά που διατείνεται ότι έχεις. Δεν ξέρω πως τα καταφέρνεις, αλλά... τελικά είσαι ακίνδυνος.

Το χαμόγελο του Πρόσπερο έσβησε. Προσπάθησε να διατηρήσει την ψυχραιμία του και να φαίνεται ήρεμος, την ώρα που ο άλλος συνέχιζε:

— Βλέπεις, αγαπητέ «δόκτωρ», επικοινωνία και έλεγχος είναι δύο πολύ κοντινές έννοιες. Αν πράγματι είχες το ταλέντο να διαβάζεις τη σκέψη των άλλων, ίσως και να μπορούσες να την ελέγξεις. Και κάτι τέτοιο θα σε έκανε ένα πιθανό κίνδυνο για τα σχέδιά μας.

— Τα σχέδιά σας;

— Μα ναί — βλέπεις, στην πραγματικότητα είμαι αυτό που εσείς θα λέγατε «κλειβολόας». Ερχόμαστε από άλλο ηθικό σύστημα, κάτι σαν προπομπές για να προετοιμάσουμε την αναμικτή επικράτησή μας όταν θα φτάσει ο στόλος μας. Ο μόνος πιθανός κίνδυνος θα ήταν — όχι να μας ανακάλυπτε κάποιος απλά: Ποιος θα τον πίστευε; — να μπορούσε κάποιος να μας εμποδίσει μόνος του, χάρη σε ικανότητες σαν αυτές που διατείνεσαι πως έχεις.

Ήγες προς την πόρτα και την βγει, συμπλήρωσε:

— Είσαι τυχερός που δεν είχες το ταλέντο να διαβάζεις στο μυαλό μου έστω και την προέλευσή μου. Και τυχερός που, ακόμα και να μιλήσεις και να σε πιστέψουν, είναι για πολύ αργά: Ο στόλος μας φτάνει αύριο!

A. Τοιμμάκος

Η στήλη σας χριστάει τη λύση δύο προβλημάτων. Εκείνου με τον εξερευνητή και την αρκούδα και εκείνου με το... μυστήριο αριθμό, που τα 4/5 του... και τα λοιπά — αν δεν τα θυμάστε, ανατρέξτε στα «καυτά τέυχη» του Ιουνίου και Ιουλίου αντίστοιχα.

Λοιπόν, για τον εξερευνητή: Η παλιά, κλασική λύση του προβλήματος είναι ότι η αρκούδα είναι άσπρη, γιατί για να διατρέξει μια τέτοια διαδρομή ο εξερευνητής, σύμφωνη με την εκτίμησή, το σημείο αφετηρίας του θα πρέπει να είναι ο Β. Πόλος (ήπου, ως γνωστόν, οι αρκούδες του προμηθεύουν τον κόσμο με πανέμορφες άσπρες γούνες).

Ο αντίλογος είναι ότι πάνω στη σφαιρική επιφάνεια του πλανήτη μας υπάρχουν και άλλα τέτοια σημεία αφετηρίας — και μάλιστα άπειρα στο πλήθος: Όσα βρίσκονται σε ένα γεωγραφικό παράλληλο του Νοτίου ημισφαιρίου, από τον οποίο, ξεκινώντας για να πάμε 1 Km νότια, καταλήγουμε σε ένα άλλο παράλληλο με μήκος περιφέρειας 1 km. (Σε κερφτείτε το και θα βρείτε το γιατί).

Ναι, αλλά... Τελικά, κατά σύμπτωση δικα έχει η πρώτη άσπρη; Βλέπετε, στο Ν. Πόλο δεν υπάρχουν αρκούδες!

Σίωστε λύσεις για το προβληματάκι αυτό στείλτε ελάχιστοι — γιατί παιδιά! Βαρεθήκατε να το ξανασκεφθείτε. Από τις 9 (!) άσπρες απαντήσεις «κλήρώθηκε» ο κηκτήρας ο φίλος Αν. Κωταράς, από τα Άνω Πατήσια — ως μας πάρεi ένα τηλεφώνω.

Το δεύτερο προβληματάκι ήταν πιο... ζυρκο, θεωρητικά. Ωστόσο η σωστή λύση τη βρήκατε 15, παρά τις κάποιες διαμαρτυρίες σας ότι «καλοκαιρικά δε βάζουν τέτοια προβλήματα». Μα λύση (ή μικρότερη) είναι ο 217391304347826086-9565 με «μόνο» 22 ψηφία. Υπάρχουν και άλλες λύσεις, για την παραγωγή των οποίων ο τυχερός κηκτήρας της κλήρωσης φίλος της στήλης Ν. Σταματοπούλας από την Καλλιθέα μας στείλει... ολόκληρη μελέτη! Τον περιμένουμε «δία τα περιττώματά!»

Γι' αυτόν το μήνα τώρα:

Ένας ευτυχής παθητρώων τέκνων με... υψηλό δείκτη IQ ασχολείται με εμπόριο

αυγών. Αποφασίζει, λοιπόν μια μέρα να στείλει τα παιδιά του στην αγορά να του πουλήσουν τη σοδειά της μέρας: Δίνει στο πρώτο 50 αυγά, στο δεύτερο 30 και στο τρίτο 10 και τα στέλνει να πουλήσουν τα αυγά με ίδιες τιμές και οι τρεις και να του φέρουν τελικά τα ίδια λεφτά (!) — Μη βιαστείτε να πείτε «αδύνατον!», γιατί υπάρχει λύση. Στρωθείτε, λοιπόν, στη δουλειά, για να προλάβετε να στείλετε τις απαντήσεις σας μέχρι τις 5 του επόμενου μήνα. Ως τότε, σοδειακτότατα για σας!



INFOPLAN

Στο *Infoplan Computerstore* δε θα βρείτε
αλλά και τη συνεχή υποστήριξη της INFO
που θα συμπαρασταθεί με συνέπεια
home micros σε PCs ή και μεγάλα

AMSTRAD PC



ΠΟΛΥ ΣΥΝΤΟΜΑ ΣΤΟ
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΜΑΣ

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

SPECTRUM 128K



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

SUPERΕΓΓΥΗΣΗ

Κάθε αγορά καλύπτεται από την εγγύηση του *Infoplan Computerstore*. Ανάλογα με την περίπτωση σας, η εγγύηση καλύπτει ταχύτερα *service* ή και άμεση αντικατάσταση.

ATARI 520ST



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

AMSTRAD 464



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

AMSTRAD CPC 6128



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

SERVICE

Το *service* στο *Infoplan Computerstore* γίνεται από έμπειρους τεχνικούς με πολυετή πείρα σε ολόκληρη τη γκάμα υπολογιστών και *home-micros*.

AMSTRAD CPW 8256



ΔΩΡΟ: Πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου στα ελληνικά

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD

• VIDEO CLUB • ΑΠΟΘΗΚΗ ΓΕΜΑΤΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ • ΕΞΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ • ΤΙΜΟΛΟΓΙΗ • ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑ

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

COMMODORE 128



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ

Όσο κι αν είναι το *Computer Shop* σας, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από το Τμήμα Χονδρικής Πώλησης υπολογιστών και περιφερειακών του *Infoplan Computerstore*. Μεγάλο στοκ.

COMPUTERSTORE

ΤΕ ΜΟΝΟ Εκπληκτικές *Supereπροσφορές*
ORPLAN S.A., ενός μεγάλου οργανισμού,
στην οποιαδήποτε εξέλιξη σας από
λύτερα συστήματα υπολογιστών!

COMMODORE 128D

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

COMMODORE SUPERΠΑΚΕΤΟ



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

PRINTER SEIKOSHA SP-1000



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

58.000 Δρχ.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Στο *InfoPlan Computerstore* θα βρείτε
επίσης και διάφορα επαγγελματικά
προγράμματα.

- ΕΜΠΟΡΙΚΑ • ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ
- ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ • ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ
- LOTUS 1 2 3 • DBASE III

QUICKSHOT II JOYSTICK

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

QUICKSHOT IX TRACKBALL

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

MICROΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CAF PERSONAL COMPUTERS



256 K RAM DISK DRIVES 360 K
• ΠΛΗΡΗΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ
ΜΕ IBM PC/XT/AT*

* Το IBM είναι σήμα κατατεθέν της
International Business Machines Corp.

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΟΚ

INFOPLAN

ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ HOME MICROS



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ

2.400 Δρχ.

ΒΙΒΛΙΑ & ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΙΑ HOME MICROS



ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΕΣ
ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΝΕΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ
MICRO ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΡΕΤΕ

COMPUTERSTORE

ΣΤΑΔΙΟΥ 10, 10564 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 3233711

Τώρα που εμείς...

ΜΕ ΠΑΝΙΣΧΥΡΟΥΣ IBM COMPUTERS

**ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ
«ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΟΥ ΣΗΜΕΡΑ
ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΑΖΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΤΩΝ SUPER - COMPUTERS ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ»**

...εσείς θα αρκείσθε σε micro - εμπειρίες;



**IBM 360 - DOS
IBM 370 - DOS / VS
IBM 4300 - DOS / VSE
TERMINALS
PC's**



DATA RANK

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 1986 - 87*

Α' ΚΥΚΛΟΣ/700 ΩΡΕΣ	Β' ΚΥΚΛΟΣ/700 ΩΡΕΣ	Γ' ΚΥΚΛΟΣ/600 ΩΡΕΣ
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1. ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	1. ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ Η.Υ.
2. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η.Υ.	2. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	2. ΑΡΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ - ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
3. ΔΟΜΕΣ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
4. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ - ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ	4. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ BASIC	4. ΗΛΕΚΤΡ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
5. ASSEMBLER	5. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ COBOL	4. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ - ΔΙΚΤΥΑ
6. COBOL	6. ΑΝΑΛΥΣΗ - ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	5. ΤΗΛΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - CICS
7. BASIC & MICROS	7. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜ. - dB III	6. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΛΟΓΕΣ
8. RPG II	8. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (dB III)	7. ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
9. PASCAL & MICROS	9. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ON - LINE ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	8. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - DL/1
10. FORTRAN	10. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ RPG II (ON - LINE)	9. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΕΠΙΛΟΓΕΣ
		10. ΕΡΕΥΝΑ - ΔΙΑΤΡΙΒΗ

● Για προϋποθέσεις συμμετοχής, δυνατότητες ένταξης στον Β' κύκλο, επιλογή μέρους ή θέματος κύκλου, εκπαίδευση χειριστών διατρητριών, κ. π. ζητήστε τον Οδηγό Σπουδών 1986 - 87 ή Τηλεφωνήστε

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΓΛΥΚΟΥ

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
DATA RANK CORPORATION**

ΗΠΕΙΡΟΥ 60 & ΑΚΑΚΙΟΥ 1 - ΤΗΛ: 8836956 - 8839490