

ΤΕΥΧΟΣ 22

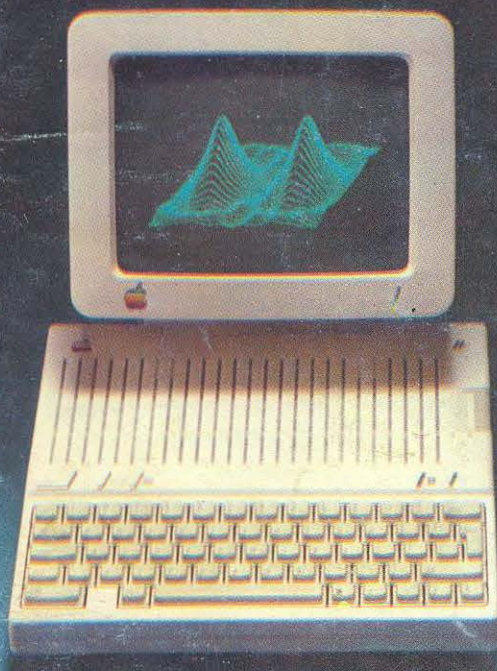
ΜΑΪΟΣ 1986

220 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

Test APPLE IIc
ΕΝΑ ΜΗΛΟ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ
ΤΩΝ HOME-MICRO!

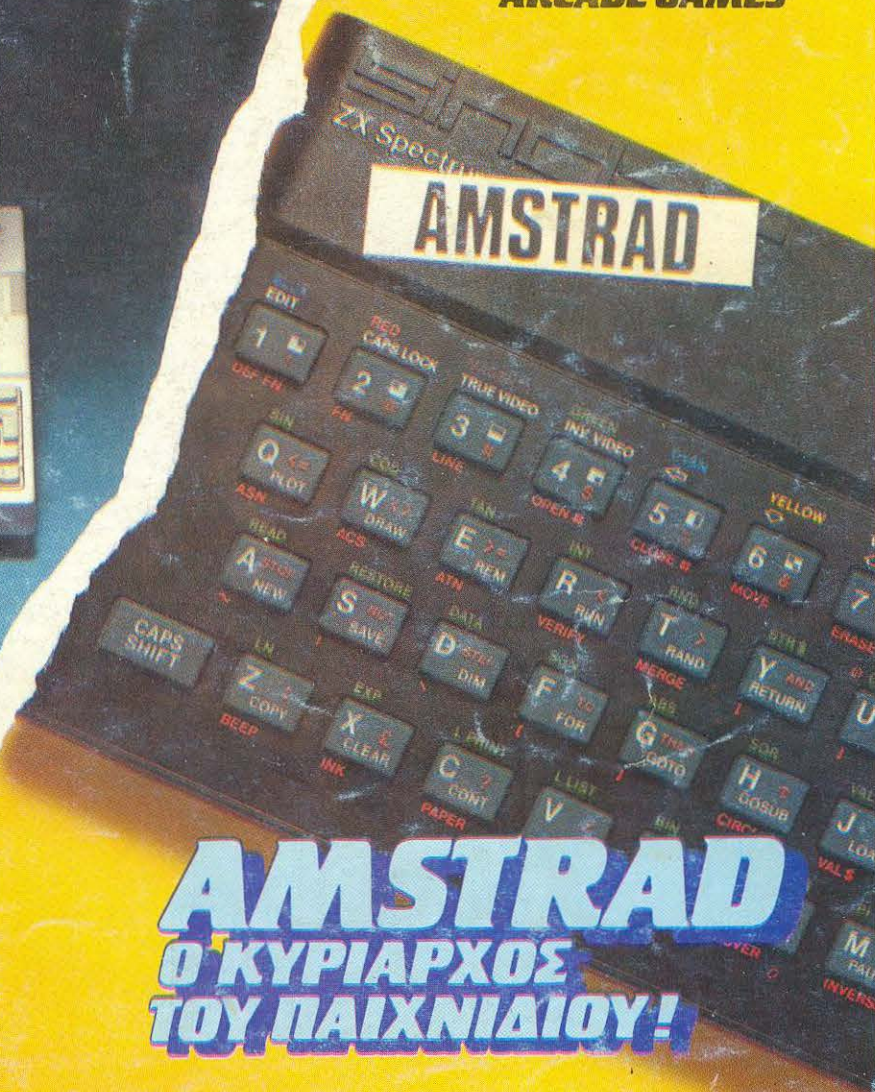


COMPUPRESS

ΚΕΡΑΙΖΕΤΕ
3.000.000
SUPERLOTTO
GRAND PRIX II
ΤΟ ΚΟΤΩΝΙ
ΣΤΑΜΕΤΟΧΕ

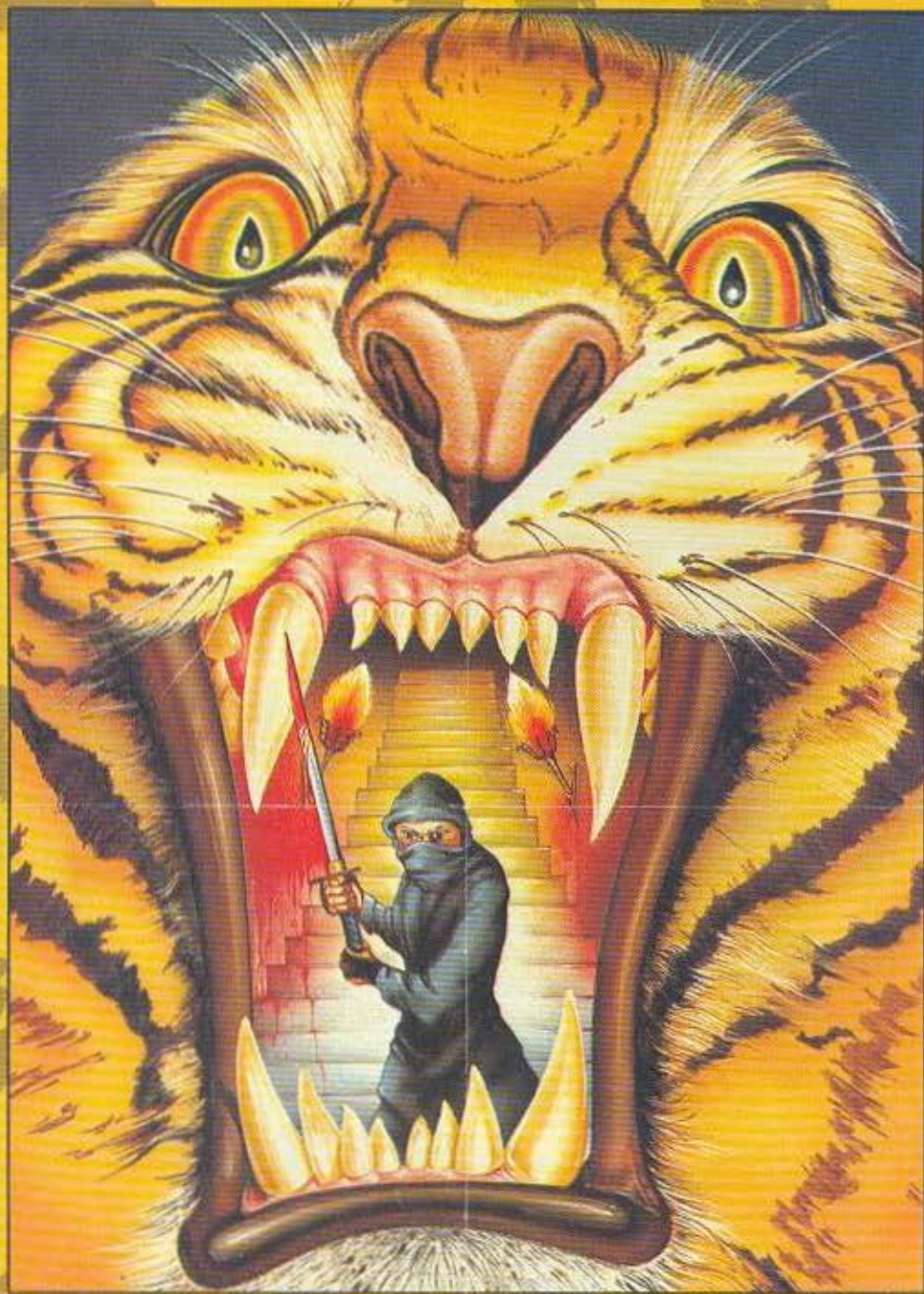
ΝΕΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

- **SPECIAL REVIEW :**
FRIDAY THE 13TH
- **ΧΑΡΤΕΣ ΓΙΑ**
ARCADE GAMES



AMSTRAD
Ο ΚΥΡΙΑΡΧΟΣ
ΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ!

THE WAY OF THE TIGER



Enter the world of Avenger, a Ninja warrior of unparalleled skills and deadly powers, as he battles the forces of evil in defence of his faith and protection of the weak.

Be calm and stay silent as the outstanding animation and unrivalled combat routines take you to levels of action you'd never have thought possible.

Experience the stunning effects of triple scrolling action as you master the techniques of Hand to Hand combat, Pole Fighting and the skills of the Samurai Sword.

And when you believe you've succeeded in overcoming all the odds, the next in this thrilling series of adventures will beckon you forward to a further challenge of death.

HELLENIC SOFTWARE Ε.Π.Ε.

Παλιγγενεσίας 7, ΛΥΚΑΒΗΤΟΣ, Τηλ.: 6445791

ΤΩΡΑ ΓΙΑ
SPECTRUM

ΤΩΡΑ ΓΙΑ
SPECTRUM

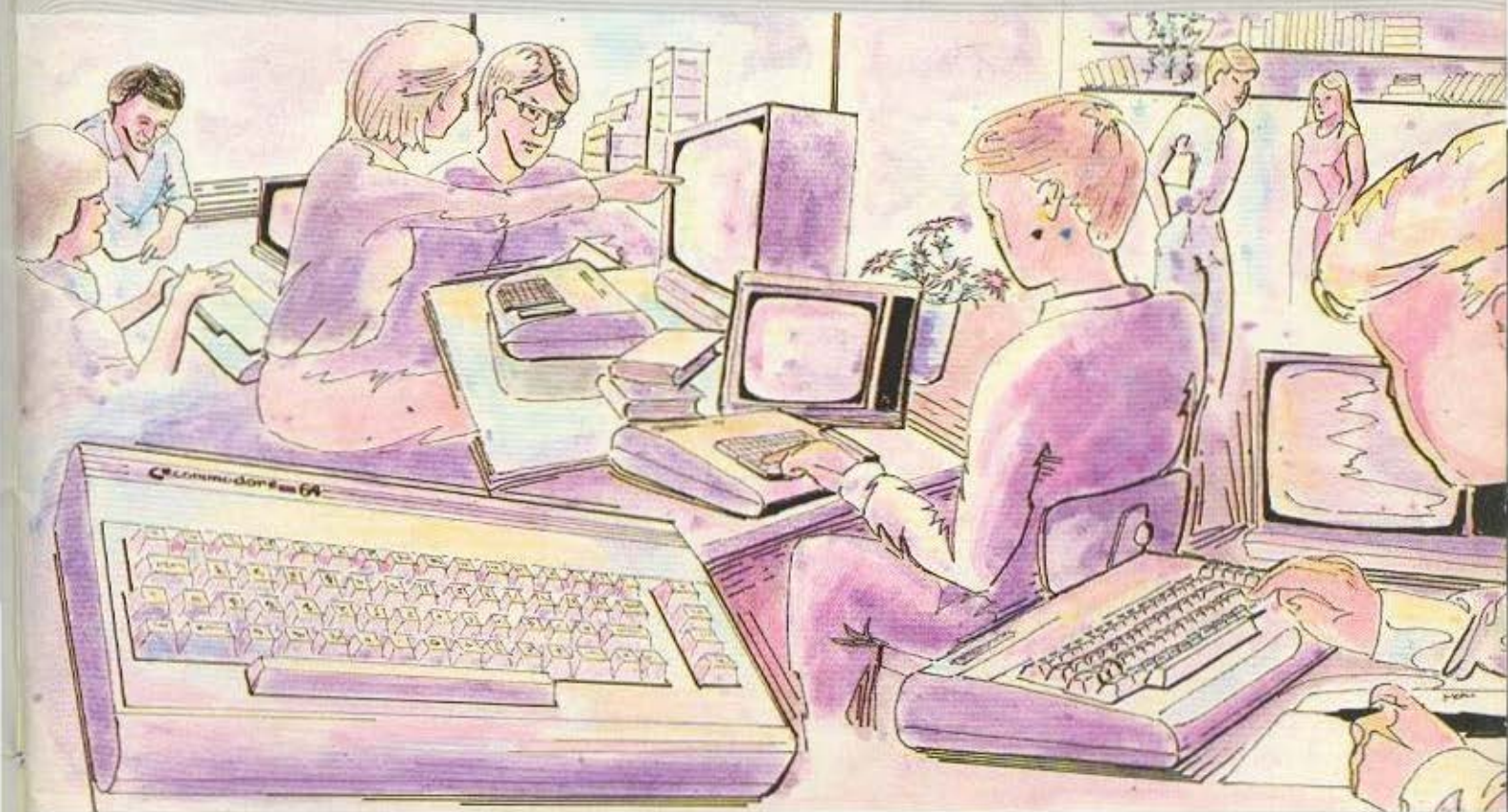
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΔΕΞΗ

• A.C.C., Σολωμού 25Α & ΜΠΟΤΑΣΗ, Τηλ.: 3609.217 • THE
COMPUTER SHOP, Στουρνάρα 47, Τηλ.: 3603.594, 3602.043
• COMPUTER MARKET, Σολωμού 26, Τηλ.: 3611805
Στουρνάρα 21, Τηλ.: 3608535 • CAT COMPUTERS,



ΑΝ ΔΕΝ ΕΧΕΤΕ
commodore
ΓΥΡΙΣΤΕ ΣΕΛΙΔΑ

Αν όμως έχετε ή
πρόκειται να αποκτήσετε, ΤΟΤΕ
ΤΟ **commodore CLUB**



Σας δίνει την ευκαιρία να γνωρίσετε
τις ατέλειωτες δυνατότητες ενός

commodore

**ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΟΜΩΣ ΝΑ
ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΤΕ
ΤΗΝ ΥΠΕΡΟΧΗ ΤΩΝ**

commodore COMPUTERS!!

Συζητώντας με τα μέλη μας
ενώ θα απολαμβάνετε τις λιχουδιές
της computerias
ΤΟΥ

commodore CLUB

που είναι ανοιχτή
για όλους
και σας περιμένει





C-64



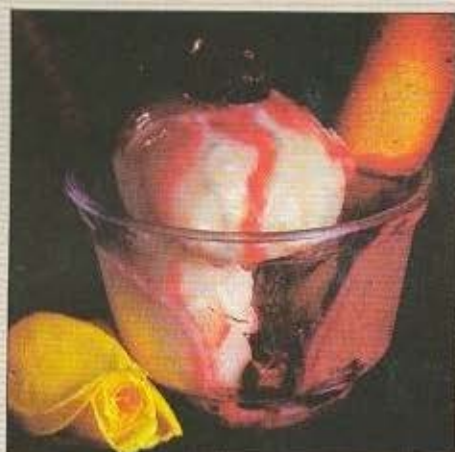
C-128



C-128 D



1571



ΠΑΓΩΤΟ



JOYSTICK

ΚΑΙ ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΟΡΕΞΗ

commodore CLUB

Commodore Club of Greece
ΣΟΥΛΤΑΝΗ 12, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 3607492



ΣΤΗΝ ΚΛΑΣΗ ΤΩΝ 128 ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΟΝΟ **ΕΝΑ*** COMPUTER



commodore 128, 128 D



ΟΙ 128 commodore ΥΠΕΡΟΧΕΣ!

- 1) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΟΛΟΓΙΟ 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 MHZ.
- 48-61) 9 ΗΧΗΤΙΚΕΣ ΟΚΤΑΒΕΣ, 4 ΚΥΜΑΤΟΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΦΙΛΤΡΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
- 62) ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ 640x200 PIXEL.
- 63) ΕΠΙΛΟΓΗ 40-80 ΣΤΗΛΕΣ ΜΕ ΤΟ ΠΑΤΗΜΑ 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 TPA 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, WORDERITER 128, SIDEWAYS, PERFECT WRITER, MICRO ILLUSTRATOR, SWIFT CALC.
- 118-122) 4 ΤΡΙΜΗΝΑ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΔΩΡΕΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ MEMOX ΑΒΕΕΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ.
- 123) ΔΩΡΕΑΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL.
- 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 ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
MEMOX ΑΒΕΕΗ

ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150 ΑΘΗΝΑ Τηλ 6932945

Οι καλύτερες τιμές απο το μεγαλύτερο καταστημα!

QL sinclair



Sinclair QL από **55.000** δραχ.

Spectrum 128K



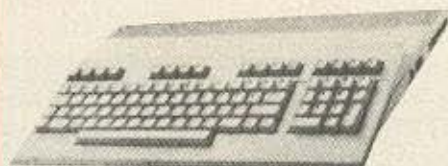
Spectrum από **23.000** δραχ.
Spectrum + από **27.000** δραχ.
Spectrum 128 K από **48.000** δραχ.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ



• Δισκέτες • Κασέτες • Βιβλία
• Μηχανογραφικό χαρτί

commodore 64•128



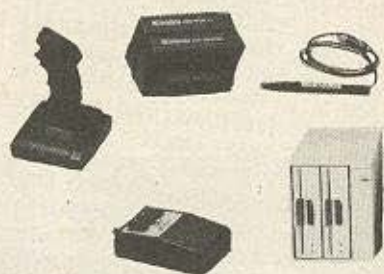
Commodore 64 από **41.000** δραχ.

AMSTRAD CPC6128



από **85.000** δραχ.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



• Disk-drives 5 1/4, 3 1/2 ιντσών • Joysticks • Lightpens
• Serial / parallel interfaces για εκτυπωτές
• Επεκτάσεις μνήμης

MONITORS



από **22.000** δραχ.

• TAXAN/EIZO
• PHILLIPS
• HANTAREX

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ



EPSON

από **65.000** δραχ.

• SEICOSHA • STAR

SERVICE

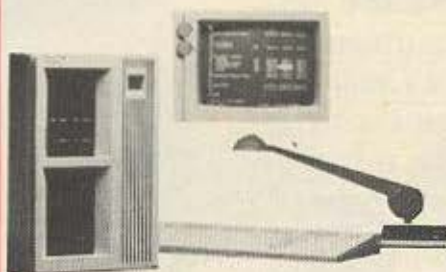


Οι καλύτερες τιμές απο το μεγαλύτερο καταστημα!

EPSON PC



WANG PC



ATARI 520ST



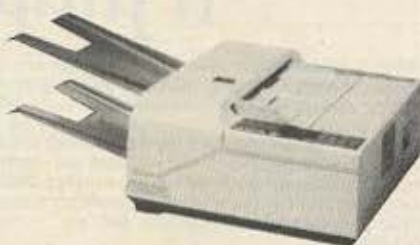
ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ



SOFTWARE ΓΙΑ PC



NEFAX-17



MICROBYTES

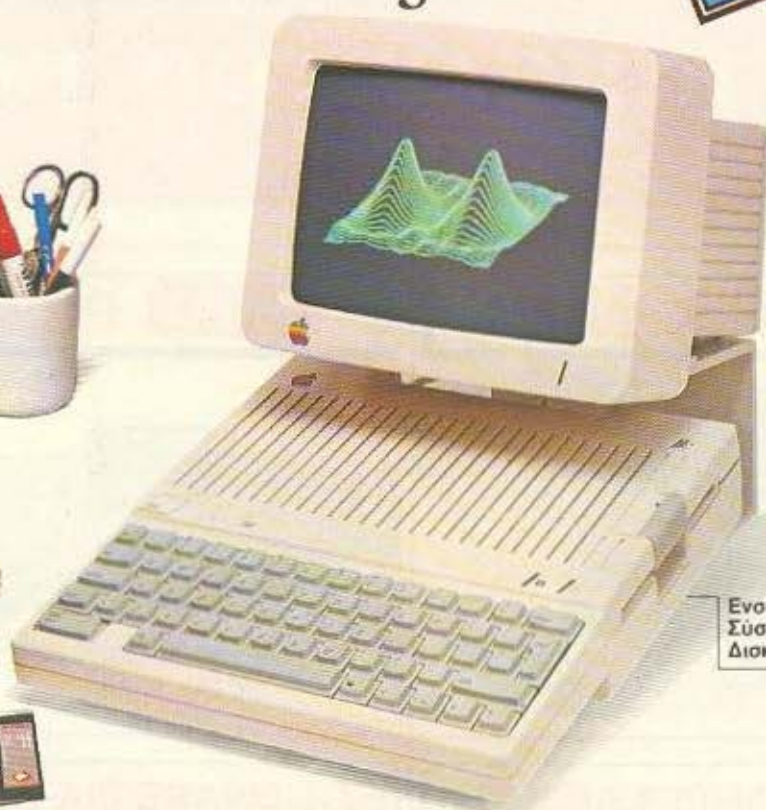
MICROBYTES A.E.



Τώρα στο Microbytes: microαγορές με την πιστωτική σας κάρτα και παράδοση στο σπίτι ή το γραφείο όπου και αν βρίσκεστε στην Αττική ή την επαρχία. Στο Microbytes μπορείτε τώρα να κάνετε τις microαγορές σας και με τις εξής πιστωτικές κάρτες: ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ, VISA, ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ, MASTER CHARGE, MASTER CARD, EUROCARD, ACCESS, STANDARD BANK, CARTE BLANCHE, DINERS CLUB και MICROKΑΡΤΑ. Η παράδοση των microαγορών σας μπορεί να γίνει στο σπίτι ή το γραφείο, όπου και αν βρίσκεστε στην Αττική ή επαρχία, χωρίς καμιά απολύτως επιβάρυνση.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ
Στουρνάρα 16, Αθήνα 106 83, Τηλ. 3631 674 & 3623 497

Η μεγάλη στιγμή* για τους σπουδαστές ...



Ενσωματωμένο
Σύστημα
Δισκέτας

η μικρή τιμή του Apple IIc.

Η APPLE COMPUTER συνεχής στην παράδοση που έχει διεθνώς στον χώρο της εκπαίδευσης, προσφέρει σήμερα και στους Έλληνες φοιτητές και μαθητές την καταπληκτική ευκαιρία να αποκτήσουν έναν επαγγελματικό υπολογιστή σε τιμή χαμηλότερη από τα κοινά Home Computers με παρόμοια διαμόρφωση.

Ο Apple II c είναι ένας δυνατός προσωπικός υπολογιστής που έχει όλα τα χαρακτηριστικά ενός Apple II e συγκεντρωμένα σε ένα κόμπακτ και κομψό σύστημα.

Ολοκληρωμένος ανταποκρίνεται στις ποικίλες απαιτήσεις σας και σαν μέλος της οικογένειας Apple II εκμεταλλεύεται την μεγαλύτερη βιβλιοθήκη προγραμμάτων, Ελληνικών και ξένων. Εύχρηστος και φορητός μπορείτε να τον παίρνετε μαζί σας παντού, στο σπίτι, στο σχολείο, ή όπου αλλού τον χρειάζεστε.

Τεχνικά χαρακτηριστικά του Apple IIc

Νέος επεξεργαστής 65C02 • Κεντρική Μνήμη RAM 128 KB • 16 K ROM που περιέχει την Basic • Οθόνη 9" πράσινου φωσφόρου, 1920 χαρακτήρων και 560x192 Pixels • Σύστημα δισκέτας (Floppy Disk) 5 1/4 ιντσών • Θύρες επέκτασης για περιφερειακά • Πλήρες πληκτρολόγιο και πλακέτα Ελληνολατινικής επεξεργασίας κειμένου • Γλώσσες προγραμματισμού Basic, Fortran, Pascal, Logo.

APPLEWORKS. Αυθεντικό πακέτο AppleWorks, το No 1 Best Seller στην Αμερική, μαζί με Ελληνική μετάφραση. Συνδυάζει τις τρεις χρησιμότερες εφαρμογές: ελληνολατινική επεξεργασία κειμένου • καρτέλλες αρχείου • πίνακες υπολογισμών • συνεργαζόμενες για εύκολη μεταφορά στοιχείων μεταξύ τους (INTEGRATED SOFTWARE). Προσφέρεται εντελώς δωρεάν με κάθε σύστημα APPLE IIc της προσφοράς.

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

* μόνο βιαστείτε γιατί... στιγμή είναι και θα περάσει.

129.000 δρχ.

Το σύστημα της φωτογραφίας πλήρως εξελληνισμένο με δωρό το Best Seller πρόγραμμα AppleWorks



Mouse | Modem | Οθόνη | Εκτυπωτής
Εγχρωμη | Τηλεόραση | Δεύτερη Μονάδα Δισκέτας



Apple



athens computerland athens computerland athens computerland



Μεσογείων 320

Αγ. Παρασκευής, Αθήνα. Τηλ.: 6529 699, 6521 379, 6532 859, TLX: 222879 ACOM GR.



APPLE IIc
σελ. 63



SPECIAL REVIEW
σελ. 130



SINCLAIR σελ. 48

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL	15
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	17
MICRO-ΕΙΔΗΣΕΙΣ	23
MICRO-ΤΣΙΜΠΗΜΑΤΑ	30
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ	33
ΣΕΛΙΔΑ ΑΡΧΑΡΙΩΝ	43
ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	44
ΤΟ REQUIEM ΤΗΣ SINCLAIR	48
PEEK + POKE	57
TEST: APPLE IIc	63
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	91
GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ	95
ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	103
SOFTWARE REVIEW	114
Ο ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ NIGHT SHADE	127
SPECIAL REVIEW: FRIDAY THE 13TH	130
TOP 10	134
ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP 10 ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ BEACH HEAD	135
ΕΠΕΜΒΑΣΗ AMSTRAD: ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ CAULDRON	138
ΕΠΕΜΒΑΣΗ COMMODORE: ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ BLACK THUNDER	140
TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ: SPECTRUM	143
Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ Z80	147
ΔΙΑΛΕΙΜΑ ΟΛΙΓΩΝ BITS	153
COMPUTER COMICS	154
2o ΠΑΣΧΑΛΙΝΟ GRAND PRIX	159
PIXELWARE	

SPECTRUM	72
AMSTRAD	78
APPLE	83

ΙΔΙΟΚΤΗΤΙΑ: COMPUPRESS ΕΠΕ.
ΕΚΔΟΤΗΣ: ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανουσός
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Παύλος Παπαδόπουλος
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φίλιππος Καραβίτσας
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Χρήστος Κυριακός
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Ανστή Λαλιώτη
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΑΦΝΗΜΑΤΩΝ: Μενέλαος Δασκαλόπουλος
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ: Αγγελή Λαλιώτη
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αλέξης Κανάδος
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Αυγουστίνος Τσιριμίκης, Αθανάσιος Γαλακτοπύ, Δημήτρης Τσιριμίκης, Έκτωρ Χαραλάμους, Γιάννης Κοντογιάννης, Στάθης Ευδοκίμου.

Χρήστος Λεονταρίτης, Γ. Τροκάκης, Β. Παπαχρήστου
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Philip Lees, Φίλιππος Καραβίτσας, Γιώργος Σπηλιωτίτης, Δημήτρης Παυλός, Σπύρος Αθανασίου, Φίλιππος Καραβίτσας, Τάσος Ανδρούτσος, Βασίλης Καραγιάννης
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΑΓΓΛΙΑ: Βασίλης Καραγιάννης, USA: Σπύρος Παπαδόπουλος, ΓΑΛΛΙΑ: Αθανάσιος Βλαστόπουλος, ΙΑΠΩΝΙΑ: Clelia Laili, ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: Γεωργία Ζαχαράτου, ΚΑΝΑΔΑ: Γεωργία Ζαχαράτου, ΣΟΥΔΑΝ: Σπύρος Βασιλειάδης
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Χρήστος Λάιος
ΠΑΡΑΓΩΓΗ: Γιώργος Καραβίτσας

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννης Μάλας
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Διονύσιος Σοφός, Μοίρη Λαλιώτη, Νίκη Τσιριμίκη
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαραλάμους
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: Κώστας Ελευθερόπουλος
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Κωνσταντίνος Λαλιώτης, Νίκος Μανουσός
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρυσή Παπαδοπούλου, Νίκη Μελιτίνη, Έλενη Λαλιώτη
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Παναγιώτη
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ - ΑΡΧΕΙΟ: Ρούλα Αβέρω
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Α. Συγγρού 44, 11742, Αθήνα
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9:00-2:00 Δευτέρα - Παρασκευή
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 9224545, 9225529, 9223766

ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Σπύρος Παπαδόπουλος, Αθανάσιος Τσιριμίκης, Μοίρη Παπαδόπουλος
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Σολωμού 18, 10582 Αθήνα
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 3601761
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ: Σπύρος Τσιριμίκης
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Σπυριδούλα Πέκουλη
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Χαλκίδας 29, 54631 Θεσσαλονίκη, τηλέφωνο: 282663
PIXEL: Μηνιαίο περιοδικό για home-micros
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανουσός

ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΦΕΣΙΑ: INTERFOT
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ: Διμήτ. Εμμανουήλ, ΜΦΟΙ
ΦΟΥΤΡΗ ΕΠΕ:
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΞΙΩΝ: ΜΟΝΤΑΖ: Αρτί Τζιρά Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεμένος ΑΣΕΒ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπύρος Γκουναρής
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: 12 τεύχη 2.400 δρα. Τριμηνιαία, Οργανισμός Εθνικής, Ν.Π.Δ.Δ. 5.000 δρα., Αυστηρή: 3.500 δρα., Κόπος: 3.000 δρα.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Γραφ. περιοδικό PIXEL, Α. Συγγρού 44, 11742, Αθήνα
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: "PERSONAL COMPUTER WORLD"

CYCLOS[®]

THESSALONIKI

micro
systems



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

AMSTRAD COMPUTERS

ΟΛΑ ΤΑ
ΜΟΝΤΕΛΑ
ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ!

**AMSTRAD
CPC 464**

• 64K RAM



- Με Monitor πράσινο ή εγχρώμο
- Με ενσωματωμένο γρήγορο κασετόφωνο
- Πληκτρολόγιο γραφομηχανής

και
Πολλά-πολλά
προγράμματα

**AMSTRAD
CPC6128**

• 128K RAM



- Με Monitor πράσινο ή εγχρώμο
- Με ενσωματωμένο DISC DRIVE δισκέτας 3"
- Πληκτρολόγιο QWERTY με το αριθμητικό ενσωματωμένο
- Βελτιωμένο CP/M plus

**AMSTRAD
PCW8256**

256K RAM

**AMSTRAD
PCW8512**

512K RAM



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

- Πληκτρολόγιο επαγγελματικού τύπου 82 πλήκτρων
- Οθόνη 90x32 πράσινο χρώματος με δυνατότητα παρουσίασης 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 χαρτίου.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

AMSTRAD

DISC DRIVE (επιπρόσθετο)



**AMSTRAD
ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ**

περιφερειακά όπως:

DISC DRIVE (επιπρόσθετο), RS232C INTERFACE, SPEECH SYNTHESIZER & STEREO ενισχυτής, JOYSTICK με επιπρόσθετο joystick ADAPTOR, DISC DRIVE INTERFACE, TV MODULATOR, LIGHT PEN με Graphics Software, PRINTER κλπ.

ATARI

520ST
1040STF
520STM



- Οθόνη προγραμματιζόμενη
- 512 χρώματα διαθέσιμα
- Ήχος 3 ανεξάρτητων καναλιών & MIDI INTERFACE για σύνδεση με μουσικά όργανα
- Δυνατότητα επέκτασης στα 320KB με προσθήκη 128KB στην υποδοχή CARTRIDGE
- Πληκτρολόγιο ελεγχόμενο από ανεξάρτητο processor, τύπου γραφομηχανής QUERTY 95 πλήκτρων

ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ
TIMES!!

COMMODORE 128

Sinclair
Spectrum+

ΚΑΙ

ΠΟΛΛΑ
ΠΟΛΛΑ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

commodore 64



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

ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ
Όλα τα
Top 10



ΤΙΜΗ
ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΗ!

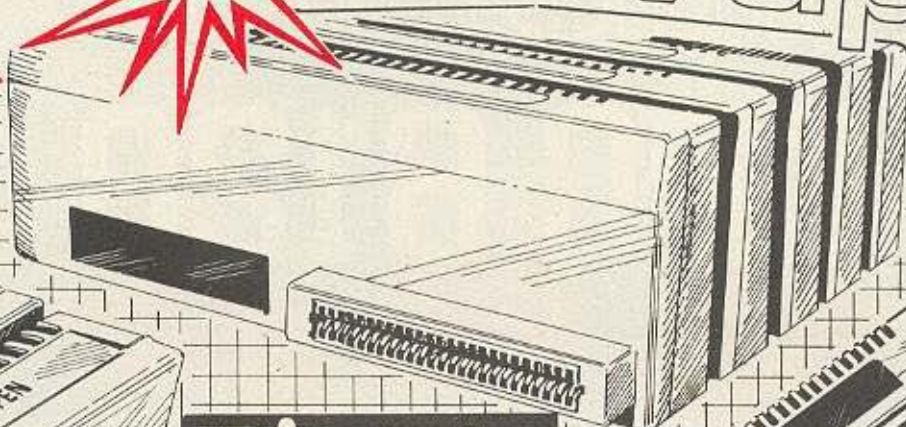
CYCLOS[®]

THESSALONIKI

micro
systems

ΔΩΣΤΕ δυναμην!

Convert your
Amstrad 464
into
an Amstrad 6128



Light Pen

d'ktronics
MANUFACTURERS OF
POWERFUL PERIPHERALS



Speech Synthesiser



Silicon Disc

Memory Expansion 64K ή 256K

Ένα οφθαλμικό πακέτο γραφικών δίνοντας την δυνατότητα για διάφορα πάχη γραμμών και σημείων, εκλογή χρώματος από παλέτα, έλεγχο γραφικών ανά ένα pixel, δυνατότητα Fill, οθονομο γραμμών, χειρισμό κειμένου και user defined χαρακτήρων. Τα σχήματα μπορούν να τροποποιηθούν, να μεγεθυνθούν και να σμικρυνθούν. Οι επιλογές γίνονται από scroll-down με το light-pen και μπορούν πολύ εύκολα να φτιαχτούν με το light-pen κύκλοι, ορθογώνια, ευθείες, καμπύλες κ.λπ. Μπορούν να αποθηκεύονται τμήματα ή το σύνολο των εικόνων που δημιουργούνται και να τυπωθούν στον εκτυπωτή. Στο light-pen μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να διαβρωθεί η ακρίβεια. Το απαραίτητο Software βρίσκεται είτε σε κασέτα είτε σε ROM για τον 464, ενώ για τον 6128 βρίσκεται σε ROM.

Εκτός από συνθετική φωνή είναι ένας ισχυρός ενισχυτής με δυνατότητα αυξομειώσεως της έντασης του ήχου και συνδυάζεται από δύο υψηλής ποιότητας 4" ιντσών ηχεία, για καλύτερη απόδοση του ήχου του εσωτερικού μεγαφώνου του AMSTRAD.

Στον τομέα της σύνθεσης φωνής, ενσωματώνει ένα μετατροπέα κειμένων σε φωνή για εύκολη δημιουργία ομιλίας. Για πιστότερες εφαρμογές προφοράς και ομιλίας προγραμματίζεται εύκολα παράγοντας 64 φωνήματα (π.χ. 5 διαφορετικά -α-). Το απαραίτητο Software που το συνοδεύει βρίσκεται είτε σε κασέτα είτε σε ROM για τον 464 και σε ROM για τον 6128.

256K πρόσθετη μνήμη RAM που χρησιμοποιούνται σαν "disc-drives" με αποτέλεσμα ταχύτερη αποθήκευση και ανάκληση δεδομένων. Αναγνωρίζεται σαν δεύτερο ή τρίτο αν υπάρχουν ήδη δύο disc-drives, από το CP/M. Υποστηρίζει όλες τις εντολές του AMSDOS (save, load κ.λπ.), μετατρέποντας τον 6128 με ελάχιστο κόστος σε ένα σύστημα με δύο disc-drives τα οποία επικοινωνούν ταχύτητα μεταφέροντας δεδομένα από το ένα στο άλλο. Το αναγκαίο Software βρίσκεται σε ROM και δεν χρειάζεται επιπλέον τροφοδοτικό.

Με την επέκταση 64K της μνήμης και σε συνδυασμό με την υπάρχουσα RAM, ο 464 μετατρέπεται - έχοντας το ίδιο ποσό και την ίδια διαμόρφωση μνήμης RAM - σε 6128. Έτσι υποστηρίζει το CP/M Plus (61K) ελεύθερα στον χρήστη στην ίδια με τον 6128 έκδοση.

Επιπλέον τα 64K μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αποθήκευση και ανάκληση α) οθονών (4 συνολικά) και παραθύρων οθόνης με φανταστική ταχύτητα για τη δημιουργία animation & scroll-down menu, β) μεταβλητών και πινάκων για την γρήγορη επεξεργασία μεγάλου όγκου υπολογισμών.

Ο χειρισμός των επιπλέον 64K είναι απλός μέσω RSX εντολών (π.χ. "LOAD"). Η επέκταση μνήμης 256K προσφέρει όλα τα παραπάνω και επιπρόσθετα άλλα 192K μνήμης RAM συνολικά 320K για αποθήκευση και ανάκληση περισσότερων (16 συνολικά) οθονών, παραθύρων και γενικά δεδομένων.

Οι δύο επεκτάσεις υποστηρίζουν και τον 6128 και δεν απαιτούν επιπλέον τροφοδοτικό.

**ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ
256K ΓΙΑ PCW8256**

SOFTWARE

- WORD PROCESSING με ελλην. χαρακτήρες
- ΑΡΧΕΙΑ
- ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ (Νέος Αντισεισμικός)
- ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (Αποθήκη - Πελάτες - Προμηθευτές - Ταμείο κ.λπ.)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ VIDEO CLUB • ΠΡΟ-ΠΟ
- ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (Δημ. - Λύκειο - Άνωτ. & Άνωτ.)
- ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ (όλα τα TOP-10 κάθε μήνα)
- ΞΕΝΑ ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ & ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

& BUSINESS
Computers

Ότι ζητάτε σε
MICRO Αναλώσιμα

MICRO Περιφερειακά όλων των γνωστών
& καλύτερων εταιριών της αγοράς

**ολοκληρωμένος επεξεργαστής
κειμένων (WORD PROCESSING) με τους
3 τύπους και 14 μεγέθη ελληνι-
κων χαρακτήρων μαζί με όλα
τα μαθηματικά σύμβολα και την
ποιότητα γραφομηχανής**



CYCLOS
microsystems

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39 (031) 279574-266957
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
TELEX: 412842 CMST GR

24ωρη ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ
ΣΤΟ: (031) 279.574

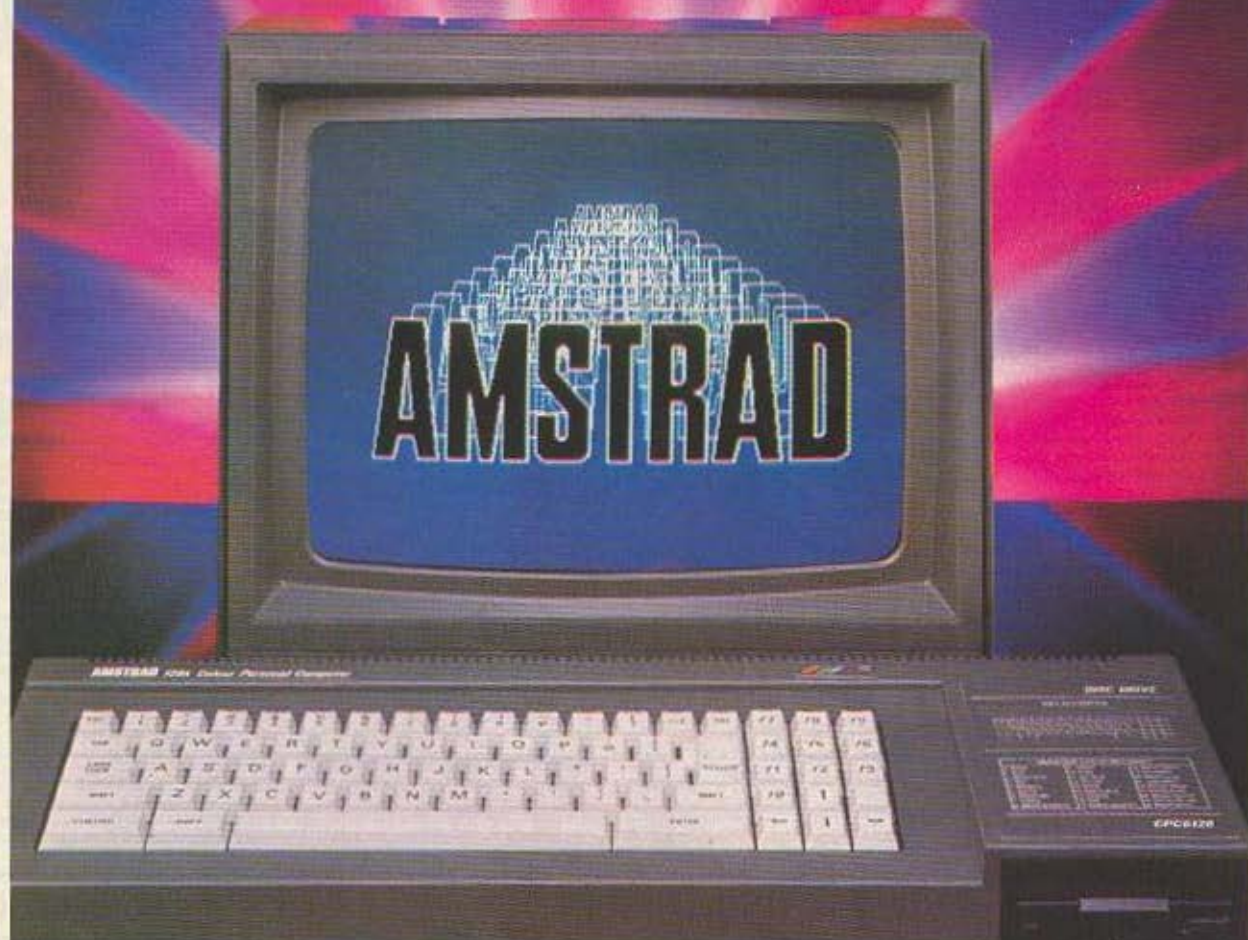


EXPERT SERVICE ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΑΕ
ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑ
Αν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία ή ερώτηση
παράκληση μην διστάσετε να μας καλέσετε

ΟΙ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ TIMES ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

AMSTRAD

CPC 6128



ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ:
AMSTRAD CPC-464, AMSTRAD CPC-6128, AMSTRAD PCW-8256



Athens Computer Centre

ΣΟΛΩΜΟΥ 25Α & ΜΠΟΤΑΣΗ (ΠΛ. ΚΑΝΙΓΓΟΣ) ΤΗΛ. 360.92.17

TA NEA TOY PIXEL

Το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας αγαπητοί αναγνώστες, καταφέρνει να ξεχωρίζει αρκετά από τα προηγούμενα, τόσο από πλευράς ύλης και νέων στηλών, όσο και από κάποια «προσωπικότητα» που του χαρίζει το GRAND PRIX καθώς τα αυτοκίνητα πλησιάζουν προς το σημείο του τερματισμού.

Εκτός απ' αυτά όμως, μια είδηση που απασχολεί αυτό τον καιρό όλους όσους έχουν σχέση με το χώρο των home-micros, φιλοξενείται μέσα στις σελίδες του περιοδικού.

Πρόκειται, όπως ήδη θα καταλάβατε, για την αγορά της Sinclair από την Amstrad, κάτι που κανείς μέχρι τώρα δεν είχε προβλέψει, παρά τις σοβαρές δυσκολίες που αντιμετώπιζε η πρώτη. Έτσι λοιπόν, στο τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας, εκτός από μια σύντομη περιγραφή της ιστορίας της Sinclair υπάρχει και μια συνέντευξη με τον εδώ αντιπρόσωπο της Amstrad, για την μελλοντική πορεία των «αδελφών» πλέον μηχανημάτων στη χώρα μας.

Όσο για τις νέες στήλες, που αναφέρθηκε παραπάνω, γίνεται φανερό η προσπάθειά μας, πιστεύουμε, τόσο για αισθητική βελτίωση, όσο και για ακόμα περισσότερο εμπλουτισμό της ύλης μας σε σχέση κυρίως, με το έτοιμο software που κυκλοφορεί.

Το ερωτηματολόγιο που περιέχεται στο τεύχος πιστεύουμε πως είναι μια καλή ευκαιρία να εκφράσετε τη γνώμη σας για την τωρινή μορφή του περιοδικού καθώς και να κάνετε κάποιες προτάσεις που πιστεύετε ότι θα μας βοηθήσουν. Περιμένουμε λοιπόν τις απόψεις σας και ευχόμαστε σε όλους ασχοληθούν με το GRAND PRIX, καλή τύχη και σε όλους σας ΚΑΛΟ ΠΑΣΧΑ.

Ο αρχισυντάκτης

Amstrad Commodore Spectrum

στο

Multi Computers

Τώρα, στο MULTI COMPUTERS μπορείτε να κάνετε τη καλύτερη εκλογή. Και βέβαια, όχι μόνο γιατί θα βρείτε συγκεντρωμένους όλους τους υπολογιστές που σας ενδιαφέρουν (Amstrad, Commodore, Spectrum ή και business computers). Αλλά κυρίως γιατί στο MULTI θα βρείτε σωστή και υπεύθυνη ενημέρωση, πλήθος από προγράμματα και πολλά δώρα για κάθε σας αγορά.

Ακόμα μπορείτε να δείτε περιφερειακά, όπως οθόνες, εκτυπωτές, επεκτάσεις μνήμης, disc drives, δισκέττες ή να ρίξετε μια ματιά στα βιβλία και στα περιοδικά που έχουμε συγκεντρώσει.

Και φυσικά να πούμε πως έχουμε μια πλούσια συλλογή από επαγγελματικές

εφαρμογές, πάνω στον Amstrad 6128 με Ελληνικά και ξένα προγράμματα.

Το MULTI COMPUTERS βρίσκεται στο κέντρο της Αθήνας, Ιπποκράτους 54, και σας περιμένει για να κάνει καλύτερη τη δικιά σας εκλογή.

ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD 6128

Ένα αποκλειστικά ελληνικό πρόγραμμα του MULTI COMPUTERS. Το τέλειο Ελληνικό παιχνίδι «ΡΟΥΛΕΤΑ». Φτιαγμένο για τους απαιτητικούς φίλους του Amstrad, συνοδεύεται από λεπτομερείς και πλήρεις οδηγίες. Θα το βρείτε ΜΟΝΟ στο MULTI COMPUTERS.

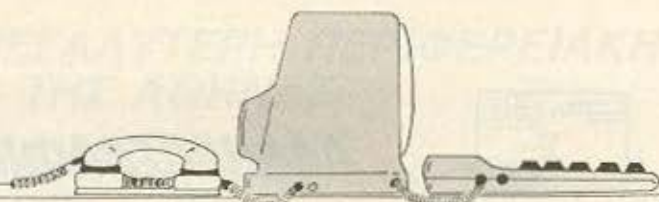
BORDER / advertising

multi
computers

Ιπποκράτους 52-54, 106 80 Αθήνα, Τηλ.: 3607770



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



Πριν περάσουμε στις απαντήσεις των επιστολών σας γι' αυτό το μήνα, θα θέλαμε να σας πούμε μερικά γενικά πράγματα:

1) Όσοι φίλοι του περιοδικού στέλνουν προγράμματα για δημοσίευση στο PIXEL-WARE, ως έχουν υπόψη του ότι το listing από εκτυπωτή είναι σχεδόν ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ. Ήδη ο χρόνος του περιοδικού είναι τόσο συμπιεσμένος, ώστε να μη μπορούμε να κάνουμε εμείς τις εκτυπώσεις. Αν δεν διαθέτει κάποιος φίλος εκτυπωτή, ας βρει από κάποιο

γνωστό του ή, σε άλλη περίπτωση, από κάποιο club.

2) Πολλοί φίλοι στέλνουν επιστολές για πληροφορίες που θα μπορούσαν να πάρουν πιο εύκολα και πιο γρήγορα από αντιπροσωπίες ή shops. Για καλύτερη εξυπηρέτηση δική τους και δική μας, καλό θα ήταν να προτιμήσουν αυτό το δρόμο.

3) Τέλος, κάποιοι κάπως βιαστικοί ρωτάνε πολλές πληροφορίες, ξεχνώντας κάτι βασικά: να αναφέρουν τι υπολογιστή έχουν π.χ. Δεν θα 'ταν προτιμότερο να ξαναδιαβάσουν το

γράμμα τους σαν τρίτοι, πριν μας το στείλουν;

...

Πολλοί φίλοι μας έστειλαν επιστολές που ζητάνε διευκρινίσεις στις ερωτήσεις του διαγωνισμού GRAND PRIX. Έχουμε να πούμε ότι υπήρξαν κάποια λάθη στο ερωτηματολόγιο (και ζητάμε συγνώμη γι' αυτά). Σ' αυτό το τεύχος θα βρείτε το τελικό ερωτηματολόγιο, μαζί με όλες τις διευκρινίσεις που χρειάζονται.

Καλή επιτυχία!

Αυτό το γράμμα δεν αποτελεί επίθεση ή βωμολοχία κατά του δημοφιλούς PIXEL, απλά αποτελεί μια θλιβερή διαπίστωση που εκφράζεται υπό μορφή διαμαρτυρίας. Στις 15 Μαρτίου 1986 τηλεφωνούμε στο PIXEL για να ρωτήσουμε πότε κλείνουν (πότε είναι η τελευταία μέρα καταθεσης) οι αγγελίες αναγνώστων. Μας απαντάνε 20 Μαρτίου. Οργανώνουμε το πρόγραμμά μας, το πολύ φορτωμένο, λόγω Πανεπιστημίου, ώστε να δώσουμε τις αγγελίες στις 20 Μαρτίου. Όταν όμως, αυτή την ημερομηνία, φθάσαμε στα γραφεία, η απάντηση του αρχισυντάκτη ήταν (με 2 μάρτυρες μπροστά): «Οι αγγελίες έκλεισαν στις 19, γιατί βιαζόμαστε να βγάλουμε το περιοδικό». Όμως η ασυνέπεια του περιοδικού δεν τέλειωσε εκεί. Εκπληκτοί, ακούσαμε τον αρχισυντάκτη να λέει «ΠΡΟΤΙΜΩ ΝΑ ΧΑΣΕΤΕ ΕΞΕΙΣ ΕΝΑ ΜΗΝΑ, ΠΑΡΑ ΝΑ ΧΑΣΩ ΕΓΩ ΜΙΑ ΜΕΡΑ».

Λυπάμαι που οι τελευταίες αυτές λέξεις δείχνουν την πολιτική του περιοδικού με τη μεγαλύτερη κυκλοφορία στο χώρο του και απευθύνονται στους ανθρώπους που με 200 δρχ. το μήνα το συντηρούν. Το PIXEL, όχι μόνο δεν τήρησε την απαραίτητη συνέπεια των χρονικών ορίων που το ίδιο έθεσε, αλλά αδιαφόρησε εντελώς για τους ίδιους τους «αγαπητούς», όπως πάντα λέει

αναγνώστες του.

Πραγματικά περιεργο, απαράδεκτο και λυπηρό.
Γιώργος Λυγεράκης

Κυρία Λυγεράκη

Επιτρέψτε μας να σας επαναλάβουμε και γραπτά την φράση που σας είπαμε προφορικά: Προτιμάμε, πράγματι, να χάσετε ΕΞΕΙΣ ένα μήνα, παρά εμείς, σαν PIXEL, έστω και μια μέρα. Κι αυτό γιατί ακριβώς **ενδιαφερόμαστε** για τους αναγνώστες μας και **σεβόμαστε** το ραντεβού μας μαζί τους κάθε μήνα.

Αν χρειαστεί, για οποιονδήποτε τεχνικό λόγο, να συμπίεσουμε τις ημερομηνίες μας για να είμαστε έγκαιρα στα χέρια των υπόλοιπων αναγνώστων, φυσικά και θα το κάνουμε, εν γνώσει μας ότι μπορεί να υπάρξει και ένας μικρός αριθμός αναγνώστων «φιγμένων». Αυτό σας το εξηγήσαμε και προφορικά, ελπίζοντας στην κατανόησή σας. Αντί αυτής, προτιμήσατε να μας φέρετε ιδιόχειρα επιστολή διαμαρτυρίας. Τι να κάνουμε; Ελπίζουμε ότι τουλάχιστον αυτή τη φορά θα έχετε την ηθική ικανοποίηση πως το PIXEL δεν σας αγνοεί και ότι το μικροεπεισόδιο μεταξύ μας έλειξε εδώ.

Ο αρχισυντάκτης

Με αφορμή τα άρθρα για το Machine Code του Z80, καθώς και για κάποιες σχετικές ερωτήσεις αναγνώστων, θα ήθελα να αναφέρω ένα πολύτιμο βοήθημα-πρόγραμμα του Spectrum, που θα βοηθούσε εξαιρετικά όλους τους ενδιαφερομένους.

Κατ' αρχάς το υποδεικνυόμενο από σας βιβλίο του J. Logan "The complete ROM Disassembly" δεν είναι δα και τόσο βοήθημα, για το λόγο ότι περιγράφει τη ROM του Spectrum, όπως αυτή επεξεργάζεται τις εντολές της BASIC και πέρα απ' αυτό, πρέπει κανείς να ξέρει πολύ καλά πως τοποθετούνται τα διαφορά registers, on ENTRY και on EXIT, από τις ρουτίνες, ώστε να μην υπάρχουν ατέλειωτα crash! Σ' αυτό, δυστυχώς, το παραπάνω βιβλίο είναι αντιπροτελεσματικό.

Αντίθετα, το πρόγραμμα της NEW GENERATION SOFTWARE "The Complete Machine Code Tutor" παρουσιάζει τεράστιο ενδιαφέρον. Συγκεκριμένα:

α) Ξεκινάει με πολύ καλό Assembler για χρήση με το υπο-

λοιπο πρόγραμμα ή και από το χρήστη αποκλειστικά.

β) Περιέχει 35 μαθήματα γλώσσας μηχανής που καλύπτουν ολόκληρο το φάσμα εντολών του Z80, μαζί με παραδείγματα που τρέχουν, με ταυτόχρονη επίδειξη του περιεχομένου όλων των registers (και του Stack Pointer), είτε σε δεκαδικό, είτε σε δεκαεξαδικό.

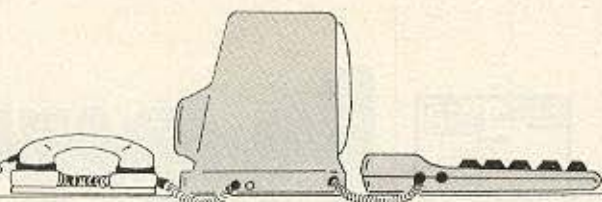
γ) Κάνει πλήρες EDIT σ' όλα τα παραδείγματα (και RE-RUN).

δ) Μειονέκτημα: Δεχεται μόνο 15 γραμμές εντολών...

Σαν συμπλήρωμα, για ένα full Assembler θα πρότεινα το τέλειο ZEUS ASSEMBLER της Crystal και για Disassembler κατ' όλην την γνώση, αλλά καταπληκτικό. Είναι μια έκδοση του "Your Computer" από τον A. Fox. Αποθηκεύεται από την 6000 και έχει 1440 bytes...

Μανώλας Γιαννης

Ευχαριστούμε, φίλε μας, για τις υποδείξεις. Περιμένουμε τηλεφώνό σου.



Αγαπητό PIXEL

Θα ήθελα, πριν προχωρήσω, να εκφράσω το θαυμασμό μου για την τέλεια παρουσίαση του περιοδικού και την πλούσια ύλη του, που αναμφισβήτητα το θέτουν στην πρώτη θέση των Ελληνικών περιοδικών για home computers. Αλλά αυτό είναι γνωστό σε όλους.

Τώρα τελευταία παρατηρείται μια στροφή των απαιτήσεων όλων αυτών που ασχολούνται με τα home micros προς μια «πιο σοβαρή» χρήση των υπολογιστών τους. Η γλώσσα προγραμματισμού Pascal έρχεται να καλύψει αυτό το κενό. Με τις εκδόσεις της για τα δημοφιλή micro, η Pascal μπορεί να μπει σε κάθε σπίτι και να μάθει στον χρήστη δομημένο προγραμματισμό.

Προτείνω, λοιπόν, να δημιουργηθεί μια ξεχωριστή στήλη στο περιοδικό, κάτι παρόμοιο με το Pixelware, με τη διαφορά ότι τα προγράμματα θα είναι όχι φυσικά σε Basic, αλλά σε Pascal. Νομίζω πως μια τέτοια στήλη είναι απαραίτητη σ' ένα τόσο καλό περιοδικό, όσο το Pixel. Σ' αυτές τις σελίδες θα μπορεί ο καθένας να στείλει κάποια προγράμματα του στην έκδοση της γλώσσας για ένα δημοφιλέ micro.

Είμαι κάτοχος ενός Amstrad CPC-664 και έχω την Hisoft Pascal. Η έκδοση αυτή ομολογουμένως μ' έχει ενθουσιάσει. Παρέχει στον χρήστη πολλές από τις δυνατότητες της Basic και ταχύτητα γλώσσας μηχανής. Επιπλέον είναι πολύ φθηνή (στοιχίζει όσο περίπου ένα Game). Αν υπάρξει ανταπόκριση από το περιοδικό, είμαι σε θέση να στέλνω προγράμματα σε Hisoft Pascal. Τα προγράμματα αυτά είναι συμβατά με όλα τα μοντέλα CPC και θα κάνουν χρήση των ρουτινών του λειτουργικού Amsdos. Θα συνοδεύονται με περιγραφή των αλγορίθμων και των υπορουτινών (Procedures / Functions) με καλυπτόμενα θέματα κυρίως προβλήματα Φυσικής και Μαθηματικών, γραφικές παραστάσεις, επεξεργασία εργαστηριακών δεδομένων, αρχεία

κ.λ.π. Δηλαδή θα υπάρχουν εφαρμογές που θα ξεφεύγουν από το επίπεδο των Games.

Ελπίζω η πρότασή μου να λάβει θετική απάντηση.

Φίλικα

Νίκος Σ. Μητράκης

Αγαπητέ μας φίλε, πρώτα - πρώτα σε ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια. Τώρα, ως προς τη πρότασή σου, έχουμε να σου παρατηρήσουμε ότι πραγματικά η Pascal είναι πολύ δυναμική γλώσσα, με πολύ πιο «λογική» δομή προγραμμάτων από τη Basic. Αλλά:

α) Υπάρχουν και άλλες γλώσσες δομημένου προγραμματισμού που συνδυάζουν τα ίδια πλεονεκτήματα που αναφέρεις για την Pascal. (π.χ. η Forth ή - ακόμα καλύτερα - η C). Δεν θα 'ταν λίγο άδικο να πείσει το κέντρο θάρους μόνο στην Pascal; Γιατί, στο κάτω-κάτω, μιλάμε για γλώσσες που τις αγοράζει ο χρήστης και, σε καμιά περίπτωση, δεν είναι ενσωματωμένες στον υπολογιστή, όπως η Basic. Οπότε θα 'ταν κατά κάποιο τρόπο επηρεασμός του χρήστη μια τέτοια ευνοϊκή μεταχείριση. Κάλιστα, με την ίδια λογική, θα μπορούσε να ζητήσει κάποιος ανάλογη μεταχείριση για την C.

Ωστόσο μέσα στο Pixelware υπάρχει θέση και για προγράμματα σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού, αν βέβαια, είναι πολύ αξιόλογα, ώστε να υποσκελίσουν το «χάντικαπ» της περιορισμένης αναγνωσιμότητας. Από την άλλη, μέσα στους προσεχείς στόχους του Pixel βρίσκεται και η παρουσίαση, σε σειρά άρθρων, των κυριότερων γλωσσών, με παραδείγματα - προγράμματα. Ίσως, λοιπόν, σε μια τέτοια σειρά να ενδιαφέρουν κάποια απλά προγράμμάτα σας με αναλυτικό documentation. Ελπίζουμε τότε να ξαναεπικοινωνήσουμε.

Θ. Κοτταρίδη (Θεσ/νίκη):

Εκπαιδευτικά προγράμματα υπάρχουν και μάλιστα άφθονα. Υποθέτω πως τα club που υπάρχουν στην πανέμορφη συμπρωτεύουσα θα μπορούν να σ' εξυπηρετήσουν.

Φ. Σιαχάμη: Μια βόλτα στη "Silicon Valley" δεν θα ήταν προτιμότερη.

Κ. Μπασκουρέλο (Θεσ/νίκη): Μόλις μπορέσουμε, φίλε μας, θα έχουμε όχι μόνο αυτές τις ρουτίνες, αλλά και πολλές άλλες. Σύντομα, άλλωστε, κυκλοφόρησε από την Compuress ολοκληρω βιβλίο με χρήσιμες ρουτίνες σε γλώσσα μηχανής.

Μ. Σμαραγδή (Ηράκλειο): Μόνο από ανεξάρτητους κατασκευαστές, όπως η Ορυς

κ.τ.λ. Ωστόσο αξίζουν τον κόπο. Μιας και ανήκεις σε club, θα μπορούσε κάποιος από εκεί να σου δώσει περισσότερες πληροφορίες.

Αρ. Παπαδημητρίου: Το μηχανήμα που διάλεξες είναι πολύ καλό. Απάντηση στις απορίες σου θα βρεις μέσα στο manual και, σιγά-σιγά, με την χρήση.

Γ. Ελευθεριάδη: α) Δυστυχώς, δεν γίνεται. β) Ουδέν πρόβλημα, αρκεί να χρησιμοποιηθεί το CP/M 2.2. γ) Ναι, μπορούν.

Κυρ. Αναγνώστου: Το αποτελεσματικό «κλειδίωμα», όπως και το «σπάσιμο», έχουν φτάσει σε επίπεδα...τέχνης. Οι καλύτεροι τρόποι απαιτούν καλή γνώση του λειτουργικού

του υπολογιστή.

Τ. Τατσιδής: Ομολογουμένως, λάθος δεν φαίνεται να υπάρχει. Όσο για βιβλία πάνω στο θέμα, υπάρχουν αρκετά γενικά για Γραμμικό Προγραμματισμό.

Μαρ. Ροζόπουλο: Καλύτερα να επικοινωνήσεις τηλεφωνικά με το "Hardware & Ρομποτική". Για τα καλά σου λόγια, τι να πούμε, εκτός από «Ευχαριστούμε»!

Π. Αρκουδάκο: Φίλε μας, η λύση σου βρίσκεται σε μια ρουτίνα που να ανιχνεύει το πληκτρολόγιο (ή το Joystick), να εκτελεί τη ρουτίνα κίνησης και να ξαναγυρνάει αμέσως στο κυρίως πρόγραμμα. Αν βρεις την Basic κάπως αργή, θα πρέπει να καταφύγεις σε

γλώσσα μηχανής.

Θ. Γναρδέλλη: Η απάντηση είναι αρκετά σαφής στο manual. Όσο για τους ελληνικούς χαρακτήρες, σε παλιότερα τεύχη μπορείς να βρεις αρκετές ιδέες.

Ν. Χατζόγλου: MERGE, φίλε μας, MERGE!

Γ. Νέγκολου (Καβάλα): Με τόσους επαινους θ' αρχίσουμε να το παίρνουμε πάνω μας! Τέλος πάντων, ας ελθουμε στις απαντήσεις των αποριών σου: Και τα δύο μηχανήματα έχουν άφθονο software, πρόσβαση στη βιβλιοθήκη του CP/M, καλές διαλέκτους Basic και αρκετά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που να κάνουν δύσκολη την επιλογή. Ειλικρινά, εδώ σηκώνουμε τα χέρια! ▶



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

Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

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

SEMINARIA BASIC



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

COMPUTERS	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
AMSTRAD 464 AMSTRAD 6128 AMSTRAD 8256 COMMODORE 64 COMMODORE 128 COMMODORE 128 D SPECTRUM SPECTRUM + QL	MONITORS L. PEN PRINTERS D. DRIVES INTER. D. DRIVE QL INTERFACES DATASSETTE JOYSTICKS	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (ΔΙΓΛΩΣΣΗ ΜΟΝΟΤΟΝΙΚΗ) ΓΙΑΤΡΩΝ VIDEO CLUB ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΠΑΚΕΤΑ	ΑΡΧΙΖΟΥΝ SEMINARIA OS-9 (UNIX-LIKE) ΖΗΤΗΣΤΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

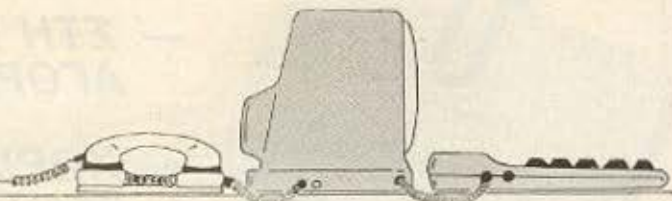
ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ & ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



Β. Λάλο (Πρέβεζα): Όχι, δεν θα χρειαστείς κώδικα μηχανής, αφού τα utilities υπάρχουν στη ROM. Οποιοδήποτε είναι πολύ καλή αγορά. Για το θέμα QL, λίγη υπομονή!

Αγι. Φινόπουλο (Weil): Φίλε μας, το αρθράκι που μας έστειλες ήταν καλό. Αν κατέβεις το καλοκαίρι στα «πάτρια εδάφη», επικοινωνήσε **οπωσδήποτε** μαζί μας. Σ' ευχαριστούμε.

Δ. Γουρλή: Εμείς θα διαλεγούμε: Τον Commodore για το άφθονο software, τον Apple για τα εκπαιδευτικά προγράμματα, τον Atari για τη μαγεία του (68000 είναι αυτός, όχι αστειά) και τον Amstrad για την τιμή του. Πραγματικά, αν δεν σταθμίσεις τις ανάγκες σου, είναι αδύνατον να ξεχωρίσεις κάποιον. Ο καθένας είναι πολύ καλός σε κάποιους τομείς. Εμείς, πάντως, θα... τους θέλαμε **ΟΛΟΥΣ!**

Σεραφείμ Κάρλο: Θα πρέπει με ένα καλό disassembler να βρεις πού βρίσκεται η σχετική θέση μνήμης - και πάλι δεν θα 'ναι τόσο εύκολο! Όταν λες συγκριτικό τεστ, τι ακριβώς έχεις υπόψη σου;

Ν. Βαρδάκη (Χανιά): Δεν υπάρχει πρόβλημα, αφού όλοι οι εκτυπωτές έχουν αυτές τις δυνατότητες.

Χαρ. Στούμπο: Για τη δουλειά που λες ότι θές τον υπολογιστή, φίλε μας, πρέπει πρώτα να αποφασίσεις χωρητικότητες των ανάλογων προγραμμάτων. (Πόσα είδη, πόσους πελάτες κ.τ.λ.). Προγράμματα τέτοιου είδους έχουν κυκλοφορήσει για όλους τους υπολογιστές που αναφέρεις - και άλλους (π.χ. του QL). Από εμάς, καλός πολίτης!

Γ. Θεοδωρόπουλο: Κι εμείς θα τα θέλαμε όλα αυτά, φίλε μας. Σε ποιον δεν αρέσει «ο ουρανός με τ' άστρα»;

Β. Γεωργιάδη (Κιλκίς): Υπάρ-

χουν και τα δύο βιβλία που ρωτάς, φίλε μας. Θα πρέπει να επικοινωνήσεις με κάποιο shop που να φέρνει και βιβλία. Όσο για το περιστατικό που αναφέρεις, c'est la vie!

Ερρ. Καλύβα: Ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια, φίλε μας, αλλά έχουμε και μεις ένα παράπονο: Τόσους μήνες είχαμε μια δισκέτα στα γραφεία μας, που δεν ξέραμε για ποιον υπολογιστή προορίζεται! Είναι η πρώτη φορά που αναφέρεις ότι είσαι κάτοχος Commodore!

Π. Φραγκούλη (Αγρίνιο): Η E.C.S. μπορεί να σου δώσει όλες τις πληροφορίες που ζητάς.

Β. Βούλγαρη: Και οι τρεις υπολογιστές που αναφέρεις είναι πολύ καλοί σ' αυτά που προσφέρουν. Εσύ, φίλε μας, τι ζητάς;

Συμ. Τατόγλου: Φίλε μας, η επιστολή σου προωθήθηκε στον αρμόδιο συντάκτη και περιμένουμε την απάντησή του, που δεν είχε φτάσει στα χέρια μας μέχρι το κλείσιμο αυτού του τεύχους.

Κ. Φατόλα (Καρδίτσα): Φίλε μας, θέλουμε και εμείς προγράμματα σε κώδικα μηχανής. Στείλτε μας! Για τις υπόλοιπες ερωτήσεις: Η MegaBasic διατίθεται σε πάρα πολλά καταστήματα. Ο plus από τον απλό δεν διαφέρουν σε τίποτα που να ενδιαφέρει τον απλό χρήστη. Τέλος, βιβλία υπάρχουν άφθονα. Όσο για τη ρουτίνα που λες, μπορείς να φτιάξεις ένα μικρό προγράμματάκι **LOADER**, που να χρησιμοποιεί τη ρουτίνα σου και μετά ν' αρχίζει το φόρτωμα του κυρίως προγράμματος.

Κ. Λύκο ('Ανδρος): Φίλε μας, μην υποτιμάς τον CPC 6128. Δεν είναι συμπτωματική η θέση του στην αγορά αυτή τη στιγμή. Πάντως, εσύ αποφασίζεις.

Νεστ. Ευμορφόπουλο: Όποτε μπορούμε, δημοσιεύουμε (όπως διαπιστώνεις). Πάντως σ' ευχαριστούμε και... δεν σε ξεχνάμε.

Ιωάν. Ιωαννίδη (Πειραιάς): Απ' ότι φαίνεται, φίλε μας, επεσες στην περίπτωση!

Νάνου Νάνια: Ουδέν πρόβλημα - και στα δύο ερωτήματά.

Περ. Πετρίδη (Καβάλα): Όχι, φίλε μας, δεν υπάρχει άλλος. Περιφερειακά, όμως, έχουν κυκλοφορήσει και για άλλους υπολογιστές. Για τις υπόλοιπες πληροφορίες που ζητάς, ίσως είναι καλύτερα να επικοινωνήσεις με την αντιπροσωπία.

Ηλ. Τσιονιλιάκη (Κοζάνη): Φίλε μας, η γραμμή τελειώνει με το λατινικό γράμμα I, και όχι με το 1. Το I, σαν όνομα μεταβλητής, εμφανίζεται και παρακάτω.

Ευθ. Χατζόπουλο: Από την Ευρώπη, ίσως. Από τη Σιγκαπούρη, όμως, δυσκολεύουν τα πράγματα. Καλύτερα να ξανασκεφτείτε την προοπτική να τον πάρετε από εδώ.

Δ. Θεοφιλόπουλο: Ο δεύτερος επεξεργαστής υπάρχει για το CP/M και μόνο. Το AMX mouσε είναι πολύ καλό. Για τα υπόλοιπα, υπομονή (όπως λένε κι οι παρηγορηστές!)

Σπ. Δαπεργόλα: Ποιός κατηγορήσε τον BBC; Μια χαρά είναι! Αν, μάλιστα, ήταν και λίγο φθηνότερος...

Λ. Κλαμαριώτη: Ναι, ναι, ναι - επικοινωνήσε με τα γραφεία μας στη Θεσσαλονίκη «δια τα περαιτέρω».

Κ. Καπαρό (Λήμνος): Ευχαριστούμε για όλα (συμπεριλαμβανομένου και του μαθήματος Γαλλικών).

Θ. Βαντώλα (Ιωάννινα): Φυσικά τον 464!

Μ. Παπαντωνίου (Βέροια): Ευχαριστούμε. Όσο για τις βελτιώσεις, εμείς δεν μπο-

ρούμε να επεμβούμε, χωρίς τη συγκατάθεση του ανθρώπου που έφτιαξε το πρόγραμμα.

Θ. Κοτταρίδης (Θεσ/νίκη): Το interface-1 έχει την κατάλληλη έξοδο για σειριακή επικοινωνία.

Π. Δαλόγλου: Το κακό είναι ότι χρησιμοποιεί τον buffer του printer. Ίσως, όμως, να έχει γίνει διόρθωση. Επιφυλασσόμαστε να σας δώσουμε σαφή απάντηση σε επόμενο τεύχος.

Θ. Φάκα (Θεσ/νίκη): Ναι, φίλε μας, αυτή είναι η τιμή. Για τα παιχνίδια, όπως θα διάβασες, υπάρχουν κάποια προβλήματα.

Δ. Ανδρεάδη: Στη στήλη «Πρώτα βήματα» υπάρχει μια μικρή αναφορά.

Στ. Τσιτσιμπάση: Πάρε ένα τηλέφωνο τον συνεργάτη μας που υπογράφει το άρθρο. Είναι η μόνη λύση για να πειστεί να μας φέρει τη διόρθωση!

Νικ. Ρούκο: α) Τα προβλήματα, που δημιουργούνται, ξεπερνιούνται εύκολα. β) Με raging αυξάνει ο χώρος αποθήκευσης. γ) Αμφιβάλλουμε. δ) Η κάθε μια στο είδος της. ε) Μάλλον όχι, στο απίθανο ενδεχόμενο που αναφέρεις. στ) Τώρα έχει αρχίσει να αναπτύσσεται. Ευχαριστούμε για τα κοπλιμέντα.

Παν. Κουτελιά: Είναι πολύ καλή αγορά. Τον συνιστούμε ανεπιφύλακτα. Για παλιά τεύχη, περάστε από τα γραφεία μας.

Στο...πλαίσιο της εξέλιξης ο νέος AMSTRAD PCW 8512 ξεπερνά τον εαυτό του και τις προσδοκίες σας!



Ο νέος AMSTRAD PCW 8512 σας προσφέρει μια απίστευτη «υπερχωρητικότητα» και σας λύνει, ιδανικά, κάθε πρόβλημα! Για το μοντέλο αυτό, το Πλαίσιο σας παρουσιάζει και σας προσφέρει την ελληνική μετάφραση της νέας βελτιωμένης έκδοσης (σε γράμματα οθόνης, εκτυπωτή, μηνύματα οθόνης, πληκτρολόγιο) του LOCOSCRIPT v 1.20.

Με πλήρες σετ χαρακτήρων σε ελληνικά και λατινικά ετοιμάζει προγράμματα, που μπορούν να εκτυπωθούν από κάθε άλλο τύπο PRINTER (μαργαρίτα κ.λπ.) με δυνατότητα επιλογής πολλών χαρακτήρων, γραμμάτων και άψογη εκτύπωση!

Μερικές από τις «υπερδυνατότητες» του AMSTRAD PCW 8512

- Μνήμη 512K (368K RAM-DISK)
- 2ο DRIVE 720K σε 3" (360 σε κάθε όψη)
- Δημιουργία αρχείων ASCII για εκτύπωση και από άλλα PRINTERS.
- Πλήρες ελληνικό και λατινικό σετ χαρακτήρων, κανονικές θέσεις γραμμάτων ελληνικής γραφομηχανής, ξεχωριστό πλήκτρο τόνου, κ.λπ.
- Δυνατότητα εγγραφής προγραμμάτων για BASIC, FORTRAN κ.λπ.

...και ο «λόγος» της τιμής του είναι αρκετός για να τον αποκτήσετε!!!

ΠΡΟΣΕΞΤΕ:

Οι πελάτες του ΠΛΑΙΣΙΟΥ έχουν διπλό κέρδος:

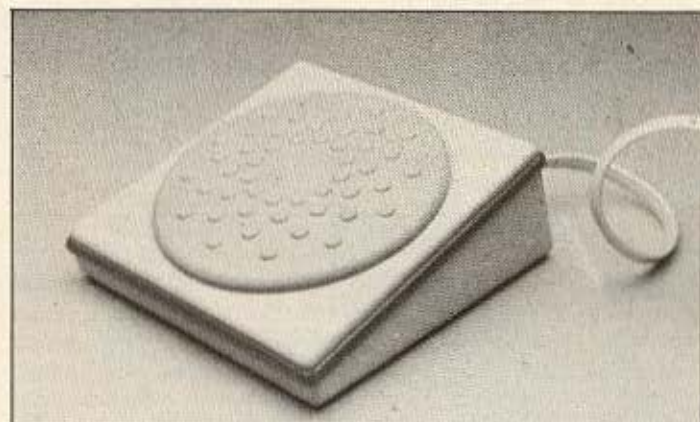
1. Αγοράζοντας από μας, παίρνουν hardware και software σε τιμή «πακέτου» - έκπληξη.
2. Αγοράζοντας από μας, έχουν άμεση ενημέρωση για την ανάπτυξη των προγραμμάτων και τη βελτίωσή τους και προνομιακή μεταχείριση στην απόκτησή τους!

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

πλαίσιο
Computers

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

Ε, ΟΧΙ ΚΑΙ ΜΕ ΤΟ ΠΟΔΙ!



Αυτό που βλέπετε στη φωτογραφία δεν είναι τρόμπα ποδιού απ' αυτές που φουσκώνουν τις πλαστικές βάρκες. Η κατασκευάστρια εταιρία, η Versatron, κυκλοφόρησε αυτό το προϊόν σαν ποντίκι και του έδωσε το, αποκαλυπτικότατο για τη λειτουργία του, όνομα Footmouse. Σωστά το μαντέψατε - προορίζεται για τα πόδια σας!

Η Versatron, η οποία το κυκλοφόρησε με κύριο στόχο την αγορά των personal, ισχυρίζεται σαν βασικό πλεονέκτημα του Footmouse ότι αφήνει ελεύθερα τα χέρια του χρήστη για την αποτελεσματικότερη είσοδο δεδομένων.

Είναι συμβατό με κάθε πακέτο software που χρησιμοποιεί cursor κινούμενο σε όλη την οθόνη. Ελέγχει τον cursor προσομοιώνοντας το

πληκτρολόγιο, χωρίς όμως να σταματάει τον παράλληλο έλεγχό του από τον τελευταίο. Έτσι μπορεί ο χρήστης να δουλεύει ταυτόχρονα και με τα δύο χέρια απρόσκοπτα.

Το Footmouse είναι ήδη διαθέσιμο για τους υπολογιστές της IBM και τους συμβατούς, όπως και για τους Apple IIe και Macintosh. Η Versatron, όμως, ανακοινώνει ότι σύντομα θα διατίθεται και για όσους υπολογιστές έχουν RS-232C.

Δεν θα θέλαμε να φανταστούμε την περίπτωση κάποιου... νευρικού προγραμματιστή! Πάντως, αν θέλετε, για να πάρετε τον αέρα του υπολογιστή σας, να πατήσετε πόδι, ίσως να σας ενδιαφέρει το Footmouse. Σε τέτοια περίπτωση, ελάτε σε επαφή με την Versatron Corp. 103 Plaza St.

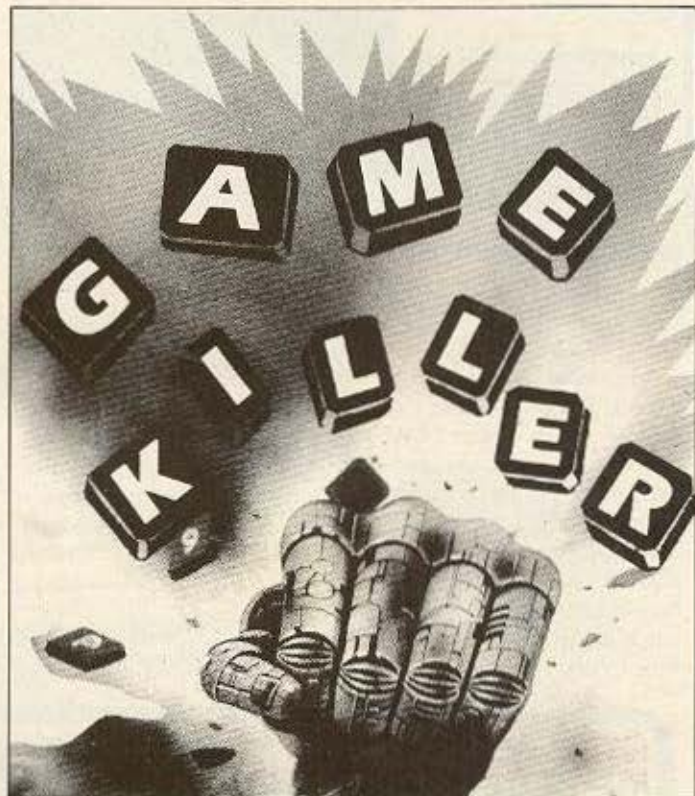
Healdsburg, CA 95448 ■

ΕΝΑΣ ΔΟΛΟΦΟΝΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΜΑΣ

Οχι, μην τρομαζετε! Δεν μιλάμε για πραγματικούς δολοφόνους, φυσικά. Η, τουλάχιστον, δεν πρόκειται για δολοφόνους που βάζουν εμάς σε άμεσο κίνδυνο.

Το περιφερειακό που παρουσιάζουμε, προορίζεται

για τον Commodore 64 και έχει το... ανατριχιαστικό όνομα Game Killer. Πρόκειται για μια ROM cartridge που... Αλλά όχι - πριν πούμε τι κάνει, πρέπει πρώτα να εξηγήσουμε ένα δυο πραγματικά για τα sprites του 64.



Ο Commodore 64, λοιπόν, έχει ένα τσιπάκι που ακούει στο όνομα VIC II και ελέγχει τα sprites και τα κινούμενα αντικείμενα πάνω στην οθόνη. Μέσω αυτού ανιχνεύεται η σύγκρουση δύο sprites μεταξύ τους, η πρόσκρουση ενός sprite στα όρια της οθόνης ή και κάπου στο background. Δηλαδή, με λίγα λόγια, ανιχνεύει ότι η βολή μας πέτυχε τον κακό εξωγήινο εισβολέα, ότι ο ήρωάς μας έσπασε τα μούτρα του σε κάποια κλειστή πόρτα ή ότι ο PACMAN μας ήταν λίγο πιο αργός απ' το φαντασματάκι.

Το Game Killer, λοιπόν, «αχρηστεύει» το VIC II, ώστε

να μην μπορεί να πει αν έγινε κάποια σύγκρουση ή όχι. Φορτώνοντας το παιχνίδι που θέλουμε, με το Game Killer επάνω στον 64αρη μας, του δίνουμε μια νέα διάσταση, αφού μπορούμε να περνάμε μέσα από τοίχους, να ορμάμε μέσα στις σφαίρες των εχθρών άφοβα και γενικά να κάνουμε τα sprites μας μαγικά!

Στην τιμή των 14,95 λιρών, πιστεύουμε ότι θα είναι μια καλή επένδυση. Αν ενδιαφέρεστε, επικοινωνήστε με:

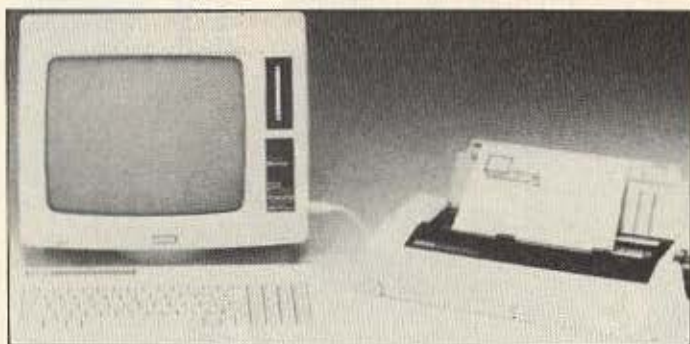
ROBTEK LTD (η παλιά Robcom)
36, Market Place, Fallowden
Way, London NW11 6JP
τηλ. 01 2090188

ΚΛΙΝΑΤΕ ΕΠ' ΑΡΙ--!!

Περί επεξεργαστού κειμένου ο λόγος; ο Amstrad PCW 8256 (και, τώρα πια, ο «πα-

χύς» 8512) είναι αναμφίβολα ένα μηχάνημα με όλα τα φόντα για επαγγελματική

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ



χρήση. Αυθεντικός επεξεργαστής κειμένου, όπως δηλώνουν και τα αρχικά PCW, συνοδεύεται από τον απαραίτητο εκτυπωτή - ο οποίος δεχεται σελίδες A4. Αλλά...

Υπάρχει ένα «αλλά», όπως είναι φυσικό. Στην τιμή που διατίθεται, είναι λογικό να μην έχουμε ιδιαίτερες απαιτήσεις από τον εκτυπωτή.

Στον επαγγελματικό χώρο είναι πολύ συνηθισμένο να χρησιμοποιείται χαρτί A4 κατά πλάτος, δηλαδή με το πλάι (π.χ. για εκτύπωση ιστογραμμάτων κτλ.). Αυτό το πράγμα είναι αδύνατο στον εκτυπωτή της Amstrad, λόγω μεγέθους.

Κι όμως! Τίποτα τελικά δεν είναι αδύνατο, απ' ό,τι φαίνε-

ται. Η ιδέα είναι απλή. Ένα πρόγραμμα που θα σώζει το κείμενο σε κάποιο file και μετά θα το στέλνει στον εκτυπωτή σαν graphics file, μπορεί να κάνει τη δουλειά. Αρκεί οι χαρακτήρες να είναι στραμμένοι κατά 90°!

Ένα τέτοιο πρόγραμμα

φτιάχτηκε ήδη και διατίθεται στην διεθνή αγορά. Υποστηρίζει αρκετά είδη χαρακτήρων. Στοιχίζει μόνο 19.95 λίρες και κυκλοφορεί από την:

Trinity Business Systems
τηλ. (0603) 812195 ■

Ο,ΤΙ ΚΑΠΟΤΕ ΗΤΑΝ ΟΝΕΙΡΟ...

... Τώρα είναι μια σειρά bytes, όσο κι αν αυτό ακούγεται πεζό. Πόσοι ερασιτέχνες καλλιτεχνίζοντες δεν έχουν ονειρευτεί, σε κάποια στιγμή της ζωής τους, το μαγικό ραβδάκι που θα έκανε τις εμπνεύσεις τους πραγματικότητα;

Η Activision ετοίμασε ένα πακέτο, το Director, το οποίο προβλέπεται να ... συγκινήσει

πολλούς. Μέσα από μια σειρά αναλυτικότερων pull - down menu (τι άλλο, στις μέρες μας;) επιτρέπει στον χρήστη να συνδυάσει διάφορες μορφές σε animation, με μεταβαλλόμενο background, φτιάχνοντας μ' αυτό τον τρόπο τις δικές του ταινίες κινουμένων σχεδίων. Και όχι μόνο αυτό. Αν ο χρήστης δεν νοιώθει να έχει το ταλέντο να ▶

Προαιρετική
ΠΡΑΚΤΙΚΗΣΔΕΞΙΑΣ
σε ιδιόκτητο
Computer Center

BASIC

με αλληλογραφία σε 9 μαθήματα (από 3 έως 9 μήνες) με το σύστημα Pen-Pal
ΓΙΑ

ΜΑΘΗΤΕΣ • ΦΟΙΤΗΤΕΣ • ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ • για ΚΑΘΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟ

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ Pen-Pal

Οι σπουδές με αλληλογραφία είναι πολύ διαδεδομένες διεθνώς και ξεχωρίζουν για τα θετικά τους αποτελέσματα. Το βασικότερο και ουσιαστικότερο πλεονέκτημά τους είναι ότι ο σπουδαστής με αλληλογραφία, αντίθετα με το σπουδαστή με ζωντανή παρακολούθηση, **ΜΑΘΑΙΝΕΙ ΣΙΓΟΥΡΑ και ΣΩΣΤΑ**, γιατί δεν είναι δυνατό να προχωρεί στις σπουδές του χωρίς να ξέρει καλά την προηγούμενη ύλη.

Άλλα βασικά πλεονεκτήματα του συστήματος Pen-Pal

- Σπουδάζετε χωρίς κόπο στο σπίτι σας • Κερδίζετε χρόνο και χρήμα • Αρχίζετε όποτε το αποφασίσετε • Σας παρακολουθεί υπεύθυνα ο δικός σας καθηγητής • Μαθαίνετε γρήγορα • Σπουδάζετε όπου κι αν βρίσκεστε

ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ** (Μαθαίνετε Basic, Fortran, και γενικές αρχές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών)
- **ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ** (Αποκτάτε τη δυνατότητα να αντιμετωπίζετε με σιγουριά κάθε φορολογικό πρόβλημα)
- **ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ** (Εξασφαλίζετε γενικές και ειδικές γνώσεις για ν' αντιμετωπίσετε δυναμικά τη ζωή)
- **ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ** (Μαθαίνετε να γράφετε πολύ καλύτερες εκθέσεις και εξασφαλίζετε σίγουρα μεγαλύτερο βαθμό)

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
Μέλος ΙΔΡΜ, ΛΟΟΙ, ΑΒΕ

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ
ΣΤΟ 3645114

ΖΗΤΗΣΤΕ ΝΑ ΣΑΣ ΣΤΑΛΟΥΝ ΕΝΤΥΠΑ

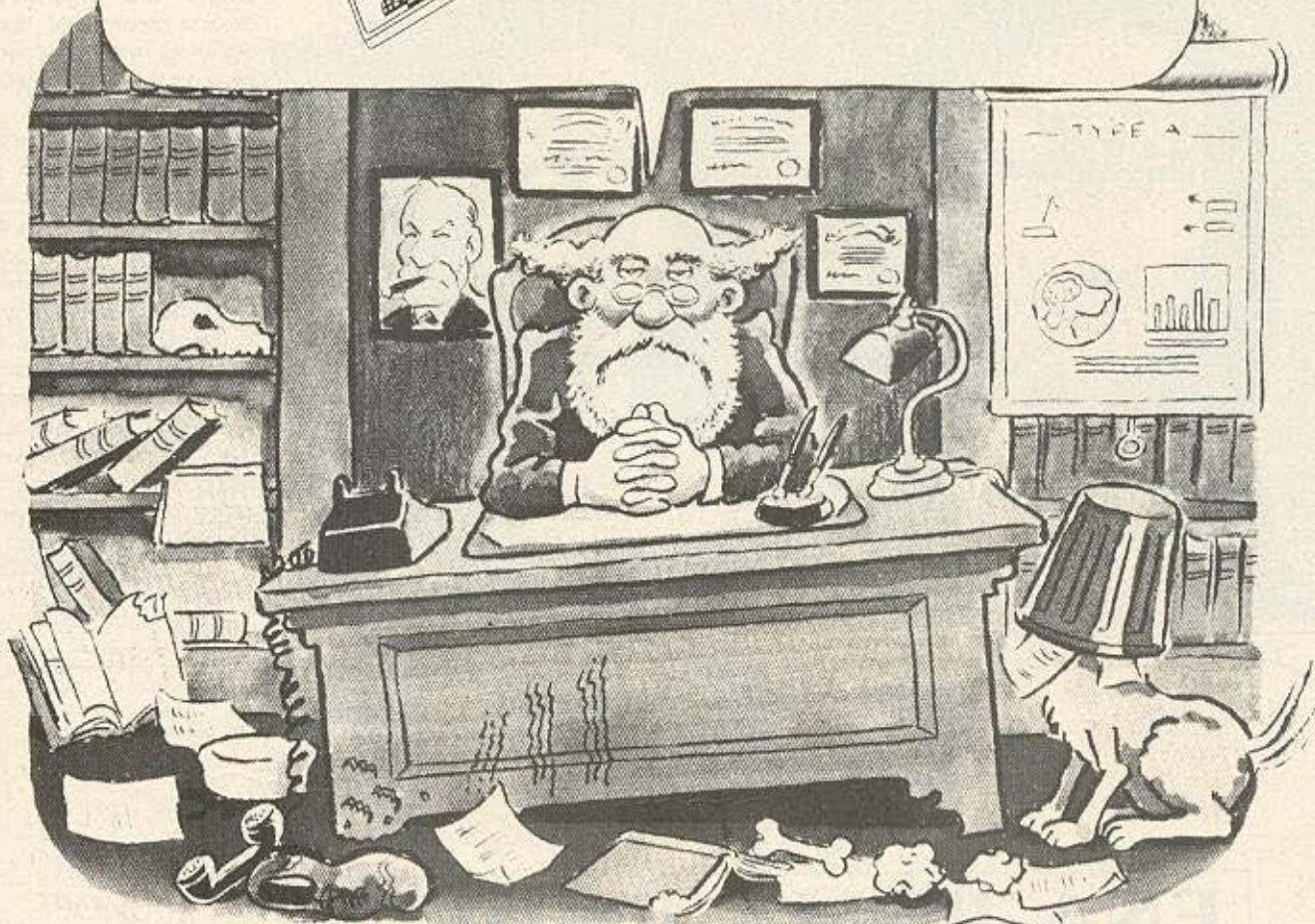
Pen-Pal
— System

Σπουδές με αλληλογραφία
για κάθε Έλληνα σε κάθε γωνιά της γης

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Σολωμού 54 • ΑΘΗΝΑ 106 82 • τηλ. 3645114 • ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: Εμ. Μπενάκη 32



Μήπως;!...



Δ. ΓΕΩΡΓΟΥΔΗΣ

χωρίς ενδοιασμούς...

TECNICA

Computers

Ελ. Βενιζέλου & Αλατσάτων 1 - 14231 Νέα Ιωνία Αθήνα * τηλ 2755414

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ



σχεδιάσει ο ίδιος τους χαρακτήρες του, υπάρχουν ήδη έτοιμοι χαρακτήρες, που «ξέρουν» να περπατάνε, να τρέχουν, να χορεύουν - ακόμα και να πετάνε!

Το Director αναμένεται να είναι συμβατό με τα μηχανήματα που «τρέχουν» το GEM και, φυσικά, με την Amiga, όπως και τα προηγούμενα πακέτα της Activision σ' αυτή τη γραμμή παραγωγής. Το Music Studio (που εκτός απ' αυτά τα μοντέλα, έχει εκδοθεί και για τον Commodore 64, τον Atari 800 και τον PCjr.), το Game Maker, το Designer's Pencil κ.τ.λ.

Λέτε ξαφνικά να γίνουμε όλοι μας καρτουνίστες; ■

step

ΕΝΑ ΒΗΜΑ ΕΜΠΡΟΣ

COMPUTER
SHOP

ΤΑΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΒΗΜΑΤΑ του Step computer shop.



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ
ΚΑΙ ΣΧΟΛΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΛΕΞΙΚΟ
ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ
ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΩΝ

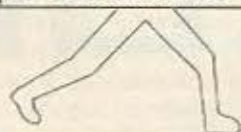
ΛΑΡΙΣΑ: Ν. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45 Τηλ. 041.280265 Telex 0295 427



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΩΝ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ



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

Τηλεφωνήστε μας για τις τιμές**

ΤΟΠΙΚΟ SERVICE - ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΛΥΨΗ & ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ



... **ΓΙΑ ΣΕΝΑ**

**που δεν θέλεις
μόνο να παίξεις**

Για το χομπίστα ή τον επαγγελματία που θέλει:

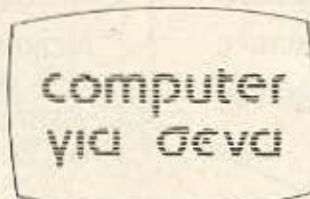
- Να διαβάσει και να προγραμματίζει EPROM
(2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512 !!!)
- Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
- Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
- Να σώζει προγράμματα σε EPROM.

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

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

ΤΟ «ΔΙΔΥΜΟ» ΤΗΣ BROTHER



Ανάμεσα στην ευκολία των dot matrix εκτυπωτών και στην ποιότητα χαρακτήρων των daisywheel, τι θα διαλέγατε; Δύσκολη εκλογή; Η Brother έδωσε μια καταπληκτική απάν-

τηση: Και τα δύο!

Ο νέος της εκτυπωτής ακούει στο όνομα Twinwriter 5 (κωδικός μοντέλου HR - 135 DD), έχει ογκώδεις διαστάσεις και συνδυάζει και τις δύο

προαναφερόμενες τεχνολογίες. Οι κεφαλές εκτύπωσης μπορούν να συνεργαστούν σε ταυτόχρονη εκτύπωση στην ίδια γραμμή, συμπληρώνοντας έτσι ένα κείμενο σε Letter Quality με τους απαιτούμενους συμπληρωματικούς χαρακτήρες του Near Letter Quality.

Ακόμα μ' αυτό τον τρόπο, ο συνδυασμός κειμένου ποιότητας με πολύ καλά γραφικά είναι πια εύκολη υπόθεση στον Twinwriter 5.

Η σύνδεσή του με τους υπολογιστές γίνεται με παράλληλο interface, αν και διατίθεται και σειριακό σαν εξτρα.

Πέρα από τις συνηθισμένες ευκολίες που έχουν καθιερωθεί πια σαν στάνταρ στους καλούς εκτυπωτές, υπάρχουν

τρεις σειρές από διακόπτες, που η καθεμία καλύπτει διαφορετικές λειτουργίες. Μια ελέγχει τις ρυθμίσεις για σειριακή επικοινωνία (band rate, data bits, parity), μια τα σэт χαρακτήρων που θα χρησιμοποιηθούν στους δύο τρόπους εκτύπωσης και μια τρίτη για την προεπιλογή του στάνταρ που θα χρησιμοποιήσουμε.

Βέβαια, όλες αυτές οι ευκολίες μεταφράζονται και σε «κάπως» ... τσουχερή τιμή. Συγκεκριμένα η τιμή στην Αγγλία φθάνει το μηδαμινό ποσό των 1295 λιρών - όχι ακριβώς αυτό που ζητάει ένας κάτοχος Spectrum π.χ.!

TECHNOLAND - ΣΗΜΕΡΑ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ

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

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

GRIFFIN ?

griffin [grī'fīn]



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

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

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

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

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

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

Όλα αυτά υποστηριζόμενα από την ασυναγώνιστη εξυπηρέτηση της GRIFFIN.

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

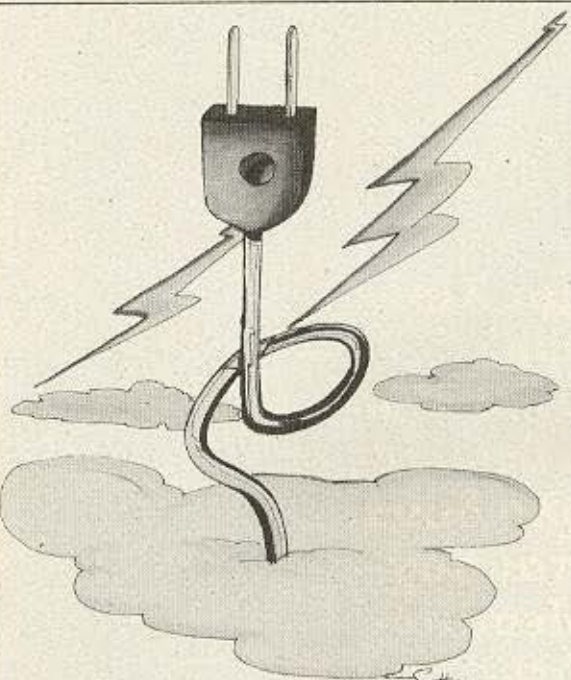


GRIFFIN
COMPUTERS & ELECTRONICS

ΜΠΟΤΣΗ 2 ΕΞΑΡΧΕΙΑ • ΑΘΗΝΑ • τηλ. 36.16.285

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

MICROΤΣΙΜΠΗΜΑΤΑ



ένα έξυπνο, πρόγραμμα ο... μικρός τα κατάφερε και πάλι.

Πολύ γνωστός υπολογιστής, έχει χαθεί τον τελευταίο καιρό από την αγορά, δημιουργώντας πολλά ερωτηματικά σχετικά με την «υγεία» του. Κάποιοι λένε, ότι η εταιρία που τον κατασκευάζει, αντιμετωπίζει προβλήματα στην προμήθεια κάποιου βασικού «κομματιού» του, με αποτέλεσμα η παραγωγή του να έχει καθυστερήσει αισθητά.

Σύμφωνα με φήμες πάντα, η εταιρία που είχε αναλάβει να κατασκευάζει αυτό το τμήμα του υπολογιστή αρνείται να συνεχίσει να παράγει τα κομμάτια που είχε υποσχεθεί... Και ότι τίποτ' άλλο, αλλά αυτό το πραγματάκι, είναι κάπως πρωτότυπο, (πατέντα, στο χώρο του, θα έλεγα) και να δούμε αν συνεχίσει να κάνει τη δύσκολη, ποιος μάστορας θα βρεθεί να το φτιάχνει.

Πριν από αρκετούς μήνες κυκλοφόρησε ένα έντυπο που όπως δήλωνε, έκρυβε κάποια «Μανία». Με τον καιρό όμως άλλαξε γνώμη, και από «Μανία» έγινε «MAD» (Σε ελεύθερη μετάφραση, σημαίνει τρέλα). Ψάχνοντας να βρω τι κρύβεται πίσω απ' όλα αυτά τα υστερι-

κά, έμαθα ότι η τύχη του κρίνεται από κάποιο γνωστό του χώρου. Είπα και γω, ποιος άλλος θα μπορούσε να κάνει κάτι παρόμοιο...

Διαβάσαμε το παρακάτω φανταστικό... «Γνωρίζετε ότι ένας IBM PC είναι φτηνότερος από ΠΟΛΛΟΥΣ HOME όταν αυτοί έχουν το ίδιο CONFIGURATION;»

Κοιτάξτε, τι πάει και σκέφτεται κανείς όταν δεν βρίσκει τι άλλο να γράψει...

Συνέβη πρόσφατα το εξής καταπληκτικό συμβάν: Κάποιος κύριος μπήκε σε γνωστό Computer Shop της πιάτσας και ζήτησε να αγοράσει ένα οποιοδήποτε πρόγραμμα μιας συγκεκριμένης εταιρίας. Ο υπάλληλος του καταστήματος εξετέλεσε πρόθυμα την παραγγελία του πελάτη, δίνοντάς του όμως ένα πειρατικό αντίγραφο. Ξέρετε ποιος ήταν ο πελάτης; Ναι, σωστά. Ήταν από την εταιρία που είχε κατασκευάσει το πρόγραμμα... Το τι θα επακολουθήσει λοιπόν, είναι κάτι που πολύ θα θέλαμε να το ξέρουμε...

micro bios

Το Spectrum, καταφέρνει τον τελευταίο καιρό να παραβιάζει τα χωρικά ύδατα μεγαλύτερων υπολογιστών, αναλαμβάνοντας εργασίες που σε πρώτη εκτίμηση θα λέγαμε ότι «δεν είναι γι' αυτόν».

Το τελευταίο κατόρθωμα του γενομένου SPECTRUM λοιπόν, είναι η μηχανογράφηση ενός Δήμου στον οποίο ανήκουν 4000 οικογένειες... Με το κατάλληλο disk-drive όμως και

**inter
computer
center Ε.Π.Ε.**

**Τηλ.: 3629427
3616967**

**ΝΟΤΑΡΑ 8
(ΠΕΡΙΟΧΗ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ)
10683 ΑΘΗΝΑ**

ΣΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ Η/Υ; ΤΑΧΥΡΥΘΜΑ ΟΛΙΓΟΜΕΛΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

- ΓΝΩΡΙΜΙΑ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ, ΚΑΙ ΕΚΜΑΘΗΣΗ BASIC στους Μικροϋπολογιστές σε 22 ώρες.
- ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΤΟΥ AMSTRAD με γλώσσα BASIC σε 12 ώρες.
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ σε 15 ώρες. BASIC με ΑΡΧΕΙΑ σε 10 ώρες.
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (WORD PROCESSING) σε 10 ώρες.
- COBOL σε 50 ώρες. PASCAL σε 30 ώρες. FORTRAN σε 30 ώρες.
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (CPM, MS-DOS) σε 20 ώρες.
- ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ μέσω Η/Υ σε 15 ώρες.
- MULTIPLAN σε 18 ώρες. D-BASE II σε 15 ώρες.
- ΤΗΛΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ (LAN) σε 20 ώρες.
- ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ σε 25 ώρες.
- ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ PERSONAL COMPUTERS ΣΥΜΒΑΤΩΝ IBM σε 20 ώρες.
- Τα μαθήματα γίνονται με πρακτική εφαρμογή επάνω στους προηγμένες τεχνολογίας υπολογιστές μας.

CLUB

- Δικαίωμα εγγραφής Δρχ. 900 και εξαμηνιαία συνδρομή 2.000.
- Διάθεση προς χρήση των μελών μας Η/Υ διαφόρων τύπων (HOME, PC COMPATIBLE IBM).
- Ελεύθερη χρήση προγραμμάτων, βιβλίων και περιοδικών της βιβλιοθήκης μας.

ΕΠΙ ΠΛΕΟΝ AMSTRAD, COMMODORE, SPECTRUM σε ειδικές τιμές.

ΚΑΤ' ΕΥΘΕΙΑΝ
ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ..

FORTAN 77
PROSPERO

ΣΕΤ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ I
UNIBRAIN ΕΠΕ

FIRST WORD
Ελληνο-Αγγλικο
WORD PROCESSING

PRO PASCAL
PROSPERO

MCC PASCAL COMPILER
METACOMCO

HABA HIPPO-C
HABA

HIPPOSIMPLE (Database)
HIPPOPOTAMUS

HABA WRITER
Αγγλικό W. PROCESSING
HABA

HABA DEX
(Database)
HABA

LATTICE C
Compiler
METACOMCO

HIPPORAMDISK
HIPPOPOTAMUS

MACRO ASSEMBLER
METACOMCO

HABA WRITER
Γαλλικό W. PROCESSING
HABA

HIPPO ART
Γραφικές, εικόνες
HIPPOPOTAMUS

DISK UTILITES
HIPPOPOTAMUS

HABA WRITER
Германіко W. PROCESSING
HABA

**EXPRESS
LETTER PROCESSOR
MIRAGE CONCEPTS**

HABA MAIL MERGE
UTILITY
HABA

GSTC-COMPILER
GST

ATARI

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΝΟΣ 26 ΤΚ 10673

Tηλ. 3642985

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12 ΤΚ 54640

Τηλ. (031) 833581



... δείτε όλη την αγορά των COMPUTERS.
Σας περιμένουμε στην Π. ΠΑΤΡΩΝ ΓΕΡΜΑΝΟΥ 41
πριν αγοράσετε...

- ... AMSTRAD 464 • 6128 • 8256
- SPECTRUM 48K • SPECTRUM+
- ORIC ATMOS
- COMMODORE 64
- ... PRINTERS • MONITORS • D. DRIVES
- ... INTERFACES • JOYSTICKS
- ... SOFTWARE • ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ • UTILITIES
- ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ
- ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
- ... ΒΙΒΛΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ-ΞΕΝΑ
- ... ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΧΑΡΤΙ

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ CURRAH

1. SPEECH-64
Συνθέτης φωνής για COMMODORE 64, δεν αφαιρεί
μνήμη, 4 νέες εντολές, δύο τόνους φωνής -σε διά-
φορες εντάσεις. **7.100-4.350**
2. M-SPEECH
Συνθέτης φωνής για SPECTRUM 48K-Plus
ήχος - ομιλία TiBi εύκολο
στη χρήση **7.100- 5.600**
3. M-SLOP
Επέκταση θύρας εξόδου του SPECTRUM για
σύνδεση δύο περιφερειακών **2.500- 2000**

•Οι παραπάνω προσφορές ισχύουν όσο διαρκεί το STOCK
ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

•ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ»

•ΕΓΓΥΗΣΗ
•SERVICE

MICOM
COMPUTERS SHOP

ΕΚΘΕΣΗ ΠΩΛΗΣΕΙΣ
Π. ΠΑΤΡΩΝ ΓΕΡΜΑΝΟΥ 41
54622 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 031 27-27-21
ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ
ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 2 ΤΗΛ. 031 54-59-67
54625 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ TLX 410618 MICO

Μικροϋπολογιστές στις καλύτερες τιμές

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

ΚΙ ΑΛΛΟ JOYSTICK ΤΗΣ SPECTRAVIDEO



Ένα νέο προϊόν της Spectra-video εμφανίστηκε στην αγορά πριν λίγο καιρό. Αυτό το νέο Quickshot III έρχεται να μπει τρίτο στη σειρά των Quickshot όπως άλλωστε δηλώνει και το όνομά του. Εργονομικό και πρωτότυπο όπως κάθε Quickshot άλλωστε μας προκαλεί σε νέες περιπέτειες και αναμετρήσεις με το computer μας.

Το νέο δημιούργημα διαθέτει δύο σετ πλήκτρων fire. Αυτό επιτρέπει τη χρήση του Joystick είτε με το ένα χέρι, είτε και με τα δύο. Επίσης όταν κουραστείτε να κρατάτε το μοχλό του Quickshot III μπορείτε να ξεκουράσετε το χέρι σας ακουμπώντας το πάνω σε κάποιο τραπέζι και χειριζόμενοι πλέον από το δεύτερο σετ των πλήκτρων fire.

Πέρα όμως από τα προαναφερόμενα, αξιοπρόσεκτη είναι και η παρουσία ενός αριθμη-

τικού πληκτρολογίου το οποίο σας επιτρέπει να διαλέξετε τα διάφορα επίπεδα των κάθε παιχνιδιών καθώς επίσης και τον αριθμό των παιχτών.

Στη βάση του διαθέτει εξιβεντούζες τις οποίες και χρησιμοποιεί για στήριγμα και σταθερότητα πάνω σε οποιαδήποτε επιφάνεια. Το βύσμα του είναι το στάνταρντ τύπου Atari το οποίο του επιτρέπει να συνδεθεί με οποιοδήποτε computer, ενώ υπάρχει και ένα αρκετά μεγάλο καλώδιο αφήνοντάς σας να βρίσκεστε αρκετά μακριά από την οθόνη.

Το Quickshot III διατίθεται από την ΕΛΕΑ ΕΠΕ. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε με τα γραφεία της στο Τμήμα Μικρών Η/Υ στα τηλ. 3602135 - 3606770 ή να την επισκεφτείτε στον οδ. Βαλτεταίου 50-52 - ΕΞΑΡΧΕΙΑ.

ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ MSX

Νέα περιφερειακά εμφανίστηκαν στη χώρα μας για την οικογένεια των MSX. Τη διάθεση τους έχει αναλάβει η ΕΛΕΑ ΕΠΕ η οποία και ανακοίνωσε ότι από τα μέσα του Φεβρουαρίου λειτουργεί ξεχωριστό τμήμα πωλήσεων της.

Πρόκειται για ένα κασετόφωνο αποκλειστικά για MSX, το D-6450 της PHILIPS, καθώς και για άλλα δύο monitor, επίσης της PHILIPS.

Το κασετόφωνο το D-6450 συνδέεται πολύ εύκολα με όλα τα MSX computers αφού διαθέτει ένα στάνταρντ ενσωματωμένο interface που του επιτρέπει και την σύνδεση.

Προσφέρει αξιόπιστη αποθήκευση δεδομένων, και προγραμμάτων. Διαθέτει ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά όπως αυτόματο έλεγχο επιπέδου, καθώς και ενδεικτικά LEDs για την ομαλή λειτουργία του.

Όσον αφορά τα monitor, πρόκειται για τα μοντέλα BM-7552 και GM-8510. Το BM-7552 είναι ένα πράσινο monitor 12" το οποίο διαθέτει ήχο

και συνδέεται με όλα τα μοντέλα MSX. Για τους πιο απαιτητικούς υπάρχει το CM-8510 έγχρωμο monitor της PHILIPS. Έχει πολύ καλά resolution, 300X285 pixels, ενώ υπάρχει δυνατότητα 64 σπηλών X 25 γραμμών. Για το ρύθμισμα και των δύο monitor υπάρχουν τα εξής: Διακόπτης on/off, ένταση ήχου, φωτεινότητα, contrast, ρύθμιση χρώματος (μόνο στο έγχρωμο), VCR, και κεντραρίσματος. Το καλό με το δεύτερο monitor είναι ότι μπορεί να συνδεθεί και με βίντεο. Ήδη το χρησιμοποιούν αρκετά video clubs.

Όπως είναι γνωστό η ΕΛΕΑ ΕΠΕ είναι αντιπρόσωπος της Spectravideo και PHILIPS στο χώρο των MSX home-computer. Η διεύθυνση της ΕΛΕΑ ΕΠΕ και του Τμήματος Μικρών Η/Υ της ΕΛΕΑ είναι:

Βαλτεταίου 50-52

ΕΞΑΡΧΕΙΑ

Τηλ. 3602135 - 3606770

ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΚΕΦΑΛΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΔΑΝΚΑΛ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

Τώρα που ο μέσος χρήστης διαθέτει κατά κανόνα disk drive για τον υπολογιστή του, το γνωστό πρόβλημα που αντιμετώπιζαν οι χρήστες των personal - ο τακτικός καθαρισμός της κεφαλής του drive και η φροντίδα του - μεταφέρθηκε και στους home users.

Τη λύση σ' αυτό το πρόβλημα προτείνουν τα προϊόντα καθαρισμού της AF Automation Facilities Limited. Έτσι, το kit που διατίθεται και φέρει το όνομα Floppiclene, περιέχει μια «Ανοικτή Δισκέτα» και είκοσι ανταλλακτικούς εσωτερικούς δίσκους μιας χρήσης για συντήρηση και καθαρισμό, ένα σπρέι SAFECLENE και ένα γάντι καθαρισμού.

Με το σύστημα «Ανοικτή δισκέτα - ανταλλακτικά», αποφεύγεται ο κίνδυνος να ανακυκλωθεί η ρύπανση από το καθαριστικό στην κεφαλή του drive.

Το Floppiclene διατίθεται εκτός από το μέγεθος των 8", που δεν ενδιαφέρει τον home user, και στα μεγέθη 5 1/4" και 3.5" (με 10 ανταλλακτικούς δίσκους).

Τα προϊόντα της AF αντιπροσωπεύονται στη χώρα μας από την:

AANKAL A.E.
Καποδιστρίου 5,
174 55 Αλίμος
Τηλ. 9839720

(Πρατήριο Αθηνών: Ευριπίδου 7, τηλ. 3225469 - 3251454) ■

κάποια κενά στο service των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των περιφερειακών τους, στελεχωμένη με έμπειρο και ειδικευμένο προσωπικό. Παράλληλα, αναπτύσσει κατασκευαστική δραστηριότητα στο χώρο των καλωδίων σύνδεσης και των τροφοδοτικών για όλους τους γνωστούς υπολογιστές και περιφερειακά, ενώ αναλαμβάνει και διάφορες μετατροπές σε monitors.

Στην ουσία πρόκειται για θυγατρική της G.T.V. Electronic Equipment Manufactures, της γνωστής εταιρίας στο χώρο της υποστήριξης, του service αλλά και της κατασκευής ηλεκτρονικών συσκευών.

Ο διευθυντής της, ο κ. Γιώργος Βλασσόπουλος, μας είπε ότι μέσα στους προανατολισμούς της εταιρίας υπάρχει η εξυπηρέτηση των τεχνικών αναγκών Αντιπροσωπιών και Εισαγωγέων Η/Υ. Αυτές τις ανάγκες μπορεί να αντιμετωπίσει επαρκώς το προσωπικό, με την πείρα που διαθέτει, και ο άρτιος εξοπλισμός των εργαστηρίων της. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε:

G.T.V. Computer Service
Κύθνου 11, Κολιτσίου
ΑΘΗΝΑ 112 55
Τηλ. Κέντρο: 2289369 ■

ΝΕΟΙ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ ΣΤΟ SERVICE Η/Υ

Από τον Οκτώβριο του 1985 ιδρύθηκε και λειτουργεί η

G.T.V. Computer Service, μια εταιρία που ήρθε να καλύψει

ΚΙ ΑΛΛΑ ΙΧΝΗ ΖΩΗΣ ΣΤΟΝ ΑΓΟΝΟ ΠΛΑΝΗΤΗ

Κάτι έχει αρχίσει να κινείται, επιτέλους, στην «Ερημη Χώ-

ρα» της κατοχύρωσης των δικαιωμάτων των κατασκευα- ►

Για πρώτη φορά
τέτοια ΑΣΙΑ
σε τέτοια ασία!...

Σε όλα τα Computer shops!

BROTHER M 1009

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

Ειδική προσφορά 45.000 δρχ.

BROTHER M 1109

Σύγχρονη γραμμή και διαστάσεις 33,4x19,5x7 εκ.
Αθόρυβος
Διπλό INTERFACE
80 στήλες (Draft)
Συμβατός με όλα τα COMPUTERS
Ταχύτητα 100 CPS και 25 CPS για ποιότητα γραφής
Συνοδεύεται από τροφοδότη PF 50
32 K BYTES ROM

Ειδική προσφορά 65.500 δρχ.

brother

Επένδυση στην τεχνολογία του μέλλοντος

ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ

ΖΑΪΜΗ 20,
106 83 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 8841 411-12-13

Πρόσκληση στην τεχνολογία

brother

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

ΕΙΣΟΔΟΣ ΔΩΡΕΑΝ
(Θα κληρωθούν μεγάλα δώρα)

BOXER 12

HANTAREX[®]
QUALITY · RELIABILITY · SERVICE

Electronic
Equipment
Manufacturers

high resolution monochrome monitor 12"



DESIGNED BY A COMPUTER FOR YOUR COMPUTER

selcon

ΙΙΔ ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 35, ΕΛΛΗΝΙΚΟΤΗΛ. 9910-950, 9925-104, 9930-035 TEL. 21-9875 ANTA GR
SPECIAL ELECTRONIC CONSTRUCTIONS

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

στών software. Το πρόβλημα της κασετοπειρατείας και των αντιγράφων χωρίς άδεια αναπαραγωγής είναι γνωστό και έχουμε ασχοληθεί επανειλημμένα μ' αυτό.

Με μεγάλη ικανοποίηση μάθαμε ότι σιγά - σιγά άρχισαν να εξασφαλίζονται άδειες αναπαραγωγής προγραμμάτων από τις ξένες εταιρίες. Έτσι, μετά τη δημιουργία του ΠΙΜ (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Μικρολογιστών) από τον κ. Δεσποτή, που έχει εξασφαλίσει τα δικαιώματα από Aligata, Bubble Bus κ.ά., εμφανίστηκε η Hellenic Software ΕΠΕ, στην οποία συμμετέχουν τα καταστήματα A.C.C., The Computer shop, Cat Computers και Computer Market.

Τώρα και οι κάτοχοι του QL μπορούν να είναι ήσυχτοι ότι τα



προγράμματα τους θα είναι νόμιμα. Ο κ. Σαλιάρης της Microtec απέκτησε software license για τα προγράμματα που φτιάχνει η Digital Precision για τον QL, όπως και για την κατασκευή προγραμμάτων σε Supercharge μορφή.

Ήδη διατίθενται αρκετά προγράμματα και παιχνίδια για τον QL, γεγονός που πιστεύουμε πως θα ενθουσιάσει τους



κατόχους τους αξιολογού αυτού μηχανήματος. Όμως το πιο ενδιαφέρον από την Microtec έρχεται από τον χώρο κατασκευής ελληνικών supercharged προγραμμάτων. Είδαμε - και εντυπωσιαστήκαμε - προγράμματα αποθήκης (με 7000 είδη και 19800 εγγραφές ημερησίως σε floppy!) πελατών, μικρολογιστικής αξιολογών, ταμείου κτλ., τα οποία

έχουν την εντυπωσιακή ταχύτητα του supercharge και ευελιξία και φιλικότητα στον χρήστη που θα ζήλευαν πολλά επαγγελματικά συστήματα, ενώ η τιμή τους είναι ακόμα πιο... user-friendly.

Τέλος, από την Microtec διατίθεται το Super Toolkit II, σε ROM, το οποίο ανοίγει κυριολεκτικά πρωτόγνωρους ορίζοντες στον QL. Πέρα από την προσθήκη περισσότερων από 120 νέων εντολών, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας δικτύου με file servers, που περιλαμβάνει και σειριακή συσκευή (π.χ. εκτυπωτή), όπως και διαμοίραση ενός data disk από πολλούς χρήστες που δουλεύουν το QUILL.

Για περισσότερες πληροφορίες: Microtec, Γ' Σεπτεμβρίου 50, Τηλ. 8836611

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

Αρχίζει στις 13 Μαΐου το τελευταίο της περιόδου
τμήμα «ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ BASIC ΜΕ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ»

Είναι διάρκειας 90 ωρών

Κάθε Τρίτη και Πέμπτη 5.15 - 9.30 μ.μ.
και τελειώνει στις 3 Ιουλίου.

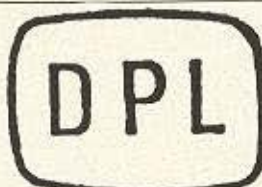
Απεριόριστη πρακτική σε Η/Υ IBM, DIGITAL,
XT της ATS. Προσωπική φροντίδα του
διευθυντού κ. Ε. Κωνσταντίνου.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES
(C.C.S.) Κηφισίας 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 6822152, 6841214, 6472363

ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ

ΑΘΗΝΑΙΚΗ COMPUTERLAND.....	10	"ΛΥΣΕΙΣ" COMPUTER.....	54
ACC.....	14	MEMOX.....	3,6
ATKO.....	111	MICROBYTES.....	8
ABC.....	42	MICROTEC.....	151
A-μ COMPUTERS.....	121	MR COMPUTER.....	152
AMSTRUD CLUB.....	107	MICRO-STEP.....	69
BIT COMPUTER SHOP.....	53	MICROPOLIS.....	98
BROTHER.....	34	MICRO.....	52
BAUD.....	62	ΜΙΚΡΟΧΩΡΑ.....	117
CCS.....	36, 126	MICRONELLAS.....	46
COMPUTER MAGIC.....	68	MICOM.....	32
COMPUTER MARKET.....	124	MEAMAK.....	128
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ.....	27, 141	MULTI COMPUTERS.....	16
COMP 27.....	55	MICRO-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ.....	142
COMPUMAC.....	163	MPS.....	61
DPL.....	37	NCR.....	146
DATA MANAGEMENT.....	137	EYNHΣ.....	24, 60
DELTA COMPUTER SHOP.....	142	ORDER.....	142
ELEA.....	133	ΠΛΑΙΣΙΟ.....	22
EAKAT.....	31, 118	ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ.....	101
GENERAL.....	40	RAINBOW.....	47
GRIFFIN.....	29	ROM ΨΗΦΙΑΚΗ.....	56
HOME COMPUTERS.....	112	SELCON.....	35
HELLENIC SOFTWARE.....	2, 102	STEP.....	26
INFOQUEST.....	66	SMM-HELLAS.....	142
INFOPLAN.....	50	THE COMPUTER SHOP.....	70, 164
INTER COMPUTER CENTER.....	30	TECHNOΔΙΔΑΣΤΑΞΗ.....	122
KYKAOS.....	12, 113	TECNICA COMPUTERS.....	25
KENTPO YΠOΛOΓIΣTΩN.....	123	TECHNOLAND.....	28
ΚΛΕΙΔΑΡΙΣΜΟΣ.....	38	UNIBRAIN.....	21
KEPA.....	109	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ.....	19



COMPUTER SHOP

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ SPECTRUM

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

MICROS

ZX SPECTRUM	6.500	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	5.500
ZX SPECTRUM +	11.500	»	»	3	»	»	7.000
ZX SPECTRUM + 128	18.900	»	»	3	»	»	10.000
SINCLAIR QL (RAM ΕΛΛΗΝΙΚΗ)	23.900	»	»	4	»	»	9.000

ΜΟΝΟΧΡΩΜΑΤΙΚΟ

AMSTRAD CPC 464	28.500	»	»	4	»	»	9.500
-----------------	--------	---	---	---	---	---	-------

ΕΥΧΡΩΜΟ

AMSTRAD CPC 464	49.000	»	»	5	»	»	10.000
-----------------	--------	---	---	---	---	---	--------

ΜΟΝΟΧΡΩΜΑΤΙΚΟ

AMSTRAD CPC-6128	39.000	»	»	5	»	»	11.000
------------------	--------	---	---	---	---	---	--------

AMSTRAD PCW 8256	68.000	»	»	5	»	»	16.000
------------------	--------	---	---	---	---	---	--------

COMMODORE-64	19.000	»	»	4	»	»	8.500
--------------	--------	---	---	---	---	---	-------

CE-TEC MPC 80 MSX	13.500	»	»	3	»	»	6.500
-------------------	--------	---	---	---	---	---	-------

ΘΘΟΝΕΣ

SANYO DM 6112 ΠΡΑΣΙΝΗ	12.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	6.500
-----------------------	--------	---------	-----	---	--------	-----	-------

SANYO CD 3195 C ΕΓΧΡΩΜΗ	25.900	»	»	4	»	»	10.000
-------------------------	--------	---	---	---	---	---	--------

SANYO DM 4112	9.900	»	»	3	»	»	5.400
---------------	-------	---	---	---	---	---	-------

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

EPSON GX80		ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	4	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	
------------	--	---------	-----	---	--------	-----	--

CITIZEN MSP 15	49.900	»	»	5	»	»	15.800
----------------	--------	---	---	---	---	---	--------

CITIZEN 120 D	22.900	»	»	4	»	»	10.000
---------------	--------	---	---	---	---	---	--------

SEIKOSHA GP 500 AS	19.500	»	»	3	»	»	7.000
--------------------	--------	---	---	---	---	---	-------

SEIKOSHA GP 100 VS	17.500	»	»	3	»	»	8.000
--------------------	--------	---	---	---	---	---	-------

SEIKOSHA GP 50 S	9.500	»	»	3	»	»	5.500
------------------	-------	---	---	---	---	---	-------

SEIKOSHA GP 50 A	11.000	»	»	2	»	»	5.500
------------------	--------	---	---	---	---	---	-------

SEIKOSHA SP 800	28.000	»	»	3	»	»	11.000
-----------------	--------	---	---	---	---	---	--------

STAR G 10		»	»	4	»	»	
-----------	--	---	---	---	---	---	--

DISK DRIVES

COMMODORE 1541	27.000	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	4	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	8.600
----------------	--------	---------	-----	---	--------	-----	-------

CE-TEC DPF 550 MSX	29.000	»	»	4	»	»	7.500
--------------------	--------	---	---	---	---	---	-------

CE-TEC DPQ 280 MSX	14.500	»	»	3	»	»	7.000
--------------------	--------	---	---	---	---	---	-------

AMSTRAD	18.900	»	»	4	»	»	7.000
---------	--------	---	---	---	---	---	-------

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

SANYO DR 202	13.900						
--------------	--------	--	--	--	--	--	--

SANYO DR 201	11.000						
--------------	--------	--	--	--	--	--	--

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	3.800						
------------------------	-------	--	--	--	--	--	--

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

CARTRIDGES ΓΙΑ ZX-MDRIVE

ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

**ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ**

**ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
ΠΑΝΤΟΥ Μ'
ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ**



ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Προσφορά στη γνώση του μέλλοντος

Τώρα τα 2 περίφημα βιβλία της Sybex
στα Ελληνικά



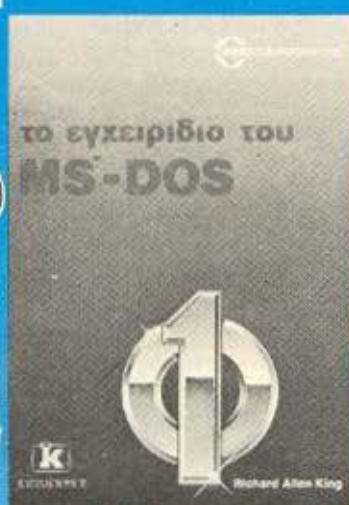
Ένας μεθοδικός οδηγός για τον κάτοχο του IBM PC ή συμβατού. Περιέχει οδηγίες από το πώς θα αρχίσετε με τον υπολογιστή σας, μέχρι τις εντολές γραφικών και αρχείων.

1900 δρχ.



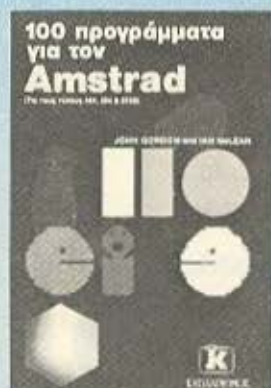
Περιέχει όλες τις οδηγίες που χρειάζεται ο χρήστης των υπολογιστών που έχουν το σύστημα CP/M Plus όπως ο Amstrad και ο Commodore 128.

2200 δρχ.



Αν είστε κάτοχος ενός IBM ή συμβατού τότε αυτό το βιβλίο σας είναι απαραίτητο. Τα λέει όλα για το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή σας.

3500 δρχ.



Μια συλλογή από 100 σοβαρά προγράμματα για τους κατόχους του Amstrad.

1500 δρχ.

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 και ολοκληρώνεται με τη διάθεση όλων των ξενόγλωσσων βιβλίων των εκδόσεων Sunshine και Interface.



ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

δίνουν αξία στον υπολογιστή σας

Στουρνάρα 27B 1ος όροφος • Αθήνα 106 82 • Τηλ. 3632044



Μια συλλογή από 100 σοβαρά προγράμματα για τους κατόχους του Commodore 64 (Κυκλοφορεί αρχές Απριλίου).

1500 δρχ.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

CLUB COMPUTERS ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Το CLUB COMPUTERS δημιουργήθηκε πριν ένα χρόνο έχοντας σαν κύρια πελατεία του φοιτητές, αλλά και οποιονδήποτε άλλο που ενδιαφέρεται να γνωρίσει τα μυστικά του προγραμματισμού και των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Το CLUB προσφέρει στα μέλη του δωρεάν μαθήματα προγραμματισμού σε γλώσσες BASIC και PASCAL καθώς και εξάσκηση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές που διαθέτει. Θέλοντας να βοηθήσει περισσότερο τους φοιτητές, δίνει τη δυνατότητα να εκτε-

λέσουν στα μηχανήματα του CLUB, διδακτορικές, πτυχιακές και γενικά πανεπιστημιακές εργασίες.

Το CLUB COMPUTER διαθέτει τα γνωστά home micros και ποικιλία από παιχνίδια, γλώσσες προγραμματισμού, αρχεία, εμπορικές εφαρμογές κλπ.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στο:

CLUB COMPUTERS
Σπάρτης 6 - Ευζώνων
Θεσ/νίκη
Τηλ. (031) 846328 ■

COSMON SOFTWARE

Το εγχώριο software που απευθύνεται στον αγοραστικό χώρο των home micros είναι στην ανάπτυξη του. Ήδη πολλά δείγματα σωστής και προσεγμένης δουλειάς έχουν κυκλοφορήσει, τόσο σε σοβαρές εφαρμογές, όσο και σε utilities ή ακόμα και παιχνίδια.

Η COSMON software έχει ήδη παρουσία μισού χρόνου, με προγράμματα που, όπως λέει η ίδια, «έχουν οδηγίες και μηνύματα στα ελληνικά, ώστε να είναι κατανοητά ακόμα και απ' τον χρήστη που μόλις αγόρασε τον υπολογιστή του» και που μπορεί να μην «υπόσχονται πολλά, αλλά πραγματοποιούν ειλικρινά όσα περιγράφονται στις παρουσιάσεις τους».

Πέρα από τη σεμνότητα των υπευθύνων, εμείς προσθέτου-

με ότι τα προγράμματα της COSMON SOFTWARE διατίθενται σε προσεγμένη συσκευασία, με καλής ποιότητας κασέτες και σε οικονομική τιμή (950 δρχ.)

Αναφέρουμε χαρακτηριστικά τίτλους που διατίθενται:

- α) ΠΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΣΟΔΩΝ - ΕΞΟΔΩΝ.
- β) ΑΡΧΕΙΟ
- γ) ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ - ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑΡΙΟ
- δ) ΠΡΟ-ΠΟ (για αρχάριους ή για απαιτητικούς παίκτες)
- ε) Προγράμματα αυτογνωσίας.
- στ) Παιχνίδια περιπέτειας και λογικής.

Τα προϊόντα της COSMON SOFTWARE διατίθενται σε πολλά computer shops ή και στέλνονται απ' ευθείας με αντικαταβολή.

Τηλ. 2510788 ■

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ «Ο SPECTRUM»

«Τα computers στην Εκπαίδευση» είναι το σλόγκαν που κυριαρχεί στα χείλη όλων, αρμόδιων και μη, από τις αρχές ακόμα του απόηχου της Πληροφορικής Έκρηξης στη

χώρα μας. Προσπάθειες σ' αυτή την κατεύθυνση έχουν γίνει αρκετές και αξιόλογες, κυρίως βέβαια από μεμονωμένες ατομικές πρωτοβουλίες («Ξέρεις την χώρα που ανθεί

φαιδρά πορτοκαλέα...» κτλ).

Στην εκμάθηση ξένων γλωσσών οι υπολογιστές έχουν ήδη αποδειχθεί από τα καλύτερα βοηθήματα (τουλάχιστον αυτό λέει η διεθνής εμπειρία, γιατί στη χώρα μας...). Με αυτό κατα νου, λοιπόν, η εταιρία ICS (Instructional Computer Services), κυκλοφόρησε τη σειρά Linguasoft, μια σειρά προγραμμάτων και έντυπου υλικού για ZX Spectrum 48K και 128K.

Μέχρι στιγμής τα πακέτα που διαθέτει η ICS είναι τα "Gloriphon" (1 βιβλίο - 5 αλμπουμ με 3 κασέτες το

κάθε ένα) για κατώτερο και μέσο επίπεδο και «Αγγλικά στην Πράξη» (3 βιβλία και 8 αλμπουμ που καλύπτουν πάνω από 100 μαθήματα).

Το δεύτερο πακέτο έρχεται κυρίως σαν βοήθημα στην κανονική διδασκαλία και καλύπτει τα επίπεδα από αρχάριους μέχρι και προπαρασκευαστικά για Lower και Proficiency.

Για περισσότερες πληροφορίες αποταθείτε στην:

ICS,
Θεμιστοκλέους & Γαμβέτα 12
106 77, Αθήνα
Τηλ. 3625890 ■

ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Είναι πολύ ενθαρρυντικό να βλέπουμε τον μαθητοκοσμο να διψάει για ενημέρωση γύρω από τους υπολογιστές και τη νέα τεχνολογία.

Μάθαμε ότι το 12ο Γυμνάσιο Πειραιά, με την αιγίδα του Συλλόγου Γονέων και Κηδεμόνων, οργανώνει εκδήλωση με σκοπό την ενημέρωση γύρω από τους υπολογιστές.

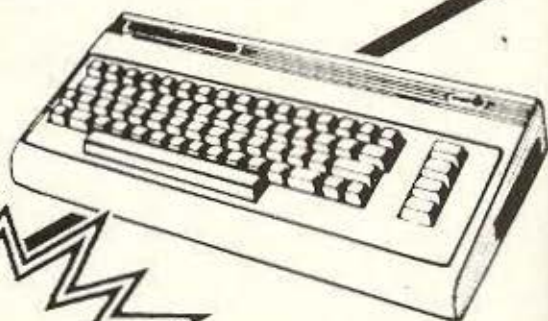
Η εκδήλωση θα γίνει στις 23 Μαΐου, ημέρα Παρασκευής, στις εγκαταστάσεις του 12ου Γυμνασίου. Ο Σύλλογος Γονέων και Κηδεμόνων ζητάει από τους ενδιαφερόμενους (Αντιπροσώπους - εισαγωγείς - shops κλπ) και τους συγγραφείς και εκδότες που σχετίζονται με τον χώρο να επικοινωνήσουν μαζί τους μέχρι της 12/5, ώστε να μπορέσουν να εκθέσουν τα προϊόντα τους.

Η συμμετοχή, φυσικά, είναι χωρίς επιβάρυνση και πιστεύουμε, ότι μια τέτοια πρωτοβουλία αξίζει τον κόπο να ενισχυθεί.

Όσοι ενδιαφέρεστε, λοιπόν, πάρτε έγκαιρα τηλέφωνο στα γραφεία του Συλλόγου, 4512419 ή 4183081 ■

ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΛΗ GENERAL

commodore 64



SOFTWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΕΣ
ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.

ΜΕ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ
Η ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ
ΣΕ ΠΑΣΧΑΛΙΝΕΣ
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

AMSTRAD CPC464

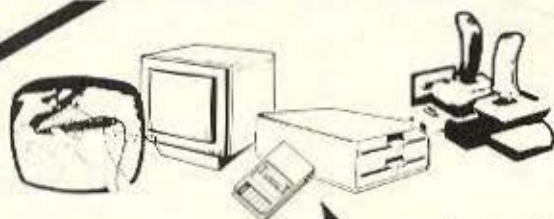


ΠΡΑΣΙΝΟ-ΕΓΧΡΩΜΟ
MONITOR

ΒΙΒΛΙΑ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



64K RAM
ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ
ΠΑΝΡΕΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ
ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

sinclair
ZX SPECTRUM 128

sinclair
ZX SPECTRUM +

DRIVES JOYSTICKS
INTERFACES PRINTERS
ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΆΛΛΑ
ΓΙΑ ΤΑ ΠΙΘ
ΔΗΜΟΦΙΛΗ
HOME COMPUTERS

ΟΛΑ ΤΑ
ΜΟΝΤΕΛΑ SPECTRUM
ΤΩΡΑ ΚΑΙ
ΤΟ ΝΕΟ 128K



commodore 128

MODE CBM-64
100% ΣΥΜΒΑΤΟΣ
ΜΕ ΤΟΝ 64
MODE CP/M CBM-128
128K RAM
ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

SINCLAIR QL

ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΕΚΔΟΣΗ!!
ΠΟΛΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
DRIVES
ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΜΝΗΜΗΣ

AMSTRAD CPC6128

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ**

128K RAM
ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ
DISC DRIVE
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟ
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ
ΠΡΑΣΙΝΟ-ΕΓΧΡΩΜΟ
MONITOR

ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ-ΔΙΣΚΕΤΕΣ
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ-ΕΠΙΠΛΑ
ΚΑΙ ΟΤΙ ΑΛΛΟ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ
ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ

SOFTWARE

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ-COMPILERS: BASIC, FORTRAN,
COBOL, PASCAL, C, DATA BASES. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ:
ΠΕΛΑΤΕΣ-ΑΠΟΘΗΚΗ-ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΙΑΤΡΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ-ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ/VIDEO CLUB.

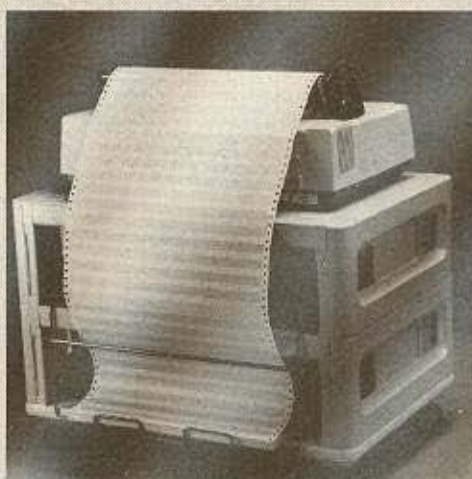
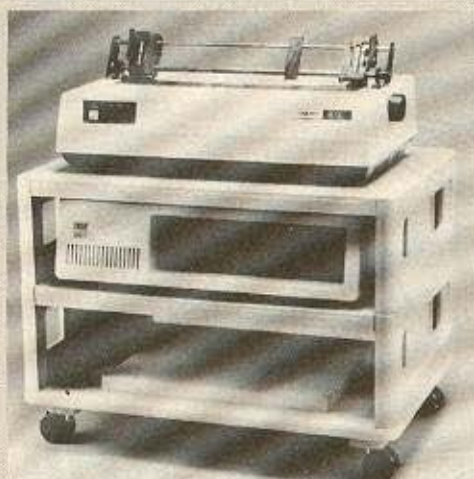


GENERAL
COMPUTERS & ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΘΝ. ΔΕΛΤΑ 9 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ: (031) 285 382 - 285 139 - 229 741

THE MICROMANAGER™

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΘΡΩΤΩΝ ΚΟΝΣΟΛΩΝ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΑΣ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΕΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΤΕΣ**



ΑΠΑΝΤΗΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ
ΠΡΟΣ ABC Α.Ε. Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 137, 171 21 Ν. ΣΜΥΡΝΗ

Παρακαλώ στείλτε μου περισσότερες πληροφορίες
για το ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΘΡΩΤΩΝ ΚΟΝΣΟΛΩΝ

ΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΟΝΟΜΑ _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____

ΕΤΑΙΡΙΑ _____

ΟΔΟΣ _____ ΑΡ. _____

ΤΚ _____ ΠΕΡΙΟΧΗ _____

MicroComputer
Accessories, Inc. 

ABC Systems & Software Α.Ε.
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 137, 171 21 Ν. ΣΜΥΡΝΗ ΤΗΛ. 9320.590 - 9323.715
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: MACOM ΤΣΙΜΙΣΚΗ 31 ΤΗΛ. 222879

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 **δωαδικών** 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 σε **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 διαβάσουμε 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 των **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 σύζευξη 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 ήθελε για το bps είναι το **baud**.

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

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).

Πολλοί φίλοι του περιοδικού μας «βομβάρδισαν» με ερωτήσεις του τύπου: «Πώς μπορώ να κλειδώνω τα δικά μου προγράμματα;» Το θέμα παρουσιάζει αρκετό ενδιαφέρον και οι τεχνικές που μπορεί να χρησιμοποιήσει κανείς είναι ποικίλες, από πολύ απλές μέχρι πολύ «σκοτεινές».

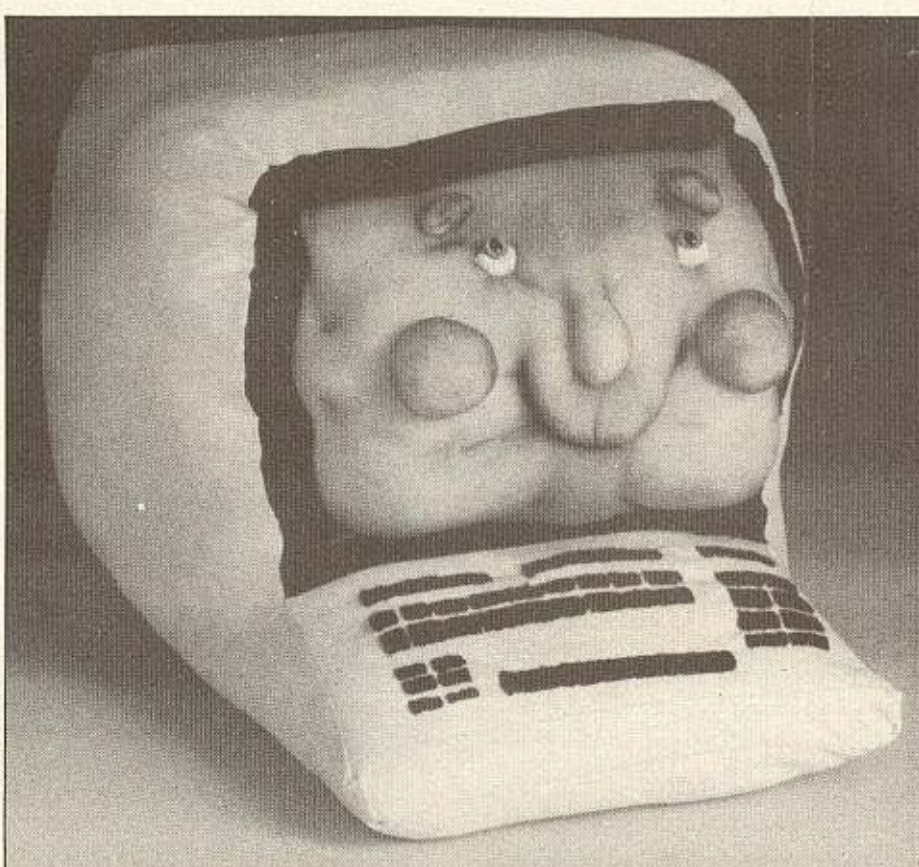
Ο αναγνώστης μας Γ. Δορκοφίκης από την Αθήνα (Χρυσοστόμου Σμύρνης 43, 172 37, Υμηττός) μας έστειλε μερικές ιδέες πάνω σε Amstrad. Πιστεύουμε ότι θα πάρετε μια γεύση, ακόμα κι αν ο υπολογιστής σας είναι άλλης εταιρίας:

Γράφει λοιπόν ο φίλος μας:

«Διάβασα στο τεύχος 18 (Ιανουάριος '86), ένα γράμμα του Σπύρου Βλάχου, ο οποίος είχε πρόβλημα με το κλειδί των προγραμμάτων του στον Amstrad. Σαν λύση του υποδείξαμε ένα απλό κλειδί με την εντολή ON BREAK GOSUB που διαθέτει ο υπολογιστής αυτός. Ίσως, όμως, να έχει απογοητευτεί, έχοντας ανακαλύψει ότι ο τρόπος αυτός κλειδώματος δεν λειτουργεί στα INPUT, όπου ο καθένας μπορεί να «σπάσει» το πρόγραμμα πατώντας απλώς ESC.

Θα ήθελα, λοιπόν, να αποδείξω στους φίλους που ενδιαφέρονται να κλειδώσουν τα προγράμματά τους στον Amstrad δύο τρόπους πιο ασφαλούς κλειδώματος.

α) Με την βοήθεια της εντολής KEY DEF, που επίσης διαθέτει ο Amstrad, ως εξής: KEY DEF 66, 1, 255, 255, 255. Μ' αυτό τον τρόπο ο υπολογιστής, κάθε φορά που θα πατιέται το ESC (πλήκτρο 66), θα το αγνοεί, αφού ο χαρακτήρας 255 δεν σημαίνει τίποτα γι' αυτόν. Αυτό βέβαια δεν θα σημαίνει ότι ο υπολογιστής δεν θα σταματήσει όταν συναν-



τήσει κάποιο άλλο λαθος (π.χ. συντακτικό). Μπορούμε ακόμα να μεταφέρουμε το BREAK σε κάποιο άλλο πλήκτρο, το οποίο είτε θα πρέπει να πατιέται μόνο του, είτε με SHIFT ή CONTROL, ώστε να κάνει BREAK στο προηγούμενο (KEY DEF [αριθμός πλήκτρου], 1, 252, 252, 252). Ο πρώτος αριθμός μετά το 1 δηλώνει ποιός χαρακτήρας θα τυπωθεί εάν το πλήκτρο πατηθεί μόνο του, ο δεύτερος αν πατηθεί με SHIFT και ο τρίτος αν πατηθεί με CONTROL. Ο χαρακτήρας 252 στο set χαρακτήρων του Amstrad είναι η βόμβα, που όμως, σαν πλήκτρο, αναπαριστά το BREAK. Έτσι, μπορεί ο προγραμματιστής να «διατάξει» τον υπολογιστή να διακόψει την εκτέλεση ενός προγράμματος μόνο αν πατηθεί κάποιο «κρυφό» πλήκτρο.

β) Σώζοντας το πρόγραμμα σαν προστατευμένο (βλέπε SAVE στο manual) με SAVE «όνομα», ρ όπου, αν κάποιος καταφέρει να κάνει BREAK, ο υπολογι-

στής εκτελεί NEW. Σε αντίθεση με την προηγούμενη μέθοδο, αυτή υστερεί στο ότι κλειδώνει το πρόγραμμα ακόμα και για τον κατασκευαστή του. Μ' αυτό τον τρόπο, αν φορτώσει κανείς το πρόγραμμα με "LOAD", μόλις τελειώσει το φόρτωμα, εκτελείται NEW. Για να φορτωθεί και να τρέξει, θέλει RUN " ".

Ευχαριστούμε τον φίλο Γ. Δορκοφίκη και ελπίζουμε οι ιδέες του να σας φάνηκαν χρήσιμες.

...

ΕΡ: Έχω ακούσει πως μπορούμε να δημιουργήσουμε κίνηση αποθηκεύοντας εικόνες στη μνήμη του computer και ξανακαλώντας τις γρήγορα. Τι διαφορά έχει αυτή η κίνηση από την κίνηση π.χ. του γνωστού μας PAC-MAN ή του space invaders κ.τ.λ.;

ΑΠ: Φίλε μας, όπως θα ξέρεις, το ανθρώπινο μάτι έχει ένα είδος «αδράνειας» στη διατήρηση μιας εικόνας, που

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

λέγεται μετείκασμα. Χάρη σ' αυτή την αδράνεια, αν προβληθούν εικόνες με χρόνο εναλλαγής ή μια από την άλλη μικρότερο από αυτόν του μετείκασματος και που να διαφέρουν ελαφρά μεταξύ τους, εμείς αντιλαμβανόμαστε μια συνεχή κίνηση.

Σ' αυτήν την αρχή βασίζεται ο κινηματογράφος και η τηλεοραση. Την ίδια αρχή χρησιμοποιούμε στους υπολογιστές για να πετύχουμε την λεγόμενη animation (Όρος που δεν μεταφράζεται απλά στη γλώσσα μας και σημαίνει, χοντρικά, τη «ζωντανή» κίνηση μιας φιγούρας, π.χ. ενός κινούμενου σχεδίου). Σε ένα καθορισμένο χώρο της οθόνης τυπώνουμε διαδοχικά και με μεγάλη ταχύτητα μια σειρά γραφικών χαρακτήρων που έχουμε προσχεδιάσει να διαφέρουν ελαφρά μεταξύ τους - π.χ. ένα ανθρωπάκι στο πρώτο γραφικό εμφανίζεται με ανοιχτό βηματισμό, στο δεύτερο με κάπως πιο κλειστό και στο τρίτο με ενωμένα τα πόδια του. Αν εκτυπώσουμε γρήγορα με τη σειρά 1-2-3-2-1-2... τα τρία γραφικά, θα μας δίνεται η εντύπωση του βηματισμού.

Η κίνηση ενός χαρακτήρα πάνω στην οθόνη είναι κάτι διαφορετικό. Σε κάποια θέση, φερ' ειπείν, έχουμε το χαρακτήρα "ο". Αν, τώρα, μέσα απ' το πρόγραμμά μας, τον σβήσουμε και τον ξανατυπώσουμε σε μια γειτονική θέση μέσω ενός προκαθορισμένου νόμου και επαναλάβουμε την ίδια διαδικασία, θα παρατηρήσουμε στην οθόνη μας μια «μπάλα» να κινείται. Προβλέποντας τι θα γίνει μόλις φτάσει στα όρια της οθόνης ή όταν συναντήσει ένα άλλο αντικείμενο, έχουμε φτιάξει α) μια μπάλα που κάνει γκελ και β) τις βάσεις για ένα παιχνίδι τύπου PING-PONG.

Μέχρι στιγμής, δηλαδή, έχουμε ή μια φιγούρα που κινείται επί τόπου (τρόπος 1) ή μια στατική φιγούρα που διατρέχει την οθόνη (τρόπος 2).

Με ένα συνδυασμό των δύο μεθόδων μπορούμε πια να μιλάμε για animated κίνηση. Απλά, σ' αυτή την περίπτωση, αντί να μετακινούμε ένα έτοιμο χαρακτήρα, μετακινούμε στην οθόνη το χώρο, στον οποίο τυπώνουμε τα διαδοχικά γραφικά. Αυτή την τελευταία τεχνική - που θέλει κωδικά μηχανής για να είναι καλίστηρα τα αποτελέσματά της - την χρησιμοποιούν οι επαγγελματίες του είδους.

ΕΡ: Θέλω να φτιάξω ένα παιχνίδι τύπου Invaders, που το κανονάκι μου να πυροβολεί διάφορα όντα, ενώ εκείνα θα κινούνται διαρκώς (όπως και εγώ, άλλωστε). Έχω χρησιμοποιήσει διάφορες εντολές, αλλά χωρίς αποτέλεσμα. Μόλις πάω να κουνηθώ λίγο, το αντίπαλο «τέρας» ακινητοποιείται ως δια μαγείας... Πιέρρος Αρκουδάκος

ΑΠ: Φίλε μας, δεν μπορούμε ακριβώς να ξέρουμε το πρόγραμμα που έφτιαξες, οπότε μπορούμε μόνο να πούμε γενικά μερικά πράγματα για την «ταυτόχρονη» εκτέλεση δύο εργασιών από τον υπολογιστή.

Όπως ξέρουμε, όταν ένας υπολογιστής εκτελεί κάποιο πρόγραμμα, στο οποίο απαιτείται η συμμετοχή του χειριστή, κατά το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου εκτέλεσης μένει άπραγος. Κι αυτό γιατί η ταχύτητα απόκρισης του ανθρώπου είναι χιλιάδες φορές πιο αργή από τις ταχύτητες με τις οποίες επεξεργάζεται τα στοιχεία ο υπολογιστής.

Αυτή η ιδιότητα μπορεί να γίνει αντικείμενο εκμετάλλευσης από τον προγραμματιστή με πολλούς τρόπους. Μπορεί, για παράδειγμα, να αναπτυχθεί ένα λειτουργικό σύστημα που να κατανέμει το χρόνο απασχόλησης της κεντρικής μονάδας σε παραπάνω από ένα χρήστες (sharing). Ή μπορεί, από την άλλη, να «χωρέσει» στα «κενά» που μένουν ένα δεύτερο πρόγραμμα, που θα φαίνεται σαν να εκτελείται ταυτόχρονα με το πρώτο (multi-tasking).

Ένα παιχνίδι στον υπολογιστή, ακόμα και το πιο γρήγορο arcade, δεν είναι άλλο από ένα πρόγραμμα συνεχούς επικοινωνίας μεταξύ ανθρώπου και μηχανής.

Αρα, αναγκαστικά, είναι ένα πρόγραμμα με πολλά «κενά», που μπορούν να αξιοποιηθούν για τη βελτίωσή του. Ας δούμε απ' αυτό το πρίσμα την περίπτωση που αναφέρεις.

Στο κύριο μέρος του προγράμματός σου κινείς τους «εξωγήινους» στην οθόνη. Υπάρχουν ακόμα και κάποιες υπορουτίνες. Μια για την κίνηση του «κανιγιού» σου και μια για τον «πυροβολισμό» είναι οι πιο βασικές.

Όταν «τρέχει» το πρόγραμμά σου, παράλληλα μέσω μιας αθέατης στον χρήστη ρουτίνας του λειτουργικού ανιχνεύεται το πληκτρολόγιο (είτε απ'

ευθείας, είτε το buffer του) κατά πολύ μικρά χρονικά διαστήματα, ώστε ο υπολογιστής να ξέρει αν πατήθηκε πλήκτρο και ποιό. Στην Basic αυτό αντιστοιχεί στην εντολή INKEY\$.

Αν το πρόγραμμα περιέχει μια διακλάδωση υπό συνθήκη, που να καλεί την υπορουτίνα κίνησης ή πυροβολισμού εφ' όσον πατήθηκε το κατάλληλο πλήκτρο, ή να συνεχίζει το κυρίως πρόγραμμα σε κάθε άλλη περίπτωση, οι δύο κινήσεις θα φαίνονται σαν να γίνονται «ταυτόχρονα». (Αρκεί, βέβαια, να είναι μικροί οι χρόνοι εκτέλεσης των υπορουτινών). Ο κίνδυνος που υπάρχει, όμως, είναι να συνεχίσει να εκτελείται η υπορουτίνα όσο παραμένει πατημένο το αντίστοιχο πλήκτρο. Αυτό το τελευταίο ξεπερνιέται αν εξασφαλιστεί η επιστροφή από την υπορουτίνα στο σωστό σημείο του κυρίως μέρους.

Ελπίζουμε να σε βοήθησαν αυτά τα γενικά.

...

ΕΡ: ... Μπορεί ένας Η/Υ να πληκτρολογηθεί στα Ελληνικά ή μόνο στα Αγγλικά και γιατί;

Λύκος Κώστας

ΑΠ: Κάθε υπολογιστής έχει φυλαγμένο κάπου στη μνήμη του ένα σετ χαρακτήρων (αριθμοί, γράμματα και ορισμένα άλλα σύμβολα). Μέσα από κάποια αριθμητική αντιστοίχια, κάθε χαρακτήρας έχει τον δικό του κωδικό αριθμό «ταυτότητας». (ASCII).

Επιπλέον υπάρχουν και τα Keywords, οι λέξεις - ονόματα εντολών, που μπορεί να αντιστοιχούν κι αυτές σε ένα πλήκτρο (περίπτωση Spectrum) ή που πληκτρολογούνται ένα-ένα γράμμα.

Όπως και να έχει το πράγμα, το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή έχει την κατάλληλη ρουτίνα που ψάχνει το πληκτρολόγιο, για να «δει» αν πατήθηκε κάποιο πλήκτρο. Στην περίπτωση που διαβάσει κάποιο κωδικό, ανατρέχει στο σετ χαρακτήρων και ανασύρει την μορφή που θα τυπώσει στην οθόνη.

Εδώ ακριβώς παρεμβαίνουν τα προγράμματα δημιουργίας άλλων σετ χαρακτήρων, από Ελληνικά μέχρι ... Σουαχίλι (που λέει ο λόγος). Με κάποια... επέμβαση στις παραμέτρους του συστήματος, ο προγραμματιστής το στέλνει να διαβάσει το σετ χαρακτήρων που έχει φτιάξει αυτός και έχει αποθηκεύσει σε άλλη ►

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

περιοχή μνήμης.

Οι Keywords, όμως, παρ' ότι φτιάχνονται από χαρακτήρες - ψηφία, είναι καθορισμένες. Μπορεί, όταν πληκτρολογούμε π.χ. τη λέξη RUN, ο υπολογιστής να την εμφανίζει στην οθόνη σαν ΡΟΝ ή σαν □○□ ή όπως αλλιώς θέλουμε, πάντα όμως θα αντιστοιχεί στην αυστηρά καθορισμένη ακολουθία 82-85-78 (ASCII) η εντολή που θα δώσουμε στον υπολογιστή για να τρέξει ένα πρόγραμμα. Δηλαδή σε καμία περίπτωση δεν μπορεί ο υπολογιστής να καταλάβει τη λέξη ΤΡΕΞΕ.

Απ' αυτή την άποψη, ενώ μπορούμε να επεξεργαστούμε ένα ελληνικό κείμενο με τον υπολογιστή, δεν θα πούμε ποτέ ότι προγραμματίζουμε στα ελληνικά.

ΕΡ: Τι είναι ο header ενός προγράμματος και σε τι μου χρησιμεύει στην αντιγραφή προγραμμάτων από κασέτα σε δίσκετα;

Θεοφ. Ιορδανίδης

ΑΠ: Κάθε πρόγραμμα που γράφουμε στον υπολογιστή μας, όπως ξέρουμε, αποθηκεύεται στη RAM υπό μορφήν bytes. Είτε πρόκειται για πρόγραμμα Basic, είτε πρόκειται για κώδικα μηχανής, η διαδικασία είναι ίδια. Η αποθήκευση γίνεται σε κάποια περιοχή της μνήμης, αρχίζοντας από μια συγκεκριμένη διεύθυνση και καταλαμβάνοντας κάποια έκταση.

Όταν σωζουμε σε κασέτα αυτό το πρόγραμμα, το λειτουργικό του υπολογιστή αναλαμβάνει να σώσει πρώτα ένα μικρό αρχείο που περιέχει τις εξής πληροφορίες:

- Όνομα προγράμματος
- Διεύθυνση αφετηρίας
- Μήκος σε bytes
- Είδος προγράμματος (Basic ή κώδικας)
- Αριθμός γραμμής απ' όπου γίνεται το auto-run (αν υπάρχει).

Αυτές οι πληροφορίες είναι οι μινιμουμ που χρειάζονται. Αναλογα με τον

υπολογιστή μπορεί να περιέχονται και άλλες.

Αυτό το μικρό αρχείο λέγεται header και χρησιμεύει στο να θυμίσει στον υπολογιστή μας - όταν ξαναφορτώσουμε το πρόγραμμα - αυτές τις «λεπτομέρειες».

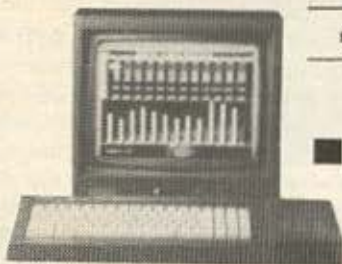
Τώρα, όμως, αυτές τις λεπτομέρειες μπορούμε να τις αξιοποιήσουμε και εμείς. Αν βρούμε κάποιο τρόπο να διαβάσουμε τον header, ξέρουμε αμέσως τα γενικά χαρακτηριστικά του κυρίως προγράμματος και άρα μπορούμε, αντιμετωπίζοντας το σαν δυαδικό αρχείο, να το μεταφέρουμε σε άλλη κασέτα ή σε δίσκετα ή σε άλλο μέσο αποθήκευσης.

Εδώ, όμως, σαν περιοδικό θα θέλαμε να υπενθυμίσουμε ότι η αντιγραφή προγραμμάτων με σκοπό την κερδοσκοπία μας βρίσκεται αντίθετος. Υπάρχουν, βέβαια, οι ανάγκες κοπιαρίσματος - κι αυτός είναι σεβαστός λόγος ενασχόλησης με αυτές τις μεθόδους - όμως η κασετοπειραχία στρέφεται τελικά σε βάρος όλων μας. ■

AMSTRAD PCW 8256



AMSTRAD CPC 6128



Micro Hellas

L.T.D.

ΕΙΣΑΓΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΚΟΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ 88 ☎ 855 741 TELEX: 418112 GESO GR.

546 42 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΕΛΛΑΣ

■■■ THESSALONIKI ■■■

Commodore
128



NEW
DISC DRIVE 1571

Spectrum+



ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ !!!

Commodore
64



PRINTER
STAR
SEIKOSHA
COMMODORE

sinclair
QL

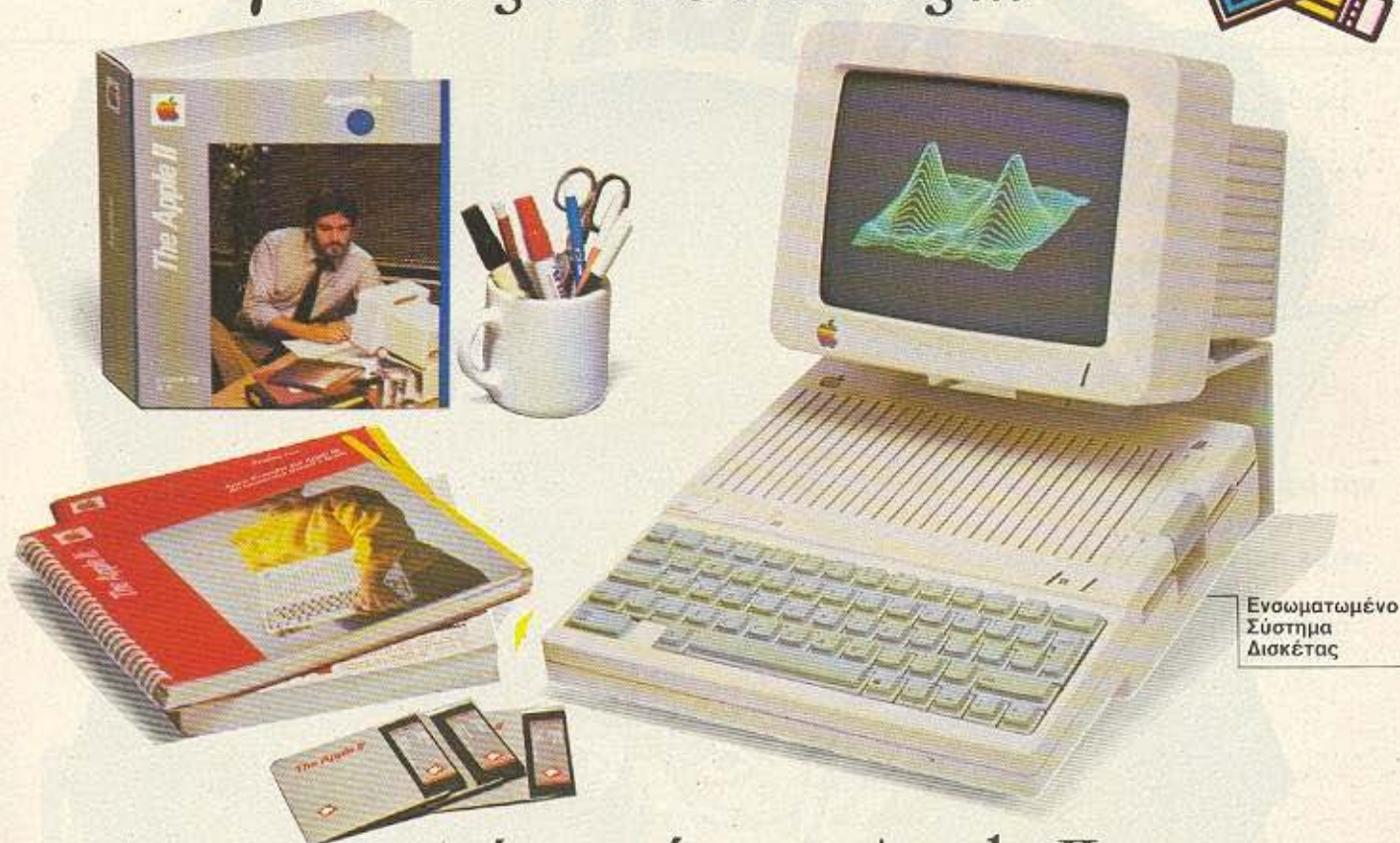


JOYSTICK
DISC DRIVE

**ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ**

Η μεγάλη στιγμή* για τους σπουδαστές ...



Ενοσωματωμένο
Σύστημα
Δισκέτας

η μικρή τιμή του Apple IIc.

Η APPLE COMPUTER συνεισφέρει στην παράδοση που έχει διεισθύνει στον χώρο της εκπαίδευσης, προσφέροντας σήμερα και στους Έλληνες φοιτητές και μαθητές την καταπληκτική ευκαιρία να αποκτήσουν έναν **επαγγελματικό** υπολογιστή σε τιμή χαμηλότερη από τα κοινά Home Computers με παρόμοια διαμόρφωση.

Ο Apple II c είναι ένας δυνατός προσωπικός υπολογιστής που έχει όλα τα χαρακτηριστικά ενός Apple II e συγκεντρωμένα σε ένα κόμπακτ και κομψό σύστημα.

Ολοκληρωμένος ανταποκρίνεται στις ποικίλες απαιτήσεις σας και σαν μέλος της οικογένειας Apple II εκμεταλλεύεται την μεγαλύτερη βιβλιοθήκη προγραμμάτων, Ελληνικών και ξένων. Εύχρηστος και φορητός μπορείτε να τον παίρνετε μαζί σας παντού, στο σπίτι, στο σχολείο, ή όπου αλλού τον χρειάζεστε.

Τεχνικά χαρακτηριστικά του Apple IIc

Νέος επεξεργαστής 65C02 • Κεντρική Μνήμη RAM 128 KB • 16 K ROM που περιέχει την Basic • Οθόνη 9" προσόνου φωσφόρου, 1920 χαρακτήρων και 560x192 Pixels • Σύστημα δισκέτας (Floppy Disk) 5 1/4 ιντσών • Θύρες επέκτασης για περιφερειακά • Πλήρες πληκτρολόγιο και πλακέτα Ελληνολατινικής επεξεργασίας κειμένου • Γλώσσες προγραμματισμού Basic, Fortran, Pascal, Logo.

APPLEWORKS. Αυθεντικό πακέτο **AppleWorks**, το No 1 Best Seller στην Αμερική, μαζί με Ελληνική μετάφραση. Συνδυάζει τις τρεις χρησιμότερες εφαρμογές: ελληνολατινική επεξεργασία κειμένου • καρτέλλες αρχείων • πίνακες υπολογισμών • συνεργαζόμενες για εύκολη μεταφορά στοιχείων μεταξύ τους (INTEGRATED SOFTWARE). Προσφέρεται εντελώς δωρεάν με κάθε σύστημα APPLE IIc της προσφοράς.

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

* μόνο βιαστείτε γιατί... στιγμή είναι και θα περάσει.

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

ΑΘΗΝΑ
ΑΘΗΝΑ I KH COMPUTERLAND
ΜΕΣΟΓΕΙΟΝ 320 ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΗΛ. 6521.379 - 6529.699
CORVEL SYSTEMS
ΑΚΡΩΝΟΣ & ΥΜΗΤΤΟΥ 99 ΤΗΛ. 7011.801 - 7011.820
DATA MANAGEMENT
ΣΤΟΥΡΑΡΑ 21 ΤΗΛ. 3635.200
PANSYSTEMS
Α. ΣΥΓΓΡΟΥ 314 ΚΑΛΑΜΕΙΑ ΤΗΛ. 9565.250 - 9524.323
RAINBOW COMP. APPLICATIONS A.E.
ΜΟΝΙΜΗ ΕΚΘΕΣΗ ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 124 & ΙΑΤΡΙΔΟΥ 2 ΤΗΛ. 6917.536
SOFRAGEM HELLAS
Α. ΣΥΓΓΡΟΥ 69 ΤΗΛ. 9223.350 - 9239.241

ΚΗΦΙΣΙΑ
MAGNET COMPUTERS
ΚΑΣΣΑΒΕΤΗ & ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 232 ΤΗΛ. 8096.508 - 8018.284
ΠΕΙΡΑΙΑΣ
DATA MANAGEMENT
ΛΕΩΣΘΕΝΟΥΣ 20 ΤΗΛ. 4517.786 - 4535.002
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 34 & 44 ΤΗΛ. 031/263.165 - 281.249
T.I.T. COMPUTERS
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΩΣ 26 ΤΗΛ. 031/263.990
ΑΓΡΙΝΙΟ
0-1
ΠΛ. ΠΑΝΑΓΙΟΠΟΥΛΟΥ (ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙ) ΤΗΛ. 0641/25.243

ΒΟΛΟΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ
ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΣ 249 ΤΗΛ. 0421/25.068 - 32.556
ΗΡΑΚΛΕΙΟ
INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ
ΤΖΑΚΡΗ 11 ΤΗΛ. 081/283.251
ΙΩΑΝΝΙΝΑ
PROGRAM ΕΠΕ - COMPUTER SYSTEMS
ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 26 ΤΗΛ. 0651/34.301
ΚΟΖΑΝΗ
ΔΟΥΤΑΛΗ Ε.
ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 9 ΤΗΛ. 0461/34.371
ΛΑΡΙΣΑ
ΑΘΑΝ. ΜΠΕΛΤΙΣΙΟΣ
ΠΑΠΑΣΤΑΥΡΟΥ 3 ΤΗΛ. 041/257.257

ΝΑΟΥΣΑ
ΓΙΑΝΝΙΚΟΥΡΗΣ - ΚΟΥΤΙΤΣΑΣ Ο.Ε.
ΣΟΛΩΜΟΥ 11 ΤΗΛ. 0332/28.187
ΠΑΤΡΑ
MICRO COMPUTERS COMMERCIAL
ΜΑΙΖΩΝΟΣ 20-22 ΤΗΛ. 061/271.842
ΤΡΙΚΑΛΑ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΣΗΣ
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ & ΓΑΡΙΒΑΛΔΗ 1 ΤΗΛ. ΧΙΟΣ
ΚΕΝΤΡΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΧΙΟΥ ΕΠΕ
ΓΛΑΥΚΟΥ 4 ΤΗΛ. 0271/26.188 - 26.061

129.000 δρχ.

Το σύστημα της φωτογραφίας πλήρως εξελληνισμένο με δωρο το Best Seller πρόγραμμα **AppleWorks**



Modem | Οθόνη | Εκτυπωτής
Mouse | Έγχρωμη | Δεύτερη Μονάδα
Τηλεόραση | Δισκέτας



Apple

ΕΠΙΣΤΗΜΗ



• SIR CLIVE SINCLAIR •

TO REQUIEM THΣ SINCLAIR

Οταν το 1979 ο Clive Sinclair ίδρυσε την Sinclair Research Ltd, πολύ λίγοι ήταν αυτοί που διαισθάνθηκαν το ρόλο που είχε να παίξει για τα επόμενα χρόνια. Κι όμως, λίγους μήνες μετά, από αυτή την μικρή, νεοσύστατη εταιρία ξεκίνησε μια επανάσταση που τη ζούμε καθημερινά τώρα πια γύρω μας.

Ο ZX-80, το πρώτο προϊόν της εταιρίας (Φεβρουάριος 1980) ήταν ταυτόχρονα και ο πρώτος home micro που έπεσε το κλειστό κύκλωμα της μέχρι τότε αγοράς για να περάσει μαζικά στα σπίτια των πολλών.

Με τιμή γύρω στις £100, παρά τις περιορισμένες του δυνατότητες (1K RAM, 8K ROM, αργή Basic), ο ZX-80 γοήτευσε τον κόσμο. Αυτό ήταν το πρώτο «μπαμ».

Από τότε ακολούθησαν κι άλλα:

Τονάμεσως επόμενο χρόνο - και ενώ ήδη οι πωλήσεις του ZX-80 είχαν φτάσει τον αριθμό - ρεκόρ των 80.000 - κυκλοφορεί ο ZX-81. Στα χνάρια του προκατόχου του, έχει κι αυτός 1K RAM, όμως η Basic του είναι σαφώς βελτιωμένη, ενώ το μεγάλο του σπύδι είναι ότι στοιχίζει φθηνότερα απ' το αδελφάκι του.

Με τον ZX-81 σημειώνεται η απαρχή της «αυτοκρατορίας» Sinclair. Οι συνολικές πωλήσεις του ξεπέρασαν το ένα εκατομμύριο κομμάτια - που μεταφράζεται σε ένα εκατομμύριο νεοφωτιστούς στους μικρούπολογιστές!

Εκατομμύρια άνθρωποι στον κόσμο εξοικειώθηκαν με τις αρχές του προγραμματισμού και βοήθησαν στο σπάσιμο του κοινού δέους μπροστά στην έννοια «ηλεκτρονικό εγκέφαλο». Η μορφή του πλανήτη μας άρχισε να αλλάζει με ιλιγγιώδη ρυθμό, χάρη σ' ένα παράξενο κουτάκι μαύρου χρώματος.

Φυσικά ο άνθρωπος που ξεκίνησε όλη αυτή την ιστορία δεν μπορούσε πια να θεωρείται κοινός θνητός. Χαρακτηρίζεται σαν

Η είδηση ότι η Sinclair Research πουλήθηκε στην Amstrad αντί 5 εκατομμυρίων λιρών έπεσε στην αγορά σαν κεραυνός. Κανείς δεν φανταζόταν ποτέ ένα τόσο άδοξο τέλος στο κεφάλαιο Sinclair: Ο «θείος» των home micros, ανεξάρτητα από τις έντονες συμπάθειες ή αντιπάθειες που είχε δημιουργήσει, υπήρξε μια μεγάλη φυσιογνωμία στην ιστορία των μικρούπολογιστών, που κινήθηκε κάπου μεταξύ πραγματικότητας και θρύλου.

Το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας βρίσκεται ήδη στην τελική ευθεία για την έκδοσή του, όταν μας ήρθε η πληροφορία.

Ως εκ τούτου η έρευνα που ακολούθησε έγινε με «συνοπτικές διαδικασίες» και σε καθεστώς ασάφειας ακόμα στον χώρο της αγοράς σχετικά με τις συνέπειες αυτού του γεγονότος.

«μάγος της πληροφορικής», γίνεται εθνικό σύμβολο της Αγγλίας, χρίζεται ακόμα και Sir!

Τον Απρίλιο του 1982 παρουσιάζεται στην αγορά το μοντέλο ZX-80, που εκατομμύρια άνθρωποι στον κόσμο ξέρουν με το άλλο του όνομα (που τελικά επικράτησε): ZX-Spectrum!

Κυκλοφορώντας σε δύο εκδόσεις, μια με 16K RAM και μία με 48K RAM, γίνεται ανάρπαστος. Αναδεικνύεται το «αγαπημένο παιδί» της αγοράς, με όλο τον κόσμο να γράφει προγράμματα γι' αυτόν, με ερασιτέχνες και επαγγελματίες να τον χρησιμοποιούν για τις πιο απίθανες δουλειές, με δύο λόγια κυριολεκτικά να τον «ξεζουμίζουν».

ΑΡΧΙΖΟΥΝ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Όταν αναγγέλθηκαν τα microdrives, όλος ο κόσμος άρχισε να αδημονεί. Εδώ ήρθε μια πρώτη γεύση των επερχόμενων προβλημάτων: Το διάστημα ανάμεσα στην αναγγελία και στην κυκλοφορία υπήρξε απελπιστικά μεγάλο. Και όταν, μετά από καθυστέρηση, μπήκαν στην αγορά, απογοητεύσαν.

Όμως η υπεραισιοδοξία του Sir Clive συνεχίστηκε: Ακολουθούν εξαγγελίες για νέο φορητό υπολογιστή, για επιπεδή τηλεόραση, για ηλεκτρικό αυτοκίνητο, σχέδια, οραματισμοί...

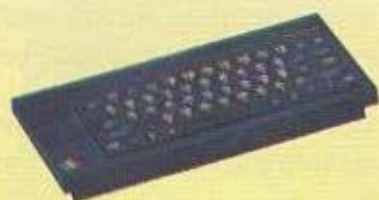
Ο QL ακόμα ήταν στα χαρτιά όταν ο «θείος», δεσμευμένος από τις αναγγελίες του και «σφιγμένος» οικονομικά από τα τεράστια έξοδα που ανάλαβε, άρχισε να τον ... πουλάει δι' αλληλογραφίας.

Το μηχανήμα άρχισε να παραδίνεται στον Απρίλιο του '84, ενώ ήδη είχαν προπωληθεί κάπου 20.000 κομμάτια. Μέσα στη φούρια να βγει ο QL στον «αέρα», έστω και καθυστερημένα, έφτασε στους πρώτους «τυχερούς» με πολλά προβλήματα. Αποτέλεσμα: Παράπονα, μηνύσεις, επιστροφές...

INFOPLAN

Εκπληκτικές Su

SPECTRUM PLUS



50 ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΩΡΟ **24.000 Δρχ.**

SPECTRUM 48K



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ **17.500 Δρχ.**

COMMODORE 64 / SUPERΠΑΚΕΤΟ



• ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ DATA RECORDER • MUSIC MAKER
• DESIGNER'S PENCIL • JOYSTICK QUICKSHOT
• ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ **ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!**

COMMODORE 128



• ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ
• JOYSTICK
QUICKSHOT **ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!**

ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR COMMODORE 1701

ΜΕ ΗΧΟ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ
ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ **57.000 Δρχ.**

ΕΓΓΥΗΣΗ

Κάθε αγορά καλύπτεται από την εγγύηση του Infoplan Computerstore. Ανάλογα με την περίπτωση σας, η εγγύηση καλύπτει ταχύτατο service ή και άμεση αντικατάσταση.

SERVICE

Το service στο Infoplan Computerstore γίνεται από έμπειρους τεχνικούς με πολυετή πείρα σε ολόκληρη τη γκάμα υπολογιστών και home-micros

ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ

Όπου 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

perπροσφορές!

AMSTRAD PCW 8256 SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ



- 256 K RAM • ΔΙΣΚΕΤΑ 360 K • ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ
- ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΚΕΙΜΕΝΩΝ • ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ

MONITOR **ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ**

MICROΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

- ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ
- ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ • ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ
- ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ • ΧΑΡΤΙ ΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ • Κ.Α.

ΒΙΒΛΙΑ & ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΙΑ HOME-MICROS

ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ
ΝΕΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΟΚ
ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ MICRO ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΡΕΤΕ

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SHEIKOSHA SP-1000



100 CPS & NEAR LETTER QUALITY
ΔΩΡΟ 500 ΦΥΛΛΑ ΧΑΡΤΙ **62.000 Δρχ.**

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.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Στο Infoplan Computerstore θα βρείτε
επίσης και διάφορα επαγγελματικά
προγράμματα:

- ΕΜΠΟΡΙΚΑ • ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ
- ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ • ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ
- LOTUS 1 2 3 • DBASE III

INFOPLAN

COMPUTERSTORE

ΣΤΑΔΙΟΥ 10, 10564 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 3233711

Ο ΚΛΟΝΙΣΜΟΣ

Σε άσχημη οικονομική κατάσταση, η Sinclair Research αναζητάει σανίδα σωτηρίας στον Spectrum Plus. Αυτός δεν είναι άλλο από ένα απλό Spectrum με βελτιωμένο πληκτρολόγιο. Παρ' όλα αυτά, έπιασε! Οι πωλήσεις άρχισαν πάλι ν' ανεβαίνουν και όλα έδειχναν ότι η εταιρία ανάσανε. Εν τώ μεταξύ ήδη και ο QL είχε ξεπεράσει τα προβλήματά του, αν και, έχοντας χάσει την εμπιστοσύνη του κοινού, πουλούσε λίγο.

Και ενώ άνθιζαν ξανά τα χαμόγελα, επακολουθεί μια γκάφα ολκής: Το C5, το ηλεκτροκίνητο αυτοκίνητο που είχε εξαγγελθεί! Με μηδαμινές πωλήσεις, έφερε την εταιρία στο χείλος του γκρεμού.

Η ΚΡΙΣΗ

Από ένα σημείο και μετά αναζητούνται χρηματοδότες μανιωδώς. Τα χρέη έχουν φθάσει στα ύψη. Αρχίζουν οι απαφές με τον μεγαλοεκδότη R. Maxwell, ο οποίος έδειξε ενδιαφέρον. Οι φήμες οργιάζουν.

Όμως τελικά η ιστορία σταματάει κάπου εκεί. Η Sinclair Research επιβιώνει χωρίς την «ένεση» του Maxwell, μιας και αποφασίστηκε να «παγωθούν» τα χρέη μέχρι το '86.

Ο Spectrum 128 ήρθε πρόσφατα να δείξει στον κόσμο ότι η εταιρία άρχισε να ορθοποδεί και ότι είναι ικανή να συνεχίσει έρευνα και παραγωγή. Ήταν άραγε η τελευταία μπλόφα του «θείου»; Ο κεραυνός της ειδήσης ότι η Sinclair πουλήθηκε για £5.000.000 στην Amstrad, αυτό αφήνει να υπονοηθεί.

Σχεδόν μόλις μαθεύτηκε η είδηση της χρονιάς, ο κ. Μακρής της COMPUMAC, αντιπροσωπίας της Amstrad στην Ελλάδα, μας κάλεσε σε μια press-conference, περιεχόμενο της οποίας ήταν οι επιπτώσεις της αγοράς της Sinclair στον ελληνικό χώρο.

Μεταξύ άλλων, ο κ. Μακρής είπε, αναλύοντας την επιτυχία της Amstrad:

«Η ιδιοφυία του Alan Sugar δεν ήταν ακριβώς τεχνική. Ήταν η ιδιοφυία του να συλλάβει τις ανάγκες του μέσου χρήστη.

Έτσι, έφτιαξε τα μηχανήματα που έφτιαξε, και κατάφερε να τα προωθήσει στα ευρύτερα στρώματα. Από την άλλη, ίσως και να είχαν περάσει τα χρόνια του μεσουρανήματος για την Sinclair και ο ίδιος ο Sinclair μπήκε σε κάποια πειράματα που δεν έπρεπε. Έκανε λάθη. Εν πάση περιπτώσει, η απόκτηση της Sinclair από την Amstrad ίσως να ήταν πιο σωστή, απ' ό,τι να την αγόραζε κάποιος άσχετος και ανεξάρτητος από computers.

γρήγορη εγγύηση
service εξυπηρέτηση

MICRO

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ COMPUTER
στο MICRO CLUB

ΕΡΜΟΥ 2
2ος ΟΡΟΦΟΣ
ΤΗΛ.: 534.258

AMSTRAD
6128
8256
464
SPECTRUM
ELECTRON
COMMODORE-64

- Εκπαιδευτικές εφαρμογές για μαθητές Γυμνασίου, Λυκείου: μαθηματικά, φυσική, ξένες γλώσσες, ειδικά προγράμματα.
- Ταυτόχρονη δωρεάν εκμάθηση Basic.
- Επιστημονικές εφαρμογές.
- Σεμινάρια πάνω στους computers.
- Πρακτική εξάσκηση.

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ, INTERFACES,
MICRODRIVES, JOYSTICKS,
MONITORS,
SPEECH-SYNTHESIZERS

Προγράμματα, κασέτες,
βιβλία, περιοδικά κλπ.

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ
ΓΙΑ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ
ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ-ΦΟΙΤΗΤΕΣ

MICROCLUB: Δωρεάν εκπαίδευση - σωστή ενημέρωση

ΣΙΝΑΙΡ ΟΠΙΣΤΙ

Αυτό που εμείς θα θέλαμε να πούμε και να διαβιβάσουμε είναι ότι τα μοντέλα της Sinclair που βρίσκονται στην αγορά θα υποστηριχθούν και ότι είναι πολύ πιθανό η Amstrad να διατηρήσει κάποια μηχανήματα που είναι βιώσιμα και σωστά, και αργότερα ακόμα και να τα βελτιώσει...»

Στη συνέχεια αναφέρθηκε στην ανακοίνωση που εξέδωσε η Amstrad, στην οποία δηλώνεται ότι, αφού η δύναμή της βρίσκεται στην καλή οργάνωση του δικτύου διανομής των προϊόντων της, σκοπεύει να το αξιοποιήσει και στην περίπτωση των προϊόντων της Sinclair. Δηλαδή, το δίκτυο αντιπροσώπων, dealers και διανομών της Amstrad αναλαμβάνει από εδώ και πέρα και την διακίνηση των προϊόντων της Sinclair.

Ακολούθησε συζήτηση όπου τέθηκαν ενδιαφέρουσες ερωτήσεις:

ΕΡΩΤΗΣΗ: Θα διατηρηθούν τα δίκτυα της Sinclair στην Ελλάδα;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Ενδεχομένως θα διατηρηθούν ορισμένα από τα υπάρχοντα. Η εδώ αντιπροσωπία δεν νομίζουμε ότι θα έχει άλλο ενδιαφέρον για τα μηχανήματα.

ΕΡ: Δηλαδή θα είναι σαν dealer;

ΑΠ: Πιθανόν αν θελήσουν οι ίδιοι. Πάντως στο δελτίο τύπου της Amstrad αναφέρεται ότι όλα τα δίκτυα πωλήσεων της

Sinclair παύουν να ισχύουν και οι πωλήσεις των μηχανημάτων θα γίνονται μέσα από τα δίκτυα της Amstrad. Αυτό δεν έχει να κάνει με την ικανότητα των dealers της Sinclair, αφού, για παράδειγμα, το ίδιο θα γίνει και με το τόσο πετυχημένο δίκτυο της Ισπανίας.

ΕΡ: Τι θα γίνει με τον QL;

ΑΠ: Ο QL θα επιζήσει.

ΕΡ: Υπάρχει η κατάλληλη υποδομή ώστε να αναλάβετε τώρα την υποστήριξη των προϊόντων της Sinclair;

ΑΠ: Ναι, υπάρχει.

ΕΡ: Βλέπετε περίπτωση συνεργασίας με την E.C.S.;

ΑΠ: Δεν ξέρω αν η E.C.S. θα εξέταζε καν μια τέτοια περίπτωση.

ΕΡ: Αν αυτή τη στιγμή έχω ένα χαλασμένο Spectrum, σε ποιόν θα το πάω;

ΑΠ: Κανονικά θα πηγαίνατε στο κατάστημα που τον αγοράσατε, έτσι. Από κει και πέρα, αν χρειαστεί, αυτοί θα έρθουν πια σε μας.

ΕΡ: Δηλαδή αναλαμβάνετε full support;

ΑΠ: Βεβαίως. Αναλαμβάνω όλες αυτές τις υποχρεώσεις.

ΕΡ: Οι τεχνικοί που επισκευάζουν τα Amstrad θα επισκευάζουν τώρα και τα Sinclair;

ΑΠ: Κοιτάξτε, όπως καταλαβαίνετε, θα πρέπει να επανδρώσουμε

**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

ΧΑΙ ΜΑΝΤΑ 34, ΧΑΛΑΝΔΡΙ, ΤΗΛ: 6821424

SEIKOSHA GP 50-S
για SPECTRUM 19.500

ΤΙΣ ΠΙΟ ΣΩΣΤΕΣ *λύσεις...*

ΑΝΟΙΞΑΜΕ ΣΤΟ
ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΚΑΙ ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ



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

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

...ΘΑ ΤΙΣ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΟ...

λύσεις
computer

IONIA CENTER

ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 269, 2ος ΟΡΟΦΟΣ Ν. ΙΩΝΙΑ



ορισμένες θέσεις με εξειδικευμένους στα εν λόγω μηχανήματα. Πιστεύουμε ότι θα τους βρούμε στην αγορά.

ΕΡ: Πότε υπολογίζετε να είστε έτοιμοι;

ΑΠ: Θα πρέπει να είμαστε πριν το τέλος του μήνα. Το συντομώτερο δυνατό. Αυτό που κυρίως έχει σημασία είναι να καθουχάσουμε τους χρήστες της Sinclair κι αυτός είναι ο σκοπός μας. Να τους διαβεβαιώσουμε ότι θα υπάρχει μια πόρτα, γι αυτούς, ότι δεν θα μείνουν ξεκρέμαστοι, να πάθουν αυτό που έπαθαν οι κάτοχοι Oric.

ΕΡ: Οι dealers έχουν ενημερωθεί;

ΑΠ: Ναι.

ΕΡ: Πώς το έχουν αντιμετωπίσει;

ΑΠ: Κοιτάξτε να δείτε. Εδώ υπάρχει και άλλο ένα θέμα. Μιλάμε για dealer της Amstrad ή της E.C.S. Όμως, όπως ξέρετε, αυτοί είναι ως επί το πλείστον ελεύθεροι, και ενδέχεται να συνεργάζονται και με άλλες εταιρίες. Οπότε η κατάσταση είναι ακόμα ρευστή.

ΕΡ: Η πολιτική τιμών θα αλλάξει;

ΑΠ: Αυτό θα το καθορίσει η Amstrad.

ΕΡ: Τώρα που η Amstrad θα έχει σχεδόν το μονοπώλιο στον χώρο των home micros, υπάρχει περίπτωση να ανεβάσει τις

τιμές;

ΑΠ: Όχι, δεν νομίζω ότι θα κάνει αυτό το πράγμα.

ΕΡ: Υπάρχει περίπτωση συμβατότητας στα νέα μηχανήματα μεταξύ τους;

ΑΠ: Δεν αποκλείεται. Αναφερόμαστε στην συμβατότητα σε software και στο operating system. Αυτό μπορεί να γίνει. Είναι νωρίς ακόμα για να το πούμε, όπως είναι νωρίς να πούμε ποια μηχανήματα της Sinclair θα θεωρηθούν καλά και θα διατηρηθούν.

ΕΡ: Θα θέλαμε να ξέρουμε τι θα γίνει με τα σχέδια που εφημερολογείτο ότι είχε ο Sinclair για το μέλλον, για κάποιο νέο υπολογιστή «Πανδώρα».

ΑΠ: Δεν έχω κάποια σχετική πληροφορία.

Τελετώνοντας τη συζήτηση ο κ. Μακρής μας διαβεβαίωσε για άλλη μια φορά ότι η υποστήριξη των μηχανημάτων της Sinclair, τόσο από τεχνική άποψη, όσο και από software θα διατηρηθεί αμειωτη, ότι «ίσως το ότι η Amstrad πήρε στα χέρια της την Sinclair να κάνει καλά στα μηχανήματα της τελευταίας» και ότι «όσοι είχαν κατά νου να αγοράσουν κάποιο μηχάνημα της Sinclair δεν θα πρέπει να διστάσουν ή να επηρεαστούν από την είδηση, γιατί η Amstrad έχει δηλωμένη την θέλησή της να τα υποστηρίξει».

- Εάν θέλετε να αποκτήσετε computer,
- Εάν σας απασχολεί η αγορά ενός hi-fi απαιτησεων,
- Εάν σκεφτείτε για εγχρωμή tv & video,
- Εάν αναζητάτε υπεύθυνο service

ΤΟΤΕ ΕΛΑΤΕ ΣΤΟ

COMP-27

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΔΙΝΕΙ ΛΥΣΕΙΣ

ΤΩΡΑ ΚΑΙ
ΠΥΘΙΑ PC

Bang & Olufsen
thorens
kef
tandberg
quad
akai
yamaha
alpine
pioneer

Amstrad
Commodore
Sinclair
• εκτυπωτές • monitors •
• disk drives • βιβλία •
• joy sticks •

Bò
JVC
Luxor
Akai
Contec



Χρυσίππου 27
Αγ. Ιωάννης
172 37

ΚΑΘΕΤΟΣ ΛΕΩΣ ΒΟΥΛΑΓΜΕΝΗΣ 153
& ΜΑΙΟΥΠΟΛΗΣ 74



9013101
9022965

ΠΡΩΤΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΩΝ

ROM ΨΗΦΙΑΚΗ

^{και}
Ντυστε Ελληνικά Τον Spectrum Σας



Είμαστε Ασυναγώνιστοι
Στο Ελληνικό Hardware

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ - ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

- **STENTOR:** Ένας ενισχυτής ήχου που κάνει το SPECTRUM να «μιλάει». Διαθέτει διακόπτη ON-OFF και προσφέρεται μαζί με ένα πρόγραμμα ελληνικής φωνής και ήχου.
- **ROM SOUND:** Βάλτε τον ήχο του SPECTRUM στην τηλεόρασή σας. Δίνει μια νέα διάσταση στα παλιά σας παιχνίδια. Τοποθετείται εύκολα και γρήγορα.
- **JOYSTICK INTERFACE:** Η ελληνική λύση. Το Joystick που προγραμματίζει όλα τα παιχνίδια του SPECTRUM.

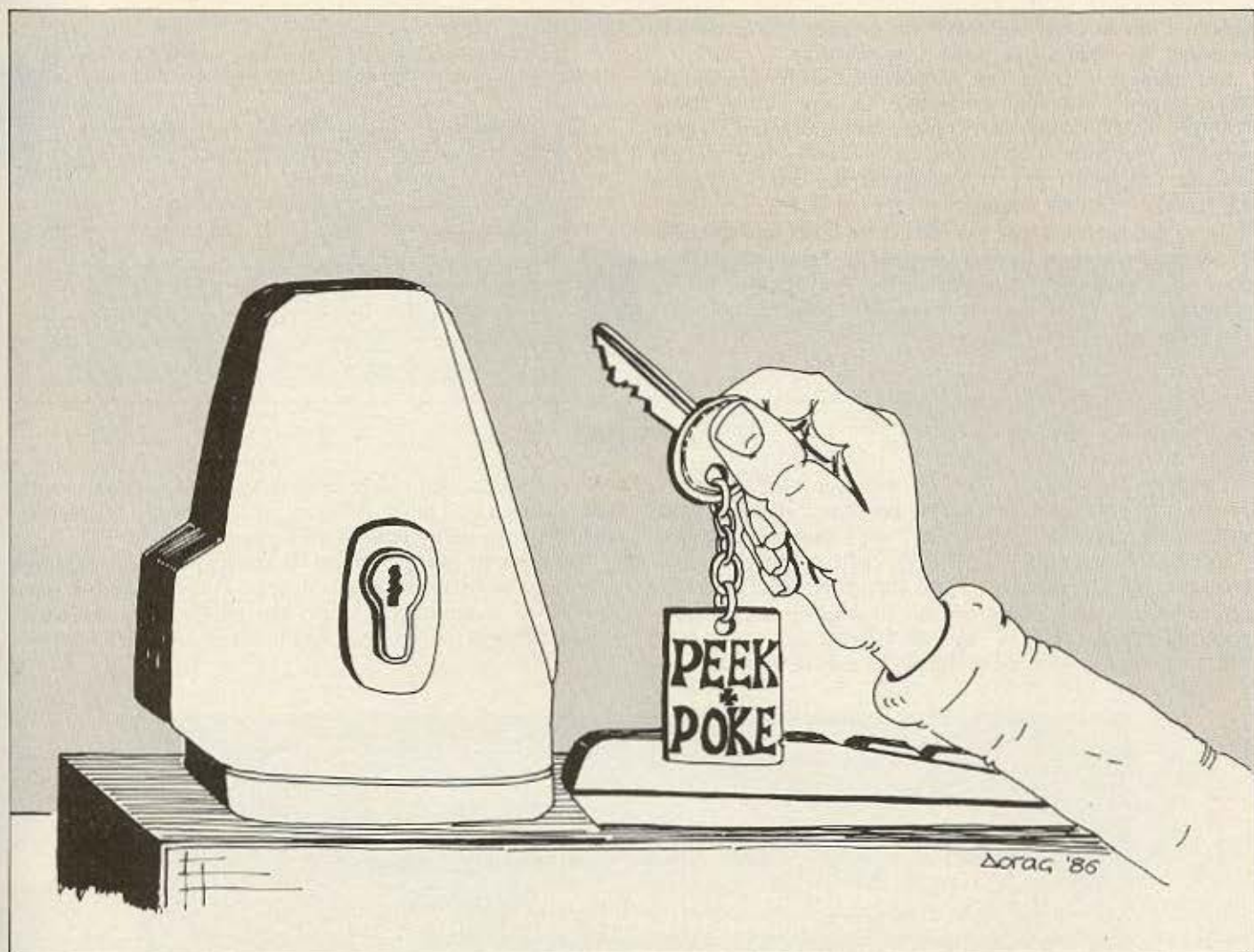
ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ'
ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ

ROM ΨΗΦΙΑΚΗ - Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ

Αλφειωνίας 10 & Βουτσινά, 116 32 Παγκράτι, τηλ. 7657391

PEEK & POKE



Ο στόχος της στήλης PEEK και POKE είναι να σας δώσει μερικά χρήσιμα τρυκ είτε με διάφορες ρουτίνες, είτε με ορισμένα CALLS στο λειτουργικό σύστημα, για τους πιο δημοφιλείς home-micros. Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε τέτοιες ρουτίνες για τον SPECTRUM, τον AMSTRAD, τον COMMODORE 64 και τον ATARI. Ελπίζουμε να σας φανούν αρκετά χρήσιμες και να σας λύσουν μερικά απ' τα προβλήματα που αντιμετωπίζετε κατά τις προγραμματιστικές σας δραστηριότητες.

SPECTRUM

Η ρουτίνα αυτή που δημοσιεύουμε θα φανεί εξαιρετικά χρήσιμη σ' αυτούς που τους αρέσει να φτιάχνουν παιχνίδια περιπέτειας, γνωστά ως ADVENTURES. Η δουλειά που κάνει είναι να μετατρέπει τους μικρούς χαρακτήρες, μιας αλφαριθμη-

τικής μεταβλητής (STRING), σε κεφαλαίους ενώ τους κεφαλαίους να μην τους αλλοιώνει. Για παράδειγμα η A\$="George" με την ρουτίνα αυτή θα μετατραπεί σε "GEORGE". Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να ελέγχουμε τις απαντήσεις π.χ. του ►

PEEK & POKE

χρήστη σ' ένα ADVENTURE GAME στο οποίο δεν παίζει ρόλο το αν αυτές θα γραφτούν με μικρά ή με κεφαλαία.

Κατ' αρχήν πληκτρολογούμε το πρόγραμμα και το τρέχουμε με RUN. Κατόπιν σώζουμε τον κώδικα με την εντολή SAVE "UPPER" CODE 64000, 40. Όταν αργότερα θέλουμε να φορτώσουμε την ρουτίνα αυτή στην διεύθυνση α (π.χ. 60000) κάνουμε CLEAR α-1 (π.χ. CLEAR 59999) και LOAD "CODE α π.χ. (LOAD " " CODE 60000).

Για να χρησιμοποιήσουμε την νέα εντολή αρκεί να συμπεριλάβουμε στο πρόγραμμά μας την γραμμή DEF FN U (A\$)=USR a, όπου α η διεύθυνση που φορτώσαμε την ρουτίνα. Για να μετατρέψουμε π.χ. την μεταβλητή A\$ σε κεφαλαία δίνουμε LET L=FN A(A\$).

```
1 REM
*****
*          "UPPER" COMMAND          *
*                                     *
*   ©1986  GEORGE SPILIOITIS        *
*****
10 CLEAR 63999
20 FOR f=64000 TO 64035
30 READ a: POKE f,a
40 NEXT f
100 DATA 42,11,92,35,35,35,35,7
8,35,70,197,35,75,35,70,225,126,
254,97,56,7,254,123,45,3,203,175
,119,35,11,120,177,32,236,201,0
```

AMSTRAD

Μπορείτε να ανοίξετε πολλούς ενδιαφέροντες ορίζοντες στον Amstrad σας, χρησιμοποιώντας ορισμένες γραφικές δυνατότητες που έχει από την Basic, με τους χαρακτήρες ελέγχου.

Δίνοντας λοιπόν PRINT CHR\$(23); CHR\$(X) όπου X μπορεί να είναι 1, 2 ή 3 μπαίνετε στο XOR, AND ή OR MODE αντίστοιχα (για τα γραφικά). Αν δώσετε τώρα να τυπωθεί κάποιος χαρακτήρας στην οθόνη γραφικών (με PRINT CHR\$(5); CHR\$(ASC("C"))) θα τυπωθεί πάνω σε ότι βρίσκεται εκεί με το MODE που

έχετε επιλέξει. Αυτό είναι πολύ χρήσιμο, ιδίως όταν γράφετε παιχνίδια που θέλετε να τυπώνετε τους γραφικούς σας χαρακτήρες χωρίς να καταστρέφετε ότι υπάρχει από κάτω.

Μια επίδειξη του πώς μπορεί να λειτουργήσει αυτή η τεχνική γίνεται με το παρακάτω προγραμματάκι. Πληκτρολογήστε το και τρέξτε το. Αναλύστε τον τρόπο που χειρίζεται τα γραφικά και χρησιμοποιήστε τον στα διάφορα προγράμματά σας.

```
5 PRINT CHR$(23);CHR$(1):REM *** XOR MODE ***
10 MODE 1:WINDOW #0,1,40,20,25:INPUT "WHAT TO PRINT ":A$
20 MOVE 10,300:FOR I=1 TO LEN(A$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(A$,I,1)))
30 MOVER 10,0:NEXT
40 INPUT "WHAT TO PRINT OVER IN XOR MODE ":B$
50 MOVE 10,300:FOR I=1 TO LEN(B$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(B$,I,1)))
60 MOVER 10,0:NEXT
70 PRINT"PRESS A KEY TO CONTINUE":CALL %BB18
80 MOVE 10,250:FOR I=1 TO LEN(A$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(A$,I,1)))
90 MOVER 10,0:NEXT
90 INPUT "WHAT TO PRINT OVER IN AND MODE ":C$
100 PRINT CHR$(23);CHR$(2):REM *** AND MODE ***
110 MOVE 10,250:FOR I=1 TO LEN(C$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(C$,I,1)))
115 MOVER 10,0:NEXT
120 PRINT"PRESS A KEY TO CONTINUE":CALL %BB18
125 PRINT CHR$(23);CHR$(1):REM *** RESTORE XOR MODE ***
130 MOVE 10,200:FOR I=1 TO LEN(A$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(A$,I,1)))
135 MOVER 10,0:NEXT
140 INPUT "WHAT TO PRINT OVER IN OR MODE ":D$
150 PRINT CHR$(23);CHR$(3):REM *** OR MODE ***
160 MOVE 10,200:FOR I=1 TO LEN(D$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(D$,I,1)))
170 MOVER 10,0:NEXT
180 PRINT"PRESS A KEY TO CONTINUE":CALL %BB18:GOTO 10
```


PEEK & POKE

COMMODORE

Το πρόγραμμα αυτό δημιουργεί ένα ρολόι πάνω στην οθόνη του υπολογιστή ενώ μας αφήνει να τρέξουμε ή να γράψουμε κάποιο πρόγραμμα ταυτόχρονα. Χρησιμοποιεί ένα HARDWARE εσωτερικό ρολόι του COMMODORE και έτσι επιτυγχάνει μια σχετική ακρίβεια. Η ρουτίνα είναι Relocatable δηλ. αλλάζοντας την γραμμή 10 μπορείτε να την μεταφέρετε αλλού μέσα στην μνήμη (για περιοχές μέσα στην BASIC θα πρέπει να φροντίσετε

να τοποθετήσετε κατάλληλα τους POINTERS).

Αφού γράψουμε το πρόγραμμα το σώνουμε με SAVE "CLOCK" και κατόπιν το τρέχουμε. Αυτό θα φτιάξει τον κώδικα στην μνήμη και κατόπιν θα μας ρωτήσει για την ώρα, τα λεπτά, και τα δευτερόλεπτα που θα θέσει το ρολόι. Στο τέλος η γραμμή 220 θα εκτελεστεί NEW και θα σβήσει το πρόγραμμα της BASIC αφήνοντας στην οθόνη το ρολόι στην σωστή ώρα.

```

1 REM
*****
*          CBM      CLOCK          *
*          *          *          *
*    1986 GEORGE SPILIOTIS    *
*****
5 DEF FNA(X)=INT(X/10)+16+(X-INT
(X/10)*10)
6 POKE792,193
10 AD=49152
20 FORC=0T091:READH$
30 L=ASC(LEFT$(H$,1))-48
40 R=ASC(RIGHT$(H$,1))-48
50 POKEAD+C,(L+(L*9)+7)+16+(R+(R
*9)+7)
60 NEXT
70 DATA2,00,AD,08,DC,29,7F,20,0
0,00,A2,03,AD,0A,DC,20,00,00,A2,
06,AD,09,DC
80 DATA20,00,00,AD,08,DC,A9,BA,8
D,02,04,8D,05,04,A9,07,8D,02,08,
8D,05,08
90 DATA4C,31,EA,46,29,F0,4A,4A,4
A,4A,18,69,B0,9D,00,04,66,29,0F,
18,69,B0
100 DATA9D,01,04,A9,07,9D,00,08,
9D,01,08,60
110 DATA78,A9,00,8D,14,03,A9,00,
5D,15,03,58,60
120 SU=AD+48:SH=INT(SU/256):SL=SU
U-SH*256
130 JH=INT(AD/256):JL=AD-JH*256
140 POKEAD+S,SL:POKEAD+9,SH
150 POKEAD+16,SL:POKEAD+17,SH
160 POKEAD+24,SL:POKEAD+25,SH
170 POKEAD+31,JL:POKEAD+36,JH
175 POKE56334,PEEK(56334)OR128
180 SY=AD+79
185 POKE56335,PEEK(56335)AND127
190 INPUT"HOURS",H:POKE56331,FNA
(H)
200 INPUT"MINUTES",M:POKE56330,F
NA(M)
210 INPUT"SECONDS",S:POKE56329,F
NA(S):POKE56328,0
220 NEW

```

ATARI

Η παρακάτω υπορουτίνα που παρουσιάζουμε αυτό το μήνα χρησιμεύει για να εμφανίζει στην οθόνη τις μεταβλητές που χρησιμοποιούνται σ' ένα πρόγραμμα, καθώς και τις τιμές τους. Αφού πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα σώστε το με την εντολή LIST "C:" για κασέτα ή LIST "D: DUMPVAR.LST" για δισκέτα. Έπειτα φορτώστε το πρόγραμμα του οποίου θέλετε να δείτε τις μεταβλητές. Έπειτα τυπώστε ENTER "C:" για κασέτα ή ENTER "D: DUMPVAR.LST" για δισκέτα και η υπορουτίνα που είχατε προηγουμένως σώσει θα ενωθεί με το πρόγραμμα που υπάρχει φορτωμένο στη μνήμη του υπολογιστή. Για να πάρετε τις μετα-

βλητές που υπάρχουν στο πρόγραμμα δεν έχετε παρά να δώσετε την εντολή GO TO 32763. Εκείνο που χρειάζεται να προσέξετε είναι το πρόγραμμα του οποίου θέλετε να δείτε τις μεταβλητές, να μην καταλαμβάνει γραμμές από την 32733 ως την 32767. Εάν επιθυμείτε να βγάλετε τις μεταβλητές στον PRINTER αντί στην οθόνη δεν έχετε παρά να αλλάξετε όλα τα PRINT σε LPRINT.

Τέλος, για να «παγώσετε» την οθόνη και να μελετήσετε τις μεταβλητές πατήστε CONTROL και 1. Ξαναπατήστε το για να συνεχίσετε το listing.

```

32733 REM *****
32734 REM * JOHN FOURNARAS *
32735 REM *****
32736 REM * DUMP VARIABLES *
32737 REM * TO START TYPE: *
32738 REM *   GO TO 32763   *
32739 REM *****
32740 QXYZ=AR-1
32741 QXYZ=PEEK(134)+256*PEEK(135)+(QXYZ-128)*8

```


PEEK & POKE

```

32742 PRINT:PRINT "VARIABLE NUMBER ";PEEK(QXYZ+1);
32743 ON INT(PEEK(QXYZ)/64) GOTO 32755,32759
32744 PRINT "IS A NUMBER, ";PRINT "VALUE ";
32745 QEXP=PEEK(QXYZ+2):IF QEXP>127 THEN PRINT "-":QEXP=QEXP-128
32746 QNUM=0:FOR LD=QXYZ+3 TO QXYZ+7
32747 QNUM=QNUM*100+PEEK(LD)-6*INT(PEEK(LD)/16):NEXT LD
32748 QEXP=QEXP-68:IF QEXP=0 THEN 32751
32749 FOR LD=QEXP TO SGN(QEXP) STEP -SGN(QEXP)
32750 QNUM=(QEXP>0)*QNUM*100+(QEXP<0)*QNUM/100:NEXT LD
32751 PRINT QNUM:PRINT:RETURN
32752 IF PEEK(QXYZ)/2<>INT(PEEK(QXYZ)/2) THEN 32754
32753 PRINT "AND IS NOT YET DIMENSIONED":POP:RETURN
32754 PRINT "ADDRESS IS ";PEEK(QXYZ+2)+256*PEEK(QXYZ+3):RETURN
32755 PRINT "IS AN ARRAY, ";GOSUB 32752
32756 PRINT "DIM1 IS ";PEEK(QXYZ+4)+256*PEEK(QXYZ+5)
32757 PRINT "DIM2 IS ";PEEK(QXYZ+6)+256*PEEK(QXYZ+7)
32758 RETURN
32759 PRINT "IS A STRING, ";GOSUB 32752
32760 PRINT "LENGTH IS ";PEEK(QXYZ+4)+256*PEEK(QXYZ+5)
32761 PRINT "DIM IS ";PEEK(QXYZ+6)+256*PEEK(QXYZ+7)
32762 RETURN
32763 AR=128:GRAPHICS 0:POKE 710,0:POKE 712,148
32764 FOR LOOP=PEEK(130)+256*PEEK(131) TO PEEK(132)+256*PEEK(133)-1
32765 IF PEEK(LOOP)<128 THEN PRINT CHR$(PEEK(LOOP)):NEXT LOOP:GOTO 32767
32766 PRINT CHR$(PEEK(LOOP)-128):AR=AR+1:GOSUB 32740:NEXT LOOP
32767 POKE 710,148:POKE 712,0:END
    
```

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
Μέλος ΑΒΕ, ΛΟΓΙ
ΑΘΗΝΑ - ΠΕΙΡΑΙΑ



ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

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

ΤΟΜΕΑΣ ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

για ΦΟΙΤΗΤΕΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΕΣ, ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Ταχύρρυθμη επιμόρφωση

με ατομική φοίτηση ή σε γκρουπ μέχρι 5 άτομα στην ΕΛΛΗΝΙΚΗ ή ΑΓΓΛΙΚΗ γλώσσα



1. ΚΛΑΔΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ: BASIC - FORTRAN 77 - COBOL - PASCAL - PLI - FORTH - C - RPG II
- ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ: ΑΡΧΕΙΑ - ΠΙΝΑΚΕΣ - ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - WORD PROCESSING
- ΑΛΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - DATA ENTRY (ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ) - ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

2. ΚΛΑΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

- ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ: ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ - ΚΦΣ - ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ
- ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ: MARKETING - ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - MANAGEMENT - ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ - TELEX - WORD PROCESSING - ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

3. ΚΛΑΔΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΣΧΕΔΙΟ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ - ΓΡΑΜΜΙΚΟ - ΕΛΕΥΘΕΡΟ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ
ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ: ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΗ - ΒΙΤΡΙΝΑ - ΜΑΚΕΤΑ - ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ

Το ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ με τη λειτουργία των ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ προσφέρει μια άλλη διάσταση στον τομέα της ταχύρρυθμης επιμόρφωσης και απευθύνεται σε κάθε άνθρωπο με απαιτήσεις.

Πλεονεκτήματα των ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

- Μαθαίνετε σωστά και γρήγορα σε γκρουπ μέχρι 5 άτομα.
- Σπουδάζετε τις ώρες που μπορείτε
- Κάνετε πρακτική εξάσκηση σε σύγχρονα εργαστήρια (ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ, COMPUTER CENTER)
- Συνδυάζετε τη μάθηση με την άνεση ενός ιδιαίτερου μαθήματος
- Αποκτάτε βεβαίωση σπουδών για τις γνώσεις σας
- Διδάσκει ειδικευμένο επιτελείο καθηγητών
- Προσαρμόζετε το πρόγραμμα στις ανάγκες σας

Για κάθε πληροφορία ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ ΜΑΣ ΣΗΜΕΡΑ ή ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ στο 3645111, 2, 3

ΖΗΤΗΣΤΕ ΝΑ ΣΑΣ ΣΤΕΙΛΟΥΜΕ ΔΩΡΕΑΝ ΤΑ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΕΝΤΥΠΑ ΤΟΥ ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

1. ΕΜΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 32
(Διδασκτρία - Εργαστήρια)

2. ΒΑΣ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 33

3. ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 11 & ΤΣΑΜΑΔΟΥ 44
(Διδασκτρία ΠΕΙΡΑΙΑ)

4. ΚΙΜΩΝΟΣ & ΑΡΕΤΗΣ
(Διδασκτρία ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ)

5. ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 98
(Αίθουσα Διαλέξεων)

MPS

computers

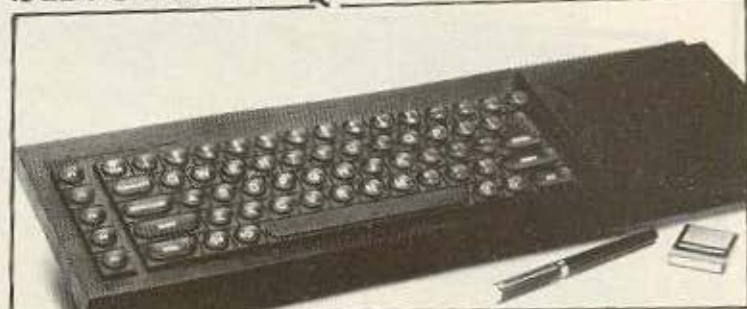
σας
προτείνουμε
να
διαλέξετε!

AMSTRAD 6128

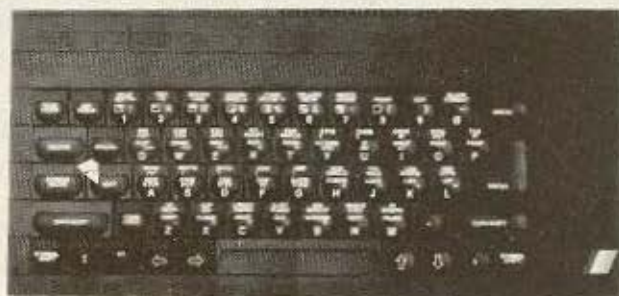
Computer Shop
στη Θεσσαλονίκη



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

MPS



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540246 - 536968
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

MONITORS: TAXAN HANTAREX SANYO
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: EPSON (RX-80, FX-85,
FX-105, LX-80, LX-100)

Acorn Electron.

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΤΕ!!
ΜΕ ΕΝΑ COMPUTER ELECTRON
ΕΧΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΔΥΝΑΜΗ
ΕΝΟΣ BBC MICRO ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΣΑΣ**



**ΚΑΝΕ ΤΩΡΑ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΘΑ ΚΑΝΟΥΝ ΟΙ ΑΛΛΟΙ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ!
ΕΜΠΙΣΤΕΥΣΟΥ ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ ΣΟΥ ΣΤΟΝ ACORN ELECTRON**

ΝΕΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ SOFTWARE

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, ΕΚΜΑΘΗΣΗ
ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ, ΙΣΤΟΡΙΑ κ.α.)
ΓΛΩΣΣΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
LISP
FORTH
LOGO
PASCAL**

**ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ
REPTON-2
ELITE
JET-BOOT-JACK
MINESHAFT
FOOT BALL MANAGER
MR WIZ**

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ STAR EPSON

**ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΚΑΘΕ ELECTRON
★ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Η/Υ
★ ΔΩΡΟ ΕΝΑ ΠΑΚΕΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.**



**ΕΞΑΜΗΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ
ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
ΤΗΣ Baud.**

ΠΡΟΚΛΗΣΗ!!

**Ανοίχτε την πόρτα σας στην ομάδα ερευνητών της
Baud, γνωρίζοντας χωρίς καμία υποχρέωση εκ μέρους σας
το κόσμο των Η/Υ, τον κόσμο του αύριο!**

**BAUD OE
COMPUTER SYSTEMS
ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΔΟΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
ΤΗΛ.: 546 633 - 528 334**

Test

APPLE IIc HOME ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΑΠΟ ΕΝΑ PERSONAL



Το όνομα Apple είναι πασίγνωστο σε όλους όσους έχουν έστω και την παραμικρή επαφή με τον κόσμο της Πληροφορικής. Τα μηχανήματά της, όλα στο χώρο των personal computers, ήταν πάντα πρωτοποριακά, όχι τόσο στην τεχνολογία που χρησιμοποιούν, όσο στη φιλοσοφία "user friendly". Ο Apple IIc που παρουσιάζουμε σήμερα δεν είναι καινούριο μηχανήμα. Όμως όταν ένας τόσο πετυχημένος personal μπαίνει στα δικά μας «χωράφια», πιστεύουμε ότι αξίζει να μας απασχολήσει.

ΤΟΥ ΑΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

Το μοντέλο IIc είναι κατά κάποιο τρόπο το καθαρόαιμο» portable της σειράς II. Το μικρό βάρος και οι εύχρηστες διαστάσεις της κεντρικής μονάδας, όπως και το χερούλι που διπλώνει στο πίσω μέρος,

δικαιώνουν απόλυτα αυτό τον χαρακτηρισμό. Όμως η κομψότητα του μηχανήματος βρίσκεται όχι μόνο στις διαστάσεις, αλλά και στον όμορφο σχεδιασμό.

Στη δεξιά πλευρά υπάρχει η θυρίδα του ενσωματωμένου disk drive που δέχεται δισκέτες των 5 1/4".

Στο επάνω μέρος, και πάνω απ' το πληκτρολόγιο, υπάρχουν δεξιά δύο LED's, το ένα -κόκκινο- για την ένδειξη

λειτουργίας του drive και το άλλο -πράσινο- για την τροφοδοσία. Αριστερά βρίσκονται: ο διακόπτης reset σε μεγάλο μέγεθος και δύο λεπτοί πλάγιοι διακόπτες, ένας για επιλογή 40/80 στηλών στην οθόνη και ένας για επιλογή πληκτρολογίου.

Πληκτρολόγιο

Η αίσθηση που δημιουργούν τα πλήκτρα είναι καλή. Υπάρχουν 62 πλήκτρα σε διάταξη γραφομηχανής (QWERTY), που παρέχουν τους αλφαριθμητικούς χαρακτήρες και κάποιες λειτουργίες ελέγχου (shift, caps lock, control, TAB, ESC κ.τ.λ.). Αριστερά και δεξιά από τη space bar υπάρχουν δύο πλήκτρα που φιλοξενούν επάνω τους από ένα... μηλαράκι (ένα ανοιχτό και ένα σκούρο), που, σε ►

Test

συνδυασμό με άλλα πλήκτρα, παρέχουν πρόσθετους control codes.

Ακόμα, υπάρχουν στην κάτω δεξιά γωνία του πληκτρολογίου τα τέσσερα πλήκτρα μετακίνησης του δρομέα.

Τα ενδότερα

Καρδιά του συστήματος είναι ο μικροεπεξεργαστής 65C02, εξέλιξη του 6502 με τεχνολογία CMOS. Διατηρώντας πλήρη συμβατότητα με τον παλιότερο αδελφό του, παρ' όλα αυτά έχει επεκταμένο σετ εντολών (27 εντολές παραπάνω). Έτσι, ενώ τα προγράμματα των άλλων μελών της οικογένειας II τρέχουν χωρίς κανένα πρόβλημα στον IIc, υπάρχει η δυνατότητα να αξιοποιηθούν οι βελτιστοποιήσεις του 65C02, σε βάρος, φυσικά, της συμβατότητας. Με ταχύτητα ρολογιού 1.023 MHz, ο 65C02 εκτελεί περίπου 500.000 οκτάμπιτες πράξεις το δευτερόλεπτο, που είναι πολύ καλή ταχύτητα.

Σε συνεργασία μ' αυτόν υπάρχουν τα γνωστά σαν custom-designed ολοκληρωμένα κυκλώματα, όπως το IOU (Input/Output Unit) για έλεγχο εισόδων/εξόδων, το MMU (Memory Management Unit), ένα TMG (Timing Generator) που δημιουργεί σήματα χρονισμού και ελέγχου, ένα GLU για τον λογικό έλεγχο του κυκλώματος και, τέλος, το IWM, το πανέξπνο σε σχεδίαση τσιπάκι ελέγχου του δίσκου, που ονομάστηκε προς τιμή του δημιουργού του Steve Wozniak. (Ο ίδιος controller χρησιμοποιήθηκε και στον Macintosh).

Η μνήμη του συστήματος είναι 128 K RAM (16 τσιπάκια των 64K bits) και 16K ROM, η οποία κρατάει τα αυτοδιαγνωστικά test, την Applesoft Basic και τις ρουτίνες για 80σπλο, τα icons και τον χειρισμό των interrupts.

Ports

Στο πίσω μέρος της μονάδας φιλοξενούνται θύρες για: σειριακή επικοινωνία (2 RS-232), monitor (2 υποδοχές, η μία για έγχρωμο), εξωτερικό disk-drive (είτε ένα ακόμα απλό των 5 1/4", είτε το unidisk 3.5" ή 5 1/4" με 800k unformatted χωρητικότητα) και mouse/joystick port.

Είναι αλήθεια ότι λείπουν τα slots επεκτάσεων, όμως η φιλοσοφία του κλειστού συστήματος - που υπάρχει και στον Macintosh - αναίρεται από τους δηλωμένους στόχους της εταιρίας για

Όπως θα διαβάσατε ή θα ακούσατε, η Apple έριξε στην αγορά τον περασμένο μήνα, μια super προσφορά: Στην τιμή των 139.000 δρχ. δινόταν ένα σύστημα που περιλάμβανε τον Apple IIc, τον εκτυπωτή Scribe και το μόνιτορ των 9" της εταιρίας. Η προσφορά αυτή έγινε ανάρπαστη, όπως ήταν φυσικό.

Στη συνέχεια το πακέτο διαμορφώθηκε κάπως διαφορετικά: Έφυγε από μέσα ο εκτυπωτής Scribe, για να αντικατασταθεί μ' ένα επαγγελματικό ολοκληρωμένο πρόγραμμα, το Appleworks, εξ' ολοκλήρου μεταγγραμμένο στα Ελληνικά.

Στην τιμή που διατίθεται πια ο IIc, πιστεύουμε ότι ανήκει στην «οικογένειά μας» των προσιτών σε home-users υπολογιστών.



τον IIc: Απευθύνεται στο ευρύ κοινό, στον μαθητή και τον φοιτητή, που χρειάζεται ευκολία χρήσης περισσότερο από την επεκτασιμότητα.

Οθόνι

Στην προσφορά περιλαμβάνεται η μονοχρωματική (πράσινη) οθόνη 9" της Apple. Σ' αυτήν, όπως είπαμε, έχουμε τη δυνατότητα 40σπλης ή 80σπλης απεικόνισης, με πολύ καλή ευκρίνεια.

Πέρα από την απεικόνιση κειμένου, υπάρχει ακόμα η δυνατότητα γραφικών σε τρία modes: low resolution 40X48, high resolution 280X192 και double high resolution 560X192.

Μονάδα δισκέτας

Όπως ήδη αναφέραμε, δέχεται δισκέτες των 5 1/4" με το ίδιο format των άλλων μελών της σειράς II, δηλαδή 35 tracks, 16 sectors με χωρητικότητα 140K.

Πάντως ο IWM controller μπορεί να απευθυνθεί άμεσα και σε chain δύο μονάδων unidisk, μεγαλώνοντας έτσι σημαντικά την περιφερειακή μνήμη του συστήματος.

ΤΟ ΠΑΚΕΤΟ APPLEWORKS

Μέχρι τώρα είπαμε για το hardware που προσφέρεται. Αν μέναμε μόνο σ' αυτό, θα μπορούσε κανείς να πει: «Και λοιπόν; Τώρα πια είναι συνηθισμένα πράγματα όλα τούτα».

Πραγματικά. Η νέα γενιά των home micros αποτελείται από μηχανήματα με τουλάχιστον 128K μνήμης, με disk drive(s) και προδιαγραφές επέκτασης.

Όμως το μεγάλο ατού της προσφοράς της Apple είναι το συνοδευτικό software. Μιλάμε για το πακέτο Appleworks, ένα πανάκριβο, επαγγελματικό, αλλά και πολύ user-friendly πακέτο - απ' αυτά που αρκεί από μας είχαμε παλιότερα ονειρευτεί, ψάχνοντας ξανά και ξανά με λύπη το πορτοφόλι μας. (Ποτέ, δυστυχώς, δεν γέμισε πορτοφόλι από το πολύ ψάξιμο!).

Ας δούμε, λοιπόν, πιο αναλυτικά τι είναι το Appleworks.

Ολοκληρωμένο πακέτο

Μ' αυτό τον όρο έχει επικρατήσει να ονομάζουμε ένα πακέτο συνεργαζόμενων μεταξύ τους προγραμμάτων. Συνήθως περιλαμβάνει ένα επεξεργαστή κειμένου, ένα λογιστικό φύλλο (spreadsheet) και μια database.

Το Appleworks είναι ένας από τους καλύτερους αντιπρόσωπους του είδους

Test



Οι θύρες I/O του συστήματος: Από αριστερά προς τα δεξιά φαίνεται η υποδοχή joystick/mouse, η σειριακή έξοδος για modem, δύο υποδοχές monitor και μια για εξωτερικό drive, η έξοδος printer/plotter, η τροφοδοσία και ο διακόπτης on/off.



που συνδυάζει εύκολη εκμάθηση, εύκολο χειρισμό και δυναμική εξυπηρέτηση.

Βασική του έννοια - που αποτελεί και τίτλο της ελληνικής του έκδοσης - είναι το «γραφείο». Ο υπολογιστής προσομοιώνει την επιφάνεια του γραφείου εργασίας κάποιου, στην οποία υπάρχουν διάφοροι φακέλοι-αρχεία. Το Appleworks μπορεί να έχει ανοιχτά μέχρι 12 αρχεία τη φορά.

Μια ακόμα χρήσιμη έννοια είναι αυτή του clipboard (Ξέρετε τώρα, αυτός ο πίνακας που κρεμάμε χαρτάκια με χρήσιμες πληροφορίες, το ένα πάνω στο άλλο, πιάνοντάς τα με clip...). Μ' αυτή την ενδεικτικότητα λέξη χαρακτηρίζεται η ευκολία που μας παρέχει το πακέτο να παρούμε πληροφορίες από ένα «φάκελο» και να τις κρατήσουμε σ' ένα προσωρινό χώρο, απ' όπου όποτε θέλουμε τις περνάμε σε άλλο «φάκελο». Για παράδειγμα, μπορούμε από ένα αρχείο της database με ονόματα και διευθύνσεις να απομονώσουμε τα ονόματα όσων μένουν στη Θεσσαλονίκη και να τα βάλουμε στο clipboard. Από εκεί, όταν περάσουμε στο αρχείο με τη φόρμα μιας επαγγελματικής επιστολής, στον επεξεργαστή κειμένου, μπορούμε να τα πάρουμε για να συμπληρώσουμε τα στοιχεία των παραληπτών.

Μέσα από μια σειρά μενού επιλογών, το Appleworks κυριολεκτικά παίρνει τον χρήστη από το χέρι και τον καθοδηγεί βήμα προς βήμα σε κάθε του ανάγκη, από το formatting της δισκέτας μέχρι το κλείσιμο των αρχείων.

Σε κάθε μενού υπάρχει η ευκολία της help οθόνης, που εμφανίζει όλες τις διαθέσιμες εντολές και τους κώδικους που απαιτούν.

Ακόμα και τα μηνύματα λάθους είναι κατατοπιστικά και ευκολονόητα. Με-

σα στο Appleworks φαίνεται να έχει προβλεφτεί κάθε πιθανή αιτία λάθους, ώστε να ξεπερνιέται εύκολα και γρήγορα, χωρίς να προλάβει να γίνει ανεπανάρθωτη ζημιά.

Από την κάθε οθόνη του πακέτου μπορεί να δει κανείς όχι μόνο το που μπορεί να προχωρήσει παραπέρα, αλλά και από ποιά μενού προέρχεται. (Κάτι που είναι γνωστό πόσα προβλήματα δημιουργεί στον απειρο χρήστη).

Τεκμηρίωση

Το πακέτο του Appleworks περιλαμβάνει πέντε δισκέτες: Το start-up, μια δισκέτα προγράμματος, δυο «εκπαιδευτικές» (με μαθήματα, κουίζ και καλά γραφικά, για την εξοικείωση του χρήστη με το πρόγραμμα) και μια με αρχεία - παραδείγματα. Όλο το πρόγραμμα έχει μεταφερθεί στα Ελληνικά, με πολύ καλή και προσεγμένη δουλειά, ώστε να μη χρειάζεται...Lower για να το δουλέψει κανείς.

Τα manuals που δίνονται είναι το αυθεντικό αγγλόφωνο εγχειρίδιο, που σε συνεργασία με τις δυο εκπαιδευτικές δισκέτες βοηθάει τον χρήστη να γίνει εξπέρ του προγράμματος και το «Το Γραφείο», μια όμορφη ελληνική έκδοση στα πρότυπα του πρωτότυπου.

ΑΛΛΟ SOFTWARE

Εκτός από το Appleworks, η προσφορά παρέχει ακόμα δισκέτες με System Utilities, demo της Logo και προπαιδευτικά προγράμματα για τον εντελώς αρχάριο χρήστη.

Πέρα όμως απ' τα δωρεάν software που συνοδεύει την αγορά του πακέτου, υπάρχει η απέραντη βιβλιοθήκη των προγραμμάτων της σειράς II.

Το μεγάλο ατού της προσφοράς: Το πακέτο Appleworks στα Ελληνικά.

Από τους Super **stair**



Διαφορα interfaces



Λειτουργία με διακόπτες



Επιλογή τρακτορα ή τριβής

- Σε 8 διαφορετικά μοντέλα** ★ Ταχύτητα εκτύπωσης από 120 έως 300 CPS
★ Χαρακτήρες ποιότητας (NLQ) ★ Τροφοδοσία χαρτιού με τριβή και τράκτορα
★ Μνήμη (BUFFER) ★ Πλήρη συμβατότητα Ελληνικών χαρακτήρων
& συνδεσμολογίας με οποιοδήποτε Computer ★ Μοναδική αξιοπιστία

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η εγγύηση της αντιπροσωπείας που εσωκλείεται στη συσκευασία του εκτυπωτή σας εξασφαλίζει, εκτός από την ΔΩΡΕΑΝ επίσκεψη οποιασδήποτε βλάβης, την πρόσβαση στο πιο οργανωμένο SERVICE εκτυπωτών στην Ελλάδα.

Απαιτείστε λοιπόν ΠΡΙΝ από την αγορά του εκτυπωτή την έγγραφη εγγύηση της INFO QUEST για να είστε σίγουροι ότι:

(1) Ο εκτυπωτής θα επισκευασθεί σύντομα και σωστά (2) Δεν θα προκύψουν προβλήματα στη λειτουργία του (ελληνικοί χαρακτήρες, τάση διαφορετική από 220 Volts, μη ενσωματωμένο φως με προβλήματα γείωσης κ.λ.π.)

stair[✶] Printers

Οι πρώτοι εκτυπωτές σε πωλήσεις στην Ελλάδα

...στους Super Printers

ο νέος
NL-10



**ΕΝΑΣ
ΧΡΟΝΟΣ
ΕΙΤΥΗΣΗ**

- Ταχύτητα 120 CPS.
- Νέα σχεδίαση χαρακτήρων για τέλεια εκτύπωση ποιότητας.
- Ημιαυτόματη τροφοδοσία χαρτιού με κίνηση εμπρός-πίσω.
- Τράκτορας ωθήσεως (χαμηλή κοπή) και τριβή.
- Δυνατότητα πολλαπλών τύπων και μεγεθών χαρακτήρων στο ίδιο κείμενο.
- Σύνδεση με **οποιοδήποτε** υπολογιστή μέσω εναλλαξίμων **INTERFACES**.
(Έτσι π.χ. εκτυπωτής που αγοράζεται για COMMODORE 128 μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα και για τον IBM PC).
- Ενσωματωμένοι Ελληνικοί χαρακτήρες.
- 240 προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες σε DRAFT και NLQ MODE
- 5 KB BUFFER
- Λειτουργία με πλήκτρα για εύκολη χρήση (χωρίς DIP SWITCHES & εντολές προγράμματος).
- Αυτόματος τροφοδότης χαρτιού (CUT SHEET FEEDER)



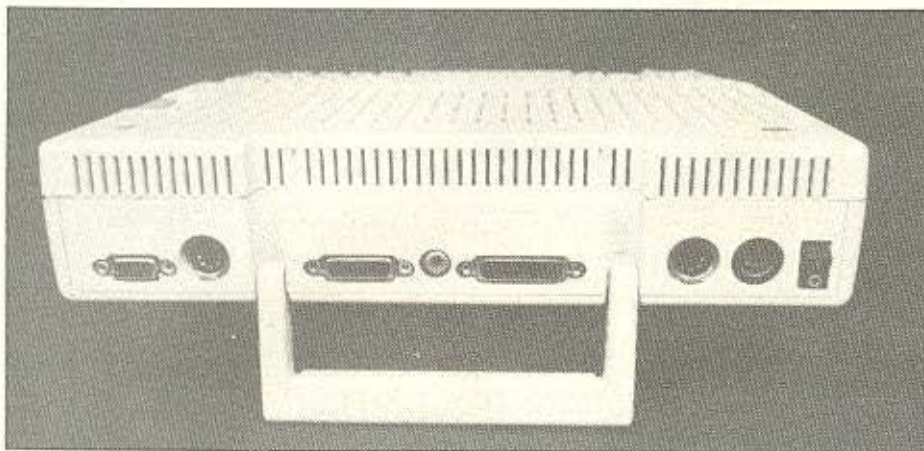
info-quest A.E.B.E.
computers & peripherals

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 6411.532-6445.123, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 538.293

Test



Εδώ βλέπετε το δεύτερο ρόλο του χειρουλιού: Να δίνει μεγαλύτερη κλίση στο μηχάνημα, για πιο εργονομικό πληκτρολόγιο.

Εχοντας - επάξια - καθιερωθεί σαν ο υπολογιστής του φοιτητή και του μαθητή (τουλάχιστον στις χώρες που αυτή η φράση έχει νόημα), ο Apple IIc έχει στη διάθεσή του τους περισσότερους τίτλους εκπαιδευτικών προγραμμάτων που έχουν

γραφτεί ποτέ για υπολογιστή.

Σε διεθνές επίπεδο εταιρίες όπως η Addison-Wesley, η CBS software, η Designware, η DLM, η The Learn Company και άλλες, έχουν κυκλοφορήσει άψογα εκπαιδευτικά πακέτα που

καλύπτουν σχεδόν όλο το φάσμα της εκπαίδευσης, από προσχολική ηλικία (με ειδικά παιχνίδια εκμάθησης) μέχρι Πανεπιστημιακό επίπεδο και από Μαθηματικά μέχρι ξένες γλώσσες.

Αλλά και τα ελληνικά εκπαιδευτικά προγράμματα που διατίθενται είναι ποιότητας.

Ενδεικτικά αναφέρουμε προγράμματα που έχει κατασκευάσει το educational software house «Χελιδόνι»:

Αριθμητική (για εξάσκηση στις πράξεις)

Μαθηματικά I (Γραφικές παραστάσεις συναρτήσεων)

Φυσική I (Μηχανική)

Νεοελληνική Γραμματική (Ουσιαστικά, επίθετα, ρήματα)

Γρήγορο Διάβασμα

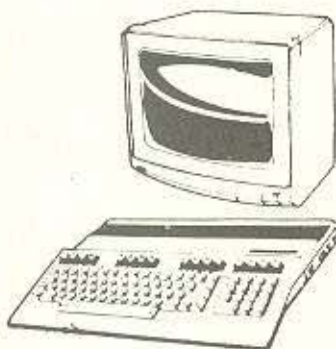
Αρχαία Ελληνικά I (Ανώμαλα ρήματα)

Λεξιλόγιο Αγγλικών / Γαλλικών

Εφαρμοσμένα Μαθηματικά (για φοιτητές)



COMPUTER MAGIC ΕΝΑ COMPUTER SHOP ΜΕ ΜΙΑ ΑΛΛΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ



**Απευθυνόμαστε
σ' όλους εκείνους που ζουν σήμερα ή θέλουν να ζήσουν
αύριο στο μαγικό κόσμο των Computers.**

Ειδικότητά μας είναι οι μικρουπολογιστές και διαθέτουμε όλους τους γνώστους που κυκλοφορούν. Ακόμη Monitors - Printers - Data Recorders όλων των γλωσσικών εγκαταστάσεων.

Κοντά μας θα βρείτε ακόμη γλώσσες προγραμματισμού, διακίτες όλων των ειδών, βιβλία, interfaces και ένα πλήθος από προγράμματα για διακίδαση, για εκπαίδευση, για δουλειά.

Αλλά και ότι σχετικό κυκλοφορεί στη διεθνή αγορά το προμηθευόμαστε εγκαίρως για χάρη σας.

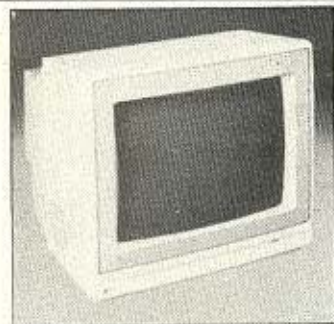
Το stock μας σε όλα τα είδη, μας δίνει τη δυνατότητα να προμηθευόμαστε καταστήματα και ιδιώτες επαρχιών.

Εμπιστευθείτε μας και επικοινωνήστε μαζί μας για το δικό σας συμφέρον.

Εμείς πρώτα σας εξηγούμε.

Μετά κουβεντιάζουμε μαζί σας και τέλος σας προσφέρουμε ότι σας ενδιαφέρει στις πλέον ικανοποιητικές τιμές.

ΕΜΒΛΗΜΑ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ Η ΣΥΝΕΠΕΙΑ



COMPUTER MAGIC

COMPUTER SHOP ΚΑΙ SOFTWARE HOUSE

11 ΕΜ. ΒΕΝΑΚΙ & ΚΟΛΕΤΙ ΣΤΡ. ΑΘΗΝΣ 106 81, ΤΕΛ.: 3615571

Test

Πέρα από αυτά τα προγράμματα, υπάρχουν και τα γενικότερα - αυτά που απευθύνονται σε οποιονδήποτε χρήστη, όπως π.χ. πακέτα γραφικών, επεξεργασίας κειμένου, παιχνίδια, επαγγελματικά (για μηχανικούς, γιατρούς κτλ.).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αυτή η κίνηση της Apple μπορεί να θεωρηθεί σαν η εξυπνότερη κίνηση στην οκακίρα της αγοράς των home micros το τελευταίο διάστημα.

Ένα σύστημα που δοκιμάστηκε με επιτυχία σαν personal και που έχει εγγυημένη υποστήριξη σε διεθνές επίπεδο, προσφέρεται με τιμή ίσως και μικρότερη από κάποιους καθιερωμένους σαν «φαβορί» home.

Έχοντας, ταυτόχρονα, μέσα στην προσφορά ένα πακέτο της ποιότητας του Appleworks, γεφυρώνει το χάσμα ανάμεσα στα home συστήματα και τις επαγγελματικές εφαρμογές σε κόστος προσιτό στον καθένα.

ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: Apple Computer Inc

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: 65C02 στο 1 MHz

ΜΝΗΜΗ: 128K RAM, 16K ROM

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: 62 πλήκτρα τύπου γραφομηχανής με αυτόματη επανάληψη.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ: Ενσωματωμένο disk drive των 5 1/4", δισκέτας απλής όψης, 35 tracks, 16 sectors, χωρητικότητας 140K.

ΟΘΟΝΗ: Πράσινη 9", κείμενο 40/80 στηλών, δυνατότητα σύνδεσης και με έγχρωμη. Γραφικά σε 3 modes, με μέγιστη ανάλυση 560X192, 16 χρώματα.

ΣΥΣΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ: Λατινικά μικρά-μεγάλα με κεφαλαία Ελληνικά ή Ελληνικά μικρά-μεγάλα με κεφαλαία Λατινικά. Η αλλαγή γίνεται πολύ εύκολα από τα πλήκτρα.

ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: 2 RS 232C, εξωτερικής δισκέτας, 2 εξοδοί για monitor (κανονικό και RGB), εξοδος mouse/joystick.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ: Δεύτερο drive, Unidisk, πόντικι, light-pen, σκληρός δίσκος των 5 ή 10 Mbytes.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ: ProDOS, single user, single tasking, ιεραρχημένα directories, δυνατότητα καθορισμού τύπου αρχείων, δυνατότητα ταυτόχρονου χειρισμού αρχείων.

SOFTWARE: Το πακέτο Appleworks στα Ελληνικά. Σαν έξτρα διατίθενται πακέτα επικοινωνίας, γλώσσες προγραμματισμού, πολλά επαγγελματικά και εκπαιδευτικά.

ΤΙΜΗ: Τη στιγμή που γραφόταν το άρθρο η προσφορά βρισκόταν στις 137.000 δρχ., ακολουθώντας τις διακυμάνσεις του δολλαρίου.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Rainbow, Ελ. Βενιζέλου 184, Καλλιθέα, Αθήνα, Τηλ. 9594082.

MMAN

"ΣΤΟΝ ΑΣΤΕΡΙΣΜΟ ΤΩΝ COMPUTERS"

...COMMODORE 64•128•PC-10•PC 20 Compatible IBM/SPECTRUM ZX 48 K•SPECTRUM +

AMSTRAD CPC 464•CPC 664•CPC 6128•PCW 8256

ΟΘΟΝΕΣ HANTAREX•ZENITH•SANYO

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EPSON/SEIKOSHA/STAR/NAKAZIMA

SOFTWARE/INTERFACES MICRODRIVES/

DISKDRIVES/BIBΛΙΑ (ΕΛΛΗΝΙΚΑ-ΞΕΝΑ)/ΔΙΣΚΕΤΕΣ

CARTRIDGES/ΤΑΜΙΑΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ/ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ



micro step
computer center

...ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

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



ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥ
SPECTRUM



ΕΝΑ ΒΙΒΛΙΟ ΤΗΣ DATA RECOVER
ΤΑ ΜΥΣΤΙΚΑ ΤΟΥ
COMMODORE 64



THE
computer
BOOKS LTD

Λύστε τα χέρια σας!

Ξεφυλίστε την πιο πετυχημένη σειρά βιβλίων για τον Commodore ή τον Spectrum, που μεγαλώνει συνεχώς. Έτσι τώρα, από τις εκδόσεις THE COMPUTER BOOKS LTD κυκλοφόρησαν δυο καινούρια βιβλία: «Τα καλύτερα προγράμματα του spectrum» και «Τα μυστικά του Commodore 64». Γραμμένα και τα δυο σε κατανοητά Ελληνικά, σε πολύ επιμελημένη έκδοση, ανοίγουν νέους δρόμους στη χρήση των computers. Θα τα βρείτε σε όλα τα Computer Shops.



CAT COMPUTERS

Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80 Τηλ. 36.16.690, 36.43.044

THE
computer

SHOP

Στουρνάρα 47, Αθήνα 106 82 Τηλ. 36.03.594, 36.02.043

PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποια από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν υαφία, το θεμέλιο του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλογεί ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πετώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κόντε τα καλώδια του να ανατινάξουν... Είστε, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματα σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια αναδίκη σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εφάρσε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 2.000 δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποια προγράμματα που ξεχωρίζουν, θα ανακηρυχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα εμμοιβείτε 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 «δανεισμένο» από βιβλία ή περιοδικά. Αν σε κάποιο σημείο υπήρχαν «υπαρτινές» που αναγκαζόταν να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται ειμόνως.
 2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και σιδήματα άλλα βοηθήματα στην όρτια εκτέλεσή του.
 3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιχέται σε μια κάρτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή μετακινούν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να εσοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε χήσει τέτοιες «δυσκόλες» υφες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
 4. Τέλος, το βέλινγκ πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διαρθώσεις με στυλό ή άλλη μεθοδία και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ άλλο εκτός από αυτά που εγγράφει ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της σδήνης, ακόμα καλύτερα.
- Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργητά σας. Μη διατάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ



Συνθεση δυναμεων

Το πρόγραμμα αυτό, αναφέρεται στο βιβλίο της Φυσικής Α' Λυκείου, στο κεφάλαιο 3. Στην αρχή εμφανίζονται οι δύο άξονες x και y , και ο υπολογιστής ζητάει τεταρτημόριο στο οποίο βρίσκεται η πρώτη δύναμη που θέλουμε να συνθέσουμε με μια ή περισσότερες άλλες δυνάμεις. Αφού δώσουμε τον σχετικό αριθμό (1 έως 4), ο υπολογιστής ζητάει το μέτρο της δύναμης, καθώς και η γωνία που σχηματίζει αυτή με τον άξονα x . Στη συνέχεια, αφού σχεδιαστεί η δύναμη, γίνεται αναρύθμιση της στους άξονες x και y . Τέλος, αφού δώσουμε όλες τις δυνάμεις που θέλουμε να συνθέσουμε, πατώντας το πλήκτρο E , σχεδιάζεται η συνισταμένη των δυνάμεων και τυπώνεται το μέτρο της, καθώς και η γωνία που σχηματίζει με τον άξονα x (σε μοίρες). Πατώντας ένα οποιοδήποτε πλήκτρο, το πρόγραμμα ξανατρέχει.

- Σημείωση: 1) Σε κάθε τεταρτημόριο, μπορούμε να δώσουμε μόνο μια δύναμη.
2) Σε περίπτωση που δύο ή περισσότερες δυνάμεις έχουν μεγάλο μέτρο και σχηματίζουν μικρή γωνία μεταξύ τους, υπάρχει η πιθανότητα η συνισταμένη τους, επειδή θα έχει μεγάλο μέτρο να βγει από την οθόνη του Spectrum και να σταματήσει το πρόγραμμα. Για να συνεχίσετε, δώστε GOTO 1180.
3) Το μέγιστο μήκος μιας δύναμης είναι 80 και η μέγιστη γωνία 90° .

Δομή του προγράμματος:

- 5-180: Εμφάνιση των δύο άξονων x και y , και υπορουτίνα που ελέγχει ποιές δυνάμεις εισάγονται.
190-390: Εισαγωγή των δεδομένων της δύναμης F_1 και ανάλυση της.
400-570: Εισαγωγή των δεδομένων της δύναμης F_2 και ανάλυση της.
580-710: Εισαγωγή των δεδομένων της δύναμης F_3 και ανάλυση της.
720-860: Εισαγωγή των δεδομένων της δύναμης F_4 και ανάλυση της.
1000-1160: Έλεγχος για τό ποιές δυνάμεις έχουν δοθεί, για να υπολογιστεί η SF_x και SF_y .

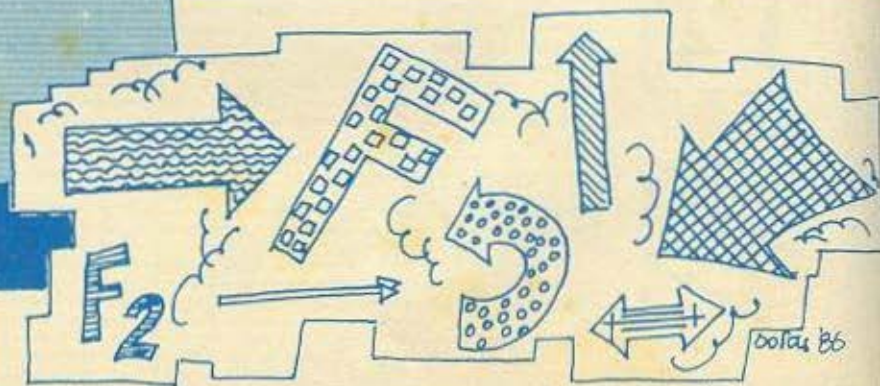
- 1105-1220: Μέτρο της συνισταμένης (F_{ol}).
1225-1260: Γωνία της F_{ol} με tx (σε μοίρες).

Μήτρικας Γιώργος
Ιθάκης 60
Αθήνα, Τ.Κ. 11251
Τηλ. 8671033

```

5 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
10 REM *****
20 REM * SYNTHESH DYNAMEDON *
30 REM * BY *
40 REM * GEORGE MHTRIKAS.1986*
50 REM *****
60 REM
70 REM
100 PLOT 20,58: DRAW 215,0
110 PLOT 128,68: DRAW 0,65: DRA
W 0,-170
120 PRINT AT 6,22: "1"
125 PRINT AT 15,22: "2"
130 PRINT AT 15,9: "3"
135 PRINT AT 6,9: "4"
137 LET a$="1": LET s$="2": LET
d$="3": LET f$="4": LET g$="e"
138 LET test=0: LET key=0
140 LET i$=INKEY$
142 IF i$="" THEN GO TO 140
145 IF i$=a$ THEN LET test=test
+1: LET key=key+1: LET a$="": GO
TO 200
150 IF i$=s$ THEN LET test=test
+25: LET key=key+1: LET s$="": G
O TO 400
155 IF i$=d$ THEN LET test=test
+34: LET key=key+1: LET d$="": G
O TO 600
160 IF i$=f$ THEN LET test=test
+100: LET key=key+1: LET f$="":
GO TO 750
165 IF i$=g$ AND key>=2 OR i$="
E" AND key>=2 THEN GO TO 1000
167 IF i$=g$ AND key<2 OR i$="E
" AND key<2 THEN GO TO 140
170 IF i$="" THEN GO TO 140
180 GO TO 140
190 REM
200 PRINT AT 6,22: "": INPUT "D
YNAMH F1: ";F1: IF F1>80 OR F1<=4
THEN GO TO 200
210 INPUT "GONIA (ME THN x) ";G1
: IF G1>90 OR G1<=0 THEN GO TO 2
10

```



SPECTRUM

```

235 PRINT AT 0,0;G1
240 LET L=G1/57.5
250 PLOT 128,88: DRAW F1+COS L,
F1+SIN L
300 LET F1Y=SIN (G1*PI/180)*F1
310 LET F1X=COS (G1*PI/180)*F1
320 FOR h=0 TO F1Y STEP 3: PLOT
F1X+128,h+88: NEXT h
330 FOR h=0 TO F1X STEP 3: PLOT
h+128,F1Y+88: NEXT h
340 PLOT F1X+128,88: DRAW -3,2:
DRAW 3,-2: DRAW -3,-2: PRINT AT
9,26,"F1X"
345 PLOT 128,F1Y+88: DRAW -2,-3
: DRAW 2,3: DRAW 2,-3: PRINT AT
0,17,"F1Y"
390 GO TO 140
400 REM
410 PRINT AT 15,22:"": INPUT "
DYNAMH F2:";F2: IF F2>80 OR F2<=
4 THEN GO TO 410
420 INPUT "GONIA (ME THN X)";G2
IF G2>90 OR G2<=0 THEN GO TO 4
20
440 PRINT AT 0,0;G2
450 LET L=G2/57.5
470 PLOT 128,88: DRAW F2+COS L,
-F2+SIN L
510 LET F2X=COS (G2*PI/180)*F2
520 LET F2Y=SIN (G2*PI/180)*F2
530 FOR h=0 TO F2Y STEP 3: PLOT
F2X+128,-h+88: NEXT h
540 FOR h=0 TO F2X STEP 3: PLOT
h+128,-F2Y+88: NEXT h
550 PLOT F2X+128,88: DRAW -3,2:
DRAW 3,-2: DRAW -3,-2: PRINT AT
11,26,"F2X"
560 PLOT 128,88-F2Y: DRAW -2,3:
DRAW 2,-3: DRAW 2,3: PRINT AT 2
1,17,"F2Y"
570 GO TO 140
580 REM
590 PRINT AT 15,9:"": INPUT "O
YNAMH F3:";F3: IF F3>80 OR F3<=4
THEN GO TO 580
610 INPUT "GONIA (ME THN X)";G3
IF G3>90 OR G3<=0 THEN GO TO 6
10

```

```

620 PRINT AT 0,0;G3
630 LET L=G3/57.5
640 PLOT 128,88: DRAW -F3+COS L,
-F3+SIN L
650 LET F3X=COS (G3*PI/180)*F3
660 LET F3Y=SIN (G3*PI/180)*F3
670 FOR h=0 TO F3Y STEP 3: PLOT
F3X-128,-h+88: NEXT h
680 FOR h=0 TO F3X STEP 3: PLOT
h-128,-F3Y+88: NEXT h
690 PLOT F3X-128,88: DRAW 3,2:
DRAW -3,-2: DRAW 3,-2: PRINT AT
11,2,"F3X"
700 PLOT 128,-F3Y+88: DRAW -2,3
: DRAW 2,-3: DRAW 2,3: PRINT AT
21,12,"F3Y"
710 GO TO 140
720 REM
730 PRINT AT 6,9:"": INPUT "DY
NAMH F4:";F4: IF F4>80 OR F4<=4
THEN GO TO 750

```

```

750 INPUT "GONIA (ME THN X)";G4
IF G4>90 OR G4<=0 THEN GO TO 7
50
770 PRINT AT 0,0;G4
780 LET L=G4/57.5
790 PLOT 128,88: DRAW -F4+COS L,
F4+SIN L
800 LET F4X=COS (G4*PI/180)*F4
810 LET F4Y=SIN (G4*PI/180)*F4
820 FOR h=0 TO F4Y STEP 3: PLOT
F4X-128,h+88: NEXT h
830 FOR h=0 TO F4X STEP 3: PLOT
h-128,F4Y+88: NEXT h
840 PLOT 128,88-F4Y: DRAW -2,-3
: DRAW 2,3: DRAW 2,-3: PRINT AT
9,2,"F4X"
850 PLOT 128-F4X,88: DRAW 3,2:
DRAW -3,-2: DRAW 3,-2: PRINT AT
0,12,"F4Y"
860 GO TO 140
1000 REM
1005 PAUSE 0
1010 PRINT AT 21,0:""
1050 IF test=25 THEN LET sfx=f1x
+(-f3x): LET sfy=f1y+(-f2y)
1070 IF test=35 THEN LET sfx=f1x
+(-f3x): LET sfy=f1y+f4y
1090 IF test=101 THEN LET sfx=f1x
+(-f3x): LET sfy=f1y+f4y
1110 IF test=59 THEN LET sfx=f2x
+(-f3x): LET sfy=(-f2y)+(-f3y)
1130 IF test=125 THEN LET sfx=f2
x+(-f4x): LET sfy=(-f2y)+f4y
1150 IF test=134 THEN LET sfx=(-
f3x)+(-f4x): LET sfy=(-f3y)+f4y
1170 IF test=160 THEN LET sfx=(-f
3x)+(-f4x)+f1x+f2x: LET sfy=(-f
3y)+f4y+f1y+(-f2y)
1190 IF test=60 THEN LET sfx=(-f
3x)+f1x+f2x: LET sfy=(-f3y)+f1y+
(-f2y)
1210 IF test=159 THEN LET sfx=(-
f3x)+(-f4x)+f2x: LET sfy=(-f3y)+
f4y+(-f2y)
1230 IF test=128 THEN LET sfx=f1
x+(-f4x)+f2x: LET sfy=f1y+f4y+(-
f2y)
1250 IF test=135 THEN LET sfx=f1
x+(-f4x)+(-f3x): LET sfy=f1y+f4y
+(-f3y)
1265 REM
1270 PAUSE 30: PLOT 128,88: DRAW
BRIGHT 1,sfx,sfy
1280 PAUSE 200
1290 PRINT "Sfx=";sfx
1300 PRINT "Sfy=";sfy
1310 PRINT "Fol=";SOR (sfx*sfx+s
fy*sfy)
1325 REM
1330 LET Fol=SOR (sfx*sfx+sfy*sf
y)
1340 LET zf=(INT sfy/INT (fol)
1350 IF ABS zf<0.707 THEN LET g=
TAN (INT sfy/INT (fol)*180/PI)
1360 IF ABS zf>0.707 AND sfx<0 T
HEN LET g1=TAN (INT sfx/fol)*180
/PI: LET g=90+g1
1370 IF ABS zf>0.707 AND sfx>0 T
HEN LET g1=TAN (INT sfx/fol)*180
/PI: LET g=90-g1
1380 PRINT "GONIA (ME THN X)";I
NT ABS g
2000 PAUSE 0: GO TO 5

```




ημερολογιακό αρχείο



Το ακόλουθο πρόγραμμα για το ZX Spectrum είναι μια εφαρμογή που θα σας επιτρέψει την δημιουργία και ενημέρωση ενός λεπτομερούς αρχείου για οποιαδήποτε μέρα ενός μήνα της επιλογής σας.

Το πρόγραμμα είναι αρκετά λειτουργικό user friendly και χρησιμοποιεί icons και ελληνικούς χαρακτήρες.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αφού το πρόγραμμα φορτωθεί στον υπολογιστή μας παρουσιάζει στην οθόνη Σχ. 1, τον πίνακα επιλογών. Ο πίνακας αυτός προσφέρει 4 διαφορετικές δυνατότητες τις οποίες μπορούμε να επιλέξουμε χρησιμοποιώντας το S.Shift και το Space. Συγκεκριμένα, το «χεράκι» που φαίνεται δεξιά από τον πίνακα, κινείται προς τα κάτω πατώντας το S.Shift ενώ πατώντας το space γίνεται η αντίστοιχη επιλογή.

Η πρώτη επιλογή επιτρέπει το σώσιμο των στοιχείων σε κασέτα ενώ η δεύτερη φορτώνει από την κασέτα τις σημειώσεις μας.

Η τέταρτη επιλογή επιτρέπει την δημιουργία νέου ημερολογίου. Αφού την επιλέξουμε το πρόγραμμα θα μας ζητήσει την χρονολογία (ελέγχοντας αν είναι δίσεκτη και αντιδρώντας κατάλληλα, τον μήνα για τον οποίο θέλουμε το ημερολόγιο και τέλος την πρώτη μέρα του μήνα ώστε να μπορέσει να οργανώσει σωστά το ημερολόγιο. Όλες αυτές οι εισαγωγές καθώς και οτιδήποτε άλλο ζητήσει το πρόγραμμα ελέγχονται από αυτό, εξαφανίζοντας έτσι την περίπτωση λάθους). Αφού οργανωθεί το ημερολόγιο ξαναγυρνάμε στον πίνακα επιλογών, όπου μπορούμε τώρα να διαλέξουμε την τρίτη επιλογή για να κάνουμε τις σημειώσεις διαλέξουμε την τρίτη επιλογή για να κάνουμε τις σημειώσεις μας.

Με την επιλογή αυτή τυπώνεται στην οθόνη ένα ημερολόγιο σαν αυτά που βλέπουμε συχνά κρεμασμένα σε τοίχους. Στο σημείο αυτό έχουμε δύο δυνατότητες. Είτε να επιστρέψουμε στον πίνακα επιλογών (πατώντας το 'M') είτε να συνεχίσουμε διαλέγοντας μια μέρα και κάνοντας τις σημειώσεις μας (πατώντας το Δ).

Αν πατήσουμε το Δ στην οθόνη εμφανίζεται ένας φωτεινός cursor, που για την κίνησή του χρησιμοποιούνται πάλι το S. Shift και το space. Με το S.Shift ο cursor κινείται προς τα κάτω ενώ με το space προς τα δεξιά. Όταν ο cursor έρθει πάνω από την επιθυμητή ημερομηνία πατάμε το 'ENTER' οπότε και ερχόμαστε στην τρίτη οθόνη του προγράμματος. Το πάνω μέρος της οθόνης

μας πληροφορεί για τον χρόνο και την ημερομηνία, ενώ το κάτω μέρος είναι άδειο εκτός από δύο βελάκια που φαίνονται στις άκρες της οθόνης. Τα βελάκια αυτά δηλώνουν την γραμμή της οθόνης στην οποία μπορούμε να γράψουμε και μετακινούνται προς τα κάτω με το S.Shift. Πατώντας το space ένας cursor εμφανίζεται στην γραμμή που βρίσκονται τα βελάκια. Μπορούμε τώρα να γράψουμε κάτι και αφού τελειώσουμε να πατήσουμε ENTER, οπότε και μπορούμε να μετακινήσουμε πάλι τα βελάκια για νέες σημειώσεις. Όσο βρισκόμαστε στην τρίτη οθόνη μπορούμε - πατώντας ταυτόχρονα το S.Shift και το space-να γυρίσουμε στην οθόνη με το ημερολόγιο.

Αν όλα τα παραπάνω σας φαίνονται «λίγο» περίπλοκα μπορείτε πάντα να συμβουλευτείτε τις δύο τελευταίες γραμμές της οθόνης. Οι γραμμές αυτές περιέχουν κάθε στιγμή, όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για το χειρισμό του προγράμματος σε εκείνο το συγκεκριμένο σημείο του.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΗ

40-200 πίνακες επιλογών
210-280 ρουτίνα για INPUT οπουδήποτε στην οθόνη
290-330 Save
340-390 Load
400-730 ρουτίνα για τις σημειώσεις
740-970 δημιουργία καινούριου ημερολογίου
980-1060 ρουτίνα για τύπωνμα του ημερολογίου
1070-1110 χαρακτήρες διπλού ύψους
1110-1330 graphics και ελληνικοί χαρακτήρες
1340-1370 initialisations (καθορισμός μεταβλητών)

Η πληκτρολόγηση είναι αρκετά εύκολη αρκεί να λάβετε υπόψη σας ότι οι χαρακτήρες μέσα σε εισαγωγικά στις γραμμές 50, 60, 70, 150 πρέπει να εισαχθούν σε graphics mode. Ακόμη το σύμβολο "Ε" όπου υπάρχει στο πρόγραμμα πρέπει να αντικατασταθεί από την δίεση "§".

Καλό θα ήταν να σώσετε το πρόγραμμα στην κασέτα πριν το τρέξετε αφού κάποιο λάθος στις γραμμές 1300, 1140 μπορεί να «κολήσει» τον computer.

Καρύδας Αντώνιος

Γαρμενίκωνος 43

Κατερίνη

Τηλ. 23718 (αντ. πόλεως 0351)

```
10 PAPER 7: INK 9: BRIGHT 0: BORDER 7: CLEAR 64511
20 GO SUB 1340
30 GO SUB 1110
40 REM *** MAIN MENU ***
50 INK 9: CLS : PRINT AT 1,7: INK 6: PAPER 2: INVERSE 1: " ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ":
PRINT AT 5,7: "10 20 30 40 50 60 70 80 90 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z +"
```


SPECTRUM

```

60 PRINT AT 8,7;"ΕΒ + ΕΒ"
70 PRINT AT 10,7;"ΠΑ";AT 11,7;"ΛΙ Δ"
80 PRINT AT 13,6;"KAINOYRGIO";AT 14,6;"HMEROLOGIO"
90 FOR F=140 TO 74 STEP -22: PLOT 43,F: DRAW 0,-20: DRAW 100,0: DRAW 0,20: DRA
W -100,0: NEXT F
100 PRINT AT 20,0; INK 2; PAPER 6;"XRHSIMOPDINHSTE TO 's.shift' GIA NA DIALEJET
E KAI META "; INK 1; PAPER 6;"space"
110 LET XX=5: LET OXX=10
120 LET IN=IN 32766
130 IF IN=253 OR IN=189 THEN LET OXX=XX: LET XX=XX+3: BEEP .007,35: IF XX>14 T
HEN LET XX=5
140 IF IN=254 OR IN=190 THEN BEEP .009,35: GO TO 0170
150 PRINT AT OXX,18;" ";AT XX,18;"Δ": PAUSE 5
160 GO TO 0120
170 IF XX=5 THEN GO TO 300
180 IF XX=8 THEN GO TO 350
190 IF XX=11 THEN GO TO 410
200 IF XX=14 THEN GO TO 750
210 LET C4=""
220 PRINT AT IX,IY;P4; PAPER 7; INK 0;C4; FLASH 1; INK 5;"Δ": FLASH 0;" "
230 LET I4=INKEY#
240 IF I4=CHR# 12 THEN IF C4>" " THEN LET C4=C4( TO LEN C4-1): BEEP .01,35: GO
TO 0220
250 IF CODE I4=13 THEN IF C4>" " THEN BEEP .07,35: GO TO 0280
260 IF CODE I4>31 AND CODE I4<123 AND LEN C4<LEN THEN BEEP .01,35: LET C4=C4+I
4
270 GO TO 0220
280 PRINT AT IX,IY;P4; PAPER 7; INK 0;C4;" ": RETURN
290 REM *** SAVE ***
300 CLS : PRINT AT 7,3; BRIGHT 1; PAPER 7; INK 2;" ETOIMASTE KASSETA ": PRINT A
T 10,5; FLASH 1; INK 6; PAPER 2;" saving "" HMEROLOGIO"" "
310 POKE 23736,181: PRINT AT 17,0;"PIESTE KAPDIO PLHKTRO GIA SVSIMO": PAUSE 0:
PRINT AT 17,0;" ": SAVE "HMEROLOGIO" LINE 30
320 PRINT AT 17,15;"OK": FOR N=1 TO 500: NEXT N
330 GO TO 0050
340 REM *** LOAD ***
350 CLS : PRINT AT 7,3; BRIGHT 1; INK 2; PAPER 7;" ETOIMASTE KASSETA ": PRINT A
T 10,5; FLASH 1; INK 2; PAPER 6;" loading ""HMEROLOGIO"" "
360 INK 7
370 LOAD "HMEROLOGIO"
380 PRINT AT 17,15; INK 9;"OK": FOR N=1 TO 500: NEXT N: GO TO 0050
390 GO TO 1070
400 REM *** NOTES ***
410 IF COUNTER=0 THEN GO TO 0050
420 CLS : GO SUB 0980
430 PRINT AT 20,0; INK 2; PAPER 6;"PIESTE 'M' GIA PINAKA EPILOGVN H 'D' GIA
NA DIALEJETE MERA "
440 IF INKEY#="M" THEN GO TO 0050
450 IF INKEY#="D" THEN GO TO 0470
460 GO TO 0440
470 LET Y4="" +CHR# 16+CHR# 2+"s.shift"+CHR# 16+CHR# 0+" KATV " +CHR# 16+CH
R# 4+"space"+CHR# 16+CHR# 0+" DEJIA KAT " +CHR# 16+CHR# 1+"enter"+CHR# 16+CH
R# 0+" GIA NA DIALEJETE ": PRINT AT 20,0;Y4
480 LET CX=4: LET CY=11: LET OCX=2: LET OCY=2
490 LET IN=IN 32766
500 IF IN=253 OR IN=189 THEN LET OCX=CX: LET CX=CX+2: LET OCY=CY: BEEP .001,35
: IF CX>16 THEN LET CX=4
510 IF IN=254 OR IN=190 THEN LET OCX=CX: LET OCY=CY: LET CY=CY+3: BEEP .001,35
: IF CY>29 THEN LET CY=11

```


SPECTRUM

```

520 PRINT AT DCX,DCY: OVER 1: INK (4 AND DCX=4): " "; AT CX,CY: BRIGHT 1: PAPER
7: INK 2: FLASH 1: " "
530 IF CODE INKEY#=13 THEN GO TO 0550
540 GO TO 0490
550 LET F#=SCREEN# (CX,CY): LET S#=SCREEN# (CX,CY+1): LET F#=F#+S#
560 IF F#=" " THEN BEEP 1,-10: GO TO 0490
570 CLS: LET XAT=100: LET YAT=130: LET D#=F#: GO SUB 1070: LET DOWN=145: LET AT
=180
580 LET D#=STR# XRONOS
590 IF LEN D#<4 THEN LET D#="0"+D#: GO TO 0590
600 PRINT AT 4,23:D#
610 PLOT 93,156: DRAW 62,0,-1: DRAW 0,-35: DRAW -62,0,-1: DRAW 0,35: PRINT AT 0
,11: INVERSE 1: PAPER 2: INK 6: J#(VAL F#)
620 PRINT AT 8,15-(LEN M#/2): M#
630 PRINT AT 9,9: BRIGHT 1: FLASH 1: INK 2: PAPER 7: " SHMEIVMATARIO "
640 PLOT 0,175: DRAW 0,-84: DRAW 255,0: DRAW 0,84
650 PLOT 0,88: DRAW 255,0
660 FOR F=1 TO 10: PRINT AT 10+F,1:A#(VAL F#,F): NEXT F
670 LET LX=11: LET OLX=12: PRINT EL: AT 0,0: " " : INK 2: "c.shift": INK 0: " GIA K
ATV " : INK 1: "space": INK 0: "GIA GRACIMO, " : INK 2: "a.s. " : INK 0: "8": INK 1
: "space": INK 0: " GIA menu"
680 LET IN=IN 32766
690 IF IN=253 OR IN=189 THEN LET OLX=LX: LET LX=LX+1: BEEP .001,35: IF LX>20 T
HEN LET LX=11
700 PRINT AT LX,0: ">": AT LX,31: "<": AT OLX,0: " " : AT OLX,31: " "
710 IF IN=254 OR IN=190 THEN BEEP .007,35: LET P#=" ": LET IX=LX: LET IY=1: LET
LEN=28: PRINT AT LX,1: " " : GO SUB 0210: LET A#(VAL F
#,LX-10)=C#: GO TO 0680
720 IF IN=252 OR IN=188 THEN GO TO 0400
730 GO TO 0680
740 REM *** NEW CALENDAR
750 GO SUB 1340: LET COUNTER=1: CLS
760 LET IX=2: LET IY=0: LET P#="GIA POIO XRONO ULETE NA" +CHR# 13+"ETOIMASV TO
HMEROLOGIO : " : LET LEN=4: GO SUB 0210
770 FOR F=1 TO LEN C#: IF CODE C#(F)<48 OR CODE C#(F)>57 THEN GO TO 0790
780 NEXT F: GO TO 0800
790 PRINT AT 3,24: " " : PRINT "SYGNVMH,ALLA SAS ZHTSEA TON XRONO.PARAKAL
V EPANALABETE.": GO TO 0760
800 PRINT TAB 31: PRINT TAB 31
810 LET XRONOS=VAL C#
820 IF INT (XRONOS/4)=XRONOS/4 THEN PRINT AT 5,0:"DISEKTOS XRONOS.EXEI 366 HMER
ES!": LET DIS=1: GO TO 0840
830 LET DIS=0
840 LET IX=7: LET IY=0: LET P#="DVSTE MOY TO MHNA TOY OPDIOY TO HMEROLOGIO ULE
TE >": LET LEN=11: GO SUB 0210
850 RESTORE 0870: FOR F=1 TO 12: READ M#,M: IF M#<C# THEN GO TO 0880
860 NEXT F: PRINT AT 8,19: " " : PRINT "DEN EXV KATAXVRIMENO KANENA
TEYDIO MHNA.EPANALABETE.": GO TO 0840
870 DATA "IANDYARIOS",31,"FEBROYARIOS",28+DIS,"MARTIOS",31,"APRILIOS",30,"MAIOS
",31,"IOYNIOS",30,"IOYLIOS",31,"AYGOYSTOS",31,"SEPTEMBRIOS",30,"OKTVBRIOS",31,"N
DENBRIOS",30,"DEKEMBRIOS",31
880 PRINT TAB 31: PRINT TAB 31
890 LET ix=10: LET iy=0: LET p#="DVSTE MOY KAI THN PRVTH MERA TOY"+CHR# 13: LET
M#(LEN M#)="Y": LET P#=P#+M#+ " >": LET LEN=9: GO SUB 0210
900 RESTORE 0920: FOR F=1 TO 7: READ H#(8): IF H#(8, TO LEN C#)=C# THEN LET PR
=F: GO TO 0930
910 NEXT F: PRINT AT IX,0:P#: " " : PRINT "KAPOY PREPEI NA KANATE LAUDS.
EPANALABETE.": GO TO 0890
920 DATA "KYRIAKH","DEYTERA","TRITH","TETARTH","PEMETH","PARASKEYH","SABBATO"

```


SPECTRUM

```

930 PRINT TAB 31;TAB 31
940 PRINT : PRINT TAB 5; INK 2; PAPER 7; BRIGHT 1; FLASH 1;" PARAKALV PERIMENET
E "
950 FOR N=1 TO M
960 LET J#(N)=H#(F): LET F=F+1: IF F=8 THEN LET F=1
970 NEXT N: GO TO 0050
980 REM *** PRINT CALENDAR ***
990 CLS
1000 PRINT AT 0,0;"HMEROLGBIO TOY MHNOS "; INVERSE 1; BRIGHT 1; INK 6; PAPER 2;M
#; BRIGHT 0; PAPER 7; INK 0; INVERSE 0;"TAB 15;XRNDOS
1010 PRINT AT 4,0;: FOR F=1 TO 7: PRINT INK (4 AND F=1);H#(F): PRINT : NEXT F
1020 LET PRO=PR: LET MX=2+(PR*2): LET MPX=MX: LET MY=11
1030 LET C=1
1040 PRINT AT MX,MY; INK (4 AND MX=4);("O" AND C<10);C: LET C=C+1: LET MX=MX+2:
LET PRO=PRO+1: IF PRO=8 THEN LET PRO=1: LET MY=MY+3: LET MX=4
1050 IF C<M+1 THEN GO TO 1040
1060 FOR F=148 TO 28 STEP -16: PLOT 0,F: DRAW 255,0: NEXT F: PLOT 76,148: DRAW 0
,-112: PLOT 255,148: DRAW 0,-112: RETURN
1070 REM *** DOUBLE HEIGHT ***
1080 POKE 23607,60: PRINT AT 21,0; PAPER 7; INK 7; OVER 0;D#;" ": POKE 23607,25
1
1090 FOR L=0 TO LEN D#*8: FOR K=0 TO 8: IF POINT (L,K)=1 THEN PLOT XAT+L*3,YAT+K
*3: DRAW 2,0: DRAW 0,-2: DRAW -2,0: DRAW 0,2
1100 NEXT K: NEXT L: RETURN
1110 REM *** GREEK CHARS. ***
1120 PRINT AT 10,10; INK 2; PAPER 7; BRIGHT 1; FLASH 1;" PLEASE WAIT "
1130 RESTORE 1140: FOR F=1 TO 12: READ A: POKE 23295+F,A: NEXT F: RANDOMIZE USR
23296
1140 DATA 1,0,3,33,0,61,17,0,25,237,176,201
1150 RESTORE 1150
1160 FOR F=1 TO 12: READ CDD: LET P=64512+(CDD-32)*8: FOR N=0 TO 7: READ A: POKE
F+N,A: NEXT N: NEXT F
1170 DATA 65,0,24,36,66,126,66,66,0
1180 DATA 71,0,126,64,64,64,64,64,0
1190 DATA 68,0,24,36,66,66,66,126,0
1200 DATA 85,0,60,66,126,66,66,60,0
1210 DATA 76,0,24,36,66,66,66,66,0
1220 DATA 74,0,126,0,60,0,0,126,0
1230 DATA 80,0,126,66,66,66,66,66,0
1240 DATA 82,0,124,66,66,124,64,64,0
1250 DATA 83,0,126,32,16,32,64,126,0
1260 DATA 70,0,16,124,146,146,124,16,0
1270 DATA 67,0,130,146,146,124,16,16,0
1280 DATA 86,0,60,66,66,60,0,126,0
1290 RESTORE 1290: FOR F=1 TO 18: READ A: POKE 23295+F,A: NEXT F: RANDOMIZE USR
23296
1300 DATA 1,0,3,33,0,252,126,203,47,182,119,35,11,120,177,32,-11,201
1310 RESTORE 1310: FOR F=USR "A" TO USR "P"+7: READ A: POKE F,A: NEXT F
1320 DATA 255,255,153,255,204,255,153,255,255,255,147,254,157,250,149,251,0,12,1
4,127,127,14,12,0,31,112,127,96,105,111,96,63,252,7,255,115,109,109,115,254,0,0,
0,0,0,0,0,127,64,95,80,87,84,84,0,240,16,252,4,254,2,2,84,84,84,116,20,28,4,
7,2,2,2,2,2,2,2,254,2,2,4,4,8,42,119,62,255,128,128,128,128,128,128,255,255,1,1,
1,1,1,1,255,24,12,6,27,15,23,31,15,0,0,96,64,192,224,240,248,255,129,129,129,129
,129,129,255
1330 POKE 23607,251: POKE 23658,8: RETURN
1340 REM *** INITIALISE ***
1350 DIM H#(8,9): RESTORE 0920: FOR F=1 TO 7: READ H#(F): NEXT F
1360 LET COUNTER=0
1370 DIM A#(31,10,29): DIM J#(31,9): RETURN

```





the wall



Το παιχνίδι αυτό είναι μια καλή παραλλαγή του γνωστού σας WALL-ΤΟΙΧΟΥ. Επιδόξη σας είναι χρησιμοποιώντας την ρακέτα σας να γκρεμίσετε τον τοίχο απέναντι που αποτελείται από πολλά τούβλα στη σειρά.

Για το σκοπό αυτό έχετε στη διάθεσή σας 5 μπάλες και πίσω από τη ρακέτα σας υπάρχει ένας λεπτός τοίχος που σας προστατεύει στην αρχή από πιθανό χάσιμο της μπάλας.

Οδηγίες δίνονται όταν φορτωθεί και τρέξει το πρόγραμμα για την κίνηση της ρακέτας που μπορεί να γίνει είτε με το πληκτρολόγιο είτε με το χειριστήριο αν θέλετε.

Επίσης θα ήθελα να προσθέσω ότι την στιγμή που η μπάλα συναντάει την ρακέτα μπορείτε πατώντας τη ΜΠΑΡΑ να στείλετε την μπάλα ευθεία απέναντι. Μπορείτε επίσης στην αρχή να πατήσετε το Δ και να έχετε DEMO μόνο που μετά θα πρέπει να κάνετε BREAK και ξανά RUN για να παίξετε.

Εμπρός λοιπόν το μόνο που σας χρειάζεται είναι καλά αντανakλαστικά και λίγη τύχη.

ΦΡΑΝΤΖΕΣΚΟΣ ΣΤΕΛΙΟΣ 1986

N. ΣΜΥΡΝΗ ΑΘΗΝΑ τηλ. 9336502

```
10 REM *****
20 REM ***** WALL *****
30 REM *****
40 REM *** By S.FRANTZESKOS ***
50 REM *****
60 DEFINT a-z
70 comp=1:roun=1
80 ENV 1,=11.20,=9.5000
```

```
90 MODE 1:INK 0,9:BOARD 9:INK 1,26:INK 2,6:INK 3,2
100 GOSUB 820
110 GOSUB 190
120 REM *** MAIN LOOP ***
130 GOSUB 370
140 GOSUB 470
150 LOCATE a:b,0:b:PRINT " "
160 REM *****
170 LOCATE 38,1:PRINT USING"### " :BALL:
180 GOTO 130
190 REM *** SET UP SCREEN ***
200 PEN 1
```

```
210 x(1)=3:y(1)=5
220 edge#=CHR$(207):edge2#=STRING$(2,127)
230 TAR#=STRING$(3,233)
240 LOCATE 1,3:PRINT STRING$(39,edge#):PRINT STRING$(39,edge#)
250 FOR i=1 TO 19
260 PRINT CHR$(211):CHR$(232):PEN 2:PRINT TAB(26):tar#::PEN 3:PRINT TAB(32):TAR
#:PEN 1:PRINT TAB(38):edge2#
270 NEXT
280 PRINT STRING$(39,edge#):PRINT STRING$(39,edge#):
290 WINDOW #1,3,37,5,23
300 SYMBOL 240,0,60,126,126,126,126,60,0
310 bat#="!" +CHR$(8)+CHR$(10)+"!"
320 clr#=" " +CHR$(8)+CHR$(10)+" "
330 ball#=CHR$(240)
340 PEN 1
350 LOCATE 1,1:PRINT"SCORE : 0":PEN 3:LOCATE 14,1:PRINT "HI-SCORE : 0":LOC
ATE 25,1:PRINT USING "#### " :hs::PEN 1:LOCATE 30,1:P
RINT "BALLS : 0":
360 RETURN
370 REM *** START OF THE GAME ***
380 n=INT(RND*2):scored=0
390 PEN 1
```


AMSTRAD

```

400 LOCATE x(1),y(1):PRINT bat$;
410 ON n GOTO 440
420 xb=21:dx=1
430 GOTO 450
440 xb=19:dx=-1
450 yb=12:dy=INT(RND*3)-1
460 RETURN
470 REM *** LOOP ***
480 GOSUB 730
490 oxb=xb:oyb=yb

```

```

500 GOSUB 570
510 IF note>0 THEN SOUND 129,note,50,15,1
520 LOCATE oxb,oyb:PRINT " ";
530 FRAME
540 LOCATE xb,yb:PRINT ball$
550 IF scored=0 THEN 470
560 RETURN
570 REM *** COLLISION CONTROL ***
580 LOCATE xb+dx,yb+dy:ch$=COPYCHR$(#0)
590 note=0

```

```

600 IF SCORE=1140*roun THEN FOR a=0 TO 5000:NEXT:CLS:roun=roun+1:GOTO 110
610 IF CH$=" " THEN xb=xb+dx:yb=yb+dy:RETURN
620 IF ch$=CHR$(233) THEN score=score+10:dx=2-dx-2:PRINT " ":LOCATE 9,1:PRINT US
ING"#### ":score:note=239:RETURN

630 IF ch$=CHR$(232) THEN dx=-dx:PRINT " ":note=3000:RETURN
640 IF CH$="!" THEN GOSUB 730:note=500:dx=-dx: IF s=0 THEN dy=dy ELSE dy=s
645 IF INKEY(47)<>-1 THEN dy=0
650 LOCATE xb+dx,yb+dy:ch$=COPYCHR$(#0)
660 IF CH$=CHR$(211) THEN 700
670 IF CH$=edge$ THEN dy=2-dy-2:note=250
680 IF ch$=CHR$(127) THEN dx=-dx:note=250:IF dy=0 THEN dy=INT(RND*3)-1
690 RETURN
700 BALL=BALL+1:scored=1:note=2000:IF BALL=5 THEN FOR a=1 TO 5000:NEXT:CLS:IF s
core>hs THEN hs=score:GOTO 10
710 scored=1:note=4000
720 RETURN
730 REM *** FLIPPER CONTROL ***
740 p(1)=(INKEY(21)>=0)+(INKEY(72)>=0)+ABS((INKEY(23)>=0)+(INKEY(73)>=0))*2
750 IF comp=0 THEN p(1)=ABS(y(1)<yb)*2+(y(1)>yb)
760 PEN 1
770 LOCATE x(1),y(1)+p(1):ch$=COPYCHR$(#0)
780 IF CH$=" " THEN LOCATE x(1),y(1):PRINT clr$:y(1)=y(1)+ROUND(p(1)/2)
785 s=ROUND(p(1)/2)
790 LOCATE x(1),y(1):PRINT bat$;
800 PEN 1
810 RETURN
820 REM **** INSTRUCTIONS ****
830 PEN 2:PRINT:PRINT TAB(15)"The Wall":PRINT TAB(15)"-----"
840 PRINT :PEN 1:PRINT TAB(11)"By S.Frantzeskos"
850 PEN 3:PRINT:PRINT TAB(14)"To move bat
860 PRINT:PRINT:PEN 1
870 PRINT "          Player      Direction":PRINT
880 PRINT "          SHIFT          UP"
890 PRINT
900 PRINT "          CONTROL        DOWN"
910 PEN 3:PRINT:PRINT TAB(14)"Or joystick"
920 PRINT:PRINT
930 PEN 2:comp=0
940 PRINT TAB(13)" <P> to Play "
950 PRINT
960 PRINT TAB(19)"OR"
970 PRINT
980 PRINT TAB(13)" <D> for Demo"
990 i$=INKEY$:IF i$<>"p" AND i$<>"d" THEN GOTO 990
1000 IF i$="p" OR i$="P" THEN comp=1 ELSE comp=0
1010 ball=0:score=0
1020 MODE 1:RETURN

```


AMSTRAD



Careless whisper

Το πρόγραμμα αυτό είναι γνωστό σ' όλους τραγουδι «Careless Whisper». Χρησιμοποιώντας και τα τρία κανάλια ήχου του Amstrad ταυτόχρονα έχουμε ένα ευχάριστο άκουσμα, που βέβαια δεν είναι και το τέλειο. Όπως και να 'ναι όμως είναι μια πολύ καλή εφαρμογή μουσικής που δείχνει ένα μέρος των πολλών δυνατοτήτων του δημοφιλέστατου Amstrad. Μπορεί να τρέξει σ' όλα τα μοντέλα CPC 464,664,6128.

Με την εντολή 110 καθορίζουμε τη διάρκεια (duration), d των φθόγγων - με προτιμότερη τιμή το 45-, ενώ με την εντολή 120 καθορίζουμε την ένταση (volume), v με μέγιστη τιμή το 7.

Με τις εντολές 170-190 ορίζουμε τους ήχους, και στα τρία κανάλια, και από την εντολή 220 μέχρι τέλους έχουμε τις νότες υπό μορφή DATA.

Καλή διασκέδαση!

Πέτρος Σιμινελάκης
Ακτή Στυλ, Κουνδούρου 35
Άγιος Νικόλαος Κρήτης
Τηλ. 28590-23170/1-22703

```

10 REM *****
20 REM ** MUSIC FOR AMSTRAD **
30 REM ** "CARELESS WISPER" **
40 REM *** By ***
50 REM *-PETROS SIMINELAKIS-*
60 REM *** AGHIOS NIKOLAOS ***
70 REM ** KRITI **
80 REM *****
90 CLS
100 ON BREAK GOSUB 1990
110 INPUT "DURATION (40-50)";d
120 INPUT "VOLUME (0-7)";v
130 FOR n=1 TO 178
140 READ a
150 READ b
160 READ c
170 SOUND 0,a,d,v
180 SOUND 1,b,d,v
190 SOUND 2,c,d,v
200 NEXT n
210 RESTORE
220 DATA 213,179,426
230 DATA 213,179,426
240 DATA 213,179,568
250 DATA 213,179,426
260 DATA 213,179,358

```

```

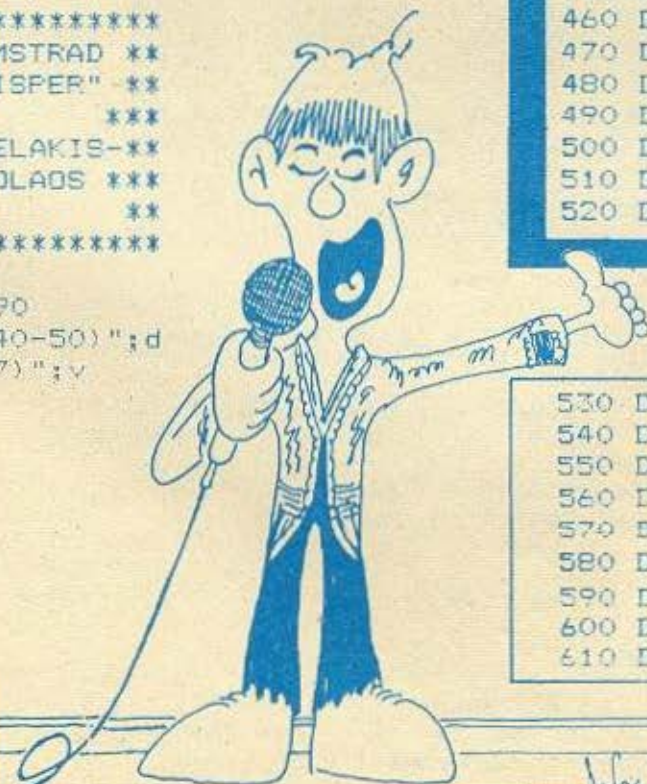
270 DATA 213,179,426
280 DATA 213,179,426
290 DATA 268,213,536
300 DATA 268,213,536
310 DATA 268,213,716
320 DATA 268,213,851
330 DATA 268,213,536
340 DATA 268,213,536
350 DATA 268,213,478
360 DATA 213,179,426
370 DATA 213,179,426
380 DATA 213,179,568
390 DATA 213,179,426
400 DATA 213,179,358
410 DATA 213,179,426
420 DATA 213,179,426
430 DATA 284,239,478
440 DATA 284,239,568
450 DATA 284,239,568
460 DATA 284,239,379
470 DATA 284,239,758
480 DATA 284,239,568
490 DATA 284,239,568
500 DATA 213,179,426
510 DATA 213,179,426
520 DATA 213,179,568

```

```

530 DATA 213,179,426
540 DATA 213,179,358
550 DATA 213,179,426
560 DATA 213,179,426
570 DATA 260,213,536
580 DATA 268,213,536
590 DATA 268,213,716
600 DATA 268,213,351
610 DATA 268,213,536

```



Σελας '86

AMSTRAD

620	DATA	268, 213, 536
630	DATA	268, 213, 478
640	DATA	213, 179, 426
650	DATA	213, 179, 426
660	DATA	213, 179, 568
670	DATA	213, 179, 426
680	DATA	213, 179, 358
690	DATA	213, 179, 426
700	DATA	213, 179, 426
710	DATA	284, 239, 478

```
720 DATA 284, 239, 568
730 DATA 284, 239, 568
740 DATA 284, 239, 779
750 DATA 284, 239, 758
760 DATA 284, 239, 568
770 DATA 284, 239, 568
780 DATA 179, 106, 213
790 DATA 179, 106, 213
800 DATA 179, 118, 213
```

```

810 DATA 179,106,213
820 DATA 179,89,213
830 DATA 179,106,213
840 DATA 248,106,213
850 DATA 248,106,319
860 DATA 248,106,319
870 DATA 248,106,319

```

ΔΙΟΡΘΩΣΗ

ΔΙΟΡΘΩΣΗ
Στο προηγούμενο τεύχος, στο πρόγραμμα PAC-MAN, ο ιδιοκτήτης δαίμονας του περιοδικού έβαλε όχι το ένα, αλλά και τα δυο του χεράκια, δημιουργώντας έτσι αρκετά προβλήματα σε όσους θέλησαν να ασχοληθούν με το πρόγραμμα. Δημοσιεύουμε λοιπόν το κομμάτι που λείπει, μαζί με τη συνώνμη μας τόσο γι' αυτούς που προσπάθησαν να τρεξουν το πρόγραμμα όσο και για τον κατασκευαστή του προγράμματος του οποίου το τηλέφωνο... καταπολιόρκηθηκε!

Εκτός όμως από το κομμάτι που... χάθηκε, δημοσιεύουμε και κάποιες αλλαγές που θα σας επιτρέψουν να τρέξετε το PAC-MAN στον AMSTRAD 464...

Οι γραμμές που χάθηκαν...

```

1090 f=22:g=5:g1=g:f1=f:gg=-1:ff=0
1100 LOCATE 13,1:PRINT " ";
1110 LOCATE 15,1:PEN 3:PRINT STRING$(1
;"T")
1120 RETURN
1130 SYMBOL AFTER 64
1140 SYMBOL 65,0,255,255,255,255,255,25
,0
1150 SYMBOL 66,60,60,60,60,60,60,60,60
1160 SYMBOL 67,24,60,60,60,60,60,60,60
1170 SYMBOL 68,60,60,60,60,60,60,60,24
1180 SYMBOL 69,0,252,254,255,255,254,25
,0

```

Μετατροπές για τον 464

```
160 LOCATE x,y:CALL 42300:q=PEEK(42300):
IF q=80 THEN SOUND 1,300,2,15:r=1:ff=-ff
:qq=-qq:BORDER 5:INK 2,20,18
```

```
350 LOCATE g,f:CALL 42300:q=PEEK(42300):
IF q>=65 AND q<79 THEN 410
```

```
480 LOCATE g,f:CALL 42300:q=PEEK(42300):
LOCATE 1,1:PRINT q::IF q>=65 AND q<79 TH
EN f=f-1:GOTO 500
```

```
540 LOCATE q,f:CALL 42300:q=PEEK(42300):
LOCATE 1,1:PRINT q;;IF q>=65 AND q<79 TH
EN q1=q-qg::GOTO 440
```

```
1060 FOR a=4 TO 22:FOR b=2 TO 19:LOCATE
b,a:CALL 42300:IF CHR$(PEEK(42300))=" "
THEN LOCATE b,a:PRINT "0";:c=c+1:POKE 42
300,c
```


AMSTRAD

880 DATA 268,09,319
890 DATA 268,95,319
900 DATA 268,95,358
910 DATA 268,106,358
920 DATA 268,106,358
930 DATA 239,142,284
940 DATA 239,142,284
950 DATA 239,159,284
960 DATA 239,159,284
970 DATA 239,179,284
975 DATA 239,179,284
980 DATA 239,190,284
985 DATA 239,190,284
990 DATA 284,213,358
1000 DATA 284,213,358
1010 DATA 284,213,358
1020 DATA 284,213,358

1030 DATA 284,213,358
1040 DATA 284,190,358
1050 DATA 284,179,358
1060 DATA 284,213,358
1070 DATA 284,142,358
1080 DATA 284,142,358
1090 DATA 284,142,358
1100 DATA 284,159,358
1110 DATA 284,142,358
1120 DATA 268,134,319
1130 DATA 268,213,319
1140 DATA 268,213,358
1150 DATA 268,213,358
1160 DATA 284,239,358
1170 DATA 284,239,358
1180 DATA 284,213,358
1190 DATA 284,213,358
1200 DATA 284,213,358
1210 DATA 284,213,358
1220 DATA 284,159,358

1500 DATA 213,268,536
1510 DATA 213,268,536
1520 DATA 142,284,568
1530 DATA 119,268,568
1540 DATA 95,239,568
1550 DATA 95,213,638
1560 DATA 119,190,568
1570 DATA 142,179,568
1580 DATA 142,159,379
1590 DATA 142,142,284
1600 DATA 0,95,426
1610 DATA 142,106,426
1620 DATA 179,142,478
1630 DATA 213,179,358
1640 DATA 142,95,426
1650 DATA 142,106,426
1660 DATA 179,142,426
1670 DATA 213,179,379
1680 DATA 106,119,319
1690 DATA 106,134,319
1700 DATA 134,179,358
1710 DATA 159,213,268
1720 DATA 106,119,319
1730 DATA 106,134,319
1740 DATA 134,179,319
1750 DATA 159,213,426
1760 DATA 89,134,536
1770 DATA 106,142,536
1780 DATA 134,179,536
1790 DATA 179,213,0
1800 DATA 213,268,568
1810 DATA 268,268,568
1820 DATA 213,268,536
1830 DATA 213,268,536
1840 DATA 142,284,568
1850 DATA 119,268,568
1860 DATA 95,239,568
1870 DATA 95,213,938
1880 DATA 119,190,568
1890 DATA 142,179,568
1900 DATA 142,159,379
1910 DATA 142,142,284
1920 DATA 106,106,213
1930 DATA 89,106,213
1940 DATA 89,106,213
1950 DATA 106,106,213
1960 DATA 106,106,213
1970 DATA 106,106,213
1980 GOTO 130
1990 LIST



1230 DATA 239,142,284
1240 DATA 239,142,284
1250 DATA 239,142,284
1260 DATA 239,142,284
1270 DATA 239,142,284
1280 DATA 142,95,426
1290 DATA 142,106,426
1300 DATA 179,142,478
1310 DATA 213,179,358
1320 DATA 142,95,426
1330 DATA 142,106,426
1340 DATA 179,142,426
1350 DATA 213,179,379
1360 DATA 106,119,319
1370 DATA 106,134,319
1380 DATA 134,179,358
1390 DATA 159,213,268
1400 DATA 106,119,319
1410 DATA 106,134,319
1420 DATA 134,179,319
1430 DATA 159,213,426
1440 DATA 89,134,536
1450 DATA 106,142,536
1460 DATA 134,179,536
1470 DATA 139,213,0
1480 DATA 213,268,568
1490 DATA 268,268,536

APPLE

airplane

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε APPLE-SOFT BASIC. Αρχίζει με τις οδηγίες. Πατώντας "SPACE BAR". Συνεχίζεις. Έπειτα σου εμφανίζεται η πολιτεία. Εσύ είσαι το αεροπλάνο. Πατώντας "SPACE BAR" ρίχνεις τον διασώστη, αλλά προσοχή πρέπει να το πατήσετε την κατάλληλη στιγμή. Αν το πετύχετε το αντικείμενο, πετύχατε στην αποστολή σας, κι ο υπολογιστής σας συγχαίρει, αν όχι σας παρηγορεί. Ταυτόχρονα σας ρωτά αν θέλετε να ξαναπαίξετε. Καλή διασκέδαση.

Δομή του προγράμματος

Εντολές 5-240 οδηγίες χρήσης

Εντολές 250 - 730 σχεδιασμός οθόνης - γραφικών

Εντολές 740 - 850 αποτελέσματα - τέλος.



Μίλτος Κάρλος
Τηλ. 6717072
Κ. ΧΑΛΑΝΔΡΙ

```

0 REM *****
*
1 REM ***** COPYRIGHT 1986 BY *****
*
2 REM ***** MILTON D. KARLOS *****
*
3 REM *****
*
5 REM FILE JUMP APL
10 REM ***** PARACHUTE JUMPER *****
20 REM
30 M$ = ""
40 FOR K = 1 TO 16:GM$ = GM$ +
  " " : NEXT K
50 GM$ = CHR$ (13) + GM$ + " * G
  ERONIMO *"

```

```

60 FU = 0
70 FOR K = 1 TO 12:M$ = M$ + "
  " : NEXT K
80 M$ = M$ + "PARACHUTE JUMPER" +
  CHR$ (13)
90 FOR K = 1 TO 40:M$ = M$ + " "
  " : NEXT K
100 TEXT : HOME : PRINT M$
110 PRINT "YOU ARE AN ACE SKYDI
  VER. YOUR MISSION"
120 PRINT "IS TO DROP INTO A CI
  TY TO SAVE SOME"
130 PRINT "STOLEN PLUTONIUM " : PRINT
140 PRINT "IT IS UP TO YOU TO S
  IGNAL THE PILOT"
150 PRINT "THAT YOU ARE READY T
  O JUMP BY STRIKING"
160 PRINT "THE SPACE BAR." : PRINT

```


APPLE

```
170 PRINT "IF YOU FAIL TO JUMP  
AT THE CORRECT"  
180 PRINT "MOMENT, YOU WILL SMA  
SH INTO A BUILDING."  
190 PRINT "OR IF YOU FAIL TO JU  
MP AT ALL, THE"  
200 PRINT "PLANE WILL RUN OUT O  
F FUEL, AND YOU"  
210 PRINT "WILL ALL PERISH."  
220 VTAB 21: PRINT "STRIKE THE  
SPACE BAR TO BEGIN ...";  
230 GET K$  
240 BD = 1  
250 HOME : GR  
260 BD = BD + 1: IF BD = 4 THEN  
BD = 1  
270 IF BD = 1 THEN SK = 0  
280 IF BD = 2 THEN SK = 7  
290 IF BD = 3 THEN SK = 9  
300 COLOR= SK  
310 FOR Y = 0 TO 39: HLINE 0,39 AT  
Y: NEXT Y  
320 HTAB 1  
330 PRINT " *** HIT THE SPACE B  
AR TO JUMP *** "  
340 DH = 0:NH = 0
```

```
350 FL = 0  
360 COLOR= 117  
370 FOR P = 1 TO 39  
380 H = INT ( RND (1) * 20 + 20  
)  
390 VLINE H,39 AT P  
400 NEXT P  
410 COLOR= SK  
420 VLINE 0,39 AT 18  
430 COLOR= 2: PLOT 18,39  
440 COLOR= 14:V = 10  
450 FOR H = 0 TO 39  
460 GOSUB 860  
470 COLOR= 4: PLOT H,V  
480 IF FL < > 1 THEN 520  
490 IF DH < 10 THEN COLOR= 14:  
GOTO 510  
500 COLOR= 13  
510 PLOT NH,V + DH  
520 FOR T = 1 TO 200: NEXT T  
530 COLOR= SK: PLOT H,V  
540 PLOT NH,V + DH  
550 KB = PEEK ( - 16384): POKE  
- 16368,0  
560 IF FL = 1 THEN 580
```


APPLE

```

570 IF KB = 160 THEN FL = 1:R =
    H: GOSUB 900
580 IF FL = 1 THEN DH = H - R
590 IF DH < 10 THEN NH = H
600 CLK = PEEK ( - 16336)
610 U = SCRN( NH,V + DH + 1)
620 IF U = 2 OR U = 1 THEN 770
630 IF U = 5 THEN 720
640 NEXT H
650 H = 1
660 FU = FU + 1
670 IF FU < 2 THEN 450
680 IF FU < > 2 THEN 710
690 HOME : PRINT "%% YOU'RE LOW
    ON FUEL %"
700 GOTO 450
710 IF FU = 3 THEN FL = 1: GOSUB
    900: GOTO 450
720 TEXT : HOME : PRINT M$
730 CALL ( - 198): CALL ( - 198
    )
740 PRINT : PRINT "*** SPLAT ***
    ."
750 PRINT : PRINT "YOU JUST HIT
    A BUILDING"
760 GOTO 810
770 TEXT : HOME : PRINT M$

```

```

780 FOR T = 1 TO 5: CALL ( - 19
    8): NEXT T
790 PRINT "## CONGRATULATIONS,
    ACE ##"
800 PRINT : PRINT "YOU SAVED TH
    E PLUTONIUM"
810 VTAB 21
820 PRINT "WOULD YOU LIKE ANOTH
    ER MISSION (Y/N)? "
830 GET K$: IF K$ = "Y" THEN 25
    0
840 IF K$ = "N" THEN HOME : PRIN
    : HOME : PRINT CHR$(4)"RUN
    MENU"
850 GOTO 830
860 COLOR= 2
870 IF H / 2 = INT (H / 2) THEN
    COLOR= 1
880 PLOT 18,39
890 RETURN
900 HOME : PRINT GM$: FOR S = 1
    TO 3: CALL ( - 198): NEXT S
910 FU = 0
920 R = H:DH = H - R
930 IF DH < 10 THEN NH = H
940 RETURN

```


COMPUTERS

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K ολοκληρωμένο στο κουτί του δύο 2 φανταστικά παιχνίδια. Πληροφορίες: (0461) 38558, Νίκος, Τηλ 13.500

ZX-SPECTRUM με καλωδιώσεις μετασχηματιστή, βιβλίο οδηγίων, 101 προγράμματα, 20 παιχνίδια μόνον 16.000, τηλ. 9611551, Χρήστος 6.30 - 8.00 μ.μ. (εκτός Σαββάτου).

SPECTRUM κασετόφωνο, προγράμματα από περιοδικό ή εταιρεία, βιβλίο με ελληνικά προγράμματα, ελληνικό manual, καθημερινό 4-5 μ.μ. (0254) 41285, Κώστας

ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ανάγκη, Spectrum 48 Interface 1 microdrive lightpen εκτυπωτής Alfacom κασέτες Cartridges παιχνίδια utilities μόνο 55.000.

SPECTRUM 48K σε πολύ καλή κατάσταση, 18 παιχνίδια, ελληνικό manual 14.000 δρχ. Κώστας, τηλ. 9617936.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ αμεταχείριστος ZX Spectrum plus με αποδείξη αγοράς 13.1.86 με interface 2 + βιβλίο 60 προγραμμάτων + 12 προγράμματα. Τηλ. 6725801 μετά 8 μ.μ., Γιάννης

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K + παιχνίδια + βιβλίο (αγγλικά + ελληνικά) μόνο 15.000, 6-7 μ.μ. Θόδωρος 8659179.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus με πάρα πολλά περιφερειακά και προγράμματα. Πληρωφ. 8214315 κος Νίκος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum καινούριο, πολλά βιβλία, κασετόφωνο SONY, 200 TOP προγράμματα, όλα μαζί μόνο 22.000. Τηλ. 4523819.

SPECTRUM, interface 48K, Microdrive, Printer, Manuals, 7 κασέτες, 4 Cartridges, ειδική δωρεάν βελτίωση, 25.000. Τηλ. 8941980, Τρόφωνας

SPECTRUM 48K συν 30 προγράμματα 20.000! Επίσης προγράμματα. Τηλ. 9518120 κ. Θόδωρος, 6-9 μ.μ.

ΠΡΟΣΟΧΗ: οι Spectrum Plus, 1 κασετόφωνο, interface, Joystick με εγγύηση, επίσης Commodore στο κουτί. Τηλ. 6473652, 5-9 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM 48K με πλήρες hardware και software. Τηλ. 4176690 πρωί & 9027212 βράδυ, κος Χρήστος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum ολόκληρο κασετόφωνο Interface Joystick 65 προγράμματα. Πληροφορίες στο τηλ. 3463492.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum - Plus σε άριστη κατάσταση, βιβλίο Basic και 40 προγράμματα. Τηλ. 20.000. Τηλ. 9225617.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus, 100 προγράμματα, εκτυπωτής Seikosha GP 505, όλα

45.000. Τηλ. 6722855 10-14. Λευκός Ταμβάκος

COMMODORE 64 και disk drive με δίσκο για Oxford Pascal σχεδόν αχρησιμοποίητο από φοιτητή Μαθηματικού 6512457

ΕΥΚΑΙΡΙΑ Commodore 64 + κασετόφωνο + πολλά καινούρια προγράμματα και αρχικά βιβλία (3 μηνών) 50.000 τηλ. 9610317.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!!
COMMODORE 64-128, DRIVE, MONITOR, ΣΦΡΑΓΙΣΜΕΝΑ ΕΓΓΥΗΣΙΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ ΠΟΛΥ ΦΘΙΝΑ ΔΕΡΟ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΛ. 5984280

QL ελληνικά έκδοση αντιπροσωπίας εκτός βιβλίου, κασέτες, Βαγγέλης 6441406 μεσημέρι, βράδυ.

SINGLER QL μιας εβδομάδας αμεταχείριστο με εθνή PHILIPS πωλείται λόγω αγοράς μεγαλύτερου. Τηλέφωνα 5724717-5717494.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ελαφρά μεταχειρισμένος ο VIC-20 της COMMODORE με κασετόφωνο, πολλά προγράμματα, παιχνίδια. Τηλ. (081) 234-120, Ευτύχιος

COMMODORE 64 4 μηνών + κασετόφωνο C2N + Joystick + Λεξικό Πληροφορικής + 20 προγράμματα + εγγύηση αντιπροσωπίας λόγω ανάγκης 40.000. 9822779, 6.30-8.30 μ.μ.

COMMODORE 64 / κασετόφωνο / Joystick με Autofire / εγγύηση / κασέτες με παιχνίδια όλα σε τιμή ευκαιρίας, τηλ. 5012927).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore 64 σε άριστη κατάσταση με κασετόφωνο ελληνιστικό Manual πολλά προγράμματα Joystick Music Maker με κάρτα εγγύησης 5 μηνών μόνο 50.000 δρχ. Τηλ. 2014533.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Commodore 64 παιχνίδια - επαγγελματικά, εκπαιδευτικά, utilities cariers για δίσκο και κασέτες. Τηλ. 7653-854, απογευματινές ώρες

ΑΠΟΘΗΚΗ HOME MICRO διαθέτει σε ευκαιρικής τιμής Commodore 64 & 128 FDD 1541 & 1570, Amstrad 464, 6128, 8256, Spectrum plus και πλήθος περιφερειακά. Ευκαιρίες! Τηλ. 6380411 - 6399738.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 6128 αμεταχείριστος. Επίσης πωλούνται προγράμματα για COMMODORE 64. Τηλ. 6532795.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ή ανταλλάσσονται προγράμματα για AMSTRAD σε δίσκους. Όλα τα τελευταία καθώς και Utilities. Καθημερινό μετά τις 10.00 μ.μ. 2022739.

PLUS-4 CBM - D D-1541 + προγράμματα + βιβλίο μόνο 55.000. Τηλ. 9430887 - 0731 21514

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad 664 (Disk Drive) + Turbo Pascal + προγράμματα αμεταχείριστος σε τιμή ευκαιρίας. Τηλ. 6518119, Χάρης

ΕΥΚΑΙΡΙΑ πωλείται AMSTRAD - 464 + προγράμματα + Manual. Λόγω ανάγκης, 48.000 δρχ. Τηλ. 8643237, Κώστας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad 464 αμεταχείριστος στο κουτί του με πρώτο monitor Mediator, 6 προγράμματα. Τηλ. 2522941

AMSTRAD 6128 πωλείται με 48 δίσκους, παιχνίδια, επαγγελματικά προγράμματα (dBASE II, επεξεργαστής κειμένου) και βιβλίο. Τηλ. 9590661, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 8256 + MONITOR + PRINTER ολοκληρωμένο. Τηλ. 115.000 δρχ. μετρητός. Τηλ. 8319136, Αντώνης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ CPC 6128, λόγω στρατιωτικού. Αγορά πριν δύο μήνες μαζί με Trascial Music και Cobol και άλλα αξιολύσια. Πληρ. Γιώργος Τ.Τ. 0296-29309 4-8 μ.μ. (80.000 δρχ.)

ΑΓΟΡΑΖΩ Amstrad 6128 σε καλή κατάσταση. Πωλούνται Spectrum + κασετόφωνο Comptons Printer GP-505 35.000. 7015637 Τάκης

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD CPC 464 - εγχρωμο monitor - εκδόσεις software - πολλά βιβλία - ολοκληρωμένο - δρχ. 70000 - τηλ. 275265 - Θεσσαλονίκη

ΠΩΛΕΙΤΑΙ σε άριστη κατάσταση APPLE II PLUS, MONITOR APPLE II, εκτυπωτής EPSON MX-80 III, F/T, δύο DISK DRIVES, SILENTYPE, JOYSTICK και εκδόσεις βιβλιοθήκη προγραμμάτων κάθε είδους. Τηλ. (031) 224296, Κώστας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ T199/4A, Extended Basic και προγράμματα (Module, Listings, κασέτες) όλα 15.000. Τηλ. 7666969, Πένος - απογεύματα

ΠΩΛΕΙΤΑΙ T199/4A σε άριστη κατάσταση, καλώδιο κασετόφωνα λόγω κλειστής ενδο-φώνου, Τηλ. 2797337, Βαγγέλης, δωρεάν προγράμματα

ΠΩΛΕΙΤΑΙ γερμανικός T199/4A με καλώδιο σύνδεσης με TV, κασετόφωνο και εγχειρίδιο στα ελληνικά και γερμανικά. Όλα σε άριστη κατάσταση. Τηλ. 17.000. Τηλ. 8838627, Νίκος 19.00 - 21.30.

TEXAS T1994A με έντε βιβλίο 12.000. Μαζί δίσκο προγράμματα, Extended Basic 12.000. Texas Joystick 50.000, Παναγιώτης. Τηλ. 2917888 - απογεύματα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Electron εντελώς αμεταχείριστος λόγω αγοράς ηλεκτρονικού, παιχνίδια, καλώδια, δρχ. 28.000. Τηλ. 2611469, 3236843.

BBC B, δεύτερη CPU/Z80, διπλό Drive 2X400, Mouse, Joystick, chips για φωνή, ελληνικά - επεξεργαστή κειμένου Color Monitor TAXAN vision/PC - ολοκληρωμένο software. Πωλούνται 300.000. Τηλ. 3620806 - 3612151.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ELECTRON σε άριστη κατάσταση, με το κασετόφωνο του, προγράμματα, βιβλίο - ΕΥΚΑΙΡΙΑ! 8068927, Ορέστης

ORIC ATMOS πωλείται με πρωτότυπο προγράμματα. Επίσης κασετόφωνο, monitor SANYO εγχρωμο CD3185A, Μιχαήλ. Τηλ. 7018379.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! πωλείται MSX-728 SPECTRA-

VIDEO ολοκληρωμένο στο κουτί του μόνο 45.000. Συζητήστες λόγω ανάγκης. 7655870, Βασίλης.

ΓΙΑ όσους απαιτούν ποιότητα και δύναμη πωλείται SHARP M2-80A με 32-48K Ram, 9" CRT, κασετόφωνο και 1. Επιστημονικά προγράμματα, παιχνίδια, βιβλίο για Basic (ελληνικά).

2. Βοήθεια για εκμάθηση των εντολών. Όλα αυτά μόνο 52.500. Τηλ. 8068602, Νίκος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI 2600 με 2 Joysticks και 6 κασέτες ολοκληρωμένο 9941866, Στέλιος

CALCULATOR CASIO FX70006 αμεταχείριστο, προγραμματιζόμενο 422 βιβλία, εθνή GRAPHICS 128 χαρακτήρων, 26 ενότητες, κλπ. 9334176.

SOFTWARE

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum σε εξειδικευμένες τιμές. Πληροφορίες Αλέκος Αναγνωστόπουλος, 28. Οκτωβρίου 20, 45444 Ιωάννινα.

ME 70 δρχ. μόνο προγράμματα για SPECTRUM όπως (RAMBO COMMANDO SABBOTEUR) στα 10 προγράμματα 2 δίσκο. Τηλ. 0521-22595, Μάκης

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ανταλλαγές - πωλήσεις προγραμμάτων για Spectrum. Γρήγορη Κολλάρης Μάνθος, Ακαδημίας 134, 71305, Ηράκλειον Κρήτης

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum 48K όπως Commando Goonies, Artstudio, Resputin, (100 δρχ.) Εγγραφή τίτλου Τηλ. 6515909, Στέφανος.

ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ! 40 παιχνίδια Spectrum (Rambo, Saboteur, Matchday) μόνο 1000. Άριστη εγγραφή. Στέλιος με πιντού 6.30-7.00 μ.μ., Κώστας Τηλ. 0295 32989.

60 ΔΡΧ! Πωλούνται ή ανταλλάσσονται όλα τα παιχνίδια για Spectrum (εγχειρίδιο Loading), Χριστόφορος 6717315.

ΑΓΟΡΑΣΤΕ προγράμματα για Spectrum από επαγγελματίες το ένα 60 δρχ. Τεράστια συλλογή Τηλ. 5125600, Κώστας

ΜΕ ευαίσθητο στους κατόχους Spectrum προσφέρουμε προγράμματα με διακριτικά γνωρίσματα. Υψηλή ποιότητα, δυνατότητες επιλογής, αξιολογές τιμές. 6464713 - 6428990, Μίλτος

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για Spectrum κασέτες - παιχνίδια. Εγγύηση εγγραφής. Πληροφορίες 15-17, Ν. Λογός Τηλ. 031-910538.

ΜΕΓΑΛΗ ευκαιρία για ZX-SPECTRUM!!! 50-90 δρχ. τα προγράμματα. Πλούσια συλλογή. Τελευταίοι τίτλοι Θάνατος 7781225.

SPECTRUM προγράμματα 80 δρχ. Rambo, Commando, Saboteur, Winter Games. Όλα οπισμένα. Στο 8-1 δωρο. Πάρος, 0521/22771, 5-9 μ.μ.

SPECTRUM 48K: Τα καλύτερα παιχνίδια.

utilities, games (οικονομικά). Θεα/νίκη. Τηλ. 031/625141. Σταύρος.

AMSTRAD disk software? Μια πακέττα με πάνω από 200 προγράμματα (παιχνίδια, utilities, επαγγελματικά) για τους 464, 684, 6128, 8256 σε δισκέτες των 3", 5 1/4". Τηλ. 8521556. Κώστας.

AMSTRAD DISK SOFTWARE? Όλα τα υπάρχοντα SOFTWARE (games, γλώσσες, εφαρμογές, utilities, copiers, crashers, από 100 δρχ. (επαισιόχ). Θεα/νίκη, 433935. Χρήστος 9-11 μ.μ. Στέλνουμε με αντικαταβολή. Μόνο σε δίσκο. Για κάθε αγορά άνω των 1.200 δρχ. δώδεκα παιχνίδια ΔΩΡΟ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ανταλλάσσονται: Περισσότερο από 100 προγράμματα για Amstrad. Τηλ 150. Τηλ. 4627276. Μάνος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ανταλλάσσονται προγράμματα για Amstrad από τα TOP 10 της Αγγλίας 1.300 δρχ. το 6. Τηλέφωνο 0741-42245. Σωτήρης.

AMSTRAD Software Games και Professionals. Τιμές εξαιρετικές. Υπάρχουν όλα τα καινούρια προγράμματα. Πέτρος 0351-29038.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Amstrad σε εξαιρετικές τιμές. Πληροφορίες Αλέκος Αναγνωστόπουλος, 28 Οκτωβρίου 20, 45444 Ιωάννινα.

VIDEO-CLUB για Amstrad (Random Files). Μέχρι 4.000 ταινίες (τίτλος - ηθοποιοί - αντίγραφο - σύστημα). Μέχρι 2.000 πελάτες (πλήρη στοιχεία). Τηλ. 031/225-619.

AMSTRAD Software CP/M Utilities - Γλώσσες - Κείμενογράφοι - Games - Video/Club - Πελάτες - Αποθήκη - Ελληνικά CP/M. Τηλ. 031/225-619 (Απόγευμα).

ΑΠΟ 70 δρχ. προγράμματα για Amstrad.

CP/M. Σε κασέτα ή δισκέτα. Τηλ. 0651-30064. Κώστας.

AMSTRAD προγράμματα - γλώσσες - Games - Utilities όλα εγγυημένα και σε καλές τιμές. Άμεση εξυπηρέτηση 7242355. Σωτήρης.

AMSTRAD υπερπροσφορά 90 παιχνίδια εταιριών, Utilities, αντιγραφικά, γλώσσες, κ.τ.λ. - όλο μόνο 3.000 δρχ. 2012004, 2011990. Απογεύματα.

AMSTRAD πωλούνται - ανταλλάσσονται παιχνίδια - επαγγελματικά. Κασέτα - Δισκέτα. Τηλ 150-200 δρχ. Τάκης (7784997) - Γιάννης (8216996).

ΤΡΕΙΣ! Amstrad 464-6128 πωλούνται: αντιγραφικά SIREN, DISCOVERY, ODOJOS κ.τ.λ. Τάκης (7784997) - Αντώνης (7707902).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ που αντιγράφει όλα τα προγράμματα στα ZX Spectrum. Χωρίς φύσημα και ταχύτητα. Δημήτρης τηλ. 5147089.

ΓΙΑ AMSTRAD πωλούνται games, γλώσσες, utilities, αντιγραφικά σε δισκέτα από 200 δρχ. κ. Σταύρος τηλ. 920-106 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

ΓΙΑ QL πωλούνται - ανταλλάσσονται τα καλύτερα παιχνίδια, γλώσσες, εφαρμογές στις καλύτερες τιμές. Δημήτρης, τηλέφωνο 6814839.

ΔΙΑΘΕΤΩ για τον QL σας ό,τι χρειάζεστε. Γλώσσες Utilities παιχνίδια, δέχαροι και επορχία. Τόλης 6445272.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Apple II σε εξαιρετικές τιμές. Πληροφορίες Αλέκος Αναγνωστόπουλος, 28 Οκτωβρίου 20, 45444 Ιωάννινα.

IBM-PC. Προγράμματα, Έτοιμα πακέτα, Utilities, Γλώσσες, Compilers, Παιχνίδια. Βαγγέλης τηλ. 3626882, 5-11 Σαββατοκύριακο όλη μέρα.

ATARI. Διαθέτω μεγάλη συλλογή προγραμ-

μάτων (700) σε κασέτα ή δίσκο. Τηλεφωνήστε 6817379. Γιάννης ή Τάκης.

ΕΚΠΑΝΕΗΗ! Οι διασημότερες Original κασέτες Atari VCS CX-2600, 1 κασ=3000 δρχ., 5 κασ=14000 δρχ., 10 κασ=25000 δρχ., 20 κασ=40000 δρχ. Τηλ. 6667965. Μιχάλης 6-9 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 9 βιβλία για TI-99/4A με 370 προγράμματα * 19.000 δρχ. και Terminal Emulator II + Joystick = 7.000 δρχ. Τηλ. 3220742, κ. Ιωάννης.

ΠΟΥΛΩ TI-99/4A, MONITOR PHILIPS με ήχο, MODULATOR, INTERFACE μηχανή-φωνα, EXTENDED, RECORD KEEPING, PARSEC, AMEZING, TENIS, METEOR, μαθηματικά BASIC, DBASE. Τηλεφωνήστε 2820428, βράδυ κα.

ΜΕΓΑΛΗ σειρά προγραμμάτων (πάνω από 100) Oric Atmos. Πολλά δεν κυκλοφορούν στην Ελλάδα. Γιάννης - 3619995.

ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΑ!!! Διατίθενται προγράμματα SPECTRUM σε ασυναγώνιστες τιμές. Υπάρχει ό,τι ζητήσετε. Εγγυημένες εγγραφές. Διανομή στο σπίτι σας. ΤΗΛ. 2615921, ΜΑΚΗΣ.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΤΡΙΑ Joystick Interfaces για / Spectrum και SP+ πωλούνται στην τιμή των 5-8.000 δρχ. Διόρθωση, 3621850.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ το αντιγραφικό interface doubler (1 κασέτα υποστήριξη) για τον Spectrum, μόνο 4.000. Τηλ. 8316192 (Κώστας).

EXPANSION System για Spectrum με 10 Cartridges προγραμμάτων 20.000 δρχ. Διόρθωση Μιχάλης, 3621850.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-MICRODRIVE + ZX-INTERFACE 1 + MANUAL 21000 δρχ. ΚΑΙ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 8615977, ΜΑΡΙΟΣ.

SPECTRUM Interface προγραμματισμένο για KEMPSTON JOYSTICK 55.000 δρχ. (παιζει οποιαδήποτε παιχνίδι). Τηλ. 7784669, Μάριος.

ΠΑΝΚΤΡΟΛΟΓΙΟ SAGA-EMPEROR με 67 πλήκτρα για SPECTRUM πωλείται 10.000 δρχ. Διόρθωση Μιχάλης τηλ. 3621850.

ATARI: Πωλείται εκτυπωτής EPSONGK-180 με interface και ελληνικούς χαρακτήρες. Σχεδόν αμεταχείριστος. Πληροφορίες 6817379. Γιάννης ή Τάκης.

ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ CARTRIDGE ΓΙΑ COM-MODORE ΕΓΓΥΗΜΕΝΟ ΟΤΙ ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ (ΚΑΣΕΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΣΚΕΤΑΣ) κ. ΔΗΜΗΤΡΗΣ 5986589.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Monitor Hantarex Boxer 12 με ήχο και καλώδια σύνδεσης. Τιμή 24.000. Ευχαρία, 9941866, Στέλιος.

MONITOR Sanyo 8112 22.000, Monitor Amstrad 20.000 πράσινο. Τηλ. 627091 Θεα/νίκη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Monitor 124 Αγγλίας πράσινο 15.000, κας Γιάννης. Τηλ. 4952917.

ΓΕΝΙΚΑ

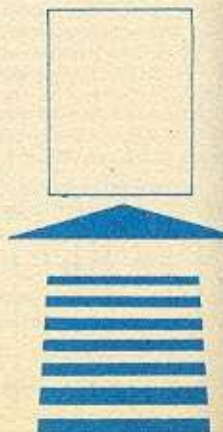
ΑΓΟΡΑΖΩ: 1) ZX Microdrives + Interface! καλή κατάσταση, 2) Sinclair QL χρησιμοποιώ. Τιμές λογικές! Τηλ. 7213692 κ. Γιώργο 7-11 μ.μ. Βασίλειο!

ΣΕ Monitor με ήχο μετατρέπεται κάθε TV και εκπαίδευση σε Spectrum. Ώρα 9-12 βράδυ, 6524805.

COMPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742



ΘΑΛΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΣ

• **ΑΒΑΣ**, Α. Συγγρού 375, 3234743 (LYNX) • **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS**, Ακτή Μουσσοπούλου 64, 4180725 (Mannesmann Tally) • **A-p Computers**, Ασκληπιάδα 151, 6448263 (Εκτυπωτής Citizen, Monitors Sanyo, Multitech) • **ΑΣΑΡΗΣ**, Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **COMPUMAC**, Ασκληπιάδα 9, 3620812 (Amstrad) • **DRA-CON COMPUTER HELLAS LTD**, Στουρνάρα 32, 5228422 (Orion) • **ECS AE**, Ερμού & Φωκίωνος 8, 3225426 (Sinclair, IBM PC, Epson, TUXNA) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**, Βαλτετσίου 50-52, 3602335 - 3605535 (Convergent Technologies, Spectravideo) • **ELECTRONELLAS**, Μαρ. Ζέας 83, Περισσός, 4511087 (Superbrain, Seikosha) • **ELECTRON**, Δαναούδων 18, Πλ. Κένεγνυ, Χαλάνδρι, 6822464 • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**, Σωλυνών 26, 3640719 (Atari) • **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΑΥΤΙΚΗ Α.Ε.**, Μπουμπουλίνας 26, 4123471 (Centronics) • **INFOQUEST**, Γέφυρας 9, 6411719 (STAR) • **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**, Α. Αλεξάνδρου 56, 8238100 (Tandy Radio Shack) • **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕ**, Βοσ. Σοφίας 82, 7712800 (Commodore) • **MICRO-BYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497 (Newbrain) • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**, Κουμπάρη 5, 3624170 (T1 99/4A) • **RAINBOW**, Ελ. Βενιζέλου 184, 9594082 (Apple) • **SELCON**, Ιπποκράτους 35, Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hanfaterex) • **ΤΕΧΝΟΜΑ-ΣΤΕΡ ΕΠΕ**, Βουλγαρίας 31, Περισσός, 4173686 - 4115842 (OSBORNE) • **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.**, Ελ. Βενιζέλου 16α, 9598542 (ADMATE) • **UNIDATA ΑΒΕΕ**, Αθήνας & Μάρ-νη, 5226292 (Sanyo).

COMPUTER SHOPS

• **ABC SHOP**, Α. Συγγρού 137, 9320590, 9223715 • **ACOS**, Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι • **ΑΘΗΝΑΙΚΗ COMPUTER-LAND**, Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή, 6529099 - 6521379 • **AMSTRAD CLUB**, Ηπείρου 6, Μουσείο, 8236444 • **ASPE-RO**, Στουρνάρα 44, 5229554 - 5225667 • **ATHENS COM-PUTER CENTRE**, Σολωμού 25 & Μήτσου, 3609217 • **BIT COMPUTER SHOP**, Χαλάνδρι 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **BLA-BLA ELECTRONICS**, Τσιφλίου 42, 2525139 • **ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΝΗΣ**, Αγ. Πέτρου 70, Καλλιθέα, 9599231 • **BORA COMPUTER SYSTEMS**, Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Γεωργίου, 6297365 - 6398984 (Amstrad, Commodore, Spectrum, περιφερειακά) • **CAT COMPUTERS**, Ιπποκράτους 57, 3643044 • **CITY COMPUTERS**, Νικ. Πλαστήρα 59, Αγία-λεια, 9508146 • **COMP 27**, Χρυσόστομ 27, Αγ. Ιωάννης, Δεφύ, Βουλγαρίας, 9022965 • **COMPENDIUM**, Νίκης 28, Ξάνθη 105 57, 3244449 - 3226931 • **COMPUTER CLUB**, Εμμ. Μπενιδίου & Κωλέττη 15, 3637442 • **COMPUTER CO-RRER**, Βοσ. Γεωργίου & Αλκιβιάδου 131, 4122012 • **COM-PUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**, Θρόνους 140, 9592623 • **COM-PUTER MAGIC**, Κωλέττη 11 & Εμμ. Μπενιδίου, 3615571 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, 3611805 • **COM-PUTER MARKET**, Στουρνάρα 31, 3606335 • **COMPU-TER MIND**, Ελ. Βενιζέλου 74, Ζωγράφου, 7757655 • **COM-PUTER PARK**, Κυψινού Αρναίου 11-13, 9922860, Αργυροπούλη • **COMPUTER ΕΠΕ**, Πνύδαρου 25, 3631361 • **COSMIC COMPUTERWARE**, Ηπείρου 3, Μουσείο, 8215377 • **COSMON SOFTWARE**, 2510788 • **COSMOS COMPUTERS**, Δαβύλ 49, Καλλιθέα • **ΔΕΛΤΑ COM-PUTER SHOP**, Ρουβέλ 15, Περισσός, 5754436 • **DPI COMPUTER SHOP**, Ζήνωνος & Νικηφόρου 1, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΙΚΟ Ε.Π.Ε.**, Τσιφλίου 1, 8831198 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**, Α. Μαβίδη 17, 2013933 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS**, Μπότσης 2, 3616285 • **HOME COMPUTERS**, Πανεπιστημίου 41, (ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ), 3222773 - 3225589 • **INFOPLAN COMPUTER STORE**, Σταδίου 10, 3233711 • **INTER COMPUTER CENTER ΕΠΕ**, Νοταρά 8, 1ος όροφος, 3629427 • **KAMEKA Ο.Ε.**, Φυλής 130 & Μανγνησίας Αθήνα, 8227277 • **«ΛΥΣΙΣ» COMPUTER, IONIA CENTER**, Ηρακλείου 269, 2ος όροφος • **MAGNET COMPUTERS**,

Κηφισίας 232, 145 62, 8065508, 8018284 • **MEDICA SOFT, ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ**, Ιωαννίνου 15Α, Αθήνα, 8228557 • **MEMOCRAFT Ε.Π.Ε.**, Μυχαλοκοπούλου & Θησίου 10, 7238958 • **MICRO**, Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO STEP**, Ι. Αραπίδη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET**, Χαλκοκονδύλη 44, 5240780 - 5233023 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**, 5237918 • **MICROBRAIN**, Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICRO-ROLAND**, Αλκιβιάδου 87, Περισσός, 4118736 • **MICRO-POLIS**, Στουρνάρα 9, 3623357 • **MICROTIC**, Γ' Σαπτι-βρίου 50, Αθήνα 104 33, 8836611 • **MICROTICS ΚΗΦΩΣΙΑΣ**, Κηφισίας 228, 145 62, 8014368 • **MICRO WAY**, Ασκληπιά-δα 39, Αγ. Σοφία Περισσός, 4929087 • **ΜΕΛΑΜΑ Ε.Π.Ε.**, Σκου-φά & Λαμπροπού 19, Κολωνάκι, 3600675 - 3639718 (Amstrad) • **MULTI COMPUTERS**, Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **MR. COMPUTER**, Σπιντοπούλου 13 & Κεφελής 51, 8826862 • **ΠΕΙΡΑΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO - COMPUTER**, Κολοκο-τρίνη 108, 4131847 - 4136513 • **PAN-SYSTEMS**, Α. Συγ-γρού 314-316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ**, Π. Μελά 9, Αγ. Ι. Ρήνη, 4812591 - 4810946 (T1 99/4A) • **PLOT 1**, Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3621645 • **PLOT-1**, Σολωμού & Σοκολώνη 16, 3640541 • **PLUS COMPUTER SHOP**, Παρισίων 18, Μοσχάτο (Spectrum, Commodore), 8066533 • **REDARC ΕΠΕ**, Ελ. Βενιζέλου 41, Νέα Κηφισία, 8075340 • **PRO-TIME**, Α. Συγγρού 253, 9426513 • **SPACE COMPUTER CENTER**, Βελού 81, Γαλάτσι, 2915836 • **TECHNOLAND**, Αλκιβιάδου 113, Περισσός, 4131372 • **TECNICA COM-PUTERS**, Ελ. Βενιζέλου & Αλκατόπου 1, 2755414 • **THE BRAIN**, Ι. Φωκ 125, 2928005 • **THE COMPUTER SHOP**, Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE COMPUTER CLUB SHOP**, Στουρνάρα 19, 3637442 • **THE MICRO FORUM**, Π. Ράλλη 62, Νίκαια, 4951114 • **UNIBRAIN**, Μπουλίας 2, Γεφύρας Αρεως, 6465195, 6466901 (Atari 520 ST) • **N. ΕΥ-ΣΤΡΑΤΙΑΔΗΣ**, Ταβερνών 21, Καλλιθέα, 9510352 - 9630718 • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ D.C.C. Ο.Ε.**, Ρουβέλ 15, Περισσός, 5908146 • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**, Α. Ι. Μεταξά 32Α, Γλυφάδα, 8955644.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **ΑΛΚΑΛ Α.Ε.**, Ευριπίδου 7, 3225469 - 3251454 (Μελανο-ταίνες, διακίτες Opus) • **ΑΣΙΟΣ Ε.Ε.**, ΣΤ. ΠΑΠΑΓΕ-ΤΟΥ & ΣΙΑ, Παπαρηγοπούλου 40, 6424400 (Μηχανογρα-φικό χαρτί) • **ΒΟΥΝΑΤΣΙΑΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.**, Α. Συγγρού 236, 9514241 (διακίτες Maxell) • **CONTROL DATA INC.**, Α. Συγγρού 194, 9510811 • **CPSE Ε.Π.Ε.**, Α. Συγγρού 39, 117 43, 9231130 - 9231763 (Μελανοταίνες TBS, Συστήματα Αρχιεπι-τησης, διακίτες, Μαγν. ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙ-ΔΗΣ Α.Ε.**, Καραγιώργη Σεβασίου 7, 3248391 (Polaroid διακί-τες & περιφερειακά) • **DATAFORMS**, (ειδικό μηχανο-γραφικό χαρτί), Αγ. Ι. Ρήνη 104, Ρέντης, Περισσός, 4812603 • **DATAMEDIA**, Σαραντάπορος & Φωκίωνος, 4819815, ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ (Diablo, Xerox) • **DELTA SOUND**, Β' Αδρι-εοδ. Όλγας 6, Δάφνη, 127 37, 9755409 - 9708642 (Καθαρι-στικά διακίτες) • **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ Α.Ε.**, Πλ. Μπενιδίου 5, 3297186 (Διακίτες, διακίτες BASF) • **ELECTRON**, Σκουφά & Σιν 21, Κολωνάκι, 3639013 (Διακίτες Centech) • **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Ανθίμου Γαλή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπωτές) • **IPI COMPUTER DATA CORP.**, Μεσογείων 2, 7758493-5 (Διακίτες, Μελανοταίνες, χαρτί μηχανογράφησης) • **ISOTIMPEX**, Ηπείρου 18-20, 8230011 (Είκοσι, διακίτες Isotimpe) • **KODAK HELLAS**, Παροδίου Αμφορέως, 6827766 (Διακίτες, Περιφερειακά) • **KRONOS ELEC-TRONICS**, Μεσογείων 317, 8029468 (Διακίτες, Parrot) • **3M HELLAS LTD**, Παροδίου Κηφισίου 150, 5720211 (Διακίτες 3M) • **ΜΕΚΑΝΟΤΕΧΝΙΚΑ**, Δημητριάδου 78, 9536789 - 9225602 (Διακίτες DISKY, Καθαριστικά διακίτες Δ. Γαρ-ριόλιας) • **MKT**, Μεσογείων 259, 6719482 (Densitron, MCT, Ele-phant) • **PLOT 1**, Θεμιστοκλέους 23-25, 3621645 • **ΠΡΟ-ΜΗΘΕΥΣ Ε.Π.Ε.**, Δημητριάδου 64, 9230139 - 9229987 (Είδη μηχανογράφησης, μελανοταίνες, PELICAN, διακίτες FUJI) • **TECHNICOMER**, Πλ. Π. Γερμανού 7, Πλ. Κλαυ-διάνος, 3223883 (Διακίτες Athens, μελανοταίνες Gela, όργανο γραφείου Lambert) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**, Α. Συγγρού 19, 9222445

(Διακίτες Datatell, Verbatim ταινίες, μελανοταίνες, διακίτες) • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.**, Α. Βόρης - Κοκκιόπου 194 00, Κορυμπή, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **VIKE-LIS ENTERPRISES**, Συγγρού 314-315, 9566126 (Διακίτες, διακί-τες XIDEX, ανταλλακτικά περιφερειακών).

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**, Μητροπόλεως 25, 2211126 - 236288 (Cromemco, Sanyo, Itek, Epson, Norand) • **BAUD O.E.**, Δωδεκανήσου 7, 528534 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell) • **BORROUGHS**, Αθ. Σουλίου 21, 845224 - 845202 (Burroughs) • **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**, Φίλικης Εταιρίας 13, 237903 (Apricot) • **C.C.S.**, ΠΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ, Α. Σοφού 2, 532533 - 531831, Θεσ/νίκη (Control Data) • **CONTROL**, Ν. Κοσμοπούλη 1, 424845 - 428367 (Apricot, BBC, Sinclair, Commodore) • **CYCLOS MICRO-SYSTEMS**, Αγγελάκη 39, 279574 - 269957 (Commodore, Am-strad, Coco Radio Shack) • **DATA TEAM**, Χατζηδρόκη 11, 413102 - 421986 (Xavier, Point 4, Xerox) • **DELTA COMPU-TER SYSTEMS**, Πολυτεχνείου 17-538803 - 538113 (TELE-VIDEO, Datascout, Star, Commodore) • **ΔΥΝΑΜΟΦΩΚΗ**, Μητροπόλεως 44, 271193 (Apple) • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**, Εγνατίας 30, 544837 (Casio) • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**, Εγνατίας 69, 270064 (Newbrain, Amstrad, Commodore) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**, Θεοφ. Χορίων 51, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Aviette) • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αντιγονιδών 11, 531333 (Αναλόισμο) • **ΕΚΡΟ**, Τομακιά 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **MICRO HELLAS ΕΠΕ**, Κων/πόλεως 88, 855741 • **GENERAL SYSTEMS**, Προμηθίας 1, 518242 (Vector, Sinclair, Amstrad, Commodore, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS**, Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigasetronics) • **INFOQUEST ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑ-ΔΟΣ**, Ανατολίων & Κολωνάκη 2, 523044 - 538293 • **INFOVISION**, Αλεξανδρείας 79, 566682 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Δ. Γούναρη 58, 214228 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙ-ΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.**, Εγνατίας 16, Χορτιάδι, 306800 - 306801 (Rockwell, Force) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΑΠ-ΡΟΦΩΡΙΚΗ Α.Ε.**, Προασπία 11, 225815 (Apple, Conius, Rana) • **MICROELECTRONIC ΕΠΕ**, Ανθίου 36, 428714 (Sirius) • **MICROXDR**, Εγνατίας 9, 525092 - 534460 • **MICOM**, Π. Πατριού 41, 272721 • **MICRO PER-SONAL COMPUTERS**, Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS**, Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS**, Πολυτε-χνείου 27, 540246 - 536968 (Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NCR**, Β. Γεωργίου 9, 849002 (NCR) • **NIXDORF**, Μαντινείας 16, 628858 - 810729 (NIXDORF) • **NORTH DATA COMPUTER**, Φαγγαίων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**, Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO**, Δωδεκανήσου 108, 541274, Θεσ/νίκη • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**, Αριστοτέλους 5, 276829 (Texas In-struments) • **RANK XEROX**, Μητροπόλεως 26, 223384 - 223388 (Xerox) • **SIGMA COMPUTERS**, Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελόκηποι, 515312 - 530697 (Canon) • **SYSTEL ΕΠΕ**, Σαλμώνος 2, 544119 (ταινίες, διακίτες - διακίτες) • **ΤΕΧΝΟ-ΔΙΑΣΤΑΣΗ**, Κορυμπόχης 8 & Ι. Δελίου 8, 223966, Τομακιά 135, 264486 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star) • **THESSALONIKI COMPU-TER CENTER**, Δ. Γούναρη 60 & Αρμεναίου 20, 214228 • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER III**, Δωδεκανή-2, 21561 (Commodore).

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**, Π. Δημοκρατίας 1, 28394 (Cromemco, Sanyo, Itek, Epson, Norand) • **DATALOGIC A. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**, Ταυλαγιά 42 (MAI/Basic Four) • **ΟΙ ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΤΗΣ**, Πλ. Παναγιώτου, Συμβόλη, 25243 (Apple, Conius, Epson).

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **STUDIO 2000** ΠΑΝΤΣΟΥΔΗ, Β. Γεωργίου 280, 234460.

ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**, Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **SYTEC**, Καραϊ 2, 21561 (Commodore).

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΧΟΣ**, Μητροπόλεως 37, 21789 (Micro κατά παραγγελία) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΝ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.**, Κεντρικής 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**, Βιθέλα, 22183 (Micro κατά παραγγελία) • **BUSINESS COMPUTER**, Ήρας 28 ('Όλα τα home micros).

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS**, Σπεριδί 62, 25051 - 23362 (Apple, C. Itoh, TI 99/4A) • **ENTERCOM O.E.**, Κωνσταντίνου 135 & Αντωνοπούλου, 39789 (Apricot) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΝ ΒΟΛΟΥ**, Κωνσταντίνου 128 & Κ. Καρέζη 38710 - 38221 (Sirius, Aviette, Unitron 220, Bit 90, Spectrum, Oric Atmos) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.**, Αντλήφους 277, 38666 ('Όλα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives) • **MICROPOLIS**, Αντίμου Γαζή 153, 21222 • **ΜΠΕΡΜΠΟΣ Γ.**, Ερμού 170, 22886 - 37527 (Commodore) • **SYSTEM**, Κωνσταντίνου 140-142, 28402 (NCR).

ΔΡΑΜΑ

• **DRAMA COMPUTER CENTRE**, Κ. Πολυαλόγου 16, 22225 (Sinclair, Commodore, Dragon, Spectravideo).

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**, Νικολάου Κολυβά 152, 22040 - 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.**, Καμινίας 4, 286126 (Oric) • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Τροάκη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης (Apple, Sinclair) • **INFOSHOP**, 25ης Αυγούστου 39, 284463 (Apple, Texas, Brother, Atari, Newbrain, Sinclair, Sanyo, Seiko) • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε.**, (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ), Μαραθιώτη 3, 235333 (Casio) • **ΠΑΝΗΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**, Τροάκη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3**, Καρβιτιάς 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**, Σιμόνης 25, 285739 (SGS - ATEC Training System).

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN**, 28ης Οκτωβρίου 45, 20341 - 31170 ('Όλα τα home micros, εκτυπωτές, προγράμματα) • **PROGRAM ΕΠΕ**, Χ. Τριαντάφυλλου 28, 343001 (Apple, CDC, Pers. Computer, περιφερειακά) • **COMPUTER SYSTEMS O.E.**, Non. Zifra 138, 35800 (Dealer OLIVETTI - Software house).

ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER**, Γαλ. Δημοκρατίας

43, 834258 (Sinclair) • **NEA COMPUTERLAND**, Ελ. Βενιζέλου 36, 837550 (Amstrad, Commodore, Sinclair) • **ΠΑΝΗΦΟΡΙΚΗ**, Αιωνίας 1, 222831 (BBC, Electron, Commodore 64, Amstrad, NewBrain, Oric Atmos, Sinclair, Atari, Epson, Drives).

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ**, Δ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 (Apple, Epson, Axion, Anadex, Cornval).

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON**, Κολοκοτρώνη 4, 22715 (Home micros, επηρεαστικά Software για γονυπονοί) • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.**, Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 (Gospe, Star, Mathematics Tally, Epson, Sinclair) • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS**, Κολοκοτρώνη 4.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER CENTER**, Αγ. Λαύρας 16, 28623 (Commodore, Sinclair, Newbrain, Oric, Epson, Εκτυπωτές Monitor, Sanyo) • **COMPUTER SYSTEM**, Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25851 ('Όλα τα home-micros).

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER**, Καποδιστρίου 3, 36076 (Oric).

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD**, Κίρτσου (Τζόνσον) 15, 22381 (Dragon, Commodore, Amstrad, Sinclair, Atari).

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• **INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε.**, Χαρ. Τριαντάφυλλου 25, 27123 • **SKR COMPUTER SYSTEM**, Μερμερίας 2, 29136 (CASIO, EPSON, όλα τα HOME COMPUTERS).

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS**, Θεοτόκη 70, 29508 ('Όλα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives).

ΚΩΣ

• **COMPUTERS**, 25ης Μαρτίου 21, (0242) 22823, (Computers, Περιφερειακά, Προγράμματα).

ΛΑΜΙΑ

• **ΚΟΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32096 (Philips) • **ΝΤΕΛΛΑΣ**, Λεωφόρου 21, 20795 (Commodore) • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32096 (Sinclair, Wang) • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**, Αιολίας 6, 31858 (Sinclair, Epson).

ΛΑΡΙΣΑ

• **STEP**, Ν. Μανδηλαρά 45, 233250 (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC) • **CHERRY COMPUTERS**, Μ. Αλεξάνδρου & Παράκληση 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Παπαναστασίου 70, 259221.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΑΚΗΣ**, Κουντουριώτη 17, 27487.

ΞΑΝΘΗ

• **ΚΑΛΑΠΤΖΗΣ**, Μηροκούρη 45, 24664 (Oric) • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΛΑΣ**, Χατζησταύρου 2, 26920 (Spectrum, Amstrad, Commodore, οθόνες, εκτυπωτές).

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ**, Μαΐζικος 478 & Ζέλη, 276691 (IBM PC, Sinclair, Commodore, Amstrad, Epson, Εκτυπωτές Star και Gemini, Monitors, Sanyo, Hamatex και Taxan) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ**, Πατρών 66-68, 274025 (Lynx, Oric, Star, Sanyo, Sinclair, Zenith, Seiko, VIC-20, Commodore, Apricot) • **MICROTEC**, Ρίγγα Φερσίος 152 & Κανάρι, 325515 - 336893.

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• **MICRO COMPUTER SHOP**, Π. Μελέ 4, 21001, 50200, Πτολεμαΐδα.

ΡΟΔΟΣ

• **MICROPOLIS**, Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340 • **RODOS COMPUTER CENTER**, Λεωσού 8-10, 33888 (Σχεδόν όλα τα micros) • **ΣΕΝΑΚΗΣ Α.Ε.**, Λίνδου 60, 30274 - 26597 (Amstrad, Apricot).

ΣΕΡΡΕΣ

• **SERRES COMPUTER CENTER**, Π. Χριστοφόρου (Σχεδόν όλα τα micros) • **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΝΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Δ. Φλώρια 8, 25035 (Casio, Newbrain, Amstrad, όλα τα micros, οθόνες, εκτυπωτές, δισκέτες, υλικό).

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO**, Αγκυλιάς 45, 23515 (Osborn, Epson).

ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS**, Χατζηγάκη 9 (Sinclair, Commodore, Amstrad, εκτυπωτές, οθόνες, disk drives) • **MICRO WONDER**, Καρδισάκη 86.

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES**, Κολοκίου 3, 20764 (Commodore, Spectrum, Oric).

ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε.**, Καμινίας 32-34, 50450 - 73100 (Maf Basic Four) • **MEMO COMPUTERS**, Τζονακόνη 19, Χανιά.

ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER CENTER**, Κέντρο Υπολογισμών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188 (Spectrum, Atari, Commodore, Amstrad).

PIXEL

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Φίλοι αναγνώστες νομίζουμε ότι ήρθε ο καιρός να γνωριστούμε καλύτερα.
Θα θέλαμε να μάθουμε ποιοί είστε, πόσο αγαπάτε το PIXEL και τι περιμένετε απ' αυτό.

Ακολουθούν αρκετές ερωτήσεις και θα χαιρόμαστε ιδιαίτερα
αν τις απαντούσατε και τις στέλνατε στην παρακάτω διεύθυνση:
Περιοδικό PIXEL Λ. Συγγρού 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ

A. ΠΟΙΟΣ ΕΙΣΤΕ;

ΕΡΩΤΗΣΗ 1.

Το φύλο σας είναι:

- ΑΝΔΡΑΣ ☐ 1
- ΓΥΝΑΙΚΑ ☐ 2

ΕΡΩΤΗΣΗ 2.

Μένετε σε πόλη:

- Μέχρι 2.000 κατοίκους ☐ 1
- Από 2.000 - 10.000 κατοίκους ☐ 2
- Από 10.000 - 100.000 κατοίκους ☐ 3
- Πάνω από 100.000 κατοίκους ☐ 4

ΕΡΩΤΗΣΗ 3.

Η ηλικία σας είναι:

ΕΡΩΤΗΣΗ 4.

Οι γραμματικές σας γνώσεις είναι:

- Δημοτικό ☐ 1
- Γυμνάσιο ☐ 2
- Λύκειο ☐ 3
- Πτυχίο ανωτέρας σχολής ☐ 4
- Πτυχίο ανωτάτης σχολής ☐ 5

ΕΡΩΤΗΣΗ 5.

Με τι ασχολείστε:

B. ΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΟ PIXEL

ΕΡΩΤΗΣΗ 1.

Διαβάζετε το PIXEL:

- Κάθε μήνα ☐ 1
- 4-8 μήνες το χρόνο ☐ 2
- Μερικά τεύχη στην τύχη ☐ 3

ΕΡΩΤΗΣΗ 2.

Αντιμετωπίζετε δυσκολία να βρείτε το PIXEL στη γειτονιά σας:

- ΝΑΙ ☐ 1
- ΟΧΙ ☐ 2

ΕΡΩΤΗΣΗ 3.

Πόσοι ακόμα διαβάζουν το «δικό σας» PIXEL:

ΕΡΩΤΗΣΗ 4.

Υπάρχει κάποιο θέμα που δεν διαβάζετε καθόλου και θα θέλατε να καταργηθεί:

- ΝΑΙ ☐ 1
- ΟΧΙ ☐ 2
- Ποιό είναι αυτό
- Γιατί:

ΕΡΩΤΗΣΗ 5.

Ποιό είναι το θέμα που σας αρέσει περισσότερο:

- Γιατί:

ΕΡΩΤΗΣΗ 6.

Πληκτρολογείτε τα listings του περιοδικού

- ΝΑΙ ☐ 1
- ΟΧΙ ☐ 2
- Εάν όχι γιατί:

ΕΡΩΤΗΣΗ 7.

Θα σας ενδιέφερε ένα περιοδικό που θα είχε μόνο έτοιμα προγράμματα:

- ΠΟΛΥ ☐ 1
- ΑΡΚΕΤΑ ☐ 2
- ΚΑΘΟΛΟΥ ☐ 3

ΕΡΩΤΗΣΗ 8.

Θα θέλατε το PIXEL να δημοσιεύει προγράμματα σε άλλες γλώσσες (π.χ. PASCAL):

- ΝΑΙ ☐ 1
- ΟΧΙ ☐ 2
- Σε ποιές γλώσσες

ΕΡΩΤΗΣΗ 9.

Θα θέλατε κάποια καινούρια στήλη στο PIXEL:

- ΝΑΙ ☐ 1
- ΟΧΙ ☐ 2
- Ποιό θέμα θα θέλατε να έχει

ΕΡΩΤΗΣΗ 10.

Ποιά κατά τη γνώμη σας (από τα τεύχη του PIXEL που έχετε δει μέχρι τώρα) ήταν το χειρότερο και ποιό το καλύτερο. (Σημειώστε αριθμό τευχούς).

- ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ ☐ 1
- ΚΑΛΥΤΕΡΟ ☐ 2

ΕΡΩΤΗΣΗ 11.

Από τις παρακάτω στήλες του PIXEL ποιές σας αρέσουν και πόσο:

	Μου αρέσουν πολύ	Μου αρέσουν αρκετά	Μου αρέσουν λίγο	Δεν μου αρέσει
MICRO-ειδήσεις	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Ελληνική αγορά	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Αλληλογραφία	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Εδώ Λονδίνο	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
TOP-TEN	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Αφιέρωμα	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Επεμβάσεις	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Τεστ υπολογιστή	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Τεστ περιφερειακού	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
SPECIAL REVIEW	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
SOFTWARE REVIEW	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Σελίδα αρχαρίων	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Πρώτα βήματα	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Μαθήματα γλώσσας μηχανής	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Και τώρα μπλέξαμε	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Μαριανέτα	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Διήγημα	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Αγγελίες	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Νέα MICROCLUB	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
PIXELWARE	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Έξω απ' τα δόντια	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Στήλη των HACKERS	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
COMICS	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

ΕΡΩΤΗΣΗ 12.

Ποιά άλλα περιοδικά (Ελληνικά και Ξένα) διαβάζετε τακτικά:

- COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ☐ 1
- HARDWARE ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ☐ 2
- Ηλεκτρονική και COMPUTER ☐ 3
- MICRO ☐ 4

- MICROMAD ☐ 5
- Άλλα: ☐ 6
- Κανένα ☐ 6

Γ. ΕΣΕΙΣ ΚΑΙ Η MICRO-ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1.

Έχετε υπολογιστή:

- ΝΑΙ ☐ 1
ΟΧΙ ☐ 2

- Εάν ναι ποιός είναι:

ΕΡΩΤΗΣΗ 2.

Είστε ευχαριστημένος από αυτόν:

- ΝΑΙ ☐ 1
ΟΧΙ ☐ 2

ΕΡΩΤΗΣΗ 3.

Χρησιμοποιείται τον υπολογιστή σας:

- Για να φτιάχνετε προγράμματα ☐ 1 ☐ 2
- Για να παίζετε ☐ 1 ☐ 2
- Στη δουλειά σας ή στις σπουδές σας ☐ 1 ☐ 2

ΕΡΩΤΗΣΗ 4.

Τι περιφερειακά έχετε:

- Κασετόφωνο ☐ 1 ☐ 2

ΕΡΩΤΗΣΗ 7.

Γράψτε με λίγα λόγια οποιαδήποτε άλλη παρατήρηση έχετε που πιστεύετε ότι θα μας βοηθήσει να βελτιώσουμε το PIXEL:

- Disk drive ☐ 1 ☐ 2
- Εκτυπωτή ☐ 1 ☐ 2
- Monitor ☐ 1 ☐ 2
- Modem ☐ 1 ☐ 2
- Άλλα ☐ 1 ☐ 2

ΕΡΩΤΗΣΗ 5.

Θα θέλατε το PIXEL να αφιερώνει περισσότερες σελίδες για τα έτοιμα προγράμματα που κυκλοφορούν (REVIEW, επεμβάσεις, χάρτες κλπ.).

- ΝΑΙ ☐ 1
ΟΧΙ ☐ 1

ΕΡΩΤΗΣΗ 6.

Τα test για MICROS και Περιφερειακά που υπάρχουν στο PIXEL σας ενδιαφέρουν:

- Πολύ ☐ 1
- Λίγο ☐ 2
- Καθόλου ☐ 3

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΠΟΛΗ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΤΗΛΕΦΩΝΟ:

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 2.380 δρχ., αντί των 2.640 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 ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο..... με το ποσό των 2.700 δρχ., αντί των 3.000 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 αναφέρατε

- ☐ 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 COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, 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 αντιπροσωπείες οι πληροφορίες που ζητάτε.

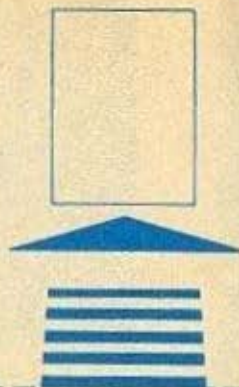
ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ _____ ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ _____
ΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΟΝΟΜΑ _____
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____ ΤΗΛ.: _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____ Τ.Κ. _____
ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ _____

1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742

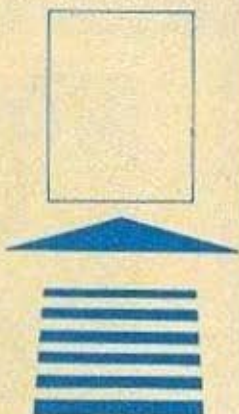


2.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742

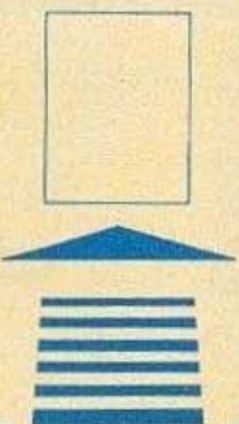


3.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742

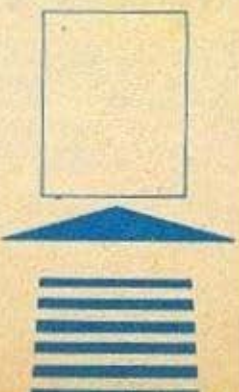


4.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

ΤΟΥ PHILIP LEES

Σε πολλά προγράμματα που έχουν ήδη δημοσιευθεί σ' αυτή τη σειρά, χρησιμοποιήσαμε τα πλήκτρα του SPECTRUM για να ρυθμίσουμε τη κίνηση ενός αντικειμένου στην οθόνη της τηλεόρασης. Σ' αυτό το άρθρο, θα κοιτάξουμε αυτό το θέμα πιο αναλυτικά, και θα συζητήσουμε τη ρύθμιση της κίνησης, όχι μόνο από το πληκτρολόγιο, αλλά και από τα δύο γνωστά joysticks, της Kempston και της Sinclair.

ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ - INKEY\$

Ο πιο απλός τρόπος για να «διαβάσουμε» το πληκτρολόγιο του Spectrum είναι με τη χρήση της λειτουργίας INKEY\$. Με μια εντολή όπως LET a\$ = INKEY\$ μπορούμε να ελέγξουμε, ποιο από τα πλήκτρα είναι πατημένο: ο σχετικός χαρακτήρας μπαίνει στη μεταβλητή a\$. Έτσι, αν έχουμε κά ποιο αντικείμενο στην οθόνη σε μια θέση με

συντεταγμένες x, ψ, μπορούμε να ρυθμίσουμε τη κίνησή του με μια ρουτίνα όπως η εξής:

```
10 LET a$ = INKEY$
20 IF a$ = "a" THEN LET x=x+1
30 IF a$ = "q" THEN LET x=x-1
40 IF a$ = "p" THEN LET ψ=ψ+1
50 IF a$ = "o" THEN LET ψ=ψ-1
```

Θα δείτε ότι, μ' αυτή τη ρουτίνα, τα πλήκτρα «Q» και «A» δίνουν κίνηση προς τα πάνω και προς τα κάτω αντίστοιχα, ενώ τα πλήκτρα «P» και «O» δίνουν κίνηση προς τα δεξιά και προς τα αριστερά.



GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

Τώρα έχουμε το πρόβλημα: πώς να ρυθμίσουμε τη κίνηση ώστε το αντικείμενο να μη φύγει από τα όρια της οθόνης; Για να γίνει αυτός ο περιορισμός, πρέπει να αλλάξουμε τη ρουτίνα ως εξής:

```
10 LET a$ = INKEY$
20 IF a$ = "a" AND x < 21 THEN
  LET x=x+1
30 IF a$ = "q" AND x > 0 THEN LET
  x=x-1
40 IF a$ = "p" AND y < 31 THEN
  LET y=y+1
50 IF a$ = "o" AND y > 0 THEN LET
  y=y-1
```

Το αποτέλεσμα των AND είναι να εξασφαλιστεί ότι οι αλλαγές στις τιμές των μεταβλητών x και y θα γίνουν **μόνο** αν θα μείνουν μέσα στις κατάλληλες κάθετες (0-21) και οριζόντιες (0-31) συντεταγμένες της οθόνης.

Τώρα η ρουτίνα μας θα λειτουργήσει αρκετά καλά. Μπορούμε, όμως να τη βελτιώσουμε ακόμα; Μα φυσικά μπορούμε! Πριν το εξηγήσω, όμως, δοκιμάστε αυτές τις περιεργές εντολές:

```
PRINT (3=3)
PRINT (3=4)
PRINT ("a" = "a")
PRINT ("a" = "b")
```

Θα δείτε ότι οι απαντήσεις είναι 1, 0, 1 και 0 αντίστοιχα. Αυτό συμβαίνει γιατί, σε κάθε περίπτωση, ο Spectrum υπολογίζει την ισότητα μέσα στις παρενθέσεις: αν είναι σωστή, δίνει τη τιμή 1, αν είναι ψευδής δίνει τη τιμή 0. Γενικά, η εντολή PRINT (x=y) κάνει την ίδια δουλειά με τις δύο εντολές:

```
IF x=y THEN PRINT 1
IF x<>y THEN PRINT 0
```

Το ίδιο γίνεται και με ανισότητες, και έτσι αν δώσουμε την εντολή PRINT (1 < 2) θα δούμε ένα 1 στην οθόνη, ενώ με PRINT (2 < 1) θα έχουμε το αποτέλεσμα 0. Με την χρήση αυτών των λογικών πράξεων του υπολογιστή, μπορούμε να ξαναγραφίσουμε τη ρουτίνα μας για να μη περιέχει κανένα IF. Έτσι θα καταλαμβάνει λιγότερες γραμμές και θα τρέξει πιο γρήγορα.

Η καινούρια ρουτίνα είναι:

```
10 LET a$=INKEY$
20 LET x=x+(a$="a" AND x < 21)-
(a$="q" AND x > 0)
30 LET y=y+(a$="p" AND y < 31)-
(a$="o" AND y > 0)
```

Θα καταλάβετε ότι, π.χ. στη γραμμή 20,

LISTING 1

```
10 PAPER 6: INK 1: BORDER 4: C
LS
20 LET x=10: LET y=15
30 PRINT AT x,y,"*"
97 REM *****
98 REM MAIN LOOP
99 REM *****
100 LET a$=INKEY$
110 LET x1=x: LET y1=y
120 LET x=x+(a$="a" AND x<21)-(
a$="q" AND x>0)
130 LET y=y+(a$="p" AND y<31)-(
a$="o" AND y>0)
140 PRINT OVER 1,AT x1,y1;"*";A
T x,y,"*"
150 GO TO 100
```

αν οι δύο όροι μέσα στις πρώτες παρενθέσεις είναι αληθινοί, η τιμή της x θα αυξηθεί κατά 1, αν οι δεύτεροι δύο όροι είναι αληθινοί, η x θα μειωθεί κατά 1. Παρόμοια για τη γραμμή 30.

Στο Listing 1 θα δείτε ένα πρόγραμμα που ρυθμίζει τη κίνηση ενός αστερίσκου με τη χρήση της παραπάνω ρουτίνας.

Έως εδώ, καλά. Υπάρχει όμως ένα πρόβλημα. Θα καταλάβετε πολύ γρήγορα ότι, αν πατήσετε δύο πλήκτρα μαζί, δεν γίνεται τίποτα! Αυτό είναι διότι η λειτουργία INKEY\$ μπορεί να αναγνωρίσει μόνο ένα πλήκτρο. Αν είναι δύο ή περισσότερα πλήκτρα πατημένα, η INKEY\$ δίνει το κενό string, σαν να μην είχατε πατήσει κανένα. (Εκτός αν ένα από τα δύο πατημένα πλήκτρα είναι το CAPS SHIFT ή το SYMBOL SHIFT.). Αυτό σημαίνει ότι, με τη χρήση της INKEY\$, δεν μπορούμε να έχουμε, π.χ., διαγώνια κίνηση. Ευτυχώς, αυτό το πρόβλημα, (σαν όλα τα προβλήματα!) έχει μια λύση. Αλλά, για να δείτε τη λύση αυτή, πρέπει να έχετε λίγη υπομονή γιατί θα τη πλησιάσουμε κάπως σιγά-σιγά.

Πριν αφήσω την INKEY\$, θέλω να πω δύο λόγια για το αποτέλεσμα των πλήκτρων SHIFT. Το SYMBOL SHIFT, βέβαια, δεν παρουσιάζει κανένα πρόβλημα: δίνει το σύμβολο που είναι εκτυπωμένο στο σχετικό πλήκτρο. (Αν έχετε Spectrum και όχι Spectrum +, σε κόκκινο χρώμα). Το CAPS SHIFT, σε συνδυασμό με ένα γράμμα, δίνει το κεφαλαίο. Αν είναι πατημένο μαζί με ένα νούμερο, όμως, ή με το SYMBOL SHIFT, δεν δίνει κανένα χαρακτήρα - μόνο ένα από τους κώδικες ελέγχου (control codes). Ο

πίνακας 1 δείχνει τους κώδικους που βγαίνουν από τους συνδυασμούς, CAPS SHIFT με άλλα πλήκτρα. Έτσι, αν θέλουμε να ξέρουμε αν ο παίχτης πατάει, π.χ. CAPS SHIFT και 1, βάζουμε στο πρόγραμμα μια γραμμή όπως:

```
IF CODE INKEY$ = 7 THEN.....
ή μάλλον καλύτερα.
LET a$ = INKEY$
IF CODE a$ = 7 THEN.....
Το ίδιο ισχύει και για το πλήκτρο ENTER, που έχει κώδικα ASCII 13.
Ας προχωρήσουμε τώρα, για να κοιτάξουμε τα δύο είδη joysticks.
```

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Οι κώδικες ASCII που δίνονται από το συνδυασμό του CAPS SHIFT με διάφορα άλλα πλήκτρα.

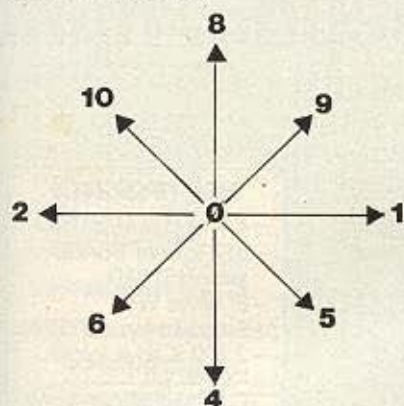
CAPS SHIFT +	CODE
1. (EDIT)	7
2 CAPS LOCK	6
3 TRUE VIDEO	4
4 INVERSE VIDEO	5
5 ←	8
6 ▼	10
7 ▲	11
8 →	9
9 (GRAPHICS)	15
0 (DELETE)	12
SYMBOL SHIFT	14

TA JOYSTICKS

Έλεγα πιο πάνω ότι υπάρχουν κυρίως δύο τύποι των joysticks - της kempston και της Sinclair. Συγκεκριμένα, δεν είναι το joystick που έχει σημασία - σχεδόν όλα τα joysticks είναι ίδια, από πλευράς προγραμματισμού. Η διαφορά βρίσκεται στο interface, δηλαδή, στο εξάρτημα που συνδέει το joystick και τον υπολογιστή. Έτσι, όταν μιλάμε για Kempston joystick ή Sinclair joystick, εννοούμε joystick με Kempston ή Sinclair interface. Η μάρκα του joystick δεν παίζει κανένα ρόλο στο προγραμματισμό. Για να μη πολυλογώσω, όμως θα αναφερθώ από δω και πέρα στα Kempston και Sinclair joysticks.

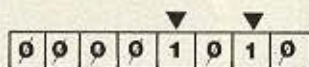
ΣΧΗΜΑ 1

Τιμές που δίνονται από την εντολή LET i=IN 31 ανάλογα με το χειρισμό του Kempston joystick.



Αν το κουμπί «Fire» είναι πατημένο, προσθέτουμε 16 στη σχετική τιμή.

ΣΧΗΜΑ 2. Τιμή της IN 31 σε δυαδική μορφή.



$$8 + 2 = 10$$

TO KEMPSTON JOYSTICK

Το Kempston joystick είναι ίσως το πιο βολικό περιφερειακό του Spectrum. Χρειάζεται μόνο μια εντολή: LET i=IN 31. Δεν είναι απλό. Δυστυχώς, στη γλώσσα BASIC πρέπει να περάσουμε από μια διαδικασία για να ερμηνεύσουμε το αποτέλεσμα που δίνεται απ' αυτή τη πολύ απλή εντολή.

Κοιτάξτε το Σχήμα 1. Εκεί θα δείτε τις διάφορες τιμές που προκαλούνται από τη μετακίνηση του joystick στις οκτώ δυνατές κατευθύνσεις. Αν πατήσουμε «Fire», έχουμε άλλες οκτώ τιμές, οι οποίες υπερβαίνουν τις πρώτες κατά 16. Θα δείτε ακόμα, ότι η τιμή που δίνεται από μια διαγώνια μετακίνηση του joystick αποτελείται από το σύνολο των δύο τιμών που

βρίσκονται στα πιο κοντινά κάθετα και οριζόντια βελάκια. Αυτό γίνεται πιο κατανοητό αν το κοιτάσουμε από την άποψη της δυαδικής αριθμητικής. Όπως ίσως ξέρετε, σ' αυτό το σύστημα αρίθμησης χρησιμοποιούμε μόνο τα ψηφία 0 και 1. (Για μια πλήρη εξήγηση της δυαδικής αριθμητικής, βλέπετε το προηγούμενο PIXEL, «Ο Προγραμματισμός του Z80», σελ. 168). Όπως βλέπετε στο Σχήμα 2, τα πέντε λιγότερα σημαντικά bits του byte που περιέχει τη τιμή της IN 31 παριστάνουν το χειρισμό του joystick μ' ένα αρκετά απλό τρόπο. Ανάλογα αν ένα απ' αυτά τα bits έχει τη τιμή 1 ή 0, ξέρουμε αν υπάρχει μετακίνηση του joystick στη σχετική κατεύθυνση ή όχι. Το ίδιο ισχύει και για το κουμπί «Fire». Θα δείτε ακόμα ότι υπάρχουν ορισμένες τιμές που δεν θα είχαμε ποτέ, όπως το 3, που σημαίνει μετακίνηση δεξιά και αριστερά, η οποία είναι, φυσικά, ακατόρθωτη.

Το σύστημα είναι σχεδιασμένο έτσι, όπως με τα άλλα joysticks, με σκοπό τη χρήση του σε προγράμματα γραμμένα σε γλώσσα μηχανής. Μπορούμε, όμως, να το χρησιμοποιήσουμε σε BASIC χωρίς πάρα πολλές περιπλοκές.

Για να μετατρέψουμε το πρόγραμμα στο Listing 1 για χρήση με το Kempston joystick, κάνουμε τις εξής αλλαγές:

Η γραμμή 100 γίνεται
100 LET i = IN 31

Και οι γραμμές 120 και 130 γίνονται
120 LET x=x+ (i > 4 AND i < 6 AND x < 21) - (i > 8 AND i < 10 AND x > 0)
130 LET ψ=ψ+ ((i=1 OR i=5 OR i=9) AND ψ < 31) - ((i=2 OR i=6 OR i=10) AND ψ > 0).

Αυτές οι δύο γραμμές βγαίνουν κατ' ευθείαν από τις τιμές στο Σχήμα 1. Αν, δεν θέλουμε να αναγνωρίσουμε το Fire, πρέπει και να προσθέσουμε τη γραμμή:

105 IF i > 16 THEN LET i=i - 16
ή μάλλον καλύτερα,

105 LET i = i - 16 * (i > 16)
που έχει το ίδιο αποτέλεσμα.

Αν, στο πρόγραμμά σας, θέλετε να κάνετε κάτι για το Fire, δεν έχετε παρά να βάλετε αντί για γραμμή 105 την εξής γραμμή:

105 IF i > 16 THEN LET i = i - 16:
GOSUB (ρουτίνα για Fire)

TO SINCLAIR JOYSTICK

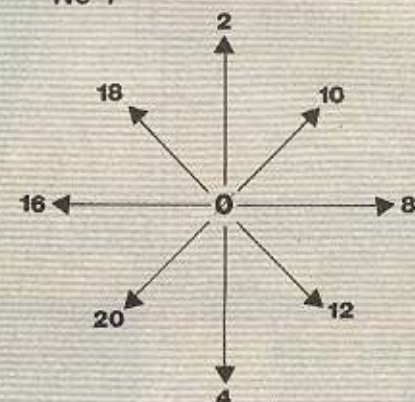
Το Sinclair Interface 2 δέχεται δύο joysticks. Ακολουθούν ένα παρόμοιο σύστημα μ' αυτό του Kempston, αλλά υπάρχουν, μερικές σημαντικές διαφορές.

Διαβάζουμε το Sinclair No. 1 joystick με την εντολή:

LET i = IN 61438

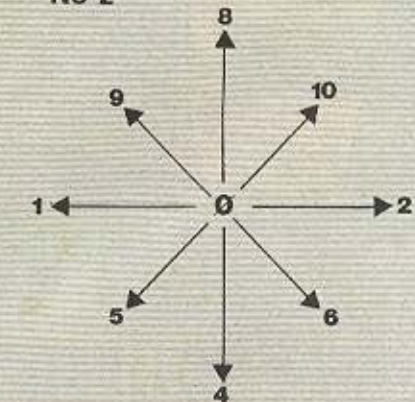
ΣΧΗΜΑ 3: Τιμές που δίνονται από τα δύο joysticks του Sinclair Interface 2.

No 1



LET i = IN 61438 Fire = +1

No 2



LET i = IN 63486 Fire = + 16

και το No. 2 με

LET i = IN 63486

Όπως με το Kempston, ο χειρισμός του joystick επηρεάζει τα πέντε λιγότερα σημαντικά bits ενός byte, ανάλογα με τις σχετικές τιμές που φαίνονται στο Σχήμα 3. Το πρόβλημα είναι, ότι η αρχική τιμή του byte δεν είναι μηδέν - η τιμή αυτή ►

MICROPOLIS

COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Δεν είναι μόνο θέμα... τιμής!

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

μετράνε πολύ περισσότερο!

Αυτό το μήνα προσφορές σε:

COMMODORE 128: **67.900**

SANYO MSX: **29.900**

QL **44.800**

ELECTRONOME ΕΓΧΡΩΜΗ

RGB οθόνη **52.500!**

SPECTRUM PLUS } **36.900**

+ SANYO DR. 201 }

SPECTRUM PLUS } **63.900**

+ SANYO DR. 201 }

+ PHILIPS οθόνη }

SANYO MSX } **63.900**

+ SANYO DR. 201 }

+ PHILIPS οθόνη }

ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

- Silicon disk AMSTRAD
- 512 K RAM BOARD για AMSTRAD
- 3" drives BBC
- 5 1/4 drive για AMSTRAD
- 2 800 K drive για QL
- mouse για Commodore Amstrad Spectrum κλπ. κλπ...

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

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



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

MICROPOLIS COMPUTERS
ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

ΑΝΤΙΚΟΠΙΑΣΤΕ ΤΗΝ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ

№ 2487

ΕΓΓΥΗΣΗ ☐ ΜΗΝΩΝ

Στοιχεία:
Τύπος:
Αριθμός σειράς:
Αριθμός σειράς:

Στοιχεία Αγοραστή:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:
ΜΕΤΕΓΓΡΑΦΗ: ΤΚ:
ΠΟΛΗ: ΤΗΛ:
ΕΠΙΣΤΕΜΑ:

Ημερομηνία αγοράς:

ΤΟΡΝΙΔΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ:

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι απευθύνεστε στο αποκλειστικό Α. αντιπρόσωπο σε όλο το μερί του κα αναφερόμενο στο το κατάστημα αγοράς, μετά σε 10 μέρες από την αγορά.
- Βεβαιωθείτε με προσοχή τις οδηγίες στο πως μόνος αυτού του αποκλειστικού.

Στουρνάρα 9 - Αθήνα 106 83 - Τηλ. 3633357

ΔΩΡΕΑΝ!

Ένα σεμινάριο γνωριμίας με κάθε αγορά υπολογιστή!

Γρήγορα ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

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

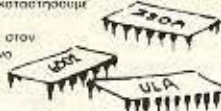
Γρήγορα ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ

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



SERVICE - MICROPOLIS

Το SERVICE - MICROPOLIS με το εμπειρο-προσωπικό και το stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν παράγοντα σιγουριάς. 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. Τα μεγάλα stock μας εγγυώνται την άμεση αντικατάστασή σε περίπτωση που «ο» έχετε ελλειψωτικό προϊόν. Και το άμεσο και γρήγορο service MICROPOLIS θα βεβαιώσει πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση «βλάβης».



ΚΕΝΤΡΙΚΟ:

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

MICROPO

COMPUTERS

Τώρα και στην
ΚΗΦΙΣΙΑ
Παπαδιαμάντη
10

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

όλα σε Stock!

AMSTRAD 6128/464



Πολλές επαγγελματικές
Εφαρμογές

AMSTRAD 8256



ΔΩΡΕΑΝ ΕΛΛ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ
Τώρα: Ελληνική
επεξεργασία κειμένου!

MATRIX PC/XT

100% συμβατός με IBM



μόνο
249.000!

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

Με 20 MB σκληρό δίσκο: **440.000!**

COMMODORE 128 D



με ενσωματωμένο
1571 DRIVE!

Commodore 128



Προσφορά:
67.900!

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

• STAR (NL-10
SG.10/SD 10)
κλπ.

• CITIZEN

• SEIKOSHA

Περιφερειακά
AMSTRAD



COMMODORE - 64 πακέτο!



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

AMSTRAD 8512



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

Διαθέτουμε
όλα τα πακέτα
της Computer Logic
ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ Images
Λογαριασμοί
Αναθεωρήσεις
**ΒΟΥΛΓΑΡΕ-
VIDEOLOGIC**

SANYO MSX



Απίστευτο!
στις **29.900**

ΟΘΟΝΕΣ — ΟΘΟΝΕΣ — ΟΘΟΝΕΣ!!



PHILIPS 12"
με ήχο (80 στηλών)



SANYO
Εγχρωμες



COMMODORE
1701 1901



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

SANYO DR-201



Το κασσετόφωνο
για όλους τους κομπιούτερ

κι ακόμα:

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

• Άνθιμου Γαζή 153 - Βόλος - Τηλ. 21222 • Θεοτόκη 70 - Κόρινθος - Τηλ. 29508

• Μιν. Πετρούδη 20 - Ρόδος - Τηλ. 32340



GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

εξαρτάται από πια έκδοση του Spectrum έχετε! Πληκτρολογήστε PRINT IN 63486. Θα δείτε στην οθόνη μια τιμή που θα είναι η 191 ή 255. Η άλλη διαφορά από το kempston είναι ότι οι τιμές στο Σχήμα 3 **αφαιρούνται** από αυτή τη βασική τιμή, **δεν** προσθέτονται...

Αν θέλουμε, λοιπόν, το πρόγραμμά μας να τρέχει με το Sinclair joystick σε οποιονδήποτε Spectrum, πρέπει να λάβουμε ορισμένα μέτρα. Για να «ξέρει» το πρόγραμμα τη βασική τιμή της IN 61438 ή της IN 63486 (θα είναι πάντα ίδιες), θα βάλουμε τις εξής γραμμές στην αρχή του προγράμματος:

```
15 IF INKEYS<>"" THEN GO TO 15
16 LET i0 = IN 61438
```

Τώρα για το No 1 joystick, οι γραμμές 100, 120 και 130 πρέπει να αλλάξουν:

```
100 LET i = IN 61438: LET i = i - i
120 LET x = x + ((i=4 OR i=12 OR i=22)
AND x < 21) - ((i=2 OR i=20 OR i=28)
AND x > 0)
```

```
130 LET y = y + ((i=8 OR i=10 OR i=12)
AND y < 31) - ((i=16 OR i=18 OR i=20)
AND y > 0)
```

Αν θέλουμε να αγνοήσουμε το Fire, θα προσθέσουμε τη γραμμή:

```
105 LET i = 2 * INT (i/2)
```

Αν θέλουμε να κάνουμε κάποια αντίδραση, αυτή η γραμμή γίνεται:

```
105 IF <> 2 * INT (i/2) THEN LET i = 2 *
INT (i/2): GO SUB (ρουτίνα για fire).
```

Για το No 2 joystick, οι γραμμές 100, 120 και 130 θα είναι παρόμοιες, μόνο που θα πρέπει να βάλουμε τις αντίστοιχες τιμές για το No 2 στο Σχήμα 3, αντί γι' αυτές από το No 1, για τις σχετικές θέσεις του joystick. Συγκεκριμένα, οι γραμμές θα γίνουν:

```
100 LET i = IN 63486: LET i = i0 - i
120 LET x = x + ((i > 4 AND i < 6 AND
x < 21) - ((i > 8 AND i < 10 AND x > 0)
130 LET y = y + ((i = 2 OR i = 6 OR i =
10) AND y < 31) - ((i = 1 OR i = 5 OR i =
9) AND y > 0)
```

Η γραμμή 105, αν χρειαστεί, θα είναι ακριβώς όπως είναι για το Kempston.

ΚΑΙ ΠΑΛΙ ΣΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, υπάρχει ένας δεύτερος τρόπος για να διαβάσουμε το πληκτρολόγιο του Spectrum. Δεν πιστεύω ότι σας εκπλήσσω όταν λέω ότι είναι πάλι με την εντολή IN. Στο Σχήμα

ΣΧΗΜΑ 4: Οι διαφορές εντολές IN, σχετικά με τα μέρη του πληκτρολογίου.

ΕΝΤΟΛΗ	ΠΛΗΚΤΡΑ
IN 63486	1 - 5
IN 61438	6 - 0
IN 64510	Q - T
IN 57342	Y - P
IN 65022	A - G
IN 49150	H - ENTER
IN 65278	CAPS SHIFT
IN 32766	B - SPACE

BIT	0	1	2	3	4	14	3	2	1	0
Τιμή	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p
	1	2	4	8	16	16	8	4	2	1
	IN 64510					IN 57342				

Σχέση των πλήκτρων με τα bits για τη σειρά Q-P.

Π.χ. Πατώντας «Q» και «T» μαζί θα οδηγήσει στη τιμή:

IN 64510 = βασική τιμή (191 ή 255) - (1+16)

▼ ▼
Q T

4 θα δείτε τους διάφορους αριθμούς που θα χρησιμοποιήσουμε τα διάφορα μέρη του πληκτρολογίου. Το πληκτρολόγιο χωρίζεται σε οκτώ (μισοσειρές) από πέντε πλήκτρα και, με την εκλογή της κατάλληλης εντολής IN, μπορούμε να διαβάσουμε όποια «μισοσειρά» θέλουμε. Τότε θα έχουμε μια τιμή, ανάλογα με τα πλήκτρα που είναι πατημένα, μέσα σ' αυτή τη «μισοσειρά». Αυτή η τιμή πάλι πρέπει να αφαιρεθεί από μια βασική τιμή, η οποία θα είναι ίδια μ' αυτή του Sinclair joystick. (Πραγματικά, αν προσέξετε το Σχήμα 4, θα καταλάβετε ότι τα δύο Sinclair joysticks έχουν πολύ σχέση με τα πλήκτρα 1-0!) Έτσι, μπορούμε να αντιδράσουμε στο πάτημα του κάθε πλήκτρου, προσέχοντας τη τιμή του σχετικού IN.

Προτιμότερο είναι να χρησιμοποιήσουμε ένα σύστημα που θα μας δώσει μια συνολική τιμή, η οποία να είναι σύμβατη με τη τιμή που δίνει το Kempston joystick. Έτσι, θα μπορούσαμε να κρατήσουμε τις ίδιες γραμμές ελέγχου που

είχαμε γι' αυτό το joystick. Μη ξεχνάτε, όμως, ότι πρέπει να έχουμε τις ίδιες γραμμές 15 και 16 που βάλουμε για το Sinclair joystick, για να «ξέρει» το πρόγραμμά μας τη σωστή βασική τιμή του πληκτρολογίου.

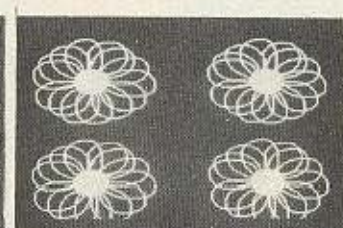
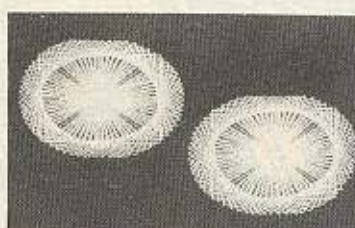
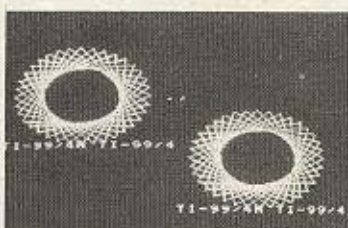
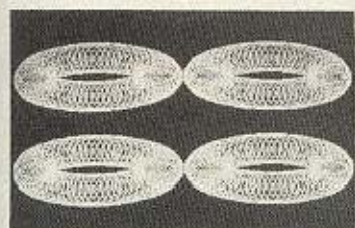
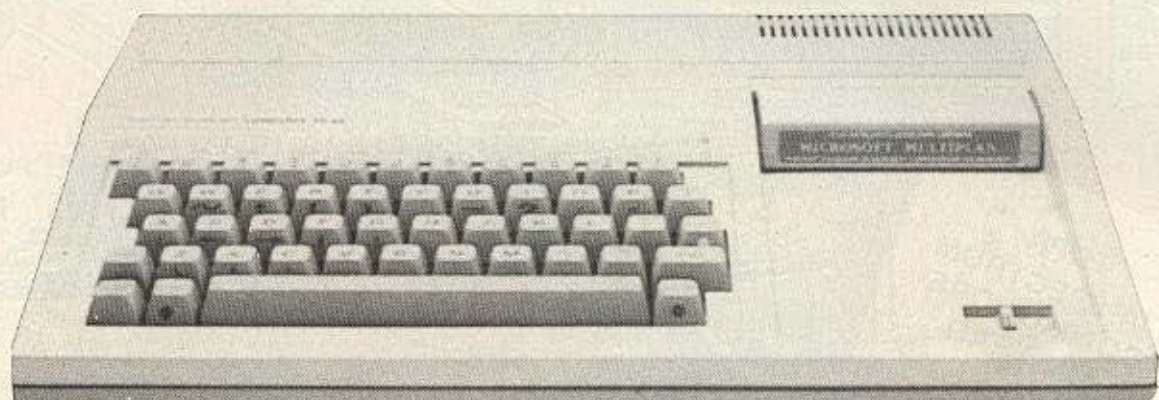
LISTING 2

```
10 PAPER 6: INK 1: BORDER 4: C
15 IF INKEYS<>"" THEN GO TO 15
16 LET i0 = IN 61438
17 LET x = 10: LET y = 15
18 PRINT AT X,Y: ""
19 REM *****
20 REM *****
21 REM *****
22 REM *****
23 REM *****
24 LET i = (IN 57342 = i0 - 1) + 2 * (IN
57342 = i0 - 2) + 4 * (IN 65022 = i0 - 1) + 8
* (IN 64510 = i0 - 1) + 16 * (IN 65278 = i0 - 1)
165 IF i >= 16 THEN LET i = i - 16: G
O SUB 5000
110 LET x1 = x: LET y1 = y
120 LET x = x + i1 > 4 AND i1 < 6 AND
x < 21 - ((i1 > 8 AND i1 < 10 AND x > 0)
130 LET y = y + ((i1 = 2 OR i1 = 6 OR i1 =
10) AND y < 31) - ((i1 = 1 OR i1 = 5 OR i1 =
9) AND y > 0)
140 PRINT OVER 1: AT x1,y1: ""
150 GO TO 100
5000 BEEP .01,20: RETURN
```

Στο Listing 2 θα δείτε το πρόγραμμα του Listing 1, μετά από τις κατάλληλες αλλαγές για να λειτουργήσει με IN αντί για INKEY\$. Θα δείτε ότι, με ακριβώς τα ίδια πλήκτρα, έχουμε τώρα και διαγώνια κίνηση, πατώντας δύο πλήκτρα, όπως «P» και «O», μαζί. Έχουμε και μια υπορουτίνα 5000 για το fire, η οποία καλείται όταν ένα ή περισσότερα από τα πλήκτρα στη τελευταία σειρά (CAPS SHIFT - SPACE) είναι πατημένα.

Αυτά όμως για τώρα, φίλοι μου. Θα τα πούμε το άλλο μήνα.

ΕΑΝ ΕΧΕΤΕ ΤΙ-99/4Α ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΟΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ...



...ΜΕ ΤΗΝ GRAFIC BASIC

- 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

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

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

ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

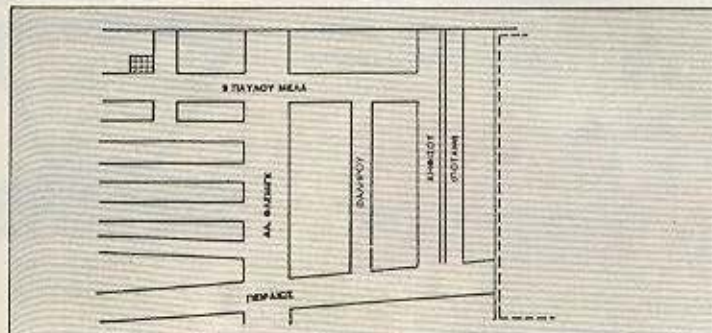
MRS PACMAN
MOONPATROL
MOONSWEPER
PICNIC PARANOIA
DEFENDER
FROGGER

POPEYE
MOONMINE
FATHOM
BUCKROGER
METEOR BELT
MICROSURGEON

BURGER TIME
MASH
PARSEC
HOPPER
MUNCHMOBILE
BURGER BUILDER

DEMON ATTACK
TREASURE ISLAND
TOMBSTONE CITY

Υπάρχουν πολλά προγράμματα
σε BASIC και EX BASIC



ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ
SERVICE
ΤΕΧΑΣ ΤΙ 99/4Α
ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ
Π. ΜΕΛΑ 9
ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ
ΤΗΛ. 4812591 - 4810946

ΤΟ Νο 1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ



ΘΩΟΝΗ ΜΑΧΗΣ ΜΕ
ΕΧΘΡΙΚΑ ΑΡΜΑΤΑ

ariolasoft
HIGH PERFORMANCE PROGRAMS

ΕΧΘΡΙΚΑ ΣΚΑΦΗ
ΕΠΙΤΙΘΕΝΤΑΙ ΞΑΦΝΙΚΑ



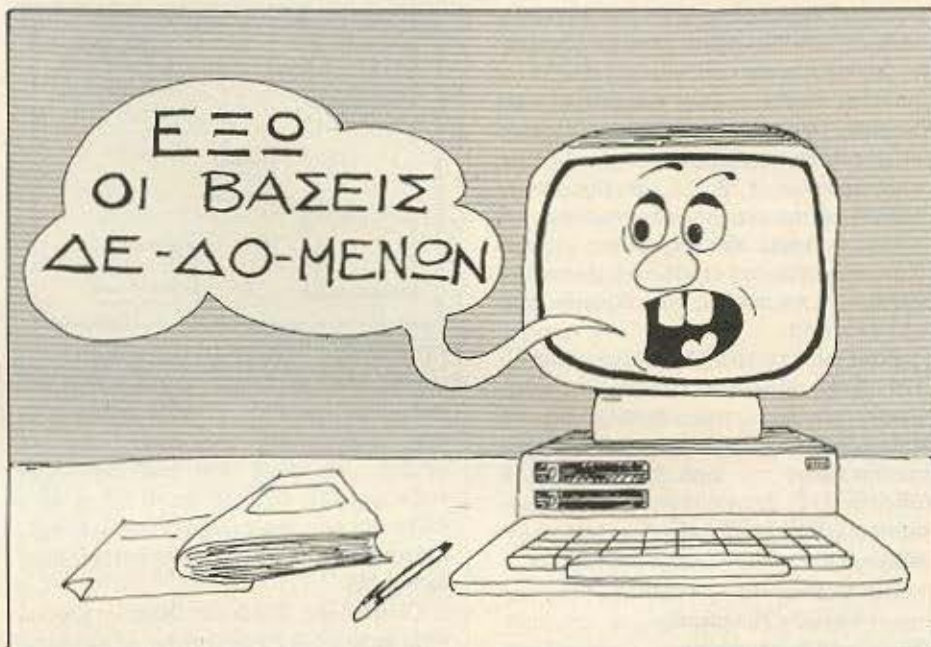
**ΑΓΟΡΑΣΤΕ
ΤΟ SKYFOX ΤΩΡΑ!!!**

- HELLENIC SOFTWARE Ε.Π.Ε., Παλιγγενεσίας 7, ΛΥΚΑΒΗΤΟΣ, Τηλ.: 6445791
- KΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ • Α.Σ.Σ., Σολωμού 25Α & ΜΠΟΤΑΣΗ, Τηλ.: 3609.217
- THE COMPUTER SHOP, Στουρνάρα 47, Τηλ.: 3603.594, 3602.043
- COMPUTER MARKET, Σολωμού 26, Τηλ.: 3611805 Στουρνάρα 21, Τηλ.: 3608535
- CAT COMPUTERS, Ιπποκράτους 57, Τηλ.: 3616690, 3643044

ΣΕΙΡΑ

Σ' αυτό το τεύχος, δημοσιεύουμε το τέταρτο και τελευταίο μέρος της σειράς μας, που αναφέρεται στα αρχεία τυχαίας προσπέλασης και μερικές άλλες τεχνικές που έχουν σχέση με την οργάνωσή τους. Θέλουμε να πιστεύουμε, ότι σας βοηθήσαμε να αποκτήσετε τις απαραίτητες γνώσεις που θα σας επιτρέψουν να φτιάξετε το δικό σας αρχείο...

ΤΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ



ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ε) ΔΥΑΔΙΚΟ ΨΑΞΙΜΟ

Αν πριν δώσαμε τα πάντα στην οικονομία της μνήμης με τη σωστή συνεργασία δεικτών και σηματοδίων (Pointers & markers), εδώ θα δώσουμε τα πάντα στην οικονομία του χρόνου.

Είδαμε πριν ότι είμαστε έτοιμοι πια να τοποθετήσουμε τις εγγραφές μας στον πίνακα γραμμή αρχείο F\$ γι αυτό πληκτρολογείτε σαν συνέχεια του ΑΡΧΕΙΟΥ A το παρακάτω listing 20 (listing 20). Δώστε GO TO 10 (μην ξεχνάμε: ποτέ RUN GO TO 3) και αφού οδηγηθείτε στην εγγραφή νέων ατόμων κάνετε ξανά την προηγούμενη υποθετική εγγραφή μας. Όταν η μηχανή ζητάει στοιχεία για την δεύτερη εγγραφή πατήστε απλώς "ENTER" για κάθε πεδίο, οπότε η 160 θα σας οδηγήσει στη λίστα μια και το μήκος της δεύτερης εγγραφής μας είναι 8. Ένα για το POINTER + 5 για TS + 2 markers. Σπάστε το πρόγραμμα. Η εντολή GO TO 9000 θα πρέπει να σας δώσει την εικόνα B και την μέν εικόνα του F\$ πρέπει να την καταλαβαίνετε με όσα αναφέρθηκαν προηγούμενα. Εντύπωση ίσως να σας κάνει η σειρά των αριθμών 01, 05, 03,

ίσως να περιμένετε τη σειρά 01, 03, 05 μια και η τρίτη εγγραφή μας (η πρώτη ουσιαστικά για το αρχείο μας) αρχίζει από τη θέση 5. Ας μην ξεχνάμε όμως ότι όπως αναφέραμε και πριν οι εικονικές εγγραφές μας «σηματοδούν» την αρχή και το

τέλος του αρχείου μας. Έτσι η εγγραφή "PRINT AND" θα είναι πάντοτε η πρώτη εγγραφή μας και θα αρχίζει ως την πρώτη θέση (01) ενώ η "THEN STOP" θα είναι πάντοτε η τελευταία και θα αρχίζει πάντοτε από την τρίτη θέση (03).

Πριν αρχίσουμε όμως να μπερδεύουμε από απλά πράγματα ας ξαναθυμηθούμε κάτι άλλο. Ο πίνακας F\$ θα κρατήσει τις εγγραφές μας τη μια πίσω από την άλλη. Είδαμε πριν το πως. Ο πίνακας WS θα κρατήσει τη σωστή σειρά των αριθμών των εγγραφών μας. Κάθε νέα λοιπόν εγγραφή θα μπαίνει στο τέλος του αρχείου F\$. Η σωστή θέση της εγγραφής θα τοποθετείται στον πίνακα WS. Ας δούμε το πως.

Όλοι σας, πιστεύουμε, όταν ασχοληθήκατε για πρώτη φορά με το μικρό σας φίλο παίξατε μαζί του το παιχνίδι με τον «κρυφό αριθμό». Δηλαδή ο υπολογιστής διαλέγει κάποιον αριθμό (έστω το 100) μέσα από μια γνωστή κλίμακα (ας πούμε 1 έως 128) και εσείς καλείστε να τον προσδιορίσετε με τις λιγότερες δυνατές προσπάθειες. Κάθε φορά που θα μαντεύετε κάποιον αριθμό, εκείνος με μια

ΕΙΚΟΝΑ -α-
 Δ12345678901234567890123456789012
 F\$A PRINT AND THEN STOP
 W01,03,
ΕΙΚΟΝΑ -β-
 F\$12345678901234567890123456789012
 A PRINT AND THEN STOP 112315ANTON
 B1ΑΔΗΣ(1ΒΑΚΗΣ 123)ΑΘΗΝΑ
 01,05,03,
ΕΙΚΟΝΑ -γ-
 F\$12345678901234567890123456789012
 A PRINT AND THEN STOP 112315ANTON
 B1ΑΔΗΣ(1ΒΑΚΗΣ 123)ΑΘΗΝΑ
 ΓΥΝΤΑΣ(ΕΛ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 14)Ν ΕΡΥΘΡΑΙΑ
 Δ(11111ΓΕΩΡΓΙΟΥ(ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 199)
 ΕΚΑΣΤΟΡΙΑ
 W01,000,05,038,03,

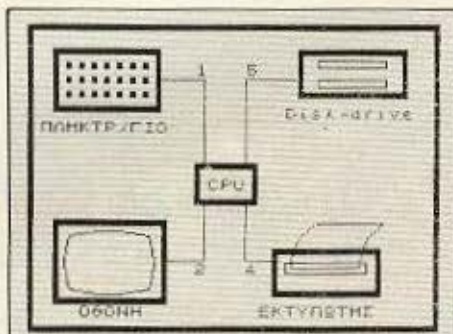
συνθήκη της μορφής IF θα σας λέει αν ο αριθμός που διαλέξατε είναι μικρότερος ή μεγαλύτερος απ' αυτόν που έχει διαλέξει αυτός. Έτσι αν αυτός έχει διαλέξει τον αριθμό «100» στην κλίμακα «1 έως 128» και αρχίσετε τις δοκιμές με τους αριθμούς 1, 2, 3, ... θα βρείτε τον αριθμό με την εκατοστή προσπάθεια.

Ενώ υπάρχει κάποιος άλλος μηχανισμός, γνωστός σαν «δυναμικό ψάξιμο» που περιορίζει το πλήθος των δοκιμών μας στο ελάχιστο.

Αρχίζουμε με το 64 δηλαδή το μισό του 128. Στην απάντηση «μικρός» προσθέτουμε το μισό του, δηλαδή το 32 (64+32=96). Στην απάντηση «μικρός» προσθέτουμε το μισό του 32 το 16 (96+16=112). Στην απάντηση «μεγάλος» αφαιρούμε το μισό του 16 το 8 (112-8=104) κ.ο.κ.

Έτσι έχουμε: 64 «μικρός»
64+32=96 «μικρός»
96+16=112 «μεγάλος»
112-8=104 «μεγάλος»
104-4=100 «σωστό» και κατορθώσαμε να εντοπίσουμε τον ζητούμενο αριθμό μόνο με 5 προσπάθειες αντί για 100 όπως προηγούμενα. Αυτό κάνει και το τμήμα του προγράμματος 2010 έως 2100 αφού προηγούμενως έχουμε ελέγξει (1000 έως 1030) αν υπάρχει χώρος για να τοποθετηθεί η εγγραφή μας στον πίνακα F\$.

Το «δυναμικό ψάξιμο» γίνεται με κάποια συγκεκριμένη απαίτηση. Η υπορουτίνα 2800-2900 δίνει στην αλφαριθμητική μεταβλητή A\$ την τιμή κάποιας εγγραφής του αρχείου μας. Οπότε το U\$ αντικαθίστανται από τον TAX. TOMEA της εγγραφής, στις θέσεις 2 έως 6 (αναφέραμε πριν τι περιλαμβάνουν οι θέσεις κάθε εγγραφής). Οπότε στο looping 2040 έως 2100 αρχίζει μια συγκριτική διαδικασία ανάμεσα στο T\$ (Tax. Τομέας νέας εγγραφής) και U\$ (Tax. Τομέας εγγραφών που ήδη υπάρχουν στο ΑΡΧΕΙΟ). Και αν μεν T\$ > U\$ τότε η σχέση T\$ > U\$ παίρνει την τιμή 1 οπότε το 2κ προστίθεται στο S. Αν όχι τότε το T\$ > U\$ παίρνει την τιμή 0 οπότε το T\$ < U\$ παίρνει την τιμή 1 και το 2κ αφαιρείται από το S. Και έτσι όπως είδαμε και στο παράδειγμα του «μάντεψε τον αριθμό» προσδιορίζεται ταχύτατα η σωστή θέση της νέας εγγραφής σε σχέση πάντοτε



σχήμα 1

βέβαια με τον TAX. TOMEA ως προς τις ήδη υπάρχουσες εγγραφές. Και το αρχείο μας είναι ήδη από την αρχή ταξινομημένο. Γι' αυτό και το τμήμα 400-490 του προηγούμενου αρχείου μας έχει αντικατασταθεί με μια μόνο εντολή (δες listing 19).

Οι εντολές 2080 και 2090 στέλνουν πάλι πίσω το S (S-searching position) αν τύχει και βρεθεί σε κάποια από τις εικονικές εγγραφές μας, ενώ οι εντολές 2150 έως 2190 τοποθετούν τα στοιχεία της εγγραφής μας στους πίνακες F\$ και W\$. Πιστεύουμε ότι είναι προφανής η χρήση των εντολών 2160 και 2180. Ήδη έχουμε απαντήσει στα περισσότερα από τα ερωτήματα της τελευταίας παραγράφου του προηγούμενου κεφαλαίου σχετικά με την εξοικονόμηση μνήμης και χρόνου. Αναπάντητο μένει το ερώτημα της διαγραφής κάποιας εγγραφής. Αντιμετωπίσαμε πριν το θέμα αυτό με τρεις μόνο εντολές της BASIC, άλλη επίσης με αρκετό χάσιμο χρόνου. Ας δούμε τι μπορούμε να κάνουμε γι' αυτό.

ΣΤ) ΠΡΟΣΘΕΣΗ = ΚΕΡΔΟΣ ΧΡΟΝΟΥ

Ας υποθέσουμε ότι σε έναν πίνακα γραμμή 1000 χαρακτήρων έχουμε γεμίσει τις 998 αρχικές θέσεις και θέλουμε να τοποθετήσουμε τα ψηφία «AB» στην αρχή του.

Το πρόβλημα λύνεται εύκολα με τρεις εντολές της BASIC και ένα απλό looping όπου θα μεταθέσουμε κάθε ψηφίο κατά δύο θέσεις αρχίζοντας από το 998°. (Καταλαβαίνετε γιατί αρχίζουμε από το 998°). Υπάρχει όμως το πρόβλημα του χρόνου. Ενώ θα ήταν πολύ πιο απλό να είχαμε:

LET F\$(1)=«AB» + F(1,1 TO 998). Και έτσι γλυτώνουμε και το looping και χρόνο. Η διαδικασία αυτή χρησιμοποιείται και στο γέμισμα του πίνακα - γραμμή N\$. Συγκεκριμένα για την πρώτη εγγραφή το S έχει την τιμή 2 και το M την τιμή 5. Άρα ο πίνακας γραμμή W\$ μέσω της εντολής 2170 γίνεται «01» + «05» + «03» και έτσι έχουμε την μορφή του W\$ στην εικόνα B. Αν δώσουμε GO TO 10 και συνεχίσουμε με τις δύο παρακάτω εγγραφές: R\$(2)=«ΜΑΡΟΥΝΤΑΣ ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 14, Ν. ΕΡΥΘΡΑΙΑ, 12345» και R\$(3)= ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 199, ΚΑΣΤΟΡΙΑ, 11111» ο πίνακας - γραμμή W\$ θα γίνει διαδοχικά «01, 05» + «038» + «03» + «01, 05, 038, 03» μια και το S εδώ θα πάρει την τιμή 2 εφ' όσον ο T. TOMEAS του ΜΑΡΟΥΝΤΑ είναι μεγαλύτερος του ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ και η θέση από την οποία ξεκινά η εγγραφή του ΜΑΡΟΥΝΤΑ (038) θα τοποθετηθεί μετά την θέση από την οποία ξεκινά η εγγραφή του ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ (05). Στην τρίτη εγγραφή μας το ΓΕΩΡΓΙΟΥ (05). Στην τρίτη εγγραφή μας του ΓΕΩΡΓΙΟΥ το S θα πάρει πάλι την τιμή 2 και ο πίνακας W\$ θα γίνει «01» + «080» + «05, 038, 03» = «01, 080, 05, 038, 03» (ΕΙΚΟΝΑ Γ). Εδώ ο T. TOMEAS του ΓΕΩΡΓΙΟΥ είναι μικρότερος του ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ και η αρχική θέση της εγγραφής του ΓΕΩΡΓΙΟΥ (080) θα τοποθετηθεί πριν από αυτήν του ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ, κ.ο.κ.

Συνοψίζοντας λοιπόν έχουμε:

1. Ο πίνακας F\$ περιέχει τις εγγραφές μας (συν 2 εικονικές) την μια κατόπιν της άλλης. Στην αρχή κάθε εγγραφής υπάρχει ένας δείκτης (! για τον ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ, * για τον ΜΑΡΟΥΝΤΑ και (για τον ΓΕΩΡΓΙΟΥ) που δείχνει το μήκος της κάθε εγγραφής μέσω του κωδικού στον οποίο αντιστοιχεί.
2. Στην κάθε εγγραφή μέσω δύο marker εντοπίζουμε εύκολα τα τέσσερα (4) πεδία από τα οποία αποτελείται μια και το πρώτο πεδίο είναι γνωστού και σταθερού μήκους και ο POINTER μας δείχνει το μήκος της.
3. Ο πίνακας W\$ είναι αυξομειούμενου μεγέθους. Αποτελείται από διηγήματα μέρη, απόλυτα ταξινομημένα, που το κάθε ένα μας δείχνει την αρχική θέση στον πίνακα F\$ της εγγραφής για την οποία αναφέρεται.
4. Το S αυξημένο κατά ένα μας δείχνει

20

την εγγραφή για την οποία αναφερόμαστε. Έτσι για $S=2$ έχουμε πρώτη εγγραφή για $S=3$ δεύτερη εγγραφή κ.ο.κ. Ισως τώρα καταλαβαίνετε γιατί έγιναν οι αλλαγές στην τρίτη παράγραφο.

Έτσι η ανάγνωση του αρχείου μας που πριν ήταν από $E1=1$ έως $E2=R$ τώρα έγινε από $E1=2$ έως $E2=R-1$. Ισοδύναμα ισχύουν και για τις επόμενες αλλαγές που έγιναν.

5. Η υπορουτίνα 2800-2900 αφού μέσω της μεταβλητής S δώσει στην μεταβλητή C τη θέση στην οποία βρίσκεται η αρχή της εγγραφής που μας ενδιαφέρει ανασύρει μέσω της 2900 την εγγραφή από το αρχείο μας και την τοποθετεί στην μεταβλητή $A\$$. Οπότε ο μετασχηματισμός $R\$=A\$$ μας επιτρέπει οποιαδήποτε επεξεργασία στην εγγραφή που ανασύραμε από το αρχείο μας.

Ζ) ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

Ένα τελευταίο τμήμα μας μένει για να τελειώσει και αυτή η μορφή του αρχείου μας. Η διαγραφή εγγραφής. Πληκτρολογήστε το τελευταίο listing (listing 21) και ας δούμε πως δουλεύει.

Κάποια διαγραφή εγγραφής δημιουργεί κάποιο κενό, όπως έχουμε αναφέρει και προηγούμενα που πρέπει να καλυφθεί.

Η μεταφορά ενός-ενός των ψηφίων που εναπομένουν είναι αρχετα χρονοβόρα. Γι' αυτόν το σκοπό και εδώ χρησιμοποιούμε τη μέθοδο που αναφεραμε προηγούμενα μεταφέροντας προς τα κάτω ολόκληρα κομμάτια του αρχείου FS (εντολές 3000-3150). Τα κομμάτια έχουν μέγεθος 100 (ALLAGH=100), τίποτα όμως δεν σας εμποδίζει να αυξήσετε την τιμή αυτή.

Το $C1$ στην αρχή παίρνει την τιμή της εγγραφής που ανασύρεται από το αρχείο. Στο $C1$ ακολούθως προστίθεται ο κωδικός αριθμός του πρώτου ψηφίου της εγγραφής που ανασύρουμε (μήκος εγγραφής).

Έτσι το $C1$ αναφέρεται πια στην αρχική διεύθυνση της επόμενης εγγραφής. Προσεξτε εδώ όταν μιλάμε για επόμενη εγγραφή, αναφερόμαστε στο FS και όχι στο $W\$$. Δηλαδή στην επόμενη εγγραφή όχι σε σχέση μεγέθους όπως είναι τοποθετημένα στον $W\$$, αλλά όπως έχουν τοποθετηθεί οι εγγραφές μας με τη σειρά εισαγωγής τους στο αρχείο.

Η 3170 αφαιρεί τον διψήφιο δείκτη από

```

1000 REM *****
1010 IF M+LEN R$-1<LEN F$(1) THEN
N GO TO 2000
1020 CLS : PRINT AT 10,0;"TO APX
EIO SAS EINAI TORA GENATO.": BEE
P 4,2
1030 RETURN
2000 REM *****
2010 LET POWER=INT (LN (R-1)/LN
2)
2020 LET S=2*POWER
2030 LET T$=R$(2 TO 6)
2040 FOR K=POWER-1 TO 0 STEP -1
2050 GO SUB 2800
2060 LET U$=A$(2 TO 6)
2070 LET S=S*(2^K)*(T$U$)+(2^K)
*(T$(U$))
2080 IF S>R-1 THEN LET S=R-1
2090 IF S<2 THEN LET S=2
2100 NEXT K
2110 IF S<2 THEN LET S=2
2120 GO SUB 2800
2130 LET U$=A$(2 TO 6)
2140 IF T$(U$) THEN LET S=S-1
2150 LET F$(1,M TO M+LEN R$-1)=R
$
2160 LET R=R+1
2170 LET W$(1)=U$(1,1 TO 2*S)+CHR
R$ INT (M/256)*CHR$ (M-256*INT (
M/256))+W$(1,2*(S+1)-1 TO )
2180 LET M=M+LEN R$
2190 RETURN
2000 LET C=256*CODE W$(1,2*S-1)+
CODE W$(1,2*S)
2900 LET A$=F$(1,C TO C+CODE F$(
1,C)-1): RETURN

```

το $W\$$ της προς επεξεργασία ή διαγραφή εγγραφής ενώ το looping 3200 έως 3270 αλλάζει τους διψήφιους δέκτες (όχι τη σειρά τους) σε όσες εγγραφές έχουν απομείνει μια και η αρχική θέση κάθε εγγραφής έχει τώρα αλλάξει. Προφανής νομίζουμε είναι η σημασία των εντολών 3280 και 3290.

Κάνετε την εξής δοκιμή για να καταλάβετε πως δουλεύει καλύτερα η υπορουτίνα 3000. Χρησιμοποιείτε τον τομέα 2 για διόρθωση εγγραφής (π.χ. για την εγγραφή 2) και χωρίς να κάνετε καμιά αλλαγή ξαναβάλτε την εγγραφή πίσω στο αρχείο. Όταν σπασετε το πρόγραμμα με **BREAK** και δώσετε **GO TO 9000** θα παρατηρήσετε ότι η εγγραφή που ανασύρατε και ξανατοποθετήσατε πάλι πίσω στο αρχείο έχει καταλάβει την τελευταία θέση στον πίνακα FS . Επίσης οι αριθμοί, 080, 05, 038 έχουν αλλάξει τιμή. Οι αριθμοί - θέσεις όμως στους οποίους αναφέρονται έχουν διατηρήσει την ίδια φυσική αξία στο αρχείο. Δηλαδή ο πρώτος αναφέρεται στην αρχική θέση της εγγραφής του ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ο δεύτερος στην του

ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ και ο τρίτος στην του ΜΑΡΟΥΝΤΑ.

Ελπίζουμε να καταλάβατε τη δομή και λειτουργία του νέου μας **ΑΡΧΕΙΟΥ** του «**ΑΡΧΕΙΟΥ Α**» με εγγραφές μεταβαλλόμενου μήκους. Πιο εκτεταμένη αναφορά εκτός από το ότι θα ξεφευγε από το σκοπό του παρόντος άρθρου, θα απαιτούσε ίσως πιο εξειδικευμένες γνώσεις, όπως π.χ. τη χρήση Νεπεριών Λογαριθμικών, που πολλοί από σας ίσως να μην έχετε.

Αν καταλάβατε πάντως τι κάνει η κάθε υπορουτίνα μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε στα δικά σας προγράμματα όπως έχουν. Σίγουρα θα δουλέψουν αν ξερετε τι ζητάτε από αυτές.

Η) ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είδαμε στα προηγούμενα πως μπορούμε να αξιοποιήσουμε πλήρως τη μνήμη που θα μας διαθέσει η μηχανή για επεξεργασία αρχείων μεταβλητού μήκους. Μάθαμε μερικές τεχνικές, όπως π.χ. του δυαδικού ψαξίματος, που προσφέρουν εξοικονόμηση χρόνου στην αναζήτηση κάποιας εγγραφής. Είδαμε πως μπορούμε με τα **POINTERS** να αξιοποιήσουμε και το τελευταίο ψηφίο που μας διαθέτει ο υπολογιστής. Είδαμε πως μερικές μικρές αλλαγές, μπορούμε να περάσουμε από τη μια μορφή επεξεργασίας με τη βοήθεια πινάκων στην άλλη με εγγραφές μεταβλητού μήκους. Κι αυτό γιατί ο σκελετός του πρώτου προγράμματος με τους έξι (6) τομείς έκανε δυνατή και εύκολη αυτήν τη μετατροπή.

Πέρα απ' αυτό όμως οι δυνατότητές μας παραμένουν στα στενά όρια της μνήμης του μηχανήματός μας.

Και ενώ το μέχρι στιγμής τμήμα ήταν κάτι που όλοι σας μπορούσατε να πληκτρολογήσετε και αξιοποιήσετε, το επόμενο κομμάτι θα απαιτήσει από σας χρήση επί πλέον περιφερειακών. Συγκεκριμένα θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε δίσκετα μια και θα μιλήσουμε για αρχεία τυχαίας προσπέλασης (**RANDOM ACCESS**). Πάντως οι αναφορές που θα κάνουμε θα είναι τόσο σαφείς, έτσι ώστε και εσείς που δεν έχετε μονάδα δίσκου να μπορέσετε να κατανοήσετε πλήρως αυτά που θα αναφερθούν.

Εκείνο που χρειάζεται είναι να έχετε ▶

καταλαβει καλά τα προηγούμενα. Να μην πληκτρολογήσετε απλώς τα προγράμματα, αλλά να προσπαθήσετε να καταλάβετε το τι δουλειά έκανε η κάθε εντολή. Αρχίζουμε λοιπόν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

α) PRINT#& INPUT#

Μέχρι στιγμής για να κάνουμε μια εγγραφή, μια φυσική εγγραφή όπως θα λέμε από δω και πέρα, π.χ. στην πρώτη περίπτωση που χρησιμοποιήσαμε πίνακες, δουλέψαμε ως εξής: Έστω ότι κάναμε την πέμπτη μας εγγραφή στον πίνακα F\$. Τότε είπαμε LET F\$(5)=R\$ και ο υπολογιστής τοποθέτησε τα στοιχεία της 5ης εγγραφής στην 5η γραμμή του πίνακα F\$. Είχαμε κάνει όμως και μια υπόθεση. Τότε που χρησιμοποιήσαμε το πρόγραμμα «ΔΟΚΙΜΗ». Είχαμε δει πόσο πολύ πιο άνετα θα ήταν για μας, και για τη μηχανή φυσικά, αντί να χρησιμοποιήσουμε τη μνήμη του υπολογιστή μας για να αποθηκεύσουμε τη φυσική μας εγγραφή να είχαμε χρησιμοποιήσει κάποιο άλλο μέσο. Π.χ. την κασέτα. Ευτυχώς όμως για μας την ίδια σκέψη είχαν κάνει και άλλοι πριν από μας. Έτσι αυτή η δυνατότητα υπάρχει όχι μόνο στον Spectrum, αλλά και σε άλλα πολλά μηχανήματα της αγοράς. Με τη μόνη διαφορά ότι αντί για να χρησιμοποιήσουμε κασέτα θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε κάποιο άλλο μέσο. Οι κάτοχοι του Spectrum το micro-drive ή δισκέτα, οι δε υπόλοιποι μόνο τη δισκέτα. Μια και από ότι ξέρουμε το micro-drive είναι αποκλειστικότητα της Sinclair LTD.

Μια βασική διαφορά που υπάρχει ανάμεσα σε δισκέτα και κασέτα είναι το γεγονός ότι εμείς θα πρέπει να βάλουμε μπροστά το κασετόφωνο ενώ το disk-drive απαιτεί μόνο του μπρος όταν χρειαστεί, από σημεία που θα δώσει, μέσω του κατάλληλου hardware, ο host-computer στο disk-drive. Μια άλλη διαφορά είναι ότι η κασέτα έχει αρχή και τέλος ενώ ο δίσκος όχι (τουλάχιστον εμφανή αρχή και τέλος). Το ίδιο συμβαίνει και με το micro-drive που δεν περιέχει τίποτα άλλο από μια ατέρμονα κασετοταινία, δηλαδή μια κασετοταινία που έχει ενώθει η αρχή με το τέλος της. Για να χρησιμοποιηθεί όμως το disk drive, πρέπει να δοθεί η κατάλληλη εντολή στον υπολογιστή για να ξέρει ότι τα δεδομένα

21

```
3000 REM *****
3010 LET ALLAGH=100
3020 LET C1=C
3030 LET C1=C1+CODE F$(1,C1)
3040 LET C3=C
3050 LET C2=C1-C
3100 FOR I=C1 TO LEN F$(1)-1 STEP ALLAGH
3110 IF LEN F$(1)-1+I<ALLAGH THEN
N LET ALLAGH=LEN F$(1)-I+1
3120 LET S=F$(1,I TO I+ALLAGH-1)
3130 LET F$(I,C TO C+ALLAGH-1)=S
3140 LET C=C+ALLAGH
3150 NEXT I
3160 LET S=S-1
3170 LET W$(1)=W$(1,1 TO 2*(S-1)+W$(1,2*(S-1)-1 TO 2)
3200 FOR I=1 TO R-1
3210 LET S=1
3220 GO SUB 2000
3230 IF C=C3 THEN GO TO 3270
3240 LET C=C-C2
3250 LET W$(1,2*I-1)=CHR$(INT (C/256))
3260 LET W$(1,2*I)=CHR$(C-256*INT (C/256))
3270 NEXT I
3280 LET M=M-C2
3290 LET R=R-1
3300 RETURN
```

του θα οδηγηθούν στο disk drive. Αυτό γίνεται με την εντολή OPEN.#

Στο σημείο αυτό θα σταθούμε για λίγο. Πρόθεσή μας δεν είναι οπωσδήποτε να καλύψουμε το θέμα των καναλιών και δρόμων που ακολουθούν τα δεδομένα μέσα στον υπολογιστή όταν πρόκειται να μετακινηθούν από ένα σημείο σε άλλο π.χ. από πληκτρολόγιο σε οθόνη ή σε εκτυπωτή. Υπάρχουν αρκετά βιβλία για αυτόν το σκοπό.

Πρόθεσή μας είναι να εξηγήσουμε το τι ακριβώς γίνεται με την εντολή OPEN# την οποία συναντήσαμε και προηγούμενα στο στάδιο της εκτύπωσης και αφού καταλάβαμε πως ακριβώς δουλεύει να την αξιοποιήσουμε στο μέγιστο δυνατόν. Όπως βλέπουμε και στο σχήμα 1 (σχήμα 1), ο κύριος εγκέφαλος (C.P.U.) συνδέεται μέσω ειδικών καναλιών με τα διάφορα περιφερειακά. Όπως π.χ. πληκτρολόγιο, οθόνη, εκτυπωτή κ.ά. Είχαμε δει προηγούμενα ότι η εντολή OPEN#2; "t" έστελνε τα περιεχόμενα που ακολουθούσαν την εντολή PRINT να τυπωθούν στην οθόνη, ενώ η εντολή OPEN#4;"t", τα έστελνε στον εκτυπωτή. Η πρώτη ενυπάρχει στο λειτουργικό σύστημα του Spectrum. Δηλαδή όταν συνδεθεί το

computer με το δίκτυο γίνεται αυτόματα η σύνδεση της C.P.U με την οθόνη. Η δεύτερη σύνδεση (με τον εκτυπωτή) γίνεται από εμάς με το πρόγραμμα.

Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο, μπορούμε εμείς να συνδέσουμε την C.P.U με το disk-drive με μια εντολή OPEN#5;"m"; 1;. Η επιλογή του αριθμού 5 έγινε από εμάς. Θα μπορούσε να ήταν, ειδικά για τον Spectrum, κάποιος αριθμός ανάμεσα στο 4 και 13 (περισσότερα στα αντίστοιχα βιβλία για micro-drive).

Εκείνο που κάναμε, ήταν να συνδεθεί, η C.P.U. (OPEN#) με το disk drive ("m") και η σύνδεση αυτή έγινε μέσω ενός καναλιού, το οποίο ο υπολογιστής γνωρίζει σαν κανάλι 5. Η ισοδύναμη έκφραση CLOSE#5, διακόπτει αυτήν τη σύνδεση. Αυτό που κατορθώσαμε μετά το OPEN 5; είναι να έχουμε μια πελώρια μνήμη, αντί για τη μνήμη του υπολογιστή, που φυσικά και εδώ εξαρτάται από τη χωρητικότητα της δισκέτας.

Έτσι ενώ πριν με την εντολή LET F\$(5)=R\$ «τυπώναμε» τη φυσική εγγραφή μας πέντε στην πέμπτη γραμμή του πίνακα που μας είχε διαθέσει ο υπολογιστής γι' αυτήν τη δουλειά, τώρα με την έκφραση PRINT#5; R\$ «τυπώνουμε» την εγγραφή R\$ στην αντίστοιχη θέση (πέμπτη αν εμείς έτσι έχουμε υπολογίσει) της δισκέτας. Και φυσικά αν θελήσουμε να ανακτήσουμε πίσω την εγγραφή μας INPUT#5; R\$ και η φυσική εγγραφή μας R\$ μεταφέρεται από τη δισκέτα στη μνήμη του υπολογιστή για περαιτέρω επεξεργασία.

β) FORMAT ΕΝΟΣ ΔΙΣΚΟΥ

Η δισκέτα που χρησιμοποιήσαμε για τις δοκιμές μας ήταν μια δισκέτα 3.5 ιντσών. Δηλαδή λίγο μικρότερη από ένα δίσκο 45 στροφών. Ο κατασκευαστής μας ανέφερε στο manual των οδηγιών ότι πριν χρησιμοποιηθεί έπρεπε να την φορμάριζαμε. Πράγματι ακολουθήσαμε πιστά τις οδηγίες του και αφού γράψαμε FORMAT "m"? 1;"DISK 1" (το DISK 1 ήταν η ονομασία που της δώσαμε), τοποθετήσαμε τη δισκέτα στην αντίστοιχη σχισμή και πατήσαμε "ENTER". Αφού άναψε το κόκκινο LED και ακούστηκε κάποιος χαρακτηριστικός ήχος που δήλωνε ότι η δισκέτα περιστρέφεται, μετά από λίγο το LED έσβησε και στην οθόνη εμφανίστηκε

AMSTRAD

CLUB

ΔΩΡΕΑΝ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ

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



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

AMSTRAD ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ

ΑΠΟΘΗΚΗ - ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

AMSTRAD ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

ΑΠΟΘΗΚΗ - ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
ΤΑΜΕΙΟ - ΕΠΙΤΑΓΕΣ

AMSTRAD ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΛΑΤΩΝ

3.000 ΕΓΓΡΑΦΕΣ

AMSTRAD ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

1.200 ΕΙΔΗ

AMSTRAD ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΙΑΤΡΩΝ

3.000 ΕΓΓΡΑΦΕΣ

AMSTRAD ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ VIDEO CLUB

1000-2500 ΠΕΛΑΤΕΣ/ΚΑΣΕΤΕΣ

AMSTRAD ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟ-ΠΟ

ΣΙΓΟΥΡΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ

AMSTRAD ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΠΛΟΙΩΝ

ΔΩΡΕΑΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

BUSINESS MICROSYSTEMS

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

η ένδειξη O.K. Όταν ζητήσαμε CAT 1, δηλαδή τον καταλογο των περιεχομένων της δισκέτας η απάντηση ήταν "DISK 1" και από κάτω ένας αριθμός 178.

Φυσικά, εφόσον δεν είχαμε γράψει τίποτα ακόμη στη δισκέτα δεν περιμέναμε κατάλογο περιεχομένων παρά μόνο το όνομα της "DISK 1" και ο αριθμός 178 δήλωνε ότι είχαμε 178.000 ψηφία διαθέσιμα (178K) για να χρησιμοποιήσουμε. Σε σύγκριση με τα 30 K ή 40 K που είχαμε διαθέσιμα πριν η διαφορά ήταν αισθητή.

Προχωρώντας περισσότερο διαβάσαμε, στο ίδιο manual, ότι μετά το φορμάρισμα η δισκέτα εφοδιάστηκε με 40 νοήτους ομόκεντρους κύκλους (αυλάκια - tracks) που ο κάθε ένας χωρίζεται σε 18 τομείς (sectors) και ο κάθε τομέας αποτελείται από 256 bytes.

Κάνοντας έναν απλό πολ/σμό βρήκαμε ότι στη δισκέτα περιέχονται θέσεις για 185.000 περίπου ψηφία (185K). Γιατί λοιπόν στο CAT 1 η δισκέτα μας απάντησε ότι έχει διαθέσιμα μόνο 178 K;

Η απάντηση είναι απλή.

Με τη διαδικασία του FORMAT που κάναμε πριν από λίγο, όχι μόνο δημιουργήθηκαν τα tracks και τα sectors στη δισκέτα, αλλά επί πλέον και ένας πίνακας που δεν είναι προστός σε μας, παρά μόνο από το σύστημα. Στον πίνακα αυτό φυλάγονται πληροφορίες σχετικά με το όνομα της δισκέτας, την ονομασία των προγραμμάτων ή αρχείων που θα γράψουμε σ' αυτόν όπως και το κυριότερο την ακριβή θέση τους μέσα στη δισκέτα. Κάτι αντίστοιχο με τον πίνακα W\$ που έχουμε δει στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Έτσι όταν εμείς με το PRINT#5; R\$ μεταφέρουμε τη φυσική εγγραφή μας από την μνήμη του υπολογιστή σε κάποια θέση της δισκέτας, αυτόματα ενημερώνεται και ο υποθετικός μας αυτός πίνακας με την ακριβή θέση (track και sector) που γίνεται η εγγραφή αυτή. Και όταν εμείς ζητήσουμε πίσω την εγγραφή αυτή για να την επεξεργαστούμε (να την τυπώσουμε π.χ. ή να την διορθώσουμε), η κεφαλή ανάγνωσης πηγαίνει ταχύτατα στο αντίστοιχο track και καθώς η δισκέτα ήδη γυρίζει με μια σταθερή ταχύτητα, εντοπίζεται αμέσως το τμήμα (sector) στο οποίο είναι γραμμένη και φυσικά και η προς αναζήτηση εγγραφής μας.

Δηλαδή εδώ δεν έχουμε κέρδος

22

```

5 OPEN #5:"H":1;"APXΕΙΟ 1"RND
63: RETURN
9 OPEN #5:"M":1;"APXΕΙΟ 1"RND
63,300
42 POINT #5;A: INPUT #5;R$
43 IF R$(1 TO 22)=0# THEN RETU
RN
101 GO SUB 5
111 POINT #5;R
170 PRINT #5;R$
201 GO SUB 5
270 POINT #5;A: INPUT #5;R$: GO
SUB 86
297 POINT #5;A: PRINT #5;R$
301 GO SUB 5
332 POINT #5;I+1: INPUT #5;R$: P
OINT #5;I: PRINT #5;R$
401 GO SUB 5
420 POINT #5;I: INPUT #5;R$: LE
T A$=R$
430 POINT #5;I+1: INPUT #5;R$:
LET B$=R$
460 POINT #5;I: PRINT #5;A$:POI
NT #5;I+1: PRINT #5;B$
515 GO SUB 5
521 POINT #5;J: INPUT #5;A$:POI
NT #5;J+1: INPUT #5;B$:POINT #5;
J+2: INPUT #5;C$
560 IF INKEY#<>" THEN GO TO 56
0
580 POINT #5;J: INPUT #5;R$: GO
SUB 80

```

μνήμης μόνο. Έχουμε και κέρδος χρόνου. Με ποια διαδικασία όμως εντολών, μπορούμε εμείς να δημιουργήσουμε το αρχείο μας και να «σημαδέψουμε» με κάποιον αριθμό την κάθε εγγραφή μας.

Υ) «APXΕΙΟ B» ΚΑΙ POINT

Αφού φορτώσετε το «APXΕΙΟ» (το πρώτο εκείνο με τους πίνακες) κάνετε τις παρακάτω αλλαγές - προσθήκες.

- 1) Σβήστε τις εντολές 43, 170, 270, 297, 332, 420, 430, 460, 521 (9 εντολές).
- 2) Σαν προσθήκη ή αντικατάσταση των εντολών που σβήσαμε γράψτε το παρακάτω listing 22 (listing 22).
- 3) Σβήστε το DIM F\$(62, 300) από την εντολή 3. Δε μας χρειάζεται πια ο πίνακας R\$ μια και για πίνακα F\$ θα χρησιμοποιήσουμε τη δισκέτα για να «αποτυπώσουμε» τις φυσικές εγγραφές μας. Έχουμε γι' αυτό το σκοπό 178K ψηφία που αντιστοιχούν περίπου σε 2900 εγγραφές. Εμείς, μέσω της εντολής 9 χρησιμοποιούμε μόνο 300 (RND 63, 300), τίποτα δε μας εμποδίζει όμως να αυξήσουμε την τιμή αυτή.

Για όλα τα παραπάνω φυσικά, βασική προϋπόθεση είναι να έχει συνδεθεί στο Spectrum η κατάλληλη μονάδα που

δέχεται δισκέτες, μια και χωρίς αυτή ούτε το πρόγραμμα μπορεί να «τρεξει», ούτε οι ισοδύναμες εντολές μπορούν να γραφτούν.

Για σας που δεν έχετε τέτοια μονάδα θα προσπαθήσουμε να είμαστε κάπως πιο αναλυτικοί στη συνέχεια για να καταλάβετε τι ακριβώς γίνεται.

Αφού τοποθετήσουμε τη δισκέτα "DISK 1" στη σχισμή και δώσουμε GO TO 3 όπως και πριν θα παρατηρήσουμε το εξής: Πριν οδηγηθούμε στην λίστα το κόκκινο LED θα ανάψει για λίγο και από το θόρυβο που γίνεται θα καλάβουμε ότι η δισκέτα γυρίζει. Όταν οδηγηθούμε στη λίστα, αφού σπάσουμε το πρόγραμμα και ζητήσουμε "CAT 1" θα έχουμε την ένδειξη "DISK 1" APXΕΙΟ 1 156. Αυτό έγινε γιατί καθώς το πρόγραμμα μετά την 3 πριν φτάσει στη 10 που αναφέρεται στη λίστα, πέρασε από την 9 με την οποία δημιουργήσε στη δισκέτα ένα χώρο, κάτι σαν τον πίνακα F\$ του πρώτου κεφαλαίου διαστάσεων 63X300 στον οποίο έδωσε το όνομα «APXΕΙΟ 1». Αν και το μέγεθος κάθε εγγραφής είναι 62 εμείς δώσαμε τιμή 63 επειδή στο τέλος κάθε εγγραφής ο host-computer στέλνει ένα CHR\$ 13 (NEWLINE) για να σημαδέψει το τέλος της κάθε φυσικής εγγραφής μας. Κάτι ισοδύναμο με τον POINTER που είχαμε δει στο προηγούμενο κεφάλαιο. Έτσι με τον τρόπο αυτό, η δισκέτα παίζει το ρόλο κάποιου πίνακα, το μέγεθος του οποίου δεν εξαρτάται πια από τη μνήμη του υπολογιστή αλλά από τη διαθέσιμη χωρητικότητα της δισκέτας. Περιττό νομίζουμε ότι είναι εδώ να τονίσουμε τις δυνατότητες που ξανοίγονται μπροστά μας.

Στη συνέχεια καθώς από τη λίστα οδηγούμαστε στα επιμέρους τμήματα του προγράμματος με ένα COSUB 5 (εντολές 101, 201, 301, 401, 515) συνδέουμε την C.P.U του μηχανήματος μέσω του καναλιού 5 με τον «πίνακα» APXΕΙΟ 1 της δισκέτας. Και από κει και πέρα με ένα PRINT#5; R\$ (εντολή 170) αποτυπώνουμε την φυσική εγγραφή μας στο αντίστοιχο τμήμα της δισκέτας, ενώ με ένα INPUT#5; R\$ (εντολή 270) μεταφέρουμε τη φυσική μας εγγραφή όπως τη δισκέτα στη μνήμη του υπολογιστή μας.

Σχετικά με τον αυξαντα αριθμό της κάθε φυσικής εγγραφής μας, μπορούμε ►



ΝΕΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

Από 8/4 έως 29/5 κάθε ΤΡΙΤΗ-ΠΕΜΠΤΗ 7.00-10.00

- Σύνολο ωρών 60
- Μαθήματα - Βασικές Αρχές Micros-Home.
 - Γλώσσα BASIC.
 - Στοιχεία Οργάνωσης Αρχείων.
- Τμήματα Ολιγομελή
- Πρακτική - Σε 8 Micros Computers συμβατών IBM.
 - Σε 4 Home Computers.
- Δίδονται 2 βιβλία στα Ελληνικά που καλύπτουν τα θέματα.
- Χορηγείται Σχετική Βεβαίωση Παρακολούθησης Σπουδών.



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 Επιπέδου

να αναφέρουμε ότι αυτή γίνεται η μια κατόπιν της άλλης. Δηλαδή κάτι σαν «σειριακή» εγγραφή. Όταν δηλαδή μετά 4 περίπου φυσικές εγγραφές γεμίσει το τμήμα 1 του αυλακιού 0 (sector 1, track 0), η επόμενη εγγραφή μας γίνεται στο τμήμα 2 του αυλακιού 0, κ.ο.κ. μέχρις ότου γεμίσει το τμήμα 18 του αυλακιού 0, οπότε η επόμενη φυσική εγγραφή μας θα γίνει στο τμήμα 1 του αυλακιού 1 κ.ο.κ. Παρόμοιος μηχανισμός χρησιμοποιείται και για τους κατόχους του micro-drive. Με μια βασική διαφορά. Επειδή όπως αναφέραμε και προηγουμένα το micro-drive περιέχει μια ατέρμονα κασετοταινία οι φυσικές εγγραφές μας εδώ γίνονται κυριολεκτικά η μια πίσω από την άλλη. Δηλαδή καθαρά «σειριακά». Έτσι όταν εμείς θέλουμε να ανακτήσουμε την εγγραφή π.χ. με αριθμό 175 θα πρέπει πρώτα να διαβάσουμε οι προηγούμενες 174 και μετά να ανασύρουμε την 175η εγγραφή. Κάτι τέτοιο όμως δε γίνεται με αρχεία τα οποία χρησιμοποιούν disk-drive. Εδώ η επεξεργασία είναι τυχαία προσπέλασης (RANDOM ACCESS). Και όταν λέμε επεξεργασία τυχαίας προσπέλασης εννοούμε το εξής: Όταν γίνεται κάθε εγγραφή το Hardware του disk-drive «σημαδεύει» μέσω κάποιου δείκτη (POINTER) στον πίνακα των περιεχομένων την ακριβή θέση της φυσικής μας εγγραφής. Έτσι όταν εμείς ζητήσουμε την εγγραφή 175 έχουμε POINT#5; 175 και η κεφαλή ανάγνωσης της δισκέτας πηγαίνει κατευθείαν στο αυλάκι (track) και τμήμα (sector) που είναι καταχωρημένη η 175η εγγραφή μας χωρίς να αναγκαστεί να διαβάσει όλες τις προηγούμενες 174. Επαναλαμβάνουμε λοιπόν για μια ακόμη φορά ότι η χρήση της δισκέτας στην επεξεργασία αρχείων, δεν προσφέρει μόνο αύξηση της χωρητικότητας του μέσου στο οποίο καταχωρούνται οι φυσικές εγγραφές μας, αλλά επιπλέον και αύξηση του χρόνου επεξεργασίας των

δ) CLOSE # & BUFFER

Όσοι βιαστικοί από σας κάνατε τις αλλαγές που σας είπαμε και τρέξατε το «ΑΡΧΕΙΟ Β» θα πρέπει να παρατηρήσετε δύο πράγματα.

1. Αφού κάνατε την πρώτη, δεύτερη, ίσως και τρίτη, φυσική εγγραφή σας και

όλα πήγαν καλά ξαφνικά, κάπου ανάμεσα στην τρίτη και τέταρτη εγγραφή το disk-drive πήρε ξαφνικά μόνο του ζωή και αφού δούλεψε για λίγα δευτερόλεπτα μετά σταμάτησε.

2. Επίσης όταν κουρασθήκατε να κάνετε εγγραφές και οδηγηθείτε στην λίστα αν ζητήσετε να πάτε σε κάποιο άλλο τομέα, π.χ. διόρθωση εγγραφής θα πήρατε ένδειξη σφάλματος "stream already open". Ας δούμε γιατί συνέβηκε αυτό και πως θα διορθώσουμε το σφάλμα της δεύτερης παρατήρησης.

Αφού σώσατε το πρόγραμμα και κάνατε EDIT στην 10 προσθέστε μετά τον αριθμό γραμμής 10 την εντολή CLOSE#5; δηλαδή η 10 εντολή θα έχει την μορφή 10 CLOSE#5; BORDER 7; κλπ. Αυτό έγινε για τον εξής λόγο. Με την εντολή OPEN#5 όπως αναφέραμε και προηγουμένα ο υπολογιστής συνδέει την C.P.U μέσω του καναλιού 5 με το disk-drive "m". Η ισοδύναμη έκφραση CLOSE#5; κάνει την σύνδεση αυτή να υπάρχει. Γι' αυτό το λόγο θεωρήσαμε σκόπιμο λίγο πριν οδηγηθούμε στη λίστα να κλείσουμε το κανάλι μας και βάλουμε σαν πρώτη εντολή στην 10 το CLOSE#5 μια και όλοι οι τομείς όταν κλείνουν οδηγούνται στην λίστα. Έτσι αποφύγαμε να δίνουμε το CLOSE#5 κάθε φορά που τελειώνει μια δουλειά σε κάποιον από τους 5 τομείς και όχι 6 μια και ο εκτός τομέας για σώσιμο δεδομένων εδώ δε χρειάζεται. Η απάντηση σε μια εύλογη απορία εδώ θα μας δώσει την ευκαιρία αφ' ενός μιν να αναφερθούμε στη δημιουργία του buffer και αφ' ετέρου να δώσει απάντηση στην πρώτη παρατήρηση που κάνατε με το ξαφνικό και απότομο ζωντάνεμα για λίγο του disk-drive.

Θα μπορούσατε να είχατε αναρωτηθεί εδώ: «Γιατί είναι ανάγκη κάθε λίγο και λιγάκι να ανοιγοκλείνουμε το κανάλι 5 (OPEN# & CLOSE#) και να μην το ανοίγουμε μια φορά από τη λίστα και να το αφήναμε συνέχεια ανοιχτό από κει και πέρα;». Η απάντηση είναι ότι με το OPEN#, ο υπολογιστής εκτός από τη σύνδεση που κάνει, δημιουργεί ταυτόχρονα και μια περιοχή στη μνήμη του, γνωστή σαν buffer, κάτι σαν προσωρινή αποθήκη, στην οποία κρατάει προσωρινά τα δεδομένα που πρόκειται να στείλει στο disk-drive. Το buffer αυτό, εδώ, έχει

μέγεθος 512 χαρακτήρων. Όταν λοιπόν γεμίζει το drive δουλεύει για ένα δευτερόλεπτο περίπου καθώς ο buffer, στέλνει τα δεδομένα στη δισκέτα και μετά αμέσως καθαρίζει περιμένοντας τα δεδομένα, από την κεντρική C.P.U.

Είναι απαραίτητο λοιπόν όταν τελειώνουμε μια δουλειά με αρχεία που έχουμε χρησιμοποιήσει την εντολή OPEN#, να κλείνουμε τον τομέα εργασίας με CLOSE# για δύο λόγους. Πρώτα απ' όλα με το CLOSE#, αποσυνδέεται ο buffer από την μνήμη και είναι κουτό και άχρηστο, κυρίως από θέμα νοοτροπίας να δεσμεύουμε τη μνήμη με τμήματα που δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε.

Κυρίως όμως, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το CLOSE# για άλλο σκοπό.

Αν ο buffer δεν είναι γεμάτος και κλείσουμε το αρχείο μας, χωρίς το CLOSE#, τότε τα τελευταία DATA, δηλαδή οι τελευταίες φυσικές εγγραφές μας δεν θα αποτυπωθούν στη δισκέτα με αποτέλεσμα το αρχείο μας να είναι ελλιπές.

Πιστεύουμε τώρα, μετά από όσα αναφέρθηκαν προηγουμένα η ερμηνεία των εντολών του listing 22 να είναι περισσότερο από σαφής.

Εμείς θα σταματήσουμε κάπου εδώ το άρθρο μας, ελπίζοντας ότι με όσα αναφέραμε κάναμε μια μικρή εισαγωγή στο θέμα «ΑΡΧΕΙΑ». Από κει και έπειτα είναι δικό σας θέμα με τις γενικές γνώσεις που αποκτήσατε να προχωρήσετε περισσότερο, στο τόσο συναρπαστικό, και ενδιαφέρον θέμα των ΑΡΧΕΙΩΝ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

α) ΕΝΑ ΒΗΜΑ ΜΠΡΟΣ

Στα προηγούμενα αναφερθήκαμε γενικά στο θέμα αρχεία επεξεργαζόμενοι 3 μορφές αρχείων με τρεις διαφορετικούς τομείς.

Με διοδιακτους πίνακες και εγγραφές σταθερού μήκους, σειριακά σε μονοδιάστατο πίνακα και εγγραφές μεταβλητού μήκους και με τυχαία προσπέλαση σε εγγραφές σταθερού μήκους σε δισκέτα. Οι τιμές που δώσαμε στους πίνακες ήταν καθαρά ενδεικτικές. Εμείς κατορθώσαμε με μηχάνημα των 48 K να ανέβουμε χωρίς να πάρουμε ένδειξη σφάλματος (Out of memory ή No room on

Για νέους με προσωπικότητα



Από τη στιγμή που θα μπείτε
στην **ATKO Boutique**
θα προσέξετε αμέσως
τη σιγουριά και τη φροντίδα
μιας μεγάλης εταιρείας που
ειδικεύεται και... στα μικρά

- ATARI 520
- AMSTRAD 8256
- AMSTRAD 6128
- AMSTRAD 464
- COMMODORE 128
- COMMODORE 64
- COMMODORE PLUS/4
- SPECTRUM
- SPECTRUM +
- PIED PIPER

- MONITORS
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΑ

... και όλοι οι «μεγάλοι» computers



ATKO
COMPUTER SYSTEMS

ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 74 & ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 115 27 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 7785950 - 7784967 TELEX 212313 NAFS

ΣΕΙΡΑ

disk) για το μιν APXΕΙΟ στο F\$ (62,500) για το APXΕΙΟ Α στους R\$ (1,20000) και W\$ (1,1200) με μέσο όρο εγγραφής 47 χαρακτήρες και για το APXΕΙΟ Β στο OPEN# 5; "m"; 1; *APXΕΙΟ 1= RND 63,2890.

Δοκιμάστε εσείς μήπως και ανεβείτε περισσότερο. Επίσης στις επληθύντικες υπορουτίνες (700 και εξής) δε νομίζετε ότι κάτι λείπει; Μια συντόμευση οδού ή πόλης δε θα χρειαστεί και κάποιο άλλο συμβόλο; π.χ. ΕΛ, ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ... ή ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ. Προσθέστε λοιπόν εσείς τις αντίστοιχες εντολές έτσι ώστε να δέχεται και την τελεία "." και τη λέξη γραμμή "/" η υπορουτίνα 900 και 960.

Η και άλλα. Σε μερικές εντολές εμείς χρησιμοποιήσαμε την τεχνική της πληθυσμότητας των εντολών στον ίδιο αριθμό γραμμής. Αν εχετε καταλάβει τη δομή του προγράμματος γιατί δε δοκιμάζετε κι εσείς να το συμπιέσετε περισσότερο.

Τονίζουμε εδώ ότι οι εντολές που ακολουθούν κάποιο IF σε μια πολλαπλή εντολή εκτελούνται μόνο εφόσον πραγματοποιηθεί το IF. Επίσης η εντολή 2030 μπορεί να παραλειφθεί. Αν δεν καταλαβαίνετε γιατί, παρατηρήστε ότι πριν οδηγηθούμε στην υπορουτίνα 1000 έχουμε μόλις περάσει από την υπορουτίνα 70. Και άλλα πολλά παρόμοια θέματα αφήνουμε στον αναγνώστη με την ελπίδα ότι δε θα προσπαθήσει απλώς να πληκτρολογήσει τα προγράμματα, αλλά θα προσπαθήσει να δημιουργήσει νέες υπορουτίνες για συντόμευση του προγράμματος ή κάπου να κάνει κάποια συμπλήρωση ή βελτίωση. Περιμένουμε τέτοιες γραπτές παρατηρήσεις ή απορίες για τυχόν επεξηγήσεις όπου χρειαστεί.

Β)ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω δύο ανθρώπους. Την κόρη μου (8

ετών) που στάθηκε ακούραστη δίπλα μου δοκιμάζοντας και πληκτρολογώντας τα παρόντα προγράμματα για τυχόν περίπτωση λάθους, όπως επίσης και τον φίλο και συνεργάτη μου Γεωργιάδη, χωρίς την πρότροπή του οποίου δεν θα ξεκινούσα τη συγγραφή αυτού του άρθρου.

Επίσης τους συγγραφείς των παρακάτω βιβλίων οι παρατηρήσεις και τα προγράμματα των οποίων στάθηκαν πολύτιμο βοήθημα για μένα.

1. The ZX-81 Companion του Bob Maunder.
2. Master your ZX-microdrive του Andrew Pennel
3. The Working Spectrum του David Lawrence και τέλος
4. Μικρουπολογιστές του Γιώργου Θεοδωρού.

HOME COMPUTERS

**ΕΥΚΟΛΙΕΣ
ΠΑΡΩΜΗΣ**

ζωρα

COMPUTER SHOP

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ

Σας περιμένουμε με μια πλούσια γκάμα από HOME COMPUTERS

ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ !!!

- AMSTRAD CPC-464 - CPC-664 - CPC-6128K
- SINCLAIR SPECTRUM, SPECTRUM +, QL
- MONITORΣ
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ κ.ά.
- ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS

**ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

**ORIGINAL ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΓΙΑ AMSTRAD
COMMODORE
SPECTRUM**

COMPUTER PACKAGE

ALL IN ONE.....!!

NEO
MONTELO

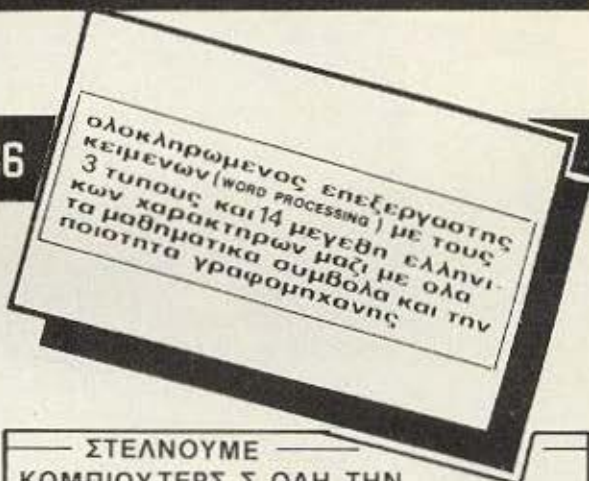
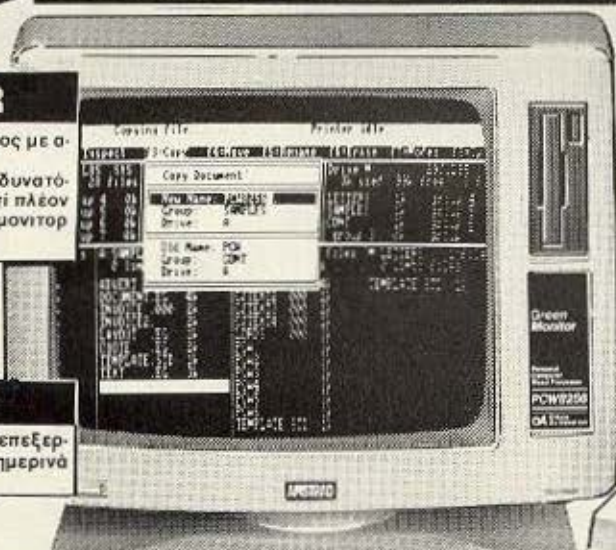
AMSTRAD PCW 8256

MONITOR

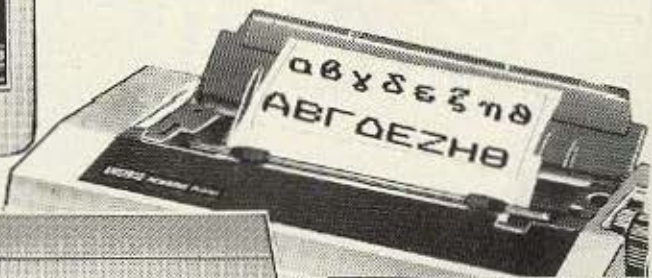
Πλήρες πράσινου χρώματος με απεικόνιση οθόνης:
80 στήλες X 32 γραμμές, δυνατότητα παρουσίασης 50% επί πλέον δεδομένων από ένα κοινό monitor (80x24).

256K RAM

Μεγάλη μνήμη ικανή να επεξεργάζεται δυναμικά τα σημερινά SOFTWARE.



ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ Σ ΟΛΗ ΤΗΝ
ΕΛΛΑΔΑ με αντικαταβολή



PRINTER

Πλήρης με εκτύπωση διπλής διαμόρφωσης. Προσφέρει ποιότητα συμπαγών χαρακτήρων (20 char./sec. Αυτόματο σύστημα προώθησης χαρτί).

... και με
ελληνικούς
χαρακτήρες

DISK DRIVE

Πλήρες με δίσκο 3" 1/2" 5 1/4". Χαρακτηριστικά η γρήγορη φόρτωση & αποθήκευση με 10K Formatted χωρητικότητα ανά πλάκα.

KEYBOARD

Διαθέτει 82 επαγγελματικού τύπου πλήκτρα, 8 ανεξάρτητων λειτουργιών, επιπλέον ειδικά πλήκτρα Word - Processor όπως: CANCEL - CUT - COPY - & PASTE.

SOFTWARE

Επεξεργάζεται τις
γλώσσες:

- C Language
- Microsoft BASIC
- Microsoft FORTRAN
- Microsoft COBOL
- RM/COBOL
- DR Logo
- PASCAL
- CP/M plus
- GSX - system graphics

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ 1 MB (720K Formatted)

FULL WORD PROCESSOR

• WORD PROCESSING με ελληνικούς χαρακτήρες
ΑΡΧΕΙΑ
ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΠΟΛΙΤ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ (Νέος Αντισεισμικός)
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (Αποθήκη - Πελάτες - Προμηθευτές - Ταμείο κλπ)
VIDEO CLUB
ΠΡΟ-ΠΟ

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

CYCLOS[®] micro systems[®]

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΣΤΟ: 266957

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

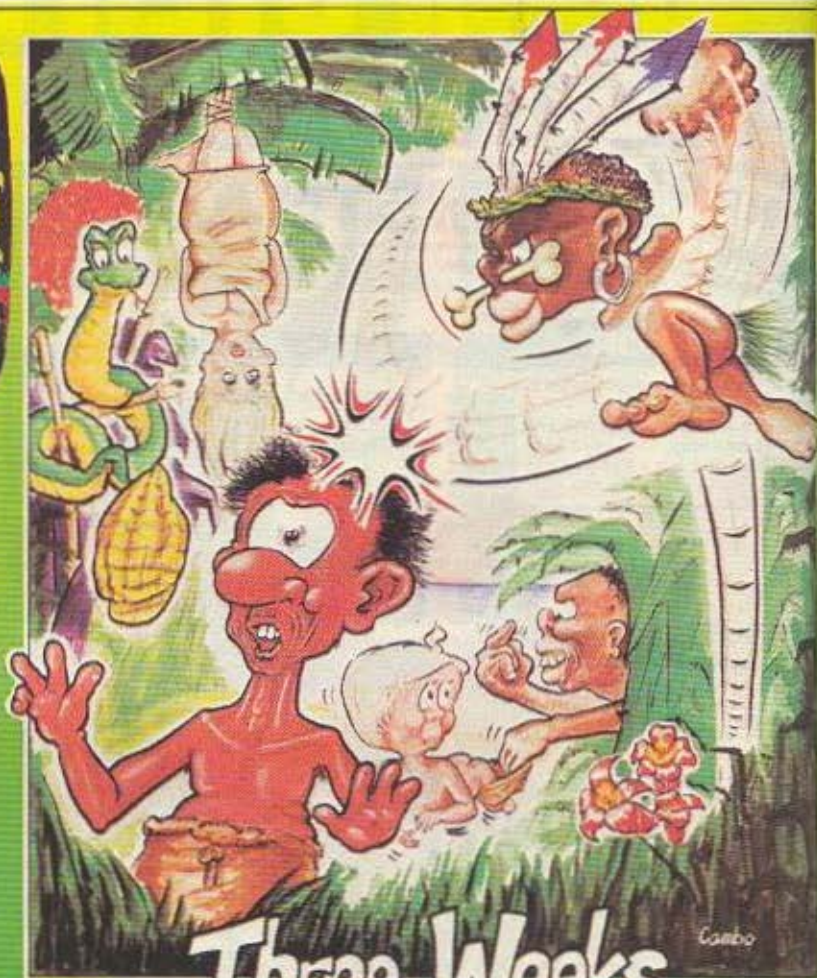
(031) 279574-266957

24ωρη ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΤΟ: 031 - 279574



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

SOFTWARE



ΤΙΤΛΟΣ: THREE WEEKS IN

PARADISE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

SPECTRUM 48K

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICROGEN

Θέλετε να πάμε για λίγο σ' ένα εξωτικό νησί στον Ειρηνικό; Βάλτε λοιπόν τους Spectrum σας στην πρίζα και ξεκινάμε. Βρισκόμαστε σ' ένα παρθένο δάσος όπου

ζουν κατοικίδια ζώακια!! (ελεφάντες, λιοντάρια κ.λ.π.) και μια φυλή από αγνούς καλόκαρδους και πολύ φιλόξενους ανθρώπους που δεν τους έχει ακόμη αλλοτριώσει ο πολιτισμός και η εξέλιξη της τεχνολογίας. Το μόνο ελλείμμα που παρουσιάζει η φυλή αυτή είναι ότι δείχνει ιδιαίτερη προτίμηση στο ανθρώπινο κυρίως κρέας. Ψάχνουμε λοιπόν (ο Wally δηλ. ο οποίος κεντράρεται από εμάς) να βρούμε τη WILMA και τον HERBERT πριν προλάβει αυτή η συμπαθέστατη, κατά τα άλλα, φυλή να ετοιμάσει το μεσημεριανό της σουσούπι.

Οι κινήσεις του WALLY στις 31 οθόνες του παιχνιδιού παρουσιάζουν αρκετή ποικιλία. Αν αυτό ρυθμιστεί με τα καλά γραφικά του προγράμματος δίνει μια πολύ θετική εντύπωση για το παιχνίδι. Όμως η ποικιλία αυτή δημιουργεί προβλήματα

Three Weeks in Paradise

παράθυρο που δείχνει τι αντικείμενα μεταφέρει WALLY (μέχρι 2 μπορούν να μεταφερθούν). Μην σας παρασυρθεί η ανοιξή και επιχειρήσετε να σταθείτε στην οθόνη της παραλίας γιατί σίγουρα θα το μετανιώσετε. Αξιοποιήστε τα αντικείμενα που βρίσκετε αν θέλετε να ξαναδείτε τη WILMA ζωντανή. Εκτός βέβαια και αν δείτε αυτό το ταξίδι σαν μια καλή ευκαιρία για να φτάσετε γρήγορα και με ασφάλεια όλοι μαζί στον Παράδεισο.

Το εισιτήριο για τον παράδεισο (ή αλλιώς το πρόγραμμα για τον SPEC-

REVIEW



TRUM) θα το βρείτε στο ACC (Σολωμού 25 και Μπότση 3609217).

GRAPHICS:****

ΗΧΟΣ:****

ΠΛΟΚΗ:*****

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΤΙΤΛΟΣ: HARDBALL

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

COMMODORE 64/128

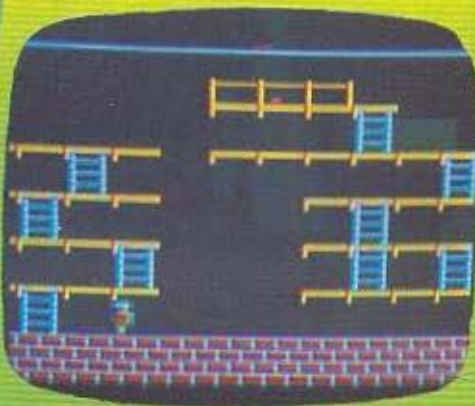
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ/ΔΙΣΚΟΣ

ΕΙΔΟΣ: SPORTS SIMULATION

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: US GOLD/

ACCOLADE

Εφθασε ο καιρός φίλοι μου να ασχοληθούμε και μ' ένα σπορ έξω από τα συνηθισμένα «καλοκαιρινά» ή «χειμερινά» αγωνίσματα. Αφήστε κάτω τη ρακέτα του τένις, πάρτε το "bat" (ρόπαλο) και μπείτε στο γήπεδο. Όχι, δεν πρόκειται να παίξουμε ροπαλιές - οι αποκρίες άλλωστε πέρασαν. Θα επιχειρήσουμε να παίξουμε Baseball. Ένα κατ' εξοχήν αμερικάνικο άθλημα που στον τόπο μας



είναι σχεδόν άγνωστο. Ευτυχώς που η ACCOLADE φρόντισε να μας το παρουσιάσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Οι τρεις απόψεις του γηπέδου που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του προγράμματος μοιάζουν να ναχούν τραβηχτεί από κάμερα κατά τη διάρκεια κάποιου ματς. Είναι τόσο πειστικές που αν δοκιμάσετε να σταθείτε μερικά μέτρα μακριά απ' την οθόνη σας θα αισθανθείτε σαν να παρακολουθείτε πραγματικά baseball.

Τώρα βέβαια θα μου πείτε πως να παίξουμε εμείς baseball αφού δεν



έχουμε ιδέα. Κι εγώ θα σας απαντήσω: Να μια καλή ευκαιρία να αποκτήσετε. Το παιχνίδι σε γενικές γραμμές είναι απλό στη χρήση του. Ας ρίξουμε όμως μια σύντομη ματιά στην κεντρική ιδέα του αθλήματος. Το παιχνίδιίζεται με δυο ομάδες των 9 παιχτών. Η μια ομάδα παίρνει θέση μέσα στο γήπεδο (όπως θα διαπιστώσετε στην πορεία του παιχνιδιού) ενώ από την άλλη ένας παίχτης είναι "at bat" δηλ. στέκεται με το ρόπαλο απέναντι απ' αυτόν που πετά το μπαλάκι και μπρος απ' τον Catcher Carron (που το πιάνει αν δεν καταφέρει ο αντιπαλος να το διώξει με το ρόπαλο). Πίσω απ' τον Catcher στέκεται ο διαιτητής που ελέγχει



SOFTWARE REVIEW

ΤΙΤΛΟΣ: CASTLE QUEST

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: BBC/BBC+/128

ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΕΤΑ / ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ADVENTURE

Ένα από τα πολλά παιχνίδια για τον BBC είναι και το Castle Quest που στη συνέχεια αποδεικνύεται πραγματική οπάζκεφαλή. Αρκετά πολύπλοκο κάνοντας τη θέση του χρηστή σίγουρα δύσκολη.

Υποτίθεται ότι είστε ο ήρωας που περιφέρεται μέσα σε ένα τεραστίο με και πολύ σκοτεινό και επικίνδυνο κάστρο. Σκοπός σας η εύρεση ενός θησαυρού που κάπου εκεί μέσα υπάρχει και σας περιμένει.

Ενώ προχωρείτε θα παρατηρήσετε δηλητηριώδεις αράχνες, μάγισσες, τέρατα καθώς και τους φύλακες του θησαυρού - αν ποτέ πλησιάσετε τόσο κοντά - που θα πρέπει να εξουδετερώσετε. Αυτό θα το καταφέρετε αν μαζέψετε τα διάφορα αντικείμενα που βρίσκονται στο δρόμο σας. Είτε νομισματο, είτε δαυλους, είτε κουβάδες, είτε σπαθιά είναι αυτά όλα που σας χρειάζονται για να κατορθώσετε να φθάσετε στο τέρμα. Προσοχή όμως γιατί θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε το κάθε ένα και στην κατάλληλη στιγμή.

Ο χρηστής λοιπόν πέρα από την επιδεξιότητα των χεριών πρέπει να διαθέτει μεγάλη προσοχή, σκέψη και φαντασία.

Πέρα από τις ζωές που έχει κατά τη διάρκεια της περιπέτειάς του έχει επίσης την «πολυτέλεια» να πεθάνει μόνο μετά από τρία χτυπήματα.

Καλή εντύπωση μας έκαναν τα πολύ ωραία στοιχεία από sideways scrolling.

Το παιχνίδι μας το παραχώρησε η BAUD O.E., Δωδεκανήσου 7, 526334 στη Θεσσαλονίκη.

GRAPHICS:*****

ΗΧΟΣ:***

ΠΛΟΚΗ:*****

GEN. ENTYΠΩΣΗ:*****

αν το μπαλάκι περάσει απ' τον batter (τον παίκτη με το ρόπαλο) σε τέτοια απόσταση που θα μπορούσε να το είχε χτυπήσει. Αν ο batter αποτύχει στην απόκρουση και η μπάλα έχει περάσει «δίπλα» του ο διαιτητής δίνει «strike». Στα 3 strike ο παίκτης βγαίνει «out» και κάποιος άλλος απ' την ομάδα του παίρνει τη θέση του. Όταν η ομάδα «at bat» συγκεντρώνει 3 «outs» τότε τοποθετείται στο γήπεδο ενώ οι αντίπαλοι παίρνουν θέση «at bat». Όταν και αυτοί συγκεντρώνουν 3 «outs» έχει τελειώσει η πρώτη περίοδος του παιχνιδιού. Το παιχνίδι συνολικά αποτελείται από 9 περιόδους (innings). Όταν ο batter στείλει τη μπάλα με χτύπημα μες στο γήπεδο θα τρέξει προς την πρώτη βάση (που βρίσκεται δεξιά του) και αν τα καταφέρει στη 2η και στην 3η και ξανά στην home base όπου τότε θα έχει σημειώσει και πόντο. Αν ο αντίπαλος που βρίσκεται στη 1η βάση προλάβει και πιάσει την μπάλα πριν φτάσει ο παίκτης που κατευθύνεται προς τα εκεί τότε τον βγάζει out. Άλλος τρόπος για να εξουδετερωθεί ο παίκτης που τρέχει - και έτσι να μην σκοραρεί - είναι κάποιος αντίπαλος που βρίσκεται κοντά του να τον αγγίξει εφόσον κρατά την μπάλα στα χέρια.

Ας ρίξουμε όμως και μια ματιά στο πρόγραμμα. Μπορείτε να παίξετε εναντίον στον Computer (που είναι αρκετά καλός παίκτης και μάλλον χρειάζεται αρκετή προπόνηση για να τον αντιμετωπίσετε) ή ενάντια σε κάποιον φίλο σας. Εμείς τουλάχιστον ακολουθήσαμε τη δεύτερη λύση. Και χρειάστηκε να γίνει κάποιος σεϊσμός για να δούμε ότι ήταν ήδη 4 τα ξημερώματα και έπρεπε επιτέλους να στείλουμε παίκτες μας για ξεκούραση. Στο ξεκίνημά του το παιχνίδι δίνει μια εικόνα όπου περιγράφεται η αγωνιστική κατάσταση των δύο ομάδων. Υπάρχει η

δυνατότητα να μαντζάρετε την ομάδα σας και να δώσετε στους παίκτες σας το στυλ του παιχνιδιού που εσείς θεωρήτε αποδοτικότερο. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού εμφανίζονται δύο εικόνες που δείχνουν την αριστερή και τη δεξιά όψη του γηπέδου και μια που δείχνει μόνον τον παίκτη που πετά τη μπάλα τον batter, και αυτόν που την πιάνει αν δεν τη χτυπήσει ο batter. Αν τη χτυπήσει μεταφερόμαστε σε μια από τις δύο «εικόνες» του γηπέδου όπου η ομάδα που είναι σ' αυτό προσπαθεί να πιάσει το γρηγορότερο δυνατό τη μπάλα ενώ ο παίκτης της αντίπαλης προσπαθεί να φτάσει γρήγορα στην πρώτη βάση. Ο παίκτης που πετά την μπάλα κατευθύνεται μέσω του Joystick και διαλέγει με ποιο τρόπο θα ρίξει την μπάλα. Αν δηλ. τη ρίξει ευθεία με δύναμη και χαμηλά ή αν τη στείλει με εξωτερικό φάλτσο προς τα δεξιά κ.λ.π. Όπως καταλάβατε δηλ. ο δύστυχος παίκτης με το ρόπαλο (batter) βρίσκεται σε τόσο δύσκολη θέση - αφού πρέπει να μαντέψει με ποιο τρόπο θα έρθει η μπάλα προς το μέρος του - που μόνο μ' αυτή του αρχιουντάκτη γνωστού περιοδικού για home micros θα μπορούσα να την παρομοιάσω. Εντυπωσιακά τα Graphics στην πρώτη οθόνη (δεν υστερούν οι άλλες) όπου κάθε φορά που ο παίκτης ρίχνει την μπάλα με διαφορετικό τρόπο στην οθόνη παρουσιάζονται και οι αλλαγές στις κινήσεις του. Σταματάμε εδώ και σας θυμίζουμε αυτό που λέει ο συμπαθέστατος πρόεδρος του Απόλλωνα Καλαμαριάς «Μη μιλάς... τώρα μιλάνε τα μάτια». Για να δείτε και εσείς το παιχνίδι απευθυνθήτε στο MR COMPUTER Σπετσοπούλας 13 και Κυψέλης 8826862.

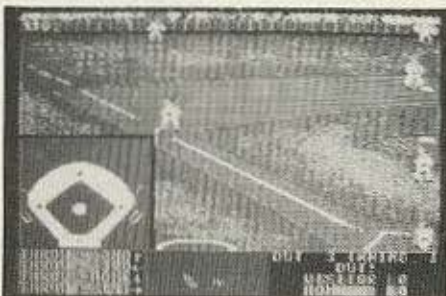
Σημ.: Το έκτο αστεράκι στα Graphics δεν είναι τυπογραφικό λάθος. Απλά μας ξέφυγε πάνω στον ενθουσιασμό.

GRAPHICS:*****

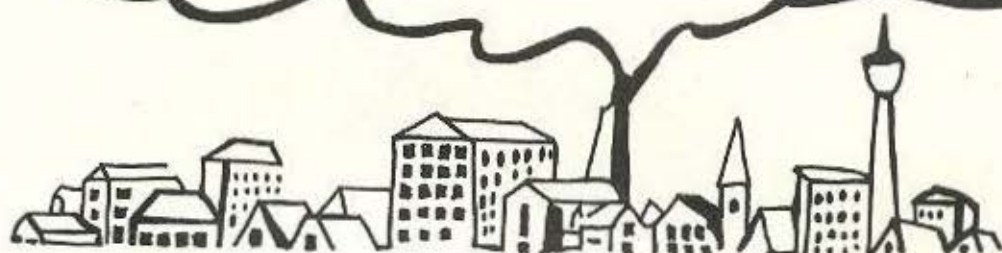
ΗΧΟΣ:***

ΠΛΟΚΗ:****

GEN. ENTYΠΩΣΗ:****



αν σας ενδιαφέρει και το **software**
ελάτε στη **micro-ΧΩΡΑ**



micro - ΧΩΡΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ AMSTRAD

1) Αποθήκη ειδών: μέχρι 500 είδη με ανάλυση κινήσεως ή μέχρι 1000 είδη με ενημέρωση αγορών	18.000
2) Αρχείο πελατών: βασικό αρχείο με γενική χρεωπίστωση	18.000
3) Αρχείο πελατών: βασικό αρχείο με ανάλυση λογαριασμού	30.000
4) Λογιστική β' : Εσοδα - Εξοδα με 10 κωδικοποιημένους λογ.	18.000
5) Λογιστική γ' : Εσοδα - Εξοδα με αποσβέσεις	35.000
6) Επεξεργαστής κειμένου	18.000
7) Προμηθευτές	18.000
8) VIDEO - CLUB: 2000 κασσέτες και απειρους πελάτες ή το αντίθετο	60.000
9) Τιμολόγηση: εκτύπωση και ενημέρωση αρχείου τιμολογίων	25.000
10) Το Μικρό Γραφείο: λογιστική - αποθήκη - πελάτες - προμηθευτές	55.000
11) Κίνηση Γραμματίων - Επιταγών	35.000
12) Αποθήκη Ανταλλακτικών	40.000

AMSTRAD 464 61.000

6128 90.000

P.C.W. 8256 135.000

και όλα τα ORIGINAL περιφεριακά τους.

QI με ελληνική ROM 65.000

SPECTRUM 26500

PRINTERS (EPSON, STAR, CITIZEN, SEIKOSHA)

IBM COMPATIBLE 350.000

256 KRAM

1 FLOPPY 360 K

10 MB - DISC

COMMODORE 128D 130.000

Πακέτο με COMMODORE 64 64.000

ΑΠΟΓΕΙΩΘΕΙΤΕ

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

ATARI HOME COMPUTERS 800 XL και 130 XE
υπερέχουν σε όλα και είναι ασυναγώνιστα στην τιμή.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

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

ATARI 800 XL

64 K μνήμη RAM

24 K μνήμη ROM
ενσωματωμένη BASIC

5 Γλώσσες Προγραμματισμού
BASIC • ASSEMBLER •

MICROSOFT - BASIC • LOGO • PILOT

256 χρώματα

GRAPHICS RESOLUTION 320 X 192
16 GRAPHICS MODES

ATARI 130 XE

128 K μνήμη RAM



ATARI

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

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

SOFTWARE REVIEW

ΤΙΤΛΟΣ: BOUNDER

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

COMMODORE 64/128

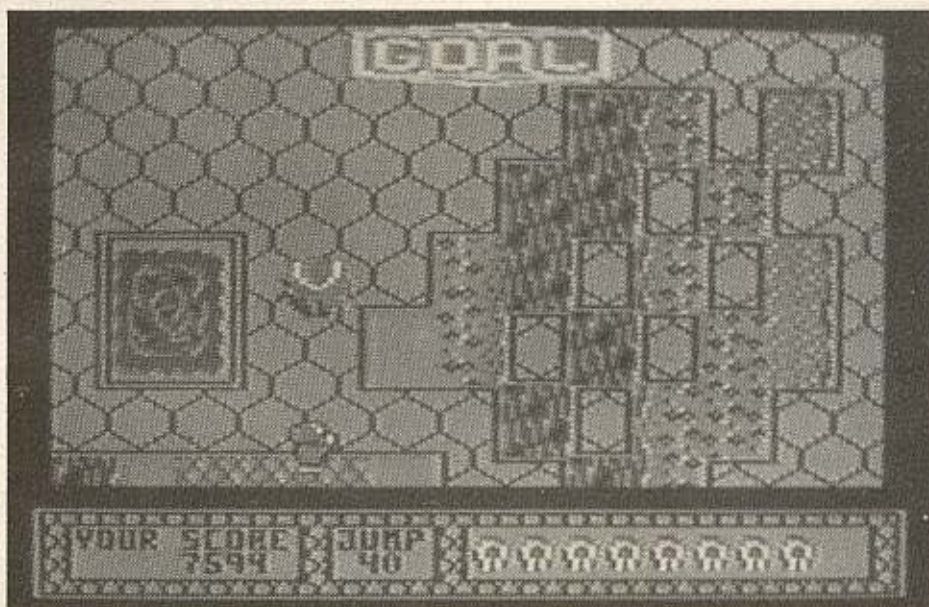
ΜΟΡΦΗ: ARCADE

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: GREMLIN

GRAPHICS

Να και ένα παιχνίδι που θα μπορούσε άνετα να ακακηρυχθεί το πιο αυθεντικό και πρωτότυπο παιχνίδι που έχει κυκλοφορήσει μέχρι τώρα για τον CBM - 64/128. Ηρώας του δεν είναι ούτε κάποιο διαστημόπλοιο που πασχίζει να μας σώσει από τους ξένους εισβολείς ούτε κάποιος στρατιώτης που προσπαθεί να ελευθερώσει συμπολεμιστές του. Πρόκειται για ένα μπαλάκι του τένις που αναπηδά πάνω σε τετράγωνες πλατφόρμες γκρι χρώματος που με λίγη φαντασία και αρκετή καλή θέληση μπορούμε να τις θεωρήσουμε σαν τάρτσες πολυκατοικιών. Μην βιαστείτε να το χαρακτηρίσετε αστειό. Σας μιλάμε εκ πείρας. Όταν



έφτασε στα χέρια μας το παιχνίδι πιστέψαμε πως θάναί τόσο απλό που θα το βαριέσαι αμέσως. Όταν όμως εμφανίστηκε μπρος μας η πρώτη πίστα και επιχειρήσαμε ν' «αναπηδήσουμε» από πλατφόρμα σε πλατφόρμα αναθεωρήσαμε ολοκληρωτικά τις απόψεις μας. Κάθε πτώση στο «κενό» εκτός πλατφόρμας, δηλ. κοστίζει και μια μπάλα. Αν θελήσετε πάντως να πάτε μακριά εφαρμόστε το χρυσό κανόνα: Αποφύγετε οποιοδήποτε μέρος δεν έχει γκρι χρώμα. Στο δρόμο

σας θα συναντήσετε πλατφόρμες με τάζα που δείχνουν προς τα πάνω, όπου αν τα «πατήσετε» θα πηδήξετε μακρύτερα από ότι συνήθως. Επίσης θα συναντήσετε μερικές πλατφόρμες με το αγγλικό ερωτηματικό (?), όπου υποτίθεται ότι είναι τα τετράγωνα των εκπλήξεων. Ζητάμε συγγνώμη αν σας χαλασε την εκπλήξη. Θέλουμε όμως να σας προειδοποιήσουμε ότι το 3ο κατά σειρά στην πρώτη πίστα καθώς επίσης και το 6ο είναι τετράγωνα-παγίδες. Καλό λοιπόν είναι να τα αποφύγετε. Για τη δεύτερη πίστα δε ισχύουν τα ίδια τετράγωνα - παγίδες είναι το 1ο και το 5ο. Διασκεδαστικό είναι ότι το μπαλάκι αναπηδώντας, ανεβαίνει ψηλά. Η κίνηση αυτή δίνεται στην οθόνη με τρόπο πολύ παραστατικό και σ' αυτά φυσικά συντελούν τα πολύ καλά graphics. Όσοι λοιπόν από σας θέλετε να προπονηθείτε μ' ένα μπαλάκι του τένις μπορείτε να προμηθευτείτε το πρόγραμμα από το THE BRAIN, Ι. Φωκά 125 (τηλ. 2928005).

JOYSTICK PORT 2

BOUNDER

CREATED BY

PRESS FIRE TO COMMENCE PLAY

BOUNDER

© 1985 GREMLIN

GRAPHICS:****

ΗΧΟΣ:***

ΠΛΟΚΗ:****

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

SOFTWARE REVIEW

ΤΙΤΛΟΣ: DRAGON SKULLE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

COMMODORE 64/128

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ULTIMATE

Σας αρέσουν οι εξερευνήσεις; Να λοιπόν ένα νησί που δεν έχει ακόμη εξερευνηθεί. Το νησί των κρανίων. Αν αντέχετε τις δυνατές συγκινήσεις και δεν σας τρομάζουν τα κρανία μπορείτε να δοκιμάσετε. Έπειτα από το Staff of Karnath το Entombed και το Blackwyche η ULTIMATE και ο Sir Arthur Pendragon επιστρέφουν ξανά. Η τέταρτη κατά σειρά ιστορία δεν διαφέρει και τρομερά απ' τις υπόλοιπες τρεις. Θυμίζει το κινηματογραφικό έργο «Παρασκευή και 13» όπου τα No 2, No 3, No 4 κ.λ.π. έμοιαζαν με το πρώτο, παρά όλα αυτά όμως είχαν τη δικιά τους μερίδα φανατικών θεατών. Βέβαια στο DRAGON SKULLE υπάρχουν μερικές αλλαγές στον τρόπο του παιχνιδιού. Υπάρχουν 4 εικόνες (εκτός αυτή του PAUSE) στο πάνω μέρος της οθόνης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον Sir Arthur (δηλ. από μας που ελέγχουμε τον ήρωα) όπως π.χ. ο μαγικός μανδύας και το φτιάρι. Η επιλογή των εικόνων γίνεται με τη βοήθεια του space bar. Για να νικήσετε το πρώτο κρανίο και να μπείτε στη σπηλιά πρέπει να προχωρήσετε αριστερά του και να πατήσετε πάνω σ' ένα αστερίο που βρίσκεται στο έδαφος. Αφού προχωρήσετε στη σπηλιά και περάσετε ορισμένα δωμάτια, θα βρεθείτε σε κάποιο όπου ένας δράκος θα εμφανιστεί εμπρός σας. Εσείς όμως ψύχραιμοι και ατρόμητοι θα επιλέξετε το fire option (2η εικόνα από δεξιά) και θα τον πυροβολήσετε. Αν τον πετύχετε 10 περίπου φορές πριν προλάβει να σας εξοντώσει, μπορείτε να προχωρήσετε πιο κάτω.

Το καλό σ' αυτό το παιχνίδι είναι ότι σου δίνει 5 ζωές ενώ στα προηγούμενα παιχνίδια της σειράς είχατε μόνο μια.

Πιστεύουμε πάντως ότι τα γραφικά σ' αυτή την ιστορία δεν είναι τόσο καλά όσο στις προηγούμενες χωρίς αυτό να σημαίνει ότι το παιχνίδι δεν βλέπεται. Οι οπαδοί του είδους πάντως σίγουρα θα το απολαύσουν.

Το DRAGON SKULLE υπάρχει στο COMPUTER MARKET (Σολωμού 26, τηλ. 3611805).

GRAPHICS:****

ΗΧΟΣ:***

ΠΛΟΚΗ:****

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΤΙΤΛΟΣ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΡΟΥΛΕΤΑ

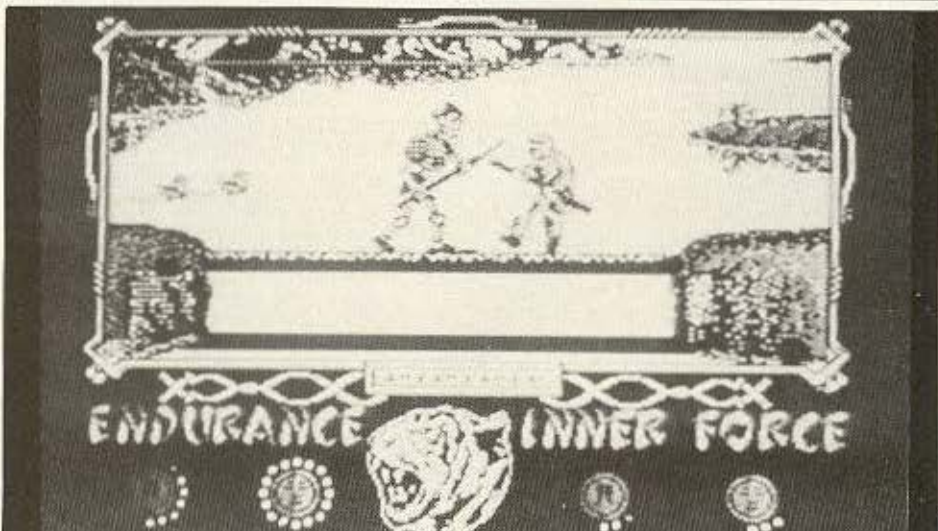
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD 6128

ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΕΤΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: RETURN

ΑΝΑΠΤΥΞΗ SOFTWARE

Όπως είναι γνωστό φίλοι μου εμείς οι Έλληνες αγαπάμε γενικά τα τυχερά παιχνίδια. Τι θα λέγατε λοιπόν για μια βόλτα μέχρι το καζίνο της Κέρκυρας.





Dot matrix printer 120D

**ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΗ ΕΥΕΛΙΞΙΑ
ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΑΝΥΠΕΡΒΛΗΤΗ ΑΠΟΔΟΣΗ
ΥΠΕΡΟΧΗ ΤΙΜΗ**

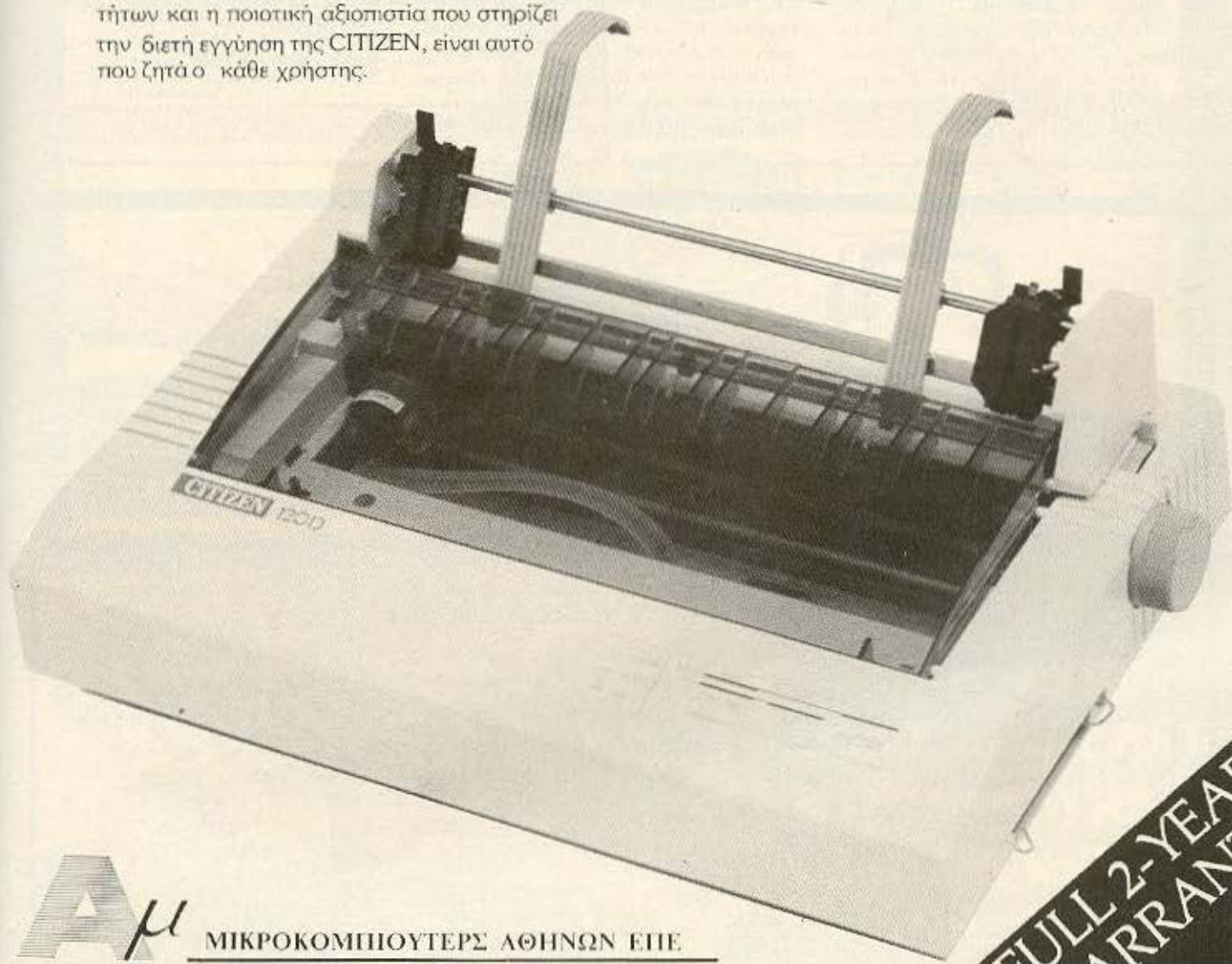
Ο εκτυπωτής ακριβείας CITIZEN 120 D, φέρνει στις μικρές επιχειρήσεις, εκπαιδευτικά ιδρύματα και τον οικιακό χρήστη, την ποιότητα και τη σημασία στη λεπτομέρεια που θα περίμενε κανείς από τον πρώτο κατασκευαστή ρολογιών του κόσμου.

Το μικρό του μέγεθος, το πλήθος των δυνατοτήτων και η ποιοτική αξιοπιστία που στηρίζει την διετή εγγύηση της CITIZEN, είναι αυτό που ζητά ο κάθε χρήστης.

Ταχεία εκτύπωση: 120 cps
Ποιοτική εκτύπωση: 25 cps
Συμβατό με IBM και EPSON
Βυσματούμενο interface
Στάνταρ χειρισμός φύλλων και ρολών
Μικρό μέγεθος
Επιπλέον εξάρτημα τροφοδοσίας φύλλων



ΤΙΜΗ 64.500
Συμπεριλαμβάνει
Interface για
οποιοδήποτε
computer



ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΟΥΤΕΡΣ ΑΘΗΝΩΝ ΕΠΕ

ΑΣΚΛΗΠΟΥ 151, 11471 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 6448 263, 6424 321

FULL 2-YEAR
WARRANT

SOFTWARE REVIEW

μην ξεχνάμε ότι τώρα που καλοκαιριάζει και υπάρχουν και οι διακοπές του Πάσχα, το εν λόγω καζίνο θεωρείτε το ιδανικότερο για τέτοιου είδους εκπαιδευτικές εκδρομές.

Δεν έχετε τη δυνατότητα να πάτε; Μην ανησυχείτε, μπορείτε εύκολα να εκτονώσετε το πάθος σας για ρουλέτα άνετα και ξεκούραστα μέσα στο σπίτι σας. Φρόντισε, πριν από σας για σας, η "RETURN ANAPTYXH SOFTWARE" και συγκεκριμένα ο κ. Αλέκος Ψημάκης που είναι ο δημιουργός αυτού του προγράμματος. Μην παραξενεύεστε, το πρόγραμμα είναι πέρα για πέρα ελληνικό και είναι μια απ' τις ελάχιστες παρουσίες στον χώρο των Games για home-micros που ευτυχώς δεν υστερεί ποιοτικά από τις αντίστοιχες ξένες. Σημαντικό πλεονέκτημα για το πρόγραμμα είναι οι 6 σελίδες οδηγιών (στα ελληνικά φυσικά) που το συνοδεύουν και έτσι το καθιστούν προσιτό στον καθένα.

Ξεκινώντας το παιχνίδι ζητά τα ονόματα των παιχτών που μπορεί να είναι ως 4. Αφού δοθούν τα ονόματα και ο κάθε παίχτης επιλέξει το ποσό (σε μάρκες) με το οποίο ξεκινά μεταφερόμαστε στο πράσινο τραπέζι όπου οι παίχτες ποντάρουν ενώ ο «κρουπιέρης» φωνάζει "FAITES VOS JEUX!" (κάντε το παιχνίδι σας, ποντάρτε). Μόλις τελειώσουν και εμφανιστεί η φράση "LES JEUX SONT FAITS, RIEN NE VA PLUS!" (το ποντάρισμα τελειώσε) η σθόνη μεταφέρεται πάνω απ' τη ρουλέτα και αφού δούμε που θα σταματήσει η μπίλια ο υπολογιστής αναλαμβάνει να μαζέψει τις μάρκες απ' το τραπέζι και να ταχτοποιήσει τους λογαριασμούς των παιχτών ανακοινώνοντας ταυτόχρονα ποιοί παίχτες έχουν κερδίσει και πόσα. Η μέγιστη στιγμή ικανοποίησης είναι όταν ξετινάξεις τη «μπάνκα» και την αναγκάζεις να κλείσει απλώνοντας στο τραπέζι μαύρο πανί. Γενικά η «ηλεκτρονική ρουλέτα» δεν

διαφέρει πολύ από την κανονική. Όσοι δεν γνωρίζουν λοιπόν τους κανονισμούς δεν πρέπει ν' ανησυχούν γιατί στο φυλλάδιο υπάρχουν γραμμένοι με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνονται αμέσως κατανοητοί.

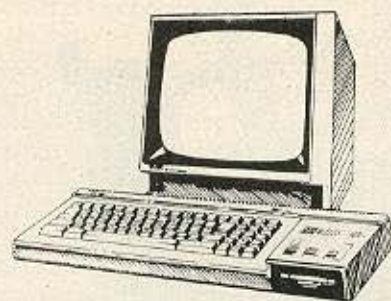
Όσοι λοιπόν από σας δεν έχουν τη δυνατότητα να πάνε μέχρι το Αχιλλείο (στην Κέρκυρα) μπορούν να πάνε μέχρι το MULTI COMPUTERS (Ιπποκράτους 52-54 τηλ. 36.07.770) το οποίο έχει την αποκλειστική διάθεση του προγράμματος.

GRAPHICS:****

ΗΧΟΣ:

ΠΛΟΚΗ:***

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****



computers



ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

Καμβουνίων 8 Τηλ. 223.966
Πλ. Συντριβανίου
Τσιμισκή 135 τηλ. 264 486
Θεσσαλονίκη

HOME COMPUTERS

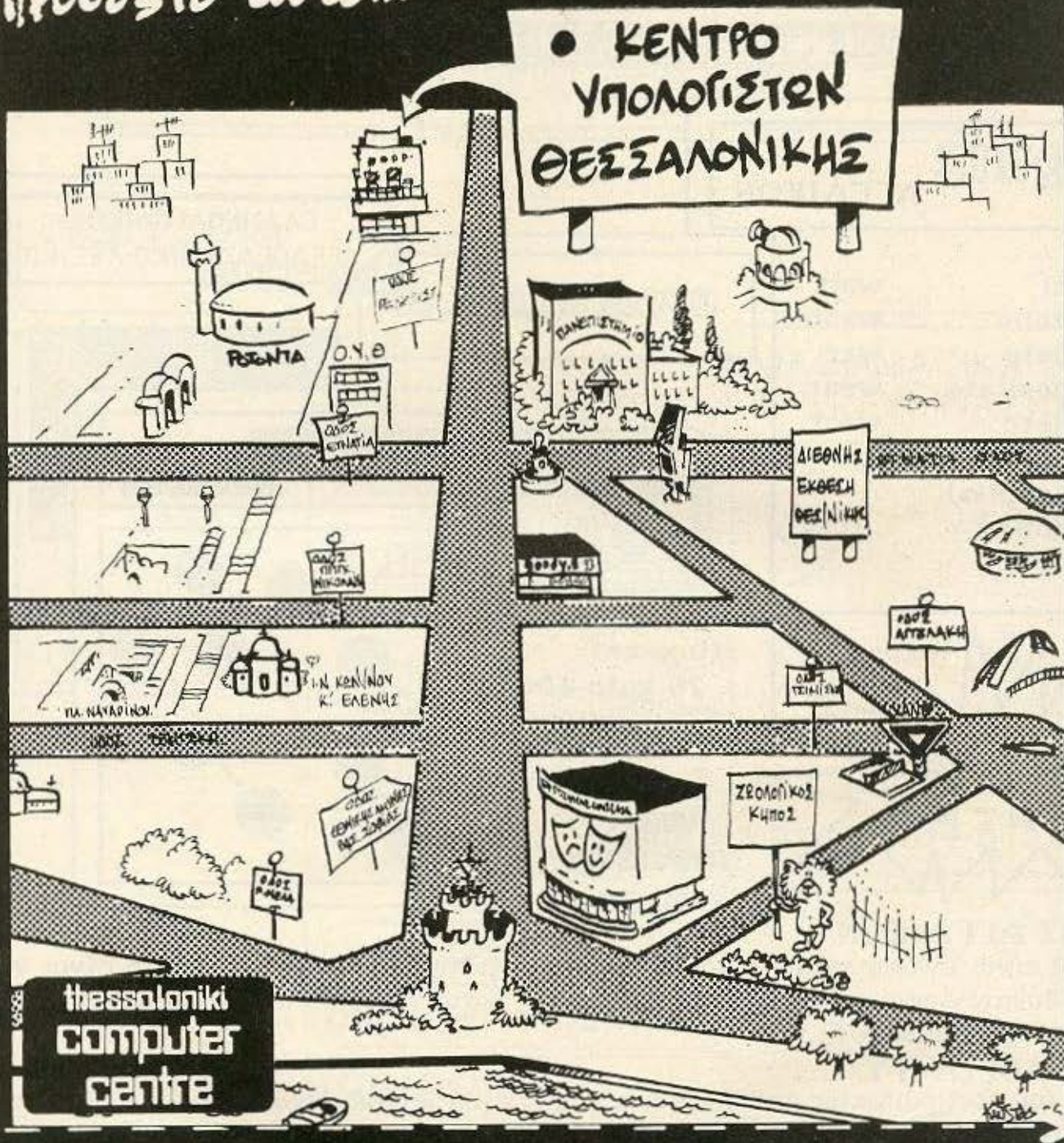
Όλα τα πετυχημένα home micros και τα περιφερειακά τους

COMMODORE 64
AMSTRAD CPC-464
AMSTRAD CPC-6128
AMSTRAD 8256
Printers: STAR
EPSON

disk drives
αναλώσιμα, βιβλία

UTILITIES
ΠΑΙΓΝΙΔΙΑ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ
ΚΕΙΜΕΝΟΥ
ΑΡΧΕΙΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΜΟΥΣΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ
ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
LIGHT PEN
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΕ ROM

Προβείτε αυτό...



thessaloniki
computer
centre

ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΔΡΑΧΜΑΙ

ΧΙΛΙΑΙ

ΠΛΗΡΩΣΑΙ ΕΠΙ ΤΗ ΕΜΦΑΝΙΣΕΙ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ ΤΗ 12 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1970

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

1000

ΚΟΤΙΕ ΑΥΤΟ

ΤΟ ΧΙΛΙΑΡΙΚΟ Κ' ΕΛΑΤΕ

ΝΑ ΤΡΟΜΗΘΕΥΤΕΙΤΕ

ΤΩΝ ΔΙΚΟΣΑΣ ΚΟΜΗΙΟΥΤΕΡ

ΑΠΟΤΕ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΜΑΣ

ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΔΗΜ. ΤΕΛΕΜΑΡΗ 60 ΤΗΛ 244 228

1000

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Τό COMPUTER MARKET παρουσιάζει :

QUIZ ΑΓΓΛΙΚΩΝ

hi	wait
hello	waste
help	war
hesitate	wear
hero	west
horse	.
hospital	.
honey	.
hold	.

ΟΡΟΛΟΓΙΑ Η.Υ.



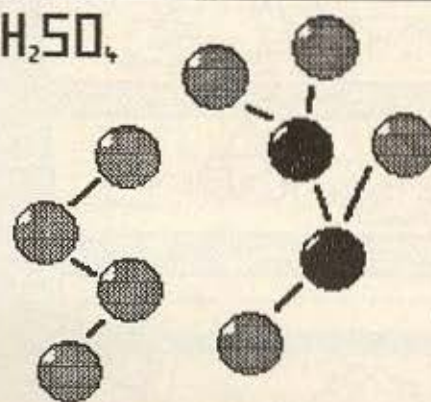
10 x=x+1
20 goto 100
30 return

σε
κασσέτα
& δίσκο

ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ
ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ

ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ

H₂SO₄



AMSTRAD

6128 - 464

1. QUIZ ΑΓΓΛΙΚΩΝ

Τό QUIZ είναι ένα παιχνίδι γνώσεων και επιδεξιότητας. Σκοπός τού παίκτη είναι νά μάθει όσο τό δυνατόν περισσότερες αγγλικές λέξεις, ώστε νά κερδίσει περισσότερα χρήματα γιά νά παίξει JACK-POT.

2. ΟΡΟΛΟΓΙΑ Η.Υ.

Σκοπός τού προγράμματος αυτού είναι νά δώσει μιά γενική εικόνα τών εντολών τής BASIC τών 6 πιο δημοφιλών υπολογιστών καί τών όρων πού συχνά συναντιώνται στά άρθρα γιά Η.Υ.

3. ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ

Τό πρόγραμμα ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ είναι τό πρώτο βήμα στήν εκπαίδευση, μέ τήν βοήθεια Η.Υ. Περιέχει τίς παρασκευές καί τίς χημικές ιδιότητες τών στοιχείων, καθώς καί ερωτήσεις πάνω στά διαλύματα, τά μέταλλα, τά αμέταλλα, τήν σύγχρονη ατομική θεωρία, κ.λπ.

4. ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ-ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ

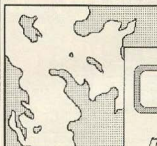
Πλήρες ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ-ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ 1500 λέξεων.

ΣΟΛΟΜΟΥ 36
ΤΗΛ. 3611805

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21
ΤΗΛ. 3608535

COMPUTER MARKET

ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΗΠΕΙΡΩΝ

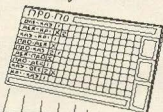


AMSTRAD

1-2-X

ΠΡΟ-ΠΟ

2X-spectrum



1-2-X

COMPUTER-MARKET

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

$$X \leq 12$$

$$Y \geq 5$$



$$A = f(x + fx)$$

ΒΥΕ, CΠΑ,

amstrad 464-6128

1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΗΠΕΙΡΩΝ

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

2. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Θεωρία - Ασκήσεις

3. ΠΡΟΠΟ

Κερδίστε λεφτά με τον Spectrum σας.

Σολωμού 26
τηλ. 3611805

Στουρνάρα 21
τηλ. 3608535



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

A. ΔΙΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Ειδικότητα προγραμματισμού - χειριστού στο 1ο χρόνο
και προγραμ/τού - αναλυτού στο 2ο χρόνο

ΕΝΑΡΞΗ

Από Οκτώβριο έως Νοέμβριο

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

10 μήνες ανά έτος,
750 ώρες ανά έτος

B. ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

1. Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
2. Ανάλυση Συστημάτων
3. Χειρισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
4. Τεχνολογία Μικροεπεξεργαστών και Μικρουπολογιστών
5. Μικρουπολογιστές
6. Διάτρηση - Καταχώρηση Στοιχείων (DATA ENTRY)
7. Επεξεργασία κειμένων (WORD PROCESSING)
8. Λειτουργικό Σύστημα UNIX

ΕΝΑΡΞΗ

Από Οκτώβριο έως Ιανουάριο
Νοέμβριο και Μάρτιο
Νοέμβριο και Μάρτιο
Δεκέμβριο και Φεβρουάριο

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

7-9 μήνες, 450 ώρες
4-5 μήνες, 220 ώρες
5 μήνες, 250 ώρες
6 μήνες, 300 ώρες
1 μήνας, 80 ώρες
1-2 μήνες, 110 ώρες
1 μήνας, 50 ώρες
1 μήνας, 50 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. Μικρουπολογιστές και εφαρμογές τους
3. Εισαγωγή στους Υπολογιστές και την επεξεργασία Πληροφοριών
4. Δομημένος Προγραμματισμός (COBOL)
5. Συστήματα Βάσεων Πληροφοριών
6. Συστήματα ON-LINE, Δίκτυα Η/Υ
7. Οργάνωση Μηχανογραφικού Κέντρου
8. Μηχανογραφικές εφαρμογές (Μισθοδοσία, Γεν. Λογιστική, Πελάτες κλπ).

ΕΝΑΡΞΗ

Από Δεκέμβριο ανά διμήνο
Από Οκτώβριο ανά διμήνο
Από Δεκέμβριο ανά διμήνο
Από Νοέμβριο ανά τρίμηνο
Από Νοέμβριο ανά διμήνο
Δεκέμβριο, Φεβρουάριο, Απρίλιο
Από Νοέμβριο ανά τρίμηνο
Από Νοέμβριο ανά διμήνο
Νοέμβρ., Ιανουάρ., Απρίλιο

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

1 μήνας, 50 ώρες
5 εβδομ., 65 ώρες
1 μήνας, 50 ώρες
6 εβδομ., 70 ώρες
5 εβδομ., 60 ώρες
6 εβδομ., 95 ώρες
5 εβδομ., 60 ώρες
5 εβδομ., 50 ώρες
4 εβδομ., 50 ώρες
4 εβδομ., 60 ώρες
3 εβδομ., 35 ώρες
3 εβδομ., 35 ώρες
3 εβδομ., 35 ώρες
3-4 εβδομ., 30-45 ώρες

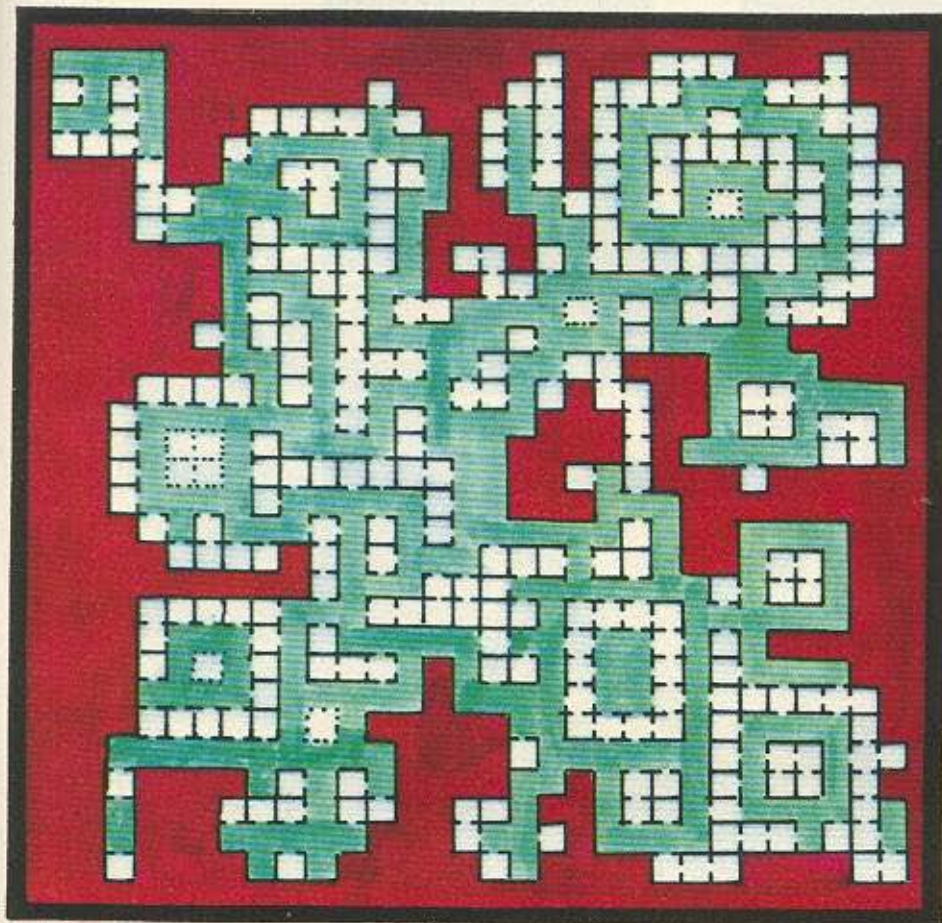
Δ. ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

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.

Πρότυπες σπουδές: με ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό, άριστες εγκαταστάσεις, πλήρη εξοπλισμό υπολογιστών και υπεύθυνη οργάνωση που εξασφαλίζουν άριστη επαγγελματική κατάρτιση.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Κηφισίας 324 - 152 33 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (Σίδερα Χαλανδρίου), τηλ.: 6822152, 6841214

Ο ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ NIGHT SHADE



Απ' αυτό το μήνα, το PIXEL θα δημοσιεύει τους χάρτες των πιο δημοφιλών παιχνιδιών, μαζί με μερικές οδηγίες που θα σας βοηθήσουν να λύσετε κάποιες πιθανές απορίες σας... Αρχίζουμε λοιπόν με το χάρτη του NIGHT SHADE, ένα από τα πιο δημοφιλή προγράμματα της ULTIMATE που έχει κυκλοφορήσει για τους υπολογιστές SPECTRUM και AMSTRAD. Πιστεύουμε ότι ο χάρτης και οι οδηγίες που δημοσιεύουμε, σε συνδυασμό με το SOFTWARE REVIEW του τεύχους 15 (σελ. 146) θα σας επιτρέψουν να νικήσετε χωρίς δυσκολία τις ... δυνάμεις του σκότους που έχουν καταλάβει το μικρό χωριό. Περιμένοντας λοιπόν και κάποιους δικούς σας χάρτες, σας ευχόμαστε καλή διασκέδαση. ■

ΟΔΗΓΙΕΣ



ΤΑ "ΤΕΡΑΤΟΚΤΟΝΑ" ΚΑΝΟΥΝ ΤΑ ΕΞΗΣ:

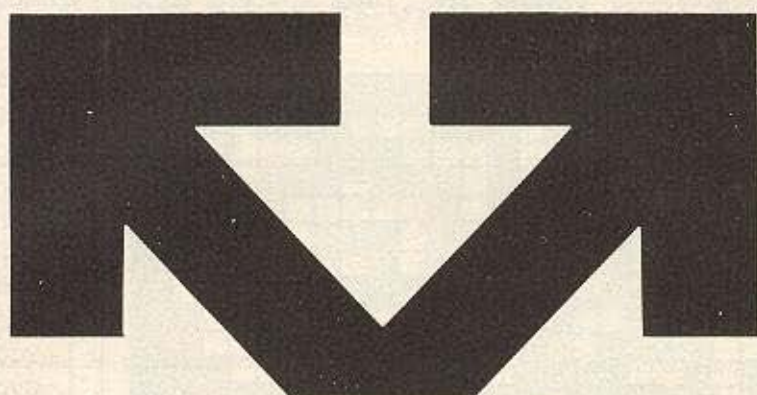
				
	ΤΟ ΔΙΠΛΑΣΙΑΖΕΙ	ΤΟ ΣΚΟΤΩΝΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ
	ΤΟ ΣΚΟΤΩΝΕΙ	ΤΟ ΔΙΠΛΑΣΙΑΖΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ
	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΣΚΟΤΩΝΕΙ	ΤΟ ΔΙΠΛΑΣΙΑΖΕΙ
	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΔΙΠΛΑΣΙΑΖΕΙ	ΤΟ ΣΚΟΤΩΝΕΙ

ΑΚΟΜΑ ΤΑ "ΤΕΡΑΤΟΚΤΟΝΑ" ΣΚΟΤΩΝΟΥΝ ΤΑ:



ΤΟΝ ΧΑΡΤΗ ΕΚΑΝΑΝ Η Δ.ΣΑΚΚΗ ΚΑΙ Ο Χ.ΔΟΓΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



MELTE

Μ & Α & Π

Μ Ε Λ Ε Τ Α Κ Ο Υ

**Όταν τα προβλήματα
στο επάγγελμά σας
γίνονται συνειδητά...**

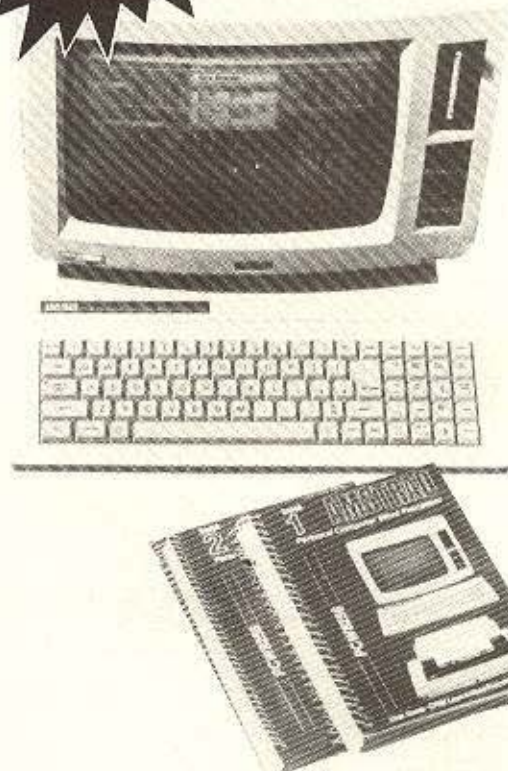
ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- C Basic Compiler + graph + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Fortran 80 + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Turbo Pascal + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Nevada Cobol + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- dBase II + Manual (CPC 6128, PCW 8256)

CP/M ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ & ΛΑΤΙΝΙΚΟΥΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ΟΘΟΝΗ & ΕΚΤΥΠΩΤΗ

- Ελληνικό CP/M + Manual (CPC 6128)
- Ελληνικός κειμενογράφος + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Dr. Graph + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Dr. Draw + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Supercalc II + Manual (CPC 6128, PCW 8256)

**ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ
ΤΙΜΕΣ**



ΕΤΟΙΜΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD PCW 8256

- Ιατρικά προγράμματα Μικροβιολόγων
- Ιατρικά προγράμματα Οδοντιάτρων
- Προγράμματα αποθήκης
- Εσοδα-Εξοδα
- Γραμμάτια
- Πελατολόγιο (κίνηση πελατών-καρτέλες)
- Προμηθευτές
- Διευθυνσιογράφος
- Οργάνωση φροντιστηρίων
- Προγράμματα χρυσοχορειών

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



ΜΕΛΤΕ ΑΒΕΕ

Λυκαβητού 19
Κολωνάκι,
Αθήνα 10672
Τηλ.: 3618882,
3639718

και δικά μας

ΚΟΥΠΟΝΙ ΕΚΠΛΗΞΗ

Για τους αναγνώστες του **PIXEL**

Προσκαλώντας μας αυτό
το κουπόνι έχετε σαν δώρο
μια έκπτωση 10% για κάθε
αγορά σας.



FRIDAY SPECIAL



H Crystal Lake (Κρυστάλλινη Λίμνη) είναι ένας απ' αυτούς τους μαγευτικούς τόπου που τραβάνε σαν μαγνήτες όλους εκείνους που τους αρέσει η ησυχία της κατασκήνωσης μακριά απ' την πόλη.

Όμως η ιστορία του τόπου είναι τραμαχτική: Παλιά, γύρω στα 1950, μπροστά στα μάτια των ανήμπορων να βοηθήσουν κατασκηνωτών είχε χαθεί με-

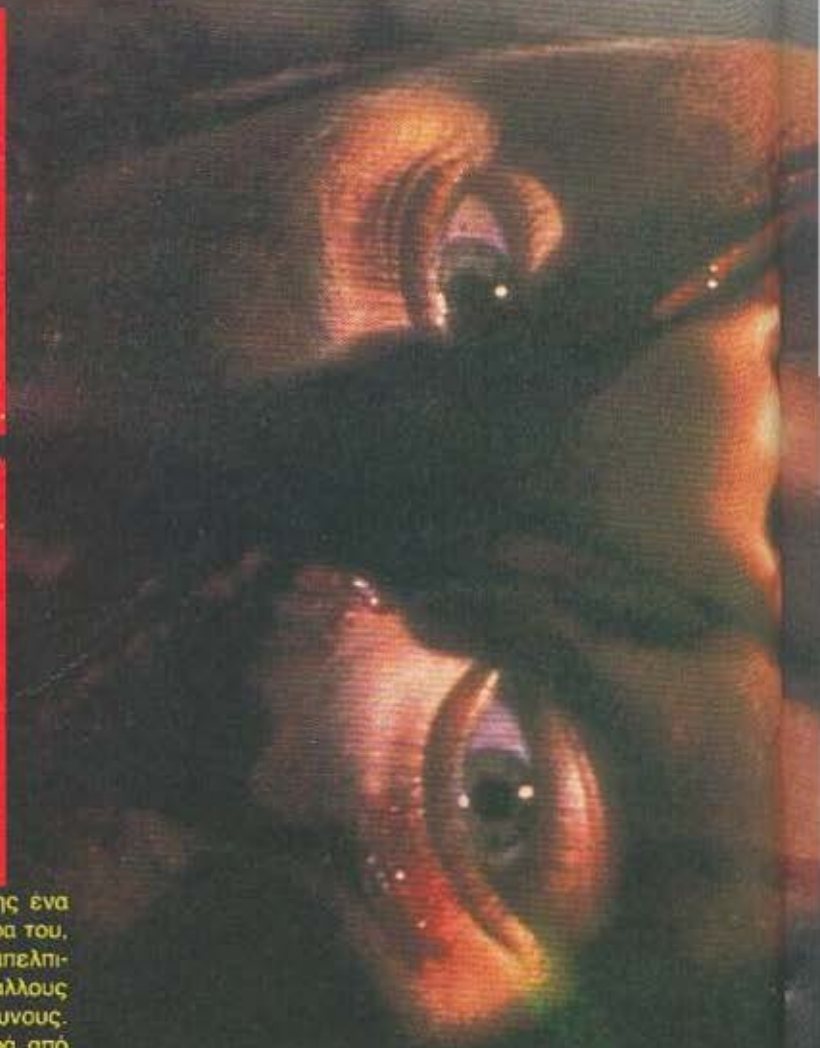
σα στα νερά της λίμνης ένα παιδί, ο Jason. Η μητέρα του, μέσα στην τρέλα της απελπισίας της, θεωρεί τους άλλους κατασκηνωτές υπεύθυνους. Έτσι, αρχίζει μια σειρά από αγριους κι ανατριχιαστικούς φόνους που τελειώνουν όταν η ίδια σκοτώνεται από το τελευταίο υποψήφιο θύμα της.

Η φριχτή τραγωδία όμως δεν σταματάει εδώ. Ο Jason ανακαλύπτεται πως δεν πέθα-

νε μέσα στη λίμνη. Ζωντανός και παραμορφωμένος, με σαλεμένο μυαλό, φοράει μια μάσκα κι αρχίζει να εκδικείται το θάνατο της μάνας του, συνεχίζοντας το έργο της και σφά-

ζοντας οποιονδήποτε κατασκηλώνει δίπλα στην Crystal Lake.

Αυτό με λίγα λόγια, είναι το υπόβαθρο, πάνω στο οποίο στήνεται η σειρά έργων θρί-



THE 13TH

REVIEW

TM

εμείς - οι χρήστες - καλούμαστε να παίξουμε το ρόλο του κατασκηνωτή που προσπαθεί να σώσει απ' το αιματοβαμμένο τσεκούρι του Jason το «σαρκιόν» του και όσους άλλους κατασκηνωτές μπορεί.

Το παιχνίδι αυτό κυκλοφόρησε από την εταιρία DO-MARK σε εκδόσεις για Spectrum, Amstrad και Commodore.

Είναι του τύπου Arcade Adventure, αφού απαιτεί απ' τον χρήστη τόσο να έχει καλά αντανακλαστικά, όσο και να μπορεί να παίρνει γρήγορες αποφάσεις.

Από την αρχή ακόμα το FRIDAY THE 13TH προδιαθέτει κατάλληλα: την ώρα που σχηματίζεται στην οθόνη η μάσκα που φοράει ο Jason, ακούγεται ξαφνικά ένα ουρλιαχτό που παγώνει το αίμα.

Ιερ «Παρασκευή και 13» και το ομώνυμο παιχνίδι (κατά τη γνωστή μόδα).

Ενώ ακόμα οι οθόνες των κινηματογραφικών φιλοξενούν κάποιο «μέρος τάδε» της σειράς,

Δείκτης πανικού: Όσο μεγαλώνει ο πανικός σας, τόσο πιο αναστατωμένες είναι οι τρίχες της κεφαλής σας.

Δείκτης θάρρους: Όσο πιο χαμηλά βρίσκεται, τόσο πιο ... έτοιμος να το βάλετε στα πόδια είστε.

Η μάσκα του Jason. Με κάθε φόνο, συμπληρώνεται και περισσότερο.

Ο Jason σε τετ-α-τετ με τον κεντρικό ήρωα του παιχνιδιού - δηλαδή εσάς!

Οι φίλοι σας, που καλείστε να προστατέψετε. Οι ταφόπετρες είναι οι... άτυχοι φίλοι, που τους πρόλαβε ο Jason.



Αμέσως μετά εμφανίζεται μια περίληψη της ιστορίας και η συνοπτική σκιαγράφηση των χαρακτήρων που κινούνται στο παιχνίδι. Από αυτούς κάθε φορά το παιχνίδι επιλέγει ποιον θ' αντιπροσωπεύσετε.

Σκοπός του παιχνιδιού, όπως είναι φανερό, είναι να επισημάνετε και να σκοτώσετε τον Jason πριν αυτός σκοτώσει εσάς και τους φίλους σας. Μέσα σ' αυτή την προσπάθεια, πρέπει να βρείτε κάποιο ασφαλές καταφύγιο και να μαζέψετε εκεί τους φίλους σας. Εδώ, όμως, χρειάζεται προσοχή, μιας και είναι εύκολο να περάσετε τον Jason για φίλο και να τον πάτε και αυτόν στο καταφύγιο.

Ο χώρος μέσα στον οποίο κινούνται οι χαρακτήρες (ο καθένας με ανεξάρτητη κίνηση, φυσικά) αποτελείται από 24 οθόνες, όπως βλέπετε στον χάρτη, που συνδέονται με wrap around (δηλαδή βγαίνοντας από την πάνω-πάνω οθόνη ξαναμπαίνετε στην αντίστοιχη κάτω οθόνη). Μέσα σ' αυτό τον χώρο υπάρχουν τρία οικήματα - ένα σπίτι, μια αποθήκη και μια εκκλησία - των οποίων το εσωτερικό καταλαμβάνει μερικές ακόμα οθόνες. Αυτό σημαίνει, δηλαδή, ότι υπάρχουν καμιά τριανταριά οθόνες στις οποίες μπορεί να βρίσκεται ο Jason και να σκοτώσει αθέατος και ανενόχλητος.

Διάσπαρτα μέσα στις οθόνες που κινείστε υπάρχουν όπλα, από τα οποία μπορείτε να έχετε ένα κάθε φορά. Αυτά τα όπλα είναι: ένα ρόπαλο, ένα τσεκούρι, ακόντιο, μαχαίρι, σπαθί, δικάλα για άχυρα και ... ηλεκτρικό πριόνι! Εξοπλισμένοι κατάλληλα, μπορείτε να αντιμετωπίσετε τον Jason σε μονομαχία «μέχρις θανάτου», αρκεί να σας το επιτρέπει η ... ψυχολογική σας κατάσταση. Τι σημαίνει αυτό; Πολύ απλά, το



FRIDAY THE 13TH είναι θρίλερ, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχει άφθονος τρόμος και πανικός. Ε, λοιπόν, το παιχνίδι διαθέτει δείκτη «πανικού». Όσο πιο πανικόβλητος είναι ο παίχτης, τόσο πιο ευάλωτος στη συνάντησή του με τον Jason.

Κάπου μέσα στον χώρο του παιχνιδιού υπάρχει και ένας σταυρός, που υποτίθεται ότι σας προστατεύει από τον Jason. (Τώρα, βέβαια, γιατί ο ... ολοζώντανος Jason φοβάται το σταυρό σαν να ήταν βρυκολάκος; μόνο οι κύριοι

της DOMARK γνωρίζουν). Πρέπει να πάρετε αυτό το σταυρό και να τον αποθέσετε σε έναν από τους τρεις κλειστούς χώρους, αφού εκεί δεν μπορεί να χτυπήσει ο μανιάκος αντίπαλός σας. Στη συνέχεια πρέπει να προσπαθήσετε να συγκεντρώσετε τους άλλους κατασκηνωτές σ' αυτό το χώρο - πράγμα αρκετά δύσκολο, γιατί σύντομα ανακαλύπτετε ότι ανεξάρτητη κίνηση σημαίνει πως οι άλλες φιγούρες σηκώνονται και φεύγουν όποτε τους καπνίσει!

Κάθε φορά που ο Jason κά-

νει ένα φόνο, απ' ενός μεγάλωνει ο δείκτης πανικού, απ' ετέρου συμπληρώνεται η εικόνα της μάσκας του στο κάτω μέρος της οθόνης, ενώ ταυτόχρονα ακούγεται το ουρλιαχτό του θύματος και στη θέση της φιγούρας του σχηματίζεται μια ταφόπετρα!

Από γραφικά το παιχνίδι υστερεί κάπως. Οι φιγούρες είναι λίγο συγκεχυμένες - πράγμα που δυσκολεύει, φυσικά, την αναγνώριση των χαρακτήρων - και οι οθόνες, κατά τη γνώμη μας, θα μπορούσαν να είναι πιο γεμάτες και με περισσότερη ποικιλία. Πάντως υπάρχει ομαλή και γρήγορη κίνηση, ανεξάρτητη κίνηση χαρακτήρων και έξυπνη - σπιρτόζικη θα λέγαμε - σχεδίαση της οθόνης.

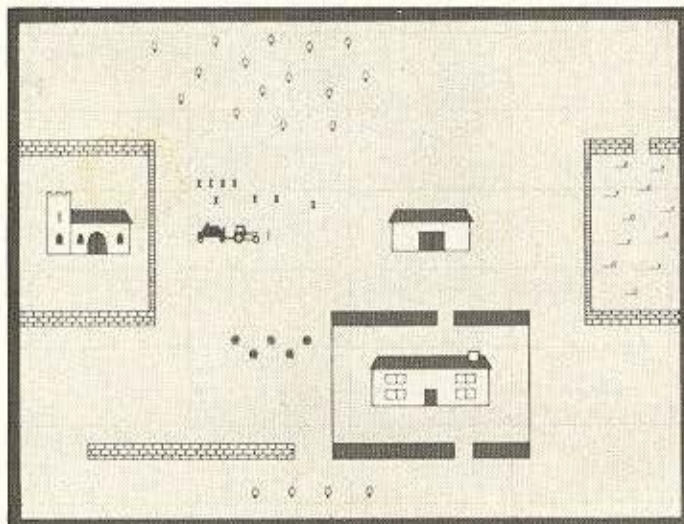
Τα μεγάλα ατού του παιχνιδιού βρίσκονται στην δυσκολία του (που το κάνει αρκετά εθιστικό, όπως διαπίστωσα κατά της τρισημιαστή νύχτα! Σ.Σ.) και στον ήχο του - πρέπει να ακούσετε την κραυγή για να καταλάβετε τι εννοούμε!

Δυστυχώς οι κάτοχοι του Spectrum θα πρέπει να περιοριστούν μόνο στην αρχική κραυγή του παιχνιδιού. Για τεχνικούς λόγους (περιορισμοί στη μνήμη) δεν υπάρχουν ούτε οι κραυγές των θυμάτων, ούτε η συνοδευτική μουσική.

ΣΥΝΟΨΙΖΟΝΤΑΣ

Graphics	60%
Ήχος	82%
Φιλικότητα	88%
Πλοκή	75%
Εθιστικότητα	80%

Το πρόγραμμα το βρήκαμε στο κατάστημα THE COMPUTER SHOP, Στουρνάρα 47 (τηλ. 3603594) και διατίθεται κεντρικά από το ΠΙΜ (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Μικροπολογιστών), Ζωοδόχου Πηγής 48, τηλ. 3642677.



PHILIPS MSX

Ο άριστος συνδυασμός



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ VG 8020

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

Μνήμη: 80 KB RAM - 32 KB ROM

Πληκτρολόγιο: Επαγγελματικό με 73 πλήκτρα - 10 λειτουργικά πλήκτρα.

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

Ήχος: 3 κανάλια - 8 οκτάβες το καθένα.

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

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

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

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

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

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

Επέκταση μνήμης VY 0034: Με 64 KB πρόσθετη RAM

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

Δεύτερη μονάδα δισκέττας VY 0011: Συνδέεται πάνω στην πρώτη.

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

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

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

Έγχρωμη οθόνη CM 8510: 14 ιντσών

Χειριστήρια: Σε δύο τύπους VY 0001 και VY 0005.

PHILIPS MSX

ΕΛΕΑ ΕΠΕ
Βαλτετσίου 50-52 - Εξάρχεια - Αθήνα
Τηλ.: 3602335 - 3605535 - Τέξ: 214450 ACAN GR



SPECTRUM

- 1 (5) **COMMANDO** (ELITE)
- 2 (6) **SABOTEUR** (DURELL)
- 3 - **FIGHTING WARRIOR** (MELBOURNE HOUSE)
- 4 - **A VIEW TO A KILL** (SOFTSTONE)
- 5 (2) **BRUCE LEE** (US-GOLD)
- 6 - **WINTER GAMES** (QUICKSILVA)
- 7 - **CYCLONE** (VORTEX)
- 8 - **DAMBUSTERS** (US-GOLD)
- 9 - **SKOOL DAZE** (MICROSPHERE)
- 10 - **BEACH HEAD** (US-GOLD)



COMMANDO



BRUCE LEE



THE WAY OF THE EXPLODING FIST



IMPOSSIBLE MISSION



RAMBO II

AMSTRAD

- 1 - **THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOURNE HOUSE)
- 2 (8) **BOULDER DASH** (STATESOFT)
- 3 (9) **SIR LANCELOT** (MELBOURNE HOUSE)
- 4 (2) **GRAND PRIX RALLY II** (AMSOFT)
- 5 (6) **SORCERY** (VIRGIN)
- 6 - **DT'S SUPER TEST** (OCEAN)
- 7 - **BEACH HEAD** (US-GOLD)
- 8 - **WIZZARD'S LAIR** (BUBBLE BUS)
- 9 - **PYJAMARAMA** (MICROGEN)
- 10 - **A VIEW TO A KILL** (SOFTSTONE)



WINTER GAMES

COMMODORE

- 1 (-) **RAMBO II** (OCEAN)
- 2 (7) **RAID OVER MOSCOW** (US-GOLD)
- 3 (9) **COMMANDO** (ELITE)
- 4 (2) **BEACH HEAD II** (US-GOLD)
- 5 (4) **IMPOSSIBLE MISSION** (CBS/EPYX)
- 6 (3) **MONTY OF THE RUN** (GREMLIN GRAPHICS)
- 7 (5) **THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOURNE HOUSE)
- 8 (10) **WINTER GAMES** (QUICKSILVA)
- 9 (-) **GHOSTBUSTERS** (ACTIVISION)
- 10 (-) **GOONIES** (US-GOLD)



RAID OVER MOSCOW



BEACH HEAD



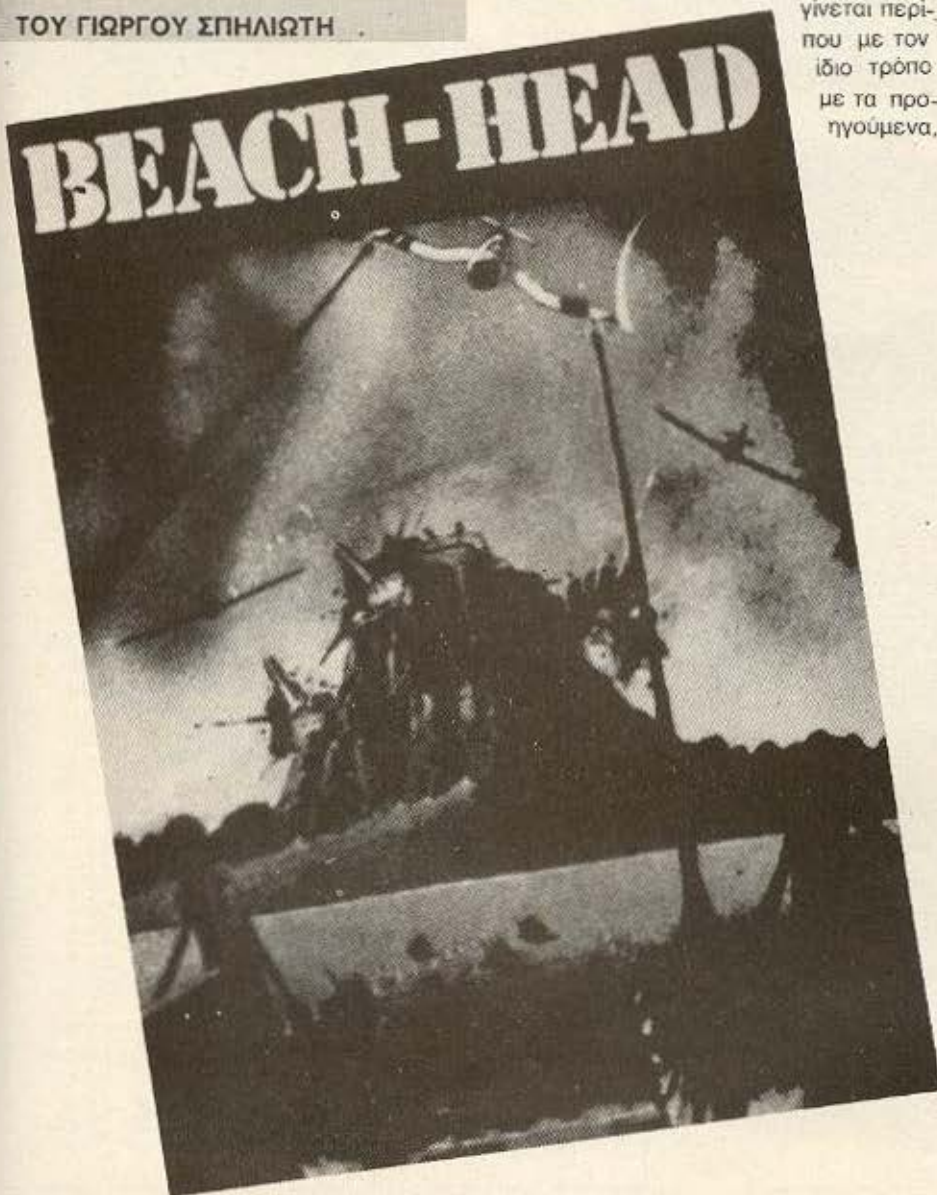
SABOTEUR

(*) Σταθερό
(-): Άνοδος
(-): Νέο
Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δείχνουν τη θέση του προγράμματος του προηγούμενου μήνα.

*Το δελτίο με τις επικηγές σας για το TOP 10 βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.

σπαστε το beach-head του spectrum

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΣΠΗΛΙΩΤΗ



Aυτόν τον μήνα θ' ασχοληθούμε μ' ένα επίσης πολύ ενδιαφέρον πρόγραμμα της US.GOLD το BEACH-HEAD. Το σπάσιμο, που γίνεται περίπου με τον ίδιο τρόπο με τα προηγούμενα,

έχει ως εξής:

Παίρνουμε μια νέα κασέτα, στην οποία θα γραφτεί η νέα έκδοση του παιχνιδιού και, αφού πληκτρολογήσουμε το πρόγραμμα του LISTING 1, το σώνουμε σ' αυτήν την εντολή
SAVE "Beach head" LINE 1.

Βάζουμε τώρα στο κασετόφωνο την πρωτότυπη κασέτα και αρχίζουμε να την φορτώνουμε κανονικά με LOAD " ". Μόλις η οθόνη γίνει μαύρη σταματάμε το κασετόφωνο. Την πρωτότυπη κασέτα την χρειαζόμαστε σ' αυτό το σημείο που την αφήσαμε και γι' αυτό μην την γυρίσετε μπροστά ή πίσω.

Μόλις τελειώσουμε και μ' αυτό κάνουμε RESET στον υπολογιστή και γράφουμε το πρόγραμμα του LISTING 2. Κάνουμε RUN και απαντάμε στις ερωτήσεις START ADDRESS και FINISH ADDRESS με τα νούμερα 50858 και 51313, αντίστοιχα.

Δίνουμε τώρα με μεγάλη προσοχή τα δεκαεξάδικά του LISTING 3 προσέχοντας, ώστε να δίνετε και τα αντίστοιχα αθροίσματα που εμφανίζονται σε κάθε γραμμή μετά το ίσον (=).

Μόλις τελειώσετε και μ' αυτήν την διαδικασία δίνετε SAVE "CODE" CODE 50858, 500 και σώνετε καλού - κακού τον κώδικα σε μια τρίτη κασέτα για τυχόν ατυχήματα...

Κατόπιν βάζουμε στο κασετόφωνο την πρωτότυπη κασέτα στο σημείο που την είχαμε αφήσει και αφού δώσουμε στον υπολογιστή CLEAR 65535: RANDOMIZE USR 51232 το ξεκινάμε για ανάγνωση. Μόλις τελειώσουν οι χαρακτηριστικές γραμμές του προγράμματος ο υπολογιστής θα εκτελέσει NEW αλλά... το πρόγραμμα θα υπάρχει ακόμα στην μνήμη του. Το σώνουμε λοιπόν στην νέα κασέτα μετά το LISTING 1 με την εντολή SAVE "Bhc" CODE 24736, 40800.

Μόλις γίνει και αυτό δοκιμάστε να φορτώσετε την νέα κασέτα από την αρχή με LOAD " ". Αν το παιχνίδι παίζει κανονικά τότε... μπράβο σας, αλλιώς θα πρέπει να ξαναρχίσετε φορτώνοντας τον κώδικα του LISTING 3 πληκτρολογώντας τα Bytes πιο προσεκτικά και αφού φέρετε στο κατάλληλο σημείο την πρωτότυπη κασέτα να ξαναρχίσετε από το σημείο που δίνετε CLEAR...

Καλή επιτυχία.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN

1

```

10 CLEAR 24735
20 LOAD "CODE
30 POKE 33179,0: POKE 33180,0:
POKE 33181,0
40 POKE 38442,8
50 POKE 38468,0
60 POKE 40149,0: POKE 40607,0:
POKE 41620,0
70 POKE 46903,0: POKE 47530,0
80 POKE 47981,0: POKE 47982,24
90 POKE 49116,0
100 PRINT USR 32768

```

2

```

10 REM
*****
***** MEXLOADER *****
*
* © 1985 GEORGE SPILIOU
*****
20 POKE 23853,8
30 DEF FN H(A$)=CODE A$+48-7+1
A$="9"
40 INPUT "START ADDRESS:";S
50 INPUT "FINISH ADDRESS:";F
60 FOR A=S TO F STEP 8
62 PRINT A;" "
65 LET I=0
70 INPUT A$
75 IF A$="END" THEN STOP
77 PRINT A$
80 FOR B=0 TO 7
82 LET Z=FN H(A$(I))+16*FN H(A$(I+1))
100 POKE (A+B)*Z
105 LET TOT=TOT+Z
110 LET A=A$+13 TO 1
120 NEXT B
130 PRINT " "
140 INPUT T
150 IF T>TOT THEN PRINT "DATA
ERROR" GO TO 62
160 PRINT T
170 NEXT A

```

3

```

50855 3020F0A704C83E7F = 906
50856 06FE1FA9E52038F4 = 1219
50857 792F4FE507F508D0 = 949
50858 FE3709F314153E0F = 671
50859 03FE21A0C7E508FE = 1559
50860 1FE820F5024F8FCD = 1016
50861 AAC630F621150410 = 741
50862 FEE870E330F63E0A = 955
50863 0DAAC830E486C43E = 1119
50864 1E0D49C500E13ED8 = 1144
50865 6838F206C43E16C0 = 873
50866 AAC630D33EDF6838 = 1152
50867 84280606C43E16C0 = 783
50868 AAC630C33E0D6830 = 1110
50869 8E2420EF06803E16 = 683
50870 0DAAC630B23E16C0 = 1088
50871 AAC630A23E8B5630 = 1052
50872 0679EE054F06802E = 985
50873 8E2E0B17023E0C0D = 988
50874 AAC63078083E0E0D = 985
50875 AAC63003E123E03E = 1097
50876 0B1506B2D23F073E = 940
50877 7060C200067268E = 782
50878 860006C42E013E08 = 957
50879 1811D07500D0231B = 882
50880 06C42E01003E0518 = 941
50881 0E3E00C0AAC60C07 = 977
50882 083E0E00AAC60C0E = 927
50883 1E3ED7B80B1806C4 = 905
50884 0E7BC77C0A0577A53 = 1233
50885 20C07C0E01C9F53A = 1123
50886 485C8E6380A0F0F00 = 706
50887 FEF1D8C7C0C05C821 = 1543
50888 086006FFC50DC0C7 = 1152
50889 7323C110F7C91E00 = 837
50890 4506FF3E7F0BFE85 = 1228
50891 40A928891C792FE6 = 788
50892 404F10EFC90000C0 = 794
50893 04C7210000113280 = 639
50894 0632C51A05004F09 = 373
50895 13C110F8E5210000 = 736
50896 110D300638C051A06 = 635
50897 004F8913C110F6C1 = 755
50898 70FE002012A7E042 = 898
50899 013280A7ED42D809 = 746
50900 21C0FFA7ED42D80E = 1201
50901 01391FC8C900319E = 690
50902 8000210060111400 = 515
50903 0DAEC7C000C70021 = 1456
50904 804011001B0DAEC7 = 686
50905 0D0C07C0C1A06011 = 1151
50906 0986C0C05C60021A = 1135
50907 C8115037C0C5063A = 1010
50908 1FC3FE00C2000011 = 696
50909 AAC6017601213F05 = 689
50910 E060F6219F602282 = 1104
50911 50C3871100000600 = 487

```




**Εσείς θα αγοράζατε κάποιο "home micro"
όταν η Apple σας προσφέρει φθηνότερα
επαγγελματικών δυνατοτήτων σύστημα;**

**129.000
ΔΡΧ.**

Υπολογιστής: Apple IIc
128 KB RAM, 5 1/4" Floppy disc
Οθόνη: Apple 9" (1920 χαρακτ.)
Επεκτάσεις: Hard disc 5, 10, 20, 40,
126 MB Mouse driven, Icon technology.



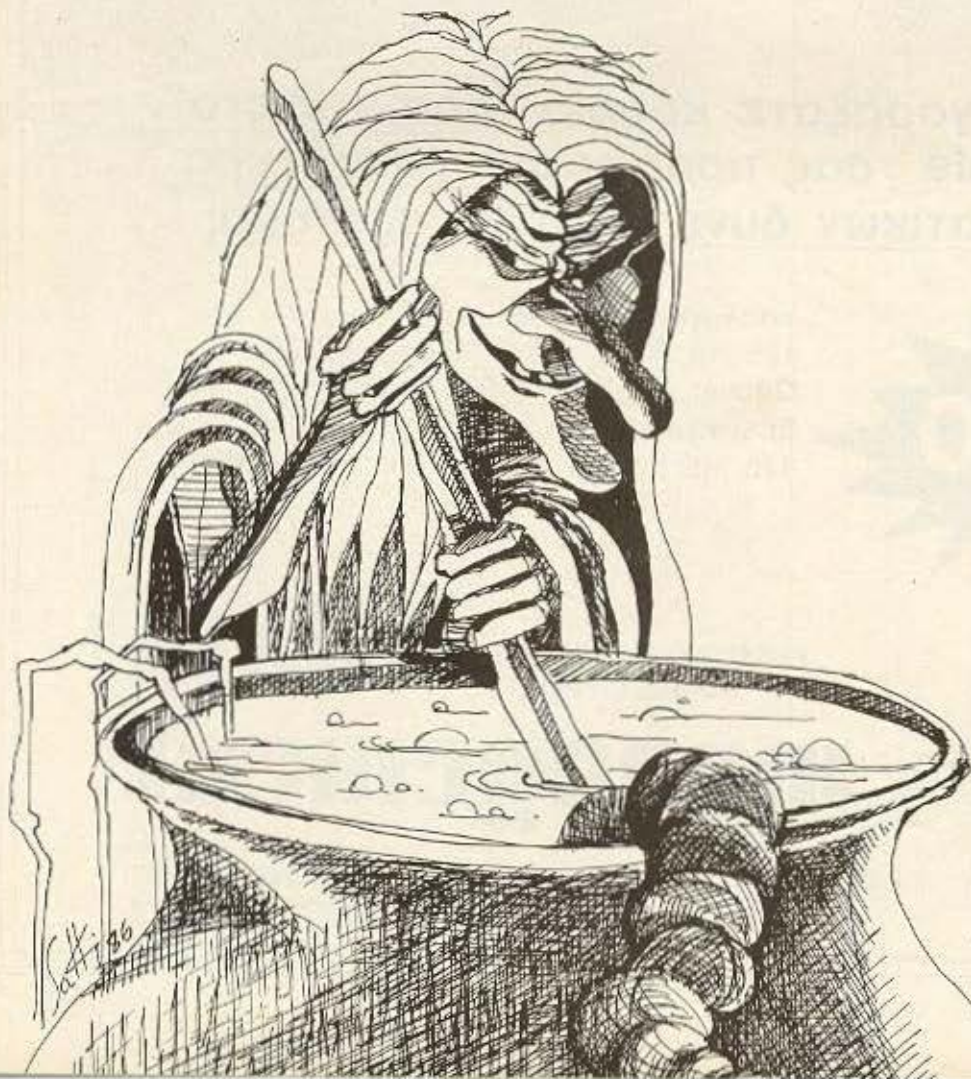
ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ ΚΕΝΤΡΑ
ΠΩΛΗΣΕΩΝ APPLE

**data
management**

ΑΘΗΝΑ: Στουρνάρα 21, τηλ.: 3635200

ΠΕΙΡΑΙΑΣ: Λεωσθένους 20, τηλ.: 4517786,
4535002, TLX: 21/2932 - 21/3374

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ CAULDRON ΤΟΥ AMSTRAD



Αυτό το μήνα θ' ασχοληθούμε με το δημοφιλές παιχνίδι Cauldron του Amstrad. Με τις 9 μόνο μάγισσες που έχετε είναι πολύ δύσκολο να εξερευνήσετε όλες τις πιστες που κρύβει το παιχνίδι. Τώρα όμως τα προβλήματα σας τελειώσαν. Με το πρόγραμμα που δημοσιεύουμε μπορείτε ν' αποκτήσετε άπειρες ζωές και να τελειώσετε όλες τις πιστες, όσο δύσκολες κι αν είναι. Μάλιστα σας δίνουμε την δυνατότητα να βγάλετε ένα δικό σας αντίγραφο του προγράμματος σε δισκέτα ή άλλη κασέτα. Για να δουλέψει το πρόγραμμα πρέπει το πρωτότυπο να είναι σε original κασέτα. Αλλά για να μην μείνουν παραπονεμένοι όσοι έχουν κάποια «σπασμένη» κόπια του προγράμματος, ή το έχουν σε δίσκο, σας δίνουμε και το «μυστικό» POKE για τις άπειρες ζωές. Προσθέτοντας μέσα στον LOADER την εντολή POKE & D59C, 0 πριν γίνει το τελικό CALL & C800 που ξεκινάει το πρόγραμμα, έχετε στην διάθεσή σας άπειρες μάγισσες.

Η αντιγραφή του προγράμματος γίνεται πολύ απλά. Πληκτρολογήστε πρώτα το LISTING 1, που περιέχει τον LOADER για το αντίγραφο, και σώστε το σε μια άδεια κασέτα, ή σε δισκέτα με SAVE "CAULDRON". Στη συνέχεια πληκτρολογήστε το LISTING 2 και για καλό και για κακό σώστε το κάπου. Δώστε RUN για να ξεκινήσει το πρόγραμμα. Αφού γίνει POKE ο κώδικας μηχανής στη μνήμη του Amstrad - αν τον έχετε πληκτρολογήσει σωστά - ξεκινάει η αντιγραφή. Εμφανίζονται μηνύματα στην οθόνη που σας καθοδηγούν πότε πρέπει να βάλετε την πρωτότυπη κασέτα και πότε αυτήν που θα κρατήσετε το αντίγραφο (εκεί που έχετε σώσει τον LOADER). Κάθε φορά κάνετε την εναλλαγή και πατάτε κάποιο πλήκτρο. Αν βέβαια έχετε disk-drive, η εναλλαγή αυτή δεν είναι απαραίτητη. Τοποθετήστε την πρωτότυπη κασέτα στο κασετόφωνο και την δισκέτα που θα το σώσετε στο disk-drive, ΧΩΡΙΣ να δώσετε εντολή TAPE. Αρκεί κάθε φορά που χρειάζεται να πατάτε ένα πλήκτρο. Προσέξτε μόνο γιατί όταν αντιγράφεται η οθόνη - ή ένα κομμάτι που φορτώνεται πάνω στην Video Ram - δεν εμφανίζεται μήνυμα. Όταν ολοκληρωθεί σ' αυτή την περίπτωση το φάρτωμα από την πρωτότυπη κασέτα, θα το καταλάβετε γιατί το κασετόφωνο θα

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

σταματήσει. Τότε πρέπει να βάλετε την κασέτα με το αντίγραφο και να πατήσετε κάποιο πλήκτρο.

Επίσης μετά από κάθε εναλλαγή κασετών, αφήνετε τις κασέτες στο σημείο ακριβώς που βρίσκονται. Μόλις η αντιγραφή ολοκληρωθεί, θα εμφανιστεί σχετικό μήνυμα στην οθόνη και θα επιστρέψετε στην BASIC.

Το αντίγραφο σας με τις άπειρες ζωές είναι έτοιμο.

Καλή διασκέδαση λοιπόν!

```

2  ****
3  **** CAULDRON LOADER / INFINITE LIVES ****
4  **** by FOTIS GEORGIADIS ****
5  ****
10 MODE 1
20 MEMORY &17FF
30 LOAD "CAULDRON.BCR"
40 LOAD "CAULDRON.001"
50 LOAD "CAULDRON.002"
60 FOR I=0 TO 7
70 INK I*0: NEXT
80 LOAD "CAULDRON.003"
90 CALL %C800

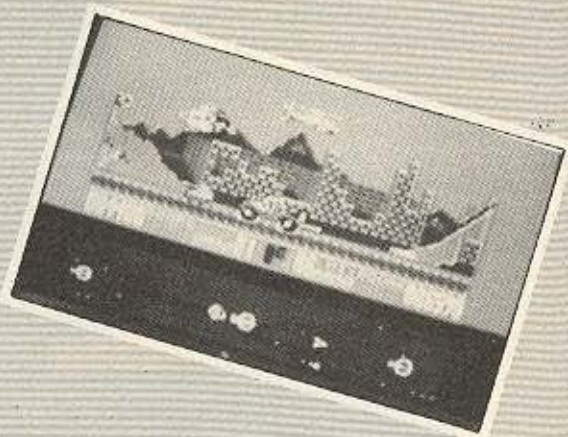
```

```

2  ****
3  **** CAULDRON COPIER / INFINITE LIVES ****
4  **** by FOTIS GEORGIADIS ****
5  **** APRIL 1986 ****
6  ****
10 J=4000
20 RESTORE
30 READ A$
40 IF A$="TELOS" THEN CALL 4000:END
50 FOR I=1 TO LEN(A$) STEP 2
60 POKE J,VAL("&"MID$(A$,I,2))
70 J=J+1
80 NEXT
90 GOTO 30
100 DATA 3E02CD0EBC3EFFCD6BECDD34BB3E0CCD5ABB0E0A0601C0C410DD21E310CD
110 DATA D210CD18BB2100C01100403E4CDDA1BCDD18BB040C21E31111204ECD8C8C
120 DATA 2100C01100403E02CD98BCCD9FBC3E0CCD5ABB0E0A0601C0C410DD21E311
130 DATA CDD210CD18BB210018114D7B3E4CDDA1BCDD21B511CDD210CD18BB040C21
140 DATA EF111100C0C8C8C210018114D7B3E02CD98BCCD9FBC3E0CCD5ABB0E0A06
150 DATA 01CDD410DD21B511CDD210CD18BB21DA9311770A3E4CDDA1BCDD21B511CD
160 DATA D210CD18BB218BB060C21F91111204ECD8C8C21DA9311770A3E02CD98BC
170 DATA CD9FBC3E0CCD5ABB0E0A0601C0C410DD21E310CDD210CD18BB2100C01100
180 DATA 313E4CDDA1BC3E00324DDACD18BB040C21071211204ECD8C8C2100C81100
190 DATA 313E02CD98BCCD9FBC3E0CCD5ABB0DD211312CDD210C93E1FCD5ABB78CD5A
200 DATA BB79CD5ABB0C9DD7E00FE00C8DD0E5CD5ABB0DE1DD2318EF507574206F7269
210 DATA 67696E616C207461706520696E207461706520726536F7264657220616E
220 DATA 642070726573732061206865790D0A4166746572206C6F6164696E67206F
230 DATA 662073637265656E2C2070757420676F7079207461706520286F72206469
240 DATA 7363290D0A416E6420707265737320616E79206B65792E2E2E0D0A4E6F20
250 DATA 6D657373616765732077696C6C206170706561722028746F206B65657020
260 DATA 7469652073637265656E2900496E73657274206F72696E616C207461
270 DATA 706520616E6420707265737320616E79206B65790D0A00496E7365727420
280 DATA 636F7079207461706520286F7220646973632920616E6420707265737320
290 DATA 616E79206B65790D004341554C44524F4E2E5343524341554C44524F4E2E
300 DATA 3030314341554C44524F4E2E3030324341554C44524F4E2E303033596F75
310 DATA 20686176652064696E69736865642E2E2E2E00
320 DATA TELOS

```


ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ



ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ BLACK THUNDER CBM-64

Ολοι μας ξέρουμε για το πόσο δύσκολο είναι να γίνει μια επέμβαση πάνω στον δημοφιλέστατο Commodore 64. Αυτός ήταν και ο λόγος που βάλουμε τα δυνατά μας και μετά από πολύ κόπο καταφέραμε να σας παρουσιάσουμε το παρακάτω listing. (Πάντα στο πλευρό του αναγνώστη, είμαστε άφταστοι, κ.τ.λ.).

Το πρόγραμμα στο οποίο αναφέρεται είναι το BLACK THUNDER από την Quicksilver. Σκοπός του listing είναι να σας κάνει αόρατο. Αυτό φυσικά δε σημαίνει ότι ούτε εσείς οι ίδιοι έχετε τη δυνατότητα να βλέπετε τον ήρωά σας. Όσο γι' αυτό σας το αφήνουμε έκπληξη.

Κάντε αρχικά Rewind το πρόγραμμα στο κασετόφωνό σας. Αφού βρίσκεστε στην αρχή πληκτρολογήστε το ακόλουθο listing.

Μόλις τελειώσετε ελέγξτε αν υπάρχουν τυχόν λάθη. Αν όλα είναι εντάξει κατά τη γνώμη σας πληκτρολογήστε RUN

και δώστε (RETURN) πατώντας το PLAY στο κασετόφωνό σας.

Όταν το BLACK THUNDER θα έχει

φορτωθεί τότε εσείς θα είστε αόρατοι αλλά πολύ φοβάμαι ότι κάτι θα λαμπυρίζει πάνω σας. (Η έκπληξη που λέγαμε).

```
1 SYS 63276:PRINT CHR$ (147)
10 POKE 783, 1:POKE 830,34:PO-
KE 832,48:SYS 62828:POKE 53265,
PEEK (53265) AND 239
11 FOR I%0 TO 27:READ
X:POKE 1280+I,X:NEXT
12 POKE 8941,0:POKE 8942, 5:
POKE 8945,76:POKE 8946,0:POKE
8947,5
13 POKE 8950,76:POKE 8951,0:
POKE 8952,5:POKE 8953,76:POKE
8954,0:POKE 8955,5
27 FOR K=679 TO 779:POKE
```

```
K,PEEK (8192+K)
28 A=A+1:IF A=99 THEN 30 29
NEXT
30 POKE 778,PEEK (8192+99):PO-
KE 779,PEEK (8192+100):STOP
100 DATA 169, 27, 141, 17, 208
112 DATA 169, 234, 141, 110, 102
115 DATA 141, 111, 102, 141, 112,
102
120 DATA 141, 113, 102, 141, 114,
102
130 DATA 141, 115, 102, 76, 0, 132
```




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.



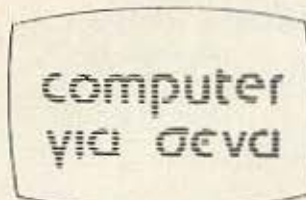
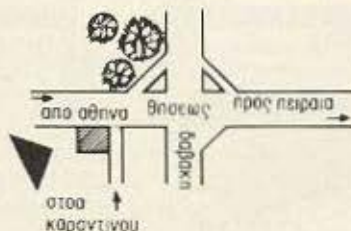
★ **ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

★ **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

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ®
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
και...

AMSTRAD

καλύτερες τιμές, εγγύηση, υπεύθ. σέρβις
από ΤΡΙΤΗ ΕΩΣ ΣΑΒΒΑΤΟ ΑΠΟ 11 π.μ. μέχρι 8 1/2 μ.μ.

ΜΙΣΓΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΤΗΛ: 01 5237 918

NEO

ΕΛΛΗΝΙΚΑ + LATINICA;
μικρά + ΚΕΦΑΛΑΙΑ, μαζί;

με τα μοντέλα CPC, πως μπορεί;

"GRIKI" θα το κάνει

(Greek Keyboard O.S. Extension)

198 χαρακτήρες ταυτόχρονα από τα πλήκτρα, 8-bits
εκτύπωση, NLQ, προγρ. ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗΣ, Τρέξιμο
ξένων προγραμμάτων και του BASIC Editor με εισοδο
Λατινικών/Ελληνικών γραμμάτων (μικρά και κεφαλαία).
Παίρνει μόνο 1/2 Kbytes (3/4 σε NLQ).

με δισκ. 4000 Δρ

NEO

KIT 2900 Δρ **LIGHTPEN** έτοιμο 3600 Δρ

καλύμματα



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ
ΓΡΑΦΕΙΟΥ

• ΜΕΓΑΛΗ ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΟΥ
• ΚΑΛΗΣΘΗΤΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ
• ΤΕΛΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
69.25.517
5 ΓΡΑΜΜΕΣ

ORDER AE



Όταν τα πράγματα
αρχίζουν
να σοβαρεύουν.....

ΠΥΘΙΑ
SMM-HELLAS ΕΠΕ

Ι. ΜΕΤΑΞΑ 16, 166 75 ΓΛΥΦΑΔΑ - ΑΘΗΝΑ.

ΤΗΛ.: (01) 8932.058

ΚΕΝΤΡΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

ΑΘΗΝΑ: 01/9022965, ΑΘΗΝΑ: 01/9320458
ΠΕΙΡΑΙΑΣ: 01/4131372, ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗ: 031/284528
ΚΟΖΑΝΗ: 0461/39405

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
COMPUTER SHOP



ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

DELTA COMPUTER SHOP
ΠΑΝΑΓΗ ΤΣΑΛΔΑΡΗ 47 ΚΑΙ ΡΟΥΣΒΕΛΤ 5
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
(ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ - ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ)
ΤΗΛ.: 5754.436

COMMODORE 64 & ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ	52.000	SPECTRUM	17.500
COMMODORE 128	75.500	PLUS	27.000
CETEC MSX	29.500		

!!! AMSTRAD 6128 τιμή που αρχίζει από 7...

ΟΘΟΝΗ SANYO 6112 ΜΕ ΗΧΟ	31.000
ΟΘΟΝΗ PHILIPS ΜΕ ΗΧΟ	29.000
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DR01	11.500

και νέα τιμή σε SPECTRAVIDEO 728 MSX
πώση 16.000 !!!

6 παιχνίδια (SPECTRUM - COMMODORE - MSX): 3.200

και αγορά
με μικρή προκαταβολή
και 4-5 μήνες
εξόφληση

για VIDEO CLUB
PHILIPS 2.000 και
πρόγραμμα με
δωρεάν διακανονισμό

- ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ BASIC, PASCAL, FORTRAN, COBOL
- ΠΑΡΑΛΑΒΑΙΜΕ

• AMSTRAD 6128 - 464 - 664 (ΜΕ ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ)

• ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ

Ο ΛΟΓΟΤΥΠΟΣ DCC (DELTA COMPUTER CLUB) ΚΑΙ Η ΕΤΑΙΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
DCC Ο.Ε., ΟΥΔΕΜΙΑ ΣΧΕΣΗ ΕΧΕΙ ΜΕ ΤΗΝ DCC DATA COMPUTER
CORPORATION S.A.

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ



Φωκίων Καραβίας

Είναι γνωστό, ότι τον τελευταίο καιρό ο Spectrum έχασε την πρωτοπόρα θέση που είχε στις πωλήσεις της ελληνικής αγοράς, καθώς νέα computers με σαφώς βελτιωμένα χαρακτηριστικά και σχετικά χαμηλές τιμές έκαναν την εμφάνισή τους. Ωστόσο, διάφορες εταιρίες συνεχίζουν να κατασκευάζουν νέα περιφερειακά για τον

Spectrum, πράγμα που δείχνει, ότι το ενδιαφέρον του κοινού γι' αυτόν τον υπολογιστή δεν έχει σταματήσει.

Στην κατηγορία των παραπάνω εταιριών ανήκει και η Cheetah Marketing, που

διέθεσε στην αγορά το SpecDrum, ένα περιφερειακό που μετατρέπει ή προσπαθεί να μετατρέψει τον Spectrum σε ηλεκτρονικό εξομοιωτή ντράμς.

Η ΠΡΩΤΗ ΜΑΤΙΑ

Το SpecDrum εξωτερικά είναι κατασκευασμένο από μαύρο πλαστικό, έτσι ώστε να μην υπάρχει αντίθεση με το

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

χρώμα του Spectrum. Επικοινωνεί με το περιβάλλον, μέσω ενός καλωδίου που συνδέεται σε κάθε ενισχυτή και τον κλασικό edge connector για τη σύνδεσή του στην θύρα επέκτασης του υπολογιστή. Εσωτερικά, τα βασικά στοιχεία της πλακέτας του SpecDrum είναι τρία ολοκληρωμένα κυκλώματα της FERRANTI.

Το περιφερειακό αυτό, είναι γενικά ένας sound sampler - δηλ. ένας κωδικοποιητής ήχου. Παρόλο που η αρχή λειτουργίας του είναι πολύ απλή, μπορούμε να πάρουμε καταπληκτικά αποτελέσματα. Όπως πιθανόν γνωρίζετε, ένα μεγάλο ποσοστό των σύγχρονων ροκ δίσκων, έχει ηχογραφηθεί με τέτοια ηλεκτρονικά όργανα (rhythm boxes) και όχι με κάποιον συνεπαρμένο από την έκταση του ήχου και καταδρωμένο ντράμερ.



Όμως, τι ακριβώς είναι ένας sound sampler; Γενικά είναι ένα περιφερειακό εξάρτημα για κάποιον υπολογιστή, που συνδέεται μαζί του και με τη βοήθεια κατάλληλου προγράμματος, είναι σε θέση να κωδικοποιήσει ψηφιακά έναν ήχο. Αυτός ο ήχος, στην γενική περίπτωση, τροφοδοτείται είτε από μικρόφωνο είτε κατευθείαν από hi-fi συγκρότημα. Ο υπολογιστής παίρνει τον ήχο, τον κομματίζει σε πολλά μικρές διάρκειας τμήματα, συνήθως της τάξης του χιλιοστού του δευτερολέπτου, τον κωδικοποιεί και τον αποθηκεύει στην μνήμη του.

Η αναπαραγωγή γίνεται αντίστροφα, δηλ. μετατρέπονται τα ψηφιακά σήματα σε αναλογικά και, ενισχύονται, ώστε να μπορούν να ακουστούν από τα ηχεία ή να καταγραφούν - σαν μουσική πια - σε κασέτα.

TO SOFTWARE

Αν το software του sound sampler είναι αρκετά καλό και το hardware σωστά κατασκευασμένο, τότε η ποιότητα του ήχου που θα ακουστεί, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη συχνότητα της κωδικοποίησης, δηλαδή από το σε πόσα κομμάτια χωρίζεται ο αρχικός ήχος, και κατά συνέπεια από τη διαθέσιμη μνήμη του υπολογιστή.

Το βασικό μειονέκτημα του SpecDrum απέναντι σε κάποιο κανονικό sound sampler είναι, ότι ο χρήστης δεν έχει τη δυνατότητα να τροφοδοτήσει τον υπολογιστή με τους ήχους που θέλει (μέσω ενός μικροφώνου για παράδειγμα). Μπορεί να χρησιμοποιήσει μόνο αυτούς που δίνει ο κατασκευαστής. Οι έτοιμοι ήχοι που διαθέτει

το περιφερειακό είναι ψηφιακά γραμμένοι από «ζωντανή» μουσική ντραμς, και βρίσκονται στην κασέ-

τα που συνοδεύει το SpecDrum στην αγορά. Όπως θα αναφέρουμε και αναλυτικότερα παρακάτω, ο χρήστης έχει στη διάθεσή του 10 ήχους που δίνει η εταιρία, από τους οποίους διαθέσιμοι είναι κάθε φορά 8. Ήδη, οι οκτώ έτοιμοι ήχοι καλύπτουν το μουσικό εύρος των συνηθισμένων ντραμς και περιέχουν την κλασική μπότα, το snare, δύο tom (βαθύ και μεσαίο), δύο πιατίνια, ως και μια κουδούνα και... παλαμάκια. Οπωσδήποτε, οι παραπάνω ήχοι δίνουν αρκετές δυνατότητες σε όσους θέλουν να χρησιμοποιήσουν ηλεκτρονικά ντραμς.

Για τους πιο απαιτητικούς η αυτούς που θα βαρεθούν εύκολα τους παραπάνω ήχους, η Cheetah Marketing έχει υποσχεθεί, ότι θα κυκλοφορήσει κασέτα που θα περιέχει έτοιμα πλήρη σετ με διάφορους άλλους ήχους, πράγμα που αυξάνει φυσικά κατά πολύ, την αξία και χρησιμότητα του συστήματος.

Για την λειτουργία του SpecDrum είναι απαραίτητη η χρήση ενός ενισχυτή. Η έξοδος του περιφερειακού συνδέεται μέσω καλωδίου (που φέρει ένα συνηθισμένο βύσμα RCA) με την είσοδο ενός απλού ραδιοκασετόφωνου ή αν ο χρήστης έχει υψηλότερες φιλοδοξίες, με τον

ενισχυτή ενός συγκροτήματος hi-fi.

Το SpecDrum συνοδεύεται από μια κασέτα, στην πρώτη πλευρά της οποίας υπάρχει το απαραίτητο software και οι οκτώ από τους δέκα ήχους που προαναφέραμε. Οι υπόλοιποι δύο είναι γραμμένοι στη δεύτερη πλευρά της κασέτας.

ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΣ ΤΟ SPECTRUM

Αφού συνδέσουμε τον SpecDrum με τον Spectrum και τον ενισχυτή, τροφοδοτούμε τον υπολογιστή με ρεύμα, οπότε στην οθόνη εμφανίζεται το γνωστό μήνυμα της Sinclair. Κάνοντας "LOAD" φορτώνουμε την πρώτη πλευρά της κασέτας. Όσο χρόνο διαρκεί το φόρτωμα στην οθόνη, εμφανίζεται η εικόνα ενός συγκροτήματος ντραμς και το όνομα της κατασκευάστριας εταιρίας.

Όταν τα προγράμματα φορτωθούν, ο κατασκευαστής μας εισάγει κατευθείαν στο κύριο menu. Από εδώ ο χρήστης μπορεί να εκτελέσει ορισμένες βασικές λειτουργίες του προγράμματος, όπως σώσιμο ή φόρτωμα παλαιών τραγουδιών, επιλογή ή ορισμός ονόματος τραγουδιού, ή τέλος να οδηγηθεί σε άλλα υπομενού που θα τον βοηθήσουν να συνθέσει και να αναπτύξει τα δικά του τραγούδια. Φυσικά, η χρήση του προγράμματος φαίνεται πολύπλοκη στην αρχή, καθώς ο χρήστης έρχεται αντιμέτωπος με ένα menu πολλών επιλογών, πολλές από τις οποίες οδηγούν σε άλλα δευτερεύοντα menu. Όμως, ύστερα από τις πρώτες δοκιμές και με λίγη εξάσκηση, μπορεί κανένας να εξοικειωθεί εύκολα με το σύστημα που είναι αρκετά διασκεδαστικό.

Με τον SpecDrum μπορούν να προγραμματιστούν και να φυλαχτούν στην μνήμη του υπολογιστή ταυτόχρονα μέχρι 16 τραγούδια, που κάθε ένα από αυτά περιέχει μέχρι 64 διαφορετικά είδη ρυθμών (rhythm patterns). Αυτά τα patterns, προκύπτουν με συνδυασμούς των οκτώ ήχων που υπάρχουν στην μνήμη του υπολογιστή.

Στην δεύτερη πλευρά της κασέτας που προσφέρεται μαζί με τον SpecDrum, υπάρχουν έντεκα έτοιμα τραγούδια επιδείξεως (demo songs). Καθώς αυτά φορτώνονται στο υπολογιστή εμφανίζονται αριθμημένα τα ονόματά τους στην αριστερή πλευρά της οθόνης. Το ίδιο

PIXEL

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

πράγμα συμβαίνει με κάθε τραγούδι που φορτώνουμε από κασέτα στον Spectrum.

Τα demo songs είναι πολύ χρήσιμα σαν μια εισαγωγή στο σύστημα: Εκτός από την ζωντανή ιδέα που δίνουν στον χρήστη για το τι μπορεί να καταφέρει με το SpecDrum, μπορούμε να μελετήσουμε τον τρόπο που είναι κατασκευασμένα και να πειραματιστούμε μαζί τους.

Γενικά, η σύνθεση ενός νέου τραγουδιού είναι απλή. Αρχικά κατασκευάζουμε ορισμένα patterns. (συνδυασμοί των προαναφερθέντων έτοιμων ήχων) τα οποία τα αποθηκεύουμε στην μνήμη του υπολογιστή. Στη συνέχεια, μπορούμε να συνδυάσουμε κατάλληλα αυτά τα patterns, ενώνοντας το ένα με το άλλο, με οποια σειρά θέλουμε και όσες φορές (1-255) επιθυμούμε το καθένα. Τέλος, αυτή η ολοκληρωμένη σειρά patterns που είναι ένα νέο τραγούδι, αποθηκεύεται στην μνήμη του υπολογιστή με το όνομα που θα του δώσουμε, ενώ είναι δυνατό να το σώσουμε και σε κασέτα για μελλοντική χρήση.

Όμως, χρησιμοποιώντας τα ίδια patterns κάθε φορά μπορούμε να συνθέσουμε όχι ένα αλλά περισσότερα διαφορετικά μεταξύ τους τραγούδια. Συγκεκριμένα, μπορούμε να αλλάξουμε τη σειρά σύνδεσης των έτοιμων patterns ή και τον αριθμό επαναλήψεων καθενός. Επίσης είναι δυνατή και η μετατροπή των χαρακτηριστικών των ίδιων των patterns, όπως π.χ. του tempo (κτυπήματα ανά λεπτό). Σημαντική ευκολία είναι η λεγόμενη «ολίσθηση» ενός pattern, δηλαδή το παίξιμό του από το δεύτερο χρόνο ή ακόμη και από τη μέση.

Το πρόγραμμα του SpecDrum προσφέρει τη δυνατότητα να ακούμε τα patterns σε διάφορες φάσεις του σχεδιασμού ή της τροποποίησης τους, με αποτέλεσμα να ξέρουμε αμέσως τα ηχητικά αποτελέσματα της προσπάθειας μας και να προβιάνουμε (όταν θέλουμε) στις αναγκαίες αλλαγές ή διορθώσεις.

Αξιοσημείωτος επίσης είναι και ο εναλλακτικός τρόπος προγραμματισμού του pattern με δύο μεθόδους. Στη πρώτη, χρησιμοποιούμε την οθόνη, τα πληκτρα του κέρσορα και τα νούμερα που αντιστοιχτούν στα όργανα-ήχους. Η δεύτερη, είναι σε πραγματικό χρόνο (Real time) μέσω του πληκτρολογίου, ακούγοντας όμως ταυτόχρονα το pattern, έτσι

όπως έχει διαμορφωθεί μετά την προσθήκη κάποιου οργάνου-ήχου. Έτσι, αρκετά πολύπλοκοι ρυθμοί μπορούν να προγραμματιστούν πολύ εύκολα και κυρίως εξαιρετικά γρήγορα.

Όπως προαναφέραμε, το SpecDrum έχει οκτώ ήχους κάθε φορά διαθέσιμους στην μνήμη του υπολογιστή, που

αντιπροσωπεύουν τα αντίστοιχα όργανα των ντραμς. Αυτοί οι ήχοι είναι χωρισμένοι σε τρεις ομάδες, σε τρία κανάλια, τα οποία για το έτοιμο kit ήχων είναι, ως εξής: Το κανάλι 1 έχει έναν ήχο, την μπότα (Kick) που είναι βασικό ρυθμικό «όργανο», το κανάλι 2 έχει το snare και τα δύο tom, ενώ οι υπόλοιποι 4 ήχοι (κουδούνια, τα δύο πιατίνια και τα

παλαμάκια) βρίσκονται στο κανάλι 3.

Ένας περιορισμός του συστήματος είναι ότι την ίδια στιγμή δεν μπορούν να παιχτούν ταυτόχρονα ήχοι που ανήκουν στο ίδιο κανάλι. Έτσι, κατά τον προγραμματισμό η είσοδος του μεσαίου tom προκαλεί διαγραφή του χαμηλού tom και αντικατάστασή του από το πρώτο, γιατί και τα δύο ανήκουν στο 2ο κανάλι. Πάντως,



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΑ COMPUTERS



A. ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΕΠΑΓΓ/ΚΑ 1985 - 86

A1.	Διπλ. Κώδικας	2X9 μ.	2X700 ώρ.
A2.	Αναλ. Προγ/μος	9 μ.	700 ώρ.
A3.	Προγραμ/μός	6 μ.	420 ώρ.
A4.	Ταχυρ.		
	Προγρ/των	3 μ.	240 ώρ.
A5.	Ανάλυση		
	Συστημάτων	7 μ.	350 ώρ.
A6.	Ανάλ. Εμπορ.		
	Εξαρμ.	7 μ.	350 ώρ.
A7.	Χειρισμός H.Y.	3.5 μ.	220 ώρ.
A8.	Διατρ.		
	Καταχώρηση	1 μ.	100 ώρ.
A9.	Basic & Χειρισμός	1 μ.	80 ώρ.
A10.	Επεξεργ. Κειμένου	0.5 μ.	30 ώρ.
A11.	Μια γλώσσα +		
	Χαρτ.	1.5 μ.	100 ώρ.
A12.	O.S. UNIX	1 μ.	70 ώρ.

B. ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΜΑΘΗΤΩΝ 1985 - 86

B1.	Εισαγωγικά	1 εβ.	8 ώρ.
B2.	BASIC (1 βοηθήσα)	2 εβ.	16 ώρ.
B3.	BASIC 2/χρωμα	1 εβ.	8 ώρ.
B4.	BASIC 3/ Ήχος	1 εβ.	8 ώρ.
B5.	BASIC/Αρχείο	2 εβ.	16 ώρ.
B6.	BASIC/κίνηση	3 εβ.	24 ώρ.
B7.	MICRO		
	ASSEMBLER	4 εβ.	40 ώρ.
B8.	Διπλ. Εικόνας	8 εβ.	160 ώρ.

Γ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΩΝ (EXEC.)

Γ1.	Μελ. Σκοπιμότητας	3 εβ.	36 ώρ.
Γ2.	Βάσεις		
	Πληροφοριών	2 εβ.	24 ώρ.
Γ3.	Οργ. & Διοικ.		
	Μηγ/κού	2 εβ.	28 ώρ.
Γ4.	MICROS (Επιλογή)	1 εβ.	18 ώρ.
Γ5.	MULTIPLAN	1 εβ.	12 ώρ.
Γ6.	D. BASE II	2 εβ.	24 ώρ.
Γ7.	Χειρισμός MICRO	1 εβ.	12 ώρ.
Γ8.	Διεκτίσ	1 εβ.	12 ώρ.
Γ9.	Εργονομία		
	Μηγ/κού	1 εβ.	12 ώρ.
Γ10.	Εισαγ./Πληροφορική		
	(Σε Συνδυασμό LUX)	3 εβ.	30 ώρ.

Δ. ΣΕΜ. ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΝ

Δ1.	Γλώσσα "C"	1 μ.	80 ώρ.
Δ2.	Γλώσσα ADA	1 μ.	80 ώρ.
Δ3.	Γλώσσα APL	1 μ.	80 ώρ.
Δ4.	Γλώσσα LISP	1 μ.	80 ώρ.
Δ5.	Γλώσσα PASCAL	1 μ.	80 ώρ.
Δ6.	Γλώσσα RPG II, III	1 μ.	80 ώρ.
Δ7.	Γλώσσα COBOL	1.5 μ.	700 ή 100 ώρ.
Δ8.	GRAPHICS		
	(BASIC)	1 μ.	60 ώρ.
Δ9.	BASIC	1 μ.	60 ώρ.
Δ10.	FORTRAN	1 μ.	60 ώρ.
Δ11.	Ιερ. Τηλεμ.		
	Δομημένος		
	Προγραμματισμός	1 μ.	60 ώρ.
Δ12.	ON - LINE/REAL		
	TIME	1 μ.	40 ώρ.
Δ13.	DBMS (Αναλ.		
	Αξιολόγ.)	0.5 μ.	28 ώρ.
Δ14.	DBMS		
	ADMINISTRATOR	0.5 μ.	30 ώρ.

**Ζητείστε το φυλλάδιο
των Υποτροφιών**

**Λ. Συγγρού 40-42,
11742 ΑΘΗΝΑ,
Τηλ.: 9228.025 - 9236.195**

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

είναι δυνατόν να ακούγονται ταυτόχρονα ήχοι και από τα τρία κανάλια, όπως για παράδειγμα μπότα, tom, πιανίνο.

Ωστόσο, υπάρχει τρόπος να καλυφθεί ο προηγούμενος περιορισμός μεγαλώνοντας τη χρονική διαίρεση (time division) κάθε «χτυπήματος» (Beat), δίνοντας ένα μεγάλο νούμερο στην παράμετρο DIV/BEAT. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, ότι στον ίδιο πραγματικό χρόνο έχουμε τη δυνατότητα να συσσωρεύσουμε πιο πολλά όργανα, όσο κοντά θέλουμε το ένα στο άλλο, οπότε ακούγονται σχεδόν ταυτόχρονα.

Γενικά το DIV/BEAT αντιπροσωπεύει τον αριθμό των οργάνων που μπορούν να προγραμματιστούν το ένα μετά το άλλο, στη διάρκεια ενός «χτυπήματος» και μπορεί να είναι από 1 ως 32. Συνήθως, θέτουμε DIV/BEAT=4 και BEAT/BAR=4.

Το BEAT/BAR είναι ο αριθμός των «χτυπημάτων» στο 1 μέτρο, δηλαδή η χρονική ένδειξη του ρυθμού που επηρεάζει μόνο την οπτική επεικόνιση ενός pattern, όχι όμως και το πως αυτό ακούγεται. Τέλος, το SpecDrum προσφέρει τη δυνατότητα συγχρονισμού του με κασετόφωνο για multi-tracking (πολυκαναλή εγγραφή) με δυνατότητες μίξεως, ανακύκλωσης κ.λπ.

Η Cheetah Marketing προσφέρει μαζί με το SpecDrum και το αντίστοιχο manual το οποίο είναι καλογραμμένο και περιεκτικό. Οποσδήποτε, κατατοπίζει σε αρκετά σημεία τον νέο χρήστη και τον βοηθά να εξερευνήσει τα μυστικά του περιφερειακού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ανακεφαλαιώνοντας, μπορούμε να πούμε ότι το SpecDrum παρουσιάζει ορισμένα σημαντικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Συγκεκριμένα, οι ήχοι του είναι εντυπωσιακοί και πλησιάζουν αρκετά την πραγματικότητα χωρίς όμως να φτάνουν την ποιότητα των ζωντανών ντραμς ή άλλων αναλόγων ηλεκτρονικών μηχανημάτων. Φυσικά όμως, και το συγκριτικό του κόστος ως προς αυτά είναι πολύ μικρότερο. Σημαντικό μειονέκτημα αποτελεί και η αδυναμία του χρήστη να καθορίσει τους δικούς του ήχους, με αποτέλεσμα να περιορίζεται στους δέκα προκατασκευασμένους ήχους που προ-

σφέρονται με την αγορά του SpecDrum. Ωστόσο, αυτό το μειονέκτημα αμβλύνεται από το ότι οι ήχοι είναι εναλλάξιμοι δηλ. μπορούν να φορτωθούν και από κασέτα.

Πρέπει να σημειωθεί, επίσης, ότι γενικά το SpecDrum είναι ένα σύστημα εύκολο στη χρήση του από τη στιγμή που θα εξοικειωθείτε λίγο μαζί του, ενώ η δυνατότητα προγραμματισμού με δύο εναλλακτικές μεθόδους, μέσω του κέρσορα ή σε πραγματικό χρόνο είναι πολύ βολική. Ακόμη, το σύστημα διαθέτει σημαντική ευελιξία, καθώς μπορούμε να μεταβάλλουμε ανάλογα με τις επιθυμίες μας διάφορες παραμέτρους των τραγουδιών (tempo, DIV/BEAT κ.λπ.), αλλάζοντας έτσι και το ηχητικό αποτέλεσμα.

Σημαντικός περιοριστικός παράγοντας του SpecDrum είναι τα τρία μόνο κανάλια ήχου, με άμεση συνέπεια τρεις μόνο ήχοι να ακούγονται ταυτόχρονα και αυτοί από διαφορετικά κανάλια. Αντίθετα, ο μεγάλος αριθμός των 64 patterns από τα οποία μπορεί να αποτελείται ένα τραγούδι δίνει, οπωσδήποτε, μια αρκετά μεγάλη ποικιλία στο τελικό ηχητικό αποτέλεσμα.

Θα μπορούσαμε συνεπώς να συστήσουμε το SpecDrum σε έναν ερασιτέχνη μουσικό που θα ήθελε να συνοδεύσει το πιάνο ή την κιθάρα του με κάποιο όργανο για να κρατήσει τον ρυθμό - εφόσον βέβαια διαθέτει τον Spectrum.

Αντίθετα, το SpecDrum για σοβαρότερες ή επαγγελματικές εφαρμογές είναι ίσως μια φτηνή λύση, που δεν μπορεί φυσικά να συγκριθεί σε ποιότητα ήχου με πραγματικά ντραμς ή άλλα ανάλογα όργανα. Ωστόσο, το SpecDrum μπορεί να αποτελέσει μια πρώτη γνωριμία με την ηλεκτρονική μουσική για άτομα με μικρές ή καθόλου εμπειρίες σ' αυτό τον τομέα της τέχνης.

Το SpecDrum το δανειστήκαμε για το τεστ από το κατάστημα Microtec (3ης Σεπτεμβρίου 50, 8836611) και διατίθεται στην τιμή των 19.000 δρχ.

Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ Z-80 ΣΕ ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Ο συνεργάτης μας Α.Τσιριμώκος παρουσιάζει, μέσα απ' αυτή τη σειρά, τη δομή, τη λειτουργία και τον προγραμματισμό του μικροεπεξεργαστή Z80 με απλά λόγια. Αν και η σειρά απευθύνεται στον αρχάριο, πιστεύουμε ότι θα ενδιαφέρει και τους πιο έμπειρους από τους αναγνώστες.

Οπως έχουμε ξαναπεί, μια εντολή κώδικα μηχανής είναι - όπως και οτιδήποτε άλλο σ' αυτό το επίπεδο προγραμματισμού - μια σειρά από bytes. Από αυτά, το πρώτο (ή, σπάνια, τα δύο πρώτα) λέγεται κωδικός λειτουργίας (op-code). Ανάλογα με την τιμή του, δηλώνει στον decoder του Z80 ποιά είναι η πράξη που θ' ακολουθήσει. Αυτή η πράξη μπορεί να είναι μια απλή ενέργεια του προγράμματος (όπως π.χ. επιστροφή από κάποια υπορουτίνα, ή συμβολικά RET - δεκαεξαδική τιμή C9), που είναι καθορισμένη μόνο από το op-code. Ή, μπορεί να είναι πράξη μεταξυ ποσοτήτων (operands), οπότε πρέπει αυτές να δηλωθούν στα επόμενα ένα ή δύο bytes.

Βλέπουμε, λοιπόν, ότι μια εντολή του Z80 μπορεί να έχει μήκος από 1 μέχρι 4 bytes.

Εφ' όσον το πρώτο byte λειτουργεί σαν op-code, πρέπει να περιμένουμε 256 op-codes, πράξεων τουλάχιστον. (Στην περίπτωση που ο κώδικος λειτουργίας είναι δύο bytes, το πρώτο έχει τιμή στο δεκαεξαδικό ED ή CB). Συνολικά, ο αριθμός των διαφορετικών εντολών που αναγνωρίζονται από τον Z80 φθάνει τις 694 (!). Ευτυχώς, αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει να μάθουμε 694 διαφορετικά πράγματα: Πρώτα-πρώτα, αυτές που θα χρησιμοποιούμε σχεδόν
στο σύνολο των ▶



ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z80

συνηθισμένων μας προγραμμάτων είναι πολύ λιγότερες. Δεύτερον, οι περισσότερες από αυτές τις εντολές, είναι απλές παραλλαγές ενός μικρότερου αριθμού βασικών εντολών, οι οποίες μπορούν να ταξινομηθούν σε 4 ομάδες:

- 1) Εντολές μετακίνησης δεδομένων
- 2) Εντολές επεξεργασίας δεδομένων
- 3) Εντολές διακλάδωσης της ροής ενός προγράμματος.
- 4) Εντολές εισόδου/εξόδου.

1. ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το οποιοδήποτε πρόγραμμα γλώσσας μηχανής αποτελείται στην πλειοψηφία του από εντολές που μετακινούν δεδομένα από τη μνήμη στους καταχωρητές, από τους καταχωρητές σε άλλους καταχωρητές ή τέλος, από καταχωρητές στην μνήμη.

Η γενική μορφή των απλών εντολών μετακίνησης είναι

LD	προορισμός	αφετηρία
----	------------	----------

Όπου το LD είναι ο op-code στην συμβολική του παράσταση, από την σύμπτυξη της λέξης L(oad) (=φόρτωση).

Στη θέση του προορισμού ή της αφετηρίας μπορεί να είναι κάποια διεύθυνση μνήμης, κάποιος καταχωρητής ή το περιεχόμενο κάποιας διεύθυνσης που υποδεικνύεται από ένα ζεύγος καταχωρητών.

Εδώ ανοίγουμε μια απαραίτητη παρένθεση:

Όπως είπαμε, ο Z80 είναι οχτάμπιτος μικροεπεξεργαστής, που σημαίνει ότι οι καταχωρητές του μπορούν να αποθηκεύσουν ένα byte τη φορά. (Μιλάμε, βέβαια, για τους καταχωρητές γενικής χρήσης A,B,C,D,E,H,L.). Όμως μας παρέχεται η μεγάλη ευκολία να θεωρήσουμε τους καταχωρητές ανα ζεύγη: AF,BC,DE,HL, ώστε να έχουμε αποθηκευμένη πληροφορία των 16 bits σε όποιο από αυτά κρίνουμε απαραίτητο κάποια στιγμή.

Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να αποθηκεύσουμε αριθμούς που αντιστοιχούν στις διευθύνσεις μνήμης που μπορεί να προσπελάσει άμεσα ο Z80. Άρα, αν ξέρουμε σε μια δεδομένη στιγμή την διεύθυνση μνήμης κάποιου δεδομένου που χρειαζόμαστε, μπορούμε να την καλέσουμε σχηματίζοντας σε κάποιο ζεύγος καταχωρητών την τιμή της.

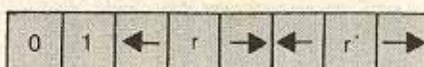
Σ' αυτή την περίπτωση, το ζεύγος των καταχωρητών περιλαμβάνεται σε παρένθεση, για να δείχνουμε ότι καλούμε την διεύθυνση μνήμης που δείχνεται από το ζεύγος, π.χ η εντολή LD A, (HL) σημαίνει: Φόρτωσε τον accumulator με το byte που περιέχεται στην διεύθυνση μνήμης που περιέχει το ζεύγος HL.

Προσοχή: Το HL συμβολίζει δύο bytes μήκος αριθμού.

Το (HL) αντίθετα δηλώνει ένα byte.

Εδώ κλείνει η παρένθεση και ...συνεχίζουμε:

Αν η αφετηρία και ο προορισμός είναι καταχωρητές και τα δύο, τότε ένα byte αρκεί για να περιγράψει πλήρως την πράξη. Ας μη ξεχνάμε πως έχουμε οχτώ καταχωρητές (7 στην ουσία, αφού ο F έχει ειδική χρήση, όπως είπαμε), που σημαίνει ότι αρκούν 3 bits για να τους αριθμήσουμε ($2^3=8$). Δηλαδή 3 bits για την αφετηρία, 3 bits για τον προορισμό και τα δύο bits που περισσεύουν για να «καταλάβει» ο Z80 ότι έχει να κάνει με τέτοια εντολή. Ο γενικός τύπος είναι:



Όπου r,r' κάποιος από τους

- A 111
- B 000
- C 001
- D 010
- E 011
- H 100
- L 101

Έτσι η εντολή LD A,C αντιστοιχεί στο 01 111 001 = (79)_{HEX}

Ακριβώς επειδή το μήκος αυτής της κατηγορίας εντολών είναι 1 byte, χωρίς μάλιστα να απευθύνεται στην μνήμη, (αρκετά χρονοβόρα επιχείρηση, όπως είπαμε), ο χρόνος εκτέλεσής τους είναι 1 κύκλος μηχανής ή περίπου, που τις κάνει τις πιο γρήγορες και πιο ευελικτικές εντολές στο ρεπερτόριο του Z80. Αυτός ο

τρόπος μετακίνησης δεδομένων καλύπτεται κάτω από το όνομα register addressing.

	A	B	C	D	E	H	L (source)
A	7F	7B	79	7A	7B	7C	7D
B	47	40	41	42	43	44	45
C	4F	48	49	4A	4B	4C	4D
D	57	50	51	52	53	54	55
E	5F	58	59	5A	5B	5C	5D
H	67	60	61	62	63	64	65
L	6F	68	69	6A	6B	6C	6D

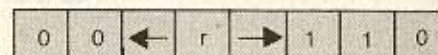
(dest.)

Ο δεύτερος τρόπος μετακίνησης δεδομένων είναι να φορτώσουμε απ' ευθείας σε κάποιο καταχωρητή το byte δεδομένων που θέλουμε (immediate addressing).

Σ' αυτήν την περίπτωση ο op-code της αντιστοίχης εντολής LD ακολουθείται από το byte δεδομένων. Προφανώς η τιμή του byte του op-code εξαρτάται από τον καταχωρητή που θέλουμε να φορτώσουμε.

Ο γενικός τύπος είναι LD r, n, όπου r ο καταχωρητής και n η δεκαεξαδική τιμή του byte.

Το op-code έχει μορφή



με r ίδιο, όπως και προηγούμενος.

Παράδειγμα: LD D, 80h = 16 80

Ένας τρίτος τρόπος είναι η μετακίνηση άμεσα σε καταχωρητές και απόλυτες διευθύνσεις μνήμης. (absolute addressing)

Η γενική μορφή της εντολής είναι LD A, (nn) και LD (nn), A

Από τους οχτάμπιτους καταχωρητές ο μόνος που προβλέπεται να συνεργάζεται με τέτοιου είδους εντολές είναι ο A.

Υπάρχει όμως η δυνατότητα να μεταφέρονται δεδομένα από/προς ένα ζευγάρι καταχωρητών και δύο συνεχόμενες θέσεις μνήμης. Έτσι, π.χ., μπορούμε να γράψουμε LD HL, (xxxx) και να έχουμε έτσι στον L τα περιεχόμενα της θέσης (xxxx) και στον H τα περιεχόμενα της θέσης (xxxx+1).

ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z80

Εδώ θα πρέπει να επισημάνουμε τον τρόπο με τον οποίο αποθηκεύονται οι 16-μπιτ αριθμοί σε ζεύγος καταχωρητών: Έστω ότι θέλουμε να φορτώσουμε στον HL την (δεκαδική) τιμή 3000 (=0BB8h). Θα πρέπει να φορτώσουμε το «πλέον σημαντικό byte» (Most Significant byte ή MSB) στον H και το «λιγότερο σημαντικό byte» (Least Significant Byte ή LSB) στον L. Όμως στην πράξη ο op-code της αντίστοιχης εντολής ακολουθείται πρώτα από το LSB (δηλαδή το 0B) και μετά από το MSB (δηλαδή το BB). Η εντολή του παραδείγματος δηλαδή θα έχει την μορφή 21 B8 0B.

Οι εντολές LD A, (nn) και LD (nn), A είναι μήκους 3 bytes, όπου τα δύο τελευταία περιέχουν τα δεδομένα και το πρώτο είναι ο αντίστοιχος op-code, που στην πρώτη περίπτωση είναι 3A και στη δεύτερη 32.

Ανάλογα, οι εντολές για απ'ευθείας φόρτωση δεδομένων 16 bits στα ζεύγη καταχωρητών είναι:

01 xx xx ↔ LD BC, nn
11 xx xx ↔ LD DE, nn
21 xx xx ↔ LD HL, nn

και για μεταφορά δεδομένων από/προς ζεύγος καταχωρητών σε δύο συνεχόμενες θέσεις μνήμης:

ED 4B xx xx ↔ LD BC, (nn)
ED 43 xx xx ↔ LD (nn), BC
ED 5B xx xx ↔ LD DE, (nn)
ED 53 xx xx ↔ LD (nn), DE
2A xx xx ↔ LD HL, (nn)
22 xx xx ↔ LD (nn), HL

Η κάποια... ιδιαίτερη μεταχείριση που βλέπουμε να επιφυλάσσεται στο ζεύγος HL οφείλεται στο ότι σε πολλές περιπτώσεις παίζει το ρόλο 16-bit accumulator - πράγμα που κάνει τον Z80 φοβερά ευέλικτο στον προγραμματισμό.

Μια τέταρτη κατηγορία μεταφορών είναι η έμμεση (indirect addressing). Μέσω αυτών των εντολών φορτώνουμε σε κάποιον καταχωρητή την τιμή που υποδεικνύεται από μια διεύθυνση. Μόνο που αυτή τη διεύθυνση δεν την χρησιμοποιούμε άμεσα, αλλά την βρίσκουμε περιεχόμενη σε ένα ζεύγος καταχωρητών. Ακούγεται μπερδεμένο; Είναι!

Ο κακός δαίμονας που κινήθηκε αυτή τη σειρά έβαλε και πάλι το χεράκι του στο προηγούμενο τεύχος. Έτσι, πάλι υπήρχαν παραπομπές σε σχεδιαγράμματα που... είχαν μείνει ξεχασμένα στο

συρτάρι του γραφοντος. Ειλικρινά ζητώ συγγνώμη και δημοσιεύοντας τώρα ό,τι υποσχόταν το περασμένο άρθρο, σας υποσχομαι να μην ξανασυμβεί.

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	00	000
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	0	0
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	256	4096
2	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	512	8192
3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	768	12288
4	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	1024	16384
5	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	1280	20480
6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	1536	24576
7	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	1792	28672
8	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	2048	32768
9	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	2304	36864
A	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	2560	40960
B	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	2816	45056
C	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	3072	49152
D	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	3328	53248
E	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	3584	57344
F	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	3840	61440

DECIMAL	BCD	DEC	BCD	DEC	BCD
0	0000	10	00010000	90	10010000
1	0001	11	00010001	91	10010001
2	0010	12	00010010	92	10010010
3	0011	13	00010011	93	10010011
4	0100	14	00010100	94	10010100
5	0101	15	00010101	95	10010101
6	0110	16	00010110	96	10010110
7	0111	17	00010111	97	10010111
8	1000	18	00011000	98	10011000
9	1001	19	00011001	99	10011001

HEX	MSD
LSD	BITS
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

Έστω ότι στη διεύθυνση μνήμης 4000h έχουμε τον αριθμό 10h, τον οποίο θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε σαν δεδομένο στον A. Μπορούμε να κάνουμε τα εξής:

α) Να φορτώσουμε απ'ευθείας στον A την τιμή 10h (immediate), δηλαδή LD A, 10.

β) Να φορτώσουμε στον A τα περιεχόμενα της θέσης 4000. (absolute), δηλαδή LD A, (4000) ή

ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z80

γ) Να έχουμε στο ζεύγος HL την τιμή 4000 και να χρησιμοποιήσουμε indirect addressing, γράφοντας

LD A, (HL).

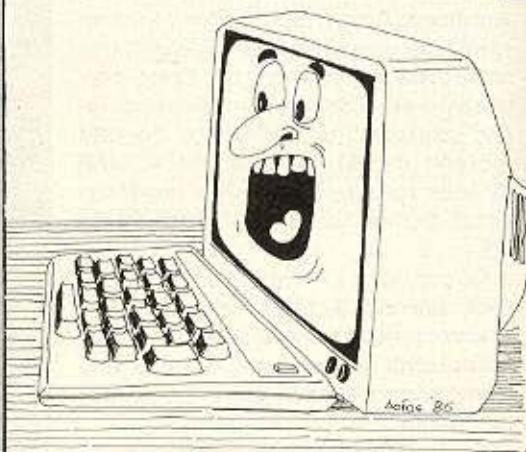
Ίσως, να πείτε: «Και γιατί να κάνω όλη αυτή τη μανούβρα;».

Η απάντηση βρίσκεται στο ότι πολλές φορές σε κάποιο πρόγραμμα μπορεί να χρειαστούμε μια σειρά ενεργειών (υπορουτίνα) που να ξεκινάει κάθε φορά με την φόρτωση στον A κάποιας τιμής, διαφορετικής ανάλογα με τον τρόπο που φθάσαμε στην ανάγκη να χρησιμοποιήσουμε την υπορουτίνα. Αυτές οι διαφορετικές τιμές, λοιπόν, μπορούν να αποθηκευτούν σε διαφορετικές θέσεις μνήμης εκ των προτέρων και, κάθε φορά που το κύριο πρόγραμμά μας θα χρειάζεται την υπορουτίνα, θα φορτώνεται απλώς στον HL η αντίστοιχη διεύθυνση μνήμης και θα μπαίνουμε στην υπορουτίνα, η οποία θα έχει σαν πρώτη εντολή την LD A, (HL).

Οι op-codes τέτοιων μετακινήσεων δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

OPCODE	MNEMONIC
0A	LD A, (BC)
02	LD (BC), A
1A	LD A, (DE)
12	LD (DE), A
7E	LD A, (HL)
46	LD B, (HL)
4E	LD C, (HL)
56	LD D, (HL)
5E	LD E, (HL)
66	LD H, (HL)
6E	LD L, (HL)
77	LD (HL), A
70	LD (HL), B
71	LD (HL), C
72	LD (HL), D
73	LD (HL), E
74	LD (HL), H
75	LD (HL), L

Στο επόμενο τεύχος θα προχωρήσουμε στην έννοια του indexed addressing και θα ολοκληρώσουμε τη σειρά των εντολών μετακίνησης δεδομένων. Στη συνέχεια θα εξετάσουμε το ρόλο των καταχωρητών IX, IY και F.



ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ

αναγνωρισμένες από το Κρατος και τους σπουδαστες

(Άδεια Κρατικής Αναγνώρισης α)Φ. 431/765/76 166 ΦΕΚ 638/27-7-78 β)Φ. 431/181/Ε. 6459 ΦΕΚ 385/2-7-81)

ΣΧΟΛΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

Ένα σύγχρονο επάγγελμα με μεγάλη ζήτηση που ανοίγει μεγάλους ορίζοντες στους νέους. Είναι το επάγγελμα του σήμερα και του αύριο. Σε λίγα χρόνια όλοι θα χειρίζονται computers και όσοι είναι μακριά από αυτή την πραγματικότητα θα είναι... οι αναλφάβητοι του αύριο.

ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ

ΣΩΣΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ • ΑΡΙΣΤΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ • ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΕ COMPUTERS
ΠΡΟΗΓΜΕΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ • ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΣΕ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΣ •
ΣΙΓΟΥΡΟ ΜΕΛΛΟΝ

ΟΙ ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΝ

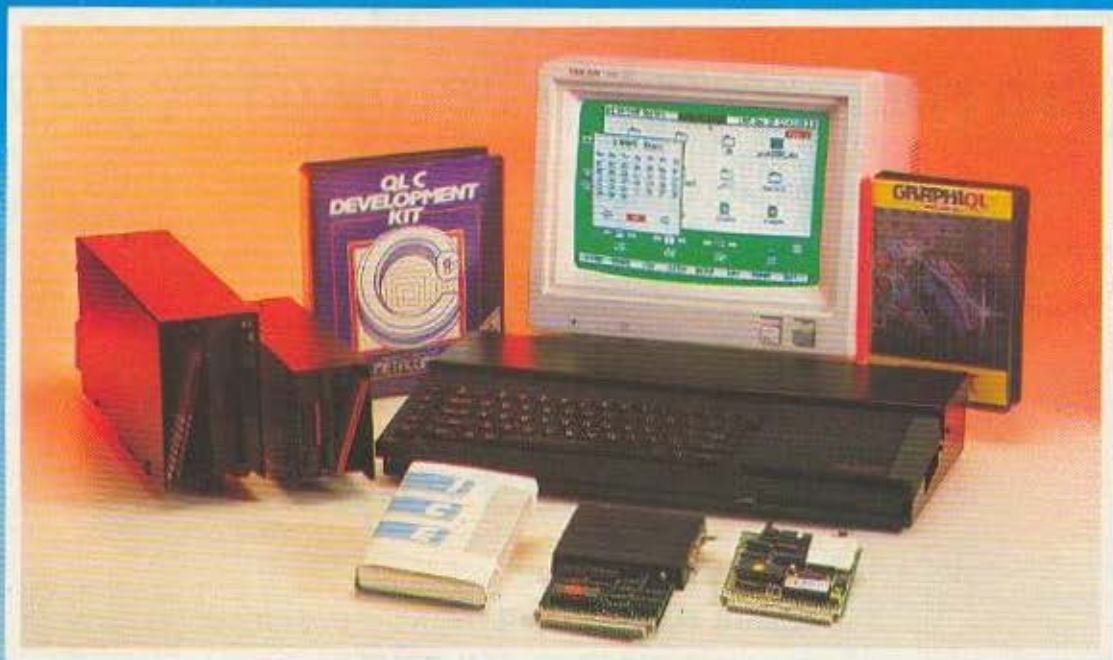
ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ • ΑΝΑΒΟΛΗ ΣΤΡΑΤΟΥ • ΜΕΙΩΜΕΝΟ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ • ΔΙΕΘΝΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ
• ΥΠΟΤΡΟΦΙΣ • ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Ζητείστε **ΣΗΜΕΡΑ** προσωπική συνέντευξη για επαγγελματικό προσανατολισμό

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 41. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ • ΑΘΗΝΑ • ΤΗΛ. 3608039

superπεριφερειακά

Τα specialité στο menu της Microtec
για QL, Spectrum, Amstrad και Commodore



Στη Microtec μπορείτε πάντα να βρείτε όλα όσα υπάρχουν, ακόμα και αυτά που θα έρθουν!

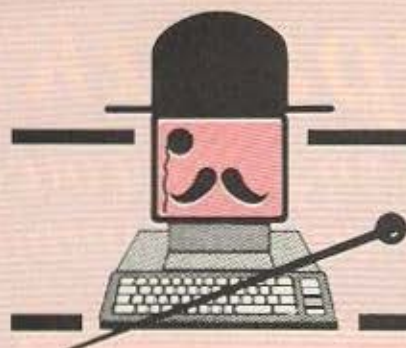
Hardware/Software/Home-Micros

- Φανταστικά Drives για Spectrum και QL.
- Το ICE (Icon Control Environment) και ποντίκι με ICE που κάνουν τον QL... Macintosh!
- Το Supertoolkit II του Tony Tebby για QL.
- Το AMX mouse, που κάνει επίσης τον Spectrum... Macintosh.*
- Hard Disk 20MB, για τον QL (κατόπιν παραγγελίας).
- Joysticks, interfaces όλων των τύπων.
- Ελληνικά προγράμματα για QL σε γλώσσα μηχανής 68000 (compiled).
- Superbasic Compiler για QL.
- Τα τελευταία παιχνίδια και γλώσσες προγραμματισμού για QL, Spectrum, Amstrad και Commodore.
- QL με 512 εσωτερική RAM (κατ' ευθείαν από Αγγλία)
- Spectrum 128 (το τελευταίο βέρσιον Αγγλίας)
- Στη Microtec θα βρείτε επίσης και τα γνωστά σας Spectrum 48, Spectrum Plus, Commodore 64 και Amstrad.

* Το Macintosh είναι σήμα κατατεθέν της APPLE



Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50 Τ.Κ. 104 33 ΤΗΛ: 8836611, TLX: 210863



**Mr.
COMPUTER**

Ένα computer shop στα δικά σας μέτρα

στην Κυψέλη

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

- ... συμφωνία κυρίων
- ... άμεση εξυπηρέτηση
- ... συνεχής σχέση με τον πελάτη
- ... Υπεύθυνες συμβουλές και οικονομικές λύσεις στα όποια προβλήματα σας, από τη στιγμή που θέλετε να γίνετε κι εσείς ο κύριος ενός COMPUTER

Οι πιο γνωστές φірμες ηλεκτρονικών υπολογιστών σε τιμές που αξίζει να γνωρίσετε.

Ελληνικές εφαρμογές σε προγράμματα για ΠΕΛΑΤΕΣ, ΑΠΟΘΗΚΗ, ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ, ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ, ΠΟΛ.ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ, VIDEO CLUB, ΠΡΟ-ΠΟ. Εκπαιδευτικά, ψυχαγωγικά για AMSTRAD, ATARI, COMMODORE, SPECTRUM.

**ΜΕΓΑΛΕΣ
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ**



Ένα computer shop στα δικά σας μέτρα



Χόρχε ξύπνησε με τη σιφή γεύση της νάρκωσης στο στεγνό του στόμα. Στην αρχή δεν μπορούσε να καταλάβει πού βρισκόταν. Κοίταζε γύρω του σα χαμένος, μάτια γυαλίνα, απ' τα κάτασπρα σεντόνια στο κοινοδίο, τον τοίχο, την πόρτα, τον τοίχο απέναντι, το παράθυρο, την καρέκλα και πάλι τα σεντόνια. Κεφάλι βαρύ, κορμί μουδιασμένο...

Ύστερα θυμήθηκε. Η Τζένιφερ στην αγκαλιά του, φιλή αποχαρισμού, βιαστικό τσίναγμα στο δρόμο να περάσει απέναντι, φρένα, στριγγλιά... Σκοτάδι. Από κει και μετά, φευγαλέες εικόνες, οι μάσκες να σκύβουν από πάνω του, μουνιμουνι, προβολείς στα μάτια, ξανά σκοτάδι...

Προσπάθησε ν' ανασηκωθεί στο κρεβάτι. Τιποτά! Έγειρε πίσω, αποκαμωμένος. «Η εγχείρηση», σκεφτηκε. «Ήμουνα στο χειρουργείο. Η νάρκωση με εξάντλησε».

Βλέμμα έξω απ' το παράθυρο: Ένα δέντρο, λουσμένο στον ήλιο. Κι' αυτός, εδώ μέσα, ανήμπορος να σηκωθεί. «Τουλάχιστον, ας ξεμουδιάσω λίγο», είπε στον εαυτό του. Έσφιξε τους μυς των χεριών του και τους χαλάρωσε πάλι. Κούνησε τα δάχτυλα, πρώτα στο δεξί, έπειτα στ' αριστερό. Ωραία... Τώρα, τα πόδια. Τα πόδια; ΤΑ ΠΟΔΙΑ;;

Η νοσοκόμα πήκε τρέχοντας στο δωμάτιο, ειδοποιημένη απ' το ουρλιαχτό του Χόρχε. Με την αδιάφορη μαεστρία της πολυχρονής εξοικείωσης του συγκράτησε τα χέρια που χτυπούσαν το στρώμα με απελπισμένη μανία και του κάρφωσε τη βελόνα με το ηρεμιστικό. Σιγά-σιγά, τα μουγκρητά κόπασαν, τα δακρυσμένα μάτια έκλεισαν, ο σπασμός αγωνίας στο κατακόκκινο πρόσωπο έδωσε τη θέση του στην απάθεια του φάρμακου...

Το επαγγελματικό ύφος του γιατρού θα το 'βρισκε ψυχρό κι αποκρουστικό σε άλλη περίπτωση. Όμως τώρα καταλάβαινε πως τον βοηθούσε να δει την κατάσταση του με την έξω από αισθήματα λογική του «πάει, έγινε... Από δω και πέρα υπάρχουν οι εξής προοπτικές...». Έτσι. Στεγνά. Χωρίς οίκτους, ψευτοκατανοήσεις ή χαμόγελα αμνηχανίας, φορτωμένα ψεύτικες ελπίδες. «Οχι-μόνο η κρυστάλλινη λογική «αυτή είναι η κατάσταση - αυτές είναι οι δυνατότητες που μπορούμε να σου προσφέρουμε».

Ο Χόρχε δεν μίλησε καθόλου όλη αυτή την ώρα. Δεν έκανε ούτε μια ερώτηση, ούτε ένα σχόλιο. Μόνο την ώρα που σηκώθηκε ο γιατρός, έστρεψε κατά το παράθυρο, να μη τον δει κατάματα και ρώτησε με όσο μπορούσε πιο άχρωμη φωνή: «Και η Τζένιφερ, η κοπέλα που ήταν μαζί μου;»

- Περιμένει απ' έξω. Υποθέτω πως τώρα μπορείς να τη δεις.

Η Τζένιφερ δεν έδειχνε τα αισθήματά της. Λίγο πιο χλωμή μόνο - αυτό δεν μπορούσε να τη δασκαλέψει κανένας γιατρός να το κρύψει - αλλά ηρεμη. Ήρθε και κάθισε δίπλα του. Του 'πιασε το χέρι και με τα δυο της και τον κοίταξε στα μάτια, αμίλητη. Ό,τι ήταν να ειπωθεί, το 'λεγαν, το 'λεγαν τα μάτια της. Αγάπη κι αποφασιστικότητα. Κουράγιο και συμπαράσταση. Θέληση και δύναμη. (Τζένιφερ, αγαπημένη. Τζένιφερ, δεν έπρεπε να 'ρθεις. Ο Χόρχε δεν άντεχε αυτό το βλέμμα. Έκλεισε τα μάτια του πριν μιλήσει - μόνο έτσι θα άντεχε να της το πει:

- Θα κάνω αίτηση στην Αεροπορία.

Ενοίωσε τα νύχια της να χώνονται στον καρπό του.

- Χόρχε, τρελλάθηκες. Δεν υπάρχει λόγος να κάνεις αυτό το... το... Χόρχε!

- Τζένιφερ, δεν έχει νόημα - είναι το καλύτερο που μπορώ να κάνω - και για τους δυο μας.

- Αγάπη μου, δεν μπορείς να το κάνεις αυτό! Δεν πρέπει... είναι...

Ξαφνικά ο Χόρχε έσπασε. Όλη η συγκράτησή του εξανεμίστηκε κι άρχισε να κλαίει με λυγμούς:

- Είμαι - ανάπηρος - που να πάρει - δεν μπορώ - εσύ θες να θυσιάσεις - δίπλα μου - δεν πρέπει - δεν θέλω - σ' αγαπώ - Τζένιφερ - σ' αγαπώ - φύγε - μη με ξαναδεις - σκατάς - εγώ - εγώ - φύγε!

Πήγε να τον αγκαλιάσει, μα εκείνος, με τους λυγμούς να τον τραντάζουν, την έσπρωχνε και βογγούσε: Σ' αγαπώ - φύγε - σ' αγαπώ - φύγε....

Η νοσοκόμα ήρθε και την πήρε ευγενικά έξω. Ο Χόρχε συνέχιζε να κλαίει, βουβά.

Ο αξιωματικός της Αεροπορίας διπλώσε την αίτηση του Χόρχε σκεπτικός. Τον κοίταξε με τα διαπεραστικά, γκριζα μάτια του για αρκετή ώρα. Ύστερα είπε:

- Δεν ξέρω αν, στη θέση σας, θα είχα το κουράγιο να κάνω κι εγώ το ίδιο. Σας θαυμάζω.

- Δεν νομίζω ότι χρειάζεται να με θαυμάσετε. Και σεις το ίδιο θα κάνατε, είμαι σίγουρος.

- Ξέρετε, πριν μπω εδώ μέσα, με βρήκε η κοπέλα σας. Καταπληκτική κοπέλα - φαντάζεστε τι με ήθελε, έτσι δεν είναι;

- Ναι, φυσικά! Να μη δεχτείτε την αίτησή μου. Δεν είναι λόγος αυτός, λοιπόν, να προχωρήσω σ' αυτή μου την απόφαση; Το είπατε και μόνος σας: Καταπληκτική κοπέλα - δεν θα μπορούσα να την αφήσω να περάσει όλη της τη ζωή δίπλα σ' ένα...

- Σκατά; Κι όμως - σας αγαπάει. Ίσως θ' αξίζε τον κόπο...

- Έχω πάρει την απόφασή μου, κύριε. Καλημέρα σας!

Ο αξιωματικός δεν είπε τίποτ' άλλο. Σηκώθηκε, χαιρέτησε στρατιωτικά και έφυγε. Στην τσέπη του είχε δυο αιτήσεις - μια του Χόρχε και μια της Τζένιφερ, για προγραμματίστρια - χειρίστρια!

Η Τζένιφερ χάρειψε τρυφερά το πάνελ του υπολογιστή BIOCAL 32, του Βιονικού Υπολογιστή που φιλοξενούσε τον εγκέφαλο του Χόρχε.

«Σ' αγαπώ», ψιθύρισε. Και τα βουρκωμένα μάτια της διάβασαν στο μόνιτορ θολά την απάντηση «Κι εγώ, γλυκιά μου. ΚΙ ΕΓΩ!»



micro ΙΣΤΟΡΙΕΣ

ΣΤΕΝΕΣ

ΕΠΑΦΕΣ
 ΣΕΝΑΡΙΟ-ΣΚΙΤΣΑ:
 ΧΡΗΣΤΟΣ ΔΟΓΑΣ
 ΧΡΩΜΑ: ΔΕΣ. ΣΑΚΚΗ



ΜΙΚΡΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΟΥ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥ
 ΕΚΑΤΟΜΗΥΡΙΑ ΕΤΗ ΦΩΤΟΣ ΜΑΚΡΥΑ,
 ΣΤΟΝ ΠΛΑΝΗΤΗ CRIDO, Ο SOSA-N3
 ΠΡΟΣΠΑΘΕΝΤΑΣ ΝΑ «ΣΠΑΣΕΙ» Ε-
 ΝΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΣΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
 ΤΟΥ, ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΥΧΑΙΑ ΕΝΑ ΣΗ-
 ΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΓΗ.



ΘΕΛΩ ΝΑ ΜΙΛΗΣΩ
 ΜΕ ΤΟΝ ΤΥΠΟ
 ΕΔΩ ΚΑΙ ΤΟΡΑ.
 ΚΑΝΕ ΚΑΤΙ.

ΘΑ ΠΡΟΣΠΑΘΗΣΩ



... ΚΑΙ Ο 128ΜΠΙΤΟΣ SPE-
 COMSTRAD, ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΡΟΣ-
 ΠΑΘΕΙΕΣ ΤΡΙΩΝ ΝΑΝΟΣΕ-
 CONDS ΤΑ ΚΑΤΑΦΕΡΝΕΙ...

ΕΤΣΙ, Ο ΕΚΠΛΗΚΤΟΣ ΠΗΤΟΣ
 ΧΑΚΕΡΑΣ, Ο ΚΟΣΤΑΣ, ΔΙΑΒΑ-
 ΖΕΙ ΣΤΟ MONITOR, ΤΟ ΜΥ-
 ΝΗΜΑ ΑΠ' ΤΟ ΜΑΚΡΙΝΟ
 ΔΙΑΣΤΗΜΑ

ΓΚΛΟΥΠ??



Αγαπητοί αναγνώστες.
 Διαμοιτούμε την μετα-
 δωσή του ΣΟΝΙΣ.
 Εις ταυτο δελτίο ειδήσεων



Δολοφονήθηκε στις 11.00
 η γνωστή Αγγλίδα SINKAIR
 RISECH, 6 περίπου ετών...



Ο Δολοφόνος διέφυγε με
 οχήμα τύπου C5 (φωτο-
 γραφία) που βρέθηκε στα-
 ταλείτημένο 500 μέτρα
 πιο πέρα (Αγνωστο παρα-
 μένει πως καταφέρει να
 ικανέ 500 μέτρα)



Την ευθύνη ανέλα-
 βε η οργάνωση
 «ΑΠΑΝΙΑ ΑΠΟ ΖΑΧΑΡΗ»
 (αγγλίστι «ALLAN SU-
 GAR») με πραγματοποιή-
 ση που βρέθηκε στο C5



Η Αστυνομία, από τις περιγραφές των αυτοπτών μαρτύρων, έδωσε στην δημοσιότητα, βιτσίτο του δράστη.



Ο δολοφόνος επιμυρυστηκε από τις αρχές με το πο-
βόν των

5.000.000
λίρων στερλίνων,
και οβους QL έχουν
περιβέβει.



Και τώρα η
δυνεχία της
ιστορίας

ΑΛΛΗ ΜΙΑ ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΠΕΡΙ-
ΛΗΨΗ (ΑΜΑΝ ΠΙΑ....)

ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΠΑΡΑΚΟ-
ΛΟΥΘΗΣΑΤΕ ΤΑ ΕΚΤΑΚΤΑ ΝΕΑ,
Ο ΚΟΣΤΑΣ ΚΑΙ Ο ΣΟΣΑ-Ν3,
ΔΗΛΗΛΟΥΣΤΗΘΗΚΑΝ, ΚΑΙ
ΕΙΠΑΝ ΤΑ ΔΙΚΑ ΤΟΥΣ (ΠΟΥ
ΔΕΝ ΣΑΣ ΤΑ ΜΕΤΑΦΕΡΟΥ-
ΜΕ, ΓΙΑΤΙ ΔΕΝ ΕΙΜΑΣΤΕ
ΚΟΥΤΣΟΜΠΟΛΗΔΕΣ...)



ΦΙΛΕ ΚΟΣΤΑ...
ΕΧΩ ΤΟ ΕΞΗΣ
ΠΡΟΒΛΗΜΑ:
ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ
~~ΣΑΝ~~ ΠΑΙΧΝΙΔΟ
ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΠΑΕΙ
ΜΕ ΤΙΠΟΤΑ.
ΣΟΥ ΣΤΕΛΝΩ
ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ,
ΜΗΠΟΣ ΚΑΙ
ΚΑΤΑΦΕΡΕΙΣ
ΤΙΠΟΤΑ

ΓΙΑ ΝΑ ΨΑΞΟΥΜΕ
ΛΙΓΟ.....



ΜΗΜΗ
ΑΥΤΟ
ΕΙΝΑΙ

ΣΟΥ ΣΤΕΛΝΩ ΤΗ ΛΥΣΗ.
ΤΗΝ ΒΡΗΚΑ Σ' ΕΝΑ ΑΠΟ
ΤΑ ΤΕΥΧΗ **ΤΟΥ** ΠΕΡΙΟ-
ΔΙΚΟΥ ΓΙΑ HOME-MICROS



Ο ΕΥΤΥΧΙΣΜΕΝΟΣ CRIDOΪ-
ΑΝΟΣ, ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΛΙΓΟ
ΚΑΒΑΛΑΕΙ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΙ-
ΚΟ ΠΑΠΑΚΙ ΤΟΥ...

ΚΑΙ...

ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΠΟΛΥ ΔΕΣΠΟΙΝΙΣ!!
ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΑ ΝΑ ΓΙΝΩ
ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ
ΣΤΟ PIXEL?



ΤΕΛΟΣ
ΟΡΙΣΤΙΚΟ

ΜΑΡΙΑΝΕΤΑ

Στο πρόγραμμα αυτό του μήνα μπορείτε να δοκιμάσετε την παρατηρητικότητα σας. Στην οθόνη σας θα εμφανιστούν 9 «μωσαϊκά», πολύχρωμα αν έχετε εγχρωμη οθόνη ή με αποχρώσεις του πράσινου, αν διαθέτετε πράσινο μόνιτορ, οπωσδήποτε όμως αριθμημένα από το 1 μέχρι το 9.

Από αυτά υπάρχουν μόνο δύο απολύτως όμοια μεταξύ τους. Βρείτε τα γρήγορα, πριν λήξει ο περιορισμός χρόνου που έχετε, και πληκτρολογήστε την απάντησή σας. Η σειρά με την οποία θα δώσετε τους αριθμούς δεν παίζει ρόλο - είτε 3 και 5 δώσετε (χωρίς ENTER!) είτε 5 και 3, είναι το ίδιο σωστό ή λάθος.

Μόλις απαντήσετε ένα γκρουπ, περνάτε στο επόμενο (αφού, βέβαια, μάθετε τη σωστή απάντηση, στην περίπτωση που έχετε απαντήσει λάθος).

Στα 10 γκρουπ ο υπολογιστής θα σας «βαθμολογήσει».

Η δομή του προγράμματος έχει ως εξής:

- 10-120: Καθορισμός μεταβλητών. Οι S1 και S2 περιέχουν τους αριθμούς των όμοιων σχημάτων.
- 200-260: Σχεδιασμός των σχημάτων στην οθόνη.
- 300-360: Έλεγχος απάντησης.
- 400-410: ΤΕΛΟΣ

Αν σας φαίνεται μικρός ο χρόνος που σας αφήνει το πρόγραμμα για ν' απαντήσετε, μπορείτε να επέμβετε στις εντολές 310 και 320 μεγαλώνοντας το 2000 (για Amstrad) ή το 500 (για Spectrum).

```

1 REM *****
2 REM * MARIANETA -1986 *
3 REM *****
4 REM * FOR SPECTRUM OR PLUS*
5 REM *****
10 BORDER 3: LET QUIZ=0: LET S
CORE=0
20 DEF FN T()=INT ((65536*PEEK
23674+256*PEEK 23673+PEEK 23672
)/50): LET TIME=FN T()
100 PAPER 7: CLS : LET QUIZ=QUI
Z+1: LET P=1
110 LET S1=INT (RND*8+1): LET S
2=INT (RND*8+1): IF S1=S2 THEN G
O TO 110
120 LET S$=CHR$ (S1+48)+CHR$ (S
2+48): LET P$=CHR$ (S2+48)+CHR$
(S1+48): LET R=INT (RND*48+21)
200 FOR A=1 TO 11 STEP 5: FOR B
=3 TO 33 STEP 11: PRINT AT A,B;C
HR$ (P+48);

```

```

210 LET S=P+R: LET G=P: IF P=S1
OR P=S2 THEN LET S=R: LET G=0
220 FOR C=1 TO 3: FOR D=0 TO 3
230 LET S=S+1: IF S>76 THEN LET
S=21
240 LET G=G+1: IF G>16 THEN LET
G=1
250 LET E=INT (S/10): INK E: PA
PER S-10*E: PRINT AT A+C,B+D;CHR
$ (127+G)
260 NEXT D: NEXT C: INK 0: PAPE
R 7: LET P=P+1: NEXT B: NEXT A
300 PRINT : PRINT " WHICH TWO A
RE THE SAME ?": LET R$="": LET I
=0: LET F=0
310 IF INKEY$="" AND I<500 THEN
LET I=I+1: GO TO 310
320 IF I=500 THEN GO TO 350
330 LET I$=INKEY$: PRINT INKEY$
;: LET R$=I$+R$: IF F=0 THEN LET
F=F+1: LET R$=I$: PAUSE 100: GO
TO 310
340 IF R$=S$ OR R$=P$ THEN PRIN
T : PRINT "YES YOU ARE RIGHT": L
ET SCORE=SCORE+1: GO TO 360
350 PRINT : PRINT "THE ";S1;" A
ND ";S2;" ARE THE SAME"
360 LET T1=FN T(): BEEP 1,2: PA
USE 250: IF QUIZ<10 THEN GO TO 1
00
400 CLS : PRINT : PRINT "TESTS
COMPLETED = 10": PRINT : PRINT "
TESTS CORRECT = ";SCORE
410 PRINT : PRINT "TIME TAKEN
= ";T1-TIME;" SECS"

```




```

1 REM *****
2 REM * MARIANETA -1986 *
3 REM *****
4 REM * FOR AMSTRAD 464-664-6128 *
5 REM *****
10 BORDER 7:MODE 1:QUIZ=0:SCORE=0
100 PAPER 0:MODE 1:QUIZ=QUIZ+1:P=1
110 S1=INT(RND(1)*8+1):S2=INT(RND(1)*8+1)
120 IF S2=S1 THEN GOTO 110
120 S$=CHR$(S1+48)+CHR$(S2+48):P$=CHR$(S2+48)+CHR$(S1+48):R=INT(RND(1)*48+21)
200 FOR A=1 TO 13 STEP 6:FOR B=3 TO 33 STEP 11:LOCATE B,A:PRINT CHR$(P+48);
210 S=P+R:G=P:IF P=S1 OR P=S2 THEN S=R:G=0
220 FOR C=1 TO 3:FOR D=0 TO 3
230 S=S+1:IF S>76 THEN S=21
240 G=G+1:IF G>16 THEN G=1
250 E=INT(S/10):PEN E:PAPER S-10*E:LOCATE B+D,A+C:PRINT CHR$(127+G)
260 NEXT D:NEXT C:PEN 1:PAPER 0:P=P+1:NEXT B:NEXT A
300 PRINT:PRINT" WHICH TWO ARE THE SAME ?":R$="":I=0:F=0
310 I$=INKEY$:IF I$=""AND I<2000 THEN I=I+1:GOTO 310
320 IF I=2000 THEN GOTO 350
330 PRINT I$;:R$=R$+I$:IF F=0 THEN F=F+1:R$=I$:GOTO 310
340 IF R$=S$ OR R$=P$ THEN PRINT:PRINT"YES YOU ARE RIGHT":SCORE=SCORE+1:GOTO 360
350 PRINT:PRINT"THE ";S1;" AND ";S2;" ARE THE SAME"
360 PRINT CHR$(7):FOR F=1 TO 6000:NEXT F
370 IF QUIZ<10 THEN GOTO 100
400 CLS:PRINT:PRINT"TESTS COMPLETED = 10"
410 PRINT:PRINT"TESTS CORRECT = ";SCORE
410 PRINT:PRINT"TIME TAKEN = ";INT((TIME/500)/60);"SEC"

```

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ

● **ΣΤΑ ΠΕΤΑΧΤΑ (1):** Βρείτε μια λέξη που να ταιριάζει με τις παρακάτω:
α) Τρόλλεϋ β) Κίνημα

● **ΣΤΑ ΠΕΤΑΧΤΑ (2):** Ποιά λέξη της κάτω σειράς ταιριάζει με τις τρεις της επάνω σειράς;
ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΟΤΑΜΙ ΑΤΜΟΣ
α) καιρός β) χάρη γ) διάστημα δ) σύννεφο

● **ΣΤΑ ΠΕΤΑΧΤΑ (3):** Βρείτε τον αριθμό που λείπει:
17 19 - 20 15

α) Όχι βεβαί! Μόλις πάρει το πεντακοσάρικο, θα το τσεπώσει, θα σας πει «έχασα» και θα σας δώσει το κατοστάρικο του στοιχήματος!

β) Το σταματημένο - τουλάχιστον αυτό δείχνει τη σωστή ώρα δύο φορές το 24ωρο!

γ) Οι αριθμοί της σειράς είναι τα χτυπήματα που κάνει ένα ρολόι - κούκος, αρχίζοντας από τα μεσάνυχτα. (Οι μισές ώρες σημαίνουν μια φορά). Άρα οι επόμενοι αριθμοί είναι 1, 4, 1, 5 κ.τ.λ.

Ε λοιπόν, δεν το περιμέναμε από σας: Να έχουμε στα προηγούμενα τεύχη κατά μέσο όρο 60-80 σωστές απαντήσεις στα προβληματάκια του μήνα και, ξαφνικά, μόλις μπήκε κάτι πιο δύσκολο, να πάρουμε μόνο ΤΡΕΙΣ σωστές απαντήσεις! Τι συμβαίνει, λοιπόν, φίλοι μας; Βαρεθήκατε να παιδέψετε λίγο το μυαλό σας;

Από τις τρεις σωστές απαντήσεις που λάβαμε, τυχερή αναδείχτηκε του κ. Μπουζάλα Διονύση. Φίλε μας, σε περιμένουμε «δια τα περαιτέρω».

Τέλος πάντων: Η λύση στο πρόβλημα του τεύχους 20 είναι ότι το κουτί έχει διαστάσεις 6cmx8cm. Στην πρώτη διάταξη, βάζουμε τις μπάλες σε ορθογώνιο σχηματισμό, οπότε χωράνε 6x8=48 μπάλες.

Για τις άλλες δύο διατάξεις, βάζουμε τις σφαίρες «διαγώνια», ώστε οι διάκεντροί τους να σχηματίζουν ισόπλευρα τρίγωνα. Έτσι δημιουργείται χώρος και για 9η γραμμή, ενώ οι γραμμές φιλοξενούν εναλλάξ 6 και 5 μπάλες η κάθε μια. Αν η πρώτη σειρά περιέχει 5 μπάλες, στο κουτί θα χωρέσουν 5x5+4x6=49 μπάλες. Αν ξεκινήσουμε με 6, θα έχουμε 5x5+4x5=50 μπάλες.

Και τώρα το προβληματάκι αυτού του μήνα, που ελπίζουμε να έχει καλύτερη τύχη ως προς την προσοχή σας: Να βρεθεί πενταψήφιος πρώτος αριθμός, ώστε το άθροισμα των ψηφίων του να είναι 13 και να ισχύει:

Αν χ είναι το δεκαπλάσιο του πρώτου ψηφίου
ψ είναι το εννεαπλάσιο του δεύτερου ψηφίου
ζ είναι το επταπλάσιο του τρίτου ψηφίου
ω είναι το πενταπλάσιο του τέταρτου ψηφίου
τότε $\chi + \psi + \zeta + \omega = 103$.

Όπως πάντα, οι απαντήσεις σας σε κάρτ-ποστάλ, αναμένονται μέχρι τις 5 Ιουνίου. Ως τότε ... καλές προσπάθειες!

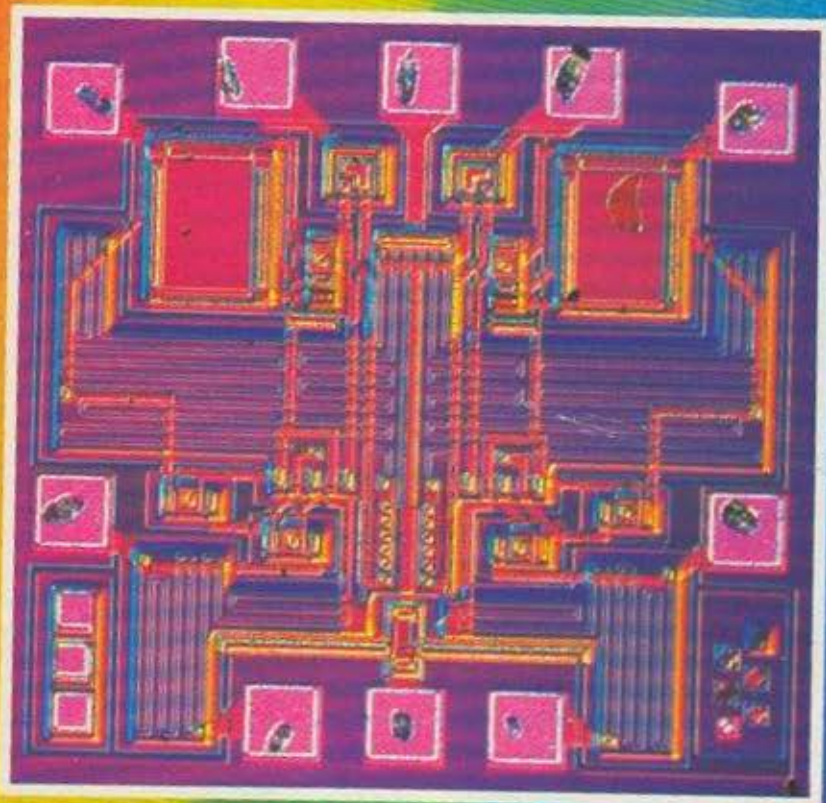


ΓΙΑ ΣΕΝΑ ΠΟΥ ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΜΑΘΕΙΣ
ΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΤΟΥ Z-80

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ

ΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ

Η ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΤΟΥ SPECTRUM



ΜΕ ΔΕΚΑΔΕΣ ΠΡΟΤΟΤΥΠΕΣ ΡΟΥΤΙΝΕΣ
ΣΕ ΚΩΔΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z80



ΕΚΔΟΣΕΙΣ COMPURESS

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ

τηλεφωνο παραγγελιων

3601761

COMPURESS

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, (2ος ΟΡΟΦΟΣ).
ΤΗΛ.: 9223768, 9225520, 9223769

ΚΕΡΔΙΣΤΕ 100 ΠΑΣΧΑΛΙΝΑ COMPUΔΩΡΑ ΑΞΙΑΣ 3.000.000 ΔΡΧ. ΣΤΟ SUPER ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ



GRAND PRIX II

Το περιοδικό PIXEL προκηρύσσει το δεύτερο πασχαλινό Grand Prix II με έπαθλα δεκάδες δώρα σε μικροϋπολογιστές, περιφερειακά, software κ.ά. αξίας 3.000.000 δρχ. Τα έπαθλα και οι αθλοθετούσες εταιρίες, computer shops και computer clubs αναφέρονται στους πίνακες που θα βρείτε στις επόμενες σελίδες.

Στο τεύχος αυτό θα βρείτε το επίσημο κουπόνι του διαγωνισμού Grand Prix II. Η διαδικασία βράβευσης ρυθμίζεται από το συμβολαιογραφικό γραφείο Στάθη Παπαδόπουλου (3618594).

Οι απαντήσεις στο διαγωνισμό Grand Prix II πρέπει να φτάσουν με συστημένη επιστολή στα γραφεία του περιοδικού PIXEL (Λεωφ. Συγγρού 44, 11742 Αθήνα). Η σφραγίδα του ταχυδρομείου θα πρέπει να είναι το αργότερο μέχρι και τις 5 Ιουνίου 1986.

Στο τεύχος PIXEL Ιουνίου θα ανακοινωθούν οι σωστές απαντήσεις, η ημερομηνία και ο χώρος στον οποίο θα γίνει η βράβευση.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ GRAND PRIX II

Ιετά από τις δεκάδες υποδείξεις και απορίες που μας στείλατε θεωρούμε υποχρέωσή μας, από σεβασμό στο αναγνωστικό κοινό, να δώσουμε κάποιες διευκρινήσεις. Οι οποίες αλλαγές έγιναν στις ερωτήσεις, έγιναν με βάση τις απορίες σας και ελπίζουμε να τις έχουμε καλύψει όλες αυτή τη φορά.

Ευχαριστούμε και όλους όσους πρότειναν διάφορες ιδέες για να γίνουν οι ερωτήσεις του διαγωνισμού GRAND PRIX II περισσότερο user-friendly.

ΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ GRAND PRIX II

1. Νικητές θα αναδειχθούν, κατόπιν κληρώσεως, όλοι όσοι απαντήσουν σωστά σε όλες ανεξαιρέτως τις ερωτήσεις του διαγωνισμού και οι οποίες είναι συνολικά δεκα. Σε περίπτωση που κανένας από τους συμμετεχόντες δεν απαντήσει σωστά σε όλες τις ερωτήσεις του διαγωνισμού, θα αναδειχθούν νικητές όλοι όσοι έχουν απαντήσει σωστά στις οκτώ τουλάχιστον από τις ερωτήσεις. Τα βραβεία αποδίδονται στους νικητές κατόπιν κληρώσεως.
2. Όλες οι συμμετοχές στο διαγωνισμό GRAND PRIX II πρέπει να είναι γραμμένες πάνω στο ειδικό κουπόνι του διαγωνισμού (και όχι σε φωτοτυπία του κουπονιού) που θα βρείτε στο τεύχος Μαΐου του PIXEL. Ο κάθε αναγνώστης έχει δικαίωμα να στείλει μια μόνο συμμετοχή.
3. Το προσωπικό και οι συνεργάτες της Compuress, όπως επίσης τα στελέχη των αθλοθετουσών εταιριών και Computer Shops δεν έχουν το δικαίωμα να λάβουν μέρος στο διαγωνισμό.

ΚΕΡΔΙΣΤΕ 100 ΔΩΡΑ SUPERΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ



WESTERN PC



ATARI 520ST



COMMODORE 128D

ΕΠΑΘΛΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ GRAND PRIX II

- 1ο ΕΠΑΘΛΟ : WESTERN PC (IBM compatible, Disk Drive 360K, 256K RAM + monitor + πλήρες εμπορικό πακέτο αξίας 470.000 δρχ. απ' τη **BUSISOFT ΕΠΕ** (9232914)
- 2ο ΕΠΑΘΛΟ : PIED PIPPER με disk-drive 64K RAM + προγράμματα: Perfect Writer, Perfect Filer, Perfect Calc, Perfect Speller & M-Basic αξίας 300.000 δρχ. από την **ΑΤΚΟ ΒΟΥΤΙΚΕ** (7785659)
- 3ο ΕΠΑΘΛΟ : ATARI 520 ST + με monitor + disk drive αξίας 200.000 δρχ. απ' την **ΕΛΚΑΤ ΑΕ** (3640719)
- 4ο ΕΠΑΘΛΟ : COMMODORE 128 D + monitor αξίας 165.000 δρχ. από τη **MEMOX ABEEN** (7712713)
- 5ο ΕΠΑΘΛΟ : AMSTRAD CPC-6128 (μονόχρωμο) αξίας 95.000 δρχ. απ' την **COMPUMAK** (3620812)
- 6ο ΕΠΑΘΛΟ : Υποτροφία προγραμματισμού και χειρισμού Η/Υ με εφαρμογές αξίας 100.000 απ' την **C.C.S.** (6822152)
- 7ο ΕΠΑΘΛΟ : COMMODORE 128 αξίας 79.900 δρχ. απ' το **MICROPOLIS** (3633357)
- 8ο ΕΠΑΘΛΟ : COMMODORE PLUS/4 + κασ/νο + JOYSTICK αξίας 70.000 δρχ. απ' τον **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ** (8947766)
- 9ο ΕΠΑΘΛΟ : SPECTRUM 128 + αριθμητικό πληκτρολόγιο αξίας 65.000 δρχ. απ' την **ECS A.E.** (3225426)
- 10ο ΕΠΑΘΛΟ : PRINTER DMP 2.000 + speech synthesizer + light pen για AMSTRAD αξίας 65.000 δρχ. απ' το **GRIFFIN** (3616285)
- 11ο ΕΠΑΘΛΟ : Ελληνικά προγράμματα + περιφερειακά για HOME MICROS αξίας 65.000 δρχ. απ' τις **ΜΙΚΡΟΙΔΕΕΣ** (3643496)
- 12ο ΕΠΑΘΛΟ : SINCLAIR QL + προγράμματα αξίας 60.000 δρχ. απ' το **THE COMPUTER SHOP** (3603594)
- 13ο ΕΠΑΘΛΟ : Δισκέτες XIDEX αξίας 60.000 δρχ. απ' τη **VIKELIS ENTERPRISES** (9566126)
- 14ο ΕΠΑΘΛΟ : OPUS DISCOVERY-1 για SPECTRUM αξίας 55.000 δρχ. απ' το **PLOT-1+** (3640541)
- 15ο ΕΠΑΘΛΟ : ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ BASIC αξίας 54.000 δρχ. από το **ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ** (3634768)
- 16ο ΕΠΑΘΛΟ : SPECTRAVIDEO 318 + κασ/νο αξίας 52.000 δρχ. απ' την **TECHNOLAND** (4131372)
- 17ο ΕΠΑΘΛΟ : 100 δισκέτες PARROT αξίας 50.000 δρχ. απ' τη **GREEK MEDIA SERVICES** (9599104)
- 18ο ΕΠΑΘΛΟ : Υποτροφία σε γλώσσα προγραμματισμού BASIC (80 ωρών) αξίας 45.000 από το ΚΕΠΑ (3600668)
- 19ο ΕΠΑΘΛΟ : Ελληνικά περιφερειακά + προγράμματα για SPECTRUM αξίας 40.000 δρχ. απ' την ROM ΨΗΦΙΑΚΗ (7657391)
- 20ο ΕΠΑΘΛΟ : Ένας ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ AMSTRAD DMP-1 αξίας 40.000 δρχ. από το ΠΙΛΑΙΣΙΟ (3644001)
- 21ο ΕΠΑΘΛΟ : DRAGON 32 αξίας 36.000 δρχ. απ' τη DRAGON HELLAS (5228422)
- 22ο ΕΠΑΘΛΟ : Monitor BOXER 12 (με ήχο) αξίας 31.000 δρχ. απ' τη SELCON (9910950)
- 23ο ΕΠΑΘΛΟ : Master Maths (6 δισκέτες + manual) αξίας 30.000 δρχ. από το MAGNET (8086508)
- 24ο ΕΠΑΘΛΟ : Βιβλία Η/Υ αξίας 30.000 δρχ. απ' τις ΕΚΔΟΣΕΙΣ «ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ» (3632044)
- 25ο ΕΠΑΘΛΟ : ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟ-ΠΟ ΓΙΑ AMSTRAD αξίας 30.000 δρχ. από την COSMIC SOFTWARE (9219542)
- 26ο ΕΠΑΘΛΟ : Εκτυπωτής SEIKOSHA GP-50S αξίας 27.000 δρχ. απ' την ELECTROHELLAS (4511087)
- 27ο ΕΠΑΘΛΟ : SILICON DISK 256K - B' drive για AMSTRAD CPC-6128 αξίας 25.700 δρχ. απ' τον ΚΥΚΛΟ (031-279574)
- 28ο ΕΠΑΘΛΟ : Επέκτασης μνήμης μας 256K για AMSTRAD CPC-6128 αξίας 25.700 δρχ. απ' τον ΚΥΚΛΟ (031-279574)
- 29ο ΕΠΑΘΛΟ : ATARI 2600 VIDEOGAME αξίας 25.000 δρχ. από την ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND (6529699)
- 30ο ΕΠΑΘΛΟ : Προγράμματα λογιστικής επαγγελματικό για AMSTRAD αξίας 25.000 δρχ. απ' το AMSTRAD CLUB (8236444)
- 31ο ΕΠΑΘΛΟ : Πρόγραμμα ΠΡΟ-ΠΟ επαγγελματικό για AMSTRAD αξίας 25.000 δρχ. απ' το AMSTRAD CLUB (8236444)
- 32ο ΕΠΑΘΛΟ : I.C.E. για QL αξίας 20.000 δρχ. απ' τη MICROTEC (8836611)
- 33ο ΕΠΑΘΛΟ : 10 κασέτες με προγράμματα σε γλώσσα μηχανής + module για TI/99 4A αξίας 20.000 δρχ. από ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ (4812591)
- 34ο ΕΠΑΘΛΟ : Πρόγραμμα WORD PROCESSING στα ελληνικά για IBM αξίας 20.000 δρχ. απ' την IFM (7778493)
- 35ο ΕΠΑΘΛΟ : ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ BASIC με αλληλογραφία αξίας 19.000 δρχ. από το PEN PAL SYSTEM (3645114)

ΣΤΟΝ ΠΑΣΧΑΛΙΝΟ GRAND PRIX II



AMSTRAD CPC 6128



COMMODORE 128



SPECTRUM 128



QL

ΕΠΑΘΛΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ GRAND PRIX II

- 36ο ΕΠΑΘΛΟ : Πρόγραμμα WORK-WRITER αξίας 18.000 δρχ. από την ABC (9223715)
- 37ο ΕΠΑΘΛΟ : ORIC (16K) αξίας 16.500 δρχ. απ' το ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (031-214228)
- 38ο ΕΠΑΘΛΟ : 30 δισκέτες FUJI MDND 48 TPI αξίας 16.500 δρχ. απ' τον ΠΡΟΜΗΘΕΑ (9328109)
- 39ο ΕΠΑΘΛΟ : INTERFACE-X για SPECTRUM αξίας 16.000 δρχ. απ' το COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ (9592623)
- 40ο ΕΠΑΘΛΟ : INTERFACE-X για SPECTRUM αξίας 16.000 δρχ. απ' το COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ (9592623)
- 41ο ΕΠΑΘΛΟ : INTERFACE-X για SPECTRUM αξίας 16.000 δρχ. απ' το COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ (9592623)
- 42ο ΕΠΑΘΛΟ : INTERFACE προγραμματιζόμενο + 10 προγράμματα αξίας 14.000 δρχ. από τη MICROMARKET (5240780)
- 43ο ΕΠΑΘΛΟ : 2 JOYSTICKS + 5 προγράμματα αξίας 14.000 δρχ. απ' το MR. COMPUTER (8826862)
- 44ο ΕΠΑΘΛΟ : 2 VOICE INTERFACES για SPECTRUM αξίας 14.000 δρχ. απ' το FUTURE COMPUTERS AND THINGS (2013933)
- 45ο ΕΠΑΘΛΟ : 5 βιβλία MS-DOS αξίας 12.500 δρχ. + εκπωτική κάρτα 20% απ' το MICROWAY (4929087)
- 46ο ΕΠΑΘΛΟ : 10 βιβλία για home computers αξίας 12.000 δρχ. απ' το COMPENDIUM (3226931)
- 47ο ΕΠΑΘΛΟ : Κασετόφωνο SANYO DR-201 αξίας 12.000 δρχ. από το DPL (5240986)
- 48ο ΕΠΑΘΛΟ : ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ 64K για AMSTRAD CPC-464 αξίας 11.600 δρχ. από τον ΚΥΚΛΟ (031-279574)
- 49ο ΕΠΑΘΛΟ : ΒΙΒΛΙΑ H/Y αξίας 10.000 δρχ. απ' το ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ (3609821)
- 50ο ΕΠΑΘΛΟ : TOUCH POINT (Light Pen) αξίας 9.500 δρχ. απ' την Αμ-COMPUTERS (6448263)
- 51ο ΕΠΑΘΛΟ : 2 JOYSTICK αξίας 9.000 δρχ. από το FUTURE COMPUTERS AND THINGS (2013933)
- 52ο ΕΠΑΘΛΟ : «ΜΕΘΟΔΟΣ» γρήγορο και δυναμικό διάβασμα, με προγράμματα για SPECTRUM αξίας 8.500 δρχ. από Ν. Ευστατιάδη (9810352)
- 53ο ΕΠΑΘΛΟ : Κασετόφωνο MAGNASONIC DR-64 αξίας 8.000 δρχ. από το ASPECO (5229554)
- 54ο ΕΠΑΘΛΟ : Κασετόφωνο LATEST LT-305C για SPECTRUM αξίας 7.500 δρχ. από το BIT COMP. SHOP (6821424)
- 55ο ΕΠΑΘΛΟ : Speech Synthesizer για CBM-64 αξίας 7.000 δρχ. από τη MICOM (031-545967)
- 56ο ΕΠΑΘΛΟ : Αριθμομηχανή CASIO αξίας 7.000 δρχ. απ' το COMPUTER MARKET (3611805)
- 57ο ΕΠΑΘΛΟ : 10 προγράμματα για CBM-64 αξίας 7.000 δρχ. από το MICROSTEP (9563622)
- 58ο ΕΠΑΘΛΟ : 10 προγράμματα για SPECTRUM ή AMSTRAD αξίας 7.000 δρχ. από το MICROSTEP (9563622)
- 59ο ΕΠΑΘΛΟ : 2 εγγραφές στο CLUB του INTER COMPUTER CENTER αξίας 6.000 δρ. (3629427)
- 60ο ΕΠΑΘΛΟ : Cartridge (International Soccer) + δισκέτα με το SUPER ZAXXON για CBM αξίας 6.000 δρχ. από το ΛΥΣΕΙΣ COMPUTERS
- 61ο ΕΠΑΘΛΟ : JOYSTICK αξίας 5.500 δρχ. απ' το ACC (3609217)
- 62ο ΕΠΑΘΛΟ : 10 κασέτες με προγράμματα αξίας 5.000 δρχ. από το COMPENDIUM (3226931)
- 63ο ΕΠΑΘΛΟ : 2 JOYSTICKS ATARI αξίας 4.600 δρχ. απ' το TECHNICA COMP. SHOP (2755414)
- 64ο ΕΠΑΘΛΟ : JOYSTICK αξίας 4.500 δρχ. απ' το COMP-27 (9022965)
- 65ο ΕΠΑΘΛΟ : JOYSTICK αξίας 4.500 δρχ. απ' το HOME COMPUTERS (3222773)
- 66ο ΕΠΑΘΛΟ : Set καθαρισμού FLOPPY CLEAN αξίας 4.000 δρχ. από την AANKAL (3225469)
- 67ο ΕΠΑΘΛΟ : 3 εκπαιδευτικά προγράμματα για SPECTRUM αξίας 2.500 δρχ. από το COMPENDIUM (3226931)
- 68ο ΕΠΑΘΛΟ : 12 τεύχη του περιοδικού CRASH για SPECTRUM αξίας 2.500 δρχ. από το COMPENDIUM (3226931)
- 69ο ΕΠΑΘΛΟ : 1 δωρεάν επισκευή home Computer από την G.T.V. (2289369)
- 70ο ΕΠΑΘΛΟ : 1 δωρεάν επισκευή home Computer από την G.T.V. (2289369)
- 71ο ΕΠΑΘΛΟ : 1 δωρεάν επισκευή home Computer από την G.T.V. (2289369)
- 72ο ΕΠΑΘΛΟ : 1 δωρεάν επισκευή home Computer από την G.T.V. (2289369)
- 73ο ΕΠΑΘΛΟ : 1 δωρεάν επισκευή home Computer από την G.T.V. (2289369)
- 74ο ΕΠΑΘΛΟ : Ετήσια συνδρομή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΜΕΧΡΙ αξίας 2.580 δρχ. απ' την COMPUPRESS (9225520)
- 84ο ΕΠΑΘΛΟ : Ετήσια συνδρομή στο περιοδικό PIXEL αξίας 2.150 δρχ., προφορά της COMPUPRESS ΕΠΕ (9225520, 9223768)
- 95ο ΕΠΑΘΛΟ : Ετήσια συνδρομή στο περιοδικό HARDWARE και ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ αξίας 1.440 δρχ. απ' την COMPUPRESS (9225520)
- 100ο ΕΠΑΘΛΟ : Ετήσια συνδρομή στο περιοδικό HARDWARE και ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ αξίας 1.440 δρχ. απ' την COMPUPRESS (9225520)

ΕΠΙΣΗΜΟ ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ GRAND PRIX II

1. Σε ποιά υπολογιστή αναφέρεται η κάθε μία από τις παρακάτω φωτογραφίες; Συμπληρώστε τα κενά τετραγώνια που βρίσκονται κάτω από την κάθε φωτογραφία.



ΑΠΟΛΥΤΩΣ ΚΑΘΑ



ΣΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ ΕΡΓΑ



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ ΕΡΓΑ



ΑΠΟΛΥΤΩΣ ΚΑΘΑ

2. Πόσα τεστ υπολογιστών δημοσιεύθηκαν στο περιοδικό PIXEL κατά το 1985; Τεστ υπολογιστών είναι μόνο εκείνα που αναφέρονται σαν τέτοια στη στήλη περιεχομένων του κάθε τεύχους.

3. Σε ποιά μοντέλο υπολογιστή (όχι αναγκαστικά home-micro) πρωτοεμφανίστηκε το περίφημο ποντίκι; Συμπληρώστε την απάντηση στα τετραγώνια που ακολουθούν: □□□□

4. Συμπληρώστε την ακόλουθη σειρά: 80, 81, 16, 48, +, ... Η λύση είναι ένας τριψήφιος αριθμός, πρέπει να γραφτεί στα τετραγώνια που ακολουθούν. Σημειώστε ότι το σκεπτικό της ερώτησης αυτής δεν στηρίζεται απαραίτητα σε αριθμητικές σειρές. □□□

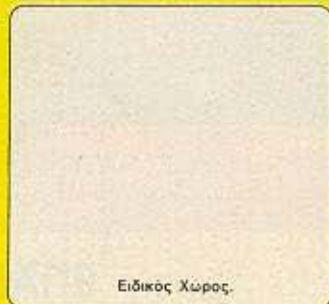
5. Το Τάγκραμ είναι ένα πανάρχαιο παιχνίδι με σχήματα που προέρχεται από την αρχαία Κίνα. Αποτελείται από επτά βασικά σχήματα που απεικονίζονται στην παρακάτω εικόνα. Τοποθετείστε τα έτσι ώστε να σχηματίσουν το κεφαλαίο λατινικό Ρ, που είναι και το αρχικό γράμμα του τίτλου PIXEL. Το σχήμα που θα δημιουργήσετε πρέπει να θυμίζει οπωσδήποτε το "Ρ" και να χρησιμοποιεί τα σχήματα του Τάγκραμ χωρίς κενά μεταξύ τους (πέρα από το απαραίτητο κενό που αφήνει το γράμμα). Για λόγους περισσότερης ακόμα σαφήνειας ακολουθούν ορισμένα παραδείγματα που αναφέρονται στα γράμματα: "R" και "B".



παραδείγματα που αναφέρονται στα γράμματα: "R" και "B".



Το Τάγκραμ



Ειδικός Χώρος.

Τα αρχικά σχήματα πρέπει να κοπούν από το κουπόνι και να κολληθούν μέσα στον ειδικό χώρο που βρίσκεται παραπλευρώς

6. Οι τέσσερις αριθμοί που ακολουθούν είναι το αριθμητικό μέρος του λογοτύπου σειράς home-micro γνωστής αγγλικής εταιρίας. Ο κάθε αριθμός περιέχει και από ένα μικρό λάθος. Γράψτε τους σωστούς αριθμούς στα τετραγώνια που βρίσκονται κάτω από τον κάθε αριθμό.

461,



6127,



8257,



8513



7. Οι τρεις φωτογραφίες που θα βρείτε παρακάτω αναφέρονται σε τρεις super-διασημότητες στο χώρο των home-micros. Κάτω από την κάθε φωτογραφία θα βρείτε αρκετές πληροφορίες για το άτομο του καθενός, όπως επίσης και τον αριθμό των γραμμάτων του ονοματός τους. Για να διευκολυνθείτε σας δίνουμε και τα αρχικά τους. Συμπληρώστε τα κενά τετραγώνια που βρίσκονται κάτω από την κάθε φωτογραφία.



Αμφιλεγόμενη προσωπικότητα της Αγγλικής Βιομηχανίας Υπολογιστών που έχει αποσπασήσει επανειλημμένως την επικαιρότητα.

C. S□□□□□□



Γνωστός Αμερικανός Επιχειρηματίας που πρόσφατα εγκατέλειψε πολύ γνωστή Αμερικανική Βιομηχανία Υπολογιστών και αγοράς Αντογυμναστική Εταιρεία.

J. T□□□□□□



Ο εικονιζόμενος κατέλαβε ξαφνικά την αγορά αγγλικών μικρουπολογιστών μέσα σε 12 και μόνο μήνες.

A. S□□□□

8. Τα παρακάτω ονόματα επάθλων του διαγωνισμού βρίσκονται κρυμμένα κάπου στο μαγικό τετράγωνο που ακολουθεί. Θα τα ανακαλύψετε ίσια ή ανάποδα, κάθετα ή οριζόντια ή και διαγώνια. Τα ονόματα αυτά είναι γραμμένα από μια και μόνο φορά το καθένα. Βρείτε τα και, σχεδιάστε γύρω τους ένα περίγραμμα.

ZJL4QK1SZ3P2D5S
Q9NQW1K7N1UKT8
UCCVR7VU5NU4HW2
T2OPW1UXQYJ8S31
SXSMNZASEIPVD26
OOP4MRZLUD0EFSC
2HEDE0E3GRIP0IP
5DC9MZDTIN6XA7C
I9T30PX0S4IR9JD
RDRPE72YRE6S73A
AJUGLCJ0PEW1AZR
TQMGQKZX0K194QT
A91GOT2AQQU29YS
7E2QYQ3YI8UX8UM
8Y8ZEUEY08JV7DA

AMSTRAD CPC6128, COMMODORE 128D, WESTERN NPC, SPECTRUM 128, ATARI 520ST, SINC LAIR QL, DMP2000 και XIDEX.

9. Πόσο ζυγίζουν συνολικά τα τεύχη 21 και 22 του περιοδικού PIXEL; _____ gr.

10. Το κομμάτι της φωτογραφίας που βλέπετε δημοσιεύθηκε σε φυσικό μέγεθος σε κάποιο από τα τελευταία δέκα τεύχη του PIXEL. Βρείτε τον αριθμό του συγκεκριμένου τεύχους και τη σελίδα όπου δημοσιεύθηκε η φωτογραφία.

PIXEL No _____

σελίδα _____



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

ΤΗΛ.: _____

ΗΜΕΡΑ: _____

Αυτό το χαρτάκι είναι το BAR CODE. Χωρίς αυτό, ο AMSTRAD σας είναι ελλιπής.



Και μόνο η COMPUMAK σας το παρέχει!

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ BAR CODE;

Αυτό το μικρό χαρτάκι λέγεται BAR CODE (Γραμωτός κωδικός ταυτότητας) και είναι η προσωπική ταυτότητα του κομπιούτερ σας. Μόνο τα προϊόντα της AMSTRAD που φέρουν το BAR CODE καλύπτονται από την επίσημη εγγύηση ενός έτους, που υποστηρίζεται από τα κεντρικά της AMSTRAD στην Αγγλία. Και μόνο η COMPUMAK, η αποκλειστική αντιπρόσωπος για τα προϊόντα της AMSTRAD στην Ελλάδα, είναι εξουσιοδοτημένη να παρέχει το BAR CODE.

ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ;

Με απλά λόγια, το BAR CODE είναι η απόδειξη ότι το κομπιούτερ ή τα περιφερειακά σας είναι εισαγωγής από τον επίσημο αντιπρόσωπο της AMSTRAD στην Ελλάδα. Αυτή η ετικέτα αυθεντικότητας σημαίνει ότι η AMSTRAD σας χαίρει ολοκληρωμένης προστασίας, με την υποστήριξη ολόκληρου του συγκροτήματος εργοστασίων της AMSTRAD.

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ: Τα προϊόντα AMSTRAD φτάνουν στο σπίτι ή στο γραφείο σας και εμβείον από τα κεντρικά εργοστάσια. Αυτό

σημαίνει ότι δεν είναι κομμάτια βιτρίνας ή παραπαισίου αποθέματος κάποιοι ξένοι προμηθευτή, ο οποίος κατόπιν τα μεταπουλά σε κάποιον Έλληνα προμηθευτή. Όλα τα προϊόντα της COMPUMAK έρχονται κατ'εμβείον από τα εργοστάσια ο'εσάς.

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ: Το κομπιούτερ ή τα περιφερειακά σας έρχονται με εγκεκριμένη από το εργοστάσιο εγγύηση ενός έτους (ανανεώσιμη) για εργατικά και ανταλλακτικά.

ΚΑΛΥΤΕΡΟ SERVICE: Σαν αποκλειστικός αντιπρόσωπος της AMSTRAD στη χώρα μας, η COMPUMAK έχει εξασφαλισμένη και συνεχή παροχή ανταλλακτικών κατ'εμβείον από το εργοστάσιο. Και το τμήμα του service διευθύνεται από ένα ειδικό ηλεκτρονικό υπολογιστών, ειδικευμένο στα προϊόντα της AMSTRAD.

ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΒΡΕΘΕΙ ΤΟ BAR CODE;

Το BAR CODE μπορεί να βρεθεί στο κάτω μέρος κάθε κομπιούτερ ή περιφερειακού που εισάγει η COMPUMAK. **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Ένα BAR CODE είναι αυθεντικό μόνο αν φέρει την επίσημη σφραγίδα και υπογραφή της COMPUMAK.

ΤΙ ΑΛΛΟ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ Η COMPUMAK;

- ** Η απ'εμβείας επαφή με τα κεντρικά της AMSTRAD δίνει στην COMPUMAK άμεση πρόσβαση στις τελευταίες τεχνολογικές πληροφορίες και στις πλέον σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις.
- ** Με την μεγαλύτερη αποθήκη προϊόντων AMSTRAD στην Ελλάδα, η COMPUMAK μπορεί να προσφέρει παράδοση αυθημερόν για τα περισσότερα προϊόντα της.
- ** Η COMPUMAK πιστεύει ότι ένας αποκλειστικός αντιπρόσωπος έχει πολύ μεγαλύτερες ευθύνες από το να πουλάει απλώς ένα προϊόν - πρέπει επίσης να προσφέρει ολοκληρωμένο service και μετά την αγορά και λήξη της εγγύησης.
- ** Η COMPUMAK σας δίνει τη δυνατότητα με μία μικρή ετήσια συνδρομή, να γίνετε μέλος του AMSOFT CLUB HELLAS από το οποίο μπορείτε να πάρετε την κάρτα μέλους που σας εξασφαλίζει:

- Ειδικές εκπτώσεις από όλα τα εξουσιοδοτημένα κέντρα πωλήσεων της AMSTRAD - COMPUMAK.
- Ταχυδρομική αποστολή στο σπίτι σας των περιοδικών AMSTRAD USERS.
- Παροχή ορισμένων προγραμμάτων δωρεάν, και άλλων σε μειωμένη τιμή.
- Πλοίαση δώρα με κλήρωση μεταξύ των μελών και πολλούς διαγωνισμούς.

ΠΡΟΣΕΞΤΕ!

Μόνο διαλεγμένα καταστήματα μπορούν να προσφέρουν την πλήρη προστασία ενός AMSTRAD με το BAR CODE

ΕΛΕΓΕΤΕ ΠΡΙΝ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ!



COMPUMAK

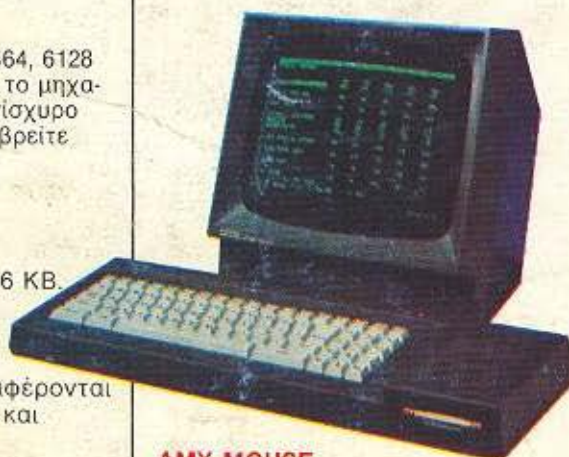
AMSTRAD

ΑΝ ΔΕΝ ΘΕΛΕΤΕ ΜΟΝΟ ΕΝΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ...

αγοράστε έναν Amstrad, 464, 6128 ή PCW 8256. Κι αν θέλετε το μηχανήμα σας να γίνει ένα πανίσχυρο εργαλείο, τότε σε μας θα βρείτε ΟΛΑ τα περιφερειακά που χρειάζεστε.

256 K SILICON DISC

Ένα ταχύτατο "drive" 256 KB. Εύκολος χειρισμός σαν B drive. Δέχεται όλες τις εντολές του Amstrad, ενώ τα στοιχεία του μεταφέρονται στη RAM ή το Disc drive και αντίστροφα



SSA1 SPEECH SYNTHESISER

Για ν' ακούτε τον Amstrad stereo, μέσα από δύο ηχεία. Συνοδεύεται με όλο το απαραίτητο software και προσθέτει φωνή σε όλα τα προγράμματα. Φυσικά μπορεί να κάνει και τα δικά σας προγράμματα ομιλούντα.



AMX MOUSE

Ο Amstrad γίνεται Macintosh, με το mouse της AMX για τον 464, 664 ή 6128. Με πλήρη χρήση icons, windows, pull-down menus. Συνδέεται στη θύρα του joystick και έχει δυνατότητες που οριοθετούνται μόνο από τη φαντασία σας!



Υπάρχουν ακόμη:
RS 232C Serial Interface
Colour TV Modulator
64 και 256 K Memory exp.
και φυσικά δεκάδες βιβλία, περιοδικά και προγράμματα που θα βρείτε σε εκπληκτικές τιμές στα...



PCW 8256

LIGHT PEN

Συνδέεται στο joystick-port και διαθέτει 27 χρώματα. Σχεδιάζει πάνω στην οθόνη του Amstrad και γεμίζει με χρώμα οποιοδήποτε σχήμα. Φυσικά, με δυνατότητες προσθήκης κειμένου, zoom και αλλαγής χρωμάτων.



BABEL AEE
Στουρνάρα 47

THE **Computer**
SHOP

Στουρνάρα 47, Αθήνα. 106 82 Τηλ. 36.03.594, 36.02.043



CAT COMPUTERS

Ιπποκράτους 57, Αθήνα. 106 80 Τηλ. 36.16.690, 36.43.044