

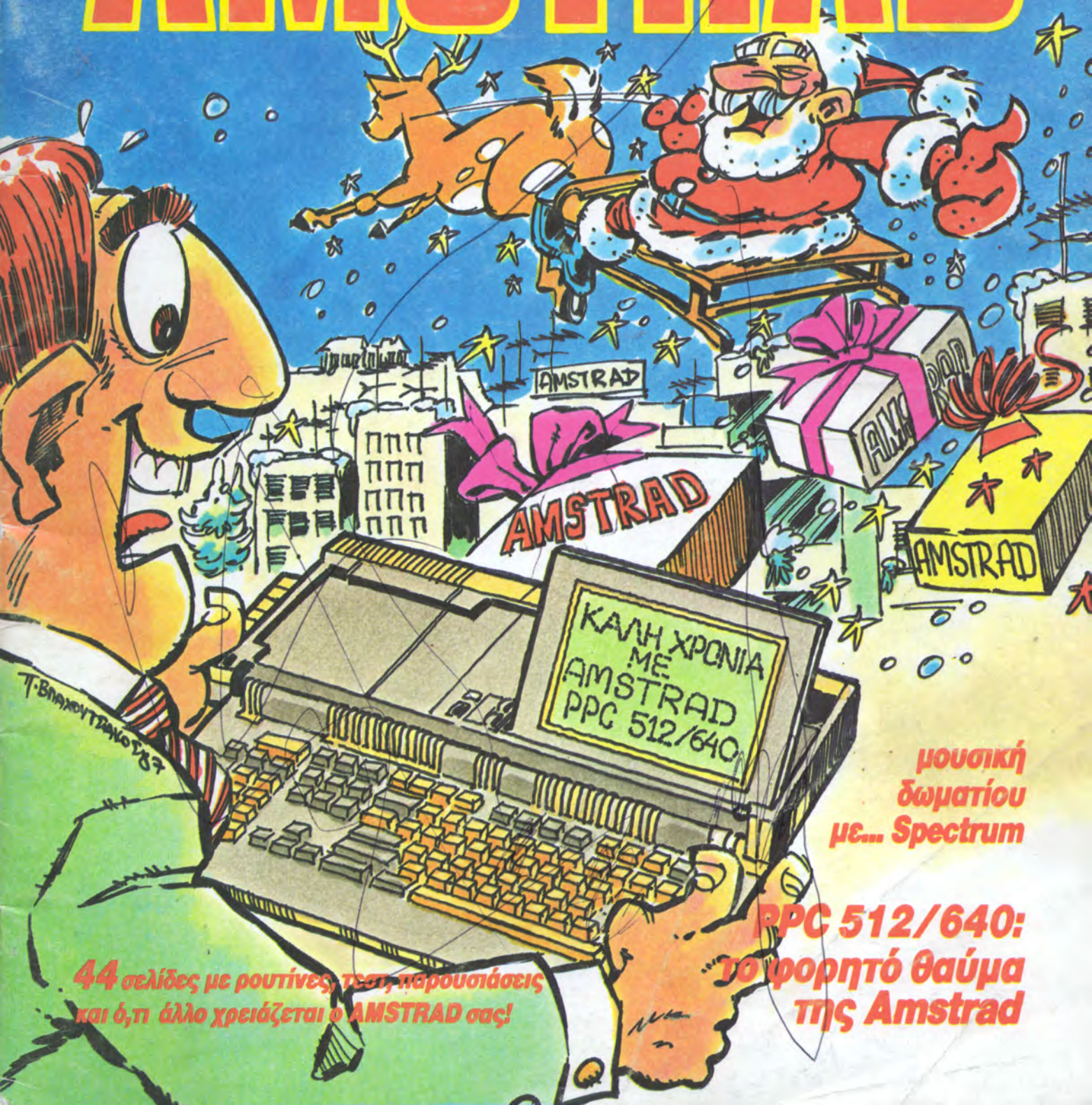
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1988

ένθετο στο περιοδικό

MICRO

μόνο για χρήστες των

AMSTRAD



μουσική
δωματίου
με... Spectrum

44 σελίδες με ρουτίνες, τεστ, παρουσιάσεις
και ό,τι άλλο χρειάζεται ο AMSTRAD σας!

PPC 512/640:
το φορητό θαύμα
της Amstrad

sinclair

Συνεχίζοντας μια επιτυχημένη πορεία



- 128k ΜΝΗΜΗ RAM - 32k ROM
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ Z80A
- 8+8 ΧΡΩΜΑΤΑ
- ΗΧΟΣ ΣΤΗΝ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ ή ΣΤΟ ΜΟΝΙΤΟΡ
- RGB ΕΞΟΔΟΣ ΜΟΝΙΤΟΡ
- ΘΥΡΑ RS - 232 (ΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΤΗ, MODEM κλπ.)
- ΠΛΗΡΕΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ QWERTY
- MIDI INTERFACE ΓΙΑ ΜΟΥΣΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ
- ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΓΙΑ 2 JOYSTICKS
- ΘΥΡΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
- ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ΤΑ SPECTRUM 48k / PLUS / 128k
- ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΗ BASIC (128k) με screen editor
- ΘΥΡΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΥ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ
- ΘΥΡΕΣ AUDIO και TV

6 κασσέτες
και 1 JOYSTICK μαζί!



Με ελληνικό
βιβλίο οδηγιών



ΠΡΟΣΟΧΗ: Ζητάτε εγγύηση αντιπροσωπείας

Σε όλα τα εξουσιοδοτημένα κέντρα πωλήσεων με το σήμα

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ
ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

AMSTRADHELLAS

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΑΜΣΤΡΑΔ/SINCLAIR

AMSTRADHELLAS

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ AMSTRAD/SINCLAIR



Πολυτεχνείου 12 • Αθήνα 104 33 • Τηλ. 5227924 - 5227925 • Telex: 223662 POLI GR • Fax: 5228054

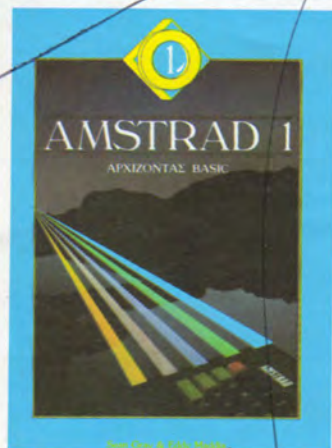
MPS

BOOKS

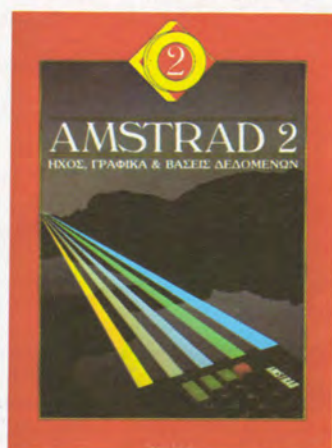
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ!

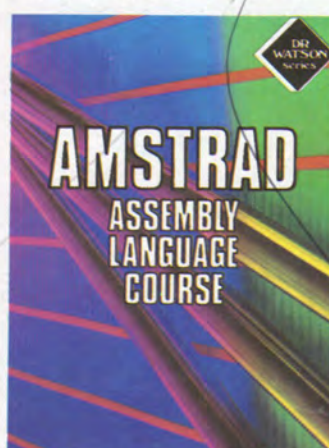
Παρακαλώ στείλτε μου τα παρακάτω βιβλία χωρίς ταχυδρομική επιβάρυνση. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____



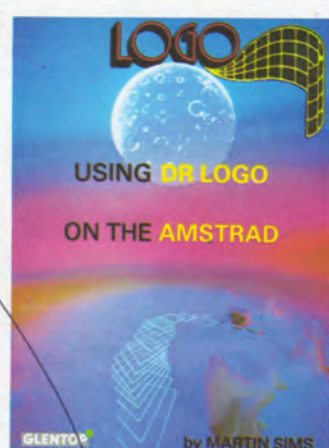
1.500 δρχ.



1.600 δρχ.



TAPE 2.800 δρχ.
DISK 2.500 δρχ.



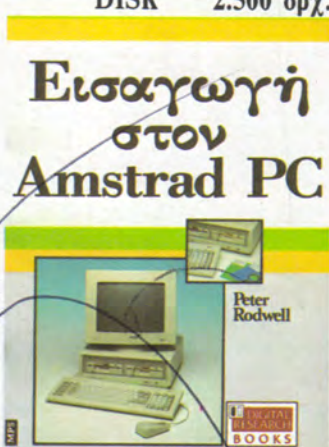
1.600 δρχ.



1.800 δρχ.



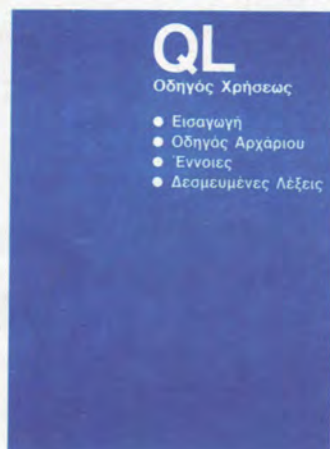
1.800 δρχ.



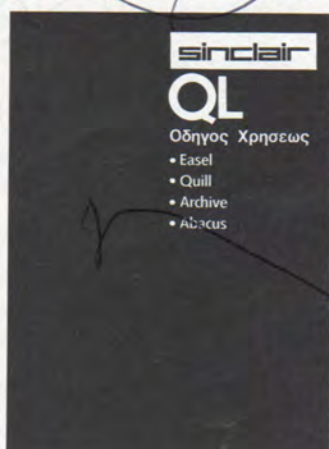
2.000 δρχ.



2.500 δρχ.



2.000 δρχ.



1.500 δρχ.



1.500 δρχ.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

MPS
computers

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Β. ΕΛΛΑΔΟΣ

Ε. ΦΡΑΓΚΑΚΗ,
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47,
546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ,
ΤΗΛ.: 031/540246



Διανύουμε μήνα γιορταστικό και χαρμόσυνο και βέβαια το περιοδικό μας δεν θα μπορούσε να είναι έξω από αυτό το κλίμα. Μαζί μας, μαζί σας γιορτάζει και ο πολυαγαπημένος σας... Amstrad. Δεν είναι ιδιαίτερα δύσκολο να καταλάβετε το γιατί. Ένα φευγαλέο «τρέξιμο» στις σελίδες αυτού του ένθετου αρκεί.

Ειδικά για σας, αυτό το μήνα ετοιμάσαμε ένα test του magic box. Ένα μαγικό κουτί, απαραίτητο σε κάθε σπίτι. Θα σας ξυπνάει το πρωί με κέφι, θα ψήνει τον καφέ σας, θα κάνει για χάρη σας τηλεφωνήματα στους φίλους και ό,τι άλλο βάλει ο νους σας. Ακόμη για όσους δεν γνωρίζουν τις «κρυφές» μουσικές δυνατότητες του Spectrum, τους κάνουμε γνωστό ότι τώρα μπορούν εκμεταλλευόμενοι αυτές τις δυνατότητες να εγκαταστήσουν το δικό τους studio ηχογραφήσεων.

Και μη μου πείτε πως δεν αντιμετωπίζετε δυσκολίες στην προγραμματιστική σας καριέρα; Λοιπόν αυτό το μήνα υπάρχει ένα πρόγραμμα εντοπισμού και παγίδευσης λαθών, που θα σας «λύσει» τα χέρια στις περιπτώσεις που ο Amstrad σας, αρνείται να «υπακούσει» στις εντολές σας.

Φυσικά υπάρχουν και άλλα, πολλά, ευχάριστα που θα ανακαλύψετε μόνοι σας και θα χαρείτε διπλά.

Εμείς ως τον επόμενο μήνα, σας ευχόμαστε ΚΑΛΕΣ ΓΙΟΡΤΕΣ.

Σταύρος Α. Δημητρίου

ΜΗΝΙΑΙΟ ΕΝΘΕΤΟ ΤΕΥΧΟΣ
ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ
ΤΗΣ AMSTRAD HELLAS

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: "NEW PRESS"

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ

ΕΚΔΟΣΕΩΝ Α.Ε.

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 58, 115
28 ΑΘΗΝΑ.

ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 7219687-8 FAX: 7218477

ΕΚΔΟΤΗΣ: Κώστας Βουδούρης

ΟΙΚΟΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Θανάσης Μητετές

ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ: Χρυσάνθη Αράπογλου

ΥΠΕΥΘ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Γ. Αράπογλου

ΥΠΕΥΘ. ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ: Κ. Βουδούρης

ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Λάζαρος Μπίκας

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Γιάννης Μπέλεσης, Λίτσα

Λιαρμακοπούλου

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Γιώργος

Αράπογλου

ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Σαράντης Δημητρίου

ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ/ΕΙΔΗΣΕΙΣ: Αλέξης

Λαγουδάκης

ΡΕΠΟΡΤΑΖ - ΕΡΕΥΝΕΣ: Σιλένα Μπατάγια,

ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Γιάννης Μανάτος,

Δημήτρης Ντόκος, Γιώργος Κότσιρας,

Δημήτρης Κρυσταλλίδης, Δημήτρης

Κασβής, Ρίζος Σακελλαρίου, Τάκης

Παναγιωτόπουλος, Γιώργος Βαρθαλίτης.

ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: Νίκος

Μανάρας (ΑΓΓΛΙΑ), Παναγιώτης Σαρρής

(ΙΤΑΛΙΑ), Μαρία Σιαφάκα (ΓΕΡΜΑΝΙΑ),

Δημήτρης Ροντάκης (ΓΑΛΛΙΑ), Τζων

Παπαθάνος (ΑΜΕΡΙΚΗ).

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΣΚΙΤΣΑ: Πέτρος

Γίτσας, ΒΛΑΧΟΥΤΣΑΚΟΣ.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: Στέλιος Κούκας

ΥΠΕΥΘ. ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Γιούλα

Χατζηελευθερίου

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Ευγενία

Μπουλαξή, Τίνη Σκοπελίτη

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: Μάκης Τριαντόπουλος

ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Παν. Στράνης

ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ: Graffiti, Γιώργος

Κουκουδάκης

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΩΝ:

Ζάχος Κωνσταντινίδης

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΕΓΧΡΩΜΩΝ:

Κίμων Φιλιππόπουλος

ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Κύλινδρος ΑΒΕΕ

ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Γιώργος Νίκας

ΔΙΑΝΟΜΗ: Κεντρικό πρακτορείο

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ

(11 τεύχη), ΙΔΙΩΤΕΣ: 2.750 δρχ., Ν.Π.Δ.Δ.:

5.150 δρχ., ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ: 3.500 δρχ.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ (11 τεύχη),

ΕΥΡΩΠΗ: 4.100 δρχ., ΑΜΕΡΙΚΗ: 4.500

δρχ., ΚΥΠΡΟΣ: 3.200 δρχ.

Για όλα τα δημοσιευμένα κείμενα, προγράμματα και φωτογραφίες, η εταιρεία αποκτά αυτόματα το Copyright. Αναδημοσιεύσεις ολής ή μέρους αυτής απαγορεύεται χωρίς τη γραπτή έγκριση της εταιρείας. Οι απόψεις των συντακτών δεν είναι πάντοτε και απόψεις της διεύθυνσης του περιοδικού.

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1988

ΧΟΜΕΝΑ • ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ • ΠΕΡΙΕ



- Μοσχαρωδή μινιάδων
- Οδοιπόρημα
- Ημερολόγιο
- Πυλινόφρενο νεύρημα
- Εξήλωση εξισώσεων (Α,Β')
- Τριγωνομετρικά
- Πόλ/ρος ωνύκων
- Κρούση
- Τόκοι - Δάνα
- Κοινόχρηστα

- Διαφορικές Εξισώσεις
- Γραμμικά συστήματα
- Ξαχίμα Νοσηρ
- Σύστη μα Α' βαθμού
- ΡίΤα ωνύκων
- Εξήλωση γραμμικών συστήματων
- Στατιστική Πανεπιστημίου

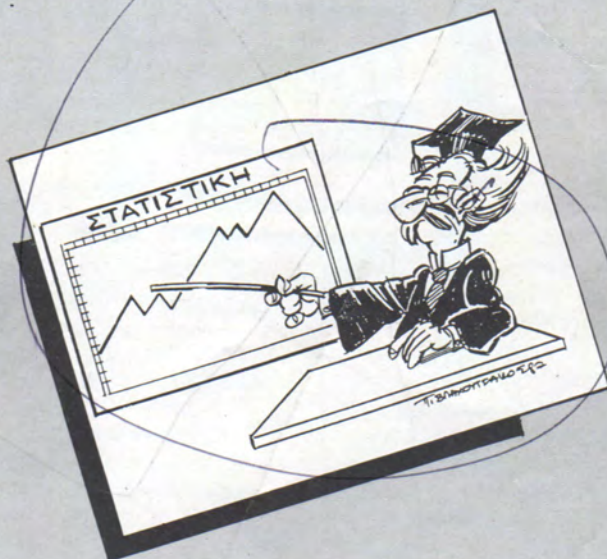
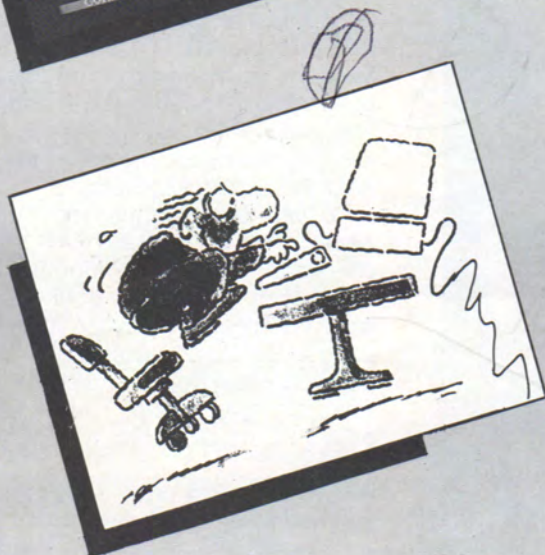
ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

παρέα με Amstrad	4
νέα για Amstrad	6
πρόγραμμα για Amstrad	12
σχολείο & Amstrad	28
βιβλία Amstrad	42



ΘΕΜΑΤΑ

test περιφερειακών: magic box	10
test περιφερειακών: ramprint	22
test περιφερειακών: επέκταση μνήμης	40
joy - stick γέλιου	16
μουσική δωματίου με Spectrum	26
software για Amstrad: γράφος	32
software για Amstrad: amgraph	38
θέμα: παγίδευση λαθών	20
θέμα: η δύναμη των μεταβλητών	36



Η οικογένεια GEM στην Ελλάδα

Η εταιρία Control Print A.E., Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.82.643 και 77.86.124, η οποία αντιπροσωπεύει τους εκτυπωτές λέξηzer Kyocera, ανακοίνωσε ότι ανέλαβε επίσημα την αντιπροσωπεία της Digital Research, παγκοσμίως γνωστής για το περιβάλλον GEM που επιτρέπει ένα απλό κι εύχρηστο οπτικά interface ανάμεσα στον χρήστη και τον μικρο - υπολογιστή με τη βοήθεια ενός «ποντικιού».

Η ανάληψη της ελληνικής αντιπροσωπείας συμπύκνι με το λανσάρισμα του GEM Publication and Presentation Graphics Team, μιας οικογένειας προγραμμάτων γραφικών εφαρμογών που επιτρέπει την πλήρη αξιοποίηση των έγχρωμων ή μονόχρωμων γραφικών δυνατοτήτων των προσωπικών υπολογιστών. Η Control Print εργάζεται αυτή τη στιγμή πυρετωδώς για την ελληνικοποίηση ολόκληρης της σειράς.

Με τα προγράμματα του GEM Team, που λειτουργούν και μόνα τους και σε συνδυασμό, ο χρήστης έχει μια πλήρη λύση για τις γραφικές ανάγκες του.

Το GEM Team αποτελείται από τις εξής εφαρμογές:

★ GEM Desktop. Το βασικό και διάσημο περιβάλλον της Digital Research, πάνω στο οποίο στηρίζονται όλες οι εφαρμογές.

★ GEM Desktop Publisher. Ένα εκδοτικό πρόγραμμα για τη δημιουργία εντύπων με επαγγελματική εμφάνιση.

★ GEM Write. Ένα πανίσχυρο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένων.

★ GEM Draw plus. Ένα από τα πιο εξελιγμένα προγράμματα σχεδιασμού.

★ GEM Paint. Ένα πρόγραμμα που μετατρέπει την οθόνη σε καμβά ζωγράφου, χωρίς να απαιτεί καλλιτεχνικές ικανότητες από τον χρήστη.

★ GEM Graph. Επιτρέπει την μέσση σε λίγα λεπτά δημιουργία ελκυστικών παραστάσεων, ακόμα και τρισδιάστατων, είτε κατευθείαν από τον χρήστη είτε με τροφοδότηση στοιχείων από κάποιο πρόγραμμα spreadsheet.

★ GEM Word Chart. Ένα σύνθετο πρόγραμμα για τη δημιουργία υλικού παρουσιάσεων: Διαγράμματα, ταμπλέτες, διαφάνειες κ.λπ.

★ GEM Font Editor. Επιτρέπει τον εύκολο σχεδιασμό χαρακτήρων, συμβόλων και ολόκληρων οικογενειών αλφαβήτων για την οθόνη και τον εκτυπωτή (dot matrix ή laser).

★ GEM Programmer's Toolkit. Περιλαμβάνει ό,τι χρειάζεται για τη δημιουργία νέων εφαρμογών GEM από προγραμματιστές. Επιτρέπει τη δημιουργία παραθύρων, εικονιδίων, menus και τετραγώνων διαλόγου που χρησιμοποιούν τα interfaces του GEM.

Ο εξοπλισμός του υπολογιστή με την οικογένεια GEM ανοίγει νέες διαστάσεις για τους IBM και τους συμβατούς. Η Control Print παράλληλα έχει ξεκινήσει και την ελληνικοποίηση της παραλλαγής του GEM Team για τους Amstrad PC.

PPC 512-PPC 640: Η... ΧΕΙΡΟΠΙΑΣΤΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Στο παρελθόν είχαν γίνει πολλές απόπειρες να προβλεφθεί πια θα ήταν η επόμενη κίνηση του Alan Sugar στη σκακιέρα της διεθνούς αγοράς ηλεκτρονικών υπολογιστών, λίγοι, όμως, ήταν εκείνοι οι οποίοι μπόρεσαν να φανταστούν ότι το δαιμόνιο μυαλό του θα έφτανε τόσο μακριά! Αιφνιδιάζοντας τους πάντες και δικαιώνοντας όλους όσους πιστεύουν στο δυναμικό και την προοδευτικότητά της, η AMSTRAD επιχειρεί ουσιαστικά τη δημιουργία μίας νέας αγοράς παρουσιάζοντας έναν φορητό ηλεκτρονικό υπολογιστή σε μια τιμή που... «μόνο η Amstrad μπορεί!» Ο Alan Sugar δήλωσε ότι με την κίνηση αυτή εκπληρώνεται για άλλη μια φορά η υπόσχεση της AMSTRAD να προσφέρει στο κοινό προϊόντα υψηλής ποιότητας σε πολύ ανταγωνιστικές τιμές.

Το νέο δημιούρημα του Sugar φέρνει τον τίτλο AMSTRAD PPC (Personal Portable Computer) και αναμένεται να διατεθεί στην Ευρωπαϊκή και Αμερικάνικη αγορά γύρω στα μέσα Ιανουαρίου, ενώ έχει ήδη γίνει μία παρουσίαση στην Comdex Fall '87 του Las Vegas. Η σειρά των υπολογιστών PPC περιλαμβάνει τα εξής μοντέλα:

PPC 512S: Ένα drive 3 1/2 ιντσών χωρητικότητας 720 Kbytes





PPC 640S: Ένα drive 3 1/2 ιντσών χωρητικότητας 720 Kbytes και ενσωματωμένο modem

PPC 512D: Δύο disk-drives των 3 1/2 ιντσών χωρητικότητας 720 Kbytes το καθένα

PPC 640D: Δύο disk-drives των 3 1/2 ιντσών χωρητικότητας 720 Kbytes το καθένα και ενσωματωμένο modem

Οι διαστάσεις του νέου υπολογιστή είναι:

Μήκος: 45 εκατοστά

Πλάτος: 23 εκατοστά

Ύψος: 10 εκατοστά

Το βάρος του PPC φθάνει τα 5,4 Kgr κάνοντάς τον εύκολο στη μεταφορά.

Η σειρά των υπολογιστών PPC συγκεντρώνει μία σειρά από πλεονεκτήματα τα οποία τον κάνουν ιδιαίτερα ελκυστικό.

Διαθέτει ένα «κανονικό» πληκτρολόγιο όμοιο με νέο πληκτρολόγιο του IBM AT κάνοντας τον χειρισμό του άνετο και ευχάριστο προς μεγάλη ανακούφιση όλων όσων προσπαθούσαν απεγνωσμένα να στριμώξουν τα χέρια τους πάνω από το «συμπυκνωμένο» πληκτρολόγιο ενός συμβατικού φορητού υπολογιστή. Η τροφοδοσία του μπορεί να γίνει με πέντε διαφορετικούς τρόπους. Εκτός από μπαταρίες και μετασχηματιστή, ο PPC μπορεί να τροφοδοτηθεί από οποιοδήποτε monitor ενός AMSTRAD PC καθώς και από τον αναπτήρα οποιουδήποτε αυτοκινήτου. Τέλος η τροφοδοσία του μηχανήματος μπορεί να γίνει μέσω

ενός expansion box ειδικά σχεδιασμένου γι' αυτό.

Η σειρά AMSTRAD PPC χρησιμοποιεί τον μικροεπεξεργαστή 8086 στα 8 MHz. Η μνήμη RAM είναι 512 Kbytes (PPC 512) ή 640 Kbytes (PPC 640).

Υπάρχουν θύρες επέκτασης σειριακή και παράλληλη οι οποίες δίνουν στον υπολογιστή τη δυνατότητα να επικοινωνεί με τον έξω κόσμο. Οι μπαταρίες που χρησιμοποιούνται είναι 10 αλκαλικές μεγέθους C και δίνουν δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας 8 ωρών.

Μέσα σε κάθε PPC υπάρχει real time clock με battery back-up καθώς και υποδοχή για μαθηματικό συνεπεξεργαστή 8087.

Ο υπολογιστής παραδίδεται με ειδική θήκη για τη μεταφορά του, η οποία διαθέτει ειδικές θέσεις για την τοποθέτηση του manual και των δίσκων. Δίδεται επίσης μετασχηματιστής για σύνδεση με το δίκτυο και Communication Software για το ενσωματωμένο modem.

Ο PPC 640 διαθέτει ένα ενσωματωμένο Hayes συμβατό modem υψηλής ταχύτητας το οποίο δίνει τη δυνατότητα στον επιχειρηματία να επικοινωνήσει σχεδόν με οποιοδήποτε άλλον PC όπου και αν βρίσκεται.

Η νέα σειρά υπολογιστών χρησιμοποιεί οθόνες LCD διακριτικής ικανότητας 640x200 με δυνατότητα απεικόνισης 25x80 χαρακτήρων. Αντίθετα από τις μέχρι τώρα γνωστές οθόνες LCD, η οθόνη των AMSTRAD είναι

ευανάγνωστη, διαθέτει ισχυρό contrast και αποδεικνύεται ξεκούραστη σε μακρόχρονη χρήση.

Η χρήση διασκετών 3 1/2 ιντσών προσφέρει τη δυνατότητα αποθήκευσης περισσότερων στοιχείων. Παράλληλα οι εν λόγω δισκέτες θεωρούνται πολύ πιο ασφαλείς και αξιόπιστες από αυτές των 5 1/4 ιντσών μια και διαθέτουν περίβλημα προηγμένης σχεδίασης.

Η σειρά υπολογιστών PPC έχει εξασφαλίσει μία επιτυχημένη πορεία στη διεθνή αγορά προσφέροντας εκπληκτικές δυνατότητες σε μια εξαιρετικά ανταγωνιστική τιμή και καλύπτοντας ένα σημαντικό κενό της αγοράς των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Κατακτώντας την Αμερική

Οι PCW 8256 απ' ότι φαίνεται πάνε πολύ καλά στην Αμερική. Απ' ότι υπολογίζεται μέχρι στιγμής έχουν πουληθεί περίπου 70.000 υπολογιστές, ενώ σύντομα το νούμερο αυτό θα φτάσει τις 100.000 εξαιτίας των ειδικών προσφορών που γίνονται από τους Αμερικανούς dealers.

Η επιτυχία του μοντέλου συνέβαλε και στη δημιουργία ενός user club. Ο πρόεδρος του ο Al Warsh διοργάνωσε το club και την εφημερίδα του, η οποία φτάνει μέχρι και την Ουαλία. Κατά τον ίδιο, το μέλλον του υπολογιστή είναι μεγάλο στις Η.Π.Α. αφού δεν υπάρχει κάτι το παρόμοιο στην εκεί αγορά.

Amstrad show στο Manchester

Για πρώτη φορά έξω από το Λονδίνο, έγινε φέτος το Amstrad show της Amstrad Plc στο Manchester, στο G-Mex Exhibition Centre. Το show αυτό, που πραγματοποιήθηκε μεταξύ 23 και 25 Οκτωβρίου είχε μια πολύ έντονη παρουσία από PC's.

Εκτός από τα περίπτερα της Amstrad και των μεγάλων της dealers, όπου μπορούσε κανείς να δει όλα τα γνωστά home και personal computers της εταιρίας, υπήρχαν ένα σωρό ακόμα εταιρίες οι οποίες έδειχναν τα νέα τους προϊόντα για τα PC's.

Πιο συγκεκριμένα η Minerva έβγαλε την έκδοση για PC του First Base database πακέτου της ενώ η Microtext κυκλοφόρησε το νέο της desktop publishing πακέτο για τους PC με το όνομα Easy Publish.

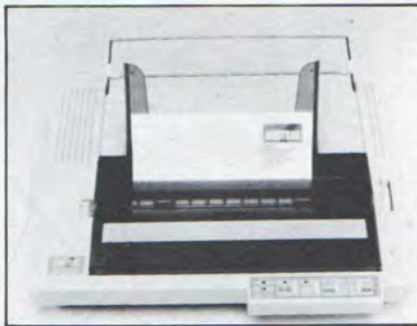
Η Garwood έδειξε το νέο της Cash book και Mail order πακέτο για τα PC. Το πακέτο αυτό μπορεί να δεχτεί χρεώσεις και πιστώσεις τύπου Visa στους λογαριασμούς σας. Από την Grafsales παρουσιάστηκε το Powercad πακέτο για το PC. Η νέα έκδοση αυτή περιέχει μια μεγαλύτερη παλέτα και πολλά επιπλέον.

Από την KDS Electronics κυκλοφορεί το Astracom odem για 145 λίρες, ενώ με το dialup software κοστίζει 199 λίρες. Η ίδια η εταιρία δίνει ένα drive 5,25 ιντσών για 130 λίρες και 5 Mb disc drive για 200 λίρες.

Αυτά μέχρι στιγμής από το Amstrad show του φθινοπώρου, σύντομα θα έχουμε και περισσότερες λεπτομέρειες.

LQ 3500 - Amstrad Letter Quality

Όταν κάποιος αγοράζει έναν υπολογιστή ή περιφερειακό Amstrad, τότε αυτό που περιμένει είναι μια πολύ καλή σχέση ποιότητας / τιμής. Στις περισσότερες περιπτώσεις ο χρήστης μένει ευχαριστημένος με τα αποτελέσματα, στην περίπτωση όμως του LQ 3500 ο



χρήστης μένει κατευχαριστημένος.

Ο LQ 3500 είναι ένας 24-pin εκτυπωτής, αυτό σημαίνει καλή ποιότητα και μεγαλύτερη ταχύτητα, ενώ ταυτόχρονα έχουμε και δυνατότητα εκτύπωσης σε Letter Quality (εξ ου και το όνομα LQ). Και το Letter Quality σημαίνει ποιότητα γραφής πολύ υψηλότερη από το γνωστό μας NLQ που είναι το στάνταρ στους 9-pin εκτυπωτές.

Λίγο αργά θα σας δώσουμε τα χαρακτηριστικά και τις επιδόσεις αυτού του εκτυπωτή. Ο LQ 3500 είναι συμβατός με τους IBM και EPSON LQ εκτυπωτές. Έχει 80 χαρακτήρες μήκος εκτύπωσης στην γραμμή, αλλά φτάνει τους 132 συμπυκνωμένους. Έχει έναν buffer 7Kb, αρκετά μεγάλο για να τελειώνει ο υπολογιστής με την εκτύπωση σε κάποια δευτερόλεπτα για ένα αρχείο μέτρου μεγέθους.

Υπάρχουν ακόμη πολλά ολοκληρωμένα σετ χαρακτήρων ASC II, IBM graphics, Italics, International Character Sets και άλλα. Κάθε ένα από τα βασικά είδη χαρακτήρων μπορούν να τυπωθούν σε έξι διαφορετικά μεγέθη, δίνοντας έτσι στο χρήστη μεγάλη ευχέρεια στις εκτυπώσεις.

Η μεγαλύτερη ταχύτητα εκτύπωσης φτάνει τα 160 cps σε draft mode ενώ υπάρχει η πολύ καλή ταχύτητα των 54 cps σε Letter Quality.

Υπάρχει ακόμα η δυνατότητα εκτύπωσης γραφικών και screen dumps.

Αυτά ήταν σε λίγα λόγια τα χαρακτηριστικά του LQ 3500.

PCW ST

Η Amx αποφάσισε ότι το Wimp περιβάλλον το οποίο είχε επιβάλλει σε τόσους άλλους υπολογιστές, μπορού-

σε να εφαρμοστεί και στους PCW της Amstrad. Έτσι με τη βοήθεια του Amx mouse και του Amx Desktop θα βρεθείτε μπροστά σε έναν μεταμορφωμένο PCW, σε στυλ ST.

Έτσι θα έχετε εικονίδια, παράθυρα, pointers, menus, desktop calculators, ημερολόγια και σημειωματάρια, καθώς και άλλα desk top accesories, όπως ένας τηλεφωνικός κατάλογος, αντικείμενα που έχουν καθιερωθεί από 16 bit υπολογιστές.



Αλλά μην νομίζετε ότι όλα τελειώνουν στο desktop, οπότε θα είχαμε ένα ωραίο παιχνιδάκι στα χέρια μας. Η λίστα των προγραμμάτων των συμβατών με το Amx Desktop ήδη μεγαλώνει και σύντομα θα περιλαμβάνει graphic και desktop publishing προγράμματα. Αναμείνате στο ακουστικό σας!

Master software της Database Software

Αν νομίζετε ότι οι δυνατότητες του PCW σας είναι περιορισμένες στο word processing και στις οικονομικές εργασίες, τότε κάνετε λάθος. Και η Database software είναι η αιτία.

Πρώτα απ' όλα η εταιρία αυτή κυκλοφόρησε το Master Scan, έναν image scanner για το PCW που συνδέεται με τον εκτυπωτή που συνοδεύει τον υπολογιστή.

Αφού πιάσετε και μεταφέρετε μια εικόνα, τότε αυτή μπορείτε να την



επεξεργασίτε με το Master paint, ένα πρόγραμμα ζωγραφικής και σχεδίου που κάνει ακόμα και το GemPaint να ωχρείά.

Αν θέλετε βέβαια, μπορείτε ν' αγοράσετε και τα δύο μαζί κάτω από το όνομα Master Pack.

Κάτι άλλο ωραίο όμως που είδαμε στους PCW, ήταν η έκδοση του Stationfall για της Infocom και του Lurking Horror της ίδιας εταιρίας για τους υπολογιστές αυτούς.

PCW Interfaces

Αν έχετε έναν PCW 8256 ή 8512, τότε θα έχετε παρατηρήσει ότι ο υπολογιστής σας δεν έχει ένα serial interface που να σας επιτρέπει την σύνδεσή του με ένα modem. Μέχρι στιγμής υπάρχει το CPS8256 interface της ίδιας της Amstrad που σας λύνει το πρόβλημα σε μια πολύ λογική τιμή.

Η SCA Systems όμως κυκλοφόρησε πρόσφατα κάτι ακόμη καλύτερο από το απλό CPS 8256. Είναι ένα RS 232C και Centronics interface το οποίο έρχεται μαζί με ένα real time quartz ρολόι και ένα πρόγραμμα ημερολογίου. Κατά τη γνώμη μας δεν υπάρχει άλλο interface αυτή τη στιγμή που να προσφέρει τόσα πολλά για

τόσα λίγα.

Το RS 232C serial interface υποστηρίζει σχεδόν όλη τη γκάμα baud rates από 75 έως 19.200 με ένα full duplex port και έναν ring indicator για auto-answer modems.

Το centronics parallel interface είναι στάνταρ και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνεργασία με έναν δεύτερο εκτυπωτή. Το ρολόι έχει μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία, η οποία φορτίζεται όσο ο υπολογιστής είναι ανοιχτός, ενώ κρατάει τα δεδομένα του για αρκετές εβδομάδες με τον υπολογιστή κλειστό.

Τέλος το ημερολόγιο είναι προγραμματισμένο να δουλεύει μέχρι το τέλος του αιώνα. Εξωτερικά το interface μοιάζει πολύ με αυτό της CPS 8256 αλλά ζυγίζει το διπλάσιο, ενώ έχει μεταλλικό κάλυμμα. Κάτι άλλο που διαφέρει είναι το γεγονός ότι το 25-pin RS-232 είναι θηλυκό στο inter-



face της SCA σε αντίθεση με αυτό της Amstrad όπου το βύσμα είναι αρσενικό.

Η υποστήριξη που δίνει το ρολόι στον υπολογιστή είναι μεγάλη αφού περνάει την ημερομηνία και την ώρα στον υπολογιστή με το άνοιγμα, ενώ σε πολλά δημοφιλή προγράμματα η ώρα περνιέται μέσα στα ίδια τα προγράμματα.

Μαζί με το interface έρχεται και ένα αναλυτικότατο manual και μια δισκέτα με προγράμματα. Το ένα είναι το Time.com που χρησιμεύει για να αλλάξει ο χρήστης την ώρα. Υπάρχουν δύο ακόμα προγράμματα τα οποία παρουσιάζουν την ώρα στην οθόνη, ενώ υπάρχουν και προγράμματα για επικοινωνία.

Για περισσότερες πληροφορίες γράψτε στην: SCA systems, 61 Ferringham Laue, Ferring, West Sussex, BN 12 5LW, England.

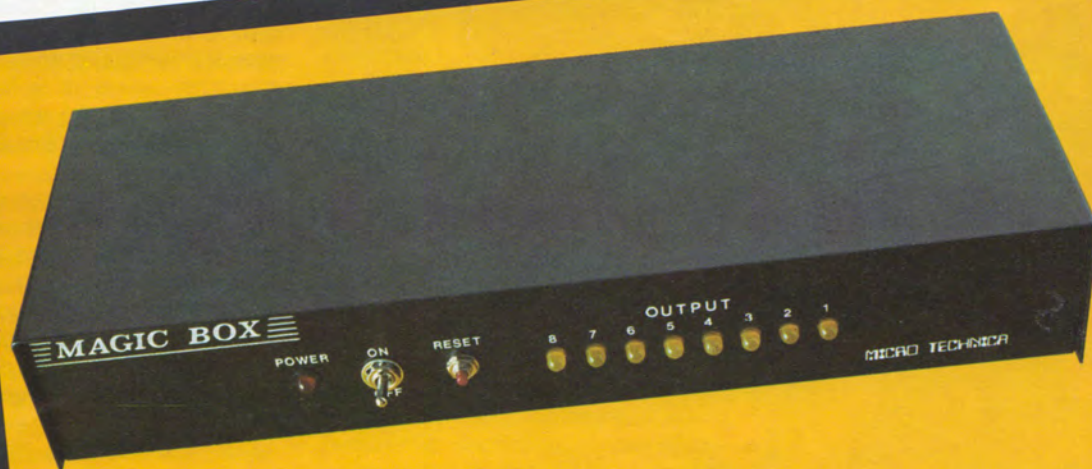
Desktop publishing και CPC

Δύο ανταγωνιστικές εταιρίες η Mirrorsoft και η AMX έβγαλαν νέες εκδόσεις στα πακέτα τους τα οποία ασχολούνται με το desktop publishing. Τα προγράμματα αυτά είναι τα Fleet Street Editor Plus και Stop press αντίστοιχα.

Το Stop press, το οποίο αρχικά κυκλοφορούσε κάτω από τον τίτλο Page-maker, σχεδόν ξαναγράφηκε από την αρχή, αφού προστέθηκαν ένα σωρό νέες ρουτίνες, 25 νέα fonts και 300 Kb elip art μαζί με πολλά άλλα.

Από την άλλη το Fleet Street Editor plus είναι μια νέα version του παλιού μόνο που τώρα λείπουν τα λάθη τα οποία συναντιόνταν ιδιαίτερα περιέργως μίξεις γραφικών με κείμενο.

Και τα δύο τρέχουν σε CPC 6128 και CPC 464 με επιπλέον μνήμη και disk drive. Επίσης, κυκλοφορούν στην Αγγλία και τα δύο από τα μέσα του Οκτώβρη οπότε περιμένουμε να τα δούμε και να τα «τεστάρουμε» μόλις έρθουν εδώ.



Τι θα λέγατε αν μαθαίνατε ότι με τον υπολογιστή σας εκτός από το να παίζεται όλων των ειδών τα παιχνίδια, να γράφετε προγράμματα σε γλώσσα μηχανής και να εξασκείτε την «δύσκολη τέχνη» του Hacking, θα μπορούσατε να ψήσετε έναν καφέ, να αλλάξετε το νερό από το ενυδρείό σας, να ανοίξετε το ράδιο και την τηλεόραση τη στιγμή που παίζουν το αγαπημένο σας πρόγραμμα, να πάρετε τηλέφωνο ένα φίλο σας, να δείτε τι καιρό κάνει έξω (!!) και σε γενικές γραμμές να μπορείτε να ελέξετε τα

πάντα μέσα στο σπίτι με τη βοήθεια του Amstrad σας.

Η πιο πιθανή απάντηση που θα δίνετε, είναι ότι αυτά γίνονται μόνο στις ταινίες.

Όμως κάνετε λάθος γιατί η Micro Technica παρουσίασε ένα περιφερειακό που μπορεί να κάνει όλα τα παραπάνω κι ακόμη περισσότερα.

Το περιφερειακό αυτό ονομάζεται Magic Box και είναι πραγματικά ένα «μαγικό κουτί» καθώς έχει τα εξής ολίγα:

8 ανεξάρτητες εξόδους

MAGIC BOX...

και τα ηλεκτρικά όνειρα γίνονται πραγματικότητα

Του Στέλιου Κορωναίου

8 πολικές και 8 αναλογικές εισόδους
Αυτόνομο ρολόι με ημερομηνία.

Εξωτερική Εμφάνιση

Το Magic Box είναι ένα μακρόστενο, μαύρο κουτί. Στην μπροστινή πλευρά του υπάρχουν με τη σειρά, από τα αριστερά προς τα δεξιά, το φωτάκι τροφοδοσίας, ο διακόπτης On, Off, ένας διακόπτης που κάνει Reset στο relays και 8 leds που μας δείχνουν ποιά από τα relays βρίσκονται σε λειτουργία και ποιά όχι.

Στην πίσω πλευρά του υπάρχουν (πάντα από τα αριστερά προς τα δεξιά) οι έξοδοι των 8 relay, η λογική είσοδος, η αναλογική είσοδος και η υποδοχή που συνδέει το Magic Box στον Amstrad.

Η σύνδεση αυτή γίνεται με την βοήθεια ενός Interface που δίνεται μαζί με το περιφερειακό και συνδέεται στην expansion port του Amstrad 6128 ή στην έξοδο για Floppy Disk του 464.

Το interface σας δίνει επίσης τη δυνατότητα σύνδεσης και δεύτερον Magic Box με τον Amstrad οπότε όλα τα παραπάνω διπλασιάζονται.

Η όλη κατασκευή είναι καλά προσεγμένη τόσο στο εξωτερικό με τη σωστή διάταξη και επιλογή των εξαρτημάτων όσο και στο εσωτερικό του Magic Box με τη μη ύπαρξη περιττών καλωδιώσεων.

Τοποθέτηση

Για να τοποθετήσετε το Magic Box στον Amstrad πρέπει να κάνετε τις εξής απλές κινήσεις.

Κλείνετε **τελείως** τον Amstrad. Ενώνετε το Interface με τον Amstrad και το περιφερειακό. Πιθανότητα λάθους είναι ανύπαρκτη καθώς υπάρχουν «οδηγοί» και έτσι αν προσπαθήσετε να τοποθετήσετε το interface ανάποδα αυτό δεν μπαίνει. Βάζετε το Magic Box στην μπρίζα ανοίγετε τον Amstrad και θέτετε το διακόπτη λειτουργίας του Magic Box στο On.

Λειτουργία

Αφού κάνετε όλα τα παραπάνω το Magic Box περιμένει τις διαταγές σας. Ας δούμε όμως τις δυνατότητές του μια - μια.

Όπως είπαμε το Magic Box έχει οκτώ ανεξάρτητα relay με τα οποία μπορείτε να ελέξετε ισάριθμες συσκευές. Ο έλεγχος μπορεί να γίνει είτε απευθείας είτε με τη βοήθεια κάποιου προγράμματος.

Με τη βοήθεια του relays μπορείτε να ελέξετε συσκευές που δεν έχουν πολύ μεγάλη ισχύ, όπως φώτα, ραδιόφωνα, τηλεοράσεις, μικρά θερμαντικά σώματα.

Για να ελέγξετε συσκευές μεγάλης ισχύος, όπως θερμοσίφωνες, ψυγεία κ.τ.λ. χρειάζεται η προσθήκη ενός βοηθητικού relay που θα αντέχει τις συσκευές αυτές.

Το σημαντικότερο όμως στο Magic Box είναι η ύπαρξη λογικών και αναλογικών εισόδων, καθώς σε αυτές μπορούμε να τοποθετήσουμε αισθητήρια που κυριολεκτικά θα κάνουν τον υπολογιστή μας να επικοινωνεί με το περιβάλλον.

Σε αυτές τις εισόδους μπορούμε να τοποθετήσουμε μετρητές θερμοκρασίας, υγρασίας, πίεσης και ότι άλλο μπορεί να φανταστεί ο νους σας. Η ύπαρξη των εισόδων αυτών σας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσετε ένα είδος «τεχνικής εφυσίας» καθώς η λειτουργία ή όχι μιας συσκευής θα εξαρτάται από τις συνθήκες που επικρατούν. Για παράδειγμα έστω ότι συνδέουμε στην αναλογική είσοδο του Magic Box ένα θερμόμετρο.

Με το κατάλληλο πρόγραμμα μπορούμε να ξέρουμε την εκάστοτε θερμοκρασία που επικρατεί στο δωμάτιο.

Μόλις αυτή η θερμοκρασία πέσει κάτω από ένα όριο τότε δίνουμε εντολή και ανάβει ένα ηλεκτρικό καλοριφέρ.

Τελευταίο αφήσαμε το ρολόι του

συστήματος, και όταν λέμε ρολόι εννοούμε ρολόι πραγματικής ώρας και με ημερομηνία.

Το ρολόι του Magic Box είναι αυτόνομο, δηλαδή τροφοδοτείται με μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία και έτσι ακόμη κι αν βγάλετε το Magic Box από την μπρίζα αυτό συνεχίζει να λειτουργεί κρατώντας όλα τα στοιχεία του.

Το ρολόι «δείχνει» ώρα, λεπτά, δευτερόλεπτα καθώς επίσης το χρόνο, το μήνα και την ημερομηνία. Όλα αυτά μπορεί να τα προγραμματίσει ο χρήστης με την βοήθεια απλών εντολών.

Επίλογος

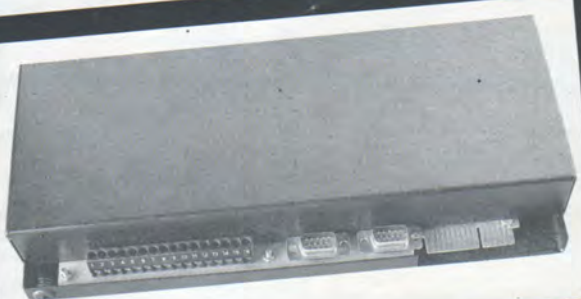
Το Magic Box είναι ένα περιφερειακό στις δυνατότητες του οποίου το μόνο όριο που υπάρχει είναι η φαντασία σας.

Αν και το κόμμάτι που «τεστάρουμε» ήταν το πρωτότυπό μας άφησε τις καλύτερες εντυπώσεις σε όλα τα τεστ αντοχής που το υποβάλαμε.

Προς το παρόν το Magic Box υπάρχει μόνο για Amstrad και μάλιστα σε δύο τύπους, οι οποίοι διαφέρουν μεταξύ τους στον αν υπάρχει ρολόι ή όχι και κοστίζουν αντίστοιχα 22.000 και 15.000 δρχ.

Σύντομα όμως όπως μας είπαν από την Micro Technica το Magic Box θα κυκλοφορήσει για όλους τους υπολογιστές που χρησιμοποιούν Z80, όπως Spectrum, MSX καθώς επίσης για PC και Compatibles.

Για περισσότερες πληροφορίες για το Magic Box Micro Technica τηλ. 5902012.



ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

Του Δημήτρη Βογιατζάκη

Το πρόγραμμα αυτό λύνει ένα μεγάλο μέρος των ασκήσεων στατιστικής που διδάσκονται στο Πανεπιστήμιο. Το πρόγραμμα μπορεί να υπολογίσει τα εξής μεγέθη:

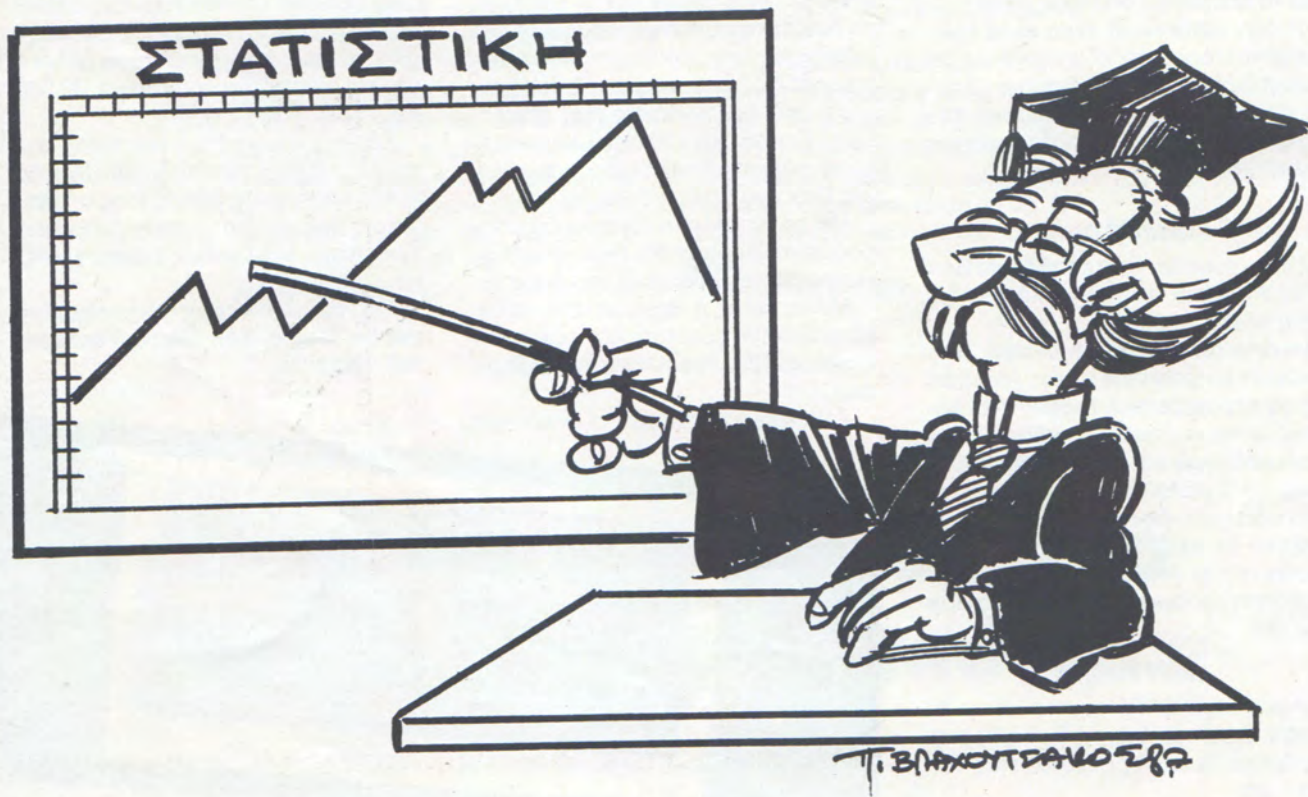
- 1) Αριθμητικό μέσο.
- 2) Διάμεσο, Τεταρτημόρια.
- 3) Τύπος της Κατανομής.
- 4) Τυπική απόκλιση.
- 5) Συντελεστής Μεταβλητότητας.

- 6) Δείκτης ασυμμετρίας Parsons.
- 7) Συντελεστής Κύρτωσης.
- 8) Δείκτης συγκέντρωσης Gini.
- 9) Συντελεστής Gini - Hirtman.
- 10) Συντελεστής Συσχέτισης.
- 11) Εξίσωση Παλινδρόμησης.
- 12) Παρουσίαση Ραβδογράμματος.

Είναι σημαντικό τα στοιχεία να δίνονται με τη σειρά που τα δίνει η άσκηση

για την αποφυγή λάθους. Το πρόγραμμα ακόμα **ερμηνεύει** το κάθε αριθμητικό αποτέλεσμα. Περισσότερες πληροφορίες για την λειτουργία του προγράμματος δίνονται όταν τρέχει.

Όσοι έχουν τον 464 πρέπει να αντικαταστήσουν στη γραμμή 180 το ΠΟ=46901 με ΠΟ=45717.





```
10 '*****
*****
20 '*****
*****
30 '***** PROGRAMMA STATISTIK
HS YLHS PANEPISHMIOY *****
40 '*****
*****
50 '***** POY EGINE APO TON DHM
HTRH BOGIATZAKH TO 1987 *****
60 '*****
*****
70 '*****
*****
80 MODE 2:GOSUB 2360
90 BORDER 28:INK 0,28:INK 1,0
100 LOCATE 1,1:PRINT"XXXXXXXX XXXXXX XX
XXX XXXXXX XXX XXXXXX XXXXXX XX
X X X X X X X X
X X X X X X X X
XXXX X X X X X X X
XXX"
110 LOCATE 73,3:PRINT"XXXXXXXX"
120 LOCATE 1,4:PRINT" X X X
X X X X XXXXXX X X
X X X XXX XXXXXX X XX
X X X X X
130 WINDOW #1,1,80,7,7:WINDOW #2,2,79,8,
22:WINDOW #3,2,79,23,23
140 LOCATE 15,25:PRINT CHR$(164):" 1 9 8
7 D H M H T R H S B O G I A T Z A K
H S
150 CLEAR
160 DIM x(100):DIM n(100):DIM l(100)
170 MOVE 0,304:DRAW 639,304:DRAW 639,30:
DRAW 0,30:DRAW 0,304
180 a=25:b=24:g=23:d=7:po=46901
190 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT C
HR$(24)" K Y
R I O M E N O Y
:CHR$(24)
200 LOCATE a,9:PRINT"1) Ariumhtikow meso
w":LOCATE a,10:PRINT"2) Diansow , Tetar
thmorio":LOCATE a,11:PRINT"3) Typow thw
katanomhw":LOCATE a,12:PRINT"4) Mesh apo
klisch tetragvnoy,(typikh apoklish)":LOCA
TE a,13:PRINT"5) Syntelesthw metablhtoth
taw"
210 LOCATE a,14:PRINT"6) Deikthw asymmet
riaw":LOCATE a,15:PRINT"7) Syntelesthw k
yrtvshw":POKE po,0:LOCATE 48,14:PRINT"Pa
rsons":POKE po,1
220 LOCATE a,16:PRINT"8) Deikthw sygent
rvshw":LOCATE a,17:PRINT"9) Syntelesthw
":LOCATE b,18:PRINT"10) Syntelesthw sys
xetishw":POKE po,0:LOCATE 49,18:PRINT"Gi
ni":LOCATE 40,17:PRINT"Gini-Xirtzman":PO
KE po,1
230 LOCATE b,19:PRINT"11) Ejisvsh palind
romishw":LOCATE b,20:PRINT"12) Rabbogram
na":LOCATE b,21:PRINT"13) Telow programm
atow"
240 LOCATE 77,23:PRINT CHR$(24)" :LO
CATE 1,23:INPUT"
Dialeje
,a:PRINT CHR$(24)
250 IF a="1" THEN 380
```

```
260 IF a="2" THEN 430
270 IF a="3" THEN 850
280 IF a="4" THEN 940
290 IF a="5" THEN 1000
300 IF a="6" THEN 1060
310 IF a="7" THEN 1210
320 IF a="8" THEN 1310
330 IF a="9" THEN 1440
340 IF a="10" THEN 1500
350 IF a="11" THEN 1630
360 IF a="12" THEN 1800
370 IF a="13" THEN CALL 0
380 '***** ariumhtikow mesow *****
****
390 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT C
HR$(24):" ARIUMHT
IKOS MESOS: #=S(:POKE po,0:LOCATE 48,7:
PRINT"ni:x1)/N
:POKE po,1:PRINT CHR$(24)
400 GOSUB 1970:GOSUB 2000:GOSUB 2060
410 LOCATE 2,20:PRINT"Kata meso oro ta s
toixeia toy plhuisoy toy deigmatow exoy
n tish":soymaxx:LOCATE 2,21:PRINT"monade
w"
420 GOTO 1940
430 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT C
HR$(24):" MENOY DI
ANESoy-TETARTH MORIVN
:CHR$(24)
440 LOCATE 25,9:PRINT"1) Diansow":LOCAT
E 25,11:PRINT"2) Tetarthmorio
450 LOCATE 77,23:PRINT CHR$(24)" :LO
CATE 1,23:INPUT"
Dialeje
,a:PRINT CHR$(24)
460 IF a="1" THEN 480
470 IF a="2" THEN 640
480 '***** diansow *****
490 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT C
HR$(24):" DIAMESOS:
M=k+d*(N/2)-:POKE po,0:LOCATE 44,7:PRIN
T"F^(-(1))/f
:CHR$(24):POKE po,1
500 GOSUB 1970
510 FOR x=1 TO 100
520 CLS#2:LOCATE 5,9:PRINT"Dvste tiw tim
ew tvn <maxri 100> :POKE po,0:LOCAT
E 25,9:PRINT"ni:POKE po,1:LOCATE 41,9:I
NPUT",n(x)
530 IF n(x)=0 THEN 570
540 x(x)=1
550 GOSUB 2060
560 NEXT
570 LOCATE 5,10:PRINT"H uesh thw dianeso
y einai h":ueshdi:"h"
580 LOCATE 5,11:INPUT"Dvste to katvtero
orio toy diasthatow tajhw thw dianesoy
":k
590 LOCATE 5,12:INPUT"Dvste to eyrow toy
diasthatow aytoy :":d
600 LOCATE 5,13:INPUT"Dvste thn prohgoym
enh auroistikh syxnohta :":ef
610 LOCATE 5,14:INPUT"Dvste thn paroyasa
syxnohta :":f
620 LOCATE 2,21:PRINT"To 50 x toy plhuis
moy exei tish panv apo"ik+d*(soyman/2)-
ef)/f:"monadev"
630 GOTO 1940
640 '***** tetarthmorio *****
650 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT C
HR$(24):" TETARTH MORIA: Q1=k+d*(
(N/4)-:POKE po,0:LOCATE 38,7:PRINT"F^(-(
1))/f :POKE po,1:LOCATE 49,7:PRINT"Q3=
k+d*(3N/4)-:POKE po,0:LOCATE 63,7:PRIN
T"F^(-(1))/f :CHR$(24):POKE po,1
660 GOSUB 1970
670 FOR x=1 TO 100
680 CLS#2:LOCATE 5,9:PRINT"Dvste tiw tim
ew tvn <maxri 100> :POKE po,0:LOCAT
E 25,9:PRINT"ni:POKE po,1:LOCATE 41,9:I
NPUT",n(x)
690 IF n(x)=0 THEN 730
700 x(x)=1
710 GOSUB 2060
```

```
720 NEXT
730 LOCATE 5,10:PRINT"H uesh toy prvtoy
tetarthmorioy (Q1) einai h":ueshti:"h"
740 LOCATE 5,11:PRINT"H uesh toy tritoy
tetarthmorioy (Q3) einai h":uesht3:"h"
750 LOCATE 5,12:INPUT"Dvste to katvtero
orio toy diasthatow tajhw toy Q1 :":kt1
760 LOCATE 5,13:INPUT"Dvste to katvtero
orio toy diasthatow tajhw toy Q3 :":kt3
770 LOCATE 5,14:INPUT"Dvste to eyrow toy
diasthatow tajhw toy Q1 :":dt1
780 LOCATE 5,15:INPUT"Dvste to eyrow toy
diasthatow tajhw toy Q3 :":dt3
790 LOCATE 5,16:INPUT"Dvste thn prohgoym
enh auroistikh syxnohta toy Q1 :":eft1
800 LOCATE 5,17:INPUT"Dvste thn prohgoym
enh auroistikh syxnohta toy Q3 :":eft3
810 LOCATE 5,18:INPUT"Dvste thn paroyasa
syxnohta toy Q1 :":ft1
820 LOCATE 5,19:INPUT"Dvste thn paroyasa
syxnohta toy Q3 :":ft3
830 LOCATE 2,21:PRINT"To 25 x toy plhuis
moy exei tish"ikt1+dt1*(soyman/4)-eft1)/
ft1:env to 75 X":kt3+dt3*(3*soyman/4)
-eft3)/ft3:"monadev"
840 GOTO 1940
850 '***** typow *****
860 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT C
HR$(24):" TYPOS THS KA
TANOMHS :Mo=11+D1*(12-11)/(D1+D2)
:PRINT CHR$(24)
870 LOCATE 5,9:INPUT"Dvste to anvtero or
io toy diasthatow tajhw :":l1
880 LOCATE 5,10:INPUT"Dvste to katvtero
orio toy diasthatow tajhw :":l2
890 LOCATE 5,11:INPUT"Dvste thn paroyasa
auroistikh syxnohta :":ef
900 LOCATE 5,12:INPUT"Dvste thn prohgoym
enh auroistikh syxnohta :":efp
910 LOCATE 5,13:INPUT"Dvste thn epomenh
auroistikh syxnohta :":efe
920 LOCATE 2,21:PRINT"H tish poy emfaniz
etai tiw perissotereu forew einai h tish
":l1+(ef-efp)*(l2-11)/((ef-efp)+(ef-ef
p))
930 GOTO 1940
940 '***** typikh apoklish *****
950 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT C
HR$(24):" TYPIKH
APOKLISH s= (S(x)-#)^2/N
:POKE po,0:LOCATE 44,7:PRINT"S
QR":POKE po,1:PRINT CHR$(24)
960 GOSUB 1970:GOSUB 2000:GOSUB 2060
970 LOCATE 2,20:PRINT"Kata meso oro oi t
imew tvn stoixisimoy toy plhuisimoy toy dei
igmatow apoklinoy apo"
980 LOCATE 2,21:PRINT"ton ariumhtiko mes
o kata":soymas:"monadev"
990 GOTO 1940
1000 '***** syntelesthw metablhtoth
taw *****
1010 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT
CHR$(24):" SYNTEL
ESTHS METABLHTOTHTAS :=(s/Sx)*100
:POKE po,0:LOCATE 53,7:PRINT"
v":POKE po,1:PRINT CHR$(24)
1020 GOSUB 1970:GOSUB 2000:GOSUB 2060
1030 LOCATE 2,20:PRINT"Oi timew tvn stoi
xeivn toy plhuisimoy diaferoyrn apo ton a
riumhtiko meso"
1040 LOCATE 2,21:PRINT" kata":soymasb:"X
"
1050 GOTO 1940
1060 '***** deikthw asymmetriaw ***
*****
1070 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT
CHR$(24):" DEIKTH
S ASYMMETRIAS: r=3*(#-M1/s
:POKE po,0:LOCATE 47,7:PRINT"
S":POKE po,1:PRINT CHR$(24)
1080 GOSUB 1970:GOSUB 2000:GOSUB 2060
1090 LOCATE 5,11:PRINT"H uesh thw dianes
oy einai h":ueshdi:"h"
```

```

1100 LOCATE 5,12:INPUT"Dvste to katvtero-
orio toy diasthmatow tajhw thw diamasoy
:",k
1110 LOCATE 5,13:INPUT"Dvste to eyrow to
y diasthmatow tajhw thw diamasoy : ",d
1120 LOCATE 5,14:INPUT"Dvste thn prohgo
y menh auroistikh syxnothta : ",ef
1130 LOCATE 5,15:INPUT"Dvste thn paroysa
syxnothta : ",f
1140 m=k+d*((soyman/2)-ef)/f
1150 LOCATE 2,20:PRINT"O deikthw asymmet
riaw exeitih":3*(soymaxx-m)/soymas
1160 LOCATE 2,21:PRINT"Ara h katanomh th
w syxnothtaw einai "
1170 IF soymaxx=m THEN LOCATE 38,21:PRIN
T"symmetrikh"
1180 IF soymaxx<m THEN LOCATE 38,21:PRIN
T"arnhtika asymmetrikh"
1190 IF soymaxx>m THEN LOCATE 38,21:PRIN
T"uetika asymmetrikh"
1200 GOTO 1940
1210 ***** synteleshtw kyrtvshw **
*****
1220 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT
CHR$(24);" SYNTLES
THS KYRTVSHS:b2=((Sni(x-#)^4)/N)/s^4
":PRINT CHR$(24)
1230 GOSUB 1970:GOSUB 2000:GOSUB 2060
1240 soymab=soymafx/soymas^4
1250 LOCATE 2,20:PRINT"O synteleshtw kyr
tvshw exeitih":soymab
1260 LOCATE 2,21:PRINT"Ara h katanomh th
w syxnothtaw einai "
1270 IF soymab=3 THEN LOCATE 38,21:PRINT
"mesokyrth"
1280 IF soymab>3 THEN LOCATE 38,21:PRINT
"leptokyrth"
1290 IF soymab<3 THEN LOCATE 38,21:PRINT
"platykyrth"
1300 GOTO 1940
1310 ***** tzini *****
1320 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT
CHR$(24);" DEIKTHS
SYGKENTRVSHS TZINI: = /2#
":POKE po,0:LOCATE 53,7:PRINT"
g":LOCATE 55,7:PRINT"d":POKE po,1:PRINT
CHR$(24)
1330 GOSUB 1970:GOSUB 2000:GOSUB 2060
1340 LOCATE 5,11:INPUT"Ta diasthmata taj
hw einai isa : (N/O)",b$
1350 IF b$="n" OR b$="N" THEN 1370
1360 IF b$="o" OR b$="O" THEN 1400 ELSE
b$="":GOTO 1340
1370 LOCATE 5,13:INPUT"Dvste to eyrow tv
n diasthmatv tajhw : ",l
1380 GOSUB 2200
1390 soymaz=((2*1)/soyman^2)*nf:GOTO 142
0
1400 GOSUB 2240
1410 soymaz=(2/soyman^2)*nf
1420 LOCATE 2,21:PRINT"H anisokatanomh e
inai to : (soymaz/(2*soymaxx))*100: "% thw
megisthw anisokatanomhw"
1430 GOTO 1940
1440 ***** tzini xirtzman *****
**
1450 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT
CHR$(24);" SYNTLESHTS
TZINI-XIRTZMAN : =100* (S(xi/x)^2)
":POKE po,0:LOCATE 47,7:PRINT"
GH":LOCATE 54,7:PRINT"SQR":POKE po,1:PRI
NT CHR$(24)
1460 GOSUB 1970:GOSUB 2000:GOSUB 2060:GO

```

```

SUB 2300
1470 LOCATE 2,20:PRINT"O einai metajy
tvn timvn":100/SQR(soyman);"h mhdenixh
kai 100 h teleia anisothta":POKE po,0:LO
CATE 4,20:PRINT"GH":POKE po,1
1480 LOCATE 2,21:PRINT"O synteleshtw
exeitih":100*SQR(soymagh):POKE po,0:LO
CATE 16,21:PRINT"GH":POKE po,1
1490 GOTO 1940
1500 ***** sysxetish *****
1510 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT
CHR$(24);" SYNTL. SYSXETISHS : =(N*(XY
)-SX*SY)/ ((N*(SX^2)-(SX)^2)*(N*(SY^2)
-(SY)^2)) ":POKE po,0:LOCATE 22,7:PRINT"
r":LOCATE 40,7:PRINT"SQR":POKE po,1:PRIN
T CHR$(24)
1520 GOSUB 1970
1530 FOR x=1 TO 100
1540 CLS#2:LOCATE 5,9:INPUT"Dvste tiw ti
mew tvn X <mexri 100> : ",x(x)
1550 LOCATE 5,10:INPUT"Dvste tiw timew t
vn Y <mexri 100> : ",n(x)
1560 IF x(x)=0 THEN 1590
1570 GOSUB 2060
1580 NEXT
1590 soymar((((x-1)*soymaxn)-(soymax*s
oyma))/SQR((((x-1)*soymax2)-(soymax^2))
*((x-1)*soyman2)-(soyman^2)))
1600 LOCATE 2,20:PRINT"O synteleshtw sys
xetishw einai metajy tvn timvn -1 kai 1"
1610 LOCATE 2,21:PRINT"O synteleshtw sys
xetishw exeitih":soymar;"monadew"
1620 GOTO 1940
1630 ***** palindromish *****
1640 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT
CHR$(24);" EJISVSH PALINDROMIS
HS : 'Y=#-((N*SXY-SX*SY)/N*SX^2-(SX)^2)*x
":CHR$(24)
1650 GOSUB 1970
1660 FOR x=1 TO 100
1670 CLS#2:LOCATE 5,9:INPUT"Dvste tiw ti
mew tvn X <mexri 100> : ",x(x)
1680 LOCATE 5,10:INPUT"Dvste tiw timew t
vn Y <mexri 100> : ",n(x)
1690 GOSUB 2060
1700 IF x(x)=0 THEN 1720
1710 NEXT
1720 bb=((x-1)*soymaxn-soymax*soyman)/((
x-1)*soymax2-(soymax^2))
1730 aa=(soyman/(x-1))-(bb*(soymax/(x-1)
))
1740 IF bb<0 THEN pros$="-":gram$="meivu
ei"
1750 IF bb>0 THEN pros$="+":gram$="ayjhu
ei"
1760 LOCATE 2,19:PRINT"Oso ayjanei kata
mia monada to X to Y ua ":gram$;" kata";
ABS(bb);"monadew"
1770 LOCATE 2,20:PRINT"To anamenomeno ka
tvtero Y einai :aa:"monadew"
1780 LOCATE 2,21:PRINT"H ejisvsh thw pal
indromishw einai 'Y = ":aa;pros$:ABS(bb)
;"* x"
1790 GOTO 1940
1800 ***** rabdogramma *****
**
1810 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 1,7:PRINT
CHR$(24);"
RABDOGRAMMA
":CHR$(24):GOSUB 1970
1820 FOR x=1 TO 15
1830 CLS#2:LOCATE 5,10:PRINT"Dvste tiw t
imew tvn <mexri 15> : ":POKE po,0:LOCA

```

```

TE 25,10:PRINT"ni":POKE 46901,1:LOCATE 4
1,10:INPUT"n(x)
1840 IF n(x)=0 THEN 1880
1850 b=MAX(n(x),b)
1860 d=72/b
1870 NEXT
1880 CLS#2
1890 FOR x=1 TO 15
1900 PRINT#2,USING"#### &";n(x);STRING$(
n(x)*d,216)
1910 NEXT
1920 GOTO 1940
1930 '*** syxna emfanizomena mynhmata **
*
1940 CLS#3
1950 LOCATE 1,g:PRINT CHR$(24);"
      Pathste to plhktrō <M> gia epis
trofh sto menoy      ":PRINT
CHR$(24)
1960 IF INKEY$="m" OR INKEY$="M" THEN 15
0 ELSE 1950
1970 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(24);"      Pat
hste to <      > dyo forew gia oloklhrvs
h thw eisagvghw tvn dedomenvn      ":POKE
46901,0:LOCATE 17,23:PRINT"RETURN":POKE
46901,1:PRINT CHR$(24)
1980 RETURN
1990 '*** ypologismoi ***
2000 FOR x=1 TO 100
2010 CLS#2:LOCATE 5,9:PRINT"Dvste tiw ti
mew tvn <mexri 100> ":POKE 46901,0:L
OCATE 25,9:PRINT"xi":POKE 46901,1:LOCATE
41,9:INPUT"x(x)
2020 LOCATE 5,10:PRINT"Dvste tiw timew t
vn <mexri 100> ":POKE 46901,0:LOCATE
25,10:PRINT"ni":POKE 46901,1:LOCATE 41,
10:INPUT"n(x)
2030 IF x(x)=0 THEN RETURN
2040 GOSUB 2060
2050 NEXT
2060 soymax=soymax+x(x):soyman=soyman+n(
x)
2070 soymaxn=soymaxn+x(x)*n(x)
2080 soymaxx=soymaxn/soyman
2090 ueshd=soyman\2
2100 uesh1=soyman\4
2110 uesh3=3*soyman\4
2120 soymaf2=soymaf2+n(x)*(x(x)^2)
2130 soyamat=soymaf2/soyman-((soymaxn/
soyman)^2)
2140 soymas=SQR(soymamat)
2150 soymasb=(soymas/soymaxx)*100
2160 soymaf=soymaf+n(x)*((x(x)-soymaxx
)^4)/soyman
2170 soymax2=soymax2+x(x)^2
2180 soyman2=soyman2+n(x)^2
2190 RETURN
2200 FOR x=1 TO 100
2210 soymaf=soymaf+n(x)
2220 nf=nf+(soyman-soymaf)*soymaf
2230 NEXT:RETURN
2240 FOR x=1 TO 100
2250 LOCATE 62,11:PRINT"      ":LOCATE 5,12
:INPUT"Dvste to kauena eyrow tvn diasthm
atvn tajhw <mexri 100> ":l(x)
2260 IF l(x)=0 THEN RETURN
2270 soymaf=soymaf+n(x)
2280 nf=nf+(soyman-soymaf)*(soymaf*l(x))
2290 NEXT
2300 FOR x=1 TO 100
2310 soymagh=soymagh+(x(x)/soymax)^2
2320 NEXT

```

```

2330 RETURN
2340 RETURN
2350 '***** ellhnika & ariu.mesow *
*****
2360 SYMBOL AFTER 32
2370 SYMBOL 35,126,0,102,102,102,62,6,12
4
2380 SYMBOL 67,195,219,219,219,126,24,24
,0
2390 SYMBOL 68,24,60,102,102,102,102,126
,0
2400 SYMBOL 70,24,126,219,219,219,126,24
,0
2410 SYMBOL 71,254,98,96,96,96,96,240,0
2420 SYMBOL 74,254,198,0,56,0,198,254,0
2430 SYMBOL 76,24,60,102,102,102,102,102
,0
2440 SYMBOL 80,254,198,198,198,198,198,1
98,0
2450 SYMBOL 82,252,102,102,124,96,96,240
,0
2460 SYMBOL 83,254,102,48,24,48,102,254,
0
2470 SYMBOL 85,124,198,198,254,198,198,1
24,0
2480 SYMBOL 86,124,198,198,198,198,108,2
38,0
2490 SYMBOL 97,0,0,122,204,204,204,118,0
2500 SYMBOL 98,120,204,200,252,198,198,2
52,192
2510 SYMBOL 99,0,0,195,219,219,219,126,2
4
2520 SYMBOL 100,254,96,48,124,198,198,12
4,0
2530 SYMBOL 101,0,0,62,96,60,96,62,0
2540 SYMBOL 102,0,0,254,192,222,214,254,
48
2550 SYMBOL 103,0,0,198,108,56,108,108,5
6
2560 SYMBOL 104,0,0,220,118,102,102,102,
6
2570 SYMBOL 105,0,0,96,96,96,102,60,0
2580 SYMBOL 106,99,62,96,56,96,96,60,6
2590 SYMBOL 107,0,0,230,108,120,108,230,
0
2600 SYMBOL 108,124,198,6,30,54,102,198,
0
2610 SYMBOL 109,0,0,204,204,204,204,246,
192
2620 SYMBOL 110,0,0,230,102,108,120,112,
0
2630 SYMBOL 112,0,0,126,102,102,102,102,
0
2640 SYMBOL 114,0,0,60,102,102,102,124,9
6
2650 SYMBOL 115,0,0,126,216,204,204,120,
0
2660 SYMBOL 116,0,0,254,48,48,54,28,0
2670 SYMBOL 117,60,102,102,126,102,102,6
0,0
2680 SYMBOL 118,0,0,108,198,214,254,108,
0
2690 SYMBOL 119,0,0,62,96,96,60,6,28
2700 SYMBOL 120,0,0,198,108,56,56,108,19
8
2710 SYMBOL 121,0,0,198,102,102,102,60,0
2720 SYMBOL 122,99,62,48,96,96,96,60,6
2730 SYMBOL 163,254,0,198,108,56,108,198
,0
2740 SYMBOL 216,0,170,85,170,85,170,85,0
2750 RETURN

```

**Joystick
μελίου**



LORD BYRON

ΤΑ ΒΑΦΤΙΣΙΑ

Από σήμερα ξεκινάνε οι περιπέτειές μου με τους ανθρώπους. Και θα προσπαθήσω να σας τις περιγράψω όσο πιο παραστατικά μπορώ. Λοιπόν, είμαι ένα ανώνυμο computer δίχως ταυτότητα, όνομα και αριθμό. Είμαι ένα αναρχικό computer που σκέφτεται καλλίτερα από τον καθένα σας, γιατί με έχουν φτιάξει έτσι που να σκέφτομαι καλλίτερα από σας που σας διακρίνει η λογική, αν και δεν μπορείτε να την ελέγξετε.

Από τότε που βρέθηκα στον κόσμο σας έζησα πολλές περιπέτειες με τους ανθρώπους. Θα αρχίσω, λοιπόν, με τα βαφτίσιά μου. Τότε ξεκίνησε η πρώτη μου περιπέτεια με σας τα «έμψυχα όντα» όπως σας ονομάζω.

Μέχρι να κατασκευασθώ, δηλαδή να γεννηθώ θέλω να πω, δεν καταλάβαινα τι γινόταν γύρω μου με τους ανθρώπους. Υπήρχε ένα χάος. Βίδες, σαρματάκια, κάρτες επέκτασης, πλεξίγ-

Οι περιπέτειες ενός αναρχικού COMPUTER

κλάς και δε συμμαζεύεται. Τέλος πάντων, εμένα δε μου πέφτει λόγος να σας μιλάω για τα εντόσθιά μου. Οι άνθρωποι ότι μπορούσαν κάνανε για να με φτιάξουνε τέλειο.

Μόλις, λοιπόν, με φτιάξανε, αρχίσανε να συζητάνε για το όνομά μου.

Ένας κύριος με φουσκωτή κοιλιά, ο «φουσκωτός» όπως τον ονόμασα, έλεγε να με πούνε Olympic Πάτα.

— Σιγά μη το πούμε Olympic Πατάτα, φώναξε αγριεμένος ένας με

άσπρη μπλούζα και κατσαβίδι, σα χειρουργός που ήθελε να με βαπτίσει Olympetti.

Μια «ξεφούσκωτη» κυρία που τον «φουσκωτό» τον έλεγε «μωρό μου», αν και ήταν πολύ νέα για μαμά του κι εκτός τούτου ο «φουσκωτός» δεν είχε ούτε πιπίλα, ούτε σαλιέρα και ούτε κρατούσε κουδουνίστρα, διαφώνησε ριζικώς με το Olympetti, γιατί ισχυρίστηκε ότι είναι κοριτσίστικο όνομα, ενώ εκείνη ήθελε να μου δώσουν μια αγορίστικη ονομασία. Γι' αυτό πρότεινε να με βγάλουν ΑΡΧΙΜΗΔΗ.

Οι υπόλοιποι το απέρριψαν παμπηφεί.

— Δεν θα το κάνουμε το παιδί, δηλαδή το computer θέλανε να πούνε, κομπλεξικό.

— Πώς θα το φωνάζουμε χαϊδευτικά; ΜΗΔΗ;

— Εξ άλλου το ΑΡΧΙΜΗΔΗ δεν υπάρχει και στο εορτολόγιο. Πότε θα γιορτάζει; Του Αγίου Ποτέ;

Η «ξεφούσκωτη» επέμενε ότι θα

γιορτάζω των Αγίων Πάντων.

— Ε, όχι, δεν θα γιορτάζει με τους «Πάντες» το παιδί, ξαναφώναξε ο χειρούργος.

Θέλανε μια ξεχωριστή μέρα για μένα.

Έτσι πέσανε όλοι σε περιουλλογή. Ξαφνικά ένας μουσάτος σα παπάς ούρλιαξε «Εύρηκα, Εύρηκα».

Οι άλλοι τον αγριοκύτταξαν και τούπανε ότι αυτό τόχε πει ο ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ και να μη τους κάνει τον ξύπνιο γιατί ξέρανε καλά από ιστορία και μυθολογία. Αλλά εκείνος τους εξήγησε ότι απλώς είχε βρει ένα σπέσιαλ όνομα για μένα, το MSX.

Τότε αρχίσανε όλοι να προφέρουμε MSX MSX MSX κι ολονών ο νους πήγαινε στο SEX. Το βρήκανε, λοιπόν, σκανδαλώδες το όνομα, διότι προορισμός μου δεν ήταν να γίνω σύμβολο του SEX, σα τη Μπριζίτ Μπαρντ.

— Αν είχατε ένα παιδί θα το βαφτίζατε Σεξίτσα κατά το Μαρίτσα η Σεξίκος κατά το Νίκος; βροντοφώναξε ο «φουσκωτός» κι έπεσε βαρύς στην πολυθρόνα.

Η δική του η γέννηση ήταν καθαρά εγκεφαλική και δε θέλανε να μου δώσουν το στίγμα του SEX.

Ο μουσάτος ο παπάς όμως, τους έφερε ένα επιχείρημα που τους κόλλησε όλους στον τοίχο. Μίλησε για τον Σαίξπηρ που το όνομά του έχει και sex και πυρ, αλλά αυτό δεν τον εμπόδιζε να μείνει αθάνατος σα μια σοβαρή μορφή γραμμάτων και τεχνών.

Τελικά όμως αποφασίσανε ότι δεν πρέπει να μου δώσουν ένα όνομα που να θυμίζει εγκεφαλικότητα, αλλά ούτε και φαλλικότητα, δηλαδή σκέτο sex, γι' αυτό ένας γυαλάκιος με άσπρη μπλούζα κι αυτός, σα βοηθός χειρούργου πρότεινε κάτι πιο ελκυστικό. Είπε να με βαφτίσουν MONROE.

Η ξεφούσκωτη ξανάπε ότι δε θέλει κοριτσίστικο όνομα.

— Μα δε θα το πούμε Μαίρλιν. Σκέτο MONROE.

Κι αρχίσανε να αραδιάζουνε ονόματα ηθοποιών. Με είπανε Τσάρλυ ΤΣΑΠΛΙΝ, Γούντυ Άλλεν, Τζων Τραβόλτα, Μαντόνα, Μπάρκουλη, Μία Φάρροου, Ζωζώ Σαπουντζάκη κι άσε με μάννα να σκεφτώ.

Είχανε λαχανιάσει να λένε ονόματα. Μέχρι και «Γαβριέλλα, το κορίτσι του πόθου» με είπανε.

Εγώ είχα ζαλιστεί και τους κοιτούσα σα βλαμμένο. Έτσι και μου περνούσανε δισκέτα με πρόγραμμα, θα το είχα μπλοκάρει. Τέτοια σκοτοδίνη ένοιωθα.

Τα «έμψυχα όντα» που σας έλεγα αρχίσανε να παθαίνουνε αμόκ και το ρίζανε στα αναψυκτικά. Δηλαδή κάνανε παραποίηση από τις διάφορες μάρκες. Έτσι από το COCA COLA, βγάλανε το MOTO ROLA, αλλά δεν τους άρεσε. Μετά πήρανε τη FANTA και φτιάξανε το HANTA, κολλήσανε κι ένα RE και φτιάξανε το HANTA RE, αλλά ούτε αυτό τους άρεσε γιατί έμοιαζε με βρισιά, σα το «άντε ρε». Μετά πήρανε το AMITA και το κάνανε AMIGA. Μετά πιάσανε τις μάρκες από κολώνιες, αποσμητικά χώρου, BEBELAC, σαμπουάν ξηρά και λιπαρά, με αυγό, χωρίς ασπράδι ή τσόφλια, μάρκες από μαγιονέζα, ρώσικες σαλάτες, το RIO MARE απαλό σα την καρδιά ενός μαρουλιού. Αλλά τίποτα. Κανένα όνομα δεν ικανοποιούσε.

Είχαν εξαντληθεί οι πάντες. Αρχίσαν να παραμιλάνε και να λένε την αλφαβήτα και το «πάτερ ημών ο εν τοις ουρανοίς».

Τίποτα, καμιά επιφοίτηση πνεύματος δεν τους ήρθε.

Ο «φουσκωτός» βαριανασαίνοντας είπε να πιάσουνε τους αριθμούς. Αλλά με ποιόν αριθμό να με ονομάσουν; Τι ήμουν; Εβραίος ή κατάδικος για να με ονομάσουν με αριθμό; Είπε η ξεφούσκωτη.

— Θα τον ονομάσουμε με ένα ένδοξο αριθμό, είπε ο «φουσκωτός».

Κι αρχίσανε να ψάχνουνε για ένδοξους αριθμούς.

Το 1821 έγινε η Επανάσταση. Το 1453 η άλωση της Κωνσταντινούπολης. Πώς να με πούνε, λοιπόν, 1821 ή 1453; Να μου κολλήσουν κι ένα Α από πίσω ή να μουβάλουν το Β από μπρος;

Κι άρχισε ένας αγώνας με τους αριθμούς και τα γράμματα που μόνο με τους Ολυμπιακούς αγώνες μπορεί να συγκριθεί και το ΜΟΥΝΤΙΑΛ.

Είπανε να με βγάλουν με τη χρονολογία που ο Κολόμβος ανακάλυψε την Αμερική, αλλά κανείς δεν ήξερε πότε την ανακάλυψε. Μετά είπανε να μου δώσουν τη χρονολογία που γεννήθηκε ο Κολοκοτρώνης, αλλά κι εκεί διαφωνούσαν για το πότε γεννήθηκε.

Ανοίξανε λεξικά, ανοίξανε τρίτομες και δωδεκάτομες ιστορίες κι αρχίσανε να κάνουνε συνδυασμούς. Προσθέσανε τη χρονολογία της γέννησης του Κολοκοτρώνη με την τετραγωνική ρίζα της χρονολογίας γέννησης του Αθανάσιου Διάκου και τη διαιρέσανε με τη χρονολογία που ο Αλή Πασάς έπνιξε τη κυρά Φροσύνη κι ύστερα πολλαπλασίασαν τη σούμα με το 1821 κι αφαίρεσαν τη χρονολογία που παντρεύτηκε η Μπουμπουλίνα. Και βγήκε ένα νούμερο που ούτε ένα computer δε μπορεί να το συγκρατήσει.

Ο μουσάτος ο παπάς είπε να προσθέσουμε και τη γαλλική επανάσταση μήπως και στρογγυλέψει το άθροισμα.

Αλλά δε γινόταν τίποτα. Εγώ ήμουν ένα ελληνικό computer και δε δέχοντουσαν ξένες δυνάμεις στο άθροισμα.

Έτσι και τα νούμερα αποδείχτηκαν σκέτη αποτυχία. Τέτοια σπαζοκεφαλιά δε τη φανταζόταν κανείς. Πιο εύκολα μπορούσαν να με φτιάξουνε παρά να μου βρούνε όνομα.

Κι αρχίσανε να με αγριοκυττάζουν και να μου λένε διάφορα αυθόρμητα ονόματα.

— Το μούλικο, μου λέγανε.

— Το κερατένιο, μου λέγανε.

— Το σύχαμα. Κοίτα πως μας παιδεύει.

— Θα το πνίξω, βόγγηξε ο «φουσκωτός» κι όρμησε κατά πάνω μου, αλλά τον συγκρατήσανε.

— Αφήστε με, φώναζε ο «φουσκωτός». Παιδί μου είναι ότι θέλω το κάνω. Εγώ πλήρωσα για να το κάνω, εγώ θα το ξεκάνω.

— Ηρέμησε, μωρό μου, φώναξε η ξεφούσκωτη. Θα το βαφτίσουμε το γρουσούζικο.

Αλλά ο «φουσκωτός» σπαρταρούσε σα ψάρι.

— Δώστε του μια στον εγκέφαλο, παραμιλούσε ξεψυχισμένα.

Αλλά τους έμεινε στα χέρια από εγκεφαλικό προτού προλάβουν να πειράξουν το δικό μου εγκέφαλο.

Έτσι στα βαφτίσια μου κάναμε την κηδεία του μπαμπά.

LORD BYRON

P.S. Στο επόμενο: Η ΚΗΔΕΙΑ

Πασιέντζα

Όταν πριν ένα μήνα παρουσιάσαμε για πρώτη φορά προγράμματα της ACCOCSOFT, δύο πράγματα είχαμε στο μυαλό μας. Πρώτα είμασταν ενθουσιασμένοι από το γεγονός ότι επρόκειτο για ελληνική προσπάθεια, δεύτερον όμως είμασταν σκεπτικοί για την ποιότητα των παιχνιδιών αυτών. Τώρα όμως, ένα μήνα μετά, η ACCOCSOFT μας παρουσίασε μια νέα σειρά προγραμμάτων για τους CPC της AMSTRAD πάντα, τα οποία είναι φανερά καλύτερα από τα προηγούμενα, με αποκορύφωμα την Πασιέντζα.

Το παιχνίδι δεν είναι τίποτα άλλο από μια μεταφορά του ομώνυμου παιχνιδιού με τα χαρτιά στον υπολογιστή σας. Για τον λόγο αυτό δεν πρόκειται να σας δώσουμε οδηγίες γύρω από τον τρόπο παιξίματος του παιχνιδιού, αφού εξάλλου θεωρούμε σαν δεδομένο ότι ξέρετε να παίζετε την πασιέντζα.

Η εισαγωγή είναι μεγάλη και πολλές φορές θα αισθανθείτε ότι η εισαγωγή έγινε επίτηδες μεγάλη για να μεγαλώσει η ανυπομονησία σας να παίξετε το παιχνίδι. Το παιχνίδι είναι έξυπνα στημένο με χειρισμό αποκλειστικά και μόνο από το πληκτρολόγιο. Ο προγραμματιστής προέβλεψε αρκετά ενδεχόμενα, ώστε να μην χρειάζεστε παραπάνω πληκτρισμούς, όταν αυτοί δεν είναι αναγκαίοι. Δεν καταφέραμε ακόμη να τελειώσουμε την πασιέντζα, οπότε δεν μπορούμε να σας πούμε τι συμβαίνει τότε, αυτό που μπορούμε να σας πούμε είναι ότι το πρόγραμμα σας ειρωνεύετε λίγο αν χάσετε, πράγμα που μεγαλώνει το πείσμα σας να ξαναπαίξετε.

Τα γραφικά είναι καλά, ο ήχος ανύπαρκτος και η ψυχαγωγία που σας προσφέρει πολύ καλή. Συγχαρητήρια στην ACCOCSOFT.



Σκολοπένδρα

Ένα ακόμη παιχνίδι από την ACCOCSOFT είναι η σκολοπένδρα. Το παιχνίδι αυτό είναι το καλύτερο SHOOT EM UP της εταιρίας, αλλά ίσως είναι λίγο αργό σε σχέση με τα γρήγορα παιχνίδια τα οποία έχουμε συνηθίσει τελευταία. Η υπόθεση είναι αρκετά απλή και πάει κάπως έτσι: η σκολοπένδρα είναι ένα διαστημικό σκουλήκι από το έξω διάστημα που κατεβαίνει στη γη και απειλεί να την καταστρέψει.

Εσείς τώρα πρέπει να την εμποδίσετε να πετύχει το σκοπό της με μοναδικό όπλο τα λείζερ σας. Μην νομίσετε όμως ότι θα είναι αρκετό να την εμποδίσετε μόνο, αλλά πρέπει και να την καταστρέψετε τελείως αν θέλετε να είσαστε σίγουροι για τον εαυτό σας.



Η σκολοπένδρα ποτέ δεν επιτίθεται μόνη της, αλλά πάντοτε μαζί με τους συμμάχους της, είτε επιθετικοί είναι αυτοί είτε αμυντικοί είναι αυτοί. Οι μορφές που παίρνουν αυτοί οι σύμμαχοι είναι πολλές. Άλλες φορές εμφανίζονται με τη μορφή βράχων που πέφτουν πάνω σου με σκοπό να σε συντρίψουν, ενώ άλλες φορές εμφανίζονται με τη μορφή ενός διαστημικού σκαντζοχοίρου που σας κυνηγάει. Σημειώστε ότι υπάρχουν ακόμα και κάποιοι εξωγήινοι στρατιώτες οι οποίοι τοποθετούνται σε διάφορες θέσεις και που σκοπό τους έχουν να σας δυσκολέψουν.

Αν χτυπήσεις την σκολοπένδρα τότε αυτή θα κοπεί σε δύο κομμάτια, αν όμως το κομμάτι της που χτύπησες βρίσκεται σε μια της άκρη τότε αυτό μεταμορφώνεται σε άβουλο στρατιώτη.

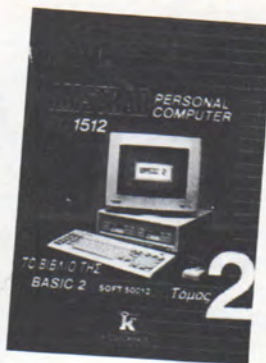
Το παιχνίδι παίζεται τόσο με τη βοήθεια του πληκτρολογίου όσο και με JOYSTICK.

MEGAPOLIS

COMPUTERS



AMSTRAD PC 1640



ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ PC 1512 - PC 1640
ΔΩΡΟ 1 ΒΙΒΛΙΟ BASIC 2 ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ
MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠ/ΣΗ
ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ
ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΟΥ
MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ

ΑΦΟΓΟ SERVICE
ΕΓΓΥΗΣΗ
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ

ΔΩΡΕΑΝ
ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΤΟ
AMSTRAD CLUB
ΤΗΣ
MEGAPOLIS

ΠΑΚΕΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ
ΕΜΠΟΡΙΚΟ
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ
ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟ
ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ,
ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ
ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΔΙΚΗΓΟΡΙΚΟ
ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΙΚΟ
ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ DEALERS

• AMSTRAD • EPSON
• TULIP • STAR
• TALENT • ATARI
• FUJITECH • COMMODORE

TECHNOSOFT

Ποιότητα AMSTRAD

• Εγγύηση AMSTRAD

- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- MONITORS
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Τιμή **MEGAPOLIS**

SPECTRUM PLUS III

GREEKSoftware

ALL SERVICES SOUND

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

• STAR
• CITIZEN
• SEIKOSHA

MEGAPOLIS COMPUTERS

ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166, Τ.Κ. 185 35, ΤΗΛ.: 4176.783, TELEX: 241326 MEGA GR
ΔΗΜ. ΜΠΑΤΣΟΥΚΑ 6, ΤΗΛ.: 0441-25306, ΚΑΡΔΙΤΣΑ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ,
ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ, ΟΘΟΝΩΝ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ, SERVICE ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ
COMPUTERS, ΠΛΗΡΕΣ ΣΤΟΚ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.

ΠΑΓΙΔΕΥΣΗ ΛΑΘΩΝ

Του Γιώργου Βαρθαλίτη

Αυτό το πρόγραμμα έρχεται να βοηθήσει τον νεοφερμένο στον κόσμο του AMSTRAD. Παγιδεύει τα λάθη που προκύπτουν στον προγραμματισμό και εκτυπώνει σαφή διαγνωστικά μηνύματα, στα ελληνικά βέβαια, που διευκολύνουν το χρήστη να εντοπίσει την πηγή του σφάλματος και να το διορθώσει. Έχει γίνει επίτηδες κάποιο συντακτικό λάθος στη γραμμή 20, υπάρχει εντολή NEXT χωρίς FOR, το πρόγραμμα μόλις τρέξει εκτυπώνει την γραμμή στην οποία συνάντησε το λάθος και σχόλια σχετικά με τη φύση του. Στη συγκεκριμένη περίπτωση θα εκτυπώσει:

ΒΡΕΘΗΚΕ ΛΑΘΟΣ ΣΤΗ ΓΡΑΜΜΗ 20
και αμέσως πιο κάτω σε τονισμένο φόντο
ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΝΤΟΛΗ NEXT ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΕΝΤΟΛΗ FOR ΠΡΟ-
ΣΟΧΗ!!!

Ίδια αντιμετώπιση θα υπάρχει και για άλλα λάθη που τυχόν γίνουν.

Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα όπως είναι παραλείποντας τις εντολές 20 και 30 και γράψτε το ΔΙΚΟ ΣΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ από 20 μέχρι 1000. Όταν το τρέξετε και προκύψουν λάθη, θα λειτουργήσει το διαγνωστικό πρόγραμμα για να σας βοηθήσει να τα εντοπίσετε και να τα διορθώσετε.

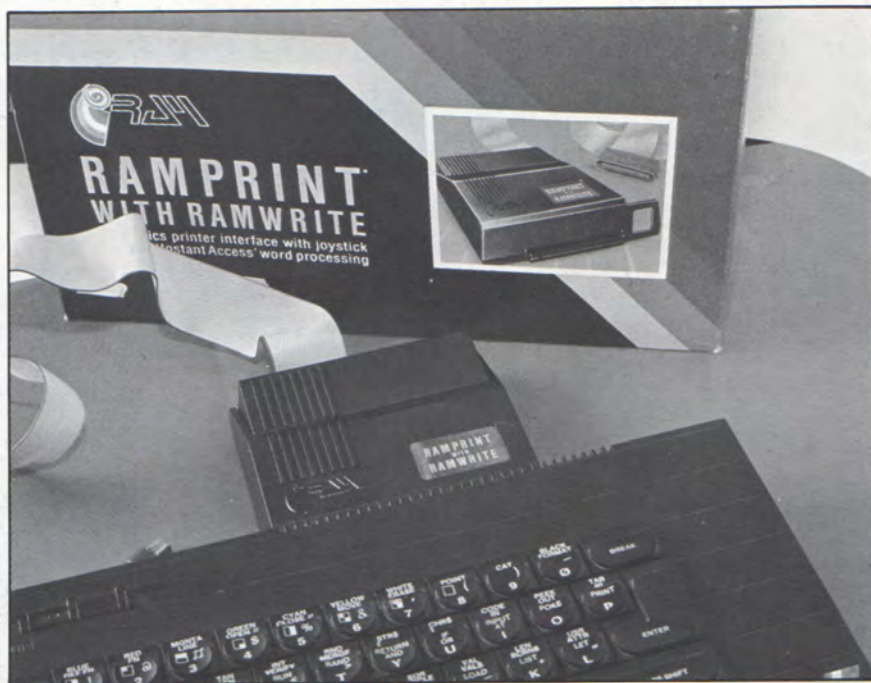
```
10 ON ERROR GOTO 1000
15 CL-SCREEN
20 A=100: NEXT t
30 END
1000 PRINT " ΒΡΕΘΗΚΕ ΛΑΘΟΣ ΣΤΗ ΓΡΑΜΜΗ ":ERL
1005 ST=ERL
1010 ON ERR GOSUB 2100,2200,2300,2400,2500,2600,2700,2800,2900,3000,3100,3200,3300,34
00,3500,3600,3700,3800,3900,4000,4100,4200,4300,4400,4500,4600,4700,4800,4900,5000
1020 RESUME 30
1050 " ----- ΠΑΓΙΔΕΥΣΗ ΛΑΘΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΚΑΤΑΤΟΠΙΣΤΙΚΩΝ ΜΥΗΜΑΤΩΝ -----
1060 "
2100 A$=" ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΝΤΟΛΗ NEXT ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΕΝΤΟΛΗ FOR . ΠΡΟΣΟΧΗ !!! "
2110 GOSUB 10000
2120 RETURN
2200 A$=" ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ ΛΑΘΟΣ.ΚΟΙΤΑΣΕ ΞΑΝΑ ΤΗΝ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ "
2210 GOSUB 10000
2220 RETURN
2300 A$=" ΒΡΕΘΗΚΕ ΕΝΤΟΛΗ RETURN ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΤΕΙ ΣΕ GOSUB.ΠΡΟΦΑΝΩΣ ΕΧ
ΕΤΕ ΒΑΛΕΙ ΠΑΡΑΠΛΩΝ RETURN ΑΠΟ ΟΙΑ GOSUB ΕΧΕΤΕ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙ "
2310 GOSUB 10000
2320 RETURN
2400 A$=" ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΕΝΤΟΛΕΣ READ ΓΙΑ ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΟΥΝ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ Ε
ΝΤΟΛΕΣ ΤΥΠΟΥ DATA ΑΛΛΑ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΝΑΙ ΛΙΓΟΤΕΡΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΔΙΑΒΑΣΤΟΥΝ "
2410 GOSUB 10000
2420 RETURN
2500 A$=" ΣΕ ΚΑΠΟΙΑ ΕΝΤΟΛΗ ΤΗΣ BASIC ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΑΤΕ ΣΥ
ΝΑΡΤΗΣΗ Η ΕΝΤΟΛΗ ΜΕ ΛΑΘΟΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΠΟΥ ΔΕΧΕΤΑΙ.ΚΟΙΤΑΣΤΕ ΤΟ ΜΑΝΟΥΑΛ ΤΟΥ Υ
ΠΟΛΟΓΙΣΤΗ "
2510 GOSUB 10000
2520 RETURN
2600 A$=" ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΑΠΟ ΚΑΠΟΙΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ ΞΕΠΕΡΑΣΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚ
Η ΤΙΜΗ ΠΟΥ ΔΕΧΕΤΑΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ.ΠΡΟΣΟΧΗ !!! "
2610 GOSUB 10000
2620 RETURN
2700 A$=" Η ΜΝΗΜΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΕΝ ΕΠΑΡΚΕΙ ΠΛΕΟΝ.ΠΙΘΑΝΩΣ ΕΧΕΤΕ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙ ΠΟΛΛΑ
LOADS Η GOSUB ΤΟ ΕΝΑ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΑΛΛΟ Η ΕΧΕΤΕ ΦΟΡΤΩΣΕΙ ΠΙΟ ΠΡΙΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΥ ΔΕΙΣΜΕΥΕ
ΜΝΗΜΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΤΟΛΗ MEMORY "
2710 GOSUB 10000
2720 RETURN
2800 A$=" ΜΕΤΑΒΙΒΑΖΕΤΕ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΣΕ ΕΝΤΟΛΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ . ΠΡΟΣΟΧΗ !!! "
2810 GOSUB 10000
2820 RETURN
```





```
2900 ms=" ΣΕ ΚΑΠΟΙΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΜΕ ΔΕΙΚΤΗ(ΕΣ) ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΙΡΝΟΥΝ ΤΙΜΕΣ ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΟΡΙΑ
ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΟΗΛΩΘΕΙ ΑΠΟ ΕΝΤΟΛΗ DIM "
2910 GOSUB 10000
2920 RETURN
3000 ms=" ΚΑΠΟΙΟΝ ΠΙΝΑΚΑ (ARRAY) ΤΟΝ ΕΧΕΤΕ ΗΜΗ ΟΗΛΩΣΕΙ . ΠΡΟΣΟΧΗ !!! "
3010 GOSUB 10000
3020 RETURN
3100 ms=" ΣΕ ΚΑΠΟΙΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ ΠΡΟΚΥΠΤΕΙ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΜΗΔΕΝ ΠΟΥ ΦΥΣΙΚΑ ΔΕΝ ΕΧ
ΕΙ ΝΟΗΜΑ . Π Ρ Ο Σ Ο Χ Η !!! "
3110 GOSUB 10000
3120 RETURN
3200 ms=" ΒΡΕΘΗΚΕ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΝΤΟΛΗ ΟΗΛΩΣΗ ΧΩΡΙΣ ΑΡΙΘΜΟ ΓΡΑΜΜΗΣ "
3210 GOSUB 10000
3220 RETURN
3300 ms=" ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΛΑΘΟΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ,ΓΙΑ ΠΑΡ
ΑΔΕΙΓΜΑ ΣΕ ΕΝΤΟΛΗ READ ΔΙΑΒΑΖΟΝΤΑΙ ΑΛΛΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΝΩ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΤΟΥΝ
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ "
3310 GOSUB 10000
3320 RETURN
3400 ms=" ΕΧΟΥΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΤΟΣΙΑ ΠΟΛΛΑ STRINGS ΩΣΤΕ ΝΑ ΜΗΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΛΛΟΣ ΔΙΑΒΕΣΙΜΟ
Σ ΧΩΡΟΣ ΓΙΑ ΑΥΤΑ . ΠΡΟΣΟΧΗ !!! "
3410 GOSUB 10000
3420 RETURN
3500 ms=" ΤΟ ΜΕΓΙΣΤΟ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΟΡΙΟ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΚΑΠΟΙΟ S
TRING ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ 255 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕΠΕΡΑΣΙΤΗΚΕ . Π Ρ Ο Σ Ο Χ Η !!! "
3510 GOSUB 10000
3520 RETURN
3600 ms=" ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΠΟΙΕΣ ΑΛΛΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΕΚΦΡΑΣΕΙΣ (STRINGS) ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΝ Κ
ΑΠΟΙΕΣ ΑΛΛΕΣ ΕΝΔΙΑΜΕΣΕΣ ΑΛΛΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΕΚΦΡΑΣΕΙΣ ΟΤΑΝ ΤΟ ΠΛΗΘΟΣ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΠΕΡΑΣΕ
Ι ΚΑΠΟΙΟ ΟΡΙΟ ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ "
3610 GOSUB 10000
3620 RETURN
3700 ms=" ΕΠΕΙΔΗ ΠΙΘΑΝΟΣ ΚΑΠΟΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΕΧΟΥΝ ΑΛΛΑΞΕΙ,ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΕΝ ΜΠΟΡ
ΕΙ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΕΙ ΝΑ ΕΚΤΕΛΕΙΤΑΙ "
3710 GOSUB 10000
3720 RETURN
3800 ms=" ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΑΠΟΙΑ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΣ ΝΑ ΕΧΕΙ ΟΡΙΣΘΕΙ ΜΕ ΕΝΤΟ
ΛΗ ΤΥΠΟΥ DEF FNfunction(x,y,t)=..... "
3810 GOSUB 10000
3820 RETURN
3900 ms=" ΣΕ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΥΠΟΥ ON ERROR GOTO,ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Η ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΕΝΤΟΛΗ RESUME "
3910 GOSUB 10000
3920 RETURN
4000 ms=" ΒΡΕΘΗΚΕ ΕΝΤΟΛΗ RESUME ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΛΕΟΝΑΖΟΥΣΙΑ "
4010 GOSUB 10000
4020 RETURN
4100 ms=" ΕΝΩ ΦΟΡΤΙΣΤΟΤΑΝ ΚΑΠΟΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΡΕΘΗΚΕ ΕΝΤΟΛΗ ΧΩΡΙΣ ΑΡΙΘΜΟ ΓΡΑΜΜΗΣ "
4110 GOSUB 10000
4120 RETURN
4200 ms=" ΣΤΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΒΡΕΘΗΚΕ ΕΝΤΟΛΗ ΧΩΡΙΣ ΤΙΣ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤ
ΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ Η ΕΙΝΑΙ ΑΝΕΛΛΙΠΗΣ "
4210 GOSUB 10000
4220 RETURN
4300 ms=" ΟΤΑΝ Η ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕΤΑΤΡΑΠΗΚΕ ΑΠΟ ΤΗΝ BASIC ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΜΟΡΦΗ,ΒΡΕΘΗΚΕ
ΝΑ ΕΧΕΙ ΠΑΡΑΡΑΝΩ ΑΠΟ 255 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ.ΠΡΟΦΑΝΩΣ ΚΑΠΟΙΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ PRINT ΠΟΥ ΓΡΑΨΗΚΑΝ ? Ο
ΗΜΙΟΥΡΓΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑ "
4310 GOSUB 10000
4320 RETURN
4400 ms=" ΣΥΝΑΝΤΗΘΗΚΕ ΑΠΡΟΣΙΜΕΝΟ ΤΕΛΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ (End Of File) ΕΝΩ ΠΕΡΙΜΕΝΑΜΕ ΝΑ ΦΟΡΤΩΘ
ΟΥΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ "
4410 GOSUB 10000
4420 RETURN
4500 ms=" ΟΙ ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΔΙΑΒΑΖΟΥΜΕ ΚΑΙ ΓΡΑΦΟΥΜΕ ΣΕ ΑΡΧΕΙΑ,ΟΗΛΩΣΗ ΟΙ OPENIN
-CLOSEIN OPENOUT-CLOSEOUT ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ASCII ΑΡΧΕΙΑ.ΠΡΟΣΟΧΗ !!!"
4510 GOSUB 10000
4520 RETURN
4600 ms=" ΣΕ ΒΡΟΓΧΟ ΛΕΙΝΕΙ ΕΝΤΟΛΗ 'NEXT' Π Ρ Ο Σ Ο Χ Η !!! "
4610 GOSUB 10000
4620 RETURN
4700 ms=" ΚΑΠΟΙΟ ΑΡΧΕΙΟ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΗΜΗ ΑΝΟΙΧΤΟ ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΝΑ ΤΟ ΞΑΝΑΝΟΙΞΟΥΜ
Ε ΧΩΡΙΣ ΠΙΡΑΤΑ ΝΑ ΕΧΕΙ ΚΛΕΙΣΤΕΙ ΜΕ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΥΠΟΥ CLOSEOUT-CLOSEIN "
4710 GOSUB 10000
4720 RETURN
4800 ms=" ΒΡΕΘΗΚΕ ΕΝΤΟΛΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ BASIC . ΠΡΟΣΟΧΗ !!! "
4810 GOSUB 10000
4820 RETURN
4900 ms=" ΛΕΙΝΕΙ ΕΝΤΟΛΗ 'WEND' ΑΠΟ ΒΡΟΓΧΟ 'WHILE - WEND' . ΠΡΟΣΟΧΗ !!! "
4910 GOSUB 10000
4920 RETURN
5000 ms=" ΛΕΙΝΕΙ Η ΕΝΤΟΛΗ WHILE ΣΕ ΒΡΟΓΧΟ 'WHILE - WEND' ΠΡΟΣΟΧΗ !!! "
5010 GOSUB 10000
5020 RETURN
10000 ' ----- ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ ΜΥΝΗΜΑΤΩΝ -----
10010 PRINT:PRINT "":c$;m$;c$
10020 RETURN
```

TEST περιφερειακών



RAMPRINT + RAMWRITE VERSION 0.1

Του Μιχάλη Ζούπα

Σίγουρα όλοι οι χρήστες των SPECTRUM κάποια στιγμή θα έχουν νιώσει ή θα νιώσουν την ανάγκη χρησιμοποίησης ενός PRINTER.

Εκεί όμως θα αντιμετωπίσουν και το μεγάλο πρόβλημα. Κανένας SPECTRUM μέχρι στιγμής δεν είχε INTERFACE ώστε να στέλνει πληροφορίες σε έναν CENTRONICS PRINTER. Μια από τις λύσεις είναι αυτό το INTERFACE που παρουσίασε η RAM ELECTRONICS στην αγορά τον τελευταίο καιρό. Παράλληλα το INTERFACE προσφέρει στο χρήστη και αντίστοιχο κειμενογράφο. Μέσα στο MANUAL της εταιρίας υπάρχουν αρκετά σαφείς οδηγίες και επίσης ένα σημείωμα με διάφορα POKES που

πρέπει να γίνουν ώστε το INTERFACE να στείλει στον PRINTER κείμενα γραμμένα στο TASWORD 2.

Το πρόγραμμα δουλεύει σε όλα τα SPECTRUM μηχανήματα ακόμα και στον SPECTRUM 128. Για τη 16 K VERSION του SPECTRUM η εταιρία μας πληροφορεί ότι λόγω της ασαφούς μνήμης του δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το RAMWRITE. Αυτό που πρέπει ο χρήστης να προσέξει επίσης είναι τα διάφορα ειδικά πλήκτρα που υπάρχουν στον 128 ενώ στον κανονικό 48 πετυχαίνονται με συνδυασμό δυο πλήκτρων. Όπου στο πρόγραμμα βολεύει η χρήση ενός τέτοιου πλήκτρου θα πρέπει αντίστοιχα να

χρησιμοποιηθούν τα πλήκτρα του 128 ή οι αντίστοιχοι συνδυασμοί της έκδοσης των 48K. Οι ίδιοι συνδυασμοί βέβαια θα χρησιμοποιηθούν και στην περίπτωση που το 128 βρίσκεται στη 48K MODE. (Ειδικά για την περίπτωση του 128 για να ξεκινήσετε πρέπει να πληκτρολογήσετε IN 251).

Όταν ενώσουμε το INTERFACE στον υπολογιστή τότε είμαστε έτοιμοι να στείλουμε πληροφορίες στον PRINTER. Βέβαια μέσα από το πρόγραμμα έχουμε τη δυνατότητα να επιλέξουμε διάφορες παραμέτρους για την εκτύπωση. Δίνοντας λοιπόν την κατάλληλη εντολή μπαίνουμε στην επιλογή των παραμέτρων αυτών. Στην



EYELOS[®]

micro systems s.a.

ΤΟ SUPER MARKET ΤΩΝ COMPUTERS

ΣΤΗ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



★ **μηχανήματα**
ολα τα δημοφιλή
HOME - BUSINESS - PERSONAL
COMPUTERS
και ΑΡΙΘΜΟΜΗΧΑΝΕΣ
TEXAS INSTRUMENTS

★ **περιφερειακά**
PRINTERS PLOTTERS
HARD DISCS MONITORS
MOUSE LIGHT PENS
JOYSTICKS MODEMS και

με εγγύηση
και
αναγνωρισμένο
service

★ **προγράμματα**
ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
ΧΑΡΤΙ - ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ
ΒΑΣΕΙΣ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ
ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ Η/Υ
ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ - ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ

★ **αναλωσιμα**
GAMES
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
ΕΜΠΟΡΙΚΑ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ
ΓΛΩΣΣΕΣ

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

δίπλα στο ξενοδοχείο ABC
πλατεία Συντριβανίου



(031) **266957 - 279574**

TELEX: 412842 CMST GR

οθόνη θα εμφανιστεί ένα παράθυρο το οποίο θα περιέχει τις παραμέτρους που ήδη υπάρχουν στη μνήμη του υπολογιστή. Στην κορυφή υπάρχει η λεγόμενη LINE FEED OPTION δηλαδή η τροφοδότηση γραμμής κατά κάποιο τρόπο στον PRINTER. Συνήθως οι PRINTER πραγματοποιούν μετακίνηση του χαρτιού αυτόματα όταν στο κείμενο παρουσιάζεται RETURN. Επίσης υπάρχουν PRINTER οι οποίοι πραγματοποιούν τέτοια μετακίνηση μόνο όταν αναγνωρίσουν το χαρακτήρα που στέλνεται σαν RETURN όπου αυτό έχει χρησιμοποιηθεί. Ο τρόπος που θα δουλέψετε στο RAMPRINT είναι της δικής σας επιλογής. Όταν δεν γίνει καμία μεταβολή στην παράμετρο ο PRINTER θα εκτελέσει αυτόματα LINE FEED. Αυτή λοιπόν είναι και η πρώτη επιλογή του μενού των παραμέτρων για τον PRINTER φωτισμένη με μια έγχρωμη μπάρα. Πατώντας το SPACE μετακινούμε αυτή τη μπάρα στην επόμενη επιλογή και ανάλογα μπορούμε να μετακινήσουμε την μπάρα αυτή σε όλο το μενού.

Εκτός από την παράμετρο WIDTH όλες οι άλλες είναι της μορφής ON/OFF. Φέρνοντας την μπάρα στη θέση μιας από αυτές και πατώντας C θα αλλάξει από ON σε OFF και αντίστροφα. Η μεγαλύτερη τιμή για την WIDTH OPTION αφού αυτή επιλεγεί με τον τρόπο που αναφέραμε προηγουμένως είναι 199. Στο μενού των παραμέτρων για τον PRINTER μπορούμε επίσης να βρεθούμε κατευθείαν από το RAMWRITE με τη χρήση κατάλληλης εντολής. Υπάρχουν ορισμένα σημεία τα οποία θέλουν λίγη προσοχή στο χειρισμό αυτού του προγράμματος. Στον κώδικα του SPECTRUM οι αριθμοί από 165 και πάνω χρησιμεύουν σαν κωδικοποίηση λέξεων.

Αν δηλαδή ζητήσεις από τον υπολογιστή να τυπώσει το CHR\$(203) θα εμφανίσει τη λέξη THEN, την αντίστοιχη του αριθμού 203 στον ASCII κώδικα της μηχανής. Ο PRINTER αν δεν αλλάξετε εσείς κάτι θα τυπώνει ολόκληρες τις λέξεις.

Μια άλλη επιλογή που παρουσιάζει

το INTERFACE είναι η COPY.

Υπάρχουν δύο τρόποι να κοπιάρεις την οθόνη: PIXEL - PIXEL ή με χαρακτήρες αν αυτή περιέχει μόνο τέτοιους. Η δεύτερη μέθοδος είναι ταχύτερη αλλά ανίκανη να τυπώσει γραφικά. Επίσης εδώ συμπεριλαμβάνονται και δυο άλλες επιλογές, ENLARGED και WIDTH. Με την χρησιμοποίηση της πρώτης όλο το κείμενο θα τυπωθεί σε διπλάσιους χαρακτήρες. Σε αυτήν την επιλογή πρέπει να προσέξουμε την περίπτωση που ο PRINTER τυπώσει πέρα από τα όρια του χαρτιού. Η WIDTH που είδαμε πριν πως καθορίζεται, εκφράζει τον αριθμό των γραμμών που θα τυπωθούν σε κάθε σειρά.

Το άλλο μέρος του INTERFACE που θα εξετάσουμε τώρα είναι ο κειμενογράφος κάτω από το όνομα RAMWRITE. Το πρόγραμμα δεν πρόκειται να τρέξει βέβαια στην περίπτωση που με την τοποθέτηση της RAMTOP δεν υπάρχει αρκετός χώρος για λειτουργία. Στην περίπτωση αυτή θα εμφανιστεί αντίστοιχο μήνυμα. Αν δε μόλις τώρα ανοίξατε τον υπολογιστή το πρόγραμμα θεωρεί ότι σας είναι αδιάφορα τα περιεχόμενα της μνήμης και αυτόματα κάνει CLEAR 29999 και προχωρεί στην εκτέλεση. Το RAMWRITE έχει δυο MODE, την COMMAND MODE και την EDIT MODE.

Στην COMMAND MODE η οθόνη είναι χωρισμένη σε δυο περιοχές μια μεγάλη με 21 γραμμές και μια μικρότερη με δυο γραμμές στο κάτω μέρος της οθόνης. Η μεγάλη περιοχή είναι για διορθώσεις ενώ στην κάτω γραμμή δίνονται εντολές ή μηνύματα. Οι δυο περιοχές χωρίζονται από μια γραμμή που δείχνει τις ενδείξεις από επιλογές που έχουν γίνει στον κειμενογράφο. Αυτές είναι: ένδειξη για OVERWRITE / INSERT MODE, ένδειξη CAPS LOCK, ή PL που θα εξετάσουμε παρακάτω και η SW που καθορίζει αν θα έχουμε 32 ή 64 χαρακτήρες στη γραμμή.

Οι εντολές (COMMANDS) που χρησιμοποιεί ο κειμενογράφος είναι οι εξής:

(Α) για να ενώσεις δυο φακέλλους. Η εντολή λειτουργεί και σε κασέτα και σε MICRODRIVE.

(Β) για επιστροφή στη BASIC. Με τη χρησιμοποίηση της εντολής αυτής το κείμενο μένει ανέπαφο στη μνήμη για να επιστρέψετε σε αυτό. Μεγάλη προσοχή απαιτεί η χρήση της CLS.

(C) για να αντιγράψουμε μέρος του κειμένου σε άλλη περιοχή. Η χρήση της εντολής γίνεται με τα FUNCTION KEYS και είναι αρκετά απλή.

(D) Με την εντολή αυτή εμφανίζεται το κείμενο με τη μορφή που θα τυπωθεί ώστε να γίνει ο απαραίτητος έλεγχος.

(Ε) Για την εκτύπωση οποιουδήποτε κειμένου πρέπει πρώτα να μπείτε στην EDIT MODE. Μέσα από εκεί μπορείτε με τα CURSOR KEYS να πάτε σε κάποιο μέρος της οθόνης και να διορθώσετε.

Από εκεί περνάτε και στην PRINTER COMMANDS MODE. Οι εντολές αυτές είναι της μορφής ON/OFF και δίνονται με τη μορφή +/- αντίστοιχα. Εκεί λοιπόν έχουμε τις εξής εντολές: D για τύπωμα με διπλό χτύπημα, P για αρίθμηση σελίδων, T/B για κενές γραμμές στο πάνω και κάτω μέρος της σελίδας αντίστοιχα, U για τύπωμα με υπογράμμιση, C για κεντράρισμα του κειμένου, K για σβήσιμο του κειμένου κ.ά.

Το INTERFACE μας άφησε αρκετά ικανοποιημένους. Ο κειμενογράφος είναι πολύ καλός και οι εντολές που έχετε στα χέρια σας είναι αρκετά δυνατότες για να αποκτήσετε μια πολύ ποιοτική εκτύπωση ενός κειμένου. Άλλωστε και μόνο η έλλειψη κάθε PRINTER INTERFACE από τα SPECTRUM δικαιολογεί τη χρησιμότητα του προγράμματος. Ένα άλλο μεγάλο πλεονέκτημα του INTERFACE είναι η συμβατότητα με τον γνωστό πια σε όλους TASWORD 2. Προσωπικά πιστεύουμε ότι είναι κάτι που όλοι, όσοι σκοπεύουν να χειριστούν σοβαρά ένα SPECTRUM υπολογιστή, θα πρέπει να αποκτήσουν.

Το ramprint διατίθεται από την Infoplan, που πολύ ευγενικά μας το παραχώρησε για test. Εδώ θα πρέπει να αναφέρουμε ότι και το Amdrum που παρουσιάστηκε στο περασμένο έβδομά μας παραχωρήθηκε επίσης από το κατάστημα της Infoplan.

sinclair

Νέος Spectrum +3 τώρα με ενσωματωμένο drive



- ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ DRIVE 3"
- 128K ΜΝΗΜΗ RAM-64K ROM
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ Z 80A
- 8+8 ΧΡΩΜΑΤΑ
- ΗΧΟΣ ΣΤΗΝ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ ή ΣΤΟ MONITOR
- RGB ΕΞΟΔΟΣ MONITOR
- ΘΥΡΑ RS-232
- ΠΛΗΡΕΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ QWERTY
- ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΔΥΟ JOYSTICKS
- ΘΥΡΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
- ΘΥΡΑ ΔΕΥΤΕΡΟΥ DISK DRIVE
- ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΘΥΡΑ ΕΚΤΥΠΩΤΟΥ
- 48K SPECTRUM BASIC
- 128K SPECTRUM ZX+3 BASIC
- ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΜΕ +3 DOS



Ζητάτε την 12μηνη εγγύηση της αντιπροσωπείας

Σε όλα τα εξουσιοδοτημένα κέντρα πωλήσεων με το σήμα



AMSTRADHELLAS

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ AMSTRAD/SINCLAIR



Πολυτεχνείου 12 • Αθήνα 104 33 • Τηλ. 5227924 - 5227925 • Telex: 223662 POLI GR • Fax: 5228054

Μουσική δωματίου με... Spectrum

Του Νίκου Τσιμπουκέλη



Πριν μερικές δεκαετίες η μουσική φτιαχνόταν αποκλειστικά από απλά μουσικά όργανα, όπως πιάνο, κιθάρα, βιολί, κ.ά. Αργότερα με την επανάσταση της ηλεκτρονικής τεχνολογίας στην οικογένεια των μουσικών οργάνων, προστέθηκε ένα ακόμη όργανο που όχι μόνο έφτιαχνε καταπληκτικούς ήχους, αλλά μπορούσε να αντικαταστήσει τα άλλα μουσικά όργανα. Μιλάμε βέβαια για το συνθεσάιζερ.

Το συνθεσάιζερ εκτός από τη δυνατότητα να συνθέτει απλούς ήχους, μπορεί να επεξεργάζεται τους παραγόμενους ήχους και να φτιάχνει άλλους, που χρησιμοποιούνται στα τραγούδια σαν ηχητικά εφέ. Βέβαια έχει και αυτό τα μειονεκτήματά του. Το πιο βασικό μειονέκτημα είναι η υψηλή τιμή του, που δεν το κάνει προσιτό στο μέσο Έλληνα.

Με την εμφάνιση των home micros, πολλοί κατασκευαστές έφτιαξαν ειδικά ολοκληρωμένα κυκλώματα για σύνθεση ήχου και τα τοποθέτησαν στα διάφορα μοντέλα των υπολογιστών.

Δυστυχώς ο spectrum έμεινε έξω από αυτές τις εξελίξεις και έτσι διαθέτει μόνο ένα κανάλι ήχου, χωρίς τη δυνατότητα επεξεργασίας. Αυτό το εκμεταλλεύτηκαν αρκετές εταιρίες και κατασκεύασαν περιφερειακά που μπορούν να βελτιώσουν σε μεγάλο βαθμό τις ηχητικές ικανότητες του Spectrum.

Εμείς σαν θεατές αυτής της κατάστασης, θα προσπαθήσουμε στη συνέχεια να σας ξεναγήσουμε στον κόσμο των περιφερειακών αυτών, με λίγα λόγια, χωρίς περιττά σχόλια. Ladies and gentlemen, let's start!

MUSIC MACHINE

Για σας που θέλετε να μετατρέψετε το spectrum σας σε ένα ολοκληρωμένο ηχοσύστημα, το περιφερειακό αυτό είναι ότι πρέπει.

Περιέχει sampler, μουσικό editor, echo, drum box και ένα σωρό υποδοχές, όπως MIDI in-out-through stereo out για ακουστικά, είσοδο μικροφώνου και έξοδο AUDIO για σύνδεση με ενισχυτή. Ο sampler χρησιμοποιεί 22K μνήμης και έχει διάρκεια εγγραφής 1,1 sec.

Καταπληκτικός είναι ο μουσικός editor με την μεγάλη ευελιξία που έχει. Ένα μειονέκτημά του είναι ότι δεν έχει compilation, για να μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη μουσική που φτιάξαμε, σε δικά μας προγράμματα. Κατά τ' άλλα είναι ένα πολύ καλό περιφερειακό, που πραγματικά μπορεί να δώσει άλλη διάσταση στις συνθέσεις μας.

Στο κουτί του θα βρείτε εκτός από το περιφερειακό, μια κασέτα με το απαραίτητο software, ένα μικρόφωνο και φυσικά τις οδηγίες χρήσεως.

SPECDRUM

Το περιφερειακό αυτό μετατρέπει το spectrum σας σε ένα sound sampler, που μπορεί να εξομοιώσει με καταπληκτικό τρόπο τους ήχους των drums.

Το μειονέκτημα του περιφερειακού αυτού, είναι ότι δεν μπορούμε να εισάγουμε δικούς μας ήχους για επεξεργασία και έτσι είμαστε αναγκασμένοι να περιοριστούμε στους 10 digital ήχους που περιέχει η κασέτα. Πρόσφατα στο εμπόριο κυκλοφόρησαν και άλλες κασέτες, που προσφέρουν κι άλλους digital ήχους στο spectrum.

Η έξοδος του περιφερειακού γίνεται με ένα βύσμα τύπου RCA και μπορεί να συνδεθεί σε ενισχυτή ή μίκτη.

Το περιφερειακό συνοδεύεται από μια κασέτα που περιέχει τους 10 digital ήχους, καθώς και ένα πρόγραμμα για την επεξεργασία αυτών των ήχων.

SPEECH SYSTHEZIZER

Όπως λέει και ο τίτλος, το περιφε-

ρειακό αυτό είναι ένας συνθέτης φωνής με 64 αλλόφωνα.

Τα αλλόφωνα είναι δομικά στοιχεία (κοινός φθόγγος) που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος στην ομιλία του, για να σχηματίσει τις συλλαβές και κατά επέκταση τις λέξεις.

Τα αλλόφωνα που προφέρει το περιφερειακό, μπορούν να οριστούν μέσα από ένα πρόγραμμα σε basic ή machine code.

Το speech synthesizer συνοδεύεται από ένα μικρό ηχείο και είναι κατασκευή της DK tronics.

CURRAH μSPEECH

Και αυτό το μηχάνημα ανήκει στην κατηγορία των φωνητικών περιφερειακών.

Μπορεί να αποδώσει μέχρι 64 αλλόφωνα της αγγλικής γλώσσας. Ο χειρισμός των αλλοφώνων γίνεται μέσα από πρόγραμμα σε basic ή machine code.

Το περιφερειακό συνοδεύεται από μία κασέτα με προγράμματα, για τη λειτουργία του μSpeech.

CHEETAH SOUND SAMPLER

Το περιφερειακό αυτό είναι ένας ευέλικτος sampler με πολλές δυνατότητες.

Για όσους δεν ξέρουν τι είναι sampler, αναφέρουμε ότι είναι ένα πρόγραμμα που έχει την ικανότητα να μετατρέπει σε ψηφιακή μορφή τα αναλογικά σήματα που του δίνουμε στην είσοδο. Επίσης μπορεί να κάνει και την αντίστροφη εργασία, δηλαδή να μετατρέπει τα ψηφιακά σήματα σε αναλογικά.

Το περιφερειακό αυτό, πλεονεκτεί απέναντι στους άλλους samplers, στο ότι μπορεί να κάνει μίξη δύο διαφορετικών samples, που έχουμε εγγράψει στο spectrum. Όταν συνδεθεί με το spectrum 128, χρησιμοποιεί τις διευθύνσεις 65536 - 131072 σαν buffers.

Η έξοδος του sound sampler γίνεται με ένα βύσμα RCA και μπορεί να οδηγήσει οποια ενισχυτική διάταξη θέλουμε.

Το περιφερειακό συνοδεύεται από μία κασέτα με το απαραίτητο software και από ένα μικρόφωνο. Είναι κι αυτό κατασκευή της Cheetoch Marketing.

STENTOR

Το stentor είναι ένας ενισχυτής ήχου, αρκετά χρήσιμος για το spectrum και για τα περιφερειακά που περιγράψαμε.

Έχει ενσωματωμένο ένα μεγαφώνια για την παραγωγή του ήχου και παρέχει τη δυνατότητα να ρυθμίζουμε την ισχύ εξόδου.

Μαζί με το περιφερειακό, ο αγοραστής παίρνει μία κασέτα που περιέχει ένα πρόγραμμα για σύνθεση φωνής. Το stentor είναι ελληνικό περιφερειακό και κατασκευάζεται από τη ROM ψηφιακή (τηλ. 3643636).

TV SOUND

Το TV sound είναι ένα μικρό περιφερειακό που μπορεί να στείλει τον ήχο στην τηλεόραση.

Έτσι μπορούμε να απολαύσουμε τις συνθέσεις μας δυνατά από το (ή τα) ηχείο (ή ηχεία) της τηλεόρασης.

Το περιφερειακό αυτό τοποθετείται στο εσωτερικό του spectrum και έτσι δεν παρουσιάζονται προβλήματα στη χρησιμοποίησή του. Είναι κι αυτό ελληνικό περιφερειακό και κατασκευάζεται από την Hitlight (τηλ. 8828007).

ΚΑΙ ΑΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ MIDI

Η λέξη MIDI προέρχεται από τα αρχικά των λέξεων Musical Instrument's Digital Interface.

Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο μουσικών οργάνων (που διαθέτουν αυτήν την υποδοχή), από ένα κύριο όργανο που χειρίζεται ο μουσικός. Δηλαδή από ένα μόνο όργανο (π.χ. keyboards) ο μουσικός μπορεί να παίξει και τα άλλα συνδεδεμένα όργανα. Τη δουλειά του μουσικού μπορεί να την κάνει και ένα computer, με την ανάλογη έξοδο. Δυστυχώς ο spectrum 48K δεν διαθέτει τέτοια έξοδο και έτσι για να την αποκτήσουμε πρέπει να αγοράσουμε το music machine ή το sici midi computer interface.

Εδώ τελειώνει η ξενάγηση στο φανταστικό κόσμο των μουσικών περιφερειακών. Το μόνο που σας απομένει είναι να βγάλετε το spectrum σας από το ντουλάπι και να αρχίσετε τις συνθέσεις!

Υπολογισμός Ορίζουσας

Αυτά που ξέρατε για τον κανόνα του Cramer και άλλες ταλαιπωρίες ξεχάστε τα. Το πρόγραμμα σας υποσχετείται γρήγορο και, φυσικά, σωστό υπολογισμό της τιμής της ορίζουσας κάποιου πίνακα. Εφαρμόζεται ο αλγόριθμος Gauss Jordan με διαδοχικές πίσω αντικαταστάσεις για τον υπολογισμό της ορίζουσας.

Αρχικά δίνετε τη διάσταση του πίνακα, για τον οποίον θέλετε να υπολογίσετε την ορίζουσα.

Κατόπιν εισάγετε τα στοιχεία του πίνακα κατά γραμμές ένα κάθε φορά. Ακολουθεί το στάδιο διορθώσεων, αν χρειάζεται.

Το πρόγραμμα υπολογίζει την τιμή της ορίζουσας και την εκτυπώνει.

```
10 '
20 ' ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΟΡΙΖΟΥΣΑΣ
30 '
40 ' Γ Φ Βαρθαλίτης
50 '
60 '
70 MODE 2: CLEAR
80 DEFINT N,P,T,I,K,J
85 precision=0.0000001
90 INPUT " Δώσε την διάσταση του πίνακα του οποίου θέλεις να υπολογίσεις την ορίζουσα "; N
100 IF N<=1 THEN PRINT CHR$(7): GOTO 90
110 PRINT: PRINT " ** ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ΓΡΑΜΜΕΣ ** "
120 PRINT
130 FOR I=1 TO N
140 FOR J=1 TO N
150 PRINT " A(";I;";";J;")=";: INPUT " "; A(I,J)
160 NEXT J
170 NEXT I
180 '
190 PRINT " ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΚΑΝΕΙΣ ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΣΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (N/O) ";: INPUT " "; s
200 IF UPPER$(s) = "N" THEN 220 ELSE 350
210 ' ----- ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ -----
220 PRINT " ΟΡΙΣΕ ΤΗ ΓΡΑΜΜΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΤΗΛΗ ΠΟΥ ΑΝΗΚΕΙ ΤΟ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ";: INPUT " "; a,b
260 PRINT " ΠΑΛΑΙΑ ΤΙΜΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ A(";a;";";b;")=";: A(a,b)
270 PRINT
280 PRINT " ΔΕΙΞΕ ΤΗ ΝΕΑ ΤΙΜΗ ";: INPUT A(a,b)
300 ' - ΠΗΓΑΙΝΕ ΣΤΗ ΓΡΑΜΜΗ 190 ΓΙΑ ΑΛΛΕΣ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ -
310 GOTO 190
350 PRINT " ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΔΕΙΞΕΣ ΟΛΑ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (N/O) ";: INPUT " "; s
360 IF UPPER$(s) = "N" THEN 370 ELSE 500
370 ' ----- ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ -----
380 MODE 2
390 PRINT TAB(32); " *** ΔΕΔΟΜΕΝΑ *** "
400 PRINT
410 FOR I=1 TO n
420 FOR J=1 TO n
```

```
430 PRINT TAB((J-1)*10+2);: PRINT USING " ####.###"; a(i,j)
440 NEXT J
450 NEXT I
460 PRINT " "; STRING$(78,"-")
470 GOSUB 1000: GOSUB 5000: END
1000 d=a(i,1): IF n=1 THEN RETURN
1010 GOSUB 1140
1020 IF a(i,1)*a(2,2)=a(1,2)*a(2,1) THEN GOSUB 1180
1030 d=a(i,1)*t: FOR p=n TO 2 STEP -1: DIM d(p,p)
1040 FOR i=1 TO p: FOR j=1 TO p: d(i,j)=a(i,j): NEXT j,i
1050 FOR i=1 TO p-1: IF ABS(d(i,i)) < precision THEN d=0: RETURN ELSE d(i,i)=1/d(i,i)
1060 FOR j=1 TO p: IF j=i THEN 1110
1070 d(j,i)=d(j,i)*d(i,i)
1080 FOR k=1 TO p: IF k=i THEN 1100
1090 d(j,k)=d(j,k)-d(j,i)*d(i,k)
1100 NEXT k
1110 NEXT: IF ABS(d(i+1,i+1)) < precision THEN d=0: RETURN
1120 NEXT: d=d*d(p,p): ERASE d: NEXT
1130 RETURN
1140 t=1: FOR i=1 TO n: IF a(i,i)=0 THEN N: GOSUB 1160
1150 NEXT: RETURN
1160 FOR j=2 TO n: IF a(i,j) < 0 THEN t=-t: FOR k=1 TO n: q=a(k,i): a(k,i)=a(k,j): a(k,j)=q: NEXT: RETURN
1170 NEXT: RETURN
1180 FOR i=1 TO n: a(i,1)=a(i,1)+a(n,i): NEXT
1190 FOR i=1 TO n: a(i,1)=a(i,1)+a(i,n): NEXT
1200 RETURN
5000 PRINT TAB(31); " ** ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ** "
5010 PRINT " Η ΟΡΙΖΟΥΣΑ ΙΣΟΥΝΤΑΙ ΜΕ. "; d
```

BUILT IN FUNCTIONS MATHTEST

Πληκτρολογούμε το πρόγραμμα με τις έτοιμες FUNCTIONS και το σώζουμε με το όνομα MATHLIB.

Οι FUNCTIONS αυτές περιλαμβάνουν τριγωνομετρικές αντίστροφες τριγωνομετρικές, υπερβολικές και αντίστροφες υπερβολικές συναρτήσεις.

Το πρόγραμμα MATHLIB.PAS καλείται από το MATHTEST.PAS το οποίο είναι και μια επίδειξη των καινούριων FUNCTIONS.

Η κλήση γίνεται χρησιμοποιώντας την {\$I} compiler option και αυτό φαίνεται στο listing του MATHTEST.PAS.

Ο καθένας μπορεί να κάνει χρήση των FUNCTIONS και από τα δικά του προγράμματα γράφοντας μετά τη δήλωση των μεταβλητών, την εντολή {\$I MATHLIB.PAS}.

Υπάρχει η εξής αντιστοιχία όσον αφορά τις υπερβολικές συναρτήσεις.
FSINH → sinh (x)
FCOSH → cosh (x)
FTANH → tanh (x)
FCOTH → coth (x)

Όταν θέλουμε να υπολογίσουμε το υπερβολικό συνημίτονο κάποιας ποσότητας A τύπου REAL αρκεί να γράψουμε:

K = FSINH (A);

Ελπίζω αυτές οι FUNCTIONS να φανούν χρήσιμες στις προγραμματιστικές δραστηριότητες.

(ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕ ΤΙΣ ΠΙΟ ΚΑΤΩ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΟΙΚΑΝΟΥΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ)

(BUILT IN FUNCTIONS)

(PART ONE : HYPERBOLIC FUNCTIONS)

```
FUNCTION FSINH(X:REAL):REAL;
BEGIN
  FSINH:=(EXP(X)-EXP(-X))/2;
END;
```

```
FUNCTION FCOSH(X:REAL):REAL;
BEGIN
  FCOSH:=(EXP(X)+EXP(-X))/2;
END;
```

```
FUNCTION FTANH(X:REAL):REAL;
BEGIN
  FTANH:=FSINH(X)/FCOSH(X);
END;
```

```
FUNCTION COTH(X:REAL):REAL;
BEGIN
  COTH:=1/FTANH(X);
END;
```

(PART TWO : INVERSE HYPERBOLIC FUNCTIONS)

```
FUNCTION ARCSINH(X:REAL):REAL;
BEGIN
  ARCSINH:=LN(X+SQRT(X*X+1));
END;
```

```
FUNCTION ARCCOSH(X:REAL):REAL;
BEGIN
  ARCCOSH:=LN(X+SQRT(X*X-1));
END;
```

```
FUNCTION ARCTANH(X:REAL):REAL;
BEGIN
  ARCTANH(X):=LN((1+X)/(1-X))/2;
END;
```

```
FUNCTION ARCCOTH(X:REAL):REAL;
BEGIN
  ARCCOTH:=LN((1+X)/(X-1))/2;
END;
```

(PART THREE : INVERSE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS)

```
FUNCTION ARCSIN(X:REAL):REAL;
BEGIN
  ARCSIN:=ARCTAN(X/SQRT(1-X*X));
END;
```

```
FUNCTION ARCCOS(X:REAL):REAL;
BEGIN
  ARCCOS:=PI-ARCTAN(X/SQRT(1-X*X))+1.57079633;
END;
```

```
FUNCTION ARCCOT(X:REAL):REAL;
BEGIN
  ARCCOT:=ARCTAN(X)+1.57079633;
END;
```

(GEORGE F. VARTHALITIS

SEPTEMBER

14, 1987)

Επίλυση γραμμικού συστήματος εξισώσεων

Στο πρόγραμμα αυτό η επίλυση γραμμικών συστημάτων με τη μέθοδο

Στο δεύτερο βήμα επαναλαμβάνεται η διαδικασία της απαλοιφής για τον άγνωστο x_2 από την 3η εξίσωση ως την νιοστή, κρατώντας αμετάβλητη τη δεύτερη από το προηγούμενο στάδιο.

Τώρα θα επαναλάβουμε την διαδικασία της απαλοιφής στο 2×2 σύστημα που περικλείεται στη διακεκομμένη γραμμή.



Θα απαλοίσω το $[-(1/2)]$ από την τρίτη εξίσωση. Για το σκοπό αυτό πολλαπλασιάζω την δεύτερη με $1/2$ και την προσθέτω στην τρίτη εξίσωση.

Οπότε το σύστημα έχει έρθει στη μορφή:

$$\begin{array}{cccc} 2 & 1 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & 3 & -1 \\ 0 & 0 & 3 & -3 \end{array}$$

Υπολογίζουμε τον άγνωστο x_3 για τον οποίο $3x_3 = -3 \rightarrow x_3 = -1$

Από την δεύτερη εξίσωση έχουμε:
 $x_2 + 3x_3 = -1 \rightarrow x_2 = -1 - 3x_3$

$$x_2 = 2$$

Τις τιμές που έχουμε βρει για τα x_3 , x_2 τις αντικαθιστούμε στην πρώτη εξίσωση και έχουμε:

$$2x_1 + x_2 + x_3 = 3 \rightarrow x_1 = 1/2(3 - x_2 - x_3) \Rightarrow x_1 = 1$$

Απαλοιφή Gauss αλλάζοντας τη σειρά των εξισώσεων σε κάθε βήμα της διαδικασίας

Έστω το σύστημα:

$$0.0003x_1 + 1.566x_2 = 1.569$$

$$0.3454x_1 - 2.436x_2 = 1.018$$

$$m_2 = -(0.3454/0.0003) = -1151$$

η δεύτερη εξίσωση γίνεται

$$-1804x_2 = -1805 \rightarrow x_2 = 1.001$$

$$x_1 = 3.333$$

Τώρα ανταλλάσσουμε τις δύο εξισώσεις για να μεταφερθεί ο μεγαλύτερος συντελεστής a_{11} κατ' απόλυτη τιμή στη θέση a_{11} . Το σύστημα θα πάρει τώρα τη μορφή:

$$0.3454x_1 - 2.436x_2 = 1.018$$

$$0.0003x_1 + 1.566x_2 = 1.569$$

$$m_2 = -(0.0003/0.3454) = -0.0008686^2$$

$$\text{Οπότε: } 1.568x_2 = 1.568 \rightarrow x_2 = 1$$

$$x_1 = 10.01$$

Η ανακρίβεια πρώτης λύσης μπορεί να εξηγηθεί εδώ με το ότι ο συντελεστής a_{11} είναι «μικρός» σε σχέση με τον a_{12} (σε απόλυτη τιμή).

Παρατήρηση: Γενικά είναι δύσκολο αν όχι αδύνατο να κρίνουμε σε ποιο βαθμό οι ανταλλαγές των εξισώσεων επηρεάζουν το αποτέλεσμα.

Λίγα λόγια για την αστάθεια των γραμ. συστημάτων.

Η γεωμετρική ερμηνεία της λύσης ενός συστήματος 2×2 είναι η τομή δύο ευθειών στο xy επίπεδο.

Η γεωμετρική ερμηνεία για γραμμικά συστήματα πάνω από 2×2 είναι σχεδόν αδύνατη. Στον τριδιάστατο χώρο η λύση ορίζεται σαν τομή επιπέδων.

```

950 ' *****
960 ' Υπολογιστής : Amstrad CPC
970 '
980 ' Γ Βαθμολογία for Micromad
990 ' *****
1000 CLS:BORDER 6:INK 0,1:INK 1,26
1010 PRINT " ";STRING$(78,"-")
1020 PRINT
1030 PRINT " ";:"Ενίσχυση γραμμικού συστήματος εξισώσεων"
1040 PRINT
1050 PRINT " ";:"Gauss Elimination Method"
1070 PRINT " ";STRING$(78,"-")
1080 PRINT
1100 DEFINT I,J,N,R,T,Q
1110 INPUT " Διάσταση του συστήματος : ";N
1115 DIM A(N,N+1),B(N)
1120 CLS:PRINT:PRINT " ";:"Linear System";N;"x";N
1125 PRINT " ";STRING$(78,"-"):PRINT
1140 PRINT " Δώστε τα στοιχεία του επηρεαζόμενου πίνακα Α κατά γραμμές ";PRINT
1150 FOR I=1 TO N
1160 PRINT " $$$ ";I;" Γραμμή $$$"
1170 PRINT
1180 FOR J=1 TO N+1
1190 PRINT " A(";I;";";J;")="";INPUT A(I,J)
1200 NEXT J
1210 PRINT
1220 NEXT I
1222 INPUT " Βάλτε να κάνετε κάποιες διορθώσεις (N/D) ";R$
1224 IF UPPER$(R$)="N" THEN GOSUB 5000
1228 PRINT
1230 PRINT " ΔΙΑΝΕΣΤΕ ΤΡΟΠΟ ΕΞΟΔΟΥ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
1232 PRINT "
1234 PRINT : INPUT " Ε Π Ι Λ Ο Γ Η >>> ";CH
1236 IF CH=1 THEN CH=0 ELSE IF CH=2 THEN CH=8
1250 CLS
1260 REM * Make elimination using Gauss Elimination SUBROUTINE *
1280 GOSUB 1430
1290 REM * Εκτύπωση τα αποτελέσματα *
1300 CLS
1310 PRINT #CH:PRINT #CH," ----- Αποτελέσματα Ενίσχυσης -----"
1320 PRINT
1330 FOR I=1 TO N
1340 PRINT #CH," X(";I;")="";PRINT #CH,USING "###.#####";B(I)
1350 NEXT
1370 PRINT #CH," ";STRING$(78,"-")
1380 PRINT :PRINT " Press any key to TERMINATE the program "
1385 F$=INKEY$:IF F$="" THEN 1385
1388 CLS:END
1390 END
1430 REM * GAUSS ELIMINATION *
1440 FOR R=1 TO N-1
1450 A=A\R,R
1460 T=R
1470 FOR I=R+1 TO N
1480 IF ABS(A(I,T))>ABS(A(I,R)) THEN GOTO 1510
1490 A=A(I,R)
1500 T=I
1510 NEXT I
1520 IF T=R THEN GOTO 1580
1530 FOR Q=R TO N+1
1540 B1=A(R,Q)
1550 A(R,Q)=A(T,Q)
1560 A(T,Q)=B1
1570 NEXT Q
1580 FOR I=R+1 TO N
1590 FOR J=R+1 TO N+1
1600 A(I,J)=A(I,J)-A(I,R)*A(R,J)/A(R,R)
1610 NEXT J
1620 NEXT I
1630 NEXT R
1640 B(N)=A(N,N+1)/A(N,N)
1650 FOR J=N-1 TO 1 STEP -1
1660 S=0
1670 FOR K=J+1 TO N
1680 S=S+A(J,K)*B(K)
1690 NEXT K
1700 B(J)=(A(J,N+1)-S)/A(J,J)
1710 NEXT J
1720 RETURN
4990 '
5000 ' $$$ Ρουτίνα όπου γίνονται διορθώσεις των δεδομένων $$$
5010 '
5020 PRINT " Δώστε μου τη γραμμή και τη στήλη που βρίσκεται το λάθος "
5030 PRINT
5040 INPUT " (Γραμμή,Στήλη) ";a,b
5050 PRINT " Δώστε το διορθωμένο στοιχείο A(";a;";";b;") ";:INPUT A(a,b)
5060 PRINT
5070 INPUT " Θα κάνετε και άλλες διορθώσεις (N/D) ";Z$
5080 IF Z$="N" THEN 5020 ELSE RETURN

```

Βιβλιογραφία :
Α. Μπακόπουλου 'ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ'
Χ. Ν. ΦΡΑΓΓΑΚΗ 'ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ' έκδοση 1984
Sheid 'NUMERICAL ANALYSIS' Editions : Schaum's Outline Series

ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ ΤΑ COMPUTERS

Μικροί και μεγάλοι COMPUTERS, παιχνίδια, προγράμματα, αναλώσιμα.
Ο μακρόκοσμος κι ο μικρόκοσμος της ηλεκτρονικής εποχής,
για κάθε ανάγκη, κάθε απαίτηση, για σας που κοιτάτε το μέλλον.

Η θαυμάσια διάσταση της προηγμένης τεχνολογίας
οικεία και προσιτή - και σε τιμές - για τους φίλους μας.

Στον άνετο και ευχάριστο COSMικό μας χώρο,
στην Καλλιθέα, μπορείτε να δείτε από κοντά μια σειρά προϊόντων
των μεγαλύτερων εταιρειών, όπως:



AMSTRAD 6128



AMSTRAD PC 1512/1640



PC ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ



SOFTWARE



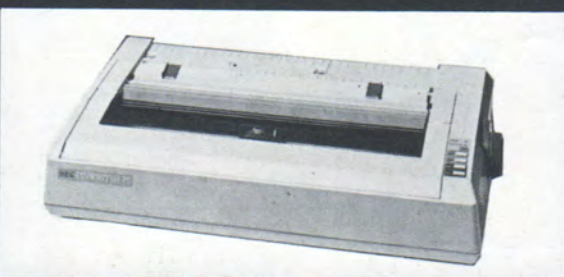
JOYSTICKS



ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ AMSOFT



ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ



PRINTERS



COSMOS COMPUTERS AE

ΕΜΠΟΡΙΑ - ΕΙΣΑΓΩΓΑΙ Η/Υ
ΔΑΒΑΚΗ 49 - 176 72 ΚΑΛΛΙΘΕΑ
95.15.515 - 95.67.418 - TLX 223523 F MAX.

Γράφος

Του Παύλου Μαραγκουνδάκη

Ενα απ' τα πρώτα προγράμματα που παρουσιάστηκαν στους home computers ήταν η επεξεργασία κειμένου, ελληνιστί WORD PROCESSING.

Η επεξεργασία κειμένου είναι ένα τέλειο υποκατάστατο της γραφομηχανής, μια και μπορείτε να γράφετε, να σβύνετε, να διορθώνετε χωρίς να υπάρχει καμία επίπτωση στο τελικό κείμενο του εκτυπωτή.

Σίγουρα μαζί με μια επεξεργασία χρειάζεται και ένας εκτυπωτής, αλλιώς ποιος ο λόγος χρησιμοποίησής της.

Στον μικρούλη σας AMSTRAD υπάρχουν επεξεργασίες εφάμιλλες με εκείνες των μεγαλύτερων.

Τρανή απόδειξη για τα παραπάνω είναι ο ΓΡΑΦΟΣ για τον 6128 με τεράστιες δυνατότητες όπως θα δείτε.

Πριν αναφερθούμε για ορισμένες λειτουργίες πρέπει να σας αναλύσουμε ορισμένες έννοιες που θα χρησιμοποιήσουμε στη μετέπειτα πορεία μας.

Έχουμε λοιπόν την λέξη με την οποία εννοούμε ένα σύνολο γραμμάτων που βρίσκεται μεταξύ ενός κενού διαστήματος μπροστά και πίσω. Παράγραφος είναι το σύνολο των λέξεων που βρίσκονται μεταξύ μιας κενής γραμμής μπροστά και πίσω. Σελίδα είναι το σύνολο των γραμμών που χωράνε στο ύψος της οθόνης. Παρεμβολή είναι η κενή γραμμή που δημιουργείται όταν φτάσουμε στο τέλος μιας γραμμής και περάσουμε στην επόμενη.

Ερχόμαστε λοιπόν στο κυρίως πρόγραμμα όπου έχουμε κατ' αρχάς τις κινήσεις του κέρσορα.

Ο κέρσορας μπορεί να κινηθεί σε οποιαδήποτε θέση μέσα στο κείμενο, όπου μπορούμε να την ελέγξουμε απ' τις ενδείξεις που υπάρχουν στο τέλος της οθόνης και είναι η Γραμ (Γραμμή), Στλ (Στήλη).

Η κίνηση γίνεται απ' τα βελάκια υπάρχουν όμως και σύνθετες λειτουργίες σε συνδυασμό με το SHIFT



και το CONTROL < Ctrl >.

Έτσι έχουμε:

Ctrl + I: τέλος κειμένου

Ctrl + --- >: τέλος γραμμής

SHIFT + I: επόμενη σελίδα

SHIFT + --- >: επόμενη λέξη

Ctrl + I: αρχή κειμένου

Ctrl + < ---: αρχή γραμμής

SHIFT + I: προηγούμενη σελίδα

SHIFT + < ---: προηγούμενη λέξη

Επίσης με Ctrl +, και με Ctrl - πετυχαίνουμε την SCROLL της σελίδας μια θέση προς τα πάνω ή μια θέση προς τα κάτω, αντίστοιχα.

Συνεχίζοντας συναντάμε τα περιθώρια, όπου μας δίνονται οι δυνατότητες να ορίσουμε τα δικά μας περιθώρια. Έτσι με:

Ctrl + A ορίζουμε την τρέχουσα θέση, δηλαδή τη θέση που βρίσκεται ο κέρσορας, σαν αριστερό περιθώριο ενώ με Ctrl+D σαν δεξί περιθώριο.

Τα περιθώρια φαίνονται στο κάτω μέρος της οθόνης και συγκεκριμένα στη μαύρη γραμμή. Με Ctrl+S αναιρεί τα περιθώρια ακόμα να σημειώσουμε ότι το δεξιό περιθώριο μπορεί να είναι μέχρι τη θέση 128.

Συνεχίζουμε με τη διαμόρφωση κειμένου όπου έχουμε τις εξής λειτουργίες:

Ctrl+Q: Μετακινεί το κείμενο που βρίσκεται αριστερά του κέρσορα προς τα αριστερά, εφόσον υπάρχει περιθώριο.

Ctrl+E: Ακριβώς τα αντίθετα.

Ctrl+W: Κεντράρισμα.

Ctrl+K: Ευθυγράμμιση της γραμμής, δηλαδή αραίωμα των λέξεων έτσι ώστε οι λέξεις να καλύψουν όλη τη γραμμή ως το δεξιό περιθώριο.

Ctrl+L: Προκαλεί ακριβώς το αντίθετο, δοκιμάστε το σε μια ήδη ευθυγραμμισμένη γραμμή.

Ctrl+J: Ευθυγράμμιση παραγράφου.

Ctrl+U: Πριν σας πούμε τι κάνει θα θέλαμε να δούμε το δείκτη παρατηρητικότητάς σας. Όσοι προσέξανε παραπάνω ότι θέτοντας νέα περιθώρια δεν υπήρξε προσαρμογή του ήδη υπάρχοντος κειμένου με τα νέα περιθώρια, τους αξίζουν συγχαρητήρια. Λοιπόν πατώντας τα παραπάνω πλήκτρα προκαλείται ευθυγράμμιση της παραγράφου με τα νέα περιθώρια.

Προτείνω να το δοκιμάσετε για να δείτε τα εκπληκτικά αποτελέσματα.

Προχωρούμε στις επιλογές που μας δίνονται στο ΣΒΗΣΙΜΟ - ΠΑΡΕΜΒΟΛΗ. Φυσικά μια και αναφερθήκαμε σε σβύσιμο θα υπάρχει και η χρησιμοποίηση των DEL, CLR όπου μόνα τους κάνουν τις γνωστές μας λειτουργίες.

Σε συνδυασμό όμως με SHIFT, CONTROL έχουμε ορισμένα άλλα φαινόμενα, έτσι με SHIFT+DEL: Σβήνει τη λέξη που βρίσκεται ο κέρσορας

Ctrl+DEL: Σβήνει τη γραμμή

Ctrl+CLR: Σβήσιμο όλου του κειμένου

Ctrl+I: Δημιουργία κενού χαρακτήρα ή γραμμών.

Παρακάτω συναντάμε τα TAB, πατώντας το πλήκτρο TAB πηγαίνει ο κέρσορας στην επομένη, προς τα δεξιά, θέση TAB. Τα TAB φαίνονται είναι οι προεξοχές στη χοντρή μαύρη γραμμή στο κάτω μέρος της οθόνης. Για να τοποθετήσουμε ένα TAB στην τρέχουσα θέση πατάμε απλά SHIFT + TAB ενώ για την απόλειψή του το Ctrl + TAB. Για να καταργήσουμε όλα τα TAB πατάμε Ctrl+Z για αντίθετη περίπτωση Ctrl+X.

Ο ΓΡΑΦΟΣ μας δίνει τη δυνατότητα να επεξεργαστούμε μεγάλα κομμάτια κειμένου τα λεγόμενα μπλοκ. Το μπλοκ μπορεί να είναι ανεξάρτητου μεγέθους και μπορούμε να το μεταφέρουμε, να το διαγράψουμε, ή να το αντιγράψουμε.

Πριν όμως κάνουμε οτιδήποτε, πρέπει να ορίσουμε το μπλοκ, ένα μπλοκ φυσικά θα έχει μια αρχή, την οποία ορίζουμε με Ctrl+B, και ένα τέλος με Ctrl+V. Αφού λοιπόν ορίσαμε το μπλοκ μας μπορούμε τώρα να το αντιγράψουμε με Ctrl+N στη θέση που βρίσκεται ο κέρσορας (το μπλοκ που ορίσαμε θα παραμείνει), να το μεταφέρουμε με Ctrl+M (το μπλοκ που ορίσαμε χάνετε), και τέλος να το διαγράψουμε με Ctrl+C (ο κέρσορας πρέπει να βρίσκεται έξω απ' το μπλοκ).

Ο ΓΡΑΦΟΣ μας επιτρέπει την εύρεση και την αντικατάσταση μιας λέξης με το Ctrl+R. Η εύρεση θα αρχίσει μετά τη θέση του κέρσορα έτσι εάν η λέξη βρίσκεται πιο πάνω δεν θα αντικατασταθεί.



Τέλος μας δίνεται και ένα κάποιο πλήθος διακοπών που εναλλάσσονται σε ON και OFF και την κατάστασή τους μπορούμε να την πληροφορηθούμε στην τελευταία γραμμή της οθόνης.

Έχουμε

Ctrl+H: Προκαλεί αυτόματη παρεμβολή γραμμής (Παρεμβ.). Συνδυάστε την με τη Ctrl+I.

Ctrl+G (Διπλ), Ctrl+F (Ευθ.). Θέλω να σας εξηγήσω τις λειτουργίες τους μαζί, μια και κάπου πρέπει να συνυπάρχουν. Ο πρώτος διακόπτης προκαλεί διπλώμα της γραμμής (όταν είναι ON φυσικά) δηλαδή αν μια λέξη δεν χωράει στο μήκος της οθόνης τότε περνάει αυτούσια στην επόμενη γραμμή και στη πάνω γραμμή γίνεται ευθυγράμμιση (θυμάστε από παραπάνω τι κάνει η ευθυγράμμιση), αλλά μπορεί και να μη γίνει αν εσείς (με το δεύτερο διακόπτη) θέσετε την ένδειξη Παρεμβ. OFF.

Επίσης με το Ctrl+P μπορείτε να βλέπετε ή όχι τα όρια των σελίδων εκτύπωσης, έτσι εάν π.χ. αν η σελίδα εκτύπωσης έχει την τιμή 60 τότε κάθε



60 γραμμές στο κείμενο θα εμφανίζεται μια διακεκομμένη γραμμή. Τέλος αν θέλουμε ή όχι να εμφανίζονται οι οδηγίες στο πάνω μέρος της οθόνης, με Ctrl+1 εμφανίζονται ενώ με Ctrl+2 εξαφανίζονται έτσι υπάρχει περισσότερος ωφέλιμος χώρος.

Επίσης με Ctrl+SPACE εμφανίζονται οι χαρακτήρες ελέγχου του εκτυπωτή και ανάλογα με ποιά θα χρησιμοποιήσουμε θα έχουμε ανάλογο αποτέλεσμα. Ενώ με το Ctrl+\ περνάμε στο δεύτερο σετ χαρακτήρων.

Τελειώνοντας με τις πιο βασικές λειτουργίες του προγράμματος περνάμε στο κυρίως μενού με Ctrl+RETURN.

Θα σας πούμε πρώτα τις πιο απλές απ' αυτές, για να ενεργοποιήσετε κάποια απ' τις παραπάνω λειτουργίες αρκεί να πατήσετε το αντίστοιχο πλή-

κτρο που υπάρχει στο τέλος κάθε επιλογής.

Με P επιστρέφουμε στο κείμενό μας, με Λ φορτώνουμε κάποιο κείμενο της επιλογής μας, με Σ σώνουμε το κείμενο στο δίσκο, με M κάνουμε Merge, με E σβήνουμε ένα κείμενο και τέλος με B επιστρέφουμε στη BASIC. Ερχόμαστε στην εκτύπωση του κειμένου (Π) όπου μπορούμε να φέρουμε την εκτύπωση στα μέτρα μας, αν όμως συμφωνούμε με τα ήδη υπάρχοντα πατάμε το COPY, για άμεση εκτύπωση, με RETURN δεχόμαστε τις ήδη υπάρχουσες τιμές με CLR ξαδίνουμε τιμές απ' την αρχή και με ESC γυρνάμε στο κυρίως μενού.

Μπορούμε, για δική μας ευκολία, να μεταβάλουμε τη γραμμή που θα αρχίσει η εκτύπωση, την τελική γραμμή, τον αριθμό των αντιγράφων.

Πηγαίνουμε στον εκτυπωτή με DATA MERGE όπου μπορούμε να εκτυπώσουμε κείμενο με την ένωση και άλλου κειμένου.

Στη συνέχεια έχουμε την προσαρμογή του προγράμματος (Ψ) που υπάρχουν οι εξής δυνατότητες νέα μορφή σελίδας, ορισμός κανονικών χαρακτήρων εκτύπωσης, ορισμός χαρακτήρων ελέγχου του εκτυπωτή, ορισμός δεύτερου σετ χαρακτήρων εκτύπωσης, ορισμός των αριθμητικών πλήκτρων και τέλος τροποποιήσεις στο καθεαυτό πρόγραμμα.

Επίσης μπορούμε να ορίσουμε το αριθμητικό πληκτρολόγιο να τυπώνει τους χαρακτήρες που θέλουμε. Τέλος μπορούμε να αλλάξουμε το χρώμα του χαρτιού, της μελάνης, ή του BORDER καθώς επίσης και τον τύπο του κέρσρα.

Η επόμενη επιλογή (Τ) σώνει τις αλλαγές που έχουμε κάνει.

Στο τέλος υπάρχουν χρήσιμες πληροφορίες όπως πόσες γραμμές, πόσες λέξεις ακόμα και πόσους χαρακτήρες χρησιμοποιήσαμε.

Φυσικά αυτό που θα σας κάνει μεγάλη έκπληξη είναι ότι έχουμε στη διάθεσή μας 65276 χαρακτήρες!!! Ναι καλά διαβάσατε, δεν είναι τυπογραφικό λάθος το πρόγραμμα αξιοποιεί τη μνήμη του AMSTRAD πλήρως και μας κάνει σίγουρους ότι αγοράσαμε μηχανήμα 128K. Το τελευταίο στοιχείο μας δίνει πλέον άνεση στο γράψιμό μας και μας απαλλάσσει απ' τις διάφορες αλημιές όταν το κείμενο δεν χωράγε στη μνήμη.

Όλα τα παραπάνω ήταν μια γεύση απ' τις δυνατότητες του προγράμματος και μπορείτε να ανακαλύψετε και άλλες πολλές εφόσον το αποκτήσετε.

Πιστεύω ότι το πρόγραμμα είναι το καλύτερο αυτή τη στιγμή στο είδος του, στα θετικά είναι και το ON-LINE HELP καθώς και η ύπαρξη, εκτός των ελληνικών χαρακτήρων μικρών, μεγάλων, τονυμένων και αγγλικών κεφαλαίων.

Το πρόγραμμα συνεργάζετε τέλεια με το STAR SG-10 και απευθύνεται σε ένα μεγάλο πλήθος αγοραστών είτε αυτοί είναι μαθητές, φοιτητές είτε επαγγελματίες. Λοιπόν τι λέτε;

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ AMSTRAD

**Και καλύτεροι
Και ταχύτεροι
Και φθηνότεροι!**

DMP3160



Σύστημα εκτύπωσης: Dot matrix
Ταχύτητα: 160 CPS (χαρ. ανά δευτερόλεπτο)
Χαρακτήρες: Normal / Italics / NLQ / NLQ - Italics / NLQ - Enlarged 9 διεθνή σετ.
Μεγέθη εκτύπωσης: Στάνταρ / Elite / Condensed
Χαρακτήρες ανά γραμμή: 80 (normal) ως 132 (condensed)
Τύποι χαρτιού: 4,5" ως 10", απλό A4 ή μηχανογραφικό
Έξοδος: Παράλληλη (centronics)
Λοιπά: Καλώδιο σύνδεσης με PC, Ελληνικοί χαρακτήρες και Ελληνικό βιβλίο οδηγιών συμπεριλαμβάνονται στην τιμή.

DMP4000



Σύστημα εκτύπωσης: Dot matrix
Ταχύτητα: 200 CPS (χαρακτ. ανά δευτερ.) / 50 CPS (NLQ).
Χαρακτήρες: Normal / Italics / NLQ / NLQ - Italics / NLQ - Enlarged 9 διεθνή σετ.
Μεγέθη εκτύπωσης: Στάνταρ / Elite / Condensed
Χαρακτήρες ανά γραμμή: 136 (normal) ως 233 (condensed)
Τύποι χαρτιού: 3" ως 16 1/2", απλό ή μηχανογραφικό
Έξοδος: Παράλληλοι (Centronics)
Κωδικοί εκτύπωσης: Συμβατοί με EPSON
Λοιπά: Καλώδιο σύνδεσης με PC, Ελληνικοί χαρακτήρες και Ελληνικό βιβλίο οδηγιών συμπεριλαμβάνονται στην τιμή.

**συμβατοί εκτυπωτές,
σε ... μη συμβατές τιμές!**



Με την εγγύηση της AMSTRAD HELLAS

Σε όλα τα εξουσιοδοτημένα κέντρα πωλήσεων με το σήμα

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ
ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

AMSTRADHELLAS

AMSTRADHELLAS

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ AMSTRAD/SINCLAIR



Του Γρηγόρη Μαντζαρίδη

Η δύναμη των μεταβλητών

Όλοι οι προγραμματιστές αρχάριοι και μη γνωρίζουν τι είναι οι μεταβλητές. Ξέρουν ότι αυτές περιέχουν στοιχεία αριθμητικά ή αλφαριθμητικά ανάλογα με τον προορισμό τους. Αλφαριθμητικά όσες στο τέλος τους έχουν το σύμβολο \$ και αριθμητικά σε όσες αυτό δεν υπάρχει. Οι δεύτερες μπορούν να χαρακτηριστούν ως υποσύνολα των πρώτων αφού αυτές περιέχουν μόνο αριθμούς και ποτέ άλλα στοιχεία όπως γράμματα. Επ' ουδενί λόγο όμως δεν καλύπτονται αφού παρουσιάζουν μια ιδιαίτερη ευελιξία στις πράξεις.

Το άρθρο αυτό εκτός από μια σύντομη παρουσίαση των εντολών που τις επεξεργάζονται θα προχωρήσει ακόμη πιο βαθιά από τα όσα στο MANUAL γράφονται. Όπως σε λίγο θα διαπιστώσετε η επεξήγηση και η καθοδήγηση που σας προσφέρει κατορθώνει να σας βοηθήσει σε μεγάλο βαθμό επιτυγχάνοντας έτσι την ύπαρξη μιας ιδιαιτερότητας στα μελλοντικά προγράμματά σας.

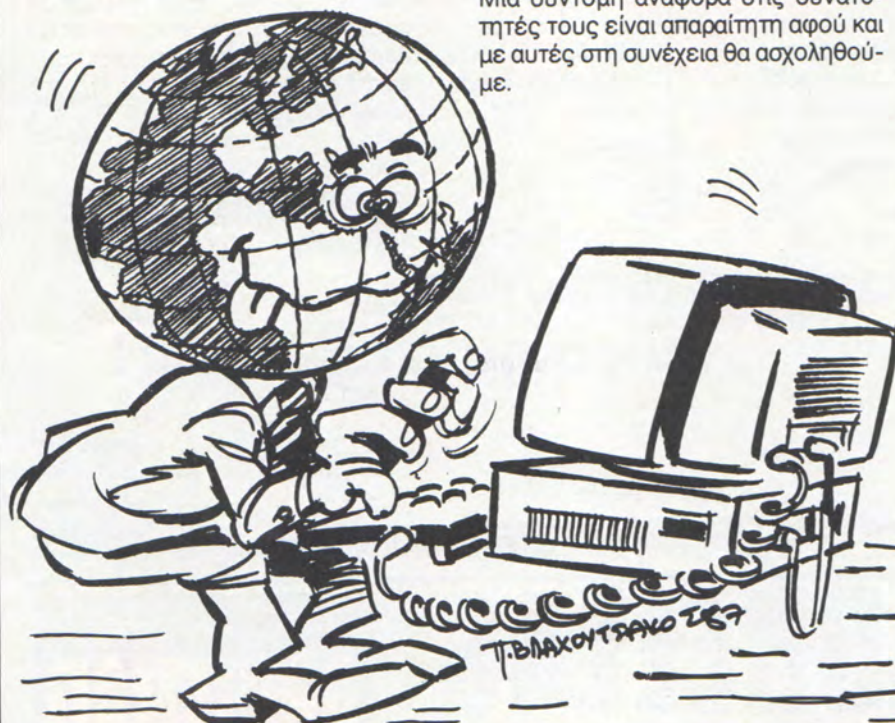
Τρεις είναι οι κυρίως εντολές που αναφέρονται στο MANUAL για την επεξεργασία των μεταβλητών ως κύριες. Η **LEFT\$** η **RIGHT\$** και η **MID\$**. Μια σύντομη αναφορά στις δυνατότητές τους είναι απαραίτητη αφού και με αυτές στη συνέχεια θα ασχοληθούμε.

LEFT\$ (μεταβλητή, αριθμός). Η εντολή αυτή παίρνει από τη μεταβλητή της οποίας το όνομα μπαίνει μέσα στην παρένθεση πριν το κόμμα, μετρώντας από αριστερά προς τα δεξιά, τόσα στοιχεία όσα εμείς ορίζουμε με τον αριθμό που στη δεύτερη θέση μπαίνει. Αυτά τα καταχωρεί στη νέα μεταβλητή της οποίας το όνομα τοποθετείται πριν την εντολή και ακολουθείται από ένα ίσον (δες παράδειγμα).

RIGHT\$: ακριβώς ίδια με την **LEFT\$** μόνο που αυτή μετράει και παίρνει τα στοιχεία (όπως το όνομά της φανερώνει) από τα δεξιά προς τα αριστερά. π.χ.: 10 Q\$ = "MICRO MAD"
20 P\$ = LEFT\$ (Q\$5)
30 PRINT P\$

Αφού τρέξετε το πρόγραμμα αυτό θα δείτε στην οθόνη τη λέξη MICRO. Αυτό συμβαίνει γιατί με το παραπάνω πρόγραμμα ορίσαμε στον κομπιούτερ τη νέα μεταβλητή P\$ η οποία όπως παραπάνω εξηγείται θα πρέπει να έχει τα πρώτα πέντε στοιχεία της μεταβλητής Q\$ τα οποία και αποτελούν τη λέξη που τυπώθηκε.

MID\$: Χρησιμοποιείται με δύο τρόπους. Ως **FUNCTION** και ως εντολή.
α) Ως **FUNCTION**: MID\$ (μεταβλητή,



αρχική θέση, μήκος από αρχική θέση) Με αυτή μπορούμε να τυπώσουμε ένα κομμάτι λέξης που απαραίτητα υπάρχει σε μια μεταβλητή και συγκεκριμένα σε αυτή που θα ορίσουμε βάζοντάς την στην πρώτη πριν από το κόμμα θέση. Η αρχική θέση που ορίζεται μετά τη μεταβλητή είναι αυτή που όπως το όνομά της φανερώνει, ορίζει από που θα αρχίσει το κομμάτι της λέξης. Τέλος με τον τρίτο ορισμό μας μέσα στην παρένθεση γνωστοποιούμε στον κομπιούτερ πόσα στοιχεία μετά την αρχική θέση θα πάρει για να τα κάνει ότι με ακόλουθη εντολή εμείς επιθυμούμε. Μπορεί δηλαδή, μεταξύ άλλων να τυπώσει το κομμάτι της αρχικής λέξης ή να το καταχωρήσει σε μια νέα μεταβλητή. Επίσης δυνατή είναι και η γράμμα προς γράμμα εμφάνιση κομματιού ή ακόμα και ολόκληρης της λέξης εφόσον βέβαια εμείς το ορίσουμε.

β) MID\$ (μεταβλητή, αρχική θέση, μήκος από αρχική θέση) = «νέο κείμενο».

Η δεύτερη χρήση της MID\$ ως εντολή μας βοηθάει στο να παρεμβάλουμε μέσα σε μια λέξη (που και σ' αυτή την περίπτωση πρέπει απαραίτητα να εκφράζεται από μεταβλητή) μια άλλη μικρότερη λέξη ή ακόμα και να καλύπτουμε την πρώτη. Η αρχική θέση που είναι ΠΑΝΤΑ ΜΕ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ δηλώνει τη λέξη που θα μεταβάλουμε, η δεύτερη, το αρχικό στοιχείο (μετρώντας όπως πάντα από αριστερά προς τα δεξιά) που με βάση αυτό η μεταβολή θα αρχίσει και η τρίτη το μήκος της λέξης που θα βάλουμε, μιας λέξης η οποία ορίζεται όπως το παράδειγμα δείχνει έξω από την παρένθεση, μετά από ένα ίσον και μέσα σε εισαγωγικά.

Οι παραπάνω εντολές θεωρούνται ως κύριες για την επεξεργασία μεταβλητών. Στην πραγματικότητα όμως όταν το βιβλίο οδηγιών λέει πως δεν υπάρχουν άλλες σχετικές, κάνει ένα μεγάλο λάθος.

Μια ακόμα εντολή είναι η STRING\$. Έχει πολύ απλή και εύκολη χρήση. Με αυτή είναι δυνατή η γρήγορη συνεχή για όσες φορές εμείς ορίσουμε εκτύπωση μιας μεταβλητής όπως όμως και μικρού - λόγω του περιορισμού των 255 χαρακτήρων ανά

εντολή - κειμένου. Συντάσσεται ως εξής:

PRINT STRING\$ (40, Q\$) για μεταβλητή ή
PRINT STRING\$ (40, "M") για μικρό κείμενο.

Δύο επίσης χρήσιμες και πολλές φορές απαραίτητες εντολές είναι οι: UPPER\$ και LOWER\$. Αυτές δίνουν μια λέξη από μικρά σε κεφαλαία και το αντίθετο αντίστοιχα. Συντάσσονται ως εξής: PRINT UPPER\$ («κείμενο»)

και PRINT LOWER\$ («κείμενο»).

Οι εντολές αυτές δεν αναφέρονται άμεσα σε μεταβλητές αλλά όπως προαναφέρθηκε σε προγράμματα που βασίζονται σ' αυτές είναι συνήθως αν όχι απαραίτητες, χρήσιμες.

Μια άλλη εντολή που μετά από συζητήσεις αποδείχτηκε ότι δεν την γνωρίζει μεγάλο μέρος προγραμματιστών παρά την τεράστια χρησιμότητά της είναι η VAL. Αυτή βοηθάει κυρίως στην καλύτερη λειτουργικότητα των MENU. Μπορεί και μετατρέπει τις αλφαριθμητικές σε αριθμητικές μεταβλητές, εφόσον βέβαια οι πρώτες περιέχουν αποκλειστικά αριθμούς. Ένα μικρό πρόγραμμα που αποδεικνύει τη χρησιμότητά της είναι το ακόλουθο:

```
10 a$ = INKEY$: IF a$ = " " THEN 10  
20 s = VAL (a$)  
30 PRINT a$, s
```

Αυτό κάνει μια απλή μετατροπή της a\$ σε αριθμητική μη καταστρέφοντας αυτή αλλά δημιουργώντας μια νέα την s. Έτσι μετά από ένα MENU μπορείτε να βάλετε έναν παρόμοιο έλεγχο ο οποίος και θα σας προσφέρει τη δυνατότητα καλύτερου χειρισμού αυτού αποφεύγοντας και την ανάγκη να πατηθεί το ENTER πράγμα που σχεδόν μπορείτε να δείτε και στο MANUAL αφού βέβαια κατανοήσετε τα όσα για το θέμα αυτό στο άρθρο γράφονται.

Μια τελευταία βασική συμπλήρωση του άρθρου, κάτι σαν υστερόγραφο ελπίζω και επιδιώκω να το ολοκληρώσει. Ο συμβολισμός μιας μεταβλητής γίνεται ως γνωστό από γράμματα. Το μήκος τους ΔΕΝ πρέπει να ξεπερνάει τα 255 και βέβαια ενδιάμεσα πρέπει να μην έχουν κενά. Μεγάλοι συμβολισμοί κάνουν πιο ξεκάθαρο το πρό-

γραμμα, πιο κατανοητό. Πιάνουν όμως και μεγάλο χώρο μνήμης. Ευτυχώς υπάρχει και η μέση λύση, η χρυσή τομή. Το καλύτερο λοιπόν είναι να γράφετε το πρόγραμμα με περιγραφικές ονομασίες μεταβλητών, στο τέλος όμως, αν δεν αναφέρεται το LISTING του σε άλλους να τις μικραίνετε είτε με τη βοήθεια ενός προγράμματος είτε μόνοι σας προσέχοντας μην κάνετε ολέθρια λάθη.

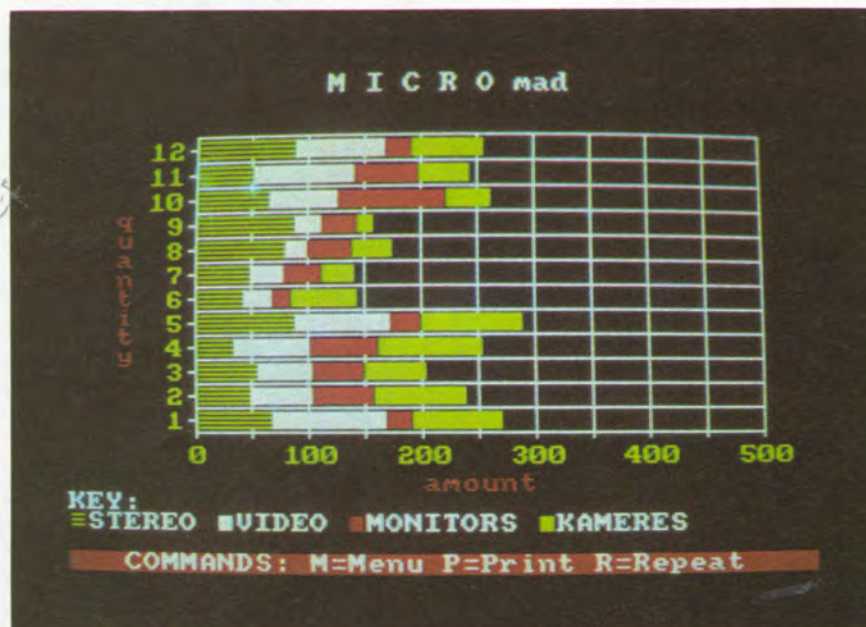
Χρήσιμο είναι επίσης να αναφερθεί ότι η θέση μνήμης στην οποία μια μεταβλητή από τον υπολογιστή τοποθετείται κειμενικά μεταξύ της θέσης και BO8E και της BO90. Μετά από κάθε αλλαγή ενός STRING παραμένει το παλιό στη μνήμη χωρίς να ισχύει. Η παραμονή αυτή είναι δεδομένη μέχρι και την κατάληψη κάθε υπόλοιπης κενής θέσεως από άλλες μεταβλητές οπότε και ο υπολογιστής αρχίζει να ξεκαθαρίζει σβήνοντας τις άχρηστες.

Ο κομπιούτερ δηλαδή ελέγχει την ολική περιοχή μνήμης και μαζεύει κάθε ισχύον STRING αρχίζοντας φυσικά από την υψηλότερη θέση αυτής. Όταν η παραπάνω εργασία τελειώσει έρχονται στη συνέχεια τα μη ισχύοντα STRING τα οποία όπως προαναφέρθηκε αγνοούνται. Έτσι στη μνήμη δημιουργείται νέος χώρος στον οποίο και μπορεί η εργασία να συνεχιστεί.

Ο μόνος τρόπος αποφυγής της από το κομπιούτερ είναι η κατά δυνατόν λιγότερη χρησιμοποίηση μεταβλητών. Θυμηθείτε επίσης ότι διορθώσεις αυτών γίνονται και με την MID\$ αλλά και ότι η εντολή PRINT FRE (" ") βοηθάει όπως το MANUAL αναφέρει στο ξεκαθάρισμα.

Οι μεταβλητές μπορούν να χρησιμοποιηθούν επίσης με πολλούς άλλους τρόπους και για διάφορους σκοπούς. Για εισαγωγή κωδικών στα προγράμματά σας, εκτύπωση καταλόγων όπως του ASCII, ως βοήθεια σε αρχεία, για πίνακες στη μνήμη κ.ο.κ.

Η σωστή τους χρησιμοποίηση είναι τόσο βασική που από αυτή μπορείτε να χαρακτηριστείτε ως ικανός ή όχι προγραμματιστής. Το άρθρο αυτό σας έδωσε τις βάσεις και τα κίνητρα να προχωρήσετε ακόμη πιο βαθιά. Ο καθένας όμως μπορεί να βρει κάτι νέο, κάτι καλύτερο! Γιατί όχι κι εσείς;



Am-graph

Του Παύλου Μαραγκουδάκη

Από τη στήλη αυτή έχουν παρουσιαστεί συνήθως καινούργια προγράμματα για τον AMSTRAD. Αυτό όμως δεν θέτει τον περιορισμό να παρουσιαστούν κάπως παλιότερα προγράμματα, που όμως εξυπηρετούν το σκοπό για τον οποίο φτιάχτηκαν αρκετά καλά. Ο λόγος λοιπόν για το AM-

GRAPH ένα πρόγραμμα για GRAPHICS (γραφικών).

Στο προηγούμενο τεύχος είχε παρουσιαστεί το MINI OFFICE II που όπως θα θυμόσαστε υπήρχε μια επιλογή GRAPHICS. Κάτι ανάλογο είναι και το σημερινό πρόγραμμα.

Ας δούμε όμως κάπως πιο αναλυτικά

τις επιλογές και τις δυνατότητες αυτού του προγράμματος. Το κεντρικό μενού του προγράμματος έχει επιλογές, που είναι οι: Initial input of data, Add/Amend/Display data, General Format, Bar Graph, Line graph, Pie graph, Stacked bar graph, 3d bar graph, Save-Load data.

Το πρόγραμμα μας δίνει τη δυνατότητα να χειριστούμε τέσσερα σετ δεδομένων, που το καθένα απ' αυτά έχει χωρητικότητα δώδεκα αριθμητικών στοιχείων. Τα δεδομένα μπορούν να δοθούν κατευθείαν απ' το πληκτρολόγιο ή να φορτωθούν απ' το δίσκο.

Εάν θέλουμε να εισάγουμε δεδομένα απ' το πληκτρολόγιο τότε μας εξυπηρετεί η πρώτη επιλογή.

Με την Initial input περνάμε σε μια άλλη οθόνη, ειδικά διαμορφωμένη, όπου αφού δώσουμε το όνομα του σετ (οχτώ χαρακτήρες το ανώτερο) μπορούμε να δώσουμε τιμές σε κάθε στοιχείο του σετ.

Επαναλαμβάνουμε την εργασία για όσες φορές χρειάζεται και επιστρέφουμε στο κύριο μενού. Εδώ πρέπει να τονίσουμε ότι η επιλογή αυτή θα χρησιμοποιηθεί μόνο μια φορά, αλλιώς η ξαναχρησιμοποίησή της θα έχει σαν αποτέλεσμα το χάσιμο των ήδη υπάρχοντων τιμών.

Ότι αλλαγή θέλουμε να κάνουμε μπορούμε μέσω της επιλογής Add/Amend/Display.

Ο τύπος της οθόνης παραμένει όπως και της Initial input.

Οι δυνατότητες που έχουμε είναι η αλλαγή κάποιου στοιχείου ενός σετ, η πρόσθεση καινούργιου σετ δεδομένων (εάν έχουμε συμπληρώσει και τα τέσσερα τότε μπορούμε να διαγράψουμε όποιο σετ θέλουμε) επίσης η δυνατότητα αλλαγής του ονόματος των δεδομένων. Τέλος η εκτύπωση των σετ στον εκτυπωτή. Αφού εξαντλήσουμε και τη δεύτερη επιλογή επιστρέφουμε στο μενού.

Για τη συνέχεια έχουμε το General Format όπου αλλάζουμε το στάτους κβ του προγράμματος θέτοντας νέες τιμές καθώς επίσης μπορούμε να δώσουμε τίτλο και υπότιτλο.

Πριν αναφερθούμε στα είδη γραφικών απεικονίσεων που μας παρέχονται πρέπει να αναφέρουμε ότι τα δεδομένα μπορούν να σωθούν και να φορτωθούν αντίστοιχα.

Έτσι λοιπόν περνάμε στην ουσία του προγράμματος όπου έχουμε στη διάθεσή μας πέντε είδη απεικονίσεων που το καθένα αποτελεί ξεχωριστή επιλογή.

Αρχίζουμε με το Bar graph γνωστό ως ραβδόγραμμα. Προτού μας κάνει το πρόγραμμα τη γραφική απεικόνιση θα μας ζητήσει σε ποια ή σε ποιο σεν θα γίνει γραφική απεικόνιση (αν είναι παραπάνω από ένα σεν) καθώς και αν θέλουμε να υπάρχουν γραμμές σαν δίκτυο στο background μέρος.

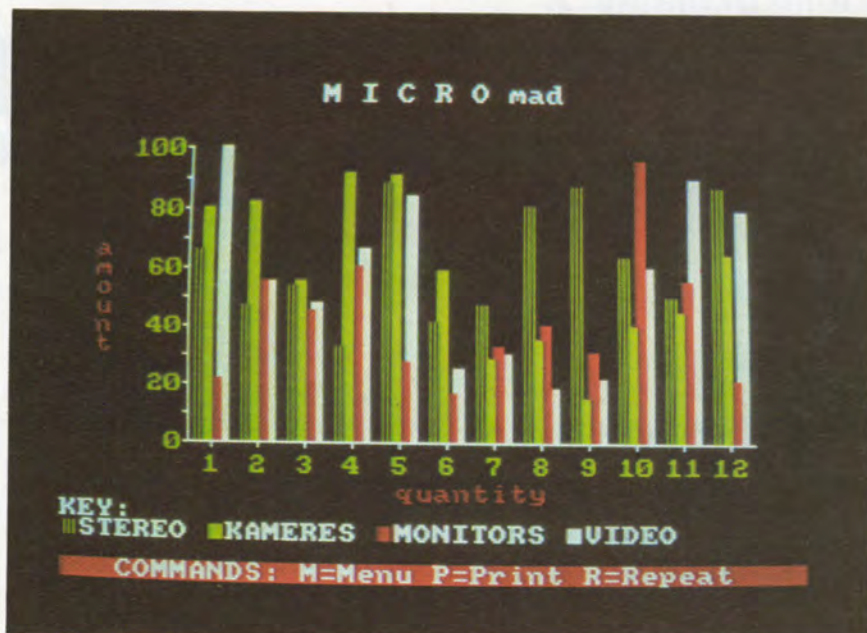
Εάν τα σεν που θα απεικονιστούν είναι παραπάνω από ένα τότε θα έχουμε side by side απεικόνιση δηλαδή το στοιχείο του κάθε σεν θα είναι δίπλα στο άλλο στοιχείο του επόμενου σεν.

Περνάμε στην επόμενη επιλογή που είναι η Line graph. Η λογική παραμένει η ίδια το μόνο που αλλάζει είναι ο τρόπος απεικόνισης. Έτσι αυτή τη φορά θα έχουμε τεθλασμένες γραμμές και ο αριθμός τους θα εξαρτάται από το πλήθος των σεν που πρόκειται να απεικονιστούν.

Κατόπιν υπάρχει η Pie graph γνωστότερη σαν πίτα. Τη φορά αυτή μπορούμε να έχουμε ή την απεικόνιση ενός σεν δεδομένων ή ενός στοιχείου ενός σεν σε αντιπαράθεση με τα αντίστοιχα στοιχεία των άλλων υπαρχόντων σεν. Υπάρχει η δυνατότητα να ξεχωρίσει κάποιο απ' τα στοιχεία καθώς επίσης και η τύπωση των ποσοστών.

Φτάνουμε στην προτελευταία επιλογή που είναι η Stacked bar graph. Η φιλοσοφία παραμένει η ίδια με της Bar τη φορά αυτή όμως η γραφική απεικόνιση των στοιχείων γίνεται οριζόντια και σε περίπτωση ύπαρξης παραπάνω από ένα σεν τότε, όπως προδίδει και το όνομα της επιλογής, η απεικόνιση γίνεται με το ένα στοιχείο πάνω στο άλλο.

Αισίως λοιπόν φτάνουμε στο 3d bar graph που πιστεύω ότι είναι και απ' τα ατού του προγράμματος και είναι μια απ' τις καλύτερες τρισδιάστατες

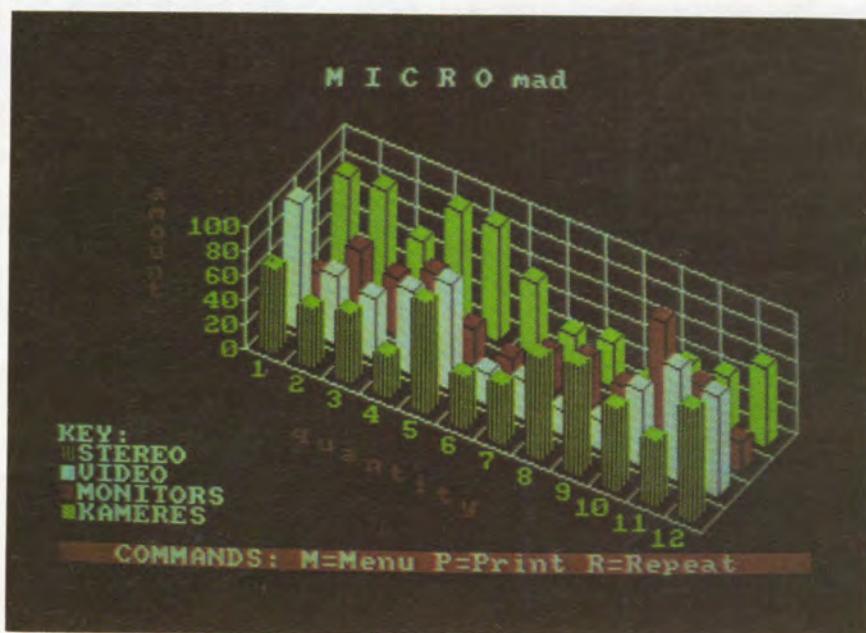


γραφικές απεικονίσεις τέτοιου είδους. Δείτε την ανάλογη φωτογραφία που υπάρχει και αν δε πειστείτε και με αυτή σας προτείνω να τη δείτε και σε μόνιτορ.

Όλες οι παραπάνω επιλογές προσφέρουν δυνατότητες εκτύπωσης, επανάληψης και επιστροφής στο με-

νού. Το όλο πρόγραμμα είναι αρκετά φιλικό και χειρίζεται εύκολα και από τον αρχάριο χρήστη.

Λοιπόν όσοι δεν θέλετε μόνο μια ψυχρή εκτύπωση των αριθμών τότε το πρόγραμμα αυτό είναι κάτι που μπορεί να σας ικανοποιήσει.



AMSTRAD

TEST περιφερειακών

Όταν πρωτοεμφανίστηκε ο Amstrad 6128 στην αγορά, έθεσε το στάνταρ των 128K στους home υπολογιστές. Έτσι άρχισε η παραγωγή προγραμμάτων που χρησιμοποιούσαν και τα 128K.

Παρουσιάστηκε όμως ένα πρόβλημα καθώς τα προγούμενα μοντέλα της σειράς CPC δεν μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τα νέα προγράμματα. Για να ξεπεραστεί αυτό το πρόβλημα η DK TRONICS παρουσίασε ένα περιφερειακό το οποίο πρόσθετε την επιπλέον RAM που χρειαζόνταν ο 464 και ο 664. Το περιφερειακό αυτό δεν ήταν άλλο από την επέκταση μνήμης των 64K. Πριν δούμε όμως αναλυτικότερα το περιφερειακό και το software που το συνοδεύει πρέπει να μιλήσουμε λίγο για την διόρθωση της RAM του Amstrad.

Amstrad και μνήμη

Όπως ξέρετε η καρδιά του Amstrad είναι ο πολύ γνωστός Z80. Ο Z80 καθώς είναι μικροεπεξεργαστής των 8 bit έχει τη δυνατότητα να απευθύνεται μόνο σε 64K RAM και ROM ταυτόχρονα.

Για να μπορέσει να «δει» περισσότερη μνήμη χρησιμοποιείται μια τεχνική που ονομάζεται σελιδοποίηση. Με την τεχνική της σελιδοποίησης χωρίζουμε - θεωρητικά - τη RAM του Amstrad σε «σελίδες» μήκους 16K. Με κατάλληλες μεθόδους μπορούμε να απευθυνόμαστε σε κάθε σελίδα ξεχωριστά και έτσι έχουμε στη διάθεσή μας περισσότερα από 64K RAM. Στον Amstrad 6128 τα 64K «επιπλέον» RAM είναι τοποθετημένα παράλληλα

στη «φυσική» RAM σε 4 «σελίδες» των 16K.

Το περιφερειακό

Τα 64K βρίσκονται «κλεισμένα» σε ένα κουτί διαστάσεων 11x7x3 που έχει το χρώμα του Amstrad.

Από τη στιγμή που τοποθετούμε το γκρι αυτό «κουτί» στην έξοδο του disk του Amstrad 464 αυτός μετά τρέπεται (από πλευράς μνήμης) σε έναν 6128 και έτσι μπορούμε, να τρέξουμε σχεδόν όλα τα προγράμματα του τελευταίου που χρησιμοποιούν όλη τη μνήμη. Λέμε σχεδόν όλα γιατί αν κάποιο πρόγραμμα καλεί απευθείας ρουτίνες της ROM του 6128 και όχι του jumpblock (που είναι το ίδιο για όλα τα μοντέλα της σειράς CPC) πιθανόν να μην τρέξει καθώς οι διευθύνσεις της ROM του 6128 είναι διαφορετικές από αυτές του 464 και του 664.

Αλλά όπως ξέρετε το hardware είναι άχρηστο χωρίς το software γι' αυτό και μαζί με την επέκταση μνήμης η DK TRONICS σας εφοδιάζει και με αρκετές νέες RSX εντολές για να χρησιμοποιήσετε τα «νέα» 64K που αποκτήσατε.

Αυτές οι εντολές είναι:

ISAVES, αριθμός σελίδας: Αυτή σώζει τα περιεχόμενα της οθόνης σε μια από τις 4 νέες σελίδες της μνήμης. Έτσι μπορούμε να έχουμε μέχρι 5 οθόνες των 16K στη μνήμη πράγμα πολύ χρήσιμο για όσους ασχολούνται με παιχνίδια, καθώς τώρα οθόνες που χρειάζονται πολύ χρόνο για να δημιουργηθούν, δημιουργούνται μόνο μια φορά και μετά αποθηκεύονται στη μνήμη.

ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΓΙΑ AM



ILOADS, αριθμός σελίδας: Είναι η αντίθετη της πιο πάνω εντολής, δηλαδή με αυτή παίρνουμε μια αποθηκευμένη στη μνήμη οθόνη και την παρουσιάζουμε.

ISAVEW, παράθυρο, αριθμός σελίδας, διεύθυνση: Με αυτή την εντολή αποθηκεύουμε ένα παράθυρο της οθόνης στη μνήμη.

ILOADW, παράθυρο, αριθμός σελίδας, διεύθυνση: Κάνει την αντίθετη εργασία με την ISAVEW δηλαδή φορ-

ΜΝΗΜΗΣ ISTRAD



τώνει ένα παράθυρο από τη μνήμη στην οθόνη.

Ο συνδυασμός της ISAVEW και της ILOADW μας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε Pull Down Menu στον Amstrad.

ISAVED, αριθμός σελίδας, αρχική διεύθυνση, μήκος, διεύθυνση στη σελίδα μνήμης: Η εντολή αυτή μαζί με την αντίστοιχή της, την ILOAD είναι εντολές μεταφοράς δεδομένων. Με την βοήθειά τους μπορούμε να απο-

θηκεύσουμε τόσο strings όσο και αριθμητικές μεταβλητές, αποκτώντας έτσι ένα είδος RAM DISK.

Ένα σημείο που αξίζει να σημειώσουμε είναι ότι τα δεδομένα που υπάρχουν στην έξτρα RAM χάνονται μόνο όταν σβήσουμε τον υπολογιστή, τα υπόλοιπα Reset δεν τα επηρεάζουν. Η μεγάλη χρησιμότητα που έχει αυτό είναι εμφανής, καθώς μπορείτε με ένα πρόγραμμα να δημιουργήσετε ένα αρχείο, να το αποθηκεύσετε στην έξτρα μνήμη και μετά να φορτώσετε κάποιο άλλο πρόγραμμα που θα χρησιμοποιεί το αρχείο που είχατε δημιουργήσει πριν.

Οι τρεις επόμενες εντολές έχουν σχέση με τα γραφικά:

Αυτές είναι η **I LOW**, **I HIGH**, **I SWAP**. Πριν όμως αναφερθούμε στο τι χάνουν οι εντολές αυτές θα πρέπει να εξηγήσουμε τον τρόπο με τον οποίο ο Amstrad αποθηκεύει οθόνες στη μνήμη.

Η κανονική οθόνη, δηλαδή αυτή που βλέπετε στο μόνιτορ, βρίσκεται στη διεύθυνση 49152 (και πάνω) και αποτελεί την φυσική RAM του Amstrad, ο οποίος έχει τη δυνατότητα να θεωρεί σαν κανονική οθόνη μια σελίδα μνήμης μήκους 16K.

Η πρώτη σελίδα (που αρχίζει από το 0) όπως και η τρίτη για διάφορους λόγους δεν προσφέρονται.

Η τελευταία σελίδα που μένει είναι αυτή που αρχίζει από τη διεύθυνση 16384 και αποτελεί τη δεύτερη σελίδα της φυσικής RAM του Amstrad.

Όταν «γράφουμε» κάτι στην οθόνη αυτό αποθηκεύεται στην τέταρτη σελίδα που αλλιώς ονομάζεται και υψηλή οθόνη.

Του Στέλιου Κορωναίου

Με τις προηγούμενες εντολές τώρα μπορούμε να αντιστρέψουμε την όλη διαδικασία.

Το τελευταίο σετ εντολών, που υπάρχουν στο software, είναι εντολές γενικής χρήσεως. Για δυο από αυτές, την **I PEEK** και την **I POKE** δεν χρειάζονται περισσότερα λόγια καθώς κάνουν ότι οι αντίστοιχές τους στην Basic.

Μια ακόμα εντολή είναι η **I ASKRAM** x, μεταβλητή. Η χρησιμότητά της έγκειται στο ότι ανά πάσα στιγμή μπορούμε να ξέρουμε την κατάσταση που βρίσκεται η έξτρα RAM.

Αν το x είναι 1, η μεταβλητή της μας επιστρέφει το ποσό της RAM που έχουμε στη διάθεσή μας, ενώ αν είναι 2 ή 3 θα μας επιστρέψει τον αριθμό των σελίδων της έξτρα RAM.

Για όσους τώρα δεν τους ενδιαφέρει ή δεν θέλουν να χρησιμοποιήσουν της RSX εντολές υπάρχει η δυνατότητα χρησιμοποίησης της έξτρα μνήμης τόσο από τη Basic όσο και μέσα από τη γλώσσα μηχανής. Και οι δύο αυτοί τρόποι αναφέρονται αναλυτικά μέσα στο manual που συνοδεύει το περιφερειακό.

Επίλογος

Εκείνο που κάνει την επέκταση μνήμης των 64K της DK TRONICS να ξεχωρίζει δεν είναι τόσο το hardware όσο το software, καθώς μπορεί να προσφέρει κάτι σε όλους, από τον απλό gamer που τώρα μπορεί να απολαύσει καλύτερα παιχνίδια μέχρι και τον προγραμματιστή που θέλει να δώσει μια άλλη όψη - πιο φιλική - στα προγράμματά του.

Προγράμματα και μυστικά της Basic 2

Συγγραφέας: Α. Τζαβάρας
Διάθεση: Κλειδάριθμος
Σελίδες: 205

Το βιβλίο αυτό έχει σκοπό να βοηθήσει εκείνους που θέλουν να κάνουν προγραμματισμό με τη νέα δυνατή γλώσσα της Locomotive Software, την Basic 2.

Το βιβλίο είναι χωρισμένο σε πέντε μέρη, από τα οποία τα τέσσερα πρώτα ασχολούνται με τις εντολές της γλώσσας και τις διαφορές της από τις άλλες διαλέκτους της Basic, τον χειρισμό της οθόνης, του εκτυπωτή και των γραφικών μέσα από την Basic 2.

Πιο ειδικά το πρώτο κεφάλαιο ασχολείται με τις βασικές εργασίες γύρω από την Basic 2. Δουλειές δηλαδή όπως πώς να μπειτε και να βγείτε από την Basic 2, πώς να φορτώσετε και να σώσετε τα προγράμματα. Εξηγούνται επίσης άλλες βασικές έννοιες, όπως ο Editor (διορθωτής οθόνης), τα Fouts, τα Ελληνικά και άλλα.

Στο δεύτερο μέρος γίνεται μια εισαγωγή στην γλώσσα και αναφέρονται μερικές από τις διαφορές της σε σχέση με άλλες διαλέκτους Basic. Γίνεται

μια πρώτη αναφορά στις μεταβλητές, τους πίνακες, τις εγγραφές (records) και τους βρόγχους (loops).

Στο τρίτο μέρος γίνεται αναφορά στις ειδικές εντολές κειμένου και γραφικών. Γίνεται αναφορά και σύγκριση της μέτρησης της ανάλυσης της οθόνης από την Basic 2 και από άλλες Basic. Ακόμη αναφέρονται τρόποι χειρισμού των παραθύρων και του mouse. Στο τέταρτο γίνεται μια πλήρης αναφορά όλων των εντολών της γλώσσας με παραδείγματα.

Τέλος στο πέμπτο μέρος υπάρχουν μια σειρά εφαρμογών γραμμένων σε Basic 2 που κάνουν από γραφικά खेलνας μέχρι υπολογισμούς Φ.Π.Α.

Όλα αυτά τα προγράμματα βοηθούν τον αναγνώστη στην πλήρη κατανόηση των εντολών και της σύνταξης.

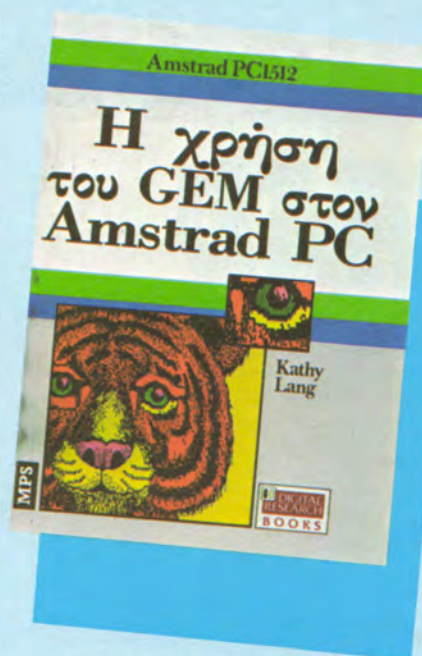
Η χρήση του Gem στον Amstrad PC

Συγγραφέας: Kathy Lang
Εκδόσεις: Φραγκάκη
Σελίδες: 230

Το GEM (Graphics Environment Manager) έρχεται σε δύο δισκέτες πακεταρισμένο με τον Amstrad PC. Και αυτό σίγουρα αποτελεί ένα μεγάλο ατού για τους PC της δημοφιλούς Amstrad.

Το βιβλίο τώρα, αποτελείται από 14 κεφάλαια τα οποία θα σας βοηθήσουν στον εύκολο σχετικά κόσμο του Gem. Τα πρώτα δύο κεφάλαια, όπως θα περιμένατε, ασχολούνται με την εκκίνηση του Gem και μια γενική ξενάγηση στο χώρο του user interface.

Τα επόμενα κεφάλαια ασχολούνται με τις βασικές λειτουργίες του Gem, όπως τα βοηθήματα (utilities) του Gem Desktop, τον τρόπο αποθήκευσης των πληροφοριών στο δίσκο, τον έλεγχο των εικονιδίων της οθόνης και το χειρισμό των αρχείων στο Gem. Προχωρώντας συναντάμε μια αναλυτική παρουσίαση του Gem Paint, του επεξεργαστή εικόνων του Gem.



Στο όγδοο κεφάλαιο γίνεται μια πρώτη αναφορά στα προγράμματα εφαρμογών του Gem, ενώ το ένατο ασχολείται με την έξοδο δεδομένων στη συσκευή εξόδου.

Το επόμενο κεφάλαιο ασχολείται με την επεξεργασία κειμένου μέσα από το Gem κυρίως με την εφαρμογή Gemwrite, ενώ ακολουθεί μια ανάλυση του τρόπου χειρισμού των δεδομένων μέσα από το Gem.

Στο δωδέκατο κεφάλαιο ξαναγυρνάμε στην επεξεργασία εικόνων μέσα από το Gem. Μόνο που εδώ δεν παρουσιάζεται το Gem Paint αλλά και το Gem Draw. Επιπλέον γίνεται μια σύγκριση των δύο εφαρμογών ώστε να φανούν καλύτερα τα υπέρ και τα κατά τους. Στο δέκατο τρίτο κεφάλαιο εξηγείται η χρήση και η επεξεργασία επαγγελματικών εφαρμογών μέσα από το Gempaint, το Gem Graph και το Gem Word Chart.

Τέλος στο δέκατο τέταρτο κεφάλαιο εξηγείται πώς μπορείτε να προσαρμόσετε το Gem ανάλογα με τις ανάγκες σας.

Προγράμματα και μυστικά της BASIC 2

A. TZABARAS



ΤΙΜΗ 1.300 δρχ.

ΕΡΜΕΛΕΙΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

60 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD CPC 464 664 6128



μετά το
πασίγνωστο
BEST - SELLER της
περιόδου 1985 - 1986:

«60 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΓΙΑ SPECTRUM»...

**Κυκλοφορεί το δεύτερο
βιβλίο της σειράς:**

...το BEST-SELLER της περιόδου 1986 - 1987!

Κυκλοφορεί σε όλα τα computer shops

Κεντρική διάθεση
τεχνικό βιβλιπωλείο - εκδόσεις
ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ
Στουρνάρα 23, 106 82 ΑΘΗΝΑ, Τηλ:
3641826 - 3609821

AMSTRAD : Δεν υπάρχει άλλη εκλογή!

Για μία έξυπνη και σωστή εκλογή μπορείτε να διαλέξετε έναν AMSTRAD 464 ή 6128 **Δεν υπάρχει άλλη εκλογή!**

CPC 6128

Ο ΚΑΛΥΤΕΡΟΣ ΣΤΑ 128

- Ενσωματωμένο drive 180 K • 128 K RAM / 48 K ROM
- 20/40/80 στήλες: Ανάλυση 640 × 200 pixels • 27 χρώματα / 8 παράθυρα • Υποδοχή εκτυπωτού centronics • Υποδοχή joystick, εξωτ. ηχείου • 3 κανάλια ήχου με 8 οκτάβες, στέρεο • Έχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη • CP/M, CP/M+, Basic, Dr LOGO • Προαιρετικά: Άλλες γλώσσες, RS 232 κ.λ.π.



CPC 464

Ο ΜΙΚΡΟΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ

- Ενσωματωμένο κασσετόφωνο • Πράσινη ή έγχρωμη οθόνη • 64 K RAM / 32 K ROM • 20/40/80 στήλες: Ανάλυση 640 × 200 pixels • 27 χρώματα / 8 παράθυρα • Υποδοχή εκτυπωτού centronics • Υποδοχή joystick, εξωτ. ηχείου • 3 κανάλια ήχου με 8 οκτάβες, στέρεο • CP/M, Basic, Dr LOGO



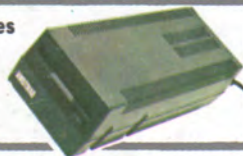
ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΤΗΣ AMSTRAD

Ο κόσμος της AMSTRAD συμπληρώνεται από μία σειρά περιφερειακών που δίνουν στους υπολογιστές ακόμα μεγαλύτερες δυνατότητες.

Εκτυπωτές AMSTRAD DMP3160



Drives



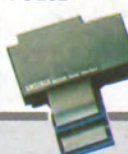
Δισκέτες



Συνθεσίζερ ήχου



RS 232



TV modulator



Χειριστήρια



AMSTRADHELLAS

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ AMSTRAD/SINCLAIR

AMSTRAD

Πολυτεχνείου 12 • Αθήνα 104 33 • Τηλ. 5227924 - 5227925 • Telex: 223662 POLI GR Fax: 5228054