

ΤΕΥΧΟΣ 12 ΙΟΥΛΙΟΣ 1985

ΤΙΜΗ 150 ΔΡ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

TEST : AMSTRAD CPC-664

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
**GRAND
PRIX**

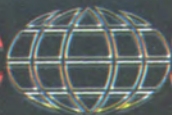


modems:

MICRO ΚΑΛΕΙ MICRO!



COSMIC



COMPUTERWARE

ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΩΝ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ
ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ ΟΤΙ ΚΑΙ ΟΙ ΑΛΛΟΙ

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

Sinclair QL

SEIKOSHA

SANYO

ZX Spectrum +

Commodore

COMPUTER

EPSON

COSMIC COMPUTERWARE
Κ. ΜΠΑΚΑΣ - Γ. Ε. ΣΤΑΥΡΟΥ ΟΕ
ΗΠΕΙΡΟΥ 3, 104 33 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 8215.377

Amstrad

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Z-80

ΜΝΗΜΗ: 64K RAM, 32K ROM

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: Πλήρες επαγγελματικό QWERTY και ανεξάρτητο αριθμητικό.

ΘΘΟΝΗ: 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 αυτόματα 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 ΘΘΟΝΗΣ, A1-3-8912

CHIP ΗΧΟΙ, 8 οκτάβες.

8255 I/O.

ΘΘΟΝΗ: 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 Επισκευή επ' 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.

computak Ltd

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

... επαγγελματικές λύσεις με το
Philips P 2000 C.
... και τώρα το **MSX**
της **Spectravideo.**

SVI - 728 MSX
Spectravideo dealer
PHILIPS P 2000 C

THESSALONIKI
computer
soft.

Διαθέσιμα προγράμματα για **Spectrum 48 K.**
Επαγγελματικό (Ελληνικό και Λατινικό)
Word Processing
Αρχείο
d Base
IQ: τεστ ευφύιας
Ωροσκόπειο

... Όλα τα home micros της Ελληνικής
αγοράς, τα περιφερειακά τους και
πολλά - πολλά προγράμματα.

Thessaloniki
computer
centre

THESSALONIKI
computer
centre II

THESSALONIKI COMPUTER CENTRE Δημ. Γούναρη 60, Τηλ.: 214228

THESSALONIKI COMPUTER CENTRE II Κωνσταντινουπόλεως 88, Τηλ.: 855741

BOXER 12



HANTAREX[®] Electronic
Equipment
Manufacturer
QUALITY . RELIABILITY . SERVICE

high resolution monochrome monitor 12"

**NOVITÀ 85
NEW 85**



DESIGNED BY A COMPUTER FOR YOUR COMPUTER

selcon Ltd ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 35, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΗΛ. 9910-950, 9925-104, 9930-035 TEL. 21-9875 ANTA GR
SPECIAL ELECTRONIC CONSTRUCTIONS

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΥΧΟΣ 12

ΙΟΥΛΙΟΣ 1985



ΕΞΩΦΥΛΛΟ

ΣΥΝΘΕΣΗ: Έκτωρ Χαράλαμπος
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Κώστας Ελευθεράκης.

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL	9
MICRO - ΕΙΔΗΣΕΙΣ	10
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ	12
ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ	20
ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	24
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ: ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΦΙΝΑΛΕ ΤΟΥ GRAND PRIX	28
TOP-10	32
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ COMPUTER SHOP: THESSALONIKI COMPUTER CENTER	34
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ (AMSTRAD): ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ MANIC MINER ΤΟΥ AMSTRAD	40
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ (SPECTRUM): ΑΝΤΙΓΡΑΨΤΕ ΑΠΟ MICRODRIVE ΣΕ MICRODRIVE	43
ΤΕΣΤ: AMSTRAD CPC-664	47
ΑΦΙΕΡΩΜΑ: MODEMS	62
ΚΡΙΤΙΚΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	83
ΚΡΙΤΙΚΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	87
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	114
ΑΓΓΕΛΙΕΣ	116
ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	118
ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ "MICROCLUB" ΑΝΑΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ	

SOFTWARE

MSX	93
SPECTRUM	95
QL	102
AMSTRAD	104
BBC	109

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRES Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
Νίκος Μανούσος
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιός
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:
Φώτης Καρατζιός
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Φώτης Γεωργιάδης
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη, Βαγγέλης Παπαλιός, Φίλιππος Νίλσεν.
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Δημήτρης Τσουροπλής, Τέλης Λιβανιδης, Γιάννης Σγουροβασιλάκης, Χρήστος Κυριακός, Σπύρος Κωνσταντινίδης, Νίκος Τσουάνας, Έκτωρ Χαράλαμπος.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Βασίλης Κουρέντας, Δημήτρης Κυτάγιας, Τάσος Ανθούλιας.
ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Αλέκος Αθανασιάδης, Σταύρος Αντωνιάδης, Βαγγέλης Σπυριδάκης, Μανώλης Μηνδρινός, Παναγιώτης Κουβιράκης.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡ' ΕΓΓΡΑΦΗΣ: Αλέξανδρος Καραγιάννης.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση.
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Ιωάννα Μάλεση, Δέσποινα Σακκή, Γιάννης Καραγιάνης.
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαράλαμπος
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Κώστας Ελευθεράκης

ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ:
Κώστας Μάρκου
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9:00-13:00 καθημερινώς. ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3644 685-6, 3601 761
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Παναζή
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Δήμητρα Παπαγιαννακοπούλου.
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Δώρα Γεωργίου.
ΓΡΑΦΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος Χαλκιδών 29, 54631 Θεσσαλονίκη Τηλ.: 282 663

PIXEL: Μηνιαίο Περιοδικό για home micros.

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος 25ης Μαρτίου 27, Χολαργός.
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: Interfoto
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Βασίλης Βογιατζής
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Λάκης Μαστραντώνης
ΜΟΝΤΑΖ: ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ/ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: (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, 106 82 Αθήνα

Ο πρώτος της πέμπτης γενιάς!



MAC

**Απο την Apple για καθε
σκεπτομενο ανθρωπο...**

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ
&
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΕΩΣ

**data
management**

ΕΜΜ. ΧΑΝΘΗΣ & CO

Λεωσθένους 20 Πειραιάς (Τ.Θ. 80003)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ - ΟΙΚ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ: ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ 133 - ΤΕΛΕΣ 21/2932 - 21/3374
ΤΗΛ. 4517786 - 4520222

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες.

Εδώ και λίγο καιρό έχει αρχίσει να παίρνει αρκετή δημοσιότητα σε παγκόσμια κλίμακα, το θέμα των HACKERS. Όλοι αυτοί που με έναν υπολογιστή, ένα modem και αρκετή εξυπνάδα έμπαιναν σε ξένα συστήματα και έκαναν ήσυχα ήσυχα τις «επεμβάσεις» τους (οι επιλεγόμενοι HACKERS) έχουν αυτή την εποχή τα φώτα στραμμένα πάνω τους.

Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα με τη σειρά. Μέσα σ' αυτούς που ονομάζουμε HACKERS, συγκαταλέγονται κάθε λογής άνθρωποι, από τους απλούς ερασιτέχνες που βλέπουν κάποιο σύστημα υπολογιστών σαν πρόκληση στην εξυπνάδα τους, μέχρι τους ψυχρούς εγκληματίες που η μόνη τους σκέψη είναι πως να κερδίσουν εύκολα πολλά χρήματα.

Η ιστορία των HACKERS ξεκινάει από πολύ παλιά. Αρχισαν να υπάρχουν σχεδόν ταυτόχρονα με την εμφάνιση των υπολογιστών στις επιχειρήσεις. Τα πρώτα εγκλήματα τους που αναφέρονται στα αστυνομικά δελτία, μπορεί να μην είναι και τόσο «κομψά» αλλά αποδείχτηκαν σίγουρα πολύ αποτελεσματικά. Ένα απλό κόλπο που πρωτοχρησιμοποιήθηκε παλιά σε κάποια τράπεζα της Νέας Υόρκης, ήταν ότι αντικατέστησε κάποιος τους κωδικούς όλων των λογαριασμών στις καταθέσεις με το δικό του. Έτσι όταν πήγαινε οποιοσδήποτε να καταθέσει χρήματα στην τράπεζα, αυτά περνούσαν στο λογαριασμό του πονηρού HACKER. Κάποια στιγμή, προσεκτικά μελετημένη ώστε να μην έχουν πάρει ακόμα τίποτα είδηση οι καταθέτες, πήγε και σήκωσε τα χρήματα και από τότε... αγνοείται η τύχη του.

Στην Αγγλία, υπολογίζεται ότι οι κλοπές μέσω υπολογιστών το 1985 θα φτάσουν τουλάχιστον το 1 δισεκατομμύριο λίρες (!) ποσό όπως καταλαβαίνετε τρομερά υψηλό. Και το ωραίο είναι ότι αν κάποιος απ' τους κλέφτες συλληφθεί δύσκολα κατηγορείται από τα θύματά του, επειδή κάτι τέτοιο θα είχε μεγάλο αντίκτυπο για την εταιρία που την έπαθε όσον αφορά την εμπιστοσύνη των πελατών της.

Στην Αμερική, τα πράγματα είναι ακόμα χειρότερα. Εκεί μπορείς να βρεις επαγγελματίες HACKERS ακόμα και ανάμεσα στους υψηλά ιστάμενους γνωστών εταιριών, ενώ οι «δουλειές» που γίνονται παρουσιάζουν μια τρομερή ποικιλία. Φανταστείτε, ότι σχετικά πρόσφατα έγινε μεγάλο σκάνδαλο όταν αποκάλυφθηκε ότι γνωστή ασφαλιστική εταιρία, είχε «εφεύρει» μια πολύ μεγάλη λίστα με ονόματα, τα οποία είχε «περάσει» στους υπολογιστές της για να δημιουργεί την εντύπωση ανθούσας επιχείρησης.

Πολλές λοιπόν οι περιπτώσεις, λίγοι αυτοί που πιάνονται. Αλλά ακόμα κι αν κάποιος πιαστεί, δε χρειάζεται να λερώσει

τα χέρια του σκάβοντας τούνελ για να αποδράσει. Αρκεί να ακολουθήσει το παράδειγμα ενός «σαναδέλφου» του που ήταν κρατούμενος στις φυλακές του Οχάιο στην Αμερική. Αυτός ο «κύριος» λοιπόν, αποκτώντας κάποια εμπιστοσύνη, κατόρθωσε να φτάσει σε ένα τερματικό που ήταν εγκατεστημένο στη βιβλιοθήκη των φυλακών, το οποίο και χρησιμοποίησε για να μετατρέψει την ημερομηνία της αποφυλάκισής του και να βγει λίγες μέρες αργότερα. Αυτό αγαπητοί μας αναγνώστες θα πει απόδραση!

Όπως είπαμε όμως, εκτός από τους «επαγγελματίες» HACKERS - που δε διαφέρουν και πολύ από τους κοινούς κλέφτες - υπάρχουν και οι ερασιτέχνες του είδους. Αυτοί, παρόλο που δεν αποτελούν τον κίνδυνο που περιγράφει το φιλμ «Παιχνίδια Πολέμου» όπου ένας έφηβος HACKER σχεδόν ξεκινάει ένα παγκόσμιο θερμοπληνικό πόλεμο, σίγουρα δημιουργούν όμως πονοκέφαλο στις διάφορες εταιρίες. Για παράδειγμα, μερικοί ερασιτέχνες HACKERS έδωσαν ανύπαρκτες παραγγελίες για μεταφορά φορτίων PEPSI COLA από τις ΗΠΑ στον Καναδά, ενώ μερικοί άλλοι στη Ν. Υόρκη «μήκαν» σε ένα τηλεοπτικό κανάλι και το έκαναν άνω-κάτω.

Η κατάσταση δηλαδή έχει ήδη αρχίσει να γίνεται αρκετά δύσκολη. Φανταστείτε λοιπόν τι έχει να γίνει στο μέλλον που οι 16-bit και 32-bit υπολογιστές, θα έχουν τρομερά χαμηλό κόστος και σε συνδυασμό με φτηνά modems, θα δώσουν τη δύναμη σε οποιονδήποτε - χομπίστα ή επαγγελματία - να «μπει» σχεδόν οπουδήποτε.

Αλλά υπάρχουν κι από αλλού κίνδυνοι... Για παράδειγμα, αναφέρουμε ότι το υπουργείο εσωτερικών της Αγγλίας, έχει αναθέσει σε μια ομάδα επιστημόνων να οργανώσει συστήματα που θα μπορούν να «σπάσουν» όλους τους υπολογιστές που υπάρχουν στη γη. Κανείς όμως δεν ξέρει τι μπορεί να κάνουν έξω από τη δουλειά τους, ιδίως αν δε βρίσκουν ικανοποιητικό το μισθό της κυβέρνησης.

Φαίνεται ότι οι HACKERS σήμερα έχουν αρχίσει να παίρνουν μια μορφή «θρυλικού» παράνομου (βλέπε Ρομπέν των Δασών, Ζορρό κ.ά.). Έτσι σε πολλές χώρες έχουν εκδοθεί ακόμα και βιβλία που διδάσκουν αυτή την «τέχνη». Βέβαια οι περισσότεροι από τους συγγραφείς έχουν την πεποίθηση ότι οι μαθητευόμενοι HACKERS, θα ακολουθήσουν μερικούς βασικούς άγραφους κανόνες, ώστε να μην μετατραπούν σε δημόσιο κίνδυνο. Πάντως το τι εξέλξη θα έχει αυτό το θέμα, μόνο, ο χρόνος μπορεί να το δείξει.

Ας αφήσουμε όμως τους HACKERS και τα θύματά τους να τα βγάλουν πέρα μόνοι τους και ας δούμε την ύλη του περιοδικού μας που παρ' όλη την καλοκαιριάτικη ζέστη είναι

πολύ δροσερή.

Μια πολύ σημαντική είδηση που έφτασε την τελευταία στιγμή στα χέρια μας, είναι ότι η SINCLAIR πουλήθηκε. Το 85% των μετοχών της το έχει τώρα η MAXWEL, ένας εκδοτικός οργανισμός. Ελπίζουμε ο θειούλης μας, να μην αποκτήσει ξαφνικά τίποτα προβλήματα με την καρδιά του. Μια άλλη είδηση που θα ανεβάσει το θερμόμετρο στην αγορά των micros, είναι το ξεκίνημα του νέου ATARI 520 ST (μνωστότερου σαν Jackintosh). Αν πραγματικά έρβει στην Ελλάδα περίπου στην τιμή που προαναγγέλθηκε, οι υπολογιστές από τον QL μέχρι ακόμα και τον Makintosh, έχουν κάθε δικαίωμα να ανησυχούν σοβαρά για το μέλλον τους.

Σαν θέμα για το αφιέρωμά αυτού του μήνα, έχουμε τα MODEMS. Διαβάζοντας τις σελίδες αυτές, μπορείτε να αποκτήσετε μια καλή ιδέα του τι μπορείτε να πετύχετε με το όχι και τόσο μεγάλο κόστος ενός modem. Νέοι οριζόντες ανοίγονται για σας και τον υπολογιστή σας (ακόμα και να γίνετε - καλός βέβαια - HACKER). Παράλληλα, το τεστ του modem της PROTEK που περιλαμβάνεται πιστεύουμε ότι σας δίνει μια πιό ολοκληρωμένη εικόνα για τα modems στην πράξη.

Δεν μπορούσαμε βέβαια να παραβλέψουμε και την εμφάνιση στη χώρα μας του νέου αστεριού της Amstrad του CPC-664. Έτσι παρουσιάζουμε αυτό το μοντέλο στο τεστ αυτού του μήνα, δίνοντας πέρα από την πολύ λεπτομερική ανάλυση του μηχανήματος και αρκετά έξτρα στοιχεία για το πρώτο μοντέλο της εταιρίας (τον 464), μαζί με τις σχετικές συγκρίσεις.

Έτσι πιστεύουμε ότι μαζί με το τεστ του CPC-464 που παρουσιάστηκε στο τεύχος Ιανουαρίου του PIXEL, μπορείτε να έχετε μια ολοκληρωμένη άποψη για τα προϊόντα της Amstrad στο χώρο των υπολογιστών.

Ακόμα σας φυλάμε και μια μικρή έκπληξη. Από αυτό το τεύχος ξεκινάμε να παρουσιάζουμε επεμβάσεις για το δημοφιλή υπολογιστή Amstrad, πράγμα που ελπίζουμε να το καθιερώσουμε σαν μόνιμη στήλη του περιοδικού.

Επίσης σ' αυτό το τεύχος, δημοσιεύουμε τα ονόματα των τυχερών του διαγωνισμού GRAND PRIX, οι οποίοι αναδείχτηκαν από την κλήρωση που έγινε στο BORA CC. Γι' αυτούς που δεν είχαν την απαραίτητη τύχη, ευχόμαστε να κερδίσουν κάτι στον επόμενο μεγάλο διαγωνισμό του περιοδικού μας που προβλέπεται να γίνει μάλλον τα Χριστούγεννα.

Χαρείτε λοιπόν τώρα αγαπητοί αναγνώστες τα μπάνια σας και σας δίνουμε το τακτικό μας ραντεβού για τον επόμενο μήνα.

Ως τότε γελά σας.

Ο αρχισυντάκτης.

ελλείψη διαφήμισης κλείνει περιοδικό



Το γνωστό εβδομαδιαίο περιοδικό "Personal Computer News" που η ύλη του ειδικευόταν στο χώρο των home-micros, ανακοίνωσε πριν από μερικές μέρες, με επιστολή στους συνδρομητές του, τη διακοπή της κυκλοφορίας του. Αιτία, όπως αναφέρεται στην επιστολή, ήταν η μειωμένη ανάθεση διαφημίσεων, ώστε να μην καλύπτεται ο ρυθμός που θα ήταν αναγκαίος για περιοδικό εβδομαδιαίας κυκλοφορίας.

Κατόπιν αυτού, η

εταιρία "VNU Business Publications" που εξέδιδε το "Personal Computer News", ανακοίνωσε ότι θα συνεχίσει να εκδίδει κανονικά το μηνιαίο περιοδικό "Personal Computer World".

Δεν ξέρουμε όμως ακόμα, αν το "Personal Computer World" που μέχρι τώρα φιλοξενούσε μόνο τους "μεγάλους" υπολογιστές, θα αναλάβει στο εξής και την κηδεμονία των μικρών και ανυπεράσπιστων πλέον home-micros.

σειριακό interface για τον Amstrad

Οι κάτοχοι του Amstrad, που περίμεναν με αγωνία κάποιο σειριακό INTERFACE για τον υπολογιστή τους, μπορούν πλέον να ησυχάσουν. Η εταιρία RSX Systems, για να καλύψει το κενό που υπήρχε, κατασκεύασε ένα RS-232 INTERFACE που διατίθεται σε ολοκληρωμένη μορφή, μαζί με ενσωματωμένο τροποδοτικό και μια κασέτα με το απαραίτητο Software.

Το RS1 - όπως ονομάζεται το σειριακό αυτό Interface - ελέγχεται από έναν επεξεργαστή Z-80A που έχει αφιερωθεί για αυτό το σκοπό. Μια κόκκινη λυχνία LED μας δείχνει αν η συσκευή είναι ανοιχτή

ή όχι, ενώ επίσης υπάρχουν δύο διακόπτες ένας για ON/OFF και ένας για τον έλεγχο μιας ειδικής λειτουργίας του RS1.

Η κασέτα που συνοδεύει τη συσκευή, περιέχει δύο χρήσιμα προγράμματα, ένα για εκτύπωση σε σειριακό εκτυπωτή (το Amprint), και ένα που κάνει τον Amstrad τερματικό (το Amterm).

Το Amprint, μας δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε PRINTER με θύρα RS-232 αντί για Centronics. Για τον σκοπό αυτό, "προσθέτει" μερικές σχετικές εντολές στην Locomotive Basic, οι οποίες όταν εκτελεστούν, μας δίνουν τη δυνατότητα να

τυπώσουμε στον σειριακό εκτυπωτή, με τις standard πλέον εντολές της Basic. Το Amterm, αν και είναι ακόμα ελλειπές, δίνει αρκετές δυνατότητες για τη λειτουργία του Amstrad σαν τερματικό.

Σημειώνουμε ότι το

INTERFACE μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πολλούς τρόπους, ανάλογα με τις ανάγκες (και τη ... φαντασία) του κάθε χρήστη.

Το RS1 διατίθεται στην αγγλική αγορά αντί της τιμής των 74.95 λιρών.



η τεχνολογία... ΜΙΛΑΕΙ

για αυτή κατασκευή - είναι ένα σωστά μελετημένο SPEECH COMPUTER. Για κεντρικό επεξεργαστή έχει τον Z-80, ενώ για τη φωνή διαθέτει το Votrax speech chip. Η επεξεργασία του κειμένου και η μετατροπή του σε ανθρώπινη φωνή, γίνεται μέσα στα 10K μνήμης που έχει ενσωματωμένα η κατασκευή.

Αξίζει μάλιστα να σημειώσουμε ότι το NAMAL SC10, μας παρέχει και πολλές ευκολίες που δεν είναι συνηθισμένες για μια τέτοια συσκευή.

Για παράδειγμα αναφέρουμε την προσφορά διαφόρων συμβόλων, την ικανότητα για ρύθμιση της ταχύτητας, τέσσερα επίπεδα χρωματισμού της φωνής, ρυθμιζόμενη καθυστέρηση ανάμεσα στις φράσεις και μια επιλογή από MODES.

Το NAMAL SC10, κατασκευάζει η εταιρία Cambridge Microcomputer Centre (τηλ. 0223-355-404) και η συσκευή στην Αγγλία κοστίζει 149 λίρες.

Έχουν πολλές φορές μέχρι σήμερα σχεδιαστεί διάφοροι SPEECH SYNTHESIZERS για πολλούς υπολογιστές, έτσι ώστε η δημιουργία ανθρώπινης φωνής από computer, να μη φαίνεται πλέον ούτε παράξενη, ούτε σπάνια. Η συσκευή όμως της φωτογραφίας μας, έχει να προσθέσει κάτι καινούριο. Συνδέεται σε μια κοινή θύρα RS-232C οποιοδήποτε υπολογιστή και μετατρέπει σε ανθρώπινη φωνή τους χαρακτηριστές που "τυπώνουμε".

Το NAMAL SC10 - όπως λέγεται η καινού-

τελευταία στιγμή η Sinclair πουληθηκε

Όπως είχαμε γράψει στο προηγούμενο τεύχος, η γνωστή μας εταιρία SINCLAIR RESEARCH αντιμετώπιζε σοβαρά προβλήματα. Μετά από πολλές αναταραχές και προσπάθειες του θείου Clive προς διάφορες κατασκευόνσεις, βγήκε η κ. θάτσερ και ανακοίνωσε ότι η κυβέρνηση θα υποστήριζε οικονομικά την εταιρία. Την εξέλιξη αυτή μπορείτε να την διαβάσετε (αν δεν την έχετε ήδη διαβάσει) από την στήλη μας ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ.

Παρ' όλα αυτά, νέες δυσάρεστες εξελίξεις βγήκαν στο φως, μόνο μερικές μέρες πριν κυκλοφορήσει το περιοδικό στα περίπτερα. Έτσι, σας γράφουμε αυτή την είδηση που μάθαμε κατευθείαν από την Αγγλία.

Η SINCLAIR ΠΟΥΛΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ 85%. Τις μετοχές αυτές πήρε ο εκδοτικός οργανισμός MAXWELL, ενώ το υπόλοιπο 15% παραμένει ακόμα στην κατοχή της Sinclair.

Το μόνο ίσως ωφέλιμο για την Sinclair από αυτή τη συμφωνία είναι ότι μένει επικεφαλής του τμήματος ερευνών της παλιότερης εταιρίας.

Οι πληροφορίες μας λένε ότι ο Sir Clive Sinclair, θα παραμείνει στη θέση του chairman του διοικητικού συμβουλίου της εταιρίας, αν και ο ρόλος του τώρα θα είναι περισσότερο εικονικός παρά ουσιαστικός αφού το μεγαλύτερο μέρος των μετοχών βρίσκονται στην κατοχή της Maxwell.

ΟΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΦΤΗΝΑΪΝΟΥΝ

Ο εκτυπωτής που βλέπετε στη φωτογραφία, είναι ένα νέο προϊόν της εταιρίας Samleco με την ονομασία DX-85. Η τιμή του, είναι και μια απόδειξη ότι τελικά οι τιμές των εκτυπωτών άρχισαν να πέφτουν σημαντικά.

Ο DX-85, προσφέρει στη τάξη των 189 λιρών (τιμή Αγγλίας) 120 CPS, πάνω από 80 στήλες, FRICTION και TRACTOR συστήματα προώθησης του χαρτιού και κεφαλή των 9 pins. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα εκλογής του interface που μπο-

ρεί να είναι CENTRONICS, RS-232, και ένα ειδικό για τον Commodore-64.

Ένα ασυνήθιστο χαρακτηριστικό που έχει

ο DX-85, είναι ότι το βασικό μοντέλο δε συνοδεύεται από κανένα INTERFACE. Αυτά διατίθενται ξεχωριστά σαν CARTRIDGES, που βυσμα-



τώνονται στον εκτυπωτή.

Συγκεκριμένα, το Centronics στοιχίζει 23 λίρες, το RS-232 περίπου 41, ενώ το Interface για Commodore-64 περί τις 52 λίρες (τιμή που είναι φθηνότερη από άλλα ανταγωνιστικά προϊόντα).

Το DX-85, θα πρέπει τη στιγμή που διαβάσετε το άρθρο να είναι διαθέσιμο στην Αγγλική αγορά. Πάντως για περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να επικοινωνήσετε με την Samleco στο τηλέφωνο 07353-54717.

Ο JACKINTOSH ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Το νέο Atari 520ST (ή Jackintosh) έρχεται πολύ σύντομα στην χώρα μας. Η ΕΛΚΑΤ ΑΕ (Σόλωνος 26, τηλ. 3640-719) αντιπροσωπία της Atari στην Ελλάδα, ανακοίνωσε πως το νέο μοντέλο θα διατίθεται από το τέλος του Αυγούστου μαζί με ένα disk-drive και με μονοχρωματικό ή έγχρωμο MONITOR. Το δελεαστικό αυτό πακέτο, υπολογίζεται να κυμανθεί γύρω στις 150.000 δρχ., τιμή που βρίσκεται στα σύνορα των home-micros με τα business computers.

Για όσους δεν έτυχε να ξέρουν κάτι για το νέο super-micro της Atari, αναφέρουμε πως έχει CPU των 32 bits (68000), ίδια με αυτή που χρησιμοποιεί ο Macintosh, ενώ είναι βασισμένος στο λειτουργικό σύστημα GEM της Digital Research, το ο-

ποίο είναι πλήρως ανταγωνιστικό με εκείνο του Macintosh και καταλαμβάνει 192K ROM!

Βέβαια υπάρχει και το σχετικό ποντίκι με τις γνωστές δυνατότητες χειρισμού του υπολογιστή, ενώ η μνήμη που φιλοξενεί προς το παρόν ο Jackintosh είναι (μόνο) 512K. Μην ανησυχείτε όμως, γιατί η μνήμη του "μικρού" Atari μπορεί να φτάσει μέχρι τα 16 Mega Bytes.

Αναφέραμε λοιπόν "τα πολύ γενικά" χαρακτηριστικά του υπολογιστή για να πάρετε απλά μια ιδέα του αναμφίβολα "καυτού" χειμώνα που αναμένεται για την αγορά των υπολογιστών.

Περισσότερες λεπτομέρειες θα βρείτε στο σχετικό τεστ που θα δημοσιευθεί σε επόμενο τεύχος.

υποστηριζόμενα από πολλά προγράμματα.

Μέσα λοιπόν στο πολύ άνετο περιβάλλον του "ΕΥΚΛΕΙΔΗ", κάθε μέλος του Club, αλλά και κάθε υποψήφιος αγοραστής, έχει τη δυνατότητα να δουλέψει με το μηχάνημα που θέλει, έχοντας παράλληλα τη βοήθεια των ανθρώπων του κέντρου.

Στον "ΕΥΚΛΕΙΔΗ" τέλος, γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα σεμινάρια με θέματα Η/Υ, ενώ υπάρχει και μια βιβλιοθήκη για την εξυπηρέτηση των μελών του.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο Κέντρο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών "ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ", Θ. Χαρίση 51, τηλ. 833-581, Θεσ/νίκη.



ΑΝΤΙΣΤΑΤΙΚΑ ΦΙΛΤΡΑ ΓΙΑ MONITORS

Σίγουρα δεν έχετε δει τα μάτια σας μετά από ένα ενδιαφέρον ARCADE παιχνίδι αλλά δεν αποκλείεται να είδατε παράξενα αστράκια στο σαλόνι σας χωρίς να μπορέσετε να εξηγήσετε

την παρουσία τους...

Αλλά καλύτερα ας αίσθησουμε τα αστεία και ας δείξουμε την πρόπουσα σοβαρότητα. Θα έχετε ακούσει πως "η τηλεόραση και η συχνή παρακολούθησή της καταστρέφει τα μάτια" και δημιουργεί δυσκολίες στην όραση.

Απ' αυτό, και χωρίς πολύπλοκους υπολογισμούς καταλαβαίνουμε πως το MONITOR, στο οποίο καθόμαστε σε απόσταση μικρότερη πάντα του ενός μέτρου και διαβάζουμε "ογδοντάσηλα" κείμενα στην οθόνη του είναι πολύ πιο επικίνδυνο. Τα πράγματα γίνονται απελπιστικά όταν αντί για MONITOR χρησιμοποιούμε την καλή μας τηλεόραση.



ΚΕΝΤΡΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Ο «ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ» ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Έχοντας αρχίσει τη λειτουργία του το Φεβρουάριο το Κέντρο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών ο "ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ", έχει ήδη καθιερωθεί στον κόσμο της Θεσ/νίκης τόσο σαν Club όσο και σαν Shop.

Πάνω στους σταθμούς εργασίας που διαθέτει, υπάρχουν τα MICROS της SINCLAIR, ο COMMODORE-64, ο AMSTRAD και από τους επαγγελματικούς ο AVIETTE, πλαισιωμένα με όλα τα γνωστά περιφερειακά και



Δίνοντας λύση (μερικώς) στο παραπάνω πρόβλημα η βρετανική εταιρία ROMAG κατασκεύασε ένα φίλτρο που λέγεται CEAF και τοποθετείται στο MONITOR ή στην τηλεόρασή μας.

Το φίλτρο αυτό έχει αντιστατικές ιδιότητες και καταφέρει να περιορίζει σημαντικά

την "λάμψη" μιας οθόνης χωρίς να υποβιβάζει τη φωτεινότητα και την ευκρίνεια των χρωμάτων και χαρακτήρων που απεικονίζονται. Μπορεί να τοποθετηθεί εύκολα και θα το βρείτε σε διάφορες διαστάσεις στην εταιρία ΣΤΥΛΒΑ στην οδό Χίου 46 (τηλ. 8834-691).

γιατί υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για τον υπολογιστή από τους εκπαιδευτικούς, ίσως για μια πιθανή είσοδό του σε πολλά σχολεία.

Ήδη, έχουν σχημαχτεί και διατίθενται από το club διάφορα προγράμματα και ενδεικτικά αναφέρουμε τον διευθυνσιογράφο και το πρόγραμμα για πελάτες.

Εξάλλου, οι δραστηριότητες του club, έχουν αρχίσει να επεκτείνονται και εκτός Αθηνών, δημιουργώντας εστίες μελών σε διάφορες πόλεις της επαρχίας, ενώ ήδη διατίθεται και το νέο μοντέλο της Amstrad ο 664.

Και για όσους δεν το ξέρουν, αναφέρουμε ότι το Amstrad Club εί-

ναι ένα εξειδικευμένο τμήμα της Business Microsystems (που προωθεί επαγγελματικούς και προσωπικούς υπολογιστές). Σκοπός που ιδρύθηκε το τμήμα αυτό, είναι η διάδοση του δημοφιλή πλέον υπολογιστή Amstrad, καθώς και η κατά το δυνατόν καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του.

Για περισσότερες πληροφορίες, απευθυνθείτε στο Amstrad Club, Ηπείρου 8, τηλ. 8236-444.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ AMSTRAD CLUB

Το γνωστό μας Amstrad Club, που διακινεί και υποστηρίζει τους ομώνυμους υπολογιστές, έχει αυξήσει τις δραστηριότητές του, αφού και ο αριθμός των μελών του έχει αυξηθεί σημαντικά.

Πρώτα-πρώτα, έχει προγραμματίσει σεμινάρια για τους εκπαιδευτικούς, καθώς και τη δημιουργία διαφόρων σχετικών προγραμμάτων. Αυτή η προσπάθεια ξεκίνησε, όπως μας είπε ο υπεύθυνος του club,

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

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

ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

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

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
Μέλος ΙΔΡΜ, ΛCCI, ΑΒΕ

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ
ΣΤΟ 3645114
ΖΗΤΗΣΤΕ ΝΑ ΣΑΣ ΣΤΑΛΟΥΝ ΕΝΤΥΠΑ

Pen-Pal
System

Σπουδές με αλληλογραφία
για κάθε Έλληνα σε κάθε γωνιά της γης

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

ΕΝΑ ΑΚΟΜΗ COMPUTER SHOP ΑΝΟΙΞΕ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ

Εδώ και τρεις μήνες περίπου, έχει ανοίξει στην οδό Ηπείρου 3, απέναντι απ' το Μουσείο (τηλ. 8215-377), ένα καινούριο Computer Shop, το COSMIC COMPUTERWARE.

Το κατάστημα έκανε τα "πρώτα του βήματα", με τους πιο δημοφιλείς υπολογιστές της αγοράς (Spectrum, Commodore, Amstrad). Οι φιλοδοξίες όμως είναι μεγάλες και οι δραστηριότητες συνεχώς θα επεκτείνονται. Σε πρώτη φάση, πρόκειται να προστεθεί στους υπολογιστές που προωθεί το κατάστημα, κάποιο MSX όπως και ο πολλά

υποσχόμενος Jackintosh (Atari 520ST), ενώ πολύ σύντομα θα είναι διαθέσιμος και ο IBM PC.

Εκεί όμως που πρόκειται να δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα, όπως μας είπε ο υπεύθυνος του καταστήματος, είναι ο τομέας του Software και των περιφερειακών. Πάντα θα γίνεται προσπάθεια να διατίθενται όσο το δυνατόν περισσότερα προγράμματα από τα καλύτερα της αγοράς, ακόμα και τα πιο σπάνια (που είναι ακυκλοφόρητα στη χώρα μας). Παρόμοια έμφαση θα δοθεί και στα περιφερειακά.

Επίσης στο Cosmic Computerware, μπορείτε να βρείτε αρκετά βιβλία

εξειδικευμένα για τους υπολογιστές που υποστηρίζονται.

Η ΕΧΡΟ ΤΗΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ ΜΠΑΙΝΕΙ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ HOME MICROS

Η ΕΧΡΟ, γνωστή εταιρία της θεσ/νίκης, στο χώρο των μηχανογραφημένων κοινοχρήστων, μπήκε εδώ και δύο μήνες δυναμικά και στο χώρο των home-computers.

Έχοντας την υποστήριξη της ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ, μιας από τις μεγαλύτερες εταιρίες στον τομέα των ολοκληρωμένων μηχανογραφικών εφαρμογών της Β. Ελλάδος, προωθεί με επιτυχία τους υπολογιστές της SINCLAIR, της COM-MODORE και της HEWLETT

PACKARD.

Πρωτοτυπώντας ακόμη στον τομέα του marketing, η ΕΧΡΟ αναλαμβάνει την εγκατάσταση του υπολογιστή σε οποιοδήποτε σπίτι της ζητηθεί, ενώ είναι πάντα πρόθυμη, όπως μας είπαν οι υπεύθυνοί της, να προσφέρει τις υπηρεσίες της και για πιο ειδικές χρήσεις του υπολογιστή.

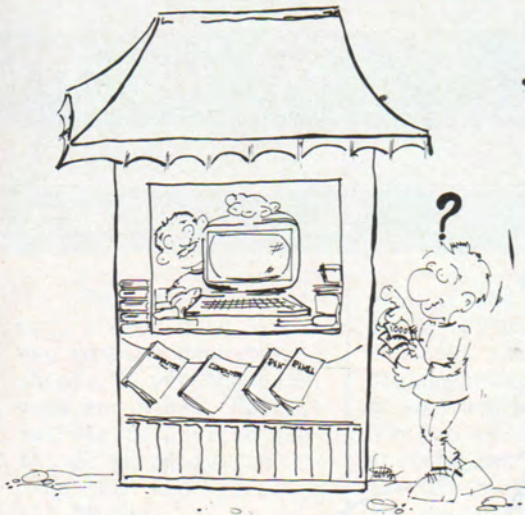
Για περισσότερες πληροφορίες: ΕΧΡΟ, Ταμιακή 27, τηλ. 276-909, Θεσσαλονίκη.

Εγώ πήρα τις παντόφλες!
Μπορείς να φέρεις την εφημερίδα;



ΣΕ ΛΙΓΟ...

HARDWARE ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ



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.



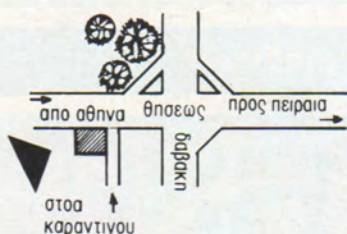
★ **ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

★ **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ** με μια Σειρά από Σεμινάρια

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

- Εγγύηση Επισκευής
- Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

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



computer
για σενα

Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ.: 9565 501

Μια είδηση έκπληξη
για τη ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ και τη
ΒΟΡΕΙΟ ΕΛΛΑΔΑ...



1ο ΠΑΜΜΑΘΗΤΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ Η/Υ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο θα μπορέσετε να προμηθευτείτε
ΔΩΡΕΑΝ, την κάρτα συμμετοχής θα βρείτε στα επόμενα τεύχη των
περιοδικών Computer για όλους και Pixel.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ



**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Δωδεκανήσου 24, τηλ.: 538 100 και 538 101
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

MPS

COMPUTERS

Πολυτεχνείου 47, τηλ.: 540 246
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

με τη συμμετοχή των περιοδικών

computer
ΠΙΛΟΤΟΣ

PIXEL

Σολωμού & Μπότση 9 τηλ.: 3644 685-6, 3601 761, ΑΘΗΝΑ
Χαλκίων 29, τηλ.: 282 663, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ATARI 130 XE

Πριν από λίγες μέρες, είδαμε στις βιτρίνες κάποιων computer shops, το νέο δημιούργημα της Atari. Πρόκειται για το μοντέλο 130 XE, με τη σημαντική μνήμη RAM που φτάνει τα 131 Kbytes.

Το καινούριο Atari, έχει ιδιαίτερα μοντέρνα γραμμή, που πλαισιώνει ένα πολύ καλό πληκτρολόγιο και είναι συμβαστός με όλο (σχεδόν) το software, που κυκλοφορεί ήδη για τους "αρχαιότερους" υπολογιστές της σειράς XL.

Αυτό σημαίνει πως υπάρχουν ήδη πάνω από 1.000 τίτλοι προγραμμάτων, ενώ αναμένονται

νέοι τίτλοι ειδικά για αυτόν τον υπολογιστή. Μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε περιωρεσιακά που κυκλοφορούν ήδη για τα προηγούμενα μοντέλα της Atari, αφού και στο hardware υπάρχει σημαντική συμβατότητα.

Το νέο 130XE έχει 8 sprites διαθέσιμα στο χρήστη που το καθένα, όπως αναφέρει η Atari μπορεί να ελεγχθεί πλήρως μέσα από 12 σειρές προγράμματος που θα περιέχουν τις κατάλληλες POKE εντολές.

Πολύ καλές είναι και οι γραφικές δυνατότητες του υπολογιστή με 16 graphics modes και

256 χρώματα διαθέσιμα. Περισσότερες όμως λεπτομέρειες, θα βρείτε στο τεστ που θα ακολου-

θήσει σε επόμενο τεύχος και στην αντιπροσωπία της Atari, ΕΛΚΑΤ ΑΕ, Σόλωνος 26 (3640-719).

PIXEL ΚΑΙ MICROCLUB

Η λέσχη φίλων μικροϋπολογιστών "MICROCLUB" (Στουρνάρα 17, τηλ. 3640-675), ανακοίνωσε μια ενδιαφέρουσα διευκόλυνση για τους αναγνώστες του PIXEL, που θα ήθελαν να δημοσιεύσουν κάποιο δικό τους πρόγραμμα στις σχετικές σελίδες του περιοδικού.

Επειδή γνωρίζουμε πως πολλοί αναγνώστες μας, δεν έχουν τον κατάλληλο εκτυπωτή που θα τους επιτρέψει να πάρουν μια λίστα του προγράμματός τους, σας

ανακοινώνουμε ότι το "MICROCLUB", σας δίνει τώρα τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε κάποιον από τους δικούς του εκτυπωτές.

Έτσι λοιπόν, μπορείτε να αποκτήσετε πλέον το πολυπόθητο LISTING. Υπάρχουν όπως είδαμε εκτυπωτές για όλους τους γνωστούς home micros (εκτός του BBC), ενώ αναμένεται και εκτυπωτής που θα συνεργάζεται με τον QL.

Καλό θα ήταν, πριν επισκεφτείτε το "MICROCLUB", να περνάτε και



— 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, Καλλιθέα (3ος όροφος), 17676 Αθήνα τηλ.: 9565501, 9592624

ελληνική αγορά

από τα γραφεία μας (Μπότσια 9), ώστε να μας ενημερώνετε για τα

προγράμματά σας, καθώς και για τον υπολογιστή που προορίζονται.

κέφι και ήδη κλείνει ο πρώτος κύκλος για να

καταλήξει στον τελικό νικητή.

ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΒΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟ "STEP"

Το Computer Club STEP της Λάρισας (Νικ. Μανδηλαρά 45, τηλ. 41223), συνεχίζοντας τις δραστηριότητές του ρίχνει αρκετό βάρος στον καθιερωμένο πλέον Amstrad CPC-464.

Τώρα που πολλά σπίτια διαθέτουν ήδη τον παραπάνω υπολογιστή, το "STEP" κάνουντας άλλο ένα βήμα, ολοκλήρωσε τη μετάφραση του βιβλίου που συνοδεύει τον Amstrad (MANUAL).

Όπως μάθαμε, θα κυκλοφορήσει σύντομα και ένα πρόγραμμα "ελληνικών χαρακτήρων" για

τον ίδιο υπολογιστή λύνοντας έτσι κάθε πρόβλημα "συνεννόησης" στους κατόχους του Amstrad που δεν γνωρίζουν καλά (ή καθόλου) την αγγλική γλώσσα.

Όσον αφορά το "μεγάλο άλμα" (QL), ετοιμάζεται από το "STEP" ένα "ιατρικό αρχείο", ευέλικτο για κάθε ειδικότητα γιατρού, έχοντας δυνατότητες-ευκολίες "διάγνωσης" και "θεραπείας".

Τέλος, μάθαμε ότι ο διαγωνισμός "καλύτερου παίκτη" συνεχίζεται με μεγάλη επιτυχία και

ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Το THESSALONIKI SERVICE COMPUTER, αυξάνει συνεχώς τις δραστηριότητές του στον χώρο των home-micros.

Μέσα στα πλαίσια της προσπάθειάς του να καλύψει με γρήγορο και υπεύθυνο service, όλους τους δημοσιλείς home computers, αναλαμβάνει πλέον και το service του AMSTRAD.

Ακόμη, έχει αναπτύξει software για τον ORIC ATMOS, ώστε με την χρήση του Byte Drive, να μπορείτε να διαχειρίζεστε με μεγάλη ευκολία αρχεία σε δισκέτα.

Το Thessaloniki Service Computer, αναλαμβάνει επίσης και την επισκευή των SPECTRUM και SPECTRUM PLUS, του ORIC-1 και του ORIC ATMOS - ενώ παρέχει την δυνατότητα μετατροπής του ORIC-1 σε ATMOS.

Τέλος, μπορεί να προσθέσει σε διάφορους εκτυπωτές, οποιοδήποτε σετ χαρακτήρων θέλετε.

Περισσότερες πληροφορίες στο: THESSALONIKI SERVICE COMPUTER, Λεωφόρος Καλλιθέας 11 και Φαναρίου 1, τηλ. (031) 743-529 Θεσσαλονίκη.

γρήγορη εγγύηση
service εξυπηρέτηση

MICRO

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΕΡΜΟΥ 2

2ος ΟΡΟΦΟΣ

ΤΗΛ.: 534.258

SPECTRUM

SPECTRUM +

SINCLAIR Q.L.

AMSTRAD

COMMODORE 64

ELECTRON

VIC - 20

MICROCLUB: Δωρεάν εκπαίδευση - σωστή ενημέρωση.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ COMPUTER

στο MICRO CLUB

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

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

Προγράμματα, κασέτες, βιβλία,
περιοδικά κ.λπ.

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ για κάθε αγορά
ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ-ΦΟΙΤΗΤΕΣ

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, Δισκέττες
Data Recorders
Κασσέτες, Βιβλία, Περιοδικά

Ελληνικά Προγράμματα
Πρόθυμη Ενημέρωση
Υπεύθυνο Service
Με τις Εγγυήσεις των
Αντιπροσωπειών

BORDER / advertising

**multi
computers**

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

Εδώ Λονδίνο

Η στήλη αυτή φιλοδοξεί να μεταφέρει στους αναγνώστες του ΡΙΧΕΛ, τα νέα και τη δραστηριότητα της Αγγλικής αγοράς, που αναμφισβήτητα, είναι καθοριστική για την πορεία των home-micros στον Ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο.

ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ
ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Ενθουσιασμός και υψηλές προσδοκίες στην αγορά των micros αυτό το μήνα. Σχεδόν όλες οι εταιρίες με πρώτη και καλύτερη την Atari, είχαν κάτι καινούριο να παρουσιάσουν.

Αφού όμως ανέφερα την Atari, ας αρχίσω από το Jackintosh (κατά κόσμον 520ST). Ο θεός Jack λοιπόν, μάλλον μας απογοήτευσε αυτή τη φορά. Πάνω που νόμιζα ότι επιτέλους θα αγόραζα έναν Mackintosh με 400 λίρες, ο θεός Jack Tramiel (ο νέος πρόεδρος της Atari) μου τα χάλασε. Για να καταλάβετε και εσείς, η Atari είχε ανακοινώσει 3 μηχανήματα, τον 130ST (με 128K RAM), το 260ST (με 256K RAM) και τον 520ST (με 512K RAM). Ο 130ST, θα ήταν σύμφωνα με την Atari βέβαια, το πιο φτηνό μοντέλο (περίπου 400 λίρες) και θα στόχευε στο κατώτερο τμήμα της αγοράς. Δυστυχώς όμως, η Atari συνειδητοποίησε ότι η τιμή που είχε εξαγγείλει, δεν κάλυπτε το κόστος κατασκευής.

Συγκεκριμένα, δεν κάλυπτε το κόστος αφ' ενός μεν για τις 6 ROMs των 32K (192K) που χρειάζονται για να αποθηκευθεί το περιβάλλον GEM της Digital Research (για το οποίο έχουμε ξαναγράψει) και αφ' ετέρου για την κατασκευή των πολύπλοκων interfaces που η Atari είχε προαναγγείλει. Έτσι το μόνο που θα παρουσιάσει τελικά, είναι το 520ST, το οποίο κοστίζει γύρω στις 550 λίρες. Δε χάθηκε ο κόσμος θα πείτε, πάλι δεν είναι και τόσο ακριβό. Αλλά και πάλι κάτι έκρυβε η Atari.

Ο 520ST δεν έχει έξοδο για κασετόφωνο. Λογικό θα πείτε, αφού διαθέτει ένα λειτουργικό όπως το GEM (έχετε πουθενά ακούσει να χρησιμοποιείται ο Mackintosh με κασετόφωνο!). Όμως αυτό σημαίνει, ότι ο 520ST για να δουλέψει χρειάζεται απαραίτητα disk-drive. Και για να ολοκληρώσουμε, η Atari θα παρουσιάσει στην αγορά 3 ολοκληρωμένα συστήματα. Τον 520ST με 1 disk-drive του 1 Mbyte και μονόχρωμο μόνιτορ για 900 λίρες, ή τον 520ST με το disk-drive αλλά χωρίς το μόνιτορ για 700 λίρες, ή τέλος τον 520ST με το disk-drive και ένα έγχρωμο μόνιτορ (αλλά με



πολύ μικρότερο resolution από το μονόχρωμο που αναφέρουμε πιο πάνω), για επίσης 900 λίρες.

Άρα ο Jackintosh, είχε ξεκινήσει από τις 400 λίρες (όσο και ο QL) και ξαφνικά βρέθηκε στις 900 (περίπου 155.000 δρχ.) που δεν είναι καθόλου μα καθόλου ευκαταφρόνητες. Παρ' όλα αυτά, τα πρώτα μηχανήματα θα εμφανιστούν στα μαγαζιά από στιγμή σε στιγμή, σύμφωνα με την Atari, ενώ υπάρχουν φήμες ότι στην Αγγλία, υπάρχουν 30 δοκιμαστικά 520ST μοιρασμένα σε ισάριθμα software houses.

Αλλά ας αφήσουμε το θείο Jack και ας δούμε για λίγο τον πιο γνωστό μας θείο Sinclair, ο οποίος πέρασε αρκετές δύσκολες στιγμές τον περασμένο μήνα. Όλα άρχισαν, με την ανακοίνωση ενός γκάλοπ της αγοράς, που έδειχνε ότι οι πωλήσεις του QL τους τελευταίους μήνες ήταν μηδαμινές, ενώ το software σχεδόν ανύπαρκτο. Ο θεός βέβαια, βγήκε στην τηλεόραση για να διασκεδάσει τους φόβους μας. Έφτιαξε μάλιστα και μια εκπληκτική διαφήμιση που τον δείχνει (το θείο), να κάνει ένα περίπατο στο πάρκο και ξαφνικά μπροστά στα μάτια ενός έκπληκτου σκουπιδιδιάρη, να παίρνει φόρα και να πηδάει (!) τα τεράστια αντίγραφα των IBM PC, APRICOT, OLIVETTI M24, ACORN BBC B και φυσικά του QL και να προσγειώνεται δίπλα στον QL χαμογελώντας ικανοποιημένος (!), δείχνοντάς μας με αυτό τον τρόπο τι ακριβώς εννοεί όταν μιλάει για το τεράστιο πήδημα (Quantum Leap).

Δυστυχώς όμως, η διαφήμιση αυτή δεν έπεισε και τους καταναλωτές. Έτσι η Sinclair, βρέθηκε ξαφνικά χωρίς χρήματα και με ένα τεράστιο σtok από QL και C5. Ο SPECTRUM βέβαια, πουλάει ακόμα κανονικά και δεν έπαψε ούτε στιγμή να είναι το Νο 1 στην αγορά των home micros, αλλά αυτό δε σώζει την κατάσταση, τώρα που η Sinclair έχει ξανοιχτεί με το C5 και την Sinclair τηλεόραση.

Ο θεός σκέφτηκε να πουλήσει τη θυγατρική εταιρία Sinclair automobiles που φτιάχνει τα C5, αλλά ... δυστυχώς δεν βρέθηκαν και πάρα πολλοί ενδιαφερόμενοι. Κατόπιν, σκέφτηκε να πουλήσει ένα μερίδιο της Sinclair Research (ναι σωστά

διαβάσετε και σωστά θυμηθήκατε την ACORN), αλλά με ρητή εντολή να προτιμηθούν οι Αγγλικές εταιρίες (τι τώρα, θα ξεπουληθούμε στους Ιταλούς όπως "μερικοί" άλλοι).

Μέσα στις "αγγλικές" εταιρίες που προσεγγίστηκαν, ήταν και η PHILIPS. Όμως, στο παρά πέντε επενέβει η ... Θάτσερ, και δήλωσε ότι θα βοηθήσει τη Sinclair που αποτελεί το καμάρι της Αγγλίας στο χώρο των home micros (ας μην ξεχνάμε ότι ο θεός, για τις υπηρεσίες του στο χώρο της Πληροφορικής, έχει γίνει και ... Sir, ή κοινώς "Ιππότης της Βασίλισσας"). Έτσι τώρα πια η Sinclair, μπορεί άφοβα να συνεχίσει, γνωρίζοντας ότι έχει πίσω της ολόκληρη την Αγγλία.

Αλλά επειδή ποτέ κανείς δεν ξέρει τι γίνεται (κοινώς "φύλαττε τα μάτια σου"), ο Sinclair δήλωσε ότι θα γίνουν ανακατατάξεις στη διεύθυνση και διαχείριση της εταιρίας και ότι σε λίγο καιρό θα παρουσιαστεί μια νέα σειρά με πιο ανταγωνιστικά προϊόντα (ας ελπίσουμε ότι δεν εννοεί το C10 και τον QL2).

Σαν πρώτο μέτρο, μισοαστεία μισοσοβαρά, ο Sir Crive είπε ότι θα κυκλοφορήσει ένας νέος SPECTRUM, ο SPECTRUM 128K, που θα είναι ένας S+ με άλλα 64K, τα οποία θα χρησιμοποιούνται μέσω ενός συστήματος "raging" (αφού ο Z-80 μπορεί να απευθυνθεί μόνο σε 64K). Τι σου κάνει αυτή η Atari έ;

Αλλά, ας δούμε και κάτι πιο "θετικό". Μετά από τον SPECTRUM Plus, τον Electron Plus, τον Plus 4 της Commodore, τώρα η γνωστή μας ACORNETTI ανακοίνωσε το νέο μοντέλο της BBC B Plus! Ο BBC B+ (αν λανσάρει η Sinclair μια μόδα δεν ξεπερνιέται εύκολα), εξωτερικά δεν διαφέρει σε τίποτα από το παλιό καλό BBC B. Εσωτερικά όμως, έχει άλλα 32K RAM που χρησιμοποιούνται σαν Video RAM.

Για όσους δεν έχουν BBC, πρέπει να πούμε εδώ, ότι το μεγαλύτερο πρόβλημα του υπολογιστή, ήταν η ελάχιστη μνήμη που έμενε ελεύθερη για τον χρήστη όταν χρησιμοποιόντουσαν τα γραφικά. Βέβαια εσείς που ξέρετε τον BBC, θα γνωρίζετε ότι η μέγιστη μνήμη που μπορεί να χρειαστεί από τα γραφικά, είναι 20K και λογικά θα περιμένατε τα υπόλοιπα 12K να ήταν ελεύθερα για τη Basic, αλλά κάνετε λάθος.

Η ACORNETTI μας, δε θέλησε να μας βοηθήσει και ακόμα δεν έχει αποφασίσει τι θα κάνει με αυτά τα 12K! Κάτι λέγεται ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν Sideways RAM, δηλαδή για αποθήκευση κώδικα μηχανής που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το λειτουργικό με τον ίδιο τρόπο που χρησιμοποιούνται οι Sideways ROMS του BBC. Εκτός από την έξτρα μνήμη, το νέο BBC περιλαμβάνει το disk-interface, αλλά και εδώ υπάρχει ένα "αλλά" επειδή η ACORNETTI δεν χρησιμοποιεί τα ίδια ολοκληρωμένα με αυτά που χρησιμοποιήθηκαν για το interface του BBC B.

Το αποτέλεσμα είναι ότι κάποια από τα ήδη υπάρχοντα προγράμματα δεν θα είναι συμβαστά με το νέο αυτό interface. Αλλά το πιο χαριτωμένο γύρω από το BBC+ είναι η τιμή του, που θα

είναι περίπου 500 λίρες. Πολλοί θα αναρωτιέστε που το πάει η ACORN. Το ίδιο αναρωτιούνται και οι Άγγλοι. Τη στιγμή που η εταιρία μόλις και κατάφερε να ξεπεράσει τα προβλήματα που είχε και ακόμη έχει τώρα που ο "παλιός" BBC B έπεσε στις 300 λίρες (από 400) με προοπτική να κατέβει και άλλο.

Αν ακόμη λάβουμε υπόψη μας τον τρομαχτικό ανταγωνισμό της αγοράς και τη χαμηλή τιμή των ολοκληρωμένων μνήμης, θα δούμε ότι η τιμή του BBC B+ είναι τουλάχιστον εξωπραγματική. Πολλοί εδώ στο Λονδίνο, λένε ότι το BBC B+ έχει αργήσει κατά 2 χρόνια και ότι σε αυτή την τιμή δύσκολα θα βρει μια θέση στην αγορά. Το αστείο είναι ότι η ACORN, έχει ξανασχεδιάσει την πλακέτα του BBC και τώρα της κοστίζει λιγότερο από ότι εκείνη του BBC B! Είναι αυτό που λένε "γέρασε αλλά μυαλό δεν έβαλε".

Από το χορό των νέων μηχανημάτων, δεν έλειψε και η εταιρία Enterprise που κυκλοφόρησε τον Enterprise 128K (δεν χρειάζεται και μεγάλη φαντασία για να καταλάβει κανείς ότι οι μέρες των μηχανημάτων των 64K είναι μετρημένες τώρα μάλιστα που φθήνηναν και οι μνήμες).

Ο Enterprise 128K, είναι ένας 64K με μια ακόμη μικρή πλακέτα με 8 ολοκληρωμένα των 64KX1 "μέσα" του. Μαζί με την ανακοίνωση του Enterprise 128, η τιμή του 64 έπεσε στις 180 λίρες (από 230), ενώ ο 128 θα διατίθεται στην τιμή των 250 λιρών. Όσο για το Basic-to-Basic converter, το πρόγραμμα που υποτίθεται ότι θα επιτρέπει στον Enterprise να τρέξει προγράμματα γραμμένα για τον SPECTRUM και τον Commodore-64, ούτε φωνή ούτε ακρόαση.

Αλλά μη νομίζετε ότι και η Commodore έκατσε σιωπηλή σε αυτή την καταιγίδα ανακοινώσεων. Η Commodore, μας έδειξε επιτέλους τον C128 στο Commodore Show, πριν από λίγες μέρες. Ο C128, είναι ένα μηχανήμα με "τριχασμένη" προσωπικότητα. Είναι εντελώς συμβιβαστός με τον C64, αλλά πατώντας ένα μικρό κουμπάκι, γίνεται ο C128 (δηλαδή ο C64+άλλα 64K RAM).

Και σαν να μην έφταναν όλα αυτά, αν τελευταία φλερτάρατε έναν Amstrad 464, ο C128 έχει ένα Z-80 μέσα του και τρέχει CP/M. Βέβαια, η κατάρα της Commodore ξανακτύπησε με το "νέο" disk-drive 1571, το οποίο λειτουργεί με την "εκπληκτική" ταχύτητα των 5200 χαρακτήρων το δευτερόλεπτο, που βέβαια συγκριτικά με τους 300 χαρακτήρες που λειτουργεί εκείνο του C64, είναι φανταστικά πιο γρήγορο (όταν ο C128 είναι C64 το disk-drive μεταδίδει τις πληροφορίες με την ίδια ταχύτητα των 300 χαρακτήρων όπως και το παλιό disk-drive της Commodore). Αυτά παθαίνεις όταν συνδέεις το disk-drive σε μια σειριακή είσοδο.

Τέλος πάντων, ο C128 που είναι και εμφανισιακά πολύ καλύτερος από τον C64, θα κοστίζει σύμφωνα με εμπιστευτικές πληροφορίες που καταφέραμε να αποσπάσουμε από την Commodore, γύρω στις 300 λίρες και θα βγει στα μαγαζιά το Σεπτέμβριο ή και λίγο αργότερα. Τώρα θα πείτε,

εδώ Λονδίνο

αφού θα βγει το Σεπτέμβριο, γιατί μας το έδειξαν από τώρα, μα φυσικά για να προλάβουν την αγορά...

Επίσης, η Commodore έδειξε το νέο της micro, την Amiga (επιτέλους να και ένα φιλικό όνομα), για την οποία έχουμε γράψει και παλιότερα. Η Amiga βασίζεται στο 68000 (όπως και ο Mackintosh και ο Jackintosh) και 256K RAM. Το λειτουργικό περιέχεται σε 192K ROM και λέγεται Amiga-DOS. Οι γραφικές δυνατότητές της είναι επίσης εντυπωσιακές, 4096 χρώματα (!) και resolution μέχρι 640x400 pixels.

Τα γραφικά όλα ελέγχονται από τη "Δάφνη" (τελικά αν μη τι άλλο η Commodore ξέρει να διαλέγει ονόματα για τα μηχανήματά της). Το ολοκληρωμένο για τον ήχο, δίνει 4 κανάλια δίνοντας έτσι τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε στερεοφωνικά εφέ.

Εντυπωσιακό; Περιμένετε να ακούσετε και την τιμή του. Η Amiga θα διατίθεται για ... 2.000 δολάρια (μόνο). Τώρα τι να τους πεις; Εδώ λέμε για φτηνά micros και αυτοί παρουσιάζουν κάτι που πλησιάζει τις 300.000 δρχ. Ούτε η Amstrad έμεινε αμέτοχη στον πόλεμο των εντυπώσεων. Ανακοίνωσε το CPC-6128 (αμάν βρε Amstrad με τα ονόματά σου), το οποίο είναι ένας CPC-664 με 128K μνήμης. Α, ναι. Έχει αλλάξει και το πληκτρολόγιο πάλι. Για όσους μόλις αποφάσισαν

να μην αγοράσουν έναν CPC-664 και να περιμένουν το CPC-6128, η Amstrad δήλωσε ότι θα το πουλάει μόνο στην Αμερική για περίπου 540 λίρες (με μονόχρωμο μόνιτορ-620 με έγχρωμο). Στην Αμερική όπως φαίνεται, όλα είναι πιο μεγάλα!

Αν νομίζετε ότι αυτά που διαβάσατε είναι αρκετά για ένα μήνα, είστε γελασμένοι. Η ACT ανακοίνωσε ότι κατεβάζει την τιμή του F1E κατά 200 λίρες (!). Δηλαδή ο F1E έχει τώρα 595 λίρες. Για να μην παρεξηγούμαστε όμως, δεν εννοούμε τον F1 τον πολύ πετυχημένο micro της ACT (γνωστό και σαν APRICOT F1). Ο F1E έχει 128K RAM σε αντίθεση με τα 256 του F1 και δεν τρέχει το MS-DOS, αλλά περιέχει τον 16-άμπιτο μικροεπεξεργαστή 8086 (εκείνον που έχει και ο IMB AT). ACORN τ' ακούς;

Ζαλισμένοι; Και εμείς. Δεκάδες τα νέα micros και όλα με 128K RAM και πάνω (εκτός βέβαια από τον PLUS της ACORNETTI) και οι διαθέσιμες οξυμένες. Προμηνύεται ένα θερμό καλοκαίρι - τουλάχιστον ένα θερμό καλοκαίρι για την αγορά των micros γιατί όσον αφορά την Αγγλία ... έφτασε το φθινόπωρο και βρέχει καταρακτωδώς. Αλήθεια, ισχύουν οι φήμες ότι στην Ελλάδα η θερμοκρασία ξεπερνάει τους 15° κελσίου;

Από το Λονδίνο
Γεια και Χαρά

και τα computers έχουν τώρα το βιβλιοπωλείο τους

**ελάτε να δείτε: όλα τα βιβλία — περιοδικά — κασέττες ελληνικά και ξένα
ειδικές προσφορές!!! για σπουδαστές — μαθητές!!
οτιδήποτε χρειαστείτε από ηλεκτρονικά βιβλία και computers**

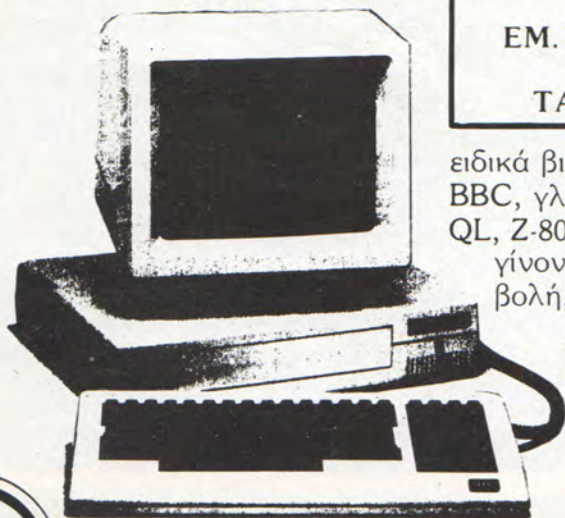
ΤΕΧΝΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ - COMPUTERS

ΡΑΛΛΗΣ

ΕΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 57. ΤΗΛ.: (01) 3607535 - (01) 3606487

(απάντά όλη μέρα)

TAX/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Ρ.Ο. BOX 3682 ΑΘΗΝΑ 10 210



ειδικά βιβλία για εφαρμογές στο SPECTRUM, COMMODORE, BBC, γλώσσες μηχανής, (BASIC, FORTRAN — PASCAL κλπ.) QL, Z-80, 6502, Z-8000, 8086-8088, RS-232 και άλλα
γίνονται αποστολές και στην επαρχία ταχ/κά με αντικαταβολή, ζητείστε δωρεάν καταλόγους

σε συνεργασία με το



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΔΡΑ ΑΘΗΝΑ: ΖΩΩΔ ΠΗΓΗΣ 48 ΤΗΛ. 3642-677
TAX/ΚΗ Δ/ΝΣΗ: Ρ.Ο. BOX 3682 ΑΘΗΝΑ 10210

COMMODORE 64

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

PYZAMARAMA
JUICE
BRAKE DANCE
BOOTY
DONKEY KONG
7 CITIES OF GOLD
PINBALL WIZARD
FLYER FOX
PENGO
ANKH
ARABIAN NIGHTS
AZTEC CHA
BEACH HEAD
BOOGA-BOO
BOZOS NIGHT OUT
BRUCE LEE
CHILLER
COLOSSUS CHESS 2.0
DECATHLON
FLIGHT SIMULATION

GHOST BUSTERS
GUM SHOE
IMPOSSIBLE MISSION
INDIANA JONES
KARATE
LOCO
MR. MEFISTO
MS. PACMAN
ONE ON ONE
POLE POSITION II
POPEYE
RAIND OVER MOSCOW
SOCCER
SOLO FLICHT
STRIP POKER I, II
SUICIDE STRIKE
SUMMER GAMES
ZAXXON
WIZZARD
WOLFENSTEIN

«ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ»

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
ΑΡΧΕΙΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - ΦΥΣΙΚΗ - ΧΗΜΕΙΑ
COMPILER
PASCAL
SIMONS BASIC
EASY SCRIPT
EASY FILE
SPEECH-SCRIPT
PRINTER UTILITIES

Πολλές χρήσιμες
ρουτίνες

MUSIC CONSTRUCTION SET
SYNTHY 64
MUSICAL 1,2,3, + DEMO

UTILITIES

CHARACTER GENERATOR
SPRITE HEADLINE
ASSEMBLER-DISASSEMBLER
CODE WRITER
CHARPAK-64
S.A.M.
MAGIC-VOICE

ΔΙΑΦΟΡΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΕ SOFT
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΕ ROM
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΕ PRINTER



Computers



ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

COMMODORE - PLUS-4

SPECTRUM

ΜΕ

πολλά καινούρια παιχνίδια

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

disk-drives

Printers: STAR-EPSON

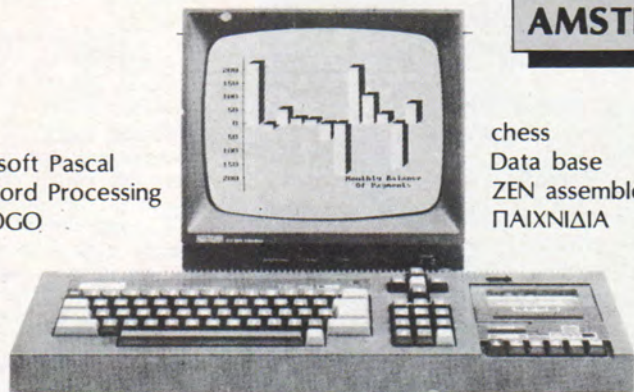
Monitors: SANYO

Δισκέτες: XIPEX

AMSTRAD

Hisoft Pascal
Word Processing
LOGO

chess
Data base
ZEN assembler
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ



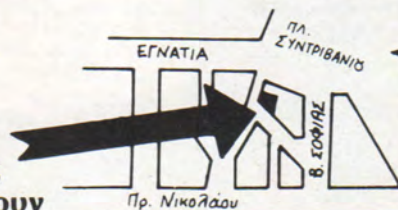
- Με κάθε αγορά μηχανήματος δώρο παιχνίδια της αρεσκείας σας
- Με κάθε drive, δώρο 50 προγράμματα
- Γραπτή εγγύηση αντιπροσωπίας.

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

ΚΑΜΒΟΥΝΙΩΝ 8 Πλατεία Συντριβανίου

Τηλ.: (031)-223 966 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Για όσους
δεν μας ξέρουν



Μια από τις πιο ενδιαφέρουσες ιδιότητες των σύγχρονων home computers, είναι η δυνατότητά τους να φτιάχνουν graphics. Με αυτά θα ασχοληθούμε σ' αυτό το τεύχος, αλλά όχι με τα κινούμενα σχέδια ή τις άλλες τους ευκολίες. Θα δούμε πως μπορούμε εύκολα να φτιάξουμε αναπαράσταση γεωμετρικών σχημάτων ή συναρτήσεων, χρησιμοποιώντας δικές μας συντεταγμένες.

Στα graphics - συνήθως - οι συντεταγμένες αναφέρονται σε pixels, με σημείο αναφοράς το κάτω αριστερά άκρο της οθόνης που έχει συντεταγμένες (0,0). Προς τα δεξιά και προς τα πάνω, οι τιμές αυξάνουν μέχρι να φτάσουμε στο πάνω δεξιά σημείο που ορίζεται π.χ. (256,200).

Στο πρόγραμμα που ακολουθεί, η μεταβλητή HR είναι ο διαθέσιμος αριθμός pixels οριζόντια και VR ο αντίστοιχος κατακόρυφα. Επιπλέον, χρειαζόμαστε τέσσερις ακόμα τιμές τις X1, X2, Y1 και Y2, που δηλώνουν τα όρια των αξόνων πάνω στην οθόνη. Έτσι, εάν βάλουμε X1=-10, X2=10, Y1=-1, Y2=1, το σημείο (0,0) θα πρέπει λογικά να μεταφερθεί στο κέντρο της οθόνης.

Αυτόματα, υπολογίζονται δύο συντελεστές, οι XS και YS (δηλαδή XSTEP και YSTEP), που δηλώνουν τη διακριτική ικανότητα ανάμεσα σε δύο pixels. Για παράδειγμα, εάν έχουμε οριζόντια 200 pixels και δηλώσουμε X1=-2, X2=+2, τότε $XS = \frac{4}{200} = 0.02$, αυτό σημαίνει ότι θα έχουμε "ακρίβεια" 0.02 μονάδων οριζόντια πάνω στην οθόνη.

Οι μεταβλητές X0 και Y0 υπολογίζουν σε pixels το δικό μας σημείο (0,0) και είναι εύκολο να "τραβήξετε" τις γραμμές των αξόνων με μια εντολή σαν την 18 και 19. Εάν η οθόνη σας έχει συντεταγμένες που αρχίζουν πάνω αριστερά, (ORIC, AMSTRAD κ.λπ.), αλλάξτε την γραμμή 3 ως εξής: 3 DEF FNY(X)=VR-(FNF(I)-Y1)/YS Έτσι τώρα έχετε ένα πλήρες πρόγραμμα σχεδιασμού συναρτήσεων. Η εκάστοτε συνάρτηση μπαίνει στη γραμμή 1.

Εάν τώρα, έχετε κάποιο σχέδιο π.χ. ένα τρίγωνο που θέλετε να σχεδιάσετε, δεν έχετε παρά να δώσετε σε Data τις συντεταγμένες

του, όπως φαίνεται από τις γραμμές 100 και κάτω. Εδώ εμφανίζεται το πρόβλημα. Είναι ο σχεδιασμός των γραμμών. Ανάλογα με το εάν επιτρέπονται απόλυτες ή σχετικές συντεταγμένες, μπορείτε να δώσετε τα νούμερα αντίστοιχα. Εδώ τα δίνουμε σχετικά, γιατί ο ORIC που χρησιμοποιήσαμε, δε σχεδιάζει σε απόλυτες τιμές.

Υπάρχουν μερικά σημεία, που πρέπει να έχετε υπόψη σας, και που είναι: Η προς σχεδιασμό συνάρτηση, να φροντίζετε να βρίσκεται μέσα στα όρια σχεδιασμού. Να μην έχει παρανομαστή που μηδενίζεται. Να μην ξεχνάτε, ότι η απεικόνιση πάνω στην οθόνη είναι πεπερασμένη και τα αποτελέσματα μερικές φορές, όχι και τόσο ικανοποιητικά.

Φυσικά, μπορείτε να σχεδιάσετε περισσότερες από μια συναρτήσεις συγχρόνως, αντιγράφοντας τη γραμμή 30. Το πρόγραμμα όπως είναι τρέχει στον ORIC-ATMOS, και η μόνη αλλαγή είναι η γραμμή 3 (παραλείψτε το VR-) και η εντολή CURSET X,Y,1 που ισοδυναμεί με την PLOT X,Y. Η εντολή HIRES ορίζει την είσοδο στα GRAPHICS. Μπορεί να παραληφθεί.

Αυτά για σήμερα, περισσότερα εντυπωσιακά τον άλλο μήνα.

```

0 HIRES
1 DEFFN F(X)=SIN(X)/X
2 DEF FNX(I)=(I-X1)/XS
3 DEF FNY(I)=VR-(FNF(I)-Y1)/YS
4 DEF FNR(I)=I/XS
5 DEF FNZ(I)=I/YS
10 HR=239:VR=199
12 INPUT X1,X2,Y1,Y2
15 XS=(X2-X1)/HR:YS=(Y2-Y1)/VR
17 X0=-X1/XS:Y0=-Y1/YS
18 CURSET 0,Y0,1:DRAW HR,0,1
19 CURSET X0,0,1:DRAW 0,VR,1
20 FOR I=X1 TO X2 STEP XS
30 CURSET FNX(I),FNY(I),1
40 NEXT I
100 DATA 0,0,4,0,0,4,-4,-4,0,0
101 DATA 2,2,2,2,-2,0,0,-2,0,0
102 DATA -255,-255
110 READ X,Y
115 IF X=-255 AND Y=-255 THEN END
120 CURSET FNX(X),VR-(Y-Y1)/YS,1
130 READ X,Y
140 IF X=0 AND Y=0 THEN GOTO 110
150 DRAW FNR(X),FNZ(Y),1
160 GOTO 130
    
```

ΠΡΩΤΑ

ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νιώθετε 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).

Εδώ και λίγο καιρό φτιάχνω μερικά προγράμματα αλλά δεν έχω πολυκαταλάβει τη χρήση της εντολής FOR/NEXT. Θα ήθελα να μάθω τι δυνατότητες παρέχει αυτή η εντολή και πως μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε έξυπνα στα προγράμματά μας.

Μια από τις δυνατότερες εντολές της BASIC και ταυτόχρονα από τις πιο κακοχρησιμοποιημένες κυρίως από τους καινούριους στο χώρο του προγραμματισμού, είναι η εντολή FOR/NEXT. Με αυτή όπως σίγουρα θα ξέρετε, μπορούμε να δημιουργήσουμε ελεγχόμενες ανακυκλώσεις (LOOPS) στα προγράμματά μας, δίνοντάς τους έτσι μεγαλύτερες δυνατότητες.

Για να μπορέσετε βέβαια να χρησιμοποιήσετε σωστά το FOR/NEXT θα πρέπει να ακολουθήσετε - στην αρχή τουλάχιστον - ορισμένους κανόνες. Και πρώτα πρώτα, να συνηθίσετε να βάζετε τα ονόματα των μεταβλητών στην εντολή NEXT, ιδίως όταν δικτυώνετε τις FOR/NEXT ανακυκλώσεις. Για παράδειγμα δείτε το παρακάτω προγραμματάκι:


```

10 FOR I=1 TO 10
20 PRINT I
30 FOR N=1 TO 350
40 NEXT:NEXT

```

Στο πρόγραμμα αυτό, είναι βέβαια εύκολο να δείτε με ποια σειρά εκτελούνται τα LOOPS. Αν όμως προσπαθείτε να ελέγξετε ένα πρόγραμμα με μεγάλο LISTING που είχατε γράψει κάμποσους μήνες πριν, τα πράγματα θα είναι πολύ πιο δύσκολα. Γι' αυτό το λόγο, καλύτερα να γράφετε στις εντολές NEXT (όπως στη γραμμή 40) τα ονόματα των μεταβλητών, ώστε να αποφεύγετε τα άσκοπα προβλήματα. Στο παράδειγμά μας δηλαδή θα πρέπει αντί της γραμμής 40 να γράψετε:

```
40 NEXT N:NEXT I
```

Επίσης, καλό θα είναι να βγαίνετε από κάποια ανακύκλωση όταν έχει εκτελεστεί ο σκοπός που την φτιάξατε, κάνοντας έτσι το πρόγραμμά σας πιο γρήγορο. Για παράδειγμα σας δίνουμε το παρακάτω προγραμματάκι:

```

10 FOR I=1 TO 10
20 IF I=5 THEN PRINT "FIVE":
   I=10:GOTO 40
30 NEXT I:
40 REM ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

Ο σκοπός της παραπάνω ανακύκλωσης (LOOP), είναι να ελεγχθεί πότε θα πάρει η μεταβλητή I την τιμή 5. Έτσι, όταν την πάρει εκπληρώνεται ο σκοπός της και βγαίνουμε απ' αυτή, με την εντολή GOTO 40, όπου και συνεχίζει το πρόγραμμα.

Εξάιρεση του κανόνα αυτού, αποτελεί βέβαια η περίπτωση που θέλετε να χρησιμοποιήσετε την τιμή που θα έχει η μεταβλητή I, όταν ολοκληρώσει κάποιο LOOP. Πρέπει εδώ να προσέξετε, διότι βγαίνοντας το I (ή όποια είναι η μεταβλητή σας), θα είναι κατά μια μονάδα μεγαλύτερη από την τιμή που έχετε καθορίσει εσείς να εκτελεστεί η ανακύκλωση. Δηλαδή στο παραπάνω παράδειγμα που έχουμε FOR I=1 TO 10 στο τέλος του LOOP το I θα έχει τιμή 11. Αυτό τουλάχιστον συμβαίνει στους περισσότερους γνωστούς micros.

Μια άλλη χρήση που μπορεί να έχει η εντολή FOR/NEXT, είναι για τη δημιουργία ενός απλού χρονόμετρου. Αν και τα περισσότερα home micros έχουν ένα REAL

TIME CLOCK, μπορεί να θέλετε να το χρησιμοποιήσετε σε κάποιο άλλο μέρος του προγράμματός σας. Έτσι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αντί γι' αυτό, κάποιο LOOP όπως αυτό που ακολουθεί:

```

10 FOR I=10 TO 1 STEP -1
20 PRINT "ANTISTROFH METRSHH";
   I
30 FOR N=1 TO 350:NEXT N
40 NEXT I

```

Πολύ σημαντική επίσης είναι και η χρήση της εντολής αυτής για το γέμισμα κάποιων ARRAYS. Μπορούμε δηλαδή, να δημιουργήσουμε ένα LOOP που θα εκτελεστεί τόσες φορές όσα και τα στοιχεία που θέλουμε να φορτώσουμε. Για παράδειγμα αναφέρουμε το παρακάτω προγραμματάκι:

```

10 DIM AS(5)
20 RESTORE 1000
30 FOR I=1 TO 5
40 READ AS(I)
50 PRINT AS(I)
60 NEXT I
70 REM * SYNEXEIA PROGRAMMATOS *
1000 DATA PIXEL, COMPUTER,
   SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE

```

Εδώ θα πρέπει να σημειώσουμε και τη δύναμη που δίνουν οι εντολές FOR/NEXT σε προγράμματα ταξινόμησης. Για παράδειγμα, μπορούμε να υποκαταστήσουμε με κάποια έξυπνη ρουτίνα την εντολή INSTR που ψάχνει να βρει αν ένα STRING BS υπάρχει μέσα σε ένα άλλο (ίσο ή μεγαλύτερο) STRING AS.

Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε υπολογιστές που δε διαθέτουν την εντολή INSTR όπως π.χ. ο Commodore. Δίνουμε λοιπόν παρακάτω ένα πρόγραμμα, που ψάχνει να βρει αν το STRING BS="IX" περιέχεται μέσα στο AS="PIXEL".

```

10 AS="PIXEL"
20 BS="IX"
30 FOR I=1 TO LEN (AS)
40 IF MIDS (AS, I, LEN (BS))=BS
   THEN GOTO 100
50 NEXT I
60 PRINT "DEN PERIEXETAI"
70 END
100 PRINT "PERIEXETAI APO TO XARAKTHRA";I
110 END

```

Όπως είναι το πρόγραμμα, το IX περιέχεται στο PIXEL ξεκινώντας από το δεύτερο χαρακτήρα και αυτό ακριβώς μας λέει και ο

υπολογιστής. Αλλάξτε το BS της εντολής 20 δίνοντας 20 BS="AS" για να δείτε πως λειτουργεί το πρόγραμμα όταν το AS δεν περιέχει τον BS.

Αυτές λοιπόν είναι μερικές από τις "έξυπνες" χρήσεις των LOOPS, που δημιουργούν οι εντολές FOR/NEXT. Πρέπει βέβαια, να αναφέρουμε ότι ανακυκλώσεις-μπορούν να δημιουργηθούν και με άλλες εντολές όπως WHILE/WEND, οι οποίες εφαρμόζονται και για διαφορετικές χρήσεις.

Έχω ακούσει ότι ένας επεξεργαστής είναι πιο γρήγορος αν είναι 16 bit αντί 8 bit. Τι είναι αυτό που κάνει έναν επεξεργαστή πιο γρήγορο από κάποιο άλλο και τι είναι οι 8 bit και 16 bit επεξεργαστές;

Όπως όλοι θα ξέρετε, ο επεξεργαστής (PROCESSOR) είναι εκείνο το μέρος του υπολογιστή που κάνει την περισσότερη εργασία. Για παράδειγμα, μπορούμε να πούμε ότι μετακινεί χαρακτήρες (bytes) από μια περιοχή της μνήμης σε κάποια άλλη, τους αλλάζει ανάλογα με την εντολή που του δίνουμε, κάνει υπολογισμούς (αριθμητικούς και λογικούς) και ελέγχει σχεδόν όλα τα άλλα μέρη του υπολογιστή. Στους home-micros, η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU) αποτελείται από ένα μόνο τσιπάκι που είναι συνήθως και το μεγαλύτερο τσιπ σε μέγεθος πάνω στην πλακέτα του υπολογιστή.

Ο μικροεπεξεργαστής αυτός, αποτελεί και το σημαντικότερο παράγοντα από πλευράς hardware, που χαρακτηρίζει ένα υπολογιστικό σύστημα. Αυτός δηλαδή, καθορίζει το πόσο γρήγορος είναι ένας κομπιούτερ, πόση έξτρα μνήμη RAM μπορεί εύκολα να προστεθεί (για απ' ευθείας προσπέλαση), όπως και το τι software, θα μπορεί να τρέξει στο σύστημα. Επίσης - ίσως και το πιο σημαντικό για μας - καθορίζει αρκετά και την τελική τιμή του υπολογιστή.

Μέχρι τώρα, οι κατασκευαστές home-micros συνήθιζαν να "κτιίζουν" τους υπολογιστές τους με βάση οκτάμπιτους επεξεργαστές, όπως ο πολύ γνωστός μας Z-80 (Spectrum, Oric, Amstrad, MSX), καθώς και ο 6502 (Commodore, BBC). Έτσι θα μπορούσαμε να

πούμε ότι η εμφάνιση πέριου του QL, που είναι βασισμένος στον 68008, είναι ένα σημαντικό βήμα μπροστά, αν και δεν μπορούμε να χαρακτηρίσουμε αυτόν τον υπολογιστή καθαρά σαν home-micro.

Όπως είπαμε η δουλειά του επεξεργαστή, είναι να εκτελεί ή να μετακινεί δεδομένα και εντολές που βρίσκονται στη RAM ή στη ROM. Εκεί που διαφέρει ένας επεξεργαστής από κάποιον άλλο (αφού όλοι κάνουν την ίδια δουλειά), είναι η ταχύτητα.

Όσο πιο γρήγορος είναι τόσο περισσότερα πράγματα μπορεί να κάνει στον ίδιο χρόνο και τόσο πιο "δυνατό" είναι το όλο σύστημα. Υπάρχουν δε, διάφορα κριτήρια που περιγράφουν τις δυνατότητες ενός επεξεργαστή και τον κατατάζουν ανάλογα σαν 8 bit, 16 bit ή 32 bit.

Το κριτήριο που είναι πιο ευρέως αποδεκτό, κυρίως για τους ανθρώπους της βιομηχανίας των υπολογιστών, είναι το DATA BUS. Αυτό μπορούμε να πούμε ότι είναι ο "δρόμος" που ακολουθούν τα δεδομένα για να πάνε από τη μνήμη στον επεξεργαστή και αντίστροφα. Έτσι ένα 8 bit DATA BUS, επιτρέπει τη μεταφορά 8 bit κάθε φορά, ένα 16 bit DATA BUS τη μεταφορά 16 bit κ.λπ.

Βλέπουμε δηλαδή, ότι όσο πιο "φαρδύ" είναι το DATA BUS τόσο πιο πολλές πληροφορίες μπορούν να μεταφερθούν μεταξύ της μνήμης και του επεξεργαστή κάθε φορά, και μάλιστα στον ίδιο χρόνο, πράγμα το οποίο σημαίνει αντίστοιχα και μεγαλύτερη ταχύτητα του υπολογιστή. Για παράδειγμα αναφέρουμε, ότι αν ένας επεξεργαστής έχει 32 bit DATA BUS, ενώ ένας άλλος 8 bit και κατά τα άλλα είναι ίδιοι, τότε ο 32 bit θα είναι 4 φορές πιο γρήγορος (κάνει την τετραπλάσια δουλειά στον ίδιο χρόνο).

Ας πάρουμε όμως την οικογένεια των επεξεργαστών 68000 της MOTOROLA. Εδώ βλέπουμε, ότι αν και ο τρόπος λειτουργίας τους είναι ο ίδιος (διαθέτουν και τις ίδιες εντολές), ο 68008 έχει 8 bit data bus, ο 68000 16 bit data bus και ο τελευταίος της σειράς ο 68020 32 bit data bus.

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο 68008 είναι της ίδιας αξίας με έναν οκτάμπιτο π.χ. τον Z-80; Όχι. Εδώ είναι που παίζουν το ρόλο τους άλλα κριτήρια όπως το πόσους και πόσο "φαρδείς" κατα-

χωρητές έχει, τι ADDRESS BUS διαθέτει και πόσο εξελιγμένο είναι το σετ εντολών που καταλαβαίνει ο επεξεργαστής.

Για παράδειγμα αναφέρουμε, ότι η οικογένεια των 68000 (συμπεριλαμβανομένου και του 68008) διαθέτουν συνολικά 17 καταχωρητές 32 bit ο καθένας. Οι καταχωρητές είναι ειδικές περιοχές μέσα στη μνήμη του ίδιου του επεξεργαστή, όπου μεταφέρονται δεδομένα από την μνήμη για επεξεργασία σε πολύ μεγάλη ταχύτητα.

Όπως καταλαβαίνετε πάλι, όσο περισσότεροι και μεγαλύτεροι είναι αυτοί οι καταχωρητές, τόσο πιο αποτελεσματικά μπορεί να προγραμματίσει κανείς σε κώδικα μηχανής. Από την άλλη μεριά, μπορούμε να κρατήσουμε περισσότερα δεδομένα μέσα στην ίδια την CPU, ώστε να μην είμαστε υποχρεωμένοι να τα μεταφέρουμε συνεχώς από τη μνήμη.

Έτσι το σετ των καταχωρητών του 68008, είναι πολύ καλύτερο άμα το συγκρίνουμε με τους 8 bit ή 16 bit καταχωρητές, που έχουν τα σετ των περισσότερων home-micros, ενώ ο αριθμός τους (17) θα είναι εκπληκτικός για εκείνους που ξέρουν ας πούμε τον 6502.

Το ADDRESS BUS, είναι αυτό που καθορίζει το πόση μνήμη μπορεί να προσπελάσει ο επεξεργαστής κατευθείαν και με maximum ταχύτητα. Όσο λοιπόν μεγαλύτερο

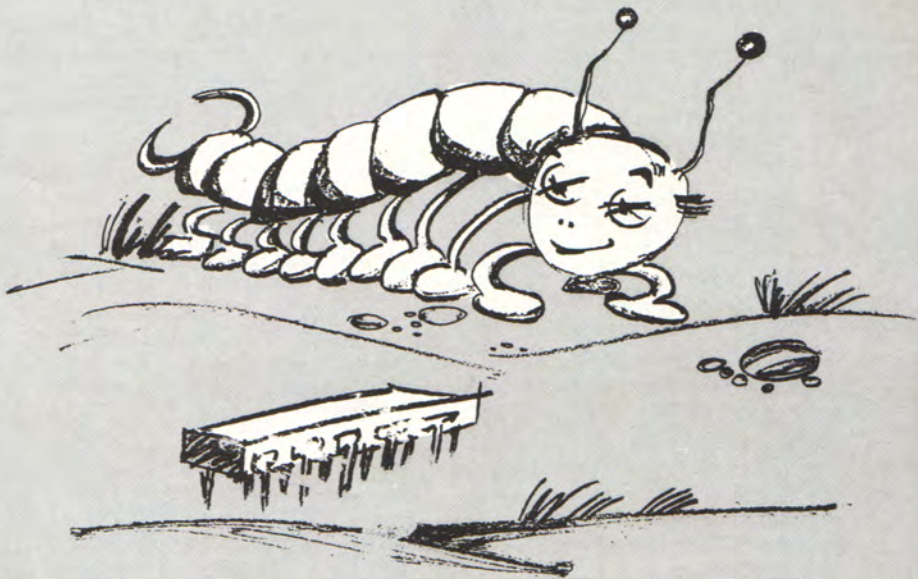
είναι, τόσο πιο απλό είναι να αυξηθεί η RAM του συστήματος, όπως και ο σχετικός έλεγχος των περιφερειακών. Τα 8 bit τσιπ όπως ο Z-80 και ο 6502 έχουν 16 bit address bus, που σημαίνει ότι μπορούν να απευθυνθούν απευθείας σε 64 Kbytes μνήμης.

Ο 68008 έχει 24 bit address bus, και έτσι μπορεί να έχει απευθείας προσπέλαση σε 16 Mbytes. Ενδεικτικά αναφέρουμε, ότι ένα 32 bit address bus δίνει απευθείας προσπέλαση σε 4 Gbytes (!).

Όπως ίσως θα περιμένατε, το μέγεθος της μνήμης που μπορεί να προσπελάσει ένας υπολογιστής επηρεάζει σημαντικά και την ταχύτητά του. Γιατί αν υπάρχει αρκετή μνήμη, γλυτώνουμε από τη μεταφορά μεγάλων κομματιών κάποιου προγράμματος από τη διαθέσιμη μνήμη σε άλλες σελίδες μνήμης ή σε κάποια περιφερειακή μονάδα όπως η δισκέτα.

Επίσης για τους home-micros είναι αναγκαίο να υπάρχει αρκετή μνήμη επειδή τις περισσότερες φορές δε χρησιμοποιούνται δισκέτες, και ταυτόχρονα καταναλώνουν πολύ μνήμη για το χειρισμό πολύχρωμων γραφικών.

Επίσης το σετ των εντολών που καταλαβαίνει ο επεξεργαστής επηρεάζει αρκετά την ταχύτητά του. Δηλαδή η ύπαρξη πολλών ευέλικτων εντολών σε συνεργασία με μεγάλους καταχωρητές, μικραίνει πολύ το μήκος του κώδικα μηχανής



που χρειαζόμαστε για να γράψουμε κάποιον συγκεκριμένο πρόγραμμα.

Με όλα αυτά, θα μου πείτε, γιατί να μην χρησιμοποιούνται σήμερα 16 bit μικροεπεξεργαστές αντί για τους οκτάμπιτους; Το εμπόδιο βέβαια είναι το κόστος. Όχι τόσο το κόστος του επεξεργαστή του ίδιου, όσο των άλλων τσιπ που τον υποστηρίζουν. Έτσι βλέπουμε ακόμα και ο QL, να χρησιμοποιεί τον 68008 με "κουτσουρεμένο" το DATA BUS (με ανάλογες συνέπειες στην ταχύτητα), ώστε να χρησιμοποιεί τα τσιπ υποστήριξης και μνήμης που είναι βασισμένα σε 8 bit αρχιτεκτονική.

Παρόλα αυτά, όπως φαίνεται το μέλλον στους home-micros βρίσκεται σε 16 bit και 32 bit συστήματα που φυσικά θα διαθέτουν περισσότερη μνήμη. Έτσι, μάλλον σε λίγο καιρό, θα αρχίσετε να έχετε στα χέρια σας πολύ γρήγορους και ευέλικτους υπολογιστές.

και τώρα μην ξέσαμε



Για το πρόβλημα του Μαΐου, λάβαμε 52 απαντήσεις και την καλύτερη λύση έστειλαν οι Αντώνης Φίλιππας και Γιάννης Κίτσας με αποτέλεσμα 43.545.604. Η κλήρωση ανέδειξε τον πρώτο σαν νι-

κτηή. Φίλε Αντώνη, πάρε μας ένα τηλέφωνο.

Γι' αυτό το μήνα, σας έχουμε ένα πρόβλημα που νομίζουμε ότι θα ταρακουνήσει για τα καλά τα κυκλώματα του computer σας. Δώστε λοιπόν προσοχή.

Στο γερμανικό κρίκετ, υπάρχουν δύο τρόποι για να επιτύχει κανείς ένα γκολ. Κατευθείαν ή με πέναλτυ. Οι βαθμοί του σκορ σε κάθε περίπτωση, είναι διαφορετικοί. Με το σύστημα αυτό βαθμολογίας, μόνο 24 αριθμοί δεν μπορούν να εμφανισθούν. Το 18 είναι ενός από αυτούς. Ποια είναι η βαθμολογία για τα πέναλτυ και ποια για το κανονικό σκοράρισμα; Παρακαλούμε τις απαντήσεις σας πάνω σε Cart Postal.

Ως τον άλλο μήνα λοιπόν, καλό ψάξιμο. Παρακαλούμε, οι απαντήσεις σας να φτάσουν σε μας το πολύ ως τις 2 Αυγούστου.

ΛΑΡΙΣΑ:

ΝΙΚ. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45
ΤΗΛ.: 041/233250

step computer shop

ΚΑΤΕΡΙΝΗ: ΠΑΡΜΕΝΙΩΝΟΣ 8

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

EPSON
SEIKOSHA
STAR
NAKAJIMA

ΘΘΟΝΕΣ

HANTAREX
ZENITH
SANYO

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

AMSTRAD CPC-464
SINCLAIR ZX-81
SINCLAIR 48K
SINCLAIR SPECTRUM +
SINCLAIR QL
SANYO MBC-555
COMMODORE 64
COMMODORE PLUS/4
ORIC 1, ATMOS
BBC-B
IBM
EPSON HX-20
NEWBRAIN AD
CASIO FX-801 P, 700-P
TULIP

step club

■ Δωρεάν χρήση
υπολογιστών ■ Μαθήματα
προγραμματισμού (τμήματα
προχωρημένων, αρχαρίων)

ΑΚΟΜΑ

INTERFACES
MICRODRIVES
DISK-DRIVES
ΒΙΒΛΙΑ
ΔΙΣΚΕΤΕΣ
CARTRIDGES
ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
ΧΑΡΤΙ

SOFTWARE HOME και MICRO COMPUTER

το μεγάλο φινάλε του **GRAND PRIX** η αναδειξη των τυχερών

Επιτέλους, η μεγάλη στιγμή έφτασε. Πολλοί από τους νικητές που θα έπαιρναν μέρος στην κλήρωση - όπως εκμηστηρεύτηκαν αργότερα σε συντάκτη του περιοδικού μας που παρακολούθησε την απονομή - δεν έκλεισαν μάτι την προηγούμενη νύχτα. Έ, βέβαια. Δεν είναι μικρό πράγμα να περιμένεις να κληρωθείς για δώρα αξίας ενός εκατομμυρίου. Η αγωνία σου μεγαλώνει όσο πλησιάζει η στιγμή και η ένταση αυξάνεται.

Τριάντα δώρα. Εκατόν πέντε σωστές απαντήσεις. Πιθανότητες σχεδόν μία στις τρεις. Φαντάσου να πάρουμε τον Q1! Αλλά και τον Amstrad να πάρουμε δεν θα είμαστε καθόλου παραπονεμένοι. Κάτι τέτοιες σκέψεις έκαναν οι νικητές που περίμεναν να έρθει η ώρα που θα κληρώνονταν οι τυχεροί του διαγωνισμού GRAND PRIX του PIXEL.

Αλλά ας αφήσουμε τα αστέρια τώρα. Είναι αλήθεια ότι τόσο μεγάλοι διαγωνισμοί σπάνια γίνονται και προφανώς το κίνητρο για τη συμμετοχή τους είναι ισχυρό. Εξίσου μεγάλος βέβαια ήταν και ο κόπος της σύνταξης του περιοδικού, για να φέρει σε πέρας το διαγωνισμό GRAND PRIX.

Η σχετική πείρα των ανθρώπων που χειρίστηκαν το θέμα του διαγωνισμού ήταν μικρή (αν όχι ανύπαρκτη), αλλά όλοι επιμελήθηκαν με ζήλο τη δουλειά τους, με μόνο στόχο να προσφέρουν κάτι παραπάνω στο αναγνωστικό κοινό του PIXEL. Παρόλη την καλή διάθεση όμως, όπως ήταν φυσικό, έγιναν ίσως μερικά λάθη, τα οποία για να διορθωθούν πήραν αρκετό χρόνο και προσπάθεια απ' όλους τους συντάκτες του περιοδικού.

Μετά λοιπόν από το μεγάλο αυτό αγώνα, που όπως είπαμε μόνο σκοπό είχε να υπηρετήσει εσάς αγαπητοί μας αναγνώστες, φτάσαμε και στην τελική μέρα, το αποκορύφωμα του διαγωνισμού, που ήταν

η απονομή των επάθλων.

Πρωί-πρωί λοιπόν, στις 15 Ιουνίου ημέρα Σάββατο, κουρασμένοι από τις προετοιμασίες, αλλά χαρούμενοι που ο διαγωνισμός έφτανε σε αίσιο τέλος, ξεκινήσαμε για το BORA CC όπου θα γινόταν η κλήρωση και η απονομή των επάθλων. Γύρω στις 9 αρχίσαμε να διαμορφώνουμε το χώρο, κανονίσαμε για τα αναψυκτικά και τους μεζέδες που θα μοιράζονταν αργότερα στους νικητές (και όσους άλλους θα λάμβαναν μέρος στην εκδήλωση). Μετά βάλαμε μπροστά τη διαδικασία της κλήρωσης με τον συμβολαιογράφο κ. Παπαδόπουλο - πάντα κρατάμε τις υποσχέσεις μας - ο οποίος επιμελήθηκε την όλη διαδικασία.

Όμως ξαφνικά συνέβη κάτι που πραγματικά δεν περιμέναμε. Δύο τύποι πλησιάζουν την επιτροπή με απειλητικές διαθέσεις και

προκλητικό ύφος.

- Εσύ είσαι ο υπεύθυνος του διαγωνισμού;

- Ναι κύριε, τι θέλετε;

- Ο διαγωνισμός είναι άκυρος.

Αυτά αγαπητοί αναγνώστες ήταν περίπου τα πρώτα λόγια τους. Πρέπει να ομολογήσουμε ότι μια τέτοια εξέλιξη δεν την περιμέναμε και μας έπιασε τελείως απροετοίμαστους. Η αρχική αυτή, παρατήρηση, αμέσως μετατράπηκε σε σύγκρουση με διάφορα επιχειρήματα που προσπαθούσαν να τους δώσουν "νομικό" χαρακτήρα.

Επειδή (είπαν) ο διαγωνισμός παρατάθηκε και δόθηκαν οι διευκρινήσεις (ή υποδείξεις) ήταν (κατά τη γνώμη τους) νομικά άκυρος! Για να είναι έγκυρος και σύμφωνα με τους "κανονισμούς που είχαν αρχικά αναγγελθεί" έπρεπε κατά τη γνώμη τους, οι ίδιοι (που σύμφωνα με τους ισχυρισμούς



1 Η επιτροπή της κλήρωσης: ο κ. Παπαδόπουλος δεξιά, ο κ. Σαλιάρης κέντρο και η κ. Λαλιώτη αριστερά.

2 Ένας από τους... μελλοντικούς τυχερούς τραβάει ένα κλήρο.

3 Ο αρχισυντάκτης του περιοδικού κ. Γεωργιάδης επί το έργον.



τους ήταν από τους ελάχιστους νικητές μέσα στην αρχική προθεσμία) να πάρουν τα πρώτα δώρα και μετά να κληρωθούν οι υπόλοιποι.

Μόλις μας είπαν αυτά, έγινε ξεκάθαρο ότι ο μόνος λόγος που έκαναν αυτή τη φασαρία ήταν καθαρά το προσωπικό τους συμφέρον και όχι το γενικό συμφέρον των αναγνωστών μας. Η αρχική μας έκπληξη γρήγορα μετατράπηκε σε δύσκολη αγανάκτηση. Εμείς με τόσο κόπο είχαμε κάνει το διαγωνισμό, με δική μας ταλαιπωρία έγινε η παράταση, κόπος για μας ήταν οι διευκρινήσεις και οι συνεχείς διορθώσεις που γίνονταν μέχρι και την τελευταία ημέρα του διαγωνισμού.

Τόσος κόπος, τόση δουλειά γιατί; Μόνο για να προσφέρουμε ότι καλύτερο μπορούμε σε εσάς αγαπητοί αναγνώστες. Και να υπάρχουν κάποιοι που τόσο κακόπιστα απαιτούν, κατηγορούν και δημιουργούν φασαρίες.

Παρ' όλες όμως τις αντίξοες συνθήκες, η διαδικασία συνεχίστηκε κανονικά ώστε να ξεκινήσει η κλήρωση, ενώ ταυτόχρονα άρχισε να δημιουργείται στο χώρο της εκδήλωσης μια γιορτινή ατμόσφαιρα με την προσφορά διαφόρων SNACKS και αναψυκτικών. Είχε ήδη εκείνη τη στιγμή μαζευτεί αρκετός κόσμος καθώς επίσης και με-

ρικοί από τους αθλοθετούντες του διαγωνισμού και οι συζητήσεις τόσο για τα δώρα όσο και για διάφορα χρομπίστικα θέματα, έδιναν και έπαιρναν.

Έτσι φτάσαμε και στην ώρα που θα άρχιζε η κλήρωση. Η επιτροπή αποτελούνταν από τον κ. Παπαδόπουλο το συμβολαιογράφο, τον κ. Σαλιάρη τον υπεύθυνο του αθλοθετούντος καταστήματος MICROTEC, και την κ. Λαλιώτη την υπεύθυνη δημοσίων σχέσεων του περιοδικού. Είχαν ήδη μπει οι συμμετοχές στην κληρωτίδα - κάτω από το σχολαστικό βλέμμα του συμβολαιογράφου - και η πράξη της κλήρωσης είχε αρχίσει να γράφεται.

Μπροστά στην αγωνία για το ποιοί θα είναι τελικά οι τυχεροί, ακόμα και οι παραπονούμενοι σταμάτησαν να μιλάνε. Ολόκληρη η προσοχή τώρα στράφηκε στον αρχισυντάκτη του περιοδικού, ο οποίος ήταν και ο υπεύθυνος για τη διαδικασία της κλήρωσης και θα προσφωνούσε τους τυχερούς.

Μαζεύτηκαν λοιπόν όλοι και ξεκίνησε η κλήρωση των τυχερών. Ξεκίνησε πρώτα κληρώνοντας το τελευταίο (τριακοστό) δώρο, ενώ τις συμμετοχές που κέρδιζαν, τραβούσαν από την κληρωτίδα οι ίδιοι οι νικητές. Οι τυχεροί με τα αντίστοιχα δώρα που κέρδισαν είναι οι ακόλουθοι:

* Το πρώτο δώρο μας τον Sinclair QL με περιφερειακά, αξίας 130.000 δρχ. (προσφορά της ECS AE), κέρδισε η Άννα Μουζάκη, Αγ. Φανουρίου 2, Παγκράτι.

* Το δεύτερο δώρο που ήταν ένας Amstrad CPC-464 με έγχρωμο μόνιτορ+προγράμματα+βιβλία, συνολικής αξίας 123.000 δρχ. και προσφορά της COMPUMAC, κέρδισε η

κ. Χριστίνα Μπούρα, Λαοδίκης 9, Γλυφάδα.

* Το τρίτο δώρο που ήταν ένα BETA DRIVE για τον SPECTRUM, αξίας 75.000 δρχ. και προσφορά του Computer Shop MICROTEC, κέρδισε ο κύριος Άλκης Μπούρας, Δογαροπούλου 6, Παπάγου.

* Το τέταρτο δώρο μας, τον Commodore PLUS/4, αξίας 69.000 δρχ. και προσφορά του Computer Shop MICROPOLIS, κέρδισε ο κ. Αριστείδης Γαβριηλίδης, Αμαζόνων 6, Παλ. Φάληρο.

* Το πέμπτο δώρο που ήταν Δισκέτες XIDEX αξίας 60.000 δρχ. προσφορά της Vikelis Enterprises, κέρδισε ο κ. Παρθένης Κεραυνόπουλος.

* Το έκτο δώρο μας, τον Commodore-64 αξίας 47.000 δρχ. προσφορά της MICROBRAIN AE, κέρδισε ο κ. Ιωάννης Καρνέζης, Κυρήνειας 34, Παπάγου.

* Το έβδομο δώρο που ήταν 40 προγράμματα για Commodore-64, αξίας 40.000 δρχ. και προσφορά του Computer Shop THE BRAIN, κέρδισε η κ. Ναταλία Σωήκα, Εσπέρου 11-13, Π. Φάληρο.

* Το όγδοο δώρο που ήταν μια υποτροχία για ειδικότητα Προγραμματιστή-Χειριστή, αξίας 40.000 δρχ. και προσφορά της Constantinou Computer Studies, κέρδισε ο κ. Κώστας Σμύρνης, Κουντουριώτου 48, Χολαργός.

* Το ένατο δώρο μας, έναν Atari 600XL αξίας 39.000 δρχ., προσφορά της ELKAT AE, κέρδισε η κ. Χρύσα Μανίκα, Υμηττού 49, Χολαργός.

* Το δέκατο δώρο μας, έναν Spectrum+ και συμμετοχή σε σεμινάρια, συνολικής αξίας 35.000 δρχ., προσφορά του Computer Shop COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ, κέρδισε η κ. Sigrid Nassuphis, Ρέππα 17, Παπάγου.

* Το ενδέκατο δώρο που ήταν μια υποτροχία για σεμινάριο ΧΡΟΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟ ΚΟΣΤΟΥΣ αξίας 35.000 δρχ. προσφορά του Mediterranean College, κέρδισε η κ. Ελένη Τριανταφυλλίδη, Κυψέλης 45, Κυψέλη.

* Το δωδέκατο δώρο μας, έναν SPECTRUM+ και ετήσια συνδρομή στο Computer Club, συνολικής αξίας 33.500 δρχ. προσφορά του COMPUTER CLUB, κέρδισε ο κ. Θεοφάνης Παπαδάκης, Πυλαρινού 3, Παπάγου.

* Το δέκατο τρίτο δώρο μας, έναν εκτυπωτή STAR XT80, αξίας



4 Στιγμές σύγκρουσης.
5 Τα πλούσια δώρα του διαγωνισμού.

30.000 δρχ., προσφορά της INFO-QUEST, κέρδισε ο κ. Άγγελος Γυρνάς, Ξενάρχου 3, Α. Ιλίσια.

* Το δέκατο τέταρτο δώρο που ήταν το INTERGRADED πακέτο λογιστικής "ΕΡΜΗΣ ΙΙΙ", αξίας 30.000 δρχ., προσφορά του Software House MICRO-ΙΔΕΕΣ, κέρδισε ο κ. Νεκτάριος Στρατουδάκης, Φερρών 19, Πλ. Βικτωρίας.

* Το δέκατο πέμπτο δώρο που ήταν μια υποτροφία για ειδικότητα Διατρητή (DATA ENTRY), αξίας 30.000 δρχ., προσφορά του ΚΕΠΑ, κέρδισε ο κ. Αντώνιος Σταής, Νεσπόλεως 50, Ν. Φιλοθέη.

* Το δέκατο έκτο δώρο μας, έναν ORIC-1 + 10 προγράμματα, αξίας 28.000 δρχ., προσφορά του Computer Shop "MICRO", κέρδισε ο κ. Γιάννης Δρίτσας, Πόντου 6, Δραπετσώνα.

* Το δέκατο έβδομο δώρο που ήταν μια υποτροφία για ειδικότητα ΧΕΙΡΙΣΤΗ/DATA ENTRY, αξίας 26.000 δρχ., προσφορά της CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES, κέρδισε ο κ. Νίκος Γυρνάς, Ξενάρχου 3, Α. Ιλίσια.

* Το δέκατο όγδοο δώρο μας, που ήταν μια Υποτροφία PEN-PAL SYSTEM, αξίας 25.000 δρχ., προσφορά του PEN-PAL SYSTEM, κέρδισε η κ. Ευαγγελία Μαρματσούρη, Γρηγόρη Λαμπράκη 104, Πειραιάς.

* Το δέκατο ένατο δώρο που ήταν ένα UDM INTERFACE για BBC αξίας 25.000 δρχ., προσφορά της εταιρείας COMPUTER TRADE CENTER, κέρδισε ο κ. Γιώργος Οικονόμου, Μανδηλαρά 37, Ρέντης.

* Το εικοστό δώρο, που ήταν ένα Σεμινάριο BASIC αξίας 25.000 δρχ., προσφορά του ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ, κέρδισε η κ. Αμαλία Αντωνίου, Κεφαλληνίας 17, Χολαργός.

* Το εικοστό πρώτο δώρο, ένα MONITOR SANYO 41-12 αξίας 24.000 δρχ., προσφορά της Am-Computers, κέρδισε ο κ. Ελευθέριος-Αλέξανδρος Παπαδογιάννης, Φερρών 19, Πλ. Βικτωρίας.

* Το εικοστό δεύτερο δώρο μας, ένα MONITOR TAXAN, αξίας 23.500 δρχ., προσφορά του Computer Shop MICROWORLD, κέρδισε η κ. Ασημίνα Τόλια, Χρ. Βουρνάζου 3, Αμπελόκηποι.

* Το εικοστό τρίτο δώρο μας, έναν εκτυπωτή SEIKOSHA GP-50S, αξίας 22.000 δρχ., προσφορά της ELECTROHELLAS, κέρδισε ο κ. Αθανάσιος Πολίτης, Αιγιαλείας 40, Βύρων.

* Το εικοστό τέταρτο δώρο

που ήταν προγράμματα για SPECTRUM αξίας 15.000 δρχ., προσφορά της ROM ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, κέρδισε ο κ. Δημήτρης Μανουσακής, Ελπίδος 9, Πλ. Βικτωρίας.

* Το εικοστό πέμπτο δώρο, που ήταν ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, αξίας 15.000 δρχ., προσφορά του τεχνικού βιβλιοπωλείου Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, κέρδισε ο κ. Παναγιώτης Κούρος, Επιδαύρου 30, Θεσσαλονίκη.

* Το εικοστό έκτο δώρο μας, ένα κασετόφωνο SANYO DR-201, αξίας 9.900 δρχ., προσφορά του Computer Shop DPL, κέρδισε ο κ. Θεόφιλος Πιπιτσούλης, Πύλης 83B, Πειραιάς.

* Το εικοστό έβδομο δώρο, επίσης ένα κασετόφωνο SANYO DR-201, αξίας 9.900 δρχ., προσφορά του Computer Shop FUTURE, κέρδισε ο κ. Ευάγγελος Τριανταφυλλίδης, Κυψέλης 45, Αθήνα.

* Το εικοστό όγδοο δώρο που ήταν Περιφερειακά για SPECTRUM αξίας 7.000 δρχ., προσφορά της ROM ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, κέρδισε η κ. Μαργαρίτα Μπούρα, Λαοδικής 9, Γλυφάδα.

* Το εικοστό ένατο δώρο μας που ήταν προγράμματα για SPECTRUM, αξίας 5.000 δρχ., προσφορά του Software House Micro-ΙΔΕΕΣ, κέρδισε η κ. Βέρα Σφήκα, Εσπέρου 11-13, Π. Θάληρο.

* Και τέλος, το τριακοστό δώρο, δύο χρόνια συνδρομή στο "PIXEL", αξίας 3.600 δρχ., προσφορά της COMPUPRESS, κέρδισε ο κ. Ευάγγελος Ρούκας, Κων/πόλεως 217, Αθήνα.

Αυτοί λοιπόν αγαπητοί αναγνώστες, είναι οι τυχεροί του διαγωνισμού GRAND PRIX του PIXEL. Όσοι κέρδισαν κάποιο δώρο και δεν το έχουν πάρει ακόμα, μπορούν να περάσουν από τα γραφεία του περιοδικού (Σολωμού και Μπότσαρη 9) για να το παραλάβουν.

Κάτι που πρέπει να σημειώσουμε, είναι ότι μετά την ανάδειξη των τριάντα τυχερών, το BORA CC πρόσφερε διάφορα extra δώρα στους χαμένους του διαγωνισμού. Η εκδήλωση έκλεισε με την παραλαβή πλέον των δώρων από τους τυχερούς.

Θέλουμε να ευχαριστήσουμε πολύ όλους όσους αθλοθέτησαν το διαγωνισμό και μας έδωσαν τη δυνατότητα να προσφέρουμε τόσο πλούσια δώρα. Επίσης ευχαριστούμε τη λέσχη BORA CC που μας φιλοξένησε και πρόσφερε και τα έξτρα δώρα όπως είπαμε παραπάνω.

Ελπίζουμε σύντομα να έχετε νεώτερά μας για έναν νέο μεγάλο διαγωνισμό από το PIXEL (μάλλον Χριστουγεννιάτικο), με νέα πλούσια δώρα.



6 Ο κ. Μακρής υπεύθυνος της Computmac που αθλοθέτησε τον Amstrad, κληρώνει έναν τυχερό.

7 Ποτά και μεζεδες έδωσαν γιορταστική ατμόσφαιρα στην εκδήλωση.

8 Ο υποδιευθυντής της Compupress κ. Παπαλιός (αριστερά) με τον υπεύθυνο του BORA CC κ. Κασιό (δεξιά).



η ολοκληρωμενη λιστα

των νικητων του διαγωνισμου

GRAND PRIX

1. ΑΛΚΗΣ ΜΠΟΥΡΑΣ
2. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΠΟΥΡΑΣ
3. ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΜΠΟΥΡΑ
4. ANNA ΜΠΟΥΡΑ
5. ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ ΜΠΟΥΡΑ
6. ΑΡΗΣ ΜΠΟΥΡΑΣ
7. ΧΑΙΝΤΡΟΥΝ ΜΠΟΥΡΑ
8. ΕΥΡΥΔΙΚΗ ΜΠΟΥΡΑ
9. ΝΤΙΝΟΣ ΜΠΟΥΡΑΣ
10. ΚΩΝ/ΝΟΣ ΜΕΛΙΣΣΑΡΗΣ
11. ΙΩΑΝΝΗΣ ΝΑΣΟΥΦΗΣ
12. ΝΤΑΝΙΕΛΑ ΣΤΑΗ
13. ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΣΤΑΗΣ
14. ΝΑΤΑΛΙΑ ΠΑΠΑΡΡΙΖΟΥ
15. ΔΑΝΙΗΛ ΠΑΠΑΡΡΙΖΟΣ
16. ΣΕΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΡΡΙΖΟΣ
17. ΝΙΚΟΣ ΝΑΣΟΥΦΗΣ
18. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΝΑΣΟΥΦΗΣ
19. SIGRID NASSURHIS
20. ΤΑΚΗΣ ΝΑΣΟΥΦΗΣ
21. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΓΩΓΑΣ
22. ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΓΩΓΑ
23. ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ
24. ΓΙΩΡΓΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ
25. ΜΑΡΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗ
26. ΙΩΑΝΝΗΣ ΔΗΜΕΑΣ
27. ΣΠΥΡΟΣ ΒΑΝΔΩΡΟΣ
28. ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΒΑΝΔΩΡΟΥ
29. ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΕΛΛΙΣΑΡΗΣ
30. ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΕΛΛΙΣΑΡΗΣ
31. ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΜΕΛΛΙΣΑΡΗ
32. ΜΑΡΙΑ ΜΕΛΛΙΣΑΡΗ
33. ΜΑΡΙΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ
34. ΑΛΕΞΙΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
35. ΤΑΤΙΑΝΑ ΓΕΩΡΓΙΟΥ
36. ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΡΟΥΚΑΣ
37. ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΡΟΥΚΑ
38. ΕΛΕΝΗ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗ
39. ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΟΥΡΟΣ
40. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΜΑΡΜΑΤΣΟΥΡΗ
41. ΘΕΟΦΙΛΟΣ ΠΙΠΙΤΣΟΥΛΗΣ
42. ΜΙΧΑΛΗΣ ΝΙΚΑΣ
43. ΣΤΡΑΤΟΣ ΜΥΛΩΝΑΣ
44. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ-ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΠΑΠΑΔΟΓΙΑΝΝΗΣ
45. ΙΩΑΝΝΑ ΒΟΥΡΕΞΑΚΗ
46. ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ ΣΤΡΑΤΟΥΔΑΚΗΣ
47. ΜΑΡΚΟΣ ΜΑΟΚΑΚΗΣ
48. ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ ΑΡΧΟΝΤΑΚΗΣ
49. ΙΟΥΛΙΑ ΤΣΕΤΗ
50. ΒΕΡΑ ΣΦΗΚΑ
51. ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΤΖΟΒΑΡΑΣ
52. ΝΑΤΑΛΙΑ ΣΦΗΚΑ
53. ΑΜΑΛΙΑ ΑΝΤΩΝΙΟΥ
54. ΑΣΠΑΣΙΑ ΑΝΤΩΝΙΟΥ
55. ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΡΩΝΗΣ
56. ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΓΑΒΡΙΗΛΙΔΗΣ
57. ΚΛΗΜΕΝΤΙΝΗ ΓΚΕΓΚΑ
58. ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ ΓΡΑΙΚΟΥΣΗ
59. ΑΓΓΕΛΟΣ ΓΥΡΝΑΣ
60. ΘΕΟΔΩΡΑ ΓΥΡΝΑ
61. ΝΙΚΟΣ ΓΥΡΝΑΣ
62. ΝΤΙΝΑ ΓΥΡΝΑ
63. ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
64. ΝΙΤΣΑ ΓΚΕΓΚΑ
65. ΓΙΑΝΝΗΣ ΔΡΙΤΣΑΣ
66. ΝΙΚΟΣ ΔΡΙΤΣΑΣ
67. ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΖΑΧΑΡΙΟΥ
68. ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΡΝΕΖΗΣ
69. ΠΑΡΘΕΝΗΣ ΚΕΡΑΥΝΟΠΟΥΛΟΣ
70. ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΟΝΙΔΗΣ
71. ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΛΑΣΚΑΡΙΔΗΣ
72. ΧΡΥΣΑ ΜΑΝΙΚΑ
73. ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΑΝΟΥΣΑΚΗΣ
74. ΓΙΩΡΓΟΣ ΜΑΡΑΚΗΣ
75. ΚΛΑΙΡΗ ΜΑΥΡΟΝΙΚΑ
76. ANNA ΜΟΥΖΑΚΗ
77. ΜΑΡΙΑ ΜΟΥΡΑΤΙΔΟΥ
78. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΠΑΒΑΣ
79. ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΜΠΑΤΣΟΣ
80. ΜΑΝΩΛΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΑΚΗΣ
81. ΓΙΩΡΓΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ
82. ΑΓΛΑΙΑ ΠΑΝΟΠΟΥΛΟΥ
83. ΘΕΟΦΑΝΗΣ ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ
84. ΚΩΣΤΑΣ ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ
85. ΜΑΡΙΝΑ ΠΑΠΑΔΟΓΙΑΝΝΗ
86. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ
87. ΧΑΡΙΤΩΝ ΣΙΛΙΑΛΗΣ
88. ΚΩΣΤΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ
89. ΛΙΤΣΑ ΣΠΥΡΙΟΥΝΗ
90. ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΧΙΖΑΣ
91. ΧΡΥΣΟΥΛΑ ΣΧΙΖΑ
92. ΒΑΡΒΑΡΑ ΣΧΟΙΝΙΩΤΑΚΗ
93. ΤΣΑΝΤΕΣ ΣΤΕΛΙΟΣ
94. ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΣΩΤΗΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ
95. ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ
96. ΣΤΡΑΤΟΣ ΧΑΒΑΝΗΣ
97. ΕΥΓΕΝΙΑ ΧΡΗΣΤΟΥ
98. ΒΙΒΗ ΧΡΥΣΟΒΕΡΓΗ
99. ΔΗΜΗΤΡΑ ΧΑΡΑΤΣΗ
100. ΓΕΩΡΓΙΑ ΔΡΙΤΣΟΥΛΑ
101. ΜΑΡΑΒΕΛΙΑΣ ΝΙΚΟΣ
102. ΑΣΗΜΙΝΑ ΤΟΛΙΑ
103. ΤΗΛΕΜΑΧΟΣ ΑΛΕΞΙΟΥ
104. ΓΙΑΝΝΗΣ ΑΙΔΙΝΗΣ
105. ΜΙΧΑΛΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ



TOP 10 SPECTRUM

1. MATCH DAY (OCEAN)
2. DECATHLON (OCEAN)
3. BRUCE LEE (US-GOLD)
4. BEACH HEAD (US-GOLD)
5. EVERYONE'S A WALLY (MICRO-GEN)
6. KUNG FU (BUG BYTE)
7. CYCLONE (VORTEX)
8. MOON CRESTA (INCENTIVE)
9. STRIP POKER (KNIGHT SOFT)
10. CHOST BUSTERS (ACTIVISION)



TOP 10 COMMODORE 64

1. GHOST BUSTERS (ACTIVISION)
2. RAID OVER MOSCOW (US-GOLD)
3. IMPOSSIBLE MISSION (CBS/EPYX)
4. BRUCE LEE (US-GOLD)
5. KARATE
6. DT'S DECATHLON (OCEAN)
7. FRAK! (AARDVARK)
8. KAWASAKI RYTHM ROCKER (SOFTWARE HOUSE)
9. ZAXON (US-GOLD)
10. PIT STOP II (CBS/EPYX)



TOP 10 AMSTRAD CPC 464

1. SORCERY (VIRGIN)
2. WORLD CUP
3. HARRIER ATTACK
4. ROLAND ON THE ROPES (INDESCOMP)
5. GALASTIC PLAGUE (INDESCOMP)
6. MANIC MINER (SOFTWARE PROJECTS)
7. STAR AVENGER (KUMA)
8. SIR LANCELOT (MELBOURNE)
9. RYJAMARAMA (MICRO-GEN)
10. GALAXIA (KUMA)

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 10

Ανταποκρινόμενοι στο αίτημα πολλών αναγνωστών, ξεκινήσαμε από αυτό το τεύχος τη δημιουργία TOP-10 με τα καλύτερα ξένα προγράμματα του μήνα, που κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά, για τους υπολογιστές Spectrum, Amstrad CPC-464 και Commodore-64.

Στο παρελθόν, έγιναν πολλές προσπάθειες για κάτι παρόμοιο, αλλά η ιδέα απορρίφθηκε γιατί δεν ήταν δυνατό να συγκεντρωθούν τα κατάλληλα στοιχεία που θα αντιπροσωπεύουν ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ, την κίνηση του παγκόσμιου SOFTWARE, μέσα στα πλαίσια της ελληνικής αγοράς.

Είναι 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 θα μπορούμε εξάλλου, να δείξουμε περισσότερο ενδιαφέρον σ' αυτά, παρουσιάζοντάς τα στη στήλη, «ΚΡΙΤΙΚΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ», ή στη στήλη «ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ» που θα σας δώσει τις γνωστές ευκολίες για άπειρες ζωές και άλλες "micro-ζαβολιές", για τα αγαπημένα σας προγράμματα.

Θα θέλαμε λοιπόν, αν είστε κάτοχος κάποιου από τους υπολογιστές που αναφέρουμε, να συμπληρώσετε το αντίστοιχο κουπόνι και να μας το στείλετε, ώστε να συγκεντρώσουμε τον απαραίτητο αριθμό δελτίων που θα μας επιτρέπει να κάνουμε αξιόπιστα την εκλογή των «βασιλιάδων» 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

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ COMPUTER SHOPS



**THESSALONIKI
COMPUTER CENTER**
ένα πρωτεύον Shop
στην συμπρωτεύουσα

Στη Θεσσαλονίκη υπάρχει, σήμερα μια συνεχώς αναπτυσσόμενη αγορά home computers, που σιγά-σιγά μορφοποιείται αποκτώντας τα καλά και δυστυχώς τα κακά της αντίστοιχης αγοράς των Αθηνών. Έτσι βλέπουμε να ξεφυτρώνουν συνεχώς καινούρια computer shops, κάποια καταστήματα πωλήσεως οικιακών ηλεκτρικών συσκευών να προωθούν «οικιακού» υπολογιστές, ενώ μερικές εταιρίες γνωστές στο χώρο της μηχανογράφησης και της παροχής υπηρεσιών, βλέποντας τον καταναλωτικό χαρακτήρα, αυτών των εκπροσώπων της σύγχρονης τεχνολογίας, μπαίνουν ορμητικά και στην αγορά των home-micros.

Ένας όμως από τους πρωτοπόρους στο χώρο αυτό για τη Θεσσαλονίκη, είναι το THESSALONIKI COMPUTER CENTER, που δημιουργήθηκε το Δεκέμβριο του 1983, μια εποχή που ο μικροϋπολογιστής ήταν ένα αντικείμενο ακατανόητο και απρόσιτο για πολλούς και η αγορά βρισκόταν ακόμη στη βρεφική της ηλικία.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Πρώτη στέγη του THESSALONIKI COMPUTER CENTER, αποτέλεσε ένα γραφείο επί της οδού Κατούνη 3, όπου διέθετε τους Spectrum, Oric 1 και Commodore-64, προσπαθώντας παράλληλα - στο μέτρο πάντα των δυνατοτήτων του - ν' ανοίξει την αγορά.

Το κόστος όμως των home computers, ήταν τότε υψηλότερο από το σημερινό και όπως συμβαίνει ακόμη και σήμερα, ήταν απρόσιτο για το βαλάντιο πολλών που θα ήθελαν να τους αποκτήσουν. Παράλληλα όμως, η συνεχής εμφάνιση νέων μοντέλων δημιουργούσε κάποια σύγχυση στο αγοραστικό κοινό, που ζητούσε άμεση και πρακτική πληροφόρηση πριν διαλέξει κάποιο απ' αυτά. Δεν ήταν βέβαια και λίγοι εκείνοι που

επιθυμούσαν να έρθουν σε κάποια επαφή με τους home computers χωρίς να θέλουν να προχωρήσουν σε συγκεκριμένη αγορά. Όλα αυτά, οδήγησαν το THESSALONIKI COMPUTER CENTER, στη δημιουργία ενός CLUB, που λόγω της φύσης του, απαιτούσε περισσότερο χώρο. Έτσι η μεταστέγαση ήταν επιβεβλημένη.

Αφήνοντας λοιπόν την περιοχή του λιμανιού, ο συνδυασμός CENTER και CLUB μετακόμισε στη Δημ. Γούναρη 60, που λόγω της γειτνιάσής της με το Πανεπιστήμιο, ήταν επόμενο να τροφοδοτήσει το Club με πολλά μέλη και το Center με πολλούς πελάτες. Ο χρόνος απέδειξε ότι οι επιλογές που έκανε το THESSALONIKI COMPUTER CENTER ήταν σωστές. Βασικός αιμοδότης του μέχρι σήμερα υπήρξε το Α.Π.Θ. (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης), που το βοήθησε να ξεπεράσει τις κατά

σφατα τη δημιουργία του THESSALONIKI COMPUTER CENTRE II, που αποτελεί ένα κέντρο πωλήσεως στην οδό Κων/πόλεως 88, και σκοπός του είναι η κάλυψη των αναγκών της Ανατολικής Θεσσαλονίκης.

Η ΔΥΝΑΜΗ ΤΟΥ....

Μετά τη μικρή αυτή ιστορική αναδρομή, καιρός είναι να δούμε τώρα, με το περισκόπιο του PIXEL, από κοντά τους χώρους του THESSALONIKI COMPUTER CENTER, που επειδή δεν διαθέτουν κάποιο ιδιαίτερο διάκοσμο δεν εντυπωσιάζουν τον επισκέπτη από πλευράς εμφάνισης.

Εκείνο όμως που πράγματι εντυπωσιάζει, είναι η πληθώρα μικροϋπολογιστών και περιφερειακών που στοιβαγμένα πάνω στους δύο μεγάλους πάγκους του,

ρίστικη ατμόσφαιρα, γεμίζοντας πολλές φορές ασφυκτικά το χώρο του και δίνουν στο νέο επισκέπτη, την αίσθηση ότι βρίσκεται σ' ένα πολύ φιλικό περιβάλλον.

Όλοι λοιπόν αυτοί οι άνθρωποι, αποτελούν τη δύναμη του THESSALONIKI COMPUTER CENTER και το διαφοροποιούν από την υπόλοιπη αγορά των υπολογιστών. Τα μέλη του Club, που ξεπερνούν τα 300, συνεργάζονται μεταξύ τους, αλληλοενημερώνονται, ανταλλάσσουν κασέτες και περιοδικά ελληνικά και ξένα, βοηθούν τα νεότερα μέλη, συμβάλλουν στην κατασκευή κάποιων προγραμμάτων που προωθεί το Center και γενικά συμμετέχουν σε πολλές δραστηριότητές του.

ΣΧΕΔΟΝ ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS

Το Thessaloniki Computer Center, φιλοδοξεί να διαθέτει στα μέλη του Club και στο αγοραστικό κοινό ό,τι καλύτερο διαθέτει η ελληνική αγορά των home computers. Με τον τρόπο αυτό, δίνει τη δυνατότητα στον υποψήφιο χρήστη, να διαλέξει το μοντέλο που ανταποκρίνεται περισσότερο στις ανάγκες του.

Έτσι βλέπουμε πάνω στους πάγκους του τους Spectrum, Commodore-64, Dragon, Amstrad, BBC, Electron, Spectravideo, Bit-90, ενώ πρόσφατα έφερε και το MSX της Spectravideo. Όλα αυτά τα home micros, περιστοιχίζονται από ένα πλήθος περιφερειακών όπως είναι οι εκτυπωτές EPSON, STAR, SEIKOSHA, ADMATE, MAGNASONIC, τα monitors SANYO, TAXAN, BMC, PHILIPS, τα disk-drives και τα διάφορα joysticks.

Για όλα τα home computers που προωθεί, το Thessaloniki Computer Center, διαθέτει ένα



καιρούς διακυμάνσεις της αγοράς και να προωθείται συνεχώς και σε νέες δραστηριότητες.

Μια απ' αυτές, απέφερε πρό-

σφέρονται στα χέρια ενός πολυποίκιλου πλήθους ανθρώπων. Παιδιά, νέοι ακόμη και μεσήλικες, δημιουργούν μια πολύ κομπιουτε-

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

STEREO synthesiser
ανθρώπινης φωνής
ΜΕ 2 ηχεία
8.900 δρχ.

Όλα σε stock!

Amstrad!

όπως τον προτιμάτε!...



ΜΕ
ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ

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



ή ΜΕ
ΔΙΣΚΟ!

- 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 είχαν 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 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

* 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 συγκατηρήτά μας για την εκλογή σας!

ΠΡΟΣΟΧΗ! Ελέγχετε την ύπαρξη του αριθμού σειράς κάτω από κάθε AMSTRAD και monitor. Αποκόλληση του ή αντικατάσταση του με διάφορες ετικέτες - ριβδάτες ή όχι - επιφέρει απώλεια της εγγυήσεως, που σας παρέχουμε. Επιμένετε να αναγραφεί ο αριθμός σειράς, πληκτρολόγιο και monitor στην απόδειξη αγοράς, για να καλύψετε από την εγγύηση μας.

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

SANYO MBC-555	179.900!
Amstrad printer	39.900!
Commodore -16	28.900!
Texas TI 99/4A	19.900!
Electron	28.900!
BBC + disk interface	86.900!
BBC - drive 400K	48.900!
BBC - drive 800K	96.000!
EPSON RX-80	45.900!
Dragon 32K	26.900!



ΩΡΕΑΝ

50

BBC
ELECTRON

πρωτότυπα
παιχνίδια
με κάθε:
COMMODORE
SPECTRUM
ATMOS

Προγράμματα!



Πάνω από **300**
τίτλοι σε πρωτότυπες
κασσέτες!
από 990 δρχ.

(για ATMOS, SPECTRUM, CBM-64
AMSTRAD κ.λ.π.)

Τώρα 29.900! 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 κασσέτες!!

Ηρθαν

- Προγραμματιζόμενο joystick interface!!
- Νέοι τίτλοι προγραμμάτων!

SPECTRUM

50
παιχνίδια



8 κασσέτες
με κάθε
SPECTRUM

SPECTRUM +

QL μόνο 85.000!

APRICOT! F1



- 16 bit
- 256 k RAM
- 720 k disk drive

279.000
με 12"
οθόνη

Προγράμματα δωρεάν: ● Supercalc
● Superwriter ● Superplanner
● MS DOS ● Basic

Επίσης σε συναγωνιστικές τιμές:
● APRICOT PC
● APRICOT XI
● APRICOT PORTABLE

MICROPOLIS COMPUTERS

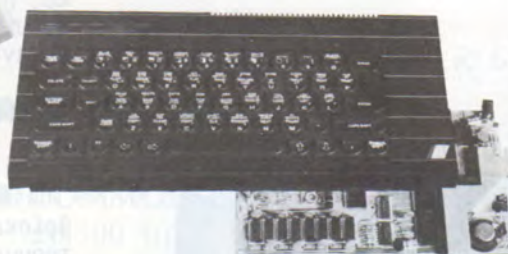
ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Τώρα...

Πληκτρολόγιο
Spectrum +



ATARI-130 XE!



Για μετατροπή του
Spectrum 48K
σε Spectrum +



Opus 3' drive για Spectrum!

Τώρα πρώτοι και στο Software!!!

Εκατοντάδες τίτλοι προγραμμάτων
σε πρωτότυπες κασέτες από

990

δρχ!!!

ΠΡΟΣΦΟΡΑ: AMSTRAD 464 με πράσινη οθόνη... 65.000

AMSTRAD εκτυπωτής ή connector... 45.000

MONON

110.000

94.900

COMMODORE...

50
παιχν



COMMODORE-64

45.000

COMMODORE-16, ο «τρομερός μικρός»

Με 121 χρώματα, κασσετόφωνο
και μαθήματα BASIC μόνο...

28.900

COMMODORE PLUS/4 ο «μεγάλος»

Με 4 ενσωματωμένα προγράμματα

ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ:

49.000

■ DISK DRIVE 45.900 ■ SPEECH SYNTHESIZER 6.900 ■ MUSIC
MAKER 6.900 ■ SIMON'S BASIC 8.900

...όλη η... οικογένεια

40 προγράμματα
με κάθε
DRIVE
δωρεάν

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ COMMODORE:

SET-1:

COMMODORE-64
κασετόφωνο

joystick

50 (!) παιχνίδια

SET-2:

COMMODORE-64

κασετόφωνο

joystick

Simon's Basic

International Soccer

Reference Guide

Σπορ τσάντα

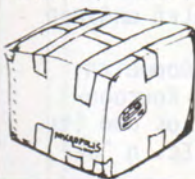
50 (!) παιχνίδια

52.500

67.900

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
ταχυδρομικώς σπίτι σας.
Έτσι θα έχετε τη σιγουριά
της σωστής επιλογής γιατί η
εγγύησή μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, όσο μακριά από
μας κι αν βρίσκεστε.



ΕΓΓΥΗΣΗ - MICROPOLIS
COMPUTERS

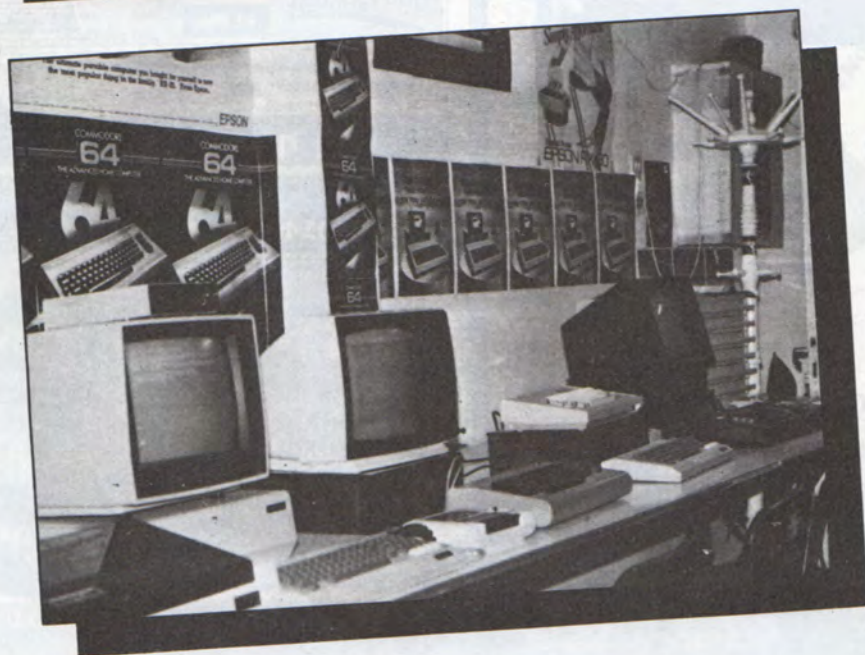
Κάθε προϊόν που αγοράζεται
από τα καταστήματα
MICROPOLIS καλύπτεται
από την εγγύησή μας. Τα
μεγάλα stock μας εγγυώνται
την άμεση αντικατάσταση σε
περίπτωση που «οας έτυχε»
ελλειψιαστικό προϊόν. Και το
άσπιο και γρήγορο service
MICROPOLIS θα βρίσκεται
πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε
βλάβης.



SERVICE - MICROPOLIS
COMPUTERS

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





πλήθος από προγράμματα ψυχαγωγικά και εκπαιδευτικά καθώς και αρκετά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κάποιες μικροεπαγγελματικές εφαρμογές. Μεταξύ αυτών, ξεχωρίζουν το Word Processing, η Αστρολογία, το IQ Test, η dBase και το Αρχείο που τρέχουν στον Spectrum καθώς και το πρόγραμμα για Πολιτικούς Μηχανικούς που τρέχει στον ORIC-ATMOS.

Ακόμη, στον τομέα του service των home computers, το Thessaloniki Computer Center συ-

νεργάζεται με το Thessaloniki Service Computer, χάρη στο οποίο επιτυγχάνει την ταχύτητα και σωστή εξυπηρέτηση των πελατών του.

ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Το Thessaloniki Computer Center, έχει μπει και στο χώρο των επαγγελματικών συστημάτων, υποστηρίζοντας το PHILIPS P2000C, το TULIP, το AVIETTE (IBM compatible) και το UNITRON (Apple

Compatible).

Για το πρώτο διαθέτει ένα πολύ καλό πρόγραμμα για VIDEO CLUBS, Word Processing ελληνικό και λατινικό, Πρόγραμμα για Αποθήκη Ανταλλακτικών και Ιατρικό Πακέτο. Για τους TULIP και AVIETTE, διαθέτει πακέτα Λογιστικής και Πολιτικού Μηχανικού, ενώ για το UNITRON software Πολιτικού Μηχανικού.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΥΠΕΥΘΥΝΟ

Πίσω από τη λειτουργία του Thessaloniki Computer Center, βρίσκεται ο κύριος Δημήτρης Κουτσουμπέλιας, με τον οποίο φροντίσαμε να έχουμε την καθιερωμένη συζήτηση. Έτσι μας δόθηκε η ευκαιρία να ακούσουμε ορισμένες σκέψεις του πάνω σε αρκετά θέματα της αγοράς των υπολογιστών στην Ελλάδα και να σας παρουσιάσουμε μερικές από αυτές.

Ο κ. Κουτσουμπέλιας πιστεύει λοιπόν, ότι η δικλείδα για την ανάπτυξη της ελληνικής αγοράς των υπολογιστών, βρίσκεται στα χέρια του Υπουργείου Παιδείας. Μια απόφασή του να εισάγει τους μικροϋπολογιστές στα μαθήματα στα Γυμνάσια και τα Λύκεια, θα της δώσει μεγάλη ώθηση.

Μια ακόμη σημαντική προϋπόθεση για τη διάδοση των home computers, πιστεύει ότι αποτελεί η ανάπτυξη ελληνικού software, που προς το παρόν τουλάχιστον δεν έχει κάνει τα βήματα που έπρεπε.

Τέλος η γνώμη του για τα MSX, είναι ότι η software compatibility που προσφέρουν θα δημιουργήσει νέα standards που θα έχουν οπωσδήποτε ευνοϊκή απήχηση στην αγορά.

Κάπως έτσι τελειώσαμε τη συζήτησή μας με τον κ. Κουτσουμπέλια, ευχόμενοι και οι δυο (τι άλλο βέβαια), να ανοίξει η "δικλείδα"...



COMPUTER SHOP

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ SPECTRUM

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

- **CE-TEC MPC-80 MSX**
23.500 προκ/λή και 4 δόσεις 6.500 δρχ.
 - **AMSTRAD CPC-464 (μονοχρωματικό)**
29.000 προκ/λή και 4 δόσεις 9.000 δρχ.
 - **SINCLAIR QL**
46.000 προκ/λή και 5 δόσεις 9.000 δρχ.
 - **ZX-SPECTRUM+**
13.000 προκ/λή και 3 δόσεις 6.500 δρχ.
 - **ZX-SPECTRUM**
9.000 προκ/λή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
 - **COMMODORE 64**
20.500 προκ/λή και 3 δόσεις 8.000 δρχ.
 - **MONITOR SANYO CD-3.185 A - ΕΓΧΡΩΜΟ ***
25.000 προκ/λή και 4 δόσεις 9.000 δρχ.
 - **MONITOR TAXAN (μονοχρωματικό)**
10.000 προκ/λή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
 - **MONITOR SANYO DM 6112 (μονοχρωματικό - ΜΕ ΗΧΟ)**
9.500 προκ/λή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
 - **EPSON RX-80 PRINTER**
25.000 προκ/λή και 3 δόσεις 9.000 δρχ.
 - **STAR SG-10**
29.000 προκ/λή και 3 δόσεις 10.000 δρχ.
 - **SEIKOSHA GP-50 S**
11.000 προκ/λή και 2 δόσεις 5.500 δρχ.
 - **SEIKOSHA GP-500 AS**
20.500 προκ/λή και 3 δόσεις 7.000 δρχ.
 - **CE-TEC DISK DRIVE DPQ-280 MSX**
14.500 προκ/λή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
 - **ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DR-201**
ΤΙΜΗ: 9.800 δρχ.
- * ΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
ΠΑΝΤΟΥ
Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

ΑΚΟΜΑ

ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ SPECTRUM - AMSTRAD
ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1 (3ος όροφος), Τηλ.: 5240986

ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ MANIC MINER ΤΟΥ AMSTRAD

ΤΟΥ
ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ



Πολλοί από τους αναγνώστες του περιοδικού, μας έχουν ζητήσει επανειλημμένως να δημοσιεύσουμε επεμβάσεις και για άλλους υπολογιστές εκτός από τον SPECTRUM. Ικανοποιώντας αυτό το αίτημα, ξεκινάμε από αυτό το μήνα να δίνουμε και μερικές επεμβάσεις για τον δημοφιλή υπολογιστή Amstrad, παρέχοντας στους κατόχους του τις γνωστές ευκολίες για άπειρες ζωές κ.λπ. Σ' αυτό το τεύχος θα ασχοληθούμε με το MANIC MINER, ένα παιχνίδι που μας είναι ήδη γνωστό από την έκδοσή του για τον SPECTRUM.

Πληκτρολογείτε λοιπόν το LISTING-1 και ελέγξτε το για τυχόν λάθη. Αφού σιγουρευτείτε ότι είναι σωστό, σώστε το πρώτα σε κασέτα και μετά τρέξτε το. Το πρώτο μήνυμα που θα σας παρουσιαστεί στην οθόνη, θα σας ζητήσει να δώσετε πόσες ζωές θέλετε να έχετε στο παιχνίδι. Μπορείτε να δώσετε έναν αριθμό από 1 μέχρι 256 ζωές.

Ο λόγος που υπάρχει αυτός ο περιορισμός είναι ότι στο πρόγραμμα οι ζωές υπολογίζονται σαν ένας οκτάμπιτος αριθμός και όπως γνωρίζουμε η μέγιστη τιμή που μπορεί να έχει ένας τέτοιος αριθμός είναι το 256.

Το επόμενο μήνυμα που θα σας παρουσιαστεί αφορά την πίστα απ' όπου θέλετε να ξεκινήσετε. Ο MANIC MINER διαθέτει 20 πίστες και μπορείτε να επιλέξετε όποια θέλετε από αυτές σαν την πρώτη πίστα που θα σας παρουσιαστεί όταν ξεκινήσετε το παιχνίδι. Κάτι τέτοιο είναι κατά τη γνώμη μας πολύ χρήσιμο για δύο λόγους.

Αφ' ενός μεν γιατί ακόμα και με τις 256 ζωές μπορεί να μην μπορέσετε να φτάσετε μέχρι και την τελευταία πίστα (λόγω της συνεχώς αυξανόμενης δυσκολίας). Αφ' ετέρου, όταν έχετε παίξει το



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Διεύθυνση σπουδών: Δρ. Ευάγγελος Κωνσταντίνου Σύμβουλος Εκπαίδευσης Υπολογιστών
τέως Δ/ντής του Εργαστηρίου Ελευθέρων Σπουδών της CONTROL DATA GREECE INC

- **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:** ΔΙΕΤΕΙΣ ΣΠΟΥΔΕΣ Η/Υ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ, ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ, WORD PROCESSING, ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΚΑΙ DATA ENTRY.
- **ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΕ ΓΛΩΣΣΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ**

- Κάθε υποψήφιος σπουδαστής έχει συνέντευξη με τον Δ/ντή Σπουδών.
- Το άριστα καταρτισμένο διδακτικό προσωπικό και οι σύμβουλοι σπουδών (νέος θεσμός των Εργαστηρίων μας) εξασφαλίζουν υπεύθυνες σπουδές υψηλού επιπέδου.
- Τα άρτια εξοπλισμένα με υπολογιστές εργαστήρια δίνουν τη δυνατότητα επί πλέον πρακτικής εξάσκησης για όποιον επιθυμεί.
- Τα 17 συνολικά χρόνια πείρας του Διευθυντού σε οργάνωση, επιτυχή λειτουργία εργαστηρίων ελευθέρων σπουδών και σεμιναρίων, καθώς και διδασκαλία Η/Υ, αποτελούν μοναδική εγγύηση για την ποιότητα των σπουδών.
- Λειτουργούν ειδικά τμήματα για μαθητές Λυκείου για να μάθουν τους Μικροϋπολογιστές.
- Χρησιμοποιείται προηγμένη τεχνολογία με συνεργασία των εργαστηρίων με διεθνείς εταιρίες Η/Υ.
- Υπάρχει συνεχής φροντίδα των σπουδαστών από τον Δ/ντή και το προσωπικό για κάθε βοήθεια στις σπουδές τους.



* ΠΡΑΚΤΙΚΗ σε υπολογιστές: **digital** **apple** **IBM** **TEXAS INSTRUMENTS**

- **ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ** τις ελεύθερες σπουδές για τα πιο μοντέρνα επαγγέλματα σήμερα και στο μέλλον, σε ένα ευχάριστο και άνετο περιβάλλον.
- **ΒΡΙΣΚΟΜΑΣΤΕ** στα βόρεια προάστεια, σε πιο καθαρή ατμόσφαιρα και μακριά από το πολυσύχναστο κέντρο.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ: Κηφισίας 324 Χαλάνδρι (Σίδερα Χαλανδρίου), 9 π.μ. - 2 μ.μ. & 5 μ.μ. - 9 μ.μ.
Τηλ.: 6822.152, 6841.214, 6472.363

Στο προηγούμενο τεύχος δημοσιεύτηκε ένα πρόγραμμα για αντιγραφή μεγάλων προγραμμάτων από κασέτα σε κασέτα. Αυτή τη φορά παρουσιάζουμε και πάλι ένα πρόγραμμα αντιγραφής που είναι χρήσιμο στους κατόχους microdrive.

Συγκεκριμένα, με το "MMNT" θα μπορείτε να αντιγράψετε οποιαδήποτε προγράμματα έχετε από μικροκασέτα σε μικροκασέτα. Είναι πολύ εύκολο στη χρήση του γιατί διαθέτει ένα MENU που θα σας καθοδηγήσει πλήρως στις δυνατότητες που σας παρέχει το πρόγραμμα.

Το μόνο ίσως "μειονέκτημα" είναι το μεγάλο μέγεθός του που απαιτεί από εσάς να έχετε την υπομονή να το πληκτρολογήσετε.

Για όσους τελικά διαθέτουν αρκετή υπομονή - και βέβαια τον απαραίτητο χρόνο - έχουμε να πούμε τα εξής.

Πρώτα πρέπει να πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα του LISTING 1. Επειδή είναι δύσκολο να γραφτεί μονοκόμματο, μπορείτε να κάνετε ενδιάμεσα save δίνοντας RUN 490. Όταν το τελειώσετε όλο, δίνοντας RUN το πρόγραμμα θα κάνει από μόνο του έλεγχο για λάθη. Αν κάπου υπάρχει λάθος θα σας εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή σχετικό μήνυμα που θα σας πληροφορεί σε ποια γραμμή έχετε κάνει το λάθος. Διορθώστε το και δώστε πάλι RUN.

Αν όλα είναι σωστά, τότε στην μικροκασέτα θα σωθεί ο κώδικας μηχανής που αποτελεί και το κυρίως πρόγραμμα. Στη συνέχεια πρέπει να γράψετε και να σώσετε το προγραμματάκι του LISTING 2, με LINE 1 (να ξεκινήσει να τρέχει από την γραμμή 1). Αυτό είναι το πρόγραμμα που φορτώνει και τρέχει τον κώδικα μηχανής.

Μπορείτε λοιπόν τώρα, να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα αυτό για να αντιγράψετε τα προγράμματα που έχετε σε μικροκασέτες. Η σειρά των προγραμμάτων αντιγραφής που δημοσιεύουμε, θα κλείσει σε επόμενο τεύχος με ένα πρόγραμμα αντιγραφής από κασέτα σε microdrive.

ΑΠΟ ▲ ΑΝΤΙΓΡΑΨΤΕ MICRO-DRIVE ΣΕ MICRO-DRIVE

ΤΟΥ ΝΙΚΟΥ ΤΣΟΥΑΝΑ



LISTING 1

```

1 REM *** NIKOS TSOYANAS ***
2 REM
110 CLEAR 49999
120 LET A=10: LET B=11: LET C=1
2: LET D=13: LET E=14: LET F=15
130 LET LINE=1000
140 LET ADDRESS=50000+(LINE-100
0)*256
150 RESTORE LINE
160 IF LINE>2750 THEN GO TO 600
170 READ A$,SUM
180 LET TOT=0
190 LET TOT=TOT+BYTE
200 POKE ADDRESS, BYTE
210 LET A$=A$(3 TO 1)
220 LET ADDRESS=ADDRESS+1
230 IF A$="" THEN GO TO 180
240 POKE ADDRESS, A$
250 IF SUM=TOT THEN PRINT "LINE
:LINE,"OK.": LET LINE=LINE+10
260 GO TO 150
270 PRINT "ERROR IN LINE ";LINE
280 BEEP 1,-30
290 STOP
400 ERASE "M":1;"MMNT LOAD"
500 REM : SAVE LOADER
600 SAVE "M":1;"MMNT LOAD"
700 VERIFY "M":1;"MMNT LOAD"
800 STOP
900 REM : SAVE CODE
610 SAVE "M":1;"MMNT CODE "C00
E 50000,5610
620 VERIFY "M":1;"MMNT CODE "C
00E 50000,5610
630 CLS : PRINT AT 10,12;"OK.":
BEEP 2,30: STOP
1000 DATA "210E801180E0010715E0E
0C350E0D959CD367E31CD92613A7E0
8FEDDCE9E0",4064

```

```

1010 DATA "C059810C2B61CDE06E3E0
2320A5CCD9261CDE06EFD7E00329876F
D367C0411A0",3789
1020 DATA "602A3D5CF9732372FD363
1020E02C0440E3E20FD770ED3FEC576
9C0E164FE00",3481
1030 DATA "80F9FC36530FFD36540FF
0363102C0E475C05961C3D0E6121F5E01
12E1012D000",3427
1040 DATA "E080C9C33215C39F11C3F
215C3A510C3A913C34913C3E313C3261
4C3F713C3E",4193
1050 DATA "12C31E13C3B717C3E215C
34310C35D18C3F717C3C410C3A018C3E
80FC3C412C3",4021
1060 DATA "6412C3FE12C34113C3121
3C37D11C33D12C3B917C3A318C3381DC
36E1B101115",3158
1070 DATA "5452414E5314FF3E01328
E7632D65C32D65C3E6132E58762101002
2DA5C215876",3792
1080 DATA "22C05C3E4D32D95C32E15
C21677E22E87E226A7621B781227A763
E35327075C9",3886
1090 DATA "C0E016219D6122E05C0F3
2E1E1C9C02B61D07E19C02261C9CD2E6
10CE5E11143",4322
1100 DATA "001911BF61D5E5111800C
32E1C0C37E120F600CB434620E0C9E1C
1036662CD92",3946
1110 DATA "81CDA081CDD99F01FF00E
043C95CC0A861D07E19C02261C9CD2E0
5C034611874",4067
1120 DATA "D07E45D0B64628F3D07E4
467C4E3E220632A687623ED5B8A7613D
D7E29B72854",3987
1130 DATA "A7E52280FE010E006E2
84809E8A7ED42E20F53E00CDA562D07
E29CDA5623E",3767
1140 DATA "00DC08434E28013CCDA56
20DCB435520043EFF1803D07E52CDA56
20CE5E11147",3755
1150 DATA "0019C5060A7E0DA562231
0F9C1D07E0D3DD770DC03A61C2E0612

```

A5876ED5B6A", 3671
1180 DATA "76A7E052CA4463EB2323C
DFCE509444301FF00ED43C95CCDAA61D
D7E430DB646", 4433
1170 DATA "E6022807D07E44B7C4E3E
2CD03A220E7C341463E52A6675723226
875E103FE20", 3998
1180 DATA "3603FEA5D5F5CB3FCB3FC
6D9CB3FC630FE3A3802C607F53E14D73
E01D7F1D7F1", 4341
1190 DATA "E60FC630FE9A3802C607D
73E14D73E000CDD5E2DCB434E26592A6
875E103FE20", 3773
1200 DATA "A7ED5E282CDD5E060A2
32323231B1B1B1B1E0DD06E47202523D2
31E10F4DD0E1", 3220
1210 DATA "E501000A7ED423E00BE2
00DD7E443C77E1DD13E9FE67C9E10DE
51804231E10", 3755
1220 DATA "FC78820DE128EB186D3AB
576BCBF9285575C3030326E75C02261D
0E5214E111", 4837
1230 DATA "5C76560A0D7E2C128E043
833D23231310FD00DE13A6576CB4FCAR
00C0D43E17B", 3788
1240 DATA "327678C02561C0007CD6
E0D3E00327E7528E763E01327476CDA
75ACD4C65C0", 3233
1250 DATA "0FA9E01320C6ACDEF64C
D3E6BCD5F5ACDEA69CD956ACDE743C04
F67C0D74C0", 4365
1260 DATA "F05AC08164FE3E0A1565F
E37CA1855FE73CA9265FE64CAC465FE7
42828FE61CA", 4696
1270 DATA "4664FE70CA916457CDE7E
330D27AFE5ECA916318CA2A6876ED46E
A76A7ED42E5", 4520
1280 DATA "C1212001A7E042C93A747
6AE02D2E5E52A8876ED5E6A76A7ED52E
E0A956E3E01", 4035
1290 DATA "80475010E002A6C7E5E2
3327E51F40035033A7478773C327476E
6A7E0420A61", 3353
1300 DATA "E3E08D05ED5E6876A7ED5
21901200A3A5A7618D5E3A7476FE01CA
050CD4C65C0", 4172
1310 DATA "F06AC08163AFDBFE61FD
61F20F7C9FBC0CA1AE76FDCB016E26F
411280021C3", 4586
1320 DATA "00C085033E7F0CBFE1F381
03EFD05FE1F3809327F0BFA651CA300
09A085CC9FD", 3821
1330 DATA "3600FFFD0357C04C09261C
D0E5E11A253A305CF9732372CDARF64C
32853CE66E4", 4140
1340 DATA "CDAC0EC90C336921C1640
613CFE7412011001160100110850524
94E54494E47", 2554
1350 DATA "1200202A7276227076C00
FA3E01320CACDEF64CD5366E5764C
39F633E16D7", 3227
1360 DATA "E00073E18D73A7676CD8
C66C93A74783D0C766C9210E5A3620C
0EA92B3885", 3530
1370 DATA "262B09CD0785341804C00
7553E008E280B3E158E301C3E0177C
09163340514", 2339
1380 DATA "C6E534C05155E586C76A
7E052200E1C110EDCDEA99CD956AC3B
163E135C118", 4615
1390 DATA "F3E01320C5ACD0E69C09
56AC3E1832A7276110E00ED4806A05C
619C0748510", 3350
1400 DATA "FAC9E5D5E82A6376A7E05
2D1E1C02A6A76C9210058112000ED460
65A1910FDC9", 4085
1410 DATA "2A6E767064CAB163CD106
C0D615547C5E52323E1C17E7E00C2B16
370783CC0D", 4139
1420 DATA "86327476C08465C8FE23C
E232CBFECD3E163CD8485C86E23C6B2E
3CB6E5C05158", 4828
1430 DATA "E000C08163CDD0E65C3B
14335003A74763C01CF683247532607
602156C92A", 3784
1440 DATA "6676ED5B6A76A7ED5E2E0
10E00EE8C009662D98737C90952ABE0
D45E093A74", 4260
1450 DATA "76CDF155C0C32747618F
33DC93CC93E0006FF3CC8327476C5CDF

165C1281106", 3858
1450 DATA "FF3CC905C0F165C1200B3
A74787718E110E13E000C910EA3E00C92
A6876ED5B6A", 3870
1470 DATA "76A7E052EB280D010E003
60009E9A7E042E200F63E01327476360
0906153A8A", 3013
1480 DATA "765C0DF165F5CC506BF13
C328C76FEFF0C110EDC9ED4B73763E0
0327876C53C", 4628
1490 DATA "CF165F5CC9E66F1C110F
60923233A787686327876C93E01328A7
6C08765C034", 4207
1500 DATA "6A3E16D73E00D73E00D7C
DFF643A7876CD0662154E60609CDEF7
4C015E6DEF", 3874
1510 DATA "84C0E55C9CDE5740607C
D8875A7C9083CCDE774CDEE75C93A747
5F0123083E", 4333
1520 DATA "01328A76CD06C05667C
DFF640D9261AFC0261CDE0E6E06164F
E81C0A564FE", 4623
1530 DATA "74C0A45E6E6CA9F67FE6
5CA9373573E16E04E73768830DF7AFE6
E260218D8C", 4417
1540 DATA "366718C03A8C76ED4E737
6883004328A76C93E0118F8ED4E73763
E1688D4D76E", 3654
1550 DATA "DCE165C9ED4B73763E166
802F574C304763A8E76FE01CA73673A9
076CB7FC2A0", 4458
1560 DATA "68DC9261CDE0E6F07E003
28876FD367C041173672A3D5CF973237
2D05469C061", 3864
1570 DATA "84FE0DC8866E5E1CAFA6
18181FD36800FFD367C04C9261CDE08
E11F9662A3D", 4436
1580 DATA "5CF9732372C3D6703E013
26E783A8E576C68732657618443E00238
E783A8E576C8", 3563
1590 DATA "C732887613353A8E760E3
0F5C0A549C036893E16D73E01D73E100
F71D7C9C092", 4075
1600 DATA "81CDE06EFD7E00323876F
D3E7C041100E62A3D5CF9732372C3866
C0C948FC092", 3884
1610 DATA "81CDE06C0E673E00329
076CD8164FE0C0CA7A6DFE5128418F2F
E7E00323876", 4070
1620 DATA "002261CDE0E6F07E00C041
168632A3D5CF9732372A9876FE0A282
33A8576C647", 3656
1630 DATA "C2406E0CD0867CD6164FE0
DCA405E0E6E1281418F23A8576C857328
576186CDA7", 4242
1640 DATA "8FCDE16418E0CD5764185
7C03369211C690617C3E743E0132055
E0C9261CDA0", 3682
1650 DATA "81C02E61DDE5215C76060
A7ED5E2C28E023D03310F5D0E1CDE08
E0C475C008", 4129
1660 DATA "5CDD083CA90763C32907
60B7C82858E657FE01CA2C683A8E76F
E01C2765D03", 4174
1670 DATA "20683A7476FE01CAFA683
E00329076CDE175CDAF69CD6164FE612
80CFE31CABA", 4153
1680 DATA "67FE32CAC95718EDCD576
4D0946FC3F96D0E1CDE05E05469C011
169C390570E", 4730
1690 DATA "0821C75ACBF6E2310FC091
2D110011501005452414E53464552524
94E47120010", 2300
1700 DATA "07CDE0D3E2D03FEC9214
3690610C03E741600071001110582616
3682D757020", 2660
1710 DATA "2020D03369AFC00115216
369054CC3E741600001001110549E67
3657274205F", 2530
1720 DATA "726987696E616C2063617
E747269545E520202020202020200696
E74E72050B9", 2848
1730 DATA "6776E647269765520312
02623140145E545521400202020202
02020053321", 1782
1740 DATA "6769C3EF741601001011
1065472815E7366657220746F206D596
326FE647269", 2886
1750 DATA "7665201401311400206F7
2201401321400202020100711013E02C

D0116C06165", 1553
1760 DATA "E0586C76A7ED521928032
1068A0504C3E7F43E013206A18F1160
10385CD348A", 2841
1770 DATA "C03FA215C76060ACD268
A3E14073E00D706053E20D710FB6C97EC
DF871D72310", 3307
1780 DATA "F8C93FEFC001160617C04
40EC921475A0C0B616C3E7F416000053454
320204C454", 2826
1790 DATA "202054204E41404520140
1FD3843000100AFFC364400110101CDE
A24C9C0508A", 2498
1800 DATA "FD3643FFCD816AFD36434
E0D515AFD36435CCD816AFD3644A8FD3
8430001FF00", 3941
1810 DATA "CD658AFD364318C0516AF
036430001FF00CD658AFD3644A8FD38151
63FEED0116", 3739
1820 DATA "2A23739
480035E75C05293726FD7776226C750
1E00837E2B", 3672
1830 DATA "F08A7628033806226C76F
D777609E6ED42E7AB320E7D12A6C762
87076C92A6E", 3661
1840 DATA "767064C82A7276061505E
57E0E5805A05F53E1690320C8ACD84E
5F1FE00280A", 3758
1850 DATA "CBFAE33C8FE23CBFE180C
E6E23C8BE23CB8ED1E53085AE1110E0
019CD7455ED", 4308
1860 DATA "466C76A7ED4209C1C6106
EC92A6E76D84C3A970762272763E16D
73E0107AFD0", 3860
1870 DATA "06155E52A7076CD506E156
5ED55E67876E2C8337ECD768B237ECD9A
E66237E0D07", 3906
1880 DATA "6823CD876B3E00D7C9E52
8006F113A86D508D51E20C3361AE1C9C
83F01802530", 3579
1890 DATA "038131E2C8E521A66BEE2
605E751E20033351AE1C173D77907C
0C08C56E3E2B", 3835
1900 DATA "D73E0C9060A7E0C806
2D7810F809C7D45522076E8A6C76A
7ED52C1C810", 4145
1910 DATA "01C935466FE02817FE0
12817FE022817FE0C2817FEFF28173E2
0D73E2D07C9", 3253
1920 DATA "3E4218F73E4E1F33E241
8E3E3E4318E3E4418E73E01320E0C09
261CDA0513E", 3331
1930 DATA "00327E76329C763A9076C
67E20713E01328076E04B7376680D0C
16C9F8026E7E", 3644
1940 DATA "3A80763CFEBEC818E70DE
5060A7EDD770E23D0C2310F70DE1C93A9
C76327E763A", 4094
1950 DATA "50780DF165232323233E1
6C73E00D73E0073E14D73E01D7CDB76
6D7E5C092", 3844
1960 DATA "E1153685C0576418E22
18480500C3E5F41400204E4F54204C4
F41444544FD", 3081
1970 DATA "367C0411486E3A3D05CF97
323721638E52323E653A8076C0F16
6C023337E67", 3473
1980 DATA "C6328876D077082323CD1
F8C03B8CCD46083A9076C7E280F3A8
6765F3A887E", 3366
1990 DATA "93C847D0730D1807AFD07
70D328876C6D00073E16D73E01D73E1
DD7D07E0C0", 3485
2000 DATA "766C0C9261CD3061CD4E6
CD13A86783C326E76DD770D3A7E763C3
27E784F3A7C", 3568
2010 DATA "7683385A10C93A7E76329
C76C3DDE5E8C3E76E0C001163E10D
73E01D73E16", 3329
2020 DATA "D73E01D73E07D73E3AD73
E28D7E1E5C0E76E3E06D7CD92E1E1DDE
1C9D01E76D", 4547
2030 DATA "E5D5E2A7A763A7E76FE9
02807471153021910FAEBE1015302ED6
00DE1C93A90", 3836
2040 DATA "76CBFF329076C1C93A787
6FE0CA78E3C3F0573A9076C7E280F7
67FF02D240", 4378
2050 DATA "6E0CFF753A8E7632D65CC
D9261CDA0E1CDE256CE76FCD0770CDE

```
06E0625CDE7", 4512
0050 DATA "74060DCDE57521066E06E1
RCDF743A7876CDDAD5B3E20073E54D73
4FD73E20D7", 3539
0070 DATA "3A8276CDA06563E20D73E2
0D73E10D73E07D73E11D73E01D7CDE16
4FE748807FE", 3631
0080 DATA "61CA786813F23A7876473
827E58D273E7C87881501001001110
5472816E73", 3076
0090 DATA "66687372696E5720C02E6
711470019CDF66E6E901C900ED43C95CC
DC65FD07E43", 3701
0100 DATA "DD6545E602C40F70DCD3A5E
130EDC9CD7D583A5E7632D65CCD9261C
DA0610DESD", 4531
0110 DATA "E767AF3284763A9076CB7
228475CC0385F114400197EFE0028103
D0D770D1138", 3137
0120 DATA "00A7ED52CD366CCD30D61F
1667FE012088E01C085E3A1A8ECDD0
25FDFD10DE", 4131
0130 DATA "E511470019CDE75E2306C
D1A6FDC125E0DE1C0D31612005CD76F1
311C040513", 3931
0140 DATA "84780C328476ED487D768
38CCDDE1CC0E6E3A8076ED487376883
0083A90768E", 4208
0150 DATA "7FC296367AF329076CD716
7CCD458CD4361CD0007C9060A119A761
8C31310FA0", 3931
0160 DATA "F97887C9060A119A767E1
2A7A7A7687C847115
241310FA0", 3931
0170 DATA "2A0875ED586A76A7ED53E
23520E5831040090CDE76E12023E537
0C435FE1E", 3957
0180 DATA "380920140815F5CD578FF
1CD805FE1D1C9FAE08081518F9D6151
EFD101E0D", 4083
0190 DATA "C0096620C3CD0007CD388
7CD8B5CDEFAACD076CC9261C93DDC7
C6F320C6ACD", 3931
0200 DATA "8465360F23360F23360FC
03E15C9F5D0946F132006ACD8465363
00238332236", 2897
0210 DATA "39C90615C578320C6ACD7
16CF110F53E01320C6AC9CD336921B26
70614C3EF74", 3344
0220 DATA "1601001001406963726F6
4726378552066756CCDD2E610DE5E11
1430019CD48", 2958
0230 DATA "61CD378120EEC9D05E1A0
0661B06203EFF710F6C9CD096F01FF0
09E043C95CCD", 4165
0240 DATA "860C007E43D0B646E6022
03C03841CD3A6120E6C9CD49617B328
765233E00D", 3326
0250 DATA "E64430C326476ED48737
C00DE53A8476CD1652019110400192
9678060A7E", 3404
0260 DATA "D08E47200A230D2310F5D
0E1C1180C84763C2628476DE1C110D
0C9C1C10DE", 4299
0270 DATA "6ECC957406052190747ED
02310FE2A3676CDE7668E12D73E00D7C
06164FE798E", 3721
0280 DATA "2476EAC8C74FE181CA736
918ECCD59743A8E7832D65C2A967622D
C5C210A0023", 3339
0290 DATA "DA80C24C9CD7F70C37A8
03A8F7632D65C2D65C21A47622D6C05C3
DA8320A5CD", 3293
0300 DATA "05730C9281CD40E1CDE06
0DF75C03261CD0A0661CDE75FCD49617
023E176CDE", 4791
0310 DATA "E633A73CD0771CD6164F
79C88078EEDFA965F61DAF96613E
21F37000F", 4813
0320 DATA "CDA74C3ED75160004100
111073855E6563746564CD336921157
1062ACDF74", 3151
0330 DATA "C34272160000100111054
16C6206E58697374696E672066E96E6
5730677695C", 2825
0340 DATA "602062852065726173656
42E050D192CDA671C00472CD6072CD6
164F0CDA0B", 3707
0350 DATA "71FE0C2625FE2038F0FE7
```

```
F30EC2AA276772322A2763A59723C325
972CD9B710A", 3758
0360 DATA "BE71CD541FD2F96618C92
AA2762811A476A7ED5238C32AA2763E2
0772632A276", 3702
0370 DATA "3A89723D32587218A8E05
BA27621A076A7ED5C921A476060A3E2
0772310FA21", 3266
0380 DATA "89720E167721A47632A27
9C9C0CF72CDE6164FE79CAE072FE6EAC3
F71FE1CA80", 4358
0390 DATA "72C0541FD2F96613E63A6
072FE1520DC215C7611A476060A7ECD
7112231310", 3376
0400 DATA "F7C0D47218C6FE2030033
B3FC9E80D818F82114720605CDEF742
1A476060A3E", 3359
0410 DATA "EF741600161001CD33692
124720E157E74160001001496E707
42420536173", 2132
0420 DATA "74226564675206551606
3A20000472314C0320606CDEF74181C1
0011812014F", 2436
0430 DATA "4E201F120016001612012
01200202157220609C3EF74217072061
0C3FE741601", 1936
0440 DATA "161401791400657314016
140065FCD472C06164FE312611FE322
015FE61CADE", 3047
0450 DATA "70C0541FD2F96613E63E0
132AF76C33F713C0218F6CD336921627
0062FC3FF74", 3648
0460 DATA "1600001001466F7260617
420063E20606960726F6472697685201
40131140020", 4215
0470 DATA "6F722014013214002020
0061007CDF872CD6164FE0DCA9D70FE5
1CA3078CD054", 3238
0480 DATA "1FD2F96613E63AAF76C3D
1E00001001410C0C3369212073061
5C00F743104", 4119
0490 DATA "76050ACDEF74213673060
403EF741810010011201464F5240415
484424E473A", 2336
0500 DATA "1200202012001007CD566
7C05F6A0C4673C030857218973060ECD
F743E14073E", 2086
0510 DATA "010721A476060ACDEF742
1767306CDFE743E16D73E01D73E16D
73A8176C06A0C", 3533
0520 DATA "66C007E51400202020666
7265061747485420160100100111061
30100651601", 1838
0530 DATA "00C00771CDE070C06164F
A73200C0FE6CAF966F651CAF96618ED3
A01388E7632", 4313
0540 DATA "AF76C05769CD6164FE0D2
00FE61CAF966CD541FD2F96618ED3E0
1320478ED48", 4132
0550 DATA "7376ED43B376F0367C0341
30DF424305CF323272ED43B3763A847
120DF165200A", 3640
0560 DATA "11040019229676CD7F703
84763328478ED48837610DCD09261C
0E0A0FE6C3E70", 3724
0570 DATA "0411A0602A305CF973237
9C0C0E00C261CDE08ECD33832155740
814CDEF743A", 3710
0580 DATA "9676CDB76BCDE753A647
00C328476ED468375733D28C047ED43B
9C7C0D541F30", 4052
0590 DATA "F61033160000100111054
A4484204562415334544A2020C033692
1774061CDE", 2163
0600 DATA "EF742A9676C06766C0E07
01501001120145524153494E473A1
030201E00", 2451
0610 DATA "051201C0336921A374062
CDEF742C368721600001001466E06E52
00616072653", 2602
0620 DATA "81047396676837374732
782628328B", 2973
0630 DATA "CDE65DA866CD6F6A0C37
A600634215F75180A062E05CD3369215
375C17ED723", 3848
0640 DATA "10F0006355CD06753E06D
7214D75060613E80064C05CD336921107
5C118DF1600", 2895
```

```
2650 DATA "001301110210071401611
40082EF72742014015614006F726C0517
42014017414", 1650
0650 DATA "0072616E73665E7220140
1651400726173652014016E140065787
41300100711", 1933
0670 DATA "0116000013011110210071
4016114006206F7274202020201401741
40072615E73", 1383
0680 DATA "566572202020140170140
07269E7420202014016E14006578741
00000110610", 1666
0690 DATA "011401731400656C65637
420202014016414006573656C6563742
020140138", 1831
0700 DATA "1400246F775E202020140
137140075702020C0336921CF750612C
3EFF74150100", 2260
0710 DATA "100112014C4F4144494E4
7120010070616CDE77406173E20D710F
B3E10D73E07", 2134
0720 DATA "073E11D73E01D73E1307A
FD7C9C3369210A760614C3EF741601C
01001110512", 2892
0730 DATA "0154455354494E4710071
0000D07E44FE00CDD07E5BFED9C0DD7E5
CFE6C00C0E", 3949
0740 DATA "6ECC30000021497611E05
00601ABE00000231310F7C903100A0
A5452414E53", 2045
0750 DATA "203435392000000000000
000000000000000000000000000000
0000000000", 226
```

LISTING 2

```
1 REM NIKOS TSOVANAS
2 REM **** 1985 ***
3 CLS PRINT AT 10,3;"MICROD
RIVE TO MICRODRIVE"
4 LOAD "*"&*";1;"MMNT CODE "COD
E 32766
5 BEEP 1,30
6 CLS : RANDOMIZE USR 32768
```



ΓΙΝΕΤΕ ΜΕΛΗ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΛΕΣΧΗ

- 12 δωμάτια
- Αναψυκτήριο
- 2 ορόφους
- Μουσική
- Bar - φαγητό
- Τζάκι...

* * ... και 2 ταράτσες 220 m² μέσα στα
πεύκα της Αγ. Παρασκευής!!
Παντού μικροί & μεγάλοι
computers, απίθανα παιχνίδια,
προγράμματα και... μονομαχίες,
διαγωνισμοί, μαθήματα,
εκπλήξεις και... ΠΛΟΥΣΙΑ ΔΩΡΑ.

ΚΑΙ ΝΑ Η ΠΡΩΤΗ ΕΚΤΑΚΤΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΕΧΡΙ ΤΕΛΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ.

Αγοράστε ή αλλάξτε το μικρό σας Η/Υ
με COMMODORE-64.

ΔΩΡΟ: ✓ 1.000 δρχ. κουπόνια
✓ 100 παιχνίδια
✓ 10 copiers και utilities
και ✓ 1 κασετόφωνο ή και 100 copiers
και utilities με κάθε αγορά disk-drive
(περιορισμένος αριθμός).



* Μεταχειρισμένοι μικροί
από 8.000 - 18.000 δρχ.

BORA CC 6597365

ΛΕΣΧΗ (15 ΜΑΪΟΥ) 6598984

Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, Αττικής,
(Αμ. κολλέγιο)

AMSTRAD CPC-664

Σίγουρα ευχαριστημένη η AMSTRAD, από την ανταπόκριση του αγοραστικού κοινού για τον 464, θέλοντας να δώσει ακόμη περισσότερα στο χρήστη, παρουσιάζει την «ενισχυμένη» έκδοση του υπολογιστή, που ακούει στο όνομα AMSTRAD CPC 664. Οι εκτιμήσεις μας από τον «πάγκο δοκιμών» του Pixel ακολουθούν...

ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΤΣΟΥΡΟΠΛΗ

Οταν πριν από έξι μήνες παρουσιάζαμε το τεστ του 464, εκτιμήσαμε ότι οι σικνοί ήταν πολύ καλοί, για το πρωτοεμφανιζόμενο μοντέλο της AMSTRAD. Ο καιρός που πέρασε δικαίωσε τις προβλέψεις μας και είδαμε τον κομπιούτερ να ανεβαίνει γρήγορα στις προτιμήσεις των νέων αγοραστών, κερδίζοντας επίζηλη θέση στο στερέωμα των προσωπικών υπο- ▶





λογιστών. Δεν πέρασε λοιπόν πολύς καιρός, και να η συνέχεια της AMSTRAD στο θέμα των κομπιούτερ.

Οι διαφορές του 664 από τον 464, είναι ελάχιστες και συνοψίζονται στη διαφορά του αγοραστικού κοινού που απευθύνονται τα δύο μηχανήματα. Έτσι ο 664, έρχεται σαν πιο επαγγελματικό σύστημα με ενσωματωμένη μονάδα δισκέτας αντί για κασετόφωνο, καθώς και μια σειρά από μικροβελτιώσεις σε σημεία όπου είχαν γίνει αρνητικές κριτικές (π.χ. manual, χρώματα πλήκτρων κ.ά.).

Στη δοκιμή του 664 που διαβάζετε, θα προσπαθήσουμε περισσότερο να τονίσουμε τις διαφορές από τον 464 και να δώσουμε ακόμη περισσότερες πληροφορίες για τα κοινά χαρακτηριστικά των δύο κομπιούτερ, παρά να επαναλαμβάνουμε τις περιγραφές του τεστ του PIXEL No 6. Διεξοδική ανάλυση του μηχανήματος, μπορεί να γίνει διαβάζοντας και τα δύο τεστ των "CPC" της AMSTRAD. Κι εδώ ακολουθήθηκε η σειρά του τεστ του 464, ώστε να είναι πιο εύκολη η συγκριτική ανάγνωση.

ΤΟ ΝΕΟ ΤΡΙΔΥΜΟ

Το πακέτο του 664, περιλαμ-

βάνει τον ίδιο τον κομπιούτερ που τώρα έχει ενσωματωμένο ένα disk-drive 3" στη θέση του κασετοφώνου και ένα από δύο είδη μόνιτορ (μονοχρωματικό-πράσινο ή έγχρωμο τύπου RGB). Ένα οκτώδες βιβλίο οδηγιών, καθώς και τη δισκέτα με το CPM και τη LOGO, είναι τα μόνα επιπλέον αντικείμενα που θα βρούμε στα κουτιά.

Η ανυπαρξία καλωδίων είναι αποτέλεσμα της ... αχρηστίας τους, καθώς ο 664 όπως και ο 464 αγγίζουν το χαρακτηρισμό των "κόμπακτ-κομπιούτερ". Για να ξεκινήσουμε τον υπολογιστή δεν έχουμε παρά να βάλουμε το "τροφοδοτικό" στην πρίζα και να συνδέσουμε τρία καλώδια στις υποδοχές τους. Το "τροφοδοτικό" έχει διαστάσεις 30X30X35 cm (!...) μέγεθος που δικαιολογείται από το γεγονός, ότι είναι επίσης και μόνιτορ!

Όσοι δεν ήξεραν το σύστημα "μόνιτορ-τροφοδοσίας" της AMSTRAD και εξεπλάγησαν από τη φαινομενικά ανάποδη περιγραφή μου, ας θυμηθούν ότι χωρίς μόνιτορ ο κομπιούτερ δουλεύει αλλά όχι χωρίς τροφοδοτικό... Και όσοι δε συνηθίζουν τα αστεία, ας λάβουν υπόψη ότι ένα "δροσερό"

τεστ δεν κάνει κακό μέσα στον καύσωνα αυτού του καλοκαιριού...

Μια διαφορά με τα παλιά μόνιτορς της εταιρίας, είναι ότι χρειάζονται τώρα τρία καλώδια μεταξύ μόνιτορ-κομπιούτερ αντί για δύο. Το ένα από τα καλώδια, μεταφέρει τα σήματα οδήγησης του μόνιτορ που υπάρχουν στη σχετική έξοδο του 664, ενώ τα άλλα δύο τροφοδοτούν τον κομπιούτερ με 5 και 12 Volts. Η τάση των 12 Volt, χρειάζεται για το μοτέρ του disk-drive, εξ ου και η ανάγκη του επιπλέον καλωδίου.

Τα σπιδάλ αυτά καλώδια, είναι μικρού μήκους και έτσι η μόνη θέση του μόνιτορ που επιτρέπουν είναι πίσω από τον κομπιούτερ. Πάντως, αν τοποθετούσατε το μόνιτορ στα πλάγια του υπολογιστή, θα σας χρειαζόταν καλώδιο περίπου 1 μέτρο μήκος ... αφού ο 664 διατηρεί τις διαστάσεις 58X17X7 cm του μακρού αδελφού του!

ΝΕΕΣ ΚΑΙ ΠΑΛΙΕΣ ΥΠΟΔΟΧΕΣ

Κατά μήκος της πίσω πλευράς του AMSTRAD, βρίσκονται σε παράταξη διάφορες υποδοχές που τραβάνε την προσοχή μας. Στη σχετική φωτογραφία, μπορείτε να διακρίνετε μερικές από αυτές, καθώς θα τις περιγράψουμε από αριστερά προς τα δεξιά. Μια απόληξη της πλακέτας με 34 πόλους, χρησιμοποιείται για τη συνεργασία του 664 με δευτέρη μονάδα δισκέτας και όπως φαίνεται από την περιγραφή του manual, η μετάδοση των στοιχείων γίνεται σε σειριακή μορφή από τη θύρα αυτή.

Λίγο δεξιότερα και μετά το μεγαφωνάκι που διακρίνεται μέσα από τις σχισμές εξαερισμού, υπάρχει η έξοδος τύπου DIN για έγχρωμο (RGB) ή μονοχρωματικό μόνιτορ, καθώς και η είσοδος τροφοδοσίας των 5V. Εδώ - περίπου στη μέση της πίσω πλευράς - βρίσκεται η "ουρά" του 664. Η "ουρά" αυτή είναι ένα καλώδιο μόνιμα προσαρμοσμένο στον κομπιούτερ που τοποθετείται στην έξοδο 12V του μόνιτορ για την τροφοδοσία του disk-drive.

Δεν θα ήταν άσκοπη προφύλαξη από μέρους της AMSTRAD, να χρησιμοποιήσει διαφορετικά βύσματα για τα 5 και τα 12 Volts, καθώς τα λάθη από απροσεξία δεν

είναι σπάνια. Η υποδοχή EXPAN-SION με 50 πόλους, είναι η γενική θύρα I/O του κομπιούτερ και διαθέτει σήματα που με κατάλληλα περιφερειακά μπορούν να δώσουν πολλά νέα προσόντα στον 664.

Φθάσαμε τώρα στην υποδοχή PRINTER, που θεωρητικά είναι μια παράλληλη έξοδος τύπου Centronics. Γράφω "θεωρητικά" γιατί φαίνεται ότι η λέξη "στάνταρ" έχει χάσει το νόημά της... Αντί λοιπόν για 8 bit παράλληλη έξοδο, έχουμε ένα bit λιγότερο που θέτει αυτόματα περιορισμό των χαρακτήρων ASCII που υποοούν να μεταφερθούν από τη θύρα αυτή.

Έτσι μόνο κωδικικοί 0 ως 127 μπορούν να περάσουν στην έξοδο του εκτυπωτή, επειδή το πιο σημαντικό bit (MSB) είναι πάντα 0. Αυτό ισχύει και για τον 464 και είναι ενόχληση ειδικά για τη χώρα μας, όπου συνήθως οι ελληνικοί χαρακτήρες των εκτυπωτών γράφονται σε ASCII 128 και πάνω. Μόνη λύση είναι ο εκτυπωτής να περιέχει κάποιον χαρακτήρα ελέγχου, ώστε να θέτουμε high το υψηλότερο bit παίρνοντας έτσι το χαρακτήρα 128+(Ascii), αντί για το χαρακτήρα (Ascii) που δείχνουν τα 7 bit της θύρας Centronics.

Μια νέα υποδοχή του 664, είναι προορισμένη για τους "εραστές" του κοινού κασετοφώνου και επιτρέπει να χρησιμοποιήσουμε το software του AMSTRAD που κυκλοφορεί σε κασέτες. Κανονικές διαδικασίες SAVE και LOAD, είναι εφικτές στο κασετόφωνο, "διατάσσοντας" απλώς το λειτουργικό σύστημα να αγνοήσει τη δισκέτα, με την εντολή: TAPE.

Η υποδοχή για joystick, εξακολουθεί να είναι μόνο μία, οπότε θα πρέπει είτε να χρησιμοποιήσετε το joystick της AMSTRAD (που δίνει μια έξτρα υποδοχή) ή να φτιάξετε κάποια διακλάδωση. Όλα αυτά βέβαια, μόνο στην περίπτωση που θέλετε ταυτόχρονα δύο joysticks στον κομπιούτερ. Τελευταία υποδοχή, είναι η στερεοφωνική έξοδος, τύπου stereo jack 3.5 mm, απ' όπου οι ήχοι του AMSTRAD μπορούν να φθάσουν διονυσιακά επίπεδα με τη "συνδρομή" κάποιου ενισχυτή και ηχείων.

Πρέπει επιπλέον να αναφερθεί ο διακόπτης ON-OFF και το

ρυθμιστικό έντασης του ενσωματωμένου μεγαφώνου, που κάνουν το "φιλικό στο χρήστη" περισσότερο από θεωρία. Αντίθετα, ένα παράπονό μου στον 664, είναι το ότι οι "σοβαρές" υποδοχές παρέμειναν χωρίς "σοβαρού" τύπου βύσματα. Σίγουρα δεν είναι ταιριαστό σ' ένα κομπιούτερ από τη μια να τρέχει CP/M και από την άλλη να έχει για υποδοχές απολήξεις της πλακέτας... Μια αύξηση του κόστους θα ήταν αναπόφευκτη, αλλά σίγουρα όχι τόσο τραγική, για τον αγοραστή.

ΑΛΛΑΓΜΕΝΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ

Παρά τις αισθητές αλλαγές στην πάνω όψη του 664 σε σχέση με τον 464, είσαι σίγουρος ότι έχεις μπροστά σου έναν AMSTRAD, λόγω του ... μήκους αλλά και του σκούρου γκριζού χρώματος του κουτιού. Η κάπως αντιαισθητική ποικιλοχρωμία του 464, έχει δώσει τη θέση της σε διχρωμία ανοιχτού γκρι-γαλάζιου σε απαλές και μάλλον ευχάριστες αποχρώσεις. Πέρα από την αλλαγή στο χρώμα, βλέπουμε ότι το πληκτρολόγιο έχει πολύ καλύτερης ποιότητας πλήκτρα απ' αυτά του 464, ενώ

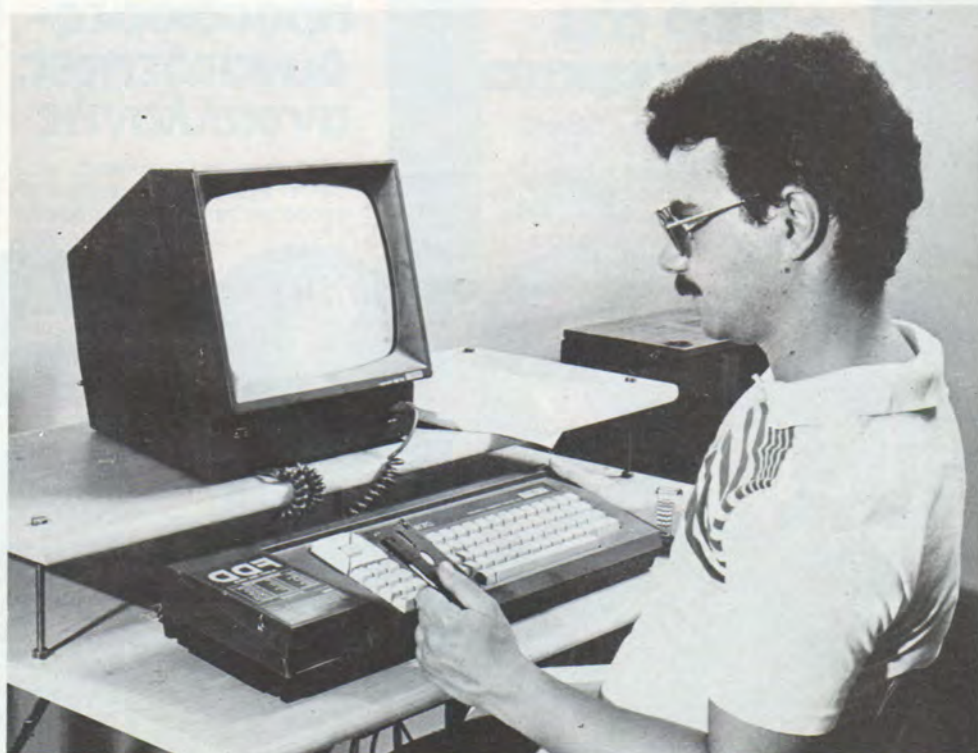
θετικό στοιχείο είναι η μεγέθυνση των πλήκτρων κίνησης του δρομέα που θυμίζουν πλέον MSX.

Το γαλάζιο χρώμα, χρησιμοποιείται στα πλήκτρα των ειδικών λειτουργιών, ώστε να τα κάνει πιο διακριτά, ενώ η διάταξη όλων των πλήκτρων (74 συνολικά) είναι ίδια με αυτήν του 464. Το ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο, έχει πάνω στα πλήκτρα του τα χαρακτηριστικά f0-f9 ώστε να υποδηλώνει την εναλλακτική χρήση τους σαν πλήκτρα προγραμματιζόμενων λειτουργιών.

Η θέση των πλήκτρων κίνησης δρομέα, μου φαίνεται μάλλον άβολη, αλλά συνολικά ο 664 κερδίζει τον τίτλο του καλύτερου πληκτρολόγιου στο χώρο των προσωπικών κομπιούτερ, λαμβάνοντας υπόψη και τις δυνατότητες που έχουμε από το software του AMSTRAD για αξιοποίησή τους στις εργασίες μας.

ΓΕΥΣΗ ΑΠΟ CHIPS

Η κύρια πλακέτα του AMSTRAD, έχει μεγαλώσει αρκετά αφού καλείται τώρα να "στεγάσει" και τα κυκλώματα ελέγχου του disk-drive, που δεν υπήρχαν στον 464. Σαν



Δεν χρειάζεται

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

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 γνωρι-
στούμε καλύτερα και να «πληρο-
φορηθούμε» διασκεδάζοντας.
Όλα τα μέλη μας έχουν δυνατό-
τητα 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.

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.

4 **10%**
ΕΚΠΤΩΣΗ



* 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

disk-controller, χρησιμοποιείται ο 765 της NEC που βρίσκεται κοντά στα μηχανικά μέρη του ενσωματωμένου disk-drive. Οι "οδηγίες" για το χειρισμό της δισκέτας, περιέχονται σε μια ROM που είναι τοποθετημένη σε βάση πολύ κοντά στην θύρα EXPANSION.

Το υπόλοιπο hardware είναι σχεδόν πανομοιότυπο με αυτό του 464. Αλλαγές έχουν γίνει κύρια στη διαρρύθμιση της πλακέτας ώστε να τοποθετηθούν εκεί και οι νέες υποδοχές (cassete port, 20 drive). Η RAM είναι στη μορφή των 8 chips 4164 (64KX1), ενώ η ROM περιέχεται σε ένα chip των 32 Kbytes.

• Η ULA με στοιχείο AMSTRAD 40010, φροντίζει για τη δημιουργία χρωμάτων για χρονισμούς, απευθείας πρόσβαση στη μνήμη, επιλογή διαφορετικών ROM κ.ά. Σαν επεξεργαστής οθόνης, χρησιμοποιείται ο κλασικός 6845, ο οποίος σε συνεργασία με την ULA που προαναφέραμε, χειρίζεται την οθόνη του AMSTRAD.

Αν και ο Z-80 οδηγείται από ρολόι των 4 MHz, ο συγχρονισμός του συστήματος απεικόνισης και της CPU στο θέμα της πρόσβασης στη μνήμη, καθιστά αναγκαία τη μείωση του πραγματικού ρυθμού λειτουργίας του Z-80 στα 3.3 MHz. Χρησιμοποιώντας ακόμη μια γεννήτρια ήχων (AY-3-8912) και ένα 8255 (συσκευή παράλληλης εισόδου-εξόδου), ο AMSTRAD αποδεδεικνύεται "λακωνικός" από άποψη hardware και είναι άξιο προσοχής πως κατορθώνει να αποδώσει καλύτερα από συστήματα με πολλαπλάσιο hardware. Μόνο χάρη στην εξαιρετικά αποδοτική σχεδίαση και το συντονισμό του hardware με

πολυσύνθετο και "έξυπνο" λειτουργικό σύστημα, γίνεται εφικτό όλο το φάσμα λειτουργιών του AMSTRAD, με τον τόσο μικρό αριθμό εξαρτημάτων.

Και μια παρένθεση: βλέποντας το όνομα της Ιταλίας πάνω σε αρκετά από τα chips του AMSTRAD, δεν μπόρεσα παρά να αναρωτηθώ πότε η γειτόνισσά της δηλαδή η χώρα μας θα μπορέσει να παράγει και κάτι διαφορετικό από ... λόγια.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ

Το firmware και των δύο AMSTRAD, δίνει ευπρόσδεκτες ευκολίες τόσο στον αρχάριο όσο και στον ήδη έμπειρο προγραμματιστή. Η λειτουργικότητα του πληκτρολογίου, συνδυαζόμενη με τους διάφορους τρόπους editing, τα πλήκτρα ειδικών χρήσεων (CAPS LOCK, καθοριζόμενα από το χρήστη κ.ά) και τις διάφορες εντολές debugging θα ωθήσουν πολλούς χρήστες στο να γράψουν δικά τους προγράμματα. Σχετικά με το editing, τα ειδικά πλήκτρα και τον επανακαθορισμό χαρακτήρων ή τον προγραμματισμό των function keys, δεν έχουμε να πούμε τίποτα παραπάνω από αυτά που γράφτηκαν στο τεστ του 464.

Οι AMSTRAD, δέχονται αριθμούς γραμμών από 1 ως 65535 που μπορούν να είναι πολλαπλών εντολών με μέγιστο μήκος 255 χαρακτήρες. Η AUTO προσφέρει τους αριθμούς γραμμών (εφόσον το πρόγραμμά μας έχει κάποια κανονικότητα) και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα με EDIT, ώστε να διορθώνουμε ήδη υπάρχουσες γραμμές.

Μαζικές διαγραφές γραμμών

γίνονται με την DELETE, ενώ η RENUM δίνει νέα αρίθμηση στο πρόγραμμά μας. Ειδικά για την RENUM είναι πολύ χρήσιμη η παρουσία τρίτης παραμέτρου, που πρακτικά καθορίζει από ποια γραμμή και κάτω να αλλάξουν οι αριθμοί του προγράμματος.

Έτσι η επαναρίθμηση μπορεί να είναι μερική, κάτι που συχνά είναι επιθυμητό. Οι TRON-TROFF και ON ERROR, υπάρχουν και στον 664 και το ίδιο ισχύει για τις ψευδομεταβλητές ERR (αριθμός σφάλματος) και ERL (γραμμή σφάλματος). Μόνο στον 664 θα βρούμε την DERR, η οποία δίνει τους αριθμούς σφαλμάτων του συστήματος δισκέτας ώστε να προβλεφθεί η αντιμετώπισή τους μέσα από το πρόγραμμα.

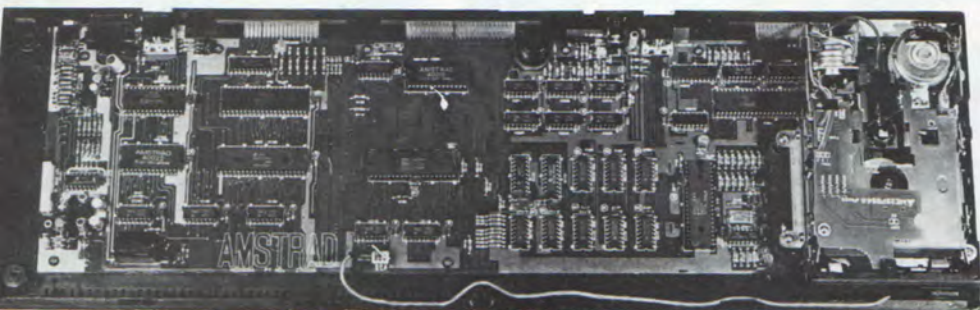
Τα σφάλματα αυτά, παγιδεύονται από την ON ERROR, δίνοντας στην ERR τον κωδικό 32, που σημαίνει γενικά σφάλμα δισκέτας. Με έλεγχο τώρα της τιμής της DERR βρίσκουμε το πρόβλημα και φροντίζουμε γι' αυτό μέσα από το πρόγραμμα.

Η αμέλεια της AMSTRAD να κρατήσει μια σειρά από τιμές της ERR για τα σφάλματα δισκέτας στη BASIC του 464, έκανε αναγκαία την προσθήκη της DERR στον 664, που κάνει μεν τη δουλειά της αλλά όπως βλέπουμε παραπάνω, απαιτεί κάπως πολύπλοκη ανίχνευση μέσα στις ρουτίνες ON ERROR. Ακόμη, αρνητικό στοιχείο της ERR (και στους δύο AMSTRAD), είναι ότι τα σφάλματα κατά την εκτέλεση άμεσων εντολών δε μεταβάλλουν την τιμή της.

Φαίνεται ότι οι ρουτίνες σφαλμάτων χρειάζονται λίγο "ξεσκόνισμα" από την εταιρία. Ένα άλλο παράδοξο είναι ότι ζητώντας διαίρεση διά μηδενός π.χ. με PRINT 8/0, παίρνουμε μεν μήνυμα "Διαίρεση διά μηδενός" αλλά παίρνουμε και αποτέλεσμα! (το μεγαλύτερο αριθμό που μπορεί να γράψει ο κομπιούτερ).

ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΩΣΗ ΜΝΗΜΗΣ

Τα benchmarks του 664, ήσαν λίγο ταχύτερα από αυτά του 464. Έτσι βλέπουμε ότι οι AMSTRAD είναι οι ταχύτεροι κομπιούτερ της αγοράς μετά από τον BBC και τον LYNX στα benchmarks 1-7, ενώ μόνο ο QL είναι ταχύτερος στο



benchmark 8 (λόγω προηγμένης CPU).

- BM1: 1.3 cm
- BM2: 3.5 cm
- BM3: 9.4 cm
- BM4: 9.7 cm
- BM5: 10.3 cm
- BM6: 19.2 cm
- BM7: 29.1 cm
- BM8: 3.6 cm (100 φορές)

Τα 64 Kbytes RAM και τα 32 Kbytes ROM που διαθέτουν οι AMSTRAD, είναι κατανομημένα σε δύο "σελίδες" μέσω ενός συστήματος paging που επιτρέπει εναλλακτική πρόσβαση στη ROM ή στη RAM ανάλογα με την εκτελούμενη λειτουργία.

Στο διάγραμμα που δείχνει τη διάρθρωση της μνήμης, βλέπουμε ότι σε όλο το πεδίο διευθύνσεων του Z-80, δηλαδή από 0 ως FFFF υπάρχει ενιαία RAM. Παράλληλα με τις 16.384 πρώτες θέσεις της RAM, υπάρχουν τα 16 Kbytes της ROM του λειτουργικού συστήματος, ενώ παράλληλα με τη RAM οθόνης (C000 ως FFFF) βρίσκονται ακόμη 16K ROM όπου περιλαμβάνεται ο interpreter της BASIC.

Από τα 48 Kbytes RAM που μένουν, αφαιρώντας τη video RAM, το λειτουργικό σύστημα και ο interpreter χρησιμοποιούν αρκετό χώρο για τις λειτουργίες τους αφήνοντας "καθαρά" στο χρήστη περίπου 41.2 Kbytes στην περίπτωση του 664. Η λιγότερη user RAM από τον 464, είναι αποτέλεσμα της χρήσης του συστήματος δισκέτας που απαιτεί κι αυτό κάποιο χώρο εργασίας.

Ο περιορισμός αυτός της RAM, μπορεί να προξενήσει προβλήματα σε προγράμματα κασέτας που θέλουν να χρησιμοποιήσουν τις θέσεις μνήμης που τώρα καταλαμβάνει η δισκέτα. Θάπρεπε η AMSTRAD να δίνει τρόπο να "απελευθερώσουμε" την RAM αυτή στο χρήστη, εφόσον δοθεί η TAPE που κάνει τον 664 να χρησιμοποιεί την κασέτα σαν μέσο αποθήκευσης. Το πιθανότερο είναι ότι λόγω paging, αυτό δεν είναι τόσο απλό.

Στους AMSTRAD, υπάρχει η πρόβλεψη χρήσης εξωτερικών ROMs στη θέση του interpreter γλώσσας. Αυτές πρέπει να τοποθετηθούν "παράλληλα" στις διευθύνσεις C000-FFFF και να ενεργο-

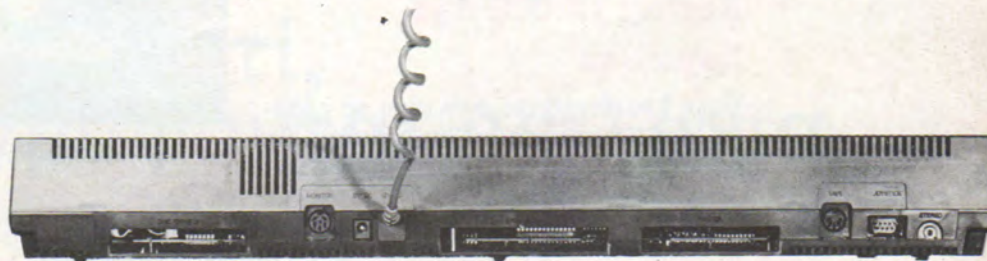
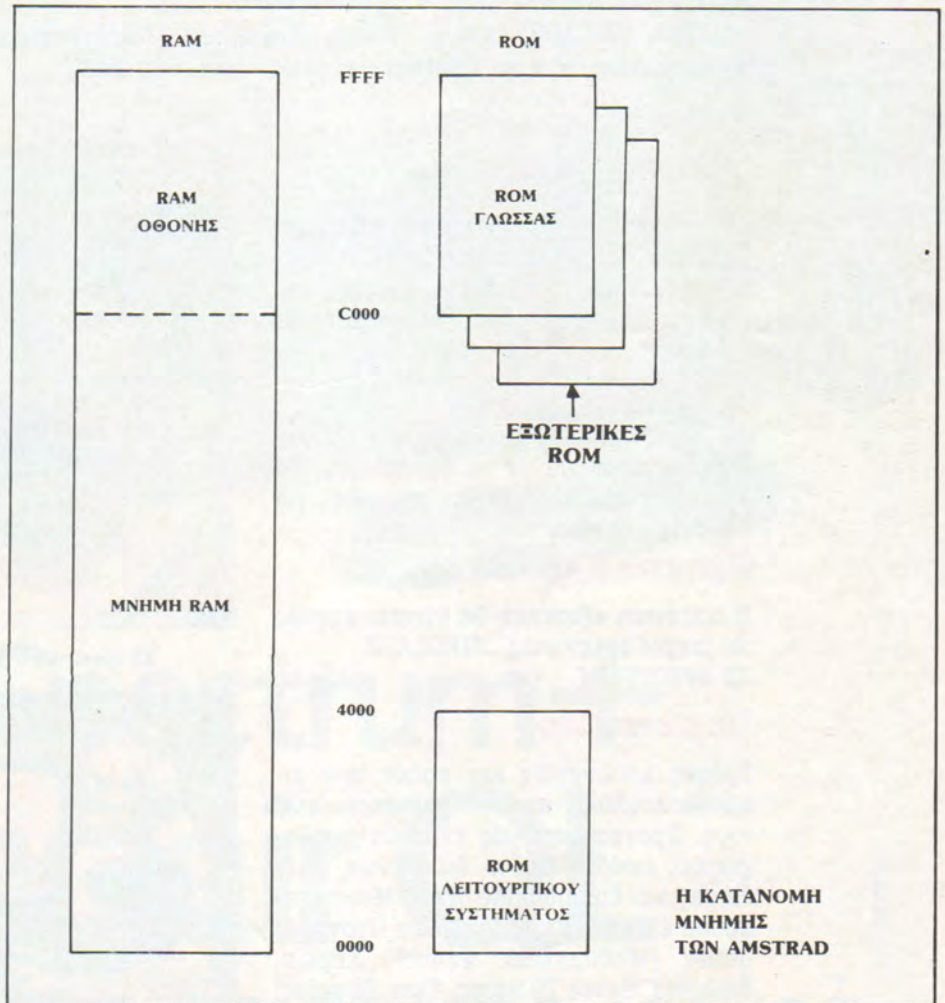
ποιούνται κατάλληλα με εξωτερικό hardware.

Οι τύποι τέτοιων ROMs, μπορεί να είναι νέες γλώσσες, επεκτάσεις εντολών της BASIC ή service ROMs. Ο 664, έπρεπε να έχει εφοδιασθεί κατά τη γνώμη μου με το αναγκαίο hardware για τις επιπλέον ROMs, παρά να μείνει στο ίδιο επίπεδο με τον 464 από αυτή την πλευρά.

LOCOMOTIVE BASIC 1.1

Ένα από τα "δυνατά" σημεία του 464, ήταν η πολύ καλή διάλεκτος της BASIC, η οποία και διατηρήθηκε χωρίς ουσιαστικές αλλαγές και στον 664. Για τις γενικές εντολές λοιπόν της Locomotive BASIC 1.1, ισχύουν αυτά που γράψαμε στο τεστ του 464.

Μια ιδιορρυθμία της διαλέ-



ΜΑΘΕΤΕ COMPUTERS!

Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών



ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΙΚΡΟΥΪΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Τα Εργαστήρια

Ελευθέρων Σπουδών **ΙΕΣΣΕ** (Δωδεκανήσου

24 Τηλ. 538.100) και η γνωστή Επιχείρηση Ηλεκτρονικών

Υπολογιστών **Μ.Ρ.Σ.** (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 Μ.Ρ.Σ. διαθέτει τους μικροϋπολογιστές SINCLAIR ZX Spectrum, Spectrum+, QL, Amstrad, Commodore 64, BBC, Electron.



ZX Spectrum+ Sinclair QL

ελάτε να τους δείτε από κοντά,
γιατί,
δεν περιγράφονται με λόγια

MPS

ακόμα COMMODORE 64,
BBC, Electron

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

κου, είναι η συμπεριφορά της PRINT κατά το τύπωμα συνεχόμενων στοιχείων στην ίδια γραμμή. Στις περισσότερες BASIC, το ελληνικό ερωτηματικό χρησιμεύει για να τυπωθεί το επόμενο στοιχείο κολητά σε ότι τυπώθηκε προηγούμενα. Στους AMSTRAD, αυτό γίνεται μόνο εφόσον το "επόμενο στοιχείο" χωράει ολόκληρο στην ίδια γραμμή με το προηγούμενο.

Αντί λοιπόν να τυπωθεί εκεί όσο χωράει και να γραφεί το υπόλοιπο στην επόμενη γραμμή, η Locomotive BASIC το τυπώνει κατευθείαν στην επόμενη γραμμή, αγνοώντας το ελληνικό ερωτηματικό! Για να συμπεριφερθεί κανονικά η BASIC, πρέπει η PRINT να περιλαμβάνει και την έκφραση USING "&" οπότε δεν έχουμε αλλαγή γραμμής...

Εκτός της DERR που ήδη περιγράψαμε, νέες εντολές στον 664 είναι οι COPYCHR\$, CLEAR INPUT και DECS (άλλες νέες εντολές θα αναφερθούν στα γραφικά και το σύστημα δισκέτας). Η COPYCHR\$, είναι αντίστοιχη της SCREEN\$, μας δίνει δηλαδή το χαρακτήρα

που βρίσκεται σε κάποια θέση της οθόνης (όπου βρίσκεται ο δρομέας κειμένου).

Η CLEAR INPUT, αδειάζει το buffer του πληκτρολόγιου ώστε να απαλλαγούμε από χαρακτήρες που έχουν εισαχθεί, ενώ είναι ανεπιθύμητοι σ' εκείνο το σημείο του προγράμματος. Η DECS\$, δίνει ένα string που απεικονίζει κάποιον αριθμό με όποιο format θέλουμε κάτι αντίστοιχο με την PRINT USING.

Οι προσθήκες είναι χρήσιμες αλλά λίγες, και θα ήθελα να περιλαμβάνονταν Procedures ή πιο εξελιγμένες user defined functions στον 664, αντί των "ταπεινών" υπορουτινών.

ΓΡΑΦΙΚΑ - ΗΧΟΣ

Οι περισσότερες από τις νέες εντολές του 664, είναι εστιασμένες στο χώρο των γραφικών, όπως θα δείτε στην περιγραφή τους που ακολουθεί αμέσως. Με την CURSOR, ο δρομέας μπορεί να εξαφανισθεί από την οθόνη εφόσον το θέλουμε, ενώ η FRAME κάνει το τύπωμα των γραφικών να συγχρονίζεται με τα πλαίσια εικόνας της

TV, ώστε να μειώνεται το τρεμούλιασμα των κινούμενων γραφικών. Στον 464, υπήρχε μεν η υπορουτίνα αυτή σε κώδικα μηχανής (στη διεύθυνση &BD19), αλλά τώρα απέκτησε και "όνομα" στο λεξιλόγιο της BASIC.

Χρήσιμες είναι οι GRAPHICS PEN και GRAPHICS PAPER, με τις οποίες αλλάζουμε τα χρώματα foreground και background των γραφικών, ανεξάρτητα από τα αντίστοιχα χρώματα του κειμένου.

Ενώ με τον 464 μπορούσαμε να σχεδιάσουμε μόνο συνεχείς γραμμές, η εντολή MASK του 664 δίνει τη δυνατότητα να ορίσουμε τη μορφή της γραμμής καθορίζοντας μια "μάσκα" ενός byte, που θα επαναλαμβάνεται κατά μήκος μιας γραμμής. Έτσι η MASK-15, θα δίνει διακεκομμένες γραμμές (00001111 ή ----), ενώ η MASK-85 θα δίνει στικτή γραμμή (01010101 ή).

Η πιο εντυπωσιακή αλλά και πολύ χρήσιμη από τις νέες εντολές, είναι η FILL που επιτρέπει βέβαια οποιοδήποτε κλειστό σχήματος με χρώμα της επιλογής μας. Η ρουτίνα είναι εξαιρετικά γρήγορη και κάνει εύκολη τη δημιουργία πολύχρωμων σύνθετων σχεδίων.

Ίσως η AMSTRAD, να διάβασε την κριτική του PIXEL για τον 464 όπου σημειωνόταν η απουσία μιας εντολής FILL! Κρίμα όμως που δεν προστέθηκε και κάποια CIRCLE όπως είχα ζητήσει...

Με τις διαφορές λοιπόν αυτές, κλείνουμε και το θέμα 'Ηχου-Γραφικών και προχωράμε στην πιο ουσιαστική διαφορά του 664 από τον 464 που είναι φυσικά το ενσωματωμένο disk-drive.

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ AMSDOS

Ένα disk-drive των 3" είναι το νέο μέσο αποθήκευσης για τον AMSTRAD και εκτόπισε το ενσωματωμένο κασετόφωνο του 464. Αξίζει να σημειωθεί, ότι κοινό κασετόφωνο μπορεί και τώρα να συνδεθεί στον 664 και υποστηρίζονται ακριβώς οι ίδιες εντολές χειρισμού του. Οι iTAPE και iDISK προσφέρουν επιλογή από το ένα μέσο στο άλλο, ενώ ειδικά για τη δισκέτα υπάρχουν επιπλέον εντολές.

Πολύ χρήσιμη είναι η δυνα-



τότητα να χρησιμοποιούμε κασέτα για είσοδο και δισκέτα για έξοδο στοιχείων ή και το αντίστροφο από τα προγράμματά μας αφού με τις TAPEIN, TAPEOUT, DISKIN και DISKOUT το λειτουργικό σύστημα χειρίζεται ανεξάρτητα το κανάλι εισόδου από το κανάλι εξόδου.

Ερχόμενοι τώρα στη μονάδα ελέγχου δισκετών, βλέπουμε ότι πρόκειται για μονάδα απλής όψης των 3 ιντσών με δυνατότητα χειρισμού δύο drives. Η εκλογή των 3" είναι τουλάχιστον περίεργη, αφού ο τύπος των 3½" προσφέρει πολύ μεγαλύτερη χωρητικότητα αλλά τείνει και να καθιερωθεί στο χώρο των μικροδισκετών (π.χ. MSX).

Η δισκέτα του AMSTRAD, δίνει 180 Kbytes από κάθε της πλευρά με 169 Kbytes "καθαρή" χωρητικότητα μετά το "φορμάρισμα" με CPM. Εφόσον τα drives είναι όπως είπαμε απλής όψης, οι πλευρές πρέπει να αλλάζονται από το χρήστη όπως και οι πλευρές μια κασέτας. Δεύτερο disk-drive μπορεί να συνδεθεί στη σχετική υποδοχή χωρίς επιπλέον interface.

Το λειτουργικό σύστημα, υποστηρίζει τρεις τύπους format για τις δισκέτες. Το "SYSTEM format", είναι ο πιο συνηθισμένος τύπος, καθώς υποστηρίζει το CP/M. Παρόμοιο με το SYSTEM είναι και το "IBM format" στο οποίο έχει γίνει απομίμηση του συστήματος οργάνωσης που ακολουθεί το CP/M στον IBM PC.

Τέλος, το "DATA ONLY format" είναι το format που χρησιμοποιείται αποκλειστικά για αρχεία του AMSDOS. Το λειτουργικό σύστημα δισκέτας του AMSTRAD (AMSDOS) αναγνωρίζει αυτόματα το format μιας δισκέτας αλλά τα περιεχόμενά της μπορούν να εκμεταλλευθούν ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο DOS (AMSDOS ή CP/M).

Οι λεγόμενες "εξωτερικές εντολές" του AMSDOS, επιτρέπουν διάφορες λειτουργίες όπως επιλογή δισκέτας ή κασέτας, επιλογή drive, διαγραφή αρχείων ή αλλαγή των ονομάτων τους, κλήση του CP/M κ.ά. Με την εντολή USER, μπορούμε να απευθυνθούμε σε ένα από 16 διαφορετικά "ευρετήρια" στα οποία χωρίζονται νοητά τα περιεχόμενα μιας δισκέτας.

Κάτω από τον έλεγχο του AMSDOS, όλες οι εντολές που χρησιμοποιούνται για την κασέτα έχουν αντίστοιχα αποτελέσματα στη δισκέτα. Το AMSDOS, επιτρέπει μέχρι 64 εγγραφές στη δισκέτα, κάθε μια δε χαρακτηρίζεται από ένα όνομα και τρία προαιρετικά διακριτικά γράμματα (π.χ. BAS για BASIC πρόγραμμα). Έτσι, το "ONOMA.BIN" μπορεί να είναι όνομα ενός τμήματος κώδικα μηχανής στη δισκέτα.

Για να διατηρηθούν ίδιες οι εντολές της κασέτας και στη δισκέτα (ώστε να μη χρειάζεται να περιληφθούν σε ROM νέες εντολές), διατηρήθηκαν και κάποιοι ουσιαστικοί περιορισμοί στο χειρισμό αρχείων. Έτσι μόνο ένα αρχείο μπορεί να είναι ανοικτό ανά πάσα στιγμή στη δισκέτα, ενώ ο χειρισμός του μοιάζει περισσότερο με σειριακό, παρά τυχαίας προσπέλασης. Δεν υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης του pointer ενός αρχείου στο σημείο που θέλουμε. Ο χειρισμός των αρχείων στη δισκέτα, γίνεται με τις PRINT ή INPUT#, ενώ η EOF δίνει πληροφορία για το αν φθάσαμε στο τέλος του αρχείου.

Στα θετικά σημεία του AMSDOS, μπορούμε να κατατάξουμε την

ύπαρξη των "wildcards", ειδικών δηλαδή χαρακτήρων, όπως ? ή * που επιτρέπουν σε διάφορες εντολές να εκτελεστούν σε περισσότερα από ένα ονόματα εγγραφών.

Μαζί με τον 664, δίνεται μια δισκέτα που περιέχει το CP/M 2.2 σαν εναλλακτικό λειτουργικό σύστημα (με όλες τις ευνότητες συνέπειες από τη χρήση του διάσημου αυτού λειτουργικού), αρκετές utilities που αφορούν το χειρισμό δισκέτας, καθώς και η "φιλική" έκδοση της γνωστής γλώσσας LOGO από την Digital Research (Dr. LOGO). Μια αφθονία λοιπόν από προγράμματα και λειτουργικά συστήματα, συνοδεύει την ενσωμάτωση της δισκέτας στον AMSTRAD.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΕΠΕΚΤΑΣΗ

Όπως και ο πρόγονός του, έτσι και ο 664 μπορεί να αγοραστεί με μονοχρωματικό ή έγχρωμο μόνιτορ. Η ποιότητα των μόνιτορς, δεν είναι και τόσο καλή, ιδιαίτερα για το έγχρωμο που δεν έχει σαφήνεια σε ογδοντάσηλα προγράμματα. Πάντως το μονοχρωματικό έχει πολύ σταθερή εικόνα αν και όχι απόλυτα σωστή γεωμετρικά. Στη χώρα μας κυκλοφορεί ήδη ο διαμορφωτής εικόνας/τροφοδοτι- ▶





Αλυσίδα
καταστημάτων

PLOT

**ΓΙΑΤΙ ΚΡΑΤΑΜΕ
ΟΛΟΥΣ
ΤΟΥΣ ΑΣΣΟΥΣ...**

PLOT-1 + Σολωμού και Σουλτάνη 16 ■ Τηλ.: 3640 541 ■ ΑΘΗΝΑ

PLOT-1 Θεμιστοκλέους 23-25 · Τηλ. 3621 645 · Αθήνα

PLOT-2 Κουντουριώτου 94 · Τηλ. 4119 818 · Πειραιάς

PLOT-3 Καρδιωτίσσης 34 (Αγ. Παρασκευή) Ηράκλειο Κρήτης

PLOT-4 Μητροπόλεως 7 · Τηλ. 23838 Βέροια

«Οδηγείστε» σωστά το Spectrum σας...

...με το νέο φανταστικό drive της Opus

DISCOVERY-1

- Δισκέτες 3 1/2 ιντσών
- «Παράλληλη» θύρα για εκτοπωτή
- Interface για joystick
- Θύρα για monitor
- Ενσωματωμένο τροφοδοτικό



PLOT-1 + Σολωμού και Σουλτάνη 16 Τηλ: 3640 541 ■ ΑΘΗΝΑ

PLOT-1 Θεμιστοκλέους 23-25 • Τηλ. 3621 645 • Αθήνα

PLOT-2 Κουντουριώτου 94 • Τηλ. 4119 818 • Πειραιάς

PLOT-3 Καρδιωτίσσης 34 (Αγ. Παρασκευή) Ηράκλειο Κρήτης

PLOT-4 Μητροπόλεως 7 • Τηλ. 23838 Βέροια



κό για χρήση του AMSTRAD, με κοινή TV και ελπίζω η εταιρία να αλλάξει επιτέλους πολιτική και να πουλά τον κομπιούτερ χωρίς δικά της μόνιτορ.

Εκτυπώτες τύπου Centronics, μπορούν εύκολα να λειτουργήσουν με τον 664 αλλά θυμηθείτε τον περιορισμό των 7/bit που αναφέρουμε στην αρχή του τεστ. Joysticks τύπου Spectravideo/ATARI, μπορούν να συνδεθούν στην ανάλογη υποδοχή και η ίδια η AMSTRAD κυκλοφορεί το δικό της μοντέλο.

Σαν δεύτερη μονάδα δισκέτας μπορεί να συνδεθεί το FDI χωρίς να απαιτείται το interface που χρειαζόταν ο 464 αλλά απλό καλώδιο με τα κατάλληλα βύσματα. Ένα modem τηλεπικοινωνιών, είναι αναμενόμενο, ενώ ήδη κυκλοφορεί speech synthesizer για τον 464, που πρέπει να μην έχει πρόβλημα και στον 664. Αρκετά ακόμη περιφερειακά από ανεξάρτητες εταιρίες θα πρέπει σύντομα να εμφανιστούν και σε εκδόσεις του 664.

Η ύπαρξη του CP/M, αποτελεί από μόνη της μια κατηγορία επέκτασης από πλευράς software αν και ο 464 έχει προετοιμάσει το έδαφος στο διάδοχό του με μια πολύ καλή βιβλιοθήκη προγραμμάτων που θα απαιτούν ελάχιστες ή καθόλου μετατροπές για να τρέξουν.

Πιο σοβαρές εφαρμογές θα είναι εφικτές σε μορφή ROM, όπο-

τε η AMSTRAD κατασκευάσει το απαραίτητο hardware επέκτασης, οπότε μπορεί να δούμε και cartridges για τους 464 και 664.

ΤΕΜΜΗΡΙΩΣΗ - ΚΑΤΑΛΗΣΗ

Η βελτίωση στο manual του AMSTRAD, είναι αισθητή αν και πολλά θα μπορούσαν να γίνουν που δεν έγιναν. Πάντως το manual "πάχυνε" αρκετά και αρκετά κεφάλαια έγιναν πιο αναλυτικά και με

περισσότερα παραδείγματα. Ουσιαστικότερο τμήμα του manual, παραμένει ο αλφαβητικός κατάλογος εντολών στον οποίο δεν είδαμε και πολλές βελτιώσεις.

Ήσυχνη ενέργεια ήταν το ότι περιλήφθηκαν στο ίδιο manual οδηγίες για το CP/M και την DR LOGO. Ήξιζε καλύτερη μεταχείριση σ' αυτά με ανεξάρτητες οδηγίες που να μην είναι τόσο συνοπτικές.

Τελικά η AMSTRAD προτίμησε να κινηθεί σε παραπλήσιο επίπεδο με τον 464, παρά να δώσει κάτι το πολύ προχωρημένο που θα ανέβαζε και το κόστος. Εγώ θα προτιμούσα τη δεύτερη λύση, με διατήρηση πάντως της συμβατότητας.

Θα μπορούσε λοιπόν ο 664, να έχει επαγγελματικές υποδοχές, ένα disk-drive 3½" ή 5¼", ενσωματωμένο hardware για επιλογή pagged roms, κάποια θύρα χρήστη, και τέλος, θα μπορούσαν να λείπουν τα monitors της AMSTRAD! Ίσως πάντως αυτά να σχεδιάζονται για τον ...864 ή τον ...1064 και να τα δούμε στο μέλλον. Όσο για τον 664, λόγω της εξαιρετικής σχέσης τιμής προς απόδοση που έχει, είναι σίγουρο ότι θα ευδοκιμήσει λαμβανομένης υπόψη και της αρωγής που έχει από τον πρόγονό του τον 464.

AMSTRAD CPC - 664 ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

CPU: Z-80A στα 4 MHz

ROM: 32 Kbytes που περιλαμβάνουν το λειτουργικό σύστημα και την Locomotive BASIC 1.1.

RAM: 64 Kbytes με 16 Kbytes video RAM και πάνω από 41 Kbytes διαθέσιμα στον χρήστη.

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: Κανονικό, τύπου ηλ. γραφομηχανής με 74 πλήκτρα. Ανεξάρτητη αριθμητική keypad και πλήκτρα κίνησης δρομέα. Μέχρι 32 πλήκτρα προγραμματιζόμενων λειτουργιών.

ΘΘΟΝΗ: Τρεις modes απεικόνισης με μέγιστη ανάλυση 640x200 pixels. Υπάρχουν 27 χρώματα από τα οποία μέχρι 16 μπορούν να εμφανίζονται ταυτόχρονα στην οθόνη (ανάλυση 160x200 σ' αυτή τη mode). Χαρακτήρες κειμένου 20, 40 ή 80 σε 24 γραμμές. Bit mapped με δυνατότητα ορισμού παραθύρων.

ΗΧΟΣ: Τρία κανάλια τόνων και ένα θορύβου ανεξάρτητα προγραμματιζόμενα με πλήρη έλεγχο κυματομορφής.

ΥΠΟΔΟΧΕΣ: Έξοδος για μόνιτορ σύνθετου video ή RGB, έξοδος για στερεοφωνικό ενισχυτή, είσοδος για δύο joysticks, έξοδος τύπου Centronics για παράλληλο εκτυπωτή, γενική θύρα επέκτασης, έξοδος για δεύτερο disk-drive, θύρα κασετοφώνου.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ 3"

ΤΙΜΗ: με RGB monitor
με πράσινο monitor

Λεξιλόγιο Locomotive Basic 1.1.

ABS, AFTER, AND, ASC, ATN, AUTO

BINS, BORDER

CALL, CAT, CHAIN, CHR\$, CINT, CLEAR, CLG, CLOSEIN, CLOSEOUT, CLS
CONT, COPYCHR\$, COS, CREAL, CURSOR

DATA, DEC\$, DEF, DEFINT, DEFREAL, DEFSTR, DEG, DELETE, DEKR, DI,
DIM, DRAW, DRAWR

EDIT, EI, ELSE, END, ENT, ENV, EOF, ERASE, ERL, ERR, ERROR, EVERY,
EXP

FILL, FIX, FN, FOR, FRAME, FRE

GOSUB, GOTO, GRAPHICS

HEX\$, HIMEM

IF, INK, INKEY, INKEYS, INP, INPUT, INSTR, INT

JOY

KEY

LEFT\$, LEN, LET, LINE, LIST, LOAD, LOCATE, LOG, LOG10, LOWERS

MASK, MAX, MEMORY, MERGE, MIDS\$, MIN, MOD, MODE, MOVE, MOVER

NEXT, NEW, NOT

ON, ON BREAK, ON ERROR GOTO 0, ON SQ, OPENIN, OPENOUT, OR
ORIGIN, OUT

PAPER, PEEK, PEN, PI, PLOT, PLOTR, POKE, POS, PRINT

RAD, RANDOMIZE, READ, RELEASE, REM, REMAIN, RENUM, RESTORE
RESUME, RETURN, RIGHTS, RND, ROUND, RUN

SAVE, SGN, SIN, SOUND, SPACES, SPC, SPEED, SQ, SQR, STEP, STOP
STR\$, STRINGS\$, SWAP, SYMBOL

TAB, TAG, TAGOFF, TAN, TEST, TESTR, THEN, TIME, TO, TROFF, TRON

UNT, UPPERS\$, USING

VAL, VPOS

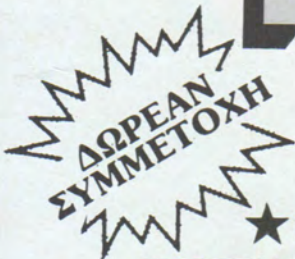
WAIT, WEND, WHILE, WIDTH, WINDOW, WRITE

XOR, XPOS

YPOS

ZONE

AMSTRAD CLUB



★ ΠΩΛΗΣΕΙΣ

AMSTRAD CPC 464

και CPC 664

και περιφερειακά

σε πολύ

χαμηλές τιμές

★ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ
Η/Υ



★ ΔΩΡΕΑΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

★ ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ

ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ,
ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ,
κ.λ.π.

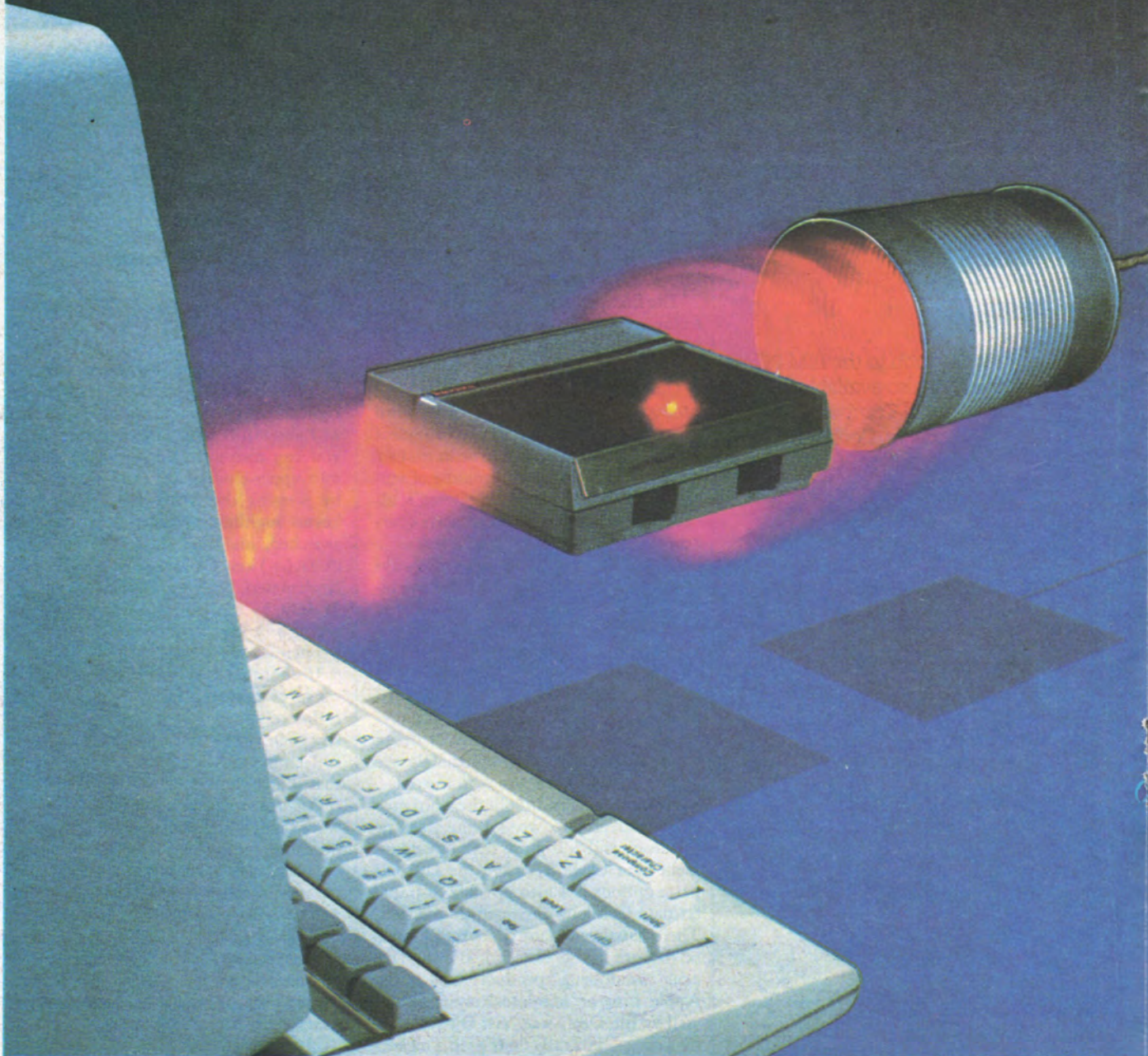
★ ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΑΙ ΣΩΣΤΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

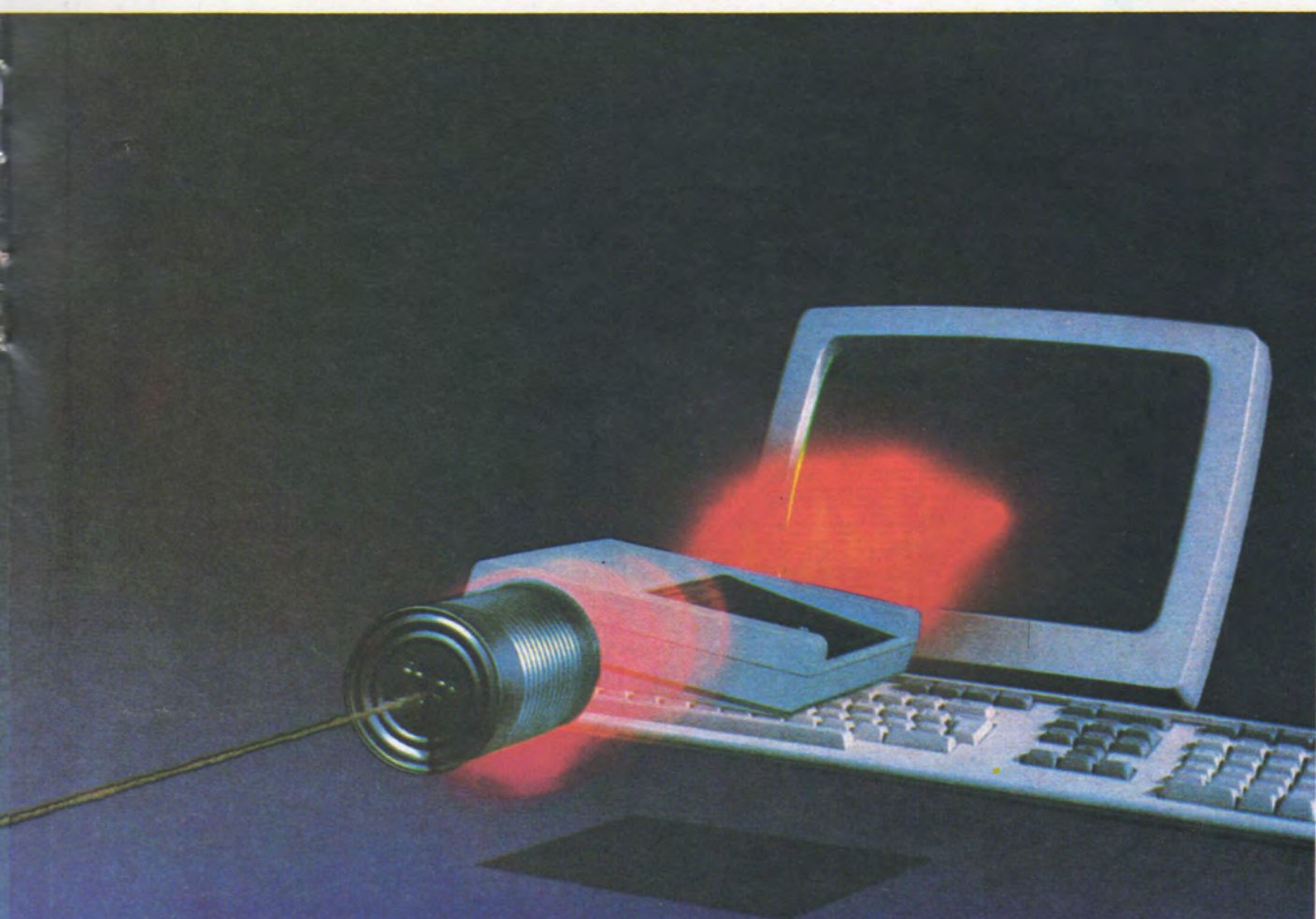
BUSINESS MICROSYSTEMS

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

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

MODEMS





Σίγουρα όλοι θα έχετε ασχοληθεί πολλές φορές, με ένα computer game ή με κάποιο επεξεργαστή κειμένου ή ακόμη με ένα database. Αν μάλιστα έχετε «βαρεθεί» αυτές τις εφαρμογές ρουτίνας, τότε είναι ευκαιρία να ανοίξετε τα φτερά σας και να κατακτήσετε καινούριους ψηφιακούς κόσμους. Πώς θα το καταφέρετε αυτό; Διαβάστε τη συνέχεια και θα καταλάβετε...

ΤΟΥ ΣΠΥΡΟΥ ΠΕΡΙΣΤΕΡΗ

Οι επικοινωνίες μέσω computer, έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια μια από τις πιο σημαντικές εφαρμογές, στο χώρο της Πληροφορικής. Για να μπορέσετε όμως να δεισιδύσετε σε αυτό το μαγικό κόσμο των τηλεπικοινωνιών, χρειάζεστε μια απλή και μάλλον φτηνή συσκευή (εκτός βέβαια του computer που ήδη έχετε ... αν έχετε). Αυτή ονομάζεται MODEM.

Κάθε εξήγηση για το τι είναι το MODEM και τι κάνει, αρχίζει με την κλασική ερμηνεία της προέλευσης της λέξης. Το MODEM λοιπόν, προέρχεται από τη σύντμηση των λέξεων MOdulator-DEModulator (διαμορφωτής-αποδιαμορφωτής). Δίνει τη δυνατότητα στο computer σας, να "μιλήσει" με άλλα computer, να "μπει" σε databases και γενικά να σας φέρει σε επαφή κυριολεκτικά με τον υπόλοιπο κόσμο.

Τα MODEM τα συναντάμε σε διάφορα μεγέθη, με διαφορετικές δυνατότητες, αλλά και ποικίλες τιμές. Αυτά θα τα εξετάσουμε όμως στη συνέχεια, προς το παρόν ας δούμε πως λειτουργούν αυτές οι συσκευές.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η βασική δουλειά ενός MODEM, είναι η μεταφορά ψηφιακών πληροφοριών από το δικό σας computer σε ένα άλλο, και το αντίστροφο. Αυτό επιτυγχάνεται με δύο τρόπους, γενικά παραδεκτούς σήμερα. Ο πρώτος και λιγότερο διαδεδομένος, είναι μέσω ραδιοφωνικών εκπομπών. Η σύζευξη δηλαδή, δε γίνεται με "καλώδια", αλλά μέσω ραδιοκυμάτων.

Εδώ οι πληροφορίες μεταδίδονται σε εμετρικές ραδιοσυχνότητες, και σαν μια σειρά "σελίδων". (Ο όρος σελίδα, συνήθως αναφέρεται σε μια οθόνη γεμάτη πληροφορίες). Αλλά ο πιο διαδεδομένος τρόπος επικοινωνίας, είναι μέσω των τηλεφωνικών γραμμών. Εδώ η επικοινωνία γίνεται με φορείς συχνότητας (carrier frequencies).

Δυστυχώς, οι τηλεφωνικές γραμμές δεν είναι σχεδιασμένες, ούτε εξοπλισμένες για να χειρίζονται digital επικοινωνίες. Είναι σχεδιασμένες για να μεταφέρουν ακουστικά σήματα τής τάξης

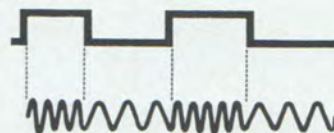
των 300-3500 Hz. Αυτό έγινε επιτηδες για τον εξής λόγο. Όπως ίσως θα ξέρετε τα τηλέφωνα σχεδιάστηκαν για την ανθρώπινη φωνή, που πέφτει σε αυτά τα όρια (300-3500 Hz).

Μειώνοντας λοιπόν το εύρος των συχνοτήτων και κόβοντας τελείως εκείνες τις συχνότητες που μεταφέρουν λίγες "πληροφορίες", η φωνή γίνεται πιο καθαρή και κατανοητή. Όμως αυτός ο περιορισμός των συχνοτήτων εξασθενεί τρομερά τους digital παλμούς, κάνοντας έτσι τη μετάδοσή τους μέσω των τηλεφωνικών γραμμών αδύνατη. Με άλλα λόγια, δεν μπορούν να περάσουν!

Αλλά υπάρχει όμως ένας άλλος τρόπος. Χρησιμοποιώντας τα ακουστικά χαρακτηριστικά των τηλεφωνικών γραμμών με τον κατάλληλο τρόπο, το MODEM μπορεί να επικοινωνήσει "καμουφλάροντας" κάπως τη digital μορφή των πληροφοριών. Έτσι χρησιμοποιεί digital παλμούς για να διαμορφώσει ένα κύμα φορέα (carrier wave), του οποίου η συχνότητα βρίσκεται μέσα στα στενά αυτά όρια των

Αυτός ο τρόπος κωδικοποίησης, ονομάζεται frequency shift keyed modulation. Είναι μάλλον μια ειδική περίπτωση του FM (frequency modulation).

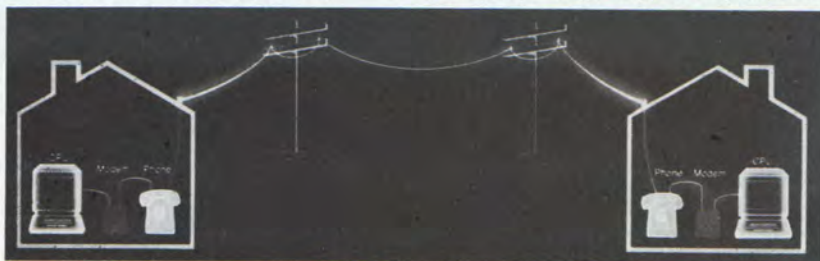
ΣΧΗΜΑ 1



Στην άλλη πλευρά, αυτή του αποδέκτη, υπάρχει ένα άλλο Modem (πάντα πρέπει να υπάρχουν δύο Modems για να επιτευχθεί η επικοινωνία), το οποίο παίρνει τους ακουστικούς τόνους, τους μετατρέπει πάλι σε digital παλμούς και τους δίνει να επεξεργαστεί στον υπολογιστή.

Οι ταχύτητες με τις οποίες στέλνονται οι πληροφορίες από το ένα modem στο άλλο, είναι συνήθως από 300 bits το δευτερόλεπτο (300 baud) μέχρι 1200 hits το δευτερόλεπτο, με τη χρησιμοποίηση του frequency modulation.

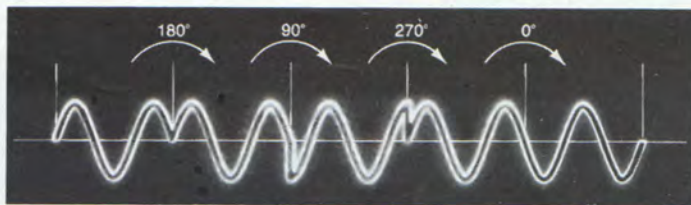
Μεγαλύτερες ταχύτητες με αυτή την τεχνική, δεν μπορούμε



300-3500 Hz.

Η κωδικοποίηση αυτή των παλμών σε συχνότητα έχει σημασία, γιατί με αυτό τον τρόπο μια ορισμένη συχνότητα αντιστοιχεί στο 1, ενώ μια άλλη χρησιμοποιείται για το 0. Καθώς οι παλμοί μπαίνουν στο MODEM (από το computer), μετατρέπονται σε ακουστικούς τόνους, με συχνότητα ανάλογη με την κατάσταση του παλμού (0 ή 1) και στέλνονται μέσω των τηλεφωνικών γραμμών σε σειριακή μορφή.

να πετύχουμε, γιατί έχουμε τρομακτικές απώλειες σήματος και υψηλά ποσοστά θορύβου στην τηλεφωνική γραμμή. Αν όμως ο φορέας διαμορφωθεί ανάλογα με τη φάση (phase modulation), μπορούν να επιτευχθούν μεγαλύτερες ταχύτητες μετάδοσης. Η διαμόρφωση της φάσης, απαιτεί την κωδικοποίηση των ψηφιακών (digital) bits πάνω στο φορέα με την μετακίνηση της φάσης ενός ημιτονικού κύματος (sine wave), προς και πίσω όπως στο σχήμα No 2.



ΣΧΗΜΑ 2

Αντίθετα από τη διαμόρφωση συχνότητας (FM), η διαμόρφωση της φάσης, χρησιμοποιεί μια σταθερή συχνότητα φορέα, ενώ η σχετική φάση του φορέα δείχνει την τιμή του δυαδικού data bit! Ανάλογα με τη φάση λοιπόν, παίρνει την τιμή 1 ή 0. Με αυτή τη μέθοδο μπορούμε να πετύχουμε ταχύτητες μετάδοσης πληροφοριών (μέσω των συνηθισμένων τηλεφωνικών γραμμών πάντοτε), της τάξης των 9600 baud (bits/sec). Πρόσφατα μάλιστα, η αμερικανική AT & T ανακοίνωσε ότι πέτυχε ταχύτητες μετάδοσης μέχρι και 56K baud σε συμβατικές τηλεφωνικές γραμμές.

Τα πλεονεκτήματα της γρήγορης μετάδοσης είναι εμφανή. Πρώτα απ' όλα, έχουμε μείωση της διάρκειας της τηλεφωνικής σύνδεσης (το πιστεύω του ΟΤΕ είναι... (... ο χρόνος είναι χρήμα) αλλά και το πλεονέκτημα του να μπορούμε να στείλουμε πολλαπλάσια δεδομένα στον ίδιο χρόνο που απαιτείται από μια χαμηλής ταχύτητας μετάδοση.

Το μόνο σοβαρό πρόβλημα που αντιμετωπίζουμε εδώ βέβαια, είναι η αξιοπιστία του λαμβανόμενου σήματος, λόγω των υψηλών ποσοστών θορύβου της τηλεφωνικής γραμμής. Καθώς όμως ανεβαίνουν οι ταχύτητες, αυξάνονται και τα μέτρα ασφαλείας και αξιοπιστίας του σήματος με διάφορες μεθόδους, όπως parity checking, carrier-level detection κ.λπ.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΕΝΟΣ MODEM

Γενικά, υπάρχουν δύο είδη modems. Η πρώτη κατηγορία αφορά τα modems που συνδέονται με το τηλέφωνο μέσω καλωδίου και ονομάζονται modems απευθείας σύνδεσης (direct connect).

Στη δεύτερη κατηγορία, η σύνδεση γίνεται με την τοποθέτηση του ακουστικού της τηλεφωνικής συσκευής πάνω στο modem και ειδικότερα μέσα σε λαστιχένιες υποδοχές, που το δέχονται μέσα τους. Εδώ η σύνδεση γίνεται ακουστικά και όχι κατευθείαν (acoustic coupling).

Και οι δύο τύποι modem έχουν τα πλεονεκτήματά τους αλλά και τα μειονεκτήματά τους. Ας δούμε πρώτα τα πλεονεκτήματα ενός acoustic coupler modem. Το

ότι δεν χρειάζεται να αποσυνδέσουμε την τηλεφωνική συσκευή από τον τοίχο, αλλά μπορούμε να πετύχουμε τη σύνδεση χρησιμοποιώντας το ακουστικό, καθιστά το modem αυτού του είδους μάλλον ιδανικό για εργασίες έξω από το σπίτι.

Παραδείγματος χάρι, μπορούμε να επικοινωνήσουμε με ένα κεντρικό computer (ή με αυτόν στο σπίτι μας) από ένα τηλεφωνικό θάλαμο. Με το modem απευθείας σύνδεσης κάτι τέτοιο δεν θα ήταν δυνατό (εκτός και αν ... αποσυνδέαμε τη τηλεφωνική συσκευή, πράγμα που ούτε εγώ ούτε ο ΟΤΕ σας συμβουλεύουμε!).

Από την άλλη όμως πλευρά, τα modem απευθείας σύνδεσης (direct connect) έχουν να επιδείξουν μια πιο αξιόπιστη λειτουργία. Γιατί; Γιατί όπως και να το κάνουμε η ακουστική σύνδεση είναι πιο ευάλωτη στα παράσιτα της τηλεφωνικής γραμμής, (από αυτά έχουμε υπερ-αρκετά). Και επίσης εξαρτάται από την ποιότητα τόσο των μικροφωνικών όσο και των ακουστικών κάθουλων που βρίσκονται στο "ακουστικό" της τηλεφωνικής μας συσκευής. Εξαρτήματα κακής ποιότητας θα οδηγήσουν σε κακή σύνδεση.

Το ποιο είδος modem είναι καλύτερο, θα το πει ο κάθε χρήστης, ζυγίζοντας πάντα τις δικές του ανάγκες αλλά και τις δυνατότητες των δύο τύπων. Πάντως στη διεθνή αγορά τείνει να επικρατήσει ο τύπος του direct-connect, ίσως γιατί προσφέρουν πιο πολλές αυτοματοποιήσεις, δηλαδή αντί να πατήσετε εσείς με το δάκτυλό σας ένα διακόπτη, το κάνει μόνο του το modem. Αυτή η κατηγορία, είναι πιο γνωστή σαν smart-modems (ή για όσους δεν ξέρουν αγγλικά "έξυπνα-modems").

Συνήθως όλα τα modem, συνδέονται με το computer μέσω ενός RS-232C interface. Η σύνδεση πραγματοποιείται με ένα καλώδιο από το modem στο RS-232C port του computer. Συνήθως, αυτό το καλώδιο δίνεται σε ξεχωριστή συσκευασία, αν και πολλές φορές θα αναγκαστείτε να το κατασκευάσετε εσείς οι ίδιοι (δηλαδή θα κάνετε τις κατάλληλες συνδέσεις με τα connectors-DB25 και RS-232).

Υπάρχουν βέβαια περιπτώσεις, όπου το computer δεν δια-

θέτει RS-232 (... βλέπε Spectrum, Atari κ.ά.). Τι γίνεται σ' αυτή την περίπτωση; Τότε χρησιμοποιούμε ένα interface ειδικά κατασκευασμένο για τον τύπο του computer μας, που θα μας αποφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Ακόμη σε ένα modem θα συναντήσουμε και τα διάφορα ενδεικτικά LED'S, που μας δίνουν πληροφορίες για το αν η συσκευή είναι ανοικτή ή όχι, αν έχει εντοπίσει το σήμα φορέα, σε ποια ταχύτητα γίνεται η μετάδοση και σε ποια η λήψη (αυτές οι δύο ταχύτητες μπορεί να είναι οι ίδιες π.χ. 1200/1200 ή διαφορετικές 1200/75 όπως στο PRESTEL).

Σαν υποσημείωση εδώ θα προσθέσω, ότι τα κυκλώματα ενός modem λειτουργούν σε ραδιοφωνικές συχνότητες και επόμενο είναι να παράγουν και τέτοιες. Έτσι μπορεί μια τέτοια συσκευή να προκαλέσει παράσιτα σε άλλες, όπως η τηλεόραση, κ.λπ. Συνήθως το πρόβλημα λύνεται με μια καλή RF μόνωση. Εξάλλου οι κατασκευαστές modem, πρέπει να τηρούν ορισμένα standards και έτσι αυτές οι περιπτώσεις είναι λίγες.

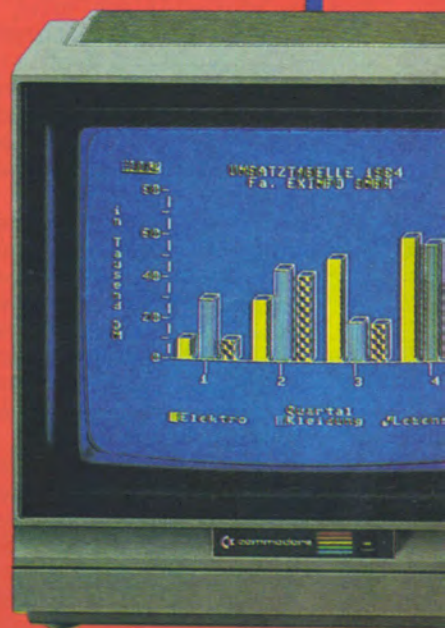
Αλλά, αφού είδαμε τα εξωτερικά ενός modem, ας διεισδύσουμε και λίγο στο εσωτερικό του, έτσι ώστε να καταλάβετε καλύτερα τη λειτουργία του. Μην περιμένετε όμως να δείτε πολλά ολοκληρωμένα κυκλώματα και εξαρτήματα υποστήριξής τους (αντιστάσεις, πυκνωτές, κ.λπ.).

Η εμφάνιση του ολοκληρωμένου modem chip, έχει ελαττώσει τρομερά την πολυπλοκότητα των modems και έχει παίξει πρωταρχικό ρόλο στη μείωση της τιμής τους. Οι περισσότεροι κατασκευαστές, χρησιμοποιούν ένα modem chip set της Motorola, το MC14412/MC145440 (ένα άλλο chip που χρησιμοποιείται είναι το AMD 7910).

Το MC14412, είναι από μόνο του modem chip. Έχει 16 ποδαράκια (pins) και περιέχει το δικό του ταλαντωτή στο 1 MHz που παράγει το clock signal, απαραίτητο για τη λειτουργία του modem. Η συχνότητα αυτού του clock, διαιρείται αρκετές φορές για να δημιουργήσει τις συχνότητες του φορέα που χρησιμοποιούνται για την τελική επικοινωνία. Μια γεν-



Το ΚΑΤΙ ΑΛΛΟ που περιμέναμε όλοι
Το Athens Computer Centre πα
Commodore Το NEO COMMODORE C-128. Τον



Το C-128, με τους 3 μικροπεξεργαστές που διαθέτει είναι στην ουσία 3 υπολογιστές.

MODE C-64 (6510 microprocessor)

Όταν εργάζεται στην MODE C-64, το C12 είναι 100% compatible με το COMMODORE 64 που σημαίνει ότι δέχεται όλα τα περιφερειακά του 64 και το κυριότερο τρέχει όλα τα χιλιάδες

προγράμματα που ήδη κυκλοφορούν για το 64.

MODE CP/M (Z80A microprocessor)

Φορτώστε το CP/M και αμέσως έχετε στη διάθεσή σας τα καλύτερα επαγγελματικά προγράμματα που κυκλοφορούν σήμερα στον κόσμο, όπως Perfect Writer, Perfect Calc, Perfect Filer, MultiPlan, VisiCalc, WordStar, dBase II

και πολλά άλλα.

MODE C-128 (8502 microprocessor)

Στην Mode C-128 έχετε 128K μνήμης (64K για πρόγραμμα και 64K για μεταβλητές και πίνακες).

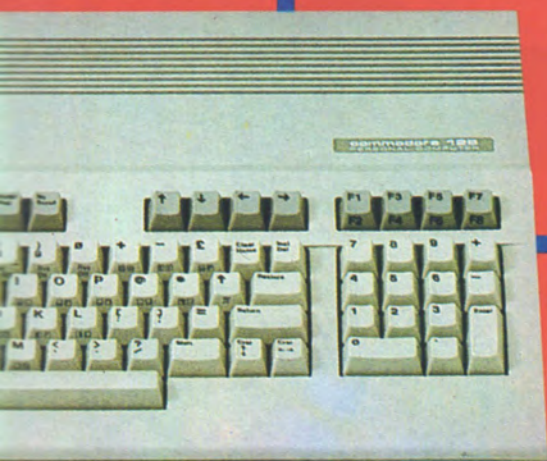
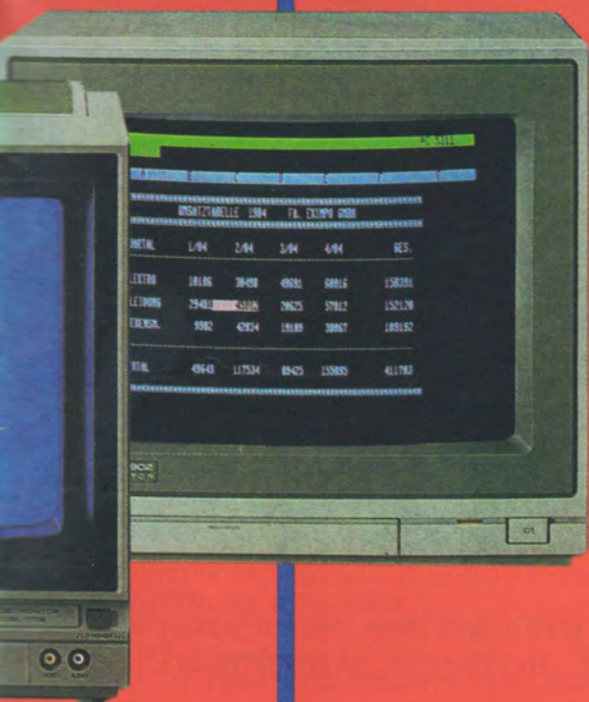
* Extended Basic 7.0 (140 εντολές)

* Πρόσθετα πλήκτρα όπως ESC, ALT,

μας έρχεται!!!

ρουσιάζει πρώτο στην Ελλάδα

υπολογιστή που θα αποτελέσει το *STANDARD* για το μέλλον.



No-SCROLL που κάνουν τη ζωή του προγραμματιστή άνετη.

- 40 ή 80 χαρακτήρες στην γραμμή
- High Resolution (640X200)
- Αριθμητικό πληκτρολόγιο για την εύκολη καταχώρηση αριθμών.

• Ταχύτατη μετάδοση δεδομένων στον Δίσκο (3500 χαρακτήρες στο δευτερόλεπτο). Το COMMODORE 64 είχε μόνον 320.

• Ενσωματωμένο πρόγραμμα γλώσσας μηχανής.

• 128K RAM (επεκτάσιμη μέχρι τα 512K).

• 48K ROM + 16K ROM (4.0 DOS).

• Νέο Disk Drive το 1571 5 1/4 ιντσών χωρητικότητας 410K formatted.

Athens Computer Centre
ΣΟΛΩΜΟΥ 25Α και Μπότσιαση
πλησίον Πλ. Κάνιγγος
Τηλ.: 3609 217

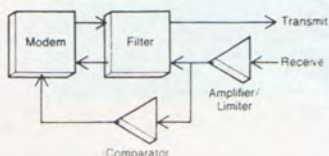
modems

νήτρια ημιτονοειδών κυμάτων, δι-
αμορφώνει τα square κύματα σε
ημιτονοειδή χωρίς την παραμικρή
παραμόρφωση, ώστε να περάσουν
από τις τηλεφωνικές γραμμές.

Το ίδιο chip, περιέχει κυ-
κλώματα για την επεξεργασία των
λαμβάνομένων σημάτων. Το σήμα
περνάει πρώτα από ένα στάδιο ό-
που μετριέται η αλλαγή της τάσης
και μετά από ένα αποδιομορφωτή
(demodulator). Με τη βοήθεια του
clock, ο αποδιομορφωτής αποκωδι-
κοποιεί τις συχνότητες και τις
αλλάζει πάλι πίσω σε ψηφιακά 1 ή
0. Τότε το μήνυμα, δίνεται στο
computer για επεξεργασία.

Είναι όμως αναγκαία η χρήση
ενός ψηφιακού φίλτρου, που θα
κάνει τον απαραίτητο διαχωρισμό
του σήματος σε άνω και κάτω βυθ-
μίδα (upper and lower band), και
αυτό το ρόλο παίζει το δεύτερο
chip, το MC145540. Το αποτέλεσμα
του συνδυασμού των δύο αυτών chip
(ή άλλων παρόμοιων), είναι ένα
modem (φυσικά και με μερικά άλλα
εξαρτήματα υποστήριξης).

ΣΧΗΜΑ 3



ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ... ΠΡΑΞΗ

Για να έχετε όμως μια πιο
σφαιρική αντίληψη του όλου θέμα-
τος, που ονομάζεται modems, κά-
ναμε (τι άλλο...) και ένα hands-
on test ενός modem. Το modem αυ-
τό, ανήκει στη δεύτερη κατηγο-
ρία, αυτή των acoustic couplers,
και είναι της εταιρίας PROTEK.

Το MODEM λοιπόν αυτό της
PROTEK, αποτελείται γενικά από 3
μέρη (κομμάτια). Το πρώτο, είναι
αυτό μέσα στο οποίο τοποθετείται
(σηλώνει, θα ήταν η πιο κατάλ-
ληλη λέξη), το πάνω μέρος του
"ακουστικού", της τηλεφωνικής
μας συσκευής (αυτό με το οποίο
ακούμε).

Στο δεύτερο κομμάτι, τοπο-
θετείται το κάτω μέρος του "α-
κουστικού" (εκείνο που μιλάμε).
Το τρίτο μέρος, είναι ο σύνδε-
σμος των δύο πρώτων και θυμίζει
ακορντεόν, αφού είναι λαστιχένιο
και όλο πτυχές ώστε να επιτρέπει
την καλύτερη σύζευξη του ακου-
στικού πάνω στο modem (είναι
σχεδόν αδύνατο να μπερδέσουμε το
πάνω με το κάτω μέρος του modem
γιατί υπάρχουν γραμμένες οι αν-
τίστοιχες ενδείξεις).

Οι ολικές διαστάσεις του
modem της Protek, δεν είναι με-
γάλες. Τυπικές μπορούμε να πούμε
και αντιπροσωπευτικές του είδους
του. Η συσκευασία είναι καλή. Το
κυρίως modem, διατίθεται σε ένα
πράσινο κουτί. Μέσα σ' αυτό βρί-
σκεται επίσης το βιβλίο οδηγιών,
καθώς και ένα κρυσταλλικό ακου-
στικό, το οποίο χρησιμεύει σαν
ένα είδος monitor της τηλεφωνι-
κής γραμμής.

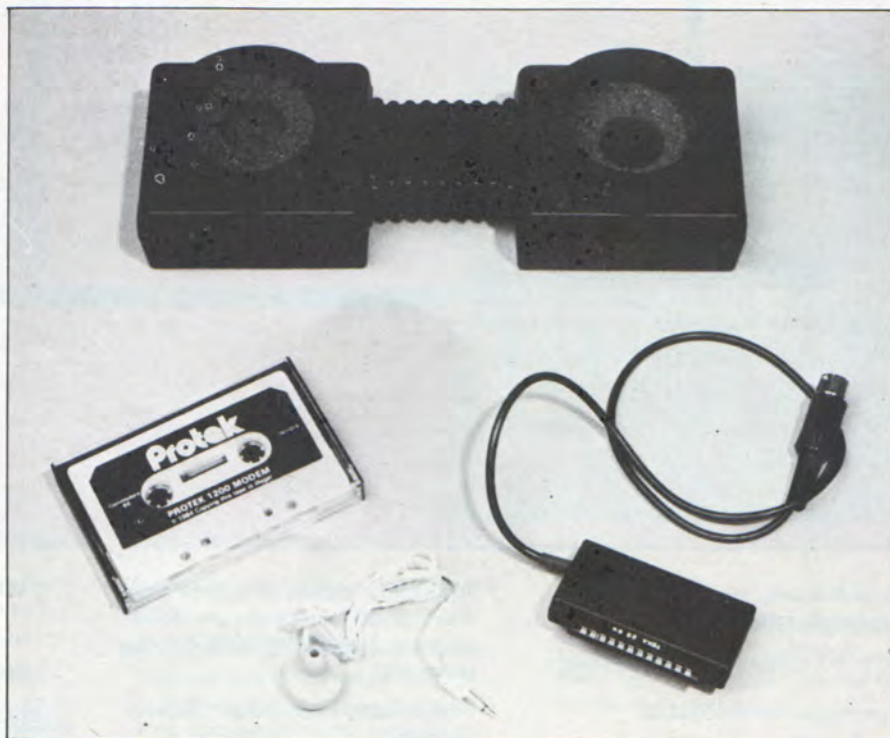
Αναγκαίο βέβαια για τη λει-
τουργία του modem είναι και το
κατάλληλο interface. Αυτό το
προμηθεύει η ίδια εταιρία, σε
ξεχωριστή όμως συσκευασία. Το mo-
dem interface pack, υπάρχει σε
δύο εκδόσεις: αυτή για τον ZX-
Spectrum και αυτή για τον COM-
MODORE CBM-64. Μέσα σε αυτό το pack,

θα βρείτε το καλώδιο σύνδεσης,
καθώς και το κατάλληλο software,
για την επικοινωνία ενός compu-
ter με ένα άλλο (το άλλο compu-
ter μπορεί να είναι ένας απλός
user ή και ένα database, όπως το
PRESTEL). Σημειώνουμε ότι τα δύο
computers (ή καλύτερα οι δύο ...
άκρες), πρέπει να "τρέχουν" το
ίδιο software.

ΣΥΝΔΕΣΗ

Το κατάλληλο interface (για
Spectrum ή CBM-64), μπαίνει στο
user-port του computer. Δεν πρέπει
βέβαια με κανένα τρόπο να προ-
σπαθήσετε να ενώσετε το interfa-
ce με το user-port, όταν ο υπο-
λογιστής βρίσκεται σε λειτουργία.
Αυτό όχι μόνο μπορεί να αποβεί
καταστροφικό για το interface
που περιέχει ηλεκτρονικά κυκλώ-
ματα, αλλά και για το ίδιο το
computer. Είναι δε αδύνατο να
τοποθετηθεί από την ανάποδη για-
τί υπάρχει ένα "δοντάκι" στο
connector που δεν το επιτρέπει.

Ο χρόνος που χρειάστηκε για
τη σύνδεση του modem με το inter-
face και τον υπολογιστή ήταν κά-
τι λιγότερο από 1 λεπτό.



ΒΛΕΠΕΤΕ;

ΕΜΕΙΣ ΣΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΜΕ
ΝΑ ΔΕΙΤΕ ΚΑΛΥΤΕΡΑ!

ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΙΑ ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΝΑ ΦΙΛΤΡΑ

CEAF

ΓΙΑ ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΚΑΙ ΜΟΝΟΧΡΩΜΕΣ
ΟΘΟΝΕΣ ΚΑΙ MONITOR Η/Υ



- * ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΓΡΗΓΟΡΑ ΚΑΙ ΕΥΚΟΛΑ ΣΕ ΚΑΘΕ ΟΘΟΝΗ ΚΑΙ MONITOR, ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ.
- * ΔΙΝΟΥΝ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΩΡΕΣ ΞΕΚΟΥΡΑΣΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ MONITOR, ΓΙΑΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΝΤΙΘΑΜΒΩΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΕΝ ΕΠΗΡΕΑΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΕΙΣ.
- * ΜΕΤΑΤΡΕΠΟΥΝ ΚΑΘΕ MONITOR, ΣΕ MONITOR ΜΕΓΑΛΩΝ ΑΞΙΩΣΕΩΝ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΟΝΤΑΣ ΤΟ ΚΟΝΤΡΑΣΤ ΠΟΥ ΘΕΛΟΥΜΕ ΚΑΝΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΠΙΟ ΕΥΑΝΑΓΝΩΣΤΗ, ΠΙΟ ΚΑΘΑΡΗ, ΧΩΡΙΣ ΣΤΑΤΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ.
- * ΙΔΑΝΙΚΟ ΓΙΑ ΕΓΧΡΩΜΑ GRAPHICS ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ **CEAF** :

ΣΤΥΛΒΑ ΦΩΤΗΣ ΒΑΜΒΟΥΚΗΣ Ο.Ε.

ΕΙΔΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ &
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ





Διεύθυνση Σπουδών: Δρ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
Σύμβουλος Εκπαίδευσης Υπολογιστών



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES
υπεύθυνες σπουδές

* ΠΡΑΚΤΙΚΗ σε υπολογιστές: **digital** **apple** **IBM** TEXAS INSTRUMENTS

- **ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ** τις ελεύθερες σπουδές για τα πιο μοντέρνα επαγγέλματα σήμερα και στο μέλλον, σε ένα ευχάριστο και άνετο περιβάλλον.
- **ΒΡΙΣΚΟΜΑΣΤΕ** στα βόρεια προάστεια, σε πιο καθαρή ατμόσφαιρα και μακριά από το πολυσύχναστο κέντρο.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ: Κηφισίας 324 Χαλάνδρι (Σίδερα Χαλανδρίου), 9 π.μ. - 2 μ.μ. & 5 μ.μ. - 9 μ.μ.
Τηλ.: 6822.152, 6841.214, 6472.363



Οι γνώσεις είναι απαραίτητο εφόδιο για την επιτυχία. Ποιός λέει όχι; Αλλά για να έχεις κοντά σου τα βοηθήματα που σου χρειάζονται (βιβλία, χάρτες, πίνακες...) θέλεις βιβλιοθήκες ολόκληρες, συρτάρια, ντουλάπια, πατάρια...

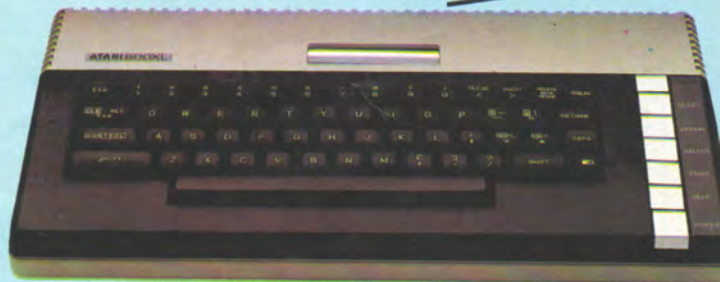
Άσε που για να βρεις αυτό που θέλεις την ώρα που το έχεις ανάγκη πρέπει νάχεις χρόνο, πολύ υπομονή, και τύχη... Η πληροφορική και τα Home Computers δεν είναι κάτι εξωπραγματικό ή μυθικό. Είναι ο απλός τρόπος για να επεξεργάζεσαι τις ανθρώπινες γνώσεις και να κερδίσεις πολύτιμο χρόνο.

Το νέο ATARI 800XL μπορεί να αξιοποιήσει τις ικανότητες του νέου, να χαρίσει την ξεκούραση του παιχνιδιού στο παιδί, και να γίνει πολύτιμος βοηθός στον οικογενειακό προγραμματισμό που είναι τόσο απαραίτητος...

Γνωρίστε από κοντά το ATARI HOME COMPUTER 800XL και μάθετε τις δυνατότητες του και τα πολλά ελληνικά προγράμματα.

μήπως
είναι πιο απλά
έτσι;

Τώρα μόνο
34.500



ATARI COMPUTERS

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

ΑΘΗΝΑ: Σόλωνος 26 τηλ. 3642 985 - 3640 719

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Β' Γεωργίου 7 τηλ. 831 302

ΦΟΡΤΩΝΟΝΤΑΣ ΤΟ COMMUNICATIONS SOFTWARE

Αφού κάναμε ένα διπλό έλεγχο, και βεβαιωθήκαμε ότι όλα ... έβαιναν ομαλώς, ανοίξαμε τον computer και βρεθήκαμε στο γνωστό μας READY. Το απαιτούμενο software που είναι γραμμένο σε μια 15λεπτη κασέτα, φορτώνεται και τρέχει αυτόματα όταν πατήσετε το SHIFT/RUN (για CBM-64).

Μετά τη διαδικασία του φορτώματος, που διαρκεί κάτι περισσότερο από 4 λεπτά, στην οθόνη παρουσιάζονται δύο παραλληλόγραμμα.

Στο πρώτο, εμφανίζεται το όνομα της κατασκευάστριας εταιρείας PROTEK COMPUTING καθώς και το ενδεικτικό PRESTEL TERMINAL (υπάρχει δηλαδή η δυνατότητα πρόσβασης στο αγγλικό PRESTEL. Στο δεύτερο παραλληλόγραφο, παρουσιάζεται το κύριο menu με τις 4 ακόλουθες δυνατότητες εκλογής:

LOG ON/OFF Η επιλογή αυτή μας δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης με databases (τράπεζες πληροφοριών). Επίσης μπορούμε να επιστρέψουμε πάλι πίσω στη BASIC χωρίς να χάσουμε όμως το πρόγραμμα. Μπορούμε να πάμε πάλι πίσω στο menu δίνοντας SYS 49152.

Πρέπει βέβαια στην αρχή να βεβαιωθούμε ότι η database χρησιμοποιεί ένα ρυθμό μετάδοσης 1200/75 baud. Διαλέγοντας αυτή την εκλογή, μας παρουσιάζεται ένα άλλο υπο-menu, το οποίο λέει:

- 1) AUTO LOG: Χρησιμοποιείται για τη πρόσβασή μας στο database.
- 2) CHANGE ID: Δίνει τη δυνατότητα να αλλάζουμε τον κωδικό μας.
- 3) LOG OFF : Μας αποσυνδέει από τη database και μας δίνει τη δυνατότητα να επιστρέψουμε στη BASIC.

VIEW FRAME

SAVE FRAME Αυτές οι δύο επιλογές μας δίνουν τη δυνατότητα να εξετάσουμε μια

οθόνη που έχει αποθηκευτεί είτε σε κασετόφωνο είτε σε δισκέτα. Αν για οποιονδήποτε λόγο το computer σταματήσει τη λειτουργία του προγράμματος, τότε δίνοντας την εντολή RUN, θα ξαναρχίσει το πρόγραμμα.

USER/USER

Η τέταρτη αυτή επιλογή, είναι εξίσου σημαντική και αφορά την περίπτωση επικοινωνίας δύο USERS. Χρησιμοποιείται δε, για τη μετάδοση προγραμμάτων BASIC, ή ακόμα κομματιών machine code (γλώσσα μηχανής), από το ένα computer στο άλλο, πάντα μέσω των τηλεφωνικών γραμμών. Τα δύο computer πρέπει να είναι συνδεδεμένα με τα modems



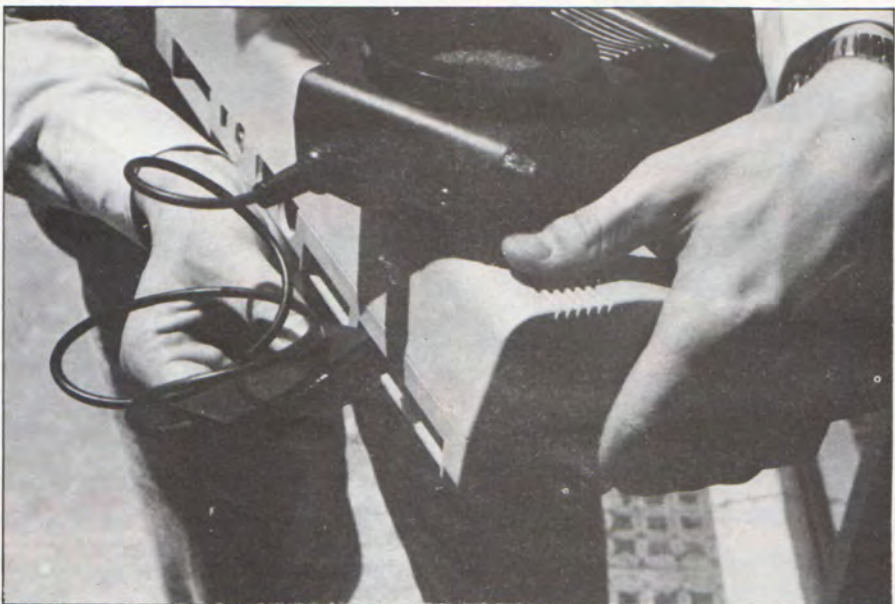
και να τρέχουν το ίδιο communications software.

Διαλέγοντας το USER/USER, φορτώνεται αυτόματα από την κασέτα το κατάλληλο software. (Το PRESTEL TERMINAL και το USER/USER είναι δύο διαφορετικά προγράμματα, κυρίως για την εξοικονόμηση μνήμης). Μετά από 1½ λεπτό, παρουσιάζεται το menu αυτού του προγράμματος με 4 επιλογές.

- 1) TX FILE Αυτή την επιλογή την κάνει αυτός που θα στείλει το πρόγραμμα (BASIC ή MC).
- 2) RX FILE Αντίθετα αυτή την επιλογή κάνει αυτός που θα λάβει το πρόγραμμα.
- 3) LOAD Αυτή η επιλογή, αφορά μόνο προγράμματα σε γλώσσα μηχανής.
- 4) EXIT Χρησιμοποιώντας αυτή την εκλογή πηγαίνουμε στο γνώριμό μας READY και φορτώνουμε (από κασέτα ή δίσκο) όποιο πρόγραμμα σε Basic θέλουμε να στείλουμε (το πρόγραμμα πρέπει να είναι μόνο Basic).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Ο αποστολέας, αφού διαλέξει το "TX FILE", θα πρέπει να δώσει



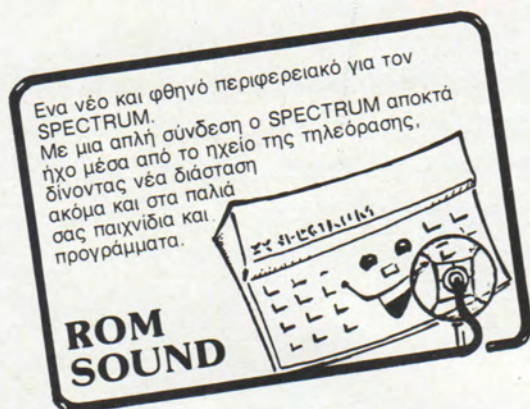
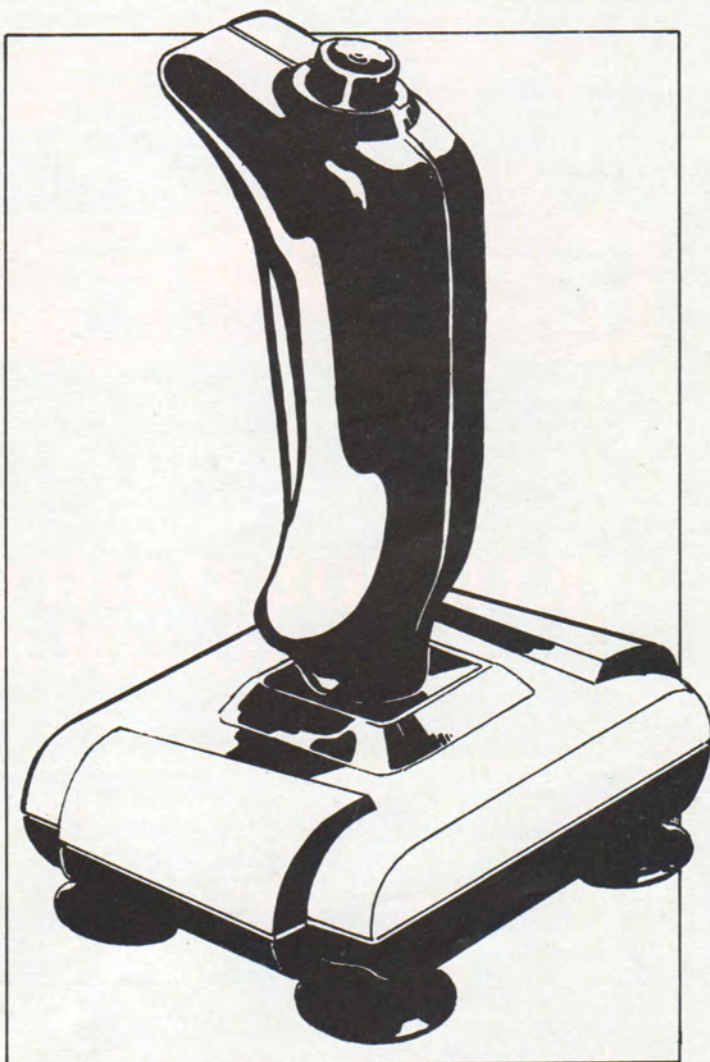
γιατί να περιμένεις ;

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

ΚΑΙ ΤΩΡΑ...

data'80
data'80
data'80
data'80
data'80
data'85

ΕΤΗΣΙΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Μια έκδοση σταθμός με στοιχεία της Ελληνικής αγοράς για: home micros, software, περιφερειακά, desktop business computers, portables-transportables, δισκέτες και δίσκους, modems και multiplexers, εκτυπωτές, software houses, computer shops, σχολές προγραμματισμού και οτιδήποτε άλλο έχει σχέση με την ελληνική αγορά υπολογιστών.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΣΥΝΤΟΜΑ



**Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ COMPUPRESS**

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9, ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29, ΤΗΛ.: 282 663

QL DRIVES ? MICROTEC !!!



QL DRIVES: Τα μόνα disk drives με το interface του Tony Tebby, δημιουργού του λειτουργικού συστήματος του QL !

Τα QL DRIVES είναι disk drives 5 1/4" για τον QL από 1 μέχρι 2 MB με floppy disk interface υψηλής τεχνολογίας που χρησιμοποιεί την τελευταία λέξη στα programmed electronics και που σχεδιάστηκε με τις πιο σύγχρονες τεχνικές computer aided design. Τα QL DRIVES παρέχουν επίσης τη δυνατότητα micro-drive emulation mode, ούτως ώστε να είναι οι users σε θέση να τρέξουν τα πακέτα software της Sinclair (Abacus, Quill, Archive και Easel) και άλλα πακέτα όπως γλώσσες προγραμματισμού για τον QL, assembler κ.ά.

Τα QL DRIVES έχουν επίσης ιδιαίτερη σημασία γιατί είναι compatible και με το ελληνικό version του QL που μόλις κυκλοφόρησε στην ελληνική αγορά. Τα QL DRIVES είναι και το μόνο σύστημα που υποστηρίζεται από την επίσημη αντιπροσωπία Sinclair Ελλάδας ECS A.E.

BETA DRIVE για το Spectrum !

- RANDOM ACCESS OF DATA ■ MICRODRIVE COMPATIBLE
- DISK TO DISK COPY ■ MERGE FACILITY
- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΑ KEYWORDS ΤΟΥ SPECTRUM

Το BETA Drive 1 MB μετατρέπει το Spectrum σας σε ανταγωνιστή των επαγγελματικών υπολογιστών με προγράμματα για εμπορικές, λογιστικές και επιστημονικές εφαρμογές.

Τώρα και έτοιμα προγράμματα για το BETA Drive: Ελληνοαγγλικό μονοτονικό wordprocessing, Video Club, Πελάτες - Προμηθευτές - Αποθήκη και άλλα πολλά.

Το BETA Drive καλύπτεται από εγγύηση των αντιπροσωπών και IN-HOUSE service.

ΤΟ BETA DRIVE ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΤΗΣ SINCLAIR ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



ΜΕΧΡΙ 4 X 1 MB !!!



MICROTEC ΑΘΗΝΑΣ: Γ Σεπτεμβρίου 50, Τ.Κ. 104 33 Τηλ.: 8836 611, Τ.Χ.: 210863 MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ: Κηφισίας 228 Κηφισία 145 62 Τηλ.: 8014 168
MICROTEC ΠΑΤΡΑΣ: Ρήγα Φερραίου 152, Τηλ.: 061 - 325 515 MICROTEC ΒΟΛΟΥ: Κωνσταντά 140, Τ.Κ. 382 21, Τηλ.: 0421 - 28 402

ορισμένα στοιχεία, σχετικά με αυτά που πρόκειται να μεταδώσει. Συγκεκριμένα, πρέπει να γνωστοποιήσει (στο computer) αν το πρόγραμμά του είναι σε BASIC ή γλώσσα μηχανής (Machine code), πατώντας ανάλογα το B (BASIC) ή το C (Code).

Αν πατήσει το B, τότε 30 δευτερόλεπτα μετά, θα αρχίσει η μετάδοση. Αν όμως πατήσει το C, ορισμένες ακόμη πληροφορίες είναι απαραίτητες όπως: STARTING ADDRESS, BLOCK SIZE, RXER RELOCATION κ.ά.

Για την πιο αξιόπιστη όμως λειτουργία της όλης επικοινωνίας, πρέπει να γίνει το εξής: Οι δύο άκρες (users) να επικοινωνούν με το τηλέφωνο και όταν ο αποστολέας πει στο δέκτη ότι πάτησε το B (αν πρόκειται για BASIC πρόγραμμα), ο δέκτης TOTE να βάλει το ακουστικό του στο MODEM, να μετρήσει 15 δευτερόλεπτα και ΑΦΟΥ περάσουν αυτά, τότε να πατήσει το "RX FILE".

Αυτή η διαδικασία είναι ση-

μαντική, γιατί αν ο δέκτης διαλέξει το RX FILE από την αρχή και δεν αφήσει αυτό το χρονικό περιθώριο να περάσει, τότε το MODEM θα ερμηνεύσει τα ΠΑΡΑΣΙΤΑ της τηλεφωνικής γραμμής για data και η επικοινωνία θα διακοπεί με το μήνυμα "CHECKSUM INVALID". Είναι βέβαια περιττό νομίζω να πούμε ότι πρώτα θα πρέπει να έχουμε ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΕΙ στο δέκτη (ή το αντίθετο).

ΣΧΟΛΙΑ - ΕΝΤΥΠΩΣΕΙΣ

Όταν αρχίσει η μετάδοση, στην οθόνη του αποστολέα εμφανίζεται το μήνυμα "SENDING FILE NOW" και ένας χαρακτηριστικός τόνος ακούγεται από το κρυσταλλικό ακουστικό (αν το έχουμε συνδέσει φυσικά). Παρομοίως, ο δέκτης, βλέπει στη δικιά του οθόνη, να εμφανίζεται το "RECEIVING FILE NOW".

Η μετάδοση συνεχίζεται μέχρις ότου τελειώσουν τα δεδομέ-

να. Αυτό νομίζουμε ότι αποτελεί και ένα αδύνατο σημείο του communications, γιατί δε μας δίνει τη δυνατότητα να σταματήσουμε τη διαδικασία της μετάδοσης πριν το τέλος της. Πάντως είναι θετικό, ότι το communications software, DEN είναι "κλειδωμένο" και έτσι μπορούμε να επέμβουμε στο listing και να προσθέσουμε ορισμένα χρήσιμα στοιχεία που λείπουν ή και να το μεταφέρουμε σε δισκέτα.

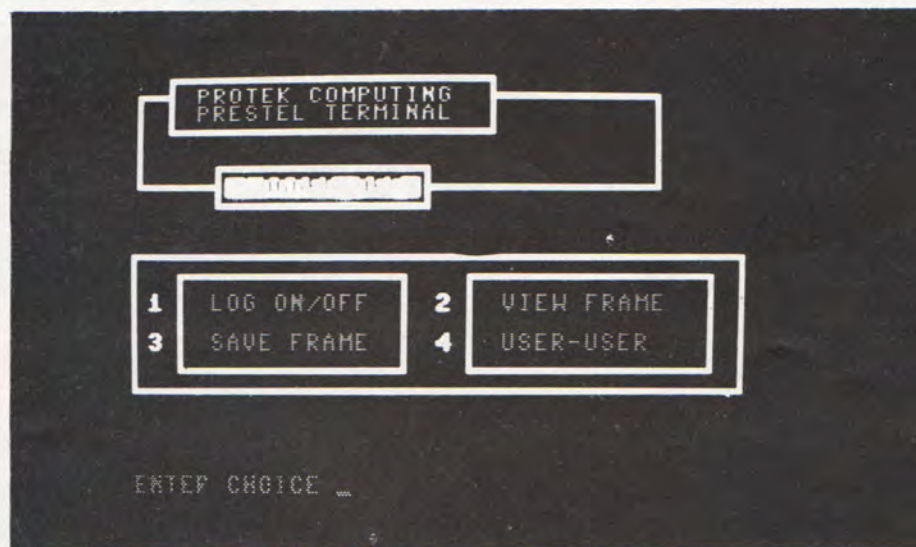
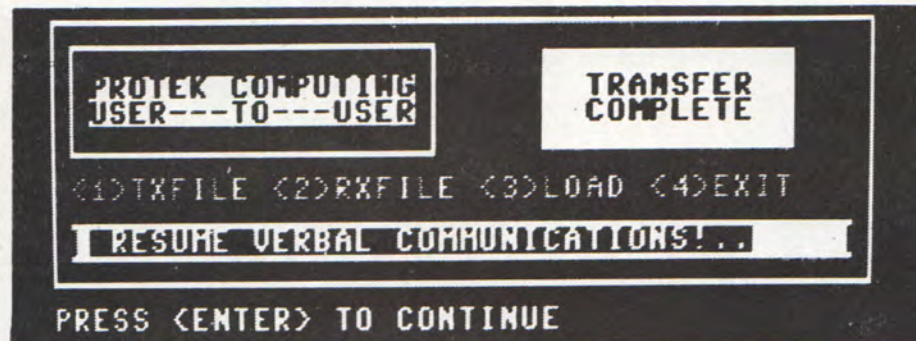
Γενικά μπορούμε να χαρακτηρίσουμε το communications software που δίνεται "δωρεάν" μαζί με το interface pack της PROTEK σαν λιτό. Περιέχει δηλαδή τα πλήρως αναγκαία στοιχεία για μια σύνδεση, αλλά όχι "πολυτέλειες", με εξαίρεση ίσως της δυνατότητας που έχει ο χρήστης, να σώσει μια οθόνη σε κασέτα/δισκέτα, ή να καθορίσει την περιοχή της μνήμης η οποία θα χρησιμοποιηθεί για την "φιλοξενία" του προγράμματος που λαμβάνουμε.

Κατά τη διάρκεια του τεστ, είδαμε ότι το modem αυτό της PROTEK έχει αρκετές δυνατότητες (αν αναλογιστείτε και τη χαμηλή τιμή του). Βέβαια, η όλη υπόθεση έχει και τις δυσκολίες της. Όχι τόσο για το ίδιο το modem, που είναι γερά κατασκευασμένο και λειτουργεί άψογα, όσο κυρίως για το χάος που επικρατεί στις τηλεφωνικές μας γραμμές.

Ο μεγαλύτερος αρνητικός παράγοντας, είναι τα συνεχή παράσιτα! Να, μερικές από τις δικές μας εμπειρίες. Για να δοκιμάσουμε τη μεταφορά δεδομένων, γράψαμε ένα μικρό πρόγραμμα σε BASIC, χρησιμοποιώντας κεφαλαία γράμματα. Μετά το σώσαμε σε κασέτα (όποιος φυλάει τα ρούχα του...) και δώσαμε τις κατάλληλες εντολές για να αρχίσει η μετάδοση.

Η όλη διαδικασία άρχισε και τελείωσε ομαλά αλλά προς μεγάλη μας έκπληξη όταν είδαμε την οθόνη του δέκτη, αυτή παρουσίαζε το ΜΙΣΘ πρόγραμμα με μικρά γράμματα και το άλλο μισό υπό μορφή ... INVADERS (graphics characters κ.ά.). Η υπομονή όμως (σας τη συνιστούμε γιατί θα σας χρειαστεί...), φέρνει και τα ποθητά αποτελέσματα.

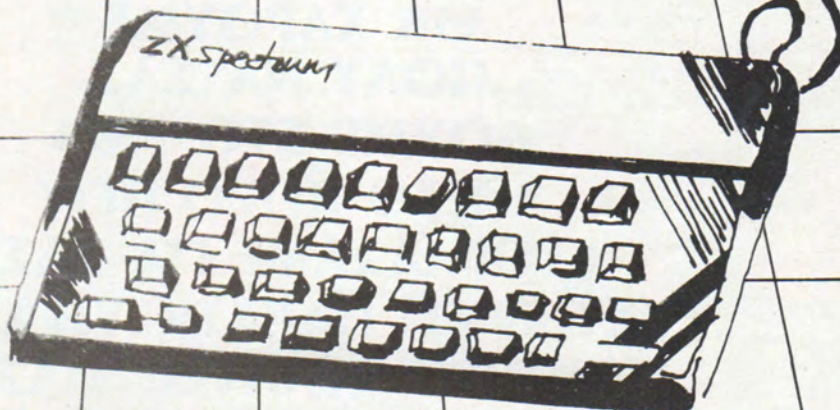
Ξανατηλεφωνώντας, πετύχαμε μια καλύτερη τηλεφωνική γραμμή. Αυτή τη φορά, κλείσαμε επίσης



Η ROM ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ ΤΟ SOUND



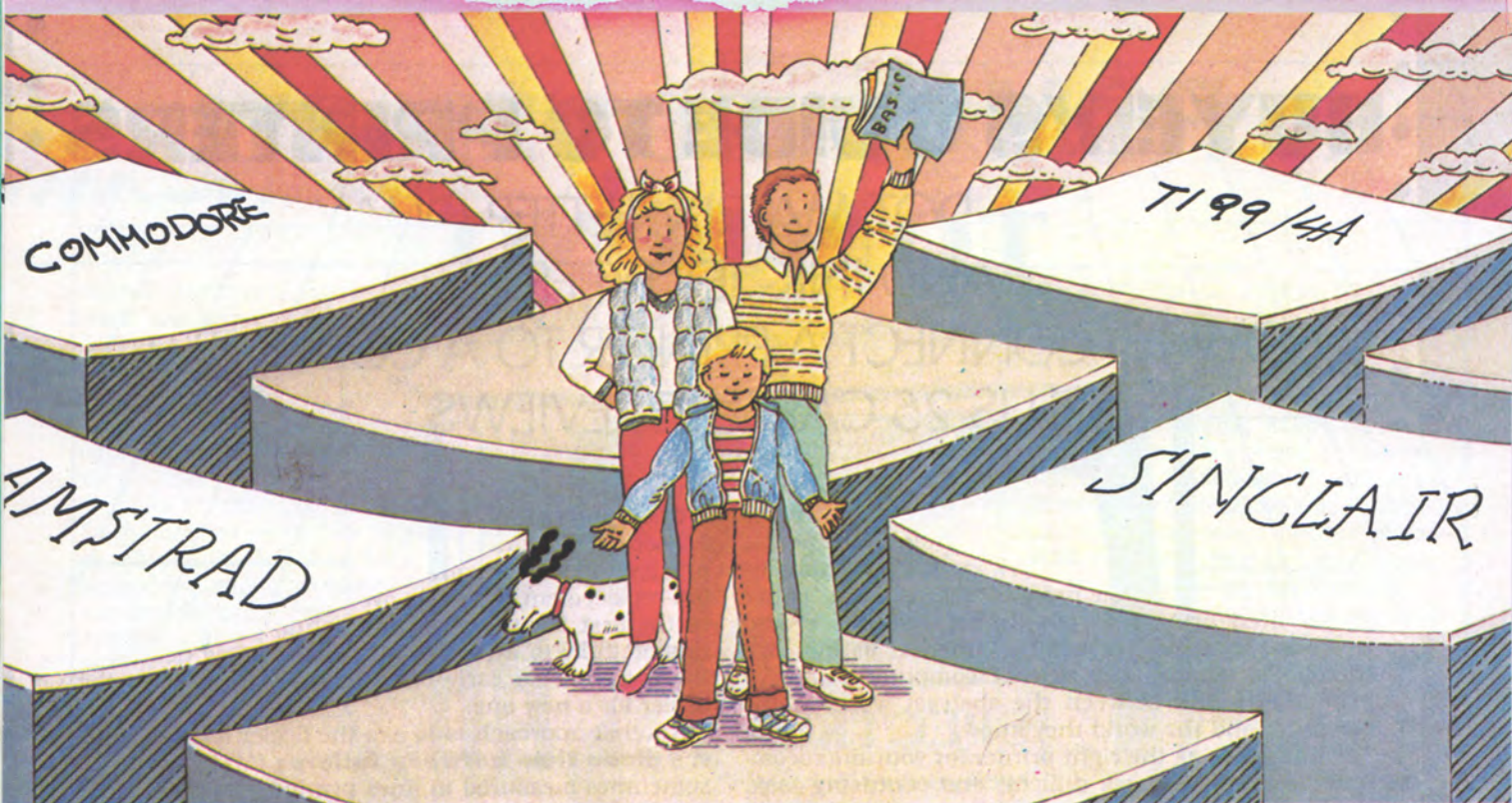
ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ
ΕΥΚΟΛΑ ΚΑΙ
ΓΡΗΓΟΡΑ
ΜΕΣΑ ΣΤΟ
SPECTRUM ΣΑΣ
ΚΟΣΤΙΖΕΙ
ΠΟΛΥ ΦΘΗΝΑ
ΚΑΙ ΤΟ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟ
ΕΙΝΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ Σ'
ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



ΔΙΑΘΕΣΗ: ROM ΨΗΦΙΑΚΗ
Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

Τηλ.: 7657391

ΚΑΙ Σ' ΟΛΑ ΤΑ COMPUTER SHOPS



**ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΓΕΡΗ ΜΑΣ ΒΑΣΗ
ΣΤΗΡΙΞΑΜΕ ΤΟ COMPUTER
SHOP ΜΕ ΤΙΣ ΠΙΟ ΓΝΩΣΤΕΣ
ΜΑΡΚΕΣ ΤΩΝ HOME MICROS
ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ,
ΠΟΛΛΑ ΠΟΛΛΑ...
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΘΑ ΧΑΡΟΥΜΕ
ΠΟΛΥ ΝΑ ΣΑΣ
ΔΟΥΜΕ ΣΤΟ ΝΕΟ
ΑΝΕΤΟ ΧΩΡΟ ΠΟΥ
ΕΤΟΙΜΑΣΑΜΕ ΓΙΑ ΣΑΣ
ΣΤΗΝ ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ
ΝΑ ΓΙΝΕΤΕ ΠΕΛΑΤΕΣ ΜΑΣ ΜΕ
ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΦΙΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ**



αθηναϊκή computerland αθηναϊκή computerland αθηναϊκή computerland



ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND Ε.Π.Ε.

Μεσογείων 320 , Αγ. Παρασκευή, Αθήνα. Τηλ.: 6529 699, 6521 379, 6532 859, TLX: 222879 ACOM GR.

1ος ΟΡΟΦΟΣ APPLE COMPUTER - 2ος ΟΡΟΦΟΣ COMPUTER SHOP

και τα φώτα φθορισμού του δωματίου, τα οποία παράγουν παράσιτα! Έτσι τώρα η όλη διαδικασία είχε επιτυχία 100%. Εδώ πρέπει να σημειώσουμε, ότι η μετάδοση

παιχνιδιών του εμπορίου είναι δυνατή μόνο όταν αυτά ΔΕΝ κάνουν AUTO-RUN (εκτός και αν καταφέρουμε να "σπάσουμε" το τρέξιμο της ρουτίνας). Έτσι, για να μεταδώσετε ένα καινούριο παιχνίδι σε κάποιο φίλο σας μέσω modem, θα πρέπει πρώτα να επεμβείτε δραστηρικά στη δομή του, πράγμα ίσως δύσκολο, αλλά όχι αδύνατο.

Ας δούμε όμως και την ελληνική πραγματικότητα, για την αγορά ενός modem. Αυτή τη στιγμή, ο αριθμός των databases που υπάρχουν στην Ελλάδα είναι μάλλον μικρός. Πρέπει όμως να τονίσουμε, ότι υπάρχει ένα θετικό ρεύμα για τη δημιουργία καινούριων τραπεζών πληροφοριών (όπως π.χ. στο ΕΛΚΕΠΑ). Επομένως, το modem προς το παρόν μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε κυρίως για σύνδεση με το εξωτερικό (με Databases όπως PRESTEL, TELSOFT κ.ά.) ή στο εσωτερικό με ένα άλλο χρήστη που έχει και αυτός modem (δηλαδή USER TO USER).

Η σύνδεση με τράπεζες δεδομένων του εξωτερικού είναι ωραία αλλά ... ακριβή εμπειρία (για τον ιδιώτη). Για παράδειγμα, ο ελάχιστος χρόνος σύνδεσης με το αγγλικό TELSOFT, για να πάρουμε ένα από τα προγράμματα που προσφέρει δωρεάν, είναι 7 περίπου λεπτά (για ένα πρόγραμμα 48K με ταχύτητα μετάδοσης 1200/1200).

Αν πολλαπλασιάσουμε τα 7 αυτά λεπτά με τις 100 δρχ. που κοστίζει το κάθε λεπτό, αμέσως φτάνουμε τις 700 δρχ., που είναι τα ΕΛΑΧΙΣΤΑ χρήματα που θα πληρώσουμε (στον ΟΤΕ) μόνο γι' αυτή τη σύνδεση. Βέβαια, εκτός από παιχνίδια μπορούμε να πάρουμε τα τελευταία νέα, καθώς και πολλές άλλες χρήσιμες πληροφορίες ώστε μάλλον να δικαιολογείται η αγορά ενός modem και το κόστος της σύνδεσης με το database.

Αξίζει επίσης, να προσθέσουμε το εξής παράδοξο. Ας υποθέσουμε ότι κάνετε την επιλογή USER/USER ώστε να επικοινωνήσετε με κάποιο φίλο σας που βρίσκεται αρκετά κοντά σας, ας πούμε 2 χιλιόμετρα. Είστε σίγουρος λοιπόν

ότι η σύνδεση θα είναι πολύ καλή και αξιόπιστη! Πιστεύετε ότι θα είναι καλύτερη από μια σύνδεση πιο μακρυνή, ας πούμε 10 χιλιόμετρα; Ε, λοιπόν κάνετε λάθος.

Και να η εξήγηση. Μπορεί βέβαια, η φυσική απόσταση των δύο "άκρων" να είναι μικρή (όπως στο παράδειγμα), ΑΛΛΑ το μήκος της τηλεφωνικής γραμμής, δεν είναι ίσο με αυτή την απόσταση. Ας υποθέσουμε, ότι ο αποστολέας και ο λήπτης, είναι στα προάστεια της Αθήνας. Η σύνδεση δε θα είναι άμεση, καθώς το σήμα θα περάσει από τα κεντρικά μηχανήματα του ΟΤΕ που βρίσκονται στο κέντρο. Έτσι, είναι σαν να τηλεφωνούμε σε απόσταση 25 χιλιομέτρων, αντί για 2 χιλιόμετρα.

Είναι όμως αξιοσημείωτο, ότι δε συμβαίνει το ίδιο και για μια σύνδεση με το εξωτερικό. Εδώ το σήμα είναι πολύ δυνατό και οι τηλεφωνικές γραμμές ελεύθερες από παράσιτα.

ΣΕ ΤΙ ΜΑΣ ΧΡΗΣΙΜΕΥΕΙ ΕΝΑ MODEM;

Ας δούμε όμως και μερικές πρακτικές εφαρμογές του όλου θέματος. Δηλαδή εντάξει το αγοράσατε το modem, έχετε το computer τώρα τι κάνετε, πως το χρησιμοποιείτε για να κάνετε απόσβεση; Σας είναι πράγματι απαραίτητο; Η απάντηση βέβαια δεν είναι απλή, αλλά θα προσπαθήσουμε να σας δώσουμε μερικές ιδέες (εφαρμοσμένες πάντα).

Ας υποθέσουμε, ότι έχετε ή πρόκειται να ανοίξετε VIDEO CLUB. Ίσως αργότερα να θελήσετε να επεκταθείτε, ανοίγοντας δεύτερο ή αρχίζοντας συνεργασία με κάποιο άλλο. Τότε μπορείτε να "συνδέσετε" το ένα VIDEO CLUB με το άλλο με modem και computer

και να μπορείτε την κάθε στιγμή να ελέγχετε το STOCK σας, ώστε να μη χρειάζεται να υπάρχουν οι ίδιοι τίτλοι κασετών δύο φορές (και στα δύο CLUB).

Εάν συμβουλευέστε τακτικά το χρηματιστήριο, εγχώριο και διεθνές, τότε οι επικοινωνίες με ένα database του εξωτερικού θα ανέβαζε σημαντικά τις ... μετοχές σας, αφού θα είχατε γρήγορη και σωστή ενημέρωση.

Εάν τώρα έχετε ταξιδιωτικό γραφείο, καινούριοι ορίζοντες ανοίγονται μπροστά σας. Χρησιμοποιώντας το computer σας, σε συνδυασμό με το modem και το κατάλληλο software, έχετε τη δυνατότητα να "κλείσετε" θέση σε κάποια πτήση, να κρατήσετε ένα δωμάτιο σε κάποιο ξενοδοχείο στην Ευρώπη, ή να νοικιάσετε κάποιο μεταφορικό μέσο. Και όλα αυτά με μεγάλη ταχύτητα και αξιοπιστία.

Υπάρχουν ακόμη μεγάλες ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες (κυρίως στην Ιταλία, Αγγλία, Γερμανία), με τις οποίες μπορείτε να συνδεθείτε και να πάρετε πληροφορίες όπως ... ποιος ανακάλυψε το νόμο της βαρύτητας ή τη βιογραφία του Μ. Αλεξάνδρου. Πραγματικά, δεν υπάρχουν όρια στις εφαρμογές των τηλεπικοινωνιών, που αν και παλιά (πριν από 10-15 χρόνια) βάδιζαν σε παράλληλους δρόμους με τα computer, τώρα τείνουν να ενσωματωθούν σε αυτά.

Όλες αυτές οι εφαρμογές, αν και σημαντικές, ίσως ξενίσουν έναν home-user, που δεν έχει ούτε VIDEO CLUB, ούτε τουριστικό γραφείο. Όμως και γι' αυτόν, οι δρόμοι που ανοίγονται είναι αρκετοί. Στη χώρα μας, ένας τέτοιος home-user θα είχε τις εξής δυνατότητες:

Πρώτον, να επικοινωνήσει με άλλους home users στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό που διαθέτουν modem και δεύτερον, να συνδεθεί με databases του εξωτερικού. Ας δούμε όμως τι μπορεί να καταφέρει κανείς με την επικοινωνία USER/USER. Έχετε π.χ. χρησιμοποιήσει ένα graphics design software pack, για να δημιουργήσετε μια εικόνα στην οθόνη και τώρα θέλετε να τη μεταδώσετε σε κάποιο φίλο σας, μέσω modem.

Αυτό είναι δυνατόν, αν ορίσετε την περιοχή της μνήμης που θα στηθεί η εικόνα, και χρησιμο-



ποιήσετε την επιλογή CODE στην ερώτηση CODE or BASIC (C/B?), για να τη μεταφέρετε μέσω της σύνδεσής σας στην αντίστοιχη περιοχή μνήμης του δέκτη. Έτσι ο δέκτης μπορεί να λάβει μια HI-RES εικόνα, και να την αξιοποιήσει ανάλογα.

Επίσης, η χρησιμότητα ενός modem είναι φανερή και στο ακόλουθο παράδειγμα. Ας υποθέσουμε, ότι εσείς και κάποιοι άλλοι φίλοι σας, έχετε την ιδέα να φτιάξετε ένα καινούριο VIDEO GAME. Δεν θα χρειαστεί όμως να αναλάβει όλη την κατασκευή του προγράμματος, μόνο ένα μέλος της ομάδας.

Ο καθένας θα αναλάβει το

κομμάτι εκείνο που μπορεί να φέρει σε πέρας καλύτερα. Δηλαδή ο ένας θα κατασκευάσει τα graphics, ο άλλος τους ήχους, ο τρίτος τη πλοκή ... κ.ο.κ. Η όλη εργασία θα γίνεται ομαδικά, χωρίς να χρειάζεται τα μέλη της ομάδας να συγκεντρώνονται σε ένα μέρος, αφού όλοι θα μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους με modem. Στο τέλος, θα δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα.

Αν τώρα χρησιμοποιήσετε το modem για να "μπείτε" σε databases του εξωτερικού, τότε ένας καινούριος κόσμος ανοίγεται μπροστά σας. Θα έχετε τη δυνατότητα να "συνομιλήσετε" με άλλους που έχουν "μπει" και αυτοί στη

database πάνω σε θέματα κοινού ενδιαφέροντος. Καινούριες γνωριμίες, φιλίες ... αλλά και σπουδαίες πληροφορίες.

Για παράδειγμα, θέλετε να αγοράσετε τη γλώσσα PASCAL αλλά δεν ξέρετε ποια έκδοσή της είναι η καλύτερη, και ποια εταιρία (software house) να προτιμήσετε. Η λύση είναι απλή. Αφήνετε ένα "σημείωμα" στη database και ζητάτε βοήθεια από αυτούς που είναι ON-LINE. Είναι σίγουρο ότι θα λάβετε πολλές απαντήσεις, που θα σας βοηθήσουν στην εκλογή σας.

Η μετάδοση παιχνιδιών του εμπορίου, όπως είπαμε είναι δυνατόν να γίνει, αλλά πρέπει κατ' αρχήν να κάνουμε BREAK στο πρόγραμμα, γιατί συνήθως αυτά τα παιχνίδια κάνουν AUTO-RUN. Υπάρχουν όμως αρκετές δημοσιευμένες οδηγίες για να πετύχετε κάτι τέτοιο. Εξάλλου καινούριες databases αφιερωμένες εξ ολοκλήρου στα δωρεάν παιχνίδια ξεφυτρώνουν σ' ολόκληρη την Ευρώπη (π.χ. TELSOFT).

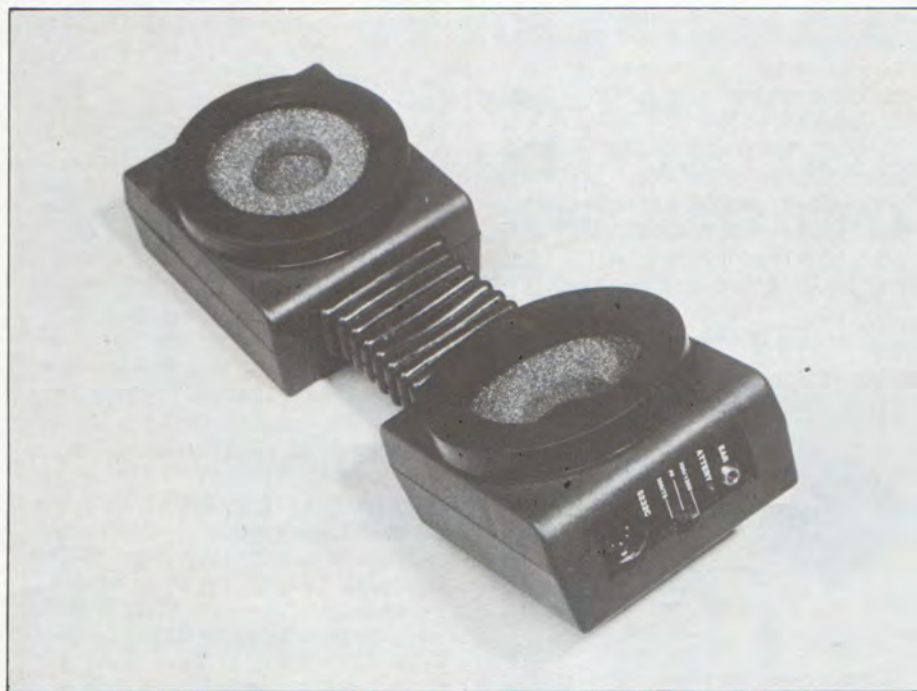
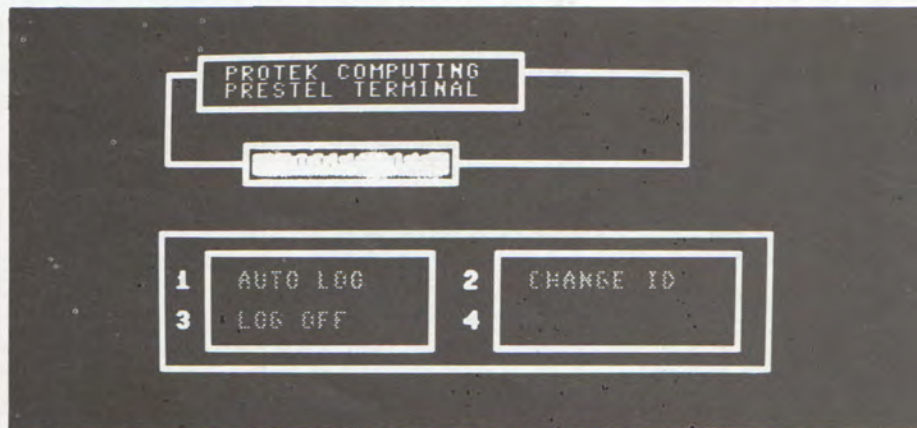
Τα παραπάνω παραδείγματα είναι μόνο ενδεικτικά, για το τι μπορείτε να καταφέρετε με ένα modem. Είμαστε σίγουροι ότι θα βρείτε μόνοι σας και άλλες εφαρμογές.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

Γενικά, μείναμε ικανοποιημένοι από την απόδοση του PROTEK 1200. Η κατασκευή είναι γερή, η λειτουργία αξιόπιστη και η τιμή ... σωστή. Με λίγα λόγια, έχει όλες τις δυνατότητες να πετύχει στην αγορά.

Βέβαια τα communication με υπολογιστές στην Ελλάδα, βρίσκονται σε νηπιακό στάδιο, αλλά τα βήματα είναι σταθερά. Η σύνδεση του modem με το computer (CMB-64 /Spectrum) είναι απλή και σύντομη, αλλά υπάρχουν ορισμένες δυσκολίες στη τηλεφωνική μετάδοση, γεγονός που δεν αποτελεί σφάλμα του ίδιου του μηχανήματος αλλά του ΟΤΕ. Η παράδοση που έχει η PROTEK για τη καλύτερη σχέση τιμής/απόδοσης συνεχίζεται και στο MODEM 1200.

Το MODEM 1200 αλλά και το ανάλογο INTERFACE PACK, μπορείτε να το βρείτε στο Computer Shop MICROBYTES στην τιμή των 15.000 και 5.000 δραχ. αντίστοιχα. ■



BBC

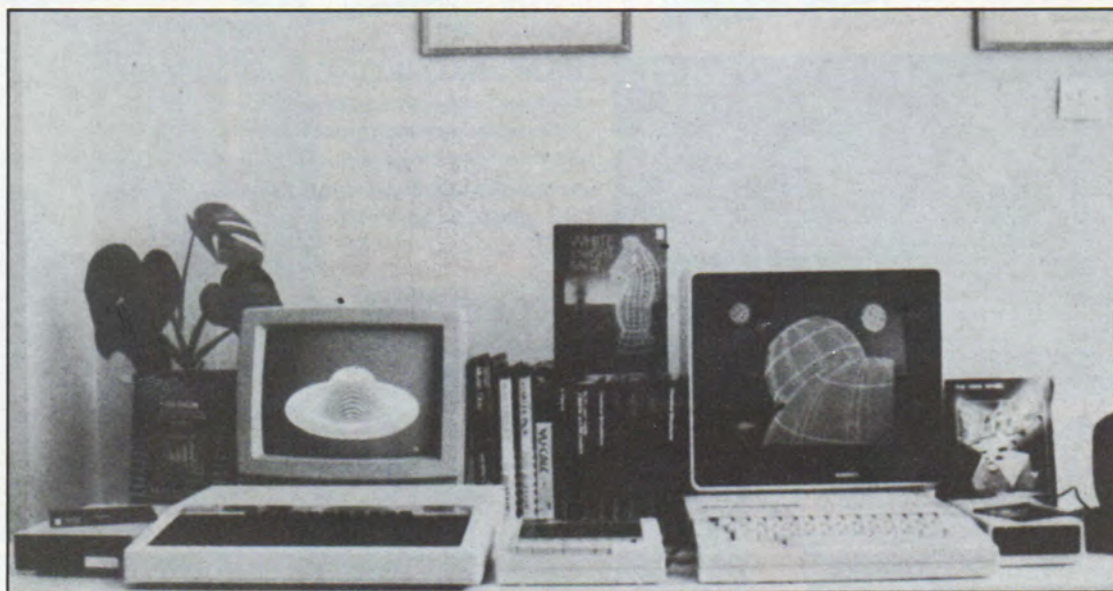


ELECTRON

Τα τρία ΑΤΟΥ των BBC-ELECTRON Home computer

- Άριστες τεχνικές προδιαγραφές
- Επεκτασιμότητα (8 bit, 16 bit, 32 bit processor)
- Άριστη κατασκευή, πληκτρολόγιο QWERTY τύπου γραφομηχανής.

Πριν αγοράσετε ένα οποιοδήποτε micro επισκεφθείτε τη BAUD.



SOFTWARE

P-SYSTEM-NCSD PASCAL

FORTH

LISP

FORTRAN 77

COBOL

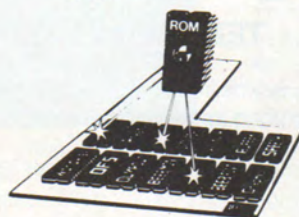
DATA BASE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ
(ΓΙΑΤΡΩΝ - ΔΙΚΗΓΟΡΩΝ - ΟΔΟΝΤΟΓΙΑΤΡΩΝ ΚΛΠ)

WORD - PROCESSING

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ

EXTENSION ROM



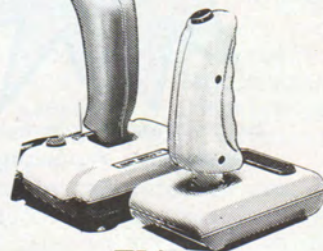
PRINTERS

STAR

EPSON

SEIKOSHA

Joy Sticks



ΓΙΑ

BBC-ELECTRON
SPECTRUM-ATARI
COMMODORE-MSX

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 καμμία υποχρέωσή μου
περισσότερες πληροφορίες για τον

ELECTRON

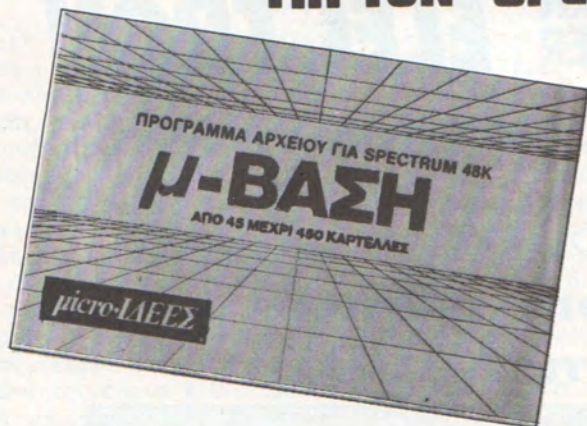
ΟΝΟΜΑ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΤΗΛ.:

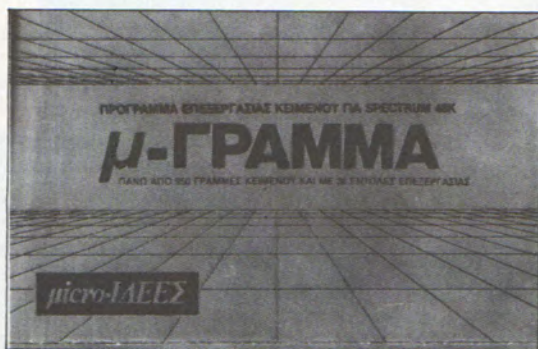
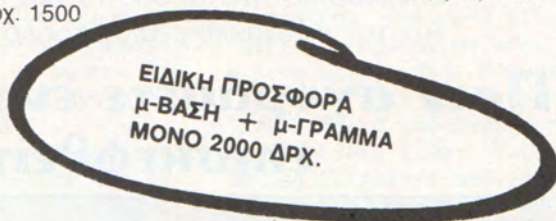
ΕΛΛΗΝΙΚΟ SOFTWARE ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΚΑΙ SPECTRUM+...



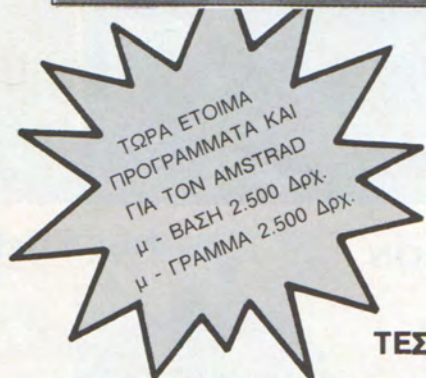
ΕΛΛΗΝΙΚΗ DATABASE

Με ελληνικά και λατινικά. Με AND και OR έρευνα δεδομένων. Εκτύπωση σε printer και λειτουργία με menu. Δρχ. 1500



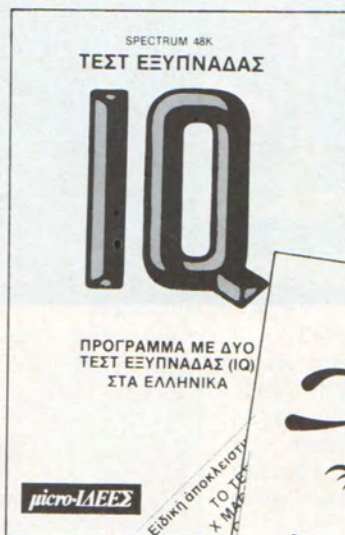
ΕΛΛΗΝΙΚΟ WORDPROCESSING

Ελληνικό μονοτονικό και αγγλικό αλφάβητο ταυτόχρονα. Τύπωμα σε εκτυπωτή συμβατό με τον Spectrum. 38 εντολές επεξεργασίας κειμένου Έρευνα και αντικατάσταση λέξεων ή φράσεων. Μετακίνηση παραγράφων. Βοηθητικό menu οδηγιών. Δρχ. 1500.



ΤΕΣΤ ΕΥΦΥΪΑΣ

Εκτίμηση χωροαντιληπτικών, λεκτικών και αριθμητικών ικανοτήτων. Αυτόματη μέτρηση χρόνου. Δρχ. 1000.



ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΟ

Ένα αρχαίο κινέζικο παιχνίδι λογικής και στρατηγικής με φανταστικά graphics. Δρχ. 1000.

micro-LAEES

micro-LAEES

micro-LAEES

micro-LAEES

ΤΙΤΛΟΣ: micro-ΒΑΣΗ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD
 CPC-464
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: micro-ΙΔΕΕΣ
ΤΙΜΗ: 2.500 ΔΡΧ.

Ίσως πολλοί από σας, διαβάζοντας τον τίτλο του προγράμματος να αναρωτηθείτε γιατί παρουσιάζουμε άλλη μια βάση δεδομένων, αφού έχει ήδη γίνει κάτι τέτοιο στην ομώνυμη έκδοση για τον υπολογιστή SPECTRUM. Η απάντηση είναι, πως αυτή τη φορά πρόκειται για μια εντελώς διαφορετική έκδοση, με βελτιώσεις και δυνατότητες που σχεδόν ξεπερνούν ακόμα και εκείνες του Amstrad.



Στην αρχή του προγράμματος συναντάμε τις καθιερωμένες ερωτήσεις σχετικά με το αν έχει συνδεθεί PRINTER και στην συνέχεια αν θέλουμε να φορτώσουμε κάποιο αρχείο, που έχουμε ήδη δημιουργήσει και σώσει σε κασέτα, για περαιτέρω επεξεργασία. Απαντώντας όχι στην τελευταία ερώτηση ξεκινάμε την δημιουργία καινούριου αρχείου.

Πριν αρχίσουμε να πληκτρολογούμε τα δεδομένα του νέου αρχείου, μας ζητείται να καθορίσουμε πόσες σελίδες θα έχει ο κάθε φάκελος. Με την μέθοδο αυτή πετυχαίνουμε καλύτερη ταξινόμηση των στοιχείων στο κάθε record,

ενώ συγχρόνως, δεν παρατηρείται σημαντική απώλεια μνήμης, αφού μπορούμε να "φορμάρουμε" τον κάθε φάκελο ανάλογα με τις ανάγκες μας.

Μπορούμε κατόπιν να εισάγουμε τα δεδομένα "οτιάζοντας" τη μορφή κάθε σελίδας όπως ακριβώς θέλουμε στα 10 πεδία που περιέχει. Το κάθε πεδίο, όπως και ολόκληρη η σελίδα, μπορούν να αποκτήσουν κάποιο όνομα της επιλογής μας (ανάλογα με τα στοιχεία που περιέχουν), ώστε να γίνεται πιο εύκολα η ανεύρεσή τους καθώς και η εγγραφή νέων πληροφοριών.

Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία της εισαγωγής δεδομένων (ή άμα φορτώσουμε κάποιο παλιότερο αρχείο όπως αναφέραμε προηγουμένως), εμφανίζεται στην οθόνη το MENU με τις βασικές επιλογές.

Εδώ βλέπουμε τις γνωστές λειτουργίες που διαθέτουν οι βάσεις δεδομένων, μαζί με κάποιες άλλες όμως που κάνουν τη micro-BASE να ξεχωρίζει. Έτσι, μπορείτε να δείτε το περιεχόμενο κάποιου φακέλου, καθώς και να εισάγετε ένα νέο φάκελο ή να σβήσετε κάποιο παλιό. Έχετε βέβαια τη δυνατότητα να βρείτε κάποιο στοιχείο που θέλετε μέσα από τους φακέλους σας. Το ψάξιμο μπορεί να γίνει σε κάποιο συγκεκριμένο πεδίο της επιλογής σας ή σε όλα τα πεδία του αρχείου.

Με τη λειτουργία της ταξινόμησης που εμφανίζεται στο MENU, μπορείτε να οργανώσετε τις καρτέλες σας με βάση οποιοδήποτε πεδίο που περιέχει ένας φάκελος. Με την μέθοδο αυτή μπορείτε να έχετε κατά αλφαβητική σειρά τα ονόματα, τις διευθύνσεις και πολλά άλλα ενδιαφέροντα στοιχεία που αφορούν φίλους και ... εχθρούς, ώστε να πετύχετε ένα ολοκληρωμένο και αξιοζήλευτο "φακέλωμα".

Στο πρόγραμμα περιέχονται επίσης ευκολίες που σας επιτρέπουν να σώσετε το αρχείο σας σε κασέτα, καθώς και να κάνετε εκτύπωση όποιων φακέλων θέλετε. Στην επιλογή της εκτύπωσης μπορείτε να καθορίσετε εσείς όπως θέλετε τη "μόρφα" που θα εκτυπώνονται τα στοιχεία σας.

Μια άλλη ευκολία που σας παρέχεται είναι η "ουλλομέτρηση" των φακέλων. Με αυτή την επιλογή μπορείτε να βλέπετε διαδοχικά στην οθόνη τους φακέλους σας για ▶



κριτική ελληνικών προγραμμάτων ξένων

ένα μικρό χρονικό διάστημα, ενώ ταυτόχρονα έχετε την δυνατότητα να σταματήσετε σε κάποιο φάκελο ή και να αντιστρέψετε τη φορά της φυλλομέτρησης, πηγαίνοντας από το τέλος προς την αρχή. Σημειώνουμε ότι υπάρχουν πολλές ταχύτητες που μπορείτε να επιλέξετε για την διαδοχική επίδειξη των φακέλων.

Κάτι πολύ σημαντικό που κάνει την μ-ΒΑΣΗ να ξεχωρίζει από τα άλλα παρόμοια προγράμματα είναι η δυνατότητα που σας παρέχει να κάνετε αριθμητικούς υπολογισμούς με τα στοιχεία όποιων πεδίων θέλετε. Έτσι μπορείτε για παράδειγμα, να έχετε την απεικόνιση της συνολικής αξίας κάποιων λογαριασμών ή να υπολογίζετε για κάθε πελάτη σας το υπόλοιπο που σας χρωστάει καταχωρώντας το σαν νέο στοιχείο σε κάθε φάκελο.

Με αυτές τις δυνατότητες που συναντάμε στη micro-ΒΑΣΗ μπορούμε να συμπεράνουμε πως καταφέρνει να περάσει τα "σύνορα" μιας τυπικής βάσης δεδομένων, επιτρέποντας να χρησιμοποιηθεί για ένα πλήθος εφαρμογών. Χάρη στην "ελαστικότητά" του το πρόγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάθε είδους αρχειοθέτηση, χωρίς να παρουσιαστούν σοβαρά εμπόδια.

Την κεντρική διάθεση της micro-ΒΑΣΗΣ έχει το Software House micro-ΙΔΕΕΣ.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ●
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ●
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ●

ΤΙΤΛΟΣ: PRO-ΠΟ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ
ΤΙΜΗ: 4.800 ΔΡΧ.

Οι φίλοι του PRO-ΠΟ, πρέπει να είναι απόλυτα ευχαριστημένοι με το ελληνικό SOFTWARE, αφού τους δίνει τεράστιες δυνατότητες - μέσα από μια μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων - ώστε να μπορέσουν να "πιάσουν" το πολυπόθητο δεκα-



τριάρη, που θα τους κάνει εκατομμυριούχους.

Αυτή τη φορά, παρουσιάζουμε ένα πρόγραμμα από την εταιρία ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ που εδρεύει στην Πάτρα, το οποίο σας προσφέρει νέες δυνατότητες στο συναρπαστικό κυνήγι της τύχης, επιτρέποντάς σας να περιορίσετε τον αριθμό των στηλών ή (για τους λιγότερο ... ποιητικούς) των δεκάδραχμων.

Μόλις συμπληρωθεί η διαδικασία του φορτώματος, είμαστε έτοιμοι να "γράψουμε" το πλήρες σύστημα των αγώνων του συγκεκριμένου δελτίου. Στην οθόνη τυπώνονται τα προγνωστικά μας δίπλα από τον αύξοντα αριθμό κάθε αγώνα, ενώ όταν τελειώσουμε μπορούμε να διορθώσουμε κάποια απ' αυτά, δίνοντας απλά τον αριθμό του αγώνα που θέλουμε.

Μ' αυτό τον τρόπο, δεν είμαστε υποχρεωμένοι να ξαναγράψουμε ολόκληρο το σύστημα για να διορθώσουμε τον 5ο π.χ. αγώνα του δελτίου.

Στη συνέχεια, ο υπολογιστής αναλύει το σύστημα και τυπώνει μηνύματα σχετικά με το συνολικό αριθμό των στηλών, τα διπλά, και το ελάχιστο και μέγιστο βάρος μιας στήλης.

Γι' αυτούς που δεν ξέρουν τι είναι το βάρος (ή άθροισμα) της στήλης, αναφέρουμε πως πρόκειται για το άθροισμα των 1, 2 και X σε μια στήλη, υπολογίζοντας τον άσο για 1, τα διπλά για 2 και τα X για 0.

Ο αριθμός που προκύπτει, είναι το αναφερόμενο παραπάνω

"ΒΑΡΟΣ" και έχει αποδειχθεί στατιστικά ότι κυμαίνεται γύρω από κάποιο συγκεκριμένο αριθμό. Με το πρόγραμμα αυτό, μπορούμε ε-πεμβαίνοντας στο βάρος των στηλών, να περιορίσουμε τον αριθμό των διπλών (και κατά συνέπεια των στηλών), χωρίς να μειωθούν σημαντικά οι πιθανότητες για δεκατριάρη.

Όταν δώσουμε τους περιορισμούς που θέλουμε, ο υπολογιστής (μετά από ... περιουλογή αρκετού χρόνου, ανάλογα με τον αριθμό των στηλών), τυπώνει αναλυτικά τις στήλες σε μορφή ΑΧΒ. Με τη μορφή αυτή, οι στήλες τυπώνονται σαν "πίνακες" περιορίζοντας τον αριθμό των δελτίων και συνεπώς τον κόπο που θα κάνουμε για να τις γράψουμε.

Θα ήταν όμως χρήσιμο, αν υπήρχε και η δυνατότητα εκτύπωσης σε εκτυπωτή, ώστε να μη χρειάζεται να αντιγράψουμε τις στήλες από την οθόνη, με τις γνωστές συνέπειες για τα μάτια μας.

Χωρίς αμοιβολία όμως, το πρόγραμμα θα σας βοηθήσει στη συμπλήρωση κάποιου δελτίου και με λίγη τύχη ίσως να πετύχετε το στόχο σας. Εκτός από τον SPECTRUM, υπάρχουν παρόμοιες εκδόσεις για τους υπολογιστές ORIC-1, ATMOS και AMSTRAD.

Το πρόγραμμα αυτό μπορείτε να το βρείτε στην εταιρία ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ (Πατρέως 66-68, Πάτρα, τηλ. 274-025) και στα περισσότερα Computer Shops.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ●
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ●
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ●

ΤΙΤΛΟΣ: USER DEFINED CHARACTERS
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: NEWBRAIN
ΕΙΔΟΣ: TOOL
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICROBYTES
ΤΙΜΗ: 1.000 ΔΡΧ.

Το USER DEFINED CHARACTERS είναι ένα πρόγραμμα δημιουργίας ειδικών χαρακτήρων για την οθόνη υψηλής διακρίτωσης του NEW-



ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

**Προσέξτε
αυτό το σήμα!
Σε λίγο**

θα σας λέει πολλά...

ORIC **LYNX** **commodore** **sinclair** **QL**
apricot spectrum 48k spectrum +
ACORN BBC AMSTRAD
TI 99/4A

στην ΠΑΤΡΑ
Πατρών 66-68 Πατρα 262-21 τηλ. 061. 274.025
Computer Club

ΤΕΧΝΟΧΡΟΙΟΣ software

σεχραζάντ (ORIC-SPECTRUM) ○ γενική χημεία (ORIC) ○ διαφορικές εξισώσεις (ATMOS) ○ πελάτες (ATMOS) ○ αποθήκη (ATMOS) επεξεργ. κειμένων (ORIC) ○ λεξικό (ORIC) ○ μαθηματικό πακέτο (ORIC) ○ ΠΡΟ.ΠΟ (ORIC, ATMOS) ○ ΣΟΛΟ (SPECTRUM) ○ λ/σμοί τραπεζών (ATMOS) ○ κρεμάλα (ORIC)

Διαχείριση αρχείων (AMSTRAD, ORIC) ○ VIDEO CLUB (AMSTRAD - SPECTRUM/Beta drive) ○ ΠΡΟ.ΠΟ (SPECTRUM-QL, AMSTRAD) ○ Αποθήκη (AMSTRAD, ORIC, SPECTRUM-QL) ○ Επεξεργασία κειμένων (AMSTRAD, ORIC) ○ Εκλειδωτήρι (AMSTRAD) ○ Ιατρικό πακέτο (AMSTRAD).

τηλεφωνείστε να σας στείλουμε αναλυτικό κατάλογο

και τώρα! ΤΕΧΝΟΧΡΟΙΟΣ computer club

Ρήγα Φεραιού 75 (στοά) και Αγίου Νικολάου

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.: 9565 501

BRAIN. Απευθύνεται σε όσους χρησιμοποιούν τον υπολογιστή για προγράμματα σχεδίασης με computer (CAD) καθώς και για τη δημιουργία sprites για παιχνίδια.

Το πρόγραμμα είναι πολύ εύκολο στη χρήση του και περιέχει μενού με τις επιλογές A,B,C,D,E και F. Η A επιλογή του μενού περιλαμβάνει όλες τις βασικές εργασίες. Δηλαδή γίνεται η μεταφορά των χαρακτήρων από την ROM στη RAM και αρχίζει η διαδικασία σχεδίασης ή μεταφοράς των χαρακτήρων. Τα πλήκτρα του δρομέα κινούν τον CURSOR. Το matrix επιλέγεται αυτόματα από τον ASCII κώδικα. Με το πλήκτρο SPACE BAR σχεδιάζεται ένα σημείο, ενώ με το πλήκτρο ESCAPE σβήνεται. Με συνδυασμό των πλήκτρων SHIFT και HOME καθαρίζει όλο το matrix.

Προσφέρεται η δυνατότητα για απλή μεταφορά σε άλλη θέση ή για απλή διόρθωση κάποιου χαρακτήρα. Με το πλήκτρο HOME ο σχεδιασμένος χαρακτήρας ηγνάνει στη θέση που επιλέγουμε. Για να επιστρέψουμε στο μενού αρκεί να πατήσουμε το πλήκτρο "*".

Η επιλογή B μας προσφέρει τη δυνατότητα να μεταφέρουμε, από το κασετόφωνο στη RAM, ένα σετ από χαρακτήρες και στη συνέχεια μας επαναφέρει στο μενού. Αν η επιλογή B προηγηθεί της A τότε η A δεν κάνει μεταφορά της ROM στη RAM, αλλά απλώς σχεδιάζει.

Με την επιλογή C, μετά τη λήξη της σχεδίασης, μεταφέρεται το σετ των χαρακτήρων στην κασέτα και στη συνέχεια επιστρέφουμε στο μενού.

Με την επιλογή D γίνεται η "σχεδίαση" των χαρακτήρων μέσω δεκαεξαδικών αριθμών (HEX). Δηλαδή δίνονται HEX κώδικες και στη συνέχεια σχεδιάζεται ο χαρακτήρας ένα, ένα byte.

Από την D επιλογή δεν επιστρέφουμε αυτόματα στο μενού. Για να γίνει αυτό πρέπει και πάλι να πατήσουμε το πλήκτρο *.

Στην E επιλογή γίνεται η παρουσίαση του χαρακτήρα σε HEX. Ταυτόχρονα εμφανίζεται και ο HEX κώδικας των bytes που αποτελούν τον χαρακτήρα. Και από αυτή την επιλογή η επιστροφή στο μενού γίνεται με το πάτημα του πλήκτρου "*".

Τέλος, η επιλογή F διακόπτει το πρόγραμμα, μετά το τέλος

της εργασίας. Τονίζουμε ότι υπάρχουν στη διάθεση του χρήστη δύο τύποι matrix (8X10 και 7X8) και ότι υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν μέχρι και 256 διαφορετικοί χαρακτήρες.

Η διαδικασία της σχεδίασης μας επιτρέπει την απλή αλλαγή συμβόλων καθώς και τη μεταφορά τους σε άλλη θέση ASCII. Υπάρχει ακόμα η δυνατότητα σχεδίασης/εμφάνισης συμβόλων από/σε δεκαεξαδικά δεδομένα.

Σε όλες τις φάσεις των εργασιών ο τελευταίος χαρακτήρας φαίνεται και σε φυσικό μέγεθος. Οι εντολές NEW και LOAD δεν καταστρέφουν ένα σετ χαρακτήρων που βρίσκεται στη RAM. Έτσι ένα πρόγραμμα CAD μπορεί απλά να φορτωθεί και να χρησιμοποιηθεί.

Συνοψίζοντας, πιστεύουμε ότι το πρόγραμμα πετυχαίνει απόλυτα στους στόχους του και μάλιστα με τρόπο απλό και κατανοητό στον χρήστη. Το USER DEFINED CHARACTERS διατίθεται από το MICROBYTES.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ●
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ●
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ●

ΤΙΤΛΟΣ: ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ No. 2
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ORIC-1 ATMOS
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: UTILITY
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICROPOLIS
ΤΙΜΗ: 2.000 ΔΡΧ.

Στο προηγούμενο τεύχος παρουσιάσαμε μια σειρά "ειδικών ευκολιών" για τους κατόχους των υπολογιστών ORIC-1 και ATMOS. Αν και δυσκολευόμαστε να πιστέψουμε πως κάποιος από σας δεν έχει διαβάσει το προηγούμενο τεύχος του PIXEL (χάνοντας τα τελευταία μηνύματα της πληροφορικής), υπενθυμίζουμε πως επρόκειτο για μικρές ρουτίνες που αναλαμβάνουν να βοηθήσουν τους χρήστες, όταν η ROM του υπολογιστή τους δεφτάνει για να καλύψει τις ανάγκες τους.

Πάντα στο πλευρό των αναγνωστών μας, παρουσιάζουμε το δεύτερο μέρος αυτών των βοηθημάτων, που θα σας επιτρέψουν να

πλουτίσετε τις γνώσεις σας πάνω στα κρυφά χαρίσματα του υπολογιστή σας.

Η δεύτερη λοιπόν κασέτα, περιέχει 14 ενότητες με νέες ευκολίες και δυνατότητες. Η πρώτη ρουτίνα που συναντάμε στο MENU του προγράμματος, μας επιτρέπει να κάνουμε μαζική διαγραφή εντολών, από αυτές που εμφανίζονται στο LISTING κάποιου προγράμματος. Πολλοί από σας, θα έχετε δει αυτή τη ρουτίνα σε εκδόσεις της για άλλους υπολογιστές ή ενσωματωμένη σε μεγαλύτερα συστήματα.

Μια άλλη γνωστή ευκολία, είναι η "RENUMBER" που για όσους δεν είχαν την τύχη να την χρησιμοποιήσουν, αναφέρουμε πως κάνει αυτόματη επαναρίθμηση των εντολών ενός προγράμματος, γλυτώνοντας μας από το χάος που συναντάμε όταν γράφουμε κάποιο δικό μας πρόγραμμα.

Πολλές δυνατότητες μας παρέχει η χρήση κατάλληλων εντολών DOKE (αντίστοιχες του γνωστού POKE), ώστε να μπορούμε να κάνουμε εντολές REM να αναβοσβύνουν, να κάνουμε "μερικό RESTORE" στις εντολές DATA, να ανιχνεύσουμε ολόκληρη την μνήμη του υπολογιστή μας (ROM+RAM) καθώς και άλλες, που περιέχονται στην ενότητα "απόκρυφα No 2 του ORIC".

Μπορείτε επίσης, να "επαναφέρετε" κάποιο πρόγραμμα που πιστέψατε πως χάθηκε, όταν από λάθος σας δώσατε την εντολή "NEW".

Άλλες δυνατότητες που σας παρέχονται από αυτό το πρόγραμμα, είναι να μπορείτε να κλειδώσετε τα προγράμματά σας από τους ανεπιθύμητους... κασετοπειρατές και να συνδυάσετε κώδικα μηχανής και BASIC ώστε να πετύχετε μεγαλύτερη ταχύτητα στην εξέλιξη κάποιου παιχνιδιού.

Στην "κασέτα-βιβλίο", περιέχονται ακόμη αναλυτικές εξηγήσεις για τη σημασία και τη χρήση της εντολής "PATTERN", καθώς και δύο προγράμματα που κάνουν "περιστρίφη στερεού σε 3 διαστάσεις" και "γραμμική παράσταση συναρτήσεων" επίσης σε τρισδιάστατη απεικόνιση.

Την κεντρική διάθεση του πακέτου, έχει αναλάβει το κατάστημα "MICROPOLIS".

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ●
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ●
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ●



ΤΙΤΛΟΣ: WIZARD'S LANE
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM 48K
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE - ADVENTURE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: BUBBLE BUS SOFTWARE
ΤΙΜΗ: 800 ΔΡΧ.

Για άλλη μια φορά η σωματική σας ακεραιότητα και η ψυχική σας ηρεμία πρόκειται να εκτεθούν σε μεγάλο κίνδυνο. Βρίσκεστε σ' ένα κάστρο και προς μεγάλη σας ατυχία "συγκατοικείτε" με αρκετούς κακούς δαίμονες που όπως φαίνεται δεν έχουν ιδέα από ευγενή αισθήματα και φιλοξενία.



Το πρόγραμμα μας θυμίζει λίγο το παλιότερο ATIC-ATAC της "ULTIMATE PLAY THE GAME" αλλά γρήγορα φαίνεται να ξεχωρίζει προβάλλοντας πολλά και ευχάριστα σημεία.

Πριν αρχίσουμε, βλέπουμε το MENU του παιχνιδιού που περιέχει πολλές δυνατότητες επιλογής που αφορούν τα πλήκτρα ελέγχου ή κάποιο JOYSTICK. Παράλληλα ακούγεται μια αρκετά πλούσια μουσική επένδυση που καταφέρνει να ενισχύσει την υπομονή μας πριν περάσουμε στο κυρίως παιχνίδι.

Μετά λοιπόν από τις απαραίτητες "διατυπώσεις" με τον υπολογιστή, βλέπουμε την αφετηρία του παιχνιδιού που δεν είναι άλλη από τα εκατοντάδες δωμάτια του πύργου. Από εκεί, αρχίζουμε σιγά-σιγά να ανακαλύπτουμε πως "μπλέξαμε άσχημα" ...

Εκτός από τα διάφορα ξωτικά που μας επιτίθενται αφαιρώντας μας πολύτιμη ενέργεια (και αυτή τη φορά δεν κινούνται ανόητα και τυχαία ...) πρέπει να φροντίζουμε να έχουμε πάντα τα απαραίτητα αντικείμενα. Για το σκοπό αυτό, βλέπουμε στην οθόνη, εκτός από το σκορ και το δείκτη ενέργειας, τον δείκτη των τσεκουριών που διαθέτουμε, τις ζωές που μας απομένουν, τα κουδούνια, καθώς και τα κλειδιά και τα διαμάντια που μας έμειναν και είναι απαραίτητα για να περάσουμε μια πόρτα. (Εμείς πάντως, με τόσα αντικείμενα που κουβαλάγαμε, αισθανθήκαμε λίγο σαν ... είδη προικός).

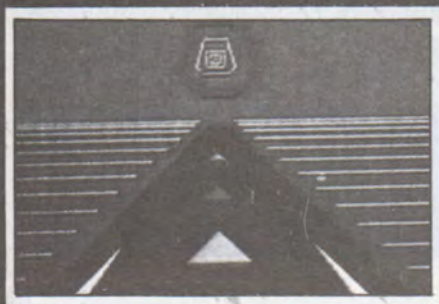
Παρ' όλα αυτά εσείς σαν πρόθυμοι ήρωες, πρέπει να γυρίζετε από δωμάτιο σε δωμάτιο, προσπαθώντας να μαζεύετε τα παραπάνω αντικείμενα για να αποφυγετε δυσάρεστες συνέπειες. Έτσι, αν μείνετε από ενέργεια χάνετε μια ζωή (μην ανυσηχείτε υπάρχει αρκετό φαΐ), αν τελειώσουν τα κλειδιά δεν μπορείτε να περάσετε από την αντίστοιχη πόρτα, ενώ αν τελειώσουν τα τσεκούρια σας μένετε άοπλοι στο έλεος των τεράτων (σε μια τέτοια περίπτωση ένα καλό τρέξιμο είναι ότι πρέπει ...).

Μπορείτε όμως αφού μαζέψετε αρκετό χρυσάφι (που και αυτό βρίσκεται διάσπαρτο στα δωμάτια του πύργου) να το ανταλλάξετε με κάτι από τα παραπάνω αφού βρείτε προηγούμενος την κατάλληλη περιγραφή.

Ιδιαίτερη εντύπωση μας έκανε το μέγεθος του παιχνιδιού και η ποικιλία των υπερβολικά καλών γραφικών. Υπάρχουν πάρα πολλά δωμάτια που διασέρον μεταξύ τους και απ' όσα καταφέραμε να δούμε βρήκαμε πολλές λεπτομέρειες που έδειχναν πως τα ... ξωτικά ήξεραν πολλά σχετικά με τη διακόσμηση εσωτερικών χώρων...

Την τεράστια ποικιλία του παιχνιδιού συμπληρώνουν μυστικά περάσματα, καταπακτές και ειδικά "ασανέρ" που σας μεταφέρουν από τον ένα όροφο στον άλλο, διατηρώντας αμείωτο το ενδιαφέρον σας για το παιχνίδι.

Ο μόνος τρόπος για να κερδίσετε την ελευθερία σας είναι να βρείτε τα τέσσερα κομμάτια του χρυσού λέοντα που βρίσκονται κρυμμένα στις διάφορες "πίστες"



του παιχνιδιού.

Όταν τελειώσει το παιχνίδι, βλέπετε ένα αναλυτικό πίνακα με το SCORE που πετύχατε, το χρόνο που παίζατε, το ποσοστό επί τοις εκατό των δωματίων που είδατε (ADVENTURE SCORE) τα αντικείμενα που συγκεντρώσατε καθώς και τα κομμάτια του χρυσού λέοντα που καταφέρατε να βρείτε.

Χωρίς αμφιβολία, όπως ήδη θα καταλάβατε, πρόκειται για ένα από τα καλύτερα προγράμματα που έχουμε δει. Αξίζει λοιπόν τον κόπο να κάνετε μια βόλτα μέχρι το Αιγάλεω, στο κατάστημα CITY COMPUTERS που βρήκαμε το WIZARD S LANE. Είναι σίγουρο πως θα περάσετε πολλές ώρες παίζοντας ένα πολύ ενδιαφέρον παιχνίδι.

GRAPHICS:

ΗΧΟΣ:

ΠΛΟΚΗ:

ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:



αποτέλεσμα της "συνεργασίας" αυτών των ενότητων, χαρακτηρίζεται χωρίς υπερβολή ... φανταστικό!

Τα graphics γίνονται με διάφορες ευκολίες που μας παρέχονται, επιτρέποντάς μας να ζωγραφίσουμε κύκλους και ελλείψεις με το πάτημα ενός μόνο πλήκτρου. Κατά το σχεδιασμό ενός κύκλου π.χ., μπορούμε να αλλάξουμε τη "γωνία σχεδίασης" ώστε ο απλός κύκλος να μεταμορφωθεί σε πολύγωνο, γρανάζι ή κάποιο άλλο παράξενο σχέδιο που δυστυχώς η ελληνική γλώσσα δεν φτάνει για να το περιγράψουμε.

Όλα αυτά, γίνονται με φόντο κάποιο διαστημικό τοπίο, ενώ αν πατήσουμε το κατάλληλο πλήκτρο θα δούμε παράξενες εκρήξεις σε διάφορα σημεία της οθόνης. Βέβαια, μέσα σ' όλο αυτό το ... χαμό, μπορείτε να δείτε τη σελίδα οδηγιών (MENU) που περιέχει κάθε δυνατότητα, καθώς και το πλήκτρο που την εκτελεί.

Έτσι, θα δείτε πως μπορείτε να μετακινήσετε κάποιο σχέδιο στην οθόνη (SCROLL) να αλλάξετε τα χρώματα στο συγκεκριμένο σχέδιο ή στο φόντο του και σε ολόκληρη την οθόνη, καθώς και να φτιάξετε οπτικά "εφέ" αλλάζοντας διαδοχικά χρώματα.

Φυσικά, όλα αυτά τα ... κόλλα δεν είναι παρά η οπτική διακόσμηση μιας πολύ καλής ηχητικής επένδυσης. Όταν λοιπόν βρεθείτε αντιμέτωποι με το πρόγραμμα, θα ακούσετε μοντέρνους "ντίσκο" ρυθμούς, που θα συνοδεύονται από τους παραπάνω οπτικούς συνδυασμούς.

Και σ' αυτή την ενότητα, έχετε άμεση πρόσβαση αλλάζοντας το "τέμπο" που ακούγεται ή προσθέτοντας φίλτρα υψηλών ή χαμηλών συχνοτήτων. Αυτά τα φίλτρα, έχουν σαν αποτέλεσμα να μην ακούγονται τα ντραμς, το αμμόνιο

ή κάποιο άλλο όργανο, το οποίο "στολίζει" το ρυθμό που εκτελείται και επηρεάζεται από το συγκεκριμένο φίλτρο.

Αν πάλι δεν βρίσκετε ενδιαφέρον σε κάνα από τους παραπάνω ρυθμούς, μπορείτε να τους καταργήσετε και να συνθέσετε το δικό σας μουσικό κομμάτι παίρνοντας νότες από δεκαπέντε οκτάβες.

Έχετε επίσης τη δυνατότητα να δείτε μια απεικόνιση των συχνοτήτων σε πλαίσιο (καθώς εκτελείται ένας ρυθμός ή κάποιο μουσικό κομμάτι), ώστε να ελέγχετε τη χροιά και τη συχνότητα της κάθε νότας.

Στο πρόγραμμα, περιλαμβάνονται και άλλες ευκολίες που δεν είναι εύκολο να συμπεριλάβουμε. Λόγω του μεγέθους των δυνατοτήτων που περιλαμβάνονται, προσφέρεται και κάποιο "βιβλιαράκι" με ... 200 σελίδες (περίπου), που εξηγεί τις λειτουργίες τόσο του RHYTHM ROCKER όσο και των άλλων προγραμμάτων που περιλαμβάνονται στη δισκέτα της σειράς KAWASAKI.

Τα παραπάνω, (δισκέτα και βιβλίο οδηγιών), τα βρήκαμε στο κατάστημα "MICROBRAIN", στην οδό Στουρνάρα 45.

GRAPHICS:

ΗΧΟΣ:

ΠΛΟΚΗ:

ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:



ΤΙΤΛΟΣ: DEATHSTAR

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM 48K

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΤΙΜΗ: 1.000 ΔΡΧ.

Η ζέστη έχει ξεπεράσει κάθε λογικό επίπεδο και σαν μοναδική λύση αποφασίσαμε να σας προτείνουμε ένα μικρό ταξίδι. Φυσικά όπως όλοι οι ήρωες που σέβονται τον εαυτό τους, θα δοκιμάσουμε και πάλι κάτι ... συγκλονιστικά τολημρό!!!

ΤΙΤΛΟΣ: KAWASAKI RHYTHM ROCKER
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE-64
ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΟΣ
ΕΙΔΟΣ: RECREATIONAL
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: SOFTWARE HOUSE
ΤΙΜΗ: 3.000 ΔΡΧ.

Αυτή τη φορά, δεν έχετε να αντιμετωπίσετε κακές μάγισσες σε επικίνδυνους λαβύρινθους και δεν υπάρχει τίποτα που να βάζει σε κίνδυνο τη σωματική σας ακεραιότητα. Κανένας δεν έχει απαίτηση από σας να σώσετε τον πλανήτη γη και έτσι, σας δίνεται για λίγο η ευκαιρία να βγάλετε την πανοπλία σας (που μ' αυτή τη ζέστη έχει αρχίσει να γίνεται ανυπόφορη) και ν' ασχοληθείτε με ένα πρόγραμμα, εντελώς διαφορετικό απ' όσα έχουμε δει μέχρι τώρα.

Στην πραγματικότητα, πρόκειται για ένα πακέτο προγραμμάτων στο οποίο μετά από το πρόγραμμα "KAWASAKI" διαβάζουμε τίτλους όπως RHYTHM ROCKER, SYNTHESIZER και άλλα. Το RHYTHM ROCKER με το οποίο θα ασχοληθούμε, αποτελείται από δύο ενότητες που μας βοηθούν να φτιάξουμε τα graphics και τον ήχο του παιχνιδιού. Το

ΚΗΦΙΣΙΑ Magnet Computer Shop

ΤΙΜΕΣ ΠΟΥ ΜΑΓΝΗΤΙΖΟΥΝ

- * COMPUTERS BBC-B, QL, SPECTRAVIDEO, ELECTRON, COMMODORE, SPECTRUM +, ORIC, BIT 90, AMSTRAD
- * DISK DRIVES: CUMMANA 100 K Δρχ. 45.000 (για BBC) UDM-EPSON 640 K Δρχ. 57.000
- * MONITORS - PRINTERS: SANYO, EPSON, SEIKOSHA.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ - ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΣ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕΣΩ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: για Ξένες Γλώσσες, Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία κ.λπ. ως και δημιουργίας οποιοδήποτε τέστ σε οποιοδήποτε ΜΑΘΗΜΑ.
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: ειδικά για μαθητές Δημοτικού Σχολείου (στα ελληνικά και στα Αγγλικά)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ: Μητρώο μαθητών, Επεξεργασία κειμένου, Μισθοδοσία, Λογιστήριο, Αποθήκη κ.λπ.

Τα προγράμματα τρέχουν σε: BBC, QL, APPLE, ELECTRON, SPECTRAVIDEO, COMMODORE, SPECTRUM.

Μαθήματα Γλώσσας Basic

Κηφισίας 263, Εμπορικό Κέντρο SEE & SHOP Τηλ.: 8086 508.



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	BROAD STREET
BRIAN BLOOD AXE	DUMMY RUN
EVERY ONES A WALLY	
STRARSTRIKE	AMSTRAD
STARION	GHOSTBUSTER
SPY HUNTER	DECATHLON
WIZARDS LAIR	KNIGHT LORE
ROCKY HORROR SHOW	DEATH PIT
SKOOL DAZE	STRIP POKER
FALCON PATROL 2	SORCERY
CONFUZION	CENTRE COURT
BOULDER DASH	ALIEN 8
CHUCKIE EGG 2	TECHNICIAN TED
SHADOW FIRE	ONE ON ONE

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1
3ος όροφος Τηλ.: 5240986

HOME COMPUTERS

τώρα

COMPUTER SHOP

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ

Ανοιξαμε και σας περιμένουμε με μια πλούσια γκάμα από HOME COMPUTERS

- AMSTRAD CPC - 464
- SINCLAIR SPECTRUM, SPECTRUM +, QL
- MONITOPES
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ κ.ά.

ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
ΠΟΛΛΑ
ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



Ξεκινάμε λοιπόν την περιπέτειά μας ταξιδεύοντας σε κάποιο μακρινό πλανήτη του ηλιακού συστήματος αφού προηγουμένως καταφέρουμε να βγάλουμε το διαστημόπλοίο μας από την γήινη έλξη. Για να πετύχουμε κάτι τέτοιο και να φτάσουμε στο διάστημα, πρέπει να περάσουμε από το κέντρο του στόχου που φαίνεται στην οθόνη μας πάνω από το διάδρομο απογείωσης.

Στο επόμενο στάδιο του παιχνιδιού απομακρυνόμαστε από τον "πλανήτη γη" και ταξιδεύουμε στο διάστημα με την ελπίδα να συναντήσουμε καμιά ντουζίνα εχθρικά διαστημόπλοια, μήπως και σπάσει η ρουτίνα... Πράγματι ικανοποιώντας τις προσδοκίες μας εμφανίζονται οι πρώτοι άτυχοι εξωγήινοι και το παιχνίδι αρχίζει να αποκτά το απαραίτητο ενδιαφέρον.

Βέβαια, τα πράγματα δεν είναι τόσο εύκολα, γιατί οι εχθροί μας δεν φαίνεται να έχουν και τόσο όρεξη για παιχνίδι. Όμως, χάρη στο διαστημόπλοίο μας με τα δεκάδες laser καταφέρνουμε τελικά να πλησιάσουμε το μακρινό πλανήτη, που αποτελεί και το σκοπό του ταξιδιού μας.

Μόλις φτάσουμε αρκετά κοντά, εγκαταλείπουμε τους εξωγήινους και τα διαστημόπλοιά τους και μπαίνουμε στο πεδίο βαρύτητας του επικίνδυνου και άγνωστου αυτού πλανήτη.

Σκοπός μας τώρα, είναι να αποφύγουμε τις καταστρεπτικές ακτίνες που έρχονται καταπάνω μας καθώς τρέχουμε με μεγάλη ταχύτητα. Για να συνεχίσουμε το ταξίδι μας χωρίς σημαντικές ζημιές πρέπει να μετακινούμε το διαστημόπλοίο μας στις άκρες της οθόνης προσπαθώντας να μην αγγίξουμε τις μυστηριώδεις ακτίνες και χάσουμε πολύτιμη ενέργεια.

Συνεχίζοντας την προσέγγισή μας στον άγνωστο πλανήτη θα δεχτούμε πυροβολισμούς που αποφεύ-

γουμε μετακινώντας κατάλληλα το σκάφος μας, καθώς και άλλα επικίνδυνα εμπόδια. Χωρίς αμφιβολία το ταξίδι μας επισυλάσει πολλές άλλες εκπλήξεις και δύσκολες συνθήκες που πρέπει να είστε πολύ ικανοί για να καταφέρετε να τις αντιμετωπίσετε.

Ιδιαίτερη εντύπωση μας έκανε η μουσική επένδυση του προγράμματος που ακούσαμε μόλις συμπληρώθηκε το φώτομά του στον υπολογιστή και ήταν παρμένη από την γνωστή ταινία "πόλεμος των άστρων".

Αν λοιπόν ενδιαφέρεστε για ένα περιπετειώδες ταξίδι στο ... δροσερό διάστημα, θα βρείτε το DEATH STAR στο κατάστημα "FUTURE COMPUTERS AND THINGS".

GRAPHICS: ● ● ● ● ● ○
 ΗΧΟΣ: ● ● ● ● ● ○
 ΠΛΟΚΗ: ● ● ● ● ● ○
 ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ● ● ● ● ● ○

ΤΙΤΛΟΣ: SORCERY
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD
 CPC-464
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: VIRGIN GAMES
ΤΙΜΗ: 1.000 ΔΡΧ.

Τους τελευταίους μήνες, έχουν παρατηρηθεί σημαντικές αλλαγές στο software που κυκλοφορεί για τους home micros, με συνέπεια, τα παιχνίδια (κυρίως) που κατασκευάζονται, να χαρακτηρίζονται σαν μέλη μιας "δεύτερης γενιάς".

Οι αλλαγές αυτές, αφορούν περισσότερο τα graphics των παιχνιδιών, και έτσι τώρα οι προγραμματιστές δεν ψάχνουν όπως φαίνεται για κάποια σχεδιάκια που θα στολίσουν το πρόγραμμά τους, αλλά ... αναζητούν κάποιο σεμινάριο για να συνοδεύσει τα καταπληκτικά τους Graphics.

Κάτι τέτοιο συμβαίνει και με το Sorcery στην έκδοσή του για τον υπολογιστή Amstrad. Υπάρχουν 40 πίστες που παρουσιάζουν πολλές λεπτομέρειες μέσα από πολλά χρώματα και τέλεια σχεδίαση.

Οι πρωταγωνιστές του παι-

χνιδιού, είναι όλοι συμπαθητικά sprites, που δείχνουν αμέσως πόση φροντίδα έχει δείξει ο προγραμματιστής, για ... την εξωτερική τους εμφάνιση. Θα μπορούσαμε λοιπόν να πούμε, πως πρόκειται για τα καλύτερα graphics που έχουμε δει μέχρι τώρα σε παιχνίδι για home-micro.

Η υπόθεση όμως του παιχνιδιού, δε θα λέγαμε πως είναι και τόσο πρωτότυπη. Αντίθετα, θυμίζει την υπόθεση όλων εκείνων των Arcade-Adventure παιχνιδιών, που έχουμε κατά καιρούς δει. Είστε δηλαδή ένας μάγος που προσπαθεί να μαζέψει τα απαραίτητα ανά πάσα στιγμή αντικείμενα, που θα τον βοηθήσουν να προχωρήσει στο δύσκολο έργο του.

Ο στόχος σας αυτή τη φορά, είναι περισσότερο ευγενής από άλλοτε. Συγκεκριμένα, δεν πρόκειται να βρείτε κρυμμένους θησαυρούς και αμύθητα πλούτη (χρηματοδόουλοι χομπίστες, την πατήσατε...). Προσπαθείτε μόνο, να ελευθερώσετε τους συντρόφους σας μάγους, που έχει αιχμαλωτίσει ο κακός φύλακας των νεκρών (ή, για τους αγγλοσάξωνες φίλους μας ο Necromancer).

Οι αιχμάλωτοι μάγοι (που χωρίς αμφιβολία θα είναι πρωτόρηδες και ερασιτέχνες), βρίσκονται φυλακισμένοι σε κάποιες πίστες και περιμένουν να τους βοηθήσετε. Για να πετύχετε κάτι τέτοιο, πρέπει να βρείτε τα κατάλληλα κλειδί, αποφεύγοντας συνεχώς τα διάφορα τερατόκρια που κυκλοφορούν σε κάθε πίστα, τα οποία αν σας ακουμπήσουν θα σας αφαιρέσουν πολύτιμη ενέργεια.

Αφού καταφέρετε να ελευθερώσετε τους "συναδέλφους" σας, θα πρέπει ενώνοντας τις δυνάμεις σας να πολεμήσετε και να εξοντώσετε τον κακό μάγο, ώστε να δώσετε ευτυχές (για σας) τέλος στην περιπέτειά σας.

Αν λοιπόν θέλετε να στοιχειώσετε για άλλη μια φορά τον δύστυχο υπολογιστή σας, θα βρείτε το σχετικό ματζούνι (κοινώς πρόγραμμα), στο κατάστημα Future στα Πατήσια.

GRAPHICS: ● ● ● ● ● ●
 ΗΧΟΣ: ● ● ● ● ● ○
 ΠΛΟΚΗ: ● ● ● ● ● ○
 ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ● ● ● ● ● ●



ΧΡΥΣΟΣ ΟΔΗΓΟΣ
σελ. 395

ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΤΕΧΝΙΚΟΙ
COMPUTERS

Εμ. Μπενάκη 32 • ΑΘΗΝΑ • Τηλ. 3645111,2,3

NEO

η λύση

ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ
Αναγνωρισμένες από το Κράτος
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ • ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
Στουρνάρα 41 (Πολυτεχνείο) • ☎ 3608039

ΞΥΝΗ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΤΑΙΡΙΑ ΣΠΟΥΔΩΝ "CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES" (C.C.S.)

Άρχισε και συνεχίζεται με επιτυχία το Σεμινάριο "ΒΑΣΕΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ DBMS" για τις ανάγκες επιμόρφωσης στελεχών της εταιρίας ANELOP (L'OREAL) που οργανώθηκε από την CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES (C.C.S.), εταιρία Ελευθέρων Σπουδών στους Ηλ. Υπολογιστές. Εισηγητής είναι ο σύμβουλος πληροφορικής και Η/Υ κ. Ι. ΚΟΕΝ.

Ήδη κατά τον πρώτο χρόνο λειτουργίας της C.C.S. ο αριθμός των στελεχών και υπαλλήλων επιχειρήσεων καθώς και των λοιπών σπουδαστών μεταξύ των οποίων και πολλοί απόφοιτοι ανωτέρων σχολών ανέρχεται σε 200, ενώ ο αριθμός των επιχειρήσεων και λοιπών φορέων σε 18.

Τα αντικείμενα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης κάλυψαν όλες τις περιοχές Η/Υ και πληροφορικής, με έμφαση στην πρακτική εφαρμογή και με χρήση πολλών μικροϋπολογιστών μεταξύ των οποίων των εταιριών DIGITAL και APPLE.

Επίσης λειτουργεί με επιτυχία το μαθητικό τμήμα για Μικροϋπολογιστές. Η Εταιρία C.C.S. διευθύνεται από τον Δρ. Ε. Κωνσταντίνου, Σύμβουλο Εκπαίδευσης Η/Υ και μέχρι πέρυσι Διευθυντή Εκπαίδευσης σε δύο διεθνείς εταιρίες Ηλ. Υπολογιστών για 17 συνολικά χρόνια.

Στο τέλος Ιουνίου θα ανακοινωθούν τα Εκπαιδευτικά προγράμματα συνολικά 21, για την νέα περίοδο που αρχίζει από τον Σεπτέμβριο και θα έχουν έμφαση αφ' ενός στις γνωστές γλώσσες BASIC, COBOL, PASCAL, RPG, ADA, C και τα λειτουργικά συστήματα MS-DOS, CP/M, UNIX, αφ' ετέρου δε στους Μικροϋπολογιστές (Προγραμματισμό και Χειρισμό) και τα γνωστά MULTIPLAN, DATA BASE, VISICALC, WORD PROCESSING, DATA COMMUNICATIONS, και Εφαρμογές MICROS.

Η C.C.S. λειτουργεί στο Χαλάνδρι Λ. Κηφισίας 324, τηλ. 6822-152.

ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΜΙΚΡΟΥΪΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟ
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ
ΕΦΟΔΙΟ ΓΙΑ
ΟΛΟΥΣ ΟΣΟΥΣ
ΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ
ΜΕ ΤΟΥΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
ΚΑΙ ΤΗΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Η
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ
ΣΤΗΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ
COMPUPRESS

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ:

1. COMPUPRESS: ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663
2. ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 23, ΤΗΛ. 3641 826, 3609 821

ειδική
καλοκαιρινή
προσφορά
~~980~~
650 δρχ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ... ΓΙΑ ΠΟΛΛΟΥΣ... ΓΙΑ ΜΕΡΙΚΟΥΣ... ΓΙΑ ΛΙΓΟΥΣ... ΓΙΑ ...

Το PIXEL σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε στους λίγους τρελούς πρωτοπόρους, που σε λίγα χρόνια θα αποτελούν την πρώτη σελίδα της Ιστορίας των Μικροίπολογιστών στην Ελλάδα! Η διαδικασία είναι πολύ απλή. Θα μας στείλετε τα εξαιρετικά προγράμματα, που χωρίς αμφιβολία φτιάχνετε αργά τα βράδια, κι εμείς θα τα δημοσιεύσουμε με το όνομά σας γραμμένο φαρδιά-πλατιά, πλαισιωμένο από δάφνινα στεφάνια κλπ., κλπ.

Βέβαια, για να γίνουν όλα αυτά, θα πρέπει, όπως καταλαβαίνετε, να ικανοποιούνται και κάποιοι όροι, που είναι οι παρακάτω:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό.
 2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο, που θα περιγράφει αυτό που βλέπει ο χρήστης στην οθόνη όταν το τρέχει, καθώς και από μια σύντομη ανάλυση της δομής του προγράμματος και των βασικών ρουτινών.
 3. Το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατόν να γίνεται διπλό πέραςμα. Αν συνοδεύεται και από COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.
 4. Τέλος, το οικονομικό... Για κάθε πρόγραμμα που δημοσιεύουμε, δίνουμε 1000 δρχ. Φυσικά, θα υπάρχει και το πρόγραμμα του μήνα, που θα αμοιβεται με 5000 δρχ. Μαζί με αυτές, ο δημιουργός του θα κερδίζει και το τίτλο του καλύτερου προγραμματιστή του μήνα.
- Στρωθείτε λοιπόν στη δουλειά... Περιμένουμε.

MSX

Υπολογισμός κοινοχρήστων

Το πρόγραμμα αυτό είναι γραμμένο για τον SPECTRAVIDEO αλλά «τρέχει» και σε όλα τα MSX.

Πολλές φορές θα έχετε βρεθεί στη δύσκολη θέση να βγάζετε τους λογαριασμούς για τα κοινοχρήστα. Ίσως το άγχος των λογαριασμών ή τα μικροπαράπονα των συνιδιοκτητών, σας ταλαιπωρούν. Τώρα αυτό το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα με το πάτημα ενός κουμπιού να έχετε αναλυτικά όλους τους λογαριασμούς όλων των ιδιοκτητών.

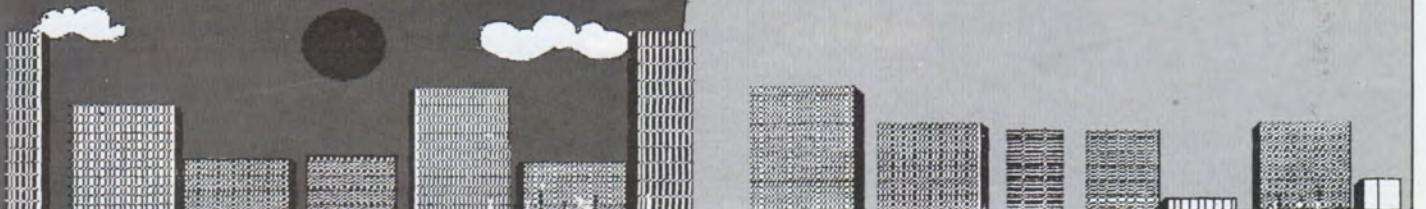
Λειτουργικό μέρος

Η μεταβλητή που ορίζει το πλήθος των ιδιοκτητών είναι η (TU). Έτσι αν στην πολυκατοικία σας υπάρχουν 8 ιδιοκτήτες τότε TU=8. Μετά θα πρέπει να αλλάξετε την εντολή 2000, γράφοντας τα ονόματα των ιδιοκτητών και τα αντίστοιχα ποσοστά συμμετοχής στα

έξοδα της πολυκατοικίας.

Με το «τρέξιμο» του προγράμματος δίνετε στην αρχή τα έξοδα της πολυκατοικίας. Μόλις τελειώσετε, το computer σας παρουσιάζει αναλυτικά τον κάθε ιδιοκτήτη, ξεχωριστά, με τα έξοδα που του αναλογούν, και με το σύνολο των εξόδων. Στο τέλος και αφού έχει παρουσιάσει όλους τους ιδιοκτήτες, το computer δίνει και πίνακα με στοιχεία: όνομα, ποσοστό, σύνολο.

Γεώργιος Μαυρίδης
Θ. Κωνσταντινίδη 1
40 Εκκλησιές
Θεσ/νίκη
(031) 201077



MSX

```
>LIST
10 TU=10
20 DIM A$(TU),B(TU)
30 FOR H=1 TO TU
40 READ A$(H),B(H)
60 NEXT H
70 PRINT:PRINT"
71PRINT"
72 FORQ=1 TO 1000:NEXTQ:CLS
100 PRINT"*****"
110 INPUT" ..EXODA KAUARIOHTHTOS :";A:Q=A/100
111 PRINT"-----"
120 INPUT" ..EXODA PETRELEOY :";B:W=B/100
121 PRINT"-----"
130 INPUT" EXODA D.E.H :";C:R=C/100
131 PRINT"-----"
140 INPUT" EXODA YDREYSHS :";P:T=P/100
141 PRINT"-----"
160 INPUT" EXODA ANSANSER :";E:Y=E/100
161 PRINT"-----"
170 INPUT" GENIKA EXODA :";F:U=F/100
200 FOR G=1 TO TU
210 Z=Q*B(G):X=W*B(G):V=R*B(G):N=T*B(G):M=Y*B(G):L=U*B(G)
220 CLS
230 PRINT"*****"
240 PRINT" IDIOKTHHS NO. ";G :";A$(G)
260 PRINT:PRINT" ONOMA :";B(G);"%
270 PRINT:PRINT" POSOSTO :";Z
280 PRINT:PRINT"*****"
300 PRINT" >EXODA KAUARIOHTHTOS :";Z :";X
310 PRINT:PRINT" >EXODA PETRELEOY :";V
320 PRINT:PRINT" >EXODA D.E.H. :";N
330 PRINT:PRINT" >EXODA YDRESHS :";M
340 PRINT:PRINT" >EXODA ANSANSER :";L
360 PRINT:PRINT" >GENIKA EXODA :";L
370 PRINT"-----"
371 PRINT" SYNOLO DRX>";RT(G)
380 INPUT A$:IF A$="S" THEN NEXT G
390 CLS:PRINT" (S) GIA PINAKA"
400 INPUT A$:IF A$="S" THEN GOTO 1000 ELSE END
1000 PRINT"*****"
1001 PRINT" ONOMA.. POSOSTO.. SYNOLO"
1010 FOR G=1 TO TU
1020 PRINTA$(G),B(G),RT(G)
1030 PRINT"-----"
1040 NEXT G
1060 END
2000 DATA MIXOS,12,SAKARAKHS,8,STAYRIDIS,20,STAUPOYLOS,5,PEKLARHS,7,MI
,PAPADOPOYLOS,7,STANJOYRHS,14,PETRIDIS,12,MOYRATIDHS,46
```

ΩΣΟΤΕ ΤΗ SINCLAIR

Το πρόγραμμα έχει γραφτεί με βάση παλιότερο άρθρο του PIXEL με τίτλο: «Η Sinclair σε κρίση».

Πληκτρολογείτε πρώτα το LISTING 4 (Loader) και χωρίς RUN δώστε SAVE "LOADER" LINE 1 ή για Microdrive: SAVE * "m" ; 1 ; "LOADER" LINE 1. Μετά σβήστε το SPECTRUM, ξαναοίξτε το, κάντε CLEAR 64511 και γράψτε το LISTING 2. Στα INPUTS, δώστε τα νούμερα του LISTING 3. Μόλις δώσετε τα νούμερα, κάντε αμεσώς NEW. Δώστε μετά CLEAR 64511 και POKE 23607,251. Γράψτε το LISTING 1 (μη γράφετε τα REM). Ύστερα δώστε SAVE "SINCLAIR" LINE 1 και SAVE «ΕΛΛΗΝΙΚΑ» CODE 64512,768 ή για MICRODRIVE: SAVE * "m" ; 1 ; "SINCLAIR" LINE 1: SAVE * "m" ; 1 ; «ΕΛΛΗΝΙΚΑ» CODE 64512,768.

Σημείωση: Όταν γράφετε το LISTING 1 για να γράψετε Αγγλικά θα πατάτε το CAPS-SHIFT. Αυτό συμβαίνει για να μπορείτε να έχετε συγχρόνως ΕΛΛΗΝΙΚΑ και ΑΓΓΛΙΚΑ. Αγγλικά είναι τα κεφαλαία, ενώ τα μικρά είναι ΕΛΛΗΝΙΚΑ.

Το πρόγραμμα φορτώνεται μόνο με LOAD " " ή LOAD * "M" ; 1 ; "LOADER". Ο κύριος σκοπός του είναι μέσα σε 30 μέρες να βρείτε 15.000.000 που χρωστάτε για να σώσετε την SINCLAIR. Βασίζεστε στα 4 μηχανήματα QL, SPECTRUM+, C5, SINCLAIR-TV. Υπάρχουν σχεδιαγράμματα που σας δείχνουν τη ζήτηση του καθενός. Εσείς

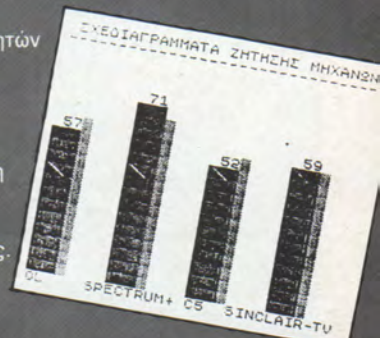
πρέπει να υπολογίσετε τη ζήτηση της αυριανής μέρας και να δώσετε ποσοστά για την παραγωγή. Αν όμως αποτύχετε κάπου, το κόστος θα ξεπεράσει τις εισπράξεις και θα χάσετε λεφτά.

Προσοχή: Στα σχεδιαγράμματα, δίπλα από κάθε στήλη, υπάρχει μια δεύτερη που φανερώνει τη ζήτηση της 1ης μέρας για σύσχεση.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

0 -	33 :	Καθορισμός μεταβλητών
50 -	65 :	Μενού
100 -	150 :	Σχεδιαγράμματα
200 -	220 :	Κλείσιμο ημέρας
300 -	339 :	Κέρδη της ημέρας
350 -	360 :	Καινούρια Παραγωγή
5000 -	5010 :	Κακό τέλος
6000 -	6020 :	Καλό τέλος
9000 -	9200 :	Ρουτίνες βοηθητικές.

Κωνσταντίνος Χριστοφόρου
Σινδός 574 00
Θεσσαλονίκη (τηλ. 798 188)



LISTING 1

```

0>REM
© 1985 ΤΟΥ ΚΩΣΤΑ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΥ
1 REM
5 BORDER 7: PAPER 7: INK 0
7 POKE 23658,8: POKE 23582,1
10 LOAD "ΕΛΛΗΝΙΚΑ"CODE : POKE
23607,251
12 DIM C(4)
13 DIM F(4)
15 DIM I(4): INPUT "ΕΧΕΤΕ ΕΓΧΡ
ΩΜΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ; (N=ΝΑΙ) " A$: IF A$
="N" THEN LET I(1)=1: LET I(2)=2
: LET I(3)=3: LET I(4)=4
25 DIM P(4): LET P(1)=INT (690
21+RND*2000): LET P(2)=INT (3200
0+RND*1399): LET P(3)=INT (10052
2+RND*4000): LET P(4)=INT (10100
4+RND*1178)
30 LET MO=10000000: DIM T(30,4)
)
31 LET T(1,1)=INT (60+RND*10):
LET T(1,2)=INT (65+RND*10): LET
T(1,3)=INT (56+RND*5): LET T(1,
4)=INT (55+RND*5)
33 LET DAY=1: GO TO 200
50 CLS: PRINT "
";DAY;"H"
)
51 DATA "QL","SPECTRUM+","C5",
"SINCLAIR-TV"
52 RESTORE 50: PRINT "ΖΗΤΗΣΗ:"
: FOR A=1 TO 4: READ A$: PRINT I
NK I(A),A$:TAB 12;"":T(DAY,A)
: PRINT": NEXT A
53 PRINT "ΣΥΝΟΛ.ΠΟΣΩ: ";MO"ΥΠΟ
ΛΟΙΠΟ: ";15000000-MO"
)
54 PRINT "Σ ΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑ
ΜΜΑΤΑ ΖΗΤΗΣΗΣ Κ ΓΙΑ ΚΛΕΙΣΙΜΟ
ΗΜΕΡΑΣ"

```

```

55 IF MO>=15000000 THEN GO TO
5000
56 PRINT AT 21,0;"© 1985 ΤΟΥ Κ
ΩΣΤΑ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΥ !!!"
60 IF INKEY$="S" THEN GO TO 10
)
61 IF INKEY$="K" THEN GO SUB 3
00: GO TO 200
65 GO TO 60
100 CLS
102 PRINT " ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΖΗΤΗ
ΣΗΣ ΜΗΧΑΝΩΝ
";AT 21,0;"QL";TAB 5
;"SPECTRUM+";TAB 15;"C5" SINCLAI
R-TV"
110 FOR A=1 TO 4: FOR S=20 TO 2
0-(T(DAY,A)/5) STEP -1: PRINT AT
S,A#8-8: INK I(A): INVERSE 1:CH
R$ 32+CHR$ 32+CHR$ 32: NEXT S: P
RINT AT S,A#8-7:T(DAY,A)
120 GO SUB 9000
130 FOR S=20 TO 20-(T(1,A)/5) S
TEP -1: PRINT AT S,A#8-5: INK I(
A): BRIGHT 1:CHR$ 144: NEXT S: N
EXT A
150 PRINT #0;"ΠΑΤΗΣΤΕ.....
.....ΚΑΤΙ": COPY : PAUSE 0
: GO TO 50
200 CLS: PRINT "ΠΑΡΑΚΑΛΩ.....
.....ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ"
)
202 LET DAY=DAY+1: IF DAY=31 TH
EN GO TO 5000: REM EXASE
205 LET SYN=0
210 FOR A=1 TO 4: LET T(DAY,A)=
INT (T(DAY-1,A)+T(DAY-1,A)*(1.089
-.15*RND)): LET SYN=SYN+T(DAY,A)
: NEXT A
215 FOR A=1 TO 4: LET F(A)=T(DA
Y,A)*100/SYN: NEXT A
220 BEEP .01,DAY/2: GO TO 50
300 FOR A=11 TO 21: PRINT AT A,
0;"*****"
***";AT A-1,0;"": NEXT A
301 PRINT AT 21,0;"

```

```

302 IF DAY=2 THEN GO TO 350
310 PRINT AT 10,0;"H XΘEΣINH ΠΑ
ΠΑΡΟΓΗ ΘΑ ΠΟΥΛΗΘΕΙ."
311 LET KOSTOS=INT (C(1)*31000+
C(2)*27000+C(3)*92000+C(4)*92000)
312 PRINT "ΚΟΣΤΙΣΕ £"+STR$ KOST
)
315 IF C(1)<=F(1) THEN LET KERD
OS=P(1)*C(1)
316 IF F(1)<C(1) THEN LET KERDO
S=P(1)*F(1)
318 IF F(2)<C(2) THEN LET KERDO
S=KERDOS+P(2)*F(2)
319 IF C(2)<=F(2) THEN LET KERD
OS=KERDOS+P(2)*C(2)
320 IF C(3)<=F(3) THEN LET KERD
OS=P(3)*C(3)+KERDOS
321 IF F(3)<C(3) THEN LET KERD
S=P(3)*F(3)+KERDOS
323 IF F(4)<C(4) THEN LET KERDO
S=P(4)*F(4)+KERDOS
324 IF C(4)<=F(4) THEN LET KERD
OS=KERDOS+P(4)*C(4)
325 PRINT "ΚΕΡΔΟΣ (ΚΑΒΑΡΟ): £"+
STR$ (VAL "KERDOS-KOSTOS")
326 LET MO=MO+KERDOS-KOSTOS
327 PRINT AT 7,0;"
330 IF DAY=30 THEN GO TO 50
330 PRINT AT 7,0;"ΣΥΝΟΛ.ΠΟΣΟ:";
MO;"ΥΠΟΛΟΙΠΟ:";1500000-MO"
)
350 BEEP 2,-5: BEEP 3,5: FOR A=
11 TO 21: PRINT AT A,0;"*****
*****";AT A-1
,0;"
"; NEXT A
352 PRINT AT 10,0;"ΤΟΡΑ ΘΑ ΑΡΧΙ
ΣΕΙ Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΡΙΑΝΗ
ΜΕΡΑ.";"ΓΡΑΨΤΕ ΤΙ ΠΟΣΟΤΟ % ΠΑ
ΡΑΓΩΓΗΣ ΘΑΕΙΝΑΙ .";
355 RESTORE 50: FOR A=1 TO 4: R
EAD A$: INPUT (A$);": ";C(A): NE
XT A
356 IF C(1)+C(2)+C(3)+C(4)<>100
THEN PRINT AT 19,0;"ΑΥΤΑ ΔΕΝ ΚΑ
ΝΟΥΝ 100% ΣΥΝΟΛΙΚΑ !!ΣΑΝΑ .";
GO TO 352
360 PAUSE 5.7: RETURN
5000 REM ΚΑΛΟ ΤΕΛΟΣ
5010 CLS: PRINT AT 1,0;"ΑΥΠΑΜΑΙ
ΦΙΛΗ !ΕΦΤΑΣΕ Η ΜΕΡΑ ΝΑ ΠΑΗΡΣΕΕ
ΙΙ, ΚΑΙ ΔΕΝ ΕΧΕΙΣ ΛΕΦΤΑ! ΔΕΝ ΕΙΣ
ΑΙ ΙΚΑΝΟΣ ΝΑ ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣΙΝΚΛΑΙ
Ρ, ΓΙΑ ΑΥΤΟ ΘΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑ-ΣΤΑΒΕΙΣ
!!!ΣΚΟΡ:";MO/3000000: GO SUB 91
00: GO TO 12
5000 REM ΚΑΛΟ ΤΕΛΟΣ
5010 CLS: PRINT AT 1,0; FLASH 1
; BRIGHT 1; "ΜΠΡΑΒΟ !! ΣΥΓΧΑΡΗΤ
ΗΡΙΑ !!!! ΤΑ ΚΑΤΑΦΕΡΕΣ!ΕΙΣΘΕΙΣ
ΤΗΝ ΣΙΝΚΛΑΙΡΜΕΣΙΑ ΣΕ ";DAY;" ΜΕΡΕ
ΣΚΟΡ:";31-DAY+5+INT
(RND*2)
6020 GO SUB 9100: GO TO 12
9000 FOR S=0 TO 6 STEP 2: POKE U
SR,"A"+S,BIN 01010101: POKE USR
"A"+S+1,BIN 10101010: NEXT S
9001 RETURN
9100 REM ΠΑΝΙΣΥΡΙΣΜΟΙ
9110 FOR S=1 TO 3: FOR A=-40 TO
60 STEP 3: BEEP .01,A: NEXT A
9112 FOR A=60 TO -40 STEP -2: BE
EP .01,A: NEXT A
9113 FOR D=1 TO 6: FOR A=0 TO 7:
BORDER A: NEXT A
9114 NEXT D: NEXT S
9115 COPY: RETURN
9200 REM

```

ΟΤΑΝ ΚΑΝΕΤΕ SAVE "ΟΝΟΜΑ" ΝΑ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΤΕ LINE 1 ΓΙΑ ΝΑ
ΕΡΚΙΝΑ ΚΑΙ ΝΑ ΔΟΤΩΝΕΙ ΜΟΝΟ
ΤΟΥ. © 1985 CCH

LISTING 2

```

10>REM © 1985 by COSTANTINOS  
CHRISTOFOROU  
100 FOR a=15616 TO 16383: POKE  
64512+a-15616,PEEK a: NEXT a  
110 FOR a=64776 TO 64983: POKE  
65032+a-64776,PEEK a: NEXT a  
115 LET ar=CODE "a"  
120 FOR a=65032 TO 65239 STEP 8  
125 RESTORE 180: FOR s=1 TO 11:  
READ a$: IF a$=CHR$ ar THEN GO  
TO 150  
126 NEXT s: LET ar=ar+1: NEXT a;STOP  
150 PRINT AT 0,0;"LETTER:";CHR$  
ar  
160 FOR s=0 TO 7: INPUT (s+1);"  
";d: POKE s+a,d: PRINT s);";d:  
NEXT s  
165 LET ar=ar+1: NEXT a  
180 DATA "c","d","f","g","j","l  
","p","r","s","u","v"

```

LISTING 3

```

Ψ:0,130,146,146,124,15,15,0,  
D:0,24,36,66,66,66,126,0,  
Φ:0,16,124,146,146,124,16,0,  
Γ:0,126,64,64,64,64,64,0,  
Θ:0,126,0,60,0,0,126,0,  
Δ:0,24,36,66,66,66,66,0,  
Π:0,126,66,66,66,66,66,0,  
Ρ:0,124,66,66,124,64,64,0,  
Σ:0,126,32,16,32,64,126,0,  
Ω:0,60,66,126,66,66,60,0,  
Ω:0,60,66,66,60,0,126,0

```

LISTING 4

```

10>REM  
© 1985 by COSTAS CHRISTOFOROU  
10 REM  
15 REM *****  
16 REM ***  
17 REM *** LOADER ***  
18 REM ***  
19 REM *****  
20 BORDER 6: PAPER 6: INK 0: C  
LS  
21 CLEAR 64511  
25 PRINT AT 10,0; FLASH 1; BRI  
GHT 1;"LOADING "H KRISI TIS SIN  
CLAIR"  
26 PRINT " "; FLASH 1; BRIGHT  
1;"Please wait * © Christoforou  
C."  
30 FOR s=1 TO 3: FOR a=-5 TO 4  
5 STEP 9: BEEP .01,a: NEXT a  
35 FOR a=45 TO -5 STEP -9: BEE  
.01,a: NEXT a  
40 NEXT s  
45 BORDER 7: PAPER 7: INK 0  
50 LOAD ""

```

ΓΙΑ MICRODRIVE ΑΝΘΑΞΤΕ ΣΤΟ
LISTING 4:

```
50>LOAD *"M";1;"SINCLAIR"
```


Ο ΤΟΙΧΟΣ

Το πρόγραμμα:

Ένα παιχνίδι για τον 16K ή 48K Sinclair Spectrum στα ελληνικά με 8 οθόνες, χρώμα, ήχο, διπλό ύψος χαρακτήρων, ομαλή και γρήγορη κίνηση χάρις στην αποκλειστική χρήση γλώσσας μηχανής.

Σκοπός του παιχνιδιού είναι να γκρεμίσετε τον τοίχο του αντιπάλου σας αποκρούοντας την μπάλα με τη ρακέτα πριν αυτή γκρεμίσει τον δικό σας.

Συνολικά υπάρχουν 8 τοίχοι (οθόνες) και η ταχύτητα αυξάνει προοδευτικά από οθόνη σε οθόνη. Η ρακέτα κινείται με τα πλήκτρα O (αριστερά) και Π. (δεξιά). Μαζί με το Caps Shift η ρακέτα κινείται γρηγορότερα.

Πληκτρολόγηση:

Πληκτρολογήστε το Listing 1 και γράψτε το σε μια αδειανή κασέτα: SAVE «ο τοίχος» LINE 10 μετά κάνετε VERIFY. Δώστε NEW πληκτρολογήστε το Listing 2 και τρέξτε το.

Δώστε όλα τα δεκαεξαδικά ψηφία από το Listing 3 (μία γραμμή κάθε φορά) και έπειτα δώστε τον δεκαδικό αριθμό ελέγχου του αθροίσματος των δεκαεξαδικών αριθμών.

Γράψτε τον κώδικα μηχανής στην κασέτα μετά το Listing 1 με: SAVE «ο τοίχος» CODE 29800, 2800 μετά κάνετε VERIFY. Αν δείτε το μήνυμα OK δώστε RandomizeUSR 0, γυρίστε την κασέτα από την αρχή φορτώστε το πρόγραμμα και... καλή διασκέδαση!

Αν δείτε ένα μήνυμα λάθους, ξαναγράψτε τον κώδικα μηχανής στην κασέτα. Αν δε θέλετε να πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα αυτό και το θέλετε γραμμένο σε μια κασέτα, μπορώ να σας το στείλω αν στείλετε τη διεύθυνσή σας ευαγάγνωστη μαζί με 700 δρχ. στη διεύθυνση:

ΑΡΧΟΝΤΕΛΗΣ ΚΩΣΤΑΣ
ΣΑΤΩΜΒΡΙΑΝΔΟΥ 19
ΜΥΤΙΑΗΝΗ 811 00

Με την ένδειξη «Ο ΤΟΙΧΟΣ»
Η τηλεφωνείστε στο 0251 20 252

LISTING 1

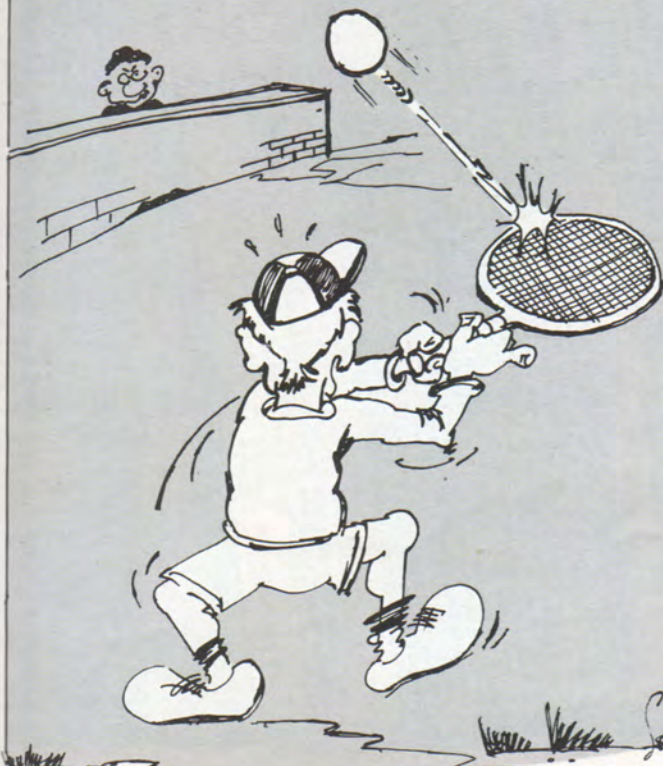
```
10 CLEAR 29799: LOAD ""CODE :
LET L=USR 29800
```

LISTING 2

```
5 PRINT AT 21,0:
10 DEF FN H(H$)=16+CODE H$(1)
-48-17 AND H$(1)>"9")+CODE H$(2)
-48-17 AND H$(2)>"9")
20 FOR N=29800 TO 32500 STEP 8
30 LET TOT=0: PRINT N:" "
40 INPUT #0:AT 0,6:H$: PRINT H
$: LET K=0
50 FOR B=1 TO LEN H$ STEP 2
60 LET Z=FN H(H$): LET TOT=TOT
+Z: POKE N+K,Z
70 LET H$=H$(3 TO ): LET K=K+1
80 NEXT B: PRINT " = ": INPUT
T: PRINT T
90 IF TOT<>T THEN PRINT "ΛΑΘΟΣ
-ΠΡΟΣΠΑΘΗΣΕ ΠΑΛΙ": BEEP 1,1: GO
TO 30
100 NEXT N
```

LISTING 3

```
0E7773 037502 13E78 = = 595
0E7650 030200 70C0 = = 114
0E2230 031020 0010 = = 095
0E0D00 030300 0010 = = 000
7D7723 310F00 0000 10001
A4703E 00320B 7E32 = = 001
0C7E38 7F0700 0070 = = 114
3E0133 00FA 7D00 007E = = 414
3E0A33 00FA 7D00 007E = = 414
3E02C0 011600 0017 = = 404
118076 000300 0003 = = 404
001160 150000 1191 = = 404
7DC03C 200123 0011 = = 595
007E5C 003C 0000 AF02 = = 1119
005000 0000 0000 0000 = = 000
795000 0000 0000 0000 = = 000
FE5308 0000 0000 0000 = = 000
660000 0000 0000 0000 = = 000
000000 0000 0000 0000 = = 000
150000 0000 0000 0000 = = 000
732006 1728 0074 66E7 4 = = 1508
050000 0000 0000 0000 = = 375
000000 0000 0000 0000 = = 150
323532 0000 0000 0000 = = 0
000000 0000 0000 0000 = = 0
```



paint/draw



Όπως όλοι ξέρουμε, οι υπολογιστές μας διευκολύνουν σε διάφορες εργασίες. Έτσι αν είσαστε QL USER, αυτό το πρόγραμμα θα σας είναι ένα παράδειγμα. Το πρόγραμμα του LISTING 1 αντικαθιστά ένα μολύβι, και το LISTING 2 ένα χάρακα και ένα μολύβι. Φυσικά αυτά τα δύο προγράμματα συνεργάζονται για να δώσουν ένα τέλειο αποτέλεσμα...

Αρχίζοντας από το PAINT (το μολύβι μας) σχεδιάζουμε τη φαντασία μας, φυσικά με τις δυνατότητες μερικών πλήκτρων, που όπως θα καταλάβετε στην πληκτρολόγηση, είναι λίγο-πολύ 39 πλήκτρα... Εκτός αυτού τα περισσότερα συνεργάζονται μεταξύ τους. Ποιά αναλυτικά πατώντας F4, έχουμε πλήρεις οδηγίες και στα δύο προγράμματα. Αλλα πλήκτρα είναι τα βέλη (πάνω, κάτω κλπ.), ALT & βέλη μετακίνηση ολόκληρης οθόνης, -, + αλλαγή βήματος, S σώσιμο σε κασέτα, L φόρτωμα, D διαγραφή, P εκτύπωση σε εκτυπωτή, SHIFT & 8 ή 4, αλλαγή MODE, ALT & 10 ή - κάνει OVER 1,0-1 αντίστοιχα, 0 έως 7 χρώματα, F1 αλλαγή χρωμάτων, SPACE καθάρισμα οθόνης, W,Q FILL 1 και 0, F2 αλλαγή θέσης, E γράψιμο χαρακτήρων στην οθόνη. Τώρα αν σώσετε την οθόνη σας και τη φορτώσετε μπορείτε να... της αλλάξετε τα φώτα, γιατί εκτός των παραπάνω, το F5 σημειώνει αρχή γραμμής και το CTRL διαγράφει αυτή τη γραμμή. Καλή επιτυχία λοιπόν. Παρακάτω σας παρουσιάζω ένα μικρό δείγμα των δυνατοτήτων του σε SCREEN DUMP (πατώντας P). Για περισσότερες λεπτομέρειες πατήστε F5 ή τηλεφωνήστε στο 7759 068... και... καλά σχέδια!

Κουτλής Νόελ
Ανθέων 27, Ζωγράφου
157 72 τηλ.: 7759 068

Listing 1 PAINT

```

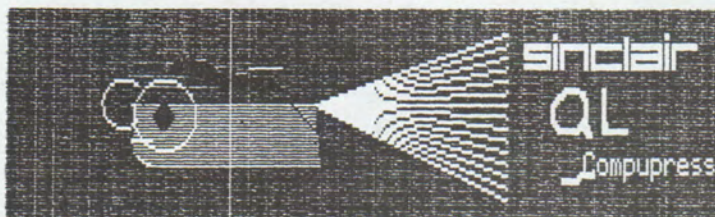
100 mo=4:OPEN#3,con_512x10a0x246:INK #3,7:WINDOW 512,241,0,0:BORDER 1,7:a=100:B=100:C=5:OVER 0:color=7:PAPER 0:CLS:OVER 1:helkey:var
110 DEFINE PROCEDURE var:CLS#3:INK #3,7:AT#3,0,0:PRINT #3,'X=      Y=      step=      color='
:END DEFINE var
120 INK color:CURSOR a,B:PRINT '.':AT #3,0,2:PRINT #3,a;' ':AT #3,0,11:PRINT #3,B;' ':AT#3,0,2
2:PRINT #3,C;' ':AT #3,0,35:PRINT #3,color
130 keys
140 GO TO 120
150 DEFINE PROCEDURE colkeys:AT #3,0,20:INK #3,7:STRIP #3,0:PRINT #3,'press ':STRIP #3,0:INK #3
,7:PRINT #3,'0,':STRIP #3,1:INK #3,6:PRINT #3,'1,':STRIP #3,2:INK #3,5:PRINT #3,'2,':STRIP #3
,3:INK #3,4:PRINT #3,'3,':STRIP #3,4:INK #3,3:PRINT #3,'4,':STRIP #3,5:INK #3,2:PRINT #3,'5,':
:STRIP #3,6:INK #3,1:PRINT #3,'6,':STRIP #3,7:INK #3,0:PRINT #3,'7,':STRIP #3,0:INK #3,7:END DE
FINE colkeys
160 DEFINE PROCEDURE helkey:help$='Hold the key down until the job begin :press SHIFT to end HEL
P:keys are= (0 to 7 colors) (+,- change step) (S save) (L load) (P print) (D delete) (↑↓←→ move)
(ALT ↑↓←→ move the whole screen) (SHIFT 8 or 4 change mode) (F1 change colors with numbers) (SP
ACE clear screen) (F4 help) (F3 see the colors keys) (W,Q fill 0 or fill 1) (E print letters on
the screen) (F2 go to x,y):END HELP:This is a copyright (c) 1985 by ORON Software and Noel Koutl
is
-----END-----':END DEFINE helkey
170 DEFINE PROCEDURE apro(WIN,jk$,oi,hg,lw,stig)
180 FOR bh=1 TO oi STEP stig:AT #WIN,hg,lw/stig:PRINT #WIN,jk$(1 TO bh)
190 FOR bn=1 TO LEN(jk$)-oi STEP stig
200 IF bn>LEN(jk$)-(oi+stig) THEN GO TO 260
220 AT #WIN,hg,lw/stig:PRINT #WIN,jk$(bn TO bn+oi):IF KEYROW(7)=1 THEN var:GO TO 270

```

```

230 IF KEYROW(0)=1 THEN END FOR bn
240 IF KEYROW(0)<>1 THEN GO TO 200
250 GO TO 230
260 BEEP:var
270 END DEFINE apro
280 DEFINE PROCEDURE keys
290 IF KEYROW(1)=2 THEN a=a-C
300 IF KEYROW(1)=16 THEN a=a+C
310 IF KEYROW(1)=128 THEN B=B+C
320 IF KEYROW(1)=4 THEN B=B-C
330 IF KEYROW(1)=64 THEN CLS
340 IF KEYROW(1)=6 THEN B=B-C:a=a-C
350 IF KEYROW(1)=20 THEN B=B-C:a=a+C
360 IF KEYROW(1)=130 THEN B=B+C:a=a-C
370 IF KEYROW(1)=128+16 THEN B=B+C:a=a+C
380 IF KEYROW(4)=8 THEN color=1
390 IF KEYROW(6)=2 THEN color=2
400 IF KEYROW(4)=2 THEN color=3
410 IF KEYROW(0)=64 THEN color=4
420 IF KEYROW(0)=4 THEN color=5
430 IF KEYROW(6)=32 THEN color=0
440 IF KEYROW(6)=4 THEN color=6
450 IF KEYROW(0)=128 THEN color=7
460 IF KEYROW(7)=1 AND KEYROW(3)=32 THEN C=C+.5
470 IF KEYROW(4)=8 AND KEYROW(7)=4 THEN OVER 1
480 IF KEYROW(6)=32 AND KEYROW(7)=4 THEN OVER 0
490 IF KEYROW(5)=32 AND KEYROW(7)=4 THEN OVER -1
500 IF KEYROW(5)=32 THEN C=C-.5
510 IF KEYROW(7)=1 AND KEYROW(6)=1 THEN MODE 8:mo=8:var
520 IF KEYROW(7)=1 AND KEYROW(0)=64 THEN MODE 4:mo=4:var
530 IF KEYROW(0)=16 THEN colkeys:PAUSE 250:var
540 IF KEYROW(0)=1 THEN apro 3,help$,41,0,0,1
550 IF KEYROW(0)=2 THEN AT #3,0,0:CLS#3:INK #3,7:INPUT #3,' 7 'q; 6 'w; 5 'i; 4 'r; 3 't; 2 'y; 1 'u; 0 'h:RECOL h,u,y,t,r,i,w,q:var
560 IF KEYROW(3)=8 THEN INPUT #3,'(S) insert cartridge on mdv1_ :type name:'x$:SBYTES "mdv1_"&x$,131072,30848:var
570 IF KEYROW(4)=1 THEN INPUT #3,'(L) insert cartridge on mdv1_ :type name:'x$:LBYTES "mdv1_"&x$,131072:var
580 IF KEYROW(4)=64 THEN INPUT #3,'(D) insert cartridge on mdv1_ :type name:'x$:DELETE "mdv1_"&x$:var
590 IF KEYROW(0)=8 THEN CLS#3:INPUT #3,'go to X,Y :type X:type Y:'a',';B:var
600 IF KEYROW(4)=32 THEN CLS#3:DUMPH
610 IF KEYROW(5)=2 THEN FILL 0
620 IF KEYROW(6)=8 THEN FILL 1
630 IF KEYROW(6)=16 THEN CURSOR a,B:INK color:INPUT ar$:ar$='':var
640 IF KEYROW(7)=4 AND KEYROW(1)=16 THEN PAN C
650 IF KEYROW(7)=4 AND KEYROW(1)=2 THEN PAN -C
660 IF KEYROW(7)=4 AND KEYROW(1)=4 THEN SCROLL -C
670 IF KEYROW(7)=4 AND KEYROW(1)=128 THEN SCROLL C
680 END DEFINE keys
690 REMARK CURSOR 0,0:FOR r=0 TO 7:PRINT r;' 'KEYROW(r);' ':NEXT r:GO TO 690
700 DEFINE PROCEDURE DUMPH:OPEN #3,ser1:PRINT #3,CHR$(27);'3';CHR$(24);CHR$(27);'1';CHR$(10);:FOR a=(131072+32768)-i TO 131072 STEP -128:PRINT#3,CHR$(27);'2';CHR$(16384);CHR$(5);:FOR a=(131072+32768)-i TO 131072 STEP -128:PRINT#3,CHR$(255-PEEK(a));CHR$(255-PEEK(a));CHR$(255-PEEK(a));CHR$(255-PEEK(a+1));CHR$(255-PEEK(a+1));:NEXT a:PRINT#3,CHR$(10);:NEXT i:PRINT#3,CHR$(27);'@';:var:END DEFINE

```

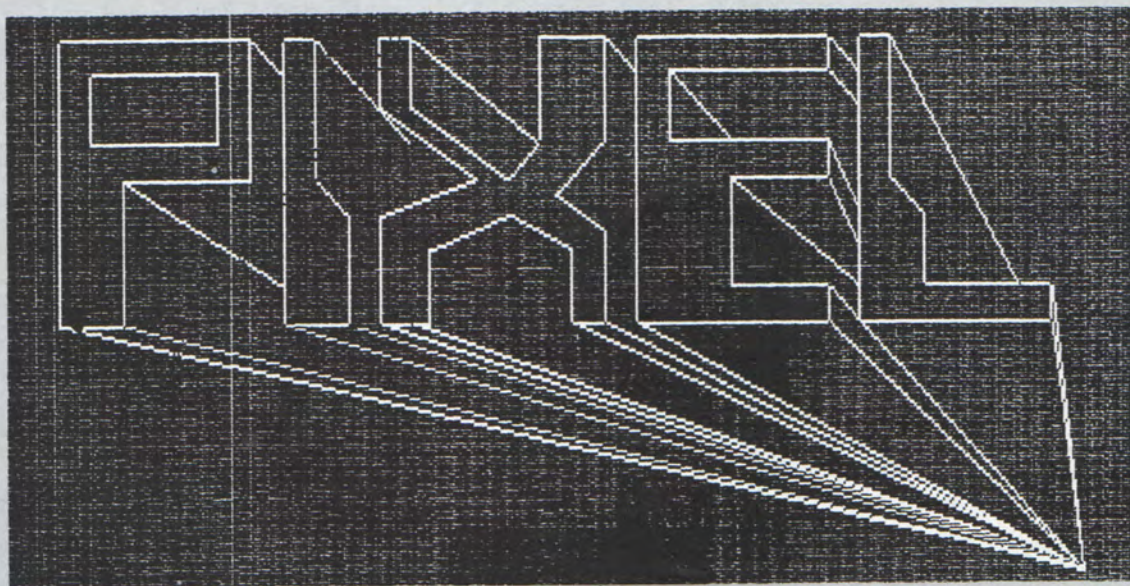


Listing 2 DRAW

```

100 OPEN#3,con_512x10a0x246:INK #3,7:WINDOW 512,241,0,0:BORDER 1,7:SCALE 336,0,0:a=220:B=250:C=5
:OVER 0:color=7:PAPER 0:CLS:k=0:l=0:var:helkey
110 DEFINE PROCEDURE var:CLS#3:INK #3,7:AT#3,0,0:PRINT #3,'X=
                                Y=
                                step=
                                color=
:END DEFINE var
120 INK color:POINT a,B:INK 0:POINT a,B:AT #3,0,2:PRINT #3,a;
3,0,22:PRINT #3,C;
                                :AT #3,0,11:PRINT #3,B;
                                :AT#
130 keys
140 GO TO 120
150 DEFINE PROCEDURE colkeys:AT #3,0,20:INK #3,7:STRIP #3,0:PRINT #3,'press ':'STRIP #3,0:INK #3
,7:PRINT #3,'0,':'STRIP #3,1:INK #3,6:PRINT #3,'1,':'STRIP #3,2:INK #3,5:PRINT #3,'2,':'STRIP #3
,3:INK #3,4:PRINT #3,'3,':'STRIP #3,4:INK #3,3:PRINT #3,'4,':'STRIP #3,5:INK #3,2:PRINT #3,'5,':'
:STRIP #3,6:INK #3,1:PRINT #3,'6,':'STRIP #3,7:INK #3,0:PRINT #3,'7,':'STRIP #3,0:INK #3,7:END DE
Fine colkeys
160 DEFINE PROCEDURE helkey:help$='Hold the key down until the job begin:press SHIFT to end HELP
:keys are= (F5 start of a line) (CTRL make the line) (0 to 7 colors) (+,- change step) (S save)
(L load) (P print) (D delete) (
                                move) (ALT
                                move the whole screen) (C circle) (SHIFT B o
r 4 change mode) (F1 change colors with numbers) (SPACE clear screen) (F4 help) (F3 see the col
rs keys) (W,Q fill 0 or fill 1) (E print letters on the screen) (F2 go to x,y):
(c) 1985 By DRON software and Noel Koutlis...
                                -----END-----;END DEFINE he
lkey
170 DEFINE PROCEDURE apro(WIN,jk$,oi,hg,lw,stig)
180 FOR bh=1 TO oi STEP stig:AT #WIN,hg,lw/stig:PRINT #WIN,jk$(1 TO bh)
190 FOR bn=1 TO LEN(jk$)-oi STEP stig
200 IF bn>LEN(jk$)-(oi+stig) THEN GO TO 260
220 AT #WIN,hg,lw/stig:PRINT #WIN,jk$(bn TO bn+oi):IF KEYROW(7)=1 THEN var:GO TO 270
230 IF KEYROW(0)=1 THEN END FOR bn
240 IF KEYROW(0)<>1 THEN GO TO 200
250 GO TO 230
260 var

```



```

270 END DEFine apro
280 DEFine PROCedure keys
290 IF KEYROW(1)=2 THEN a=a-C
300 IF KEYROW(1)=16 THEN a=a+C
310 IF KEYROW(1)=128 THEN B=B-C
320 IF KEYROW(1)=4 THEN B=B+C
330 IF KEYROW(0)=32 THEN k=a:l=B:INK color:POINT a,B
340 IF KEYROW(7)=2 THEN INK color:LINE k,l TO a,B
350 IF KEYROW(1)=64 THEN CLS
360 IF KEYROW(1)=6 THEN B=B+C:a=a-C
370 IF KEYROW(1)=20 THEN B=B+C:a=a+C
380 IF KEYROW(1)=130 THEN B=B-C:a=a-C
390 IF KEYROW(1)=128+16 THEN B=B-C:a=a+C
400 IF KEYROW(4)=8 THEN color=1
410 IF KEYROW(6)=2 THEN color=2
420 IF KEYROW(4)=2 THEN color=3
430 IF KEYROW(0)=64 THEN color=4
440 IF KEYROW(0)=4 THEN color=5
450 IF KEYROW(6)=32 THEN color=0
460 IF KEYROW(6)=4 THEN color=6
470 IF KEYROW(0)=128 THEN color=7
480 IF KEYROW(1)=6 AND KEYROW(7)=6 THEN B=B+C:a=a-C:INK color:LINE k,l TO a,B
490 IF KEYROW(1)=20 AND KEYROW(7)=2 THEN B=B+C:a=a+C:INK color:LINE k,l TO a,B
500 IF KEYROW(7)=1 AND KEYROW(3)=32 THEN C=C+.5
510 IF KEYROW(5)=32 THEN C=C-.5
520 IF KEYROW(7)=1 AND KEYROW(6)=1 THEN MODE 8:mo=8:var
530 IF KEYROW(7)=1 AND KEYROW(0)=64 THEN MODE 4:mo=4:var
540 IF KEYROW(2)=8 THEN kir
550 IF KEYROW(0)=16 THEN colkeys:PAUSE 250:var
560 IF KEYROW(0)=1 THEN apro 3,help$,41,0,0,1
570 IF KEYROW(0)=2 THEN AT #3,0,0:CLS#3:INK #3,7:INPUT #3,' 7'!q'!6'!w'!5'!i'!4'!r'!3'!t'!2'!y!'
1'u'!0'!h:RECOL h,u,y,t,r,i,w,q:var
580 IF KEYROW(3)=8 THEN INPUT #3,'(S) insert cartridge on mdv1_ :type name:';x$:SBYTES "mdv1_"&
x$,131072,30848:var
590 IF KEYROW(4)=1 THEN INPUT #3,'(L) insert cartridge on mdv1_ :type name:';x$:LBYTES "mdv1_"&
x$,131072:var
600 IF KEYROW(4)=64 THEN INPUT #3,'(D) insert cartridge on mdv1_ :type name:';x$:DELETE "mdv1_"
&x$:var
610 IF KEYROW(0)=8 THEN CLS#3:INPUT #3,'go to X,Y :type X:type Y:';a',';B:var
620 IF KEYROW(4)=32 THEN DUMP#
630 IF KEYROW(5)=2 THEN FILL 0
640 IF KEYROW(6)=8 THEN FILL 1
650 IF KEYROW(6)=16 THEN CLS#3:INPUT #3,'print at x,y TYPE xR,yR,LettersR';xi',';yi',';letr$:IN
K color:CURSOR x,y:PRINT letr$:var
660 IF KEYROW(7)=4 AND KEYROW(1)=16 THEN PAN C
670 IF KEYROW(7)=4 AND KEYROW(1)=2 THEN PAN -C
680 IF KEYROW(7)=4 AND KEYROW(1)=4 THEN SCROLL -C
690 IF KEYROW(7)=4 AND KEYROW(1)=128 THEN SCROLL C
700 END DEFine keys
710 REMark CURSOR 0,0:FOR r=0 TO 7:PRINT r;' ';KEYROW(r);' ':NEXT r:GO TO 560
720 DEFine PROCedure kir:CLS#3:AT #3,0,0:INK #3,7:INPUT #3,' make a circle x,y Radius?':radi
:var:INK color:CIRCLE a,B,radi:END DEFine kir
730 DEFine PROCedure DUMPH:OPEN #3,ser1:PRINT #3,CHR$(27);'3';CHR$(24);CHR$(27);'1';CHR$(10);:FD
R i=128 TO 2 STEP -2:PRINT#3,CHR$(27);'Z';CHR$(16384);CHR$(5);:FOR a=(131072+32768)-i TO 131072
STEP -128:PRINT#3,CHR$(255-PEEK(a));CHR$(255-PEEK(a));CHR$(255-PEEK(a));CHR$(255-PEEK(a+1));CHR$(
(255-PEEK(a+1));:NEXT a:PRINT#3,CHR$(10);:NEXT i:PRINT#3,CHR$(27);'@'::END DEFine DUMPH
20000 var

```

```

1 REM *****
2 REM *      EASY-GRAPHICS      *
3 REM *      by                *
4 REM *      MANOLIS MANOUSAKIS *
5 REM *****
10 MODE 2
20 DIM Q(3000):DIM W(3000):K=0:KF=0
30 LOCATE 1,25:PRINT"

```

```

40 LOCATE 1,25:INPUT "X=";X%
50 IF X>639 OR X<0 THEN 40
60 IF X%=0 THEN X%=XXX%
70 LOCATE 10,25:INPUT "Y=";Y%
80 IF Y>399 OR Y<0 THEN 70
90 IF Y%=0 THEN Y%=YY%
100 LOCATE 20,25:INPUT "PEN=";P
110 IF P>26 OR P<0 THEN 100
120 IF P=0 THEN P=PP
130 LOCATE 30,25:INPUT "PAPER";PA
140 IF PA>26 OR PA<0 THEN 130
150 IF PA=0 THEN PA=PAPA
160 LOCATE 40,25:INPUT "BORDER";BO
170 IF BO>26 THEN 160
180 IF BO=0 THEN BO=BOBO
190 INK 0,PA
200 BORDER BO
210 INK 1,P
220 PLOT X%,Y%,1
230 K=K+1

```

```

240 Q(K)=X%:W(K)=Y%
250 IF Q(K)=Q(K-1) AND W(K)=W(K-1) THEN K=K-1
260 IF K=3000 THEN 530

```

```

270 LOCATE K,25:PRINT "X=";X%;" Y=";Y%;" PEN=";P;" PAPER=";PA;" BORDER
" K=" K

```

```

280 IF INKEY(0)=0 THEN Y%=Y%+2
290 IF INKEY(2)=0 THEN Y%=Y%-2
300 IF INKEY(1)=0 THEN X%=X%+1
310 IF INKEY(8)=0 THEN X%=X%-1
320 IF INKEY(15)=0 THEN 300
330 IF INKEY(47)=0 THEN 400
340 IF INKEY$="c" OR INKEY$="C" THEN 360
350 GOTO 220
360 YY%=Y%:XX%=X%:PP=P:PAPA=PA:BOBO=BO
370 GOTO 40
380 LOCATE 1,25:PRINT"

```

```

390 LOCATE 1,25:INPUT "RADIANS=";RA
400 FOR A=1 TO 360
410 K=K+1
420 Q(K)=X%+RA#COS(A):W(K)=Y%+RA#SIN(A)
430 IF K=3000 THEN 400
440 DEG
450 PLOT X%+RA#COS(A),Y%+RA#SIN(A),1
460 NEXT A
470 GOTO 220
480 SPEED WRITE 1
490 LOCATE 1,25:PRINT"

```

```

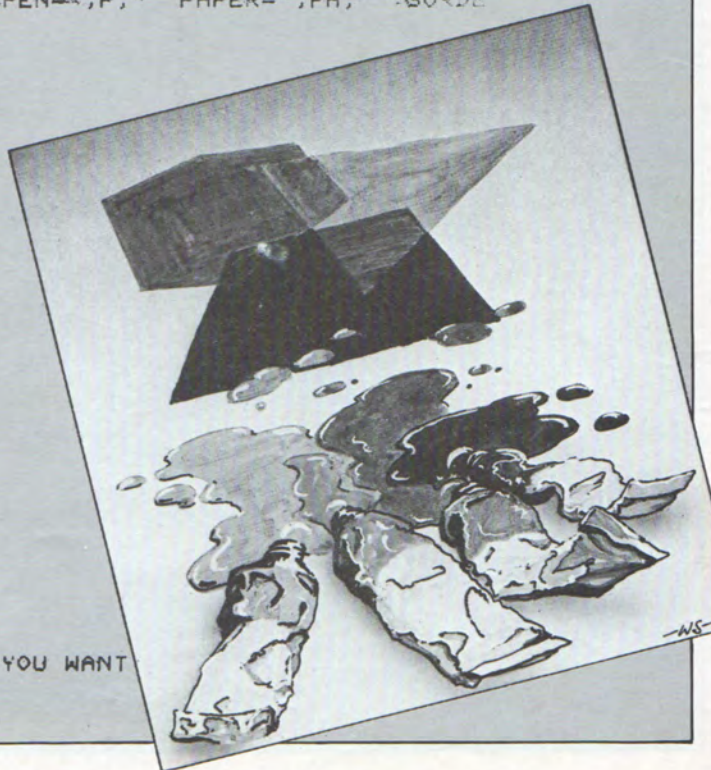
" LOCATE 1,25:PRINT"DO YOU WANT
TO (S)AVE OR (L)OAD SCREEN"

```

EASY - GRAPHICS

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε Locomotive Basic και εκμετα-
λεύεται τις γραφικές δυνατότητες, καθώς και το χαρακτηριστικό του
Amstrad να φυλάει πίνακες σε κασέτα.
Μπορεί κανείς να σώσει την οθόνη σε κασέτα, μπορεί να σώσει
πίνακες που περιέχουν τα σημεία της οθόνης και ακόμη να τυπώσει
όλη την οθόνη στον printer.
Η ζωγραφική γίνεται με τα πλήκτρα του κέρσορα. Πατώντας το 0
του μικρού πληκτρολογίου μπορούμε να έχουμε κύκλους.
Πατώντας το "c" κάνουμε αλλαγές στις συντεταγμένες, στα
χρώματα κλπ.
Πατώντας το SPACE μπορούμε να σώσουμε την οθόνη να
φορτώσουμε μια οθόνη κλπ.

Μανώλης Μανουσάκης
Σαυφούς 552
Νέα Φιλαδέλφεια
τηλ.: 2511 033




```
500 IF INKEY(60)=0 THEN 640
510 IF INKEY(36)=0 THEN 730
520 GOTO 500
530 SPEED WRITE 1:LOCATE 1,25:PRINT"";LOCATE 1,25:PRIN
T "PRESS PLAY & REC THEN ANY KEY";
540 FOR M=1 TO 1000:NEXT M
550 IF INKEY$="" THEN 500
560 PRINT"SAVING...."
570 OPENOUT "IGRAPHICS"
580 PRINT #9,P;PA;BO;K
590 FOR M=1 TO K
600 PRINT #9,Q(M);W(M)
610 NEXT M
620 PRINT #9;CLOSEOUT
630 K=0:KF=0:GOTO 220
640 LOCATE 1,25:PRINT"";LOCATE 1,25:PRINT"DO YOU WANT
TO (S)AVE DATA OR THE (D)ISPLAY"
650 IF INKEY(60)=0 THEN 530
660 IF INKEY(61)=0 THEN 680
670 GOTO 650
680 LOCATE 1,25:PRINT"";LOCATE 1,25:PRINT"PRESS PLAY
& REC THEN ANY KEY";
690 IF INKEY$="" THEN 690
700 LOCATE 1,25:PRINT"";
710 SAVE "SCREEN",B,&C000,&4000
720 GOTO 220
730 LOCATE 1,25:PRINT"";LOCATE 1,25:PRINT"DO YOU WANT
TO (L)OAD DATA OR THE (D)ISPLAY"
740 IF INKEY(36)=0 THEN 770
750 IF INKEY(61)=0 THEN 880
760 GOTO 740
770 LOCATE 1,25:PRINT"";LOCATE 1,25:PRINT"PRESS PLAY
THEN ANY KEY";
780 FOR M=1 TO 1000:NEXT M
790 IF INKEY$="" THEN 790
800 PRINT"LOADING...."
810 OPENIN "IGRAPHICS"
820 INPUT #9,P,PA,BO,K
830 FOR M=1 TO K
840 INPUT #9,Q(M);W(M)
850 NEXT M
860 CLOSEIN
920 INK 0,PA:INK 1,P:BOARD BO
930 LOCATE 1,25:PRINT"";LOCATE 1,25:PRINT"PLEASE WAIT
...."
940 FOR M=1 TO K
950 PLOT Q(M),W(M)
960 NEXT M
970 K=0
980 GOTO 270
```

```
870 GOTO 920
880 LOCATE 1,25:PRINT"";LOCATE 1,25:PRINT"PRESS PLAY
THEN ANY KEY";
890 PRINT"LOADING...."
900 LOAD "SCREEN"
910 GOTO 220
```



ΘΕΜΑ: ΕΞΑΓΩΓΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΛΥΚΕΙΟΥ

Ελπίζοντας ότι δεν είναι μακριά η μέρα που θα μπουν οι Η/Υ & στα Ελληνικά Λύκεια, έγραψα τα προγράμματα εξαγωγής τελικών αποτελεσμάτων για την Α! & Β! Λυκείου καθώς και για τις 5 δέσμες της Γ! Λυκείου - σύμφωνα φυσικά με τους κανονισμούς του Υπουργ. Παιδείας. Τα προγράμματα υπάρχουν σε δύο εκδόσεις. Η πρώτη - που απευθύνεται κυρίως σε καθηγητές - είναι και η γρηγορότερη αφού δίνουμε μόνο τον ετήσιο βαθμό σε κάθε μάθημα. Στη δεύτερη - που ελπίζω να φανεί το ίδιο χρήσιμη και σε μαθητές -, δίνουμε αναλυτικά τους προφορικούς βαθμούς των 3 τριμήνων και τον τελικό γραπτό για να υπολογιστεί ο Μ.Ο. από τον Η/Υ. Έτσι κάθε μαθητής, μπορεί να υπολογίσει τι πρέπει να γράψει για να περάσει το μάθημα - ή την τάξη - ακόμη και να ελέγξει τους βαθμούς του ενδεικτικού του και το γενικό Μ.Ο.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ: - Α! ΛΥΚΕΙΟΥ -

Δίνουμε τον πρώτο και τελευταίο αριθμό μαθητολογίου του τμήματος που μας ενδιαφέρει. Αν κάποιος μαθητής έχει φύγει πατάμε το "SPACE" πριν τυπωθούν τα μαθήματα και ο Η/Υ παρακάμπτει τον Α.Μ. του.

Για κάθε μαθητή εμφανίζονται τα μαθήματα της Α! Λυκείου με την σειρά που είναι γραμμένα στην καρτέλα του. Για κάθε μάθημα δίνουμε τους 3 προφορικούς και τον γραπτό - εκτός φυσικά από τη Μουσική και τη Γυμναστική όπου δεν έχουμε γραπτό. Αν κάποιος έχει απαλλαγεί σε ένα ή περισσότερα μαθήματα (π.χ. Ξ. ΓΛΩΣΣΑ ή ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ), πατάμε το "SPACE" προτού ζητηθούν οι βαθμοί και ο Η/Υ τα αγνοεί. Όταν τελειώσουν όλα τα μαθήματα δίνεται αμέσως ο τελικός βαθμός του μαθητή εάν είναι προβιβασίμος με την ανάλογη ένδειξη (ΚΑΛΩΣ, ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ, ΑΡΙΣΤΑ κλπ.), αλλιώς γράφονται τα μαθήματα που παραπέμπεται ή στην χειρότερη περίπτωση τυπώνεται το μήνυμα ότι ο μαθητής απορρίπτεται. Φυσικά όλα αυτά βγαίνουν με βάση τους κανονισμούς του Υπουργείου που δεν είναι τόσο απλοί. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: Το πρόγραμμα είναι γραμμένο στην BASIC του AMSTRAD/CPC-464.

Εντολές:

[10 - 260]: Τοποθετούν τα κεφαλαία ελληνικά γράμματα στις Θέσεις των μικρών αγγλικών, σε κανονική διάταξη γραφομηχανής. Πατώντας το CAPS-LOCK μια φορά γυρνάμε στα κεφ. αγγλικά ενώ με το δεύτερο πάτημα επιστρέφουμε στα ελληνικά. Αφού γράψουμε τις εντολές αυτές, μπορούμε να τρέξου-

με το πρόγραμμα για να γράψουμε κατ' ευθείαν ελληνικά, όπου χρειάζεται.

[270 - 1240]: ΚΥΡΙΩΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ.

Χρησιμοποιούνται 3 ARRAY:

(i) X\$(11,2): Περιέχει τα 11 μαθήματα της Α! Λυκείου και τις ενδείξεις Α,Β,С, για τα πρωτεύοντα, δευτερεύοντα και τριτεύοντα μαθήματα.

(ii) Y (11,6): Περιέχει τους βαθμούς κάθε μαθήματος.

(iii) ANEX\$(4,2): Περιέχει τα μαθήματα (μέχρι 4) που παραπέμπεται ο μαθητής.

Αχρειαστο να' ναι!

Οι κυριότερες μεταβλητές είναι:

AA, BB, CC: αριθμός πρωτ., δευτ. τριτ. μαθημάτων αντίστοιχα.

SEPA, SEPB, SEPC: αριθμός πρωτ., δευτ., τριτ. μαθημάτων που πέφτει κάτω απ' τη βάση.

SEP: αριθμός μαθημάτων που πέφτει.

SA, SB, SC: σύνολο βαθμών δευτ. τριτ. μαθημάτων.

MOEP: Μ.Ο. μαθήματος που πέφτει.

SMO: Σύνολο Μ.Ο.

Q, QQ: Ψευδομεταβλητές που χρησιμοποιούνται για χρονικές καθυστερήσεις.

Αλλάζοντας τον αριθμό των μαθημάτων στις [330], [340], [480], μπορούμε να βάλουμε στην εντολή DATA [360] οποιαδήποτε μαθήματα θέλουμε, - όσα θέλουμε - με την ένδειξη για κάθε μάθημα Α,Β,С (πρωτ., δευτ., τριτ.).

[1250 - 1180]: Οι λιγότερο απαραίτητες αλλά περισσότερο διασκεδαστικές γραμμές του προγράμματος. Πρόκειται για μια υπορουτίνα που καλείται μόνο αν κάποιος ενθουσιώδης ή αστειεύομενος δώσει κάποιο βαθμό μεγαλύτερο του 20. Το αποτέλεσμα είναι ένα χρωματιστό φάσκελο που αναβοβλίνει κάτω από ένα χλευαστικό ήχο και συνοδεύεται από το γνωστό αγενές επιφώνημα. Η ιδέα είναι παρμένη από γελοιογραφία του PIXEL. Φυσικά δεν μειώνεται η λειτουργικότητα του προγράμματος αν παραλείψουμε ολόκληρη αυτή τη ρουτίνα. Απλώς στις [570] & [870] θα παραλείψουμε το τμήμα (GOSUB 1250:)

Παπαγιαννίδης Στάθης

Φοιτητής (ΜΗΧ. Η/Υ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ).

Τηλ.: 7654 511

10 MODE 1: CLS
20 SYMBOL AFTER 96
30 SYMBOL 103, &FE, &CO, &CO, &CO, &CO, &CO, &O
40 SYMBOL 117, &7C, &C6, &C6, &FE, &C6, &C6, &7C, &O
50 SYMBOL 102, &7C, &92, &92, &92, &7C, &10, &10, &O
60 SYMBOL 115, &FE, &62, &30, &1B, &30, &62, &FE, &O
70 SYMBOL 99, &82, &82, &92, &D6, &7C, &10, &10, &O
80 SYMBOL 118, &7C, &C6, &C6, &C6, &7C, &O, &FE, &O
90 SYMBOL 108, &1B, &3C, &66, &66, &66, &66, &66, &O
100 SYMBOL 100, &1B, &3C, &66, &66, &66, &66, &66, &7E, &O
110 SYMBOL 112, &FE, &C6, &C6, &C6, &C6, &C6, &C6, &O
120 SYMBOL 106, &FE, &82, &O, &38, &O, &82, &FE, &O
130 SYMBOL 114, &FC, &66, &66, &7C, &60, &60, &FO, &O

140 KEY DEF 69, 1, 65
150 KEY DEF 54, 1, 66
160 KEY DEF 58, 1, 69
170 KEY DEF 44, 1, 72
180 KEY DEF 35, 1, 73
190 KEY DEF 37, 1, 75
200 KEY DEF 38, 1, 77
210 KEY DEF 46, 1, 78
220 KEY DEF 34, 1, 79
230 KEY DEF 51, 1, 84
240 KEY DEF 63, 1, 88
250 KEY DEF 43, 1, 89
260 KEY DEF 71, 1, 90

```

270 BORDER 0: INK 0,0: CLS
280 PRINT " E.pApAgIANNIdHs "
290 PRINT STRING$(17,"-")
300 PRINT "EjAgvgH ApOTEIEsMATvN <A>! 1YKEIDY"
310 PRINT STRING$(33,"-")
320 PRINT STRING$(8," "); STRING$(12,"-")
330 DIM X$(11,2): DIM Y(11,6): DIM ANEX$(4,2)
340 FOR I=1 TO 11
350 READ X$(I,1),X$(I,2)
360 DATA "uPHsKEYTIKA","B","IsTOPIA","B","j.glyssA","B","gEv10gIA/OPYKTOI
"MOYsIKH","C","fYsIKH_AgvgH","C","APXAIA","A","NEA",
"A","MAuHMATIKA","A","fYsIKH","A","XHMEIA","A"
370 NEXT I
380 INPUT "pPvTos APIuMds MAuHT.": AM1
390 INPUT "TELEYTAIOs APIuMds MAuHT.": AM2
400 IF AM2 < AM1 THEN 380
410 FOR AM=AM1 TO AM2
420 AA=0:BB=0:CC=0:SA=0:SB=0:SC=0:SEP=0
430 SEPA=0:SEPB=0:SEPC=0
440 SMD=0:J=0:K=0
450 CLS: PRINT "A.M.": AM
460 Q=0:FOR Q=1 TO 500: QQ=Q*3: NEXT Q
470 IF INKEY$=" " THEN 1230
480 FOR I=1 TO 11
490 J=J+1
500 PRINT STRING$(40,"*")
510 PRINT "<";J;">","-";X$(I,1);"- "
520 Q=0:FOR Q=1 TO 500:QQ=Q*7:NEXT Q
530 IF INKEY$=" " THEN 960
540 IF X$(I,2)="C" THEN GOSUB 850 :GOTO 710
550 PRINT "prOfOrIKOI BAuMOI TrIMHNvN & grApTos : "
560 INPUT Y(I,1),Y(I,2),Y(I,3),Y(I,5)
570 IF Y(I,1)>20 OR Y(I,2)>20 OR Y(I,3)>20 OR Y(I,5)>20 THEN GOSUB 1250: GOTO
0
580 Y(I,4)=Y(I,1)+Y(I,2)+Y(I,3)
590 Y(I,6)=CINT((Y(I,4)+2*Y(I,5))/5)
600 PRINT "MEsOs OrOs :";Y(I,6)
610 IF X$(I,2)="A" THEN GOSUB 630
620 GOTO 710
630 AA=AA+1
640 SA=SA+Y(I,6)
650 RETURN
660 IF X$(I,2)="B" THEN GOSUB 680
670 GOTO 710
680 BB=BB+1
690 SB=SB+Y(I,6)
700 RETURN
710 IF Y(I,6) < 10 THEN GOSUB 730
720 GOTO 790
730 SEP=SEP+1
740 IF SEP < 5 THEN 760
750 GOTO 780
760 K=K+1
770 ANEX$(K,1)=X$(I,1)
780 RETURN
790 IF Y(I,6) < 10 AND X$(I,2)="A" THEN SEPA=SEPA+1
800 IF Y(I,6) < 10 AND X$(I,2)="B" THEN SEPB=SEPB+1
810 IF Y(I,6) < 10 AND X$(I,2)="C" THEN SEPC=SEPC+1
820 IF Y(I,6) < 10 THEN MOEP=Y(I,6)
830 SMD=SMD+Y(I,6)
840 GOTO 970

```

```

850 PRINT "profOrIKOI BAUMOI TrIMHNVN : "
860 INPUT Y(I,1),Y(I,2),Y(I,3)
870 IF Y(I,1)>20 OR Y(I,2)>20 OR Y(I,3)>20 THEN GOSUB 1250: GOTO 920
880 Y(I,4)=Y(I,1)+Y(I,2)+Y(I,3)
890 Y(I,6)=CINT(Y(I,4)/3)
900 PRINT "MEsOs OrOs :"; Y(I,6)
910 CC=CC+1: SC=SC+Y(I,6): GOTO 950
920 PRINT STRING$(40,"*")
930 PRINT "<";J;">","-";X$(I,1);"- "
940 GOTO 850
950 RETURN
960 J=J-1
970 NEXT I
980 Q=0:FOR Q=1 TO 200: QQ=Q*Q: NEXT Q
990 CLS: PRINT "A.M.":AM
1000 IF SEP > 4 THEN PRINT "ApOPPIpTETAI" :GOTO 1190
1010 IF (SEP=1 AND SEPA=1) AND (MOEP > 7 AND CINT(SA/AA) >= 13) THEN 1060
1020 IF SEP>0 AND (SA+SB)/(AA+BB) >= 13 THEN 1060
1030 IF (SEP=1 AND SEPA=0) AND CINT((MOEP+SA)/(AA+1)) >= 10 THEN 1060
1040 IF SEP=0 THEN 1060
1050 GOTO 1140
1060 B=SMD MOD J: R=SMD/J: A=INT(SMD/J)
1070 PRINT "pPOAgETAI : " ; A:"&";B;
1080 PRINT"/";J
1090 IF (R >= 10) AND (R <= 12.4) THEN PRINT"<sXEdON_KAIvs>"
1100 IF (R >= 12.5) AND (R <= 15.4) THEN PRINT "<KAIvs>"
1110 IF (R >= 15.5) AND (R <= 18.4) THEN PRINT "<1IAN_KAIvs>"
1120 IF (R >= 18.5) THEN PRINT "<APIsTA>!"
1130 GOTO 1190
1140 MK=K
1150 PRINT "pAPApEMPETAI sTA MAuHMATA: "
1160 FOR S=1 TO MK
1170 PRINT ANEX$(S,1):"/":
1180 NEXT S
1190 LOCATE 2,25
1200 PRINT " < PATA 'SPACE' gIA NA sYNEXIsEIs > "
1210 IF INKEY$="" THEN 1230
1220 GOTO 1210
1230 NEXT AM
1240 RUN 270
1250 BORDER 9
1260 INK 0,6
1270 CLS
1280 PLOT 300,50
1290 DRAW 425,50
1300 DRAW 445,180
1310 DRAW 505,300
1320 DRAW 490,300
1330 DRAW 430,180
1340 DRAW 420,180
1350 DRAW 440,330
1360 DRAW 425,330
1370 DRAW 405,180
1380 DRAW 390,180
1390 DRAW 380,350
1400 DRAW 360,350
1410 DRAW 370,180
1420 DRAW 350,180
1430 DRAW 315,330
1440 DRAW 295,330
1450 DRAW 330,180
1460 DRAW 330,110
1470 DRAW 295,80
1480 DRAW 210,100
1490 DRAW 190,90
1500 DRAW 300,50
1510 PLOT 10,200
1520 DRAW 10,230
1530 DRAW 30,230
1540 DRAW 30,200
1550 DRAW 10,200
1560 PLOT 50,200
1570 DRAW 50,230
1580 DRAW 70,230
1590 DRAW 70,215
1600 DRAW 50,215
1610 PLOT 95,200
1620 DRAW 95,230
1630 DRAW 80,230
1640 DRAW 110,230
1650 PLOT 145,200
1660 DRAW 125,200
1670 DRAW 135,215
1680 DRAW 125,230
1690 DRAW 145,230
1700 PLOT 180,200
1710 DRAW 160,200
1720 DRAW 160,215
1730 DRAW 175,215
1740 DRAW 160,215
1750 DRAW 160,230
1760 DRAW 180,230
1770 PLOT 220,200
1780 PLOT 220,201
1790 PLOT 220,202
1800 PLOT 220,209
1810 DRAW 220,230
1820 INK 1,0,26
1830 ENV 1,100,1,3
1840 ENT 1,100,5,3
1850 SOUND 1,284,300,1,1,1,5
1860 Q=0:FOR Q=1 TO 800:QQ=Q*Q:NEXT Q
1870 CLS:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,24
1880 RETURN

```

MARVIN'S REVENGE

Ένα διασκεδαστικό παιχνίδι που αποτελεί τη συνέχεια του ROBOT-ATTACK game (γλ. GAMES AND OTHER PROGRAMMS FOR THE ACORN ELECTRON).

Αποφύγετε τις κόκκινες νάρκες και δελεάστε τον MARVIN ώστε να πέσει πάνω στις κίτρινες νάρκες έως ότου μηδενιστεί ο αριθμός των ναρκών που πρέπει να σβήσετε για να ανέβετε πίστα. Οι επόμενες πίστες αυξάνουν την δυσκολία του παιχνιδιού γιατί προστίθενται πιο πολλές νάρκες (κίτρινες και κόκκινες) και ο MARVIN γίνεται πιο ταχύς. Περισσότερες οδηγίες αφού γράψετε το πρόγραμμα, τρέχοντάς το, ή απλώς καλώντας την PROCinstr.

ΤΙ ΒΛΕΠΕΙ Ο ΧΡΗΣΤΗΣ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ

Δίνονται 4 ενδείξεις κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού:

- α) πάνω αριστερά απεικονίζονται οι πίστες του παιχνιδιού (SHEET)
- β) πάνω δεξιά το SCORE
- γ) κάτω αριστερά οι νάρκες που πρέπει να καθαριστούν ακόμη για να προχωρήσουμε στην επόμενη πίστα
- δ) κάτω δεξιά εμφανίζονται οι εναπομείναντες «ζωές» μας.

PROCEDURES

- PROC set up: (1010 - 1060): σχεδιασμός του τετράγωνου πλαισίου
- PROC instr: (260 - 530): οδηγίες
- PROC error: (740 - 820): Αντιμετώπιση σφαλμάτων

- PROC char: (940 - 1000): Τα απαραίτητα σε κάθε game U.D.G.
 - PROC init: (870 - 900): initialize all the variables
 - PROC label: (910 - 930): Νάρκες, πίστα, ζωές, σκορ: Τύπωνά τους στην οθόνη
 - PROC reset: (1190 - 1240): Αρχικές θέσεις του MARVIN και του «ανθρώπου» σας
 - PROC mires: (1070 - 1180): Οι νάρκες τυπώνονται στην οθόνη
 - PROC step: (1370 - 1400): Κάθε πότε θα προχωρεί ο MARVIN ανάλογα με την πίστα
 - PROC move: (1250 - 1360): Η κίνηση του «ανθρώπου» μας
 - PROC alien: (1420 - 1500): Η PROCEDURE αυτή δίνει «μυαλό» στον MARVIN για να μας κυνηγά συνεχώς.
 - PROC robot-hit: (1510 - 1550): Έρευνα αν το ρομπότ κτύπησε σε κίτρινη νάρκη.
 - PROC man-hit (1560 - 1590): Έρευνα αν ο άνθρωπος κτύπησε σε κόκκινη νάρκη
 - PROC eat-man (1670 - 1690): Ο MARVIN τα... κατάφερε!
 - PROC help! (1600 - 1620): Εμφανίζεται μια κίτρινη νάρκη σαν βοήθεια προς τον παίκτη.
- ΣΑΡΡΗΣ ΘΑΝΑΣΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ 15
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ Τηλ. 540389

```

250END
260DEFFPROCinstr
270VDU23,1,0;0;0;0;
280PROCslow(".... INSTRUCTIONS....",8,0)
290PROCslow("WELCOME TO THE GAME OF MARVIN'S REVENGE",-1,3)
300PRINTSTRING$(39,"-"):PRINT
310PRINT"This game is the continue of the ROBOT"
320PRINT"ATTACK game.At last you manage to"
330PRINT"survival and kill all the Bolo Bolo"
340PRINT"Robots exept MARVIN.Dod the MARVIN and"
350PRINT"the red mines.Try to kill the MARVIN by"
360PRINT"luring him and make him hit on a yellow"
370PRINT"mine or carry the yellow mines on a"
380PRINT"better position for you.You have 10"
390PRINT"points every time MARVIN hits a yellow"
400PRINT"mine.Every 1000 points you get an extra"
410PRINT"life."
420PRINT"At first sheets the speed of MARVIN'S"
430PRINT"is low but in latest sheets the MARVIN"
440PRINT"runs very fast"
450PRINTTAB(15);"CONTROLS:":PRINT
460PRINTTAB(14);": ... UP"

230UNTIL eat_the_man
240IF eat_the_man:PROCprintlives:SOUND0,120,-900,20:PROCde(750):CLG:GOTO1

```

```

470PRINTTAB(3);"Z ... LEFT";SPC11;"X ... RIGHT"
480PRINTTAB(14);"/ ... DOWN"
490PRINT:PRINTTAB(9);"SPACE TO HYPERSPACE":PRINT
500PRINT:PRINT
510PRINTTAB(9);"PRESS SPACE TO CONTINUE"
520REPEAT UNTIL GET=32
530ENDPROC
540DEFPROCinput
550CLG:COLOUR9:VDU23,1,0;0;0;0;
560PROCsetup
570PROCslow("1 for sound",2,10)
580PROCslow("2 for silence",2,13)
590PROCslow("HIT ONE KEY",2,18)
600A=GET:IFA=49snd%=1ELSEsnd%=0
610VDU19,7,7;0;:CLG
620ENDPROC
630DEFPROCtitle_origin
640COLOUR9:VDU23,1,0;0;0;0;
650PROCslow("MARVIN'S REVENGE",1,10)
660COLOUR11
670PROCslow("...A..S..S..",3,22)
680PROCslow("...SOFTWARE...",3,24)
690COLOUR7
700PROCslow("SPACE TO BEGIN",2,30)
710*FX15
720REPEAT UNTIL GET=32
730ENDPROC
740DEFPROCerror
750VDU23,1,1,0;0;0;0;
760IF ERR=17:CLS:PROCslow("You have press the ESCAPE key",-1,0):END
770SOUND1,1,100,5
780PROCslow("You have done a mistake",-1,10):PROCslow("Probably at line"
1,12):PRINTTAB(17,12);ERL
790PROCslow("Please list this line to find the error",-1,14)
800REPORT:PRINT";ERL
810END
820ENDPROC
830DEFPROCslow(A$,K%,L%)
840FORI%=1TOLEN(A$)
850PRINTTAB(I%+K%,L%);MID$(A$,I%,1):PROCde(10):NEXTI%
860ENDPROC
870DEFPROCinit
880Iv%=9:sheet%=1:count%=0
890SC%=0:HS%=510:numi%=10:TIME=0
900ENDPROC
910DEFPROClabel
920PRINTTAB(1,30);"MINES:";count%;TAB(12,30);"LIFES:";Iv%;TAB(1,0);"SHEET"
";sheet%;TAB(10,0);"SCORE:";SC%
930ENDPROC
940DEFPROCchar
950VDU23,1,0;0;0;0;
960VDU23,224,8,28,9,30,40,8,20,20
970VDU23,225,24,16,124,186,186,16,40,40
980VDU23,226,0,48,120,120,120,120,48,0
990VDU23,227;146,84;198;84,146
1000ENDPROC
1010DEFPROCsetup
1020GCLO,3
1030MOVE0,0

```

```

1040MOVE60,85:DRAW60,980:DRAW1225,980
1050DRAW1225,85:MOVE60,85:DRAW1225,85
1060ENDPROC
1070DEFPROCmines
1080COLOUR1
1090I%=0:REPEAT:I%=I%+1

```

```

1100ho%=RND(18):ve%=RND(27)+1:IFho%=100Rve%=1560T01100
1110VDU31,ho%,ve%,226
1120UNTIL1%>numi%-1
1130COLOUR2:1%=0:REPEAT:1%=1%+1
1140ho%=RND(18):ve%=RND(27)+1:IFho%=100Rve%=1560T01140
1150VDU31,ho%,ve%,226
1160UNTIL1%>numi%
1170COLOUR7
1180ENDPROC
1190DEFPROCreset
1200GF%=0:v%=18:f%=2
1210x%=10:y%=15
1220eat_the_man=FALSE
1230count%=0
1240ENDPROC
1250DEFPROCmove
1260OX%=x%:OY%=y%
1270IFINKEY-98ANDx%>1:GF%=GF%-1:jx%=-1:jy%=0
1280IFINKEY-67ANDx%<18:GF%=GF%+1:jx%=1:jy%=0
1290IFABS(GF%)=1x%=x%+SGN(GF%):GF%=0
1300IFINKEY-105ANDy%<28y%=y%+1:jy%=1:jx%=0
1310IFINKEY-73ANDy%>2y%=y%-1:jy%=-1:jx%=0
1320PP%=POINT(x%*64+32,1010-y%*32)
1330A$=INKEY$(0):IFA$=" ":SOUND2,300,-700,10:x%=RND(17)+1:y%=RND(27)+1
1340VDU31,OX%,OY%,32,31,x%,y%,224
1350COLOUR7
1360ENDPROC
1370DEFPROCstep
1380dif%=10-(sheet%ANDsheet%<8):IFsheet%>=8dif%=2
1390t%=t%+1:IF(t%MODdif%)=0k%=1ELSEk%=0
1400IF(t%MODdif%)=0ANDsnd%=1:SOUND1,1,1,1
1410ENDPROC
1420DEFPROCalien
1430sv%=v%:sf%=f%
1440IF v%<x%:v%=v%+k%
1450IF v%>x%:v%=v%-k%
1460IF f%<y%:f%=f%+k%
1470IF f%>y%:f%=f%-k%
1480P%=POINT(v%*64+32,1010-f%*32)
1490VDU31,sv%,sf%,32,31,v%,f%,225
1500ENDPROC
1510DEFPROCrobot_hit
1520IF P%=2:count%=count%+1:SC%=SC%+10:PROC1000sc:PRINTTAB(16,0);SC%;TAB(1
,30);"MINES:";numi%-count%:" ":VDU31,v%,f%,227:SOUND0,150,40,1:PROCde(40)
1530IFcount%=numi%:PROCnew_sheet
1540IFP%=1:SOUND3,400,1500,3:VDU31,v%,f%,227:PROCde(40)
1550ENDPROC
1560DEFPROCman_hit
1570IF PP%=1:VDU31,x%,y%,227:SOUND1,150,40,1:PROCprintlives:PROCslow("JUST
",1,10):PRINTTAB(7,10);lv%:PROCslow("LIFES MORE",8,10):PROCde(40):PRINTTAB
(1,10);SPC18
1580IFPP%=2:COLOUR2:VDU31,x%+jx%,y%+jy%,226:COLOUR7
1590ENDPROC
1600DEFPROChelp
1610IF INT(TIME/100)>25:SOUND1,2,-300,7:COLOUR2:VDU31,RND(17)+1,RND(27)+1,
226:COLOUR7:TIME=0
1620ENDPROC
1630DEFPROCprintlives
1640lv%=lv%-1:PRINTTAB(12,30);"LIFES:";lv%
1650IFlv%<1:PROCEND

```

```

1660ENDPROC
1670DEFPROCeat_man
1680IF v%=x%ANDf%=y%:eat_the_man=TRUE
1690ENDPROC
1700DEFPROCde(T%)
1710t%=t%+1
1720IFt%<T%GOTO1710
1730t%=0
1740ENDPROC
1750DEFPROCnew_sheet
1760sheet%=sheet%+1:numi%=numi%+3
1770VDU19,7,9;0;:TIME=0
1780PROCslow("YOU COUGHT THE",2,10):PRINTTAB(4,13);sheet%-1:PROCslow("SHEE
T!!",6,13):PROCmusic::PROCde(750):CLG
1790VDU19,7,7;0;
1800PROCreset:PROClabel:GOTO130
1810ENDPROC
1820DEFPROCnew_man
1830PROCprintlives
1840ENDPROC
1850DEFPROCmusic
1860RESTORE 1900
1870FOR MUSIC%=1 TO 10:READ A%,B%
1880SOUND2,-10,A%,B%:NEXT MUSIC%
1890ENDPROC
1900DATA 129,10,117,5,121,5,129,10,101,10
1910DATA 121,5,129,5,137,5,145,5,149,5
1920DEFPROCEND
1930COLOUR2:SOUND0,120,-900,25
1940PROCde(900)
1950CLS:PROCsetup
1960PROCslow("YOU'RE DEAD!!",2,9)
1970PROCslow("YOUR SCORE:",0,12)
1980PRINTTAB(12,12);SC%-10
1990PROChiscore
2000PROCslow("PRESS 'Y' TO BEGIN",0,17)
2010PROCslow("PRESS 'N' TO END",0,19)
2020A#=GET#:IFA#="Y":1v%=9:sheet%=1:SC%=0:numi%=10:PROCinput:GOTO110
2030IFA#<>"N"GOTO2020
2040CLS
2050PROCslow("Acorn Electron",-1,1):PROCslow("BASIC",-1,3):PRINT:VDU23,1,
0;0;0;0;:END
2060ENDPROC
2070DEFPROC1000sc
2080c2%=c2%+10:IF c2%>999:1v%=1v%+1:SOUND1,-12,-900,20:PRINTTAB(12,30);"
RES:":1v%:c2%=0
2090ENDPROC
2100DEFPROChiscore
2110IF SC%>HS%:HS%=SC%
2120PROCslow("HIGH SCORE:",0,14):PRINTTAB(12,14);HS%-10
2130ENDPROC
>

```


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 συνθεοσίζερ.
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

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Ζητάμε για τα καταστήματά μας στην
Αθήνα για μόνιμη και πλήρη απα-
σχόληση:

1. Πωλητές - προγραμματιστές με γνώση των home-computers και Basic.
2. Πωλητή - προγραμματιστή σε IBM-compatible συστήματα.
3. Λογιστή με εμπειρία σε βιβλία Δ' κατηγορίας.

- Για όλες τις παραπάνω θέσεις απαραίτητη η γνώση της Αγγλικής και η εκπλήρωση Στρατιωτικών υποχρεώσεων.
- Η αμοιβή θα είναι ανάλογη με τα προσόντα και οι προοπτικές εξελίξεις μεγάλες.

Στουρνάρα 9, Τηλ.: 3633 357 - 3640 243

COMPUTER SHOP ΚΑΙ ΣΤΟ ΑΙΓΑΛΕΩ

CITY COMPUTERS

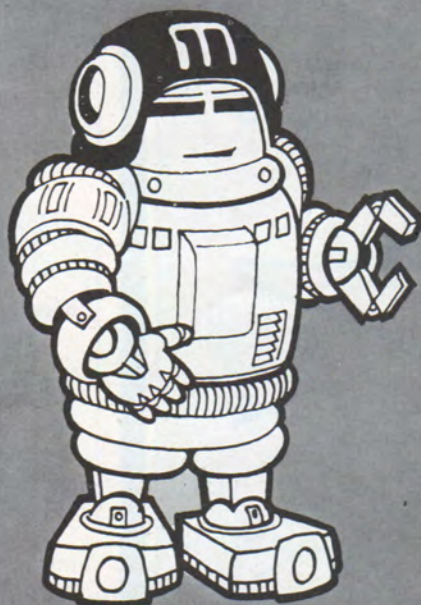
ΝΙΚ. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 59 ΑΙΓΑΛΕΩ
(ΕΝΑΝΤΙ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ - ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ)
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 5908 146

ΑΓΑΠΗΤΟΙ ΦΙΛΟΙ,
ΑΝΟΙΞΑΜΕ ΚΑΙ ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ
ΓΙΑ ΑΜΕΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ
Σ' Ο,ΤΙ ΑΦΟΡΑ
ΤΑ HOME - COMPUTERS.



ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΕΠΙΔΕΙΞΗ
ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ
Μ' ΕΝΑ ΤΗΛΕΦΩΝΗΜΑ

ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΤΑ ΡΟΜΠΟΤ!



ΣΕ ΛΙΓΟ...
HARDWARE ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

αλληλογράφηση

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Στο προηγούμενο τεύχος του "PIXEL" δημοσιεύσαμε μια επιστολή του αναγνώστη μας κ. Γ.Π. Νικολαΐδη που εξέφραζε τα παράπονά του προς την εταιρία "ΕΛΕΑ ΕΠΕ". Ακολουθώντας την πάγια τακτική του περιοδικού μας, σας παρουσιάζουμε παρακάτω την σχετική απάντηση που μας έστειλε η εταιρία.

Αγαπητέ κ. Νικολαΐδη,

Είναι γεγονός ότι σας καθυστέρησαμε την παράδοση του Η/Υ που είχατε παραγγείλει στην Μηχανοργάνωση 1985. Για την οποία καθυστέρηση είχατε ενημερωθεί και συμφωνήσει προκειμένου να μην χάσετε την προσφορά.

Βέβαια όπως και εσείς παραδέχεστε όταν μας το ζητήσατε αμέσως ακυρώσαμε την παραγγελία σας και σας επιστρέψαμε την προκαταβολή των 1.000 δρχ. που είχατε δώσει.

Για όσα ακόμα αναφέρετε πιστεύουμε, ότι δεν έχετε δίκιο και αυτό γιατί όλοι οι πελάτες μας αναγνωρίζουν τις προσπάθειες και τις εξυπηρετήσεις που τους προσφέρουμε. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι είναι η πρώτη φορά που αντιμετωπίζουμε παράπονα από αγοραστή.

Κλείνοντας την απάντησή μας σας βεβαιώνουμε ότι θα είμαστε πάντοτε στην διάθεσή σας για οτιδήποτε χρειαστείτε.

Με φιλικούς χαιρετισμούς
Σ. Πουλής

ΚΛΕΜΜΕΝΗ... ΤΡΙΛΙΖΑ

Κύριοι του "PIXEL",

Σας στέλνω φωτοτυπίες του προγράμματος "3D-vier gewinnt" που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό 64'er 12/84 (για τον Commodore-64) και που εσείς δημοσιεύατε με το όνομα "Τρισδιάστατη τρίλιζα" στο τεύχος 9/Απρίλιος 1985.

Παρακαλώ επαναφέρετε τον επίδοξο "συγγραφέα" του προγράμματος "τρισδιάστατη τρίλιζα", στην τάξη, γιατί για μας τους knackers, το "σπάσιμο" και το παραπέρα δόσιμο ακριβών προγραμμάτων δικαιολογείται ακριβώς από την υψηλή τιμή τους, αλλά η κλο-

πή ή παραποίηση του Copy right είναι αδικαιολόγητη πράξη. Μην ξεχνάμε πόσες νύχτες παίρνει να γραφεί ένα πρόγραμμα.

Για περισσότερες διευκρινήσεις 0331/62410 (Βέροια).

Φιλικά
Μουσιδης Ηλίας
C/O Διονύσης
Γαρταγάνης
Κ. Μελενίκου 3
Θεσ/νίκη

Αγαπητέ φίλε,

Ελέγξαμε τις φωτοτυπίες που μας έστειλες και είδαμε ότι πράγματι έχεις δίκιο. Βέβαια λόγω του περιορισμένου χώρου της στήλης όπως καταλαβαίνεις, δεν μπορούμε να τις δημοσιεύσουμε.

Όπως είναι φυσικό δεν μπορούμε να ελέγχουμε όλα τα περιοδικά του κόσμου που αναφέρονται στους υπολογιστές για να εξακριβώσουμε αν υπάρχει μέσα κανένα από τα προγράμματα που μας στέλνουν οι αναγνώστες μας.

Έτσι κατά ένα μεγάλο μέρος στηριζόμαστε στην "καλή πίστη" όλων όσων μας στέλνουν τα προγράμματά τους για δημοσίευση. Και λυπούμαστε πολύ που βλέπουμε ότι η καλοπιστία μας αυτή, δεν βρήκε - στην συγκεκριμένη περίπτωση - ανταπόκριση.

Τα στοιχεία του αναγνώστη που μας έστειλε την κλεμμένη "τρισδιάστατη τρίλιζα" είναι: Θανάσης Αγγελόπουλος, Τριβωνιανού 56, τηλ. 9217-307. Πιστεύουμε ότι δεν αξίζει να μας στέλνετε προγράμματα που έχετε "δανειστεί" από ξένα περιοδικά ακόμη και για τα διπλάσια ή τριπλάσια χρήματα απ' αυτά που προσφέρουμε. Και όσο για τη δόξα, μάλλον θα πρέπει να έχετε αϋπνίες ανησυχώντας μήπως αποκαλυφθεί η αντιγραφή σας.

Ζητάμε λοιπόν συγγνώμη για την παρατυπία αυτή, και ελπίζουμε να μην επαναληφθεί στο μέλλον.

ΔΥΣΚΟΛΟΣ Ο BIT-90;

Αγαπητό PIXEL,

Έχοντας διαβάσει όλα τα τεύχη σου θα ήταν πολύ άδικο να μη σου γράψω τις τόσο καλές εντυπώσεις μου για σένα. Έχω αγοράσει εδώ και ένα χρόνο ένα υπολογιστή BIT-90. Το παράπονό μου όμως είναι ότι ενώ δημοσιεύεις

τόσα προγράμματα για άλλους υπολογιστές (Spectrum, Oric-Atmos), δεν γίνεται το ίδιο και με τον BIT-90. Προσπάθησα να βάλω προγράμματα άλλων υπολογιστών να τρέξουν στον δικό μου αλλά άδικα.

Επίσης σε παρακαλώ να μου πεις, αν γίνεται, πως θα μπορούσα να αλλάξω τρεις αχρησιμοποίητες κασέτες του Amstrad με κασέτες ή ένα joystick για τον BIT-90.

Αυτά ήθελα να σου γράψω και θα σε παρακαλούσα να μου απαντήσεις στις ερωτήσεις και απορίες μου.

Ευχαριστώ εκ των προτέρων
Αχιλλέας Λεούσης
Καπετάν Μεταπά 175
Πειραιάς

Αγαπητέ φίλε,

Λυπούμεθα που δεν είμαστε σε θέση να ανταποκριθούμε στην παράκλησή σας. Μέσα στα προγράμματα που μας στέλνουν οι αναγνώστες μας, σπάνια βρίσκουμε κάποιο που να αφορά τον BIT-90. Προφανώς, λίγοι είναι εκείνοι που τον χρησιμοποιούν και σίγουρα λιγώτεροι εκείνοι, που γράφουν προγράμματα γι' αυτόν.

Βέβαια μην απογοητευθείτε. Κάνοντας μια επίσκεψη στο Computer Shops της Αθήνας, ή του Πειραιά, σίγουρα θα βρείτε κάποιο πρόγραμμα, που μέχρι τώρα δεν το είχατε στην "προγραμματοθήκη" σας. Επίσης, μπορείτε τα προγράμματα άλλων υπολογιστών, που δεν χρησιμοποιούν κάποιες συγκεκριμένες θέσεις μνήμης, να τα μετατρέψετε έχοντας υπ' όψη σας τις αντιστοιχίες των εντολών τους.

Τέλος, σε ότι αφορά την ανταλλαγή που θέλετε να κάνετε, προτείνουμε να δημοσιεύσετε μια αγγελία στο περιοδικό μας, στην οποία να αναφέρετε, σαφώς το αντικείμενο της ανταλλαγής.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Αγαπητό "PIXEL",

Σου γράφω για να εκφράσω τα συγχαρητήριά μου επειδή καλύπτεις με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τον πραγματικά ευαίσθητο

χώρο των home-micros και για να μου λύσεις μια-δυό απορίες που έχω.

1) Σε κάθε τεστ διαβάζω ότι η ταχύτητα του κάθε υπολογιστή μετριέται με τα benchmarks. Δεν έχω όμως καταλάβει τι είναι αυτά και ειδικά τι ακριβώς μετράει και καθορίζεται έτσι η ταχύτητα του υπολογιστή.

2) Στο τεστ του "COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ" για τον Amstrad διάβασα ότι μπορεί με τη μέθοδο της σελοποίησης να αυξήσει τη RAM του. Μπορεί αυτό να λύσει το πρόβλημα της περιορισμένης μνήμης που εμποδίζει τα περισσότερα προγράμματα CP/M να "τρέξουν" στον υπολογιστή; και

3) Ποια είναι τα 27 χρώματα του Amstrad;

Ευχαριστώ εκ των προτέρων και ελπίζω να μην έγινα κουραστικός.

Με εκτίμηση
Βασίλειος Βασιλάκης
Φρύνης 55
Αθήνα

Αγαπητέ φίλε,

Τα Benchmarks, τα οποία βλέπεις συχνά να αναφέρονται ιδίως σε ΤΕΣΤ υπολογιστών, δεν είναι τίποτε άλλο από 8 απλά τυποποιημένα προγράμματα, τα οποία χρησιμοποιούμε σαν σημείο αναφοράς, για να κρίνουμε την ταχύτητα ενός υπολογιστή.

Για παράδειγμα το BENCHMARK 1 είναι το πρόγραμμα που ακολουθεί:

```
100 PRINT "A"  
200 FOR K=1 TO 1000  
300 NEXT K  
400 PRINT "T"  
500 END
```

Αφού πληκτρολογήσουμε και τρέξουμε αυτό το πρόγραμμα, μετράμε με κάποιο χρονόμετρο, τον χρόνο που κάνει ο υπολογιστής, από την στιγμή που τυπώνει το "A", μέχρι να τυπώσει το "T". Ο χρόνος αυτός χαρακτηρίζει το Benchmark-1 και είναι ένα σημείο αναφοράς για να κρίνουμε την ταχύτητα ενός υπολογιστή. Το ίδιο γίνεται και με τα υπόλοιπα 7 προγράμματα.

Σχετικά με την επέκταση της μνήμης του Amstrad, όλα εξαρτώνται από τον τρόπο που θα γίνει η σελοποίηση. Αν η επιπλέον μνήμη που παρέχεται στον υπολογιστή

είναι προσπελάσιμη από την BASIC, τότε το πρόβλημα με τα προγράμματα σε CP/M που δεν τρέχουν λόγω περιορισμένης μνήμης αυτόματως λύνεται.

Αυτό το λέμε διότι σε μερικούς υπολογιστές για να περάσεις στην πρόσθετη RAM, πρέπει να δώσεις ειδικές εντολές OUT, ενώ ο προγραμματισμός της μνήμης αυτής μπορεί να γίνει μόνο σε κώδικα μηχανής.

Τέλος, τα 27 χρώματα που διαθέτει ο Amstrad, μπορείς να τα βρεις στο manual του υπολογιστή στο παράρτημα IV.

ΝΕΟΣ... ΠΙΣΤΟΣ

Αγαπητό "PIXEL",

Εδώ και δύο μήνες άρχισα να είμαι αναγνώστης σου, με σκοπό να μπορέσω να μάθω ορισμένα πράγματα, προτού αγοράσω κι εγώ τον προσωπικό μου "home-micro". Μου αρέσουν τα computer και θα ήθελα να ασχοληθώ και αργότερα μ' αυτά.

Όμως, όπως καταλαβαίνεις δεν έχω καθόλου γνώσεις πάνω στο computer και δεν καταλαβαίνω σχεδόν τίποτα απ' όλα αυτά που υπάρχουν στην ύλη σου κάθε μήνα. Με δύο λόγια είμαι τελείως ανίδεος.

Γι' αυτό, αγαπητό περιοδικό, σας παρακαλώ - αν είναι δυνατόν - έχετε να μου προτείνετε κάποια λύση ή τουλάχιστον να μου δώσετε κάποια συμβουλή πάνω στο πρόβλημά μου;

Σας ευχαριστώ
Σπιθούρης Γιώργος
Αριστείδου 52
Χαλάνδρι

Αγαπητέ φίλε,

Σου ευχόμαστε καλή τύχη για το ταξίδι σου μέσα στον χώρο των home-micros, που όπως μας γράφεις, πρόσφατα ξεκίνησες.

Το πρόβλημά σου λύνεται εύκολα. Επειδή οι υπολογιστές τα τελευταία χρόνια έγιναν πολύ δημοφιλείς στη χώρα μας, άρχισαν να κυκλοφορούν και πολλά σχετικά βιβλία.

Το μόνο λοιπόν που έχεις να κάνεις είναι να επισκεφθείς ένα βιβλιοπωλείο (ή ένα COMPUTER SHOP) και να διαλέξεις κάποιο σχετικό βιβλίο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ πλήρες σύστημα που αποτελείται από: 1 μονόχρωμο μόνιτορ της SANYO, 1 κασετόφωνο της SANYO, 1 Dragon 32 Computer, 1 disk-drive με controller. Μαζί με την αγορά προσφέρονται 3 προγράμματα για το Dragon από μια συλλογή 80 προγραμμάτων και άνω. Τιμή 110.000 δρχ. Ευκολίες δεκτές. Δεκτός κάθε έλεγχος. Τηλ. 9517-874, Μπάμπης Ψάλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-SPECTRUM PLUS στην καταπληκτική τιμή των 23.000 δρχ. Τηλ. 6471-308, Μάνος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ μεμονωμένες εξελιγμένες ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ υπορουτίνες σε γλώσσα FORTRAN. Επίσης πωλούνται έτοιμα προγράμματα ρευστομηχανικής για Hewlett Packard-41, 86, 87. Παραγγελία: προς Dr. Martin Doerr-Software export, Am Burgweg 13, 7500 Karlsruhe 41, Γερμανία. Μαθηματικά=διατύπωση της μαθηματικής υπορουτίνες που χρειάζεστε στα ελληνικά, ή αγγλικά, ή γερμανικά. Ρευστομηχανική=διατύπωση των προβλημάτων σας στα γερμανικά, ή αγγλικά και επίσημα για ποιο HP. (41, 86, 87). Διεύθυνση-Τηλέφωνο. Παραλαβή: SCI ΕΠΕ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: 1) Newbrain-AD +καλώδια σύνδεσης+προγράμματα μόνο 32.000 δρχ. 2) Monitor Zenith πράσινο 16.000 δρχ. 3) Monitor BMC High Res, πράσινο, αξιοσημείωτο, αξίας 29.000 μόνο 22.000 δρχ. 4) Μαγνητόφωνο SANYO-DR201, καινούριο, ειδικό για computer μόνο 7.000 δρχ. Τηλ. 4132-905, 4520-552 κ. Δαμύγιος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Printer για το HP-41C σχεδόν αξιοσημείωτο σε πολύ καλή τιμή. Τηλ. 7794-072, 2013-912, Διον. Φωτόπουλος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Printer FACIT

4520 σε πολύ καλή τιμή με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Ταχύτητα 100 CPS, Bidirectional, 80 στηλών (πλάτος χαρτιού 8.5"), κίνηση με τριβή (ρολλό), χαρακτήρες ελληνικά/λατινικά επιλεγόμενοι με διακόπτη, Double Width, σύνδεση Parallel/Serial. Διατίθεται επίσης πλήθος ρόλων χαρτιού μονά και με αντίγραφα σε χαμηλή τιμή. Τηλ. 7794-072, 2013-912 Διον. Φωτόπουλος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για τον Commodore-64. Τηλ. 3453-423, κ. Δημήτρης, 6-7 απόγευμα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore-64 ολοκαίνουριος στην τιμή των 40.000 δρχ. και οθόνη monitor Sanyo στην τιμή των 15.000 δρχ. Τηλ. 9816-539, Χρήστος ή 9810-447, Πάνος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K με ποικίλα προγράμματα σε τιμή ευκαιρίας. Τηλ. 3639-727, Γρηγόρης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για τον Commodore-64 όπως: Solo Flight, Logo, Basic I, και άλλα. Τηλ. 8652-530, κ. Δημήτρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-SPECTRUM σε άριστη κατάσταση+manuals (αγγλικό+ελληνικό)+το βιβλίο "101 προγράμματα για το SPECTRUM"+11 κασέτες όπως KUNG-FU, ΜΓΡΑΜΜΑ κ.λπ. στην φανταστική τιμή των 25.000 δρχ. Τηλ. 4919-169, Παύλος Δόϊκος.

COMMODORE-64 software to swap. Very large collection available. Disk only. Please send your list to: F. Engelberts, Box 1422, D-2970 Emden/W. Germany.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ καινούριο κασετόφωνο στο κουτί του, ZX-Spectrum 16 RAM με εγ-

χειρίδιο, 12 αυθεντικές κασέτες εταιριών, 1 με 8 από τα καλύτερα προγράμματα του κι αυτά εταιριών, και άλλη μια με 40 προγράμματα ακυκλοφόρητα στην Ελλάδα, και 100 Listing και δώρο τρεις άγνωστες κασέτες. Τα Listing είναι με ελληνική περιγραφή. Τιμή μόνο 21.000 δρχ. μαζί με τα απαραίτητα για την σύνδεση όλα σε άριστη κατάσταση. Όλα τα παραπάνω 42.000 δρχ. στέλνονται και με αντικαταβολή. Όποιος δεν έχει όλα τα χρήματα του στέλνω μέσω ταχυδρομείου και μου τα στέλνει μετά όλα μαζί. Τηλ. (0821) 24183, Χανιά Μανώλης, μόνο 2-3.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ τα καλύτερα προγράμματα για SPECTRUM, BRUCE-LEE, FORT APOCALYPSE, SOLO FLIGHT και πολλά άλλα. Τηλ. 9235-210, κ. Μάνος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για το SPECTRUM όπως: RAID OVER MOSCOW, F-15, SOLO FLIGHT και πολλά άλλα. Τηλ. 8070-945, κ. Κλεάνθης.

ΣΕ MONITOR με ήχο μετατρέπεται κάθε TV ασπρόμαυρη ή έγχρωμη (χωρίς να πάθει τίποτα η TV). Τηλ. 6524-805, 9-12 βράδυ, κ. Ίσαρης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ λόγω αλλαγής υπολογιστού 150 προγράμματα για τον 48K Spectrum όπως: Pole Position, Knight Lore, Alien 8, Decathlon. Τηλ. 8070-535, Παναγιώτης, απογευματινές ώρες.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για ZX-Spectrum. Τηλ. 6811-208, Αλέξης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K (λόγω αγοράς άλλου υπολογιστή) με ένα επαγγελματικό πληκτρολόγιο Saga 1 Emperor αξίας 14.000 δρχ. και 90 καλά παιχνίδια όλα εταιριών. Μαζί με αυτά ένα kemp-

ston joystick interface αξίας 5.500 δρχ. και ένα monitor Hantarex 12 ιντσών πρασινόμαυρο αξίας 23.000 δρχ. Όλα είναι σε τέλεια κατάσταση και όλα μαζί στη φανταστική τιμή των 60.000 δρχ. Τηλ. 8610-002, Μιχάλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα για ZX-Spectrum με 10 προγράμματα (Decathlon-Kung Fu-Hobbit-Kong-Pac-Man-Pool κ.ά.) στην τιμή των 1.000 δρχ. Τηλ. 7771-849 Μιχάλης (Π.Π.Σ.Κ. πρωί).

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: 1) Spectrum Plus 28.000 δρχ. 2) Expansion Pack 25.000 δρχ. (Interface I+ZX-Microdrive+Softw.). 3) Printer Sheiksha GP50 19.000 δρχ. 4) Interface II 4.300 δρχ. 5) Joystick Q-Shot 3.000 δρχ. Όλα αμεταχείριστα και με εγγύηση. Τηλ. 6580-638 (8-10 μ.μ.) κ. Γρηγόρης

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K, διακόπτης ON/OFF, joystick Interface, Quickshot joystick και 40 από τα καλύτερα παιχνίδια της αγοράς. Τιμή 36.000 δρχ. Τηλ. 7247-580, Γκόρντον, 5-10μ.μ.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ-ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ πάνω από 120 προγράμματα για τον ZX-SPECTRUM όπως Match-Day, Combat Lynx, Match-Point και πολλά άλλα σε τιμές έκπληξη. Προσοχή. Αγοράζοντας προγράμματα αξίας 1.000 δρχ. τότε μπορείτε να διαλέξετε και 2 προγράμματα δώρο. Εάν ενδιαφέρεστε για περισσότερες πληροφορίες γράψτε μου στη διεύθυνση: Κολλάρος Μαλιθος, Ακαδημίας 134, 713 05 Ηράκλειο Κρήτης.

ΑΓΟΡΑΖΩ ZX-SPECTRUM. Όποιαδήποτε φθορά σε πληκτρολόγιο, περίβλημα δεκτή, αρκεί να είναι ανέπαφη η κύρια πλακέτα. Προσφέρω μέχρι 12.000 για το 16K και 16.000 για το 48K σε με-

τρητά. Τηλ. 9563-984, Στράτος.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ (ή ΠΟΥΛΑΩ 150 δρχ. το ένα) προγράμματα για τον Spectrum (έχω πάνω από 150) Μόνο Θεσ/νίκη. Τηλ. 215-979, 'Ακης, μεσημέρια.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ηλεκτρονικά παιχνίδια τσέπης: τάβλι, Monkey cong, Space war με 5 games. Τηλ. 6916-781, Τάκης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-SPECTRUM 48K με 100 προγράμματα εταιριών με Kempston joystick interface σε συμφέρουσα τιμή. Τηλ. 7652-275, Κώστας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ speech synthesizer μ-SPEECH για Spectrum+manual+κασέτα επίδειξης+5 παιχνίδια μόνο 6.000 δρχ. Τηλ. 7658-260, Θανάσης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K σε πολύ καλή κατάσταση με παιχνίδια, με την κασέτα intermediate με 6 προγράμματα για καλύτερα αγγλικά και τα επαγγελματικά προγράμματα Compiler Mcoder 2 και το Super-code II, το οποίο περιέχει 100 έτοιμες ρουτίνες για σώσιμο, όπως κίνηση της οθόνης σε κάθε κατεύθυνση, δύο νότες συγχρόνως, ασφάλειες προγρ. κ.λπ. Επίσης τα δύο τελευταία προγράμματα δίνονται και χωριστά στην ίδια κασέτα 1.200 δρχ. Τηλ. (031) 851-467, κ. Γιάννη.

ATARI. Μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων, παιχνίδια, επιδείξεις εκμαθήσεως εργασίας. Για όσους ενδιαφέρονται: Λ.Α. Καπλάνης, Κιμώλου 7, Κυψέλη 113 62 Αθήνα, τηλ 8833-464.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ πάνω από 200 παιχνίδια (games, utilities) για τον CBM-64. Τηλ.

6827-059, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Apple II με Disk-Drive και controller, Monitor, βιβλία, Pascal, Visicalc, Visiplot, New Rro Dos, Mutliplan, Apple Writer, PFS, και άλλα πάρα πολλά επαγγελματικά προγράμματα με διάφορες εφαρμογές. Καινούριο 8 μηνών, δίδεται και εγγύηση 6 μηνών. Τηλ. 2511-798, κ. Τάκη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ORIC-ATMOS 48K αμεταχείριστος. Τηλ. 6448-120, κ. Κώστα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI CX-2600 junior με δύο χειριστήρια και δύο κασέτες (RAIDER RAID, OUTLAW) στην καταπληκτική τιμή των 25.000 δρχ. Τηλ. 9924-178, Γιάννης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ μ-Currah speech για SPECTRUM στο κουτί του, ολοκαίνουριο ενός μηνός με αγγλικό και ελληνικό manual και κασέτα επιδείξεως 6.800 δρχ. καθώς και προγράμματα για SPECTRUM 48K 400 δρχ. τα 5. Τηλ. (0841) 32200 Γιάννη ή Στάθη, απόγευμα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-81 16K αμεταχείριστος+1 κασέτα με 5 προγράμματα+manual+extra προγράμματα μόνο 14.000 δρχ. Τηλ. 2020-461 μόνο Τρίτη 2-5 μ.μ. και Τετάρτη 2-6 μ.μ., Θανάσης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A μαζί με το "Pal Modulator", το μετασχηματιστή, την Ext. Basic, τα joystick και πολλά προγράμματα σε πολύ λογική τιμή. Τηλ. 7787-591, απογευματινές κυρίως ώρες, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-SPECTRUM 48K σε άριστη κατάσταση, συνοδευόμενο από 60 παιχνίδια και εφαρμογές (όλα εταιριών) αξίας 35.000 δρχ. στην φανταστική τιμή των 20.000. Όλα μαζί λόγω ανάγκης. Τηλεφωνήστε σήμερα κιόλας στο 6923-773, Βαγγέλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ NEWBRAIN με Expansion box 64K, disk controller, disk-drive 800K, monitor, πολλά προγράμματα, 15 δισκέτες και πολλές εκπλήξεις. Τηλ. 6423-194, Χρήστος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore-64 με μαγνητόφωνο, joystick, κασέτες 2 μηνών με εγγύηση 6 μηνών. Τηλ. 8012-497, 4-6 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari CX-2600 +4 κασέτες, αχρησιμοποίητο, μόνο 15.000 δρχ. Τηλ. 8046-545, 2512-759 Γιάννης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari 600XL και ειδικό κασετόφωνο αμεταχείριστα στα κουτιά τους, 35.000 δρχ. Τηλ. 2614-211, Φώτης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Oric-Atmos, μετασχηματιστής, 3 προγράμματα, manual ελληνικό, 22.000 δρχ. Τηλ. 8653-044, Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για ZX-Spectrum προγράμματα PRO-PO (2 τύποι) 1.000 δρχ. το ένα ή 1.600 και τα δύο μαζί. Τηλ. 6913-280, κ. Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ηλεκτρονικό παιχνίδι vestrex με δικό του μονοχρωματικό monitor, φανταστικά graphics με 5 κασέτες παιχνιδιών και με μια ενσωματωμένη. Τιμή 48.000 δρχ. Τηλ. 8823-526, κ. Παναγιώτης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K σε

άριστη κατάσταση με προγράμματα ή χωρίς. Ακόμα joystick με interface. Τηλ. 6591-218.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Monitor Hantarex 12" και 9", πράσινη οθόνη. Επίσης Newbrain AD με πολλά προγράμματα. Τηλ. 9739-487.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ-ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον CBM-64 όπως Ghostbusters, Beach Head, Loco κ.ά. σε δίσκο ή κασέτα. Τηλ. 8652-530, κ. Δημήτρης, πρωτ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K με ένα επαγγελματικό πληκτρολόγιο Saga 1 Emperor αξίας 14.000 και 140 καλά προγράμματα όλα εταιριών. Μαζί με αυτά ένα Kempston interface αξίας 5.000 δρχ. Όλα σε τέλεια κατάσταση και όλα μαζί στην τιμή των 35.000 δρχ. Τηλ. 8610-002, Μιχάλης, βραδυνές ώρες.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI-2600 με μετασχηματιστή, 1 χειριστήριο, 2 πάντλες και 8 κασέτες Atari. Όλα σχεδόν αμεταχείριστα, στην καταπληκτική τιμή των 35.000 δρχ. λόγω ανάγκης. Τηλ. 0682-24038, Σωτήρης, μόνο πρωί (9-10).

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ για ZX-SPECTRUM 16-48K 200 περίπου προγράμματα όλα εταιριών. Μπορείτε να διαλέξετε όποιο παιχνίδι θέλετε από τα πιο διδάσημα και πιο καταξιωμένα. Ακόμα εφαρμογές και επαγγελματικά προγράμματα. Μια γεμάτη κασέτα (10 προγράμματα) πωλείται στην τιμή των 1.000 δρχ. (η κασέτα δικιά μου). Τηλ. 6923-773, Βαγγέλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum σχεδόν καινούριος μαζί με 50 προγράμματα και βιβλία. Τιμή 21.000 δρχ. Τηλ. 5817-495, κ. Παναγιώτης.

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

- **ΑΒΑΞ**
Λ. Συγγρού 375
3234743
(LYNX)
- **A-μ Computers**
Ασκληπιού 151,
6448263 (MPF-I,
MPF-II Monitors
Sanyo)
- **ΑΞΑΡΛΗΣ**
Ακαδημίας 96-98
3607836
(BBC, Acorn, Sord)
- **COMPUMAC**
Ασκληπιού 9, 3620812
(Amstrad)
- **DRAGON COMPUTER
HELLAS LTD**
Στουρνάρα 32,
5228422 (Dragon)
- **ECS AE**
Ερμού & Φωκίωνος 8
3225426 (Sinclair,
IBM PC, Epson
TAXAN)
- **ELEA COMPUTER
SYSTEMS ΕΠΕ**
Βαλτετσίου 50-52
3602335 - 3605535
(Convergent
Technologies,
Spectravideo)
- **ELECTROHELLAS**
Μαρ. Ζέας Β3,
Πειραιάς, 4511087
(Superbrain,
Seikosha)
- **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**
Σόλωνος 26, 3640719
(Atari)
- **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)
- **X. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.**
Ελ. Βενιζέλου 16α,
9598542 (ADMATE)
- **UNIDATA ΑΕΒΕ**
Αβέρωφ 9 & Μάρνης,
5226292 (Sanyo)

Computer Shops

- **ATHENS COMPUTER
CENTRE**
Σολωμού 25 και
Μπότσαρη, 3609217
- **BORA C.C.**
Αγ. Ιωάννου 82,
6598984
- **BLA-BLA
ELECTRONICS**
Ταναΐδος 42, 2525139
- **COMPUTING CENTRE**
Πινδάρου 25 και
Τσακάλωφ, 3631361
- **CAT COMPUTERS**
Ιπποκράτους 57,
3643044

- **COMPENDIUM**
Νίκης 33, Σύνταγμα
105 57, 3244449
- **COMPUTER CLUB**
Εμμ. Μπενάκη &
Κωλλέτη 15, 3637442
- **COMPUTER ΓΙΑ ΞΕΝΑ**
Θησέως 140, 9565501
- **COMPUTER PARK**
Ακαδημίας &
Γενναδίου 8, 3620474
- **COMPUTER TRADE
CENTRE LTD**
Μεσογείων &
Αρκαδίας 29, 7775424
- **COMPUTER ΕΠΕ**
Πινδάρου 25, 3631361
- **COSMIC
COMPUTERWARE**
Ηπείρου 3, Μουσείο
8215377
- **DPL COMPUTER SHOP**
Ζήνωνος & Νικηφόρου
1, 5240986
- **FUTURE COMPUTERS
AND THINGS**
Λ. Μαβίλη 17,
2013933
- **HOME COMPUTERS**
Πανεπιστημίου 41,
(ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ)
3222773, 3225589
- **INFOPLAN COMPUTER
STORE**
Σταδίου 10, 3233711
- **MAGNET COMPUTERS**
Κηφισίας 263,
8086508
- **MICRO**
Ίθωνος 99, 8085587
- **MICROBRAIN**
Στουρνάρα 45,
3607733
- **MICROBYTES**
Στουρνάρα 16,
3623497
- **MICROLAND**
Αλκιβιάδου 87,
Πειραιάς, 4118736
- **MICROPOLIS**
Στουρνάρα 9,
3633357

- **MICROWORLD**
Σταδίου 10 & Ομήρου
3234743
- **MICROTEC**
Γ' Σεπτεμβρίου 50
Αθήνα 104 33,
8836611
- **MULTI COMPUTERS**
Ιπποκράτους 52-54
3607770
- **ΠΕΙΡΑΪΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
VIDEO-COMPUTER**
Κολοκοτρώνη 108
4131847, 4136513
- **PAN-SYSTEMS**
Λ. Συγγρού 314-316
9589026
- **PLOT 1**
Ακαδημίας και
Θεμιστοκλέους,
3621645
- **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
- **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**
Λ. Ι. Μεταξά 32Α
Γλυφάδα, 8955644.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

- **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε.**
Στ. Παναγιώτου & Σία Κ.
Παπαρηγοπούλου 40,
6424400
(Μηχανογραφικό χαρτί)
- **DELTA SOUND**
Β' Αδιέξοδο Όλγας 6
Δάφνη 172 37,
9755409, 9708642
(Καθαριστικά Δισκετών
TELEVIDEO)

• **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΛΗΣ Α.Ε.**
Παλ. Μπενιζέλου 5,
3250301 (Δίσκοι,
δισκέτες BASF)

• **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**
Ανθιμου Γαζή 9,
3224968 (Ταινίες
Εκτύπωσης)

• **ISOTIMPEX**
Ηπείρου 18 - 20
8230011 (δίσκοι,
δισκέτες ISOTIMPEX)

• **3M HELLAS Ltd.**
Πάροδος Κηφισού
150, 5720211
(δισκέτες 3M)

• **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ**
Δημητρακοπούλου 78
9236789, 9229602
(Δισκέτες db DISKY,
Καθαριστικά δισκετών
Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ)

• **MTK**
6511936 (Elephant)

• **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**
Α. Συγγρού 19,
9222445 (Δισκέτες -
ταινίες, μελανοταινίες
δίσκοι)

• **TECHNICOMAR**
(δισκέτες, Athana).
3236674-5.

• **VIKELIS ENTERPRISE**
Συγγρού 314-316,
9566126 (Δίσκοι,
δισκέτες, XIDEX,
ανταλλακτικά
περιφερειακών)

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΙΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**
Μητροπόλεως 25,
221126, 236288
(Cromemco, Sanco
Ibex, Epson, Norand)

• **BAUD O.E.**
Δωδεκανήσου 7,
528334 (BBC, Sord,
Electron, Sage,
Honeywell)

• **BURROUGHS**

Αθ. Σουλιάτη 21,
845224, 845202
(Burroughs)

• **CHIP**
Μητροπόλεως 25,
221126, 236288

• **COMPUADS**
Δωδεκανήσου 21,
545725

• **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**
Φιλικής Εταιρίας 13,
237903 (Apricot)

• **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ
ΕΛΕΝΗ**
Α. Σοφού 2, 532533,
531331, Θεσ/νίκη
(Control Data)

• **CONTROLA**
Ν. Κασσομούλη 1,
424845, 428367
(Apricot, BBC, Sinclair,
Commodore)

• **CYCLOS
MICROSYSTEMS**
Αγγελάκη 39, 279574
(Tandy 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)

• **ΕΛ.ΜΗ Α.Ε.**
Εγνατίας 30, 544837
(Casio)

• **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**
Εγνατίας 65, 270054
(Newbrain)

• **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**
Θεοχ. Χαρίση 51,
833587

• **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι.
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ &
ΣΙΑ Ο.Ε.**
Αντιγονιδών 11,

5313333 (Αναλώσιμα)

• **GENERAL SYSTEMS**
Προμηθέως 1, 518242
(Victor)

• **HELLAS ELECTRONICS**
Δωδεκανήσου 21,
540386 (Gigatronics)

• **INFOQUEST ΒΟΡΕΙΟΥ
ΕΛΛΑΔΟΣ**

Αναγεννήσεως και
Καζαντζάκη 2,
523044, 538293

• **INFOVISION**
Αλεξανδρείας 79,
846682

• **ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ SOFT ΕΠΕ**
Φράγκων 6-8, 530115
(MAI/Basic Four,
Casio)

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

• **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.**
Πρασάκκη 11,
225815 (Apple,
Corvus, Rana)

• **MICROELECTRONIC
ΕΠΕ**
Ανθέων 36, 428714
(Sirius)

• **MICOM**
Σαλαμίνας 2, 545967
(Oric, Sinclair)

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

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

• **MPS**
Πολυτεχνείου 47,
540246, 536968
(Sinclair, Epson, BBC,
Commodore, IBM PC,
APRICOT)

• **NCR**
Β. Γεωργίου 8,

849302 (NCR)

• **MIXDORF**
Μαντινείας 16,
828858, 810729
(NIXDORF)

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

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

• **OR-CO**
Δωδεκανήσου 10β,
541274 Θεσ/κη

• **ΠΑΝΤΑΖΟΥΔΗΣ
ΖΑΧΑΡΙΑΣ**
Β. Γεωργίου 280,
0551-23460,
Αλεξανδρούπολη.
(BBC, Electron)

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

• **ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ Α.Ε.**
Πολυτεχνείου 17,
547343 (ICL)

• **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

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

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

- **ΑΓΓΟΡΙΘΜΟΣ 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)
- **STUDIO 2000**
ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ -
ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ
Β. Γεωργίου 28, 23460

ΑΡΓΟΣ

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

ΒΕΡΟΙΑ

- **ΑΣΙΔΙΚΗΣ ΤΑΞΟΣ**
Μητροπόλεως 37,
21789 (Micro κατά
παραγγελία)
- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ**
ΒΕΡΟΙΑΣ ΟΕ
Κεντρικής 269, 21841
Βέροια
- **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**
Βικέλα, 22183
(Micro κατά παραγγελία)

ΒΟΛΟΣ

- **COMPUTER ARTS**
Σπυρίδη 62, 25051-
23362, (Apple, C. Itoh,
TI 99/4A)
- **ENTERCOM O.E.**
Κωνσταντά 135 Κ.
Αντωνοπούλου 35214
(Apricot)
- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ**
ΒΟΛΟΥ
Κωνσταντά 124 & Κ.
Καρτάλη, 38710-38221
(Sirius, Aviette, Unitron
2200, Bit-90, Spectrum
Oric, Atmos)
- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ**
Αναλήψεως 277,
38360 Βόλος
- **MICROPOLIS**
Σωκράτους 22, 38666
(Όλα τα micros
εκτυπωτές, οθόνες και
disk drives)
- **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,
25040, 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)
- **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**
ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.
Τσακίρη 11,
081 283251 Ηράκλειο
Κρήτης
- **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**
Σμύρνης 25, 285739
(SGS-ATES Training
System)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

- **PROGRAM ΕΠΕ**
Χ. Τρικούπη 26, 343001
(Apple, CDC, Pers.
Computer,
περιφερειακά)

ΚΑΒΑΛΑ

- **K & D COMPUTER**
SOFTWARE
Ρούσβελ 7, Καβάλα
- **CAVALA COMPUTER**
CENTER
Γαλ. Δημοκρατίας 43,
834258
(Sinclair)

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

- **CO-BRA ΕΠΕ**
Λ. Σιδηροδρομικού
Σταθμού 19, 29209
(Apple, Epson, Axion,
Anadex, Corvus)

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

- **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,

οδηγός αγοράς

32996
(Sinclair, Wang)

- **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**
Computer Shop
Αμαλίας 6, 31858
Sinclair, Epson)

ΛΑΡΙΣΑ

- **STEP**
Ν. Μανδηλαρά 45,
233250
(Sinclair, Oric, TI
99/4A, Commodore,
Casio, IBM PC)
- **CHERRY COMPUTERS**
Μ. Αλεξάνδρου και
Πατρόκλου 12
Τηλ.: 223702

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

- **ΚΥΝΙΚΛΗΣ**
Π. Βοστώνη 10, 27487
(Sinclair)

ΞΑΝΘΗ

- **ΚΑΛΑΙΤΖΗΣ**
Μπροκούμη 45, 24664
(Oric)
- **ΚΕΦΑΛΑΣ**
Χατζησταύρου 2,
26920
(Oric, TI 99/4A, BBC,
Spectrum)

ΠΑΤΡΑ

- **COMPUTER PRACTICA**
ΕΠΕ
Μαϊζωνος 47β και
Ζαΐμη 274686
(IBM PC, Sinclair, QL,
New Brain, Oric,
Spectravideo)
- **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ**
COMPUTER ΟΕ
Πάτρως 66-68,
274025
(Lynx, Oric, Star,
Sanyo, Sinclair,
Zenith, Seikoshia,

VIC-20, Commodore,
Appricot)

- **MICRO TEC**
Ρήγα Φεραίου
152 & Κανάρη,
325515, 336393

ΡΟΔΟΣ

- **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, διακέτες,
υλικά).

ΣΠΑΡΤΗ

- **COMPUTER & VIDEO**
Αγησιλάου 46, 23515
(Osborn, Epson)

ΧΑΛΚΙΔΑ

- **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ**
COMPUTERS AND
SERVICES
Κριεζώτου 3, 20764
(Commodore,
Spectrum, Oric)

ΧΑΝΙΑ

- **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ**
ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ ΕΕ
Κυδωνίας 32-34
50450 - 73100
MAIL/Basic Four)

ΤΟ ΚΑΤΑΝΗΧΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ
COMPUTER
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Σολωμού και Μπότση 9

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ (ΕΚΠΤΩΣΗ 25%)

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..... με το ποσόν των 1.800 δρχ., αντί των 2.400 της κανονικής συνδρομής (έκπτωση περίπου 25%). Αν για οποιοδήποτε λόγο δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΤΗΛΕΦΩΝΟ

T.K.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ
No

PIXEL

Σολωμού και Μπότση 9

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ (ΕΚΠΤΩΣΗ 25%)

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό **PIXEL** για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..... με το ποσόν των 1.350 δρχ., αντί των 1.800 της κανονικής συνδρομής (έκπτωση περίπου 25%). Αν για οποιοδήποτε λόγο δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΤΗΛΕΦΩΝΟ

T.K.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ
No

CMK 49

SEL

COMPUTER MUSICAL KEYBOARD

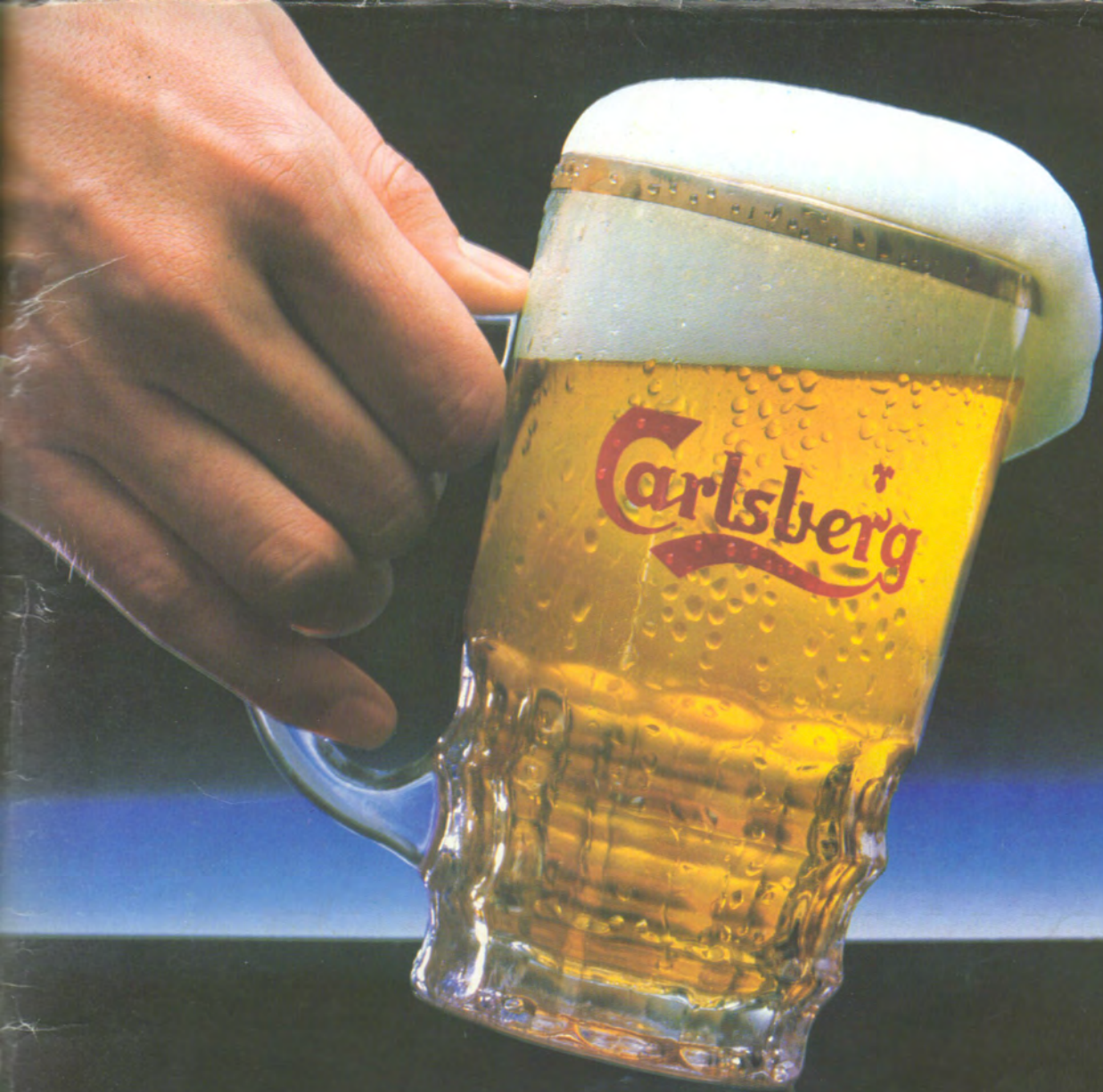
CMK-49:

Το πληκτρολόγιο που σας δίνει τη δυνατότητα να εκμεταλλευτείτε με τον πληρέστερο και πιο εύχρηστο τρόπο όλες τις μουσικές ικανότητες του δικού σας **COMMODORE 64**.



ΠΩΛΗΣΗ:
ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
ΕΜΜ. ΣΑΡΑΝΤΑΡΙΔΗΣ Α.Ε.
ΚΩΛΕΤΤΗ 9 και 11, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 36.34.480 - 36.03.598
TELEX: 222571 BAL GR



ALDE-COMPTON

ίσως η καλύτερη μπύρα στον κόσμο

ΖΗΣΤΕ ΣΗΜΕΡΑ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ
ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ!



COMPUTERSHOPS

PLOT

PLOT-1 Σολωμού και Σουλτάνη 16, Τηλ.: 3640541 ΑΘΗΝΑ

PLOT-2 Θεμιστοκλέους 23-25, Τηλ.: 3621645 ΑΘΗΝΑ

PLOT-2 Κορυνηριώτου 94, Τηλ.: 4119818 ΠΕΙΡΑΙΑΣ

PLOT-3 Καρδιωτισσης 37 (Αγ. Παρυσκης) ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

PLOT-4 Μητροπολιτός 7, Τηλ.: 23838