

ΤΕΥΧΟΣ 15

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1985

ΤΙΜΗ 180 ΔΡΧ.

PIXEL

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

MEGABASIC
ΓΙΑ ΤΟΝ
SPECTRUM

Test

- **COMPUTER COMICS**
- **ΣΕΙΡΑ ΑΡΧΑΡΙΩΝ**



ΟΙ ΑΣΣΟΙ!
ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΠΟΙΟΝ ;



ένα κατάστημα για όλες τις λύσεις



- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- COMPUTERS
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ & ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ - Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ - εταιρεία περιορισμένης ευθύνης

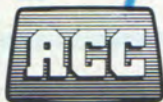
ΓΡΑΦΕΙΑ - ΕΚΘΕΣΗ: Λεωφ. Ι. ΜΕΤΑΣΞΑ 34, ΓΛΥΦΑΔΑ, (Εμπορικό Κέντρο BRASILIA CENTER κοντά στο καλαμθητήριο), ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 8955 644 - 4181 980, TELEX: 211913

ATHENS COMPUTER CENTER

- Computers • Disk-Drives • Monitors • Printers
- Joystics • Interfaces • Κασετόφωνα • Δισκέτες
- Δισκετοθήκες • Βιβλία • Περιοδικά και μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων.



- COMMODORE
- SINCLAIR
- AMSTRAD
- ORIC ATMOZ
- ATARI
- HANTAREX
- PHILIPS
- SANYO
- STAR
- SEIKOSHA



Athens Computer Centre

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

ΠΟΙΟΣ ΑΛΛΟΣ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΝΑ ΣΑΣ ΜΙΛΗΣΕΙ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΓΙΑ COMPUTERS, ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΟΥ ΤΟΥΣ ΦΤΙΑΧΝΕΙ.

ΟΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ
ΑΡΧΙΣΑΝ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΙΖΟΝΤΑΙ

Η CONTROL DATA είναι από τις μεγαλύτερες εταιρίες κατασκευής Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στον κόσμο.

Ανάμεσα στις πετυχημένες δραστηριότητές της είναι και τα Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών, στα οποία παρέχονται ολοκληρωμένα και υψηλού επιπέδου προγράμματα και σεμινάρια σε θέματα Μηχανογράφησης και Τεχνολογίας των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Υπερτερούμε γιατί διαθέτουμε:

- Άριστα εκπαιδευμένο και ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό, που θα σας εξασφαλίσει Ελεύθερες σπουδές υψηλού επιπέδου.
- Πάνω από πενήντα Computers και τερματικούς σταθμούς τελευταίας τεχνολογίας που θα σας δώσουν την απαραίτητη πρακτική εξάσκηση.
- Υποδομή για σεμινάρια προσαρμοσμένα στις ειδικές ανάγκες της επιχείρησης ή οργανισμού
- Άριστες εγκαταστάσεις
- Πείρα από την οποία επωφελήθηκαν πάνω από 7000 επαγγελματίες, που πέρασαν την τελευταία δεκαετία από το Εργαστήριο Ελευθέρων Σπουδών της CONTROL DATA GREECE INC.



Το πρόγραμμα του εργαστηρίου περιλαμβάνει:

■ ΔΙΕΤΗ ΚΥΚΛΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

■ ΤΜΗΜΑΤΑ:

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ΒΑΣΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
- ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΕΣ BASIC, RPG. II, FORTRAN 77, PASCAL, COBOL, C
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ (WORD PROCESSING)

■ ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

Για τη συμμετοχή σας και για περισσότερες πληροφορίες, απευθυνθείτε ή τηλεφωνείστε στα γραφεία του Εργαστηρίου.



Μπορείτε να υπολογίζετε σε μας



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΗΣ CONTROL DATA GREECE INC.
ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Λεωφ. Συγγρού 137, Νέα Σμύρνη, Αθήνα
Τηλ.: 9510811, 9591111, 9350279
Telex: 216995 CDC GR

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1985 — ΙΟΥΛΙΟΥ 1986

A. ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΕΝΑΡΞΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
1. Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	Από Σεπτέμβριο έως Απρίλιο	6-8 μήνες — 414 ώρες
2. Ανάλυση και Σχεδίαση Συστημάτων Εφαρμογών	Οκτώβριο και Φεβρουάριο	4-5 μήνες — 230 ώρες
3. Προγραμματισμός Εμπορικών Εφαρμογών	Οκτώβριο/Ιανουάριο και Απρίλιο	3 μήνες — 216 ώρες
4. Βασική Μηχανική και Συντήρηση Ηλεκτρονικού Υπολογιστού	Οκτώβριο και Μάρτιο	4-5 μήνες — 270 ώρες
5. Χειρισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	Οκτώβριο και Φεβρουάριο	3 μήνες — 216 ώρες
6. Μικροϋπολογιστές και BASIC	Κάθε μήνα από 1ης Οκτωβρίου	1 μήνας — 70 ώρες
7. Γλώσσα Προγραμματισμού RPG II	Ανά δίμηνο από 1ης Οκτωβρίου	1½ μήνας — 80 ώρες
8. Γλώσσα Προγραμματισμού FORTRAN 77	Ανά δίμηνο από 1ης Οκτωβρίου	1½ μήνας — 70 ώρες
9. Μικροϋπολογιστές και PASCAL	Ανά δίμηνο από 1ης Οκτωβρίου	1½ μήνας — 80 ώρες
10. Δομημένος Προγραμματισμός με COBOL	Ανά δίμηνο από 1ης Οκτωβρίου	1½ μήνας — 80 ώρες
11. Σχεδίαση ON-LINE Συστημάτων	Νοέμβριο/Φεβρουάριο και Μάιο	2 μήνες — 100 ώρες
12. Συστήματα Διοικήσεως Βάσεως Πληροφοριών	Νοέμβριο/Φεβρουάριο και Μάιο	1½ μήνας — 50 ώρες
13. Επεξεργασία Κειμένων (Word Processing)	Κάθε μήνα από 1ης Σεπτεμβρίου	1 μήνας — 36 ώρες
14. Χειρισμός Τερματικών (Data-entry)	Κάθε μήνα από 1ης Σεπτεμβρίου	1 μήνας — 36 ώρες
15. Η χρήση του Συστήματος UNIX/XENIX	Ανά δίμηνο από 1ης Οκτωβρίου	1 μήνας — 40 ώρες
16. Γλώσσα Προγραμματισμού «C»	Δεκέμβριο/ Φεβρουάριο/Απρίλιο	1½ μήνας — 80 ώρες

B. ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
1. Μηχανογράφηση για Στελέχη Επιχειρήσεων (EDP FOR EXECUTIVES)	Ανά δίμηνο από 1ης Οκτωβρίου	2 εβδομάδες — 30 ώρες
2. Δομημένη Ανάλυση Συστημάτων (ADVANCED SYSTEMS ANALYSIS)	Ανά δίμηνο από 15 Οκτωβρίου	2 εβδομάδες — 30 ώρες
3. Auditing της Μηχανογράφησης (EDP AUDIT AND CONTROL)	Νοέμβριο/Φεβρουάριο/Μάιο	2 εβδομάδες — 24 ώρες
4. Μελέτη Σκοπιμότητας Εισαγωγής Μηχανογραφικών Μεθόδων (FEASIBILITY STUDY)	Ανά δίμηνο από 1ης Οκτωβρίου	2 εβδομάδες — 32 ώρες
5. Οργάνωση, Λειτουργία και Μηχανογράφηση Επιχειρήσεων	Ανά δίμηνο από 15 Οκτωβρίου	2 εβδομάδες — 24 ώρες
6. Οργάνωση Μηχανογραφικού Κέντρου (EDP ORGANIZATION)	Νοέμβριο και Μάρτιο	2 εβδομάδες — 24 ώρες
7. Αξιολόγηση και επιλογή συστήματος Μικροϋπολογιστή	Ανά δίμηνο από 1ης Οκτωβρίου	2 εβδομάδες — 24 ώρες
8. Εμπορικές εφαρμογές για MICRO και MINI συστήματα H/Y (BUSINESS APPLICATIONS FOR MINI MICRO SYSTEMS)	Οκτώβριος/Ιανουάριος/Απρίλιος	3 εβδομάδες — 40 ώρες
9. Εισαγωγή στη Γλώσσα Προγραμματισμού ADA (INTRODUCTION TO ADA)	Νοέμβριος/Φεβρουάριος/Μάιος	1 εβδομάδα — 18 ώρες
10. Τηλεεπεξεργασία και Δίκτυα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (TELEPROCESSING AND NETWORKS)	Οκτώβριος/Ιανουάριος/Μάρτιος	2 εβδομάδες — 24 ώρες
11. Συστήματα Κατανεμημένης Επεξεργασίας (DISTRIBUTED PROCESSING SYSTEMS)	Δεκέμβριος/Φεβρουάριος/Απρίλιος	1 εβδομάδα — 18 ώρες

Γ. ΔΙΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΕΝΑΡΞΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
	Από Σεπτέμβριο έως Οκτώβριο	20 μήνες — 1300 ώρες

Δεν χρειάζεται

για να υπολογίσετε τι κερδί-
αν γίνετε μέλος του **Computing**

Ξέρετε φυσικά ότι ο απίθανος κόσμος των Computers είναι μεγάλος και πολύπλοκος. Αυτό που ζητάτε λοιπόν δεν είναι απλά ένα μαγαζί αλλά «κάτι άλλο» που να μπορεί να σας προσφέρει όχι μόνο ευκαιρίες αγοράς αλλά και όλες τις δυνατότητες πληροφόρησης για να μπορέσετε να εξοικειωθείτε περισσότερο με τον κόσμο των Computers. Αυτό ακριβώς είναι το Computing Center ένα μαγαζί, δηλαδή, που διαθέτει ποικιλία Computers (Video games, Home Computers, Business Systems) και όλες τις μάρκες AMSTRAD, ATARI, COMMODORE, SINCLAIR και άλλες. Αλλά φυσικά δεν σταματάει εκεί. Δεν έχετε παρά να γίνετε μέλος* και δείτε τι έχετε να κερδίσετε:

1 “Computer Βιβλιοθήκη” + 2000 top προγράμματα

Το Computing Center διαθέτει όλα τα σημαντικά βιβλία και περιοδικά - ελληνικά ή ξένα - γύρω από τα Micro-Computer. Αν είστε μέλος μας μπορείτε να τα διαβάσετε ή να παραγγείλετε όποιο σας ενδιαφέρει. Ακόμα χρησιμοποιήστε ή αντιγράψτε δωρεάν σε δική σας δισκέτα ή κασέτα όσα και όποια από τα 2.000 top προγράμματα, σας ενδιαφέρουν. Η αξία τους είναι πάνω από 5.000.000 δρχ.



2 Συμμετοχή σε σουπερ προσφορές - Δυνατότητες ανταλλαγής

Πολύ συχνά το Computing Center έχει μια Σούπερ, προσφορά για τα μέλη του, π.χ. από 28 Ιουνίου έως 28 Αυγούστου Sinclair Spectrum μόνο 19.500 δρχ. Ακόμα αν είστε μέλη σας «δίνονται» μεγάλες ευκαιρίες για ανταλλαγές π.χ. Spectrum για Commodore 64!!



3 Computer Camping

Ελάτε μαζί μας στις διακοπές που διοργανώνουμε για να γνωρίσουμε καλύτερα και να «πληροφορηθούμε» διασκεδάζοντας. Όλα τα μέλη μας έχουν δυνατότητα συμμετοχής στο Computer Camping.



τε Computer

ΖΕΤΕ g Center



Producta/Univas

ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ ΓΝΗΣΙΑ
ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ
ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ ΤΟ SERVICE
ΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΩΝ

Και έκπτωση 10 % και πίστωση

Αν είστε μέλος έχετε έκπτωση
10% ή μπορείτε να εξοφλήσετε
σε 5 μηνιαίες δόσεις ό,τι αγορά
κάνετε.

4 **10%**
ΕΚΠΤΩΣΗ

Δωρεάν σεμινάρια

Μπορείτε να παρακολουθήσετε
ειδικά σεμινάρια εκπαίδευσης
χειρισμού και προγραμματισμού.
Η διάρκεια είναι 2 βδομάδες και
η αξία τους 18.000 δρχ.



Συνεχή ενημέρωση

Τα μέλη μας θα ενημερώνονται
κάθε δίμηνο για τις σύγχρονες
τεχνολογικές εξελίξεις στον
κόσμο των Computers με ειδικό
ενημερωτικό φυλλάδιο. Αν
κάποιος πελάτης μας - που δεν
είναι μέλος - ενδιαφέρεται για
κάποια απ' τις παραπάνω
εκδηλώσεις ή ευκαιρίες και θέλει
να συμμετέχει ή να
επωφεληθεί,
χρεώνεται
κανονικά.

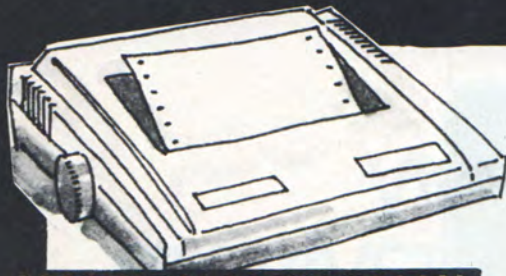


* Μπορείτε να γίνετε μέλος με
10.000 δρχ. και συνδρομή 1.000 δρχ.
το μήνα ή με αγορά 30.000 δρχ.
και συνδρομή 1.000 δρχ. το μήνα.

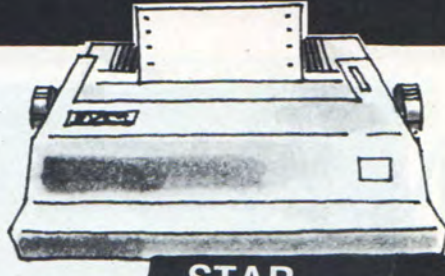
CC
COMPUTING CENTER

Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ,
Αθήνα. Τηλ.: 363 1361

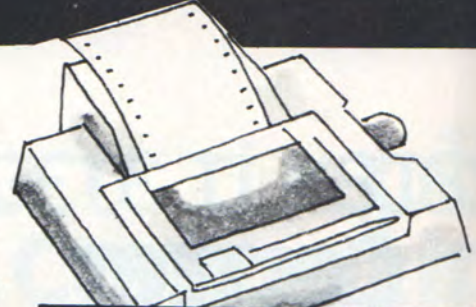
... ΕΜΕΙΣ ΔΕΝ ΣΑΣ



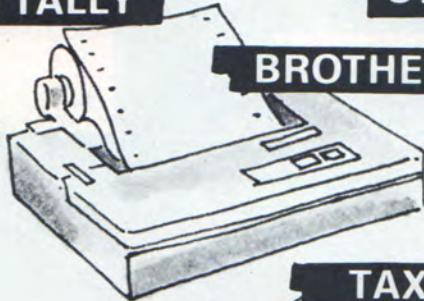
MANNESMANN TALLY



STAR



SEIKOSHA GP-50

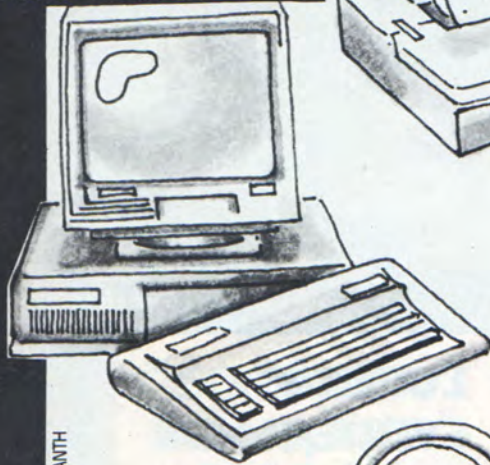


BROTHER

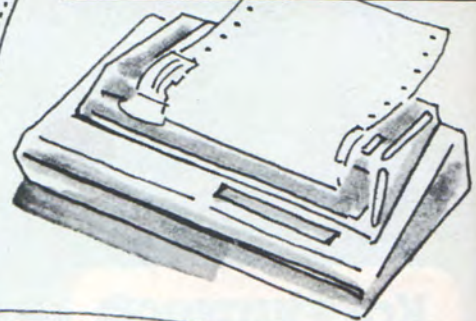
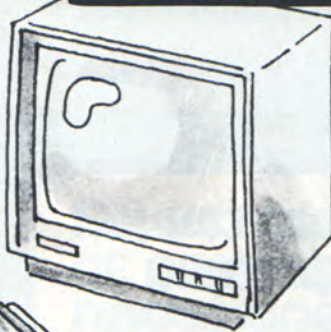
ΧΑΡΤΙΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΑ

SEIKOSHA GP-100 VC

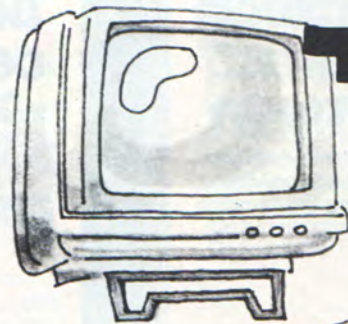
AVIETTE PC-16



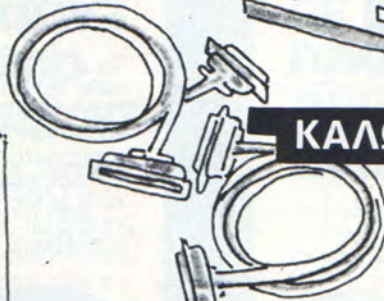
TAXAN



PHILIPS

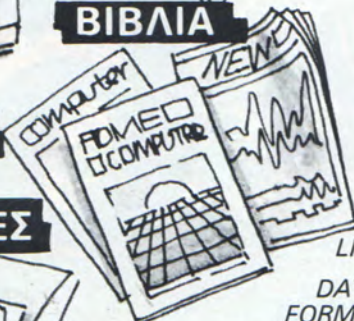


ΚΑΛΩΔΙΑ

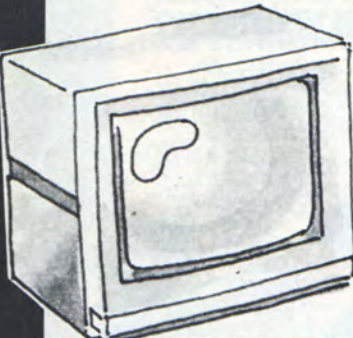


23.000
δελ.

BIBΛΙΑ



HANTAREX



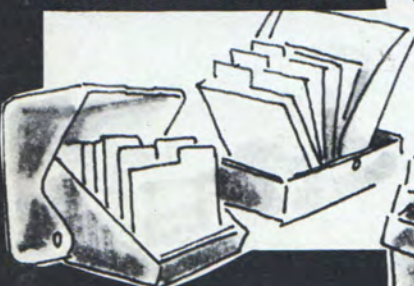
PSION

ORGANISER



ORIC ATMOS

ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ



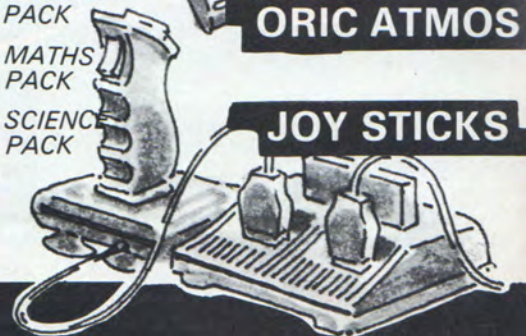
LINK UP
DATAPAK
FORMATTER
16 K DATAPAK

FINANCE
PACK

MATHS
PACK

SCIENC
PACK

JOY STICKS



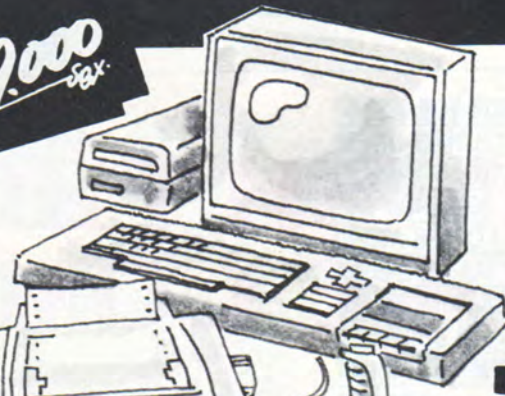
ΛΕΓΑΝΤΗ

ΚΡΥΒΟΥΜΕ ΤΙΠΟΤΑ!



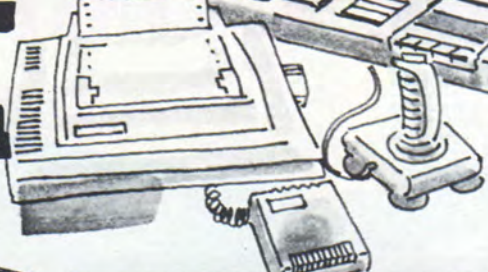
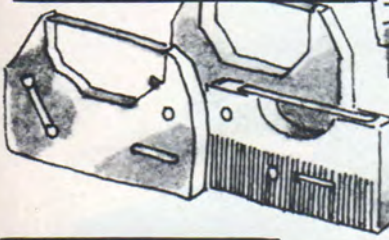
39.000
δρα.

ATARI 130 XE



ZX SPECTRUM

ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ



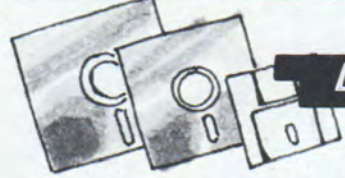
AMSTRAD 464

ZX SPECTRUM PLUS

SINCLAIR QL



COMMODORE



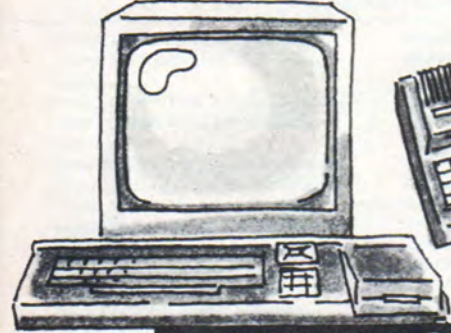
ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ

XIDEX
FUJI
DATA LIFE
MAXELL
BASF
TDK



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ
ΟΛΑ ΤΑ ΕΙΔΗ ΜΑΣ
ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
ΣΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ
ΣΗΜΕΙΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ



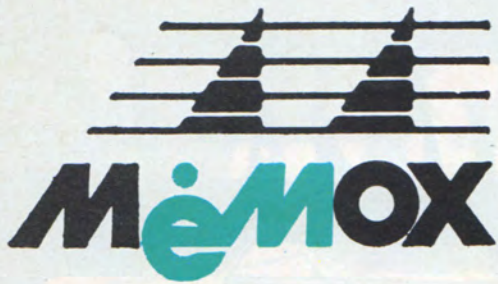
AMSTRAD 664

DINER'S CLUB
ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ

SERVICE
SPECTRUM

THE
COMPUTER
SHOP

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 47 & ΠΑΤΗΣΙΩΝ • ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΑΘΗΝΑ 106 82 • ΤΗΛ. 360.35.94 - 360.20.43



+ commodore

2η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ COMMODORE COMPUTER



- Έκθεση HARDWARE (ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ)
- Επιδείξεις ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- Συμπόσιο των COMMODORE DEALERS.
- Παρουσιάσεις από SOFTWARE HOUSES
- Βιβλία, Προγράμματα, Αξεσουάρ
- Διαγωνισμοί - Δώρα - Εκπλήξεις

ΕΙΣΟΔΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗ

ATHENS HILTON

30 Νοεμβρίου έως 1, 2 Δεκεμβρίου

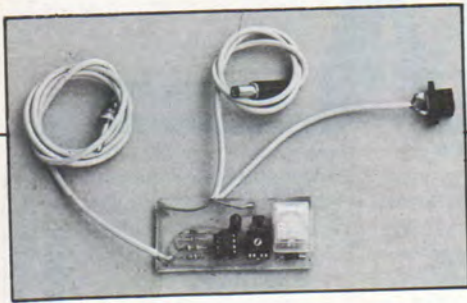


ΒΑΣ. ΣΟΦΙΑΣ 82, 115 28 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 771.2735, 771.2757, 771.2800 771.2713,
ΒΑΣ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 24, 546 24, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 229.595

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 15

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1985



ΕΞΩΦΥΛΛΟ

ΣΥΝΘΕΣΗ: Έκτωρ Χαράλαμπος
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Κώστας Ελευθεράκης.

Τα μηχανήματα για τη φωτογράφιση εξωφύλλου πήραμε από το THE COMPUTER SHOP (Amstrad, Atari) και την MEMOX ABEEH (Commodore).

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανούσος
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιός
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φώτης Καρατζιάς
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Φώτης Γεωργιάδης
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ-ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη, Βαγγέλης Παπαλιός, Μενέλαος Δασκαλάκης, Αλέξης Καναβός
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Χρήστος Κυριακάς, Δημήτρης Τσουροπλής, Έκτωρ Χαράλαμπος, Αυγουστίνος Τσιριμώκος, Νίκος Τσουάνας, Στάθης Ευθυμίου, Σπύρος Κωνσταντινίδης, Γιάννης Σγουροβασιλάκης
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Βασίλης Κουρέντας, Δημήτρης Κυτάγιος, Τάσος Ανθούλιας, Philip Lees, Γιώργος Σπηλιώτης
ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Αλέκος Αθανασιάδης, Σταύρος Αντωνιάδης,

Βαγγέλης Σπυριδάκης, Ματθαίος Μηνδρινός, Παναγιώτης Κουβαράκης
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗΣ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
USA: Σπύρος Περιστερής
ΚΑΝΑΔΑΣ: Παναγιώτης Κορογιαννάκης
ΑΓΓΛΙΑ: Βασίλης Κωνσταντίνου
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: Παναγιώτης Ζαφειρόπουλος
ΓΑΛΛΙΑ: Δημήτρης Βλοντάκης
ΣΟΥΗΔΙΑ: Σωτήρης Βοτούρογλου
ΙΑΠΩΝΙΑ: Cincia Laurelli
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Χρήστος Δογας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Ιωάννα Μάλεση, Δέσποινα Σακκή, Μαίρη Λυμπερή
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαράλαμπος

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL	13
MICRO-ΕΙΔΗΣΕΙΣ	17
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ	26
ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ	36
ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	42
ΑΦΙΕΡΩΜΑ: ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΠΟΙΟΝ;	50
ΘΕΜΑ: YOUR SPECTRUM MEGABASIC	61
GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ	67
ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ MICROCLUB	99
ΑΓΓΕΛΙΣ	102
ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	105
ΤΕΣΤ: BBC B+	111
PEEK + POKE	123
TOP 10	128
ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP 10: ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ BRUCE LEE	132
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ: ΞΕΚΛΕΙΔΩΣΤΕ ΤΟ POLE POSITION	135
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ: ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ ΡΥJAMARAMA ΤΟΥ AMSTRAD	138
ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ: μ-RHONO	141
ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	146
ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ	157
ΕΞΩ ΑΠ' ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ	158
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITOR ΓΙΑ SPECTRUM	163
ΣΕΙΡΑ ΑΡΧΑΡΙΩΝ	168
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	172
COMPUTER COMICS	175

PIXELWARE

SPECTRUM	72
AMSTRAD	77
COMMODORE-64/128	84
TI 99/4A	88
ORIC ATMOS	89
ATARI	92
DRAGON	96

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:
Κώστας Ελευθεράκης
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Κώστας Μάρκου
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου, Κική Μελετζή
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9.00 - 13.00 καθημερινώς, ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3644 685-6 3601 761
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Πανατζή
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Δήμητρα Παναγιαννακοπούλου
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Δώρα Γεωργίου
ΓΡΑΦΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος
Χαλκιάς 29, 54631, Θεσσαλονίκη Τηλ.: 282 663

PIXEL Μηνιαίο Περιοδικό για home micros

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος, 25ης Μαρτίου 27, Χολαργός
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: Μύρων Παπουτσάκης, COMPUTYPE
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Β. Βογιατζής
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Λάκης Μαστραντώνης
ΜΟΝΤΑΖ: ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαιδεμένος ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπύρος Γκουταρέλης
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη) 1.800 δρχ. Τράπεζες - Οργανισμοί - Εταιρίες - Ν.Π.Δ.Δ.: 3.500 δρχ. Αμερική: 3.200 δρχ. Κύπρος 2.800 δρχ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Περιοδικό PIXEL Μπόταση 9, 10682 Αθήνα
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ "PERSONAL COMPUTER WORLD"

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΚΕΠΑ

ΠΡΩΗΝ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ
ΕΛΚΕΠΑ

ΣΠΟΥΔΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

Είμαστε το μόνο Εργαστήριο που διαθέτουμε **ΚΑΘΗΓΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ** έμπειρο και εξειδικευμένο με **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** επάνω σε σύγχρονες μεθοδολογίες της πληροφορικής. Η **ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ** γίνεται σε 8 Micros (COMMODORE-64 / TRS-80 / PANASONIC JR - 200) και σε μεγάλο υπολογιστή της Honeywell - Bull 61/58. Ενδιαφερόμαστε για την **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ** των σπουδαστών μας, γνωρίζοντας τους διαγωνισμούς ή προωθώντας τους σε εταιρίες που συνεργαζόμαστε.

ΤΜΗΜΑΤΑ

1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΑΠΟ 10/10 ΕΩΣ 10/10	8 μήνες	400 ώρες
2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η.Υ	ΑΠΟ 4/10 ΕΩΣ 20/10	8 μήνες	630 »
3. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - MARKETING	ΑΠΟ 10/10 ΕΩΣ 10/10	8 μήνες	400 »
4. ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	7 ΜΗΝΕΣ	7 μήνες	80 »
5. ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ BASIC	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ ΜΑΡΤΙΟΥ	1 1/2 μήνας	80 »
6. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η.Υ.	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ	3 μήνες	150 »
7. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η.Υ. (SERVE BASIC)	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ	4 μήνες	200 »
8. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ BASIC	ΜΑΡΤΙΟΥ	4 μήνες	200 »
9. ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΜΑΡΤΙΟΥ	3 μήνες	150 »

ΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ και
ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ Τ.Ε.Ι.
ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΠΩΣΕΙΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ και ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑΔΙΑ καθημερινώς πλην Σαββάτου και στις ώρες 10-12³⁰ π.μ. και 4-9 μ.μ.
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ - ΜΑΥΡΟΚΟΡΔΑΤΟΥ 1-3 (δίπλα στην εκκλησία Ζωοδόχου ηγής) ΤΗΛ.: 3600668 - 3640556.

TA NEA TOY PIXEL

Το 1985 έχει αποδειχθεί η χειρότερη χρονιά για τους κατασκευαστές home-micros, όσον αφορά το μεγάλο ανταγωνισμό και τις πτώσεις στις πωλήσεις. Βλέπουμε τη μια εταιρία μετά την άλλη, να αντιμετωπίζουν σοβαρή οικονομική κρίση και με μεγάλο κόπο να κατορθώνουν να επιβιώσουν. Και η κατάσταση αυτή, μάλλον θα επιδεινωθεί μέχρι το τέλος του χρόνου.

Από την άλλη όμως μεριά, οι αγοραστές των home-micros ωφελήθηκαν πάρα πολύ από αυτές τις εξελίξεις. Και αυτό γιατί οι κατασκευαστές, στην προσπάθειά τους να «κρατήσουν» τις πωλήσεις τους που συνεχώς έπεφταν (και πέφτουν), έριξαν στο μίνιμουμ τις τιμές.

Εξ άλλου, εκεί που παλιότερα τα 16K μνήμης φαίνονταν αρκετά, αυτό το χρόνο έχουν επικρατήσει οι υπολογιστές με 64K, ενώ τα 128K ήδη άρχισαν να εισβάλλουν δυναμικά. Οι τιμές έχουν πέσει τρομερά αλλά όπως φαίνεται αυτό δεν είναι αρκετό για να βοηθήσει την κατάσταση. Έτσι τις περισσότερες φορές με την αγορά ενός υπολογιστή, προσφέρονται διάφορα extra όπως κασετόφωνα, Joysticks, προγράμματα κ.λπ., σε μια προσπάθεια των εταιριών να κάνουν τα προϊόντα τους πιο ανταγωνιστικά.

Μόνο λίγα χρόνια πριν - όπως πολλοί από σας πρέπει να θυμούνται - ο VIC 20 της Commodore με 3.5K μνήμη μόνο, και με πολύ άσχημο ήχο και γραφικά, κόστιζε γύρω στις 300 λίρες στην Αγγλία. Σήμερα με λιγότερα χρήματα μπορεί κάποιος να έχει ένα σύστημα με δεκάδες φορές περισσότερες δυνατότητες από των πρώτων αυτών home-micros. Αρκεί να σκεφτεί κανείς ότι πρόσφατα η τιμή του QL στην Αγγλία έπεσε στις 200 λίρες (!).

Και βέβαια ενώ οι τιμές πέφτουν, η τεχνολογία των home-micros γίνεται συνεχώς υψηλότερη. Τα σημερινά μηχανήματα είναι πολύ πιο δυνατά από την πρώτη γενιά που εμφανίστηκε με τον ZX81 της Sinclair και τον VIC 20 της Commodore. Σχεδόν κάθε μήνα από τότε, έβγαίνε και κάποιο καινούριο πιο δυνατό μηχανήμα, ενώ ταυτόχρονα οι τιμές έπεφταν με παρόμοιο ρυθμό. Αξίζει να σημειώσουμε, ότι οι υπολογιστές είναι από τα ελάχιστα προϊόντα της κοινωνίας μας που παρά τον πληθωρισμό και τη γενικότερη οικονομική κρίση, συνεχώς φθηναίνουν.

Όλες λοιπόν οι εταιρίες προετοιμάζονται αυτό τον καιρό για τη μεγάλη μάχη που θα γίνει στη Χριστουγεννιάτικη αγορά και που θα είναι - ίσως - αποφασιστική για την επιβίωση πολλών απ' αυτές.

Αλλά ας αφήσουμε τώρα την πορεία της διεθνούς αγοράς και ας δούμε τι γίνεται στο περιοδικό μας. Αυτό το μήνα λοιπόν, γιορτάζουμε μια μεγάλη επέτειο. Το PIXEL κλείνει τα δυο χρόνια ύπαρξής του στο χώρο των home-micros. Όλο αυτό τον καιρό (από τον Οκτώβριο του 1983) έχει σταθεί στο πλευρό του χομπίστα, βοηθώντας τον από τα πρώτα του βήματα στο θέμα των οικιακών υπολογιστών που, δειλά-δειλά, άρχιζαν να μπαίνουν μέσα στα Ελληνικά σπίτια. Ευχαριστούμε όλους εσάς, που σαν αναγνώστες μας, στηρίζατε το περιοδικό, και με την ενεργό σας συμμετοχή το βοηθήσατε να φτάσει στη μορφή που έχει σήμερα. Εμείς από τη μεριά μας κάναμε - και συνεχίζουμε να κάνουμε - κάθε δυνατή προσπάθεια να προσφέρουμε όσα μπορούμε περισσότερα. Πάντα είμαστε ανοιχτοί στις κριτικές και τις προτάσεις σας για τη διαμόρφωση της μορφής και της ύλης του PIXEL.

Αλήθεια, πως σας φάνηκε η καινούρια μορφή του περιοδικού; Τι γνώμη έχετε για τις νέες στήλες; Μέσα στο ένθετο του τεύχους αυτού, υπάρχει ένα απαντητικό δελτίο που σας ζητάει να αξιολογήσετε αυτά ακριβώς που αναφέραμε προηγουμένως. Συμπληρώστε το και στείλτε το, ώστε να γίνουν οι βελτιώσεις που θα θέλατε στην περαιτέρω διαμόρφωση του PIXEL.

Επίσης από αυτό το μήνα, γίνεται μια μικρή αύξηση 30 δραχμών στην τιμή του περιοδικού. Έτσι από το τεύχος Οκτωβρίου το PIXEL θα κοστίζει 180 δραχμές, πράγμα που πιστεύουμε ότι δεν θα σας ενοχλήσει καθόλου, ενώ ταυτόχρονα, θα επιτρέψει σε μας να διατηρήσουμε την ποιότητα που κατορθώσαμε να πετύχουμε - και με τη δική σας βοήθεια - στα δύο αυτά χρόνια που υπάρχουμε.

Καιρός όμως, να ριξουμε μια ματιά στην ύλη αυτού του μήνα που - όπως πάντα - είναι πολύ πλούσια.

Τρεις δυνατοί εκπρόσωποι από τη νέα γενιά home-micros αποτελούν το θέμα του αφιερώματος αυτό το μήνα. Αυτοί είναι ο νέος Amstrad 6128, ο Commodore 128 και ο γνωστός μας JACKINTOSH (Atari 520ST), οι οποίοι αυξάνουν την ελευθερία μνήμη που έχουμε διαθέσιμη... στο σπίτι μας ενώ - ιδιαίτερα ο Atari - δίνουν και μια γεύση από το τί θα ακολουθήσει στο μέλλον.

Για το τεστ αυτού του μήνα, οι προβολείς πέφτουν στο τελευταίο μοντέλο της Acorn τον BBC B+.

Ακόμα, μια νέα στήλη εγκαινιάζεται στο PIXEL του Οκτωβρίου με τον τίτλο ΕΞΩ ΑΠ' ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ. Η στήλη αυτή έχει σαν σκοπό να σας μεταφέρει συνεντεύξεις και απόψεις από σημαντικά πρόσωπα στο χώρο των home-micros, που πιστεύουμε ότι θα βρείτε πολύ ενδιαφέρουσες. Σ' αυτό το τεύχος παρουσιάζουμε μια συνέντευξη με τον κ. Νίκο Λουκίδη (υπεύθυνο των καταστημάτων PLOT) που είναι γνωστός και με την ονομασία "Mr Chips".

Επίσης, αυτό το μήνα γίνεται η παρουσίαση μιας πολύ ισχυρής BASIC για τον SPECTRUM, με το όνομα "MEGABASIC", που πιστεύουμε ότι μπορεί να φανεί πολύ χρήσιμη σε όσους ασχολούνται με τον προγραμματισμό αυτού του υπολογιστή.

Ένα ελληνικής κατασκευής περιφερειακό, που κάνει τον Spectrum σας αυτόματο τηλεφωνητή παρουσιάζεται σ' αυτό το τεύχος από τη στήλη TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ.

Και κάτι ακόμα... Στο PIXEL Οκτωβρίου, μπορείτε να διαβάσετε την εικονογραφημένη ιστορία του SINCLAIR ή... «ΘΙΝΚΛΑΙΡ» - όπως λέγεται στη χώρα των ΜΠΑΟΥ - και να περάσετε μαζί του λίγη ευχάριστη ώρα.

Αυτά λοιπόν προς το παρόν. Περιμένουμε τις εντυπώσεις σας για τη νέα μορφή του PIXEL, και σας δίνουμε το καθιερωμένο ραντεβού μας για τον επόμενο μήνα.

Ο Αρχισυντάκτης

CARTECA

ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΑΣΗΣ
ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΑΣΗΣ
ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΑΣΗΣ

ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΑΣΗΣ
ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΑΣΗΣ
ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΑΣΗΣ



BORA C.S.
COMPUTER SYSTEMS
Αγ. Ιωάννου 82, 153 42
ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΤΤΙΚΗΣ
Τηλ. 6398984, 6397365

Χώστα

δὴ εὖ δίνω τίηοτα!!!

γιατί κ' ἐμένα μὲς γείηονε
2 κασέττες τοῦ ΒΟΡΑ C.C.
για νὰ κερδίω τὸν SUPER
GEMINI τῆς STAR.

Πρώτοι ὄμως τὰ παιδιὰ μὲ
τοὺς AMSTRAD ἢ μὲ τοὺς
SPECTRUM μὴ περιβέων
6' αὐτοὺς UNITS τοῦ ΒΟΡΑ.

Νομίζω πως αὐτοὶ πήρανε
κίόλας τὰ DRIVES καὶ τὶς
ἰθόνας τους.

Καλὴ τύχη,

Θὰ εἶ δω σὺ CLUB

Ἀντώνης

VIVA COMMODORE

BBC



ELECTRON

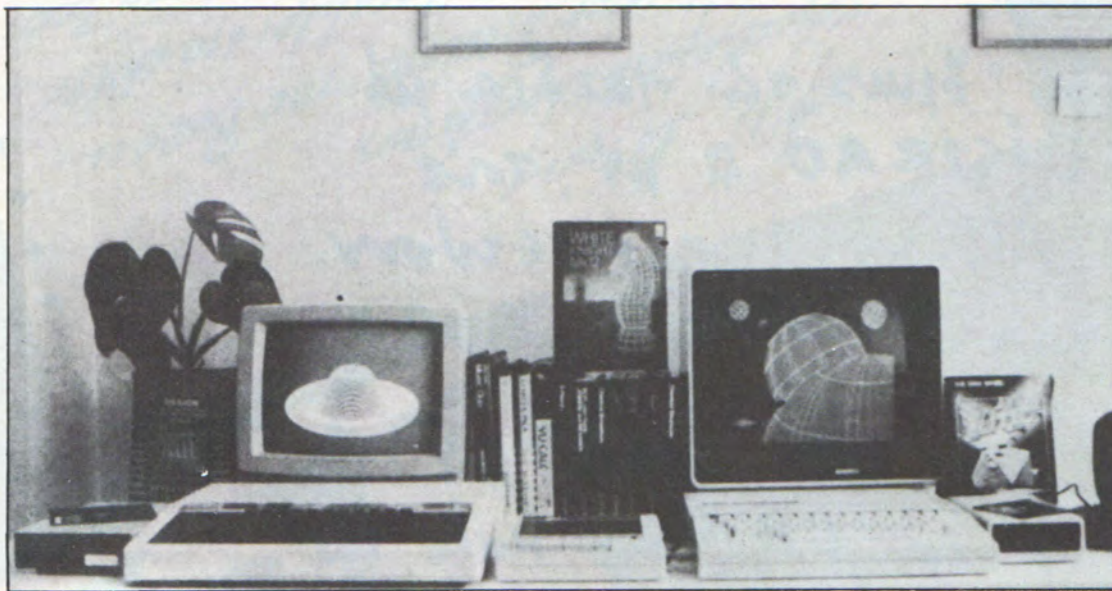
Τα τρία ΑΤΟΥ των BBC-ELECTRON Home computer

Αριστες τεχνικές προδιαγραφές

Επεκτασιμότητα (8 bit, 16 bit, 32 bit processor)

Αριστη κατασκευή, πληκτρολόγιο QWERTY τύπου γραφομηχανής.

Πριν αγοράσετε ένα οποιοδήποτε micro επισκεφθείτε τη BAUD.



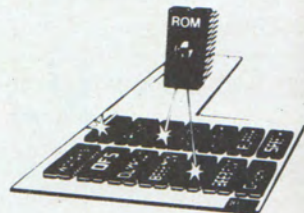
Joy Sticks



ΓΙΑ
BBC - ELECTRON
SPECTRUM - ATARI
COMMODORE - MSX

ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ
ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥΣ

EXTENSION
ROM



PRINTERS

STAR
EPSON
SEIKOSHA

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

baud οε

COMPUTER SYSTEMS

ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
ΤΗΛ.: 546 633 - 528 334

ΠΡΟΣ ΤΗΝ
baud Ο.Ε ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

Θα ήθελα χωρίς καμία υποχρέωση μου
περισσότερες πληροφορίες για τον

ELECTRON

ΟΝΟΜΑ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΤΗΛ.:



MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

TI SOFTWARE ΘΑ «ΦΟΡΕΘΕΙ» ΦΕΤΟΣ ΣΤΟΝ JACKINTOSH

Όπως σίγουρα θα ξέρετε, το να είναι ένας υπολογιστής πολύ καλός από πλευράς hardware δεν είναι αρκετό. Πρέπει ταυτόχρονα να έχει κατασκευαστεί γι' αυτόν αρκετό και καλό software, για να μπορέσουμε να πούμε ότι το σύστημα αξίζει.

Αυτός ήταν ακριβώς και ο δισταγμός μας σχετικά με το καινούριο μοντέλο της Atari, τον περιβόητο 520ST, όταν κάναμε το τεστ του υπολογιστή τον προηγούμενο μήνα. Να όμως που λίγο καιρό μετά, πριν ακόμα αρχίσει να διατίθεται κανονικά ο ST στη χώρα μας, αναγγέλθηκαν και παρουσιάστηκαν αρκετά προγράμματα. Συγκεκριμένα, στο PCW Show που έγινε στις αρχές του Σεπτεμβρίου στο Λονδίνο, υπήρχαν αρκετοί ST που έτρεχαν ο καθένας και από ένα πρόγραμμα.

Αλλά ας δούμε αναλυτικότερα πέρα από τα GEMWRITE και GEMPAINT που αναφέραμε στο προηγούμενο τεύχος, ποιές εταιρίες ασχολήθηκαν με τον υπολογιστή και τι πακέτα έχουν αναγγείλει. Τα στοιχεία που θα παραθέσουμε, παρουσιάστηκαν τον Σεπτέμβριο στην Αγγλία.

Μια εταιρία που έχει ειδικευτεί αρκετά στον 68000 και έχει στρέψει τώρα την προσοχή της προς τον καινούριο Atari είναι η METACOMCO. Αυτή η εταιρία φτιάχνει software για τον QL και επίσης κατασκεύασε το λειτουργικό της Amiga της Commodore που βασίζεται και αυτή στον 68000. Τα πρώτα πακέτα τα οποία πρέπει να είναι ήδη έτοιμα

είναι ένας Macro Assembler, η ISO Pascal και — ίσως το πιο ενδιαφέρον — ένα IBM PC CROSS DEVELOPMENT SYSTEM. Για να καταλάβετε τι ακριβώς κάνει το τελευταίο αυτό πακέτο, σας λέμε ότι περιέχει ένα assembler, έναν C cross compiler και Linker οι οποίοι τρέχουν στον IBM PC. Έτσι μπορεί κάποιος να μεταφέρει τα προγράμματα που τρέχουν στον PC, όπως ακριβώς είναι, στον Atari 520 ST. Με

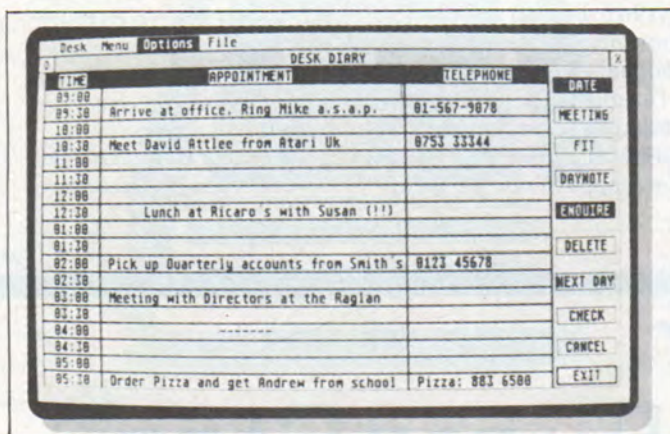
στην εκπληκτική ταχύτητα των 10000 γραμμών το λεπτό.

Μια άλλη εταιρία που ανήγγειλε δύο πακέτα για τον ST, είναι η TDI Software Ltd. Συγκεκριμένα, έχει ήδη έτοιμη μια γλώσσα TDI Module -2/ST με πλήρη έλεγχο του GEM καθώς και τη UCSD PASCAL.

Εξ' άλλου, η TAURUS ανήγγειλε ένα ολοκληρωμένο πακέτο λογιστικής με έλεγχο αποθήκης, πελατών,

αναφέρουμε το LANDS OF HAVOC από τη MICRODEAL, το MISSION MOUSE από την Paradox Software, το Starglider από την Firebird και ένα τρισδιάστατο σκάκι από την Intelligent Chess Software.

Βλέπουμε λοιπόν, ότι ήδη υπάρχουν ή έχουν αναγγελθεί αρκετοί τίτλοι προγραμμάτων. Μάλιστα τα πακέτα που αναφέραμε δείχνουν ότι πολλά ανεξάρτητα Software Houses έχουν αρχίσει να δείχνουν σοβαρό ενδιαφέρον για την ανάπτυξη προγραμμάτων σ' αυτόν τον υπολογιστή. Βέβαια δεν πρέπει να ξεχνάμε και τα προγράμματα GEM που θα κυκλοφορούν από την ίδια την Atari, και την DIGITAL RESEARCH, με πρώτα τα GEMWRITE και GEMPAINT όπως αναφέραμε προηγουμένως. Έτσι το μέλλον του υπολογιστή διαγράφεται μάλλον λαμπρό. Μένει μόνο ο χρόνος να δείξει...



αυτόν τον τρόπο ανοίγει ο δρόμος για τους χρήστες του ST προς το τεράστιο απόθεμα από software που διαθέτει ο IBM PC. Ακόμα από την ίδια εταιρία πρόκειται να κυκλοφορήσουν και άλλες γλώσσες όπως η C η BCPL και η LISP.

Επίσης η γνωστή μας Hi-soft, έχει αναγγείλει ότι αυτόν το μήνα θα κυκλοφορήσει το DEV-PAC ST. Το πακέτο αυτό θα περιέχει ένα macro-assembler με debugger και full screen EDITOR και θα παρέχει τη δυνατότητα για πλήρη έλεγχο του ποντικιού και του GEM. Σύμφωνα με την εταιρία, το συνολικό μέγεθος του προγράμματος θα είναι μόνο περί τα 25K (15K Assembler, 10K Debugger) και θα τρέχει

πιστωτών καθώς και πολλές ακόμη λειτουργίες. Άλλα πολύ ενδιαφέροντα επαγγελματικά πακέτα που αναγγέλθηκαν είναι ένα πλήρες DATA MANAGEMENT SYSTEM από την TALENT, ένας QC Compiler και ένας Structured Macro Assembler από την GST, ένα DESK DIARY από την Paradox Software, καθώς και ένα εύχρηστο πρόγραμμα Spreadsheet από την Kuma.

Για όσους τώρα ενδιαφέρονται να χρησιμοποιήσουν τον ST τους πιο ψυχαγωγικά και κουράστηκαν από τα τόσα επαγγελματικά προγράμματα που αναφέραμε, μέχρι τώρα, έχουμε να πούμε ότι ήδη παρουσιάστηκαν τα πρώτα παιχνίδια για τον υπολογιστή. Συγκεκριμένα

BEE CARD, Η ΠΙΣΤΩΤΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΤΟΥ 2000

Πριν λίγο καιρό, παρουσιάστηκαν από τη MITSUBISHI Ιαπωνίας οι γνωστές μας μνήμες ROM σε μια νέα, πιο πρακτική μορφή. Έτσι τώρα, τα ολοκληρωμένα κυκλώματα που παλιότερα ήταν κλεισμένα σε κάποιο μικρό κουτάκι, έχουν πλέον τη μορφή πιστωτικής κάρτας και πάχος 1,8 mm.

Το ολοκληρωμένο κύκλωμα που περιέχει η κάθε κάρτα, μπορεί να είναι μια ROM, μια EP-ROM ή μια EEP-ROM (πρόκειται για EP-ROM, αλλά μας προσφέρει την επιπλέον δυνατότητα να σθ-
σομε κάποιες πληροφο-

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

ρίες και στη θέση τους να γράψουμε άλλες) ενώ η χωρικότητά τους, κυμαίνεται από 8 έως 32Kbytes.

Το μικρό μέγεθός τους, που ταυτίζεται πλήρως μ' εκείνο των πιστωτικών καρτών, μας επιτρέπει να έχουμε στην τσέπη μας ένα μικρό τηλεφωνικό κατάλογο



ή, (χάρη στα μικρά τερματικά που σε μερικές... δεκάδες χρόνια θα υπάρχουν σε κάθε πεζοδρόμιο και της χώρας μας), θα μπορείτε να παίρνετε πληροφορίες για τα θέατρα, τα εστιατόρια, να κλείσετε δωμάτιο σε κάποιο ξενοδοχείο κ.ά.

Προς το παρόν όμως, υπάρχει κάποιο INTERFACE που μπορεί να συνδεθεί με οποιοδήποτε MSX σύστημα και να δεχτεί τις παραπάνω κάρτες ώστε να μπορέσετε να παίξετε κάποιο παιχνίδι ή γενικότερα, να φορτώσετε «αστραπιαία» οποιοδήποτε πρόγραμμα θα περιέχουν.

Περισσότερες όμως λεπτομέρειες για το νέο INTERFACE, καθώς και για τα προγράμματα που θα υπάρ-

χουν θα έχουμε μόλις τα βρούμε στη χώρα μας. ■

ΔΙΩΚΕΤΑΙ Η ΠΕΙΡΑΤΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΑ

Η 16η Σεπτεμβρίου ήταν μια μέρα πολύ σημαντική για όσους ασχολούνται με τα χιλιάδες προγράμματα που συνηθίζουμε να αποκαλούμε "software". Είναι η ημερομηνία που ψηφίστηκε στη Μ. Βρετανία ο σχετικός με την κασετοπειρατεία νόμος, ο οποίος προβλέπει σοβαρές ποινές για τους επίδοξους «πειρατές».

Οι κυρώσεις που επιβάλλει ο νέος νόμος, κυμαίνονται

από 2000£ ή δύο μήνες φυλάκιση (για οποιονδήποτε δεν σεβαστεί το copyright κάποιου προγράμματος) και φτάνουν μέχρι δύο χρόνια φυλακής σε όποιον καταφύγει στην ιδέα της υπερπροσφοράς... ("10 προγράμματα ξένων εταιριών στην τιμή του ενός", όπως συνηθίζαμε να διαβάζουμε).

Κατά την ανακοίνωση του παραπάνω νόμου, πολλά γνωστά "software houses", θέλοντας να τονίσουν την ύπαρξη και κανονική εφαρμογή του, κυκλοφόρησαν τα τελευταία δημιουργήματά τους, χωρίς να είναι κλειδωμένα με τα τελευταία κόλλα του προγραμματισμού όπως συνηθίζαν μέχρι χθες. Για παράδειγμα αναφέρομε τη

ζώρα στην
ΚΑΛΛΙΘΕΑ

"MicroStep" computer & Software MARKET

ΠΡΩΤΟΙ
ΣΤΟ SOFTWARE

Ι. ΑΡΑΠΑΚΗ 56, ΚΑΛΛΙΘΕΑ (176 76)

COMMODORE

AMSTRAD CPC 464
και CPC 664

SPECTRUM

INTERFACES
MICRODRIVES
DISK - DRIVES
BIBΛΙΑ
ΔΙΣΚΕΤΕΣ
CARTRIDGES

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

AMSTRAD CPC 464
SINCLAIR ZX-81
SINCLAIR 48K
SINCLAIR SPECTRUM +
SINCLAIR QL
SANYO MBC-555
COMMODORE 64
COMMODORE PLUS/4

ΘΘΟΝΕΣ

HANTAREX
ZENITH
SANYO

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

EPSON
SEIKOSHA
STAR
NAKAZIMA

χαμηλές τιμές
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Η/Υ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
ΠΑΝΤΟΥ
Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

Τα πιο σύγχρονα φιλικά κομπιούτερ στο φιλικό μαγαζί με φιλικές τιμές

ΤΟΣΙΤΣΑ 1

ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΟΥΣΕΙΟΥ
ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΛΙΑΝΙΚΗ

Διαθέτουμε

Τα καλύτερα Αμερικάνικα τα καλύτερα Ευρωπαϊκά τα καλύτερα Ήλιωνικά κομπιούτερ στο πρώτο κατάστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών στην οδό ΤΟΣΙΤΣΑ 1.

Από το 1974 έχουμε εξυπηρετήσει χιλιάδες πελάτες, χιλιάδες μαθητές, χιλιάδες φοιτητές, μηχανικούς, επαγγελματίες, βιοτέχνες, δικηγόρους, ιατρούς, εμπόρους, βιομήχανους, ναυτικούς, αεροπόρους κ.ά.

Μερικοί από τους πελάτες μας

Δημοτικά σχολεία, γυμνάσια, λύκεια, ΚΑΤΕΕ-ΤΕΙ, Ανωτάτη Βιομηχανική. Ανωτάτη Εμπορική,

Ειδοποιούνται όλοι οι παλαιοί μας πελάτες ότι

Τώρα διαθέτουμε

Το νέο Αμερικανικό λαϊκό κομπιούτερ
Commodore - 128

προς Δρχ. **29.900** μόνο

Ελάτε γρήγορα. Διάθεση με σειρά προτεραιότητας

ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ - SERVICE - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Επισκευάζουμε όλα τα κομπιούτερ

TEXAS INSTRUMENTS - COMMODORE

SINCLAIR - HEWLETT PACKARD - CASIO

AMSTRAD IBM



τα Πανεπιστήμια, Πολυτεχνείο, Δημόκριτος, ΟΤΕ, τα Υπουργεία, ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, Στρατός, Ναυτικό, Αεροπορία.

Γιά σιγουριά και εμπιστοσύνη

Ελάτε και σεις τώρα στο φιλικό μαγαζί στην οδό ΤΟΣΙΤΣΑ 1.

Έχουμε επιστημονικό προσωπικό για να σας διδάξει, να σας συμβουλέψει, να σας προστατεύσει από λανθασμένη αγορά. Δεχόμαστε επιστροφές και μετά 5 χρόνια.

Προγράμματα

Έχουμε χιλιάδες προγράμματα για παιχνίδια για εκπαίδευση για το εμπόριο, τη βιομηχανία, τους μουσικούς, για όλους μικρούς και μεγάλους.



Εξυπηρετούμε την επαρχία τηλεφωνικά και με αντικαταβολή

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε. ΤΟΣΙΤΣΑ 1 ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΤΗΛ. 8831198

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

γνωστή εταιρία "ULTIMATE PLAY THE GAME" η οποία κυκλοφόρησε πρόσφατα το παιχνίδι "NIGHT SHADE" για τον SPECTRUM χωρίς το παραμικρό σύστημα προστασίας και με μέθοδο φορτώματος που θύμιζε τα πρώτα προγράμματα που εμφανίστηκαν για τον παραπάνω υπολογιστή.

Κάτι παρόμοιο συμβαίνει εδώ και αρκετό καιρό στη Γερμανία (όπου η αντιγραφή των προγραμμάτων του Commodore 64 οργιάζει) και καθώς μάθαμε, αν η αστυνομία κάνει έφοδο σε κάποιο σπίτι (!) και βρει παράνομες (πειρατικές) δισκέτες με προγράμματα, κάνει κατάσχεση του υπολογιστή και επιβάλλει πρόστιμο που φτά-

νει (σε δραχμές) τις 100.000.

Κατόπιν αυτών των αποφάσεων ίσως σύντομα να δούμε τις ανάλογες κινήσεις στη χώρα μας. Προς το παρόν αναμένουμε...

SVI - 738:

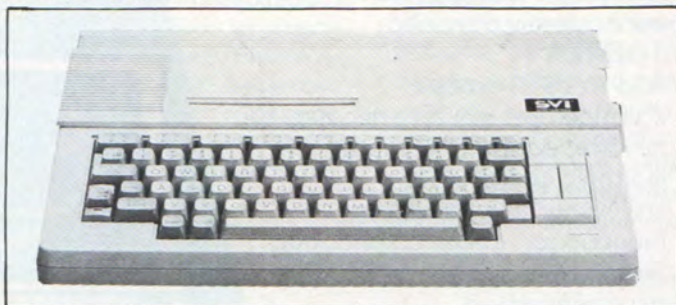
Ο ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ MSX

Η SpectraVideo, παρουσίασε πρόσφατα τον νέο υπολογιστή της SVI - 738 με δυνατότητες που τον καθιστούν χαρακτηριστικό δείγμα της νέας γενιάς των MSX. Επιθεβαιώνοντας τις αισιόδοξες φήμες που είχαμε ακούσει παλιότερα για τη «νέα γενιά», το 738 ή «X'-

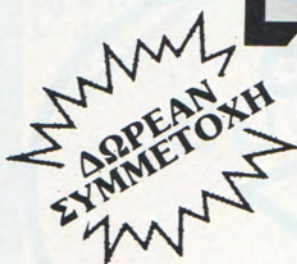
Press» όπως είναι το όνομά του, διαθέτει ενσωματωμένο disk drive 3½ ιντσών, ένα παράλληλο (centronics) και ένα σειριακό interface (RS 232) καθώς και τη δυνατότητα να παρουσιάζει στην οθόνη 80 χαρακτήρες ανά γραμμή. Τα παραπάνω «εφόδια» επέτρεψαν στο X' Press να τρέξει το λειτουργικό CP/M (version 2.2) δια-

θέτοντας γι' αυτό 64K μνήμης RAM, γεγονός που του επιτρέπει να τρέξει χωρίς πρόβλημα προγράμματα του CP/M το ίδιο δημοφιλή όπως το WordStar.

Στο πίσω μέρος της δεξιάς πλευράς του υπολογιστή, βρίσκεται η μονάδα του δίσκου της οποίας η χωρητικότητα μπορεί να φτάσει τα 360 KBytes.



AMSTRAD CLUB



★ ΠΩΛΗΣΕΙΣ
AMSTRAD.

σε πολύ
χαμηλές τιμές
★ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ
Η/Υ



★ ΔΩΡΕΑΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
★ ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ

ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ,
ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ,
κ.λ.π.

★ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.

BUSINESS MICROSYSTEMS

ΗΠΕΙΡΟΥ 6, (Α' ΟΡΟΦΟΣ), ΜΟΥΣΕΙΟ, ΤΗΛ.: 8236444

COMMODORE 64

Παιχνίδια
Ρουτίνες
Utilities
Διάφορα

AMSTRAD 464

AMSTRAD 664

AMSTRAD 128

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

PRINTERS: STAR · EPSON
MONITORS: SANYO
DISK DRIVES

ATARI 520 ST

- Με κάθε αγορά μηχανήματος, δώρο παιχνίδια της αρεσκείας σας
- Με κάθε drive δώρο 50 προγράμματα
- Με κάθε αγορά **ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ**

Computers



ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

Καμβουνίων και Ι.Δέλλιου 8 (Πλατεία Συντριβανίου)
54621 Θεσσαλονίκη Τηλ.223.966



- Κια για επαγγελματικές λύσεις...
- APRICOT PC, Xi
 - APRICOT F1

ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ CLUB

- Μαθήματα προγραμματισμού
- Ειδικά σεμινάρια

ΣΠΑΡΤΗΣ 6, ΤΗΛ. 846328

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

Συνδέοντας μια δεύτερη μονάδα δίσκου (υπάρχει αυτή η δυνατότητα από πλευράς υπολογιστή) μπορούμε να κάνουμε χειρισμούς όπως αντιγραφή δισκετών, εκτέλεση κάποιου σύνθετου προγράμματος κ.ά.

Η γενική εικόνα του X' Press, είναι ιδιαίτερα προσεγγισμένη προδίδοντας έτσι, το βάρος που έριξε ο κατασκευαστής του στον τομέα αυτό. Το πληκτρολόγιο, περιέχει συνολικά 73 πλήκτρα, εκ των οποίων τα 5 χρησιμοποιούνται σαν Function Keys επιτρέποντάς μας να ορίσουμε 10 προγραμματιζόμενες εργασίες, ενώ άλλα 4 (τεραστίου μεγέθους θα λέγαμε), έχουν αναλάβει τον έλεγχο μετακίνησης του δρομέα

(cursor). Η διάταξη των πλήκτρων καθιστά άνετη την πληκτρολόγηση.

Δεν λείπει βέβαια, στο πάνω μέρος του X' Press η γνωστή υποδοχή για MSX Cartridges, ενώ στα πλευρικά τοιχώματα του υπολογιστή συναντάμε υποδοχές για 2 joystick, ταμπλέτα σχεδιασμού γραφικών, παράλληλο και σειριακό interface, υποδοχές για σύνδεση με disk drive των 3½ και 5½ ιντσών, καθώς και εξόδους για σύνδεση με εκτυπωτή, τηλεόραση και μόνιτορ.

Σύμφωνα με σχετική ανακοίνωση της ELEA COMPUTER SYSTEMS, ο νέος Spectravideo πρόκειται να κυκλοφορήσει σύντομα στη χώρα μας ενώ κάποιο από τα

πρώτα μοντέλα θα φιλοξενηθεί σε προσεχές τεστ του περιοδικού μας.

BYTES ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

Μια νέα συσκευή που κατασκευάστηκε από την «MM Microware of York» αναλαμβάνει να κάνει αποκοδικοποίηση δορυφορικών σημάτων.

Το ASTRID, όπως λέγεται το νέο προϊόν, έχει πάρει τα



αρχικά του από το "AutoMatic Satellite Telemetry Receiver and Information Decoder" που σημαίνει «αυτόματη λήψη τηλεμετρικών δορυφορικών σημάτων και αποκοδικοποίηση πληροφοριών» και κοστίζει στη Μ. Βρετανία 149£.

Οι τεράστιες δυνατότητες που ενσωματώνει, μας επιτρέπουν να «προβάλουμε» στην οθόνη του υπολογιστή μας εικόνες και πληροφορίες που έχουμε προηγουμένως φυλάξει σε δίσκο ή κασέτα. Το ASTRID, μπορεί να συνεργαστεί με κάθε υπολογιστή που διαθέτει σειριακή είσοδο χωρίς καμία ιδιαίτερη μετατροπή, ενώ η εταιρία "AMSTAT UK" παρέχει προγράμματα που σε

Προαιρετική
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ
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 IDPM, LCCI, ABE

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

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER

COMPUTER MARKET



SOFTWARE



COMMODORE 64

SKYFOX
 KARATEKA
 STEALTH
 CASTLES OF CREEP
 GHOSTCHASER
 RUPERT TOY PARTY
 SUMMER GAMES II
 BEACH HEAD II
 TOUR DE FRANCE
 MAD DOCTOR
 SPEED KING
 ELITE
 HYPER SPORTS
 FRANKIE GOES HOLLYWOOD
 ACE
 FRANK BRUNO'S BOXING
 BLACK WITCH
 DOUGH BOY
 FIONA RIDES
 PARADROIDS
 WIZARDRY
 A VIEW TO A KILL
 EXPLODING FIST
 THING ON A SPRING
 ON COURT TENNIS
 MR. DO
 MIG ALLEY ACE

SPECTRUM

METABOLIS
 SUPER TEST
 EXPLODING FIST
 VIEW TO A KILL
 FRANKIE GOES HOLLYWOOD
 MACADAM BUMPER
 ONE ON ONE
 NIGHTSHADE
 ABU SIMBEL
 HYPER SPORTS
 SOUTHERN BELLE
 N.A.T.O. ALERT
 RED ARROWS
 WIZARD'S LAIR
 MS.PAC MAN
 ROCKY
 FRANK BRUNO'S BOXING
 SPY VS SPY
 HIGHWAY ENCOUNTER
 GLASS
 CAULDRON
 BOULDER DASH II
 SHADOWFIRE
 SUPER PIPELINE II
 JET SET WILLY II
 DAMBUSTERS
 BUCK ROGERS

AMSTRAD

EXPLODING FIST
 MACADAM BUMPER
 GRAND PRIX RALLY II
 STARION
 3D STUNT RIDER
 VIEW TO A KILL
 SLAPSHOT
 DRAGONTORC
 AIRVOLF
 BEACH HEAD
 RED ARROWS
 SORCERY
 DECATHLON
 KNIGHT LORE
 MASTER OF LAMPS
 SUPER PIPELINE II

MSX

SUPER ZAXXON
 BOULDER DASH
 HUNCHBACK
 RIVER RAID
 GHOSTBUSTERS
 PITFALL II
 DECATHLON
 HOBBIT
 LE MANS

ΟΛΑ ΣΕ ΚΑΣΣΕΤΑ ΚΑΙ ΔΙΣΚΟ.



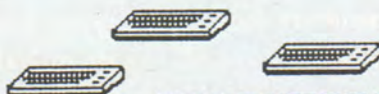
BOOKS
MAGAZINES



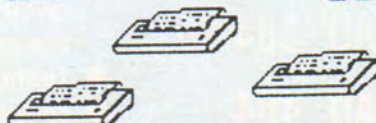
MONITORS



JOYSTICKS



COMPUTERS



PRINTERS

ΣΟΛΩΜΟΥ 26
ΘΑ. 3611805

ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΝΕΣ ΣΕ
ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21
ΘΑ. 3608535

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

συνεργασία με τη συσκευή, κάνουν γραφική απεικόνιση της θέσης κάποιου δορυφόρου, διόρθωση λαθών που τυχόν να υπάρχουν στο σήμα των δορυφόρων κ.α.

Για περισσότερες όμως λεπτομέρειες, μπορείτε να απευθυνθείτε στη "MM Microwave, Satellite Group, Thornton Road Industrial Estate, Pickering, N. York (0751 75455)".

ΤΟ ΦΩΣ ΚΛΕΙΔΩΝΕΙ ΤΩΡΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Μετά από πολλές προσπάθειες διαφύλαξης της πνευματικής ιδιοκτησίας

κάποιου προγράμματος, εμφανίστηκε πρόσφατα μια νέα μέθοδος που αναλαμβάνει να απαλλάξει τα «πρωτότυπα» προγράμματα από τον κίνδυνο της αντιγραφής.

Η νέα ιδέα, λέγεται LENSLOK και χρησιμοποιεί τη μέθοδο των κωδικών ασφαλείας. Όπως ήδη θα ξέρετε, η μέθοδος αυτή έχει χρησιμοποιηθεί παλιότερα και βάση αυτής για να «τρέξει» ένα πρόγραμμα ήδη φορτωμένο στον υπολογιστή μας έπρεπε να πληκτρολογήσουμε κάποιους κωδικούς που αντιστοιχούσαν σ' αυτούς που βλέπουμε στην οθόνη. Τους «μυστικούς κωδικούς» τους βρήκαμε τυπωμένους μαζί με τις οδηγίες

που συνόδευαν το πρόγραμμα, αλλά όποιος ήθελε μπορούσε να βγάλει μια ή περισσότερες φωτοτυπίες εξουδετερώνοντας έτσι τη μέθοδο προστασίας του προγράμματος.

Με το LENSLOK όμως, τα πράγματα είναι τελείως διαφορετικά... Οι κωδικοί αριθμοί, δεν είναι τυπωμένοι σε κάποιο μικρό χαρτάκι αλλά σε ένα ειδικό φιλμ. Το φιλμ αυτό, τοποθετείται πάνω στην οθόνη της τηλεόρασης ή του MONITOR και χάρη στην ακτινοβολία που εκπέμπεται, εμφανίζεται ο κατάλληλος κωδικός. Αυτό επιτυγχάνεται χάρη στα πολυάριθμα μικρά πρίσματα που περιέχονται στο διαφανές φιλμ και τα οποία με τη

βοήθεια του φωτός εμφανίζουν κάποιον (ή κάποιους) χαρακτήρες.

Βέβαια, σε κάθε αντίγραφο υπάρχει διαφορετικός κωδικός αριθμός, ο οποίος και αλλάζει κάθε φορά που φορτώνουμε το συγκεκριμένο πρόγραμμα έτσι ώστε να μην μπορούμε να τον σημειώσουμε, στοχεύοντας κάποια μελλοντική επαναχρησιμοποίησή του.

Το LENSLOK χρησιμοποιείται ήδη από εταιρίες όπως η OCEAN και η FIREBIRD και δεν αποκλείεται να το δούμε σύντομα μαζί με κάποιο νέο πρόγραμμα. ■

MICRO

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ COMPUTER
ΣΤΟ MICRO CLUB

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

ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ
ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ
ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

SPECTRUM

SPECTRUM +

AMSTRAD 6128

AMSTRAD 664

AMSTRAD 464

COMMODORE 64

ELECTRON

MICROCLUB:

Δωρεάν εκπαίδευση - σωστή ενημέρωση.

γρήγορο - υπεύθυνο
τακτικό service

ΕΡΜΟΥ 2

2ος ΟΡΟΦΟΣ

ΤΗΛ.: 534.258

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

Επαγγελματικά προγράμματα
για τον AMSTRAD

Προγράμματα, κασέτες, βιβλία,
περιοδικά κλπ.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ - ΦΟΙΤΗΤΕΣ

ΟΜΗΡΟΣ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΣΙΓΟΥΡΙΑ!

Τώρα μαζί με τα Αγγλικά
μπορείτε να μάθετε
και τους **COMPUTERS**
στα κεντρικά του ΟΜΗΡΟΥ



Κερδίζετε: - Εκπαίδευση από καθηγητές όχι μόνο ολοκληρωμένους επιστήμονες αλλά και έμπειρους επαγγελματίες. Απεριόριστη πρακτική εξάσκηση στα πιο σύγχρονα εργαστήρια.

Υποστήριξη στην επαγγελματική σας αποκατάσταση. **Με δύο λόγια: «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΜΗΡΟ».**

Επί πλέον: Πρακτικά ωράρια για εργαζόμενους, σπουδαστές, μαθητές κ.λπ. που διευκολύνουν την παράλληλη εκπαίδευση σε Αγγλικά και Computers. Τμήματα για όλες τις απαιτήσεις, δηλαδή:

- Στοιχειώδη εκπαίδευση στους Computers (για παιδιά των πρώτων τάξεων του Γυμνασίου).
- Υποστήριξη στο μάθημα των ΗΥ (για μαθητές των λυκείων, φοιτητές, σπουδαστές ΤΕΙ κ.λπ.).
- Επαγγελματική εκπαίδευση για απόφοιτους Γυμνασίου και Λυκείου.
- Επιμόρφωση επιχειρηματιών και στελεχών επιχειρήσεων στους computers. Ειδικά θέματα ΗΥ - Γλώσσες Προγραμματισμού.

Και το σημαντικότερο: Χαμηλά διδάκτρα και ευκολίες πληρωμής. Ειδικές τιμές σε σπουδαστές που παρακολουθούν παράλληλα, τα Αγγλικά και τους Computers. Εκπτώσεις σε μαθητές, φοιτητές, Δ.Υ. και σ' όλους τους σπουδαστές των παραρτημάτων του ΟΜΗΡΟΥ.

ΟΜΗΡΟΣ COMPUTER STUDIES

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 52, ΤΗΛ.: 3619356 - 3612675

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ



ΠΟΛΛΑ ΝΕΩΤΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ "THE COMPUTER SHOP"

Στο κατάστημα «THE COMPUTER SHOP» (Στουρνάρα 47, τηλ. 3603594) βρήκαμε πολλά ενδιαφέροντα προϊόντα που αφορούν όχι μόνο τον κόσμο του hardware, αλλά και του software.

Αν λοιπόν σας ενδιαφέρει ο προγραμματισμός και σας αρέσει να γνωρίζετε νέες γλώσσες επικοινωνίας με τον υπολογιστή σας, υπάρχουν για τους κάτοχους του SPECTRUM δύο νέες εκδόσεις της BASIC σε COMPILER που είναι ταχύτερες από τη BASIC που χρησιμοποιεί ήδη ο SPECTRUM και προσφέρουν πολλές νέες δυνατότητες. Για τους κάτοχους του AMSTRAD, κατασκευάστηκε από την HISOFT μια έκδοση της γλώσσας C η οποία χαρακτηρίζεται από την πολύ μεγάλη ταχύτητά της (μέχρι 50 φορές πιο γρήγορη από τη BASIC) χωρίς όμως να χάνει κάποιο μέρος από την απλότητα και τη φιλικότητά της απέναντι στο χρήστη.

Στον τομέα του hardware, βρήκαμε ένα χρήσιμο interface που επιτρέπει στον Am-

strad CPC - 464 να δεχτεί προγράμματα από ROM cartridges. Μαζί λοιπόν με το περιφερειακό, το οποίο τοποθετείται στη θύρα γενικής επέκτασης του υπολογιστή, βρήκαμε μια μεγάλη σειρά προγραμμάτων σε ROM. Αυτά ήταν μια εφαρμογή για λέσχες που χρειάζονται ένα μικρό αρχείο των μελών τους, μια σειρά από UTILITIES για ευκολότερη χρήση του δίσκου, μια επέκταση της BASIC του AMSTRAD με περισσότερες εντολές, ένα CARTRIDGE με τίτλο "ASSEMBLER, DISASSEMBLER & MACHINE CODE MONITOR" καθώς και δύο κλασικές θα μπορούσαμε να πούμε εφαρμογές που είναι ένας WORD PROCESSOR και μια DATABASE.

Όσοι είναι κάτοχοι ενός υπολογιστή QL, μπορούν να βρουν στο "THE COMPUTER SHOP" ένα JOYSTICK INTERFACE που θα τους δώσει τη δυνατότητα να καλύτερεύσουν τις επιδόσεις τους, παίζοντας με τον υπολογιστή τους.

Περισσότερες όμως πληροφορίες για τα προϊόντα που αναφέραμε μπορείτε να πάρετε από το παραπάνω κατάστημα. ■

ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ PRISMA

Στο κατάστημα «PRISMA» (Γ. Μπάκου 10, Γηροκομείο τηλ. 6930424) που είναι και η αντιπροσωπία της TIMEX για την Ελλάδα, βρήκαμε ένα νέο προϊόν που η χρήση του (αν θέλετε) ξεφεύγει λίγο από το χώρο των υπολογιστών. Πρόκειται για μία απλή συσκευή (ονομαζόμενη MASTER SWITCH), που σας επιτρέπει να έχετε μόνιμα συνδεδεμένο με την τηλεόρασή σας τον υπολογιστή σας, το VIDEO ή κάτι άλλο, χωρίς να είστε υποχρεωμένοι, κάθε φορά, να βγάξετε το καλώδιο της κεραίας από την τηλεόρασή σας για να συνδέσετε το VIDEO ή το PERSONAL COMPUTER σας. Για το σκοπό αυτό, το MULTI SWITCH διαθέτει τρεις διακόπτες, που ο καθένας ελέγχει κάποια είσοδο.

Το μικρό «κουτάκι» που περιέχει το κύκλωμα, τοποθετείται εύκολα στη συσκευή της τηλεόρασής σας και κοστίζει 2.500 δρχ.

Στο ίδιο κατάστημα βρήκαμε ένα νέο interface για τον Spectrum, το οποίο χάρη στο μικρό ενισχυτή που περιέχει, καταφέρνει να κάνει το «σιωπηλό» ήχο του υπολογιστή, να ακούγεται αρκε-

τά δυνατότερα μέσα από το μικρό μεγαφωνάκι που βρίσκεται στο πίσω μέρος του interface. Στο ίδιο interface, περιλαμβάνεται ένα κύκλωμα χάρη στο οποίο μπορούμε να συνδέσουμε κάποιο joystick ώστε να μπορούμε να αυξήσουμε τις «επιτυχίες» σε κάθε παιχνίδι που δέχεται Kempston Joystick Interface.



ΕΛΛΗΝΙΚΟ HARDWARE ΚΑΙ SOFTWARE ΓΙΑ ΤΟΝ TI 99/4A

Στα πλαίσια υποστήριξης του TI 99/4A με ελληνικό hardware και software, η αν-

τιπροσωπία του υπολογιστή (ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ Κουμπάρη 5,3624170), έθεσε σε κυκλοφορία τα ακόλουθα προϊόντα:

1. Επέκταση μνήμης 32K. Αυτή, τοποθετείται στη βασική θύρα επέκτασης του TI και επιτρέπει τη χρήση κώδικα μηχανής και το τρέξιμο

προγραμμάτων σε γλώσσα assembly από κασετόφωνο. Διατίθενται ήδη σε κασέτες μια σειρά από παιχνίδια στην τιμή των 1500 δραχ. Η επέκταση μνήμης κοστίζει 10.000 δραχμές.

2. Ειδικά MODULES που τοποθετούνται στη βασική πόρτα εξόδου του TI και πε-

ριέχουν προγράμματα έτοιμα να «τρέξουν» στον υπολογιστή. (Δεν χρειάζεται δηλ. να σπαταλήσετε χρόνο φορτώνοντας προηγουμένως τα bytes του προγράμματος). Διατίθενται ήδη πολλά προγράμματα ενώ εντυπωσιακό είναι το «τένις» με ελληνικά στοιχεία και ευχάριστες λεπτομέρειες. Η τιμή του module είναι 4.000 δραχ.

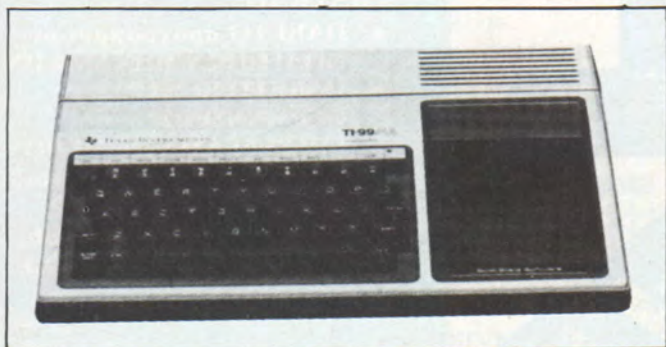
3. Το "PARALLEL INTERFACE" για PRINTER περιλαμβάνει τώρα κεφαλαία και μικρά ελληνικά στοιχεία.

4. Τέλος, κυκλοφόρησε η γλώσσα FORTH η οποία διατίθεται σε κασέτα. Προϋποθέτει την επέκταση μνήμης και κοστίζει 5.000 δραχ. ■

ΝΕΟ ΠΟΛΥ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM

Πριν από μερικές μέρες ανακοινώθηκε υπό μορφή είδησης στην Αγγλία ένα interface που υπόσχεται να λύσει πολλά προβλήματα που τυχόν να αντιμετωπίζουν οι κάτοχοι του SPECTRUM. Το νέο περιφερειακό ονομάζεται MULTIFACE-ONE, κατασκευάστηκε από την ROMANTIC ROBOT και διαθέτει — όπως προδίδει και το όνομά του — πολλαπλές δυνατότητες.

Σημαντικότερη απ' αυτές, είναι εκείνη που σας επι-



ASPECO HOME COMPUTERS

Πρόσκληση!

Ελάτε να γνωρίσετε
τον κόσμο της ASPECO,
τον κόσμο των computers, ..τον κόσμο του αύριο.



Σίγουρη επιτυχία, κερδίζοντας και αξιοποιώντας τον χρόνο σας.

Πολύτιμα στην οικογένεια, στην δουλειά σας, στα χόμπυ σας, στο σχολείο και στα παιχνίδια των παιδιών σας, πλουτίζοντας τις γνώσεις τους και την επιδεξιότητά τους.

Μεγάλη ποικιλία από computer (Amstrad, Commodore, Spectrum, Oric κ.ά.), προγράμματα εκπαιδευτικά, επιστημονικά, επαγγελματικά και ... πολλά - πολλά παιχνίδια.

ΚΑΛΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!

ΑΘΗΝΑ: Στουρνάρα 44, Τηλ.: 5229 554 - 5225 667, Τ.Κ. 104 33

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Γνωρίστε την...

MICROPOLIS
SOFTWARE

AMSTRAD:

- ΠΑΚΕΤΟ προγραμμάτων ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
- ΠΑΚΕΤΟ ΚΕΝΤΡ. ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΣ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ στα ΕΛΛΗΝΙΚΑ («Γράφος»)
- Προγράμματα ΠΡΟ-ΠΟ
- Προγράμματα Video club
- Χημεία, Μαθηματικά κ.λ.π.

- Ανθρώπινη φωνή
- Light pen!

Νέος Όλα σε stock!

Amstrad 128 KB!



Από τη στιγμή που πρωτοεμφανίστηκε μέχρι σήμερα αποκτήθηκε από χιλιάδες ενθουσιασμένους χρήστες στο εξωτερικό και στην Ελλάδα. Και όχι άδικα.

Γιατί ποιος άλλος υπολογιστής έχει να επιδείξει τόσα πολλά;

- 64K RAM - 32K ROM
- Ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
- 40 και 80 στήλες στην οθόνη
- 640X200 pixels ανάλυση
- Centronics έξοδος εκτυπωτή
- Παράθυρα οθόνης
- 27 χρώματα
- 3 κανάλια, 7 οκτάβες
- Στερεοφωνικό ήχο
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο



- Θύρες joystick/ ενισχυτού
- CP/M* - PASCAL - LOGO κ.λ.π.

Κι αν σ' όλα αυτά προσθέσετε το 3' disk drive, έχετε φτιάξει ένα επαγγελματικό σύστημα απ' το οποίο πολλά πολύ ακριβότερα θα είναι πολλά να ζηλέψουν!

Μια ατέλειωτη ποικιλία από προγράμματα για διασκέδαση και επαγγελματικά και η πρόσβαση σε 3000 προγράμματα CP/M* συμπληρώνουν την εικόνα του υπολογιστή της χρονιάς!!!



ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΙΧΡΗΣΙΩΝ

* Trade mark Digital Research.

ΜΑΖΙ ΜΕ ΚΑΘΕ AMSTRAD ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:

1. Ένα πακέτο με επεξεργασία κειμένου και 11 ακόμη προγράμματα.
2. Πρόγραμμα ελληνικών χαρακτήρων!
3. ... και τα συγχρητηρία μας για την εκλογή σας!

και...

Βιβλίο οδηγιών στα ελληνικά + 50 παιχνίδια δώρο με κάθε AMSTRAD!!

ΠΡΟΣΟΧΗ! Ελέγξτε την ύπαρξη του αριθμού σειράς κάτω από κάθε AMSTRAD και monitor. Αποκόλληση του ή αντικατάσταση του με διάφορες ετικέτες - ραβδώτες ή όχι - επιφέρει απώλεια της εγγύησης, που σας παρέχουμε. Επιμένετε να αναγραφεί ο αριθμός σειράς πληκτρολογίου και monitor στην απόδειξη αγοράς, για να καλυφθεί από την εγγύησή μας.

ΔΩΡΕΑΝ

50 πρωτότυπα παιχνίδια με κάθε: COMMODORE SPECTRUM, ATMOS, AMSTRAD

BBC ELECTRON

ATARI 130 XE

50 παιχνίδια

με 50 προγράμματα!

δρχ. **38.900!**

22.500

ATMOS

50 παιχνίδια

- 64 K RAM
- 8 + 8 χρώματα
- Centronics I/F
- 3+1 κανάλια ήχου
- Ελληνικοί χαρακτήρες και επεξεργασία κειμένων

28 UTILITIES σε 2 κασέτες!!

Ηρθαν

- Προγραμματιζόμενο joystick interface!!
- Νέοι τίτλοι προγραμμάτων!

SPECTRUM

50 παιχνίδια

SPECTRUM +

QL! 58.000

TULIP COMPACT!

- 100% συμβατός με IBM
- 256 K RAM
- 2X360 disk drives

με οθόνη

280.000!

- Με σκληρό δίσκο 10 Mbytes

440.000!

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Τώρα...

COMMODORE 128

MODE CBM -64 (6510) MODE CP/M (280 A) MODE CBM-128 (8502)

100% συμβατός με τον
Commodore - 64

Για να τρέξετε
προγράμματα CP/M

128 K RAM μνήμη
στη διάθεσή σας

- 40/80 χαρακτήρες στη γραμμή
- 640X200 Resolution
- Αριθμητικό πληκτρολόγιο
- Extended Basic T.O (140 εντολές)



- 128 - 512 K RAM
- 48 K + 16 K ROM

- 1571 DISK DRIVE (410 KB)

Σε τιμή... έκπληξη!

και ο... ATARI 520 ST (Jackintosh)!

Τώρα πρώτοι και στο Software!!!

Εκατοντάδες τίτλοι προγραμμάτων σε πρωτότυπες κασέτες από

990

δρχ!!!

ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΜΗΝΟΣ

QL 2X800 K disk drives

89.900

QL 1X800 K disk drives

49.900

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ... ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ...

Με κάθε ATMOS 22.500

δώρο 4 πρωτότυπες κασέτες και... 50! παιχνίδια.

Με κάθε SPECTRUM 48K ή Plus

δώρο 6 ή 8 ή... 50! παιχνίδια

Με κάθε COMMODORE Plus/4 39.000

δώρο ένα κασετόφωνο Commodore αξίας 8.900 δρχ.

Με κάθε εκτυπωτή

δώρο οι ελληνικοί χαρακτήρες και το καλώδιο σύνδεσης.

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ - «ΠΑΚΕΤΑ»

Commodore 64	45.000
Κασετόφωνο	8.900
Joystick ή International soccer ή Music maker πληκτρολόγιο ή Simon's Basic	
+ 50 παιχνίδια	...52.000

COMMODORE - 64	45.000
DISK DRIVE	49.000
COMMODORE PRINTER	45.000
+ 40 προγρ. + 50 παιχνίδια	...99.000

QL + οθόνη + centronics interface + εκτυπωτής SG 10 (120 cps, NLQ)	...139.900
--	------------

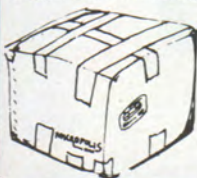
Εκποίηση stock!!

Aquarius computer	8.900
Dragon 32 K	39.000
Goldstar MSX	49.000
SANYO MSX	66.000

Τμήμα
ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο ίσως τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην Επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από

computer έως κασέτες στο 3640243. Τα μεγάλα stock μας και οι εβδομαδιαίες εισαγωγές μας, εγγυώνται γρήγορη παράδοση.



Τμήμα
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ

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



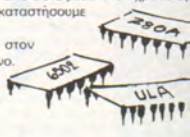
ΕΓΓΥΗΣΗ - MICROPOLIS COMPUTERS

Κάθε προϊόν που αγοράζεται από τα καταστήματα MICROPOLIS καλύπτεται από την εγγύησή μας. Τα μεγάλα stock μας εγγυώνται την άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση που «ας έτυχε» ελαττωματικό προϊόν. Και το όψιμο και γρήγορο service MICROPOLIS θα βρισκείται πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε βλάβης.



SERVICE - MICROPOLIS COMPUTERS

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



* Οι προσφορές ισχύουν όσο διαρκούν τα stock

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

τρέπει να βγάλετε ένα αντίγραφο οποιουδήποτε προγράμματος, ασχέτως αν αυτό είναι κλειδωμένο ή όχι. Επιπλέον, το MULTIFACE-ONE διαθέτει ενσωματωμένη μνήμη (8K ROM - 2K RAM) και χωρίς να «ενοχλεί» τη μνήμη του υπολογιστή, καταφέρνει να «σπάει» κάθε πρόγραμμα, όσο μεγάλο κι αν είναι αυτό και από οποιοδήποτε μέσο κι αν φορτώνεται (cartridge, disk drive, wafa drive, ή κασετόφωνο). Χάρη

σε κάποιο MENU που εμφανίζεται στην οθόνη, μπορείτε να κάνετε όποια επιλογή θέλετε, πατώντας ένα και μόνο πλήκτρο. Μ' αυτό τον τρόπο μπορείτε να γράψετε κάποιο αντίγραφο σε κασέτα, δίσκο ή ότι άλλο διαθέτετε, ενώ η νέα έκδοση που θα φτιάξετε θα χαρακτηρίζεται (εκτός από την υψηλή πιστότητα) από μια μεγάλη ταχύτητα φορτώματος χάρη στο «συμπιεστή» που διαθέτει το παραπάνω περιφε-

ρειακό.

Επιπλέον, με το MULTIFACE-ONE μπορείτε να σταματήσετε τη ροή ενός προγράμματος σε κώδικα μηχανής, να κάνετε τα «κλασικά» POKE που θα σας δώσουν άπειρες ζωές και ότι άλλο θέλει ο νους σας και να συνεχίσετε (πατώντας ένα πλήκτρο) να παίξετε από εκεί που είχατε σταματήσει. Αν δεν σας αρέσουν οι «επεμβάσεις», μπορείτε, αφού σταματήσετε το πρόγραμμα να αντιγράψετε σε μια κασέτα μια ολόκληρη οθόνη (24 σειρές) ή να κάνετε ψυχρή εκκίνηση του υπολογιστή σας όταν αυτός «κολλήσει» εξ' αιτίας κάποιου κλειδωμένου προγράμματος ή κάποιου λάθους

στα bytes του κώδικα μηχανής.

Βέβαια, υπάρχει κάποιο χαρακτηριστικό που κάνει το MULTIFACE-ONE να ξεχωρίζει από κάποια συγγενή που απευθύνεται στους κασετοπειρατές. Αυτό, επιβάλει, κάθε φορά που φορτώνουμε ένα πρόγραμμα να έχουμε συνδεδεμένο το περιφερειακό, γεγονός που σημαίνει ότι δεν μπορούμε να βγάλουμε αντίγραφο με σκοπό την άμεση διακίνησή τους αλλά μόνο για προσωπική μας χρήση.

Όμως οι ευκολίες που μας παρέχει το νέο περιφερειακό δεν σταματούν εδώ. Στην ίδια συσκευή υπάρχει ένα Kempston Interface, έτοιμο να δεχτεί οποιοδήποτε

ROMANTIC ROBOT
present
multiface one

HOME COMPUTERS

ζώρα

COMPUTER SHOP

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ

Ανοιξαμε και σας περιμένουμε με μια πλούσια γκάμα από HOME COMPUTERS

- AMSTRAD CPC-464 - CPC-664 - CPC-6128K
- SINCLAIR SPECTRUM, SPECTRUM +, QL
- MONITOPΣ
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ κ.ά.
- ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
ΠΟΛΛΑ
ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ ΤΗΛ.: 3222773 - 3225589



ATARI 520 ST ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΜΝΗΜΗ

512K RAM
16K ROM επέκταση στο 320K.
Φύρα για σύνδεση 128K σε plug-in ROM cartridges.
Λειτουργικό σύστημα TOS (200K)

GRAPHICS

32K bit - παρρέμ μνήμης προσιτά στον χρήστη μέσω 3 διαορατικών graphics modes:
320X200 pixels σε 16 χρώματα (χαμηλή ανάλυση)
640X200 pixels σε 4 χρώματα (μεσαία ανάλυση)
640X200 pixels σε 1 χρώμα (υψηλή ανάλυση)
16 αποχρώσεις του γκρι/ου σε low resolution mode.
512 χρώματα διαθέσιμα σε low/med resolution mode.
8 επίπεδα σε κάθε χρώμα, κόκκινο, πράσινο, μπλε.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

4 custom - designed chips:
- GLUE chip
- MMU Memory Management Unit
- DMA controller
- Graphics Processing Unit.
16/32 bit Motorola 68000 επεξεργαστής στα 8 MHz.
8 data registers των 32 bit.
8 address registers των 32 bit.
16-bit data bus/24-bit address bus.
7 επίπεδα interrupt/56 instructions.
14 addressing modes/5 data types.

DISK DRIVE

500K (unformatted) S/ided 3 1/2" floppy disk drive
349K (formatted) χωρητικότητα.

DATA STORAGE

Υψηλής ταχύτητας interface σκληρού δίσκου
Direct memory access. 133 Mbytes/εύτερ.
CD (Compact Disk) interface
Built-in cartridge access
Dedicated floppy disk controller.

ΗΧΟΣ & ΜΟΥΣΙΚΗ

Γεννήτρια ήχου.
Έλεγχος συχνότητας από τα 30 KHz μέχρι πέραν των 18 KHz
3 voices (channels) και γεννήτρια θορύβου.
Δυνατότητα ελέγχου συχνότητας και έντασης ήχου.
Dynamic envelope controls
ADSR (Attack, Decay, Sustain, Release).
Γεννήτρια θορύβου.
MIDI interface για σύνδεση με synthesizer.

ΠΑΝΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Επιχωριστός μικροεπεξεργαστής πληκτρολόγιου.
Πληκτρολόγιο τύπου QWERTY.
Εργασιακή γωνιά και υψός.
95 πλήκτρα μεταξύ των οποίων και 10 function keys.
Αριθμητικό πληκτρολόγιο 18 πλήκτρων με ENTER.
Εργασιακό πληκτρολόγιο ελέγχου δείκτη.

ΜΟΝΙΤΟΡ

Μονοχρωματική οθόνη 12" υψηλής διακριτότητας.

640X400 μονοχρωματική ανάλυση οθόνης.

VIDEO PORTS

Display - Χαμηλής Ανάλυσης - 40 στήλες
Μεσοίας/Υψηλής Ανάλυσης - 40/80 στήλες.
Μεσοίας ανάλυσης RGB έξοδος.
Υψηλής ανάλυσης μονοχρωματική έξοδος.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Παράλληλο interface τύπου centronics (bidirectional)
για εκτυπωτές ή modems με δυνατότητα input/output.
Σειριακό interface RS 232C για modem/printer.
VT 52 Terminal Emulator Software.
19,200 maximum baud rate.
Interface σκληρού δίσκου υψηλής ταχύτητας.
Floppy disk controller (Western Digital).
2 Joystick ports (ένα για ποιντίκι 2 πλήκτρων).
MIDI interface.

GEM WIMP ENVIRONMENT.

WIMP - Window Icon Mouse Pop - down menu.
Ποιντίκι 2 πλήκτρων.
Εκόνες/Pull - down μενού/Παράθυρο.
GEM VDI - Virtual Device Interface.
GEM AES - Application Environment Services.
GEM BBT - Bit Block Transfer.
Ρολόι πραγματικής ώρας και ημερολόγιο.

SOFTWARE

GEM environment με φιλική λειτουργία όπως το Macintosh.
TOS - Tramiel Operating System.
Το σύστημα της Atari βασισμένο στο CP/M 68K.
Ιεραρχημένο directory & διαμορφωση αρχείου καθώς επίσης και
μια πλειάδα εντολίων MS-DOS & UNIX.
BOS - Business Operating System για να τρέχει κάθε standard
BOS πρόγραμμα.
GEM Desktop με τα:
GEM Paint - graphics management system & GEM Write
επεξεργαστή κειμένου.
Personal Basic και DR Logo γραμμένα από την Digital Research.
Πολύ φάσμα με αυτή άλλων μηχανών αλλά κάνει μεγάλη χρήση
pull - down μενού, ποιντίκι & παράθυρων.

ΔΙΑΦΟΡΑ

Διαστάσεις: 470 mmX240 mmX60 mm.
Εναλλασσόμενα εξωτερικά τροφοδοτικά.
Επέκταση: 3 1/2" Floppy disk drives 500/1000K
(2 drives μπορούν να συνδεθούν).
3 1/2" 15 Mbytes σκληρός δίσκος.
CD (Compact Laser Disk).
Εκτυπωτής μήτρας σημείου & μοργαρίτας (A/M).
Θερμικός μίτρος σημείου (εγχύσιμα).
RGB & μονοχρωματικά monitors.

ΓΛΩΣΣΕΣ

BASIC & LOGO ενσωματωμένες.
Πολλά άλλα θα είναι σύντομα διαθέσιμα όπως:
Assembler, BCPL, C, Cobol, Compiled Basic, Lisp, Modula - 2 &
Pascal.

ATARI

ST

520ST

ΔΥΝΑΜΗ ΣΕ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ Ο ΝΕΟΣ ATARI 520ST

Κάτω από τη νέα ηγεσία του Jack Tramiel (πρώην διευθυντή και ιδρυτή της Commodore Business Machine), η Atari Corporation είναι η εισόδός της στο χώρο των business/personal computers δυναμικά με ένα μηχανήματα που σφίγγει τον ανταγωνισμό πολύ πίσω. Το όραμα του Tramiel κλονιστή σε χαμηλή τιμή, έχει εσραμοσθεί στην παραγωγή του νέου υπολογιστή Atari 520ST με 512K μνήμης RAM, ο οποίος προσφέρει στον χρήστη απίστευτα μεγάλες δυνατότητες σε σύγκριση χαμηλή τιμή. Αυτό το νέο σύστημα, που παρουσιάστηκε με τη μορφή σταθμού εργασίας, ενσωματώνει 7 software packages καθώς επίσης τον υπολογιστή 520ST με μνήμη RAM 512K, ποιντίκι, υψηλής διακριτότητας μονοχρωματικό monitor (640X400), πληκτρολόγιο 95 πλήκτρων (με 18 πλήκτρων αριθμητικό keyboard), MIDI interface, GEM και ένα 3 1/2" disk drive των 500K.

Σε ένα κολούνατος ο "Mac beater" ή "Jackintosh" (χάρη του προέδρου της Atari, Jack Tramiel), ο νέος υπολογιστής της Atari έχει αναφέρει πολλές φορές με το Macintosh της Apple - που προσφέρει παρόμοιες λειτουργίες σε πολύ μεγαλύτερη τιμή. Οι κριτικές που έλαβε από το δόκιμο αγγλικό τεχνικό τύπο υπέρ των ευνοϊκών, και ο 520ST θα αφήσει εποχή σαν να οφείλει δυνατότητες ευαλόκτικη λύση για τον IBM PC, ή του Apricot, ή του Apple Macintosh. Σε αντίθεση με τους πανάκριβους ανταγωνιστές του, ο Atari 520ST μπορεί να συνδεθεί σε ένα εγχώριο monitor και να απελευθερωθεί μία επιλογή από 512 χρώματα. Η πρόσθεση χρωμάτων φέρνει στο προσκήνιο όλα τα φάσμα των δυνατοτήτων που έχουν παλαιά graphics όπως το GEM.

ΤΟ ΦΙΛΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ GEM

Η δύναμη του ST πιθανότατα και γίνεται φίλος προς τον χρήστη του νέο λειτουργικό σύστημα GEM της Digital Research. GEM σημαίνει Graphics Environment Manager και επιτρέπει μια φιλικότητα A/M ή εγχώρια σύνδεση χρήστη/μηχανήματος που προσομοιάζει εκείνη του Macintosh. Η ομοιότητα αυτή φέρνει μέχρι τη χρήση κινήτων μεταβλητών μεγέθους παράθυρων, εικόνων που αντιπροσωπεύουν αντικείμενα όπως μονάδες δίσκου και δίσκους, και ακόμη την χρήση pull-down μενού και ποιντίκι. Το πλεονέκτημα που δίνουν όλα αυτά είναι ότι ο υπολογιστής γίνεται πολύ ευκολότερος. Το GEM είναι ενσωματωμένο στους, Acorn, ACT, Atari, IBM, ICL και Olivetti. Software γραμμένο για το GEM σε ένα υπολογιστή, θεωρητικά τρέχει με το GEM και σε άλλους υπολογιστές. Αυτό θα δώσει την δυνατότητα στην αγορά να παράγει γρήγορα μια μεγάλη βιβλιοθήκη από standard interchangeable software.

ΔΩΡΕΑΝ SOFTWARE & ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Ο Atari 520ST προσέρχεται με 7 πακέτα software δωρεάν. Αυτό είναι:
1) TOS-Tramiel Operating System βασισμένο στο CP/M 68K,
2) GEM - Graphics Environment Manager από την Digital Research (DR) που προσφέρει παράθυρα, WIMP (Window, Icon, Mouse, Pull-down menu),
3) DR GEM Point για την δημιουργία ορισμοχρωματικών graphics,
4) DR GEM Write για επεξεργασία κειμένου,
5) Logo-γλώσσα μάθησης που σας δίνει την δυνατότητα να γραφάτε, εύκολα, προγράμματα που κινούν χρώση turtle graphics,
6) DR Personal Basic - μία ισχυρή, φιλική έκδοση της γλώσσας προγραμματισμού Basic.
7) Λειτουργικό σύστημα BOS - δίνει δυνατότητα πρόσβασης σε δεκάδες business προγράμματα εφαρμογών που ήδη υπάρχουν στην αγορά.
Σχεδιασμένες για εύκολη επέκταση, ο ST διαθέτει μια μεγάλη γκάμα από interfaces που για επιπλέον κόστος από διάφορα αξιόπιστα θα ενοικιαστεί σύντομα. Η Atari σύντομα θα διαθέσει ένα 3 1/2" disk drive του 1 Mbyte, και 1 μονάδα σκληρού δίσκου των 15 Mbytes καθώς επίσης και ένα compact disk (CD) player που θα μπορεί να περιέχει μια ολόκληρη 20τημη εγκυκλοπαίδεια σε ένα μόνο δίσκο.

Πρόβλεπεται μία πλήρης σειρά αξιόπιστα εκτυπωτών μεταξύ των οποίων μήτρας σημείου, μοργαρίτας και εγχώριο θερμικό εκτυπωτή. Με τα αξιοσημείωτα graphics, ταχύτητα, software και μία τιμή κατά πολύ χαμηλότερη από κάθε άλλο υπολογιστή που θα μπορούσε να συγκριθεί μαζί του, ο ST είναι πανέτοιμος να συγκροτήσει με τους ανταγωνιστές του.

MICROBYTES

MICROBYTES AE

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16, ΤΗΛ.: 3623497, 3631674
ΤΕΛΕΞ: 223112 MICR GR, ΑΘΗΝΑ 10683

ATARI ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ATARI ATARI
ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΗΜΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Joystick καθώς και μια έξοδος που μας επιτρέπει να συνδέσουμε κάποιο RGB MONITOR. Αν και όλα αυτά θα μπορούσαμε να τα θεωρήσουμε υπέρ-αρκετά, υπάρχει και μια θύρα γενικής επέκτασης (σαν αυτή που έχει το SPECTRUM), ώστε να μην υπάρξει «φραγμός» στη σύνδεση άλλων περιφερειακών.

Το MULTIFACE ONE, πρόκειται να έρθει σύντομα (δεν αποκλείεται να έχει έρθει ήδη) στο κατάστημα «THE COMPUTER SHOP» (Στουρνάρα 47, τηλ. 3603594).

NEA ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το παιδαγωγικό Ινστιτούτο Μικροϋπολογιστών (PIM) διαθέτει ήδη έτοιμα πακέτα εκπαιδευτικών προγραμμάτων τα οποία απευθύνονται σε μαθητές Λυκείου και αφορούν τα μαθήματα της Φυσικής, της Χημείας της Έκθεσης και των Μαθηματικών.

Παράλληλα έχουν διανεμηθεί σε αρκετά φροντιστήρια ξένων γλωσσών τα πακέτα της Αγγλικής Γλώσσας που καλύπτουν τους κύκλους σπουδών PREPARATORY - FIRST CERTIFICATE.

Τα παραπάνω πακέτα τρέχουν στους υπολογιστές SPECTRUM και COMMODO-

RE - 64 ενώ όσοι θα ήθελαν και περισσότερες πληροφορίες μπορούν να απευθυνθούν στο PIM, Ζωοδ. Πηγής 48) στα τηλέφωνα 3606487, 3642677 και 8226544.

Από το PIM, διατίθεται επίσης το ΛΕΞΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & Η. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ και μπορείτε να το βρείτε στα ειδικά βιβλιοπωλεία καθώς και σε πολλά COMPUTER SHOPS. Η χονδρική διάθεση γίνεται από το βιβλιοπωλείο «ΡΑΛΛΗΣ - PIM» (Εμ. Μπενάκη 57, 3607535).

Η ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙ ΚΑΙ CLUB

Το να μην προωθεί κάποιο shop τους υπολογιστές της SINCLAIR, θα ήταν ίσως για πολλούς τελείως παράλογο και αντιεμπορικό.

Κι όμως, η ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ στη Θεσσαλονίκη αδιαφορεί τελείως για τα homè του «Θείου» προωθώντας τα μοντέλα της AMSTRAD και της COMMODORE.

Η ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ επεκτείνοντας παράλληλα τις δραστηριότητές της, δημιούργησε το ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ CLUB (Σπάρτης 6, Θεσσαλονίκη) όπου παρέχει στους πελάτες της ένα σύνολο από υπηρεσίες που ήταν δύσκολο να προσφέρει στο ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ SHOP.



Η SCUOLA ITALIANA ΔΙΔΑΣΚΕΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

- ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΑΙΔΙΚΑ
(8 - 12 ΕΤΩΝ)
- ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΦΗΒΙΚΑ
(13 - 17 ΕΤΩΝ)
- ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΝΗΛΙΚΩΝ
(ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ · ΦΟΙΤΗΤΕΣ)

ΕΙΔΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΑ ΜΕ HOME COMPUTER I.B.M. PC
- ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ ΜΑΣ ΚΑΙ ΕΝΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΩΡΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΤ'ΕΚΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: **SCUOLA ITALIANA S.I. ΕΠΕ**

ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 25, 2ος ΟΡΟΦΟΣ, ΤΗΛ.: 521-720

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΚΘΕΣΕΩΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ ΣΤΟ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ 15 STAND 23



COMPUTER SHOP

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ SPECTRUM

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

MICROS

ZX-SPECTRUM	7.000 ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	5.000
ZX-SPECTRUM+	11.500	»	3	»	6.500
SINCLAIR QL	25.000	»	4	»	8.500
AMSTRAD CPC-464	29.000	»	4	»	9.000
(μονοχρωματικό)					
AMSTRAD CPC-464	40.000	»	5	»	10.000
(εγχρωμο)					
AMSTRAD CPC-664	47.000	»	5	»	10.000
(μονοχρωματικό)					
AMSTRAD CPC-664	52.000	»	5	»	14.200
(εγχρωμο)					
COMMODORE-64	20.500	»	3	»	8.000
CE-TEC MPC-80 MSX	16.500	»	4	»	6.500

ΘΟΟΝΕΣ

SANYO DM 6112 ΠΡΑΣΙΝΗ	9.500 ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	5.000
SANYO CD 3185 A ΕΓΧΡΩΜΗ	25.000	»	4	»	9.000
TACHAN KX 1201-E ΠΡΑΣΙΝΗ	10.000	»	3	»	5.000
TACHAN KX 1203-E ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ	11.000	»	3	»	5.000

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

EPSON GX - 80	23.000 ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	4	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	8.000
EPSON RX-80	19.000	»	4	»	7.000
EPSON RX-80 F/T+	26.000	»	4	»	8.000
SEIKOSHA SP 800	21.500	»	4	»	7.000
SEIKOSHA GP-500 AS	19.500	»	3	»	7.000
SEIKOSHA GP 100 VS	14.500	»	3	»	6.500
SEIKOSHA GP 50 S	11.000	»	2	»	5.500
SEIKOSHA GP 50	11.000	»	2	»	5.500
STAR SG-10	27.000	»	4	»	18.000

DISK DRIVES

COMMODORE 1541	21.000 ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	4	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	7.000
CE-TE DPF 550 MSX	19.000	»	4	»	7.500
CE-TEC DPQ 280 MSX	14.500	»	3	»	5.000

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

SANYO RD 201	9.500				
COMMODORE 1530	8.000				
ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ SINCLAIR	14.900 ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	5.000

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

SPECTRUM ZX-EXPANSION	11.000 ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	5.000
SPECTRUM+ UPGRADE KIT	8.700				
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ SAGA 1	13.000				
JOYSTICK QUICK SHOT II	3.400				
JOYSTICK GUN SHOT	3.000				
INTERFACE KEMPSTON COMPATIBLE	4.000				
INTERFACE INTERSTATE 3	6.000				

ΚΑΣΕΤΟΘΗΚΕΣ ΑΠΟ 1.350 ΔΡΧ.
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΑΠΟ 3.500 ΔΡΧ.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΑΠΟ 350 ΔΡΧ.
ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
CARTRIDGES ΓΙΑ ZX-MDRIVE
ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ.

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
ΠΑΝΤΟΥ
Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

COMPUTER ENGINEERING ΑΠΟ ΤΟ "MANOLAS C.C."

Το κέντρο ελευθέρων σπουδών «Μανώλα» στην προσπάθειά του να συμπιλάσει τις νέες ειδικότητες που παρουσιάζονται στον τομέα της πληροφορικής και παράλληλα να καλύψει τις αυξανόμενες ανάγκες της αγοράς σε θέματα hardware, αρχίζει από φέτος τη λειτουργία ενός νέου τμήματος σπουδών τεχνικών Η/Υ (Computer Engineering) με διάρκεια φοίτησης δύο χρόνια.

Το βάρος στο νέο τμήμα,

θα δοθεί στην πρακτική εξάσκηση των σπουδαστών μέσα σ' ένα πραγματικό πρότυπο εργαστήριο για τον ελλαδικό χώρο. Το εκπαιδευτικό προσωπικό θα απαρτίζεται από καθηγητές ειδικευμένους στο Computer Engineering ενώ ο αριθμός των σπουδαστών θα διατηρηθεί σε χαμηλό επίπεδο. Τέλος, μπορούν να γραφτούν σπουδαστές, πτυχιούχοι τεχνικών Λυκείων, απόφοιτοι ΤΕΙ (τεχνικών ειδικοτήτων) και υποψήφιοι Α' Δέσμης.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στα γραφεία του Μ.Κ.Κ., Πατησίων και Στουρνάρα 25, τηλ. 5249044 - 45.

ΑΝΑΝΕΩΜΕΝΟΣ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ Ο CYCLOS ΣΤΗ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

Ο CYCLOS είναι μία από τις παλαιότερες εταιρίες υπολογιστών της Θεσ/νίκης, που προωθούσε κατά παράδοση τα μοντέλα TANDY και τα calculators της TEXAS INSTRUMENTS. Από το φετινό όμως Σεπτέμβρη, αποφάσισε να μπει πιο βαθιά στο χώρο των home micros, ανακαίνιζοντας τους χώρους του και εντάσσοντας στις πωλήσεις του τους υπολογιστές της AMSTRAD, της COMMODORE και της SINCLAIR. Για τους υπολογι-

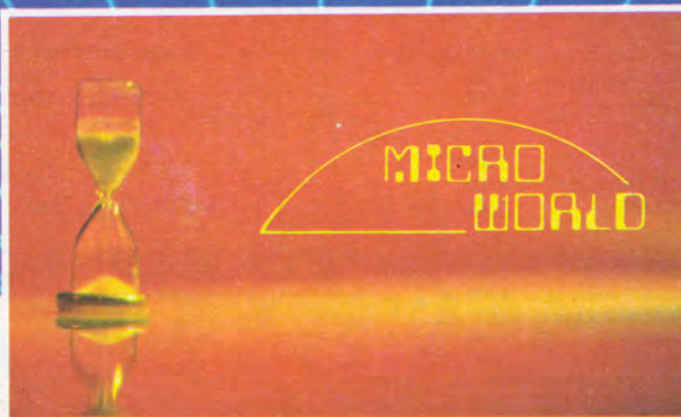
στές βέβαια αυτούς διαθέτει ένα πλήθος περιφερειακών, αναλώσιμων καθώς και πολλά προγράμματα.

Ο CYCLOS έχει τέλος, το δικό του τμήμα service. Για περισσότερες πληροφορίες αποτανθείτε στην CYCLOS MICROSYSTEMS,

Αγγελάκη 39,
τηλ. 279574,
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ.

Περιφερειακά
MONITORS - DISK
DRIVES - CASSETTE
RECORDERS - JOY STICKS
PRINTERS - PADDLES...

Προγράμματα
WORD PROCESSOR
ΠΕΛΑΤΕΣ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ
Ξ. ΓΛΩΣΣΕΣ - BASIC
FORTH 64 - ASSEMBLER
LOGO... GAMES!



**ΣΑΣ ΔΙΑΘΕΤΕΙ
ΤΟ ΣΩΣΤΟ ΧΡΟΝΟ**
ακομη και για...micro αγορες

Μεγάλη ποικιλία Η/Υ

- WANG
- CONTROL DATA
- AMSTRAD
- LYNX
- SINCLAIR QL-PLUS
- COMMODORE 64 - PLUS/4
- SPECTRAVIDEO
- MSX

4ος ΟΡΟΦΟΣ - 4ος ΟΡΟΦΟΣ - 4ος ΟΡΟΦΟΣ

ΣΤΑΔΙΟΥ 10 & ΟΜΗΡΟΥ (4ος ΟΡΟΦΟΣ) ΑΘΗΝΑ 105 64 ΤΗΛ. 32.34.743



ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ



ζεύρα EPSON PRINTERS

ΓΙΑ HOME COMPUTERS*

Κοιτάξετε στον κόσμο των εκτυπωτών για... μικρούπολογιστές. Κυριαρχεί ένας και μόνο κατασκευαστής: **EPSON**. Ένα όνομα που σημαίνει την καλύτερη ποιότητα, ευπιστία και μεγαλύτερη ζωή στους εκτυπωτές. Με τα standards και τις ειδικές απαιτήσεις των διαφόρων υπολογιστών που υπάρχουν, όσοι από σας έχετε **Commodore, Atari, Amstrad** ή **Sinclair** υπολογιστή, δεν μπορούσατε μέχρι τώρα να εκμεταλλευτείτε την υψηλή ποιότητα που προσφέρει η **EPSON**. Τώρα όμως έχετε τον νέο **EPSON GX-80** dot matrix εκτυπωτή.

Ο **GX-80** είναι εφοδιασμένος με ένα interface cartridge που σας επιτρέπει να τον συνδέσετε με έναν από τους παραπάνω υπολογιστές. Αυτό σας δίνει πολλά πλεονεκτήματα: Ένα ολόκληρο σύνολο από **Near Letter Quality** χαρακτήρες για επαγγελματικού επιπέδου εκτύπωση. Μεγάλη ποικιλία από **Typefaces** που ελέγχονται εύκολα από το **front panel** με το απλό άγγιγμα ενός πλήκτρου. Γρήγορη εκτύπωση με ταχύτητα 100 χαρακτήρες/δευτερόλεπτο. Επίσης προσφέρει πολλές δυνατότητες χωρίς να χρειάζεται να αλλάξετε το πρόγραμμα στον υπολογιστή σας.

Χρήστες των **Commodore, Atari, Amstrad** και **Sinclair** υπολογιστών: Καλωσορίσατε στον κόσμο της **EPSON**.

Σημ.: Το interface cartridge για **Amstrad** και **Sinclair** υπολογιστές θα διατίθεται εντός δύο μηνών.



SPECIFICATIONS

Print Method Impact dot matrix
 Print Speed 100 cps
 Print Head 9-pin
 Print Direction Bidirectional with logic-seeking in text mode.
 Unidirectional in bit image mode (Commodore only)

Printing Size

	Maximum Characters/Line	Maximum Characters/Inch
Pica	80	10
Pica Enlarged	40	5
Pica Condensed	137	17
Pica Condensed-Enlarged	68	8,5

Paper Feed Friction feed
 Paper Width Cut sheet: 184,1-215,9 mm
 Fanfold: 101,6-254 mm (with optional tractor unit)

Copies 1 original plus 1 carbon copy
 Dimensions (W×H×D) 421×84×314 mm

Weight 5,2 kg
 * Commodore 64 and VIC 20 are registered trademarks of Commodore Business Machines, Inc.
 ** Atari 800XL is a registered trademark of Atari Corporation.

E.C.S. A.E.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
 ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63
 ΤΗΛ: 3225426 - 3253839 - 3235415 - ΤΛΧ: 223996 ECS GR
 αντιπροσωπεύουμε τις ανάγκες σας

T.M. NATIONAL ADVERTISING

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ Βασίλη Κωνσταντίνου

Μπαίνοντας στην τρίτη εποχή των βροχών του έτους, η αγορά των micros είναι ανήσυχη όσο ποτέ άλλοτε. Ενώ μεγάλες εταιρίες όπως η Sinclair και η ACORN κλονίζονται, η Atari, η Commodore και η Amstrad ετοιμάζονται για τη μάχη του αιώνας.

Οι προβολείς όμως αυτό το μήνα πέφτουν στο PCW Show που έγινε στην OLYMPIA του Λονδίνου. Οι φήμες πριν από το show, έδιναν και έπαιρναν. «Ο Sinclair θα παρουσιάσει τον QL Plus, τη Pandora, το C10, το SPECTRUM 128 K και τη Sinclairοκαφετιέρα έλεγαν. «Η ACORN θα δείξει το νέο BBC Plus Plus, το νέο φορητό της μοντέλο και τη γραφομηχανή φωνής που τόσο καιρό τώρα σχεδιάζει» έλεγαν. Έλεγαν, έλεγαν και τι δεν έλεγαν. Αποτέλεσμα; Τίποτα! Δηλαδή... σχεδόν τίποτα.

Αλλά ας δούμε τα πράγματα από την αρχή. Ο αγαπητός μας θεός Clive, μετά την αποτυχία της συμφωνίας με το μεγαλοεκδότη Robert Maxwell, βγήκε πάλι στο σεργιάνι προσπαθώντας να βρει χρήματα. Άρχισε πάλι να λέει τα δικά του, όπως «και τι έγινε που δε μας αγόρασε ο Maxwell; καλύτερα. Δεν ήθελα να πουλήσω τη Sinclair. Εξ' άλλου βρήκα λεφτά» και τέτοια. Τελικά όμως έπεισε τους τραπεζίτες του και την Thorn EMI που κατασκευάζει το μεγαλύτερο μέρος των μηχανημάτων του, να του δώσουν πίστωση μέχρι τα Χριστούγεννα. Για την ακρίβεια, η συμφωνία λέει ότι τα χρέη της Sinclair θα ξανασυζητηθούν μετά το Φεβρουάριο του 1986 και αν μέχρι τότε οι πωλήσεις έχουν ανέβει, θα συζητηθεί μια παράταση της πίστωσης. Αλλιώς θα ακουστεί το... Sinclairοκανόνι.

Μετά από αυτά όλοι περίμεναν το Θείο να «χτυπήσει» την

αγορά δυναμικά. Αλλά φαίνεται ότι δεν είναι πια αρκετά δυνατός. Τι έκανε; Έβαλε στη θέση του νέο διευθυντή (όχι, αυτός είναι ακόμα Θεός στη θέση του Θείου, απλώς τη στρατηγική της Sinclair την καθορίζει άλλος, τώρα) και με μια θεαματική ανακοίνωση «κατεβάζει» την τιμή του QL στο μισό της! Από 400 λίρες (78000 περίπου) σε 200 (38000 περίπου) λέει η ανακοίνωση. Βέβαια ο Θεός πάλι μας δουλεύει, γιατί η τιμή του QL έχει πέσει στις 250 λίρες από καιρό (από τον Ιούλιο για την ακρίβεια).

Φυσικά, αυτή η πτώση δεν ήταν επίσημη, αλλά έγινε από τους καταστηματαρχες σε μια προσπάθεια να ξεπουλήσουν το στοκ που τους είχε μείνει από τα περασμένα Χριστούγεννα. Αυτό δε σταμάτησε το Θείο να δηλώσει ότι τώρα ο QL είναι το φθηνότερο και πιο δυναμικό μηχάνημα της αγοράς και μαζί με τα νέα disk-drives στην τιμή των 600 λιρών (QL + disk drive) είναι η ευκαιρία της χρονιάς. Ακόμα μας ερέθισε τη φαντασία λέγοντάς μας «Περιμένετε το PCW Show και θα δείτε». Και είδαμε. Τίποτα το καινούριο δεν υπήρχε παρά μόνο ο QL στη νέα του τιμή και μερικά νέα φυλλάδια για τον SPECTRUM PLUS. Αν κλείσει η Sinclair, ειλικρινά θα μου λείπει ο Θεός. Αυτός ο άνθρωπος (συγγνώμη, Sir ήθελα να πω), ξέρει αν μη τι άλλο να συγκινεί τα πλήθη.

Και η ACORN; Α, ναι η ACORNETTI, ALLIVETTI ή όπως αλλιώς θέλετε. Τώρα που την αγόρασε σχεδόν ολόκληρη η OLIVETTI, ξανάλλαξαν οι διευθυντές της και οι μετοχές της ανέβηκαν στις 70 πέννες (130 δρχ. περίπου) από 7 που είχαν πέσει τον Ιούλιο. Η ACORN τώρα ανακοίνωσε επιτέλους το νέο της ACORN CAMBRIDGE WORKSTATION που δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένα BBC μαζί με το δεύτερο επεξεργαστή 32016 μέσα στο κουτί των ABC. Το σύστημα, που χρησιμοποιεί το λειτουργικό PANOS πουλιέται σε μια σειρά συνδυασμών που περιλαμβάνουν μόνιτορ (έγχρωμο ή μονόχρωμο), disk-drives (ένα ή δύο), hard-disc (αν το βαλάντιό σας το αντέχει) και μια συλλογή από γλώσσες που

περιλαμβάνει τη FORTRAN 77, την ISO PASCAL, τη C, τη CAMBRIDGE LISP, τη BBC BASIC και έναν assembler για το 32016. Το μηχάνημα έχει 1 Mbyte RAM και όλα τα interfaces του BBC συν το σύστημα δικτύου της ACORN ECONET (το BBC έχει τις βάσεις μέσα του, αλλά όχι και τα ολοκληρωμένα τα οποία έρχονται έξτρα). Οι τιμές αυτού αρχίζουν από 3.500 λίρες (χωρίς disk - drives) και φτάνουν τις 8.000 λίρες (με 1 disk - drive των 640 Kb, ένα σκληρό δίσκο των 20 Mb και 4 Mbyte RAM). Δηλαδή από 650.000 δρχ. μέχρι 1,5 εκατομμύριο. Σίγουρα λοιπόν δεν προορίζεται για την αγορά των home-micros(!). Όμως οι φήμες για το Show έλεγαν ότι θα δούμε το νέο BBC micro (όχι το BBC model C, ούτε το BBC Plus, αλλά ένα νέο BBC micro) και ένα φορητό που, λέει, ότι θα ανταγωνίζεται το ONE PER DESK της ICL (το γνωστό μηχάνημα που δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένας QL με μονόχρωμη οθόνη, τηλέφωνο και modem). Εκείνο που δεν καταλαβαίνω, είναι το γιατί το ONE PER DESK πρέπει να έχει ανταγωνιστή, τη στιγμή μάλιστα που δεν «έπιασε» στην αγορά.

Παρ' όλα αυτά, στο PC Show η ACORN δεν είχε ούτε το ACORN ONE PER TABLE, ούτε νέο BBC micro, παρά μόνο το WORKSTATION. Βέβαια, υπήρχαν και πολλές μικρές ανεξάρτητες εταιρίες που έδειχναν πολλά και διάφορα στο περίπτερο της ACORN, όπως χέρια, μάτια, light pens και άλλα τέτοια χαριτωμένα. Ακόμα συνάντησα κάποιους που έβαλαν το ελληνικό αλφάβητο σε ROM και το πουλούσαν μαζί με καινούρια καλύμματα για το πληκτρολόγιο (όχι νέο πληκτρολόγιο αλλά τα καλύμματα για τα πλήκτρα) με τα ελληνικά και αγγλικά γράμματα για 90 λίρες δηλαδή 17.000 δρχ. περίπου (είναι τρελοί αυτοί οι Άγγλοι).

Αλλά ενώ ετοιμαζόμουν να φύγω απογοητευμένος για άλλη μια φορά από το περίπτερο της ACORN, το μάτι μου έπεσε σε μια σειρά από BBC που είχαν πάνω τους ένα αυτοκόλλητο. Με τη βεβαιότητα ότι ήταν τα πολυθρύλητα αυτοκόλλητα που λένε OLIVETTI BBC micro-computer, πλησίασα να δω τι έλεγαν. Και ω! του θαύματος, τα αυτοκόλλητα έλεγαν BBC micro-computer 128 K! Θα το γράψω άλλη μια φορά για να πειστήτε ότι δεν είναι τυπογραφικό λάθος, 128 K! Τι είναι το 128 K; Δηλαδή έχει 128 K για τη BASIC; Όχι, όχι, όχι. Μην ξεχνάτε ότι έχουμε να κάνουμε με την ACORN. Αυτό λοιπόν το «νέο» μηχάνημα είναι το BBC Plus Plus. Δηλαδή είναι ένα BBC Plus που περιέχει 64 K sideways RAM. Για όσους δεν έχουν BBC πρέπει να πούμε ότι το μηχάνημα επιτρέπει τη «σελιδοποίηση» (paging) μέχρι και 16 ROMs των 16 K. Πολλοί όμως χρησιμοποιούν τις βάσεις για τις ROM's για να βάλουν RAM's και έτσι αντί να έχουν τις ROM's συνέχεια στο μηχάνημα να φορτώνουν τα περιεχόμενά τους από δίσκο κάθε φορά που ανοίγουν τον υπολογιστή. Εκτός από το ότι με αυτή τη μέθοδο δε χρειάζεστε να ανοιγοκλείνετε το BBC κάθε φορά που αγοράζετε μια νέα ROM μπορείτε ακόμα να αντιγράψετε πολύ εύκολα τα περιεχόμενα μιας ROM σε δίσκο και να τα χρησιμοποιήσετε χωρίς να έχετε τη ROM (και για όποιους δεν κατάλαβαν εννοούμε πειρατεία). Ακόμα το BBC Plus Plus έχει λέει μια νέα έκδοση της BBC Basic που χρησιμοποιεί και τα 64 K RAM που υπήρχαν στο BBC Plus (στο BBC Plus η BASIC χρησιμοποιούσε τα 32 K, ενώ άλλα 20 K χρησιμοποιούνταν για την οθόνη και τα υπόλοιπα 12 K σαν Sideways RAM). Βέβαια αφού η ACORN δε λέει τίποτα για Video RAM θα πρέπει να εννοηθεί ότι η οθόνη πάλι κλέβει τη μνήμη της από τη RAM της BASIC (το «κλέψιμο» μπορεί να φτάσει τα 20 K αν χρησιμο-

ποιείται το high-resolution mode). Έτσι λοιπόν αυτό το εκπληκτικό νέο Plus Plus με 128 K RAM εκ των οποίων τα 64 K δίνονται στη Basic (που δηλαδή μπορεί και να μην είναι 64 K αλλά 44 K). κοστίζει MONO 500 λίρες (92.500 δρχ.). Ένα πράγμα χαίρομαι στην ACORN, τις ρεαλιστικές της τιμές.

Στο Show ήταν και η ATARI (φυσικά). Και δεν ήταν απλώς. Είχε ένα τεράστιο περίπτερο (ή καλύτερα, 3 μεγάλα περίπτερα), στα οποία καμιά 15αριά εταιρίες έδειχναν software για τον ST. Word-processors, Spreadsheets, databases και γλώσσες ήταν το κυρίως θέμα. Αρκετό software και αρκετά καλό. Τα εντυπωσιακά graphics και τα έγχρωμα μόνιτορ έδειχναν και έπαιρναν.

Κλεισμένος σε μια βιτρίνα (για να διασωθεί από τα χέρια των περιεργων και μη) ήταν ο 260ST, το μικρό αδελφάκι του 520ST που περιέχει τη μισή RAM από ότι ο ST (256 Kbytes). Ο 260ST του οποίου η ζωή ήταν αναμφισβήτητη πριν λίγους μήνες, θα έρθει τελικά στην αγορά και θα έχει περίπου 400 με 500 λίρες (74.000 με 92.000 δρχ.). Ακόμα υπήρχε ένα νέο μοντέλο έγχρωμου μόνιτορ με ενσωματωμένο το disk-drive που κατά πάσα πιθανότητα θα συνοδεύει τα ST όταν βγουν στα μαγαζιά αντί του ξεχωριστού μόνιτορ - disk-drive που έχουμε μέχρι σήμερα. Αυτό θα «συμμαζέψει» το σύστημα λιγάκι αφού δε χρειάζεται πια να φαίνονται τα καλώδια του disk-drive.

Ακόμα υπήρχε (στη βιτρίνα και αυτός) ένας σκληρός δίσκος των 10 Mbytes που θα κοστίζει επίσης περίπου 400 με 500 λίρες. Το πολυδιαφημιζόμενο drive για CD ROMs (Compact Disk ROMs) για το οποίο γράψαμε και στο προηγούμενο τεύχος «λόγω τεχνικών προβλημάτων» δεν παρουσιάστηκε (ATARI δε μας τα λες καλά).

Αλλά αυτό που περίμενα να δω δεν το είδα. Ποιό; Μα τη BASIC φυσικά. Μηχανήματα είδα, προγράμματα είδα, GEM είδα, PASCAL είδα, MODULA-2 είδα, C είδα, BASIC όμως δεν είδα. Η ATARI μας είχε υποσχεθεί ότι η BASIC θα ήταν έτοιμη στο show και ότι αν δεν ήταν θα μπορούσαμε να βάλουμε επιτέλους τις φωνές. Ε, λοιπόν θα τις βάλω. Τη Basic την γράφει η Digital Research που έχει γράψει το λειτουργικό CP/M και το GEM. Καλά τι το φρικτά δύσκολο έχει η BASIC; Η πλάκα είναι ότι καμιά άλλη εταιρία δε σκέφτηκε να βγάλει BASIC (εκτός από την KUMA που ετοιμάζει μια έκδοση της BBC BASIC) και έτσι ο ST είναι το πρώτο micro που έχει LOGO, PASCAL, C και ένας Θεός ξέρει τι άλλο, αλλά δεν έχει BASIC. Το κακό όμως είναι ότι υποτίθεται πως η BASIC θα δίνεται μαζί με το μηχάνημα. Ο Θεός Jack (Tramiel) λέει ότι το μηχάνημα θα πουλιέται χωρίς BASIC και όταν η BASIC θα είναι έτοιμη (κάπου στα μέσα του Νοέμβρη) θα στέλνεται «δωρεάν» σε όσους αγοράσουν τον ST τώρα. Βιάζεσαι θείε Jack, βιάζεσαι και όχι μόνο αυτό, λες και πολλά και χαλάς τις καλές εντυπώσεις που έχουμε για το μηχάνημά σου (ελπίζω να μην ξαναδούμε τα χάλια των πρώτων QL).

Αλλά αν νομίζετε ότι η ιστορία με την BASIC τελειώνει εδώ, είσατε πολύ γελασμένοι. Ο ΕΠΙΜΕΝΩΝ ΝΙΚΑ (καμιά φορά και ελληνΙΚΑ) Κάπου στο περίπτερο της Digital Research σε ένα ST κρυμμένο σε μια γωνιά και χωρίς να υπάρχει κανείς δίπλα του να δώσει εξηγήσεις υπήρχε μια επιγραφή που έλεγε BASIC για τον ST. Χωρίς ενδοιασμούς κάθισα μπροστά στην οθόνη και άρχισα να γράφω το πρώτο benchmark. Αποτέλεσμα; Έκανα crash τη Basic 3 φορές. Όχι δεν έφταγα εγώ. Ξέρω να χρησιμοποιήσω τον editor (είναι παρόμοιος με εκείνο της Logo).

ΤΕΥΧΟΣ 1

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ - ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1985

150 ΔΡΧ

HARDWARE & ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΤΑ ΡΟΜΠΟΤ! HERO-1

ΕΛΛΗΝΙΚΟ
HARDWARE:
DIGITAL
INTERFACE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ:
ΕΛΕΓΕΤΕ ΤΟ
ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ Μ' ΕΝΑ
SPECTRUM!

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ:
68.000

ΘΕΜΑΤΑ
ΑΡΧΑΡΙΩΝ



ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ:
TEST MICROPROFESSOR-IP

ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΕΝΑ
Sinclair C5



Κυκλοφορεί

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!

Έφταιγε η Basic. Εξάλλου και ο υπάλληλος της Digital τον οποίο έσυρα μέχρι το μηχάνημα, κατάφερε να το κάνει crash άλλη μια φορά μέχρι να χαμογελάσει και να μου πει ότι η BASIC δεν είναι έτοιμη. Δε ντρέπεσαι Digital Research;

Τελευταίος και καλύτερος στο PCW Show ο Alan Sugar της Amstrad με το νέο του PCW 8256 που ήταν το γεγονός του Show. Ένα PCW 8256 βρισκόταν σε ένα υπερυψωμένο βάθρο με πολλούς προβολείς από πάνω του και γύρω ένα εκστασιασμένο πλήθος κουνούσε πέρα δώθε το κεφάλι του, κτυπούσε το μόνιτορ να δει αν είναι γεμάτο και ρωτούσε αν ο εκτυπωτής που ήταν εκεί θα περιλαμβάνεται ΣΙΓΟΥΡΑ στην τιμή. Μερικοί μάλιστα ζητούσαν γραπτές εγγυήσεις ότι η Amstrad δε θα βγάλει το πλήρες σύστημα που θα πλένει και τα πιάτα για 200 λίρες την άλλη εβδομάδα. Μάλιστα κυκλοφόρησαν και μπλουζάκια από το Popular Computing Weekly που μπροστά έχουν τυπωμένο ένα εξώφυλλο του Weekly με κύριο τίτλο «ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ Η Amstrad δε βγάζει νέο μηχάνημα αυτό το μήνα!».

Αλλά ουδέν καλόν αμιγές κακού. Το 664 πέθανε σίγουρα και ο Alan Sugar, δήλωσε ότι δε θα υπάρξει καμιά αλλαγή των μηχανημάτων 664 που αγοράστηκαν πριν βγει ο 6128 τώρα που η παραγωγή του 664 σταμάτησε. Όσοι τα αγόρασαν, τα αγόρασαν και... καλά να πάθουν.

Προτού τελειώσω αυτή την αναφορά στο PCW Show θα ήθελα να πω και δύο λόγια για την Amiga, η οποία αν και δεν εμφανίστηκε στο περίπτερο της Commodore (που ήταν γεμάτο C128) ήταν στο Show, και μόνο οι λίγοι «εκλεκτοί» την είδαν. Είναι το πιο εντυπωσιακό μηχάνημα που έχω δει μέχρι σήμερα και αν δεν είχε την τιμή που θα έχει (450.000 δρχ.) θα αγόραζα 4. Ένα για μένα και τρία για να τα μοιράσω σε όσους αγαπώ (η λίστα με αυτούς που αγαπώ έχει ακόμα μερικές κενές θέσεις, αιτήσεις γίνονται δεκτές στη διεύθυνση του περιοδικού).

Όπως βλέπετε η μάχη πλησιάζει με κύριους συντελεστές την Amstrad, την Atari και την Commodore (αν και για αυτήν έχω ορισμένες αμφιβολίες). Τι θα γίνει; Θα δούμε. Πάντως εμείς θα είμαστε εδώ στην πρώτη γραμμή να σας μεταδίδουμε τα νέα.

Από το Λονδίνο
Γιὰ σας.

ΟΛΑ ΤΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΓΙΑ
MICRODRIVE

FUTURE ΤΗΛ.: 2013933 COMPUTERS & THINGS

Λορέντζου Μαβίλη 17, Άνω Πατήσια
TOP TEN

AMSTRAD

1. STARION
2. 3D STUNT
3. FIGHTER PILOT
4. ALIEN
5. EXPLODING FIST
6. RED ARROWS
7. BRUNOS BOXING
8. MASTER LAMPS
9. JAMES BOND
10. 3D STARSTRIKE

COMMODORE

1. EXPLODING FIST
2. MS PAC MAN
3. PROFANATION
4. METABOLIS
5. HYPERSPORTS
6. FRANKIE GOES HOLLYWOOD
7. GLASS
8. SUPER PIPELINE
9. DAMBUSTERS
10. SUPER TEST

SPECTRUM

1. EXPLODING FIST
2. BEACHEAD II
3. SUMMERSGAMES II
4. HYPERSPORTS
5. GHOST CHASER
6. MIG ALLEY ACE
7. JAMES BOND
8. CONAN (D)
9. FRANKIE GOES HOLLYWOOD
10. SKY FOX

• **ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ**

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ
ΣΕ ZX SPECTRUM + AMSTRAD 464 - 128
COMMODORE
DRIVE
PRINTERS
MONITORS

ΣΑΣ ΦΤΙΑΧΝΟΥΜΕ ΤΟ
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ ΤΟΥ
COMMODORE ΕΑΝ ΔΕΝ
ΤΡΕΧΟΥΝ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΑΣ
500 ΔΡΧ.

ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ MICROS ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



MEMOX ΑΒΕΕΗ

Βασ. Σοφίας 82, 115 28 Αθήνα Τηλ. 7788 711

ΕΓΓΥΗΣΗ

№ 13498



ΜΕΤΑΠΩΛΗΤΗΣ _____ ΚΩΔΙΚΟΣ _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

ΠΟΛΗ _____ ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____

ΟΡΟΙ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

Η εγγύηση αυτή ισχύει για την υπ' αριθμ. _____

συσκευή τύπου _____, αρχίζει από την ημερομηνία

_____ και λήγει την _____.

Η MEMOX ΑΒΕΕΗ αναλαμβάνει στα παραπάνω χρονικά όρια και σε περίπτωση μη καλής λειτουργίας της συσκευής, την υποχρέωση επαναφοράς σε ομαλή λειτουργία και την επισκευή ή αντικατάσταση κάθε άλλου ελαττωματικού μέρους, εφ' όσον η ανωμαλία προέρχεται από κατασκευή και όχι από κακή χρήση ή με ταχείριση από μέρους του αγοραστή. Κατόπιν τούτου καμία ευθύνη δεν φέρουμε για κάθε παραβίαση και επέμβαση από κάθε άσχετο προς την MEMOX τεχνίτη.

Αποφύγετε την αλλοίωση της εγγύησης και της πινακίδας μητρώου. Φυλάξτε την εγγύηση και μετά τη λήξη της. Προσκομίστε την σε κάθε αίτημα για επισκευή.

Μετά τη λήξη της εγγύησης παρέχεται πλήρες service. Επισκευές πραγματοποιούνται μόνο στα γραφεία της MEMOX ή σε εξουσιοδοτημένο κέντρο. Η μεταφορά γίνεται με φροντίδα και έξοδα του πελάτη.

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΜΕΤΑΠΩΛΗΤΗΣ

ΕΛΕΓΤΕ ΚΑΛΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ ΠΡΙΝ ΖΗΤΗΣΤΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ SERVICE. ΤΥΧΟΝ ΑΔΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΟΥ SERVICE ΘΑ ΣΑΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΜΕ ΤΑ ΕΞΟΔΑ ΠΟΥ ΘΑ ΧΡΕΩΘΟΥΝ.

ΣΦΡΑΓΙΔΑ

Η εγγύηση δεν ισχύει αν δεν έχει υπογραφή και σφραγίδα.

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΛΑΤΗ

№ 13498

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ _____

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

ΠΟΛΗ _____ ΣΥΝΟΙΚΙΑ _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____ ΤΗΛ. _____

Προσκομίστε ή ταχυδρομείστε το απόκομμα αυτό μέσα σε 15 μέρες από την ημερομηνία αγοράς στη διεύθυνση:

MEMOX ΑΒΕΕΗ, Βασ. Σοφίας 82, 115 28 Αθήνα

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

ΑΘΗΝΑ

COMPUTER SHOP
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 47
ΤΗΛ: 3603594
ATHENS COMPUTER
CENTER
ΣΟΛΩΜΟΥ 25 & ΜΠΟΤΑΣΗ
ΤΗΛ: 3609217
MICROBYTES A.E.
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16
ΤΗΛ: 3623497
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Δ.
ΤΟΣΦΤΣΑ 1 ΤΗΛ: 8831198
ΤΣΑΓΚΑΡΑΤΟΣ ΣΤΑΘΗΣ &
ΣΙΑ Ο.Ε.
ΚΩΛΛΕΤΗ 11
Μ. ΣΑΡΑΝΤΑΡΙΔΗΣ Α.Ε.
ΚΩΛΛΕΤΗ 9 ΤΗΛ: 3603598
Κ. ΧΑΛΚΙΑΣ Ο.Ε.
ΑΓ ΜΕΛΕΤΙΟΥ 31
COMPUTING LTD.
ΠΙΝΔΑΡΟΥ & ΤΣΑΚΑΛΩΦ
ΤΗΛ: 3631361
Χ. ΤΣΙΡΙΚΟΣ Α.Ε.
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 212 ΤΗΛ: 6715814
ΑΘΗΝΑΪΚΗ
COMPUTERLAD
Λ. ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 320
ΤΗΛ: 6529699
ΒΟΥΤΖΟΥΛΙΔΗΣ ΠΙΩΡΓΟΣ
ΝΕΟΠΤΟΛΕΜΟΥ 2 ΤΗΛ:
7513717
SIMBO OCARINA
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ & Μ. ΑΣΙΑΣ
149, ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΙΟΥ
ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ 209,
ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΤΗΛ: 9512636
ΛΕΣΧΗ ΤΟΥ ΗΧΟΥ Ε.Π.Ε.
ΣΚΟΥΦΑ 24 ΤΗΛ: 3600304
PLOT I
ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 23-25
ΤΗΛ: 3621645
PLOT I PLUS
ΣΟΛΩΜΟΥ & ΣΟΥΛΤΑΝΗ
16, ΤΗΛ: 3621645
PLOT II
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 94, ΤΗΛ:
4119818
SPOT III
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 5 ΤΗΛ:
3235228
MAGNET COMPUTERS Ο.Ε.
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 263 ΤΗΛ: 6216926
ΡΑΔΙΟ ΑΘΗΝΑΙ
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 212 ΤΗΛ: 6472339
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ Ε.Π.Ε.
ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1 ΤΗΛ: 5240986
Γ. ΠΑΖΑΣ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ 1 ΤΗΛ: 3214109
MICROWORLD
ΣΤΑΔΙΟΥ 10 ΤΗΛ: 3234743
ΜΠΟΤΣΑΡΗΣ ΣΠΥΡΟΣ
ΧΑΪΜΑΝΤΑ 34 ΤΗΛ: 6821424
BORA COMPUTERS
ΑΓ. ΙΩΑΝΝΟΥ 82, ΑΓ.
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΗΛ: 6398984

INFOPLAN
ΣΤΑΔΙΟΥ 10 ΤΗΛ: 3233711
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ Ε.Π.Ε.
ΜΕΤΑΞΑ 34, ΓΛΥΦΑΔΑ ΤΗΛ:
8955644
SPOT V
ΜΕΤΑΞΑ, ΓΛΥΦΑΔΑ
Γ. ΣΚΑΡΟΣ
ΘΗΒΩΝ 2, ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ ΤΗΛ:
5722556
Κ. ΜΠΑΚΑΣ Γ.Ε. ΣΤΑΥΡΟΥ
Ο.Ε.
ΗΠΕΙΡΟΥ 3 ΤΗΛ: 8819100
ΤΣΑΝΑΚΗΣ ΠΡΟΚΟΠΙΟΣ &
ΣΙΑ Ο.Ε.
ΑΕΤΙΔΕΩΝ 9
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ
COMPUTER COSMOS
ΔΑΒΑΚΗ 49, ΤΗΛ: 9523100
ΜΑΥΡΟΥΔΗΣ ΠΕΤΡΟΣ
MINION A.E.
ΠΑΤΗΣΙΩΝ & ΒΕΡΑΝΖΕΡΟΥ
ΑΘΗΝΑΙ
ΠΑΣΤΡΙΚΟΣ Ε. & ΣΙΑ
ΓΚΥΖΗ 5 ΤΗΛ: 6467825
ΦΙΛΟΞΕΝΙΔΗΣ Α.Ε.
Π. ΦΑΛΗΡΟ
ΣΑΜΟΥΧΟΣ Α.Ε.
ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 387 ΤΗΛ:
9701071
MEMOX CRAFT Ε.Π.Ε.
ΘΕΤΙΔΟΣ 10 &
ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΤΗΛ:
7238958
SCAN
ΕΛΛΙΩΝ 41, Ν. ΚΗΦΙΣΙΑ ΤΗΛ:
8014371
TONIC CLUB
ΑΛΩΠΕΚΗΣ 19, ΚΟΛΩΝΑΚΙ
ΚΟΚΚΟΡΗΣ ΜΗΝΑΣ
DIGITAL
ΑΧΑΡΝΩΝ 257 ΤΗΛ:

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

INFOVISION
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ 79 ΤΗΛ:
846682
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ
ΚΑΜΒΟΥΝΙΩΝ 8 ΤΗΛ: 223966
MICRODIGITAL NORTH
ΤΣΙΜΙΣΚΗ 19 ΤΗΛ: 228624
ΕΧΡΟ - Μ. ΔΟΥΦΟΣ Ε.Π.Ε.
ΤΣΙΜΙΣΚΗ 27 ΤΗΛ: 276909
Μ.Ρ.Σ. ΦΡΑΓΓΑΚΗ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 ΤΗΛ:
536968
ELECTRIC TIME
ΑΛ. ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ 174
ΤΗΛ: 313100
ΣΤΟΥΝΤΙΟ ΡΑΜΟΝΑ
ΠΑΠΑΤΗ 15 ΤΗΛ: 932845
CHIP
ΜΠΕΡΑΙΑΣ ΣΙΜΟΣ
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 25 ΤΗΛ:
221126
MICRO
ΕΡΜΟΥ 2 ΤΗΛ: 534258

ΚΩΣ

ΚΩΤΣΗΣ ΓΑΒΡΙΗΛ

ΣΕΡΡΕΣ

ΓΡ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΝΗΣ & ΣΙΑ
Ο.Ε.
Δ. ΦΛΩΡΙΑ 8 ΤΗΛ: 25035

ΚΑΒΑΛΑ

ΙΟΥΔΑΝΙΔΗΣ ΙΟΥΔΑΝΗΣ
Γ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 47 ΤΗΛ:
834148

ΑΜΥΝΤΑΙΟ

ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 15 ΤΗΛ:
23066

ΤΡΙΚΑΛΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΗΛ.
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ «ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ»
ΘΕΑΓΕΝΟΥ ΧΑΡΙΣΗ 51 ΤΗΛ:
833577

ΣΥΡΟΣ

SYROS VIDEO AND
COMPUTERS

ΒΕΡΟΙΑ

ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 37

ΣΑΝΘΗ

ΣΕΛΙΩΝΗ ΑΝΔΡΟΝΙΚΗ
Β. ΚΩΝ/ΝΟΥ 35 ΤΗΛ: 20568
26831

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

ΣΑΝΑΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΛ. ΚΟΜΝΗΝΟΥ 24 ΤΗΛ:
23135

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

PROGRAM Ε.Π.Ε.
ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 26 ΤΗΛ:
34301

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

ΜΑΓΓΑΝΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
ΦΡΑΝΤΖΗ 18 ΤΗΛ: 25149

ΑΡΓΟΣ

SYTEC Ε.Π.Ε.
ΚΟΡΑΗ 2 ΤΗΛ: 21561

ΑΜΑΛΙΑΔΑ

ON LINE
ΟΘΩΝΟΣ & ΑΜΑΛΙΑΣ 30

ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ

ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΕΛΕΝΑ
Π. ΛΑΥΡΑ 97

ΛΑΜΙΑ

α) ΝΤΕΛΛΑΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ
ΛΕΩΝΙΔΟΥ 21 ΤΗΛ: 20795
β) VIDEO AND COMPUTER
CENTER
ΟΘΩΝΟΣ 23

ΤΡΙΠΟΛΗ

ΤΣΟΥΤΣΑΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΣΠΕΤΣΕΡΟΠΟΥΛΟΥ 24 ΤΗΛ:
222322

ΠΑΤΡΑ

COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ
ΜΑΙΖΩΝΟΣ 47 ΤΗΛ: 274686

ΑΙΓΙΟ

ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Β. & ΣΙΑ
Ο.Ε.

ΒΑΛΦΟΥΡ 10

ΧΑΛΚΙΔΑ

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΚΡΙΕΖΩΤΟΥ 3 ΤΗΛ: 28122

ΒΟΛΟΣ

SYSTEM ΕΠΕ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΑ 140 ΤΗΛ: 38221
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.
ΓΚΛΑΒΑΝΗ 85 ΤΗΛ: 38362

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

MICROLOGIC
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 21 ΤΗΛ:
282553

ΡΕΘΥΜΝΟ

Μ. ΧΑΛΚΙΑΔΑΚΗ - Η.
ΠΙΕΤΟΥΣΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΗΓ. ΓΑΒΡΙΗΛ 6-8 ΤΗΛ: 25033

ΡΟΔΟΣ

RODOS COMPUTER CENTER
ΛΕΜΕΣΟΥ 8-10 ΤΗΛ: 33888

ΛΑΡΙΣΑ

CHERRY COMPUTERS
Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ &
ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ 12 ΤΗΛ: 223702

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

COMPUTER CENTER
ΑΓ. ΛΑΥΡΑΣ 7 ΤΗΛ: 28623

ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ

ΣΑΜΑΡΑΣ Γ. & ΥΙΟΣ Ο.Ε.
ΚΑΛΥΒΙΑ ΤΗΛ: 51010
ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ ΤΗΛ: 23688

ΧΑΝΙΑ

MEMO COMPUTERS
ΤΖΑΝΑΚΑΚΗ 19
ΦΙΩΤΟΔΗΜΗΤΡΑΚΗΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ
ΤΗΛ: 28738

ΜΕΓΑΡΑ

Γ. ΚΑΛΟΖΟΥΜΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 180 ΤΗΛ:
29204

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

TECHNOLAND
ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113 ΤΗΛ:
4131372
MICROLAND A.E.
ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87 ΤΗΛ:
4118736
PIREAEUS VIDEO CENTER
ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ 108 ΤΗΛ:
4131128
SPOT
Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ
LOGICA COMPUTERS
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ 29-31 ΤΗΛ:
4619722 ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ
ΨΩΜΙΑΔΗΣ ΠΑΥΛΟΣ
Β. ΠΑΥΛΟΥ 67 ΚΑΣΤΕΛΛΑ
ΤΗΛ: 4124117
ΙΩΣΗΦΙΔΗΣ ΣΠΥΡΟΣ Ε.Π.Ε.
Λ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 71
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ

ΡΟΥΤΙΝΙΑΡΙΚΑ

Τον τελευταίο καιρό, έχουμε λάβει αρκετά γράμματα φίλων της στήλης, που ζητάνε ρουτίνες που να κάνουν εκτύπωση αριθμών, με προκαθορισμένο τρόπο.

Παρουσιάζουμε λοιπόν σήμερα τρεις μικρές ρουτίνες που θα σας βγάλουν από μπελάδες, αν και δεν μπορούμε να πούμε ότι είναι και οι καλύτερες του είδους...

Η πρώτη στη σειρά, δέχεται δύο αριθμούς σαν είσοδο. Τον X που είναι προς εκτύπωση και τον Y που δηλώνει πόσα δεκαδικά θέλετε να εμφανισθούν.

Αυτό σημαίνει, ότι «κόβει» τα λιγότερο σημαντικά ψηφία του αριθμού. Δεν κάνει όμως στρόγγυλοποίηση στον τελευταίο δεκαδικό. Εάν θέλετε και στρόγγυλοποίηση, προσθέστε στη γραμμή 170 στο τέλος της δεύτερης εντολής τον όρο «+0.5». (Δηλαδή $Y\% = (ABS(X) - X\%) * 10^Y + .5$).

Ακόμα σημειώστε, ότι η ρουτίνα αυτή όσο και οι άλλες που ακολουθούν, έχουν γραφτεί στον ORIC. Στο computer αυτό, υπάρχει μια ιδιορρυθμία

που ίσως δεν εμφανίζεται στα άλλα μηχανήματα.

Αναλυτικά, όταν έναν αριθμό (X) τον μετατρέπουμε σε STRING με την εντολή STR\$(X), προστίθεται στην αρχή του αριθμού και ένας λευκός (SPACE) χαρακτήρας. Έτσι, για να εξαφανισθεί αυτός, χρησιμοποιούμε την εντολή π.χ. $Y\$ = MID \$ (STR\$(X), 2)$.

Η δεύτερη ρουτίνα, δέχεται τον αριθμό X, και τον τακτοποιεί «δεξιά» σε ένα πεδίο Y χαρακτήρων. Ακολουθεί παραπλήσια λογική με την προηγούμενη.

Τέλος, η τρίτη ρουτίνα μπορούμε να πούμε ότι είναι ένα «μίγμα» των δύο προηγούμενων. Κεντράρει τους αριθμούς σε σχέση με την υποδιαστολή.

Η τελευταία ρουτίνα, σε αντίθεση με τις προηγούμενες, δεν τυπώνει τον αριθμό, αλλά προετοιμάζει το STRING L\$ για να το τυπώσετε όπως θέλετε. Επιπλέον, αυτή δέχεται 3 παραμέτρους: τον προς εκτύπωση αριθμό X, το πλάτος εκτύπωσης Y και τα πόσα δεκαδικά θέλουμε, Z.

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).

ΕΡΩΤΗΣΗ

Έχω ακούσει ότι υπάρχουν για τις διάφορες γλώσσες INTERPRETERS και COMPILERS. Τι ακριβώς δουλεύει και πώς και γιατί συνηθίζεται στους home - micros να προτιμούνται INTERPRETERS;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Όπως θα έχετε μάθει μέχρι τώρα, οι υπολογιστές μπορούν να αποθηκεύουν στη μνήμη τους μόνο bytes, δηλαδή οκταψήφιες ομάδες δυαδικών αριθμών ή bits. Οτιδήποτε υπάρχει στη μνήμη του υπολογιστή, είτε δεδομένα, είτε πρόγραμμα, δεν είναι τίποτε άλλο παρά μια — μικρότερη ή μεγαλύτερη — ακολουθία bytes.

Εφ' όσον και το πρόγραμμα που θα δώσουμε σε έναν υπολογιστή είναι μια τέτοια ακολουθία, μπορούμε όπως καταλαβαίνετε να την «γράψουμε» εμείς απ' ευθείας στη μνήμη του. Όταν λέμε ότι γράφουμε ένα πρόγραμμα σε κώδικα μηχανής με POKE, κάνουμε ακριβώς αυτή τη δουλειά. Είναι, όμως, ευνόητο ότι μια τέτοια εργασία είναι και επώδυνη και εύαλπη σε λάθη. Επώδυνη, γιατί πρέπει να ξέρουμε τέλεια την αντιστοιχία (το «λεξιλόγιο») που χρησιμοποιεί ο υπολογιστής μας ανάμεσα στις σειρές των bytes και τις πράξεις που μπορεί να εκτελέσει. Και εύαλπη, γιατί το παραμικρό λάθος σ' ένα ψηφίο καταστρέφει δουλειά ωρών ή και ημερών (και άντε να ανακαλύψεις που είναι το λάθος, αν είναι στα δεδομένα και όχι στη λογική...)

```
100 REM PROCEDURE PRINT CORRECT
110 REM INPUT
120 REM X = NUMBER TO BE PRINTED
130 REM Y = DECIMAL PLACES
140 REM A$ AND B$ ARE USED TO STORE
150 REM VARIOUS INFORMATIONS
160 A$="0000000"
170 X$=ABS(X):Y$=(ABS(X)-X$)*10^Y:Y$=MID$(STR$(Y$),2)
180 A$=RIGHT$(A$,Y-LEN(Y$))+Y$
190 B$=" "+STR$(X$)+" "+A$
200 IF X>=0 THEN PRINT RIGHT$(B$,10);EL
SE PRINT "-" +RIGHT$(B$,9);
210 RETURN
```

```
100 REM PROCEDURE PRINT RIGHT
110 REM INPUT
120 REM X = NUMBER TO BE PRINTED
130 REM Y = AEREA ALLOCATED
140 A$="0000000"
150 X$=MID$(STR$(X),2)
160 PRINT RIGHT$(" "+X$,Y);
170 RETURN
```

```
100 REM PROCEDURE CENTER F,P
110 REM INPUT
120 REM X = NUMBER TO BE PRINTED
130 REM Y = AEREA ALLOCATED
140 REM Z = DECIMAL PLACES
150 A$=MID$(STR$(X),2):IFLEN(A$)>Y-1THE
NPRINTMID$("*****",1,Y):RETURN
160 X$=ABS(X):Y$=(ABS(X)-X$)*10^Z+.5:Y$
=MID$(STR$(Y$),2)
170 X$=MID$(STR$(X$),2)
180 S$=" ":IF X<0 THEN S$="-"
190 L$=S$+RIGHT$(" "+X$,Y-Z-2)
200 L$=L$+" "+RIGHT$("000000",Z-LEN(Y$)
)+Y$
210 RETURN
```


Αν μπορούσε κανείς να πει σε πιο «ανθρώπινη» γλώσσα: «Πρόσθεσε τις τιμές αυτών των δύο μεταβλητών» ή «Αύξησε την τιμή αυτής της παραμέτρου στην τάδε παράσταση κατά ένα και συνέχισε να κάνεις το ίδιο μέχρι η τιμή της παράστασης να ξεπεράσει το 100», θα ήταν απλούστερα τα πράγματα. Μας χρειάζεται, λοιπόν κάποιος ή κάτι που να τα μεταφράζει όλα αυτά σε bytes. Αυτό το ρόλο του διερμηνέα τον αναλαμβάνει κάποιο πρόγραμμα, αόρατο στο χρήστη, που ανάλογα με τον τρόπο που μεταφράζει, λέγεται interpreter ή compiler.

Οι interpreters είναι οι διερμηνείς στον κόσμο των υπολογιστών. Μεταφράζουν φράση προς φράση. Παίρνουν τις εντολές μία προς μία, τις μεταφράζουν, σταματάνε για να εκτελεστεί η εντολή και μόνο αφού εκτελεστεί, συνεχίζουν για να μεταφράσουν την επόμενη. Αντίθετα, οι compilers παίρνουν, όπως κάνει κάποιος που μεταφράζει ένα γραπτό, όλο το πρόγραμμα, το μεταφράζουν και μετά αρχίζουν την εκτέλεση.

Πρέπει να σημειώσουμε ότι ένα interpreted πρόγραμμα ύστερει πολύ σε ταχύτητα από τον αντίστοιχο compiled. Αυτό είναι φυσικό διότι όπως είπαμε η εκτέλεση μιας σειράς «πράξεων» διακόπτεται συνεχώς, για να ανατρέξει ο interpreter στην επόμενη εντολή που πρέπει να μεταφράσει. Από την άλλη, όμως, ο compiler, αφ' ενός μεν καταλαμβάνει συνήθως περισσότερο χώρο στη μνήμη απ' ότι ένας interpreter,, αφ' ετέρου χρειάζεται και περισσότερη ελεύθερη μνήμη, όπου θα αποθηκεύσει το μεταφρασμένο πρόγραμμα (το OBJECT CODE, όπως λέγεται)

Έτσι οι home - micros, που έχουν συνήθως περιορισμένο μέγεθος μνήμης και δεν έχουν υπερβολικές απαιτήσεις στο χρόνο εκτέλεσης ενός προγράμματος ενώ υπάρχουν μεγάλες απαιτήσεις για ευχρηστία στη διόρθωση λαθών επικράτησε να χρησιμοποιούν interpreter. Αντίθετα, για τα κάπως μεγαλύτερα συστήματα, που προορίζονται για επαγγελματική χρήση και ο χρόνος παίζει σημαντικό ρόλο, κυκλοφορούν compilers για τις διάφορες γλώσσες προγραμματισμού.

Βέβαια, τώρα που τα 64K RAM (ή και

128K) έχουν επικρατήσει στους home micros — αρκετά για τις απαιτήσεις ενός compiler — κυκλοφορούν compiled εκδόσεις των διαφόρων γλωσσών και για αυτά. Το αν θα τις χρησιμοποιήσετε, είναι καθαρά συνάρτηση των απαιτήσεων και των αναγκών σας.

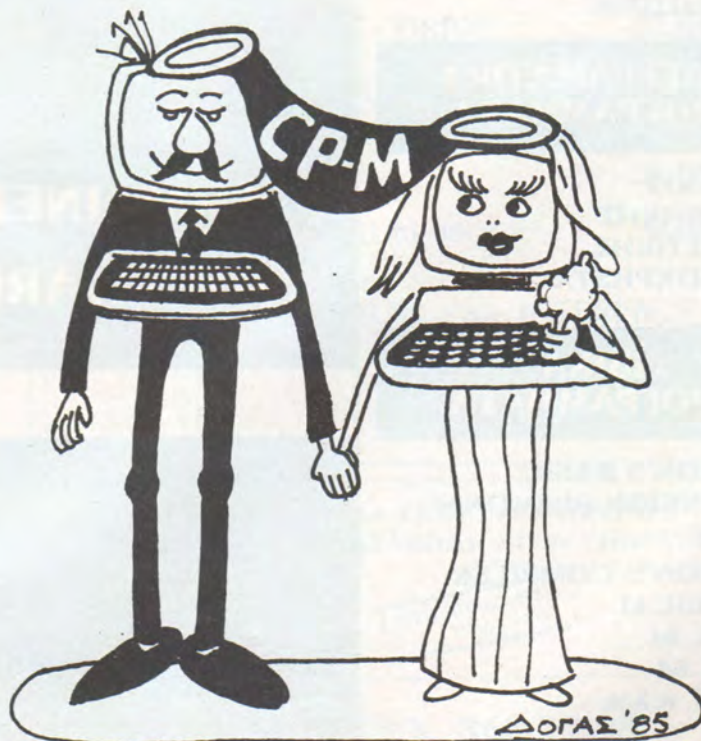
ΕΡΩΤΗΣΗ

Σε πολλές διαφημίσεις μικροϋπολογιστών δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη δυνατότητα του λειτουργικού CP/M. Τι ακριβώς είναι αυτό;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Αυτή η ερώτηση θίγει το καυτό θέμα που λέγεται «λειτουργικό σύστημα» και στο οποίο έχουν σκοτεινά σημεία ακόμα και οι έμπειροι χρήστες μικροϋπολογιστών. Τι είναι το λειτουργικό σύστημα; Πρακτικά, μπορούμε να το περιγράψουμε σαν τον «επιτελικό συντονιστή» του computer.

Ας δούμε τα πράγματα από την αρχή: Έχουμε μπροστά μας ένα όμορφο συσκευασμένο μάτσο από καλώδια, τρανζιστορς, πυκνωτές, τυπωμένα κυκλώματα, τσιπάκια ολοκληρωμένων, διάφορα άλλα μυστήρια της σύγχρονης ηλεκτρονικής τεχνολογίας, ένα σετ πλήκτρων, ενδεχόμενα ένα monitor ή ένα κασετόφωνο ή microdrive ή και disk - drive. Αυτό το συσκευασμένο μάτσο το αγοράσαμε σαν computer - όμως ένας μνημένος στην ορολογία των υπολογιστών (π.χ. εμείς!) θα σας έλεγε, ανασηκώνοντας το φρύδι του με ύφος, ότι αυτό είναι το hardware. Και το hardware από μόνο του δεν κάνει τίποτα. Είναι απλώς ένας σωρός υλικά, που για να λειτουργήσουν σαν computer, χρειάζονται — τι άλλο; — ένα πρόγραμμα, που θα τα καθοδηγεί στις διάφορες λειτουργίες. Θα τους δίνει δηλαδή την ικανότητα να τρέχουν τα δικά μας προγράμματα. Αυτό το πρόγραμμα, που μετατρέπει το hardware σε computer, λέγεται λειτουργικό-σύστημα και αποτελεί τον απαραίτητο εξοπλισμό όλων των υ-



the BRAIN COMPUTER CENTER

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

- CBM 64
- SPECTRUM
- AMSTRAD
- APPLE & COMPATIBLES

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

- MONITORS: SANYO
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: SEIKOSHA
EPSON
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ΑΡΧΕΙΟΥ
- ΑΠΟΘΗΚΗΣ
- ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ
- ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΑ

ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- SIMMON'S BASIC
- EXTENSION SIMMON'S
BASIC
- SIMMON'S COMPILER
- G. PASCAL
- TOOL 64
- STAT 64
- PILOT κ.λ.π.

the
BRAIN

ΣΗΜΑΙΝΕΙ
SOFTWARE

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ΙΑΤΡΙΚΟ
- ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
- ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

NEW GAMES

- SUMMER GAMES II
- BEACH HEAR II
- SKY FOX
- G.I. JOE
- A VIEW TO A KILL
- KARATECA
- THE WAY OF THE
EXPLODING FIST
- CONAN
- MOVIE MAKER
- JUST IMAGINE

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ

- ΓΙΑ ΤΟ DISK DRIVE
- ΤΟΥ COMMODORE 64
CARTRIDGE
- FAST LOAD
- MONO ΜΕ 9.000 ΔΡΧ.
- ΤΟ ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΟ ΔΙΣΚΕΤΑΣ
- ΓΙΑ ΝΑ ΓΙΝΕΙ Η ΔΙΣΚΕΤΑ
ΣΑΣ ΔΙΠΛΗΣ ΟΨΕΩΣ ΜΕ
1.500 ΔΡΧ.

Ο ΘΑΥΜΑΣΤΟΣ ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

... στο MICROBRAIN θα βρείτε...

CARTRIDGE FAST LOAD
ΓΙΑ DISK ΤΩΝ CBM 64 ΓΙΑ
ΤΑΧΥΤΕΡΟ ΦΟΡΤΩΜΑ, ΜΟΝΟΝ
ΜΕ 9.000 Δρχ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ (ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ - ΑΡΧΕΙΩΝ - ΑΠΟΘΗΚΗΣ - ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ κλπ.)
- ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ (ΙΑΤΡΙΚΟ - ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ κλπ.)
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
- ΜΟΥΣΙΚΑ
- ΣΧΕΔΙΟΥ
- VIDEO CLUB
- ΚΙ ΟΛΑ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ GAMES!!!!

...στο MICROBRAIN και για ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ.

NEW GAMES!!!!

- SUMMER GAMES II (TAPE - DISK)
- BEACH HEAD II (tape - disk)
- SKY FOX (tape - disk)
- G.J. JOE (disk)
- A VIEW TO A KILL (tape - disk)
- KARATECA (disk)
- THE WAY OF THE EXPLODING FIST (tape - disk)
- CONAN (disk)
- MOVIE MAKER (tape - disk)
- JUST IMAGINE.

... στο MICROBRAIN

MONITORS SANYO
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΣΕΙΚΟΧΑ
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΣΚΩΝ.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

- COMMODORE 64
- SPECTRUM +
- AMSTRAD 464 - 664
- APPLE & COMPATIBLES

ΝΕΟ!!

ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΜΑΣ, ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΟ ΔΙΣΚΕΤΑΣ.

...ΚΑΝΕΙ ΤΗ ΔΙΣΚΕΤΑ ΣΑΣ ΔΙΠΛΗΣ ΟΨΗΣ ΜΟΝΟΝ ΜΕ

1.500 Δρχ.

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΣΕ ΠΑΚΕΤΑ.

- PRINTER COMMODORE 801 +
DRIVE 1541 = **65.000!!!**
- CBM 64 + DRIVE = **82.000!!!**
- CBM + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ +
JOYSTICK + 10 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ =
50.000!!!
- SPECTRUM 48 K = **19.000!!!**
- SPECTRUM + με INTERFACE II =
34.000!!!

ΟΛΑ ΜΑΣ ΤΑ ΕΙΔΗ ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ.

ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ
VISA

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

πολογιστών, πιάνοντας συνήθως ένα μέρος της μνήμης ROM.

Όπως σίγουρα θα ξέρετε τα διάφορα μοντέλα home - micros έχουν πολλές διαφορές μεταξύ τους στο θέμα του hardware. Ακόμα και στην περίπτωση που δύο μηχανήματα έχουν τον ίδιο μικροεπεξεργαστή, συνήθως θα έχουν διαφορές στην διαχείριση της οθόνης ή στο πληκτρολόγιο ή στην οργάνωση της μνήμης, με αποτέλεσμα να μην είναι συμβατά μεταξύ τους. Όμως η συμβατότητα — όπως είναι φυσικό — μας είναι πάντα πολύ επιθυμητή. Ένα πετυχημένο πρόγραμμα μεγάλων διαστάσεων (π.χ. επεξεργασίας κειμένου), είναι κοπιαστικό να ξαναγράφεται για κάθε μηχανήμα ξεχωριστά. Γι' αυτό το λόγο, οι κατασκευαστές των λειτουργικών συστημάτων, έχουν καθιερώσει μερικά standards για μηχανήματα που έχουν ίδιο μικροεπεξεργαστή, ώστε να εξασφαλίζεται — κατά το δυνατόν — η συμβατότητα.

Έτσι, τα μηχανήματα που έχουν σαν βάση τον intel 8080 ή τον Z80 της Zilog (εξέλιξη του 8080 και άρα συμβατός), έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν κοινό λειτουργικό σύστημα. Ένα τέτοιο κοινό σύστημα είναι το CP/M, ίσως το πιο διαδεδομένο λειτουργικό στο χώρο των home-micros καθώς και αρκετών personal.

Τα standards που απαιτεί το CP/M για να γίνει λειτουργικό ενός μικροϋπολογιστή είναι: ο μικροεπεξεργαστής 8080 ή Z80 και χώρος ελεύθερης μνήμης RAM 51K σαν standard. (Αυτό το τελευταίο, για να μπορούν κάποιες καθιερωμένες εφαρμογές του CP/M να «τρέξουν» στον υπολογιστή).

Χοντρικά, το CP/M αποτελείται από τέσσερα μέρη: το CCP (Console Command Processor), που διαχειρίζεται το πληκτρολόγιο και την οθόνη, το TPA (Transient Program Area), που διαχειρίζεται την ελεύθερη μνήμη RAM, κρατώντας χώρο για το πρόγραμμα, τα δεδομένα, τις μεταβλητές κ.τ.λ., το BIOS (Basic Input / Output System), που συντονίζει τις επικοινωνίες του υπολογιστή με το περιβάλλον, δίνοντας τις απαραίτητες χρονικές προτεραιότητες και ελέγχοντας αν είναι έτοιμα τα δεδομένα που θα λάβει ή θα μεταδώσει και τέλος, το BDOS (Basic Disk Operating Sy-

stem) που χειρίζεται ό,τι αφορά την εγγραφή ή την ανάγνωση μιας δισκέτας, την επιλογή του drive, την κίνηση της κεφαλής κ.ο.κ.

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επικοινωνήσει με τον υπολογιστή όχι μέσω μιας γλώσσας προγραμματισμού — όπως η Basic — αλλά απ' ευθείας μέσα από ένα σύνολο εντολών του λειτουργικού συστήματος (Command Language). Έτσι, χωρίς να χρειάζεται να ξέρει λεπτομερώς το hardware του μηχανήματός του, μπορεί να παρεμβαίνει στις στοιχειώδεις λειτουργίες, ώστε να αξιοποιεί όσο γίνεται περισσότερο τον υπολογιστή του.

Ακόμη και αν ο μικροϋπολογιστής που έχουμε έχει δικό του λειτουργικό σύστημα (πολύ συνηθισμένο στους home micros) μπορεί, αν έχει τις απαιτούμενες προδιαγραφές να εφοδιαστεί με το CP/M. Πράγματι, για πάρα πολλά μηχανήματα έχουν κυκλοφορήσει δισκέτες με διάφορες εκδόσεις του CP/M, ώστε με την απόκτηση του disk-drive ο χρήστης να έχει πρόσβαση σε ένα τεράστιο απόθεμα επαγγελματικών και μη προγραμμάτων που έχουν γραφτεί για αυτό το λειτουργικό σύστημα.

Είναι μάλιστα, τόσο καθιερωμένο και με τόσες πλούσιες εφαρμογές, που πολλά μηχανήματα, ακόμα και 16 - μπιτα, τα οποία βασίζονται φυσικά σε άλλους μικροεπεξεργαστές, να έχουν μια «προσομοιωμένη» έκδοση του CP/M για τον δικό τους προσέσορα. (Δηλαδή να χρησιμοποιεί τις εντολές του CP/M και να συνεργάζεται με τις δισκέτες που έχουν CP/M προγράμματα και εφαρμογές).

Αν λοιπόν, σκοπεύετε να αναπτύξετε μερικές πιο σοβαρές εφαρμογές στο μηχανήμα σας και σκέφτεστε να αποκτήσετε disk-drive, θα άξιζε τον κόπο να δείτε αν υπάρχει κάποια έκδοση του CP/M για τον δικό σας υπολογιστή. Αν υπάρχει, είναι πολύ πιθανόν να αποτελέσει το μαγικό ραβδάκι που θα μετατρέψει το home micro σας σε επαγγελματία του είδους.

ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΜΠΛΕΞΑΜΕ !...



Σας μπερδέψαν απ' ότι φαίνεται τα παιδιά του κ. Νικολόπουλου και του κ. Παναγιωτόπουλου.

Η πιθανότητα να έχει ο κ. Νικολόπουλος δύο αγόρια είναι $\frac{1}{3}$ ενώ η πιθανότητα να έχει ο κ. Παναγιωτόπουλος δύο κορίτσια είναι $\frac{1}{2}$. Και για να μην υπάρξουν αμφιβολίες ή διαφωνίες σας αναφέρουμε τους δυνατούς συνδυασμούς. Στην πρώτη περίπτωση, έχουμε τις πιθανότητες αγόρι - αγόρι, αγόρι - κορίτσι και κορίτσι - αγόρι, επομένως η πιθανότητα για δύο αγόρια είναι $\frac{1}{3}$. Στη δεύτερη περίπτωση έχουμε κορίτσι - κορίτσι και κορίτσι - αγόρι οπότε η πιθανότητα είναι $\frac{1}{2}$.

Από τις 72 απαντήσεις που λάβαμε μόνο οι 16 ήταν σωστές. Νικητής στην κλήρωση αναδείχτηκε ο κ. Δασκούλιας Κωνσταντίνος. Φίλε μας πάρε μας ένα τηλεφώνω.

Και τώρα ας έρθουμε στο πρόβλημα αυτού του μήνα. Έχουμε δύο ποτήρια με 100 cm^3 νερό το ένα και ίδια ποσότητα κρασί το άλλο. Μεταφέρουμε 10 cm^3 του μίγματος στο νερό. Υπάρχει περισσότερο νερό στο κρασί, ή κρασί στο νερό;

Επιπλέον, αν υποθέσουμε ότι κάθε φορά μεταφέρουμε 30 cm^3 μπρος - πίσω, θα φτάσει κάποια στιγμή που η αναλογία νερού - κρασιού και στα δύο ποτήρια θα είναι 50 - 50;

Περιμένουμε τις απαντήσεις σας όπως πάντα σε Cart-postal μέχρι τις 2 Νοεμβρίου.

Τώρα 67η

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΜΑΘΕΤΕ COMPUTERS!

Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών



**ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ,
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

Τα Εργαστήρια
Ελευθέρων Σπουδών **ΙΕΣΕ** (Λωδεκανήσου
24 Τηλ. 838.100) και η γνωστή Επιχείρηση Ηλεκτρονικών
Υπολογιστών **M.P.S.** (Πολυτεχνείου 47 - Τηλ. 540.246)

Διοργανώνουν μηνιαία τμήματα

Εκμάθησης της χρήσης και του προγραμματισμού των μικροϋπολογιστών για μαθητές Λυκείου, Γυμνασίου, Γονέων και Καθηγητών, σε χωριστά τμήματα, κατά κατηγορία.

Διάρκεια

30 ώρες σε απογευματινά ή πρωινά τμήματα ανάλογα με τη δυνατότητα. Τα μαθήματα θα διαρκούν επί ένα μήνα, για κάθε τμήμα.

Πρακτική εξάσκηση

Η πρακτική εξάσκηση θα γίνεται κυρίως σε μικροϋπολογιστές **SINCLAIR ZX-SPECTRUM**.

Περιεχόμενο

Τρόπος λειτουργίας και χρήση των μικροϋπολογιστών και των περιφερειακών τους. Προγραμματισμός εντολών υπολογισμού, εισόδου-εξόδου δεδομένων, σχεδίασης και δημιουργίας Ήχου-Μουσικής, χρήση έτοιμων Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων (Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Βιολογία, Ξένες Γλώσσες, Τεστ Ευφυΐας, Σκάκι, Πτήση κ.λπ.).

Κόστος: 12.000 Δρχ.

Σημείωση

Όπως ανακοινώθηκε στον τύπο, το μάθημα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, θα διδάσκεται σ' όλα τα Σχολεία από το ακαδημαϊκό έτος 1986-87.



ZX Spectrum, ο πολύτιμος συνεργάτης του μαθητή...



και ο αγαπημένος φίλος κάθε οικογένειας.

Η εταιρία M.P.S. διαθέτει τους μικροϋπολογιστές SINCLAIR ZX Spectrum, Spectrum+, QL, Amstrad, Commodore 64, BBC, Electron.



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

CYCLOS
micro systems

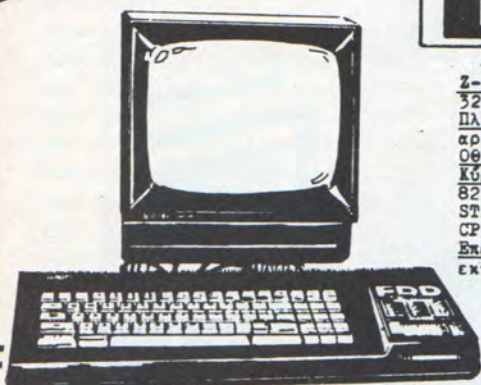
ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ
ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

HOME COMPUTERS

AMSTRAD
CPC 6128

Z-80, 4MHZ
32ΚRAM, 128ΚRAM
Πληκτρολόγιο QWERTY με
αριθμητικό ενσωματωμένο.
ΘΩΝΗ: 640x200.
Κύρια μονάδα: δίσκος,
8255I/O, JOYSTICKS,
STEREO/0, κασετόφωνο,
CP/M, LOGO, κλπ.
Επέκταση: δεύτερο DRIVE,
εκτυκωτής κκ.



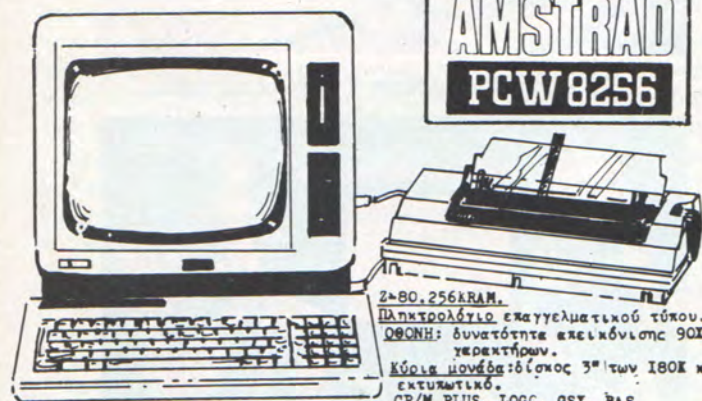
commodore
COMMODORE
64

MOS 6510, 20ΚRAM
64ΚRAM (38k για προγράμματα και
54k για γλώσσα μηχανής).
Πληκτρολόγιο γραφομηχανής με
66 πλήκτρα και 4 για 8 προγραμ-
ματισμένες λειτουργίες.
ΘΩΝΗ: 256x140, 320x200.
Κύρια μονάδα συνδέεται με TV,
ειδικό κασετόφωνο, JOYSTICKS κκ.
16 χρώματα, 4 κανάλια ήχου.
Επέκταση: ως 4 δίσκοι, ROMκασέτες.



AMSTRAD
PCW 8256

Z-80, 256ΚRAM.
Πληκτρολόγιο επαγγελματικού τύπου.
ΘΩΝΗ: δυνατότητα εκεικόνισης 90x32
χαρακτήρων.
Κύρια μονάδα: δίσκος 3" των 180K και
εκτυκωτικό.
CP/M PLUS, LOGO, GSI, BAS
BASIC, WORD PROCESSING.
Επέκταση: δεύτερος δίσκος των 720KB, κκ.



sinclair
ZX Spectrum+

Z-80, 16ΚRAM, 48ΚRAM.
Πληκτρολόγιο 65 από κλήκτρα.
ΘΩΝΗ: 256x176, 256x192.
Κύρια μονάδα συνδέεται με TV,
και κασετόφωνο.
8 χρώματα 1 κανάλι ήχου.
Επέκταση: ZX-MICRODRIVES,
MODULES, JOYSTICKS, εκτυκωτής
μεταλλικού χαρτίου.



διαθέσιμα!
ZX Spectrum+
sinclair QL

MICRO-περιφερειακά

DISC-DRIVES
HARD-DISCS
PRINTERS
ΗΛ. ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΕΣ
PLOTTERS
DIGITIZERS

MONITORS
LIGHT-PENS
JOYSTICKS
SPEECH-SYNTH'S
T.V. MODULATORS
INTERFACES
MODEMS κλπ.

MICRO-αναλώσιμα

Δισκέτες
Δισκετοθήκες
Κασέτες
Καθαριστικά
Χαρτί μηχανογραφικό
Ντισκέ διάφορα

Μαργαρίτες
Μελανοταινίες
διορθωτικά
Βύσματα-καλώδια
Κηπαρίδες κ.ά.

MICRO-επιπλα



CYCLOS[®] micro systems

αγγελακη 39 546 21 θεσσαλονικη

τηλ: (031) 279574 - 266957

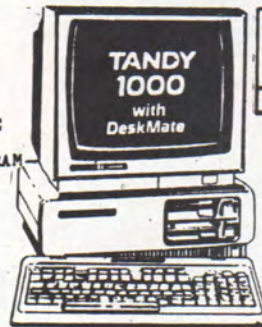
TELEX: 412842 CMST

PERSONAL COMPUTERS

Tandy
TRS-80
MODEL 200

80C85 CMOS, 2,4MHZ.
72KROM, 24KRAM
Ηλεκτρολόγιο γραφομηχανής
56 κλήτρα, 16 βοηθητικά.
ΟΘΟΝΗ: LCD 16X40, 240X128
Κύρια μονάδα MODEM, κασέτο
φωνο, TONE DIALING, BAR CODE
READER INTERFACE.
Επέκταση: ως 104KROM, ως 72KRAM
PARALLEL PRINTER INTERFACE,
RS-232C.

Από 130.000



Tandy
TRS-80
MODEL 1000

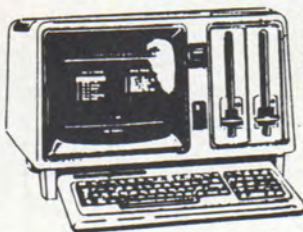
Από 236.000

8088 INTEL, 4,77MHZ.
128KRAM.
Ηλεκτρολόγιο 90 κλήτρα,
12 προγραμματιζόμενα.
ΟΘΟΝΗ: 12" 80X25, 40X25
16 χρώματα.
Κύρια μονάδα δίσκος δύο πλευρών
δικλής πυκνότητας 360K/5 1/4".
VIDEO-AUDIO, JOYSTICKS, LIGHT
PEN, PARALLEL PORT.
Επέκταση: ως 640KRAM, δεύτερος
δίσκος, 3 SLOTS για χρήστες.

FOR BUSINESS

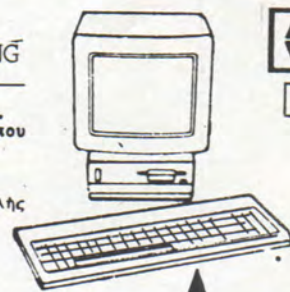
MULTIUSER (1-9 USERS) - MULTITASKING
MC 68000, 8MHZ 16/32BIT
Z-HUA, 4MHZ 8BIT
512KRAM, 16K I/O, 2KVIDEO DISP.
Ηλεκτρολόγιο επαγγελματικού τύπου
82 κλήτρα και 8 βοηθητικά.
ΟΘΟΝΗ: 12" 80X24, 40X24
32" BUSINESS GRAPHICS*.
Κύρια μονάδα 2 δίσκοι 8" δικλής
πλευράς και πυκνότητας.
Επέκταση: ως 1M RAM, 2 δίσκοι
1.25MB, 4 HARD-DISCS 35MB,
εκτυπωτές κλπ.

Tandy
TRS-80
MODEL 6000



apricot
APRICOT F1

8086, 256KRAM
Ηλεκτρολόγιο πλήρες με
υπερύφθρες ακτίνες,
ΟΘΟΝΗ: 25X80, 640X256.
Κύρια μονάδα ένας δίσκος
720KB, HARD-DISK 10MB.
Επέκταση: 6 SLOTS.



SOFTWARE

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

ΔΗΜΟΤΙΚΟ-ΓΥΜΝΑΣΙΟ-ΛΥΚΕΙΟ
ΑΝ. ΤΕΧΝ. ΣΧΟΛΕΣ-ΑΓΓΛΙΚΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

GAMES (Δισκέτες-Κασέτες)

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

BASIC - COBOL - FORTRAN.

PASCAL - PORTH - ASSEMBLER κλπ.

ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ COMPUTERS .

ΕΙΔΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ (Ελληνικά & Ξένα)

ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ (CP/M, M-DOS, Z-80, κλπ.)

προσφορά!
AMSTRAD CPC-664
JOYSTICK QUICK-SHOT II
10 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ &
2 Δισκέτες των 3"

79.800
μέχρι εξαντλήσεως του STOCK

ACI EPSON



ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΠΟΙΟΝ;

Μόλις ολοκληρώθηκε η σύνδεση του νέου υπερ-υπολογιστή με τις τράπεζες πληροφοριών που περιείχαν όλη την ανθρώπινη γνώση μέχρι τότε, οι προγραμματιστές, μιλώντας μπροστά στη μονάδα αναγνώρισης φωνής, έθεσαν το πρώτο ερώτημα: – «Πες μου κομπιούτερ, υπάρχει Θεός;»

Δευτερόλεπτα μετά, η ηλεκτρονική φωνή απάντησε, γεμάτη αυτοπεποίθηση: – «Ναι. ΤΩΡΑ υπάρχει!»

Ο ρυθμός εξέλιξης των κομπιούτερ στην εποχή μας, έχει φτάσει σε τέτοιο σημείο ώστε το «ανέκδοτο» της εισαγωγής μας να μην μπορεί πλέον να χαρακτηριστεί τελείως αφελές... Άπειρα πλήθη ηλεκτρονικών κινούνται αδιάκοπα κάτω από τις εντολές μας (:) μεγαλώνοντας κάθε λεπτό το κύμα της πληροφορικής επανάστασης. Συσκευές που είναι στην ουσία κομπιούτερ – έστω κι αν δεν ονομάζονται έτσι – παίρνουν με ολοένα αυξανόμενο ρυθμό τη θέση τους στα γραφεία μας, στα σπίτια μας, στα αυτοκίνητα μας. Πάρα πολλά καταναλωτικά είδη είναι τώρα καλύτερα και φτηνότερα, χάρη στο «μηδέν» και το «ένα». Μέσα σ' αυτή την εξελικτική πορεία έκανε, τη σημα-

διακή εμφάνισή του το είδος των «προσωπικών» κομπιούτερ». Αναφερόμαστε στους λεγόμενους «σπιτικούς κομπιούτερ» και υιοθετούμε την ονομασία «προσωπικός» λαμβάνοντας υπ' όψη τις δυνατότητες των νέων μοντέλων που φθάνουν πλέον σε επαγγελματικά επίπεδα. Είναι δύσκολο να διακρίνει κανείς γενιές προσωπικών κομπιούτερ στα χρόνια που ακολούθησαν την εμφάνιση του «λαϊκού» ZX-81, αυτό όμως που φαίνεται είναι ότι έχουμε φθάσει πλέον σε διαστάσεις καταναλωτικού προϊόντος.

Παρά τους περιορισμούς που επέβαλε η χρήση κοινής TV και κασετοφώνου, πολλοί χρήστες ξέφυγαν από

τα arcade games και προχώρησαν σε πραγματικά χρήσιμες εφαρμογές. Συχνά, οι εφαρμογές αυτές χρειάστηκαν κάποια επέκταση της κύριας μονάδας αλλά αυτή ήρθε σαν λογική εξέλιξη της επαφής με τον υπολογιστή. Ας μην ξεχνάμε, ότι ο κομπιούτερ είναι ένα ισχυρό εργαλείο του οποίου όμως τα αποτελέσματα είναι ανάλογα με τη χρήση. Από την άλλη πλευρά, οι δυνατότητες πολλών home micros δεν επέτρεπαν (παρά τις αντίθετες επαγγελίες...) μεγάλη εκμετάλλευση από έτοιμα προγράμματα ή προγράμματα του χρήστη. Η περιορισμένη RAM, φτωχές γλώσσες και λειτουργικά συστήματα, έλλειψη υποδοχών ήταν οι κυριότεροι ανασταλτικοί παράγοντες ιδίως για τα παλιότερα μοντέλα. ►

ΤΙ ΑΛΛΑΖΕΙ ΤΩΡΑ;

Οι προδιαγραφές βελτιώνονται δραστικά χωρίς να έχει αλλοιωθεί ο χαρακτήρας. Ο προσωπικός κομπιούτερ θα εξακολουθεί να απαιτεί σωστή χρήση για να αποδώσει. Βλέπουμε όμως μια στροφή από πλευράς εταιριών στη σχεδίαση των υπολογιστών ώστε να διορθωθούν αρκετά «κακώς κείμενα». Η στροφή αυτή πρέπει να σημειώσουμε ότι είναι εν μέρει αποτέλεσμα της εξέλιξης στα ηλεκτρονικά. Πριν από πέντε χρόνια ήταν φυσικό το κόστος ενός συστήματος με τις σημερινές δυνατότητες να είναι απαγορευτικό για το μέσο καταναλωτή. Ήταν ανάγκη λοιπόν να χρησιμοποιηθεί η κοινή TV και το κασετόφωνο, ώστε να μειωθεί το κόστος αγοράς ενός κομπιούτερ για το σπίτι. Η κίνηση αυτή όπως είναι γνωστό απέδωσε ιδιαίτερα, και εκτός από τα ωφέλη στους διάφορους τομείς εφαρμογών είχε ένα παραγνωρισμένο αλλά σημαντικό αποτέλεσμα: Έκανε χιλιάδες ανθρώπους, «μέτοχους» της σχηματιζόμενης «πληροφορικής κοινωνίας». Ο νέος του σήμερα πρέπει να ξέρει να πατήσει τα σωστά κουμπιά αν θέλει να προοδεύσει – αν όχι να επιβιώσει...

Οφείλουμε λοιπόν πολλά απ' αυτή την άποψη στους διάφορους «θείους» που εμφάνισαν κατά καιρούς τα Sinclair, τα Commodore, τα Acorn κ.α. Οι ίδιοι ή άλλοι «θείοι» περνάνε τώρα σε πιο χρήσιμα προϊόντα. Η θεαματική μείωση του κόστους παραγωγής λόγω της εξέλιξης αλλά και της ζήτησης στα προϊόντα που κυκλοφόρησαν, μας φέρνει μπροστά στο δεύτερο «κύμα» των προσωπικών κομπιούτερ. Το τι θα κερδίσουμε εμείς απ' όλα αυτά, θα επιχειρήσουμε να το δούμε παρακάτω, μέσα από τους πρώτους εκπρόσωπους της καινούριας τάσης που έχουν φτάσει και στη χώρα μας.

ΜΙΑ ΠΑΡΕΝΘΕΣΗ

Η εμφάνιση των προσωπικών υπολογιστών, ακολουθήθηκε στις περισσότερες χώρες του εξωτερικού από μια σειρά γενικότερων δραστηριοτήτων στον τομέα. Από τις πρώτες, ήταν η δημιουργία ολοκληρωμένων προγραμμάτων εκπαίδευσης σε Η/Υ και η ένταξή τους μέσα στο σχολικό πρό-

γραμμα μετά από προμήθεια προσωπικών κομπιούτερ για πρακτική εξάσκηση. Έτσι δημιουργείται ένα κοινό, ώριμο να δεχθεί τις επιπτώσεις της χρήσης των Η/Υ σε μεγάλη κλίμακα. Άλλη δραστηριότητα, ήταν η δημιουργία τραπεζών πληροφοριών (data-bases) και συστημάτων όπως το Teletext που έδωσαν τέλος στην απομόνωση του προσωπικού κομπιούτερ ανοίγοντάς του ένα ευρύτερο πεδίο. Ακόμη, προωθήθηκε το software εφαρμογών ώστε να πάσουν τα παιχνίδια να είναι αποκλειστική απασχόληση των κομπιούτερ.

Στην Ελλάδα παρόμοιες ιδέες είναι σε εμβρυακή μορφή (αν έχει γίνει η σύλληψή τους...) και ο αντίκτυπος στην εξοικείωση με τους Η/Υ είναι φανερός. Τα ποσοστά άγνοιας για το θέμα, φόβισαν και τους πιο απαισιόδοξους που διάβασαν σχετικό γκάλοπ του Computer για όλους. Πως λοιπόν να αφομοιωθούν οι νέες, ισχυρότερες, εκδόσεις των προσωπικών κομπιούτερ όταν αυτά που ήδη κυκλοφορούν χρησιμοποιούνται με την παθητικότητα της συσκευής video, μόνο που αντί για ταινίες δέχονται arcade προγράμματα; Οι φόβοι για αδυναμία εκμετάλλευσης της πληροφορικής στη χώρα μας, γίνονται εντονότεροι αν σκεφθούμε την ισχύουσα αντιμετώπιση αναλόγων θεμάτων όπως π.χ. κυκλοφοριακή αγωγή... που «μελετώνται αρμοδίως» επί δεκαετίες! Ευτυχώς που παρά τις μεγάλες ταχύτητες των κομπιούτερ, οι χρήστες δεν κινδυνεύουν από δυστυχήματα...

ΤΡΙΑ ΝΕΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Ο ATARI 520 ST, ο COMMODORE 128 και ο AMSTRAD CPC 6128 είναι τρία μοντέλα που υιοθετούν – το καθένα με το δικό του τρόπο – τις νέες αντιλήψεις για τους προσωπικούς κομπιούτερ. Το κοινό τους γνώρισμα, είναι η RAM των 128 Kbytes που ενσωματώνουν (ο ST έχει 512 Kbytes) ώστε να είναι εφικτές σοβαρές εφαρμογές. Η πρόθεση για χρησιμοποίηση δισκέτας και «αφοσιωμένου» μόνιτορ είναι εμφανής ακόμη κι εκεί όπου δεν συμπεριλαμβάνονται στην αγορά του κομπιούτερ. Η υποστήριξη λειτουργικών συστημάτων όπως το CP/M και γλωσσών διαφορετικών από την BASIC χωρίς πολύπλοκες επεκτάσεις,

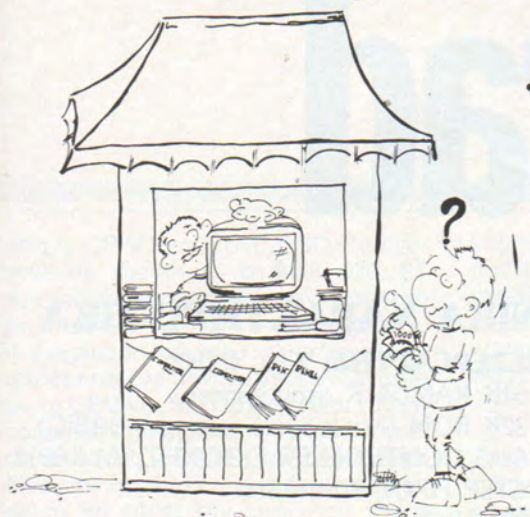
είναι ένα ακόμη χαρακτηριστικό στοιχείο των νέων προσωπικών κομπιούτερ. Χωρίς απορία βλέπουμε την απομάκρυνση των κατασκευαστών από τη συμβατότητα τόσο στο hardware όσο και στο software. Φαίνεται, ότι ο καθένας χαράσει το δρόμο του επιδιώκοντας την επιβολή του ισχυρότερου.

Στη συνέχεια θα δώσουμε τα διάφορα κοινά ή μη χαρακτηριστικά των τριών συστημάτων χωρίς να επιχειρούμε συγκρίσεις και χωρίς να επαναλάβουμε τα tests που έχουν προηγηθεί. Στόχος μας, η σκιαγράφηση της προσωπικότητας των νέων micro κομπιούτερ, όπως την αφήνουν να διαφανεί τα τρία νέα μοντέλα.

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΠΑΚΕΤΑ

Η πολιτική της Amstrad για ολοκληρωμένο σύστημα, είναι γνωστή από τον 464 που έχει πάρα πολλές ομοιότητες με τον 6128. Ο CPC 6128 λοιπόν, ενσωματώνει disk-drive, έγχρωμο ή πράσινο μόνιτορ και φυσικά τον κομπιούτερ στην τιμή αγοράς. Σαν firmware παρέχεται η BASIC σε ROM, ▶





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.



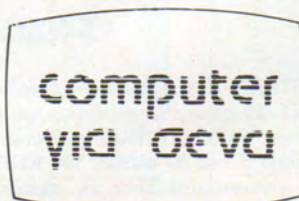
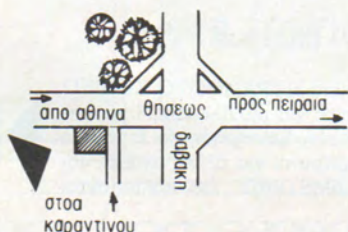
★ **ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

★ **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

Amstrad

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Z-80

ΜΝΗΜΗ: 64K RAM, 32K ROM

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: Πλήρες επαγγελματικό QWERTY και ανεξάρτητο αριθμητικό.

ΟΘΟΝΗ: 80 στήλες, ανάλυση 640X200 PIXELS (παράθυρα).

ΓΛΩΣΣΑ: LOCO-BASIC

ΕΝΔΩΜΕΤΩΠΕΣ: RGB, ισχύος δίσκων, εκτυπωτού, I/O PORT χρήστη.

ΗΧΟΣ: Στέρεο, ενσωματωμένο μεγάφωνο και ρυθμιστής ήχου.

ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΣΕΤΑΣ: Με αυτόματο προγραμματιζόμενο έλεγχο, ταχεία φόρτωση σε 2000 Bits/sec, 1000 Bits/sec και «παράθυρα».

ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ: Δισκέτες, CP/M, εκτυπωτές, διαμορφωτής κλπ.



AMSTRAD CPC 464

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Z-80, 4MHZ

ΜΝΗΜΗ: 64K RAM (>41K στον χρήστη)

32K ROM (λειτουργικό σύστημα BASIC)
6845 CONTROLLER ΟΘΟΝΗΣ, A1-3-8912
CHIP ΗΧΟΙ, 8 οκτάβες.
8255 I/O.

ΟΘΟΝΗ: ως 640X200.

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: QWERTY-74 πλήκτρα και αριθμητικό.

ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ: 2ος δίσκος, εκτυπωτή και ως 252X16K ROMS.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ: AMSDOS και CP/M.



AMSTRAD CPC 664

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Τα μηχανήματα AMSTRAD για την Ελληνική αγορά φέρουν απαραίτητα ειδική ετικέτα με ΓΡΑΜΜΩΤΟ ΚΩΔΙΚΟ ΑΡΙΘΜΟ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ, σφραγίδα και υπογραφή της αποκλειστικής Αντιπροσωπίας για την Ελλάδα. Η ετικέτα αποτελεί ΕΓΓΥΗΣΗ και ΚΑΤΟΧΥΡΩΝΕΙ τα δικαιώματα του Αγοραστή σε Υποστήριξη, Συντήρηση και Επίσκεψη επί αόριστον. Μηχανήματα που δε φέρουν τον ΚΩΔΙΚΑ της αντιπροσωπίας προορίζονται για άλλες αγορές και έχουν μεταπωληθεί καταστρατηγώντας τις νομικές διαδικασίες πωλήσεων της AMSTRAD. Δεν καλύπτονται επομένως από τις καθορισμένες εγγυήσεις και παροχές.



Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στη Γενική Αντιπροσωπία.

compumak ltd

Ασκληπιού 9 - Αθήνα 106 79,
τηλ.: 3620.812, 3629.212

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

ενώ το CP/M3 και η DR LOGO παρέχονται σε δισκέτες. ο Atari 520 ST κυκλοφορεί επίσης σαν πακέτο κομπιούτερ - disk drive - μονόχρωμου ή έγχρωμου μόνιτορ αλλά επιπλέον παρέχεται ένα ποντίκι για συνεργασία με το GEM και το TOS που είναι τα λειτουργικά συστήματα του κομπιούτερ. Οι γλώσσες FORTH και DR LOGO, δίνονται σε δισκέτες ενώ αυτόν τον καιρό θα κάνει την εμφάνισή της η Personal BASIC για τον ST. Δεν αποκλείεται, η BASIC και τα λειτουργικά να ενσωματωθούν σε ROM για μεγαλύτερη ευχρηστία. Ο Commodore 128 προς το παρόν κυκλοφορεί χωρίς υποχρέωση αγοράς μόνιτορ ή disk drive κυρίως λόγω της επιδιωκόμενης συμβατότητας με τα προγράμματα του C-64. Έτσι, μπορεί να συνδεθεί με το κασετόφωνο της Commodore ενώ διαθέτει και έξοδο για κοινή TV.

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΑ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Η σχεδίαση και η ποιότητα των πληκτρολογίων και των τριών κομπιούτερ βρίσκεται σε επίπεδα πολύ ακριβότερων συστημάτων. Το ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο έχει καθιερωθεί, ενώ σε εργονομική διάταξη βρίσκονται τα πλήκτρα ειδικών λειτουργιών. Απαραίτητα πλέον έγιναν και τα προγραμματιζόμενα πλήκτρα στα οποία ανατίθενται λειτουργίες κατά την προτίμηση του χρήστη.

Βελτίωση στη σχέση χρήση -

κομπιούτερ επιχειρεί η Atari με το ποντίκι του ST και φυσικά με την υποστήριξή του από το GEM. Το ποντίκι διευκολύνει ιδιαίτερα το χειρισμό του κομπιούτερ, χωρίς βέβαια να αντικαθιστά το πληκτρολόγιο.

ΥΠΟΔΟΧΕΣ

Κοινές υποδοχές και για τους τρεις κομπιούτερ είναι οι εισοδοί για joysticks. Εδώ μπορούν να συνδεθούν και πολύ πιο χρήσιμες συσκευές από κοινά joysticks. Πιο διαδεδομένες είναι οι «touch-tablets» για σχεδίαση, τα ποντίκια (όπως στον 520), καθώς και light pens.

Η έξοδος centronics για εκτυπωτές είναι σχεδόν καθιερωμένη και με λύπη βλέπουμε να απουσιάζει από τον Commodore, στον δε Amstrad να είναι 7 bit. Ένας εκτυπωτής είναι η πρώτη προσθήκη σε τέτοια συστήματα και έπρεπε η θύρα Centronics να αποτελεί στάνταρ εξοπλισμό.

Ο 520 ST διαθέτει ένα πλήρες port RS-232 με handshaking ενώ ο Commodore έχει ένα παρόμοιο port με λίγο διαφορετικό πρωτόκολλο. Ο Amstrad δεν διαθέτει σειριακό port. Τα ports τύπου RS-232 είναι πολύ χρήσιμα για τη σύνδεση με δίκτυα πληροφοριών μέσω τηλεπικοινωνιακού modem ενώ δευτερευόντως χρησιμεύουν για σύνδεση με περιφερειακά όπως εκτυπωτές ή σχεδιαστές που έχουν ανάλογη θύρα.

Οι έξοδοι video και RGB έχουν



νόημα κυρίως στον Commodore που δεν παρέχεται με κάποιο «αφοσιωμένο» μόνιτορ.

Ο Atari και ο Commodore, διαθέτουν θύρες για ROM cartridges οι οποίες είναι μια εύκολη λύση για προγράμματα εφαρμογών, άλλες γλώσσες κ.ά. Η οικονομία σε μνήμη είναι επίσης σημαντική αφού δεν ξοδεύεται RAM

COMPUTER SHOP - STUDIO 2000

ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ - ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ

Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 280 - ΤΗΛ. 0551 - 23460

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ



THESSALONIKI
computer
centre II

Κων/πόλεως 88
Τηλ. 855741

THESSALONIKI
computer
centre

Γούναρη 58, τηλ. 214228

THESSALONIKI
computer
centre III

Δωδεκανήσου 21
τηλ. 540386

THESSALONIKI
computer
group IV

THESSALONIKI
computer
Club

Δ. Γούναρη 60, τηλ. 214228

THESSALONIKI
computer
service

Λεωφόρος Καλλιθέας 11 -
Αμπελόκηποι - Θεσ/νίκη 56123
- Τηλ.: 743 529

?

ZX-81
SPECTRUM
SPECTRUM +
QL
AMSTRAD 464
AMSTRAD 664
AMSTRAD 6128
COMMODORE 64
COMMODORE 128

ATARI 520ST
BBC
ELECTRON
DRAGON
SPECTRAVIDEO
LYNX
BIT 90
LASER

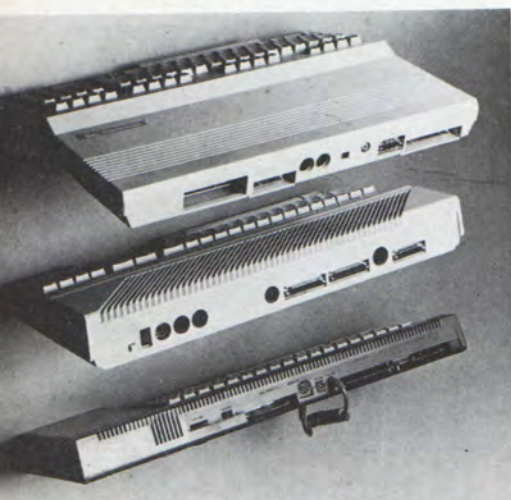
ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

TULIP
UNITRON
PHILIPS P 2000 C
AVIETTE

Γράψτε μας
Thessaloniki Computer Club. Δ. Γούναρη 60 Θεσ/νίκη
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____
ΠΟΛΗ _____
ΤΗΛ. _____

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

για τις νέες εντολές αλλά συνήθως παραλληλίζονται με την ενσωματωμένη ROM. Στον Amstrad πρέπει να χρησιμοποιηθεί το γενικό expansion port για προσθήκη ROM. Η έξυπνη και



φθηνή ιδέα της Amstrad για στερεοφωνική έξοδο ήχου, δεν βρήκε μιμητές στους άλλους δύο κατασκευαστές. Από τον Atari λείπει μια γενική θύρα επέκτασης (που υπάρχει στον 6128 και στον C 128 και είναι πάντα χρήσιμη σε ανεξάρτητους κατασκευαστές περιφερειακών), αλλά διαθέτει θύρα για σκληρό δίσκο. Το MIDI interface που έχει μόνο ο Atari θα έχει απήχηση στους φίλους των synthesizers που ασχολούνται με την ηλεκτρονική μουσική και μπορεί να παρουσιάσει ενδιαφέρουσες εφαρμογές, σαν δίκτυο κομπιούτερ synthesizer - κομπιούτερ.

Η ΟΘΟΝΗ

Το κοινό χαρακτηριστικό εδώ, είναι οι 80 στήλες κειμένου που είναι πρακτικά απαραίτητες για σοβαρές εφαρμογές. Υπάρχει η δυνατότητα για μεγαλύτερου μεγέθους χαρακτήρες (π.χ 40 στήλες) αλλά κάτι τέτοιο θα χρειαστεί μόνο αν ο κομπιούτερ χρη-

σιμοποιηθεί με χαμηλής ανάλυσης μόνιτορ ή TV. Τα παράθυρα, δηλ. οι περιοχές της οθόνης που καθορίζονται από το χρήστη και χρησιμοποιούνται σαν ανεξάρτητες υπο-οθόνες, είναι πολύ χρήσιμα και συντελούν στη φιλικότητα ενός προγράμματος ή γενικά του λειτουργικού (π.χ Atari) προς το χρήστη. Στα γραφικά βλέπουμε μια ανάλυση της τάξης των 640x200 pixels, ειδικά δε στον Atari φθάνει τα 640x400 pixels. Ο αριθμός των χρωμάτων ταυτόχρονα στην οθόνη έχει αυξηθεί ενώ ακολουθείται το σύστημα της παλέτας με το οποίο μπορούμε να διαλέξουμε από μια ευρύτερη γκάμα χρωμάτων αυτά τα οποία θα εμφανιστούν στην οθόνη (Amstrad και Atari).

ΜΝΗΜΗ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Συγκρινόμενα με τα συνηθισμένα 16 ή 48 Kbytes των παλιότερων προσωπικών κομπιούτερ, τα 128 Kbytes των Commodore και Amstrad, καθώς

step

ΕΝΑ ΒΗΜΑ ΕΜΠΡΟΣ

COMPUTER
SHOP

Ειδικές Εφαρμογές Step

Πακέτο Φροντιστηρίων - Σχολών
(παντός τύπου)
Πακέτο Ακτινολόγων
Πακέτο Γυναικολόγων
Πακέτο Τοπογράφων - ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΚΑΘΕ Εμπορική Εφαρμογή

STEP CLUB

Δωρεάν χρήση
Υπολογιστών - Μαθήματα
προγραμματισμού σε
Προχωρημένους - Αρχαρίους

Με κάθε
computer και πολλά
πολλά
προγράμματα

Πολλές Πολλές
Προσφορές

ΟΛΟΙ ΟΙ ΤΥΠΟΙ

COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΕΝΤΥΠΟ ΥΛΙΚΟ
ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ -
ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΛΑΡΙΣΑ: Ν. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45 - Τηλ. 041 280265 - Telex 0295 427
ΚΑΤΕΡΙΝΗ: ΠΑΡΜΕΝΙΩΝΟΣ 8

ΤΟΠΙΚΟ SERVICE - ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΛΥΨΗ & ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

φυσικά και τα 512 Kbytes του Atari δεν μπορούν παρά να μας εντυπωσιάσουν. Οι μνήμες RAM που αρχικά ήταν από τα ακριβότερα εξαρτήματα ενός κομπιούτερ, προσφέρονται τώρα σε αφθονία και με εντυπωσιακές χωρητικότητες και τιμές. Ο περιορισμός πλέον στη RAM είναι εξ' αιτίας της CPU και όχι λόγω του κόστους της μνήμης. Ο Atari 520 ST χάρη στον 68000 είναι σε θέση να ελέγξει πολυλαπλάσια μνήμη από τα 512 Kbytes RAM και τα 192 K ROM που διαθέτει. Αντίθετα, ο Amstrad και ο Commodore αναγκάζονται να κάνουν paging της μνήμης γιατί ο Z-80 και ο 8501 που χρησιμοποιούν είναι σε θέση να ελέγξουν μόνο 64 Kbytes ταυτόχρονα. Το paging μπορεί μάλιστα να μην επιτρέπει στο σύνολο των 128 Kbytes να χρησιμοποιηθεί σαν ενιαίος χώρος προγράμματος - μεταβλητών, αλλά με κατάλληλα προγράμματα ή π.χ. το CP/M 3 έχουμε στη διάθεσή μας πολύ μεγάλο χώρο για αποθήκευση στοιχείων.

ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΔΙΣΚΕΤΕΣ

Το software σε κασέτες, βρίσκεται απ' ό,τι φαίνεται στο τέλος της ζωής του, καθώς ο προσανατολισμός των νέων συστημάτων προς τις δισκέτες είναι σαφής. Δεν χρειάζεται να αναφέρουμε εδώ τα πλεονεκτήματα των disk-drives σε σχέση με τα κοινά κασετόφωνα για να καταλάβουμε τον παραγκωνισμό των τελευταίων από τα πρώτα. Αυτό όμως που παρατηρήθηκε στα τρία μηχανήματα που αναφερόμαστε ήταν ότι κάθε ένα χρησιμοποιεί και άλλο τύπο δισκέτας. Έτσι ο Amstrad χρησιμοποιεί μικροδισκέτα των 3", ο Atari χρησιμοποιεί 3 1/2" ενώ ο Commodore την κανονική δισκέτα των 5 1/4". Παρόλο που η διάδοση του μεγέθους 5 1/4" είναι μεγάλη, φαίνεται ότι οι 3 1/2" είναι αυτές που θα επικρατήσουν τελικά στη νέα γενιά. Η δισκέτα των 3 1/2" λίγο έχει να ζηλέψει από τη χωρητικότητα των 5 1/4" ενώ είναι πιο εύχρηστη από την εύκαμπτη δισκέτα.

Όπως αναφέραμε, ο Amstrad και ο Atari πωλούνται μαζί με disk-drive ενώ στον Commodore παρόλο που δεν είναι υποχρεωτική η αγορά του, το CP/M την κάνει απαραίτητη. Το σωστό «περιβάλλον» για υπολογιστές αυτών των προδιαγραφών είναι κατά τη γνώμη μας δύο μονάδες δισκετών και οι τρεις εταιρίες έχουν προβλέψει για την προσθήκη δεύτερης μονάδας στα συστήματά τους.

Στον Atari βρίσκουμε ακόμη την ενδιαφέρουσα προοπτική σύνδεσης με σκληρό δίσκο τύπου Winchester χωρητικότητας 10 ως 20 Megabyte. Με περιφερειακή μνήμη τέτοιων διαστάσεων, ένας προσωπικός κομπιούτερ μπορεί πλέον άνετα να σταθεί δίπλα σε πολλαπλάσιες (με τα τωρινά δεδομένα) τιμές επαγγελματικά συστήματα.

ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΟ FIRMWARE

Τα δύσχρηστα, μικρά λειτουργικά ►



— αγοράσατε υπολογιστή
απο το περιπτερο;
— προγράμματα απο που
θα παρετε;

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Εκατοντάδες προγράμματα για τα

COMMODORE 64, ZX SPECTRUM, AMSTRAD σε καταπληκτικές (!!!) τιμές.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ: Επαγγελματικά προγράμματα για COMMODORE
Δεχόμαστε παραγγελίες και από την επαρχία.

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

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

συστήματα των πρώτων προσωπικών κομπιούτερ που φτιάχνονταν συνήθως στα μέτρα της BASIC με την οποία θα λειτουργούσαν, έχουν οριστικά εκλείψει. Στη θέση τους βλέπουμε αυτόνομα εύχρηστα λειτουργικά συστήματα ικανά να υποστηρίξουν διάφορες γλώσσες και περιφερειακά, διατηρώντας παράλληλα φιλικότητα προς το χρήστη. Τα λειτουργικά αυτά συστήματα, περιλαμβάνουν και το χειρισμό δισκέτας σαν κύριο μέσο αποθήκευσης δεδομένων.

Η BASIC έχει συνδεθεί με την έννοια προσωπικός κομπιούτερ και έτσι θα εξακολουθήσει να είναι η κύρια γλώσσα στα νέα συστήματα. Βέβαια, υπάρχει μεγάλη βελτίωση στις δομές της γλώσσας στις νεότερες εκδόσεις της που την κάνουν ισχυρή και ικανή για πολύπλοκες εφαρμογές. Η Logo έχει κάνει την εμφάνισή της αρκετά συχνά τον τελευταίο καιρό, και η έκδοση της Digital Research παρέχεται μαζί με τον

Amstrad ενώ το ίδιο θα γίνεται και με τον Atari.

Ο Z-80 που βρίσκεται μέσα στους Amstrad και Commodore, επιτρέπει τη χρήση του CP/M 3 (γνωστού σαν CP/M plus) κάνοντας έτσι προσιτή στους κομπιούτερ αυτούς μια μεγάλη σειρά προγραμμάτων γραμμένα για το λειτουργικό αυτό σύστημα. Η Atari διαγράφοντας κάθε τι το παλιό αποφασίζει να χρησιμοποιήσει το GEM (Graphics Environment Manager) που σκοπεύει κύρια στη φιλικότητα προς το χρήστη δίνοντας ταυτόχρονα έδαφος σε πολύπλοκες εφαρμογές μέσα από τις ρουτίνες λειτουργίας του.

ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΠΟΙΟΝ;

Είναι γνωστός ο προβληματισμός γύρω από την επιλογή ενός προσωπικού κομπιούτερ από τον υποψήφιο αγοραστή. Η συνεχής πτώση των τιμών, έχει δημιουργήσει δυσπιστία σ' αυτούς που δεν έχουν ακόμη αγορά-

σει υπολογιστή και δεν ξέρουν αν είναι σκόπιμη μια στάση αναμονής. Επειδή η ίδια η αγοραστική κίνηση είναι αυτή που θα καθορίσει και την πορεία των τιμών, είναι αδύνατο να εκτιμηθεί από τώρα το μέλλον της αγοράς.

Αυτό που δεν αμφισβητείται, είναι ότι η ανάπτυξη της τεχνολογίας θα συνεχίσει να δίνει προϊόντα μεγαλύτερης αξίας σε σχέση με την τιμή. Με το να περιμένετε όμως συνεχώς τις νέες εξελίξεις χωρίς να αγοράζετε, αυτό που θα γίνει είναι να καθυστερεί ανάλογα η εφαρμογή σας - αν βέβαια έχετε κάποια εφαρμογή... Τίποτα δεν αποκλείει μετά από 5-6 χρόνια ένας Atari 520 ST να φαίνεται τόσο ξεπερασμένος όσο ένας ZX-81 σήμερα! Μέχρι τότε, ας αξιοποιήσουμε όσο το δυνατόν καλύτερα τη σημερινή τεχνολογία ώστε να δώσουμε την πραγματική έννοια του υπολογιστή - εργαλείο στους προσωπικούς κομπιούτερ.

ΚΕΝΤΡΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

«ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ»

Θέλετε να γίνετε φίλος με τους Η/Υ;

Δημιουργήσαμε για σας την Λέσχη Η/Υ (Αναγνώστηριο, βιβλιοθήκη, οκτώ συστήματα Η/Υ από 48 K μέχρι 512 K RAM), όπου μπορείτε να εργασθείτε, αφού γίνετε μέλη, μέσα σ' ένα άνετο, ευχάριστο και φιλικό περιβάλλον, με την επίβλεψη και καθοδήγηση των εμπειρών τεχνικών και προγραμματιστών μας.

Θέλετε να αποκτήσετε έναν Η/Υ ή ένα σύστημα Η/Υ;

Δημιουργήσαμε για σας ένα σύγχρονο computer shop με αυστηρά επιλεγμένους Η/Υ. Σε μας θα βρείτε:

- ZX SPECTRUM ZX SPECTRUM + SINCLAIR QL
- COMMODORE 64
- AMSTRAD CPC 464
- AVIETTE PC - 16 των 128 έως 512 K καθώς και όλα τα περιφερειακά (monitors, printers, joysticks, microdrives κ.λπ.)

ΚΕΝΤΡΟ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
«ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ» Ο.Ε.
ΘΕΑΓ. ΧΑΡΙΣΗ 51 - ΤΗΛ. 833 587

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

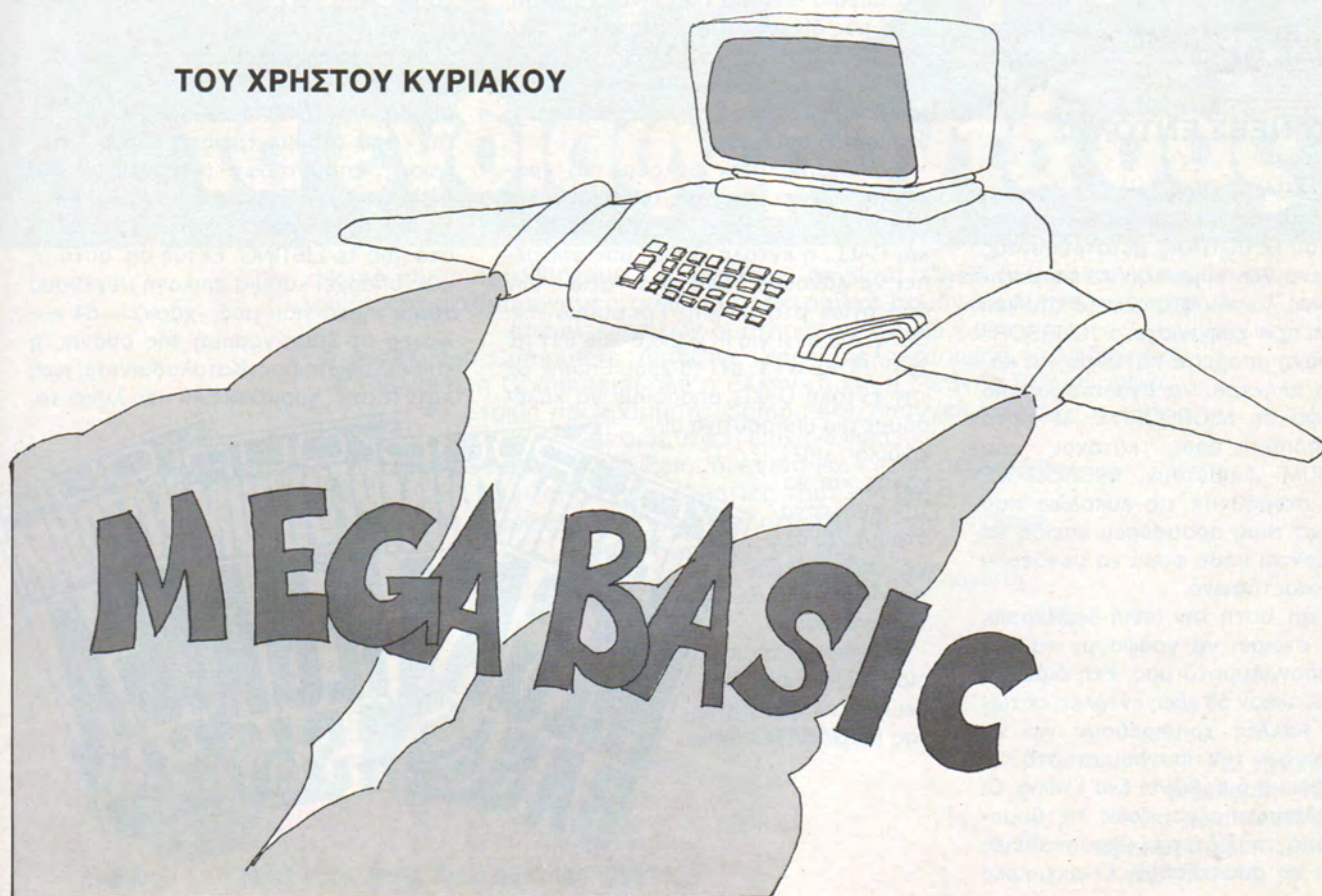
ΘΕΜΑ

“YOUR SPECTRUM” MEGABASIC

Η BASIC ΠΟΥ ΔΙΝΕΙ ΦΤΕΡΑ ΣΤΟ SPECTRUM

Πριν από αρκετούς μήνες βρήκαμε στην αγορά της Αγγλίας μια νέα έκδοση της SINCLAIR BASIC. Πρόκειται για την ZX MEGABASIC, που αν κρίνουμε από τις δυνατότητές της, δεν αποκλείεται να ανοίξει νέους ορίζοντες στους φίλους του προγραμματισμού καθώς και στους κάτοχους του ZX SPECTRUM.

ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΟΥ ΚΥΡΙΑΚΟΥ



ΘΕΜΑ

Οπως όμως κάθε πρόγραμμα έτσι και η «MEGABASIC» για να καλύψει όσα υπόσχεται, καταλαμβάνει ένα σημαντικό μέγεθος μνήμης το οποίο αγγίζει τα 21K. Έτσι, μένουν στο χρήστη 20K για τα προγράμματά του, έχοντας όμως επιπλέον τις δυνατότητες που προσφέρει η νέα BASIC. Αν αναλογιστούμε ότι γράφοντας κάποιο πρόγραμμα στον υπολογιστή μας, σπάνια ξεπερνάμε τα 20K που αναφέραμε ήδη, καταλήγουμε στο συμπέρασμα, πως με τη νέα έκδοση της ZX BASIC και τις ευκολίες που μας προσφέρει δεν θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσουμε τα «κόλπο» που προσθέταμε άλλοτε στα προγράμματά μας και συνεπώς είναι απίθανο, να έχουμε πρόβλημα χώρου. Γιατί, με τη «MEGABASIC», έχετε στη διάθεσή σας «ρουτίνες», που σας γλυτώνουν από πολλές «Μανούβρες» οι οποίες κοστίζουν αρκετά bytes, που συχνά μας είναι πολύτιμα.

Ας αναφερθούμε όμως αναλυτικότερα στις νέες εντολές που διαθέτει η MEGABASIC και τις ευκολίες που προσφέρει στους φιλόδοξους προγραμματιστές.

53 ΝΕΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

Η MEGABASIC, περιέχει 53 νέες εντολές, έτοιμες να προστεθούν στην BASIC του SPECTRUM μετατρέποντας τον σε ένα νέο κυριολεκτικά υπολογιστή. Μόλις λοιπόν φορτώσετε την νέα BASIC και πριν εμφανιστεί ο "CURSOR" στην οθόνη μπορείτε πατώντας το κατάλληλο πλήκτρο, να θγάλετε κάποιο αντίγραφο σε MICRODRIVE. Μ' αυτό τον τρόπο, όσοι κάτοχοι του SPECTRUM διαθέτουν MICRODRIVE δεν θα στερηθούν τις ευκολίες που μπορεί να τους προσφέρει, επειδή θα αναγκάζονται κάθε φορά να συνδέουν κάποιο κασετόφωνο.

Μετά απ' αυτή την απλή διαδικασία, είμαστε έτοιμοι να γράψουμε τα νέα MEGA-προγράμματά μας. Στη διάθεσή μας είναι πλέον 53 νέες εντολές εκ των οποίων πολλές χρησιμεύουν για να διευκολύνουν τον προγραμματιστή καθώς γράφει ή διορθώνει ένα Listing. Οι πιο... ταλαιπωρημένοι, ίσως τις θυμηθούν από παλιότερες προσπάθειές τους να τις αποκτήσουν. Είναι μικρές

υπορουτίνες που διαθέτουν, άλλοι μεγαλύτεροι υπολογιστές και μπορούμε να τις χρησιμοποιήσουμε δίνοντας μια απλή εντολή. Ενδεικτικά αναφέρουμε τις εντολές AUTO, (αυτόματη αρίθμηση γραμμών του προγράμματος). DELETE που μας επιτρέπει να σθήσουμε ένα ολόκληρο τμήμα του προγράμματός μας και κάποιο πολύ «δυνατό» TRACER που επιτρέπει γρήγορη και εύκολη διόρθωση των λαθών σας. Όσοι έχουν χρησιμοποιήσει παλιότερα κάποια παρόμοια ρουτίνα, θα ξέρουν τις εντολές που εκτελεί κάθε στιγμή ο computer, έχοντας έτσι πλήρη εικόνα της ροής κάποιου προγράμματος. Ο TRACER ελέγχεται από τη MEGABASIC με τις εντολές TRON και TROFF (TRACER ON και TRACER OFF), ενώ η ταχύτητα με την οποία θα τυπώνονται οι αριθμοί (ναι, υπάρχει και ταχύτητα) ελέγχεται από την εντολή SPEED.

Αν θέλετε να προσθέτετε ρουτίνες σε κώδικα μηχανής, η εντολή MON είναι θέβαιο πως θα σας είναι χρήσιμη, γιατί σας δίνει τη δυνατότητα να δείτε τον τρόπο που μεταβάλλονται οι τιμές των καταχωρητών του Z80 ελέγχοντας παράλληλα τα περιεχόμενα της μνήμης του υπολογιστή σας.

Ειδικότερα, όταν θέλουμε να γράψουμε κώδικα μηχανής, υπάρχουν στη διάθεσή μας δύο νέες εντολές οι DOKE και CALL. η εντολή DOKE, μας επιτρέπει να κάνουμε POKE μια «αξία» των δύο bytes στη μνήμη. Γράφουμε π.χ. DOKE α,β αντί για POKE α,β-256*INT (β/255): POKE α+1, INT (β/256). Επίσης με την εντολή CALL, μπορούμε να καλέσουμε μια υπορουτίνα σε κώδικα μηχανής και να την επεξεργαστούμε ανάλογα προσθέτοντας όσες παραμέτρους θέλουμε.

Ιδιαίτερη σημασία, επίσης, έχει δώσει ο κατασκευαστής της MEGABASIC (Mike

Leaman) στον τρόπο κατασκευής του ήχου. Η νέα BASIC, ξεφεύγει από τη γνωστή μέθοδο «BEEP A,B» χρησιμοποιώντας την εντολή PLAY-a,b,c,d,f.

Μ' αυτές τις «λίγες» παραμέτρους, μπορούμε να ορίσουμε πλήρως τον ήχο που θα ακούγεται από το Spectrum μας επιλέγοντας αν θέλουμε κάποια νότα ή λευκό θόρυβο (α=0 ή α=1 αντίστοιχα), ελέγχοντας το μήκος κάθε παλμού, την αρχική συχνότητα, τον αριθμό των παλμών και την αλλαγή της συχνότητας μετά από κάθε παλμό. Έτσι μπορούμε να φτιάξουμε διαστημικούς ήχους, εκρήξεις και ότι άλλο έχουμε ακούσει μέχρι τώρα, μέσα από διάσημα προγράμματα μεγάλων εταιριών.

Τις ηχητικές δυνατότητες συμπληρώνουν οι εντολές SOFF, SON, SREP — n και SOUND - n,a,b,c,d που επιτρέπουν να ελέγχουμε τους ήχους που θα παράγονται, μέσα από τα προγράμματά μας χωρίς να παρουσιάζεται σημαντική καθυστέρηση σχετικά με τις άλλες εργασίες που εκτελεί εκείνη τη στιγμή ο υπολογιστής.

Αν εγκαταλείψουμε τις ηχητικές δυνατότητες και ασχοληθούμε με όσα συμβαίνουν στο MONITOR, θα δούμε ότι τώρα έχουμε τρεις τρόπους έκτυπωσης χαρακτήρων (κανονικούς, διπλού ύψους και διπλού πλάτους) κατά τη ροή ενός προγράμματος ή και μέσα στο ίδιο το LISTING. Εκτός απ' αυτό όμως υπάρχει και μια επιλογή μεγέθους χαρακτήρων που μας «χαρίζει» 64 κλώνες σε κάθε γραμμή της οθόνης ή του εκτυπωτή μας. Καταλαβαίνετε, πως κάτι τέτοιο, κυριολεκτικά μας λύνει τα





cosmos computer

ΤΟ **ΝΕΟ** κατάστημα

της καλλιθέας



παρουσιάζει

το μεγαλύτερο



“ενδιαφέρον” για

τα ενδιαφέροντά σας

“ Home computers Sinclair, Commodore, Amstrad, Casio (και calculators, λογιστικές αριθμομηχανές, ρολόγια, ηλεκτρονικά αρμόνια) και στο χώρο των επαγγελματικών συστημάτων Goupil κ.α. ”

- Αναλώσιμα Computers: Δισκέτες, χαρτί, μελανοταινίες, καλώδια, κ.α.
- Βιβλιοθήκη Computers: όλη η Ελληνική και η διεθνής βιβλιογραφία.
 - Έτοιμα προγράμματα Computers: επαγγελματικά, εκπαιδευτικά, ψυχαγωγικά.
 - Δωρεάν: Επιδείξεις, δοκιμές και ειδικά σεμινάρια από επαγγελματίες του χώρου.
 - Service και Τεχνική υποστήριξη με την εγγύηση των αντιπροσωπειών.
 - και άλλα πολλά, που θα τα δείτε από κοντά!

cosmos **computer**

ΔΑΒΑΚΗ 49, 176 72 ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ. 9561458, 9523100

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

Για την πρώτη επίσκεψη γνωριμίας, 10% έκπτωση όλα μας τα είδη. Και συνεχώς προσφορές που κάνουν ακόμα πιο συμφέρουσες τις αγορές σας!

ΘΕΜΑ

χέρια σε ότι έχει σχέση με σοβαρές εφαρμογές όπως επεξεργασία κειμένου, βάσης δεδομένων κ.α.

Παρ' όλα αυτά, ίσως υπάρχει κάποιος που θα σκεφθεί πως οι παραπάνω ευκολίες δεν είναι άλλο από μια συλλογή UTILITIES που έχουμε δει να κυκλοφορούν παλιότερα σε κάποια περιοδικά και βιβλία. Το γεγονός ότι η MEGABASIC τις συγκεντρώνει όλες μαζί καταφέροντας να τις κάνει να συνεργάζονται αρμονικά μεταξύ τους, είναι μεν ευχάριστο, αλλά δεν είναι συγκλονιστικό.

Απαντώντας στους «απαιτητικούς» κατόχους του ZX-SPECTRUM, αναφέρουμε το μεγάλο πλεονέκτημα της νέας BASIC. Η MEGABASIC λοιπόν, φίλοι αναγνώστες έχει παράθυρα. Όσο και να σας φαίνεται παράξενο έχετε στη διάθεσή σας 6 παράθυρα που εμφανίζονται ταυτόχρονα στην οθόνη σας.

Μπορείτε δηλαδή τώρα, να κάνετε χρήση του MULTITASKING που σας προσφέρει η MEGABASIC πλησιάζοντας έτσι τα χαρακτηριστικά του QL. Τα παράθυρα αυτά, μπορούν να εμφανίζονται σε οποιοδήποτε σημείο της οθόνης και να παρουσιάζουν ότι έχουμε ζητήσει. Το γεγονός ότι υπάρχουν τώρα 64 χαρακτήρες, σημαίνει ότι μπορούμε να τυπώνουμε μηνύματα μέσα σε κάποιο αρκετά μικρό παράθυρο. Οι εντολές της MEGABASIC που ασχολούνται με το χειρισμό των «WINDOWS» μας επιτρέπουν να καθαρίσουμε και να επανατοποθετήσουμε κάποιο παράθυρο καθώς και να το μετακινήσουμε στην οθόνη κάνοντας SCROLLING σε όποια από τις τέσσερις διευθύνσεις της οθόνης θέλουμε.

ΟΙ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

Το μεγάλο πλούτο της MEGABASIC συμπληρώνουν εντολές που μπορούμε να προσθέσουμε μέσα στο LISTING ενός προγράμματος. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον, παρουσιάζουν αυτές που μας επιτρέπουν να χρησιμοποιήσουμε την τεχνική των "PROCEDURES", καταφέροντας μ' αυτό τον τρόπο, να παρεμβάλουμε στα προγράμματά μας υπορουτίνες που θα χρησιμοποιούμε μεταφέροντας σ' αυτές κάποιες μεταβλητές από το κυρίως πρόγραμμα.

Υπάρχουν επίσης εντολές REPEAT - UNTIL που όπως θα ξέρετε επαναλαμβάνουν ένα βρόγχο μέχρι κάποια μεταβλητή να φτάσει μια σταθερή τιμή ή γενικότερα μέχρι να ικανοποιηθεί κάποια συνθήκη.

Η εντολή SWAP-a,b που διαθέτει η MEGABASIC μας επιτρέπει να αλλάξουμε μεταξύ τους τις τιμές των μεταβλητών a,b χωρίς να καταφύγουμε στη σχετική ρουτίνα, ενώ η εντολή RESTART γνωστότερη σαν "ON ERROR GOTO", συνεχίζει τη ροή του προγράμματος όταν βρεθεί κάποιο λάθος οδηγώντας το στο επιθυμητό σημείο.

Για όσους θέλουν να έχουν πληροφορίες για τα προγράμματα που έχουν σε κάποια κασέτα μπορούν, με την εντολή EXAMINE να ξέρουν το είδος, το όνομα, το μήκος και την αρχική διεύθυνση κάποιων bytes ή κάποιου προγράμματος σε BASIC.

Εκτός από τις πολυάριθμες εντολές της MEGABASIC (που είναι αδύνατο να τις περιγράψουμε όλες), υπάρχει μια νέα ομάδα μηνυμάτων λάθους που δίνουν πληροφορίες σχετικά με τις νέες εντολές και την κακή χρήση τους που ενδεχομένως να έγινε.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ SPRITES

Μαζί με το πρόγραμμα της MEGABASIC, υπάρχει στην ίδια κασέτα άλλο ένα πρόγραμμα που μας επιτρέπει να κατασκευάσουμε κάποια SPRITES. Μ' αυτό μπορούμε να καθορίσουμε τη θέση ενός SPRITE στην οθόνη, το ρυθμό μετακίνησής του και άλλες λεπτομέρειες.

Παράλληλα μπορούμε να φυλάξουμε στη μνήμη κάποιες εικόνες που θα καλέσουμε μέσα από τα προγράμματά μας προσθέτοντάς τους έτσι περισσότερο ενδιαφέρον.

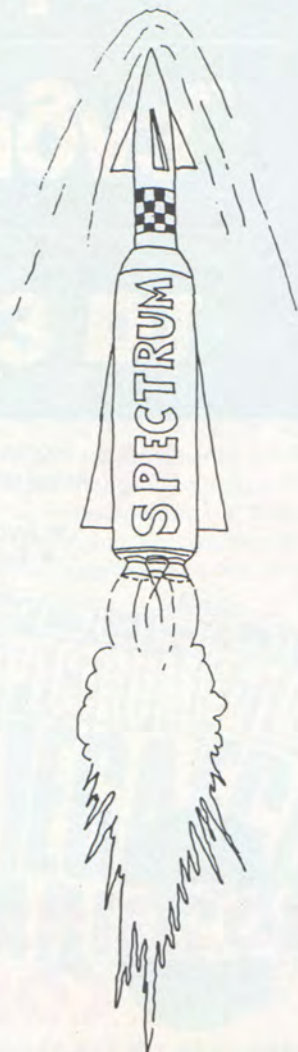
Τις εικόνες ή τα SPRITES που έχουμε φτιάξει, μπορούμε αν θέλουμε να τα σώσουμε σε κασέτα ή microdrive για μελλοντική χρήση τους ενώ αν διαθέτουμε microdrive μπορούμε να βγάλουμε ένα αντίγραφο του "SPRITES DESIGNER" σε μικροκασέτα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η νέα «MEGABASIC» είναι βέβαιο πως

θα ανοίξει νέους ορίζοντες στους κατόχους του SPECTRUM που έχουν εξαντλήσει τις μέχρι τώρα δυνατότητες του υπολογιστή τους. Το μεγάλο πλήθος των εντολών σε συνδυασμό με τις νέες δυνατότητες που προσφέρει (64 χαρακτήρες, παράθυρα, PROCEDURES κ.ά) προδικάζουν τη βέβαιη επιτυχία της. Το πρόγραμμα κατασκευής SPRITES που συνυπάρχει στην κασέτα, καταφέρνει να ικανοποιεί και τον πιο απαιτητικό χρήστη όσον αφορά τον προγραμματισμό του SPECTRUM.

Η κασέτα αναμένεται να κυκλοφορήσει σύντομα στη χώρα μας, ενώ δεν αποκλείεται τη στιγμή που διαβάσετε αυτές τις σειρές να διατίθεται ήδη από κάποιο κατάστημα. ■



ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ



ταξιδέψτε πρώτη θέση με την άνεση της τεχνολογίας και την σιγουριά της εμπειρίας που προσφέρει η
TECHNOLAND

- ηλεκτρονικοί υπολογιστές home και business
 - προγράμματα εκπαιδευτικά
 - top 10 παιχνίδια για κάθε υπολογιστή
- μαθήματα προγραμματισμού για τον υπολογιστή σας
- μόνιτορς, εκτυπωτές, δισκέττες, μελανοταινίες, χαρτί μηχανογραφικό

Για την τεχνολογία του μέλλοντος
ελάτε στη:

TECHNOLAND

BUSINESS & COMPUTER CENTER

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, ΠΕΙΡΑΙΑΣ 185 32, ΤΗΛ. 4131372

SPECTRUM DRIVES ? MICROTEC !!!



**ΜΕΧΡΙ
4 X 1 MB !!!**

**ΤΟ BETAWORD
ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ
ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ ΑΠΟ ΚΑΘΕ
ΑΛΛΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ ΣΥΣΤΗΜΑ!**

BETAWORD

**Το οικονομικότερο ελληνοαγγλικό σύστημα επεξεργασίας
κειμένου για εφαρμογές γραφείου στο Spectrum !**

Το σύστημα επεξεργασίας κειμένου Betaword συμπεριλαμβάνει: ένα Spectrum Plus, ένα Betadrive 1 MB, monitor Taxan και ένα printer Epson FX-80. Το πακέτο συνοδεύεται από πλούσιο software όπως το system disk, data kit, αρχείο κειμένων, αρχείο διευθύνσεων, διευθυνσιογράφο, software επεξεργασίας κειμένου κ.ά. δωρεάν με την αγορά του hardware.

Το σύστημα Betaword προσφέρεται για δεκάδες εφαρμογές σε συμβολαιογραφεία, δικηγορικά γραφεία, εκδοτικούς οίκους, με ταφράσεις, αλληλογραφία επιχειρήσεων κ.ά. Το Betaword με δύο ή και περισσότερες θέσεις εργασίας διεκπαιριώνει σε σύντομο χρονικό διάστημα μεγάλο όγκο γραφικής εργασίας σε φανταστικά χαμηλό κόστος.

Το Betaword δίνει τη δυνατότητα πολλαπλών πρωτοτύπων σε χρόνο ρεκόρ. Οι διάφορες επί μέρους αλλαγές σε συμβόλαια ή άλλα έγγραφα γίνονται εύκολα και γρήγορα χωρίς φυσικά να χρειάζεται να ξαναδακτυλογραφηθεί όλο το κείμενο από την αρχή.

Το Betaword κάνει επεξεργασία κειμένου στα αγγλικά, ελληνοαγγλικά και στα ελληνικά σε μονοτονικό σύστημα. Κάθε δισκέτα αποθηκεύει 235 σελίδες κειμένου ή 650.000 λέξεις.

Το Betaword τυπώνει σε μισό λεπτό 132 γραμμές κειμένου, κάτι που θα χρειαζόταν, τουλάχιστον, μία ώρα δακτυλογράφηση.

Το Betaword είναι εύκολο στη χρήση του (σε πέντε λεπτά μαθαίνετε τη λειτουργία του) και καλύπτεται από εγγύηση ενός έτους και IN-HOUSE service.

ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ BETAWORD ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΤΗΣ SINCLAIR ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

S micro-tec

MICROTEC ΑΘΗΝΑΣ: Γ Σεπτεμβρίου 50. Τ.Κ 104 33 Τηλ. 8836 611 TLX 210863 MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ: Κηφισίας 228 Κηφισία 145 62 Τηλ. 8014 168

MICROTEC ΠΑΤΡΑΣ: Ρηγα Φερραίου 152 τηλ. 061 - 325 515 MICROTEC ΒΟΛΟΥ: Κωνσταντά 140. Τ.Κ 382 21, τηλ. 0421 - 28 402

η μπάλα ΚΥΝΗΓΟΣ



Στο περασμένο άρθρο είδαμε πως να κάνουμε μια μπάλα να μετακινείται στην οθόνη. Τώρα θα φτιάξουμε ένα πρόγραμμα όπου η ίδια μπάλα θα μετακινηθεί για ένα ορισμένο σκοπό - να «σκοτώσει» έναν αστερίσκο. Το πρόγραμμα είναι ένα απλό παιχνίδι: ελέγχετε την κίνηση του αστερίσκου με τα κανονικά πλήκτρα

του κέρσορα (5 ←, 6 ↓, 7 ↑, και 8 →) για να αποφύγετε την μπάλα που σας κυνηγάει μέχρι να βρείτε το καταφύγιο που υπάρχει σε ένα μέρος της οθόνης. Το πρόβλημα είναι, ότι δεν ξέρετε που είναι αυτό το καταφύγιο!

GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:

Γραμμές	Λειτουργία
100	Όπως σε κάθε πρόγραμμα, κατ' αρχήν ορίζουμε τα χρώματα της οθόνης και του BORDER.
110	Ο γραφικός χαρακτήρας της μπάλας δημιουργείται στην υπορουτίνα που βρίσκεται στις γραμμές 9000 και μετά, η οποία εξηγείται στο προηγούμενο τεύχος του PIXEL.
120-130	Δίνουμε στις μεταβλητές xb και yb τις τιμές της αρχικής θέσης της μπάλας την οποία και τυπώνουμε εκεί (δηλαδή στη πάνω αριστερά γωνία της οθόνης).
140-150	Το ίδιο κάνουμε εδώ και με τον αστερίσκο, χρησιμοποιώντας τις σχετικές μεταβλητές xt και yt. Ο αστερίσκος θα ξεκινήσει από τη κάτω δεξιά γωνία της οθόνης.
160	Ορίζουμε τη θέση του «καταφύγιου» (μεταβλητές xh και yh) τυχαία, για να μην ξέρουμε εκ των προτέρων που θα βρεθεί.
200-220	Κύριος βρόχος του προγράμματος. Καλούμε τις υπορουτίνες για τις κινήσεις της μπάλας και του αστερίσκου σε σειρά και επαναλαμβάνουμε. Προσέξτε ότι καλούμε την υπορουτίνα για την κίνηση του αστερίσκου δύο φορές για να μετακινηθεί ο αστερίσκος γρηγορότερα από την μπάλα, και έτσι να μπορεί να ξεφύγει απ' αυτή.

Πριν προχωρήσουμε να δούμε λεπτομερώς τις υπορουτίνες για τις κινήσεις της μπάλας και του αστερίσκου, οι οποίες είναι και τα πιο ενδιαφέροντα σημεία του προγράμματος, ας πούμε δύο λόγια για τον προσδιορισμό τυχαίων τιμών στις μεταβλητές xh και yh στη

γραμμή 160. Η λειτουργία RND δίνει μια αυθαίρετη τιμή από 0 έως 1. (Συγκεκριμένα, δεν δίνει ποτέ την τιμή 1 αλλά μπορεί να δώσει 0). Επομένως, $RND*21$ δίνει μια τιμή από 0 έως 20,9999... και το $INT(RND*21)$ εμφανίζει ότι υπάρχει μετά το κόμμα, αφήνοντας ένα ακέραιο αριθμό από 0 έως 20 για το xh, που αποτελεί την κατακόρυφη συντεταγμένη της θέσης του καταφύγιου. Δηλαδή, πόσα βήματα προς τα κάτω βρίσκεται από το πάνω άκρο της οθόνης. Ανάλογα, η εντολή $LET yh = INT(RND*31)$ δίνει στο yh μια ακέραια τιμή από 0 έως 30 και έτσι ορίζει την οριζόντια θέση του καταφύγιου.

ΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΠΑΛΑΣ (Γραμμές 1000 - 1160)

Όπως στο πρόγραμμα του προηγούμενου τεύχους του PIXEL, το πρώτο μας βήμα είναι να κρατήσουμε τη θέση της μπάλας στις μεταβλητές xb1 και yb1. Μετά αλλάζουμε τη θέση της μπάλας για να μετακινηθεί προς τον αστερίσκο. Αυτό το κάνουμε στις γραμμές 1010 και 1020. Για να ξέρει ο υπολογιστής την κατεύθυνση της κίνησης, χρησιμοποιούμε τη λειτουργία SGN. Αυτή μας λέει αν ένας αριθμός είναι θετικός, μηδέν ή αρνητικός, δίνοντας τις τιμές 1,0,-1, αντίστοιχα.

Η εντολή στη γραμμή 1010 μπορεί να έχει τρία αποτελέσματα, ανάλογα με τις σχετικές τιμές των μεταβλητών xt (κατακόρυφη συντεταγμένη του αστερίσκου) και xb (κατακόρυφη συντεταγμένη της μπάλας). Τα τρία αποτελέσματα αυτά φαίνονται στο σχήμα 1.

Θα δείτε ότι, σε κάθε μία από τις τρεις περιπτώσεις, η μπάλα πλησιάζει τον αστερίσκο ή, αν είναι ήδη στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο, δεν αλλάζει την κατακόρυφη της θέση. Η γραμμή 1020 κάνει την ίδια δουλειά, αλλάζοντας την τιμή της yb με αποτέλεσμα την κίνηση της μπάλας αριστερά ή δεξιά. Αυτή η μικρή ρουτίνα είναι πολύ χρήσιμη όπου θέλουμε κίνηση προς ένα ειδικό στόχο — αν και η θέση του στόχου αλλάζει συνέχεια.

Στη γραμμή 1030 σβήνουμε τη μπάλα από τη παλιά της θέση και στη γραμμή 1040 τη ξανατυπώνουμε στην καινούρια.

Στη γραμμή 1050 κάνουμε ένα έλεγχο — αν $xb=xt$ και $yb=yt$, που σημαίνει ότι η μπάλα «έφαγε» τον αστερίσκο και ο παίχτης έχασε το παιχνίδι. Διαφορετικά, γυρίζουμε πίσω χωρίς να έχει γίνει τίποτα.

ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΕΡΙΣΚΟΥ - (Γραμμές 2000-2070)

Γραμμές	Λειτουργία
2000	Αν ο παίχτης δεν πατάει κανένα πλήκτρο, γυρίζουμε από την υπορουτίνα.
2010	Κρατάμε τη θέση του αστερίσκου στις μεταβλητές xt1 και yt1.
2020-2030	Αλλάζουμε τη θέση του αστερίσκου ανάλογα με το πιο πλήκτρο πατάει ο παίχτης (βλ. παρακάτω).
2040	Σβήνουμε τον αστερίσκο από τη παλιά του θέση.
2050	Τυπώνουμε τον αστερίσκο

Σχήμα 1:

Αλλαγές στη μεταβλητή xb σαν αποτέλεσμα της εντολής στη γραμμή 1010 του προγράμματος.

Περίπτωση

1) $xt > xb \rightarrow SGN(xt - xb) = 1 \rightarrow xb = xb + 1$ (Αύξηση- η μπάλα πάει κάτω)
(ο αστερίσκος βρίσκεται κάτω από τη μπάλα)

2) $xt = xb \rightarrow SGN(xt - xb) = 0 \rightarrow xb = xb$ (Καμία αλλαγή- η μπάλα μένει στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο)
(ο αστερίσκος και η μπάλα είναι στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο).

3) $xt < xb \rightarrow SGN(xt - xb) = -1 \rightarrow xb = xb - 1$ (Μείωση- η μπάλα πάει πάνω)
(ο αστερίσκος βρίσκεται πάνω από τη μπάλα)

Κριμα το προγραμμα αν...

Φυσικά για να το φυλάξετε θα χρησιμοποιήσετε
την μοναδική ειδική COMPUTER CASSETTE
που υπάρχει και είναι,
intersonic



artikon

- που εξασφαλίζει
- Σίγουρη εγγραφή
 - Εξασφαλισμένη φόρτωση
 - Σωστή αρχειοθέτηση

Ζητήστε τα στα COMPUTER SHOPS & COMPUTER CLUBS



στη πρωτοπορία της τεχνολογίας



Αποκλειστική Διάθεση:

Κ. ΒΛΑΣΣΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

Αλ. Παπαναστασίου 2, 14341 Ν. Φιλαδέλφεια,

Αθήνα Τηλ. 25.11.149, 25.11.441

Telex: 4312 INTE GR

PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



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 αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 2.000 δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακηρυχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με 5.000 δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα προγράμμα σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.
 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 οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
 3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
 4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.
- Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργημάτά σας. Μη διατάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ



Υπόθεση:

Ο σκοπός του παιχνιδιού, είναι να βρείτε τα 4 κομμάτια ενός χαμένου σταυρού που βρίσκονται μέσα στη θάλασσα. Σας περιμένουν όμως και πολλές δυσάρεστες περιπέτειες. Θα πρέπει να αντιμετωπίσετε τους τρομερούς μαύρους διαβόλους (BLACK DEVILS).

Μόλις φορτωθεί το παιχνίδι, βλέπετε τα μεγαλύτερα σκορ και αμέσως μετά διαλέγετε αν θέλετε να παίξετε το παιχνίδι ή μια καλύτερη λύση να το βάλετε για εξάσκηση (practise) που σημαίνει ότι έχετε άπειρες ζωές.

- Στον πρώτο πίνακα, βρίσκεστε μέσα σ' ένα ελικόπτερο πετώντας πάνω από μια πόλη και θα πρέπει να μαζεύετε τα δολάρια που είναι πάνω στις πολυκατοικίες για να παίρνετε καύσιμα και πόντους συγχρόνως. Θα πρέπει όμως να τα ακουμπάτε με το μπροστινό μέρος τους σκάφους αλλιώς τα χάνετε. Προσοχή στο εχθρικό σκάφος γιατί έχετε μόνο 3 βολές.

- Στο δεύτερο πίνακα, θα πρέπει να εξουδετερώσετε 5 εχθρικά αεροσκάφη και να προσγειωθείτε στο αεροδρόμιο.

- Στον τρίτο πίνακα, θα πρέπει να αποχωριστείτε το αγαπημένο σας ελικόπτερο και με μια στολή καταδύσεως να σκοτώνετε τους αιμοβόρους καρχαρίες με το μαχαίρι πηγαίνοντας κάτω από αυτούς. Όταν τους σκοτώνετε παίρνετε οξυγόνο αλλά μερικές φορές σας δίνουν αέριο (gas), και παθαίνετε ασφυξία εκτός αν φτάσετε έγκαιρα στην επιφάνεια. Στο τέλος, βρίσκετε το πρώτο από τα τέσσερα κομμάτια του σταυρού. Επαναλαμβάνοντας 3 φορές ακόμη το ίδιο, σχηματίζεται ο σταυρός και ελευθερώνετε τον κόσμο από τους μαύρους διαβόλους μια και τώρα είναι ανίσχυροι.

Οδηγίες:

Το πρόγραμμα χωρίζεται σε 2 μέρη: στο listing 1 και 2.

1) Γράψτε πρώτα το listing 1 και αφού δείτε ότι δεν υπάρχουν λάθη κάντε SAVE "BLACK DEV." LINE 1 για να γράψετε σε κασέτα. Ύστερα κάντε RUN και μόλις πει O.K. δώστε NEW και θα βγουν τα σχέδια του παιχνιδιού.

2) Γράψτε το listing 2 και ύστερα κάντε SAVE "BLACK" LINE 1.

στη συνέχεια της κασέτας (δηλ. μετά από εκεί που γράψατε το listing 1).

3) Να ελέγχετε το πρόγραμμα λίγο - λίγο έτσι ώστε να μην κάνετε κανένα λάθος, γιατί έστω και ένα λάθος μπορεί να σας χαλάσει το πρόγραμμα και λόγου του μεγάλου μήκους του θα είναι πολύ δύσκολο να βρείτε ένα μικρό λάθος.

Δομή του προγράμματος

LISTING 1:

2000 - 3370 : Data για γραφικά
4000 - 9999 : Οδηγίες και παρουσίαση προγράμματος, (αυτό-
ματο φόρτωμα του κυρίως προγράμματος).

LISTING 2:

1 - 9 : τύπωμα των HIGH SCORES
20 - 1400 : πληροφορίες - αρχή του παιχνιδιού
1500 - 1600 : (Αρχή 1ου πίνακα) κίνηση ελικοπτέρου
1650 - 1670 : καύσιμα και έλεγχος αν χτυπήσατε
1700 - 1710 : τύπωμα σκορ και ζών
1900 - 2000 : άλλαγμα σκηνής, εχθρικό λέιζερ
2010 : κίνηση εχθρικού σκάφους
2015 - 4599 : λέιζερ ελικοπτέρου, στήσιμο οθόνης

5500 - 5505 : (Αρχή 2ου πίνακα). Στήσιμο οθόνης
5531 - 5537 : κίνηση ελικοπτέρου
5570 - 5571 : λέιζερ
5810 - 5901 : κίνηση εχθρού
5950 : τύπωμα σκορ κ.τ.λ.
6000 : έκρηξη ελικοπτέρου
7503 - 7950 : στήσιμο οθόνης (Αρχή 3ου πίνακα)
8000 - 8100 : κίνηση του δύτε
8350 : τύπωμα σκορ κτλ.
8400 - 8410 : κίνηση καρχαρία, μαχαίρι του δύτε
9800 - 9900 : τα κομμάτια του σταυρού.

Σαμοθράκης Σταύρος

ΚΑΒΑΛΑ

Θεσσαλονίκης 11

τηλ. 220778

```
0000 FOR x=1 TO 19
0010 READ q$
0020 FOR y=0 TO 7
0030 READ w
0040 POKE USR q$+y,w
0050 NEXT y
0060 NEXT x
0000 DATA "A",255,254,254,252,17
0010 DATA "B",255,127,63,31,4,12
0020 DATA "C",0,255,0,192,176,13
0030 DATA "D",0,255,3,7,63,255,2
0040 DATA "E",0,135,128,192,248,
0050 DATA "F",0,0,0,56,126,127,1
0060 DATA "G",0,0,12,115,255,255
0070 DATA "H",2,6,14,254,252,196
0080 DATA "I",224,128,128,128,12
0090 DATA "J",7,1,1,1,1,129,131,
0100 DATA "K",255,193,129,128,12
0110 DATA "L",0,0,192,241,15,3,2
0120 DATA "M",255,129,255,255,24
0130 DATA "N",0,168,124,246,254,
0140 DATA "O",0,0,0,1,2,4,8,16
0150 DATA "P",0,3,28,99,192,252,
0160 DATA "R",12,30,255,34,34,68
0170 DATA "S",0,4,132,124,8,124,
0180 BRIGHT 1: BORDER 0: PAPER 0
0190 INK 7: CLS
0200 PRINT AT 1,12;"Presents"
0210 PRINT AT 8,10;"CONTROLS:"
0220 INK 6: PRINT AT 10,10;"6...
```

```
DOWN"
4410 PRINT AT 12,10;"7...UP"
4430 PRINT AT 14,10;"0...LASER/K
NIFE"
4500 PLOT 70,100: DRAW 140,0: DR
AW 0,-50: DRAW -140,0: DRAW 0,50
5000 PRINT AT 3,10; FLASH 1;"BLA
CK DEVILS"
6000 INK 3: PRINT AT 20,2;"© 198
4 BY STEEVE SAMOTHRAKIS"
7000 INK 2: PRINT AT 16,10;"Plea
se wait"
8000 INK 7: PRINT AT 0,7;"ZX COL
OUR SOFTWARE"
9999 INK 0: LOAD ""
```

```
1 DIM a(5): LET sc=0: LET a(2
)=60000: LET a(3)=50000: LET a(4
)=2300: LET a(5)=900: BORDER 0:
PAPER 0: INK 7: BRIGHT 1: CLS
2 PAPER 0: INK 7: CLS: LET a
=0
3 LET n=5
5 LET over=1: LET ia=3: LET i
u=9: LET pra=0: LET j=1: LET g=1
: LET li=5: LET ert=1: LET w=28:
LET q=4: LET ink=1: LET do=4000
: LET x=4: LET y=0:
6 INK 6: LET no=n-1: FOR i=1
TO no: LET k=i: IF (a(i)<=a(i+1
)) THEN GO TO 11
7 LET z=a(k): LET a(k)=a(k+1)
: LET a(k+1)=z: LET k=k-1
8 IF k<1 THEN GO TO 11
9 IF a(k)<=a(k+1) THEN GO TO
11
10 GO TO 7
11 NEXT i
12 FOR i=5 TO 2 STEP -1: LET a
#=STR$(a(i)): PRINT AT 15-i*2,9
/6-i;" SCORE=00000";AT 15-i*2,22
-LEN a#:VAL a#: NEXT i
```


SPECTRUM

```

14 INK 4: PRINT AT 13,8;"LAST
SCORE=00000";AT 13,24-LEN STR$ s
C);sc
18 LET a=a+1: PRINT AT 2,10; I
NK a;"HIGH SCORES": IF a=7 THEN
LET a=0
19 INK 7: PRINT AT 21,4;"PRESS
[ANY KEY TO CONTINUE]"
20 PRINT AT 0,0;"***@ 1984 ZX
COLOUR SOFTWARE.***": IF INKEY$<
>"" THEN CLS : GO TO 22
21 INK 5: PRINT AT 16,5;"BLACK
DEVILS HI-SCORES": GO TO 18
20 PRINT AT 0,7;"ZX COLOUR SOF
TUARE"
25 INK 6: PRINT AT 1,12;"Prese
nts"
100 INK 2: PRINT AT 3,4;"

```

ACK!

1984

```

250 PRINT AT 18,20; INK 6;"
300 INK 5: PRINT AT 16,0;"1)PRA
CTISE"
310 PRINT AT 18,0;"2)HI-SCORES"
320 PRINT AT 16,15;"3)START GAM
E"
390 LET a=5: LET n=0: LET x$=""

```

MESSAGE FROM THE SECRET BASE
FIND THE 4 PIECES OF THE CROSS

```

395 PRINT AT 20,0;"
396 FOR n=1 TO 100
397 FOR i=0 TO 30 STEP a: NEXT
i
400 IF INKEY$="1" THEN PRINT AT
16,0; FLASH 1;"1)PRACTISE": BEE
P 1,0: LET pra=1: CLS : GO TO 55
1
420 IF INKEY$="2" THEN PRINT AT
18,0; FLASH 1;"2)HI-SCORES": BE
EP 1,0: CLS : GO TO 2
440 IF INKEY$="3" THEN PRINT AT
16,15; FLASH 1;"3)START GAME":
LET pra=0: BEEP 1,10: CLS : GO T
O 551
450 PRINT AT 21,1;x$(n TO n+29)
460 NEXT n
500 GO TO 395
551 LET sc=0
1000 BRIGHT 1: OVER 0: BORDER 0:
PAPER 0: INK 6: CLS
1005 LET la=3: LET fu=9: LET j=1
: LET g=1: LET ert=1: LET w=28:
LET q=4: LET ink=ink+1: LET do=4
000: LET x=4: LET y=0
1400 INK 4: CLS : PRINT AT 21,22
;"FUEL=9": PRINT AT 21,0;"SCORE=
00000": PRINT AT 21,13;"LIVES=5"
1410 GO SUB do
1420 INK 3: PRINT AT 4,8;"READY!

```

```

STAGE 1": FOR n=0 TO 200: NEXT
n: PRINT AT 4,8;"
1500 IF fu>0 THEN LET x=x+(INKEY
$="6")-(INKEY$="7" AND x>1)
1510 IF fu<=0 THEN LET x=x+1: PR
INT AT 21,22;"FUEL=0 " : GO TO 1
520
1515 INK 4: PRINT AT 21,22;"FUEL
=";INT fu
1519 LET fu=fu-.2
1550 IF do=4500 THEN LET do=4000
1560 IF j>=8 AND y=26 THEN GO TO
7500
1600 INK 7: PRINT AT x,y;" ";
AT x-1,y;" "
1640 IF w=16 AND y=12 AND x=4 OR
x=5 AND w=16 AND y=12 THEN GO S
UB 6000
1650 IF SCREEN$(x,y+4)="$" THEN
GO SUB 6000
1670 IF SCREEN$(x,y+4)="$" THEN
LET sc=sc+300: LET fu=fu+9: IF
fu>=9 THEN LET fu=9
1680 INK 4:
1690 IF la=0 THEN LET g=0
1700 PRINT AT 21,11-LEN STR$ sc;
sc; INK 6
1710 PRINT AT 21,13;"LIVES=";li
1800 LET y=y+1
1900 IF y=27 THEN LET j=j+1: LET
do=do+100: CLS : PRINT AT 21,13
;"LIVES=";li;AT 21,22;"FUEL=";IN
T fu;AT 21,0;"SCORE=00000";AT 21
,11-LEN STR$ sc;sc: LET q=4: LE
T y=0: LET w=29: LET ert=1: GO S
UB do
2000 IF w=24 OR w=20 OR w=19 THE
N INK 4: PLOT 32,138: DRAW 58+w*
8-100,0: BEEP .1,30: OVER 1: PLO
T 32,138: DRAW 58+w*8-100,0: OVE
R 0: IF x=4 OR x=5 THEN GO SUB 6
000
2010 INK 6: LET w=w-1: IF ert=1
THEN PRINT AT q,w;" ";AT q,w+2;
INK 2;" "
2015 INK 5: IF g=1 THEN IF INKEY
$="0" THEN GO SUB 5000
2020 INK 6: PRINT AT x,y;" ";
AT x-1,y;" "
3000 GO TO 1500
4000 INK ink: FOR n=15 TO 20: PR
INT AT n,1;"*****";AT n,25;"****
*": NEXT n
4005 FOR n=10 TO 20: PRINT AT n,
8;"*****";AT n,15;"*****": NEXT
n
4010 FOR n=6 TO 20: PRINT AT n,2
0;"*****": NEXT n
4050 INK 7: PRINT AT 9,10;"$";AT
5,22;"$"
4099 RETURN
4100 INK ink: FOR n=8 TO 20: PRI
NT AT n,1;"*****": NEXT n
4105 FOR n=15 TO 20: PRINT AT n,
8;"*****": NEXT n
4110 FOR n=6 TO 20: PRINT AT n,1
7;"*****";AT n,24;"*****": NEX
T n
4150 INK 7: PRINT AT 5,25;"$";AT
7,3;"$";AT 3,9;"$ EXTRA FUEL $"
4199 RETURN
4200 INK ink: FOR n=6 TO 20: PRI
NT AT n,1;"*****";AT n,10;"***

```



```

*****; AT n,20; *****; AT n,26; *
****: NEXT n
4250 INK 7: PRINT AT 5,4; "$"
4299 RETURN
4300 INK ink: FOR n=9 TO 20: PR
INT AT n,1; *****: PRINT AT n,2
5; *****: NEXT n
4305 FOR n=6 TO 20: PRINT AT n,1
0; *****: NEXT n
4310 FOR n=15 TO 20: PRINT AT n,
17; *****: NEXT n
4350 INK 7: PRINT AT 5,13; "$"; AT
5,25; "$"
4399 RETURN
4400 INK ink: FOR n=10 TO 20: PR
INT AT n,0; *****; AT n,10; ***
*; AT n,15; *****: NEXT n
4405 FOR n=7 TO 20: PRINT AT n,2
0; *****: NEXT n
4450 INK 7: PRINT AT 9,5; "$"; AT
6,27; "$"
4499 RETURN
4500 INK ink: FOR n=15 TO 20: PR
INT AT n,0; *****; AT n,7; *****
*; AT n,19; *****; AT n,25; *****
*: NEXT n
4505 FOR n=6 TO 20: PRINT AT n,1
3; *****: NEXT n
4550 INK 7: PRINT AT 14,29; "$"
4599 RETURN
5000 LET la=la-1: OVER 1: PLOT y
*8+30, -x*8+170: DRAW 130-8*y+70,
0
5002 IF x=q AND w>=15 THEN PRINT
AT q,w; "●": LET erl=0: LET q=
100: LET sc=sc+50: LET w=100
5008 BEEP .1,10: OVER 1: PLOT y*
8+30, -x*8+170: DRAW 130-8*y+70,0
: OVER 0
5010 RETURN
5200 INK 5: PRINT AT 10,1; "BONUS
POINTS ";sc; " X 500="
5400 FOR n=0 TO 99: BEEP .01,10:
LET sc=sc+5: PRINT AT 10,26;sc:
NEXT n
5450 PRINT AT 15,8; "STAGE 2 READ
Y!": FOR n=0 TO 100: NEXT n: BEE
P .1,10
5500 CLS: LET t=1: LET en=5: PR
INT AT 10,10; "STAGE 2 READY!": F
OR n=0 TO 150: NEXT n
5501 LET q=10: LET w=28: LET x=4
: LET ti=0: LET y=2: BORDER 0: P
APER 0: BRIGHT 1: INK 7: CLS
5502 PRINT AT 19,5; "●"; AT 18,6
; "●"; AT 17,4; "●"; AT 16,5; "●"
5503 PRINT AT 20,0; "AIRPORT"
5504 PRINT AT 21,13; "LIVES="; li;
AT 21,22; "ENEMIES="; INT en; AT 21
,0; "SCORE=00000"; AT 21,11-LEN ST
R$ sc;sc
5505 PRINT AT 20,22; INK 2; "●"
5530 IF t=1 THEN IF x>=15 THEN L
ET x=14: PRINT AT 17,y; " ": GO
TO 5532
5531 LET x=x+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7" AND x>2)
5535 INK 7: PRINT AT x,y; "●"; A
T x-1,y; "●"
5536 PRINT AT x+1,y; " "; AT x-2
,y; " "

```

```

5537 IF y=21 AND x=19 THEN PRINT
AT 20,21; INK 7; "●"; AT 20,22; I
NK 2; "●": GO TO 7503
5600 IF li=0 THEN PRINT AT 10,10
; FLASH 1; "GAME OVER": PAUSE 0:
GO TO 7000
5750 IF en>0 THEN LET ti=ti+1: I
F ti=5 THEN INK 3: LET ti=0: PLO
T y*8+10, -q*8+170: DRAW 130-8*y+
70,0: BEEP .1,10: OVER 1: PLOT y
*8+10, -q*8+170: DRAW 130-8*y+70,
0: OVER 0: IF x=q THEN GO TO 597
0
5751 IF t=1 THEN IF en=0 THEN FO
R n=2 TO 20: BEEP .1,10: PRINT A
T x,n; "●"; AT x+1,n; "●": NE
XT n: LET t=0: LET y=21
5800 INK 6: IF INKEY$="0" THEN P
LOT y*8+30, -x*8+170: DRAW 130-8*
y+70,0: BEEP .1,0: OVER 1: PLOT
y*8+30, -x*8+170: DRAW 130-8*y+70
,0: OVER 0: IF x=q THEN GO TO 59
60
5810 GO TO 5820+(10*RND)+10
5834 LET q=q-1: GO TO 5841
5840 LET q=q+1
5850 IF q<3 THEN LET q=q+1
5851 IF q>15 THEN LET q=q-1
5900 IF en>0 THEN PRINT AT q,w; "
●"; AT q-1,w; "●"; AT q+1,w; "●"
5901 IF t=0 THEN LET q=100: LET
w=100
5950 PRINT AT 21,13; "LIVES="; li;
AT 21,22; "ENEMIES="; INT en; AT 21
,0; "SCORE="; AT 21,11-LEN STR$ sc
;sc
5959 GO TO 5961
5960 LET en=en-1: LET ti=0: PRIN
T AT q,w; "2000": BEEP 1,0: PRINT
AT q,w; " ": LET q=10: LET w=
28: LET sc=sc+2000
5969 GO TO 5973
5970 BEEP 1,10: CLS: FOR n=0 TO
7: BEEP .1,n: BORDER n: NEXT n:
BORDER 0
5971 IF pra=0 THEN LET li=li-1
5972 GO TO 5501
5999 GO TO 5530
6000 FOR n=0 TO 7: INK n: BEEP .
1,n: PRINT AT x,y; "●"; AT x-1,
y; "●": NEXT n: BEEP 1,0: IF p
ra=0 THEN LET li=li-1
6005 INK 4: LET fu=9: LET x=4: L
ET y=4: LET w=28: LET e
rl=1
6007 IF li=0 THEN PRINT AT 5,10;
FLASH 1; INK 6; "GAME OVER": BEE
P 1,0: GO TO 7000
6008 CLS: PRINT AT 21,13; "LIVES
="; li; AT 21,22; "FUEL="; INT fu; AT
21,0; "SCORE=00000"; AT 21,11-LEN
STR$ sc;sc: GO SUB 60
6010 RETURN
7000 IF INKEY$<>" " THEN LET a(1)
=sc: CLS: GO TO 2
7001 IF over=1 THEN PRINT AT 21,
13; "LIVES=0"
7010 GO TO 7000
7500 INK 5: PRINT AT 10,1; "BONUS
POINTS ";sc; " + 500="
7501 FOR n=0 TO 99: BEEP .01,10:
LET sc=sc+5: PRINT AT 10,26;sc:
NEXT n

```


SPECTRUM

```
7502 BEEP 1,10: GO TO 5500
7503 INK 5: PRINT AT 10,1;"BONUS
POINTS ";sc;" + 500="
7504 FOR n=0 TO 99: BEEP .01,10:
LET sc=sc+5: PRINT AT 10,26;sc:
NEXT n
7505 LET iened=0
7506 BORDER 0: PAPER 4: INK 0: C
LS
7510 FOR n=0 TO 10: PRINT AT n,0
:
7520 NEXT n
7550 PRINT AT 5,10;"STAGE 3 REAO
Y!": FOR n=0 TO 150: NEXT n: PRI
NT AT 5,10:
7600 LET ox=9
7777 PRINT AT 21,13;"LIVES=";li;
AT 21,22;"OXYGEN=";INT ox;AT 21,
0;"SCORE=00000";AT 21,11-LEN STR
$ sc;sc
7900 LET v=10: LET c=0: LET op=0
: LET w=25: LET q=19: LET x=12:
LET y=2
7950 IF .li=0 THEN BEEP 1,10: PRI
NT AT 10,10: FLASH 1;"GAME OVER"
: BEEP 1,10: GO TO 7000
8000 LET x=x+(INKEY$="6" AND x<1
9)-(INKEY$="7" AND x>11)
8100 PRINT AT x,y;"
8350 PRINT AT q,w;"
AT 21,13;"LIVES=";li;AT 21,0;"SCO
RE=";AT 21,11-LEN STR$ sc;sc
8360 GO TO 8360+(RND*10)+5
8367 LET op=1: LET q=q-1: GO TO
8400
8370 LET op=1: LET q=q+1: GO TO
8400
8400 LET w=w-1: PRINT AT q,w;"
x": IF w=0 THEN PRINT AT q,w;"
": LET w=26
8420 LET ox=ox-.15: IF INKEY$="0
THEN PRINT AT x-1,y+1;"
BEE
P .1,10: PRINT AT x-1,y+1;"
: I
F w<=4 AND x-q=2 THEN GO SUB 960
0
8499 BEEP .1,10: IF op=1 THEN PR
INT AT q,w;"
8500 LET op=0: IF q>=19 THEN LET
q=19
8510 IF q<=11 THEN LET q=12
8600 IF x=q AND w<=5 THEN GO TO
9700
8700 IF ox<=0 THEN GO TO 9700
8900 LET iened=iened+1: IF iened
=180 THEN GO TO 9800
9000 IF c=1 THEN LET v=v-1: IF v
<=0 THEN PRINT AT 10,10;"OUT OF
OXYGEN": BEEP 1,0: GO TO 9700
9010 IF c=1 THEN IF x=11 THEN LE
T ox=9: LET c=0: LET v=10: PRINT
AT 21,28;"
9200 IF c=0 THEN PRINT AT 21,22:
"OXYGEN=";INT ox
9499 PRINT AT x,y;"
9500 GO TO 8000
9500 LET sc=sc+500: PRINT AT q,w
: LET w=25: LET q=12: GO
TO 9510+(RND*10)+10
9524 LET ox=9: RETURN
9650 PRINT AT 21,29;"GAS": LET c
=1: RETURN
9700 FOR n=0 TO 7: BEEP .1,n: 60
```

```
RDER n: NEXT n: CLS
9710 IF pra=0 THEN LET li=li-1
9720 GO TO 7506
9800 BORDER 0: PAPER 0: INK 5: C
LS: INK 5: PRINT AT 10,1;"BONUS
POINTS ";sc;" +5000="
9810 FOR n=0 TO 99: BEEP .01,10:
LET sc=sc+50: PRINT AT 10,26;sc
: NEXT n: BEEP 1,10
9850 CLS: PRINT AT 5,5;"YOU MUS
T FIND 4 PIECES": IF ink>=2 THEN
PRINT AT 10,15;"J"
9860 IF ink>=3 THEN PRINT AT 11,
15;"I"
9870 IF ink>=4 THEN PRINT AT 11,
16;"H"
9880 IF ink=5 THEN PRINT AT 10,1
6;"L": PRINT AT 20,10: FLASH 1;"
MISSION OVER": LET over=0: BEEP 1
,0: GO TO 7000
9900 BEEP 1,0: PAUSE 0: GO TO 10
00
```



AMSTRAD



ΤΑΒΛΙ

Το ακόλουθο πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα σε δύο παίκτες να παίξουν μεταξύ τους τάβλι στον AMSTRAD CPC 464. Είναι ένα εντυπωσιακό πρόγραμμα, που συνδυάζει ωραία GRAPHICS και ήχο. Μετά από μια σύντομη παρουσίαση, μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα σε «πόρτες», «πλακωτό», ή «φεύγα» οπότε, αφού περιμένετε για μισό λεπτό, το παιχνίδι αρχίζει. Τα ζάρια ρίχνονται αυτόματα την πρώτη φορά και όποιος παίκτης φέρει το μεγαλύτερο νούμερο παίζει πρώτος. Μπορείτε να μετακινήτε τα πούλια σας με το JOYSTICK ή με τα πλήκτρα του κέρσορα με τον ακόλουθο τρόπο:

Μετακινείτε τον δείκτη (κάτι σαν κέρσορα), που βρίσκεται μέσα στο τάβλι, πάνω απ' το πούλι που θέλετε να πάρετε, πατάτε το κουμπί του JOYSTICK (ή το πλήκτρο COPY), πηγαίνετε το πούλι στο σημείο που θέλετε και ξαναπατάτε το κουμπί. Αν, όταν παίζετε «πόρτες», θέλετε να χτυπήσετε κάποιο πούλι, τότε πρέπει ν' αφήσετε το δικό σας πάνω σ' αυτό που θέλετε να χτυπήσετε, και αυτό θα μετακινηθεί αυτόματα στην ανάλογη θέση. Μπορείτε να ρίξετε τα ζάρια με το space bar, και να μαζέψετε κάποιο πούλι τοποθετώντας το δείκτη πάνω σ' αυτό και πατώντας ENTER.

Το παιχνίδι τελειώνει αυτόματα αν ένας παίκτης μαζέψει όλα τα πούλια του, ή αν πλακωθεί μια «μάνα» (στο πλακωτό), οπότε εμφανίζεται το σκορ και το παιχνίδι σας ρωτά αν θέλετε να ξαναπαίξετε. Αν, κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, ο πρώτος ή ο δεύτερος παίκτης θέλει να παραιτηθεί, πρέπει να πατήσει αντίστοιχα το 7 ή το 9 του αριθμητικού πληκτρολογίου, οπότε και πάλι τελειώνει το παιχνίδι.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ένας παίκτης δεν μπορεί να τοποθετήσει πάνω από δύο πούλια του στην ίδια θέση. Επίσης, στο «πλακωτό», για να τελειώσει το παιχνίδι όταν η μία «μάνα» έχει πλακωθεί, πρέπει η άλλη «μάνα» να έχει βγει. Αν πλακωθούν και οι δύο «μάνες», τότε το παιχνίδι είναι ισόπαλο.

Δομή του προγράμματος:

- 10 - 110: Παρουσίαση
- 120 - 230: Ελληνικοί χαρακτήρες
- 240 - 280: Επιλογή
- 290 - 400: Σχεδιασμός της οθόνης

410 - 530: Ξεκίνημα του παιχνιδιού - αυτόματο ρίξιμο ζαριών.

540 - 640: Τοποθέτηση των πουλιών.

650 - 1360: Έλεγχος κίνησης

1370 - 1670: Ρίξιμο ζαριών

1680 - 1730: Ένδειξη για το ποιός παίκτης παίζει την κάθε στιγμή.

1740 - 1860: Σχεδιασμός ενός πουλιού.

1870 - 1920: Σχεδιασμός του δείκτη

1930 - 2140: Μάζεμα των πουλιών.

2150 - 2220: Τέλος του παιχνιδιού.

2230 - 2350: Έλεγχος για τοποθέτηση των πουλιών στο «πλακωτό» και στο «φεύγα».

Καλή διασκέδαση!

Γιάννης Αβρίθης
Φιλοτίου 11 - 15 Κυψέλη
Αθήνα 113 62
8829169




```

CATE 1,1
380 ha=0:DIM a(4,14,12):DIM b(4,14,12):FOR h=60 TO 156 STEP 24:ORIGIN 128,h
:FOR y=0 TO 12:FOR x=0 TO 14:a(ha,x,y)=TEST(x*2,y*2):NEXT x:NEXT y:ha=ha+1:
NEXT
390 ha=0:FOR h=60 TO 156 STEP 24:ORIGIN 128,378-h:FOR y=0 TO 12:FOR x=0 TO
14:b(ha,x,y)=TEST(x*2,y*2):NEXT x:NEXT y:ha=ha+1:NEXT
400 ORIGIN 108,190:DIM c(14,12):FOR y=0 TO 12:FOR x=0 TO 14:c(x,y)=TEST(x*2
,y*2):NEXT x:NEXT y:ORIGIN 500,190:DIM d(14,12):FOR y=0 TO 12:FOR x=0 TO 14
:d(x,y)=TEST(x*2,y*2):NEXT x:NEXT y:pokes=10
410 LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(39):ENT 1,127,-2,1,127,-2,1,127,-2,1,127,-2,1,
127,-2,1: SOUND 1,400,100,15,0,1: SOUND 1,300,100,15,0,1: SOUND 1,100,70,15,0,
1:FOR w=1 TO 2300:NEXT:FOR X=1 TO 6:LOCATE 11,1:PRINT"TO PAIXNIDI ARXIZEI !
":SOUND 5,320,20,15
420 FOR T=1 TO 400:NEXT:PRINT CHR$(17):FOR T=1 TO 200:NEXT:NEXT
430 LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(39):SYMBOL AFTER 32:LOCATE 9,1:PEN 3:PRINT"PLAY
ER 1":LOCATE 25,1:PRINT"PLAYER 2":LOCATE 12,2:PRINT poa:LOCATE 28,2:PRINT P
ob
440 IF win=0 THEN 480
450 IF win=1 THEN EVERY 40 GOSUB 1680
460 IF win=2 THEN EVERY 40 GOSUB 1710
470 GOTO 510
480 IF za=zb THEN GOSUB 1370:GOTO 480
490 IF za>zb THEN zz=1:EVERY 40 GOSUB 1680
500 IF za<zb THEN zz=2:EVERY 40 GOSUB 1710
510 IF PAIXNIDI$="1" THEN GOTO 540
520 IF PAIXNIDI$="2" THEN GOTO 590
530 IF PAIXNIDI$="3" THEN GOTO 620
540 RESTORE 550:co=0:FOR x=1 TO 15:READ xu,yu,e,g:GOSUB 1740:m(e,g)=1:NEXT
550 DATA 480,318,11,9,480,294,11,8,128,318,0,9,128,294,0,8,128,270,0,7,128,
246,0,6,128,222,0,4,248,60,4,0,248,84,4,1,248,108,4,2,330,60,6,0,330,84,6,1
,330,108,6,2,330,132,6,3,330,156,6,4
560 RESTORE 580:co=1:FOR x=1 TO 15:READ xu,yu,e,g:GOSUB 1740:o(e,g)=1:NEXT
570 GOTO 640
580 DATA 480,60,11,0,480,84,11,1,128,60,0,0,128,84,0,1,128,108,0,2,128,132,
0,3,128,156,0,4,248,318,4,9,248,294,4,8,248,270,4,7,330,318,6,9,330,294,6,8
,330,270,6,7,330,246,6,6,330,222,6,5
590 RESTORE 600:FOR x=1 TO 3:co=1:READ xu,yu,e,g:GOSUB 1740:o(e,g)=5:NEXT:F
OR x=1 TO 3:co=0:READ xu,yu,e,g:GOSUB 1740:m(e,g)=5:NEXT
600 DATA 480,60,11,0,480,84,11,1,480,108,11,2,480,318,11,9,480,294,11,8,480
,270,11,7
610 GOTO 640
620 RESTORE 630:FOR x=1 TO 3:co=1:READ xu,yu,e,g:GOSUB 1740:o(e,g)=5:NEXT:F
OR x=1 TO 3:co=0:READ xu,yu,e,g:GOSUB 1740:m(e,g)=5:NEXT
630 DATA 128,60,0,0,128,84,0,1,128,108,0,2,480,318,11,9,480,294,11,8,480,27
0,11,7
640 FOR y=0 TO 10:FOR x=0 TO 11:down(x,y)=2:NEXT:NEXT:xu=480:yu=318:e=11:g=
9:GOSUB 1870:carv=1:s1=1:s2=2:s3=1:ENT 1,1,0,20,10,2,4:ENV 1,1,0,20,10,2,4:
tone=INT(RND*300+50)
650 color=TEST(14,2):IF NOT INKEY(47)=0 THEN 710
660 IF start3=1 THEN start3=0:GOTO 700
670 IF zz=1 THEN zz=2 ELSE zz=1
680 IF zz=1 THEN a=REMAIN(1):EVERY 40 GOSUB 1680
690 IF zz=2 THEN a=REMAIN(1):EVERY 40 GOSUB 1710
700 GOSUB 1370
710 IF NOT (JOY(0)=4 OR INKEY(8)=0) THEN 780
720 SOUND 1,tone,60,15,1:GOSUB 2230
730 IF xu=128 THEN yvvv=yu:vyv=g:ON s1 GOSUB 1870,1930:xu=108:yu=190:g=10:e=
0:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB 1920,1740 ELSE IF xu=108 THEN ON s1 GOSUB 1870,193
0:xu=500:e=1:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB 1920,1740 ELSE 750
740 GOTO 780
750 IF xu=500 THEN ON s1 GOSUB 1870,1930:xu=480:e=11:yu=yvvv:g=vyv:GOSUB 187

```


AMSTRAD

```
0:ON s3 GOSUB 1920,1740 ELSE 770
760 GOTO 780
770 IF xu=330 THEN ON s1 GOSUB 1870,1930:xu=278:e=5:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB
1920,1740 ELSE ON s1 GOSUB 1870,1930:xu=xu-30:e=e-1:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB
1920,1740
780 IF NOT (JOY(0)=8 OR INKEY(1)=0) THEN 850
790 SOUND 1,tone,60,15,1:GOSUB 2230
800 IF xu=480 THEN yyyy=vu:yy=g:ON s1 GOSUB 1870,1930:xu=500:yu=190:e=1:g=1
0:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB 1920,1740 ELSE IF xu=500 THEN ON s1 GOSUB 1870,193
0:xu=108:e=0:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB 1920,1740 ELSE 820
810 GOTO 850
820 IF xu=108 THEN ON s1 GOSUB 1870,1930:xu=128:yu=vyyy:e=0:g=yy:GOSUB 1870
:ON s3 GOSUB 1920,1740 ELSE 840
830 GOTO 850
840 IF xu=278 THEN ON s1 GOSUB 1870,1930:xu=330:e=6:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB
1920,1740 ELSE ON s1 GOSUB 1870,1930:xu=xu+30:e=e+1:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB
1920,1740
850 IF JOY(0)=1 OR INKEY(0)=0 THEN GOSUB 2230:SOUND 1,tone,60,15,1:IF yu=15
& THEN ON s1 GOSUB 1870,1930:yu=222:g=5:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB 1920,1740 EL
SE 870
860 GOTO 880
870 IF yu=318 THEN ON s1 GOSUB 1870,1930:yu=60:g=0:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB 1
920,1740 ELSE IF yu=190 THEN 880 ELSE ON s1 GOSUB 1870,1930:yu=yu+24:g=g+1:
GOSUB 1870:ON s3 GOSUB 1920,1740
880 IF JOY(0)=2 OR INKEY(2)=0 THEN GOSUB 2230:SOUND 1,tone,60,15,1:IF yu=22
2 THEN ON s1 GOSUB 1870,1930:yu=156:g=4:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB 1920,1740 EL
SE 900
890 GOTO 910
900 IF yu=60 THEN ON s1 GOSUB 1870,1930:yu=318:g=9:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB 1
920,1740 ELSE IF yu=190 THEN 1260 ELSE ON s1 GOSUB 1870,1930:yu=yu-24:g=g-1
:GOSUB 1870:ON s3 GOSUB 1920,1740
910 IF NOT (JOY(0)>=10 OR INKEY(9)=0) THEN 1050
920 SOUND 1,20,35,15,2,1:SOUND 1,20,35,15,2,1:tone=INT(RND*300+50):FOR x=1
TO 500:NEXT
930 IF cary=1 THEN cary=2 ELSE cary=1
940 s1=cary:s2=cary:s3=cary
950 colour=TEST(14,2):IF e=0 AND g=10 THEN colour=TEST(24,10)
960 IF e=1 AND g=10 THEN colour=TEST(4,10)
970 IF s2=2 AND colour=0 THEN m(e,g)=m(e,g)-1
980 IF s2=2 AND colour=1 THEN o(e,g)=o(e,g)-1
990 IF s2=1 AND colour=0 THEN m(e,g)=m(e,g)+1:IF down(e,g)=1 THEN GOSUB 207
0:co=1:xxx=xu:yyy=vu:ee=e:gg=g:xu=108:yu=190:e=0:g=10:GOSUB 1740:o(0,10)=o(
0,10)+1:co=0:xu=xxx:yu=yyy:e=ee:g=gg:ORIGIN xu,yu
1000 GOTO 1020
1010 co=1:xxx=xu:yyy=vu:ee=e:gg=g:xu=108:yu=190:e=0:g=10:GOSUB 1740:o(0,10)
=o(0,10)+1:co=0:xu=xxx:yu=yyy:e=ee:g=gg:ORIGIN xu,yu
1020 IF s2=1 AND colour=1 THEN o(e,g)=o(e,g)+1:IF down(e,g)=0 THEN GOSUB 20
90:co=0:xxx=xu:yyy=vu:ee=e:gg=g:xu=500:yu=190:e=1:g=10:GOSUB 1740:m(1,10)=m
(1,10)+1:co=1:xu=xxx:yu=yyy:e=ee:g=gg:ORIGIN xu,yu
1030 GOTO 1050
1040 co=0:xxx=xu:yyy=vu:ee=e:gg=g:xu=500:yu=190:e=1:g=10:GOSUB 1740:m(1,10)
=m(1,10)+1:co=1:xu=xxx:yu=yyy:e=ee:g=gg:ORIGIN xu,yu
1050 IF INKEY(18)=0 AND color=0 THEN mhold=mhold+1:GOSUB 2110
1060 IF INKEY(18)=0 AND color=1 THEN ohold=ohold+1:GOSUB 2120
1070 IF mhold=15 AND ohold<>0 THEN score=1:poa=poa+1:win=1:GOTO 2150
1080 IF mhold=15 AND ohold=0 THEN score=2:poa=poa+2:win=1:GOTO 2150
1090 IF ohold=15 AND mhold<>0 THEN score=1:pob=pob+1:win=2:GOTO 2150
1100 IF ohold=15 AND mhold=0 THEN score=2:pob=pob+2:win=2:GOTO 2150
1110 ORIGIN 480,60:IF TEST(14,2)=1 AND TEST(14,26)=0 AND TEST(14,260)<>0 AN
D s2=1 THEN score=2:poa=poa+2:win=1:GOTO 2150 ELSE ORIGIN xu,yu
1120 ORIGIN 480,60:IF TEST(14,2)<>1 AND TEST(14,260)=0 AND TEST(14,236)=1 A
ND s2=1 THEN score=2:pob=pob+2:win=2:GOTO 2150 ELSE ORIGIN xu,yu
```



```

1130 ORIGIN 480,60:IF TEST(14,2)=1 AND TEST(14,26)=0 AND TEST(14,260)=0 AND
TEST(14,236)=1 AND s2=1 THEN score=3:win=0:GOTO 2150 ELSE ORIGIN xu,yu
1140 IF paixnidi$="1" THEN 1260
1150 IF w(4)<5 THEN down(11,7)=0
1160 IF w(5)<5 THEN down(11,8)=0
1170 IF w(6)<5 THEN down(11,9)=0
1180 IF paixnidi$="2" THEN 1190 ELSE 1230
1190 IF w(1)<5 THEN down(11,0)=1
1200 IF w(2)<5 THEN down(11,1)=1
1210 IF w(3)<5 THEN down(11,2)=1
1220 GOTO 1260
1230 IF w(1)<5 THEN down(0,0)=1
1240 IF w(2)<5 THEN down(0,1)=1
1250 IF w(3)<5 THEN down(0,2)=1
1260 IF INKEY(10)=0 THEN FOR x=1 TO 700:NEXT:DI:LOCATE 13,24:GOSUB 120:PRIN
T"EISAI SIGOYROS ":"SYMBOL AFTER 32:EI:GOTO 1280
1270 GOTO 1310
1280 IF NOT(INKEY(46)=0 OR INKEY(34)=0) THEN 1280
1290 IF INKEY(46)=0 THEN score=2:win=2:pob=pob+2:GOTO 2150
1300 IF INKEY(34)=0 THEN LOCATE 13,24:PRINT SPACE$(17):GOTO 1310
1310 IF INKEY(3)=0 THEN FOR x=1 TO 700:NEXT:DI:LOCATE 13,24:GOSUB 120:PRINT
"EISAI SIGOYROS ":"SYMBOL AFTER 32:EI:GOTO 1330
1320 GOTO 1360
1330 IF NOT(INKEY(46)=0 OR INKEY(34)=0) THEN 1330
1340 IF INKEY(46)=0 THEN score=2:win=1:poa=poa+2:GOTO 2150
1350 IF INKEY(34)=0 THEN LOCATE 13,24:PRINT SPACE$(17):GOTO 1360
1360 GOTO 650
1370 ORIGIN 0,0
1380 PLOT 288,368:DRAWR 62,0,2:DRAWR 0,30,2:DRAWR -62,0,2:DRAWR 0,-30,2
1390 FOR x=2 TO 58:PLOT x+288,370,3:DRAWR 0,26,3:NEXT:PLOT 288,368:DRAWR 30
,0,2:DRAWR 0,30,2
1400 ENV 2,50,3,1:SOUND 1,200,-5,1,2,0,5
1410 a=INT(RND*60000):b=INT(RND*60000)
1420 za=INT(a/10000):zb=INT(b/10000)
1430 ss=2:FOR f=0 TO 13
1440 FOR x=0 TO 24 STEP 4:PLOT 290,x+ss+368,2:DRAW 346,x+ss+368,2:NEXT:FOR
x=0 TO 24 STEP 8:PLOT 290,x+ss+368,3:DRAW 316,x+ss+368,3:PLOT 320,x+ss+368,
3:DRAW 346,x+ss+368,3:NEXT:ss=ss+2:IF ss=4 THEN ss=0
1450 NEXT
1460 PLOT 288,368:DRAWR 62,0,2:DRAWR 0,30,2:DRAWR -62,0,2:DRAWR 0,-30,2:FOR
x=2 TO 58:PLOT x+288,370,3:DRAWR 0,26,3:NEXT:PLOT 288,368:DRAWR 30,0,2:DRA
WR 0,30,2
1470 ORIGIN 290,370
1480 IF za=0 THEN GOSUB 1620
1490 IF za=1 THEN GOSUB 1630
1500 IF za=2 THEN GOSUB 1640
1510 IF za=3 THEN GOSUB 1650
1520 IF za=4 THEN GOSUB 1660
1530 IF za=5 THEN GOSUB 1670
1540 ORIGIN 320,370
1550 IF zb=0 THEN GOSUB 1620
1560 IF zb=1 THEN GOSUB 1630
1570 IF zb=2 THEN GOSUB 1640
1580 IF zb=3 THEN GOSUB 1650
1590 IF zb=4 THEN GOSUB 1660
1600 IF zb=5 THEN GOSUB 1670
1610 RETURN
1620 PLOT 12,12:PLOT 14,12:PLOT 12,14:PLOT 14,14:RETURN
1630 PLOT 4,4:PLOT 6,4:PLOT 6,6:PLOT 4,6:PLOT 20,20:PLOT 22,20:PLOT 20,22:P
LOT 22,22:RETURN

```


AMSTRAD

```
1640 GOSUB 1620:GOSUB 1630:RETURN
1650 GOSUB 1630:PLOT 4,20:PLOT 6,20:PLOT 4,22:PLOT 6,22:PLOT 20,4:PLOT 22,4
:PLOT 20,6:PLOT 22,6:RETURN
1660 GOSUB 1650:GOSUB 1620:RETURN
1670 GOSUB 1650:PLOT 4,12:PLOT 6,12:PLOT 4,14:PLOT 6,14:PLOT 20,12:PLOT 22,
12:PLOT 20,14:PLOT 22,14:RETURN
1680 DI:IF c=1 THEN c=3 ELSE c=1
1690 LOCATE 9,1:PEN c:PRINT"PLAYER 1"
1700 EI:RETURN
1710 DI:IF c=1 THEN c=3 ELSE c=1
1720 LOCATE 25,1:PEN c:PRINT"PLAYER 2"
1730 EI:RETURN
1740 ORIGIN xu-2,yu:down(e,g)=TEST(14,2)
1750 IF e=1 AND g=10 THEN down(e,g)=TEST(6,10)
1760 IF e=0 AND g=10 THEN down(e,g)=TEST(24,10)
1770 IF co=0 THEN m(e,g)=m(e,g)+1:IF m(e,g)=0 THEN RETURN
1780 IF co=1 THEN o(e,g)=o(e,g)+1:IF o(e,g)=0 THEN RETURN
1790 PLOT 12,2,co:PLOT 14,2:PLOT 16,2:PLOT 18,2:FOR j=8 TO 22 STEP 2:PLOT j
,4,co:PLOT j,6,co:NEXT j:PLOT 6,6:PLOT 24,6:PLOT 6,8:PLOT 8,8:PLOT 10,8:PLO
T 12,8,3:PLOT 14,8:PLOT 16,8,co:PLOT 18,8:PLOT 20,8:PLOT 22,8,3:PLOT 24,8,c
o:PLOT 4,10
1800 PLOT 6,10
1810 PLOT 8,10:PLOT 10,10,3:PLOT 12,10:PLOT 14,10,co:PLOT 16,10:PLOT 18,10:
PLOT 20,10:PLOT 22,10,3:PLOT 24,10,co:PLOT 26,10:PLOT 4,12:PLOT 6,12:PLOT 8
,12:PLOT 10,12,3:PLOT 12,12:PLOT 14,12,co:PLOT 16,12:PLOT 18,12:PLOT 20,12:
PLOT 22,12,3:PLOT 24,12,co
1820 PLOT 26,12:PLOT 4,14:PLOT 6,14:PLOT 8,14:PLOT 10,14,3:PLOT 12,14:PLOT
14,14,co:PLOT 16,14:PLOT 18,14:PLOT 20,14:PLOT 22,14,3:PLOT 24,14,co:PLOT 2
6,14:PLOT 4,14:PLOT 6,14:PLOT 8,14:PLOT 10,14:PLOT 12,14,3:PLOT 14,14,co:PL
OT 16,14:PLOT 18,14
1830 PLOT 20,14,3:PLOT 22,14:PLOT 24,14,co:FOR j=6 TO 18 STEP 2:PLOT j,16:F
LOT j,18:NEXT:PLOT 20,16,3:PLOT 20,18:PLOT 18,18:PLOT 22,16,co:PLOT 22,18:P
LOT 8,20:PLOT 10,20:PLOT 12,20:PLOT 14,20:PLOT 16,20,3:PLOT 18,20:PLOT 20,2
0,co:PLOT 22,20
1840 PLOT 12,22:PLOT 14,22:PLOT 16,22:PLOT 18,22:PLOT 24,16:PLOT 24,18
1850 IF co=0 THEN m(e,g)=m(e,g)-1:RETURN
1860 IF co=1 THEN o(e,g)=o(e,g)-1:RETURN
1870 ORIGIN xu,yu
1880 RESTORE 1900:FOR l=1 TO 32:READ q,k,:PLOT q,k,1 XOR TEST(q,k)
1890 NEXT l
1900 DATA 0,0,2,0,4,0,0,2,2,2,0,4,24,0,26,0,28,0,26,2,28,2,28,4,0,18,0,20,0
,22,0,24,2,20,2,22,2,24,4,22,4,24,6,24,22,24,24,24,26,24,28,24,24,22,26,22,
28,22,26,20,28,20,28,18
1910 RESTORE 1900:RETURN
1920 RETURN
1930 ORIGIN xu,yu
1940 IF TEST(14,2)>1 THEN s3=1:s1=1:GOSUB 1870:RETURN ELSE co=TEST(14,2)
1950 IF xu=108 THEN GOTO 2000
1960 IF xu=500 THEN GOTO 2010
1970 IF yu>164 THEN 1980 ELSE 1990
1980 ha=(yu-188)/26-1:FOR y=0 TO 12:FOR x=0 TO 14:PLOT x*2,y*2,b(4-ha,x,y):
NEXT:NEXT:GOTO 2020
1990 ha=(yu-34)/26-1:FOR y=0 TO 12:FOR x=0 TO 14:PLOT x*2,y*2,a(ha,x,y):NEX
T:NEXT:GOTO 2020
2000 FOR y=0 TO 12:FOR x=0 TO 14:PLOT x*2,y*2,c(x,y):NEXT:NEXT:GOTO 2020
2010 FOR y=0 TO 12:FOR x=0 TO 14:PLOT x*2,y*2,d(x,y):NEXT:NEXT:GOTO 2020
2020 IF down(e,g)>1 THEN RETURN ELSE IF down(e,g)=0 THEN cc=co:co=0:GOSUB 2
030:GOSUB 1740:co=cc:RETURN ELSE cc=co:co=1:GOSUB 2050:GOSUB 1740:co=cc:RET
URN
2030 IF start1(e,g)=1 THEN m(e,g)=m(e,g)-1:start1(e,g)=0
2040 RETURN
2050 IF start2(e,g)=1 THEN o(e,g)=o(e,g)-1:start2(e,g)=0
2060 RETURN
```



```

2070 o(e,g)=o(e,g)-1:IF o(e,g)=0 THEN down(e,g)=2
2080 RETURN
2090 m(e,g)=m(e,g)-1:IF m(e,g)=0 THEN down(e,g)=2
2100 RETURN
2110 GOSUB 2230:SOUND 1,400,-2,15,2:GOSUB 1930:GOSUB 1870:xx=xu:yy=yu:ee=e:
e:q=gg:ca=co:xu=56:yu=200:e=2:g=10:co=0:GOSUB 2130:GOSUB 1740:xu=xx:yu=yy:e=e
2120 GOSUB 2230:SOUND 1,400,-2,15,2:GOSUB 1930:GOSUB 1870:xx=xu:yy=yu:ee=e:
e:q=gg:ca=co:xu=56:yu=200:e=3:g=10:co=1:GOSUB 2130:GOSUB 1740:xu=xx:yu=yy:e=e
2130 ORIGIN xu,yu:IF mhold=0 OR ohold=1 OR ohold=1 THEN FOR x=-4
TO 30:PLOT x,-4,3:DRAW x,30:NEXT:FOR x=-12 TO -6 STEP 2:PLOT x,x,1:DRAW 0
,26-(x*2),1:DRAW 26-(x*2),0,1:DRAW 0,-26+(x*2),2:DRAW -26+(x*2),0,2:NEXT
2140 RETURN
2150 SOUND 1,400,100,15,0,1:SOUND 1,300,100,15,0,1:SOUND 1,100,70,15,0,1:FO
R x=1 TO 1200:NEXT:A=REMAIN(0):CLS:PEN 3:GOSUB 120:IF score=2 THEN a$="DIPL
0"
2160 IF score=1 THEN a$="MOND"
2170 IF score=3 THEN a$="ISOPALO"
2180 LOCATE 8,11:PRINT"TO PAIXNIDI TELEIVSE ":a$:SYMBOL AFTER 32:LOCATE 7,1
5:PRINT"Player 1:"poa" ":",Player 2:"pob
2190 LOCATE 9,23:GOSUB 120:PEN 1:PRINT"UELEIS NA JANAPAIJEIS : "
2200 B$=UPPER$(INKEY$):IF NOT(B$="N" OR B$="O") THEN 2200
2210 IF B$="N" THEN GOTO 90
2220 IF B$="O" THEN CLS:SYMBOL AFTER 32:PEN 3:END
2230 IF paixnidi$="1" OR e<>11 OR e<>0 THEN RETURN
2240 IF q=7 AND w(7)<5 THEN down(e,g)=0:w(7)=w(7)+1
2250 IF q=8 AND w(8)<5 THEN down(e,g)=0:w(8)=w(8)+1
2260 IF q=9 AND w(9)<5 THEN down(e,g)=0:w(9)=w(9)+1
2270 IF paixnidi$="2" THEN 2280 ELSE 2320
2280 IF q=0 AND w(0)<5 AND e=11 THEN down(e,g)=1:w(0)=w(0)+1
2290 IF q=1 AND w(1)<5 AND e=11 THEN down(e,g)=1:w(1)=w(1)+1
2300 IF q=2 AND w(2)<5 AND e=11 THEN down(e,g)=1:w(2)=w(2)+1
2310 RETURN
2320 IF q=0 AND w(0)<5 AND e=0 THEN down(e,g)=1:w(0)=w(0)+1
2330 IF q=1 AND w(1)<5 AND e=0 THEN down(e,g)=1:w(1)=w(1)+1
2340 IF q=2 AND w(2)<5 AND e=0 THEN down(e,g)=1:w(2)=w(2)+1
2350 RETURN

```



COMMODORE-64/128



MASTER MIND



Πρόκειται για ένα παιχνίδι λογικής και εξυπνάδας. Σκοπός σας είναι να βρείτε τα 4 χρώματα που κρύβει το κομπιούτερ σας. Έχετε δικαίωμα για έντεκα προσπάθειες. Αν μέσα σ' αυτές καταφέρετε να βρείτε το συνδυασμό χρωμάτων που κρύβει ο κομπιούτερ, τότε εκείνος σας συγχαίρει και το παιχνίδι τελειώνει. Αν όχι, τότε εμφανίζεται ο σωστός συνδυασμός δίνοντάς σας την ευκαιρία να αναγνωρίσετε τα λάθη σας. Μετά από κάθε κίνηση, εμφανίζονται δίπλα από τα 4 χρώματα που εσείς δώσατε, από 0 ως 4 κουκίδες που μπορεί να είναι ή μαύρες ή άσπρες και σημαίνουν: Μαύρη ένα από τα χρώματά σας είναι σωστό στο χρώμα και στη σωστή θέση. Άσπρη ένα από τα χρώματά σας είναι σωστό στο χρώμα αλλά όχι στη σωστή θέση.

Το παιχνίδι έχει οδηγίες στα Αγγλικά καθώς και σκάλες δυσκολίας. Το κομπιούτερ θα σας ζητήσει κάποια στιγμή να διαλέξετε σκάλα ρωτώντας σας "How many colours (1 - 8)". Οι αριθμοί 1 - 8 συμβολίζουν τα χρώματα που έχει πάνω στο πληκτρολόγιο ο Commodore. Αν λοιπόν απαντήσετε σ' αυτήν την ερώτηση με τον αριθμό 5, τότε ο κομπιούτερ θα κρύψει 4 χρώματα από τα 5 που έχει δικαίωμα να επιλέξει (από BLK ως PUR).

Σε αυτό το σημείο χρειάζεται προσοχή. Έστω ότι ο κομπιούτερ έχει κρύψει τα χρώματα: Μαύρο, Κόκκινο, Πράσινο, Άσπρο και εμείς του δώσουμε Άσπρο, Άσπρο, Άσπρο, τότε ο κομπιούτερ

θα σας απαντήσει με τρεις άσπρες κουκίδες και μια μαύρη.

Η αρχή του παιχνιδιού είναι πολύ θεαματική καθώς και όλο γενικά το παιχνίδι, που δεν ξεχωρίζει καθόλου θα λέγαμε από το αυθεντικό Master Mind.

Σπάρταλης Ευάγγελος
Φυλής 178 - 182
ΑΘΗΝΑ

READY.

```

0 GOSUB 6010:PRINT"  ":POKE 53280,0:POKE 53281,0:FOR Q=1 TO 2
1 PRINT"  ":I$="  ":E$="  "
2 PRINT"  ":I$="  ":E$="  "
3 PRINT"  ":I$="  ":E$="  "
4 PRINT"  ":I$="  ":E$="  "
5 PRINT"  ":I$="  ":E$="  "
6 PRINT"  ":PRINT"  ":PRINT"  ":PRINT"  "
7 PRINT"  ":PRINT"  ":PRINT"  ":PRINT"  "
8 PRINT"  A S T E R I N D  "
9 PRINT"  1985  BY.V.M.SPARTALIS
10 PRINT"  ":FOR TY=1464TO2023:POKE TY,32:NEXT Q:GOTO 31
11 FOR TY=1024 TO 2023:POKE TY,32:NEXT TY
12 L=VAL(L$):PRINT"  ":PRINT"  ":POKE 53281,12:POKE53280,0
13 PRINT"  ":IF L>8 THEN 7
14 WE$="":PRINT"  ":FOR A=1 TO 11:IF A=10 THEN WE$="  "
15 PRINTWE$+"A  "
16 NEXT A:PRINT"  "
17 PRINT:SDF=1:ZX=55507:XZ=55506:XCV=55505:VBN=55504
18 FOR H=1 TO 2:PRINT:NEXT H:CT=1
19 Z=INT(L*RND(1))+1:V=INT(L*RND(1))+1:F=INT(L*RND(1))+1:C=INT(L*RND(1))+1
    
```


COMMODORE-64/128

```
990 GOTO 910
1000 PRINT:END
1500 PRINT"DO YOU NEED THE DIRECTIONS?
1501 FOR SDW=55976 TO 56004 :POKE SDW,A:A=A+1:NEXT SDW
1510 GET A$:IF A$="" THEN 1510
1520 IF A$="Y" THEN 1590
1530 IF A$(">"N" THEN 1510
1540 PRINT"HOW MANY COLOURS(1/8)?
1541 FOR SDW=56056 TO 56056+28:POKE SDW,A:A=A+1:NEXT SDW
1550 GET L$:IF L$="" THEN 1550
1560 L=VAL(L$):IF L<1 OR L>8 THEN 0
1570 GOTO 11
1590 FOR TY=1024 TO 2023:POKE TY,32:NEXT TY:POKE 53248,41,0
1600 PRINT"DIRECTIONS FOR MASTER MIND:
1610 PRINT"MASTER MIND IS A LOGIC AND INTELLIGENCE"
1620 PRINT"GAME.THE AIM IS TO FIND THE FOUR COLOURS"
1630 PRINT"WHICH THE COMPUTER HIDES."
1640 PRINT"THE COMPUTER AFTER EACH MOVEMENT,SHOWS"
1650 PRINT"ON THE SCREEN FROM ONE TO FOUR POINTS."
1660 PRINT"THESE POINTS CAN HAVE TWO COLOURS,BLACK"
1670 PRINT"OR WHITE."
1680 PRINT"WHEN ONE OF THESE POINTS IS BLACK THAT"
1690 PRINT"MEANS THAT ONE OF THE COLOURS GIVEN TO"
1700 PRINT"THE COMPUTER BY THE PLAYER IS CORRECT"
1710 PRINT"AND IN THE RIGHT POSITION.IN CASE THE"
1720 PRINT"POINT IS WHITE,ONE OF THE COLOURS IS"
1730 PRINT"CORRECT BUT NOT IN THE RIGHT POSITION."
1735 PRINT"PRESS ANY KEY
1736 GET A$:IF A$="" THEN 1736
1737 FOR TY=1104 TO 2023:POKE TY,32:NEXT TY:PRINT"
1740 PRINT"THE COMPUTER ASKS YOU HOW MANY COLOURS"
```

```
1750 PRINT"YOU WOULD LIKE TO PLAY WITH,IF FOR EX-
1760 PRINT"AMPLE YOU DECIDE TO PLAY WITH FOUR"
1770 PRINT"COLOURS EVERY COLOUR WHICH THE COMPUTER"
1780 PRINT"WILL HIDE CAN BE BLACK OR WHITE OR RED"
1790 PRINT"OR CYNDER."
1791 PRINT"IN ORDER TO CHOOSE A COLOUR YOU HAVE TO"
1792 PRINT"PRESS THE KEY ON THE KEY BOARD THAT RE-
1793 PRINT"PRESENTS THE COLOUR YOU ARE ASKING FOR."
1794 PRINT"ON PRESSING THE KEY THE SCREEN COLOUR"
1795 PRINT"WILL TURN INTO THE COLOUR YOU HAVE CHO-
1796 PRINT"SEN AND THE COMPUTER WILL ASK FOR THE"
1797 PRINT"NEXT COLOUR UNTIL YOU CHOOSE ALL THE"
1798 PRINT"FOUR COLOURS SO YOU COMPLETE A MOVEMENT."
1809 PRINT"PRESS ANY KEY
1810 GET A$:IF A$="" THEN 1810
1820 FOR TY=1104 TO 2023:POKE TY,32:NEXT TY
1821 PRINT"YOU HAVE ELEVEN(11) MOVEMENTS IN ORDER"
1822 PRINT"TO FIND OUT THE COLOURS,IF WITHIN THESE"
1823 PRINT"MOVEMENTS YOU DONT MANAGE TO FIND THEM"
```


TI 99/4A



Lissajous

Το πρόγραμμα αυτό, είναι ένα πρόγραμμα σύνθεσης συναρτήσεων και έκδοσης σχημάτων LISSAJOUS, των οποίων κύρια χρήση, είναι η μελέτη της κίνησης μιας ηχογόνας πηγής στο επίπεδο. Είναι μεταφρασμένο σε BASIC και τρέχει στον TI-99/4A αφού εφοδιαστεί με τη MINI MEMORY MODULE και το πρόγραμμα GRAPHICS BASIC (και τα δύο διατίθενται από την αντιπροσωπία του). Η γραμμή 150, ζητάει το χρώμα της οθόνης (μαύρο ή άσπρο), ενώ η 230 ζητάει τον τρόπο απεικόνισης. Δίνοντας οτιδήποτε άλλο εκτός από L, γίνεται απλή σύνθεση σε ορθοκανονικό σύστημα. Ζητείται ο αριθμός των κυματομορφών (γραμμή 270) και η συχνότητα το πλάτος και η διαφορά φάσης του

καθενός. (310-330). Σε περίπτωση που δώσουμε L, τότε έχουμε απεικόνιση με σχήμα LISSAJOUS (750) και ζητείται το πλάτος η συχνότητα και η φάση κάθε άξονα του σχήματος. (770-780). Η κύρια ρουτίνα σύνθεσης, είναι στις γραμμές (640-700). Το στήσιμο της οθόνης γίνεται από τις γραμμές (380-630).

Γαρδικιώτης Δημήτρης
Μέλος Ερ. Επιτροπής
Εργαστηρίου Μουσικών &
Ψυχοακουστικών Ερευνών.
ΤΗΛ.: 9346 682

```

100 CALL CLEAR
110 CALL SCREEN(2)
120 FOR I=1 TO 8
130 CALL COLOR(I,12,2)
140 NEXT I
150 INPUT "SCREEN? (B/W)":A#
160 IF A#="B" THEN 200
170 C1=2
180 C2=12
190 GOTO 230
200 C1=12
210 C2=2
230 INPUT "NORMAL OR LISSAJOUS? ":A#
240 IF A#="L" THEN 750
250 DEF RDC=(4*ATN(1)/180)
260 OPTION BASE 1
270 INPUT "NUMBER OF WAVEFORMS? ":NOWTA
280 DIM W(20),F(20),PH(20)
290 FOR I=1 TO NOWTA
300 PRINT "WAVEFORM ":I:
310 INPUT "WIDTH? ":W(I)
320 INPUT "FREQUENCY (HZ)? ":F(I)
330 INPUT "PHASE (DEGREES)":PH(I)
340 CALL CLEAR
350 NEXT I
360 INPUT "RESOLUTION? (.001 TO 1000) ":AN
370 CF=19.95
380 CALL LINK("GRAFIC",0)
390 CALL LINK("SETCOL",C1,C2)
400 CALL LINK("SETBLE",18)
410 CALL LINK("WINDOW",5,10)
420 CALL LINK("TURN",270)
430 CALL LINK("BETTO",1,1)
440 CALL LINK("MOVETO",1,120)
450 CALL LINK("SETTO",128,1)
460 CALL LINK("MOVETO",128,128)
470 FOR I=0 TO 128 STEP 8
480 CALL LINK("SETTO",I,57)
490 NEXT I
500 CALL LINK("WRITE",01,16,"+10")

```

```

510 CALL LINK("WRITE",07,17,"0")
520 CALL LINK("WRITE",14,16,"-10")
530 APOS=1
540 BPOS=3
550 FOR I=0 TO 130 STEP 6
560 CALL LINK("SETTO",APOS,I)
570 CALL LINK("MOVETO",BPOS,I)
580 NEXT I
590 IF APOS=126 THEN 630
600 APOS=126
610 BPOS=128
620 GOTO 550
630 CALL LINK("SETTO",1,63)
640 FOR I=0 TO 126 STEP AN
650 FOR K=1 TO NOWTA
660 Y=Y+W(K)*SIN((I/(CF/F(K))+PH(K)*RDC))
670 NEXT K
680 CALL LINK("MOVETO",I+1,Y)
690 Y=57
700 NEXT I
710 CALL KEY(O,K,S)
720 IF S=0 THEN 710
730 CALL LINK("BYEBYE")
740 GOTO 100
750 REM LISSAJOUS
760 CALL CLEAR
770 INPUT "X AXES:WIDTH,FREQUENCY,PHASE":XW,XF,XP
780 INPUT "Y AXES:WIDTH,FREQUENCY,PHASE":YW,YF,YP
790 CALL LINK("GRAFIC",0)
800 CALL LINK("SETCOL",C1,C2)
810 CALL LINK("WINDOW",5,10)
820 FOR I=1 TO 200
830 X=XW*SIN(I/XF+XP)+50
840 Y=YW*SIN(I/YF+YP)+50
850 CALL LINK("MOVETO",X,Y)
860 NEXT I
870 CALL KEY(O,K,S)
880 IF S=0 THEN 870
890 CALL LINK("BYEBYE")
900 GOTO 100

```


ORIC ATMOS



SLOT



MACHINE

Για άλλη μια φορά βρίσκεστε αντιμέτωπος με τον τρομερό «ληστή με το ένα χέρι». Μόνο που εδώ αντίπαλός σας είναι ο ORIC. Αρχίζοντας, έχετε στην τσέπη σας 10.000 \$, απ'τα οποία ποντάρτε κάθε φορά κι από ένα ποσό. Εάν οι τρεις αριθμοί γίνουν οι ίδιοι, πράγμα σπάνιο, τότε κερδίζετε το ποσό που ποντάρτε. Εάν θέλετε όμως να το κάνετε πιο εύκολο, δεν έχετε παρά να επέμβετε στην εντολή 170 και ν' αλλάξετε το LOOP απ'το οποίο παίρνει τιμές ο ORIC. Αυτά και καλή τύχη!

Νίκος Καϊμενάκης
Βαρβάκη 39, Γκύζη
Τηλ. 64-60-995

```
4 P=10000
10 CLS:PRINT CHR$(17)
20 FOR X=2 TO 38 STEP2
30 PRINT@X,1:"*":@X,24:"*":NEXT
40 FOR Y=2 TO 24 STEP2
45 PRINT@2,Y:"*":@38,Y:"*":NEXT
```

```
50 PRINT@7,3:CHR$(129):CHR$(4):CHR$(27):"JS L O T M A C H I N E":CHR$(4)
60 PRINT@3,6:CHR$(132):"By Nick Kaimenakis ":CHR$(96):" 1985":CHR$(128)
75 PRINT@5,8:"In this game,you have to face a"
80 PRINT@5,10:"terrible enemy:The":CHR$(133):"SLOT MACHINE":CHR$(129):"."
85 PRINT@5,12:"You have 10000$ and you try"
90 PRINT@5,14:"to make it bigger,but it's too"
96 PRINT@5,16:"difficult."
100 PRINT@5,18:"When the numbers become all the"
110 PRINT@5,20:"same,you win the sum you have"
115 PRINT@5,22:"bet,or else you lose it."
116 PRINT@10,23:CHR$(140):CHR$(129):"PRESS A KEY"
120 GET A$
121 CLS
123 PRINT@10,15:"HOW MUCH DO YOU BET":INPUT M
125 IF M>P THEN GOTO 1000
130 IF M<0 THEN 121
140 CLS
150 PRINT@7,3:CHR$(129):CHR$(4):CHR$(27):"JS L O T M A C H I N E":CHR$(4)
160 PRINT@3,6:CHR$(132):"By Nick Kaimenakis ":CHR$(96):" 1985"
170 FOR I=1 TO 10
175 A=INT(RND(1)*I)
180 B=INT(RND(1)*I)
190 C=INT(RND(1)*I)
210 PRINT@10,11:CHR$(4):CHR$(27):"J":A..
220 PRINT@15,11:B
230 PRINT@20,11:C
```


ORIC ATMOS

```
245 PRINTCHR$(4)
250 NEXT
260 IF A=B ANDA=C THEN GOTO 400 ELSE GOTO 300
300 LET P=P-M: IF P=0 THEN GOTO 310
310 FOR T=200 TO 290
320 SOUND 1,T,10:PLAY3,0,5,0:NEXT:PLAY0,0,0,0
330 PRINT@5,20:"I am sorry,you lose":M:"$."
335 PRINT@10,23:CHR$(140):"Try again."
336 IF P=0 THEN 1050 ELSE 340
340 WAIT250:GOTO 121
400 P=P+M:FOR C=1 TO 7:PAPER C:WAIT 30:PAPER 7
410 FOR N=1 TO 12:MUSIC 1,3,N,10:PLAY3,0,7,0:WAIT 5:NEXT:PLAY0,0,0,0
412 PRINT@5,18:"W E L L D O N E ! Y O U W I N"
413 PRINT@10,20:"Y O U R B E T ! ! "
420 NEXT C
430 WAIT 100:GOTO 121
1000 CLS:PRINT@10,15:"You have only":CHR$(140):P:"$"
1005 WAIT 250
1010 GOTO 121
1050 WAIT 250:CLS
1100 FOR I=5 TO 1 STEP -1:FOR P=12 TO 1 STEP -2
1200 MUSIC 1,I,P,10:PLAY3,0,7,0:WAIT 5
1210 PRINT@9,5:CHR$(140):CHR$(4):CHR$(27):"NHA!HA!":CHR$(4)
1250 PRINT@3,8:CHR$(129):"You lost all of your money!"
1300 PLAY0,0,0,0
1310 NEXT P:NEXT I
1320 WAIT 10:PRINT@5,15:"DO YOU WANT TO PLAY AGAIN? (Y/N)":INPUT A$
1330 IF A$="Y" THEN PRINTCHR$(17):GOTO 4.
1335 IF A$="N" THEN CLS:END
1340 IF A$<>"Y" OR A$<>"N" THEN 1320
```

MSX



LABYRINTH MAN

Βρίσκεστε μέσα σ' ένα τρισδιάστατο λαβύρινθο και προσπαθείτε να φτάσετε στην έξοδο μέσα σε περιορισμένο χρόνο. Το πρόγραμμα το δανειστήκαμε από την Γαλλική εφημερίδα "HEB-DOGICIEL" και αυτό δικαιολογεί τα λιγοστά μηνύματα που είναι γραμμένα στα Γαλλικά και για τα οποία πιστεύουμε πως δε θα αντιμετωπίσετε σημαντική δυσκολία.

Τα «γραφικά» που αντιστοιχούν στους χαρακτήρες DO, PD και X στην γραμμή 460 είναι:

Για πληκτρολόγιο QWERTY: D graphic A
O graphic Q
P graphic + shift W
X graphic 1
Για πληκτρολόγιο AZERTY :D graphic Q
O graphic Z
P graphic + shift Z
X graphic 1.

```
10 ZX=RND(-TIME):DEFINT A-Z:AS=0
20 COLOR2,0,0:KEYOFF:OPEN"grp:" FD
R OUTPUT AS 1
30 DIM M(32,32),W(400):JK=0
40 NI=1:SC=0:SCREENO:PRINT"Renan J
egouzo":PRINT:PRINT:PRINT:PR
INT:PRINT" Presente...":PRI
NT:PRINT:PRINT:PRINT"
LABY-MAN":FORI=1TO10000:NEXT
50 NM=0:CC=INT(RND(1)*14+2):IF CC=
8 OR CC=10 OR CC=4 OR CC=6 THEN 50
60 GOTO 450
70 N=2:A=M:B=V:FF=2^(F-1)
80 COLOR2,0,0:LINE(9,1)-(MX+7,MY-1
),0,BF
90 Z=M(A,B)*FF
100 IF INT(Z/16) MOD 2=0 THEN 130
110 RL=-1:GOSUB 390
120 GOTO 160
130 W=M(A+S,B-R)*FF
140 IF INT(W/128) MOD 2=0 THEN 160
150 RL=-1:GOSUB 340
```



```

160 IF INT(Z/64)MOD 2=0 THEN 190
170 RL=1:GOSUB390
180 GOTO 220
190 W=M(A-S,B+R)#FF
200 IF INT(W/128)MOD 2=0 THEN 220
210 RL=1:GOSUB 340
220 IF INT(Z/128) MOD 2=1 THEN 260
230 N=N+1: IF N>8 THEN 270
240 A=A+R:B=B+S:IF B<2 THEN 270
250 GOTO 90
260 GOSUB 280
270 RETURN
280 PSET (B+VX+DX(N),YU(N)),15
290 LINE-(B+VX+DX(N),YD(N)),CC
300 LINE-(B+VX-DX(N),YD(N)),CC
310 LINE-(B+VX-DX(N),YU(N)),CC
320 LINE-(B+VX+DX(N),YU(N)),CC
330 RETURN
340 PSET (B+VX+RL#DX(N-1),YU(N)),CC
350 LINE-(B+VX+RL#DX(N),YU(N)),CC
360 LINE-(B+VX+RL#DX(N),YD(N)),CC
370 LINE-(B+VX+RL#DX(N-1),YD(N)),C
380 RETURN
390 PSET (B+VX+RL#DX(N-1),YU(N-1)),
CC
400 LINE-(B+VX+RL#DX(N),YU(N)),CC
410 LINE-(B+VX+RL#DX(N),YD(N)),CC
420 LINE-(B+VX+RL#DX(N-1),YD(N-1)),
CC
430 IF N>2 THEN LINE-(B+VX+RL#DX(N
-1),YU(N-1)),CC
440 RETURN
450 ***** Generation labyrinthe *****
460 SCREEN2,0:CLS:PRESET(0,0):COL
OR2:PRINT#1," -La touche ^ vous p
ermet d'avancer.":COLOR3:PR
INT#1," -Les deux touches DO et P
D*:PRINT#1," Vous font faire x de
tour sur place."
470 COLOR2:PRINT#1," -La touche S
PACE vous permet de voir le lab
ryrinthe du dessus."
480 PRESET(48,96):COLORS:PRINT#1,"
Niveau":COLOR13:PRINT#1,NI:LINE(4
4,94)-(115,105),10,B:FORI=0TO13:SO
UNDI,0:NEXT:SOUND7,7:SOUND6,20
490 V=NI+7:H=INT(V#.333)
500 N=H#V-1:H=H+1:V=V+1:D=1
510 FORJ=1TOV+1:M(I,J)=4:M(H+1,J)=
1:NEXT
520 MX=128:MY=96:VX=MX/2:VY=MY/2:X
=VX
530 FORJ=1TOB:DX(J)=X:YU(J)=INT(VY
-X#VY/VX):YD(J)=INT(VY+X*(MY-VY)/V
X):X=INT(X#7/10):NEXT
540 FOR I=2 TO H:M(I,V+1)=B:M(I,1)
=2
550 FOR J=2 TO V:M(I,J)=15:NEXT:NE
XT
560 R=INT(H/2+1):S=INT(V/2+1):M(R,
S)=15
570 PRESET(56,116):COLOR9:PRINT#1,
"Patientez un peu...":PRESET(48,13
6):COLOR11:PRINT#1,"Generation du
labyrinthe":FOR I# 15 TO 6 STEP
-.05:SOUND8,I#SOUND10,I#NEXT:SOU
NDB,0:SOUND10,0:I=0
580 FOR I#1 TO N
590 I=0
600 IF M(R-1,S)<15 THEN 620
610 I=I+1:C(I)=1
620 IF M(R,S-1)<15 THEN 640
630 I=I+1:C(I)=2

```

```

640 IF M(R+1,S)<15 THEN 660
650 I=I+1:C(I)=3
660 IF M(R,S+1)<15 THEN 680
670 I=I+1:C(I)=4
680 IF I=0 THEN 870
690 IF I<>1 THEN I=INT(RND(1)#I)+1
700 ON C(I) GOTO 710,750,790,830
710 M(R,S)=M(R,S)-INT(M(R,S))MOD 2
720 R=R-1
730 M(R,S)=M(R,S)-(INT(M(R,S)/4)MO
D2)#4
740 GOTO 980
750 M(R,S)=M(R,S)-(INT(M(R,S)/8)MO
D2)#8
760 S=S-1
770 M(R,S)=M(R,S)-(INT(M(R,S)/2)MO
D2)#2
780 GOTO 980
790 M(R,S)=M(R,S)-(INT(M(R,S)/4)MO
D2)#4
800 R=R+1
810 M(R,S)=M(R,S)-INT(M(R,S))MOD2
820 GOTO 980
830 M(R,S)=M(R,S)-(INT(M(R,S)/2)MO
D2)#2
840 S=S+1
850 M(R,S)=M(R,S)-(INT(M(R,S)/8)MO
D2)#8
860 GOTO 980
870 IF D=-1 THEN 910
880 IF R<>H THEN 950
890 IF S<>V THEN 940
900 R=2:S=2:GOTO 960
910 IF R<>2 THEN 950
920 IF S<>V THEN 940
930 R=H:S=2:GOTO 960
940 S=S+1:D=-D:GOTO960
950 R=R+D
960 IF M(R,S)=15 THEN 870
970 GOTO 590
980 NEXT
990 MH=H:MV=V
1000 I=INT(RND(1)*(MH-1))+2
1010 M(I,1)=0
1020 M(I,2)=M(I,2)-(INT(M(I,2)/8)M
OD2)#8
1030 H=INT(RND(1)*(MH-1))+2
1040 H1=H:V1=V
1050 FOR I# 15 TO 6 STEP -.05:SO
UNDB,I#SOUND10,I#NEXT:SOUND8,0:S
OUND10,0:I=0
1060 PRESET(50,170):COLOR13:PRINT#
1,"Labyrinthe termine":FOR I# 15
TO 6 STEP -.05:SOUND8,I#SOUND10,
I#NEXT:SOUND8,0:SOUND10,0:I=0
1070 CLS:PRESET(30,170):COLOR13:PR
INT#1,"Energie ":LINE(95,168)-(200
,178),9,B:FORI=96TO199:LINE(I,169)
-(I,177),8:SOUND8,(I-96)/7:SOUND10
,4+(I-96)/9:NEXT:SOUND8,0:SOUND10,
0:GOTO1260
1080 HZ=INT(MX/MH):VZ=INT(MY/MV)
1090 LINE(0,0)-(MX#8,MY#8),0,BF
1100 PSET(1+HZ,1+VZ)
1110 HZ=INT(MX/MH):VZ=INT(MY/MV)
1120 LINE-(1+HZ,MV#VZ+1),CC
1130 FOR J=1 TO MV:FOR I=2 TO MH
1140 N=M(I,J):X=I#HZ+1:Y=J#VZ+1
1150 IF INT(N/2) MOD 2=0 THEN 1180
1160 PSET(X,Y),CC
1170 LINE-(X-HZ,Y),CC
1180 IF INT(N/4) MOD 2=0 THEN 1210
1190 PSET(X,Y),CC
1200 LINE-(X,Y-VZ),CC
1210 NEXT:NEXT

```

```

1220 X=MHZ-1:Y=V#VZ-1
1230 LINE(X+2-3/8#HZ,Y+2-3/8#VZ)-(
X+1-5/8#HZ,Y+1-5/8#VZ),8,BF
1240 LINE(X+1-HZ/2,Y+1-VZ/2)-(X+1-
HZ/2+(F=4)-(F=2))#HZ/3,Y+1-VZ/2+(
(F=1)-(F=3))#VZ/3),8
1250 RETURN
1260 FOR X=1 TO MH:FOR Y=1 TO MV
1270 M(X,Y)=M(X,Y)+M(X,Y)#16
1280 NEXT:NEXT
1290 F=INT(RND(1)#4)+1
1300 ON F GOTO 1310,1320,1330,1340
1310 R=0:S=-1:GOTO 1350
1320 R=1:S=0:GOTO 1350
1330 R=0:S=1:GOTO 1350
1340 R=-1:S=0
1350 GOSUB 70
1360 IF INKEY#("<>") THEN 1360
1370 LINE(B,0)-(MX#8,MY),CC,B
1380 RR=206-NM:IF RR<1 THEN 1710
1390 LINE(199,177)-(96+RR/2,169),0
,BF
1400 K=STICK(JK):TT=STRIG(JK):IF T
T=0 AND K=0 THEN 1400
1410 SOUNDB,15:SOUND10,15:AS=5^5:S
OUNDB,0:SOUND10,0
1420 IF K=7 THEN 1470
1430 IF K=3 THEN 1490
1440 IF K=1 THEN 1550
1450 IF TT THEN NM=NM+10:GOTO 1650
1460 SOUND7,0:SOUND1,0:SOUND0,50:F
OR I#0TO15STEP.05:SOUNDB,I#NEXT:S
OUNDB,0:SOUND7,7:I=0:GOTO 1370
1470 F=F-1:IF F<1 THEN F=4
1480 GOTO 1500
1490 F=F+1:IF F>4 THEN F=1
1500 ON F GOTO 1510,1520,1530,1540
1510 R=0:S=-1:GOTO 1630
1520 R=1:S=0:GOTO 1630
1530 R=0:S=1:GOTO 1630
1540 R=-1:S=0:GOTO 1630
1550 Z=M(H,V)
1560 T=Z#2*(F-1):T=INT(T/128)MOD 2
1570 IF T=0 THEN 1590
1580 NM=NM+5:FOR I# 15 TO 6 STEP
-.05:SOUNDB,I#SOUND10,I#NEXT:SOU
NDB,0:SOUND10,0:I=0:GOTO1370
1590 NM=NM+1
1600 IF NM<400 THEN W(NM)=F
1610 H=H+R:V=V+S
1620 IF V<2 THEN 1670
1630 GOSUB 70
1640 GOTO 1370
1650 GOSUB 1080
1660 FORI=1TO5000:NEXT:LINE(0,0)-(
MX+10,MY+10),0,BF:GOTO1350
1670 LINE(0,0)-(255,150),0,BF:PRE
SET(80,50):COLOR9:PRINT#1,"BRAVO !!
!"
1680 PRESET(50,100):COLOR13:PRINT#
1,"SCORE":COLOR10:PRESET(96,100):P
RINT#1,SC
1690 SOUND7,0:SOUND1,0:SOUND0,50:F
ORI=RRTOOSTEP-2:LINE(I/2+96,169)-(
I/2+96,177),0:SOUND8,15:SC=SC+2:LI
NE(104,100)-(128,108),0,BF:PRESET(
96,100):PRINT#1,SC:SOUND8,0:NEXT
1700 FORI=1TO10000:NEXT:NI=NI+1:GO
TO50
1710 SCREEN0:PRINT"Vous etes mort
!!!":PRINT:PRINT:PRINT"Et vo
us n'avez fait que"jSC:FORI=1TO100
00:NEXT:RUN

```


ATARI



USA FLAG

Αντιγράψτε το πρόγραμμα και μην ξεχάσετε να το φυλάξετε τυπώνοντας CLOAD για κασέτα ή SAVE "D: USA FLAG" για δίσκο. Αφού γίνει αυτό, τυπώστε RUN και απολαύστε εικόνα σε GRAPHICS MODE 7, και συνδυασμούς ήχων ATARI που βρίσκω μοναδικούς.

Το πρόγραμμα αυτό συμβουλεύω να μελετήσουν όσοι δεν έχουν ακόμη μάθει καλά την BASIC. Είναι απλό και αυτό θα σας βοηθήσει πολύ. Ο συγχρονισμός ήχου με τους στίχους του ύμνου, που βλέπετε στο κάτω παραθυράκι σε GR. MODE 0. Οι παύσεις που προκαλεί η συνεχής αποστολή στην υποροούτινα 950. Τέλος, αφού ολοκληρωθεί το πρόγραμμα σας παρακαλεί να πατήσετε οποιοδήποτε πλήκτρο για να το ξαναδείτε, ή το BREAK για να δουλέψετε κάτι άλλο.

Μην παρεξηγήτε που δε ξεκίνησα τη συλλογή μου με τον Ελληνικό ύμνο. Θεώρησα χρέος μου να σεβαστώ την εθνικότητα του computer μου.

Α. - Α. Καπλάνης
Κιμώλου 7, Κυψέλη
113 62 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ: 8833464

```
0 REM +++++ U.S.A. FLAG +++++
1 REM Edited by L.- A. Kaplanis
3 REM *****8833464*****
5 REM For PIXEL 05/85
7 REM =====
```

```
10 GRAPHICS 7
15 POKE 752,1
20 SETCOLOR 0,3,6:SETCOLOR 1,0,14:SETCOLOR 2,8,6
30 FOR X=1 TO 73 STEP 12
35 COLOR 1
40 FOR Y=0 TO 5
45 COLOR 1
50 PLOT 2,X+Y
60 DRAWTO 155,X+Y
70 NEXT Y
75 IF X=73 THEN 150
80 COLOR 2
90 FOR Y=6 TO 11
95 COLOR 2
100 PLOT 2,X+Y
110 DRAWTO 155,X+Y
120 NEXT Y
130 NEXT X
150 COLOR 3
160 FOR X=1 TO 42
165 COLOR 3
170 PLOT 2,X:DRAWTO 79,X
180 NEXT X
```

```
190 FOR X=5 TO 37 STEP 8
200 FOR Y=5 TO 75 STEP 14
210 COLOR 2
220 PLOT Y,X
230 NEXT Y
240 NEXT X
250 FOR X=9 TO 33 STEP 8
260 FOR Y=12 TO 68 STEP 14
270 COLOR 2
280 PLOT Y,X
290 NEXT Y
300 NEXT X
309 REM SET NOTE LENGTHS
310 S=20:E=40:Q=80:H=160:W=320
320 ? "OH SAY CAN YOU SEE"
325 L=E+S:SOUND 0,102,10,8:SOUND 1,162,10,7:GOSUB 950
328 L=S:SOUND 0,121,10,8:SOUND 1,204,10,7:GOSUB 950
330 L=Q:SOUND 0,153,10,8:SOUND 1,204,10,7:GOSUB 950
333 L=Q:SOUND 0,121,10,8:SOUND 1,153,10,7:GOSUB 950
336 L=Q:SOUND 0,102,10,8:SOUND 1,136,10,6:SOUND 2,162,10,6:GOSUB 950
339 L=H:SOUND 0,76,10,8:SOUND 1,153,10,7:SOUND 2,182,10,6:SOUND 3,121,10,6:GOSUB 950
350 ? "BY THE DAWN'S EARLY LIGHT,"
355 L=E+S:SOUND 0,60,10,8:SOUND 1,162,10,7:SOUND 2,193,10,7:SOUND 3,121,10,6:GOSUB 950
358 L=S:SOUND 0,68,10,8:SOUND 1,162,10,7:SOUND 2,193,10,7:SOUND 3,121,10,7:GOSUB 950
360 L=Q:SOUND 0,76,10,8:SOUND 1,153,10,7:SOUND 2,182,10,8:SOUND 3,121,10,7:GOSUB 950
363 L=Q:SOUND 0,121,10,8:SOUND 1,153,10,7:SOUND 2,182,10,8:GOSUB 950
366 L=Q:SOUND 0,108,10,8:SOUND 1,153,10,7:SOUND 2,182,10,6:SOUND 3,136,10,7:GOSUB 950
369 L=H:SOUND 0,102,10,8:SOUND 1,162,10,7:SOUND 2,204,10,7:SOUND 3,136,10,7:GOSUB 950
380 ? "WHAT SO PROUDLY WE HAIL'D"
```

```
190 FOR X=5 TO 37 STEP 8
200 FOR Y=5 TO 75 STEP 14
210 COLOR 2
220 PLOT Y,X
230 NEXT Y
240 NEXT X
250 FOR X=9 TO 33 STEP 8
260 FOR Y=12 TO 68 STEP 14
270 COLOR 2
280 PLOT Y,X
290 NEXT Y
300 NEXT X
309 REM SET NOTE LENGTHS
310 S=20:E=40:Q=80:H=160:W=320
320 ? "OH SAY CAN YOU SEE"
```


385 L=E:SOUND 0,102,10,8:SOUND 1,162,10,7:GOSUB 950
388 L=E:SOUND 0,102,10,8:SOUND 1,162,10,7:GOSUB 950
390 L=Q+E:SOUND 0,60,10,8:SOUND 1,102,10,7:SOUND 2,153,10,7:SOUND 3,204,10,6:GOSUB 950
393 L=E:SOUND 0,68,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,162,10,6:GOSUB 950
396 L=Q:SOUND 0,76,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,153,10,6:SOUND 3,243,10,6:GOSUB 950
399 L=H:SOUND 0,81,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,136,10,6:SOUND 3,162,10,6:GOSUB 950
410 ? "AT THE TWILIGHT'S LAST GLEAKING?"
415 L=E:SOUND 0,91,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,136,10,6:SOUND 3,230,10,7:GOSUB 950
418 L=E:SOUND 0,81,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,136,10,6:SOUND 3,230,10,7:GOSUB 950
420 L=Q:SOUND 0,76,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,153,10,6:SOUND 3,243,10,8:GOSUB 950
422 L=Q:SOUND 0,76,10,8:SOUND 1,153,10,8:GOSUB 950
424 L=Q:SOUND 0,102,10,8:SOUND 1,162,10,8:GOSUB 950
426 L=Q:SOUND 0,121,10,8:SOUND 1,243,10,8:GOSUB 950
428 L=Q:SOUND 0,153,10,8:SOUND 1,243,10,6:GOSUB 950
430 REM EXTRA PAUSE
432 L=5:GOSUB 950
440 ? "WHO'S BROAD STRIPES AND BRIGHT STARS"
445 L=E+S:SOUND 0,102,10,8:SOUND 1,162,10,7:GOSUB 950
448 L=S:SOUND 0,121,10,8:SOUND 1,204,10,7:GOSUB 950
450 L=Q:SOUND 0,153,10,8:SOUND 1,204,10,7:GOSUB 950
453 L=Q:SOUND 0,121,10,8:SOUND 1,153,10,7:GOSUB 950
456 L=Q:SOUND 0,102,10,8:SOUND 1,136,10,6:SOUND 2,162,10,6:GOSUB 950
459 L=H:SOUND 0,76,10,8:SOUND 1,153,10,7:SOUND 2,182,10,6:SOUND 3,121,10,6:GOSUB 950
470 ? "THRO' THE PERILOUS FIGHT,"
475 L=E+S:SOUND 0,60,10,8:SOUND 1,162,10,7:SOUND 2,193,10,7:SOUND 3,121,10,6:GOSUB 950
478 L=S:SOUND 0,68,10,8:SOUND 1,162,10,7:SOUND 2,193,10,7:SOUND 3,121,10,7:GOSUB 950
480 L=Q:SOUND 0,76,10,8:SOUND 1,153,10,7:SOUND 2,182,10,8:SOUND 3,121,10,7:GOSUB 950
483 L=Q:SOUND 0,121,10,8:SOUND 1,153,10,7:SOUND 2,182,10,8:GOSUB 950
486 L=Q:SOUND 0,108,10,8:SOUND 1,153,10,7:SOUND 2,182,10,6:SOUND 3,136,10,7:GOSUB 950
489 L=H:SOUND 0,102,10,8:SOUND 1,162,10,7:SOUND 2,204,10,7:SOUND 3,136,10,7:GOSUB 950
500 ? "D'ER THE RAMPARTS WE WATCH'D,"
505 L=E:SOUND 0,102,10,8:SOUND 1,162,10,7:GOSUB 950
508 L=E:SOUND 0,102,10,8:GOSUB 950
510 L=Q+E:SOUND 0,60,10,8:SOUND 1,102,10,7:SOUND 2,153,10,7:SOUND 3,204,10,6:GOSUB 950
513 L=E:SOUND 0,68,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,162,10,6:GOSUB 950
516 L=Q:SOUND 0,76,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,153,10,6:SOUND 3,243,10,6:GOSUB 950
519 L=H:SOUND 0,81,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,136,10,6:SOUND 3,162,10,6:GOSUB 950
530 ? "WERE SO GALLANTLY STREAMING!"
535 L=E:SOUND 0,91,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,136,10,6:SOUND 3,230,10,7:GOSUB 950
538 L=E:SOUND 0,81,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,136,10,6:SOUND 3,230,10,7:GOSUB 950
540 L=Q:SOUND 0,76,10,8:SOUND 1,102,10,6:SOUND 2,153,10,6:SOUND 3,243,10,8:GOSUB 950
542 L=Q:SOUND 0,76,10,8:SOUND 1,153,10,8:GOSUB 950
544 L=Q:SOUND 0,102,10,8:SOUND 1,162,10,8:GOSUB 950
546 L=Q:SOUND 0,121,10,8:SOUND 1,243,10,8:GOSUB 950
548 L=Q:SOUND 0,153,10,8:SOUND 1,243,10,6:GOSUB 950
565 L=5:GOSUB 950
570 ? "AND THE ROCKETS' RED GLARE,"
575 L=E:SOUND 0,60,10,9:SOUND 1,60,10,8:SOUND 2,121,10,7:SOUND 3,153,10,7:GOSUB 950
578 L=E:SOUND 0,60,10,9:SOUND 1,60,10,8:SOUND 2,121,10,7:SOUND 3,153,10,7:GOSUB 950

ATARI

580 L=Q:SOUND 0,60,10,9:SOUND 1,60,10,8:SOUND 2,121,10,7:SOUND 3,153,10,7:GOSUB 950
583 L=Q:SOUND 0,57,10,9:SOUND 1,68,10,6:SOUND 2,114,10,6:SOUND 3,136,10,6:GOSUB 950
586 L=Q:SOUND 0,50,10,9:SOUND 1,60,10,6:SOUND 2,102,10,6:SOUND 2,121,10,7:GOSUB 950
589 L=H:SOUND 0,50,10,9:SOUND 1,60,10,6:SOUND 2,102,10,6:SOUND 2,121,10,7:GOSUB 950
600 ? *THE BOMBS BURSTING IN AIR,*
605 L=E:SOUND 0,57,10,9:SOUND 1,68,10,6:SOUND 2,114,10,7:SOUND 3,136,10,7:GOSUB 950
608 L=E:SOUND 0,60,10,9:SOUND 1,76,10,7:SOUND 2,121,10,7:SOUND 3,153,10,7:GOSUB 950
610 L=Q:SOUND 0,68,10,9:SOUND 1,81,10,10:SOUND 2,136,10,10:SOUND 3,162,10,10:GOSUB 950
613 L=Q:SOUND 0,60,10,9:SOUND 1,76,10,8:SOUND 2,121,10,8:SOUND 3,153,10,8:GOSUB 950
615 L=Q:SOUND 0,57,10,9:SOUND 1,68,10,9:SOUND 2,114,10,9:SOUND 3,136,10,10:GOSUB 950
618 L=H:SOUND 0,57,10,9:SOUND 1,68,10,9:SOUND 2,114,10,9:SOUND 3,136,10,10:GOSUB 950
630 ? *GAVE PROOF THRU' THE NIGHT*
635 L=Q:SOUND 0,57,10,8:SOUND 1,102,10,8:SOUND 2,162,10,8:SOUND 3,204,10,8:GOSUB 950
638 L=Q+E:SOUND 0,60,10,8:SOUND 1,102,10,8:SOUND 2,153,10,7:SOUND 3,243,10,7:GOSUB 950
640 L=E:SOUND 0,68,10,8:SOUND 1,102,10,7:SOUND 2,162,10,8:GOSUB 950
644 L=Q:SOUND 0,76,10,8:SOUND 1,102,10,7:SOUND 2,153,10,7:SOUND 3,243,10,7:GOSUB 950
648 L=H:SOUND 0,81,10,8:SOUND 1,102,10,7:SOUND 2,136,10,7:SOUND 3,204,10,7:GOSUB 950
660 ? *THAT OUR FLAG WAS STILL THERE.*
665 L=E:SOUND 0,91,10,9:SOUND 1,102,10,8:SOUND 2,136,10,7:SOUND 3,230,10,8:GOSUB 950
668 L=E:SOUND 0,81,10,9:SOUND 1,102,10,8:SOUND 2,136,10,7:SOUND 3,230,10,8:GOSUB 950
670 L=Q:SOUND 0,76,10,9:SOUND 1,102,10,8:SOUND 2,153,10,8:SOUND 3,243,10,8:GOSUB 950
673 L=Q:SOUND 0,121,10,9:SOUND 1,153,10,8:SOUND 2,182,10,8:GOSUB 950
676 L=Q:SOUND 0,108,10,9:SOUND 1,136,10,8:SOUND 2,153,10,8:SOUND 3,230,10,8:GOSUB 950
679 L=H:SOUND 0,102,10,9:SOUND 1,136,10,9:SOUND 2,162,10,9:SOUND 3,204,10,9:GOSUB 950
690 ? *O SAY DOES THAT STAR SPANGLED*
695 L=Q:SOUND 0,102,10,9:SOUND 1,162,10,9:GOSUB 950
698 L=Q:SOUND 0,76,10,9:SOUND 1,121,10,9:SOUND 2,153,10,8:SOUND 3,243,10,7:GOSUB 950
700 L=Q:SOUND 0,76,10,9:SOUND 1,114,10,8:SOUND 2,153,10,8:SOUND 3,230,10,7:GOSUB 950
702 L=E:SOUND 0,76,10,9:SOUND 1,102,10,7:SOUND 2,153,10,7:SOUND 3,243,10,8:GOSUB 950
704 L=E:SOUND 0,81,10,9:SOUND 1,243,10,9:GOSUB 950
706 L=Q:SOUND 0,91,10,9:SOUND 1,114,10,8:SOUND 2,153,10,8:SOUND 3,230,10,7:GOSUB 950
708 L=Q:SOUND 0,91,10,9:SOUND 1,114,10,8:SOUND 2,153,10,8:SOUND 3,230,10,7:GOSUB 950
710 L=Q:SOUND 0,91,10,9:SOUND 1,102,10,7:SOUND 2,144,10,7:SOUND 3,243,10,8:GOSUB 950
720 ? *BANNER YET WAVE*
725 L=Q:SOUND 0,68,10,9:SOUND 1,114,10,8:SOUND 2,136,10,8:SOUND 3,182,10,8:GOSUB 950
728 L=E:SOUND 0,57,10,9:SOUND 1,114,10,8:SOUND 2,182,10,8:GOSUB 950
730 L=E:SOUND 0,60,10,9:SOUND 1,102,10,8:SOUND 2,243,10,8:GOSUB 950
732 L=E:SOUND 0,68,10,9:SOUND 1,91,10,8:SOUND 2,114,10,7:SOUND 3,230,10,8:GOSUB 950
734 L=E:SOUND 0,76,10,9:SOUND 1,121,10,8:SOUND 2,217,10,8:GOSUB 950
736 L=Q:SOUND 0,76,10,9:SOUND 1,121,10,9:GOSUB 950
738 L=H+S:SOUND 0,81,10,11:SOUND 1,102,10,10:SOUND 2,136,10,10:SOUND 3,204,10,10:GOSUB 950
750 ? *O'ER THE LAND OF THE FREE*
755 L=E:SOUND 0,102,10,11:SOUND 1,204,10,10:GOSUB 950
758 L=E:SOUND 0,102,10,11:SOUND 1,230,10,10:GOSUB 950
760 L=Q+E:SOUND 0,76,10,11:SOUND 1,102,10,10:SOUND 2,153,10,10:SOUND 3,243,10,10:GOSUB 950
763 L=E:SOUND 0,68,10,11:SOUND 1,136,10,10:SOUND 2,204,10,10:GOSUB 950
766 L=E:SOUND 0,60,10,11:SOUND 1,102,10,10:SOUND 2,121,10,9:SOUND 3,153,10,10:GOSUB 950
769 L=E:SOUND 0,57,10,11:SOUND 1,76,10,10:SOUND 2,114,10,10:SOUND 3,136,10,10:GOSUB 950
770 L=H+E:SOUND 0,50,10,13:SOUND 1,76,10,12:SOUND 2,102,10,12:SOUND 3,121,10,12:GOSUB 950

780 ? "AND THE HOME OF THE BRAVE?"

785 L=E+5:SOUND 0,76,10,13:SOUND 1,91,10,12:SOUND 2,121,10,12:SOUND 3,182,10,12:GOSUB 950

788 L=E+5:SOUND 0,68,10,13:SOUND 1,108,10,12:SOUND 2,153,10,12:SOUND 3,182,10,12:GOSUB 950

790 L=Q+E:SOUND 0,60,10,13:SOUND 1,102,10,12:SOUND 2,153,10,11:SOUND 3,204,10,11:GOSUB 950

793 L=E+10:SOUND 0,57,10,10:SOUND 1,91,10,9:SOUND 2,153,10,9:SOUND 3,204,10,9:GOSUB 950

795 L=Q+10:SOUND 0,68,10,11:SOUND 1,114,10,10:SOUND 2,162,10,10:SOUND 3,204,10,10:GOSUB 950

797 L=H+Q+10:SOUND 0,76,10,13:SOUND 1,121,10,13:SOUND 2,153,10,13:SOUND 3,243,10,13:GOSUB 950

949 GOTO 977

950 FOR X=1 TO L:NEXT X:SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:SOUND 3,0,0,0:RETURN

977 POKE 752,1:?"":?"Press ANY KEY to RUN again.":POKE 764,255

999 IF PEEK(764)=255 THEN 999

1111 IF PEEK(764)<>255 THEN 10

DRAGON



DRAGMAN

Το πρόγραμμα, δε χρειάζεται ιδιαίτερη περιγραφή αφού πρόκειται για μια προσαρμογή του πασίγνωστου PAC-MAN στον υπολογιστή DRAGON. Τα διάφορα μηνύματα που περιέχει το πρόγραμμα, σας δίνουν τις απαραίτητες πληροφορίες για το

παιχνίδι και το μόνο που χρειάζεται (όπως άλλωστε συμβαίνει συνήθως) είναι η απαραίτητη προσοχή κατά την πληκτρολόγηση. Το DRAGMAN είναι προσφορά της DRAGON COMPUTER HELLAS LTD (Στουρνάρα 32, τηλ. 5228422).

70 GOSUB 1530

80 REM*** VARIABLES ***

90 TG#="G":NS=1:HS#="DRAGON"

100 DIM BS(463):PL=3:HI=5000

110 BS(100)=3:BS(122)=3:BS(356)=3:BS(378)=3:BS(335)=4:BS(238)=5:BS(239)=5:BS(240)=5

120 G(1)=238:G(2)=239:G(3)=240:X=335

130 REM SET UP GAME

140 FOR F=63 TO 415 STEP 32:BS(F)=1:NEXT F:CLS

150 FOR SD=1 TO 184:READ SN:BS(SN)=1:PRINT@SN,CHR\$(175):NEXT SD

160 PRINT @G(1),"G":PRINT@G(2),"G":PRINT@G(3),"G":PRINT@X,"C":

170 IF BS(100)=3 THEN PRINT @100,"O":

180 IF BS(122)=3 THEN PRINT @122,"O":

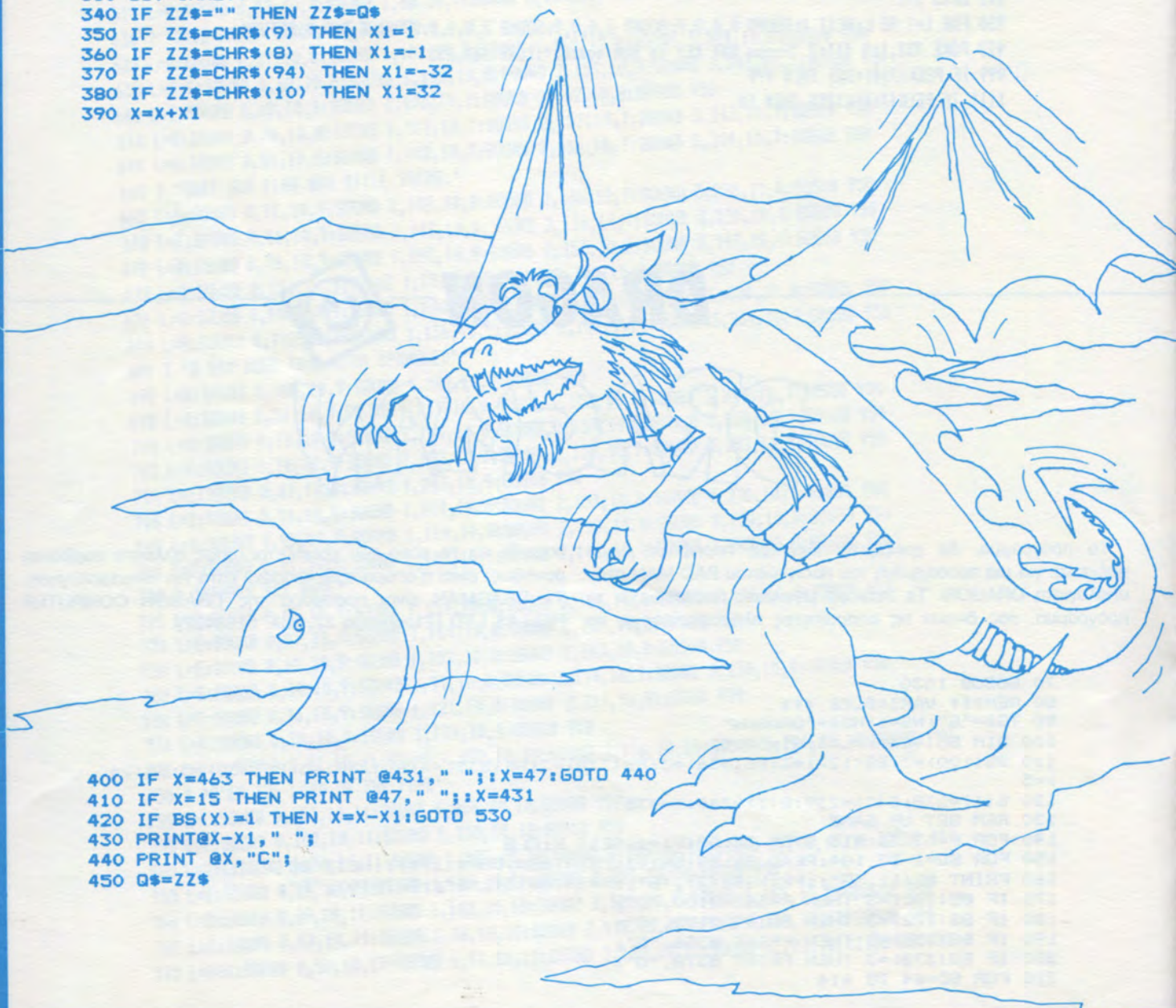
190 IF BS(356)=3 THEN PRINT @356,"O":

200 IF BS(378)=3 THEN PRINT @378,"O":

210 FOR SD=64 TO 414

DRAGON

```
220 IF AA=1 THEN IF BS(SD)=0 OR BS(SD)=1 OR BS(SD)=1 OR BS(SD)=3 OR BS(SD)=4 OR
BS(SD)=5 THEN 250
230 IF BS(SD)=1 OR BS(SD)=3 OR BS(SD)=4 OR BS(SD)=5 THEN 250
240 BS(SD)=2:PRINT @SD,"*";
250 NEXT SD
260 PRINT @0,"ΣΥΟΡΕ=";SC;:PRINT @13,"ΗΙ=";ΗΙ;:PRINT @23,"ΛΙΡΕΣ=";PL;
270 PRINT @453,"ΔΡΑΓΜΑΝ ΒΥ ΜΗΤΣΟΣ";
280 PRINT@482,"ΣΗΕΕΤ=";NS;
290 PRINT@63,"Η";:PRINT@95,"Ι";:PRINT@159,"Χ";
300 FOR F=1 TO LEN(HS*):PRINT@F#32+159,MID$(HS*,F,1);:NEXT F
310 PRINT@F#32+159,"Χ";
320 REM MOVE DRAGMAN
330 ZZ$=INKEY$
340 IF ZZ$="" THEN ZZ$=Q$
350 IF ZZ$=CHR$(9) THEN X1=1
360 IF ZZ$=CHR$(8) THEN X1=-1
370 IF ZZ$=CHR$(94) THEN X1=-32
380 IF ZZ$=CHR$(10) THEN X1=32
390 X=X+X1
```



```
400 IF X=463 THEN PRINT @431," ";:X=47:GOTO 440
410 IF X=15 THEN PRINT @47," ";:X=431
420 IF BS(X)=1 THEN X=X-X1:GOTO 530
430 PRINT@X-X1," ";
440 PRINT @X,"C";
450 Q$=ZZ$
```



```

460 IF BS(X)=2 THEN SC=SC+10:PRINT@6,SC;:BS(X-X1)=0:SOUND 220/TG,1:ND=ND+1:IF ND
=213 THEN 1260
470 IF SC>=8000 AND KK=0 THEN PL=PL+1:PRINT@29,PL;:GOTO 490
480 GOTO 500
490 FOR F=1 TO 5:PRINT @492,"EXTPA ΔΡΑΓΜΑΝ";:FOR F1=1 TO 200:NEXT F1:PRINT@492,"
";:FOR F1=1 TO 200:NEXT F1,F:KK=1
500 IF BS(X)=3 THEN SC=SC+40:PRINT@6,SC;:BS(X-X1)=0:BS(X)=0:PLAY"03T30CDEFGFEDCD
EFG":ND=ND+1:IF ND=213 THEN 1260 ELSE 860
510 IF G(1)=X OR G(2)=X OR G(3)=X THEN 810
520 BS(X)=0
530 FOR U=1 TO NS:GOSUB 540:NEXT U:GOTO 330
540 REM MOVE GOSTS
550 FOR J=1 TO 3
560 RM=RND(4)
570 IF RM=1 THEN MG=-32
580 IF RM=2 THEN MG=1
590 IF RM=3 THEN MG=32
600 IF RM=4 THEN MG=-1
610 G(J)=G(J)+MG
620 IF G(J)=15 THEN PRINT @47," ";:G(J)=431
630 IF G(J)=463 THEN PRINT @431," ";:G(J)=47:PRINT@G(J),TG#;
640 IF BS(G(J))=1 THEN G(J)=G(J)-MG:GOTO 710
650 PRINT @G(J),TG#;
660 IF BS(G(J)-MG)=2 THEN PRINT@G(J)-MG,"*";:GOTO 690
670 IF BS(G(J)-MG)=3 THEN PRINT @G(J)-MG,"0";:GOTO 690
680 BS(G(J)-MG)=0:PRINT @G(J)-MG," ";
690 IF G(J)=X AND DD=0 THEN 810
700 IF G(J)=X THEN SC=SC+(100*NS):PRINT@6,SC;:PRINT@G(J)," ";:G(J)=237+J:PLAY"03
T30CDEFGFEDCD":X=335:Q#=""
710 NEXT J:RETURN
720 REM SCREEN DATA
730 DATA 32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,48,49,50,51,52,53,54,55,56
,57,58,59,60,61,62,64,68,69,73,78,80,85,89,90,94
740 DATA 96,98,103,107,108,110,112,114,115,119,124,126,128,132,133,135,137,140,1
46,149,151,153,154,158
750 DATA 160,162,170,174,175,176,180,188,190,192,196,197,199,200,204,210,214,215
,217,218,222
760 DATA 224,226,231,232,234,235,236,242,243,244,246,247,252,254
770 DATA 256,260,261,263,264,268,274,278,279,281,282,286,288,290,298,302,303,304
,308,316,318
780 DATA 320,324,325,327,329,332,338,341,343,345,346,350,352,354,359,363,364,366
,368,370,371,375,380,382,384,388,389
790 DATA 393,398,400,405,409,410,414,416,417,418,419,420,421,422,423,424,425,426
,427,428,429
800 DATA 430,432,433,434,435,436,437,438,439,440,441,442,443,444,445,446
810 REM DRAGMAN GAUGHT
820 PL=PL-1:DD=0
830 RESTORE:PRINT @X,"ψ";:AA=1

```



DRAGON

```
840 PLAY"03T3GFEDC"
850 IF PL=0 THEN PRINT@29,PL;:GOTO1140 ELSE Q$="":GOTO 120
860 REM CHASE GHOSTS
870 DD=1:TG$="Γ"
880 FOR U=1 TO 160/NS/2:FOR F=1 TO NS:GOSUB 540:NEXTF
890 ZZ$=INKEY$
900 IF ZZ$="" THEN ZZ$=Q$
910 IF ZZ$=CHR$(9) THEN X1=1
920 IF ZZ$=CHR$(8) THEN X1=-1
930 IF ZZ$=CHR$(94) THEN X1=-32
940 IF ZZ$=CHR$(10) THEN X1=32
950 X=X+X1
960 IF X=463 THEN PRINT @431," ";X=47:GOTO 1000
970 IF X=15 THEN PRINT@47," ";X=431
980 IF BS(X)=1 THEN X=X-X1:GOTO 1120
990 PRINT@X-X1," ";
1000 PRINT@X,"C";
1010 Q$=ZZ$
1020 IF BS(X)=2 THEN SC=SC+10:PRINT@6,SC;:BS(X-X1)=0:SOUND 220/TG,1:ND=ND+1:IF N
D=213 THEN 1260
1030 IF SC>=8000 AND KK=0 THEN PL=PL+1:PRINT @29,PL;:GOTO 1050
1040 GOTO 1060
1050 FOR F=1 TO 5:PRINT@492,"EXTPA ΔΡΑΓΜΑΝ";:FOR F1=1 TO 200:NEXT F1:PRINT@492,"
";:FOR F1=1TO 200:NEXT F1,F:KK=1
1060 IF BS(X)=3 THEN SC=SC+40:PRINT@6,SC;:BS(X-X1)=0:PLAY"03T30CDCDC":ND=ND+1:IF
ND=213 THEN 1260
1070 IF G(1)=X THEN SC=SC+(100*NS):PRINT@6,SC;:PRINT@G(1)," ";:PLAY "03T30CDCDC"
:G(1)=238:BS(X)=0:X=335:Q$=""
1080 IF G(2)=X THEN SC=SC+(100*NS):PRINT @6 ,SC;:PRINT@G(2)," ";:PLAY"03T30CDCDC
":G(2)=239:BS(X)=0:X=335:Q$=""
1090 IF G(3)=X THEN SC=SC+(100*NS):PRINT@G(3)," ";:PLAY"03T30CDCDC":G(3)=240:BS(
X)=0:X=335:Q$=""
1100 PRINT @X,"C";
1110 BS(X)=0
1120 NEXT U
1130 DD=0 :TG$="G":Q$="":GOTO 320
1140 REM GAME ENDS
1150 FOR F=1 TO 1000:NEXT F
1160 IF SC>HI THEN HI=SC:JJ=1
1170 CLS:PRINT"YOUR SCORE=";SC
1180 PRINT:PRINT"HIGHEST SCORE SO FAR=";HI
1190 IF JJ=1 THEN PRINT:INPUT"YOUR NAME";HS$:ELSE 1210
1200 IF LEN(HS$)>8 THEN PRINT:PRINT"NAME TOO LONG";PRINT"MAX LENGTH=8 LETTERS";G
OTO 1190
1210 PRINT:PRINT"ANOTHER GAME (Y/N)"
1220 AG$=INKEY$:IF AG$="" THEN 1220
1230 IF AG$="Y" THEN RESTORE:SC=0:KK=0:AA=0:NS=1:ND=0:PL=3:JJ=0:Q$="":GOSUB 1530
:GOTO 110
1240 IF AG$<>"N" THEN 1220
1250 POKE 65494,0:CLS:END
1260 REM NEW SHEET
1270 CLS:PRINT@140,"WELL DONE";:PRINT@200,"SHEET";NG;"COMPLETED
1280 NS=NS+1:PRINT@262,"GET READY FOR SHEET";NS
1290 FOR F=1 TO 4000:NEXT F
1300 RESTORE:AA=0:ND=0:TG$="G"
1310 DD=0:GOTO 110
1520 RETURN
1530 REM TYPE OF GAME
1540 CLS:PRINT:PRINT"1. ORDINARY":PRINT"2. FAST"
1550 PRINT:INPUT"ENTER TYPE OF GAME (1 OR 2)";TG
1560 IF TG<>1 AND TG<>2 THEN 1550
1570 IF TG=1 THEN POKE 65494,0 ELSE POKE 65495,0
1580 RETURN
```


microclub

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ microclub

ΤΙ ΕΓΙΝΕ ΜΕΧΡΙ ΤΩΡΑ - ΤΙ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Αυτό το μήνα συνεχίζουμε την αναφορά στην πορεία του MICROCLUB και στις δραστηριότητες που έχει αναπτύξει στο μικρό διάστημα της λειτουργίας του.

Στο προηγούμενο τεύχος, είχαμε αναφερθεί στις προσπάθειες που γίνονται για την «εισαγωγή» των αρχαρίων στον «θαυμαστό κόσμο των COMPUTERS».

Στο τεύχος αυτό, θα αναφέρουμε τις προσπάθειες που γίνονται για να ικανοποιήσουμε τα μέλη που έχουν ξεπεράσει το στάδιο της Basic και ενδιαφέρονται για πιο εξελιγμένες εφαρμογές.

Για τους απαιτητικούς λοιπόν, υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν PC σε περιβάλλον IBM. Συγκεκριμένα, μπορούν να δουλέψουν τα λειτουργικά MS-DOS 2.0, MS-DOS 2.11, MS-DOS 3.0, PC-DOS. Επίσης υπάρχουν οι COMPILERS όλων των γλωσσών προγραμματισμού καθώς και πολλά πακέτα εφαρμογών όπως DBASE II.

Πρέπει εδώ να σημειώσουμε, ότι όλα τα παραπάνω διατίθενται στα μέλη μας χωρίς καμιά επιβάρυνση, πέρα από την τακτική τους συνδρομή.

Ας έλθουμε τώρα στην πιο πρόσφατη δραστηριότητα του MICROCLUB. Πρόκειται για τη δημιουργία ενός ερασιτεχνικού SOFTWARE HOUSE που αποτελείται από μέλη «εθελοντές». Ο βασικός σκοπός λειτουργίας αυτής της ομάδας, είναι η παραγωγή προγραμμάτων που δε χαρακτηρίζονται σαν «εμπορικά» αλλά παρουσιάζουν αρκετό ενδιαφέρον για κάποιες κατηγορίες USERS.

Έτσι, η πρώτη μας προσπάθεια εστιάζεται στην παραγωγή εκπαιδευτικού SOFTWARE. Με τον καιρό θα γίνεται όλο και πιο αισθητή η παρουσία του MICROCLUB στον τομέα αυτό.

Τελειώνοντας, θέλουμε να ευχαριστήσουμε όλους τους φίλους του MICROCLUB που βοήθησαν σε κάθε δραστηριότητά τους και να τους βεβαιώσουμε ότι όλοι εμείς που δουλεύουμε για τη ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, θα συνεχίσουμε με την ίδια όρεξη και με σκοπό την ανάπτυξη της Λέσχης σε βαθμό που να γίνει όσο το δυνατόν πιο χρήσιμη και αποδοτική.

MICROCLUB



COMMODORE SOFTWARE ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΑΣ

Είναι αλήθεια πως μέχρι τώρα το MICROCLUB, δεν είχε κάνει κάποια κίνηση «ομαδικής υποστήριξης» για τους COMMODORE USERS. Αυτό διότι το μηχάνημα δε χρειάζεται κάποιο ιδιαίτερο «σπρώξιμο» και η υποστήριξή τους είναι αρκετά εξασφαλισμένη.

Έχοντας όμως σαν δεδομένο την έλευση του COMMODORE 128 και γνωρίζοντας τη δυνατότητά του να μετατραπεί σε COMMODORE 64, αποφασίσαμε να δώσουμε κάτι σημαντικό στους κατόχους ή τους μελλοντικά σκεπτόμενους να αποκτήσουν COMMODORE.

Εξασφαλίσαμε λοιπόν για τα μέλη μας, αλλά και για όσους δεν είναι μέλη, μία τεράστια συλλογή προγραμμάτων που περιλαμβάνει και τα πιο πρόσφατα.

Για κατάλογο των διατιθεμένων προγραμμάτων και για πληροφορίες, στο MICROCLUB, Στουρνάρα 17, τηλ. 3640675.

microclub

ORIC ATMOS: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΤ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Αυτή η σειρά προγραμμάτων αναφέρεται σε 4 μαθήματα της ΣΤ' του Δημοτικού. Αυτά τα μαθήματα είναι: 1) Γεωγραφία, 2) Ιστορία, 3) Φυσική - Χημεία, 4) Φυσιολογικά. Κάθε πρόγραμμα είναι ένα τεστ από ερωτήσεις στις οποίες καλείται να απαντήσει ο χρήστης. Κάθε τεστ αποτελείται από 150 ερωτήσεις, που καλύπτουν πλήρως την ύλη του κάθε μαθήματος. Έτσι, ο μαθητής μπορεί να διαπιστώσει σε τι επίπεδο έχει εμπεδώσει την ύλη κάθε μαθήματος. Σε αυτό θα τον βοηθήσει και η δυνατότητα του προγράμματος, να πληροφορεί το χρήστη ανά πάσα στιγμή σε πόσες ερωτήσεις έχει απαντήσει και τι ποσοστό των ερωτήσεων που του έχουν υποβληθεί έχει απαντήσει. Επίσης, τις παραπάνω πληροφορίες τις συνοδεύει ένα χαρακτηριστικό σχόλιο για την επίδοση του μαθητή. Στην ευχάριστη περίπτωση μάλιστα που ο μαθητής έχει εμπεδώσει πλήρως την ύλη και απαντήσει σε όλες τις ερωτήσεις, τότε ανταμείβεται για την επίδοσή του αυτή με ένα ευχάριστο ακουστικό και οπτικό εφε.

Επίσης μαζί με τα παραπάνω προγράμματα, τα οποία φυσικά χρησιμοποιούν ελληνικούς χαρακτήρες, με τη βοήθεια του κατάλληλου προγράμματος, το οποίο επίσης περιέχεται μέσα στη

σειρά των προγραμμάτων που περιέχει η κασέτα, προσφέρεται σαν δώρο στο χρήστη και ένα πρόγραμμα που δεν είναι τίποτα άλλο παρά η γνωστή μας «ΚΡΕΜΑΛΑ». Οι λέξεις μάλιστα οι οποίες περιέχονται στο παιχνίδι (200 περίπου) είναι παρμένες και αυτές από τα μαθήματα της ΣΤ' Δημοτικού.

Ελπίζουμε λοιπόν τα προγράμματα αυτά να είναι ένα πολύ χρήσιμο βοήθημα για τη σωστή μελέτη των μαθημάτων της ΣΤ' Δημοτικού.

Για περισσότερες πληροφορίες στο MICROCLUB.

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ COBOL

Μετά από αίτηση φίλων και μελών, το MICROCLUB αποφάσισε να δώσει κάτι που πραγματικά λείπει: Σεμινάριο για γλώσσα προγραμματισμού COBOL.

Το σεμινάριο θα γίνει στους χώρους του MICROCLUB και τα μέλη θα έχουν τη δυνατότητα να κάνουν χρήση ενός COBOL COMPILER για την πρακτική τους εξάσκηση.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνήσουν με το: MICROCLUB
Στουρνάρα 17 Τηλ. 3640675

SPECTRUM

MINI BASE

Το πρόγραμμα που ακολουθεί, είναι ένα αρχείο για τον Spectrum. Σας δίνει τη δυνατότητα να δώσετε ένα πλήθος στοιχείων, και σε κάθε στοιχείο να δώσετε και ένα όνομα. Το πρόγραμμα δουλεύει με ένα MENU. Από το MENU, εσείς διαλέγετε την εργασία που θέλετε. Και τώρα το πρόγραμμα: Στη γραμμή 1, βρίσκονται οι μεταβλητές. Η card καθορίζει το πλήθος των καρτελών, η len το μήκος των χαρακτήρων που δέχεται το πρόγραμμα για το στοιχείο ή το όνομα. ΠΡΟΣΟΧΗ: Το b\$ πρέπει να έχει τόσα Spaces όσο είναι το len. Π.χ.: len = 30 τότε b\$ = "30 spc". Οι μεταβλητές off και on χρησιμοποιούνται για το FLASH το BRIGHT κλπ.

Όταν γράψετε το πρόγραμμα, δώστε GOTO 1000 για να φορτώσει τον κώδικα των ελληνικών που εννοείται ότι τον έχετε σώσει με το όνομα "GREEK". Αν όχι, τότε αλλάξτε κατάλληλα την γραμμή 1010. Μόλις φορτώσει τα ελληνικά κάντε BREAK και έπειτα δώστε GOTO 9999 για να σωθούν και τα ελληνικά και το πρόγραμμα. Τώρα δώστε GOTO 1020 για να γίνουν τα POKE και να τρέξει το πρόγραμμα.

Για να φορτώσετε δώστε LOAD "" ή LOAD "DATABASE". Το πρόγραμμα έπειτα θα τρέξει μόνο του.

Δημήτρης Κοντούδης
3451766
Ετών 14
Μέλος του MICROCLUB

```
1 LET card=50: LET len=20: LE
T on=1: LET off=0: LET b$="30 spc"
5 DIM o$(card, len): DIM s$(ca
rd, len)
10 CLS : PRINT FLASH on; "*****
*****"; BR
IGHT on; "***** MENU ***
*****"; BRIGHT off; "*****
*****"
15 PRINT AT 7,6; "1.EISAGUGH ST
OIXEIVN"; AT 9,6; "2.OLIKH PAROYSI
ASH"; AT 11,6; "3.CAJIMO/ALLAGH"; A
T 13,6; "4.SUSIMO ARXEIOY"; AT 15,
6; "5.FORTUMA ARXEIOY"; AT 17,6; "6
.TELOS"; AT 20,0; FLASH on; "
EISAGETE EPILOGH (1-6)
20 INPUT a$: IF a$="" THEN GO
TO 20
23 IF LEN a$ > 1 THEN GO TO 10
25 IF a$ < "1" OR a$ > "6" THEN GO
TO 10
27 IF VAL a$ = 5 THEN STOP
30 GO SUB (VAL a$ * 100)
40 GO TO 10
100 REM **EISAGUGH STOIXEIVN**
105 CLS
110 FOR f=1 TO card
115 IF o$(f, 1 TO len) <> b$ THEN
GO TO 145
120 INPUT "ONOMATEPUNYMO: "; o$(f
): IF o$(f, 1 TO 1) = "M" OR o$(f, 1
TO 1) = "m" THEN LET o$(f) = b$: GO
TO 150
125 IF o$(f, 1 TO LEN o$(f)) = " "
THEN LET o$(f) = b$
130 IF o$(f) = "" THEN LET o$(f) =
```



```

b$
133 PRINT BRIGHT on; FLASH on; f
; FLASH off; BRIGHT off; ". "; FLA
SH on; "ONOMATEPUNYMO: "; FLASH of
f; o$(f)
135 INPUT "STOIXEIO: "; s$(f)
137 PRINT FLASH on; "STOIXEIO: ";
FLASH off; s$(f)
140 NEXT f: PRINT : PRINT : PRI
NT FLASH on; "*****PATHSE KAPOIO
PLHKTRO*****": PAUSE 0: GO TO 15
0
145 PRINT BRIGHT on; FLASH on; f
; FLASH off; BRIGHT off; ". "; FLA
SH on; "ONOMATEPUNYMO: "; FLASH of
f; o$(f): PRINT FLASH on; "STOIXEI
O: "; FLASH off; s$(f): GO TO 140
150 RETURN
200 REM ** OLIKH PAROYSIASH **
205 CLS
210 FOR f=1 TO card
215 PRINT BRIGHT on; FLASH on; f
; FLASH off; BRIGHT off; ". "; FLA
SH on; "ONOMATEPUNYMO: "; FLASH of
f; o$(f): PRINT FLASH on; "STOIXE
IO: "; FLASH off; s$(f)
220 NEXT f
225 PRINT : PRINT : PRINT "* UE
LEIS NA TA JANADEIS "; FLASH on;
"(N/0)"; FLASH off; " *
230 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
THEN GO TO 205
235 IF INKEY$="o" OR INKEY$="O"
THEN RETURN
240 GO TO 230
300 REM ** CAJIMO ALLAGH **
305 CLS
310 PRINT AT 10,10;"1.CAJIMO
2.ALLAGH
3.MENU"
315 IF INKEY$="1" THEN GO TO 60
0
320 IF INKEY$="2" THEN GO TO 70
0
325 IF INKEY$="3" THEN RETURN
330 GO TO 315
400 REM ***** SUSIMO *****
405 CLS
410 INPUT "ONOMA ARXEIOY: "; f$
415 IF LEN f$ < 1 OR LEN f$ > 10 TH
EN GO TO 410
420 PRINT FLASH on; "*OTAN EISAI
ETOIMOS PATA TO 'S' *
425 IF INKEY$="S" OR INKEY$="s"
THEN GO TO 435
430 GO TO 425
435 SAVE f$ DATA o$( ): SAVE "ST
OIXEIO" DATA s$( )
440 BEEP 1,20: PRINT : PRINT :
PRINT "UELETE EPALEIUEYSH THS EG
GRAFHS"
445 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n"
THEN GO TO 460
450 IF INKEY$="o" OR INKEY$="O"
THEN RETURN
455 GO TO 445
460 PRINT FLASH on; "*OTAN EISAI
ETOIMOS PATA TO 'E' *
470 IF INKEY$="E" OR INKEY$="e"
THEN GO TO 480
475 GO TO 470
480 VERIFY f$ DATA o$( ): VERIFY
"STOIXEIO" DATA s$( )
490 PRINT "***** OLA GRAFTHKAN E
NTAJEI *****": RETURN
500 REM ***** FORTUMA *****
505 CLS

```

```

510 INPUT "ONOMA ARXEIOY: "; f$
515 IF LEN f$ < 1 OR LEN f$ > 10 TH
EN GO TO 510
520 PRINT FLASH on; "* OTAN EISA
I ETOIMOS PATA 'F' *
530 IF INKEY$="F" OR INKEY$="f"
THEN GO TO 540
535 GO TO 530
540 LOAD f$ DATA o$( ): LOAD "ST
OIXEIO" DATA s$( )
550 CLS : PRINT FLASH on; "*****
FORTUMA ENTAJEI *****"
560 PRINT : PRINT "***** PATHSE
ENA PLHKTRO *****": PAUSE 0: R
ETURN
600 REM ***** CAJIMO *****
605 CLS : LET l=0
610 INPUT "DUSE ARXIKI TOY ONOM
ATOS: "; m$
615 IF LEN m$ < 1 OR LEN m$ > len T
HEN GO TO 610
620 FOR f=1 TO card
625 IF o$(f,1 TO LEN m$)=m$ THE
N LET l=1: GO TO 650
630 CLS : NEXT f
633 IF l=1 THEN GO TO 300
635 PRINT FLASH on; "**** DEN YPA
RXEI TETOIO ONOMA *****": PRINT :
PRINT BRIGHT on; "*****PATHSE KAP
OIO PLHKTRO*****": PAUSE 0: GO T
O 300
650 PRINT BRIGHT on; FLASH on; f
; FLASH off; BRIGHT off; ". "; FLA
SH on; "ONOMATEPUNYMO: "; FLASH of
f; o$(f): PRINT FLASH on; "STOIXEI
O: "; FLASH off; s$(f)
655 PRINT : PRINT FLASH on; BRI
GHT on; "*****PATHSE KAPOIO PLHKT
RO*****": PAUSE 0: GO TO 630
700 REM ***** ALLAGH *****
705 CLS
710 INPUT "DUSE TON KUDIKO TOY
ONOMATOS: "; z
715 IF z < 1 OR z > card THEN GO TO
710
720 PRINT BRIGHT on; FLASH on; z
; FLASH off; BRIGHT off; ". "; FLA
SH on; "PALIO ONOMATEPUNYMO: "; FL
ASH off; o$(z): PRINT FLASH on; "P
ALIO STOIXEIO: "; FLASH off; s$(z)
723 LET d$=o$(z)
725 INPUT "NEO ONOMATEPUNYMO: ";
o$(z): IF o$(z,1 TO 1)="M" OR o$(
(z,1 TO 1)="n" THEN LET o$(z)=d$
: GO TO 750
730 IF o$(z,1 TO LEN o$(z))=""
THEN LET o$(z)=b$
735 IF o$(z)="" THEN LET o$(z)=
b$
740 INPUT "NEO STOIXEIO: "; s$(z)
745 PRINT : PRINT FLASH on; "***
* PATHSE KAPOIO PLHKTRO *****": P
AUSE 0
750 GO TO 300
1000 CLEAR 64499: CLS : PRINT FL
ASH 1; AT 8,12;"DATABASE"; AT 10,1
5; FLASH 0; "BY"; AT 12,10;"JIM KO
NTOYDIS"; AT 14,12; BRIGHT 1;"MIC
ROCLUB"; AT 19,3; FLASH 1; BRIGHT
1;"PLEASE WAIT.LOADING 'GREEK'"
1010 LOAD "GREEK"CODE
1020 POKE 23558,8: POKE 23505,24
4: POKE 23507,250
1030 RUN
9998 STOP
9999 SAVE "DATABASE" LINE 1000:
SAVE "GREEK"CODE 64500,768

```


ΑΓΓΕΛΙΕΣ

COMPUTERS

ΠΡΟΣΦΟΡΑ. ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-SPECTRUM 48K (στο κουτί του) + κασετόφωνο DATA RECORDER, SANYO DR 201 + 200 προγράμματα εταιριών + 200 listings + ΟΛΑ τα τεύχη του COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ & COMPUTER + 40 Έξνα περιοδικά + ROM SOUND (ΗΧΟΣ ΑΠΟ Τ.Υ.). Γίνεται δοκιμή και δίνονται πολλές οδηγίες χρήσιμες για αρχάριους. ΟΛΑ ΜΟΝΟ 29000. Γίνονται και ευκολίες πληρωμής. Δημήτρης 4962840.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ σε άριστη κατάσταση στο κουτί τους: SPECTRUM PLUS 48K, INTERFACE II, JOYSTICK, LIGHT PEN, AMPLIFYFACE, 20 κασέτες (παιχνίδια), 2 cartridges, τα βιβλία -60 προγράμματα για Spectrum+ και το «Over the spectrum» της Melbourne House. Δίνονται όλα μαζί τηλ. 6721466, 6471069 Σπύρας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM+, λόγω αγοράς μεγαλύτερου. Μαζί το ελληνικό Manual + το 6 Games pack + tasword two (Word Processing) + 101 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + πολλές κασέτες με φανταστικά παιχνίδια. Όλα μαζί 25.000 δρχ. κ. Παναγιώτης τηλ. 8024638 Ώρες 3 - 6 μ.μ.

ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟ SPECTRUM PLUS ουνοδουμένο από την εγγύηση της αντιπροσωπίας, κασετόφωνο DR 201 SANYO, τα 100 καλύτερα προγράμματα εταιριών, MANUAL και ειδικά βιβλία για τον SPECTRUM, όλα μαζί 36.000 δρχ. Αντρέας 5719647, 5 - 7 μ.μ.

ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ! ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum plus μόνο 20.000 δρχ. Τηλ 4905-627. Μιχάλης, μετά τις 4.00 μ.μ. Πωλούνται λόγω αλλαγής υπολογιστού: α) 500 προγράμματα ZX SPECTRUM (κασέτες + GARTRIDGE) 350 προγράμματα GOMMODORE 64 (δισκέτες + κασέτες) Στα προγράμματα περιλαμβάνονται γλώσσες, UTILITIES, και παιχνίδια. Τηλ. 5755762 6 - 8 μ.μ. Μπάμης.

ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟΣ ZX-SPECTRUM 48K στο κουτί, με τροφοδοτικό και καλώδια σύνδεσης μαζί με manual αγγλικό - ελληνικό και προγράμματα εταιριών (σκάκι, τάβλι, flight simulation κ.λπ.) Πωλείται σε τιμή ευκαιρίας λόγω αγοράς μεγαλύτερου συστήματος τηλ 6931054, Χρήστος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ λόγω αλλαγής υπολογιστή ZX-Spectrum 48K σχεδόν καινούριος + INTERFACE - 2 + 10 παιχνίδια σε πρωτότυπες κασέτες + 10 κασέτες άδειες 90 λεπτών + 100 - 150 παιχνίδια + 40 κασέτες που περιέχουν τα παιχνίδια. Όλα μαζί στην καταληκτική τιμή των 38.000 δρχ. κ. Νίκο τηλ. (0651) 24362. Ιωάννινα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX Spectrum 48K + τροφοδοτικό 2,5 μέτρων + μετασχηματιστή + ελληνικά manuals + 60 «τρομερά προγράμματα» αξίας 40.000 δρχ. μόνο 25.000 δρχ. Γιώργος τηλ. 7777418.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K, 1 έτους, + 3 κασέτες παιχνιδιών στη φανταστική τιμή των 16.000 δρχ. Τηλ. 8953 - 452 ή 7657 - 729, κ. Γιώργο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48k. Μαζί του πολλές κασέτες, παιχνίδια και εφαρμογές. Τιμή 22.000 δρχ. Τηλ. 9585042, Γιάννης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K σε άριστη κατάσταση. Επίσης πωλείται πρόγραμμα.

τιζόμενο INTERFACE για JOYSTICK και JOYSTICK τηλ. 6397331.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K σε άριστη κατάσταση + manual (Ελληνικό - Αγγλικό) + καλωδιώσεις + βιβλίο «101 προγράμματα για το Spectrum» + το PROPIO της ROM SOFT μόνο 20.000 δρχ. Τηλ. 9427898, Κώστας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-SPECTRUM + 100 προγράμματα + βιβλία + JOYSTICK INTERFACE + JOYSTICK σχεδόν αμεταχείριστος 25.000. Ακόμη προγράμματα προς 100 δρχ. Χρήστος 031 524584

ΠΩΛΕΙΤΑΙ λόγω ανάγκης ZX-Spectrum 48K σχεδόν καινούριος + interface 2 + 25 κασέτες άδειες 90 μέτρων, + 10 πρωτότυπες κασέτες + 35 κασέτες που περιέχουν 100 παιχνίδια όπως: Every one is a wally, Booty, Gyron κ.α. + το βιβλίο 101 προγράμματα για Spectrum + 60 κασέτες στην καταληκτική τιμή των 40.000 δρχ. αντί των 65.000 κ. Νίκο τηλ (0651) 24362 Ιωάννινα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Sinclair Zx Spectrum 48K μαζί με: 41 κασέτες (με τα περισσότερα καινούρια προγράμματα) και Protek joystick interface στη φοβερή τιμή των 28.000 δρχ. πωλούνται και χωριστά. Πληροφορίες στο τηλέφωνο 7245054 τον Στάθη. Υπερόγραφο: Κάθε πρόγραμμα πωλείται 300 δρχ. το interface 2000 και το computer 14.000 δρχ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum + με κασέτα εταιρίας, το manual, 1 monitor μάρκα XANTAREX BOKER 12, πράσινη οθόνη και 1 Data Recorder NHSMITH στην τιμή ευκαιρίας 45.000 δρχ. Ακόμη πωλούνται 8 προγράμματα στην τιμή των 5.000 δρχ. Τα 5 προγράμματα από αυτά είναι εταιρίας. Όλα σχεδόν αμεταχείριστα. Τηλ. 8080 - 530, 2019 - 268

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ZX-SPECTRUM 48K με Rom Sound 16.000 δρχ. **INTERFACE-1 + Microdrive Spectrum με Microdrive Cartridge 10.000 δρχ. ZX & PRINTER 6000 δρχ. PROTEK JOYSTICK interface 3000 δρχ. ATARI joystick 1000 δρχ.** Ένα πακέτο της Sinclair με 8 παιχνίδια 2.000 δρχ. τηλ. 7754 - 335, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX 81 16K σε καλή κατάσταση με προγράμματα σε LISTING τιμή 12.000 τηλ. 9751642.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: OL και monitor Boxer 12 και βιβλίο με προγράμματα. 75.000. Όλα καινούρια, πληροφορίες: 6527964

ΑΠΘΗΚΗ Home micros, προσφέρει σε τιμές γνωμίας COMMODORE 64 38000, SPECTRUM + 26000, SPECTRUM 19.500, AMSTRAD 464 56.000, COMMODORE D. DRIVE 1541: 41.000. Πλήρης σειρά περιφερειακών. Υπεύθυνο service. Πληροφορίες 6380411 - 6399738.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI 99/4A σε πάρα πολύ καλή κατάσταση μόλις 5 μηνών + πολλά βιβλία τροφοδοτικό κασετόφωνο + Pal modulator + κασέτα με games όπως: Black Jack, Party, + και 2 υπέροχα module games συνολικής αξίας 37.000 μόνο 25.000 όλα μαζί ΘΕΣ/ΝΙΚΗ Νεκτάριος Παπαθεοδώρου τηλ. 206-547.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TEXAS - INSTRUMENTS TI-4A με Extended - basic και πολύ software κ. Γιώργο Τηλ. 2792832.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE 64 / αμεταχείριστος + κασετόφωνο COMMODORE C2N + JOYSTICK QUICK SHOOT II με AUTO FIRE + 53 GAMES, + κάρτα

εγγύησης + αλληνοαγγλικό MANUAL + καλώδια σύνδεσης με TV στη καταληκτική τιμή των 45.000 δρχ. λόγω αποκτήσεως μεγαλύτερου. τηλ. 2462377 Θωμάς Νίκος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE - 64K ενός μηνός, σε άριστη κατάσταση + κασετόφωνο + 50 παιχνίδια + κάρτα εγγύησης. Μόνο 40.000 δρχ. Λόγω απόκτησης μεγαλύτερου τηλ. 8831944, Αντώνης Παντελόπουλος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE - 64 ελάχιστη χρησιμοποίηση + κασετόφωνο + manual τιμή ευκαιρίας κ. ΛΟΥΚΑΣ Τηλ. 6722855 10 - 14

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE SX - 64 (PORTABLE), ενσωματωμένο DISK-DRIVE και MONITOR ΕΓΧΡΩΜΟ! 120.000 ακατέβατο. ΤΗΛ. 8228386 - 8230460 μεσημέρι και βράδυ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore-64 σχεδόν καινούριο με εγγύηση αντιπροσωπίας και πολλά παιχνίδια. Τηλ. 6532795.

COMMODORE 64 πωλείται λόγω αναχωρήσεως στο εξωτερικό τιμή 35.000. Εγγύηση μέχρι Φεβρουάριο. Δώρο προγράμματα και κασετόφωνο κον ΣΤΑΘΗ 9 - 11 και 5 - 7 τηλ. 2010571.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore 64 στο κουτί του + κασετόφωνο + μια κασέτα με 10 προγράμματα + γραπτή εγγύηση 10 μηνών τιμή 45.000. Τηλ. 041 - 226060 Λάρια, 031 - 939773 Θεσσαλονίκη κος Γιώργος ή κος Χρήστος πρώινες ώρες.

AMSTRAD 664 αμεταχείριστος με Disk-drive, πράσινο monitor, πολλά παιχνίδια πωλείται λόγω ανάγκης. τηλ. 2012 - 004, 2011 - 990 Μιλτιάδης.

BBC - B 32K CUMANA DISC DRIVE, 200K SANYO MONITOR 12, HIGH RESOLUTION, περιστρεφόμενη δίσκο, προγράμματα, όλα καινούρια τηλ: 4117443 απόγευμα κ. Βασίλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ αμεταχείριστο ATARI VCS 2600 (νέο) μαζί με ένα joystick και την κασέτα OUTLAW. Τηλ. 2525667 ή 8312217, Σπύρο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ αμεταχείριστο με εγγύηση ATARI 800 XL computer + joystick + βιβλία + cartridges, και NEW ATARI 2600 ολοκαίνουριο με εγγύηση + joystick + cartridges. Τιμές λογικές. Τηλ. 031 231606, Θεσσαλονίκη, Θανάσης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI Computer με tape recorder, με συλλογή 100 προγραμμάτων ένα joystick 2 paddles στην τιμή των 35.000 τηλ. 6438584 κ. Γιώργο απογευματινές ώρες.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ, ATARI 2600 με μετασχηματιστή, 2 χειριστήρια, 6 κασέτες (PAC MAN, RIVER RAID, DECATHLON, ENDURO, OUTLAW, SPACE INVADERS) και βιβλία οδηγιών δρχ. 30.000 τηλ. 8010 167

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI 2600 με μετασχηματιστή, 2 Paddis, 1 joystick και 8 κασέτες. Μαζί με όλα αυτά και 2 κασέτες δώρο. Όλα αξίας 75.000 δρχ. μόνο 35.000 δρχ. Ακόμη ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ η ΑΝΤΑΛΛΑΞΟΝΤΑΙ προγράμματα για Commodore 64 πάνω από 100 κυρίως ιταλικά, ακυκλοφόρητα ακόμα στην Ελλάδα. Τηλ. 0681 - 28727 Σωτήρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari 600 XL στο κουτί του. Συνοδεύεται από άφθονο software ακυκλοφόρητο στην Ελλάδα σε κασέτες

και listings. Επίσης 1. Cartridge (space invaders). Μαζί με όλα τα manual και πολλά ξένα περιοδικά. Τηλ. κάθε μέρα 4-6-30. 5145263 Λευτέρης. Σε καλή τιμή.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI VIDEO GAME, σε άριστη κατάσταση, με joysticks και δύο κασέτες (DEFENDER, YARS REVENGE) στη μοναδική τιμή των 15.000 δρχ. τηλ. 8831944, Αντώνης Παντελόπουλος.

ΠΟΥΛΩ ORIC - 1 σε άριστη κατάσταση μαζί με 22 παιχνίδια και βιβλίο ένθετο στα Ελληνικά και Αγγλικά στην καταληκτική τιμή των 20.000. Πληροφορίες τηλ. 9599725 Παντελής.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ORIC -1 Computer με manual στα Αγγλικά και Ελληνικά καθώς και με πολλά προγράμματα. Δεκτός κάθε έλεγχος. Τιμή 20.000. Τηλ. 6391015.

EPSON - 4X - 20 + προγράμματα + 2 κασέτες + τσάντα σε άριστη κατάσταση πωλείται: ΤΗΛ. 530452 ώρες: 8-3.30. Θεοσίνης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ BIT-90 σχεδόν αμεταχείριστος CARTRIDGE (TANK WARS) και ΚΑΣΕΤΑ Cosmic Avenger. Αξίας 38000 στην τιμή των 25.000. Πληροφορίες στο 6515499 τον Γιώργο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ VIDIOPAC PHILIPS σχεδόν αμεταχείριστο με 7 κασέτες 25.000. Τηλ. 2014752 Στέλιος.

SPECTRAVIDEO 318 + κασετόφωνο + καλώδια + βιβλία + 30 προγράμματα Συμβατός με MSX Τιμή ευκαιρίας 4175490 10 - 5 Στεφανίδης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ DICK SMITH VZ 200 PERSONAL COMPUTER με πολλά προγράμματα, παιχνίδια και βιβλία οδηγιών. Όλα σε άριστη κατάσταση σε τιμή ευκαιρίας 20.000 δρχ. ΤΗΛ: 7656941 ΝΙΚΚ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ συγκρότημα Η/Υ της GIGATRONICS. ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΟ: 1. CPU ΤΥΠΟΥ «ERMHS» ME 64 kb RAM. 2. ΤΕΡΜΑΤΙΚΟ ΧΡΩΜΑΤΟΣ AMBER με μνήμη. 3. 2 ΜΟΝΑΔΕΣ FDD των 8 inch. 4. ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ M83A. 120 C.P.S. ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ: 130.000 προκ/λή και 18 δόσεις (μηνιαίες) των 17.000 δρχ. τηλ. 5240986

SOFTWARE

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ανταλλάσσονται προγράμματα εταιριών για ZX-SPECTRUM μόνο 150 δρχ. έκαστον. Η κασέτα δική μου. ΤΗΛ. (01) 8229977 Δημήτρης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον ZX-SPECTRUM 48K μόνο: με 90 δρχ. το ένα. Διαθέτω από τα καλύτερα προγράμματα της ελληνικής και ξένης αγοράς. Δέχομαι και από επαρχία καθημερινά 9 - 10 μ.μ. Τηλ. 6822842 5 - 10 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΞΟΝΤΑΙ προγράμματα για ZX SPECTRUM 48 - 16K μεγάλη συλλογή 250 προγραμμάτων. Τηλεφωνήσατε 5743552 - 5719902 Στέλιος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για ZX — Spectrum προς 100 δρχ. το ένα. Τηλ. 5712367 (5 - 7 μ.μ. εκτός Σαβ. & Κυρ.).

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 100 προγράμματα για ZX SPECTRUM μόνο 6000 δρχ. ή το καθέ- να μόνο του 100 δρχ. Όλα είναι εμπο- ρίου. Τηλ. 5903125 Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια για Spectrum ό- πως: BRUCE LEE, LODERUNNER, Gho- stbusters, Everyone's a Wally και πολλά άλλα σε φθηνές τιμές. Τηλέφωνο 2514626.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για ZX - Spectrum προς 80 δρχ. Τηλ. 8946-140, Γιάννης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια & εφαρμογές για Spectrum όπως: LODE RUNNER (το μόνο με 150 πιστες), BRUCE LEE, MOON - CRESTA, PAC - MAN, Gho- stbusters, SABRE WOLF, Everyone's a Wally, Decathlon, Pascal και πολλά άλλα σε φθηνές τιμές. Τηλέφωνο 2514626.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 6 προγράμματα Spectrum, 1000 δρχ. Τηλ. 5229 - 554 κ. Γιάννης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προ- γράμματα για ZX SPECTRUM 48 και γλώσσες προγραμματισμού σε χαμη- λότερες τιμές. Ζητήστε τον Γιάννη 6524768.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ — ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ 100 προγράμματα για SPECTRUM 16/48K τιμές από 30 δρχ. Τηλ. 8070718. 3 - 11 π. μ. Κωνσταντίνος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για SPECTRUM προς 100 δρχ. το ένα. όλα εταιριών από μια πλούσια συλλογή. Εγ- γυημένη ποιότητα εγγραφής και άμεση παράδοση εντός δύο ημερών. Στέλ- νουμε και επί αντικαταβολή στην επαρ- χία. Αποστέλλεται και κατάλογος μαζί με κάθε αγορά κ. Χρήστος τηλέφωνο 524584 Θεσσαλονίκη (031).

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον ZX Spectrum στην καταπληκτική τιμή των 100 δρχ. το ένα. Πωλούνται παιχνίδια καθώς και πιο σοβαρά προγράμματα ό- πως γλώσσες κ.λπ. Έχουμε όλα τα και- νούρια (Rocky, Hyper Spores, View to a kill). Τηλ: 6454577, Νίκος ή Λάμπρος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ — ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ πά- νω από 250 προγράμματα για τον Spectrum όλα εταιριών, στην τιμή των 80 δρχ. Ακόμα και ένα πρόγραμμα που αντιγράφει το FAST LOADING, Γράψτε στη διεύθυνση: Χρήστος Περφήνης, Υψηλάντου 76, 41223, Λάρισα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια για Spectrum. 1

κασέτα C-60 γεμάτη (14-16 παιχνίδια περίπου) 1000 δρχ. Τα προγράμματα είναι δική σας επιλογής (από 205), τηλ. 7237768 κατά προτίμηση Σαββατοκυ- ριακό.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα για ZX Spectrum με 4 προγράμματα 500 δρχ. Τα προγράμ- ματα είναι δοκιμασμένα, σίγουρα στο φόρτωμα. Επίσης πωλούνται: Interface τύπου Keifrston 3000 και Speech Syn- thesizer (Cuprah) 5500 δρχ. κ. Κώστα τηλ. 2519685.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ πωλούνται προ- γράμματα για SPECTRUM. τεράστια συλλογή. Εφαρμογές - συναρπαστικά παιχνίδια (όλα σχεδόν που κυκλοφόρη- σα), μαθήματα κώδικα μηχανής με το SPECTRUM και διαφημίσεις όπως τις θέλετε εσείς (Graphics - Μεγάλα γραμ- ματα κ.λπ.) Φοιηρές τιμές — σωστές ανταλλαγές. Θεσσαλονίκη, Τηλ. (031) 798.188 - Κώστας κ.

ΓΙΑ ΤΟΝ ZX - SPECTRUM παιχνίδια, γλώσσες, εφαρμογές σε μια κασέτα μόνο 600 δρχ. Πληροφορίες: τηλ. 8311622 τον κ. Ν. Γεωργιάδη.

SPECTRUM 48K: ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα με 12 παιχνίδια: DECATHLON DAY 1, DE- CATHLON DAY 2, BEATCH HEAD, POLE POSITION, GHOST BUSTERS, EVERYO- NES A WALLY, MATCH POINT, STRIP POKER, PYJAMARAMA, JET SET WILLY I, RAID OVER MOSCOW, JET SET WILLY II, γραμμένη με σπάσιμο κώδικα για σί- γουρο φόρτωμα, μόνο 1000 δρχ. κ. Γιάννη 5 - 7 μ.μ. 0322 — 22398.

ΓΙΑ SPECTRUM πωλούνται 3 κασέτες με προγράμματα. Μία με εφαρμογές και δύο με παιχνίδια (adventures και wargames). Κάθε κασέτα κοστίζει 1000 δρχ. και περιέχει 5 προγράμματα τα ο- ποία, 99,9%, δεν έχουν κυκλοφορήσει στην Ελλάδα. Τηλ. 9343329 Χάρης. Μό- νο Δευτέρα - Τετάρτη 5 - 6 μ.μ. Οι κα- σέτες στέλνονται και αντικαταβολή.

Η ΧΡΥΣΗ ΚΑΣΕΤΑ του Spectrum. 30 Συγκλονιστικά αγγλικά παιχνίδια δρ- άσης που κυκλοφορούν για πρώτη φο- ρά στην Ελλάδα. Ελληνικό φυλλάδιο ο- δηγιών. Αντικαταβολή σ' όλη την Ελ- λάδα. Μόνο 750 δρχ. και τα 30. Τηλ. 3219691 - 7232735.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ πωλούνται 90 δρχ. προγράμματα για 48K SPECTRUM. Στα 6 προγράμματα το 1 δωρό. Τηλ. 8219694 Γιώργος.

1) ΓΙΑ ΚΑΘΕ SPECTRUM πωλούνται 40 φανταστικά παιχνίδια δράσης σε μία κασέτα. Συνοδεύονται από έντυπο με οδηγίες στα ελληνικά και κυκλοφο- ρούν για πρώτη φορά στην Ελλάδα. Α-

ποστέλλονται και στην επαρχία με αν- τικαταβολή. Μόνο 1000 δρχ. και τα 40 παιχνίδια. Τηλ. 3219691 - 7232735 - 2525237.

2) ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ. Μία πολ- λυκασέτα για κάθε SPECTRUM που θα σας καταπλήξει περιέχει 1) 40 παιχνί- δια δράσης, 2) 150 ρουτίνες σε κώδικα μηχανής, 3) Ένα φανταστικό πρόγραμ- μα σχεδιασμού τίτλων και εικόνων και 4) ελληνικό αλφάβητο. Συνοδεύονται από έντυπα οδηγιών. Όλα αυτά μόνο 1.500 δρχ. Αποστέλλονται και στην ε- παρχία με αντικαταβολή. Τηλ. 3219691 - 7232735 - 2525237.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ λόγω αλλαγής computer πάρα πολλά προγράμματα. Εξχωρί- ζουν: Formula 1, Spy hunter, 911 TS, Grand national, Starion, Fantastic voyage, Delta wing, Hypersports, Frankie goes to Hollywood, Gyon. Πληροφορίες μετά τις 3.30 μ.μ. κον Κλεάνθη στο 8070945.

ΚΑΣΕΤΑ για SPECTRUM με 15 παιχνί- δια εταιριών (POLE POSITION MATCH DAY BRUCE LEE) μόνο 800 δρχ. για όλη την Ελλάδα. Τηλ. (041) 250022, ΝΙΚΟ

SPECTRUM 48K, πωλείται το LERM TA- PE COPIER 7 για να σπάτε τα TURBO προγραμματίσας μαζί με τις οδηγίες χρήσεως μόνον 1000 δρχ. Στέλνεται και επαρχία επί αντικαταβολή τηλ. 3602867 κον Γιώργο 4 - 6 μ.μ.

SPECTRUM 48K, 600 παιχνίδια πω- λούνται 100 δρχ. έκαστον (όλα τα και- νούργια) τηλ. 3602867 4—6. μ.μ. Γιώρ- γος.

ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM πωλούνται ελλη- νικά και αγγλικά προγράμματα: Εκπαι- δευτικά, ρουτίνες, παιχνίδια κ.λπ. Τηλ. 0251 - 20252. Μετά το μεσημέρι. Κώ- στας.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ (ή ΠΟΥΛΑΩ 150 δρχ. το ένα) προγράμματα για Spectrum (πάνω από 250). Μόνο Θεσσαλονίκη. Τηλ. 215 - 979. Ακης, μεσημέρια.

SPECTRUM 48K: ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα με 18 παιχνίδια όλα εταιριών γραμμένη με σπάσιμο κώδικα για σίγουρο φόρτωμα, μόνο 1000 δρχ. Επίσης 70 φανταστικά αγγλικά παιχνίδια, που μπορείτε να πάρετε το κείμενό τους και να δη- μιουργήσετε δικά σας μόνο 1000 δρχ. κ. Γιάννη 5—7 μ.μ. τηλ. 0322 22398. Τα προγράμματα AMSTRAD, οι τιμές ...κουφές και η ποιότητα τεράστια Γιώρ- γος 6822842 6 - 10 μ.μ.

130 ΔΡΧ. πωλούνται παιχνίδια για SPECTRUM 48K, και άλλες εφαρμογές

π.χ. Μαθηματικά. Μανώλης, τηλ. (051) 820 - 309 Θεσσαλονίκη Μεσημέρια.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ — ανταλλάσσονται listings σε κασέτα ή φωτοτυπίες (800 δρχ. τα 35 listings). Διαλέξτε μέσα από 130 παί- χνίδια, utilities, εφαρμογές όπως: Ar- χείο, Word Processing, Pac—man, Μα- θηματικά, Μεγέθυνση Χαρακτήρων. Α- κόμα πωλείται το εκπληκτικό Surecode III που είναι 152 ρουτίνες όπως On break gote on error geto, κίνηση οθόνης, Αντί copy program. Επίσης τον ανταλ- λάσω με 8 προγράμματα. Τέλος ανταλ- λάσω παιχνίδια. Τηλ.: 8962753 μέχρι 8 Σεπτεμβρίου και 6234577 μετά, Νίκος ή Λάμπρος.

ΜΕΓΑΛΗ προσφορά στη Θεσσαλονί- κη!!! Κασέτες με 7 παιχνίδια της προτι- μήσεώς σας μόνο 700 δρχ. Ζητήστε κα- τάλογο παιχνιδιών, Πληροφορίες: Θόδωρος 418-606 (κάθε μέρα από 11.00-19.00).

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον COMMODORE - 64 στη μοναδική τιμή 300 δρχ. το ένα. Διαθέτω από τα καλύ- τερα του είδους. Δέχομαι και από ε- παρχία 9 - 10 μ.μ. Τηλ. 6822842 5 - 10 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ή Ανταλλάσσονται πάνω από 650 προγράμματα για τον Commo- dore 64 σε δίσκο και κασέτα. Παιχνίδια, γλώσσες, Utilities. Πληρ. Δημήτρης τηλ. 8652530.

COMMODORE 64 και VIC 20 πωλείται SUPER BREAKER BUCK BOARD. Αντι- γράφει όλα τα προγράμμάτα σας σε κα- σέτες κον Γιάννη τηλ. 5984280 από 8 π.μ. - 8 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα για CBM 64 χωρίς πρόβλημα στο φόρτωμα (μέσω com- puter) κ. Κώστα τηλ. 2519685.

ΕΚΕΤΕ COMMODORE 64 και ZX- SPECTRUM και ζητάτε προγράμματα; Τότε διαλέξτε από την πλούσια συλλο- γή μας (500) προγραμμάτων σε κασέ- τες. Μεταξύ αυτών πολλά νέα που μέ- λους κυκλοφόρησαν στο εξωτερικό. κ. Ρούλα τηλ (5984280) από 8 π.μ. - 8 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα απ' τα κα- λύτερα της ελληνικής και ξένης αγο- ράς για τον COMMODORE 64. Τιμή κά- θε προγράμματος 800 δρχ. 300. Ποιότητα εγγραφής άριστη. Ζητήστε τον Κώστα στο 6822842 μόνο μεταξύ 5 και 10 μ.μ. Από επαρχία 5 - 6 μ.μ.

1) SUPER BACK - UP BOARD για VIC— 20 και COMMODORE—64. Αντιγράφει τα προγράμματα από κασέτα σε κασέ- τα τηλ. 5984280 κ. Γιάννη.

PIXEL

Συνεχίζοντας τη διαμόρφωση της νέας μορφής του PIXEL σας καλούμε να απαντήσετε και να μας στείλετε τις παρακάτω ερωτήσεις για να πάρει το περιοδικό τη μορφή που εσείς θέλετε.

I. Βρίσκετε τη νέα μορφή του PIXEL μέτρια καλή πολύ καλή.

II. Τι γνώμη έχετε για τις νέες στήλες

1. ΡΕΕΚ ΚΑΙ ΡΟΚΕ
2. GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ
3. TOP 10
4. ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ
5. ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP 10
6. ΣΕΙΡΑ ΑΡΧΑΡΙΩΝ
7. COMPUTER COMICS

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> καλή | <input type="checkbox"/> μέτρια | <input type="checkbox"/> κακή |
| <input type="checkbox"/> καλή | <input type="checkbox"/> μέτρια | <input type="checkbox"/> κακή |
| <input type="checkbox"/> καλή | <input type="checkbox"/> μέτρια | <input type="checkbox"/> κακή |
| <input type="checkbox"/> καλή | <input type="checkbox"/> μέτρια | <input type="checkbox"/> κακή |
| <input type="checkbox"/> καλή | <input type="checkbox"/> μέτρια | <input type="checkbox"/> κακή |
| <input type="checkbox"/> καλή | <input type="checkbox"/> μέτρια | <input type="checkbox"/> κακή |
| <input type="checkbox"/> καλή | <input type="checkbox"/> μέτρια | <input type="checkbox"/> κακή |



ΑΓΓΕΛΙΕΣ

2) ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: προγράμματα για Commodore - 64 και ZX SPECTRUM. πλούσια συλλογή, καλές τιμές τηλ. 5984280 κ. Γιάννη.

AMSTRAD CRASHER V.2 (πακέτο για τους CPC 464 & 664) — Εκκλιδώνει προγράμματα BASIC & BINARY — Ταχύτητα εγγραφής σε κασέτα μέχρι 3500 BAUD — Μετατρέπει τον 664 σε 464 δίνοντας τη μνήμη που λείπει (HI-MEM 43903) Τηλ. 9512794 6 - 10 μ.μ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για AMSTRAD: Διαλέξετε από μια πλούσια συλλογή 100 τίτλων ότι προγράμματα θέλετε (Games, utilities). Όλα είναι εταιριών σε πρωτότυπη εγγραφή σε κασέτα ή δισκέτα, ανάλογα με την προτίμησή σας. Με 1.000 δρχ. μπορείτε να έχετε 5 προγράμματα. Τηλεφωνήστε στο 9618566, 8 - 12 μ.μ. και ζητήστε τον κ. Φώτη ή αφίστε μήνυμα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ή ανταλλάσσονται προγράμματα για Amstrad CPC 464. Σχεδόν όλο το software που κυκλοφορεί στην Ελλάδα. Τηλ. 4122685 - 4183795.

ΓΙΑ AMSTRAD τα είκοσι καλύτερα παιχνίδια σε μια κασέτα. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: 6912573 ΓΙΩΡΓΟΣ μόνο ώρες καταστήματος

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για ELECTRON - BBC. Μεγάλη ποικιλία, σπάνια κομμάτια Αγγλίας. Τιμές 400 - 700 δρχ. Τηλ. 9833176, Γιώργος.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΕΥΚΑΙΡΙΑ!! ΠΩΛΕΙΤΑΙ Beta Drive για Spectrum αξίας 75.000 δρχ. (το κέρδισα στο διαγωνισμό του PIXEL αλλά δεν έχω Spectrum). Είναι εντελώς ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟ. Πληροφορίες: Ντίνας και Άρης τηλ.: 6522683.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ολοκαίνουριος εκτυπωτής SEIKOSHA GP - 50 ειδικά για το Spectrum με όλα τα αξεσουάρ + 2 ρολά χαρτί + καινούρια μελανοταινία + 1 κασέτα με εφαρμογές του, αξίας 24000 δρχ. μόνο 14.500!! Κάντε το όνειρό σας πραγματικότητα τώρα, τηλεφωνώντας στο 7213692 κάθε μέρα 7 - 10 μ.μ. κ. Γιώργο.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για 48K SPECTRUM και SPECTRUM +: 1. Προγραμματιζόμενο JOYSTICK INTERFACE BUDS (KEMPSTON)

2. 400 από τα καλύτερα προγράμματα: DUMBASTERS, ONE ON, A VIEW TO A KILL, HIGHWAY ENCOUNTER, THE EXPLODING FIST, RED ARROWS, SPY VS SPY, SUPER TEST, BOUNTY BOB κ.α. πληροφορίες κ. Μάνο 9235210 μετά τις 3.00 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για 48 K Spectrum: 1. joystick interface (Kempston) 2. Πάνω από 300 παιχνίδια & εφαρμογές όπως, Match day, Ghostbusters, Baseball, Squash, Everyone's a waly, Falcon patrol II, 747, Chuckie egg II, Gyrón, Boxing, Superstest, Logo, Pascal. Πληροφορίες 9235210 κ. Μάνο μετά τις 3.00 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ interface 1 και Microdrive για Spectrum 48K αμεταχειρίσιμα τιμή 20.000. τηλ. 9810013 Ανδρέας.

4000 ΠΩΛΕΙΤΑΙ KEMPSTON INTERFACE για το 48K SPECTRUM τηλ: 8219694 Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ πληκτρολόγιο FULLER για Spectrum φερμένο από Αγγλία 5.000 δρχ. Τηλ. 8679059 Γιάννης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ εκτυπωτής SEIKO SHA GP 50A με 5 ρολά χαρτί. Τηλ. 7219816 (4-5 μ.μ).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Currah μ Speech για το Spectrum ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΙΟ, ΕΝΤΕΛΟΣ ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΟ (λειτουργίας μισής ώρας) μαζί με 11 παιχνίδια επιλογής σας (διαθέτω 150 προγράμματα εταιρειών) στην ΕΞΟΡΡΑΓΜΑΤΙΚΗ τιμή των 6.900 δρχ. τηλέφωνο 8080120, Αδάμ, απογευματινές ώρες.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ INTERFACE I και MICRO-DRIVE μαζί με δέκα μικροκασέτες (με προγράμματα και άγραφες) για τον SPECTRUM στην τιμή 22.000 δρχ. Τηλ. 6711330 Γιάννη Κωνσταντάτο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ CURRAH μ-SPEECH μεταχειρισμένο με οδηγίες και demo - cassette στο κουτί του, μόνο 5.000 δρχ. Πληροφορίες Οικονομόπουλος Κώστας τηλ. 8138061-8133982.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ολοκαίνουριος εκτυπωτής, SEIKOSHA GP 505 2 ρολά χαρτί + κασέτα εφαρμογών, ΜΟΝΟ 13.500!! στο 7213692 κ. Γιώργο 9 - 12 π.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: πορτοκαλί οθόνη HANTAREX σχεδόν καινούρια: 16.000 δρχ. τηλ. 9334176 Δημήτρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ joystick της ATARI (νέου τύπου) τελειώς αμεταχειριστο, για κάθε είδος computer. Επίσης πωλείται Kempston compatible interface για Spectrum. Τιμές χαμηλές. Επίσης υπάρχουν πάνω από 130 προγράμματα για Spectrum (Jet set willy II, Squash, A view to a kill, Baseball, Hyper Sports κ.α.) τηλ. 2525667, Σπύρο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Light - pen για BBC σε προσιτή τιμή. Πληροφορίες στο (0289) 23441, 23257, 23442, 22437 Θεόδωρος Κουτσαθανής, Μύκονος.

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΑΙ για Atari recorder 1010 και προγράμματα τηλ. 269 - 570, Θεσσαλονίκη, Θανάσης.

EXPANSION INTERFACE + 64 K RAM για τον NEWBRAIN πωλείται. Τηλ. 9236772 πρώι και 9344819 απόγευμα κ. Δημήτρη.

ATARI 600 XL - κασετόφωνο 20.000. Επέκταση μνήμης 64K 16.000. CARTRIDGES PAC — MAN και BASKET — BALL 3.000 ΕΚΑΣΤΗ. Δύο JOYSTICK WICO 3000. 2614211 — 5022056 Φώτης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI 800 XL ειδικό κασετόφωνο + 5 εκπληκτικά προγράμματα + πρόσκληση για προγραμματισμό με τα manuals από 75000 - 54000 τιμή συζητήσιμη τηλ: 8816700 από 8.00 μέχρι 22.00.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα εταιριών και μη για τον Electron και τον BBC. Τηλ. 9833-176, Γιώργος, μεσημεριανές ώρες.

ΕΙΜΑΙ ΚΑΤΟΧΟΣ BBC microcomputer model B και επιθυμώ, αν κάποιος ενδιαφερόμενος διαθέτει επίσης BBC και modem WS 200 MIRACLE TECHNOLOGY, να ανταλλάξουμε προγράμματα, αρχεία κ.α. Το communication software είναι της Commstar όπου μπορείς να χρησιμοποιήσεις την 300/500 baud για user to user. Πληροφορίες στο (0289) 23441, 23257, 23442, 22437 Θεόδωρος Κουτσαθανής, Μύκονος.

TI 99/4A + utility modules + game modules + joysticks + 20 προγράμματα + κτλ. μόνο όλα μαζί 70.000. Νίκος, τηλ. 8076329, απογευματινές ώρες.

TI 99/4A: πωλούνται 50 SPECIAL GAMES, arcade ή adventure. Από 200—400 ΔΡΧ. ΕΚΑΣΤΟΝ. ΤΗΛ. 8810749, 2—5 μ.μ. Κώστας.

TI 99/4A: πωλείται πακέτο Μαθηματικών Στατιστικής με πλήθος εφαρμογών. 1000 δρχ. Με δίσκιο. Τηλ. 8810749, 2 - 5 μ.μ. Κώστας.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για TI-99/4A: ATLANTIS MANIA QUASIMODO PENTATHLON και άλλα 300 σε κασέτες. Γιώργος 8618975.

ΟΣΟΙ κάτοχοι του Dragon 32-64 έχετε κουραστεί να ψάχνετε προγράμματα στα μαγαζιά τότε στην παρακάτω διεύθυνση θα βρείτε. Μια ποικιλία από 90 προγράμματα και πάνω. Ενδεικτικά αναφέρω μερικά: SPEED, TIME, κ.λπ. Τιμή προγράμματος 300 το ένα τηλ. 9517874 Μπάμπης Ψάλης.

DRAGON προγράμματα, games και εφαρμογές, σε μεγάλη ποικιλία, παραγωγή 82-85 με 250 δρχ. το ένα. Τηλεφωνήστε στον Χρίστο Γεωργιάδη 031-836319

ORIC—ATMOS. πωλούνται πολλά προγράμματα (εφαρμογές, παιχνίδια, εκπαιδευτικά, PRO—PO). Καλές τιμές τηλ. 3619995 Γιάννης, 3617461 Βαγγέλης.

ΓΕΝΙΚΑ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ηλεκτρική κιθάρα SANOX σχεδόν αχρησιμοποίητη, με τα θύματα και τη ζώνη της μόνο 12000. τηλ. 8316192, Κώστας.

ΣΕ MONITOR με HXO μετατρέπεται κάθε T.V. 6524805 5 - 9 μ.μ. ΙΣΑΡΗΣ.

ΠΡΟΣ

COMPUPRESS ΕΠΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ PIXEL

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644685,6 - 3601761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282663

ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΟ ΤΕΛΟΣ
ΚΑΤΑΒΛΗΘΗΚΕ



ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

- **ΑΒΑΕ**
Λ. Συγγρού 375
3234743
(LYNX)
- **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS**
Ακτή Μουτσοπούλου 66,
4180725
(Mannesmann Tally)
- **A-μ Computers**
Ασκλητιού 151,
6448263 (MPF-I,
MPF-II Monitors Sanyo)
- **ΑΞΑΡΛΗΣ**
Ακαδημίας 96-98
3607836
(BBC, Acorn, Sord)
- **COMPUMAC**
Ασκλητιού 9,
3620812
(Amstrad)
- **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD**
Στουρνάρα 32
5228422
(Dragon)
- **ECS AE**
Ερμού & Φωκίωνος 8
3225426 (Sinclair,
IBM PC, Epson
TAXAN)
- **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**
Βαλτετσίου 50-52
3602335 - 3605535
(Convergent
Technologies,
Spectravideo)
- **ELECTRONHELLAS**
Μαρ. Ζέας Β3,
Πειραιάς, 4511087
(Superbrain,
Seikosha)
- **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**
Σόλωνος 26,
3640719
(Atari)
- **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΝΑΥΤΙΚΗ Α.Ε.**
Μπουμπουλίας 26

4123471
(Centronics)

- **INFO-QUEST**
Γέλωνος 9,
6411719
(STAR)
 - **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**
Λ. Αλεξάνδρας 56
8238100
(Tandy Radio Shack)
 - **MEMOX ΑΒΕΕΗ**
Βασ. Σοφίας 82
7778680
(Commodore)
 - **MICROBYTES**
Στουρνάρα 16
3623497
(Newbrain)
 - **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**
Κουμπάρη 5,
3624170
(TI 99/4A)
 - **PRISMA**
Γ. Μπάκου 10
Γηροκομείο 6926936
6930424
(TIMEX)
 - **RAINBOW**
Ελ. Βενιζέλου 184,
9594082
(Apple)
 - **SELCON**
Ιπποκράτους 35,
Γλυφάδα, 9910950
(monitors Hantarex)
 - **Χ. Θεοδόσης Ο.Ε**
Ελ. Βενιζέλου 16α,
9598542
(ADMATE)
 - **UNIDATA ΑΕΒΕ**
Αθέρωφ 9 & Μάρνης,
5226292
(Sanyo)
- Computer Shops**
- **ΑΘΗΝΑ-Ι·ΚΗ COMPUTERLAND**
Μεσογείων 320,
Αγ. Παρασκευή,
6529699, 6521379
 - **AMSTRAD CLUB**
Ηπείρου 6, Μουσείο
8236444
 - **ASPECO**
Στουρνάρα 44
5229554 - 5225667

- **ATHENS COMPUTER CENTRE**
Σολωμού 25 και
Μπότσαρη 3609217
- **BIT COMPUTER SHOP**
Χαιμαντά 34
Χαλάνδρι
6821424
- **BLA-BLA ELECTRONICS**
Ταναϊδός 42,
2525139
- **Β. ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΝΗΣ**
Αγ. Πάντων 70
Καλλιθέα τηλ: 9569231
- **BORA C.C.**
Αγ. Ιωάννου 82,
6598984
- **CAT COMPUTERS**
Ιπποκράτους 57,
3643044
- **CITY COMPUTERS**
Νικ. Πλαστήρα 59,
Αιγάλεω,
5908146
- **COMPENDIUM**
Νίκης 28,
Σύνταγμα 105 57
3244449 - 3226931
- **COMPUTER CLUB**
Εμμ. Μπενάκη &
Κωλλέτη 15,
3637442
- **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**
Θησέως 140,
9592623-4
- **COMPUTER MARKET**
Σολωμού 26,
3611805
- **COMPUTER MARKET**
Στουρνάρα 21
3608535
- **COMPUTER PARK**
Ακαδημίας &
Γεναδίου 8,
3620474,
- **COMPUTER ΕΠΕ**
Πινδάρου 25,
3631361
- **COMPUTING CENTER**
Πινδάρου 25 και
Τσακάλωφ,
3631361
- **COSMIC COMPUTERWARE**
Ηπείρου 3, Μουσείο
8215377
- **COSMOS COMPUTERS**
Δαθίκη 49
Καλλιθέα
- **DPL COMPUTER SHOP**
Ζήνωνος & Νικηφόρου 1
5240986
- **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.**
Τοσίτσα 1, 8831198
- **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**
Λ. Μαθίλη 17,
2013933
- **HOME COMPUTERS**
Πανεπιστημίου 41,
(ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ)
3222773, 3225589
- **INFOPLAN COMPUTER STORE**
Σταδίου 10,
3233711
- **MAGNET COMPUTERS**
Κηφισίας 263,
8086508
- **MEMOXCRAFT Ε.Π.Ε.**
Μιχαλακοπούλου &
Θέτιδος 10,
7238958
- **MICRO**
Όθωνος 99,
8085587
- **MICROBRAIN**
Στουρνάρα 45,
3607733
- **MICROBYTES**
Στουρνάρα 16,
3623497
- **MICROLAND**
Αλκιβιάδου 87,
Πειραιάς,
4118736
- **MICROPOLIS**
Στουρνάρα 9,
3633357
- **MICROSTEP**
Αραπάκη 56
Καλλιθέα
- **MICROWORLD**

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

Σταδίου 10 &
Ομήρου, 4ος όροφος
3234743

- **MICROTEC**
Γ Σεπτεμβρίου 50
Αθήνα 104 33,
8836611
- **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ**
Κηφισίας 228,
145 62, 8014168
- **MULTI COMPUTERS**
Ιπποκράτους 52-54
3607770
- **ΠΕΙΡΑΪΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
VIDEO - COMPUTER**
Κολοκατρώνη 108
4131847, 4136513
- **PAN-SYSTEMS**
Λ. Συγγρού 314-316
9589026
- **PLOT 1**
Ακαδημίας και Θεμιστοκλέους
3621645
- **PLOT 1+**
Σολωμού & Σουλτάνη 16
364-0541
- **PROTIME**
Λ. Συγγρού 253,
9426513
- **TECHNOLAND**
Αλκιβιάδου 113,
Πειραιάς, 4131372
- **THE BRAIN**
Ι. Φωκά 125, 2928005
- **THE COMPUTER
SHOP**
Στουρνάρα 47,
3603594
- **THE COMPUTER
CLUB SHOP**
Σουλτάνη 19,
3637442
- **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**
Λ. Ι. Μεταξά 32Α
Γλυφάδα, 8955644

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

- **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε.
ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ
& ΣΙΑ**
Παπαρηγοπούλου 40
6424400
(Μηχανογραφικό χαρτί)

- **Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ
& ΥΙΟΙ Α.Ε.**
Λεωφ. Συγγρού 236
951-4241 (Δισκέτες Maxell)
- **CONTROL DATA INC.**
Λ. Συγγρού 194
9510811
- **CPS Ε.Π.Ε**
Συγγρού 39, 117 43
9231130, 9231763
Μελανοταινίες TBS,
Συστήματα Αρχαιοθέτησης,
Δισκέτες, Μαγν. Ταινίες,
Καθαριστικά)
- **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.**
Καραγεώργη Σερβίας 7
3248391 (Polaroid
δισκέτες & περιφερειακά)
- **DELTA SOUND**
Β' Αδιέξοδο Όλγας 6,
Δάφνη 172 37
9755409 - 9708642
(Καθαριστικά δισκετών)
- **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ Α.Ε.**
Παλ. Μπενιζέλου 5
3297186 (Δίσκοι, δισκέτες
BASF)
- **ELECTRON**
Σκουφά & Σίνα 21
Κολωνάκι, 3639013
(Δισκέτες Centech)
- **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**
Ανθίμου Γαζή 9
3224986 (Ταινίες, Εκτυπώσεις)
- **IGM COMPUTER
DATA CORP**
Μεσογείων 2
7778493-5 (Δισκέτες,
Μελανοταινίες,
χαρτί μηχανογραφήσεως)
- **ISOTIMPEX**
Ηπείρου 18-20
8230011 (δίσκοι, δισκέτες,
Isotimrex)
- **KODAK HELLAS**
Παράδεισος Αμαρουσίου
6827766 (Δισκέτες,
Περιφερειακά)
- **KRONOS
ELECTRONICS**
Μεσογείων 317
8029468 (Δισκέτες,
Parrot)
- **3M HELLAS LTD**
Πάροδος Κηφισού 150
5720211 (Δισκέτες 3M)
- **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ**
Δημητρακοπούλου 78

9236789 - 9229602
(Δισκέτες DISKY,
Καθαριστικά δισκετών
Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ)

- **MKT**
Μεσογείων 259
6710482
(Dennison, MCT, Elephant)
 - **PLOT 1**
Θεμιστοκλέους 23 - 25
Τηλ.: 3621645
 - **ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ ΕΠΕ**
Δημητρακοπούλου 64
9328109 - 9239987
(Είδη μηχανογράφησης,
μελανοταινίες PELICAN,
δισκέτες FUJI)
 - **TECHNICOMER**
Παλ. Π. Γερμανού 7
Πλ. Κλαυθμώνος
3223883
(δισκέτες Athana,
μελανοταινίες Geha
οργαν. γραφείου Lamberz)
 - **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**
Λ. Συγγρού 19
9222445
(Δισκέτες Datalife,
Verbatim ταινίες
μελανοταινίες, δίσκοι)
 - **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑ-
ΦΙΚΗ Α.Ε.**
Λ. Βάρης - Κορωπίου
194 00 Κορωπί
6622112
(Μηχανογραφικά έντυπα)
 - **VIKELIS
ENTERPRISES**
Λ. Συγγρού 314 - 316
-
- ## ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
- **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ
NORTH**
Μητροπόλεως 25
221126, 236288
(Cromemco, Sanco
Ibex, Epson, Norand)
 - **BAUD O.E.**
Δωδεκανήσου 7
528334 (BBC, Sord, Electron,
Sage, Honeywell)
 - **BURROUGHS**
Αθ. Σουλιώτη 21
845224, 845202
(Burroughs)
 - **CHIP**
Μητροπόλεως 25

221126, 236288

- **COMPUADS**
Δωδεκανήσου 21
545725
- **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**
Φιλικής Εταιρίας 13,
237903 (Apricot)
- **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ
ΕΛΕΝΗ**
Λ. Σοφού 2, 532533,
531331, Θεσ/νίκη
(Control Data)
- **CONTROLA**
Ν. Κασομούλη 1,
424845, 428367
(Apricot, BBC, Sinclair,
Commodore)
- **CYCLOS
MICROSYSTEMS**
Αγγελάκη 39
279574 - 266957
(Commodore, Amstrad,
Coco Radio Shack)
- **DATA TEAM**
Χατζηδάκη 11,
413102, 421986
(Xavier, Point 4,
Xerox)
- **DELTA COMPUTER
SYSTEMS**
Πολυτεχνείου 17,
538803, 538113
(TELEVIDEO, Datasouth,
Star, Commodore)
- **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ**
Μητροπόλεως 44,
271193 (Apple)
- **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**
Β. Γεωργίου 7
831302
(Atari)
- **ΕΛ.ΜΗ Α.Ε.**
Εγνατίας 30, 544837
(Casio)
- **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**
Εγνατίας 65, 270054
(Newbrain, Amstrad,
Commodore)
- **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**
Θεοχ. Χαρίση 51,
833587
- **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι.
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ &
ΣΙΑ Ο.Ε.**
Αντιγονιδών 11,
531333 (Αναλώσιμα)
- **EXPO**
Τσιμισκή 27

τηλ. 267922
(Sinclair, Amstrad,
Commodore)

● **GENERAL SYSTEMS**
Προμηθεύς 1, 518242
(Vector, Sinclair,
Amstrad, Commodore, Epson)

● **HELLAS ELECTRO-
NICS**
Δωδεκανήσου 21,
540386 (Gigatronics)

● **INFOQUEST BOPEI-
OY ELLADOΣ**
Αναγεννήσεως και
Καζαντζάκη 2,
523044, 538293

● **INFOVISION**
Αλεξανδρείας 79,
846682

● **ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ SOFT
ΕΠΕ**
Φράγκων 68, 530115
(MAI/Basic Four,
Casio)

● **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.**
Ευγγοπούλου 16,
Χαριλάου, 306800,
306801 (Rokwell,
Force)

● **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.**
Πρασάκη 11,
225815 (Apple,
Corvus, Rana)

● **MICROELECTRONIC
ΕΠΕ**
Ανθών 36, 428714
(Sirius)

● **MICOM**
Σαλαμίνας 2, 545967
(Oric, Sinclair, Amstrad,
Commodore)

● **MICRO PERSONAL
COMPUTERS**
Ερμού 2, 534258
(Spectrum, QL, Atmos,
Electron, Commodore,
Laser)

● **MICROSYSTEMS**
Εγνατίας 90, 224423
(Tandy Radio, Shack)

● **MPS**
Πολυτεχνείου 27,
540246, 536968
(Sinclair, Epson, BBC,
Commodore, IBM PC,
APRICOT)

● **NCR**
Β. Γεωργίου 8,
849302 (NCR)

● **NIXDORF**
Μαντινείας 16,
828858, 810729
(NIXDORF)

● **NORTH DATA
COMPUTER**
Φράγκων 1, 520410
(IBM PC)

● **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**
Δωδεκανήσου 25,
544671 (Sharp)

● **OR-CO**
Δωδεκανήσου 108,
541274 Θεσ/κη

● **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**
Αριστοτέλους 5,
276529 (Texas
Instruments)

● **RANK XEROX**
Μητροπόλεως 26,
223384, 223388
(Xerox)

● **SIGMA COMPUTERS**
Πλ. Καλλιθέας 62
Αμπελόκηποι, 515312
530697 (Canon)

● **SYSTEL ΕΠΕ**
Σαλαμίνας 2, 544119,
(ταινίες, δισκέτες - δίσκοι)

● **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**
Καμβουνίων 8 & Ι. Δελλίου 8,
223966
(Apricot, Sanyo,
Commodore, Dragon,
Spectrum, Oric Atmos,
εκτυπ. Star).

● **THESSALONIKI
COMPUTER CENTER**
Δ. Γούναρη 60 &
Αρμενοπούλου,
214228

● **THESSALONIKI
COMPUTER CENTER II**
Κων/πόλεως 88
855741

● **THESSALONIKI
COMPUTER CENTRE
III**
Δωδεκανήσου 21,
τηλ. 540386

● **TIT COMPUTERLAND**
Αριστοτέλους 26,
283990 (Apple)

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

● **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**
Π. Δημοκρατίας 1,
28394 (Cromemco,
Sancoibex, Epson,
Norand)

● **DATALOGIC A.
ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**
Τσαλδάρη 42
(MAI/Basic Four)

● **01 ΗΛΙΑΣ
ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ**
Π. Παναγοπούλου
Συντριβάνι, 25243
(Apple, Corvus, Epson)

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

● **STUDIO 2000**
ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ -
ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ
Β. Γεωργίου 280, 23460

ΑΡΓΟΣ

● **SYTEC**
Κοραή 2, 21561
(Commodore)

ΒΕΡΟΙΑ

● **ΑΣΙΔΙΚΗΣ ΤΑΣΟΣ**
Μητροπόλεως 37,
21789 (Micro κατά παραγγελία)

● **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ
ΒΕΡΟΙΑΣ ΟΕ**
Κεντρικής 269, 21841
Βέροια

● **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**
Βικέλα, 22183
(Micro κατά παραγγελία)

ΒΟΛΟΣ

● **COMPU GER ARTS**
Σπυριδη 62, 25051-23362,
(Apple, C. Itoh, TI 99/4A)

● **ENTERCOM O.E.**
Κωνσταντά 135 και
Αντωνοπούλου, 39789
(Apricot)

● **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ
ΒΟΛΟΥ**
Κωνσταντά 124 & Κ.
Καρτάλη, 38710-8221

(Sirius, Aviette, Unित्रon
2200, Bit-90, Spectrum
Oric, Atmos)

● **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ**
Αναλήψεως 277,
38360 Βόλος

● **MICROPOLIS**
Σωκράτους 22, 38666
(Όλα τα micros
εκτυπωτές, οθόνες και
disk drives)

● **MICROPOLIS**
Ανθίμου Γαζή 153 21222

● **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**
Ερμού 170, 22886-
37527 (Commodore)

● **SYSTEM**
Κωνσταντά 140-142
28402 (NCR).

ΔΡΑΜΑ

● **ΔΡΑΜΑ COMPUTER
CENTRE**
Κ. Παλαιολόγου 16
22225
(Sinclair
Commodore,
Dragon, Spectravideo)

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

● **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**
Νικολάου Κολυβά 152,
22040, 22675

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

● **C.P.M.**
Κυψωνίας 4, 286126 (Oric)

● **INFOKRETA
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**
Τσακίρη 11 081
283251
Ηράκλειο Κρήτης
(Apple, Sinclair)

● **INFOSHOP**
25ης Αυγούστου 39
284463
(Apple, Texas, Brother,
Atari, Newbrain,
Sinclair, Sanyo, Seiko)

● **ΚΑΡΒΟΥΛΑΚΗΣ
ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ
ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ
Ο.Ε. (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ
ΚΡΗΤΗΣ)**
Μακρογιώργη 3,
235333
(Sinclair, Casio, Epson)

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

● ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.
Τσακίρη 11,
081 283251 Ηράκλειο
Κρήτης

● PLOT 3
Καρδιωτίσης 34,
Αγ. Παρασκευή

● ΧΑΤΖΑΚΗΣ
Σμύρνης 25, 285739
(SGS-ATES Training System)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

● ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ
ΗΠΕΙΡΟΥ -
MICROBRAIN
28ης Οκτωβρίου 45
20341 - 31170
(όλα τα home micros,
εκτυπωτές, προγράμματα)

● PROGRAM ΕΠΕ
Χ. Τρικούπη 26, 343001
(Apple, CDC, Pers.
Computer, περιφερειακά)

ΚΑΒΑΛΑ

● K - D COMPUTER
SOFTWARE
Ρούσβετ 7
Καβάλα

● CAVALA COMPUTER
CENTER
Γαλ. Δημοκρατίας 43,
834258
• Sinclair

● ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Αιάντος 1, 222831
(BBC, Electron,
Commodore 64,
Amstrad, New
Brain, Oric Atmos,
Sinclair, Atari,
Epson, Drives)

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

● CO-BRA ΕΠΕ
Λ. Σιδηροδρομικού
Σταθμού 19, 29209
(Apple, Epson, Axion,
Anadex, Corvus)

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

● COMPUTRON
Κολοκοτρώνη 4, 22715
Home micros,
επαγγελματικά Software
για γουνοποιούς

● MICRO
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.
Μ. Αλεξάνδρου 15,
25161
(Goupil, Star,
Mannesmann Tally,
EPSON, Sinclair)

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

● COMPUTER CENTER
Αγ. Λαύρας 16, 28623
(Commodore, Sinclair,
Newbrain, Oric, Epson,
Εκτυπώσεις Monitor
Sanyo)

● STEP
Παρμενίωνος 81
(Sinclair, Oric TI 99/4A,
Commodore, Casio,
IBM PC)

ΚΕΡΚΥΡΑ

● CORFU VIDEO
CENTER
Καποδιστρίου 3,
36076
(Oric)

ΚΟΖΑΝΗ

● COMPUTER WORLD
Κέρτσου (Τζόνστον)
15, 22381
(Dragon)

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

● MICROPOLIS
Θεοτόκη 70, 29508
(Όλα τα micros
εκτυπωτές, οθόνες και
disk drives)

ΛΑΜΙΑ

● ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.
Κολοκοτρώνη 32,
32096
(Philips)

● ΝΤΕΛΛΑΣ
Λωνίδου 21, 20795
(Commodore)

● ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.
Κολοκοτρώνη 32,
32996
(Sinclair, Wang)

● ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ
Αμαλίας 6, 31858
(Sinclair, Epson)

ΛΑΡΙΣΑ

● STEP
Ν. Μανδηλαρά 45,
233250
(Sinclair, Oric, TI
99/4A, Commodore,
Casio, IBM PC)

● CHERRY COM-
PUTERS
Μ. Αλεξάνδρου και
Πατρόκλου 12
Τηλ.: 223702

● ΤΕΧΝΙΚΗ
ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙ-
ΣΤΩΝ
Παπαναστασίου 70
259-221

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

● ΚΥΝΙΚΛΗΣ
Π. Βοστώνη 10, 27487
(Sinclair)

ΞΑΝΘΗ

● ΚΑΛΑΪΤΖΗΣ
Μπροκούμη 45, 24664
(Oric)

● ΠΑΡΑΣΧΟΣ -
ΚΕΦΑΛΑΣ
Χατζησταύρου 2,
26920
(Spectrum, Amstrad, Commo-
dore, οθόνες, εκτυπωτές)

ΠΑΤΡΑ

● COMPUTER PRACTI-
CA ΕΠΕ
Μαϊζωνος 478 και
Ζαΐμη 274686
(IBM PC, Sinclair, QL,
New Brain, Oric,
Spectravideo)

● ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ
COMPUTER ΟΕ
Πάτρεως 66-68,
274025
(Lynx, Oric, Star,
Sanyo, Sinclair,
Zenith, Seikosha,
VIC-20, Commodore,
Apricot)

● MICRO TEC
Ρήγα Φεραίου 152
& Κανάρη,
325515, 336393

ΡΟΔΟΣ

● MICROPOLIS
Μιχάλη Πετρίδη 20
32340

● RODOS COMPUTER
CENTER
Λεμεσού 8-10, 32405
(Σχεδόν όλα τα micros)

ΣΕΡΡΕΣ

● SERRES COMPUTER
CENTER
Π. Χριστοφόρου 4
(Σχεδόν όλα τα micros)

● ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ
& ΣΙΑ Ο.Ε.
Δ. Φλώρια 8, 25035
(CASIO, NEWBRAIN,
AMSTRAD, όλα τα
micros, οθόνες,
εκτυπωτές, δισκέτες,
υλικά).

ΣΠΑΡΤΗ

● COMPUTER & VIDEO
Αγησιλάου 46, 23515
(Osborn, Epson)

ΧΑΛΚΙΔΑ

● ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ
COMPUTERS AND
SERVICES
Κριεζιώτου 3, 20764
(Commodore,
Spectrum, Oric)

ΧΑΝΙΑ

● ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ
ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ ΕΕ
Κυδωνίας 32-34
50450 - 73100
(MAI/Basic Four)

● MEMO COMPUTERS
Τζανακάκη 19
Χανιά

ΧΙΟΣ

● CHIOS COMPUTER
CENTER
Κέντρο Υπολογιστών
Χίου Ε.Π.Ε
Γλαύκου 4, 26188
(Spectrum, Atari,
Commodore, Amstrad)

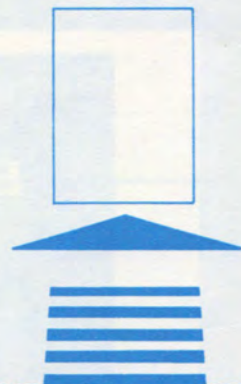
1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663



2.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663



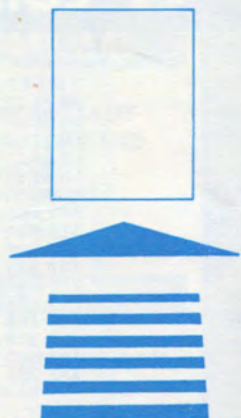
3.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663



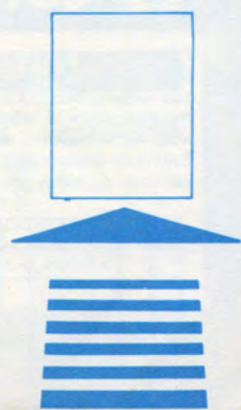
4.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663



Test

BBC Model B+



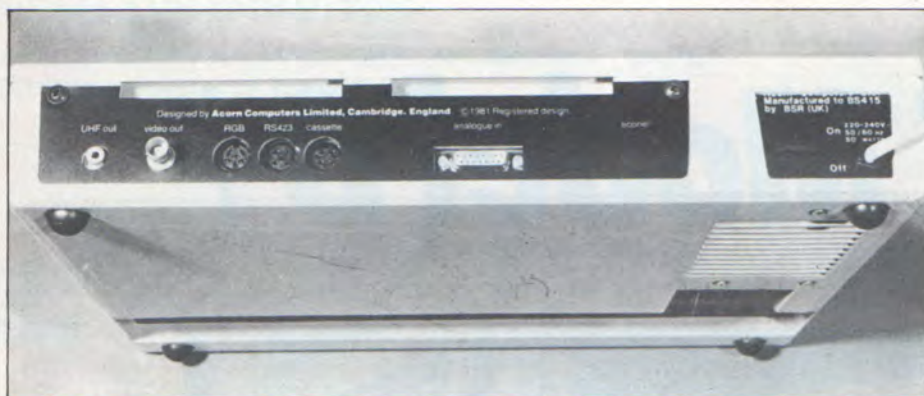
ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΤΣΟΥΡΟΠΛΗ

Η ταχύτητα με την οποία πολλαπλασιάζονται τα μοντέλα προσωπικών υπολογιστών, έχει φθάσει στο σημείο να προβληματίζει το μελλοντικό αγοραστή για το πότε τελικά πρέπει να κάνει την αγορά του. Εκτός από τα μοντέλα που εμφανίζονται για πρώτη φορά, έχει γίνει συχνό και το φαινόμενο κυκλοφορίας βελτιωμένων εκδόσεων γνωστών υπολογιστών. Ο «απόγονος» του BBC που παρουσιάζουμε παρακάτω, είναι ένα νέο μέλος της δημιουργούμενης «συνομοταξίας των plus», που έκανε την εμφάνισή του πριν μερικούς μήνες στην ξένη και την ελληνικά αγορά.

ΠΑΛΙΟ ΚΟΥΤΙ — ΝΕΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Όπως και σε πολλά άλλα χαρακτηριστικά, ο B+ δεν έχει αλλάξει από τον BBC στο πληκτρολόγιο και το κουτί του. Έτσι, εξωτερικά έχουμε πανομοιότυπη εμφάνιση καθώς επίσης και ίδιες υποδοχές. Στην πίσω πλευρά θα βρούμε την έξοδο κοινής TV, έξοδο για μονοχρωματικό video, έξοδο RGB, θύρα για κοινό κασετόφωνο ▶

Test



με remote control, θύρα εισόδου—εξόδου RS—423 με handshaking είσοδο για αναλογικό joystick και light pen (που είναι στην πράξη τέσσερις είσοδοι μετατροπών ADC με πληθώρα εργαστηριακών εφαρμογών) και τέλος, το διακόπτη ON — OFF του ενσωματωμένου τροφοδοτικού.

Σε ασυνήθιστη, αλλά όπως αποδεικνύεται λειτουργική θέση, βρίσκονται οι υπόλοιπες υποδοχές του B+. Στην κάτω πλευρά του κομπιούτερ, βρίσκονται οι θύρες TUBE, 1 MHz bus, εκτυπωτή, χρήστη και δισκέτας. Η θύρα της δισκέτας έχει αυτονόητη χρήση, όπως και του εκτυπωτή για την οποία συμπληρώνουμε ότι είναι τύπου Centronics με 8 bits strobe και handshaking. Η θύρα χρήστη είναι πολύ σημαντική σε εφαρμογές συστημάτων ελέγχου με τον κομπιούτερ, καθώς μας δίνει όλο το port B του chip 6522 (VIA) ενώ το λειτουργικό σύστημα επιτρέπει πλήρη χειρισμό της θύρας αυτής. Το 1 MHz bus και το Tube αποτελούν ειδικότερες θύρες που επιτρέπουν συνεργασία του B+ με δεύτερο επεξεργαστή, επέκταση μνήμης και γενικά επέκταση που απαιτεί απόλυτη και γρήγορη συνενόηση με τον 6512 που στεγάζεται στον B+. Οι υποδοχές περιλαμβάνουν τέλος εξόδους συνεχούς με τάσεις $\pm 5V$ και $12V$ ώστε πολλά περιφερειακά να μην απαιτούν επιπλέον τροφοδοτικά για τη λειτουργία τους.

Απόλυτα ίδιο είναι και το πληκτρολόγιο του B+ με αυτό που είχε ο παλιός BBC. Έχουμε συνολικά 74 πλήκτρα, με πολύ καλή αίσθηση που περιλαμβάνουν και πλήκτρα ειδικών λειτουργιών για τη διευκόλυνση του χρήστη. Ιδιαίτερα χρήσιμα είναι τα δέκα κόκκινα πλήκτρα

προγραμματιζόμενων λειτουργιών, στα οποία μπορούν να ανατεθούν οποιεσδήποτε λειτουργίες ανεξάρτητα ή σε συνδυασμό με το πρόγραμμα BASIC. Συνολικά η μνήμη για τις λειτουργίες αυτές δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 256 bytes. Τα πλήκτρα κίνησης δρομέα χρησιμοποιούνται κατά το editing μαζί με πλήκτρα όπως το COPY και το DELETE. Ο editor είναι αρκετά διαφορετικός από τους συνηθισμένους editors οθόνης, αλλά πολύ λειτουργικός. Τα πλήκτρα του editor μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν σαν προγραμματιζόμενα πλήκτρα, φτάνοντας έτσι τα 15.

Τα πλήκτρα έχουν αυτόματη επανάληψη, ενώ οι εντολές της BASIC και του λειτουργικού συστήματος μπορούν να συντημηθούν σε δύο—τρία γράμματα, για ευκολότερη πληκτρολόγηση. Το πληκτρολόγιο υποστηρίζει και τους 32 κωδικούς ελέγχου του ASCII που μπορούν να σταλούν με πάτημα του CTRL και κάποιων άλλων πλήκτρων. Τρία ενδεικτικά LED, μας δείχνουν αν ο διακόπτης remote είναι ενεργός και αν το πληκτρολόγιο είναι κλειδωμένο σε κεφαλαία γράμματα (CAPS LOCK), ή στους ανώτερους χαρακτήρες (SHIFT LOCK).

Περνώντας τώρα στο περιεχόμενο,



βλέπουμε ότι η πλακέτα έχει υποστεί μεγάλες αλλαγές από αυτήν του BBC. Παρά το ότι η RAM έχει αυξηθεί και έχουν προστεθεί σαν στάνταρ τα κυκλώματα ελέγχου δισκέτας, ο συνολικός αριθμός των chips έχει μειωθεί κατά 10% χάρη στη νέα σχεδίαση. Οκτώ chips 4864 δίνουν τα 64Kbytes της RAM ενώ το λειτουργικό σύστημα (2.00), η BASIC II και το λειτουργικό της δισκέτας, καταλαμβάνουν συνολικά 48Kbytes ROM. Τα δύο πρώτα είναι γραμμένα σε ROM των 32K ενώ σε μία από τις πέντε υπόλοιπες βάσεις για επέκταση της ROM βρίσκεται μια EPROM των 16K με το DFS 2. 0 j (Disc filing system). Το DFS αυτό συνεργάζεται με τον νέο floppy disc controller, τον 1770 που αντικατέστησε τον 8271.

Η επεξεργασία της οθόνης γίνεται από τον 6845, ενώ σημαντική βοήθεια σ' αυτήν προσφέρει μια video ULA, που δίνει άλλωστε και χρώμα στην εικόνα του BBC. Το SAA 5050 επιτρέπει τη χρησιμοποίηση του συστήματος Teletext τροποποιώντας το σύστημα απεικόνισης στις απαιτήσεις του. Το 6850 A-CIA μαζί με μια σειριακή ULA εξυπηρετούν τις θύρες RS—423 και κασετόφωνο κάνοντας τις μετατροπές παράλληλου σε σειριακό και αντίστροφα. Κάθε ένα από τα τέσσερα κανάλια του μετατροπέα αναλογικού σε ψηφιακό, έχει εύρος 12 bits και όλα περιλαμβάνονται στο chip 7002 (ADC). Σαν γεννήτρια ήχων χρησιμοποιείται το 76489 με τρία κανάλια τόνων και μείξη θορύβου που οδηγείται μέσω interrupts.

Ο «καλύτερος εαυτός» του hardware του BBC, φαίνεται στη χρήση των δύο 6522 (Versatile Interface Adaptors). Ένα από αυτά ασχολείται με το πληκτρολόγιο, τα light pen, τα «fire» των joysticks, το μετατροπέα A/D και το συνθετητή ομιλίας (μετά από προσθήκη δύο σχετικών chips). Το δεύτερο 6522 εξυπηρετεί τη θύρα Centronics και τη θύρα χρήστη, ενώ παράλληλα φροντίζει για το paging της επιπλέον RAM του B+.

Ακόμη και η CPU του BBC έχει αλλάξει και στη θέση του 6502B μπήκε ο 6512 που είναι σχεδόν πανομοιότυπος με τον πρώτο, αλλά διαφέρουν στο σύστημα χρονισμού. Αρκετές άδειες βάσεις για έξτρα chips, καθώς και μια σειρά απολήξεις στην πλακέτα, δείχνουν

ότι κάποιες νέες επεκτάσεις έχουν προβλεφθεί για το σύντομο μέλλον.

Γενικά το hardware του B+ βοηθούμενο από ένα δυνατό λειτουργικό σύστημα, δίνει πάρα πολλά στον προχωρημένο χρήστη που αρέσκεται στις κατασκευές.

ΜΝΗΜΗ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Μια εικόνα της κατανομής της μνήμης στον B+, σας δίνει το σχετικό διάγραμμα. Εδώ θα πούμε λίγα λόγια για το σύστημα paging του υπολογιστή. Ως γνωστόν, ο 6502 (και ο 6512) έχουν πεδίο διευθύνσεων 64Kbytes μνήμης. Με τη βοήθεια ειδικών κυκλωμάτων και software, ένα ή περισσότερα κομμάτια αυτής της μνήμης μπορούν να εναλλάσσονται ώστε π.χ. στις διευθύνσεις 8000 ως BFFF να βρίσκεται άλλοτε η BASIC ROM, άλλοτε RAM, άλλοτε κάποια άλλη ROM γλώσσας κ.λ.π. Το paging στον BBC+, επιτρέπει μέχρι δέκα διαφορετικές ROMS των 16K να παραλληλίζονται στις διευθύνσεις της BASIC ROM. Έτσι τοποθετώντας νέες ROMS στις υπάρχουσες υποδοχές, επεκτείνουμε τις εντολές ή και τις γλώσσες του κομπιούτερ. Με τον τρόπο αυτό υλοποιούνται και οι εντολές του DFS το οποίο δίνεται μαζί με τον B+ και καταλαμβάνει μια από τις θέσεις για επιπλέον ROMS.

Με παρόμοιο σύστημα paging, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα επιπλέον 32K RAM του B+. Η φύση του συστήματος paging που ακολουθείται εδώ, δεν επιτρέπει την ελεύθερη χρησιμοποίηση της επιπλέον RAM παρά μόνο αν καταφύγουμε σε ρουτίνες κώδικα μηχανής. Το κύριο όφελος της επιπλέον RAM, είναι ότι με μια απλή εντολή ο κομπιούτερ μπορεί να απελευθερώσει τη μνήμη της οθόνης στο χρήστη και να χρησιμοποιεί σαν video RAM την παράλληλη RAM. Έτσι, προγράμματα που τρέχουν σε Mode 0 έχουν στη διάθεσή τους 20 επιπλέον kbytes RAM, ενώ προγράμματα σε Mode 7 κερδίζουν μόνο 1 kbyte. Τελικά η διαθέσιμη στο χρήστη RAM με τον B+ είναι 25.75 kbytes όταν χρησιμοποιούμε δισκέτες και 28.5 kbytes όταν χρησιμοποιούμε κασέτες. Η διαφορά προκύπτει από τον απαιτούμενο «χώρο εργασίας» του DFS.

Η χρήση των 12K RAM που υπάρχουν

επιπλέον και δεν χρησιμοποιούνται σαν παράλληλη video RAM δεν είναι γνωστή.

Πάντως, λόγω της θέσης τους θα μπορούσαν να «στεγάσουν» κάποια άλλη γλώσσα ή utilities που θα φορτώνονται εκεί από κάποιο μέσο αποθήκευσης, αντί να υπάρχουν σε ROM. Αυτά όμως παραμένουν υποθέσεις καθώς η Acorn δεν αναφέρει τίποτε σχετικό.

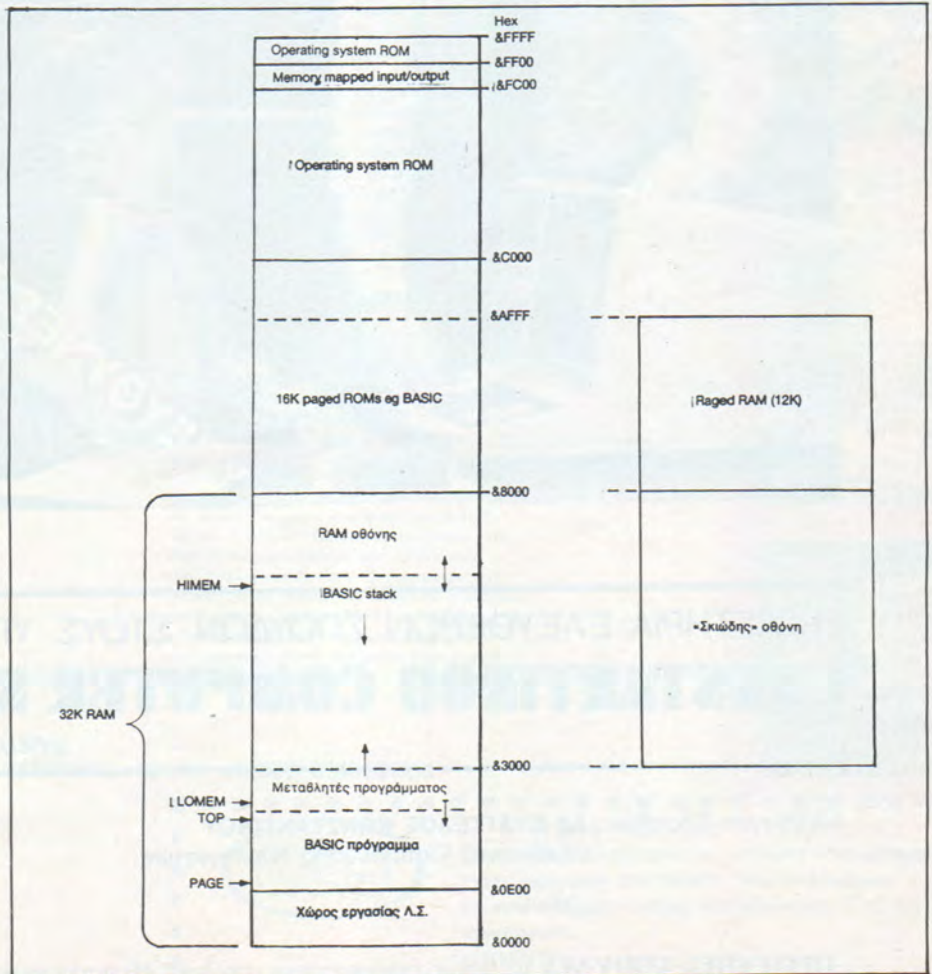
Παρά το ότι συνήθως το paging επιβραδύνει τη λειτουργία των υπολογιστών, στον B+ έχουμε αντίθετο αποτέλεσμα σε σχέση με τον παλιό BBC, καθώς τα Benchmarks έδειξαν παραπλήσιους και συνήθως μικρότερους χρόνους! Το νέο υπόλοιπο hardware φαίνεται ότι εξισσοροπεί τυχόν καθυστερήσεις του paging.

BM1 0.8 sec BM5 9.0 sec

BM2 2.9 sec BM6 13.7 sec
BM3 8.1 sec BM7 21.1 sec
BM4 8.6 sec BM8 5.2 sec
(100 φορές)

FIRMWARE ΑΞΙΩΣΕΩΝ

Η BASIC του B+ είναι ίδια με την BASIC II που χρησιμοποιείται σε όλους τους BBC μετά το 1982, καθώς και στο Electron. Μερικές αλλαγές έχουν γίνει στο λειτουργικό σύστημα, ώστε να αξιοποιηθούν οι αλλαγές στο hardware, ενώ το DFS που παρέχεται σε EPROM έχει μια μεγάλη σειρά από δικές του εντολές. Χωρίς να επεκταθούμε σε περιγραφές που θα απαιτούσαν πολλές σελίδες, θα πούμε ότι η Acorn BASIC II είναι μια εξαιρετική διάλεκτος της γλώσσας, της οποίας τα πρωτεία ελάχιστοι



Χάρτης μνήμης BBC+

CCS

ΤΟ ΠΙΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ COMPUTERS



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

Διεύθυνση Σπουδών: Δρ **ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**
Σύμβουλος Εκπαίδευσης Υπολογιστών

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ με άριτες εγκαταστάσεις, πολλούς Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό που εξασφαλίζουν **άριστη** επαγγελματική κατάρτιση.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΚΗΦΙΣΙΑΣ 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ (κοντά στο ΥΓΕΙΑ), ΤΗΛ.: 6822152 - 6841214



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές



ΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS

ΟΛΟΙ σήμερα γνωρίζουμε ότι ζούμε στην εποχή των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (COMPUTERS) και της Πληροφορικής. Οι Υπολογιστές έχουν δημιουργήσει σήμερα μια νέα γενιά ανθρώπων που έχουν τα πιο μοντέρνα επαγγέλματα. Είναι οι «ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS» που θα καλύψουν τις μεγάλες ανάγκες των επιχειρήσεων, των οργανισμών και των δημόσιων υπηρεσιών. Είναι οι «ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS» που θα καλύψουν τις ανάγκες τελικά του Έθνους και θα συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη της πατρίδας μας. Ξεχωρίζουν απ' όλους τους άλλους ανθρώπους γιατί διαθέτουν «ειδικές επαγγελματικές γνώσεις» και έχουν την ικανότητα να αξιοποιούν τους υπολογιστές και να τους κάνουν «να σκέπτονται» όπως ο άνθρωπος.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΤΩΝ COMPUTERS

Διαθέτουμε 18 χρόνια μοναδικής εμπειρίας στην εκπαίδευση των υπολογιστών, στη διδασκαλία όλων των ειδικοτήτων και στην οργάνωση και διεύθυνση εκπαιδευτικών κέντρων ελευθέρων σπουδών. Χρησιμοποιούμε την υψηλή τεχνολογία στους υπολογιστές συνεργαζόμενοι με τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες Η/Υ. Διαθέτουμε 20 ιδιόκτητους Μικροϋπολογιστές μεταξύ των οποίων τους ισχυρούς PC των εταιριών DIGITAL και APPLE με τις πολλές γλώσσες προγραμματισμού και τα έτοιμα προγράμματα εφαρμογών, για την οπεριόριστη πρακτική εξάσκηση των σπουδαστών. Προσφέρουμε άριστες εγκαταστάσεις και ευχάριστο περιβάλλον.

ΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES (CCS).

Διευθύνονται από τον Δρ. Ευάγγελο Κωνσταντίνου, Σύμβουλο Εκπαίδευσης Η/Υ και Πληροφορικής, καθηγητή Η/Υ και Εισηγητή Σεμιναρίων, με πολυετή διδακτική εμπειρία. Ο κ. Κωνσταντίνου διέτελεσε διευθυντής Εκπαίδευσης και στέλεχος σε δύο από τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες υπολογιστών για 17 συνεχή χρόνια με πολλές διακρίσεις. Οι υπεύθυνοι διδασκαλίας είναι επιστήμονες με μεταπτυχιακές σπουδές στους Η/Υ, αναλυτές συστημάτων μηχανογραφικών κέντρων και διαθέτουν πολυετή διδακτική και επαγγελματική πείρα. Υπάρχει συνεχής φροντίδα σπουδαστών τόσο από τους υπεύθυνους διδασκαλίας, όσο και από τον Δ/ντή Σπουδών κ. Ε. Κωνσταντίνου για κάθε βοήθεια στις σπουδές τους. Γίνονται επιπλέον φροντιστηριακά μαθήματα στους σπουδαστές που έχουν ανάγκη, χωρίς καμία επιβάρυνση. Τα εργαστήρια λειτουργούν με βάση το νομοθετικό διάταγμα 9/9 ΟΚΤ. 1935.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΤΜΗΜΑΤΑ

Λειτουργούν τα εξής:

- 1. ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΤΟΥ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**
συνολικής διάρκειας 700 ωρών (και προαιρετικά επιπλέον 50 για πρακτική) με 11 μαθήματα από τα οποία 4 είναι οι γλώσσες προγραμματισμού BASIC, COBOL, FORTRAN και ASSEMBLER και με εντατική πρακτική σε μεγάλους Η/Υ και Μικροϋπολογιστές. Το τμήμα αποτελεί τον 1ο χρόνο του Διετούς Κύκλου Σπουδών στους Η/Υ.
- 2. ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΟΥ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, διάρκειας 400 ωρών (και προαιρετικά 50 για πρακτική) με 7 μαθήματα από τα οποία 3 είναι γλώσσες και με εντατική πρακτική εξάσκηση.
- 3. ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΧΕΙΡΙΣΤΟΥ Η/Υ** διάρκειας 220 ωρών με 3 μαθήματα και πρακτική εξάσκηση σε μεγάλους Η/Υ και Μικροϋπολογιστές.
- 4. ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑΛΥΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ** διάρκειας 200 ωρών με εμπορικές και διοικητικές εφαρμογές επιχειρήσεων. Επίσης λειτουργούν τμήματα Σπουδών για α) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ διάρκειας 150 ωρών σε γλώσσα BASIC, β) ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (DATA ENTRY) διάρκειας 80 ωρών, γ) ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ BASIC διάρκειας 80 ωρών, καθώς και Σεμινάρια αφ' ενός για γλώσσες BASIC, COBOL, RPG, PASCAL, FORTRAN, ASSEMBLER, "C" και "ADA", και αφ' ετέρου για στέλεχη επιχειρήσεων σε ειδικά θέματα DATA BASE, Μηχανογραφικών Εφαρμογών, Οργάνωση Αρχείων κλπ. Επίσης Σεμινάρια για χρησιμοποίηση διεθνών πακέτων εφαρμογών μικροϋπολογιστών (MULTIPLAN, VISICALC, DBASE, LOTUS, κλπ.).

ΣΤΗ ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΥ ΠΕΡΑΣΕ

Στην περίοδο ΟΚΤ. 1984 - ΙΟΥΛΙΟ 1985 έχουμε προσφέρει υπεύθυνες, πλήρεις και σωστά οργανωμένες ελεύθερες σπουδές στους Η/Υ και την Πληροφορική. Πάνω από 200 άτομα έχουν παρακολουθήσει τα τμήματα Σπουδών και τα Σεμινάρια μας σε όλες τις ειδικότητες που αφορούν τους Η/Υ από Χειρισμό Τερματικού και μικροϋπολογιστού μέχρι εφαρμογές Η/Υ, Αρχεία, Συστήματα Βάσεων Πληροφοριών κλπ. Μεταξύ των σπουδαστών μας πολλοί είναι υπάλληλοι ή στέλεχη από 20 επιχειρήσεις και λοιπούς φορείς, καθώς και απόφοιτοι ανωτέρων και ανωτάτων Σχολών. Αλλά δεν ιπέρησαν και οι απόφοιτοι Λυκείου που έχουν καταρτισθεί επαγγελματικά για τα σύγχρονα επαγγέλματα στους Υπολογιστές.

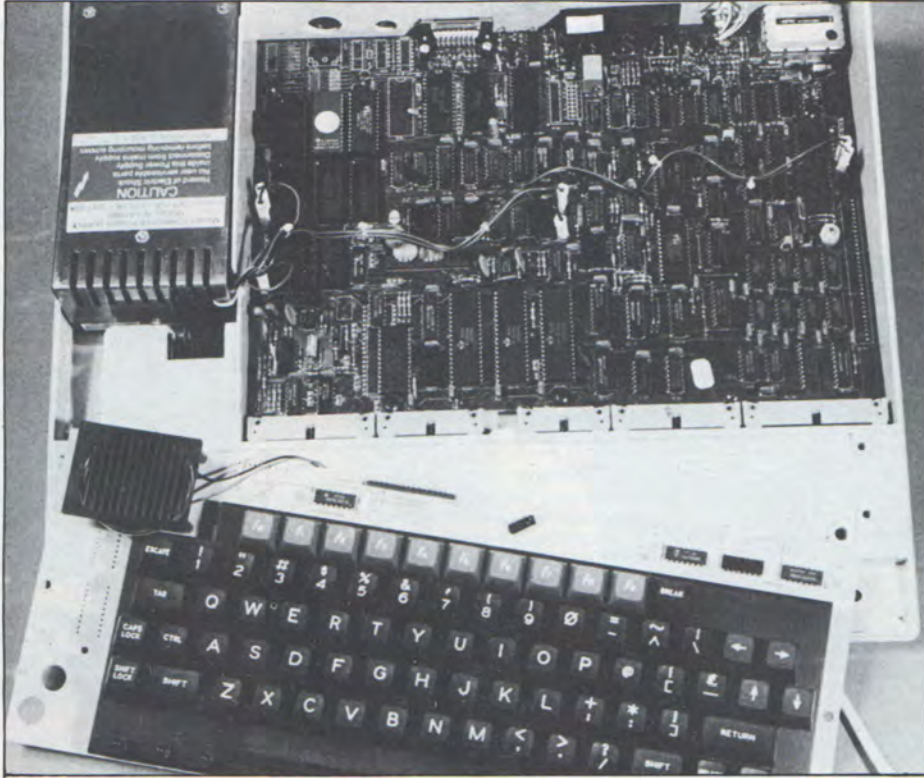
■ **ΒΡΙΣΚΟΜΑΣΤΕ** στα βόρεια προάστεια, σε πιο καθαρή ατμόσφαιρα



ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΜΕΧΡΙ 10.000 ΔΡΧ!
Προσκομίζοντας αυτό το κουπόνι στα γραφεία μας έχετε έκπτωση στο ποσόν των διδάκτρων σε οποιοδήποτε τμήμα σπουδών του C.C.S. εγγραφείτε.
ΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΟΝΟΜΑ _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____
ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____
ΤΜΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ _____

CP

Test



σύγχρονοι, προσωπικοί κομπιούτερ μπορούν να αμφισβητήσουν. Στο λεξιλόγιο που δίνουμε, φαίνεται ο πλούτος των εντολών αλλά αυτό που δεν φαίνεται και είναι χαρακτηριστικό, είναι οι σωστές και λειτουργικότερες δομές που διαθέτει. Τα προγράμματα του B+ μπορούν να έχουν τη σαφήνεια και την ευχρηστεία προγραμμάτων PASCAL, χωρίς να θυσιάζεται η ευκολία που παρουσιάζει η BASIC για τον αρχάριο.

Χαρακτηριστικό του firmware, είναι ότι η γλώσσα υψηλού επιπέδου γενικά δεν είναι αναπόσπαστα δεμένη με το λειτουργικό σύστημα, αλλά το τελευταίο παρέχει μια σειρά από κλήσεις που επιτρέπουν στη γλώσσα να φθάσει γρήγορα και αποδοτικά στον κώδικα μηχανής. Οι κλήσεις αυτές είναι πολύ χρήσιμες και για προγράμματα σε ASSEMBLY, όπου απλουστεύουν πολύ τη ζωή του προγραμματιστή. Είναι σημαντικό για τον απαιτητικό χρήστη, να μπορεί να ξεπεράσει ομαλά τους περιορισμούς της γλώσσας υψηλού επιπέδου και να φθάσει σε προγράμματα κώδικα μηχανής. Σίγουρα αυτή είναι η μεγαλύτερη «αρετή» του firmware του B+.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, είναι αυτονόητο ότι υπάρχει ενσωματωμένος ASSEMBLER για κώδικα μηχανής του 6502 (6512) ο οποίος είναι απλούστατος στη χρήση και δέχεται διορθώσεις και εκφράσεις με την ίδια ευκολία που παρατηρείται στην BASIC π.χ. LDA & 104, INT (P/R+1).

Τα γραφικά και ο ήχος είναι επίσης εξελιγμένα στον B+ (όπως και στον κοινό BBC) επιτρέποντας ανάλυση μέχρι 640*256 σε δύο χρώματα ή 160*256 σε 8 χρώματα και 8 συνδυασμούς χρωμάτων, που υποστηρίζονται από μεγάλο ρεπερτόριο εντολών χειρισμού τους. Τα τρία κανάλια τόνων και η μείξη θορύβου σ' αυτά, δίνουν απεριόριστα ηχητικά εφέ αφού μπορούμε να καθορίσουμε απόλυτα την κυματομορφή τους από την BASIC.

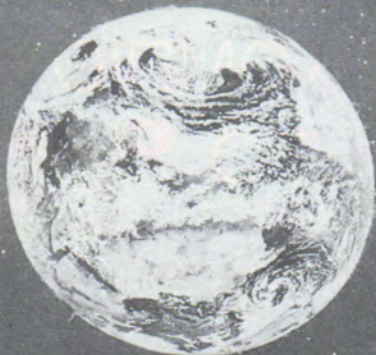
Για πιο αναλυτικές περιγραφές όμως, πρέπει να σας παραπέμψουμε στα τεστ του BBC και Electron, στα τεύχη 6 και 17 αντίστοιχα του Computer για όλους, ενώ παρακάτω θα δώσουμε τις νέες εντολές του B+.

B+ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ

Η εντολή *SHADOW, είναι η μόνη προσθήκη στο λειτουργικό σύστημα και αφορά το κομμάτι της RAM που κανονικά χρησιμοποιείται για μνήμη οθόνης. Όπως έχουμε αναφέρει και παραπάνω, μπορούμε να αποδώσουμε τη μνήμη οθόνης στο χρήστη ενώ η παράλληλη μνήμη παίζει το ρόλο της video RAM. Ο μόνος λόγος να μη χρησιμοποιούμε τη μνήμη με αυτό τον τρόπο, είναι η συμβατότητα με προγράμματα του BBC που απευθύνονται απ' ευθείας στη μνήμη οθόνης.

Ολόκληρο το DFS αποτελεί βέβαια μια προσθήκη στο ρεπερτόριο του BBC αλλά ακόμη και σε σχέση με το παλιό DFS της Acorn θλπούμε βελτιώσεις και νέες εντολές. Τέτοιες εντολές είναι οι *CLOSE, *EX, *FORM, *FREE, *MAP, *ROMS, *VERIFY που επιτρέπουν στο χρήστη να εξετάσει τη διάταξη των αρχείων μιας δισκέτας, να «διαβάσει» τους τίτλους των ROM που είναι τοποθετημένες στις βάσεις του B+ και τέλος να κάνει formatting και έλεγχο νέων δισκετών. Οι τελευταίες utilities, δίνονταν σε δισκέτα στον απλό BBC και ήταν πιο δύσχρηστες. Το νέο DFS είναι πολύ λειτουργικό και συγκρίνεται άνετα με λειτουργικά μεγαλύτερων συστημάτων. Μέχρι πέντε διαφορετικά αρχεία μπορούν να είναι ανοικτά ταυτόχρονα, ενώ όλες οι εντολές χειρισμού αρχείων στην κασέτα ισχύουν και για τη δισκέτα. Τα τυχαία προσπέλαση αρχεία της δισκέτας, έχουν φυσικά ιδιαίτερο χειρισμό με επιπλέον εντολές. Μια εγγραφή στη δισκέτα μπορεί να είναι πρόγραμμα, κομμάτι μνήμης, πρόγραμμα σε μορφή ASCII text ή αρχείο. Το DFS διαθέτει εντολές αντιγραφής, διαγραφής, αλλαγής ονομασίας, dumping και η χρήση χαρακτηρισμών όπως ? και * επιτρέπουν την εφαρμογή μιας εντολής σε περισσότερα από ένα αρχεία (wild cards facility) Το DFS υποστηρίζει μέχρι τέσσερις πλευρές δισκέτας (π.χ. δύο διπλής όψης ή τέσσερις απλής όψης ανάλογα με τα drives), μεγέθους 51/4" και χωρητικότητας 200 kbytes ανά πλευρά στα 80 tracks. Ιδιαίτερα ενοχλητικό είναι ότι ο μέγιστος αριθμός εγγραφών είναι 31 συνολικά ονόματα, έστω και αν η δισκέτα έχει ελεύθερο χώρο. Αυτό γιατί το directory έχει συγκεκριμένο μέγεθος και η Acorn δεν θέλησε να χα-

Η ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ



MSX MPC80

Η νέα γενιά χαμηλού κόστους computer από 20 και πλέον κατασκευαστές που είναι συμβιβαστά μεταξύ τους!



MSX MPC-80

- Με τεχνικά χαρακτηριστικά και προγράμματα που ξεπερνούν πολύ τα αντίστοιχα των μέχρι τώρα Home Computer.

Χαρακτηριστικά του MPC-80

Γλώσσα: Microsoft extended Basic.
Επεξεργαστής: Z 80 στα 3,60 MHz.
Μνήμη: 80K RAM, 32K ROM επεκτάσιμα.
Ανάλυση: 256x192 dots.
Ήχος: 3 κανάλια των 8 οκτάβων.
Γραφήματα: 16 χρώματα, 32 sprites (σχήματα).
Πληκτρολόγιο: Πλήρες λειτουργικό (10 προγραμματιζόμενα λειτουργικά πλήκτρα).
Έξοδοι: Εκτυπωτή Centronics, 2 χειριστήρια, Quick disk drive, disk drive, data recorder, TV, VIDEO-PAL composite, Audio. Υποδοχή MSX για Cartridge.

Συνοδεύεται:— MSX Basic εγχειρίδιο τρία προγράμματα και καλώδια σύνδεσης με TV, Monitor, κασετόφωνο.

— Εγχειρίδιο στα Ελληνικά.
Πληθώρα προγραμμάτων, Data base στα ελληνικά.

Περιφερειακά

- Quick disk drive για πρόσθετη γρήγορη και αλάνθαστη ανάγνωση/εγγραφή.
- Disk drive.
- Data recorder.
- Χειριστήριο.
- Εκτυπωτής.



ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.

ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 6448.263, 6424.321

COSMIC COMPUTERWARE

ΟΛΟΥ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ ΤΑ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ
ΕΧΟΥΝ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΘΕΙ ΣΤΟ **COSMIC
COMPUTERWARE**

ΗΠΕΙΡΟΥ 3, 104 33 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 8215.377

- ΣΥΝ:**
- ΕΤΟΙΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΓΓΛΙΑ
 - ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
 - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
 - ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ
 - ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ
 - ΕΝΑ ΑΝΕΤΟ, ΦΙΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΓΙΑ ΠΕΡΙΠΛΑΝΗΣΗ ΣΤΟΝ ΟΜΟΡΦΟ ΛΑΒΥΡΙΝΘΟ ΤΟΥ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ
 - ΦΙΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΓΙΑ ΟΤΙ ΣΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ

+ ATARI 520 ST + COMMODORE 128 + AMSTRAD 128

Sinclair QL Amstrad
SEKOSHIA
SANYO
ZX Spectrum + ATARI
COMMODORE
COMPUTER EPSON MSX

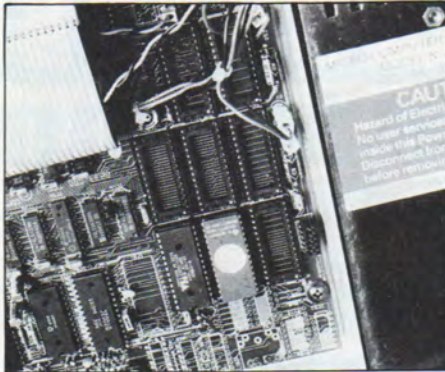
COSMIC COMPUTERWARE
Κ. ΜΠΑΚΑΣ - Γ. Ε. ΣΤΑΥΡΟΥ ΟΕ
ΗΠΕΙΡΟΥ 3, 104 33 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 8215.377

λάσει τη συμβατότητα με το προηγούμενο DFS.

Ένα πρόβλημα που συναντήσαμε με το νέο DFS, είναι ότι παρόλο που θεωρείται συμβατό με το παλιό πολλές δισκέτες του BBC «αρνήθηκαν» να συνεργαστούν. Το πρόβλημα είναι με έτοιμα προγράμματα που (συνήθως για λόγους ασφάλειας) απευθύνονται απευθείας στον 8271 που έχει αλλαχθεί. Σύμφωνα με μια εταιρία software, υπάρχει στο DFS πρόγραμμα «απομίμησης» του 8271 από τον 1770 αλλά κάποιο «bug» σ' αυτό δεν επιτρέπει προς το παρόν συμβατότητα. Αυτό είναι πολύ πιθανό, καθώς η Acorn στα χαρτιά αναφέρεται σε DFS 2.10 ενώ η EPROM στον B+ του τεστ χαρακτηριζόταν DFS 2.0 j.

ΕΠΕΚΤΑΣΗ — SOFTWARE

Το κύριο συστατικό της συνταγής επιτυχίας του BBC, ήταν η ««ανοικτή»»



σχεδίαση που επιτρέπει απεριόριστη και εύκολη επέκταση. Σύμφωνα με την Acorn, όλα τα προϊόντα (hardware και software) του BBC είναι συμβατά με τον B+ εφ' όσον χρησιμοποιούν τις νόμιμες κλήσεις του λειτουργικού και δεν απευθύνονται άμεσα στο αλλαγμένο πλέον hardware. Όσα πάντως δεν πληρούν αυτές τις προϋποθέσεις, είναι φυσικό να μετατραπούν σύντομα για τον

B+ και ίσως να εκμεταλλευτούν και τα νέα προσόντα του.

Από πλευράς γενικών περιφερειακών, μπορούν να συνδεθούν άμεσα εκτυπωτές, plotters, disk—drives, modems, και διαφόρων τύπων μόνιτορ στις πολλές τυποποιημένες υποδοχές που αναφέρονται στην αρχή αυτού του τέστ. Η Acorn και ανεξάρτητοι κατασκευαστές, έχουν κυκλοφορήσει πληθώρα περιφερειακών για τον BBC από τα οποία «σταχυολογούμε»: Δίκτυο Econet, speech synthesizer, δεύτερος επεξεργαστής 6502B με 64K RAM ή Z—80 με 64K RAM και CP/M 2.2, μουσικό synthesizer με 9 κανάλια και στερεοφωνική έξοδο, σύστημα IEEE 488 για σύνδεση με ανάλογου πρωτοκόλλου εργαστηριακά όργανα μετρήσεων, περιφερειακό συστήματος Teletext, bitstick (joystick τριών αξόνων για CAD), σκληροί δίσκοι Winchester 10 ή 30 Mbytes, αναλογικά joysticks, light pen «ποντίκια»

ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ BBC BASIC

ABS	ENVELOPE	LOAD	REPORT	VDU, VPOS, WIDTH	* COMPAC
ACS	EOR	LOCAL	RESTORE		* COPY
ADVAL	ERL	LOG	RETURN	APXEIA	* DELETE
AND	ERR	LOMEM	RIGHT\$	BGET#	* DESTROY
ASC	EVAL	MID\$	RND	BPUT#	* DIR
ASN	EXP	MOD	RUN	CLOSE#	* DRIVE
ATN	FALSE	MODE	SAVE	EOF#	* DUMP
AUTO	FN	MOVE	SGN	EXT#	* ENABLE
CALL	FOR	NEW	SIN	INPUT#	* EX
CHAIN	GCOL	NEXT	SOUND	OPENIN	* EXEC
CHR\$	GET	NOT	SPC	OPENOUT	* FORM
CLEAR	GET\$	OLD	SQR	PRINT#	* FREE
CLG	GOSUB	ON	STEP	PTR#	* HELP
CLS	GOTO	OPT	STOP		* INFO
COLOUR	HITEM	OR	STR\$	Προσθήκες BASIC II	* LIB
COS	IF	PAGE	STRINGS	OSCLI	* LIST
COUNT	INKEY	PI	TAB	EQUB	* LOAD
DATA	INKEY\$	PLOT	TAN	EQUJ	* MAP
DEF	INPUT	POINT	THEM	EQUW	* OPT
DEG	INSTR	POS	TIME	OPENUP	* RENAME
DELETE	INT	PRINT	TO		* ROMS
DIM	LEFT\$	PROC	TOP	Εντολές Acorn DFS	* RUN
DIV	LEN	RAD	TRACE	* ACCESS	* SAVE
DRAW	LET	READ	TRUE	* BACKUP	* SPOOL
ELSE	LIST	REM	UNTIL	* BUILD	* TITLE
END	LISTO	RENUMBER	USR	* CAT	* TYPE
END PROC	LN	REPEAT	VAL	* CLOSE	* WIPE
					* VERIFY

Test



προγραμματιστές EPROM και άλλα πολλά που λόγω χώρου δεν μπορούμε να αναφέρουμε.

Ακόμη, υπάρχουν τα προϊόντα της Torch που επιτρέπουν συμβατότητα με IBM PC και λειτουργικό UNIX και για τα οποία όπως καταλαβαίνετε δεν χρειάζονται σχόλια.

Σε software η κατάσταση είναι το ίδιο ευχάριστη και το φάσμα εφαρμογών που καλύπτεται είναι μεγάλο. Εντύπωση προκαλεί ιδιαίτερα το software σε ROMS, που δίνει νέα προσόντα στον

κομπιούτερ χωρίς να «κλέβει» RAM και χωρίς να απαιτεί φόρτωμα. Τα προγράμματα σε κασέτες ή δισκέτες είναι πάρα πολλά και καλογραμμένα στην πλειοψηφία τους, τα δε προγράμματα της Acorn ανήκουν σε μια «ιδιαίτερη κλάση» ποιότητας. Ο χώρος της εκπαίδευσης καλύπτεται ιδιαίτερα λόγω της γνωστής συνεργασίας BBC και αγγλικού υπουργείου παιδείας στο πρόγραμμα επιμόρφωσης με κομπιούτερ στα σχολεία. Η προσθήκη Z-80 μπορεί να ενδιαφέρει πολλούς, καθώς συνοδεύε-

ται από CP/M και ένα εξαιρετικό πακέτο γλωσσών και προγραμμάτων εφαρμογών.

ΠΙΟ ΛΟΓΙΚΗ ΤΙΜΗ...

Οι προδιαγραφές του B+ είναι όπως βλέπουμε καλύτερες από τις εντυπωσιακές προδιαγραφές του προγόνου του. Το γεγονός αυτό, πρέπει να δικαιολογεί και μια αύξηση στην τιμή. Όταν όμως ο κοινός BBC με disc interface κοστίζει περίπου 88.000 και η τιμή του B+ φθάνει τις 115.000 δρχ., η διαφορά αρχίζει να γίνεται υπερβολική. Αν σκεφθούμε ακόμη, ότι η νέα σχεδίαση πρέπει να κάνει μικρότερο το κόστος του νέου κομπιούτερ, η πολιτική τιμών της Acorn φαίνεται καθαρά ότι επιδιώκει τη διατήρηση των πωλήσεων του παλιού BBC. Αυτό όμως μειώνει την ανταγωνιστικότητα του B plus, ιδιαίτερα μέσα στον πόλεμο τιμών που έχει ξεσπάσει ανάμεσα στους κατασκευαστές. Δεν έχουμε παρά να ευχηθούμε μια πιο λογική τιμή για το πολύ καλό hardware που προσφέρει ο B plus.



BBC+ Με μια ματιά

CPU: 6512A στα 2 MHz

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: Κανονικό τύπου ηλεκτ. γραφομηχανής με 64 πλήκτρα και 10 πλήκτρα προγραμματιζόμενων λειτουργιών. Πλήκτρα ειδικών λειτουργιών και editing.

ROM: 48 Kbytes μοιρασμένα στο Λ.Σ., τη BASIC και το DFS.

RAM: 64 Kbytes με 28.5 K το πολύ, ελεύθερα στη BASIC.

GRAPHICS, ΗΧΟΣ: Μέχρι 32x80 χαρακτήρες κειμένου, μέγιστη ανάλυση 640x256 σε δύο χρώματα ή 160x256 σε 16 χρώματα, bit mapped οθόνη, οπτικά εφέ, user defined χαρακτήρες, 3 κανάλια τόνων και ένα θορύβου με πλήρη έλεγχο κυματομορφής.

ΥΠΟΔΟΧΕΣ: Έξοδος για κοινή TV, μόνιτορ σύνθετου video, RGB μόνιτορ. Θύρα για κοινό κασετόφωνο, αναλογικά joysticks και light pen. Θύρες εκτυπωτή (Centronics), RS-423, 1MHz bus, User port, Tube, μονάδας δισκετών. Έξοδος τροφοδοσίας.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ: Δίκτυο Econet, επέκταση ROM μέχρι 192 Kbytes προσθήκη speech synthesizer με φωνητικές ROM.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ: Βλ. σχετική παράγραφο.

ΑΛΛΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ: LISP, FORTH, LOGO, ISO PASCAL κ.ά.

ΤΙΜΗ: 115.000 δρχ.

Ο πολύκοσμος της

multi computers

Στο Κέντρο της Αθήνας θα βρείτε τα
Μεγαλύτερα Ονόματα στους Μικρούς Computers
και τις Καλύτερες Επαγγελματικές Λύσεις σε
Apricot και Sanco (IBM compatible)

Amstrad Commodore

Spectrum 48 K Spectrum +
Texas Instruments 99/4A Αμερικής
Apricot Business Computers
Οθόνες Taxan Εκτυπωτές Epson
Interfaces, Microdrives, Δισκέτες
Data Recorders
Κασσέτες, Βιβλία, Περιοδικά

Ελληνικά Προγράμματα
Πρόθυμη Ενημέρωση
Υπεύθυνο Service
Με τις Εγγυήσεις των
Αντιπροσωπειών

multi
computers

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

ΜΟΝΑΔΙΚΟ
ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ

ΛΕΞΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & Η.ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΕΣΠΟΤΗΣ



ΜΙΑ ΠΟΛΥΤΙΜΗ ΒΟΗΘΕΙΑ:

Στον ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ
Στη ΜΕΛΕΤΗ των MANUAL και
των ΑΓΓΛΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ για ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ
Στις αποδόσεις των όρων των Η.Υ σε κάθε αποσκόμηση.

ΣΕΛΙΔΕΣ 120 ΔΡΧ. 1500
ΕΚΔΟΣΗ: Ρ.Ι.Μ. ΣΩΟΔ. ΠΗΓΗΣ 48, ΑΘΗΝΑ 10681

ΑΠΟΚΛ. ΔΙΑΘΕΣΗ: «ΡΑΛΛΗΣ» Ερ. Μπενάκη 57
ΤΗΛ. 3607-535, 3642-677
ΕΠΙΣΗ ΣΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ ΚΑΙ COMPUTER SHOPS
ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΠΑΝΤΟΥ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Γράφειο Ρ.Ι.Μ. SOFT P.O. Box 3682, ΑΘΗΝΑ 10210 & ΤΗΛ. 3642-677

- Αγγλοελληνικό Αναλυτικό Λεξικό για Μικροϋπολογιστές
- Ελληνοαγγλικό Λεξιλόγιο
- Πίνακες
- Συντμήσεις
- Οδηγός Αγοράς



ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ

«ΡΑΛΛΗΣ»

ΕΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 57, ΤΗΛΕΦΩΝΑ 3607-535, 3642-677

- ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ COMPUTERS
SPECTRUM, QL, COMMODORE, AMSTRAD
DRAGON, ORIC, ATARI, TEXAS INS. BBC, ELECTRON
IBM, APPLE, APRICOT
- ΕΙΔΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΞΕΝΑ
- SOFTWARE ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΒΙΒΛΙΑ - ΚΑΣΕΤΕΣ (ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ)
ΓΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟ - ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΛΥΚΕΙΟ - ΑΝ. ΤΕΧΝ. ΣΧΟΛΕΣ
και ΑΓΓΛΙΚΑ (για ΙΔΙΩΤΕΣ & ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ)
- ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ
ΓΛΩΣΣΕΣ ΜΗΧΑΝΗΣ (BASIC, FORTRAN, PASCAL)
CP/M, M-DOS, Z-80, Z-8000, 6502.8086-8088 κ.α.
- ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ-ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝ. ΨΥΞΗ, ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ
ΤΕΧΝΙΚΕΣ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΔΙΑΝΙΚΗ
ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ:



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΔΡΑ ΑΘΗΝΑ: ΣΩΟΔ. ΠΗΓΗΣ 48 ΤΗΛ. 3642-677
ΤΑΧ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ: Ρ.Ο. ΒΟΧ 3682 ΑΘΗΝΑ 10210



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΔΙΕΤΕΙΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

- 1ος ΧΡΟΝΟΣ: ΔΙΠΛΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΟΥ Η/Υ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΤΟΥ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- 2ος ΧΡΟΝΟΣ: ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑΛΥΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΕ Η/Υ DIGITAL, APPLE, IBM. ΧΡΗΣΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΠΑΚΕΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- ΜΑΘΑΙΝΕΤΕ ΤΑ ΠΙΟ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΙΟ ΣΩΣΤΟ ΤΡΟΠΟ. ΕΜΠΕΙΡΙΑ 18 ΧΡΟΝΩΝ
- ★ ΟΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΕΧΙΖΟΝΤΑΙ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ Κηφισίας 324 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (κοντά στο Κέντρο ΥΓΕΙΑ) - ΤΗΛ.: 6822152, 6841214

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 Commodore 64, τον AMSTRAD τον QL και τον BBC. Ελπίζουμε να σας φανούν αρκετά χρήσιμες και να σας λύσουν μερικά απ' τα προβλήματα που αντιμετωπίζετε κατά τις προγραμματιστικές σας δραστηριότητες.

PEEK & POKE

SPECTRUM

Tο προγραμματάκι αυτό δίνει την πολύ χρήσιμη εντολή DELETE στον SPECTRUM.

Πληκτρολογήστε το LISTING και τρέξτε το. Αυτό θα τοποθετήσει τον κώδικα μηχανής ξεκινώντας από τη θέση 60000. Στη συνέχεια, θα ζητήσει την πρώτη και την τελευταία γραμμή που θέλουμε να σθήσουμε. Προσέξτε γιατί το πρόγραμμα σθηνει και τις δύο γραμμές που δίνουμε.

Σώστε το πρόγραμμα με SAVE "DELETE" CODE 60000, 35. Όποτε θέλετε τώρα μπορείτε να το φορτώσετε σ' οποιαδήποτε περιοχή της μνήμης. Όταν θέλετε να το χρησιμοποιήσετε πρέπει να κάνετε τα εξής.

RANDOMIZE (αρχική γραμμή): RANDOMIZE USR (αρχική διεύθυνση κώδικα μηχανής).

RANDOMIZE (τελική γραμμή): RANDOMIZE USR (αρχική διεύθυνση + 10).

Αν η αρχική γραμμή είναι μεγαλύτερη απ' την τελική θα πάρετε το μήνυμα λάθους C: NONSENSE in BASIC. ■

```
1 REM
*****
***** BLOCK DELETE *****
*
*
*   ©1985 GEORGE SPILIOITIS
*****
10 CLEAR 59999: LET TOT=0: FOR
F=5E4 TO 50034
20 READ A: POKE F,A: LET TOT=T
OT+A: NEXT F
25 IF TOT<>3795 THEN PRINT "ER
ROR IN DATA": BEEP .25,1: STOP
30 DATA 42,118,92,34,129,92,20
1,0,0,0,42,129,92,92,34,129,92,20
40 DATA 42,118,92,34,110,25,220
5,209,237,82,250,138,20,25,205,20
50 INPUT "FIRST LINE ?":F: INP
UT "LAST LINE ?":L
60 RANDOMIZE F: RANDOMIZE USR
60000
70 RANDOMIZE L: RANDOMIZE USR
60010
```

COMMODORE 64

Πολλές φορές θα έχετε αντιμετωπίσει το πρόβλημα του πως να θάλετε INVERSE χαρακτήρες όταν χρησιμοποιείτε τον EDITOR του Commodore. Οι χαρακτήρες αυτοί τυπώνονται όταν ανοίξετε εισαγωγικά οπότε ο υπολογιστής θέτει έναν διαφορετικό τρόπο λειτουργίας το QUOTE MODE. Στην περίπτωση όμως που διορθώνουμε ένα πρόγραμμα, είναι πολύ δύσκολο να τυπώσουμε τέτοιους χαρακτήρες.

Η ρουτίνα που παρουσιάζουμε εδώ, βοηθά σ' αυτό ακριβώς το σημείο. Πατώντας το F3 θρικόσαστε σε QUOTE MODE ενώ με το F1 επανέρχεστε στον κανονικό τρόπο λειτουργίας. Γράψτε και τρέξτε το πρόγραμμα και δώστε SYS 5E4 για να ενεργοποιήσετε αυτή τη λειτουργία. ■

```
1 REM
*****
***** QUOTE MODE ON/OFF *****
*
*
*   ©1985 GEORGE SPILIOITIS
*****
100 RESTORE
110 FOR I=5E4 TO 50012: READ D:
POKE I,D: NEXT I
120 FOR I=49152 TO 49197: READ
D: POKE I,D: NEXT I
200 DATA 120,169,0,141,20,3,169
192,141,120,169,0,141,20,3,169
210 DATA 255,168,168,32,159
0,204,202,189,119,2,201,133,76,4
0,204,201,169,0,141,133,206
0,204,201,134,240,0,76,49,234,16
76,49,234,212,0,169,0,141,198,0,
```

AMSTRAD

Xρησιμοποιώντας τις μεγάλες δυνατότητες του EDITOR του AMSTRAD CPC 464 / 664, σας παρουσιάζουμε παρακάτω έναν απλό επεξεργαστή κειμένου.

Κάθε γραμμή κειμένου πρέπει να έχει στην αρχή μια από-

στροφο, και το κείμενο πρέπει να τελειώνει πατώντας το πλήκτρο ENTER. Η τελευταία γραμμή (που έχουμε μόνο ENTER) δεν πρέπει να γίνει EDITED.

Το πρόγραμμα έχει δυνατότητες για δημιουργία, επίδειξη, διόρθωση, τύπωμα και σώσιμο του κειμένου.

Ελπίζουμε να σας δώσει πολλές ιδέες για τα δικά σας προγράμματα. ■


```

10 INPUT"Enter c/d/e/p/s to create, display, edit, print or save the text: ",a$
15 IF a$="c". THEN GOSUB 45 rAUTO 100
20 IF a$="d" THEN stream=0 :GOSUB 50 :GOTO 55
25 IF a$="e" THEN GOSUB 45 :LIST 100-
30 IF a$="p" THEN stream=8 :GOTO 55
35 IF a$="s" THEN INPUT"Enter filename: ",f$:SAVE f$ :GOTO 80
40 GOTO 10
45 KEY 139,CHR$(206)+CHR$(13)
50 MODE 2 :INK 0,25 :INK 1,0 :RETURN
55 i=900
60 WHILE PEEK(i)<>192 :i=i+1 :WEND
65 i=i+1 :n=PEEK(i)
70 WHILE 31<n AND n<164 :PRINT#stream,CHR$(n); :i=i+1 :n=PEEK(i) :WEND
75 PRINT#stream :IF n<>206 THEN 60 ELSE END
80 KEY 139,CHR$(13) :MODE 1 :INK 0,1 :INK 1,24 :END

```

QL

Πολλές φορές θα πρέπει να σας ενόχλησε ο QL που δεν δίνει δυνατότητα αντιγραφής ή σθησίματος πολλών αρχείων ταυτόχρονα, ενώ και για ένα μόνο αρχείο απαιτεί πολύ «μακριές» εντολές. Επίσης είναι και το γεγονός ότι η ο-

θόνη δεν ενημερώνεται αν π.χ. σθήσουμε κάτι χωρίς την εντολή dir.

Το παρακάτω πρόγραμμα εμφανίζει στην οθόνη το directory και από τα δύο microdrives ταυτόχρονα, αντιγράφει ή σθθνει πολλά αρχεία μαζί και αυτόματα ενημερώνει κάθε φορά το directory που βλέπετε στην οθόνη.

```

100 REMark ****TWO MICRODRIVE DIRECTORY AND FILE EDITOR****
110 MODE 4
120 OPEN #4,scr_230x255a20x1
130 PAPER #4,3
140 INKE#4,4
150 OPEN #5,SCR_250x255a250x1
160 PAPER #5,1
170 INK #5,4
180 CLS #4
190 CLS #5
200 PRINT #4, " MICRODRIVE 1"
210 PRINT #5, " MICRODRIVE 2"
220 DIRE#4,mdv1_
230 DIRE#5,mdv2_
240 CLOSE #4:CLOSE #5:CLS #0
250 PRINT #0,"For file copying, enter c. For file deletion enter d"
260 DEFINE PROCEDURE c
270 REMark file copying utility
280 CLS #0
290 PAPER#0,1:INKE#0,7
300 INPUT#0,"How many files do you want to copy? ";num
310 INPUT#0,"From which Microdrive? ";from
320 INPUT#0,"To which Microdrive? ";into
330 DIM dat$(num,20)
340 FOR i = 1 TO num
350 PRINT#0,"Enter file name ";i;" ":INPUT #0, dat$(i)
360 END FOR i
370 file_copy num,from,into
380 DEFINE PROCEDURE file_copy (x,y,z)
390 FOR loop = 1 TO x
400 LET com$ ="mdv1_" & dat$(loop)
410 LET rec$ ="mdv2_" & dat$(loop)
420 LET com$(4) = y
430 LET rec$(4) = z
440 COPY com$ TO rec$
450 END FOR loop
460 GO TO 110

```

```

470 END DEFINE
480 DEFINE PROCEDURE d
490 CLSE#0
500 REMark file deletion utility
510 PAPER#0,1:INKE#0,7
520 INPUT#0,"How many files do you want to delete? ";num
530 INPUT#0,"From which Microdrive? ";from
540 DIM dat$(num,20)
550 FOR i = 1 TO num
560 PRINT#0,"Enter file name ";i;" ":INPUT #0, dat$(i)
570 END FOR i
580 file_deletion num,from
590 DEFINE PROCEDURE file_deletion (a,b)
600 FOR loop = 1 TO a
610 LET com$ ="mdv1_" & dat$(loop)
620 LET rec$(4) = b
630 DELETE com$
640 END FOR loop
650 GO TO 110
660 END DEFINE

```


PEEK & POKE

BBC

Πολλές φορές χρειαζόμαστε στον BBC να χρησιμοποιήσουμε τις εντολές GOSUB και GOTO παρόλη τη δομημένη BASIC που διαθέτει. Σ' αυτή την περίπτωση έχουμε τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε LABELS αντί για αριθμούς γραμμής είτε απ' τη BASIC είτε από κώδικα μηχανής μέσω ενός USR Call. Για την BASIC μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το παρακάτω προγραμματάκι.

```
100 LABEL=? (?12*256+?11-2)*256+?(?12*256+?11-1)
```

Όταν η γραμμή αυτή εκτελεστεί, δίνεται στη μεταβλητή LABEL η τιμή 100. Αν κάνουμε RENUMBER και η 100 γίνει π.χ. γραμμή 50 τότε η LABEL θα παίρνει αντίστοιχα την τιμή 50. Έτσι με την εντολή GOTO LABEL θα πάμε πάντα στη σωστή γραμμή ανεξάρτητα αν έχουμε κάνει RENUMBER.

Για κώδικα μηχανής τώρα, θα πρέπει να καλέσουμε την PROCINIT που παρουσιάζεται παρακάτω, στην αρχή του προγράμματος.

```
1000 DEF PROCINIT
1005 DIM L 24
1010 L!0 = &E938 OBA5
1015 L!4 = &A5378502
1020 L!8 = &8500E90C
1025 L!12 = &B100A038
1030 L!16 = &BIC8AA37
1035 L!20 = &6037
1040 ENDPROC
```

Η ρουτίνα τώρα μπορεί να κληθεί με 100 LABEL = USR (L) AND &FFFF.

Το μόνο μειονέκτημα της μεθόδου αυτής, είναι ότι η μεταβλητή LABEL δεν ορίζεται (δεν έχει τιμή) πριν η ροή του προγράμματος περάσει απ' τη δεδομένη γραμμή.

Κατά τα άλλα πιστεύουμε θα σας φανεί πολύ χρήσιμη στα προγράμματά σας.

ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΡΩΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΙΔΙΟΚΤΗΤΟΥΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ
 - ΑΝΑΛΥΤΕΣ
 - ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ COMPUTERS (HARDWARE).
- ηλεκτρονικών υπολογιστών
- Η ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΠΕΙΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ στον προγραμματισμό και την ανάλυση, ο πλέον σύγχρονος εξοπλισμός σε **COMPUTERS** και ένα άριστα επιλεγμένο εκπαιδευτικό προσωπικό με **ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΠΕΙΡΑ** στην πληροφορική, έχουν αναδείξει τον **ΠΥΘΑΓΟΡΑ** σαν το **ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΚΕΝΤΡΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** στο χώρο των **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ** στην Ελλάδα

20 ΧΡΟΝΙΑ ΠΕΙΡΑ ΣΤΗΝ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Μοναστηρίου 14 - Θεσσαλονίκη
Τηλ: 529 111, 517 369

BOXER 12

HANTAREX[®]
QUALITY · RELIABILITY · SERVICE

Electronic
Equipment
Manufacturer

high resolution monochrome monitor 12"

NOVITÀ
NEW 85



DESIGNED BY A COMPUTER FOR YOUR COMPUTER

selcon

It'd ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 35, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΗΛ. 9910-950, 9925-104, 9930-035 TEL. 21-9875 ANTA G

SPECIAL ELECTRONIC CONSTRUCTIONS

PIXEL



**Sinclair
Spectrum**

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον SPECTRUM είναι:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1)
- 2)
- 3)

Όνομ/νυμο
Διεύθυνση
Τηλ.:

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

TOP

Το PIXEL σας δίνει τώρα τη δυνατότητα να επέμβετε δυναμικά στην κίνηση των προγραμμάτων στη χώρα μας. Αν συμπληρώσετε κάποιο από τα κουπόνια αυτής της σελίδας με τα προγράμματα και τη σειρά που εσείς κρίνετε κατάλληλη, θα διαμορφώσετε το TOP 10 κάποιου μήνα και ίσως, με αυτή τη συμμετοχή σας να ανακηρύξετε το αγαπημένο σας παιχνίδι σαν «το καλύτερο πρόγραμμα».

Ο μόνος τρόπος δημιουργίας ενός πίνακα με τα καλύτερα προγράμματα για home-micros είναι η αποστολή των δικών σας προτιμήσεων. Πιστεύουμε ότι θα σας είναι πολύ χρήσιμο, να ξέρετε ποια προγράμματα είναι πραγματικά «πρώτα» στη χώρα μας.

Εμείς, από τη μεριά μας, θέλοντας να σας ευχαριστήσουμε, θα δημοσιεύουμε κάθε μήνα επεμβάσεις πάνω στα προγράμματα που μπήκαν στο TOP 10 (κατά το δυνατόν), χωρίς βέβαια να παραλείψουμε κάποια παρουσίασή τους από την στήλη «ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ».

Αν λοιπόν είστε κάτοχος κάποιου από τους υπολογιστές SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD ή απλώς πιστεύετε ότι έχετε διαμορφώσει αντικειμενική γνώμη για κάποια προγράμματα, στείλτε μας τις προσωπικές σας εκτιμήσεις ώστε να μπορέσουμε να ανακαλύψουμε τις «ντίβες» του μήνα.

PIXEL



COMMODORE 64

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον COMMODORE 64 είναι:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1)
- 2)
- 3)

Όνομ/νυμο
Διεύθυνση
Τηλ.:

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

PIXEL



AMSTRAD CPC 464

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον AMSTRAD είναι:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1)
- 2)
- 3)

Όνομ/νυμο
Διεύθυνση
Τηλ.:

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

TOP 10 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

TOP 10 SPECTRUM

- (1) 1 BRUCE LEE (US-GOLD)
- ▲ (5) 2 DT'S DECATHLON (OCEAN)
- ▲ (6) 3 EVERYONE'S A WALLY (MICRO-GEN)
- ▲ (8) 4 CYCLONE (VORTEX)
- ▲ (7) 5 SPY HUNTER (US-GOLD)
- * (-) 6 WIZARD'S LAIR (BUBBLE - BUS)
- ▼ (2) 7 MATCH DAY (OCEAN)
- ▼ (4) 8 GHOSTBUSTERS (ACTIVISION)
- * (-) 9 HYPER SPORTS (IMAGINE)
- * (-) 10 MATCH POINT (PSION)

TOP 10 COMMODORE 64

- ▲ (5) 1 GHOSTBUSTERS (ACTIVISION)
- ▲ (7) 2 RAID OVER MOSCOW (US-GOLD)
- ▲ (8) 3 THE WAY OF THE EXPLODING FIST (MELBOURNE HOUSE)
- * (-) 4 ELITE (FIREBIRD)
- ▼ (3) 5 BRUCE LEE (US-GOLD)
- * (-) 6 A VIEW TO A KILL (SOFTSTONE)
- * (-) 7 DAMBUSTERS (SYDNEY)
- ▼ (2) 8 DT'S DECATHLON (OCEAN)
- ▼ (6) 9 KARATE (SYSTEM 3)
- * (-) 10 GI-JOE (EPYX)

TOP 10 AMSTRAD CPC 464

- ▲ (3) 1 ROLAND ON THE ROPES (AMSOFT)
- ▼ (1) 2 SORCERY (VIRGIN)
- ▲ (5) 3 GHOSTBUSTERS (ACTIVISION)
- ▼ (2) 4 HARRIER ATTACK (AMSOFT)
- ▲ (7) 5 MANIC MINER (SOFTWARE PROJECTS)
- ▲ (8) 6 GALACTIC PLAGUE (AMSOFT)
- ▲ (10) 7 SIR LANCELOT (MELBOURNE HOUSE)
- * (-) 8 KNIGHTS LORE (ULTIMATE PLAY THE GAME)
- * (-) 9 COMBAT LYNX (AMSOFT)
- * (-) 10 SUPER PIPELINE (AMSOFT)

(●): Σταθερό, (▲): Άνοδος, (▼): Πτώση, (*): Νέο. Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος τον προηγούμενο μήνα.

Υπολογιστές
για τον μαθητή

Υπολογιστές
για μικρές
και μεγάλες
επιχειρήσεις



SINCLAIR SPECTRUM HOME COMPUTERS



TV-GAMES ΚΑΙ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



ΒΙΒΛΙΑ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
SINCLAIR SPECTRUM



MONITOR
TAXAN-RGB



MONITOR
TAXAN-VISION PAL



MONITOR
TAXAN-KX-1202



PRINTER
SEIKOSHA GP-50



COMPUTER AMSTRAD CPC-464



MULTI-USER BUSINESS COMPUTER
VECTOR VSX



BUSINESS COMPUTER EPSON QX-16

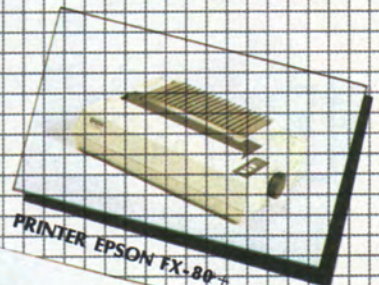
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 010371282



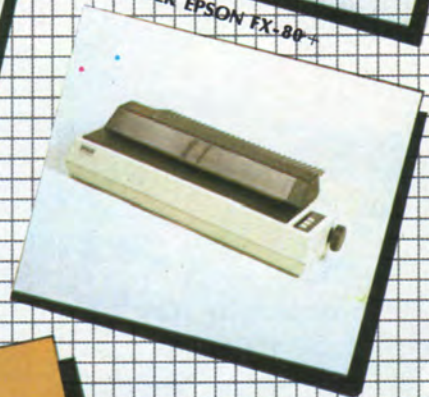
PERSONAL COMPUTER
EPSON HX-20



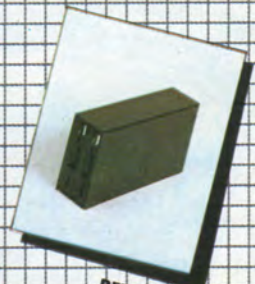
PERSONAL COMPUTER
EPSON PX-8
PRINTER EPSON P-40



PRINTER EPSON FX-80



SINCLAIR QL SMALL BUSINESS COMPUTER SYSTEM



BETADRIVE
FLOPPY DISK

Η ΠΡΩΤΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
COMPUTERS
ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΗΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ
ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ - ΘΡΑΚΗ
ΠΩΛΗΣΗ
ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ



GENERAL SYSTEMS

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ
Προμηθεύς 1 - Θεσσαλονίκη, Τηλ.: 518.242-3

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ ΤΟΡ 10 ΤΟΥ SPECTRUM

BRUCE LEE



Το πρόγραμμα με το οποίο θ' ασχοληθούμε αυτόν το μήνα είναι πολύ γνωστό, αφού βρισκόταν στην πρώτη θέση του TOP 10 του Σεπτεμβρίου και σίγουρα θα έχει μια καλή θέση και αυτό το μήνα. Μιλάμε βέβαια για το Bruce Lee που, όπως τα περισσότερα από τα νέα προγράμματα, είναι FAST LOAD (γρήγορο φόρτωμα). Πληροφορίες για το πως λειτουργούν τέτοιου

είδους προγράμματα μπορείτε να βρείτε στο προηγούμενο τεύχος του PIXEL, σ' αυτή τη στήλη.

Η διαδικασία «σπασίματος» είναι η ίδια, όπως και του GHOSTBUSTERS. Θα χρειαστείτε μια άδεια κασέτα όπου θα γράψετε τη νέα έκδοση του παιχνιδιού. Κατ' αρχήν πληκτρολογείτε το πρόγραμμα του LISTING 1. Σ' αυτό, η γραμμή 40 τροποποιεί το πρόγραμμα Bruce

lee ώστε να μην τελειώνουν ποτέ οι «ζωές» που έχετε στη διάθεσή σας. Αν δεν σας συγκινούν τέτοιες «ευκολίες» μπορείτε απλά να την παραλείψετε. Προετοιμάστε το κασετόφωνο με τη νέα κασέτα για εγγραφή και σώστε το πρόγραμμα που πληκτρολογήσατε δίνοντας GOTO 9000 και ENTER. Κατόπιν κάντε NEW και πληκτρολογείτε το πρόγραμμα του LISTING 2. Κάντε RUN και απαντήστε στις ερωτήσεις START ADDRESS? και FINISH ADDRESS? με τους αριθμούς 60503 και 61025 αντίστοιχα. Δώστε τώρα μια - μια τις γραμμές του LISTING 3 δίνοντας προσεκτικά και τα αντίστοιχα αθροίσματα ελέγχου που εμφανίζονται μετά το ίσον (=) στο LISTING. Εάν τυχόν η οθόνη δείξει DATA ERROR, τότε σημαίνει πως η τελευταία γραμμή του LISTING 3 που δόθηκε ήταν λάθος και ο υπολογιστής ζητά να την ξαναδώσετε. (προσοχή: ENTER πατάτε μόνο 2 φορές σε κάθε γραμμή: μια όταν περάσετε όλα τα δεκαεξαδικά ψηφία και μία μόλις δώσετε το άθροισμα).

Μόλις πάρετε το OK από τον υπολογιστή γράψτε SAVE "LOADER" CODE 60503,527 και πατήστε ENTER, έχοντας στο πάντα έτοιμο για εγγραφή κασετόφωνο, τη νέα κασέτα. Πατείστε κάποιο κουμπί στον υπολογιστή για να σωθεί και αυτό το πρόγραμμα.

Πάρτε τώρα την κασέτα που περιέχει το Bruce Lee (πρωτότυπη), γυρίστε την στην αρχή και, αφού δώσετε LOAD στον SPECTRUM, ξεκινήστε να την φορτώνετε κατά τα συνηθισμένα. Μόλις η οθόνη γίνει μαύρη ΣΤΑΜΑΤΕΙΣΤΕ το κασετόφωνο και σβήστε τον υπολογιστή.

Βάλτε τη νέα κασέτα που γράψατε στο κασετόφωνο και γυρίστε την στην αρχή. Πληκτρολογείτε τα εξής: LOAD " "CODE:PRINT AT 11,9;"LOAD ORIGINAL": RANDOMIZE USR 60951 και ENTER — αφού βέβαια ανάψετε τον SPECTRUM — και ξεκινήστε το κασετόφωνο για ανάγνωση. Μόλις ο υπολογιστής δείξει στην οθόνη το μήνυμα: LOAD ORIGINAL ανταλλάξτε την κασέτα που έχετε τώρα στο κασετόφωνο με την κασέτα Bruce Lee στο σημείο ακριβώς που την είχαμε αφήσει όταν την χρησιμοποιήσαμε για τελευταία φορά. Ξεκινήστε το κασετόφωνο για ανάγνωση.

Μόλις σταματήσουν οι χαρακτηριστικές γραμμές του φορτώματος, ανταλλάξετε πάλι τις δυο κασέτες στο κασετόφωνο (δηλ. η νέα κασέτα να βρίσκεται μέσα σ' αυτό, στο σημείο που την είχαμε αφήσει). Προετοιμάστε το κασετόφωνο για εγγραφή και όταν είστε έτοιμοι πατήστε το ENTER στον υπολογιστή για να ξεκινήσει το σώσιμο (προσοχή: δεν θα εμφανιστεί κανένα μήνυμα START TAPE... αλλά θα ξεκινήσει απ' ευθείας η διαδικασία του σώσιματος). Μόλις τελειώσει η εγγραφή του κυρίως αυτού κομματιού στη νέα κασέτα, ο υπολογιστής θα εκτελέσει NEW και τότε... τελειώσατε.

Δοκιμάστε να φορτώσετε το πρόγρα-

μα από τη νέα κασέτα με LOAD ". Θα παρατηρήσετε πως όταν χάνεται ο αριθμός στην οθόνη που δείχνει τις «ζώες» σας θα μειώνεται κανονικά. Όμως στην πραγματικότητα, ακόμα και

όταν φθάσει στο 0 δεν πρόκειται να χάσετε.

Αν τυχόν το πρόγραμμα δεν «τρέξει» κατά τα συνηθισμένα δοκιμάστε την όλη διαδικασία από την αρχή. ■

LISTING 1:

```

10 REM
*****
*      LOADER & INF.LIVES      *
*      ©1985 GEORGE SPILIOΤIS  *
*****

20 PRINT AT 11,11; FLASH 1;"LOADING"; FLASH 0; AT 12,9;"PLEASE WAIT"
30 LOAD ""CODE
40 POKE 61019,202
50 RANDOMIZE USA 60980
9000 SAVE "BRUCE LEE" LINE 10

```

LISTING 2:

```

10 REM
*****
*      HEXLOADER              *
*      ©1985 GEORGE SPILIOΤIS  *
*****

30 DEF FN H(H$)=CODE H$-48-7*(H$>"9")
35 POKE 23658,8
40 INPUT "START ADDRESS:";S
50 INPUT "FINISH ADDRESS:";F
60 FOR N=S TO F STEP 8
62 PRINT N;"; ";
65 LET TOT=0
70 INPUT A$
75 IF A$="END" THEN STOP
77 PRINT A$;
80 FOR B=0 TO 7
90 LET Z=FN H(A$(1))*16+FN H(A$(2))
100 POKE (N+B),Z
110 LET A$=A$(3 TO )
115 LET TOT=TOT+Z
120 NEXT B
130 PRINT " = ";
140 INPUT T
150 IF T<>TOT THEN PRINT "DATA ERROR": BEEP .25,1: GO TO 62
160 PRINT T
170 NEXT N

```

LISTING 3:

```

005003: 3D020F0A7040C83E7F == 005
005011: 0B01E1FA99E07F0028F4 == 00490
005019: 7922F4FE6E07F0028F4 == 00490
005027: F237C9F3314153E09F == 15000
005035: D37FE00150CEDE80DBFE == 00500
005043: 17FE000F000024FB7FDD == 00500
005051: 7E00000F00001150410 == 00500
005059: 7E00000F00001150410 == 10774
005067: 7E00000F00001150410 == 07300
005075: 15C0577E00000F000043E == 11070
005083: B0008A2006C43E15C0 == 11030
005091: B0008A2006C43E15C0 == 00500
005099: 7E00000F00001150410 == 00500
005107: 47E02117FE00000F0000 == 00500
005115: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005123: 7E00000F00001150410 == 00500
005131: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005139: 7E00000F00001150410 == 00500
005147: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005155: 7E00000F00001150410 == 00500
005163: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005171: 7E00000F00001150410 == 00500
005179: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005187: 7E00000F00001150410 == 00500
005195: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005203: 7E00000F00001150410 == 00500
005211: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005219: 7E00000F00001150410 == 00500
005227: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005235: 7E00000F00001150410 == 00500
005243: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005251: 7E00000F00001150410 == 00500
005259: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005267: 7E00000F00001150410 == 00500
005275: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005283: 7E00000F00001150410 == 00500
005291: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005299: 7E00000F00001150410 == 00500
005307: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005315: 7E00000F00001150410 == 00500
005323: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005331: 7E00000F00001150410 == 00500
005339: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005347: 7E00000F00001150410 == 00500
005355: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005363: 7E00000F00001150410 == 00500
005371: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005379: 7E00000F00001150410 == 00500
005387: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005395: 7E00000F00001150410 == 00500
005403: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005411: 7E00000F00001150410 == 00500
005419: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005427: 7E00000F00001150410 == 00500
005435: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005443: 7E00000F00001150410 == 00500
005451: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005459: 7E00000F00001150410 == 00500
005467: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005475: 7E00000F00001150410 == 00500
005483: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005491: 7E00000F00001150410 == 00500
005499: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005507: 7E00000F00001150410 == 00500
005515: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005523: 7E00000F00001150410 == 00500
005531: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005539: 7E00000F00001150410 == 00500
005547: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005555: 7E00000F00001150410 == 00500
005563: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005571: 7E00000F00001150410 == 00500
005579: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005587: 7E00000F00001150410 == 00500
005595: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005603: 7E00000F00001150410 == 00500
005611: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005619: 7E00000F00001150410 == 00500
005627: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005635: 7E00000F00001150410 == 00500
005643: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005651: 7E00000F00001150410 == 00500
005659: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005667: 7E00000F00001150410 == 00500
005675: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005683: 7E00000F00001150410 == 00500
005691: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005699: 7E00000F00001150410 == 00500
005707: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005715: 7E00000F00001150410 == 00500
005723: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005731: 7E00000F00001150410 == 00500
005739: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005747: 7E00000F00001150410 == 00500
005755: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005763: 7E00000F00001150410 == 00500
005771: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005779: 7E00000F00001150410 == 00500
005787: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005795: 7E00000F00001150410 == 00500
005803: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005811: 7E00000F00001150410 == 00500
005819: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005827: 7E00000F00001150410 == 00500
005835: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005843: 7E00000F00001150410 == 00500
005851: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005859: 7E00000F00001150410 == 00500
005867: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005875: 7E00000F00001150410 == 00500
005883: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005891: 7E00000F00001150410 == 00500
005899: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005907: 7E00000F00001150410 == 00500
005915: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005923: 7E00000F00001150410 == 00500
005931: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005939: 7E00000F00001150410 == 00500
005947: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005955: 7E00000F00001150410 == 00500
005963: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005971: 7E00000F00001150410 == 00500
005979: 06C43E15C000000F0000 == 00500
005987: 7E00000F00001150410 == 00500
005995: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006003: 7E00000F00001150410 == 00500
006011: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006019: 7E00000F00001150410 == 00500
006027: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006035: 7E00000F00001150410 == 00500
006043: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006051: 7E00000F00001150410 == 00500
006059: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006067: 7E00000F00001150410 == 00500
006075: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006083: 7E00000F00001150410 == 00500
006091: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006099: 7E00000F00001150410 == 00500
006107: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006115: 7E00000F00001150410 == 00500
006123: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006131: 7E00000F00001150410 == 00500
006139: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006147: 7E00000F00001150410 == 00500
006155: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006163: 7E00000F00001150410 == 00500
006171: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006179: 7E00000F00001150410 == 00500
006187: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006195: 7E00000F00001150410 == 00500
006203: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006211: 7E00000F00001150410 == 00500
006219: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006227: 7E00000F00001150410 == 00500
006235: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006243: 7E00000F00001150410 == 00500
006251: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006259: 7E00000F00001150410 == 00500
006267: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006275: 7E00000F00001150410 == 00500
006283: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006291: 7E00000F00001150410 == 00500
006299: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006307: 7E00000F00001150410 == 00500
006315: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006323: 7E00000F00001150410 == 00500
006331: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006339: 7E00000F00001150410 == 00500
006347: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006355: 7E00000F00001150410 == 00500
006363: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006371: 7E00000F00001150410 == 00500
006379: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006387: 7E00000F00001150410 == 00500
006395: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006403: 7E00000F00001150410 == 00500
006411: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006419: 7E00000F00001150410 == 00500
006427: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006435: 7E00000F00001150410 == 00500
006443: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006451: 7E00000F00001150410 == 00500
006459: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006467: 7E00000F00001150410 == 00500
006475: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006483: 7E00000F00001150410 == 00500
006491: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006499: 7E00000F00001150410 == 00500
006507: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006515: 7E00000F00001150410 == 00500
006523: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006531: 7E00000F00001150410 == 00500
006539: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006547: 7E00000F00001150410 == 00500
006555: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006563: 7E00000F00001150410 == 00500
006571: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006579: 7E00000F00001150410 == 00500
006587: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006595: 7E00000F00001150410 == 00500
006603: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006611: 7E00000F00001150410 == 00500
006619: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006627: 7E00000F00001150410 == 00500
006635: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006643: 7E00000F00001150410 == 00500
006651: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006659: 7E00000F00001150410 == 00500
006667: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006675: 7E00000F00001150410 == 00500
006683: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006691: 7E00000F00001150410 == 00500
006699: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006707: 7E00000F00001150410 == 00500
006715: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006723: 7E00000F00001150410 == 00500
006731: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006739: 7E00000F00001150410 == 00500
006747: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006755: 7E00000F00001150410 == 00500
006763: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006771: 7E00000F00001150410 == 00500
006779: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006787: 7E00000F00001150410 == 00500
006795: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006803: 7E00000F00001150410 == 00500
006811: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006819: 7E00000F00001150410 == 00500
006827: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006835: 7E00000F00001150410 == 00500
006843: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006851: 7E00000F00001150410 == 00500
006859: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006867: 7E00000F00001150410 == 00500
006875: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006883: 7E00000F00001150410 == 00500
006891: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006899: 7E00000F00001150410 == 00500
006907: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006915: 7E00000F00001150410 == 00500
006923: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006931: 7E00000F00001150410 == 00500
006939: 06C43E15C000000F0000 == 00500
006947: 7E00000F00001150410 == 00500

```


COMPUTER

TEST

COMMODORE PC-10
TANDY 1000
AMSTRAD 8256

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ PCW :

- G.E.M.
- Η ΓΛΩΣΣΑ C

MACVISION

ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΑΤΙ ΤΟΥ ΜΑC!



Κυκλοφορεί

ΑΦΙΕΡΩΜΑ :
Η ΑΓΟΡΑ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



Η ROM ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ
ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

ΕΚΚΛΕΙΔΩΣΤΕ ΤΟ POLE POSITION



Η επέμβαση που ακολουθεί είναι βασισμένη σ' ένα γράμμα που έστειλε ο αναγνώστης μας Γιώργος Ζώτος, από την Αγ. Παρασκευή Αττικής. Το πρόγραμμα «ανοίγει» το POLE POSITION, που έχει βγάλει η Atarisoft για τον SPECTRUM 48K. Σας δίνεται έτσι η δυνατότητα, να γράψετε το παιχνίδι σε πρωτότυπη πλέον εγγραφή σε μια δική σας κασέτα ή να το μετατρέψετε όπως θέλετε.

Ο κώδικας μηχανής του LISTING-2, «φορτώνει» το παιχνίδι στη μνήμη του SPECTRUM χωρίς να το «τρέχει». Για όσους ενδιαφέρονται να επεμβούν περισσότερο και να κάνουν μετατροπές στο πρόγραμμα τους πληροφορούμε ότι ο κώδικας μηχανής του POLE POSITION χρησιμοποιεί interrupts (δηλ. MODE 2).

Στην αρχή, πληκτρολογήστε το LISTING-1 και γράψτε το σε μια άδεια κασέτα με SAVE 'POLE' LINE 10. Δώστε NEW, πληκτρολογήστε το LISTING 2 και τρέξτε το. Αν όλα είναι εντάξει, η γραμμή 80 αποθηκεύει — καλού κακού — το πρόγραμμα σε κάποια κασέτα (καλύτερα η κασέτα αυτή να μην είναι η ίδια που χρησιμοποιήσατε προηγουμένως).

Τώρα δώστε NEW, αν από φόβο το έχετε αφαιρέσει από το LISTING 2 και πληκτρολογήστε το LISTING 3. Δώστε RUN και ξεκινήστε την κασέτα του POLE POSITION από την αρχή, δηλαδή πριν τον αρχικό LOADER. Το φόρτωμα θα αρχίσει από την εικόνα, και οι εναλλαγές χρώματος των λέξεων POLE POSITION δεν θα υπάρχουν. Αφού φορτωθούν και ►

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

τα 78 blocks (!) του κώδικα μηχανής (77 των 512 bytes και 1 των 6912 bytes), εμφανίζεται το γνωστό σας μήνυμα «START TAPE...». Βάλτε την κασέτα που έχετε σώσει το LISTING-1 στο κασετόφωνο και αρχίστε την εγγραφή. Η διαδικασία θα σταματήσει με «OK 10:3».

Το νέο πρόγραμμα έχει αρχική διεύθυνση 24000, μήκος 39K (39936 bytes) και η διεύθυνση που ξεκινάει να τρέχει είναι 34661. Για να βελτιωθεί ο χρόνος που κάνει για να φορτώσει το παιχνίδι στο αντίγραφο, δεν έχει περιληφθεί η οθόνη που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια του φορτώματος.

Μπορείτε λοιπόν τώρα να παίξετε με την κópια που έχετε δημιουργήσει και να κάνετε τις δικές σας «επεμβάσεις» — αν θέλετε — στο ανοιχτό πλέον πρόγραμμα.

```

10 INK 0: PAPER 0: BORDER 0: D
LEAR 33999: LOAD ""CODE: RANDOM
IZE USA 34661

```

ATARISOFT

ATARI PRESENTS

POLE POSITION

FOR THE 48K Sinclair ZX Spectrum

LISTING-2

```

**POLE POSITION**
loading routine
by Zotos George
20/7/1985
10 CLEAR 65235: LET sum=0
20 FOR f=65235 TO 65441
30 READ a: POKE f,a
40 LET sum=sum+PEEK f
50 NEXT f
60 IF sum<>26041 THEN BEEP 5,1
@: PRINT AT 11,8:"ERROR IN DATA
!": STOP
70 PRINT AT 11,10:"DATA O.K.!"
80 SAVE "P.P.L.C.": VERIFY "P.
P.L.C.": NEW
100 DATA 205,86,5,205,86,5
100 DATA 49,17,0,27,221,33,0,6
204,50,0,205,10,0,0,0,201,33,1
205,00,0,205,17,0,205,0,201,33,1
205,00,0,204,193,16,243,351,201
110 DATA 40,00,201,0,15,211,
254,210,254,31,209,0,245,20,1
31,100,205,102,255,40,260,33,21,

```

```

4,16,254,49,124,181,0,205,2,40,40
50,205,128,205,120,205,0,205,40
46,204,0,205,40,205,0,205,0,1
255,40,210,241,0,205,1,205,0,1
100 DATA 205,130,204,205,1,205,130,2,
3,70,38,205,130,204,205,1,205,1,205,
201,117,0,0,0,216,255,205,244,
1,31,76,104,10,200,17,24,0,205,1,205,
0,21,76,104,0,201,35,17,0,0,0,21
140 DATA 45,1,205,120,255,200,0
20,200,184,200,21,205,120,205,200,0
45,124,173,200,21,205,170,205,200,0
4,254,1,55,100,170,205,205,200,1
100 DATA 0,201,10,205,13,205,0,100,0
200,60,127,219,201,30,205,10,7,4
0,00,40,240,101,254,0,200,100,4
0,211,254,55,201,47,70,230,7,240,3

```

LISTING-3

```

65235: CLEAR 23999: RANDOMIZE USA
39936: SAVE "POSITION"CODE 24000

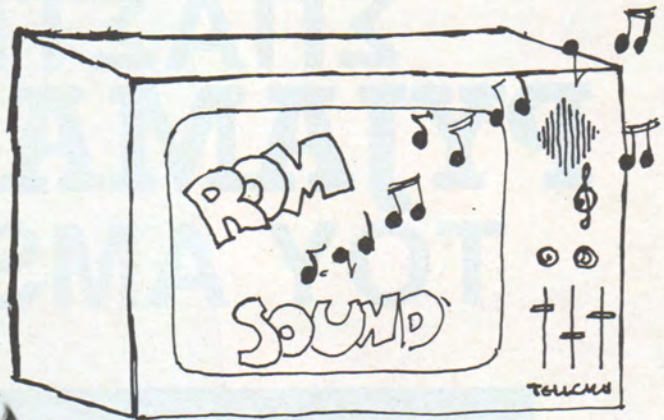
```

All listings
made by:
Zotos George
10 Dimitrios St
153 42
Agia Paraskevi
tel.: 6394563
20/7/1985

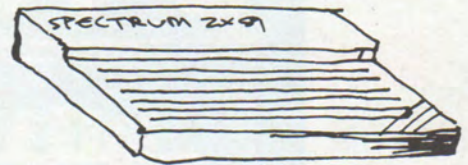
Η ROM ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ

ΑΝ ΣΑΣ ΑΡΕΣΕΙ ΝΑ
ΑΚΟΥΤΕ ΤΟΝ ΗΧΟ ΤΟΥ
SPECTRUM ΣΤΗΝ TV ...

... ΤΟΤΕ



ΚΑΙ ΤΩΡΑ AMSTRAD



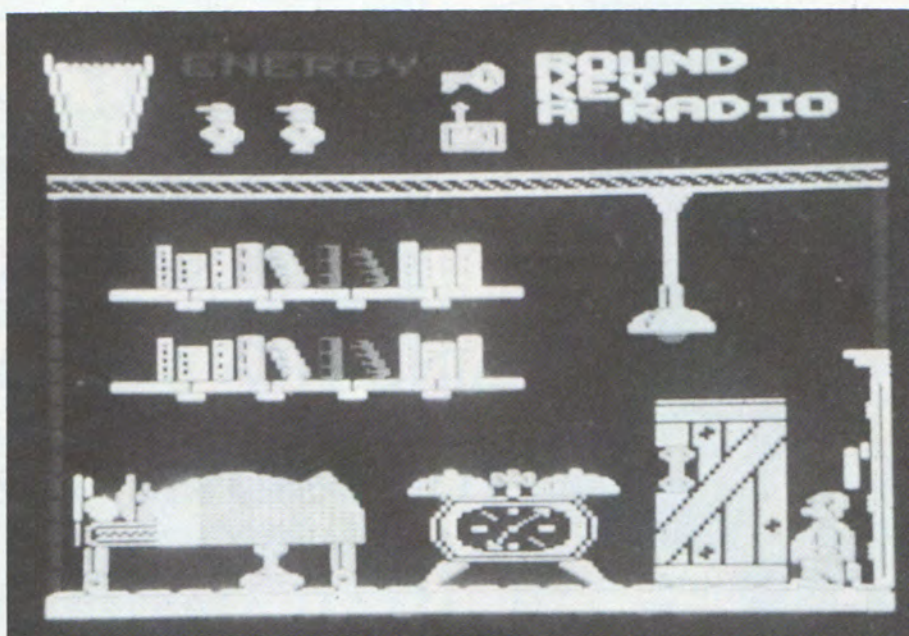
ΔΙΝΕΙ ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ
ΣΤΑ ΠΑΛΙΑ ΣΑΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΕΥΚΟΛΑ
ΚΑΙ ΓΡΗΓΟΡΑ
..ΚΑΛΗ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ

ΕΝΑ ΠΡΟ-ΠΟ ΜΕ
ΣΙΓΟΥΡΑ ΚΕΡΔΗ
ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ
ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΣΕ ΔΕΛΤΙΑ
ΤΟΥ ΟΠΑΠ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ, ΤΗΛ.: 7657391
ΚΑΙ Σ' ΟΛΑ ΤΑ COMPUTER SHOPS.

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ ΡΥΖΑΜΑΡΑΜΑ ΤΟΥ AMSTRAD



ΤΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ ΚΑΡΙΟΦΥΛΛΗ

Τα περισσότερα από τα πρώτα προγράμματα που κυκλοφόρησαν για τον AMSTRAD, είναι γραμμένα σε χαμηλή ταχύτητα (1000 BAUD), και σε "BLOCKS" των 2048 bytes (2 K). Έτσι όταν κανείς τα φορτώνει πρέπει να έχει την υπομονή να περιμένει αρκετή ώρα μέχρι να τελειώσει το φόρτωμα.

Κάτι τέτοιο συμβαίνει και με το δημοφιλές ΡΥΖΑΜΑΡΑΜΑ στην έκδοσή του για τον Amstrad. Το πρόγραμμα όμως που παρουσιάζουμε παρακάτω σας δίνει νέες δυνατότητες που μπορείτε να έχετε βγάζοντας τη δική σας «κόπια» του προγράμματος. Συγκεκριμένα σας

δίνει ταχύτητα 3000 BAUD και συνεχόμενη εγγραφή (μόνο ένα BLOCK), που σημαίνει ότι ο χρόνος φορτώματος θα είναι σημαντικά μικρότερος. Φυσικά σας δίνει και τις καθιερωμένες πλέον άπειρες ζωές για τον ήρωα του παιχνιδιού.

Ξεκινώντας λοιπόν, πληκτρολογήστε πρώτα το LOADER (LISTING 1) και σώστε τον σε μία άδεια κασέτα όπου θα δημιουργήσετε το αντίγραφο (με SAVE "LOADER") Κρατήστε την κασέτα στο σημείο που τέλειωσε η εγγραφή, για να σώσετε αργότερα εκεί το υπόλοιπο πρόγραμμα.

Στη συνέχεια τρέξετε το SAVER (LISTING 2) και ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη σχετικά με την διαδικασία της αντιγραφής.

Για μελλοντικά — ίσως — αντίγραφα και για περίπτωση λάθους, πριν τρέξετε το SAVER, σώστε το μαζί με τον LOADER σε μία άλλη κασέτα.

Η είσοδος στην αιωνιότητα (ή κοινώς άπειρες ζωές) γίνεται από την γραμμή 120 του LOADER. Αν αφαιρέσετε αυτή τη γραμμή, θα επιτρέψετε στον ήρωά σας να ζει και πάλι μόνο τρεις φορές.

Κάντε λοιπόν την επιλογή σας και καλή διασκέδαση. ■

LISTING 1

```

10 *** PYJAMARAMA LOADER ***
20 MEMORY &1F3F:MODE 1:PEN 1:LOCATE 17,1
30 PRINT "LOADING."
40 h$="":d=&1F3F
50 WHILE h$<>"END"
60 d=d+1:READ h$:h=VAL("&"+h$):POKE d,h
70 WEND
80 DATA 21,0,20,11,53,08,3E,11,CD,A1,BC,
C9
90 DATA 21,0,20,11,80,88,3E,10,CD,A1,BC,
C9,END
90 CALL &1F40
100 BORDER 0,0:INK 0,0:INK 1,15:INK 6,2:
INK 5,18:INK 9,24:MODE 0
110 CALL &2000:CALL &1F40
120 POKE &3ED7,0
130 CALL &2000
140 END

```

LISTING 2

```

10 *** PYJAMARAMA TURBO-SAVER"
20 MODE 1:PRINT"BALE TH KASETA ME TO PYJ
AMARAMA STHN"
30 PRINT"ARXH. PATHSE PLAY KAI META ENA
PLHKTRO"
40 GOSUB 500
50 MEMORY &1770:ON ERROR GOTO 60:LOAD"!
.&17AC
60 LOAD"!",&17AC:LOAD"!
70 h$="":d=&1770
80 WHILE h$<>"END"
90 d=d+1:READ h$:h=VAL("&"+h$):POKE d,h
100 WEND
110 DATA 21,6F,0,3E,18,CD,68,BC
120 DATA 21,AC,17,11,53,08,3E,11,CD,9E,B
C
130 DATA 21,0,20,11,80,88,3E,10,CD,9E,BC
,C9,END
140 CLS
145 PRINT"BALE TH KASETA ME TO LOADER GI
A EGGRAPH"
150 PRINT"TOY. YPOLOIPOY PROGRAMMATOS."
160 PRINT:PRINT"PATHSE REC-PLAY KAI META
ENA PLHKTRO"
170 GOSUB 500
180 CALL &1771
190 CLS:PRINT"TELOS":PRINT
200 PRINT"AGNOHSE TO LATHOS STH GRAMMH 5
0"
210 END
500 WHILE INKEY$="":WEND:LOCATE 15,15:PR
INT"PERIMENE ... "
510 RETURN

```



γιατί να περιμένεις ;

Αφού δεν χρειάζεται; Στο COMPUTER CLUB SHOP κάνουμε πεντάμηνες δόσεις, κ' εσύ μπορείς ν' αγοράσεις ΤΩΡΑ το COMPUTER που ονειρεύεσαι.

Στο shop του COMPUTER CLUB έχουμε όλα τα home micros που σ' ενδιαφέρουν, με πεντάμηνες δόσεις, υπεύθυνες συμβουλές, φιλική εξυπηρέτηση και κάμποσα έξτρα:

- Σεμινάρια BASIC για να μάθεις σε πέντε μαθήματα το μηχάνημα που αγόρασες.
- Λέσχη με εκατοντάδες δωρεάν προγράμματα, που συνεχώς ανανεώνονται, μηχανήματα που δανείζονται, συμβουλές για κάθε πρόβλημα και... ομοιοπαθείς για μπόλικη κουβέντα.
- Δικές μας κατασκευές - εγγύηση για πιο άνετη και ισχυρή απόδοση του μηχανήματος που αγόρασες.
- Και φυσικά, δικά μας διασκεδαστικά προγράμματα.

Λοιπόν, χρειάζεται να περιμένεις για να δεις που και πότε θ' αγοράσεις COMPUTER:



Ένα νέο και φθηνό περιφερειακό για τον SPECTRUM.
Με μια απλή σύνδεση ο SPECTRUM αποκτά ήχο μέσα από το ηχείο της τηλεόρασης, δίνοντας νέα διάσταση ακόμα και στα παλιά σας παιχνίδια και προγράμματα.

**ROM
SOUND**

the
COMPUTER CLUB
shop

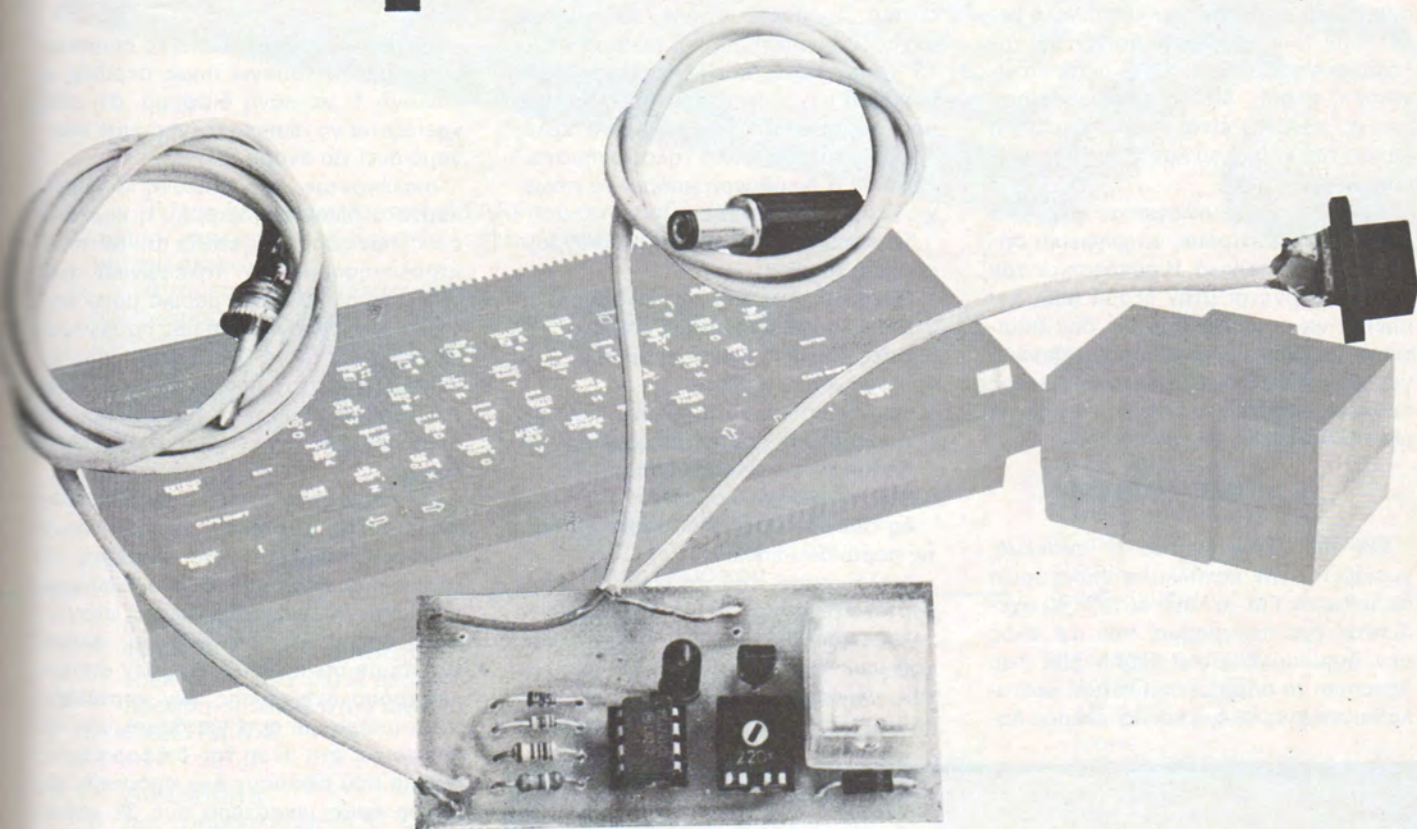
Κοντά στο Πολυτεχνείο
Σουλτάνη 19, τηλ. 3643636

ΚΑΙ ΒΕΒΑΙΑ

ΜΠΕΝΑΚΗ & ΚΩΛΕΤΤΗ 15
ΤΗΛ. 3637442

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

μ-PHONO



Ένας τηλεφωνικός επιλογέας
για τον Spectrum σας

του Κώστα Μέλλου

Το μ - PHONO (micro - PHONO) είναι ένα περιφερειακό που συνδέεται με τον Spectrum. Λειτουργεί σαν τηλεφωνικός επιλογέας, δηλαδή έχει τη δυνατότητα να καλεί τηλέφωνα.

Για να τηλεφωνήσουμε σε έναν γνωστό μας αρκεί να πληκτρολογήσουμε το όνομά του ή το επίθετό του και το μ - PHONO αναλαμβάνει να σχηματίσει τον αριθμό και να τον καλέσει.

Για να το πετύχει αυτό, το μ-PHONO χρησιμοποιεί καρτέλες, που η κάθε μια περιέχει όνομα, επίθετο, διεύθυνση και μέχρι τρία τηλέφωνα. Συνολικά υπάρχουν μέχρι 250 καρτέλες που σημαίνει

ότι μπορούμε να «φακελώσουμε» μέχρι 250 φίλους και γνωστούς μας.

Το μ-PHONO αποτελείται από μία συσκευή η οποία συνδέεται με τον Spectrum και με μία τηλεφωνική γραμμή του ΟΤΕ. Επίσης συνοδεύεται από ένα πρόγραμμα που «ενεργοποιεί» τη συσκευή.

Ας δούμε όμως τώρα ξεχωριστά τα δύο παραπάνω μέρη του μ - PHONO. ►

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

HARDWARE

Σκοπός της συσκευής, είναι να δέχεται σήματα από τον Spectrum, που φυσικά στην περίπτωση μας είναι μόνο αριθμοί, και μετά από την κατάλληλη μετατροπή τους να «τροφοδοτεί» την τηλεφωνική γραμμή του ΟΤΕ, ώστε να γίνεται η κλήση. Με τη χρησιμοποίηση του μ - PHONO είναι πλέον περιττή η χρήση του κλασικού καντράν του τηλεφώνου μας.

Η καρδιά του κυκλώματος είναι ένα ρελαί που μετατρέπει τα ψηφιακά σήματα σε τηλεφωνικά. Η σύνδεση με τον Spectrum γίνεται στην έξοδο MIC, και πρέπει να σημειώσουμε ότι δεν απαιτείται ξεχωριστή τροφοδοσία. Φυσικά για να έχουμε σωστή λειτουργία της συσκευής, πρέπει να τη συνδέσουμε με μια τηλεφωνική γραμμή του ΟΤΕ.

...KAI SOFTWARE

Για να λειτουργήσει η συσκευή, χρειάζεται την κατάλληλη υποστήριξη σε software. Για το λόγο αυτό, έχει σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα, που αφ' ενός μεν δημιουργεί στην έξοδο MIC του Spectrum τα σήματα εκείνα που «καταλαβαίνει» η συσκευή και αφ' ετέρου δη-

μιουργεί τις καρτέλες με τα διάφορα στοιχεία.

Κάθε καρτέλα όπως αναφέραμε προηγούμενα, περιλαμβάνει το όνομα, το επώνυμο, μέχρι τρία τηλεφωνικά νούμερα και τη διεύθυνση ενός προσώπου. Το όνομα μπορεί να περιέχει μέχρι 10 χαρακτήρες, το επίθετο μέχρι 15 χαρακτήρες, και κάθε τηλεφωνικό νούμερο μέχρι 14 χαρακτήρες πράγμα που σημαίνει ότι μπορούμε να καλέσουμε και υπεραστικά τηλεφωνήματα.

Τέλος η διεύθυνση μπορεί να περιέχει μέχρι 32 χαρακτήρες.

Το menu που προσφέρει το πρόγραμμα είναι το εξής:

1. Βρες καρτέλα δίνοντας όνομα.
2. Βρες καρτέλα δίνοντας επίθετο.
3. Βρες καρτέλα δίνοντας αριθμό.
4. Διόρθωση στοιχείων.
5. Προσθήκη νέων καρτελών.
6. Αποθήκευση / φόρτωμα αρχείου.
7. Κλήση τηλεφωνικού αριθμού.
8. Δημιουργία νέου αρχείου.

Ας δούμε τώρα λίγο αναλυτικότερα τις παραπάνω επιλογές.

Διαλέγοντας την επιλογή 1 (Βρες καρτέλα δίνοντας όνομα) μπορούμε να τηλεφωνήσουμε σε έναν γνωστό μας, που ίσως έχουμε ξεχάσει το νούμερό του, πληκτρολογώντας απλώς το όνομά του (εκτός αν το έχουμε ξεχάσει και

αυτό!). Τότε εμφανίζεται στην οθόνη η καρτέλα με όλα του τα στοιχεία (όνομα, επώνυμο, τηλέφωνα, διεύθυνση). Επιλέγοντας τώρα 1,2 ή 3, (δηλαδή ποίο από τα 3 τηλέφωνα θέλουμε) το μ - PHONO τον καλεί στο αντίστοιχο νούμερο.

Η επιλογή 2 (Βρες καρτέλα δίνοντας επώνυμο) λειτουργεί όπως ακριβώς η επιλογή 1, με μόνη διαφορά, ότι εδώ χρειάζεται να πληκτρολογήσουμε επώνυμο αντί για όνομα.

Διαλέγοντας την επιλογή 3 (Βρες καρτέλα δίνοντας αριθμό), η καρτέλα ενός προσώπου εμφανίζεται αν πληκτρολογήσουμε το τηλεφωνικό του νούμερο ολόκληρο ή μερικά μόνο ψηφία του. Η επιλογή αυτή μας προσφέρει τη δυνατότητα να βρούμε τα στοιχεία κάποιου γνωστού μας αν έχουμε μόνο το τηλέφωνό του ή να βρούμε π.χ. σε ποιά περιοχή ανήκει ένα τηλεφωνικό νούμερο.

Οι παραπάνω τρεις επιλογές, ανιχνεύουν τις καρτέλες. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν στις καρτέλες τα στοιχεία που δίνουμε (όνομα, επώνυμο ή τηλέφωνο), τότε εμφανίζεται στην οθόνη κάποιο σχετικό μήνυμα. Ακόμη βλέπουμε ότι η διεύθυνση δεν αποτελεί τρόπο ανίχνευσης των καρτελών. Έτσι μπορούμε αντί για διεύθυνση να γράψουμε στη θέση της διάφορα άλλα σχόλια που αφορούν ένα πρόσωπο, με μήκος όμως μικρότερο από 32 χαρακτήρες.

Με την επιλογή 4 (Διόρθωση στοιχείων) μας δίνεται η δυνατότητα να διορθώσουμε τα διάφορα στοιχεία χωρίς να χρειάζεται να ξαναγράψουμε ολόκληρη την καρτέλα από την αρχή. Η διόρθωση αρχίζει από το όνομα και συνεχίζεται στο επώνυμο, τα τηλέφωνα και τη διεύθυνση και μπορεί να περιλαμβάνει αλλαγή, προσθήκη ή διαγραφή στοιχείων.

Η επιλογή 5 (Προσθήκη νέων καρτελών) δημιουργεί τις νέες καρτέλες. Την επιλογή αυτή διαλέγουμε οπωσδήποτε όταν χρησιμοποιούμε το πρόγραμμα για πρώτη φορά, ώστε να σχηματίσουμε μερικές πρώτες καρτέλες. Πρέπει να σημειώσουμε ότι οι καρτέλες είναι αριθμημένες (από το 1 μέχρι το 250) και η δημιουργία τους γίνεται δίνοντας πρώτα το όνομα, μετά το επώνυμο, κα-

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

ΕΠΙΛΟΓΗ

1. ΒΡΕΣ ΚΑΡΤΕΛΑ ΔΙΝΟΝΤΑΣ ΟΝΟΜΑ
2. ΒΡΕΣ ΚΑΡΤΕΛΑ ΔΙΝΟΝΤΑΣ ΕΠΙΘΕΤΟ
3. ΒΡΕΣ ΚΑΡΤΕΛΑ ΔΙΝΟΝΤΑΣ ΑΡΙΘΜΟ
4. ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
5. ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΝΕΩΝ ΚΑΡΤΕΛΩΝ
6. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ/ΦΟΡΤΩΜΑ ΑΡΧΕΙΟΥ
7. ΚΛΗΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ
8. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ

ΠΑΤΗΣΕ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΑΡΙΘΜΟ
ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΤΙ ΘΕΣ ΝΑ ΚΑΝΕΙΣ

ATARI 520 ST



ATARI 520 ST

Το μεγάλο επίτευγμα της ATARI που συνδυάζει ταχύτητα, μεγάλη μνήμη, επεκτεταμένες δυνατότητες επικοινωνίας, υπέροχο στυλ και καταπληκτική τιμή.

Αντιμετωπίζει τις λειτουργίες ενός γραφείου που εξυπηρετεί με προγράμματα εφαρμογών, διατηρεί αρχεία ταχείας αναφοράς ομαδοποιημένα κατά βούληση και όλα αυτά με τον πιο «φιλικό» τρόπο χειρισμού - τα «παράθυρα» της οθόνης και το «ποντίκι».

ΜΝΗΜΗ

- 512 K RAM.
- 192 K ROM με δυνατότητα επέκτασης στα 320 K με την προσθήκη 128 K στην υποδοχή CARTRIDGE.

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΘΟΝΗΣ

- Ανεξάρτητα προγραμματιζόμενη 32 K-bit-mapped screen.
- 3 GRAPHICS MODES.
- 320 × 200 pixels με 16 χρώματα.
- 640 × 200 pixels με 4 χρώματα.
- 640 × 400 pixels μονόχρωμη.
- 512 διαθέσιμα χρώματα.

ΗΧΟΙ

- 3 ανεξάρτητα κανάλια ήχου.
- Έλεγχος συχνότητας από 30 Hz μέχρι τα ακουστικά όρια.
- Ανεξάρτητος έλεγχος συχνότητας και έντασης ήχου.
- DYNAMIC ENVELOPE CONTROL, ADSR, NOISE GENERATOR (που δίνουν μεγάλες δυνατότητες στη δημιουργία μουσικής).
- MIDI INTERFACE για σύνδεση με μουσικά όργανα.

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

- Ελέγχεται από ανεξάρτητο microprocessor.
- Εργονομικά σχεδιασμένο τύπου γραφομηχανής - QWERTY.
- 95 πλήκτρα από τα οποία 58 του κλασικού πληκτρολόγιου 10 προγραμματιζόμενα 18 του αριθμητικού πληκτρολόγιου 8 για EDITING και πλήκτρο RESET.

INTERFACE ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

- CENTRONIX PARALLEL INTERFACE.
- RS 232C SERIAL MODEM INTERFACE.
- HARD DISK INTERFACE υψηλής ταχύτητας.
- FLOPPY DISK INTERFACE.
- 2 θύρες ελέγχου για MOUSE και χειριστήρια.
- Υποδοχή για ROM CARTRIDGE.
- MIDI-IN και MIDI-OUT.
- RGB Video.
- Composit Video.

ΕΙΔΙΚΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

- GLUE CHIP (Γενική διαχείριση συστήματος).
- DMA Controller.
- GRAPHICS PROCESSING UNIT.
- MMU (Memory Management Unit).

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

- 16/32-bit Motorola 68000 microprocessor (8 MHz).
- 8 32-bit data registers.
- 8 32-bit address registers.
- 16-bit data bus.
- 24-bit address bus.
- 7 levels of interrupts.
- 56 instructions, 14 addressing modes,
- 5 data types.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- GEM OPERATING ENVIRONMENT
MOUSE με 2 πλήκτρα.
Icons
DROP-DOWN MENU.
Windows
GEM APPLICATION ENVIRONMENT SERVICES.
- GEM VIRTUAL DEVICE INTERFACE
Bit Block Transfer.
Vector Drawing.
Real Time Clock & Calendar.
- VT 52 EMULATOR.

ΓΛΩΣΣΕΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- BASIC
- LOGO
- ASSEMBLER
- COMPILED BASIC
- COBOL
- LISP
- PASCAL
- C
- FORTH
- BCPL

τόπιν, ένα μέχρι τρία τηλεφωνικά νούμερα και τέλος τη διεύθυνση του ατόμου ή διάφορα σχόλια. Μετά το σχηματισμό των πρώτων καρτελών γίνεται πολύ εύκολα η επέκτασή τους με τη προσθήκη νέων.

Η επιλογή 6 (Αποθήκευση / Φόρτωμα Αρχείου) χρησιμεύει για το φόρτωμα του προγράμματος και του αρχείου με τις καρτέλες από το κασετόφωνο ή το microdrive καθώς και για την αποθήκευσή του, μετά την ενημέρωση των καρτελών σε κασέτα ή cartridge.

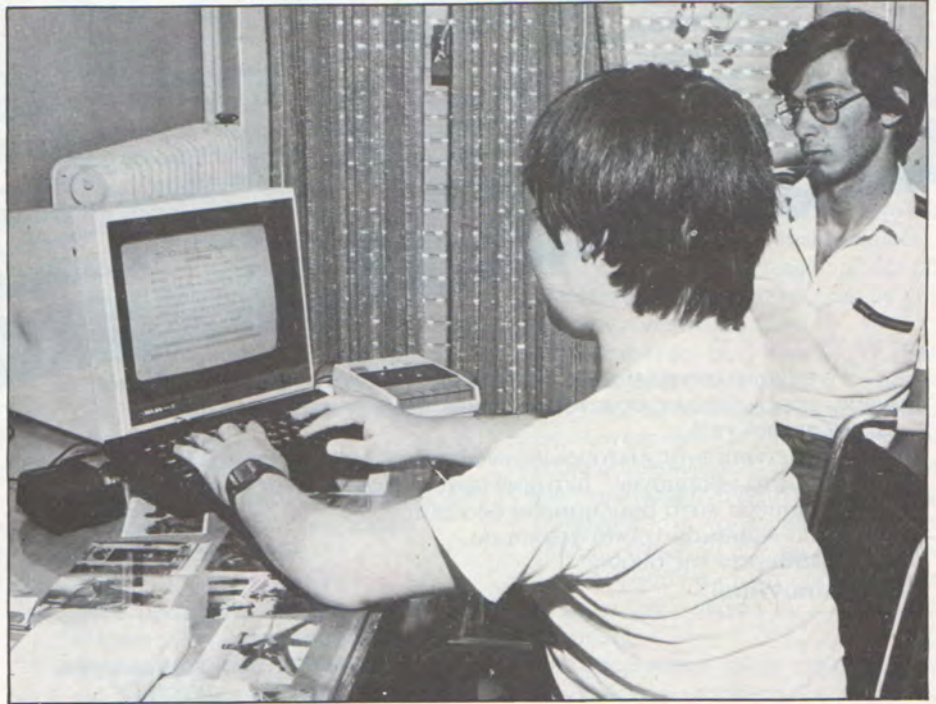
Με την επιλογή 7 (κλήση τηλεφωνικού αριθμού) μπορούμε να καλέσουμε απ' ευθείας έναν αριθμό από το πληκτρολόγιο, δηλαδή αυτό χρησιμοποιείται σαν ένα απλό τηλεφωνικό «καντράν», με δυνατότητα όμως αυτόματης επανάληψης της κλήσης του αριθμού.

Τέλος, με την τελευταία επιλογή (Δημιουργία νέου αρχείου) δημιουργούμε νέα αρχεία που σημαίνει ότι μπορούμε τελικά να έχουμε περισσότερες από 250 καρτέλες.

Μιά άλλη δυνατότητα του προγράμματος, είναι η χρησιμοποίηση ελληνικών και λατινικών χαρακτήρων ταυτόχρονα. Αν χρησιμοποιούμε λατινικούς χαρακτήρες μπορούμε να βγούμε από αυτούς, πατώντας συγχρόνως τα πλήκτρα Caps και Shift.

Επίσης το πρόγραμμα επιτρέπει την τοποθέτηση παυλών(—) μεταξύ των ψηφίων ενός τηλεφωνικού νούμερου. Μόλις λοιπόν το πρόγραμμα συναντήσει μια παύλα, σταματάει την κλήση του τηλεφωνήματος. Για να συνεχιστεί η κλήση πρέπει να πατήσουμε το ENTER. Αυτή η δυνατότητα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν θέλουμε να κάνουμε υπεραστικά τηλεφωνήματα. Τοποθετώντας μια παύλα μετά το διακριτικό αριθμό της περιοχής που γίνεται το υπεραστικό τηλεφώνημα, διακόπτεται η κλήση και έτσι μπορούμε να ελέγχουμε αν η γραμμή είναι κατειλημμένη, ή όχι και κατόπιν να δίνουμε την ανάλογη εντολή για συνέχιση ή επανάληψη της κλήσης.

Ένα άλλο που μας έκανε επίσης ιδιαίτερη εντύπωση, είναι οι αναλυτικές και καλογραμμένες οδηγίες που υπάρχουν στην αρχή του προγράμματος για τη σωστή και γρήγορη χρησιμοποίησή του πακέτου.



ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Κρίνοντας το μ-PHONO, μπορούμε να πούμε ότι από πλευράς software δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα, εφ' όσον και η σχεδίαση και οι οδηγίες του προγράμματος είναι πολύ καλές.

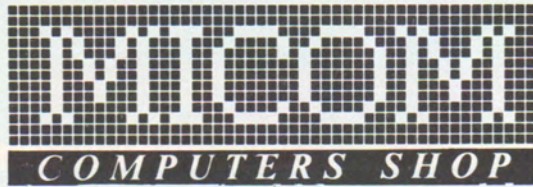
Όσο αφορά το «hardware» υπάρχει το μειονέκτημα, ότι η συσκευή προσφέρεται σε KIT πράγμα που ίσως δυσκολέψει τους υποψήφιους χρήστες, ιδίως όσους είναι «άσχετοι» με τα ηλεκτρονικά. Πάντως οι υπεύθυνοι μας διαβεβαίωσαν ότι θα προσπαθήσουν σύντομα να διαθέσουν το μ - PHONO σε ολοκληρωμένη μορφή. Θετικό είναι επίσης η ύπαρξη ενός ενδεικτικού LED που ανάβει όταν η συσκευή καλεί ένα ψηφίο, ενώ συγχρόνως ακούγεται και ένας χαρακτηριστικός ήχος (που σημαίνει ότι το μ - PHONO πράγματι καλεί αριθμό).

Πιστεύουμε ότι το μ - PHONO θα φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο σε όσους κάνουν αρκετά τηλεφωνήματα (γραμματείς υπάλληλοι εταιριών κ.ά), καθώς και σε όσους θέλουν να έχουν έναν ταξινομημένο κατάλογο με τα στοιχεία διαφόρων προσώπων. Επίσης είναι προτιμότερο να χρησιμοποιηθεί cartridge αντί

για κασέτα για να έχουμε γρηγορότερο φόρτωμα του προγράμματος.

Η σχεδίαση της συσκευής ανήκει στον Γιάννη Ιωαννίδη και του προγράμματος στον Τάσο Στασινόπουλο. Η διάθεση του γίνεται από το Software House MICRO - ΙΔΕΕΣ (τηλ. 3643 496) και κοστίζει 2.500 δρχ. Συγκεκριμένα η τιμή της συσκευής είναι 1.500 δρχ. (προς το παρόν διατίθεται σε μορφή KIT) και του προγράμματος 1000 δρχ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



μικροϋπολογιστές
στις καλλίτερες τιμές

ΤΩΡΑ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΜΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ
ΤΟ ΔΙΚΟ ΣΑΣ SHOP!



ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ CURRAH

1. SPEECH SYNTHESIZER FOR SPECTRUM - 5.900
2. SPEECH SYNTHESIZER FOR COMMODORE - 5.900
3. ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΓΙΑ SPECTRUM - 1.900

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ZX SPECTRUM +

Sinclair QL

commodore

AMSTRAD

ORIC Atmos 48K

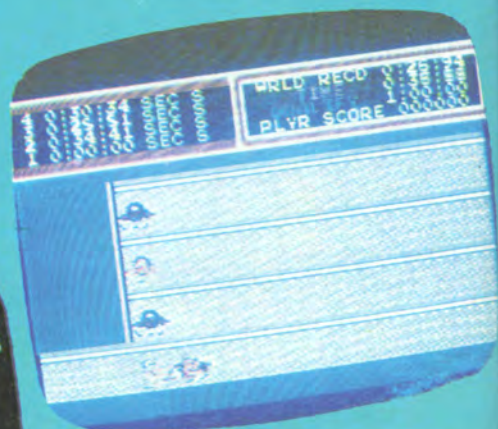
- γραπτή εγγύηση
- υπεύθυνο SERVICE
- παρακαταθήκη ανταλλακτικών

• PRINTERS • INTERFACES • MONITORS • SOFTWARE

ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ
ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 2 - ΤΗΛ. 031/ 545 967
546 22 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΕΚΘΕΣΗ ΠΩΛΗΣΕΙΣ
Π. ΠΑΤΡΩΝ ΓΕΡΜΑΝΟΥ 41
ΤΗΛ. 031 / 27.27.21
546 22 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

SOFTWARE REVIEW



ΤΙΤΛΟΣ: NIGHTSHADE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM

(48 K)

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

- ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ULTIMATE

PLAY THE GAME

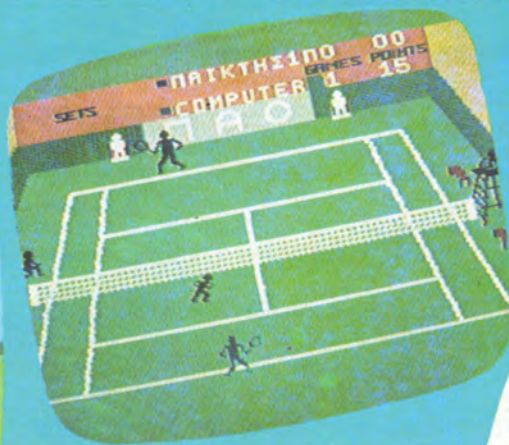
Μετά από αρκετό καιρό και παραγωγή αφθόνων προγραμμάτων, η "ULTIMATE" αποφάσισε να αλλάξει κάπως τη μορφή των παιχνιδιών της. Μην ανησυχείτε όμως, γιατί κάτι τέτοιο δε θα έχει αντίκτυπο στην ποιότητά τους. Το νέο πρόγραμμα, το NIGHTSHADE όπως λέγεται, εξακολουθεί να διατηρεί την ποιότητα που είχαμε δει σε προηγούμενες δημιουργίες της εταιρίας. Μόνο που τώρα, μπορούμε να πούμε ότι ξεχωρίζει αρκετά από αυτές. Δε θα δείτε δηλαδή εκείνα τα «ατελείωτα» δωμάτια που έπρεπε να διασχίσετε το ένα μετά το άλλο για να φτάσετε στην πολυπόθητη έξοδο. Τώρα, το νέο παιχνίδι μας δίνει περισσότερη ελευθερία, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι είναι και ευκολότερο.

Βέβαια, η κίνηση του ήρωά μας είναι παρόμοια με τα προηγούμενα παιχνίδια "KNIGHTS LORE" και "ALIEN 8" και τα δωμάτια που πρέπει να εξερευνησετε υπάρχουν ακόμη. (Βλέπετε, όταν η ULTIMATE φτιάξει μερικές υπορουτίνες, δύσκολα τις πετάει και τις αντικαθιστά με καινούριες). Τώρα όμως, τα δωμάτια έχουν αντικατασταθεί με σπίτια κάποιου εγκαταλελειμένου χωριού, το οποίο αποτελεί και το γενικό «σκηνικό» του NIGHTSHADE.

Αυτό το χωριό λοιπόν, το έχουν κυριεύσει πνεύματα του κακού, διώχνοντας τους κατοίκους και μετατρέποντας όσους έμειναν σε μοχθηρά και επικίνδυνα ξωτικά. Πάντως, η συγκίνησή μας ήταν μεγάλη όταν ξαναείδαμε τα ξωτικάκια και τα σαυροανθρωπάκια που είχαμε γνωρίσει σε προηγούμενα προγράμματα, με αλλαγμένη κάπως την εξωτερική τους εμφάνιση. Βλέπετε, μας ένωσαν οι αναμνήσεις από την καλή παρέα που κάναμε παλιότερα σε πύργους, διαστημικές βάσεις κλπ.

Καθώς κινούμαστε στους δρόμους του χωριού, βλέπουμε τα σπίτια και τα μαγαζιά, που πρέπει να παραδεχτούμε ότι παρουσίαζαν μια πολύ καλή εικόνα, ενώ η δυνατότητα να κινηθούμε χωρίς να διασχίζουμε απαραίτητα κάποια δωμάτια, μας επέτρεψε να θαυμάσουμε για αρκετή ώρα τα graphics που παρουσίαζαν τα σπιτάκια του χωριού. Κάναμε έτσι ένα





(θα παριστάνουν δηλαδή τα τέρατα που πρέπει ν' αντιμετωπίσουμε για να σώσουμε το χωριό), αλλά πουθενά στις οδηγίες δεν αναφέρεται κάτι που να επιβεβαιώνει αυτή την υποψία μας.

Ο μόνος τρόπος, είναι να σπαταλήσετε αρκετό χρόνο και πολλές «ζωές» μέχρι να βρεθεί τι πρέπει να κάνετε. Η πλοκή του παιχνιδιού και τα ευχάριστα χαρακτηριστικά όμως, είναι βέβαιο πως θα σας κρατήσουν καλή συντροφιά στις «έρευνές» σας.

Το "NIGHT SHADE" μπορείτε να το βρείτε στο κατάστημα "ATHENS COMPUTER CENTRE" (Σολωμού 25, τηλ. 3609 217).

GRAPHICS: *****

ΗΧΟΣ: ***

ΠΛΟΚΗ: ****

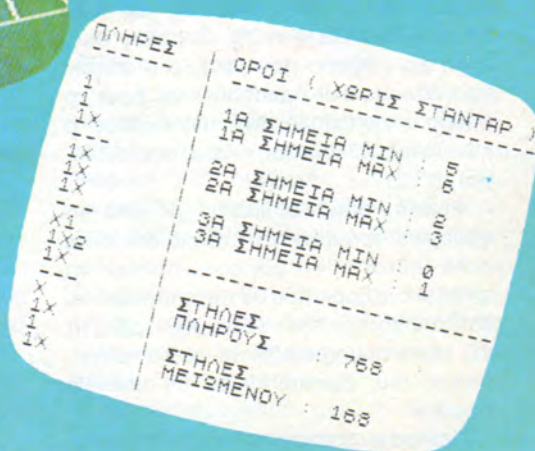
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΤΙΤΛΟΣ: CAULDRON

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM

(48 K)

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ



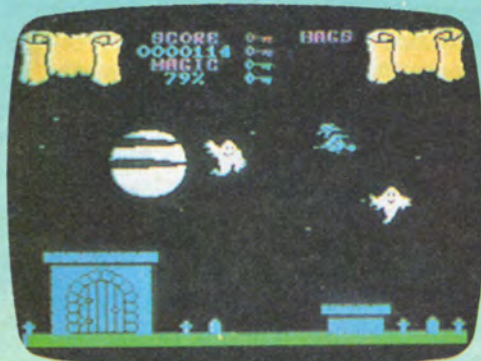
ΕΙΔΟΣ: ARCADE

- ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: PALACE

SOFTWARE

«Το φεγγάρι, φωτίζει το αφιλόξενο δάσος κάνοντας τα δέντρα να κρύβουν ένα σιωπηλό τρόμο. Λίγες νυχτερίδες, ψάχνουν σαν δαιμονισμένες στον παγωμένο ουρανό να βρουν κάποια γωνιά



μικρό περίπατο πριν αρχίσουμε την περιπέτειά μας στο χωριό, εξοντώνοντας τα κακά πνεύματα που το είχαν κατακυριεύσει. Ο τρόπος που αποκτάτε και διατηρείτε τον οπλισμό σας, είναι αρκετά πρωτότυπος και συγχρόνως παράξενος. Για κάθε βολή που θέλετε να έχετε πρέπει να «πιάσετε» τα κατάλληλα αντικείμενα που κυκλοφορούν στα δωμάτια μαζί με τα τέρατα. Έτσι, ενώ κάποια φωτιά σας κυνηγάει να σας κάψει, εσείς κυνηγάτε την ίδια στιγμή κάποιο μαχαίρι, που θα της πετάξετε για να την εξοντώσετε. Μπορείτε βέβαια, να μαζέψετε αρκετά μαχαίρια, τσεκούρια και άλλα παράξενα αντικείμενα ώστε σε κάποια δύσκολη στιγμή να διαθέτετε τα κατάλληλα αποθέματα και να γλυτώσετε τη ζωή σας. Ψάχνοντας στα δωμάτια, θα βρείτε και άλλα αντικείμενα με διάφορες χρησιμότητες, αλλά πρέπει να ξέρετε ότι θα χρειαστεί να διαλέξετε τα πιο αναγκαία γιατί ο αριθμός των όπλων και των άλλων αντικειμένων που μπορείτε να έχετε μαζί σας είναι περιορισμένος.

Δυστυχώς όμως όσο κι αν παίξαμε το παιχνίδι και κοιτάξαμε τις οδηγίες που το συνοδεύουν, δε βρήκαμε κάτι που να περιγράφει ποιός είναι ο συγκεκριμένος σκοπός μας. Πιστεύουμε, ότι οι φιγούρες που φαίνονται στο κάτω μέρος της οθόνης θα έχουν κάποια σχέση μ' αυτόν

SOFTWARE REVIEW

επικοινωνίας με το σκοτάδι. Και ενώ ο τρόμος δείχνει να 'ναι ο μοναδικός κάτοικος αυτής της γης, ένα μικρό σπιτάκι, που νομίζεις ότι το γέννησαν η πέτρα και το ξύλο, στέκει βουβό, σαν να σέβεται τούτη τη σιγαλιά».

Μόνο μια τέτοια περιγραφή θα ταίριαζε στην πρώτη εικόνα που βλέπουμε παίζοντας το "CAULDRON", ένα παιχνίδι με αρκετά παραμυθένια υπόθεση και πολύ προσεγμένα GRAPHICS. Ο ρόλος σας, είναι μια μάγισσα που μένει στο σπιτάκι του δάσους και προσπαθεί να βρει το χρυσό σκουπόξυλο που της έκλεψε ο «διάβολος Κολοκύθας» (μμμ, ωραίο όνομα).

Φυσικά, όπως συμβαίνει με όλα τα παρόμοια παιχνίδια, κάτι τέτοιο δεν είναι ποτέ εύκολο. Η μάγισσα, πρέπει να φτιάξει ένα ξόρκι που θα της επιτρέψει να μπει στο κάστρο του «Κολοκύθα», αλλά τα έξι υλικά που χρειάζονται για το «μαγείρεμά» του, βρίσκονται σε 64 υπόγεια δωμάτια.

Πριν να φτάσετε στα υπόγεια δωμάτια, είσαστε υποχρεωμένοι να περιπλανηθείτε αρκετά, μέχρι να βρείτε τα κατάλληλα κλειδιά που θα ανοίξουν τις σχετικές πόρτες. Έτσι λοιπόν καβαλάτε το σκουπόξυλο σας και πετάτε πάνω από δάση, βουνά, νεκροταφεία και ποτάμια, ψάχνοντας να βρείτε τα κλειδιά που αναφέραμε. Επειδή όμως κάτι τέτοιο θα ήταν ιδιαίτερα εύκολο, υπάρχουν φαντάσματα, νυχτερίδες και... σαρκοφάγοι γλάροι που σας επιτίθενται. Αν σας «πιάσουν» σας αφαιρούν ένα 5% από τη μαγική σας δύναμη, ενώ αν τους ρίξετε κάποιο ξόρκι και τους «καταρίψετε» πατώντας το FIRE στο JOYSTICK, ή το κατάλληλο πλήκτρο, χάνετε 2% από τα «μαγικά» σας. Ο καλύτερος λοιπόν τρόπος για να μη ζημιωθείτε σε «άμπρακατάμπρα» είναι να κάνετε τους κατάλληλους ελιγμούς και να αποφύγετε όλα αυτά τα ανατριχιαστικά. Αν όμως, καθώς ταξιδεύετε με τη σκούπα σας, σας τελειώσει η μαγεία, τότε, η τρομερή μάγισσα θα μετατραπεί σε γριούλα, και θα παρακολουθήσετε μια θεαματική πτώση. Μην ανησυχείτε όμως, έχετε στη διάθεσή σας αρκετά ακόμα σκουπόξυλα...

Το νυχτερινό σας ταξίδι πάντως, θα σας χαρίσει πολλές ευχάριστες εντυπώσεις καθώς θα βλέπετε δάση, βουνά και άλλα

στοιχεία του νυχτερινού τοπίου να προβάλλονται στην οθόνη διαδοχικά, καθώς η σκούπα σας θα σκίζει σιωπηλά τους αιθέρες.

Όταν μαζέψετε τα κατάλληλα κλειδιά, μπορείτε να προσγειωθείτε κοντά σε κάποια από τις πόρτες που θα δείτε και να περάσετε στο δεύτερο τμήμα του παιχνιδιού.

Εκεί, ίσως θυμηθείτε κάποια παιχνίδια τύπου "MANIC-MINER" καθώς θα προσπαθείτε να ηδηήσετε από πλατφόρμα σε πλατφόρμα, ώστε να μαζέψετε τα απαραίτητα αντικείμενα, που θα σας διατηρήσουν «εν ζωή» ή θα σας χρειαστούν για να εκπληρώσετε τον τελικό σκοπό σας.

Ο ήχος του παιχνιδιού δεν μπορούμε να πούμε ότι καλύπτει πλήρως το παιχνίδι αλλά, αυτή η μικρή αδυναμία αντισταθμίζεται με το παραπάνω από τα πολύ καλά graphics.

Εκτός από το παραπάνω πρόγραμμα στην άλλη πλευρά της κασέτας, προσφέρεται σαν δώρο κάποιο άλλο με τίτλο "THE EVIL DEAD" σε πρώτη έκδοση για SPECTRUM.

Όσοι ενδιαφέρονται θα βρουν την κασέτα στο κατάστημα "FUTURE COMPUTERS AND THINGS" (Λορ. Μαβίλη 17, 2013 933).

GRAPHICS: *****

ΗΧΟΣ: ***

ΠΛΟΚΗ: ****

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΤΙΤΛΟΣ: HYPER SPORTS

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

COMMODORE 64

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: SIMULATION

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: IMAGINE

Συνεχίζοντας τη «λαμπρή σταδιοδρομία» του το πρόγραμμα "HYPER SPORTS" πέρασε από τις οθόνες των VIDEO GAMES σε μια κασέτα για τον COMMODORE 64. Έτσι, μετά από την "KJONAMI", (μια εταιρία γνωστή στο χώρο των ηλεκτρονικών παιχνιδιών) η IMAGINE ανέλαβε να κάνει μια μεταφορά του προγράμματος σε home micros.

Το "HYPER SPORTS", αποτελεί συνέχεια των αθλητικών παιχνιδιών και περιλαμβάνει 6 δημοφιλή αθλήματα. Σε μια έκδοσή του για τον COMMODORE 64, όμως βρήκαμε και άλλα ευχάριστα σημεία, που ενώ δεν έχουν άμεση σχέση με το κυρίως θέμα του παιχνιδιού, ωστόσο προξένησαν το ενδιαφέρον μας.

Το σημαντικότερο απ' αυτά, είναι η απίθανη μουσική που ακούσαμε πριν αρχίσει η δράση και η οποία μας έκανε κυριολεκτικά να ξεχάσουμε το υπόλοιπο παιχνίδι. Η σύνθεση, ήταν του μάγου της ηλεκτρονικής μουσικής, του Βαγγέλη Παπαθανασίου, και η εκτέλεση του "chariots of fire" (πύρινα άρματα) από τον Commodore 64 ήταν... το κάτι άλλο. Η γεννήτρια λευκού θορύβου που διαθέτει ο υπολογιστής τα κατάφερε τέλεια, δίνοντάς μας την εντύπωση ότι βρισκόμαστε μπροστά σ' ένα συγκρότημα HI-FI. Αρχίζοντας στη συνέχεια την αθλητική δοκιμασία μας με την κολύμβηση, βρισκόμαστε σε μια πισίνα προσπαθώντας (τι άλλο;) να κερδίσουμε τον αγώνα πετυχαίνοντας μια επίδοση που θα μας επιτρέψει να προκριθούμε και να συνεχίσουμε με τη σκοποβολή σε... ιπτάμενα πιάτα! Εδώ, θα χρειαστείτε αρκετά γρήγορα αντανakλαστικά, ώστε να προλάβετε, (μετακινώντας κατάλληλα το όπλο σας), να σπάσετε όλα τα πιάτα. Αν πετύχετε το απαιτούμενο σκορ θα προκριθείτε και ο σκοπευτής θα σας κοιτάξει χαμογελώντας ευτυχισμένος.

Στα άλλα αθλήματα που ακολουθούν, θα πρέπει να σηκώσετε βάρη, προσέχοντας να κάνετε καλή χρήση των δυνάμεών σας ώστε να μπορείτε να «αντέξετε», και να μη σας πέσει η μπάρα με τα βάρη στο πάτωμα.

Στην «τοξοβολία επί κινητού στόχου»,

η οποία αποτελεί ένα από τα αθλήματα που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα, προσπαθείτε να πετύχετε το κέντρο ενός κινητού στόχου, συνυπολογίζοντας την ταχύτητα του ανέμου. Εδώ, θα χρειαστείτε αρκετή εξοικείωση με το άθλημα, γιατί ο πλάγιος αέρας έχει μεταβλητή ταχύτητα και δεν είναι εύκολο να προβλέψετε που θα πέσει το βέλος.

Ένα άλλο ενδιαφέρον άθλημα, παρμένο αυτή τη φορά από την ενόργανο γυμναστική, το λεγόμενο «άλμα» που απαιτεί από εσάς, αφού πάρετε την κατάλληλη ώθηση από το βαθύρα να κάνετε αρκετές τούμπες στον αέρα πριν πέσετε στο στρώμα.

Τελικά, αν καταφέρετε να συμπληρώσετε και το τελευταίο άθλημα θα ανακηρυχθείτε πρωταθλητής και θα ξαναρχίσετε τα αθλήματα από την αρχή, αλλά με αυξημένο επίπεδο δυσκολίας και μεγαλύτερα προκριματικά σκορ.

Αν λοιπόν νομίζετε ότι υπάρχει κάποιο κενό στις αθλητικές σας δραστηριότητες, μπορείτε να βρείτε το "HYPER SPORTS" στο κατάστημα MICROBRAIN (Στουρνάρα 45, τηλ. 3607733)

GRAPHICS:****

ΗΧΟΣ:*****

ΠΛΟΚΗ:***

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:****

ΤΙΤΛΟΣ: GRAND PRIX

RALLY II

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

AMSTRAD CPC-464

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: RACE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

AMSTRAD - LORICIELS

Θα ήταν παράξενο, αν ένας τόσο γρήγορος υπολογιστής σαν τον Amstrad δεν είχε κάποιο παιχνίδι που να απευθύνεται σε γρήγορους χρήστες. Το "GRAND PRIX RALLY II" αναλαμβάνει να καλύψει αυτό το μικρό κενό προσφέροντας πολλές δεκάδες χιλιόμετρα κάτω από διάφορες συνθήκες.

Μετά λοιπόν από την καθιερωμένη και βαρετή διαδικασία του φορτώματος, μπορούμε να δούμε ένα μέρος της πίστας και το αυτοκίνητο που χειριζόμαστε. Στον οριζόντα, φαίνονται τα καθιερωμένα βουνά που αλλάζουν θέση ανάλογα με τη θέση του αυτοκινήτου μας (οπτική γωνία), ενώ σύντομα συναντάμε τα αντίπαλα αυτοκίνητα. Σ' αυτό το

σημείο, χρειάζεται αρκετή επιδεξιότητα για να προσπεράσετε το προπορευόμενο όχημα χωρίς να μετατραπείτε σε άμορφη μάζα και το κυριότερο να μη χάσετε πολύτιμο χρόνο. Γιατί, αν κοιτάξετε στο πάνω μέρος της οθόνης θα δείτε τους δείκτες του χρόνου και της διαδρομής που υπολείπεται για να συμπληρωθεί ο «γύρος». Όπως καταλαβαίνετε πρέπει να προλάβετε να «τερματίσετε» μέσα στα χρονικά όρια, παίρνοντας παράλληλα σαν BONUS το χρόνο που «περίσσεψε».

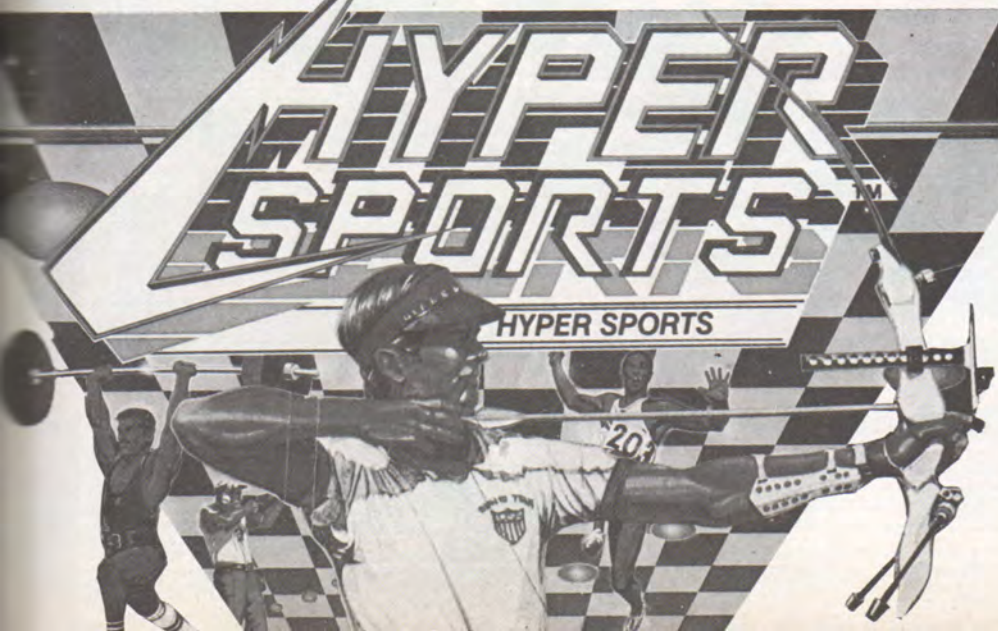
Αν καταφέρετε να συμπληρώσετε τον πρώτο γύρο, συνεχίζετε στο επόμενο στάδιο το οποίο χαρακτηρίζεται από διαφορετικές συνθήκες οδήγησης και φυσικά περισσότερη δυσκολία. Η δυσκολία αυτή, δηλαδή η ύπαρξη διαφορετικών μεταξύ τους σταδίων μπορεί να θεωρηθεί σαν το «ατού» του προγράμματος γιατί χωρίς αυτή, το παιχνίδι θα μπορούσαμε να το χαρακτηρίσουμε σαν «απελπιστικά βαρετό»...

Στο δεύτερο λοιπόν στάδιο, το σκηνικό έχει αλλάξει, και οδηγείτε πάνω σε μια γέφυρα προσπαθώντας εκτός των άλλων, να μη βγείτε από το δρόμο, γιατί εδώ - σε αντίθεση με την προηγούμενη πίστα που κάτι τέτοιο απλώς θα ελάττωνε την ταχύτητά σας - το αυτοκίνητό σας θα καταστραφεί. Αν τα καταφέρετε και συνεχίσετε στην επόμενη πίστα, θα βρεθείτε να οδηγείτε σε κάποια παραλιακή οδό, στην έρημο, μέσα στη νύχτα, στα χιόνια κτλ. Συνολικά υπάρχουν 9 πίστες με διαφορετικά χαρακτηριστικά και πολλές εκπλήξεις, ζητώντας από σας αρκετή δεξιότητα και πολύ υπομονή.

Ριχνοντας όμως μια πιο προσεκτική ματιά στο αρχικό MENU του παιχνιδιού ανακαλύψαμε ότι εκτός από την πρώτη επιλογή με την οποία παίζουμε το παιχνίδι, υπάρχει και μια άλλη που μας επιτρέπει να επέμβουμε σε όποια πίστα θέλουμε φέρνοντας την στα μέτρα μας.

Χάρη σ' αυτή την ευκολία, μπορούμε να μεταβάλουμε την καμπυλότητα μιας στροφής, να αυξήσουμε ή να ελαττώσουμε το μήκος της διαδρομής, να δούμε την εικόνα που παρουσιάζει κάθε πίστα και γενικότερα, να εκμηδενίσουμε κάθε κακοτοπιά.

Μετά απ' αυτές τις επεμβάσεις μπορούμε (πάντα με την κατάλληλη επιλογή από το MENU), να σώσουμε τις αλλαγές



SOFTWARE REVIEW



μας σε κάποια κασέτα ώστε να τις φορτώνουμε στο μέλλον, χωρίς να χρειάζεται να επεμβαίνουμε κάθε φορά στο αρχικό παιχνίδι.

Είναι βέβαιο λοιπόν, ακόμα και αν δεν τα καταφέρνετε πολύ καλά με τη γρήγορη οδήγηση, πως θα μπορέσετε, μετά από τις προσωπικές βελτιώσεις σας να φτιάξετε μια έκδοση που δε θα σας απογοητεύει με απαντά "GAMEOVER". Θα βρείτε το πρόγραμμα στο κατάστημα COMPUTER MARKET (Σολωμού 26, 3611 805).

GRAPHICS: ****

ΗΧΟΣ: ****

ΠΛΟΚΗ: ****

ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΤΙΤΛΟΣ: TENIS

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ΤΙ 99/4Α

ΜΟΡΦΗ: MODULE /ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: SIMULATION

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ

ΤΙΜΗ: 4.000/1.500 ΔΡΧ.

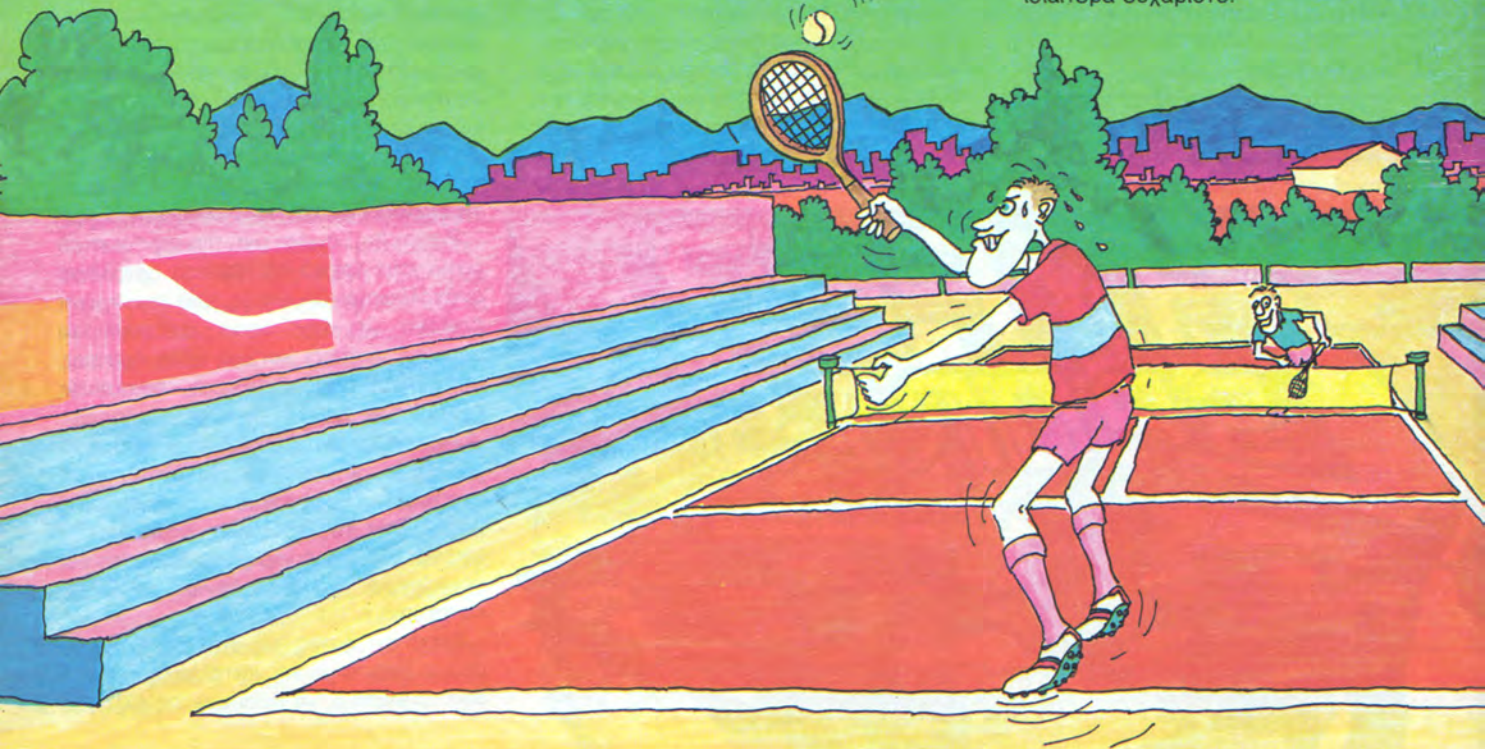
Ένα πρόγραμμα που δε θα βαρεθείτε μετά από λίγη ώρα είναι το "TENIS" που παρουσιάζουμε. Οι περισσότεροι από εσάς άλλωστε θα έχετε ζηλέψει κάποια

εκδοσή του για άλλον υπολογιστή. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό όμως αυτού του παιχνιδιού είναι η ύπαρξη ελληνικών στοιχείων και χαρακτήρων. Το γεγονός, ότι ένα τόσο καλό πρόγραμμα έχει μετατραπεί από μια ελληνική εταιρία, χωρίς να χάσει καθόλου από την αυθεντικότητά του, ανανεώνει τις ελπίδες μας για το «ανταγωνιστικό ελληνικό software».

Όσοι δεν είχαν την τύχη να δουν το κλασικό "TENIS" σε άλλους υπολογιστές, αναφέρουμε ότι πρόκειται για μια πετυχημένη μεταφορά του ομώνυμου παιχνιδιού (γνωστότερου στις λαϊκές μάζες σαν... αντισφαίριση) με όλα τα στοιχεία που κάνουν το άθλημα συναρπαστικό...

Ξεκινώντας το παιχνίδι μπορείτε να διαλέξετε αν θέλετε να παίξετε με αντίπαλο τον Computer ή κάποιο φίλο σας. Και στις δύο όμως περιπτώσεις είσαστε υποχρεωμένοι να χρησιμοποιήσετε το (ή τα) Joystick χωρίς να έχετε δυνατότητα να καταφύγετε στο πληκτρολόγιο.

Το πρόγραμμα διαθέτει μια πολύ γρήγορη κίνηση ενώ λεπτομέρειες όπως η σκιά της μπάλας καθώς και παιδάκια που τρέχουν να μαζέψουν τα μπαλάκια που πέφτουν πάνω στο «φιλέ» το κάνουν ιδιαίτερα ευχάριστο.



ΕΚΔΟΣΕΙΣ



ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Πρωτοπορεία στην Πληροφορική



**δουλεψτε με τον
amstrad**

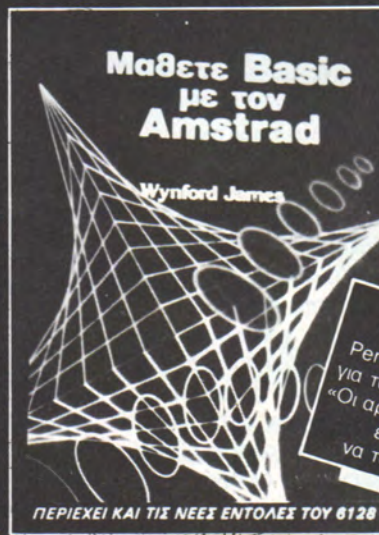
χρήσιμα προγράμματα και υπορουτίνες

David Lawrence & Simon Lane



Μια συλλογή από έξυπνα προγράμματα και υπορουτίνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτούσιες στα προγράμματά σας.

1.600 δρχ.



**Μαθετε Basic
με τον
Amstrad**

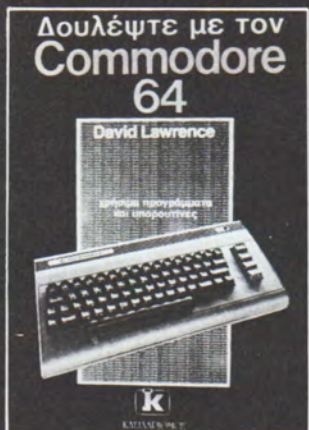
Wynford James

Για τον νέο κάτοχο του Amstrad. Τον μαθαίνει προγραμματισμό παράλληλα με λεπτομέρειες και επιπλέον εντολές που αναφέρονται στον Amstrad.

1.300 δρχ.

Να τι έγραψε το Αγγλικό περιοδικό Personal Computer World για το manual του Amstrad «Οι αρχάριοι θα χρειασθούν ένα άλλο βιβλίο να τους μάθει Basic»

ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΚΑΙ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΟΥ 6128



**Δουλέψτε με τον
Commodore
64**

David Lawrence

χρήσιμα προγράμματα και υπορουτίνες

K

Το βιβλίο που ανακηρύχθηκε από τα καλύτερα της χρονιάς.

1.300 δρχ.



**γνωρίστε το
zx microdrive σας**

προγράμματα, γλώσσα μηχανής, σύνδεση με δίσκους υπολογιστών

andrew pennell

σημάλα εκδόσεως: Γ. Βαλλιάλης S.A. ΕΜΠ. Μ.Σ.

Σας εισάγει στη χρήση του ZX microdrive

950 δρχ.

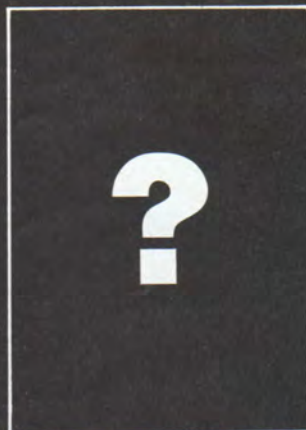


**BASIC
για αρχάριους**

A.P. Stephenson

Μεθοδικό και απλό απευθύνεται στον αρχάριο της BASIC και τον οδηγεί στα μυστικά του προγραμματισμού.

1.200 δρχ.



Ρωτήστε για τις νέες εκδόσεις μας

Ένα επιτελείο από ειδικούς επιστήμονες διαλέγει και σας προσφέρει στα ελληνικά τους καλύτερους τίτλους της Διεθνούς βιβλιογραφίας.

Γιατι εμεις ξερουμε τις αναγκες σας

Διατίθενται επίσης όλα τα ξενόγλωσσα βιβλία των εκδόσεων Sunshine και Interface.

Όλα τα βιβλία στέλνονται με αντικαταβολή.

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ Στουρνάρα 27B Αθήνα 106 82 - Τηλ. 3632044

SOFTWARE REVIEW

Μπορείτε να διαλέξετε το επίπεδο του παιχνιδιού αν ανατρέξετε στο MENU και χαρακτηρίσετε τους παίκτες σαν αρχαίους, καλούς, ή διασημότητες. Σύμφωνα με αυτή την επιλογή θα ακολουθήσει ένα παιχνίδι ήσυχο ή ένας σκληρός αγώνας με δυνατά καρφιά, απότομα γυρίσματα και όλα τα άλλα θεαματικά, που έχουμε δει παλιότερα στην τηλεόραση από κάποια μακρινά γήπεδα.

Στο πάνω μέρος της οθόνης βλέπουμε πληροφορίες σχετικά με τα "SET" που έχουν παιχθεί, τα "GAMES" που έχει κερδίσει ο κάθε παίχτης καθώς και τα ονόματα των παικτών γραμμένα στα ελληνικά. (Μπορείτε βέβαια να χρησιμοποιήσετε και λατινικούς χαρακτήρες γράφοντας τα ονόματα των αντιπάλων). Τα μηνύματα που τυπώνονται στην οθόνη είναι κι αυτά γραμμένα στα ελληνικά ενώ στο βάθος του γηπέδου μια επιγραφή που έγγραφε ΠΑΟ μας υπενθύμιζε ότι βρισκόμασταν στο γήπεδο του Παναθη-

ναϊκού. Βέβαια, ο κατασκευαστής του προγράμματος μας διαβεβαίωσε πως θα υπάρξουν και εκδόσεις με άλλες ομάδες ώστε να μην «ανάψουν τα αίματα» όσων υποστηρίζουν κάποια άλλη ομάδα.

Το πρόγραμμα μπορείτε να το βρείτε γραμμένο σε ROM MODULES ώστε να μη χρειάζεται να περιμένετε να «φορτώσει». Το MODULE αυτό, κατασκευάζεται και συναρμολογείται στη χώρα μας και κοστίζει 4.000 δραχ. Μπορείτε βέβαια να χρησιμοποιήσετε μια κασέτα που θα περιέχει το πρόγραμμα (κοστίζει 1.500 δραχ.), αλλά τότε θα χρειαστείτε την "EXTENDED BASIC" και την επέκταση μνήμης 32 K, περιφερειακά που δε χρειάζονται αν είστε κάτοχος ενός MODULE με το πρόγραμμα.

Αν έχετε το TI SPEACH SYNTHESIZER θα ακούσετε τον διαιτητή να «αναγγέλει» τα φάουλ και τους πόντους αλλά όχι στα ελληνικά.

Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε

να πάρετε από την «ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ (Κουμπάρη 5, 3624 170).

GRAPHICS: ****

ΗΧΟΣ: *****

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: *****

ΤΙΤΛΟΣ: ΠΡΟ-ΠΟ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

AMSTRAD CPC-464

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

Σας χάλασε ο ZX Spectrum;...

Για μια γρήγορη και υπεύθυνη εξυπηρέτηση
ΕΛΑΤΕ ΑΜΕΣΩΣ ΣΤΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑ

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ SERVICE SINCLAIR

- Γραπτή εγγύηση επισκευής
- Υπεύθυνο service βασισμένο σε computer
- Χρόνος παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΕΟΝ

- Προσθήκη κυκλώματος Ελληνικών & Αραβικών χαρακτήρων
- Δυνατότητα ελέγχου και άλλων μικροϋπολογιστών

Μόνο από το

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Θησέως 140, Καλλιθέα (3ος όροφος)

Τηλ.: 9592 623, 9592 624

ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ

ΣΠΟΥΔΕΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΘΗΝΑ - ΠΕΙΡΑΙΑ



ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

«ΣΠΟΥΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ»

ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΕΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

1. ΚΛΑΔΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

● ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ-ΑΝΑΛΥΣΗΣ ● DATA ENTRY (Χειριστών Η/Υ)

Πλήρης θεωρητική και πρακτική κατάρτιση με βάση σύγχρονα προγράμματα, ειδικά προσαρμοσμένα στις ανάγκες και απαιτήσεις της αγοράς, για άμεση απορρόφηση των απόφοιτων σε μεγάλες ελληνικές και ξένες επιχειρήσεις.

2. ΚΛΑΔΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ

● ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΩΝ COMPUTERS

Το επάγγελμα του μέλλοντος. Σίγουρη και άμεση επαγγελματική αποκατάσταση με υψηλές αποδοχές. Πλήρης πρακτική εξάσκηση σε σύγχρονα εργαστήρια.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

- ΑΡΙΣΤΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ
- ΣΥΝΕΧΙΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ σε αναγνωρισμένα Πανεπιστήμια και σε προχωρημένα εξάμηνα.
- ΠΛΗΡΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ σε ιδιότητα COMPUTER CENTERS και ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ με τη βοήθεια του Γ.Ε.Α.Σ. ΞΥΝΗ
- ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ στους αριστούχους σπουδαστές
- ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ - ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

1. ΕΜΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 32
(Διδασκτριά-Εργαστήρια)

2. ΒΑΣ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 33 • 3. ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 11 & ΤΣΑΜΑΔΟΥ
(Διδασκτριά ΠΕΙΡΑΙΑ)

4. ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 98
(Αίθουσα Διαλέξεων)

ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
3645111,2,3

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΓΙΑ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΑΘΗΝΑ-ΠΕΙΡΑΙΑ

ΜΕΛΟΣ: IDPM, ΑΒΕ, LCCI

Mediterranean
College

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & MANAGEMENT

του Institute of Data
Processing Management (IDPM)

Οι απόφοιτοι, με εξετάσεις στην Ελλάδα, αποκτούν το ανώτερο επαγγελματικό δίπλωμα HND (Higher National Diploma) του IDPM. Τα μαθήματα προσφέρονται στην αγγλική γλώσσα και είναι: Data Processing • Programming and Operations • Quantitative Methods • Software • Systems Analysis and Design • BASIC • COBOL • FORTRAN • Accounting, κ.α.

2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧ/ΣΕΩΝ

(Information Systems
and Business Administration)

Σύγχρονο πρόγραμμα για δημιουργία στελεχών υψηλού επιπέδου στην πληροφορική και τη διοίκηση επιχειρήσεων. Τα μαθήματα προσφέρονται στην ελληνική και αγγλική γλώσσα και είναι: Business Communication • Accounting • Data Processing • Quantitative Methods • Programming and Operations • BASIC • COBOL • FORTRAN • Data Base • Systems Analysis • PASCAL • Systems Operations • Cost Accounting, κ.α.

3. COMPUTER SCIENCES

Οι απόφοιτοι μπορούν να συνεχίσουν ανώτερες ή ανώτατες σπουδές σε αναγνωρισμένα Πανεπιστήμια των ΗΠΑ, ΚΑΝΑΔΑ και ΕΥΡΩΠΗΣ και σε προχωρημένα εξάμηνα, ανάλογα με την επίδοσή τους (TOEFL, SAT, Credits στο M.C. κλπ.).

Ακαδημίας 98 (Πλ. Κάνιγγος)-ΑΘΗΝΑ-Τηλ. 3646022-TELEX 21-9459 XINI GR

**ΖΗΤΗΣΤΕ ΕΝΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ
ΓΙΑ ΠΛΗΡΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΑΣ**

SOFTWARE REVIEW

ΕΙΔΟΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

COSMIC SOFTWARE

ΤΙΜΗ: 10.000 ΔΡΧ

Αυτό το μήνα παρουσιάζουμε άλλο ένα ενδιαφέρον πρόγραμμα για PRO-ΠΟ προσπαθώντας έτσι, να καλύψουμε κάθε δυνατή περίπτωση στο τόσο δημοφιλές συμπλήρωμα δελτίων PRO-ΠΟ και παράλληλα να ερευνήσουμε νέες μεθόδους που ίσως να αποδειχθούν αποδοτικότερες.

Το πρόγραμμα εκτελεί αρκετές λειτουργίες που θα ήταν σκόπιμο να βλέπαμε αναλυτικά. Πρόκειται για στοιχεία που πρέπει να δώσουμε για τον καθένα από τους 13 αγώνες και είναι:

Α) Η κατηγορία που παίζουν οι δύο αντίπαλοι. Αυτό, το «καταλαβαίνει» ο υπολογιστής δίνοντας του συμβολισμού του τύπου "AEL", για πρώτη εθνική Ελλάδος, BAG για β' εθνική αγγλίας κ.λ.π.). (Εδώ πρέπει να παρατηρήσουμε ότι λείπει η β' Ιταλίας, η οποία συχνά συμπεριλαμβάνεται στα δελτία PRO-ΠΟ).
Β) Αν οι αντίπαλοι εδρεύουν στην ίδια πόλη ή όχι. Γι' αυτό το σκοπό, υπάρχουν σύμβολα που μας επιτρέπουν να περνάμε τα παραπάνω στοιχεία στον υπολογιστή.
Γ) Εισαγωγή χαρακτηριστικών που δηλώνουν αν ο αγώνας είναι του πρώτου ή του 2ου γύρου.
Δ) Η δυναμικότητα της γηπεδούχου και της φιλοξενούμενης ομάδας. Αυτή προσδιορίζεται με ένα κωδικό αριθμό από το 1 έως το 5, δηλαδή, γίνεται διαχωρισμός του βαθμολογικού πίνακα σε 5 γκρουπ, ανάλογα με τη βαθμολογική θέση και τη φόρμα κάθε ομάδας. Αν το πρωτάθλημα βρίσκεται ακόμα στην αρχή, είμαστε

υποχρεωμένοι να κάνουμε την παραπάνω ταξινόμηση βάσει προσωπικής αξιολόγησης.

Κατόπιν αυτών και αφού έχει γίνει η εισαγωγή των δεδομένων μας, ο υπολογιστής βγάζει τα προγνωστικά, και μπορεί πλέον να διερευνήσει πλήρη συστήματα, να μας δώσει το πλήρες με τη μεγαλύτερη πιθανότητα για 13 (σε περιορισμένο αριθμό στηλών) και να κάνει διερευνήσεις όρων (ομάδες ποσοστών ή σημείων).

Γενικότερα, όπως θα έχετε καταλάβει, το πρόγραμμα «λειτουργεί» βάσει μαθηματικών υπολογισμών παίρνοντας πολλά χαρακτηριστικά από τη θεωρία των πιθανοτήτων. Έτσι εξηγούνται οι ευκολίες που μας προσφέρει και οι διαφόρων ειδών αναλύσεις που γίνονται στα προγνωστικά μας.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον, παρουσιάζει η δυνατότητα σύγκρισης των προγνωστικών μας με τα πραγματικά αποτελέσματα

AMSTRAD Software 3DD
6ε δισκετες

D-BASE II

M-BASIC + Compiler

S-BASIC + Compiler

C-BASIC + Compiler

FORTRAN 80 + Compiler

TURBO PASCAL + Compiler

COBOL 80 + Compiler

ΠΕΛΑΤΕΣ μέχρι 1000
(RANDOM ACCESS FILES)

ΠΑΝΩ ΑΠΟ 30 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
GAMES & UTILITIES ΣΕ ΔΙΣΚΟ

COMPUTER MARKET

ΣΔΑΩΜΟΥ 26
ΤΗΛ 36.11.805



ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21
ΤΗΛ 36.08.535

COMPUTER SHOP ΚΑΙ ΣΤΟ ΑΙΓΑΛΕΩ

CITY COMPUTERS

ΝΙΚ. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 59 ΑΙΓΑΛΕΩ

(ΕΝΑΝΤΙ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ - ΚΟΥΛΜΒΗΤΗΡΙΟΥ)
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 5908 146

ΑΓΑΠΗΤΟΙ ΦΙΛΟΙ,
ΑΝΟΙΞΑΜΕ ΚΑΙ ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ
ΓΙΑ ΑΜΕΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ
Σ' Ο,ΤΙ ΑΦΟΡΑ
ΤΑ HOME - COMPUTERS.

ZX-SPECTRUM
10.000 προκ/λή
εξώφληση 4-5 μήνες

MSX
20.000 προκ/λή
εξώφληση 4 - 5 μήνες

ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΕΠΙΔΕΙΞΗ
ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ
Μ' ΕΝΑ ΤΗΛΕΦΩΝΗΜΑ

Computer Texas Instruments 16 BIT

Το κομπιούτερ της εκπομπής
ΚΟΚΚΙΝΟΙ ΓΙΓΑΝΤΕΣ **TI99/4A**

ΑΣΠΡΟΙ ΝΑΝΟΙ

Μαθαίνετε Computer μό-
νοι σας (18 προγράμματα
αυτοδιδασκαλίας)

16 χρώματα.
4 συνθεσάιζερ.
μιλάει με
ανθρώπινη
φωνή.



ΠΩΛΗΣΗ ΜΟΝΟ ΣΤΗΝ

Α. ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ

ΑΘΗΝΑ: ΚΟΥΜΠΑΡΗ 5, ΠΛ. ΚΟΛΩΝΑΚΙΟΥ, ΤΗΛ. 36 24 170
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 5, ΤΗΛ. 276 529

OSBORNE

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Οι κάτοχοι των μηχανημάτων OSBORNE 1 και OSBORNE EXECUTIVE μπορούν να έλθουν σε επαφή μαζί μας έως 30/12/85 για οποιαδήποτε βοήθεια ή ανταλλακτικά που χρειάζονται.

**ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΣΕΙΡΑ ΑΠΟ
64 ΕΩΣ 640 K, CP/M ΚΑΙ MS-DOS
IBM COMPATIBLE PORTABLE + DESKTOP**

ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ - ΒΟΥΛΓΑΡΗ 31
185 33 ΠΕΙΡΑΙΑΣ - ΤΗΛ. 4173686 - 4115842
TELEX 21-2800

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕ

Το Επάγγελμα Του Μέλλοντος

(Α' Συνέδριο Πληροφορικής του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος)

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΤΕΧΝΙΚΟΙ COMPUTERS

(Electronics - Hardware)



Με την τρίτη βιομηχανική επανάσταση στην ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ανοίξαν

ΝΕΟΙ ΔΡΟΜΟΙ
... για μια αίγιουρη και λαμπρή στα-
διοδρομία

Σπουδάστε σήμερα το μαγικό κόσμο των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Μάθετε τα μυστικά κατασκευής τους και λειτουργίας τους.

Γνωρίστε την ηλεκτρονική σ' όλο το μέ-
γαλειό της.

Συνδυάστε τις τεχνικές γνώσεις με εκμά-
θηση προγραμματισμού.

Αντιμετωπίστε οίγουρα την επαγγελμα-
τική σας αποκατάσταση.

Κατακτήστε δυναμικά την αγορά, που
«δυναμίζει» για ειδικευμένα στελέχη.

Κερδίστε τη ζωή με την τεχνολογία.

Σήμερα με την αλματώδη ανάπτυξη της ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ στη χώρα μας ανοίγουν για όλους τους νέους

ΝΕΟΙ ΔΡΟΜΟΙ

Γίνετε οι ακριβοπληρωμένοι του σήμερα και του αύριο

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΤΕΧΝΙΚΟΙ COMPUTERS

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

Η Πρακτική εξάσκηση των σπουδαστών γίνεται σε υπερ-
σύγχρονα εργαστήρια, οργανωμένα σύμφωνα με την τε-
λευταία λέξη της τεχνολογίας. Ο σχεδιασμός των εργαστη-
ρίων έχει γίνει από ομάδα τεχνικών με τη συνεργασία ξέ-
νων σίμων.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Θα τηρηθεί αυστηρά σειρά
προτεραιότητας στις εγγραφές,
λόγω περιορισμένου αριθμού θέσεων

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΚΕΑΣ ΕΥΝΗ

ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΑΘΗΝΑ-ΠΕΙΡΑΙΑ-ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Εμμ. Μπενάκη 32 - Αθήνα - Τηλ. Κέντρο 3645111, 2,3 Telex. 21-9459

DPL

COMPUTER SHOP

ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ SPECTRUM

- Τώρα μπορείτε να ενοικιάσετε το παιχνίδι που θέλετε για μια βδομάδα 200 δρχ.
- Στα μέλη τα παιχνίδια πωλούνται σε χαμηλές τιμές.
- Με την εγγραφή παρέχεται δωρεάν η «ενοικίαση» ενός παιχνιδιού.

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

SPECTRUM
DAMBUSTERS
PROFANATION
FRANKIE G.T.H.
EXPLODING FIST
BOULDER BASH II
KNIGHTSHADE
SUPER PIPELINE II
GLASS
HIGHWAY ENCOUNTER
BOXING
SPY VS SPY
HYPERSPORTS
CAULDRON
BULGE
BATTLE FOR MIDWAY

AMSTRAD
GRAD PRIX RALLY
FIGHTER PILOT
STARION
3D STUNT RIDER
JAMES BOND
RED ARROWS
BOXING
EXPLODING FIST
CHILLER
MASTER OF THE LAMP
SUPER PIPELINE II
BEACH HEAD
3D STARSTRIKE
SORCERY
KNIGHT LORE

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1
3ος όροφος Τηλ.: 5240986

ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ
ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ

Λίστα Διαφημιζομένων

3	ACC	174	Data '85	122	ΛΕΞΙΚΟ	34	Microworld
117	A/μ Computers	33, 155	DPL		ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ	171	MPS
27	Aspeco	19	ΔΥΝΑΜΚΟ	10, 40-41	MEMOX	25	Όμηρος
16	BAUD	47	ECS	153	MICOM	22, 145, 155	Όργανισμός Ξυνή
14-15	BORA C.C.	143	ΕΛΚΑΤ	44-45	MICROBRAIN -	126	PIM
30	Bus.	60	Ευκλειδής		BRAIN		SOFT/ΠΑΛΛΗΣ
	Microsystems	39	FUTURE	31	MICROBYTES	180	PLOT Computer
114-115,			Computers and	24	Micro Θ.		Shops
156-157	C.C.S.		Things	28-29	MICROPOLIS	155	Πουλιάδης
53, 59, 152	Comp. για σένα	130-131	General Systems	18	Microstep	137	ROM
54	Compumak	20	Home Computers	66	Microtek	127	SELCON
140	Computer Club	35	IESE			32	Scuola Italiana
23, 154	Computer Market	179	INFOPLAN			58	Step
.6-7	COMPUTING	70	Intersonic			21	Τεχνοδιάσταση
	CENTRE	11	ΚΕΠΑ			65	Technoland
4-5	CONTROL DATA	151	ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ			155	Technomaster
118	COSMIC	48-49	ΚΥΚΛΟΣ			8-9	THE COMPUTER
	Computerware						SHOP
63	COSMOS Comp.					56-57	Thes. Comp.
	Shop						Group.
154	City Computers					2	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών

ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΤΣΑΚΑΛΟΥ

38 χρόνια κοντά στους νέους
Κοντά σας και μετά τις σπουδές σας

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΝ
- ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΣ
- ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ ΙΑΤΡΕΙΩΝ
- ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Με τη συνεργασία της BAYERISCHE
FACHSCHULE του MONACHOU

ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ

Πρακτική εξάσκηση και εφαρμογές στους ηλεκτρονικούς
υπολογιστές μας (Computer)

Αριθμός μαθητών περιορισμένος

Καρόλου Ντηλ 35, Θεσ/νίκη, Τηλ.: 236 847

ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ

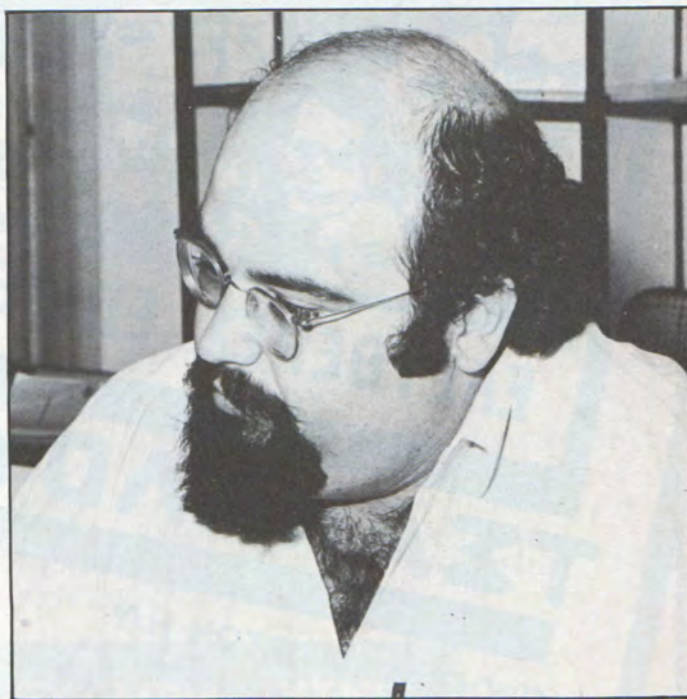
ΝΙΚΟΣ ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Ο Έλληνας "Mr. Chips"!

Από το τεύχος αυτό, ξεκινάμε μια στήλη που έχει σαν σκοπό να σας μεταφέρει συνεντεύξεις «έξω απ' τα δόντια» με σημαντικά πρόσωπα στο χώρο των οικιακών υπολογιστών. Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε την πρώτη συνέντευξη που πήραμε από τον κ. Νίκο Λουκίδη που είναι ο υπεύθυνος των γνωστών καταστημάτων PLOT. Από τα πρώτα Computer Shops στην ελληνική αγορά τα PLOT και ο κ. Λουκίδης, έχουν προσφέρει πολλά για την προώθηση και διακίνηση των home-micros στον τόπο μας. Αλλά ας δούμε τώρα ποιές είναι οι σκέψεις του επιλεγόμενου Mr. Chips, τόσο για τις δραστηριότητές του όσο και για το μέλλον της Ελληνικής Αγοράς.

του συνεργάτη μας
Μάνου Νικολάου

PIXEL: Κύριε Λουκίδη, εμφανιστήκατε στην αγορά των μικρών υπολογιστών πριν από δύο περίπου χρόνια. Σ' αυτό το χρονικό διάστημα έχετε δημιουργήσει ένα όνομα στην αγορά τόσο για τον εαυτό σας, όσο και για τα καταστήματά σας. Ξεκινήσατε με ένα μαγαζί και σήμερα έχετε μια αλυσίδα καταστημάτων, ενώ στην αγορά είσαστε γνωστός με το όνομα Mr. Chips. Θα θέλατε να μας πείτε πως τα καταφέρατε όλα αυτά μέσα στο διάστημα των δύο χρόνων;

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Είναι γεγονός ότι ξεκινήσαμε με ένα κατάστημα, το PLOT 1, το οποίο υπάρχει και σήμερα και μάλιστα αυτή την περίοδο ανακαινίζεται. Τώρα έχουμε 5 καταστήματα, ενώ βρίσκονται στα σκαριά και άλλα δύο, που πιστεύουμε να ανοίξουν πολύ σύντομα — πριν το τέλος του '86. Όσον αφορά το όνομα Mr Chips, μάλλον το περιοδικό "Computer για όλους" ευθύνεται. Για το όνομα που έχουμε στην αγορά, νομίζω ότι το δημιουργήσαμε χάρη στη δουλειά μας και χάρη στη δυνατότητα που είχαμε να φέρνουμε πράγματα που χρειαζόταν η αγορά και κανείς άλλος δεν ενδιαφερόταν να



τα φέρει. Το αποτέλεσμα ήταν να αποκτήσουμε μια πελατεία που έψαχνε να βρει σωστή υποστήριξη και μετά την αγορά του μηχανήματος. Καθώς λοιπόν αυτή η πελατεία μεγάλωνε, μας δημιούργησε την ανάγκη να επεκταθούμε ανοίγοντας μαγαζιά και σε άλλες περιοχές και προσφέροντας παντού την ίδια εξυπηρέτηση.

PIXEL: Σ' αυτά τα δύο χρόνια που πέρασαν, για ένα διάστημα είχατε ενταχθεί σε αυτούς που συνηθίζουν πολλοί να ονομάζουν «παράλληλους εισαγωγείς». Ήταν μια περίοδος που όποιος ήθελε να αγοράσει SPECTRUM, θα τον εύρισκε πιο εύκολα ίσως στα καταστήματα PLOT, παρά στην επίσημη αντιπροσωπεία. Επίσης είσαστε εκείνος που έφερε πρώτος το microdrive της Sinclair στην Ελλάδα, που έφερε πρώτος τον SPECTRUM +, καθώς και τον QL στην ελληνική αγορά. Όλες αυτές είναι πολύ σημαντικές επιτυχίες. Θα θέλαμε να μας πείτε πως τα καταφέρατε να πετύχετε εσείς όλες αυτές τις πρωτιές, και όχι κάποιος ανταγωνιστής σας είτε αντιπροσωπία είτε άλλο Computer Shop.

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Κατ' αρχήν, δε φέραμε μόνο αυτά που αναφέρατε αλλά και το ORIC ATMOS, το Commodore PLUS/4 καθώς επίσης και άλλα μηχανήματα, τόσα πολλά, που αυτή τη στιγμή δεν τα θυμάμαι όλα. Ακόμα φέραμε πρώτοι και πολλά περιφερειακά, όπως επεκτάσεις μνήμης, disk drives, monitors, πρωτότυπα προγράμματα και άλλα. Ο λόγος που μπορέσαμε να κάνουμε κάτι τέτοιο, είναι ότι συνεργαζόμαστε στενά με δύο πολύ μεγάλους οίκους του εξωτερικού οι οποίοι μας προμηθεύουν με ό,τι χρειαζόμαστε και μας ενημερώνουν για την κατάσταση που επικρατεί κάθε στιγμή στην Αγγλική αγορά.

Εάν ως παράδειγμα βγει αυτή τη στιγμή ένα καινούριο μοντέλο στην Αγγλία, θα μας ενημερώσουν για το τι είναι, σε τι τιμή διατίθεται και τι ανταπόκριση έχει εκεί. Άρα θα ξέρουμε εκ των προτέρων αν το μηχανήμα αυτό όταν κυκλοφορήσει στην Ελλάδα, θα βρει ανταπόκριση ή όχι. Δηλαδή μηχανήματα που δεν πέτυχαν στην Αγγλία, δεν βρήκαν ανταπόκριση ούτε στη χώρα μας, και εφόσον εμείς το ξέραμε αυτό εκ των προτέρων δεν τα φέραμε. Συγκεκριμένα μιλάμε για το MSX στην Αγγλία, για το ORIC ATMOS που δεν έκανε και τόσο καλή εντύπωση και μερικά ακόμη. Το ότι είχαμε SPECTRUM, SPECTRUM + και QL τη στιγμή που δεν διέθεταν οι άλλοι συνάδελφοι, οφείλεται καθαρά στο γεγονός ότι φροντιζόμαστε να δημιουργήσουμε ένα stock στην Αγγλία που ήταν έτοιμο για μας, μόλις το χρειαζόμασταν στην Ελλάδα. Αυτό όπως ήταν φυσικό, δυσαρέστησε πολλές αντιπροσωπείες, αλλά νομίζω ότι μετά από κάποιο διάστημα, δείχνοντας ότι δεν είμαστε «αλεξιπτωτιστές» σ' αυτή τη δουλειά αλλά επαγγελματίες, μάλλον τα βρήκαμε με τις αντιπροσωπείες και σήμερα αλληλοεξυπηρετούμαστε.

PIXEL: Όταν λέτε ότι «τα βρήκατε», εννοείτε ότι αυτή τη στιγμή συνεργάζεστε, ή ότι απλώς δεν υπάρχει ο κακώς εννοούμενος ανταγωνισμός;

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Ανταγωνισμός φυσικά υπάρχει, γιατί εμπόριο χωρίς ανταγωνισμό δεν γίνεται, είναι όμως «υγιής». Όλα γίνονται σύμφωνα με τους κανόνες του παιχνιδιού που λέγεσαι εμπόριο.

PIXEL: Αυτός ο υγιής ανταγωνισμός υπάρχει και μεταξύ των συναδέλφων σας στα Computer Shops;

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Δεν μπορώ να πω ότι και εδώ ισχύει ακριβώς το ίδιο, διότι με τις αντιπροσωπείες συμβαίνει το εξής. Εμείς ε-



Ο "Mr Chips" ενώ τα λέει «έξω απ' τα δόντια» στο κασετόφωνο του συνεργάτη μας.

κτός από τα 5 δικά μας καταστήματα, εξηπηρετούμε και άλλα 20 περίπου Computer Shops. Όμως οι αντιπροσωπείες ξέρουν ότι εμείς δεν βγαίνουμε να πουλήσουμε σε χαμηλότερη από τη δική τους τιμή. — Δεν κάνουμε δηλαδή κακό ανταγωνισμό — ούτε προσπαθούμε να τους εκτοπίσουμε. Σε μερικά μάλιστα προϊόντα, οι τιμές μας για χονδρική είναι και λίγο υψηλότερες από τις αντιπροσωπείες. Με τα Computer Shops όμως δεν συμβαίνει το ίδιο. Στους συναδέλφους μας που βρίσκονται εδώ στη "Silicon Valley" της περιοχής Πολυτεχνείου υπάρχει η νοοτροπία του «πως θα φάω τον πελάτη του άλλου».

PIXEL: Τι ακριβώς εννοείτε με αυτό;

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Υπάρχουν πελάτες, οι οποίοι κινούνται στα Computer Shops της περιοχής, προσπαθώντας να πετύχουν την καλύτερη δυνατή τιμή. Οπότε η ερώτηση που γίνεται δεν είναι πλέον τι υποστήριξη προσφέρετε, τι προγράμματα και τι βιβλιογραφία διαθέτει το κατάστημα, ούτε τι σέρβις και τι εγγύηση παρέχονται, αλλά το «πόσο μου τον δίνετε». Έχουμε δηλαδή φτάσει στο σημείο το κατάστημα που θα προσφέρει ένα μηχανήμα χίλιες δραχμές φθηνότερα, να θεωρείται και το καλύτερο Computer Shop.

PIXEL: Αυτό όμως μακροχρόνια δεν νομίζετε ότι θλάπτει την αγορά, και τον ίδιο τον καταναλωτή;

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Σίγουρα θλάπτει την αγορά και ειδικά τον καταναλωτή ο οποίος θα γυρίσει κάποια στιγμή που θα έχει πρόβλημα στο κατάστημα απ' όπου αγόρασε το μηχανήμα και κανείς δεν θα ασχοληθεί μαζί του, γιατί θα έχουν κερδίσει πολύ λίγα από την πώληση και δεν θα τους συμφέρεει να τον βοηθήσουν.

PIXEL: Θα ήθελα τώρα να αναφερθούμε σε ένα άλλο σημείο ▶

ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ

κύριε Λουκίδη. Η αγορά των μικρών υπολογιστών - αυτών που έχουμε συνηθίσει να ονομάζουμε οικιακούς - έχει παρουσιάσει τους τελευταίους μήνες κάποιες σημαντικές εξελίξεις. Ιδιαίτερα στην Αγγλία που θεωρείται η μητέρα του home-computing οι εξελίξεις αυτές έφτασαν ίσως στο αποκορύφωμά τους με την περιβόητη «κρίση της Sinclair». Θα ήθελα τη γνώμη σας πάνω στο μέλλον αυτού που λέμε «οικιακό computing» μέσα στον επόμενο χρόνο, αλλά και πιο μακροπρόθεσμα. Τι πιστεύετε για τα νέα μηχανήματα και τι πιστεύετε για την αγορά;

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Προσωπικά πιστεύω ότι η αγορά σήμερα «ανοίγει» και μετατοπίζεται. Ο κόσμος που τα τελευταία 2 χρόνια ασχολήθηκε με τους οικιακούς υπολογιστές, μετακινείται σήμερα προς μια αγορά που αφορά λίγο μεγαλύτερα συστήματα. Τα μηχανήματα που θα δημιουργήσουν αυτή την αγορά, θα έχουν κατά τη γνώμη μου τα εξής χαρακτηριστικά: disk drive, monitor αντί για T.V, και τουλάχιστον 128K ώστε να μπορούν να κάνουν κάποια σοβαρότερη δουλειά. Μέχρι στιγμής πιστεύω ότι είναι πολύ λίγοι εκείνοι που ασχολήθηκαν με σοβαρές εφαρμογές στους οικιακούς υπολογιστές που έχουν πουληθεί όλο αυτό το διάστημα. Αυτό το βλέπουμε και από το είδος των προγραμμάτων που διακινούνται περισσότερο. Όσα δεν είναι παιχνίδια δεν κινούνται σχεδόν καθόλου, ενώ μερικά περιφερειακά που φέραμε όπως disk - drive για SPECTRUM, για Commodore ή για άλλα μηχανήματα, δεν κινήθηκαν αναλογικά με τον αριθμό των υπολογιστών έχουν πουληθεί στη χώρα μας. Για παράδειγμα ενώ έχουν πουληθεί πάνω-από 10.000 Spectrum στην Ελλάδα, disk drive για τον συγκεκριμένο υπολογιστή έχουν πουληθεί μόνο 50. Αυτό δείχνει κατά τη γνώμη μου ότι αυτοί που έχουν SPECTRUM ασχολούνται στην πλειοψηφία τους με παιχνίδια ή με κάποιες εφαρμογές όχι πολύ σοβαρές. Και αν ακόμα αποφασίσουν να κάνουν μια δαπάνη λίγο μεγαλύτερη, το σκέφτονται. Λένε δηλαδή τι με συμφέρει καλύτερα: να «ρευστοποιήσω» ή να κρατήσω τον SPECTRUM να

παίζω παιχνίδια και να προσθέσω χρήμα να αγοράσω ένα μηχανήμα με disk-drive, ή να επεκτείνω τον ίδιο τον υπολογιστή; Νομίζω ότι σχεδόν πάντα καταλήγουν να τον κρατήσουν για να παίζουν παιχνίδια ή να τον πουλήσουν και πολύ σπάνια αποφασίζουν να τον επεκτείνουν. Ψάχνουν λοιπόν για ένα μηχανήμα όπως ο Amstrad CPC 664 τον οποίο βλέπουμε σήμερα να κινείται μ' ένα ρυθμό ανάλογο με αυτόν που είχε ο SPECTRUM όταν πρωτοεμφανίστηκε. Και ο λόγος είναι ότι έχει το disk-drive που σου δίνει τη δυνατότητα να έχεις κάποιες καλές εφαρμογές, δηλαδή να ασχοληθείς πιο σοβαρά με το μηχανήμα.

PIXEL: Μιλώντας για μηχανήματα κύριε Λουκίδη, θα ήθελα τη γνώμη σας πάνω στην «καινούρια γενιά» οικιακών υπολογιστών, ορισμένοι απ' τους οποίους επιχειρούν μια προσέγγιση στο πρότυπο του Macintosh. Συγκεκριμένα μιλάμε για τον 520 ST της ATARI και το AMIGA της Commodore καθώς επίσης τον Commodore 128 που έχει ήδη έρθει στην Ελλάδα, και βέβαια τον Quantum Leap της Sinclair, που τόσα σχόλια έχει προκαλέσει τον τελευταίο χρόνο. Τι πιστεύετε για την καινούρια γενιά μηχανημάτων; Θα πουλήσουν.

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Βλέπω σίγουρα τη νέα αυτή γενιά μηχανημάτων, με καλό μάτι. Πιστεύω επίσης ότι θα πουλήσει πολύ μέσα στον επόμενο χρόνο. Οι προοπτικές δείχνουν ότι μάλλον ο ATARI 520ST θα αποτελέσει "best seller" με τον Commodore 128. Νομίζω ότι οι ανάγκες του χρήστη σιγά - σιγά αυξάνονται όπως είπαμε και προηγουμένως. Θέλει το drive του, τα 128K μνήμης σε μια μονάδα κάπως ολοκληρωμένη και το κυριότερο, θέλει να έχει τη δυνατότητα να επικοινωνήσει με άλλους υπολογιστές για να φτιάξει ένα network ή και να παίρνει στοιχεία πιθανόν από κάποιες τράπεζες πληροφοριών του εξωτερικού. Για τις χαμηλές πωλήσεις του QL, πιστεύω ότι ευθύνεται κυρίως η ίδια η Sinclair. Ο λόγος είναι ότι τα micro-drives δεν είναι τόσο αξιόπιστα, με αποτέλεσμα να «κόβονται τα χέρια» σε όσους θέλουν να κάνουν μια σοβαρή δουλειά. Επίσης αρνητικό είναι και το γεγονός ότι δεν υπάρχει αρκετό και σοβαρό SOFTWARE. Έτσι το μέλλον του μηχανήματος είναι μάλλον αβέβαιο. Θα εξαρτηθεί πάρα πολύ από την τύχη της Sinclair γενικότερα, απ' το αν θα βγει SOFTWARE και αν η περιβόητη ελληνική ROM φτάσει κάποτε στην Ελλάδα! Επίσης μεγάλο ρόλο θα παίξει και η υποστήριξη της εδώ αντιπροσωπείας στο θέμα του SOFTWARE γιατί υπάρχουν πάρα πολύ λίγα ελληνικά πακέτα.

PIXEL: κ. Λουκίδη, μας μιλήσατε για την αγορά των home και για τα καινούρια μηχανήματα. Θάθελα τώρα να ξαναγυρίσουμε στα PLOT και στο Νικό το Λουκίδη και να κάνουμε μερικές ερωτήσεις που θα είναι έξω απ' τα δόντια.

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Καμία αντίρρηση.

PIXEL: Από το Νοέμβριο του '84 που χρονολογείται η τελευταία πολύ σημαντική επιτυχία της αλυσίδας καταστημάτων



Δίπλα στο μοναδικό εν Ελλάδα Sinclair C5 που φέρει τα διακριτικά της αλυσίδας καταστημάτων PLOT.

PLOT, και συγκεκριμένα η εισαγωγή του πρώτου SPECTRUM +, έχει παρατηρηθεί μια «κοιλιά» στις δραστηριότητές σας, με εξαίρεση την πρόσφατη εισαγωγή του πρώτου - και μοναδικού απ' ό,τι γνωρίζω-ηλεκτρικού αυτοκινήτου της Sinclair, του περίφημου C5. Θάθελα να ρωτήσω τι ακριβώς σημαίνει αυτή η «κοιλιά;» Σημαίνει κάποια ανάπαυλα στις δραστηριότητές σας, κάποια καινούρια μεθόδευση, ή ότι θα ασχοληθείτε πιο πολύ με τα υπάρχοντα καταστήματα; Γιατί δηλαδή ο Νίκος ο Λουκίδης κάπου σταμάτησε να απασχολεί την επικαιρότητα, και να είναι το επίκεντρο του ενδιαφέροντος, όπως συνέβαινε για δύο χρόνια.

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Η απάντηση είναι ότι ο Νίκος ο Λουκίδης κουράστηκε και είναι λογικό γιατί άνθρωπος είναι και αυτός και τα δύο αυτά χρόνια δούλεψε με τέτοιους ρυθμούς που κάποια στιγμή τον κούρασαν. Έτσι λοιπόν κάνω μια ανάπαυλα στις δραστηριότητές μου, οργανώνομαι καλύτερα και περνάω σε πιο επαγγελματικό επίπεδο. Έχουμε μεγαλώσει πολύ. Οι τζίροι που κάναμε το '84 ήταν πολύ μεγάλοι και δεν είμασταν έτοιμοι. Αυτή την περίοδο κάνουμε αναδιοργάνωση παίρνουμε καινούριο προσωπικό και στελεχωνόμαστε. Άλλωστε δεν νομίζω να έγινε κάτι πολύ σημαντικό σ' αυτό το διάστημα των 6 μηνών — αν εξαιρέσουμε την εμφάνιση του Commodore 128

PIXEL: Παρόλα αυτά δεν ήσασταν αυτός που πρώτος έφερε τον Commodore 128

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Όχι δεν ήμουν ο πρώτος. Αν και απ' ό,τι κατάλαβα και το να μη φέρνουμε πρώτοι κάποιο μηχάνημα αποτελεί είδηση!

PIXEL: Περνώντας τώρα σ' ένα θέμα που θεωρείται καυτό και που ενδιαφέρει όλους μας και κυρίως τους χρήστες, τι γνώμη έχετε κ. Λουκίδη για την περιβόητη «πειρατεία» Software;

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Όπως θα ξέρετε κι εσείς αλλά και πιθανώς πολλοί χρήστες, τα καταστήματα PLOT είναι τα μόνα που δεν έχουν ασχοληθεί ποτέ με την πειρατεία. Φέρναμε πρωτότυπα προγράμματα, αλλά τελικά δεν κερδίζαμε χρήματα απ' αυτή τη δουλειά. Ο λόγος είναι ότι έρχονταν συνάδελφοι και αγοράζαν τους τίτλους που φέρναμε, πήγαιναν στο κατάστημά τους όπου άρχιζαν τα αντίγραφα που γέμιζαν όλη την αγορά, πουλώντας στη μισή τιμή από ό,τι πουλούσαμε εμείς, με αποτέλεσμα να μην μπορούμε να πουλήσουμε τα πρωτότυπα. Απ' αυτή την ιστορία χάσαμε πάρα πολλά λεφτά, και έτσι αποφασίσαμε να μην ξαναφέρουμε προγράμματα αφού δεν είχε κανένα οικονομικό ενδιαφέρον.

PIXEL: Γενικότερα κ. Λουκίδη, ποιός πιστεύει ότι φταίει για την πειρατεία, ο χρήστης που προτιμάει να γλυτώσει το πεν-



Μια ζωή... on-line με την Αγγλία!

τακοσάριο και να πάρει μια κόπια, ή αποκλειστικά τα Computer Shops;

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Το θέμα είναι πιο πολύπλοκο. Δε φταίει μόνο ο χρήστης, ούτε μόνο οι συνάδελφοι. Φταίει και η νοοτροπία που επικρατεί στα τελωνεία όπου όλες αυτές οι κασέτες με τα προγράμματα θεωρούνται παιχνίδια και πληρώνουμε 120% δασμούς με αποτέλεσμα να μην μπορεί να πουληθεί μια κασέτα κάτω από 2 χιλιάδες, χωρίς να κερδίζει ο έμπορος πάνω από 10-20%. Έτσι οι περισσότεροι οδηγούνται στην πειρατεία που σημαίνει εύκολο κέρδος. Από την άλλη ο χρήστης φταίει γιατί δέχεται να πληρώσει 800 δραχ. και να πάρει ένα αντίγραφο. Ο δε συνάδελφος πάλι προκειμένου θάλεγα να κρατήσει την πελατεία του, βγάζει αντίγραφα και τους τα πουλάει σε κάποιες χαμηλότερες τιμές.

PIXEL: Κυκλοφορεί η φήμη ότι υπάρχουν ορισμένα καταστήματα που βγάζουν τα λειτουργικά τους έξοδα μόνο και μόνο από παράνομο software. Είναι αυτό αλήθεια;

ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ

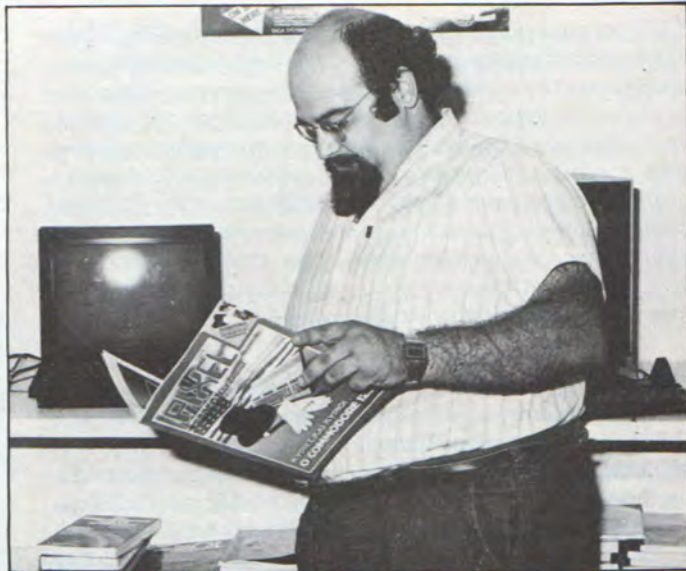
ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Ναι, πιστεύω ότι είναι αλήθεια. Και είναι πολλά αυτά τα Computer Shops που βγάζουν τα έξοδα λειτουργίας τους μόνο απ' το software. Μάλιστα όχι μόνο τα λειτουργικά τους έξοδα. Πιστεύω ότι βγάζουν και κέρδος. Θα σας θυμήσω - βέβαια είσαστε καινούριος στο περιοδικό απ' ό'τι ξέρω αλλά οι συνάδελφοί σας θα το θυμούνται — κάποια κίνηση που είχε κάνει το "Computer για όλους" στις αρχές του '84 και που είχε πολύ καλά αποτελέσματα. Όλοι τότε είχαν πανικοβληθεί και νομίζω ότι για αρκετούς μήνες είχαν αποσρβεί τελειώς τα αντίγραφα από τα μαγαζιά.

PIXEL: Τι πιστεύετε ότι θα πρέπει να γίνει. Θα πρέπει να επέμβει η πολιτεία; Πιστεύετε ότι τα Computer Shops θα μπορούσαν να συνεργαστούν και να βάλουν κάποιες προδιαγραφές στο τρόπο με τον οποίο θα δουλεύουν όσον αφορά το software;

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Νομίζω ότι αν όλα τα Computer Shops συσπειρωθούν — πράγμα πολύ δύσκολο αλλά ας μείνουμε με την ελπίδα ότι μπορεί να γίνει — και κινήσουν κάποια διαδικασία, θα μπορούσαν να πάρουνε νόμιμα δικαιώματα από τους οίκους του εξωτερικού. Θα μπορούσε δηλαδή να δημιουργηθεί ένας φορέας (μια εταιρία software) όπου θα συμμετείχαν όλα τα Computer Shops, ώστε να κινηθούν όλα μαζί για να πάρουν κάποια δικαιώματα, εξηγώντας στους συναδέλφους του εξωτερικού ότι έτσι κι αλλιώς γίνεται πειρατεία και συνεπώς τους συμφέρει να βοηθήσουν αυτή την κίνηση. Όμως αυτό μπορεί να πετύχει μόνο αν είμαστε όλοι μαζί σ' ένα κοινό φορέα. Γιατί αν π.χ. πάρω εγώ δικαιώματα, πάλι θα με αντιγράφουν. Ενώ αν είμαστε όλοι μαζί, νομίζω ότι θα αναλάβει αυτός ο φορέας να βγάξει τα αντίγραφα νόμιμα πια, ώστε να προωθούνται στα Computer Shops σε πολύ χαμηλές τιμές.

PIXEL: Αυτή είναι πραγματικά μια πολύ ενδιαφέρουσα αποψη και εύχομαι να τη δούμε να πραγματοποιείται. Κλείνοντας θα ήθελα να σας κάνω δύο ερωτήσεις ακόμα κύριε Λουκίδη. Υπάρχει μια φήμη στην αγορά η οποία αφορά την πολύ γρήγορη άνοδό σας. Δηλαδή το ότι μέσα σε δύο χρόνια καταφέρατε να μονοπωλήσετε σε σημαντικό βαθμό τη διακίνηση νέων προϊόντων, καθώς και να αποκτήσετε το μεγαλύτερο ίσως όνομα ανάμεσα στα Computer Shops. Σύμφωνα με τη φήμη αυτή, έχετε κάποιες διασυνδέσεις, σαν αλυσίδα καταστημάτων PLOT, πιθανόν με κάποια άλλα συμφέροντα. Υπάρχουν φήμες για κάποιες ναυτιλιακές εταιρίες, και ακόμα υπάρχει μια εταιρία, η MICRO POINT που σχετίζεται με τα καταστήματα PLOT αλλά κανείς δεν ξέρει πως ακριβώς συμβαίνει αυτό. Επίσης φημολογείται, ότι έχετε κάποιες διασυνδέσεις με τον οικονομικό και ειδικό τύπο. Θα θέλατε να μας μιλήσετε γι' αυτά;

ΛΟΥΚΙΔΗΣ: Να σας τα εξηγήσω, αν και δεν υπάρχει κανένα σκοτεινό σημείο. Δεν πιστεύω ότι η δουλειά μου είναι τόσο επαγγελματική και τόσο καλά οργανωμένη που να μπορώ να είμαι σε επίπεδο να συζητώ με πολυεθνικές εταιρίες. Η



Κυττάζοντας το τεστ του Commodore - 128:

«Εδώ μας πρόλαβαν άλλοι!»

προσπάθεια είναι αρκετά «ερασιτεχνική» και δεν νομίζω ότι είμαστε τόσο καλά στελεχωμένοι για να εξαρτώμαστε ή να έχουμε πίσω μας κάποια πολυεθνική εταιρία. Αν συνέβαινε αυτό θα ήταν διαφορετικά τα πράγματα. Δεν θάχαμε σήμερα 5 Computer Shops, θάχαμε 25 και επίσης πιθανώς να μην έκανα εγώ τη διαχείριση, γιατί δε νομίζω να είμαι τόσο ικανός για να διακινήσω 25 καταστήματα. Θα ήταν κάποιος άλλος επαγγελματίας manager, με πείρα στις πολυεθνικές που εγώ δεν έχω. Όσο για την ανώνυμη εταιρία MICRO POINT, φυσικά έχει «κάποια σχέση» με τα PLOT αφού τα καταστήματα PLOT είναι υποκαταστήματά της. Η εταιρία αυτή, κάνει και το management των καταστημάτων. Όσον αφορά τον τύπο, δε νομίζω να φαίνεται απ' αυτά που έχουμε κάνει μέχρι τώρα ότι έχουμε ευνοηθεί. Απλώς τα προϊόντα μας ήταν αυτά που ενδιέφεραν τον τύπο σαν ειδήσεις και σαν αποκλειστικότητες, με αποτέλεσμα να έχουμε αρκετά συχνή επικοινωνία. Γιατί κάποιος που δεν έχει καμιά δραστηριότητα και δε φέρνει τίποτα, είναι λογικό να μην έχει σχέσεις με τον τύπο και να μη γράφουν τίποτα γι' αυτόν. Νομίζω δηλαδή ότι το αντικείμενό μας ήταν τέτοιο που ενδιαφέρει τους αρμόδιους να επικοινωνούν μαζί μας.

PIXEL: Ευχαριστούμε κύριε Λουκίδη για όλα αυτά τα ενδιαφέροντα που μας είπατε.

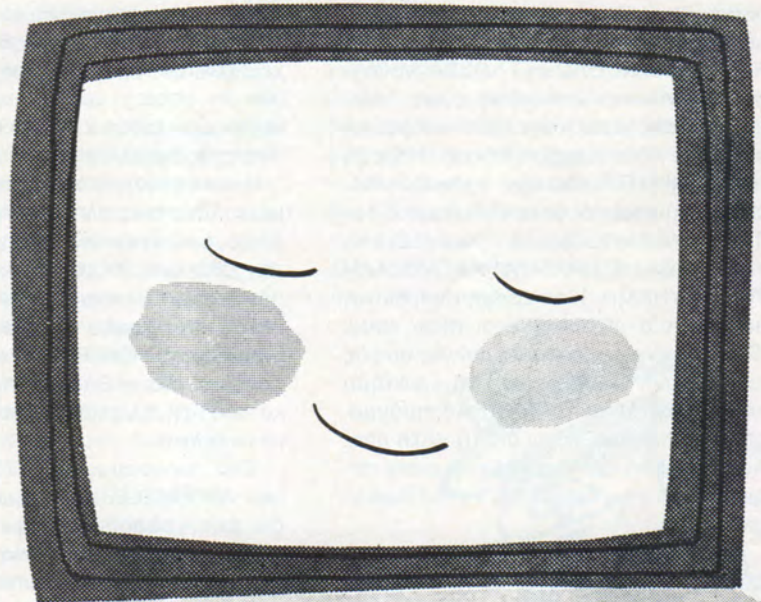
● Κάπως έτσι τέλειωσε η συνέντευξη μας με τον κ. Λουκίδη. Του ευχόμαστε και στο μέλλον να εξακολουθήσει να απασχολεί εξ' ίσου την επικαιρότητα με νέες επιτυχίες. Όσο για μας, σας δίνουμε ραντεβού τον επόμενο μήνα με μια ακόμη συνέντευξη έξω απ' τα δόντια.

ΘΕΜΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΜΟΝΙΤΟΡ

ΓΙΑ SPECTRUM



ΚΛΑΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

Πολλοί αναγνώστες, τουλάχιστον οι πιο ανήσυχοι απ' αυτούς, επηρεασμένοι απ' το μυστήριο που αποπνέει ένα περιπετειώδες ARCADE GAME, ακούνε την έκφραση «γλώσσα μηχανής» και τα μάτια τους γεμίζουν δέος! Σαν να τους ονομάτισαν ένα Ιερό Τέρας, έναν δαίμονα μέσα στο COMPUTER που μόνο λίγοι τυχεροί μπορούν να το ξυπνούν, να το βγάλουν απ' το μπουκάλι (συγγνώμη, COMPUTER ήθελα να πω) και να του ζητούν για χάρη τους να κάνει διάφορα διασκεδαστικά πράγματα, που κανένας συμβατικός χρήστης δεν μπορεί να τα ονειρευτεί αλλά...μόνο να τα καλοπληρώσει!

Πρόκειται για μια άγνωστη απρόσιτη περιοχή, αρκετά απαγορευμένη, πλημμυρισμένη από μυστηριώδεις δυνάμεις των οποίων όσοι κατέχουν το κλειδί της γνώσης τους μπορούν να... κυβερνήσουν τον Κόσμο!

Έτσι και γω φανταζόμουν τη γλώσσα μηχανής. Και δεν έβλεπα τη στιγμή που θα με κυρίευε η απόφαση, θρίσκοντας ένα δρόμο, να ριχτώ στην περιπέτεια της αναζήτησής της.

Πραγματικά αισθανόμουν σαν Μαθητευόμενος Μάγος και όταν κάποιος έκανε τη συγκλονιστική δήλωση ότι κατέχει τη γλώσσα μηχανής, εγώ αμέσως σηκωνόμουν και του παραχωρούσα τη

θέση μου! Μετά του άρχιζα επίμονες ερωτήσεις για να πάρω μια αίσθηση έστω, από τόπους εξωτικούς, μακρινούς, βγαλμένους απ την επιστημονική φαντασία, και καρδιοκτυπούσα όπως εσείς αγαπητοί αναγνώστες όταν πιάνετε στα χέρια σας το PIXEL πιστεύοντας ότι περιέχει το TEST του διαστημόπλοιου που θα εξακοντίσει τη φαντασία σας μακρύτερα κι απ' το μακριά.

Για να μην τα πολυλογώ, το σήμαντρο της μοίρας κτύπησε και για μένα και έπιασα στα χέρια μου το ...ευαγγέλιο. Ένα αγγλικό βιβλίο που φιλοδοξούσε να σε μπάσει στη Μαγική Χώρα. Κυριεύθηκα λοιπόν από διπλό καθήκον:

ΘΕΜΑ

Έπρεπε να ξεπεράσω το φράγμα της γλώσσας αλλά και να ΚΑΤΑΝΟΗΣΩ!

Έκανα λοιπόν το πρώτο θήμα και μπήκα: Κτυποκάρδι φοβερό όποτε καταπιανόμουν. Βρισκόμουν, βλέπεις, στο κατώφλι του Μοναστηριού ως μαθητευόμενος όπου οι Μεγάλοι Σοφοί θα έπρεπε να με προετοιμάσουν για την εμπειρία της Διαφώτισης, το ΣΑΤΟΡΙ της Ανατολίτικης φιλοσοφίας του ZEN.

Όταν κατόρθωσα να φτιάξω την πρώτη ρουτίνα σε γλώσσα μηχανής, ένα αληθινό γελοίο προγραμματάκι, πετάχθηκα απ' το μπάνιο μου φωνάζοντας ΕΥΡΗΚΑ, ΕΥΡΗΚΑ, και βγήκα στο δρόμο διαλαλώντας περιχαρής το κατόρθωμά μου. Όταν όμως τελικά ηρέμησα και μετά τον πρώτο ενθουσιασμό με πλήρη απάθεια δήλωσα: ΒΡΕ, ΑΥΤΟ ΗΤΑΝ ΟΛΟ ΚΙ ΟΛΟ Η ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ!!! Ξαφνικά ο κόσμος έγινε πολύ πεζός, κάθε πρόληψη, κάθε υπερβολή αλλά και κάθε ταμπού έπεσε. Η ψυχή του COMPUTER μου είχε αποκαλυφθεί, είχε κομματιαστεί σε άπειρα 0 και 1, ταπεινώματα και πεζότατα. Όμως τότε αναδείχθηκε Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΜΕΓΑΛΗ ΤΟΥΣ ΔΥΝΑΜΗ: Η υπέροχη ανθρώπινη μεγαλοφυΐα που κρύβεται πίσω τους. Όπως έλεγε και κάποιος παλιός σοφός (ο Νεύτων), οι αλήθειες στη επιστήμη και τη ζωή είναι το πιο απλό πράγμα, αυτό που πηδάει κάτω απ' τη μύτη μας: Αυτό δηλαδή που δυσκολευόμαστε περισσότερο να... δούμε και να πιστέψουμε!

Αν δεν έζησα τις χίλιες και μία περιπέτειες κατακτώντας τη γνώση της γλώσσας μηχανής, οφείλω να σας ομολογήσω, αγαπητοί αναγνώστες, ότι έζησα τις ΧΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΤΑΛΑΙΠΩΡΙΕΣ ΜΟΥ που ξεκίνησαν απ' τη στιγμή ακριβώς που είχαν τεθεί οι πρώτες βάσεις να φτιάχνω προγράμματα. Καθόμουνά ώρα και κατέστρωνα στο χαρτί το πρόγραμμα μου. Κατόπιν με απλά και ανασφαλή POKES το καταχωρούσα στη μνήμη, παιδευόμουν με τις μετατροπές δεκαδικών σε δεκαεξαδικούς και το αντίστροφο, όπως επίσης και με τους πίνακες των μνημονικών του Z80 (θα μιλήσουμε αργότερα τι είναι αυτά). Όταν, δε, τελείωνα τη διαδικασία και πατούσα με αγωνία αλλά και περηφάνεια το ENTER κάθε άλλο παρά αυτό που έλπιζα, γινότανε. Πότε η οθόνη γινόταν

ξαφνικά μαύρη και όταν... Ξαναάσπριζε την έβλεπα με το γνωστό σήμα "1982 SINCLAIR RESEARCH" να με αντικρύζει ειρωνικά, πότε ο SPECTRUM κολλούσε και δεν ξεκολλούσε με κανένα σκούντιγμα και πότε άκουγα τα κυκλώματά του να τσιρίζουν με κατάρες! Η αδεξιότητα μου όσο κι αν ήταν φυσική ήταν και φοβερή. Ξανασκεφτόμουν το πράγμα και έλεγα: Μα πώς είναι δυνατόν να 'κανα τέτοιο γελοίο λάθος; Και Ξαναπάλευα αναδομώντας το πρόγραμμα στο χαρτί, και Ξανά επιστράτευα τα POKES και Ξανά πατούσα το ENTER. Αλλά ακόμη ο SPECTRUM όλο και ενεργοποιούσε χαμένες μέσα στην ROM ρουτίνες που τις ενσωμάτωσε ο «θείος CLIVE» στις μεγάλες τσαντίλες του για τους ατζαμήδες χρήστες που θα κακομεταχειρίζονταν το πνευματικό του τέκνο (και οι οποίες ομολογουμένως εκτόξευαν μηνύματα κάθε άλλο παρά ...Ιππότη της Βασιλίσσας!)

Η κατάσταση ήταν εξουθενωτική για μένα. Έχοντας πλήρη πείρα και συνείδηση των αναγκών μου μέσα σ' αυτή την τρυκικιά μάζεψα από γύρο μου τα περιφερόμενα κομμάτια της με μορφή ξύλου και έφτιαξα την σχεδία μου — το πρόγραμμα MONITOR ήθελα να πω — που επιτέλους θα συζητήσουμε πάρα κάτω: Γιατί, φυσικά, τίποτα δεν πάει χαμένο τελικά.

Ένα πρόγραμμα MONITOR είναι κάτι σαν ASSEMBLER με τη μόνη διαφορά, ότι δεν γράφουμε τις εντολές με τα μνημονικά αλλά απευθείας με τους αριθμούς που αντιπροσωπεύουν, χρησιμοποιώντας πίνακες εντολών συντεταγμένους απ' τους σχεδιαστές του Z80. Στα υπόλοιπα, από λειτουργική άποψη, ταυτίζονται. Μπορούμε να γράψουμε το πρόγραμμά μας χρησιμοποιώντας ευκολίες γλωσσών υψηλού επιπέδου - ένα πρόγραμμα MONITOR θα ταίριαζε να συγκριθεί περισσότερο μ' αυτές που χρησιμοποιούν COMPILERS. Γράφουμε το πρόγραμμά μας, το οποίο φυσικά, πρώτα έχουμε σχεδιάσει στο χαρτί, όπως περίπου γράφουμε κι ένα πρόγραμμα BASIC. Το ελέγχουμε, το διορθώνουμε με την χρήση ενός LINE EDITOR, προσθέτουμε γραμμές και αφαιρούμε γραμμές. Κάποια στιγμή θέλουμε να δοκιμάσουμε την αποτελεσματικότητά του. Το σώνουμε με τη

μορφή που το απαιτεί το MONITOR PROGRAM, δηλαδή με την ειδική σύνταξη, και κατόπιν εκτελώντας μια εντολή του προγράμματος, το μετατρέπουμε σε καθαρό κώδικα γλώσσας μηχανής (δηλαδή μια σειρά απλών αριθμών) και τον τοποθετούμε σ' όποιες διαθέσιμες θέσεις μνήμης επιθυμούμε. Τώρα μπορούμε να το τρέξουμε. RANDOMIZE USSR, λοιπόν, 'και όποιον πάρει ο Χάρος. Απ' το αποτέλεσμα κρίνουμε κατά πόσο λειτουργεί το πρόγραμμα, εντοπίζουμε πιθανά λάθη, διορθώνουμε μόνο τα σημεία που θέλουν διόρθωση και Ξανά απ' την αρχή: Όταν δεν χρειάζεται πια να διορθώσουμε τίποτα, ε τότε απλώς χαμογελάμε ικανοποιημένοι!

Το πρόγραμμα που σώνουμε και που είναι γραμμένο με τη σύνταξη του MONITOR, καλείται κώδικας πηγής (SOURCE CODE) ενώ αυτό που παράγεται και είναι η τελική εκτελέσιμη μορφή, το λέμε κώδικα λειτουργίας (OPERATION CODE).

Τώρα δεν μένει παρά ν' αφήσουμε τις γενικότητες και ν' ασχοληθούμε με το συγκεκριμένο πρόγραμμα. Πάντως θα ήθελα να προειδοποιήσω εδώ όλους τους νεοφώτιστους των ηλεκτρονικών υπολογιστών να μην καταπιαστούν διαστικά με τη γλώσσα μηχανής γιατί θα απογοητευτούν πρόωρα. Ας καταλάβουν πρώτα καλά την BASIC και μετά ας αποφασίσουν να κοιτάζουν... απειλητικά και τη γλώσσα μηχανής. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να προσπαθήσουν να πάνε στον Πειραιά μέσω Λαμίας και να τον ψάχνουν τελικά στην Θεσσαλονίκη!

Ένα καθώς πρέπει πρόγραμμα MONITOR πρέπει να περιέχει έναν LINE EDITOR, μια ρουτίνα για DUMPING (που να δημιουργεί απ' τον κώδικα πηγής τον OP.CODE) εντολές που να επιτρέπουν το σώσιμο του κώδικα πηγής και άλλες που να επιτρέπουν παρεμβολή ή διαγραφή γραμμών.

Πράγματι οι γραμμές:
30-760 Δημιουργούν τον LINE EDITOR και τις διακλαδώσεις στο πρόγραμμα για την εκτέλεση των ειδικών εντολών του MONITOR (σώσιμο κώδικα πηγής, LIST, DUMPING, διαγραφή/ παρεμβολή κτλ.). Οι γραμμές 700-760 περιέχουν μια

«κλασική» τεχνική που κινεί τον κέρσορα προς όλες τις διευθύνσεις. Μελετήστε την!

790 - 880 Εκτελούν την παρεμβολή γραμμής

900 - 970 Εκτελούν την διαγραφή γραμμής

1000 Εντολή LIST

1500 - 5000 DUMPING

6000 - 6030 Μετατροπές HEX σε DEC, αριθμοί σε HIGH και LOW BYTE.

6040 - 7090 Πρόκειται για τους κώδικες των ρουτινών γλώσσας μηχανής που:

α) Ανιχνεύουν την αρχή της μεταβλητής $\$$ (300.22) στη μνήμη

β) Διαγράφουν γραμμή - ανοίγουν χώρο για παρεμβολή (το τμήμα σε γλώσσα μηχανής).

γ) Κάνουν SCROLLING της οθόνης ΠΑΝΩ/ΚΑΤΩ.

δ) Αναπροσαρμόζουν τους αριθμούς στον SOURCE CODE οι οποίοι αναφέρονται σε γραμμές του MONITOR, μετά από διαγραφή ή παρεμβολή γραμμής.

7090 - τέλος Το τμήμα BASIC της ρουτίνας που εκτελεί αυτό που είπαμε στην παραπάνω (δ) περίπτωση.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΤΟΥ MONITOR

Μετά απ' όλα αυτά λοιπόν, νομίζω ότι πρέπει να πούμε μερικά ακόμη διευκρινιστικά λόγια για να ενθαρρύνουμε όσους θέλουν ν' ασχοληθούν με τη γλώσσα μηχανής:

Ότι μπορεί να κάνει ένας επεξεργαστής όπως ο Z80, είναι:

α) πρόσθεση - αφαίρεση αριθμών (δυσδικών)

β) Σύγκριση του περιεχομένου μιας θέσης μνήμης μ' ένα αριθμό που έχουμε καθορίσει προηγουμένως, για το εάν είναι μικρότερο μεγαλύτερο ή ίσο με τον τελευταίο.

γ) Μεταφορά αριθμών από μια θέση μνήμης σε μια άλλη, καθώς και από, και προς τον επεξεργαστή.

Για να τα πετύχει όλα αυτά ο επεξεργαστής χρησιμοποιεί κάποιες μνήμες μέσα στο σώμα του, που λέγονται ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ (REGISTERS). Δύο αριθμοί π.χ. για να προστεθούν πρέπει πρώτα να τοποθετηθούν σ' αυτές τις εσωτερικές μνήμες. Αυτό το πετυχαίνουμε με τις διάφορες εντολές του επεξεργαστή που είναι αριθμοί και αντιπροσωπεύουν την ύπαρξη τάσεως (1) ή όχι (0) σε μερικά απ' τα ποδαράκια του (PINS).

Το 19 π.χ. εκτελεί μια πρόσθεση μεταξύ δύο 16 BIT αριθμών που είναι καταχωρημένοι σε θέσεις εσωτερικής μνήμης του επεξεργαστή και στις οποίες τους έχουμε τοποθετήσει με άλλες εντολές του τύπου: «Πάρε τους αριθμούς στις τάδε θέσεις της κύριας μνήμης του υπολογιστή και θάλτε στις εσωτερικές θέσεις μνήμης του επεξεργαστή».

Τα μνημονικά είναι συμβολισμοί παρεμβόλι από συντμήσεις λέξεων της αγγλικής γλώσσας που όταν τους θλέπουμε, αμέσως μπορούμε να καταλάβουμε τι κάνει ο αριθμός που αντιπροσωπεύουν. Το μνημονικό του 19 στον Z80, για το οποίο μιλούσαμε προηγουμένως, είναι ADD HL, DE. ADD είναι απ' το ADDITION (πρόσθεση). Δηλαδή πρόσθεση στον 16 BIT ΑΡΙΘΜΟ που περιέχεται στις εσωτερικές θέσεις μνήμης H και L, αυτόν που βρίσκεται στις αντίστοιχες D και E.

Τώρα θα με ρωτήσει κανείς πως με προσθέσεις, αφαιρέσεις κ.τλ. μπορείς να φτιάξεις ένα ARCADE GAME. Έλα ντε!: Όμως αυτό που λείπει για να κατανοήσει κανείς το πως, απ' τη στιγμή που κατάλαβε αρκετά τη γλώσσα μηχανής, δεν είναι τίποτε άλλο παρά λίγο περισσότερος προβληματισμός απ' ότι συνήθως.

Το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε παρακάτω υπολογίζει απόλυτα και σχετικά JUMPS και προσαρμόζει τον OP. CODE σε οποιεσδήποτε διευθύνσεις επιθυμούμε να τον τοποθετήσουμε. Οι γραμμές του, που αντιστοιχούν σε ένα BYTE η κάθε μία, αριθμούνται αυτόματα. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να τοποθετηθούν παράλληλα και τα μνημονικά ή οτιδήποτε άλλο σχόλιο θα μας βοηθούσε. Επίσης μπορείς να παρεμβάλεις ή να διαγράψεις γραμμές και να εισάγεις τον κώδικα πηγής είτε με δε-

καδικούς είτε με δεκαεξαδικούς αριθμούς - με τη μορφή, δηλαδή, που σου παρουσιάζονται οι διάφορες «περιπτώσεις». Μετά από κάθε διαγραφή ή πρόσθεση γραμμής όλοι οι αριθμοί που απευθύνονται σε γραμμές του μόνιτορ, αναπροσαρμόζονται αυτόματα!

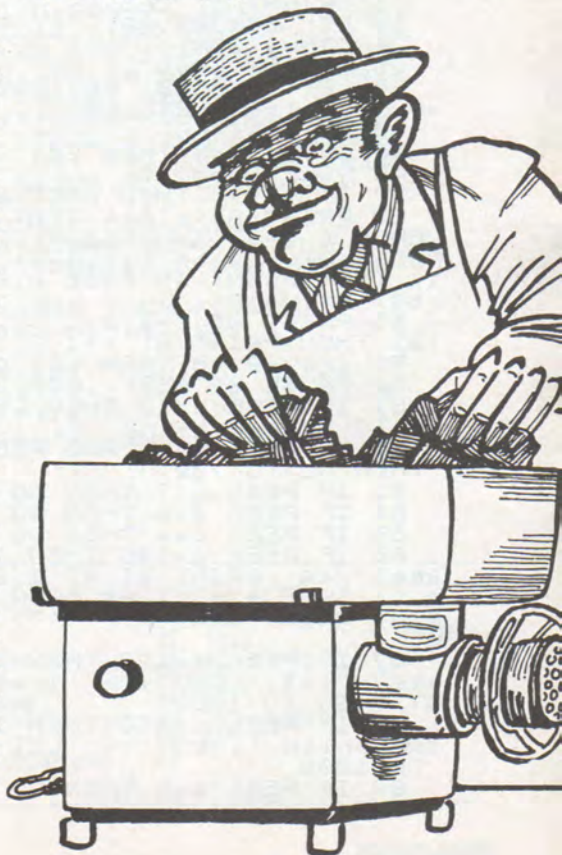
Αλλά ας δούμε πως μπορεί να τα κατορθώσει κανείς όλα αυτά:

Το πρόγραμμα μοιάζει λιγάκι με επεξεργασία κειμένου. Ο κέρσορας κινείται οπουδήποτε στη διαθέσιμη οθόνη με τα «βελάκια», το DELETE λειτουργεί κανονικά, το ENTER αλλάζει γραμμή. Η οθόνη κάνει SCROLLING προς τα πάνω ή προς τα κάτω όταν βρισκόμαστε στα αντίστοιχα όρια της.

Οι πρώτες 5 στήλες κάθε γραμμής είναι αφιερωμένες στον κώδικα πηγής και οι υπόλοιπες 17 για σχόλια και μνημονικά. Απ' την 6η στήλη και ύστερα όλα τυπώνονται αυτομάτως κεφαλαία ενώ ο δείκτης στήλης γίνεται inverse.

— Με C.S και 1 παρεμβάλουμε γραμμή στη θέση του κέρσορα.

— Με C.S και 3 κάνουμε DUMPING του κώδικα πηγής σ' οποιεσδήποτε διαθέσιμες θέσεις μνήμης.



ΘΕΜΑ

— Με C.S και 4 παρακολουθούμε την αντιστοιχία γραμμών MONITOR, διευθύνσεων μνήμης και μνημονικών ή σχόλιων. Με το πάτημα του πλήκτρου S σταματάμε αυτή τη διαδικασία όποτε θέλουμε.

— Με S.S και U σώνουμε τον κώδικα πηγής.

— Με S.S και I φορτώνουμε κώδικα πηγής.

— Με S.S και K κάνουμε LIST απ' οποιανδήποτε γραμμή επιθυμούμε.

— Ο OP CODE σώνεται μέσω μιας επιλογής στην ρουτίνα για το DUMPING.

Οι δεκαεξαδικοί αριθμοί πρέπει υποχρεωτικά να καταλαμβάνουν τις δύο πρώτες στήλες κάθε γραμμής.

— Οι δεκαδικοί που καταλαμβάνουν ένα BYTE, εισάγονται με το I μπροστά.

— Μια διεύθυνση ή εν γένει έναν αριθμό 2 BYTES, τον εισάγουμε, εφόσον στην προηγούμενη γραμμή τον δηλώσουμε με την έκφραση "num". Στην ε-

πόμενη τον καταχωρούμε ως έχει.

— Ένα απόλυτο JUMP δηλώνεται ως εξής:

Γραμμή πρώτη: εντολή Z80, Δεύτερη "label", Τρίτη: αριθμός γραμμής MONITOR στην οποία θα γίνει το πήδημα. (Επίσης το "label" χρησιμοποιείται και σε εντολές φορτώσεως, π.χ. LD (διεύθυνση), HL.)

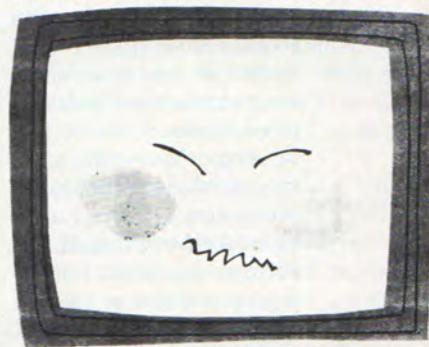
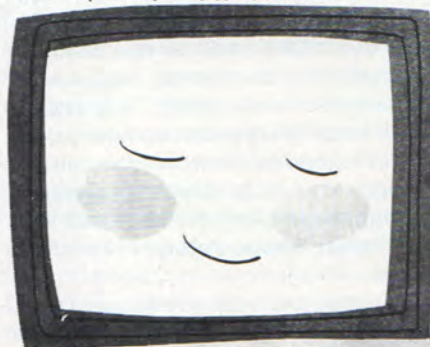
— Ένα σχετικό JUMP το δηλώνουμε όταν στην επόμενη γραμμή μετά την εν-

τολή θέσουμε το r (μικρό R) μπροστά απ' τον αριθμό γραμμής που πρέπει να γίνει το πήδημα.

— Όταν ολοκληρώσουμε το πρόγραμμα και πρέπει να κάνουμε dumping, τότε πάντα στην πρώτη χρησιμοποιητή γραμμή πρέπει να τυπώνουμε "end".

— Σε περίπτωση CRASH/BREAK πρέπει να δώσετε GOTO 1000

Τα προγράμματα μπορούν να έχουν μέγιστο μήκος 300 BYTES. ■



```

1 REM © KLARAS DHMHTRHS
2 REM IOYLIOS 1985
3 REM MONITOR PROGRAM
5 BRIGHT 1: CLS
10 DIM b$(300,22)
20 DIM a(300)
25 GO SUB 5040
30 LET d=23560: LET c=0: LET s
=0: LET t=1: LET x=0
40 LET y=10
45 IF y-9<=5 THEN LET c=0
46 POKE 23558,0
47 IF y-9>5 THEN POKE 23558,8
50 PRINT AT x,6;t+x;AT x,2: IN
VERSE c,y-9: INVERSE 0;" "; INVE
RSE 1;AT x,y;b$(t+x,y-9): IF y>=
11 THEN PRINT INVERSE 0;AT x,y-1
;b$(t+x,y-10)
55 PRINT AT x-1,2;" "; IF x<
>21 THEN PRINT AT x+1,2;" "
56 IF y-9>=5 THEN LET c=1
60 PAUSE 0: BEEP .005,40
61 IF PEEK d=13 THEN LET s=1:
GO TO 90
62 IF PEEK d>=8 AND PEEK d<=11.
THEN GO TO 700
63 IF PEEK d=7 THEN GO TO 800
64 IF PEEK d=6 THEN GO TO 900
65 IF PEEK d=4 THEN GO TO 1500
66 IF PEEK d=195 THEN INPUT "n
ame?";a$: PRINT #1;AT 1,2;"sourc
e " : SAVE *"m";1;a$ DATA b$(): P
RINT #1;AT 1,2;" " : GO TO 5
0
67 IF PEEK d=197 THEN INPUT "n
ame?";a$: LOAD *"m";1;a$ DATA b
$(): GO TO 1000
68 IF PEEK d=172 THEN INPUT "f
rom which line?";t: LET x=0: GO
TO 1000
69 IF PEEK d=5 THEN GO TO 6000

```

```

70 IF PEEK d=12 THEN LET y=y-(
y<>10): LET b$(x+t,y-9)=" " : PRI
NT AT x,10;b$(x+t): GO TO 45
80 LET b$(t+x,y-9)=CHR$ PEEK d
: LET y=y+1
90 IF y=32 OR s=1 THEN LET x=x
+1: PRINT INVERSE 0;AT x-1,y-1+s
;b$(t+x-1,y-10+s): LET s=0: GO T
O 600
100 GO TO 45
600 IF x=22 THEN LET x=21: LET
t=t+1: RANDOMIZE USR 41330: PRIN
T AT 21,10;b$(t+21)
610 GO TO 40
700 LET e=x: LET r=y
710 LET e=e-(PEEK d=11)+(PEEK d
=10)
720 LET r=r+(PEEK d=9)-(PEEK d=
8)
730 IF e=-1 OR e=22 OR r=32 OR
r=9 THEN GO TO 750
735 PRINT INVERSE 0;AT x,y;b$(t
+x,y-9)
740 LET x=e: LET y=r
750 IF e=-1 AND t>1 THEN LET t=
t-1: PRINT AT 0,10;b$(t+1): RAND
OMIZE USR 41415: PRINT AT 0,10;b
$(t): GO TO 40
760 GO TO 45
790 REM **PAREMBOLH/DIAGRAPH**
800 IF x+t=300 THEN GO TO 870
810 LET fx=0: GO SUB 8000: LET
USR=USR 41290
820 POKE 41327,184
830 LET n=41318: LET v=USR+6599
: GO SUB 5050
840 LET n=41321: LET v=v-22: GO
SUB 5050
850 LET n=41324: LET v=(300-x-t
)*22: GO SUB 5050
860 RANDOMIZE USR 41317

```



```

870 LET b$(x+t)=" "
880 GO TO 1000
900 IF t+x=300 THEN GO TO 970
910 LET fx=1: GO SUB 8000: LET
USR=USR 41290
920 POKE 41327,176
930 LET n=41318: LET v=USR+22*(
x+t)-22: GO SUB 5050
940 LET n=41321: LET v=v+22: GO
SUB 5050
950 LET n=41324: LET v=(300-x-t
)*22: GO SUB 5050
960 RANDOMIZE USR 41317
970 LET b$(300)=" "
980 REM *****LIST*****
1000 FOR n=0 TO 21: PRINT AT n,2
;" ";AT n,6;t+n;" ";AT n,10;b$(
t+n): NEXT n: GO TO 45
1500 REM *****DUMPING*****
1510 CLS : PRINT AT 12,4;"From w
high location";: INPUT zx: LET
ax=zx
1512 IF zx<41570 THEN GO TO 1510
1515 PRINT AT 12,3;"DUMPING from
";zx;" location"
1520 FOR n=1 TO 300
1525 IF b$(n,1 TO 3)="end" THEN
GO TO 1550
1530 LET a(n)=ax: LET ax=ax+1
1540 NEXT n
1550 FOR k=1 TO 300
1560 IF b$(k,1 TO 5)="label" THE
N LET l=VAL b$(k+1,1 TO 5): LET
n=zx+k-1: LET v=a(l): GO SUB 505
0: LET k=k+1: GO TO 2000
1570 IF b$(k,1 TO 3)="num" THEN
LET v=VAL b$(k+1,1 TO 5): LET n=
zx+k-1: GO SUB 5050: LET k=k+1:
GO TO 2000
1575 IF b$(k,1)="(" THEN POKE zx
+k-1,VAL b$(k,2 TO 5): GO TO 200
0
1578 IF b$(k,1)="r" THEN LET r=V
AL b$(k,2 TO 5)-k-1: POKE zx+k-1
,r: GO TO 2000
1579 IF b$(k,1)=" " THEN POKE zx
+k-1,0: GO TO 2000
1580 IF b$(k,1 TO 3)="end" THEN
GO SUB 2050: CLS : GO TO 1000
1590 LET dec=16*FN d(b$(k,1))+FN
d(b$(k,2)): POKE zx+k-1,dec
2000 NEXT k
2050 PRINT #1;"SAVE op.code?(Y/N
)": PAUSE 0: IF PEEK d=CODE "y"
THEN INPUT "name? ";a$: SAVE "*"m
";1;a$CODE zx,k
2060 RETURN
5000 REM *****METATROPES*****
5010 DEF FN d(s$)=(s$>"9")*(CODE
s$-55)+(s$<"9")*(CODE s$-48)-(
s$>"")*32
5050 POKE n,v-256*INT (v/256): P
OKE n+1,INT (v/256): RETURN
6000 REM *****ANTISTOIXIES*****
6005 CLS
6010 FOR n=t+x TO 300
6015 IF b$(n,1 TO 3)="end" OR IN
KEY$="s" THEN PAUSE 0: CLS : GO
TO 1000
6020 PRINT n;TAB 4;a(n);b$(n,6 T
O )
6025 LPRINT n;TAB 4;a(n);b$(n,6
TO )
6030 NEXT n
6040 REM *****MACHINE CODE*****

```

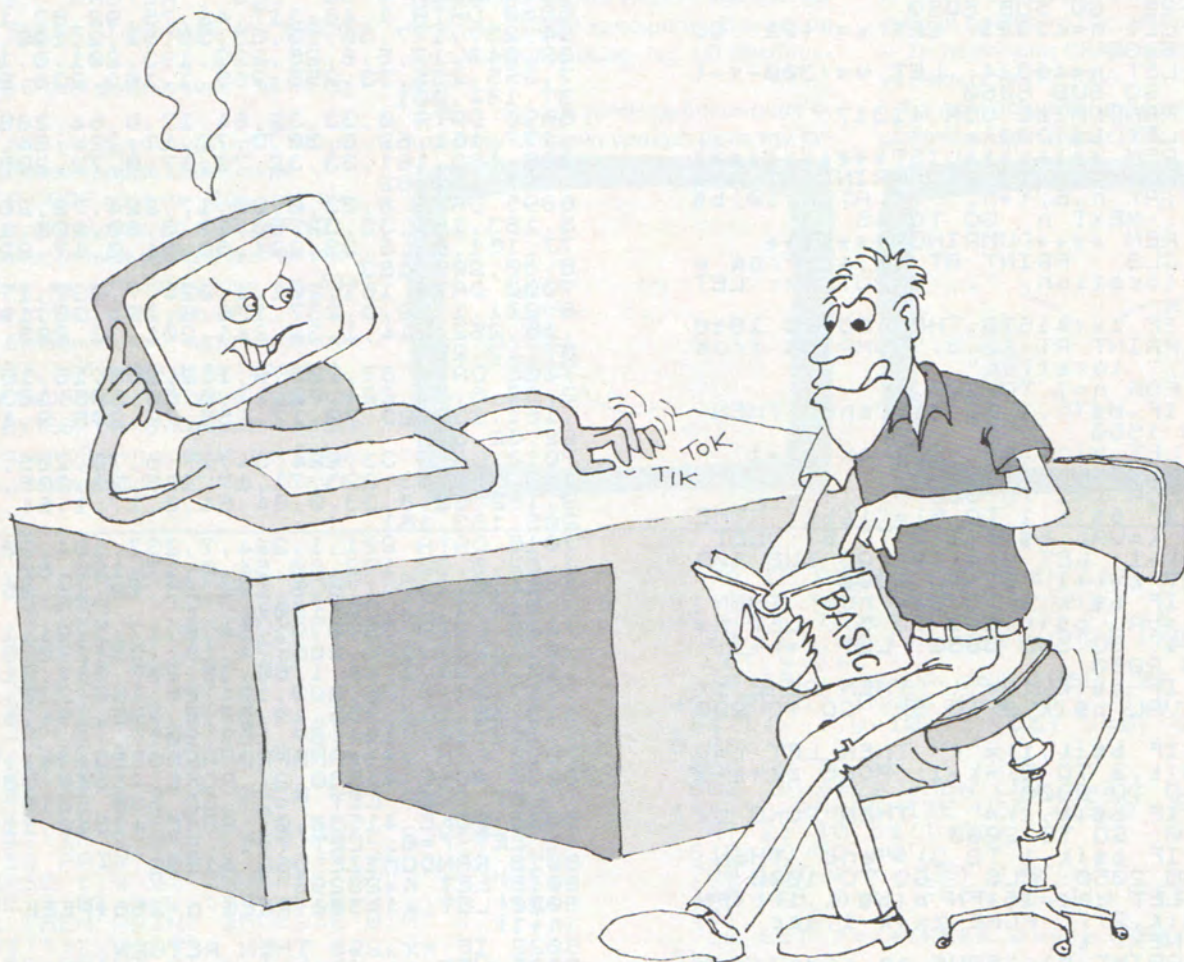
```

6045 RESTORE
6047 PRINT AT 10,8;"MONITOR PROG
RAM";AT 12,10;"please wait"
6050 FOR n=41290 TO 41568
6060 READ z: POKE n,z
6070 NEXT n
6075 BEEP 1,30: CLS : RETURN
6080 DATA 1,48,117,42,75,92,62,1
94,237,177,32,13,35,35,62,2,190,1
32,243,17,5,0,25,229,193,201,0,1
7,255,255,33,255,255,1,183,238,2
37,184,201
6090 DATA 0,33,32,64,17,0,64,205
177,161,62,8,33,0,72,17,224,64,
205,183,161,33,32,72,17,0,72,205
177,161,62
6095 DATA 8,33,0,80,17,224,72,20
5,183,161,33,32,80,17,0,80,205,1
77,161,62,8,33,224,80,54,0,17,22
5,80,205,183
7000 DATA 161,201,1,224,7,237,17
6,201,1,32,0,237,176,6,224,35,19
16,252,214,1,32,241,201,33,223,
57,17,255
7005 DATA 87,205,9,162,205,15,16
2,62,8,33,224,72,17,0,80,205,183
161,33,223,79,17,255,79,205,9,1
62,62,8
7010 DATA 33,224,64,17,0,72,205,
183,161,33,223,71,17,255,71,205,
9,162,62,8,33,0,64,54,0,17,1,64,
205,183,161
7015 DATA 201,1,224,7,237,184,20
1,62,8,33,192,80,54,0,17,193,80,
1,64,0,237,176,6,192,35,19,16,25
2,214,1,32,241,201
7020 DATA 33,0,91,54,0,17,1,91,1
0,1,237,176,205,74,161,33,2,0,9
17,0,91,1,44,1,62,98,237,161,21
3,17,21,0,25,209,194,86,162,235,
113,35,112,235,19,62,0,185,194,6
7,162,184,194,67,162,201
7090 REM *****ANAPROSARMOGES*****
8000 POKE 41530,2: POKE 41540,98
: LET f=0: LET r=1: GO SUB 8010
8005 POKE 41530,0: POKE 41540,11
4: LET r=0: LET f=1
8010 RANDOMIZE USR 41513
8015 LET n=23296
8020 LET xx=300-PEEK n-256*PEEK
(n+1)
8022 IF xx>298 THEN RETURN
8025 LET aa=VAL b$(xx+r,1+f TO 4
)
8030 IF aa<x+t THEN GO TO 8040
8035 LET b$(xx+r,1+f TO 4)=STR$(
aa-(fx=1)+(fx=0))
8040 LET n=n+2: GO TO 8020

```

1	21	LD HL,65535	12	r1	
2	num		13	d2	JP NC,4 (ABSOLU
3	65535		14	label	TE)
4	11	LD DE,20	15	a	
5	num		16	a2	LD (9),HL
6	20		17	label	
7	32	LD A,200	18	g	
8	(200		19	cg	RET
9	ed	LDIR	20	end	
10	b0		21		
11	18	JR,1 (RELATIVE)	22		

Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ



Στη συνέχεια της ξενάγησής μας στον κόσμο των computers, εξηγούμε με απλά λόγια στους λιγότερο μνημόνους τις βασικές ιδέες που έκαναν δυνατή την κατασκευή προγραμματιζόμενων μηχανών και την εξέλιξη αυτών των ιδεών μέχρι σήμερα.

Οπως ξεκινήσαμε να λέμε στο προηγούμενο τεύχος, η αρχή της ιστορίας βρίσκεται στην ανάγκη του ανθρώπου να κάνει λογαριασμούς ευκολότερα και γρηγορότερα. Ουσιαστικά, ο πρώτος «κομπιούτερ» που χρησιμοποιήθηκε απ' τον άνθρωπο ήταν τα δάχτυλα των χεριών του (δέκα - εκτός απροόπτου - απ' όπου βγήκε και το δεκαδικό σύστημα αρίθμησης). Φυσική εξέλιξη αυτού του υπολογιστικού μέσου (!) ήταν το αβάκιο - το γνωστό μας αριθμητήριο. Αλήθεια, έχετε δει έμπειρο άνθρωπο να κάνει λογαριασμούς με το

αβάκιο; Θα μείνετε έκπληκτοι με την ταχύτητα και την επιδεξιότητα που χειρίζονται ακόμα και πολύπλοκους πολλαπλασιασμούς.

Τώρα ας φύγουμε λίγο από το χώρο των αριθμητικών πράξεων και ας πούμε κάτι για... υφαντουργία (ναι, σωστά διαβάσατε!). Το 1728, λοιπόν, ένας Γάλλος μηχανικός είχε την έμπνευση να περάσει μπροστά από τις βελόνες του αργαλειού μια ατέρμονη διάτρητη χαρτοταινία. Οι βελόνες, συναντώντας το χαρτί σταματούσαν πριν φτάσουν στο υφάδι, ενώ μόλις συναντούσαν τρύπα, πενούσαν, ►

περνώντας μαζί και το νήμα. Ανοίγοντας στην ταινία τις κατάλληλες τρύπες, έκανε τον αργαλειό να υφάνει το κατάλληλο σχέδιο. Δηλαδή «προγραμματίσε» τον αργαλειό να δουλέψει με τρόπο που είχε επιλεγεί από πριν. Στην ίδια ιδέα στηρίζεται και το κουρδιστό μηχανικό πιάνο που βλέπουμε τόσες φορές σε ταινίες γουέστερν. Οι χαρτοταινίες, και στη μια και στην άλλη περίπτωση, παίζανε το ρόλο της «μνήμης», που «θυμίζει» στα μηχανήματα τι πρέπει να κάνουν.

Ας παντρέψουμε τώρα τις δύο ιδέες: Πρώτον, μια συσκευή που κάνει πράξεις. Δεύτερον, ένα μηχανισμό που να «θυμίζει» στην συσκευή τη σειρά των εργασιών που θα εκτελέσει. Ο γόνος αυτής της ένωσης είναι η βασική ιδέα που κρύβεται πίσω από τους σύγχρονους computers.

Αυτό το πάντρεμα, βέβαια, δεν είναι εντελώς καινούριο. Ήδη από το 1833 ο Charles Babbage κατασκεύασε μια μηχανή πάνω στις ίδιες αρχές. Το πείραμα όμως τότε απέτυχε γιατί έλειπε κάτι βασικό. Τα μηχανικά μέσα της εποχής δεν επέτρεπαν την απαιτούμενη ακρίβεια. Έτσι έπρεπε να περιμένουμε την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής.

Ας ξαναγυρίσουμε όμως στις χαρτοταινίες για λίγο. Είπαμε ότι αν υπάρχει μπροστά απ' τη βελόνα τρύπα, το νήμα περνάει αλλιώς όχι. Στην πρώτη περίπτωση αντιστοιχίζουμε τον αριθμό 1, στη δεύτερη το 0. Εκτός από αυτές τις δύο περιπτώσεις, όπως καταλαβαίνετε δεν μπορούμε να έχουμε καμιά άλλη. Αναγκαστικά λοιπόν περιοριζόμαστε σ' αυτά τα δύο ψηφία, τις δύο καταστάσεις «ναι-όχι» (1-0) και λέμε ότι δουλεύουμε στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης, το οποίο θα μας απασχολήσει σε επόμενο τεύχος. Εδώ αρκεί να θυμάστε ότι το «πρόγραμμα» της χαρτοταινίας είναι μία διαδοχή από καταστάσεις 0 και 1. Η ίδια αυτή αρχή υπάρχει και στα σημερινά computers. Το πρόγραμμα που καθοδηγεί τον computer στη σωστή διαδοχή των εργασιών που θέλουμε να κάνει είναι μια σειρά από 0 και 1. Αν δώσουμε απ' ευθείας στον υπολογιστή αυτή τη σειρά, λέμε ότι προγραμματίζουμε σε γλώσσα μηχανής (machine code).

Με ένα τόσο ισχυρό εργαλείο στα χέρια μας, που μας δίνει τη δυνατότητα να κάνουμε γρήγορα πράξεις, συγκρίσεις ή



ό,τι άλλο θελήσουμε ανάμεσα σε δυαδικούς αριθμούς δίνοντας το κατάλληλο «πρόγραμμα», θα ήταν κουτό να μέναμε με την αντίληψη ότι έχουμε πετύχει μια ταχύτατη αλλά απλή αριθμομηχανή. Αρκεί να μετατρέπεται κάτι σε μια διαδοχή δυαδικών ψηφίων και να γίνει δεδομένο, για να μπορεί να το επεξεργαστεί ο υπολογιστής με τον τρόπο που εμείς θα επιλέξουμε.

Το πρώτο πράγμα που κωδικοποιήθηκε κατάλληλα ήταν το αλφάβητο, καθώς και μια σειρά από άλλα χρήσιμα σύμβολα (όπως το +, -, *, /, = κτλ.). Γι' αυτό το σκοπό δημιουργήθηκαν πολλοί τρόποι κωδικοποίησης, σήμερα όμως έχει επικρατήσει ο γνωστός μας ASCII. Δύο ήταν τα μεγάλα πλεονεκτήματα αυτής της κωδικοποίησης. Πρώτα - πρώτα ο υπολογιστής ξέφυγε πια από τον νηπιακό του ρόλο του ηλεκτρονικού αβακίου. Και κατά δεύτερο λόγο, έγινε ευκολότερη η επικοινωνία με τον άνθρωπο.

Αυτό το τελευταίο όμως σημείο θα άξιζε να το δούμε πιο αναλυτικά: Η γλώσσα μηχανής είδαμε ότι είναι ένα σύνολο δυαδικών αριθμών, καθένας από τους οποίους αντιστοιχεί και σε μία στοιχειώδη εργασία του computer. Ένα πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής δεν είναι παρά μία διαδοχή τέτοιων αριθμών. Αν τώρα η εργασία που θέλουμε να αναθέσουμε στον υπολογιστή είναι μεγάλη, το

πρόγραμμα που πρέπει να δώσουμε θα είναι μια τεράστια ακολουθία δυαδικών αριθμών, καθέναν απ' τους οποίους θα πρέπει να θυμόμαστε τι αντιπροσωπεύει.

Έχοντας κωδικοποιήσει το αλφάβητο, είναι πια πολύ απλό να αντιστοιχίσουμε σε κάθε δυαδικό που αντιπροσωπεύει μία εντολή πράξης προς τον computer και μία κατανοητή ομάδα γραμμάτων, π.χ. ADD (= πρόσθεση) για την πράξη της πρόσθεσης. Με αυτό τον τρόπο μπορούμε να γράψουμε ένα απλό μεταφραστικό πρόγραμμα μια και καλή για όλες τις υπόλοιπες φορές που θα προγραμματίσουμε τον υπολογιστή μας να κάνει κάτι. Έτσι από δω και πέρα θα μπορούμε να δίνουμε αυτά τα γκρουπ χαρακτήρων (λέξεις) αντί για τους αντίστοιχους αριθμούς σε γλώσσα μηχανής και να κάνουμε πιο εύκολη τη ζωή μας. Το μεταφραστικό πρόγραμμα που αναφέραμε προηγουμένως θα αναλάβει την μετατροπή σε κώδικα μηχανής.

Ένα τέτοιο μεταφραστικό πρόγραμμα που κάθε «λέξη» του αντιστοιχεί σε μία εντολή κώδικα μηχανής, λέγεται assembler, ενώ το σύνολο των λέξεων που περιέχει λέγεται γλώσσα Assembly.

Νεώτερες παραλλαγές επιτρέπουν στην Assembly τη χρήση λέξεων που στη μετάφραση μετατρέπονται όχι σε μία εντολή γλώσσας μηχανής, αλλά σε ένα σύνολο τέτοιων εντολών. Σε αυτή την περίπτωση λέμε ότι χρησιμοποιούμε macro-εντολές.

Τόσο η γλώσσα μηχανής, όσο και η assembly, παρουσιάζουν ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό, που είναι ταυτόχρονα μεγάλο πλεονέκτημα και μεγάλο μειονέκτημα. Όταν μιλάμε για «εντολές πράξης», ή εντολές κώδικα μηχανής, εννοούμε κάτι διαφορετικό από τις συνηθισμένες πράξεις της αριθμητικής. Οι πράξεις που μπορεί να κάνει ένας υπολογιστής είναι πάνω-κάτω της μορφής:

- Μετακίνηση ενός δεδομένου από μία θέση της μνήμης σε μία άλλη.
- Στοιχειώδεις αριθμητικές πράξεις μεταξύ δύο μικρών ακεραίων αριθμών. (Όπως θα δούμε αλλού, το δυαδικό σύστημα που χρησιμοποιούμε, μας περιορίζει συνήθως σε ακέραιους αριθμούς από -128 μέχρι 127).
- Στοιχειώδεις λογικές πράξεις, όπως συγκρίσεις.

ΣΕΙΡΑ ΑΡΧΑΡΙΩΝ

Έτσι, κάθε εργασία που θέλουμε να κάνει ο υπολογιστής μας, πρέπει να αναλυθεί σε μία σειρά από τέτοιες απλές πράξεις. Ακόμη και η πρόσθεση δύο πολυψηφίων ακεραίων απαιτεί την αναλυτική παρουσίαση των επιμέρους στοιχειωδών πράξεων που θα κάνει ο computer μέσα από κάποιο πρόγραμμα.

Έχοντας τη δυνατότητα να προγραμματίσουμε σε τόσο λεπτομερειακό σημείο, εκμεταλλευόμαστε αποτελεσματικότερα όλες τις δυνατότητες του υπολογιστή μας, μπαίνοντας σε βάθος στη λειτουργική δομή του. Εξ' άλλου υπάρχουν εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν, για διάφορους λόγους, παρά μόνο σε ένα τέτοιο επίπεδο. Γι' αυτό λέγεται ότι η assembly μας κάνει πραγματικούς «κύριους» του υπολογιστή.

Από την άλλη, όμως, σκεφτείτε ένα πρόγραμμα για εμπορικές εφαρμογές ή για επεξεργασία επιστημονικών δεδομένων. Για να αναλυθεί όλη η διαδικασία σε στοιχειώδεις πράξεις μηχανής θα χρειαζόταν μήνες δουλειάς.

Και το χειρότερο - το τελικό αποτέλεσμα θα ήταν «κουστούμι» ραμμένο αποκλειστικά για τον δικό μας υπολογιστή, ενώ για να δουλέψει σε κάποιο άλλο μοντέλο θα έπρεπε να γίνει ενδεχόμενα όλη η δουλειά απ' την αρχή.

Αυτές οι δύο ανάγκες οδήγησαν σ' αυτό που ονομάζουμε ανώτερες γλώσσες προγραμματισμού. Οι ανώτερες γλώσσες είναι ευκολότερες στην εκμάθηση, είναι προσανατολισμένες προς τις απαιτήσεις των επιστημονικών και εμπορικών προβλημάτων (ή προς τις απαιτήσεις - γιατί όχι - των games) και κυρίως είναι λίγο - πολύ ανεξάρτητες από το χρησιμοποιούμενο μηχάνημα.

Τα σύμβολα που χρησιμοποιούν προέρχονται συνήθως από το λεξιλόγιο της Αγγλικής γλώσσας, προσπαθώντας να κάνουν το πρόγραμμα και τη φραστική του διατύπωση όσο γίνεται πιο αδιαχώριστα.

Ανάλογα λοιπόν με τις ανάγκες μας και τις απαιτήσεις που έχουμε, διαλέγουμε τη γλώσσα προγραμματισμού που μας βολεύει. Έτσι, π.χ. για εμπορικές εφαρμογές, ακόμα και σήμερα το μεγαλύτερο ποσοστό των προγραμμάτων που κυκλοφορούν είναι γραμμένο σε μια γλώσσα που λέγεται COBOL.

Φυσικά, μια τέτοια γλώσσα χρειάζεται και ένα... διερμηνέα, που θα μεταφράζει



τα προγράμματά μας σε γλώσσα μηχανής. Αυτή τη δουλειά την κάνει είτε ένα ενσωματωμένο πρόγραμμα στη ROM του computer μας, είτε ένα πρόγραμμα που φορτώνεται από εμάς. Την πρώτη λύση φαίνεται να υιοθετούν οι κατασκευαστές των home-micros, εφοδιάζοντας συνήθως τα μηχανήματά τους με κάποια παραλλαγή της BASIC ενσωματωμένη στη ROM, ώστε να μην νοκοκεφαλιάζει ο χρήστης με γλώσσες μηχανής.

Από την αρχή ακόμα που ξεκίνησε η ανάπτυξη των ανώτερων γλωσσών, φάνηκαν δύο κατευθυντήριες αντιλήψεις πάνω στον προγραμματισμό. Η πρώτη οδηγεί στις μαθηματικές διατυπώσεις των προβλημάτων και σε μαθηματικούς τρόπους επίλυσης. Παιδί αυτής της αντίληψης ήταν η γλώσσα FORTRAN, που διακρίνεται για την ευκολία, με την οποία επεξεργάζεται αριθμητικά δεδομένα και μαθηματικές συναρτήσεις, υστερεί, όμως, σε προγραμματιστική κομψότητα και ευελιξία.

Η δεύτερη κατεύθυνση δίνει το βάρος στην λογική ανάλυση ενός προβλήματος και της διαδικασίας επίλυσής του. Μια τέτοια αντίληψη απαιτεί γλώσσα προγραμματισμού που είναι ευέλικτη και με συνθετική δομή, όπως η LISP, η γλώσσα που κατ' εξοχήν χρησιμοποίησε η έρευνα γύρω από την τεχνητή νοημοσύνη.

Στην πορεία γεννήθηκαν πολλές γλώσσες, ενώ οι ήδη υπάρχουσες δε σταμάτησαν βέβαια να εξελίσσονται. Οι δύο κατευθυντήριες αντιλήψεις που αναφέραμε συνέχισαν να υπάρχουν, ωστόσο παρατηρήθηκε - και συνεχίζει να παρατηρείται - μία τάση σύγκλισης. Ενώ

υπάρχουν ακόμα τόσο η FORTRAN όσο και η LISP, γεννήθηκαν γλώσσες που προσπαθούν να συνδυάσουν και τις δύο αντιλήψεις, όπως η C και η ADA.

Μια από τις πιο ηλικιωμένες γλώσσες που κυκλοφορούν είναι η καλά διατηρημένη - για τα χρόνια της - BASIC. Ξεκίνησε σαν εκπαιδευτική γλώσσα (όπως λέει και το όνομά της: Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code), με πλεονεκτήματα την ευκολία της εκμάθησής της και την ευελιξία της. Αυτή ακριβώς η ευελιξία είναι και ο λόγος που εξελίχθηκε και συνεχίζει να εξελίσσεται, παρουσιάζοντας έτσι μία σημαντική ποικιλία εκδόσεων, ή όπως συνήθως λέμε «διαλέκτων», ενώ η απλότητα και η ευκολία της τόσο σε μαθηματική επεξεργασία, όσο και σε επεξεργασία αλφαριθμητικών δεδομένων (strings) και γραφικών παραστάσεων, την κάνουν ιδανική γλώσσα για τους home-micros, που δεν έχουν αυξημένες απαιτήσεις προς κάποιο εξειδικευμένο τομέα εργασίας. Έτσι σήμερα είναι μία από τις πιο διαδεδομένες γλώσσες προγραμματισμού.

Η ανάγκη που άρχισε να γεννιέται - με την εξάπλωση των μικρούπολογιστών - σε όλο και περισσότερους χρήστες για συνθετική δομή των προγραμμάτων τους, άνοιξε το δρόμο σε γλώσσες σαν την Pascal, την Forth, την Logo και την Prolog προς τα home-micros. Αυτές οι γλώσσες διακρίνονται για την ευελιξία τους και την λογική τους ανάπτυξη και είναι οι πιο διαδεδομένες εναλλακτικές λύσεις απέναντι στην Basic.

Ανάλογα λοιπόν με τις απαιτήσεις και τις δυνατότητές του, κάθε χομπίστας διαλέγει τη γλώσσα που θέλει για να προγραμματίσει στον home-micro που διαθέτει.

Εδώ όμως κλείνουμε την μικρή αναφορά μας στις γλώσσες προγραμματισμού. Στο επόμενο τεύχος θα ριξουμε από τη Σειρά Αρχαρίων μια πιο... ερευνητική ματιά προς τα ενδότερα ενός υπολογιστή εξηγώντας το τι υπάρχει και πώς λειτουργεί.



ZX Spectrum+ Sinclair QL

ελάτε να τους δείτε από κοντά,
γιατί,
δεν περιγράφονται με λόγια

MPS

ακόμα COMMODORE 64,
COMMODORE PLUS/4,
BBC, Electron και AMSTRAD 464, 664.

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540 246 - 536 968 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

Η VDU του TI 99/4A

Αγαπητοί κύριοι,

Στη στήλη της αλληλογραφίας και στο τεύχος ΙΟΥΝΙΟΥ 85, διάβασα την απορία αναγνώστη σχετικά με τη μονάδα απεικόνισης του TI-99/4A. Επειδή είναι περιορισμένη η βιβλιογραφία σχετικά με το VDU μπήκα στον κόπο να σας γράψω μερικά σχετικά με αυτή. Η 9929/9918A έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

Αμαύρωση 60 HZ

24 γραμμές των 32 χαρακτήρων με ανάλυση 8x8

24 γραμμές των 40 χαρακτήρων με ανάλυση 6x8

32 κινούμενους χαρακτήρες με μεγέθυνση

48 γραμμές με 64 ανεξάρτητες κηλίδες. 8 χρώματα με δύο επίπεδα φωτεινότητας.

8 ομάδες από καταχωρητές επιλογής χρωμάτων.

Δυνατότητα ελέγχου 4/16 KBYTES RAM για χρήση CPU ή VIDEO RAM

Τροφοδοσία 5 VOLT

10.74 MHZ ONBOARD κρύσταλλο για ταλάντωση.

Έξοδος συγχρονισμού για τυχόν ROMS

Στεγάζεται σε 40 PIN D-I-L περιβλήμα.

Για την πλήρη χρησιμοποίηση και έλεγχο της 9929 μέσα στον TI-99/4A, πρέπει ο χρήστης να διαθέτει τη δυνατότητα για προγραμματισμό σε ASSEMBLY 9900. Η VDU ελέγχεται πλήρως από 8 καταχωρητές αποκλειστικής εγγραφής:

- R0 BITS 0-5 Αποκλειστικά 00000.
BIT 6 όταν είναι 1 η VDU είναι σε κατάσταση BITMAP
BIT 7 Πύλη εξωτερικού οπτικού σήματος 1 ανοικτή, 0 κλειστή
R1 BIT 0 επιλογή RAM 1-16 KRAM
0-4 KRAM
BIT 1 0 η οθόνη προβάλλεται στο MONITOR
1 η οθόνη είναι αμαυρωμένη
BIT 2 0 απόκλεισμός παλμών INTERRUPT
1 παλμοί INTERRUPT ελεύθεροι
BIT 3 1 το VDU σε κατάσταση TEXT

- BIT 4 1 το VDU σε κατάσταση MULTICOLOR
BIT 5 αποκλειστικά 0
BIT 6 0 SPRITES κανονικού μεγέθους
1SPRITES διπλού μεγέθους
BIT 7 0 SPRITES απλής μεγέθυνσης
1SPRITES διπλής μεγέθυνσης
R2 Η τιμή του R2 επί HEX 400 δίνει τη βασική διεύθυνση του ΠΙΝΑΚΑ ΕΙΔΩΛΟΥ ΘΘΟ-NΗΣ.
R3 Η τιμή του R3 επί HEX 40 δίνει τη βασική διεύθυνση του ΠΙΝΑΚΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ.
R4 Η τιμή του R4 επί HEX 800 δίνει τη βασική διεύθυνση του ΠΙΝΑΚΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΜΗΤΡΩΝ.
R5 Η τιμή του R5 επί HEX 80 δίνει τη βασική διεύθυνση του ΠΙΝΑΚΑ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ SPRITES.
R6 Η τιμή του R6 επί HEX 800 δίνει τη βασική διεύθυνση του ΠΙΝΑΚΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ SPRITES
R7 BITS 0-3 Καθορίζει το χρώμα των σημείων που είναι ON
BITS 4-7 Καθορίζει το χρώμα των σημείων που είναι OFF.
Οι τιμές των REGISTER κατά την έναρξη του συστήματος (POWER-UP) είναι :
R0-HEX 00
R1-HEX E0
R2-HEX 00
R3-HEX 0C
R4-HEX 00
R5-HEX 06
R6-HEX 00
R7-HEX 17

Μπορεί κανείς να αλλάξει τις τρέχουσες τιμές των καταχωρητών με τη μέθοδο της διακλάδωσης στη ρουτίνα VWTR που βρίσκεται στη διεύθυνση HEX 6034, από το περιβάλλον της ASSEMBLY 9900 φορτώνοντας πρώτα τον καταχωρητή 0 του τρέχοντος WORKSPACE με την τιμή που θέλουμε να λάβει κάποιος καταχωρητής του VDU στο LSB και τον αριθμό του καταχωρητή που πρόκειται να αλλάξει στο MSB του. Π.χ. Στην περίπτωση που θέλουμε να μεταβάλλουμε τον VDU REGI-

STER 01 από την τιμή που είχε σε HEX CC. Το σημαντικό μέρος του προγράμματος είναι TI-99/4A AS 9900

CH LI R0, 01CC

BLWP 6034

B RII

Τώρα κάθε στιγμή που θα καλείται το CH ο VDU R1 θα γίνεται HEX CC.

Η συνολική εικόνα που προβάλλεται αποτελείται από τους πιο κάτω πίνακες που βρίσκονται στη VDP RAM.

1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΔΩΛΟΥ ΘΘΟΝΗΣ.

SCREEN IMAGE TABLE

Διαθέτει 768 καταχωρήσεις μία για κάθε θέση της οθόνης. Κάθε καταχώρηση περιέχει τον αριθμό του χαρακτήρα που βρίσκεται στη θέση που καθορίζει ή καταχώρηση αυτή. Π.χ. αν η 40 καταχώρηση είναι HEX 41 τότε στη θέση 40 δηλαδή στη 2 γραμμή και 8 στήλη θα εμφανιστεί Α.

2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΜΗΤΡΑΣ.

PATTERN DESCRIPTOR TABLE

Αποτελείται από 256 καταχωρήσεις κάθε μία υπεύθυνη για να καθορίζει τη μήτρα του χαρακτήρα στον οποίο ανήκει. Κάθε περιγραφή μήτρας περιέχει 8 BYTES και γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες στο εγχειρίδιο του χρήστη και στο υποπρόγραμμα CHAR.

3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΡΩΜΑΤΩΝ. COLOR TABLE

Περιέχει τα χρώματα του χαρακτήρα και του φόντου του. Διαθέτει 16 καταχωρήσεις. Κάθε μία είναι υπεύθυνη για το χρώμα ενός SET χαρακτήρων του TI 99-4/A. Έτσι αν στην 8 καταχώρηση βάλουμε HEX 030D θα έχουμε το SET 8 με πράσινο χρώμα HEX 03 και φόντο πορφυρό HEX 0D.

4 ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ SPRITE. SPRITE ATTRIBUTE LIST.

Ο πίνακας αυτός διαθέτει 32 καταχωρήσεις κάθε μία από τις οποίες καθορίζει

τη θέση και το χρώμα ενός από τα 32 SPRITE. Το μήκος κάθε καταχώρησης είναι 4 BYTES. Το πρώτο είναι η κάθετη θέση του SPRITE στην οθόνη, το δεύτερο είναι η οριζόντια αυτή, το τρίτο είναι ο δείκτης της μήτρας στην οποία απευθύνεται το SPRITE (τι χαρακτήρας είναι) και το τέταρτο καθορίζει το χρώμα του SPRITE.

5 ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ SPRITE. SPRITE MOTION TABLE.

Καθορίζει την κίνηση των SPRITES. Αρχίζει αποκλειστικά από τη διεύθυνση HEX 0780. Κάθε καταχώρηση παίρνει 4 BYTES. Το πρώτο καθορίζει την κάθετη ταχύτητα, το δεύτερο την οριζόντια, το τρίτο και τέταρτο χρησιμοποιούνται από το σύστημα και αρχικά είναι 00. Η 9929/9918A VDU σχεδιάστηκε από την TEXAS INSTRUMENTS. Είναι μία από τις καλύτερες γεννήτριες σήματος οθόνης που χρησιμοποιούνται σε υπολογιστές MICRO αλλά και MINI. Ίσως είναι η καλύτερη VDU που χρησιμοποιείται σε HOME COMPUTERS και σαν τέτοια διαλέχθηκε για τα MSX.

Δημήτρης Γαρδικιώτης
Μέλος Ερ. Επιτροπής
Ε.Μ.Ψ.Ε
Σιπύλλου 5
171 22 Νέα ΣΜΥΡΝΗ
τηλ. 9346682

ππει έναν ευρύτατο χώρο των Η/Υ. Η δομή σου είναι θαυμάσια, η σύνταξη γίνεται όλο και καλύτερη και τα θέματα πιο ευχάριστα.

Πέρα όμως απ αυτά, έχω υποχρέωση να αναφερθώ σε μία μεγάλη «αντίφαση» που διαπίστωσα μετά από πολύ καιρό στο τεύχος Νο 9 (το αγόρασα πριν λίγες μέρες από Computer Shop). Συγκεκριμένα, στη στήλη «εδώ Λονδίνο» αναφερόταν το εξής:

«Ο Spectrum πούλησε και είναι αλήθεια. Αλλά πόσους Spectrum, θέλει να πουλήσει στην Αγγλία η Sinclair; Δεν της φθάνουν οι 1.500.000 που ήδη έχει πουλήσει; Γατί, ας μη γελιόμαστε, ο SPECTRUM σαν μηχανήμα έχει ξεπεραστεί εδώ και πολύ καιρό και καινούρια, καλύτερα και φθηνά μηχανήματα έχουν εμφανισθεί στην αγορά»

Εντάξει. Αυτή είναι η γνώμη του συνεργάτη σας. Πίσω, τώρα στην αλληλογραφία, απαντήσατε σε γράμμα:

«Η αγορά του Spectrum ήταν μία από τις καλύτερες επιλογές που μπορούσατε να είχατε κάνει και είμαστε σίγουροι, ότι θα θγαίτε κερδοσμένος απ αυτή».

Δε θα έπρεπε να ξεκαθαρίσετε τη θέση σας απέναντι στο SPECTRUM; Είναι «ξεπερασμένο» ή «μία απ' τις καλύτερες επιλογές»; Έπειτα, ποιά είναι τα μηχανήματα — φθηνά, καλύτερα — που τον έχουν ξεπεράσει από καιρό; Γιατί, αν εννοείτε φθηνά, αυτά των 40.000 και 50.000, δε νομίζω ότι έχετε δίκιο.

Όλ' αυτά, τα έγγραφα σε φιλικό — όσο γινόταν — τόνο και πρέπει να ξέρετε ότι, παρ' όλο το γεγονός, η γνώμη μου για το περιοδικό σας είναι η ίδια: παρά πολύ καλό.

Υ.Γ.: Γίνεται να δημοσιεύσετε μια επέμβαση στο "Raid over Moscow"; Σας ευχαριστώ πολύ

Ιωάννης Δημητρίου
Διγενή Ακρίτα 3
Ν. Σμύρνη Αθήνα

Spectrum. Και πράγματι έκανε μία από τις καλύτερες επιλογές αγοράζοντας σαν πρώτο του υπολογιστή αυτόν που έχει το περισσότερο Software στην αγορά, καθώς και τα περισσότερα βιβλία. Από την άλλη όμως μεριά η στήλη μας ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ αναφέρεται στο ΜΕΛΛΟΝ. Και μην ξεχνάτε ότι ο SPECTRUM+ δεν είναι παρά ένας SPECTRUM 48K με διαφορετικό πληκτρολόγιο.

Μπορεί λοιπόν κάλλιστα να κρίνει κάποιος ότι ένας αγοραστής SPECTRUM είχε κάνει μια απ' τις καλύτερες επιλογές, ενώ ταυτόχρονα κριτικάρει την πολιτική της εταιρίας που αντί να βγάλει ένα νέο ανταγωνιστικό μηχανήμα, ...ντύνει το παλιό αλλιώς και ξεκινάει εκ νέου την προώθησή του.

Όσον αφορά το ποιά μηχανήματα είναι ταυτόχρονα «καλύτερα και φθηνά» αναφέρουμε για παράδειγμα τον Amstrad CPC 464. Και αν το γεγονός ότι κοστίζει 60-65000 σας ενοχλεί, σκεφτείτε μόνο πόσο ανεβαίνει η τιμή του SPECTRUM αν αγοράσετε μαζί κάποιο μόνιτορ και κασετόφωνο. Παρ' όλα αυτά όμως δεν υπονοούμε ότι και ο SPECTRUM έχει ξεφθάλσει. Απλώς ο ανταποκριτής μας απ' το Λονδίνο, έκρινε την πολιτική της εταιρίας σχετικά με την παραγωγή και προώθηση του νέου τότε SPECTRUM+.

Τέλος, σχετικά με την επέμβαση στο RAID OVER MOSCOW σας πληροφορούμε ότι έχει ήδη προγραμματιστεί κάτι μέσα από τη στήλη «ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΣΤΟ TOP 10» για ένα από τα επόμενα τεύχη.

ΑΝΤΙΦΑΣΕΙΣ;

Αγαπητό PIXEL,

Κατ' αρχήν, συγχαρητήρια για το περιεχόμενό σου. Ανταποκρίνεσαι πλήρως στις προσδοκίες κάθε Έλληνα που ασχολείται με τους Η/Υ και η ύλη σου είναι ενδιαφέρουσα, πλούσια και καλύ-

Αγαπητέ φίλε

Πιστεύουμε ότι δεν υπάρχει καμία «αντίφαση» αν δεις τα πράγματα λίγο αναλυτικότερα.

Κατ' αρχήν στη στήλη της αλληλογραφίας απαντάμε σε κάποιον αναγνώστη ο οποίος αγόρασε — τότε —

compupress
Data 85

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Ο "οδηγός" σας
στη λεωφόρο της
πληροφορικής!



ΕΚΔΟΣΕΙΣ COMPUPRESS ΕΠΕ

ΑΘΗΝΑ : ΣΟΛΩΜΟΥ & ΜΠΟΤΑΣΗ 9, ΤΗΛ : 3644 685-6, 3601761
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ : ΧΑΛΚΕΩΝ 29, ΤΗΛ : 282663

...ΣΑΣ ΔΙΑΒΕΒΑΙΩ, ΠΑΡΤΕ ΤΑ ΧΑΠΙΑ ΠΟΥ ΣΑΣ ΕΓΡΑΨΑ ΚΑΙ ΗΣΥΧΑΣΤΕ. ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΜΠΑΟΥ ΚΑΙ ΔΕΙΝΟΣΑΥΡΟΙ ΣΤΟΝ 20% ΑΙΩΝΑ!



ΕΙΔΑΜΕ ΛΟΙΠΟΝ ΠΩΣ ΞΕΚΙΝΗΣΕ Η ΝΕΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΠΑΟΥ ΕΦΕΥΡΕΣΗ Η ΟΠΟΙΑ ΑΝ ΚΑΙ ΗΤΑΝ ΠΡΟΝΟΜΙΟ ΛΙΓΩΝ, (ΔΙΟΤΙ ΚΟΣΤΙΖΕ ΑΡΚΕΤΑ) ΕΞΕΛΙΣΣΑΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙ ΤΗΣ Η ΜΠΑΟΥΙΑ. ΤΩΡΑ ΘΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΜΕ ΣΕ ΚΑΠΟΙΟΥ ΠΟΥ ΑΝΟΙΞΕ ΝΕΟΥΣ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ. ΚΑΙ ΒΕΒΑΙΑ ΜΙΛΑΜΕ ΓΙΑ...



ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΨΜΟ

ΜΠΑΟΥ ΘΙΝΚΛΕΡ

("Η ΘΕΙΟ ΜΠΑΚΛΑΪΒ")



ΜΙΑ ΜΕΡΑ ΛΟΙΠΟΝ...

ΓΑ ΝΑ ΔΟΥΜΕ ΠΟΣΟ ΚΟΣΤΙΖΕΙ ΕΝΑ ΜΠΑΤ ΣΗΜΕΡΑ ... ΕΠΙΣΗΣ ΝΑ ΘΥΜΗΘΕ ΝΑ ΠΑΡΟ ΠΑΠΥΡΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ... ΧΜ..

ΑΚΡΗ ΡΕ

ΓΚΝΙΑΑ

ΚΕΙΜΕΝΟ - ΣΚΙΤΣΑ ΚΟΣΤΑΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ



ΤΣΚ, ΤΣΚ,
ΠΟΛΥ ΑΚΡΙΒΑ
ΣΙΓΟΥΡΑ ΘΑ
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ
ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΝΑΣ
ΤΡΟΠΟΣ ΝΑ
ΜΕΙΩΘΕΙ Η
ΤΙΜΗ ΤΟΥΣ



* ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ MICRO-ΜΠΑΠ : Η ΘΡΑΙΑ ΜΠΑΟΥΙΑ, ΕΥΚΟΛΙΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ.

ΑΦΟΥ ΣΚΕΦΘΗΚΕ ΠΟΛΥ
ΛΟΙΠΟΝ, ΚΑΠΟΙΑ ΣΤΙΓΜΗ
ΑΝΕΦΩΝΗΣΕ!!:



ΜΠΟΡΕ ΝΑ ΚΑΤΕΒΑΣΩ ΤΟ
ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΑΛΕΙΦΟΝΤΑΣ ΤΑ
ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΘΑ ΤΑ ΦΤΑΧΝΟΥΝ
ΜΟΝΟΙ ΤΟΥΣ ΜΕ ΟΔΗΓ-
ΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΤΟΥΣ
ΣΤΕΛΝΩ ΜΑΖΙ!

Θινκλερ 5x20
ΦΤΙΑΧΤΟ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ! ΜΠΟΡΕΙΣ!

ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΤΟ ΔΙΚΟ ΣΑΣ MICRO-ΜΠΑΠ ΦΘΝΗΑ ΤΟ 5x20 ΠΑΡΑΔΙΔΕΤΑΙ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΑ ΜΕ ΟΔΗΓΙΕΣ. ΒΙΑΣΤΗΤΕ!

Θινκλερ

ΕΦΘΑΣΕ ΤΟ ΤΑΧΥΔΡΟ ΜΕΙΟ ΚΑΙ ΕΦΕΡΑΝ ΤΟ ΣΧΣΟ! ΘΑ ΤΟ ΦΤΙΑΞΟΥΜΕ;!!

ΕΤΣΙ ΕΚΑΝΕ ΜΙΑ ΜΙΚΡΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΟΥ ΤΑΧΥΔΡΟΜΟΥΣΕ ΤΙΣ ΠΑΡΑΓΕΛΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΑΝΑΝ ΟΣΟΙ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΝΟΝΤΟΥΣΑΝ ΣΤΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΣ ΤΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙ ΟΙ ΑΓΟΡΑΣΤΕΣ ΤΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΟΜΑ ΕΙΧΑΝ ΤΟ ΔΙΚΟ ΤΟΥΣ MICRO-ΜΠΑΠ!

"...Η ΣΧΕΔΩΝ ΣΥΝΤΟΜΑ..."

ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΣΟΥ ΕΧΩ ΠΕΙ ΝΑ ΜΗ ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ ΤΟΝ ΠΑΠΥΡΟ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΑΝΑΠΟΔΑ!

ΤΙΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΦΟΡΕΣ ΟΜΩΣ ΣΧΕΔΩΝ ΟΛΟΙ ΤΟ ΚΑΤΑΦΕΡΝΑΝ ΔΩΣΤΑ!



ΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΠΗΓΑΙΝΑΝ ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ ΚΑΙ Ο ΘΙΝΚΛΕΡ ΕΚΑΝΕ ΧΡΥΣΕΣ ΔΟΥΛΕΙΕΣ. ΕΤΣΙ ΣΥΝΤΟΜΑ ΔΙΕΘΕΣΕ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΤΟΥ "ΣΧ ΣΡΕΚΤΡΥΜ" ΠΟΥ ΤΟ ΑΓΟΡΑΖΕΣ ΕΤΟΙΜΟ ΚΑΙ ΠΟΥ...



ΙΔΡΥΣΕ ΚΙ' ΕΝΑ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΤΟ ΘΙΝΚΛΕΡ ΨΙΣΕΡΤΖ*!!!



* ΨΙΣΕΡΤΖ : (ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΟΥ ΔΟΘΗΚΕ ΓΙΑΤΙ ΟΛΟ ΚΑΙ ΚΑΤΙ ΝΕΟ ΨΗΝΟΤΑΝ ΕΚΕΙ ΠΕΡΑ!)

Η ΒΑΣΙΛΙΣΣΑ ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ ΓΙΑ ΝΑ ΤΟΝ ΤΙΜΗΣΗ ΤΟΝ ΡΟΠΑΛΟΤΟΝΗΞΕ "ΘΕΡ" * ΕΝΕΚΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ! (ΜΕ ΡΟΠΑΛΟ 3 ΝΟΥΜΕΡΟ)





ΤΕΡΑ ΘΕΣ ΛΙΓΟ ΤΟ ΚΑΡΟΥΜΠΑ
ΛΟ ΤΗΣ ΡΟΠΑΛΟΤΟΝΗΣΗΣ, ΘΕΣ
ΛΙΓΟ ΟΙ ΑΡΧΟΠΟΙΕΣ ΤΟΥ ΣΤΗ
ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΝΕΩΝ ΜΗΧΑΝΗ-

-ΜΑΤΩΝ ΠΟΥ
ΕΞΗΓΕΙΛΕ,
ΘΕΣ ΛΙΓΟ ΚΑ-
ΤΙ ΠΡΟΤΟΠΟΡΙΑ-
ΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ
ΠΟΥ ΘΘΕΛΑΝ
ΔΟΥΛΕΙΑ ΑΚΟ-
ΜΑ ΚΑΙ ΔΕΝ
ΕΙΧΑΝ ΑΠΗΧΗΣΗ,
ΟΙ ΔΟΥΛΕΙΕΣ
ΑΡΧΙΖΑΝ ΝΑ
ΚΑΝΟΥΝ ΝΕΡΑ
ΟΛΟ ΚΑΙ ΠΕ-
ΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΘΣ
ΠΟΥ Ο ΘΕΙΟΣ
ΜΠΑΚΚΛΑΪΒ
ΚΙΝΔΥΝΕΥΕ ΝΑ
ΧΑΣΕΙ ΤΟΝ
ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ
ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΤΟΥ ΑΠΟ
ΤΟΝ ΜΠΑΟΥ-
ΚΑΨΤΟΥΕΛ.



Ο ΘΕΙΟΣ ΜΠΑΚΚΛΑΪΒ ΟΜΩΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑ-
ΣΤΗΡΙΟ ΤΟΥ ΔΟΥΛΕΥΕ ΜΙΑ
ΝΕΑ ΤΟΥ ΙΔΕΑ...

... ΟΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΤΟΥ ΠΟΥΛΟΥΣΑΝ ΑΚΟΜΑ, ΚΑΙ ΠΟΛΛΟΙ ΕΦΤΙΑΧΝΑΝ ΣΥΜΠΛΗ-
ΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΓΙ' ΑΥΤΕΣ, ΚΑΙ ΑΚΟΜΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΕΤΡΟΓΕ Η ΠΕΡΙ-
-ΕΡΓΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΝΕΑ ΔΟΥΛΕΙΑ
ΠΟΥ ΕΤΟΙΜΑΖΕ Ο ΘΙΝΚΛΕΡ.



Μ' ΑΥΤΟ
ΤΟ ΠΑΠΥΡΟ
ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΣ
ΤΟ ΣΧ ΣΡΕΚΤΡΥΜ ΠΑ
ΝΑ ΠΟΥΛΑΣ ΤΗ ΧΟ-
ΔΕΙΑ ΣΟΥ...

Μ' ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΥΜΠΑΝΟ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΠΟΡΕΙΣ
ΝΑ ΣΥΝΔΕΞΕΙΣ ΤΟ
ΣΧ ΣΡΕΚΤΡΥΜ ΠΟΥ ΕΧΕΙΣ
ΜΕ ΑΜΑ MICRO-ΜΠΑΠ
ΚΑΙ!!!

... ΠΟΥ ΛΕΣ, ΛΕΝΣ ΟΤΙ
ΕΤΟΙΜΑΖΕΙ ΕΝΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑ
ΠΟΥ ΘΑ ΜΟΙΑΖΕΙ ΜΕ ΑΓΑΛΜΑ
ΑΛΛΑ ΘΑ ΣΚΑΒΕΙ ΘΑ
ΚΥΝΗΓΑΕΙ ΘΑ!!!



ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙ Ο ΘΙΝΚΛΕΡ ΜΕ ΜΕΡΙΚΟΥΣ
ΒΟΗΘΟΥΣ ΤΟΥ ΕΤΟΙΜΑΖΕ ΤΗ ΝΕΑ ΤΟΥ
ΙΔΕΑ ΜΕΡΑ ΝΥΧΤΑ, ΑΠΟΜΟΝΩΜΕΝΟΣ



ΚΑΙ ΟΠΩΣ ΟΛΟΙ
ΜΑΣ ΣΗΜΕΡΑ
ΠΙΑ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ
Ο ΜΠΑΟΥ-ΘΙΝΚΛΕΡ
ΚΑΤΑΦΕΡΕ ΤΕ-
ΛΙΚΑ ΝΑ ΣΕΠΕ-
ΡΑΧΕΙ ΤΗΝ
ΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΜΕ
ΤΙΣ ΝΕΕΣ
ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΠΟΥ
ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕ
ΝΑ ΓΙΝΕΙ Ο
ΠΡΩΤΟΣ ΗΡΩΑΣ
ΤΗΣ ΕΠΟΧΗΣ
ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ-
ROBOT!

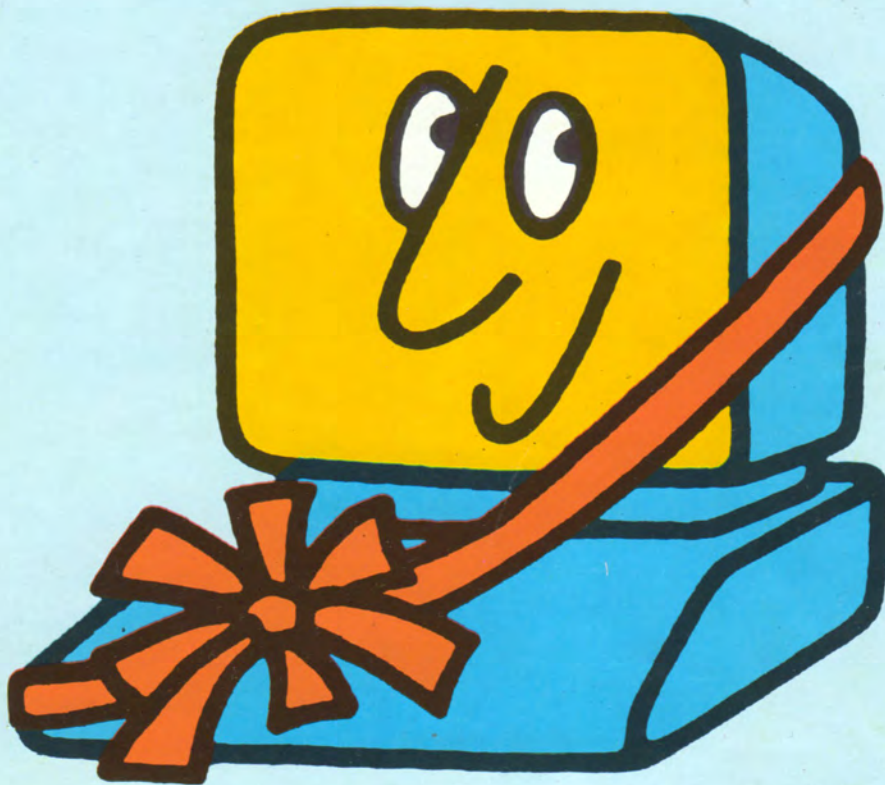


ΣΤΟ
ΕΠΟΜΕΝΟ
ΤΕΥΧΟΣ

ΕΠΙΣΟΔΙΟ
ΕΚΠΛΗΞΗ!

ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΕΝΑ
IBM PC
ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΠΛΟΥΣΙΑ ΔΩΡΑ!

ανοίγουμε!



INFOPLAN



COMPUTERSTORE



Ελάτε να μας γνωρίσετε και κερδίστε
ένα IBM PC Portable, τρία Spectrum
και δέκα Casio Programmable Calculators
στο Χριστουγεννιάτικο Υπερδιαγωνισμό μας!

ΣΤΑΔΙΟΥ 10, 105 64 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3233 711

«Οδηγείστε» σωστά το Spectrum σας...

...με το νέο φανταστικό drive της Opus

DISCOVERY-1

- Δισκέτες 3 1/2 ιντσών
- «Παράλληλη» θύρα για εκτυπωτή
- Interface για joystick
- Θύρα για monitor
- Ενσωματωμένο τροφοδοτικό



PLOT-1 + Σολωμού και Σουλτάνη 16 Τηλ.: 3640541 ■ ΑΘΗΝΑ

PLOT-1 Θεμιστοκλέους 23-25 • Τηλ. 3621645 • Αθήνα

PLOT-2 Κουντουριώτου 94 • Τηλ. 4119818 • Πειραιάς

PLOT-3 Καρδιωτίσσης 34 (Αγ. Παρασκευή) Ηράκλειο Κρήτης

PLOT-4 Μητροπόλεως 7 • Τηλ. 23838 Βέροια