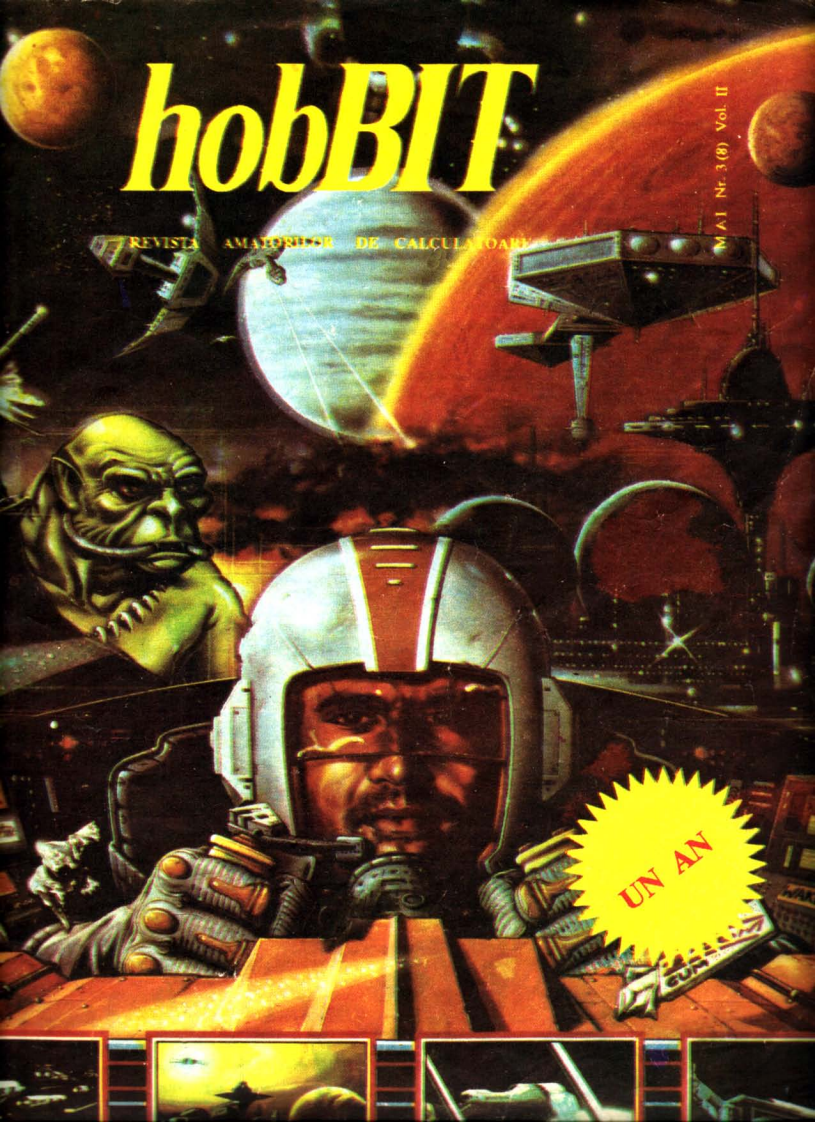


hobBIT

REVISTA AMATORIE DE CALCULATORARI

MAI Nr. 3 (8) Vol. II



UN AN



Director

Calin Obretin
Ion Truica

Secretar redactie
Vivi Constantinescu

Redactia

Mircea Gavat
Catalin Florean
Emil Matara
Dan Patriciu
Manuel Wolfshant

Grafica

Cornel Porcoteanu
Mariana Lungu

Au colaborat

Bogdan Balluc
3 HARD & SOFT
PETSOF

Revista este editata de

hobBIT s.n.c.

cont nr. 40 72 99 60 76 133
deschis la BRD SMB

inreg. nr 40/3147/1991



C.P. 37 - 131

Bucuresti

CUPRINS

Nr.3 (8) / Vol.II

News	5
Ce putem sa mai cautam pentru calculatorul nostru; adrese de cluburi din strainatate.	
Zeus	7
Prima parte dintr-un limbaj de programare pentru Z80	
Limbaj masina 6502/6510	10
HIGH MEMORY SAVE (listing)	
FLASH EFACT (listing)	
SURPRISE (listing)	12
Metode de optimizare a programelor	13
PRINT (listing)	16
Castle Master - solutia completa -	19
Arta de a sparge programele	21
Wing Commander II	22
DAN DARE 1 (map)	
NINJA TURTLES (map)	23
TIPS & TRICKS	24
Programator EPROM	26
DISK INFORMATION (listing)	28
ANUNTURI	28
Pentru Larry	30

CU OCAZIA SARBATORIRI PASTELUI,
REDACTIA 'hobBIT'
VA UREAZA:
LA MULTI ANI!



Cuvint catre TINERI.....

Ce inseamna tineretea?

Doa Intelesuri va propun.

In primul rind, o stare de prospetime, de sanatate, de vitalitate, de pofta de a trai, de voie buna, de veselie fireasca si spontana, de franchețe, de dezvoltare, de plenitudine, de placere si de bucurie de a se afirma, de neliniste stenica, de neastimpar reconfortant, de o cuccitoare pofta de a nu fi de acord, de a nu fi conform, de o debordanta deschidere spre prietenie, spre libere, de generozitate, de profunda curiozitate de a cunoaste, de dinamica aspiratie spre inalte tinte, de a face, de a crea ceva neobisnuit. Si toate acestea si altele, desigur, bine armonizate intr-un organism tinar. Este tineretea fiecarui individ (individus=de neimpartit), tineretea fiecarei generatii. O tinerețe trecatoare. Dar trecatoarele rein finalizarile acestor stari intr-o fapta. Acesta este primul inteles.

Si toate acestea sau numai o parte si altele, desigur, dar care, cu toata trecerea timpului, ramin nealterate in frumusetind sufletul si mintea si trupul aceluia ce le-a putut pastra neintinate, sporindu-le, si dindu-i infatisarea unui brulrot. O tinerețe vesnica. Acesta este cel de al doilea inteles. Adica, insusiri, calitati specifice unei anumite virste, pot deveni stari generale si etern umane.

Inteligenta iscoditoare a tinerilor este o sublima bucurie. Iata, imi amintesc. Intr-o zi din septembrie 1986 a venit la mine tinarul inginer Calin Obretin cu propunerea de a alcatui, la Casa de cultura a studentilor, un cerc de calculatoare. S-a si infliant imediat.

M-a Impresionat profund, si traiesc si acum, si-l voi trai mereu, acel sentiment, vazind cum elevi, studenti, absolventi veneau sa se intilnesca, in fiecare duminica dimineata, aproape fiecare cu calculatorul lui, cu reviste, cu caiete. Totul era firesc. Totul era spontan.

Activitatea acestui grup deschis, indreptata spre programe de joc, a devenit o stare de spirit. Calculatorul nu mai era un obiect care trebuia sa lucreze intr-un anumit fel, asa cum i se dicta. Nu mai era un instrument. El devenise un partener. Fusesse insufletit. Se dialoga cu el. Si asta inseamna nu o rece satisfactie, ci surpriza, imprevizibilitate, ambiguitate, poezie. Si cercul s-a transformat, prin corespondenta, intr-o intinsa retea, pe cuprinsul Intregii tari. Dincolo de preocuparile specifice acestui "Club Roman de Calculatoare", cum s-a numit apoi, si cum si astazi se numeste, simteam, insa, vibratia spirituala a tinerii generatii, vedeam o atitudine intelectuala, o optiune existentiala a tinerilor. Si toate acestea inseamna vointa, forta, inspiratie, vointa de afirmare, scop.

Am spus programe de joc iar nu programe pentru invatamint, pentru o anumita institutie, cu toate ca si acestea si-au propus. Dar este jocul o preocupare minora? O forma derizorie, superficiala, frivolă, de manifestare a spiritului? Nicidecum. Dimpotriva, jocul este cea mai grava, cea mai umana preocupare a omului. De cind se naste, ba chiar dinainte. Jocul, inteles ca o stare de firesc, de bucurie, de intelegere, de libertate, de eliberare, de purificare, de creatie. Adica,

jocul, aceea stare fundamentala ce are adinci sensuri morale si filosofice.

Jocul presupune nu numai o ascutita inteligenta, un suflet nobil si generos, ci si un simt al umorului, subtilitate si discretie.

Dar ironie?

Dar autoironie?

Sunt ele numai atribute ale inteligentei? Bineinteles.

Pentru ca ironia presupune putere de detasare, de obiectivare, dar si implica participarea, de analiza lucida, consecinta logica, de valorizare. Numai inteligenta poate infaptui acei necesar drum, continuu si constant, dar cu tensiuni variabile, intre particular si general, intre local si universal, intre analiza si sinteza.

Inteligenta inseamna perspectiva. Inteligenta poate propune o noua ordine. Gestul ei se transforma in act demiurgic. Inteligenta are, deci, si ea adinci justificari si adinci sensuri morale si filosofice.

Poate deveni inteligenta un instrument de manipulare, in sens malefic? Bineinteles. Dar, atunci, inteligenta se rateaza, devenind negativul ei care, uneori, intr-adevar, poate fi stimulat.

Dumnezeu, creind lumea, universurile, a dat dovada nu numai de inspiratie, de fantezie, de imaginatie, de maxima inteligenta, de geniu, dar si de un fascinant simt al umorului, el insusi un act creator, de o binevoitoare si constructiva ironie. Altfel, am avea prea multe sa-l reparam.

Autoironia as defini-o ca aceea rara insusire a spiritului, a spiritelor aiese, de a se autoanaliza cu severitate, de a se autogregia din mers, de a deveni constiente de propria lor valoare si de a o fructifica spre binelelor si al tuturor.

Inca ceva. Inteligenta si insusirile ei, inevitabil, trebuie sa transceada utilitarului, contingentul, profanul, sa se inalte la meditatie morala, la meditatie filosofica, la sacru, la divin. Si de acolo larasi spre contingent, spre istorie, pentru a se justifica si pentru a face posibila o noua inaltare. Astfel, permanent vom simti si vom trai intr-o dinamica a faoerii, astfel ne putem auto-cunoaste, astfel putem cunoaste, astfel putem avea in noi acele coloane defintorii ale naturii si existentei noastre, sentimentul infintului, sentimentul vesniciei.

Acum, cind revista "hobBIT", un akt de inspirat si util instrument de lucru al "Clubului Roman de Calculatoare", ea insasi o stare de spirit, implineste un an de la aparitie, urez tuturor, redactiei, societatii care o sprijina, colaboratorilor, cititorilor si celor care vor veni, neliniste creatoare, generozitate, mereu disponibilitate pentru libere, fara de care nimic nu se poate face, VICTORIE!

Mircea Dumitrescu
Casa de Cultura a Studentilor



Liceul de informatica
o oaza in desertul
informaticii

Interviu cu Dl. Grigore Ilie

Directorul liceului

Intrebare: Cum priviti calculatorul si ce parere aveti de utilitatea lui?

Raspuns: Privesc calculatorul ca pe o necesitate absoluta, este un lucru indispensabil oricarui sector economic, stiintific, tehnic si de invatamint. O mare parte din personalul activ priveste calculatorul mai degraba cu teama decit cu neincredere, acest fapt datorindu-se conservatorismului lor, dificultatilor de perfectionare si adaptare la lucru cu calculatorul. Acesta (calculatorul) se adapteaza bine tineretului care manifesta curaj din curiozitate si din dorinta de a-i cunoaste performantele.

I: Ce parere aveti despre hobBIT?

R.: Este necesara. Este decenta si instructiva. Este foarte ordonata si cu o grafica ingrijita ceea ce arata pasiunea cu care este facuta aceasta revista. Se vede ca nu este facuta pentru bani ci ca un castig moral. Este foarte important sa existe astfel de reviste care sa preocupe nu numai tineretul cit si adultii, ceea ce inseamna mai putina politica si mai multa preocupare profesionala.

I: Care parere aveti despre C.R.C.?

R.: Este extraordinar ca a aparut ecst Club in care oamenii nu tin cont de virsta, politica si pregatire profesionala, fiind vorba de un castig in factura lor morala si intelectuala. Autoritatile locale ar trebui sa sprijine cluburi de acest fel, material si chiar si cu spatiu de desfasurare a activitatii.

I: Care este relatia dintre Club si Liceul de Informatica?

R.: Relatia trebuie sa se bazeze pe respect reciproc, intr-uncit la conventia facuta la acceptarea in liceu nu au fost discutate participari materiale de o parte si de alta; comportarea in liceu doresc sa fie ca intr-o familie, fiecare avind grija sa se simta cit mai bine; pe timpul desfasurarii actiunilor sa fie ordine, disciplina si curatenie.

I: Cum vedeti viitorul colaborarii club-liceu?

R.: Liceul prevede o conlucrare pe termen lung cu clubul atit timp cit acesta se incadreaza in normele stabilite impreuna, si doresc ca mai multi elevi din liceu sa devina membrii activi in CRC si de ce nu, chiar in redatia hobBIT

UN
AN



Acest numar al revistei hobBIT incheie o perioada de un an de aparitie a sa.

Conceputa ca o revista lunara, apare la interval de doua luni. Este in intregime dedicat posesorilor de calculatoare personale de tip Spectrum, Commodore si IBM-PC.

Fiind vorba de o aniversare, redactia tine sa multumesc tuturor celor care au contribuit, moral si material, la redactarea acestei reviste:

Dna. Mihaela Gorodcov - revista 'Stiinta si Tehnica'

Dl. Mircea Dumitrescu - Casa de cultura a studentilor

Dl. Mihai Macavescu - emisiunea 'Prietenul meu calculatorul'

tuturor prietenilor care ne-au scris, incurajandu-ne.

Important

NUMAI pentru
 abonatii din
 Bucuresti.

ABONAMENTELE din Bucuresti se suspenda.



Ne cerem scuze pentru aceasta masura, dar avind in vedere ca o trimitere prin posta costa 50 lei/revista, si faptul ca la numarul anterior la redactie au sosit multe reviste retur deoarece abonatii au cumparat din oras hobBIT-ul, ne vedem nevoiti sa renuntam la trimiterile din Bucuresti. Abonatii din tara vor primi in continuare revista.

NEWS

TOP
COMMODORE

Bubble Bobble
Spike in
Transylvania
American 3D Pool
Dragon Ninja
Multimix 1 Golf
Double Dragon
Quattro Canton
Professional
Football
Magic Land Dizzy
Paperboy
Cavemania

CJ's Elephant Antics

Dizzy Collection

Quattro Coin-up

Out Run

Renegade 3

Scooby Doo & Scrappy Doo

Creature

Red Heat

Forgotten Worlds

Ce mai cautam pentru PC?

CIVILISATION
AIRBUS 320
THE GATE TO SAVAGE
OH, NO! MORE LEMMINGS
ECO QUEST
COLONEL QUEST
MAD ON TV

NEW MAN

Pentru corespondenta:

Antigrav Toolkit
P.O.Box 1074
Cambridge, MA 02142
USA
Commodore 128.

Indy Software
9725 Alexander Lane,
Fishers, IN 46038
USA
Produce programe pentru C64/128

Glenn Chlgges
24 Cawdor Lane
New Castle, DE 19720
USA
Pentru schimb programe: TI99/4A, IBM si
toate tipurile de calculatoare personale.

Ed Jones
2810 Nela Ave.
Orlando, FL 32809
USA
Un club pentru posesorii de Apple II.

Lincoln Area Commodore Users Group
P.O.Box 131
Lincoln, IL 62656
USA
Pentru Amiga si Commodore

Din numarul viitor, in fine si
adrese pentru Spectrum

APRILIE 1992

1. INTRODUCERE

ZEUS este un asamblor de mare viteza, cu asamblare in doua treceri, care permite programarea in mnemonice Z80 si are un sistem de operare foarte bine pus la punct.

2. DEFINITII

- SOURCE FILE (fisier sursa) = textul incluzind toate mnemonicele limbajului de asamblare, labelurile si comentariile.
- OBJECT CODE (cod obiect) = codul masina produs de ZEUS in urma asamblarii fisierului sursa.
- SYMBOL (simbol) = un sir de caractere alfanumerice folosite pentru a reprezenta o valoare numerica (o data sau o adresa).
- LABEL (eticheta) = un simbol de tip special a carui valoare corespunde adresei instructiunii care il urmeaza imediat.
- DIRECTIVE (directiva) = nu este o instructiune Z80 propriu-zisa ci reprezinta o comanda data de programator asamblorului.

3. INCARCAREA

Se face in mod normal, cu instructiunea LOAD"".

4. SCRIEREA PROGRAMELOR CU ASAMBLORUL ZEUS

Acest capitol este o descriere a procesului de introducere a unei scurte subrutine in cod masina, special conceputa pentru a ilustra functionarea lui ZEUS. Programul incarca in fiecare locatie din memoria ecran un octet cu valoarea 255.

```
LD HL,16384
LD DE,16385
LD A,255
LD (HL),A
LD BC,6143
loop LD A,(HL)
LD (DE),A
INC HL
INC DE
DEC BC
LD A,B
OR C
JRNZ loop
RET
```

In primul rind se sterge ecranul cu (CS+9).

ZEUS

CRYSTAL COMPUTING

introducerea liniilor este similara cu cea a unui program in BASIC. Fiecare linie trebuie sa fie precedata de un numar intre 0 - 65534 inclusiv. O linie introdusa cu ENTER sterge linia precedenta cu acelasi numar. Numerotarea automata se face cu (L x y) unde x este numarul liniei de start si y este cantitatea cu care se incrementeaza linia precedenta.

Pentru a iesi din modul de numerotare automata se apasa (CS+1) = CLEARLINE. Un caracter greit se sterge cu (CS+0) = ERASE si se reintroduce.

Pentru a obtine un listing al fisierului sursa se introduce (L x y z) unde x este numarul liniei de la care se listeaza, y este numarul liniei pina la care se listeaza iar z este numarul de linii pina la pauza.

Pentru a modifica un anumit caracter in text, se utilizeaza tastele de control ale cursorului (CS+5,6,7,8). Linia modificata va fi inserata in text apasind tasta ENTER cind cursorul se afla pe acea linie.

In scopul maririi vitezei de introducere a textului, ZEUS este prevazut cu un tabulator ce se poate defini de utilizator in felul urmat:

- se apasa M si ENTER avind ca rezultat aparitia pe ecran a cuvintului MONITOR ce indica modul respectiv de lucru;
- se apasa S si se muta cursorul pina se aliniaza cu coloana L- urilor din listing in virful ecranului. Se tasteaza un caracter diferit de spatiu (de ex. 1) urmat de 5 spatii (de ex.) apoi iar 1 si ENTER;
- din acest moment (CS+2) va muta cursorul din TAB in TAB.

Reintoarcerea la ZEUS se face cu comanda Z. In continuare se tasteaza I60, se scrie "loop" (se poate si cu majuscule) iar cu (CS+2) se pozitioneaza cursorul la urmatorul TAB.

Cu T se obtine inceputul si lungimea fisierului sursa iar cu Q se poate reveni in BASIC. De aici se poate da comanda SAVE "source 1" CODE 32768,144. Reintoarcerea la ZEUS se face cu

PRINT USR 57344

Înainte de relistarea fisierului sursa trebuie introdusa comanda O pentru a specifica ca e vorba de vechiul fisier sursa.

Comanda N specifica pn n parametrul sau adresa unde se va depune fisierul sursa. În cazul în care se dorește ieșirea la imprimantă, aceasta se poate face cu comanda P1 și se poate opri cu P0. Listarea se poate întrerupe și cu BREAK.

5. INTRODUCEREA SI EDITAREA TEXTULUI

5.1. Formatul general

ZEUS utilizează setul de caractere ASCII. Pentru a introduce instrucțiuni în limbaj de asamblare trebuie tastat mai întâi un număr de linie, urmat apoi de textul propriu-zis. Numărul de linie trebuie să fie în intervalul [0...65534].

Textul este alcătuit din una sau mai multe instrucțiuni separate de două puncte (:). Fiecare linie trebuie să conțină:

- 1. Un label (optional)
- 2. O instrucțiune
- 3. Un comentariu (optional)

5.1.1. Label-ul optional

- Trebuie respectate următoarele reguli:
- poate conține litere mari, mici și cifre;
- trebuie să înceapă cu o literă;
- lungimea maximă de 14 caractere;
- trebuie să fie diferit de cuvintele rezervate (desi poate să le conțină);
- trebuie să fie separat de instrucțiunea care-l urmează prin cel puțin un spațiu;
- referirea la label trebuie să fie identică, caracter cu caracter, cu acesta.

5.1.2. Instrucțiuni

O instrucțiune poate fi oricare din cele standard ZILOG Z80 sau poate fi o directivă data asamblorului. S-a prevăzut și o facilitată, la referirea flag-ului de parity/overflow. Referirea se poate face în două moduri:
JP PE,... sau JP V,... / JP PO,... sau JP NV,...

Aceste două versiuni sunt complet interschimbabile dar folosirea lor adecvată ajută la construirea unor programe mai clare.

5.1.3. Comentariul optional

Se poate adăuga un comentariu la sfârșitul oricărei instrucțiuni. El trebuie separat de instrucțiune prin punct și virgulă (;). Sint permise și liniile ce conțin doar un comentariu.

5.2. Constante

Constantele se pot exprima în forma zecimală sau hexazecimală după cum urmează:

Zecimal : 1 99 234 4096
Hexazecimal : #A #FE #6843 #5C00
Literale se exprimă astfel:
'A "7 "? " " = de exemplu: LD A,"C

Retineti ca în convenția Z80 parantezele denotă referirea la o adresă. Spre exemplu, LD A,(200) încarcă acumulatorul cu conținutul locației de memorie de la adresa 200.

În fine, există și o constantă de sistem "\$" (dolar) care se poziționează la sfârșitul unei instrucțiuni și specifică adresa curentă a asamblării. Spre exemplu, DJNZ \$ este echivalent cu loop DJNZ loop

5.3. Operatori

Pentru ușurarea scrierii programelor simbolice, ZEUS permite folosirea următorilor operatori logici: "+" adunare / "-" scădere / "&" SI logic / "!" SAU logic. Nu există priorități, expresiile se evaluează strict de la stînga spre dreapta.

5.4. Expresii

Ori de câte ori o constantă este cerută de o instrucțiune, ea se poate înlocui cu o expresie. Expresiile se construiesc din label-uri și/sau constante separate de operatori, ca în exemplul de mai jos:
LDA,(ADDRESS+offset)
LD HL,START-3
IN A,(PORTÿ)
LABELI#FF00

De reținut că expresiile sint calculate de asamblor pentru a determina locația de memorie propriu-zisă care va fi inserată în codul obiect. Deci expresiile se calculează la asamblare și nu la execuția programului.

5.5. Directivele asamblorului

Următoarele pseudo-instrucțiuni furnizează parametrii de operare ai lui ZEUS sau determină asamblorul să înmagazineze valori în simboluri sau direct în memorie.

ORG nnnn - este prescurtarea de la ORIGIN. Această directivă determină asamblarea blocului în cod mașina (tradus din fisierul sursa după instrucțiunea ORG) de la adresa nnnn, presupunând că valoarea curentă a lui DISP este 0 (vezi mai jos). Sint permise și ORG-uri multiple în același fisier sursa. Fiecare ORG va redirectiona adresa de la care codul ulterior este asamblat.

DISP nnnn - este prescurtarea de la DISPLACE-MENT. O instructiune DISP modifica locul de la care codul ulterior este generat, chiar daca codul astfel produs este asamblat pentru a rula la adresa specificata de parametrul curent al directivei ORG.

De multe ori este convenabil sa poti genera codul la o locatie de memorie diferita de aceea de la care se intentioneaza rulara (de exemplu daca aceasta din urma este ocupata in prezent). Monitorul poate fi folosit pentru relocalizarea codului la adresa ORG-ului.

Spre exemplu, fiind date urmatoarele doua instructiuni la inceputul fisierului sursa:

ORG 30000

DISP 40000

acesta va fi asamblat la 40000 dar va rula normal doar la 30000.

ENT - determina un punct de intrare. Comanda X executata codul asamblat de la ultima directiva ENT in fisierul sursa.

EQU - este prescurtarea de la EQUATE sau EQUALS. Un label poate avea o valoare assign-ata lui sub forma:

label EQU valoare

DEFB nn,nn,... - insereaza octetii nn la adresa curenta de asamblare.

DEFW nnnn,nnnn,... - insereaza cuvintele (adresele) nnnn la adresa curenta de asamblare.

DEFM/sir/ - textul dintre separatorii "/" va fi inserat la adresa curenta de asamblare.

In mod analog cu toate instructiunile in limbaj de asamblare, directivele pot fi precedate de un label.

Spre exemplu:

DATA 1 DEFW 40000,3456,6789

OFSETS DEFB 3,2,14,20,9,2

USRADD ENT

5.6. Editorul

ZEUS are un editor pe intreg ecranul fapt care usureaza modificarea fisierului sursa.

Intii se listeaza textul folosind comanda L. Cursorul poate fi (acum) mutat in orice punct al listingului folosind tastele de control al cursorului (CS+5,6,7,8).

Pentru a inlocui caracterul de la pozitia curenta a cursorului, se introduce pur si simplu noul caracter. Cursorul se va muta la urmatoarea pozitie.

Se pot insera spatii intr-o linie la pozitia curenta a cursorului utilizand tasta de "INV VIDEO" (CS+4).

Caracterele din virful ecranului se pierd.

Caracterul de la pozitia curenta a cursorului se poate sterge utilizand tasta "TRUE VIDEO" (CS+3).

O linie, o data modificata, se insereaza in locul corect din text prin apasarea tastei ENTER.

Alte comenzi:

CLEARSCREEN - intreg ecranul este sters si cursorul este pozitionat in stanga sus. Se executa la apasarea tastei "GRAPHICS" (CS+9).

CLEARLINE - linia curenta este stearsa si cursorul pozitionat la inceputul liniei. Se executa la apasarea tastei "EDIT" (CS+1).

TAB - tasta "CAPS LOCK" (CS+2) muta cursorul la urmatoarea oprire TAB din linia curenta. Opririle TAB se pot defini din monitor.

6. COMENZILE ASAM-BLORULUI ZEUS

O comanda este constituita dintr-o litera de comanda urmata de orice numar de numere sau sir de parametri. Parametrii numerici pot fi constante zecimale sau hexazecimale. Introducerea parametrilor numerici inlocuieste parametrii impliciti din acea comanda. Daca este necesara modificarea unor parametrii impliciti fara insa a-i modifica pe toti, aceasta se poate face introducand cite o litera pentru fiecare parametru nemodificat. Spre exemplu:

L listeaza textul de la inceput la sfirsit

L 10,50 listeaza textul de la linia 10 la linia 50

L ,50 listeaza textul de la inceput la linia 50

Parametrii tip sir se reprezinta incadrand sirul cu separatori. Separatorii pot fi orice caracter, mai putin " " sau "#". Spre exemplu, "LDIR" gaseste toate aparitiile sirului LDIR.

Comenzi:

- **Ax** - Asambleaza fisierul sursa si afiseaza mesajele de eroare. Dupa ce x erori au fost numarate si afisate, asamblarea se opreste. Pentru a continua asamblarea se apasa tasta ENTER. Valoarea implicita este x=14.

- **Dxy** - Sterge toate liniile intre x si y inclusiv. In absenta parametrilor nu se executa nimic.

- **F"sir"xyz** - Aceasta comanda cauta in fisierul sursa toate aparitiile sirului dat. Toate liniile ce contin sirul dat sint afisate pina cind z linii au fost afisate. Valorile implicite sint x=cel mai mic nr. de linie, y=cel mai mare nr. de linie, z=14, "sir"="".

Commodore

6502/6510

Limbaj masina

hobBIT nr.2 - ADC, AND, ASL

hobBIT nr.3 - BCC, BGC, BEQ, BMI, BNE, BPL, BRK,
BVC, CLC, CLD, CLI, CLV

hobBIT nr.4 - CMP, CPX, DEX, DEY, EOR, INC, INX,
INY

hobBIT nr.5 - JMP, JSR, LDA, LDX, LDY, LSR, NOP,
ORA

hobBIT nr.1(6) - PHA, PHP, PLA, PLP, ROL, ROR

hobBIT nr.2(7) - RTI, RTS, SBC, SEC, SED, SEI, STA,
STX

STY

Store Y in memory

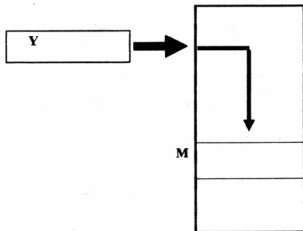
Functiune:

$M \leftarrow (Y)$

Format:

100bb100	ADR	ADR
----------	-----	-----

Introduce valoarea din registrul Y in memorie.



Flag: NO EFFECT

Codul comenzilor:

Absolut 10001100 HEX = 8C

bb=01

Pagina Zero, Y 10010100 HEX = 94

bb = 10

TAX

Transfer acumulator into X.

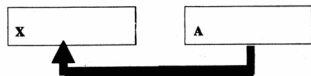
Functiune:

$X \leftarrow (A)$

Format:

10101010

Copiaz valoarea din acumulator in registrul X.



HEX = AA (numai implicit)

Flag:

N V B D I Z C

--	--	--	--	--	--	--

TAY

Transfera valoarea din acumulator in registrul Y.

Functiune:

$Y \leftarrow (A)$

Format:

10101000

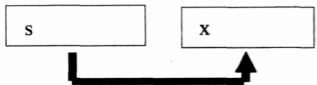
HEX = A8 (numai implicit)

Flag: N, Z

PARCEL POST

TSX Transfer S into X.

Funcțiune: $X \leftarrow (S)$
Format: 10111010



HEX = BA (numai implicit)
Flag: N V B D I Z C

N	V	B	D	I	Z	C

TXA Transfer X into acumulator.

Funcțiune: $A \leftarrow (X)$
Format: 10001010

HEX = 8A (numai implicit)
Flag: N, Z

TXS Transfer X into S.

Funcțiune: $S \leftarrow (X)$
Format: 10011010

HEX = 9A (numai implicit)
Flag: NO EFFECT

TYA Transfer Y into acumulator.

Funcțiune: $A \leftarrow (Y)$
Format: 10011000

HEX = 98 (numai implicit)
Flag: N, Z



Cu aceste instructiuni, prezentarea mnemonicelor procesorului 6502/6510 s-a incheiat. Nu avem pretentia ca a fost o prezentare completa. Mai mult sugestiva, prin desene ce au vrut sa sugereze functiunile respective.

Vom incerca in continuare sa prezentam diferite subrutine, scrise in cod-masina, comentate.

Conversia binara in ASCII hexazecimal

Converteste un byte in binar in doua caractere ASCII hexa.

Conditii intrare	Conditii iesire
Data binara in acumulator	ASCII echivalent pentru partea cea mai semnificativa
	ASCII echivalent pentru partea cea mai putin semnificativa.

Ex: Data: FB16
Rezultat: 4616 (ASCII F)
 4216 (ASCII B)

<pre> ; Titlu Binar in ASCII hex ; Registrii Toti ; Marimea 31 bytes BN2HEX: ;Convert HIGH NIBBLE TAX ;save original value AND #0F0H ;get high nibble LSR A LSR A LSR A LSR A ;move to lower nibble JSR NASCII ;convert to ascii PHA ;save it on the stack ;Convert LOW NIBBLE TXA </pre>	<pre> AND #0FH ;get low nibble JSR NASCII ;convert to ascii TAY ;low nibble to reg.Y PLA ;high nibble to reg.A RTS ; NACI: CMP #10 BCC NAS1 ;branch if high nibble<0 CLC ADC #7 ;character will be in ;'A' ... 'F' NAS1: ADC #'0' ;make a character RTS </pre>
---	--

HIGH MEMORY SAVER

by DANNY KID

Este stiut faptul ca la C-64 zonele de ROM pot fi transformate in RAM prin dezactivarea lor (schimbarea locatiei l de memorie). Problema se pune insa in felul urmat: cum salvam un program aflat in acea zona de memorie cind prin modificarea locatiei l in scopul respectiv, monitorul (SIMON, HEX-MON, etc.) se blocheaza? Daca nu avem FINAL CARTRIDGE III (optiunea O 07 din monitor)..

Programul urmat rezolva problema, utilizarea sa fiind banala:
SYS 828, "nume_fisier", adresa start, adresa sfirsit

Daca la adrese se foloseste intervalul \$D000 - \$FFFF, rezultatul este im-bucurator... in locul zonei de ROM apare pe disk sau caseta exact programul mascal sub acea zona.

```
10 DATA 60,3,32,84,226,32,160,3,132,247,133,248,32,160,3,165,248
20 DATA 197,21,144,9,165,247,197,20,144,3,76,72,178,169,8,170
30 DATA 160,1,32,186,255,32,192,255,162,8,32,201,255,165,247,32
40 DATA 168,255,165,248,32,168,255,120,169,52,133,1,160,0,177
50 DATA 247,162,55,134,1,88,32,168,255,230,247,208,2,230,248,165
60 DATA 247,197,20,208,227,165,248,197,21,208,221,32,204,255,169
70 DATA 8,32,195,255,76,174,167,32,253,174,32,138,173,76,247,183
80 PRINT "PRESS 'D' FOR DISK OR 'T' FOR TAPE "
90 GET K$: IF K$ = "" OR K$ = "D" OR K$ = "T" THEN 90
92 IF K$ = "D" THEN X = 8
93 IF K$ = "T" THEN X = 1
95 OPEN I,X,1,"MEMSAVE 828": FOR A = 0 TO 110 : READ B :
PRINT#1,CHR$(B); : NEXT : CLOSE I
```

SURPRISE...

IT'S ME ! (BATMAN)

by 3 HARD & SOFT

```
10 FOR i = 0 TO 27
20 LET addr = 5433 + i : READ c : LET cont = c
30 POKE 50100,cont
40 POKE 50101,addr-256*INT(addr/256)
50 POKE 50102,INT(addr/256)
60 RANDOMIZE USR 50000
70 NEXT i
80 DATA 32, 32, 32, 32, 66, 117, 110, 32, 118, 101, 110, 105,
116, 32, 105, 110
90 DATA 32, 108, 117, 109, 101, 97, 32, 109, 101, 97, 32,
161
```

Apoi... NEW sau RESET si surpriza va fi afisata...

FLASH EFFECT

(C-64)

by Danny Kid

Urmatorul program creeaza un efect 'flash' asupra textului ce apare pe monitor. Rutina de baza fiind scrisa in limba masina, culoarea textului este schimbata foarte repede, realizandu-se ceva foarte frumos.

Programul este absolut transparent (foloseste zona buffer-ului de casetofon de la \$033C si rutina KERNAL ROM de la \$EA31 privind intreruperile de la \$0314-\$0315). Deci programul va continua sa functioneze atit timp cit nu intra in conflict cu un altul care foloseste aceeaasi zona de alocare (de ex. TURBO 250+). In timpul incarcarii de pe disk-drive viteza de lucru a programului scade considerabil dar revine la normal o data ce incarcarea s-a terminat.

Inca ceva: se poate modifica secventa afisarii culorilor pentru a crea un efect 'flash' diferit de cel original (liniile DATA 6-7).

```
1 DATA 173, 17, 208, 9, 64, 141, 17, 208,
169, 0, 133, 254, 133, 253, 120, 169
2 DATA 87, 162, 3, 141, 20, 3, 142, 21, 3,
88, 96, 165, 253, 201, 2, 208, 39, 164
3 DATA 254, 185, 137, 3, 141, 34, 208,
185, 146, 3, 141, 35, 208, 185, 155, 3
4 DATA 141, 36, 208, 230, 254, 165, 254,
201, 9, 208, 4, 169, 0, 133, 254, 169
5 DATA 0, 133, 253, 76, 49, 234, 230,
253, 76, 49, 234
6 DATA 9, 8, 7, 1, 7, 8, 9, 0, 0, 2, 10, 7,
1, 7, 10, 2, 0, 0, 0, 11, 12, 15, 1, 15
7 DATA 12, 11
8 DATA 173, 17, 208, 41, 191, 141, 17,
208, 120, 169, 234, 162, 49, 141, 21, 3
9 DATA 142, 20, 3, 88, 96
10 FOR I = 828 TO 952 : READ A :
POKE I,A : NEXT
15 POKE 53280,0 : POKE 53281,0 :
SYS 828
20 PRINT " FLASH TEXT by
DANNYKID (C) 1992"
21 PRINT " SYS 828 - ON"
22 PRINT " SYS 932 - OFF"
25 POKE 15 : WAIT 198,1
```

Deși ne aflăm în plin proces de răspindire a limbajelor de programare orientate pe obiecte (OOP), există încă aplicații în care vom recurge la asamblare pentru a obține performanțe sporite (din punct de vedere al vitezei de execuție sau a dimensiunii programelor).

Înainte de orice recomandări, iată o comparație între programarea în limbaje de nivel înalt și în asamblare. În primul caz este ca și cum am construi o casă din module prefabricate: urmăm a tipizării modulelor viteza de construcție este mare, dar variațiile între formele camerelor sînt minime. În al doilea caz, este ca și cum s-ar utiliza caramizi: fiecare dintre acestea trebuind fixată separat, viteza de construcție este în consecință mai mică; pe de altă parte însă, se pot construi toate modelele de firide pe care le dictează imaginația. Un dezavantaj suplimentar în acest caz este necesitatea unei bune cunoașteri a "planurilor de construcție".

Care ar fi deci utilitatea programării în limbaj de asamblare și care metoda optimă de programare? Răspunsul este destul de intuitiv: se vor utiliza secvențe de instrucțiuni scrise direct în limbaj de asamblare:

a) în acele zone ale programelor care trebuie să fie cit și se poate de scurte și / sau de rapide (compilatoarele utilizînd metode generale nu pot face toate optimizările găsite de un bun programator);

b) pentru secvențe foarte scurte, în care complexitatea redusă nici nu justifică folosirea unui limbaj de nivel înalt. Un astfel de exemplu îl constituie programul dat mai jos, utilizabil pe calculatoare compatibile Spectrum pentru digitizarea sunetelor preluate prin mufa de casetofon;

c) pentru aplicații pentru care limbajele de nivel înalt nu oferă suportul necesar, aceluși exemplu de mai jos fiind edificator:

Un astfel de program va avea următoarea structură:

- 1 -inițializare adresa start memorare informație digitizată
- 2 -inițializare nr. repetări la o trecere
- 3 -citește de la portul de casetofon un octet
- 4 -maschează bitul corespunzător casetofonului
- 5 -pentru compactarea informației memorează bitul într-un registru
- 6 -buculează pentru 8 biți de la pasul 3
- 7 -transferă în memorie octetul împachetat
- 8 -incrementează pointerul la memorie
- 9 -verifică dacă mai există spațiu
- 10 -repetă în caz afirmativ de la pasul 2

METODE DE OPTIMIZARE A PROGRAMELOR

11 -stochează informația memorată într-un fișier

În asamblare, programul ar putea arăta cam așa:

```
LD HL,ADRSTART
PAS2: LD B,08h
PAS3: IN A,(0FEh)
AND 08H
RRA
RRA
RRA
RR C
DJNZ PAS3
LD (HL),C
INC HL
LD A,H
OR L
JR NZ,PAS2
CALL STOCARE
```

Motto :

**"Cînd pui ceva în
memoria calculatorului,
ține minte ce și unde ai
pus."**

Se observă că am presupus umplerea memoriei prin atingerea valorii 0FFFFh de către registrul pereche HL și că nu am mai descris aici apelul rutinei din PROM pentru salvarea unei zone de memorie (echivalentul instrucțiunii SAVE "mime" CODE ADRSTART,65535-ADRSTART).

Atenție : dacă veți încerca programul exact în această formă, veți avea niște surprize (neplăcute) ! Este numai un model (APROAPE funcțional) !

Revenind la obiectivul nostru, vom descrie în continuare în prima parte a articolului câteva metode generale de optimizare a programelor, urmînd ca partea a doua să se refere la unele specifice pentru Z80 și pentru microprocesoarele din familia INTEL 80x86. Pentru prima parte exemplele vor fi date în asamblare Z80, pentru că majoritatea celor ce lucrează pe calculatoare compatibile PC au trecut și prin epoca SPECTRUM, reciproc nefiind însă valabilă.

A. Recomandări generale de optimizare

Evitau apelurile recursive de subrutine, înlocuindu-le, acolo unde se poate cu iterații. În mod normal, orice apel recursiv înseamnă cel puțin o salvare în stivă a

adrese de intoarcere si probabil si a unor registrii de lucru.

In acelasi spirit, pasul urmatore il constituie inlocuirea auto-apelurilor recursive din finalul subrutinelor, dupa modelul de mai jos:

PROC1:...

```
...
CMP valoare
JE GATA
CALL PROC1
GATA: RET
care se poate inlocui cu :
PROC1:...
```

```
...
CMP value
JNE PROC1
RET
```

Micsorati numarul de subrutine prin eliminarea secventelor CALL / RET dintre doua subrutine si concatenare intr-o singura subrutina:

```
SUBR1:....
....
CALL SUBR2
RET
SUBR2:....
....
RET
```

care se poate rescrie:

```
SUBR1:....
....
SUBR2:....
```

RET
Pasul imediat urmatore il constituie gruparea secventelor comune mai multor subrutine in o unica aparitie in program. Fiecare subrutina va cuprinde o secventa de pregatire a datelor pentru prelucrare de catre partea comuna, careia in final ii va preda controlul. Datele necesare acesteia pot fi transferate prin registri, prin stiva sau prin o zona specifica de memorie. De exemplu pentru a calcula sinusul sau cosinusul unui unghi, o metoda foarte eficienta este urmatoarea:

a) se memoreaza intr-un tabel valorile corespunzatoare sinusului unghiurilor dintre 0 si 90 de grade, calculate anterior prin indiferent ce metoda, cu pasul necesar aplicatiei

b) se memoreaza intr-un tabel valorile corespunzatoare sinusului unghiurilor dintre 0 si 90 de grade, calculate anterior prin indiferent ce metoda, cu pasul necesar aplicatiei

c) pentru cosinus, se calculeaza $\alpha = (90 - \alpha)$

d) din tabel se determina sinus(α)

e) se ajusteaza semnul conform cadranelor unghiului initial.

Obs: pentru cei interesati, un exemplu instructiv il constituie fisierul "WIN.ASM" furnizat pentru lucrul cu

ferestre de catre firma BORLAND in kit-ul Turbo Pascal.

Inlocuiti atunci cind este posibil calculele cu citiri din tabele. Astfel pentru a determina numarul de '1' dintr-un octet se pot face deplasari prin bitul de transport si incrementarea unui contor cind $CY=1$; acelasi lucru se poate obtine inasa mai rapid daca se creaza o tabela de forma:

```
TABELA db 0 ; 00000000 ; 0 are 0 biti "1"
db 1 ; 00000001 ; 1 are un bit "1"
db 1 ; 00000010 ; 2 are tot un bit "1"
db 2 ; 00000011 ; 3 are doi biti "1"
```

Octetul primit ca argument este folosit ca index, numarul de biti egali cu '1' putind fi citit direct:

```
NR_BITI 1: LD HL, TABELA ; aduce adresa de baza
ADD L, A ; aduna indexul primit ca argument
```

```
JR NC, NR_B1 ; adunarea se face pe 16 biti
INCH ; asa ca tinem cont de deplasare
NR_B1: LD A, (HL) ; citeste numarul de biti nenuli
```

RET
Scoateti in afara buclor toate operatiile care nu sint dependente de variabila contor. De exemplu ciclul :

```
for i=1 to n do
a[ i ]=b*c+d[ i ]
```

se poate rescrie

```
t=b*c
for i=1 to n do
a[ i ]=t+d[ i ]
```

eliminand astfel n-1 inmultiri.

Cu exceptia cazului cind aveti la dispozitie un coprocesor matematic (apropto, cite calculatoare SPECTRUM cu coprocesor matematic ati vazut?) evitati inmultirile, inlocuindu-le cu rutine inteligente bazate pe deplasari si adunari repetate. Nu uitati ca in cel mai defavorabil caz, deplasările se fac cu un bit in fiecare impuls de ceas (procesoarele mai inteligente fac intr-un singur tact deplasari cu orice numar de biti), in timp ce o operatie de inmultire (MUL) pe 8086 dureaza de la 80 la 140 de impulsuri de ceas, iar adunarea repetata a unui operand la celalalt este de asemenea o operatie costisitoare ca timp. Iata exemplul inmultirii rapide cu 10 a numarului din registrul A:

```
PUSH BC
RLCA ; *2
LD B, A ; MEMORARE TEMPORARA
RLCA ; *4
RLCA ; *8
ADD B ; *10
POP BC
RET
```

Metoda poate fi usor extinsa pentru numere pe 16 biti. Atentie inasa: daca aveti de efectuat numeroase in-

multiri generale, folositi cu incredere o singura rutina. E bine totusi sa incercati optimizari care initial sa aduca rezultatul temporar cit mai aproape de cel real prin deplasari, pentru a-l ajusta in final prin adunari.

Nu va osteniti pentru a scrie rutine similare pentru impartire. In cele mai multe cazuri nu veti castiga mai nimic, o rutina generala de impartire fiind poate cu 10% mai putin eficienta decat una "optimizata".

Inainte de a va apuca de imbunatatirea unor subrutine deja scrise, faceti o evaluare generala a duratelor de executie si apoi concentrati-va atentia asupra acelor care programul "sta" cel mai mult. Daca 80 % din durata de executie a unui program o constituie 1-2 subrutine, lasati-le - cel putin la inceput - pe celelalte in pace si ocupati-va de acestea.

B. Optimizari pentru Z80

Un aspect important este sa nu uitati cite registre are procesorul: pe linga registrele primare A - L exista si setul alternat A' - L', care poate fi folosit de exemplu pentru a evita salvarea continutului registrelor primare, si cei doi registri index IX si IY care faciliteaza accesul la memorie, in special la structuri de date.

Atentie: la Sinclair Spectrum registrul IY are o utilizare speciala, iar din cauza unui "bug" al interpretorului, HL' NU ESTE SALVAT automat la apelurile cu PRINT USR/RANDOMIZE USR a rutinelor in cod masina !

Preferati incrementarea adunarii cu 1 : este nu numai mai rapida dar si mai scurta (un octet fata de doi).

Incrementarea unui operand de un octet din memorie se poate face cu secventa de 4 octeti care nu afecteaza acumulatorul:

```
LD HL,V ;incarca adresa variabilei
INC (HL) ;apoi incrementare in memorie
sau cu cea de 7 octeti care nu afecteaza HL :
```

```
LD A,(V);
INC A
LD (V),A
```

Contorul unui ciclu poate fi pastrat in stiva, pentru a evita ocuparea a doua registre pe durata ciclului:

```
LD BC,valoare
REP: PUSH BC
```

```
...
POP BC
DEC BC
LD A,B
OR C
JP NZ,REP
```

Si desigur nu uitati ca 1) instructiunea DJNZ face trei operatii (decrementare B, comparare cu zero si salt la inegalitate) in numai doi octeti, ceea ce o face preferabila pentru cicluri cu contor de un octet si 2) pentru salturi de cel mult 128 octeti se pot folosi salturile relative, care sint mai rapide si ocupa mai putina memorie in codul executabil.

La prelucrarea in paralel a mai multor zone de date, salvarea / restaurarea repetata a perechii HL poate fi evitata folosind pentru adresare si registrele DE, BC dar mai ales IX si IY. Iata de exemplu extragerea unui subsir dintr-un sir, cu IX- adresa sirului initial, IY-adresa destinatiei, B-numar de caractere de extras si DE-offsetul subsirului in sirul initial:

```
ADD IX,DE ;caleaza adresa de inceput a subsirului
BUCLA: LDA,(IX+0)
LD (IY+0),A
INC IX
INCIY
DJNZ BUCLA
```

Transferul rapid al unui bloc de memorie (ex. o imagine) se poate codifica folosind LDIR/LDDR:

```
LD HL,ADR_SURSA
LD DE,ADR_TINTA
LD BC,LUNGIME
LDIR
```

Cu mici prelucrari ale acestei secvente si utilizarea celorlalte instructiuni pentru siruri (LDI/LDD, CPI/CPD, CPIR/CPDR) se pot obtine efecte spectaculoase (ferestre, deplasari de sprite-uri, cautari in memorie).

Pentru aplicatii grafice - dar nu numai - sint utile instructiunile care opereaza la nivel de bit (SET, RES, BIT) care "merg" avind ca operand un registru sau un octet din memorie.

OBS: in acelasi program demonstrativ, se putea testa bitul corespunzator casetofonului cu BIT 3,A in loc de AND A,08, verificind apoi flagul Z si introducind in registrul C un "1" sau un "0" functie de rezultat, conducind la o secventa de genul:

```
BIT 3,A
SCF ;forteaza CARRY in 1
JR NZ,ETIC_N ;daca bitul era 1, salt
CCF ;forteaza CARRY in zero
```

ETIC_N: RR C

Se constata insa ca desi eleganta, secventa are 6 octeti, fata de numai 5 cit avea prima (fiecare octet liber in plus inseamna o sibilitatea a 8 digitizari suplimentare).

Un dialog rapid cu porturile se poate face folosind instructiunile de I/E pe siruri INI/INIR si OUTI/OTIR care pot prelucra cu o singura instructiune pina la 255 de operatii de intrare/iesire.

OBS: Nu am folosit aceste instructiuni in programul demonstrativ de digitizare a sunetului deoarece am facut si o impachetare a informatiei. Acest gen de operatii se preteaza insa foarte bine la programarea circuitelor auxiliare din familia Z80 (PIO,SIO, etc) , ca si la folosirea unor convertoare analog-digiale.

Deplasarile aritmetice si instructiunile de adunare/scadere cu transport pe 16 biti se pot folosi in rutinele aritmetice pentru operatii pe 32 de biti sau cu numere reprezentate in binar virgula mobilă (numere reale). Deplasarile direct in memorie reduc de asemenea

lungimea programelor. Tot pentru aritmetica in BCD (zecimal codat binar) sint utile RLD si RRD: o deplasare cu o pozitie inseamna o inmultire, respectiv impartire cu 10. Mai departe in acest mod se pot scrie rutine eficiente de inmultire si impartire de numere BCD.

Pentru apeluri rapide si scurte de subrutine, se pot folosi instructiunile RST (restart), care desi fac salturi la numai 8 adrese fixe (multiple de 8, incepind cu 0) ocupa un singur octet, fata de 3 cit are un CALL normal. Astfel se pot implementa foarte eficient tabele de subrutine, sub forma:

```
0000: cod pregatitor subrutina 1
      JP SUBRUTINA1 ...sau chiar JR SUBRUTINA1
0008: cod pregatitor subrutina 2
      JP SUBRUTINA2  sau JR SUBRUTINA2
0010: ...
```

PRINT

by 3 HARD & SOFT

Urmatorul program (pentru ZX SPECTRUM + compatibile) faciliteaza tiparirea pe ecran in sase in loc de opt coloane grafice si se prezinta ca o subrutina dintr-un program ce ar putea fi si un editor de texte. Programul prezinta avantajul ca pe o linie intra 42 de caractere fata de 32 in mod normal si se poate scrie pe orice linie intre 0 si 23. In acest mod pe ecran intra cu 240 de caractere mai mult decit in modul impus de interpretorul BASIC. In plus, lungimea sirului de caractere ce poate fi tiparit in conditii normale este de 1008 (24 linii * 42 caractere / linie).

Programul e autoprotejat la iesirile din ecran adica in cazul in care se ajunge in linia 0 coloana 0 si se doreste mutare de cursor spre stanga programul tipareste caracterul urmator pe linia 0 coloana 41 iar cind ne aflam in

pozitia 23,41 si dorim mutare la dreapta atunci caracterul urmator tiparit se va face pe linia 23, coloana 0.

Se respecta conventia de la instructiunea PRINT referitoare la sfirsitul de sir si anume cind se intilneste un caracter cu cod 128, se stie ca acesta reprezinta sfirsitul sirului ce trebuie tiparit.

Programul are urmatoarele caracteristici:

- 400 octeti subprogramul in cod;
- 50 octeti stiva proprie (55998-55960);
- 5 octeti de manevra (55950) ce pot fi asezati oriunde in RAM;
- 23729 = coloana curenta;
- 23728 = linia curenta;
- dupa tiparire se incrementeaza doar numarul de coloanei;
- HL = adresa din memoria video de unde incepe tiparirea;
- IX = unde se afla in memorie caracterul ce urmeaza a fi tiparit;
- IY = adresa de unde incepe definirea caracterului

Metoda are avantajul ca se poate modifica adresa in memorie a subrutinelor, fara a afecta codul programelor existente; este suficient sa fie modificata adresa de salt din tabel. Limita de 128 octeti a salturilor relative (2 octeti) impune de obicei folosirea instructiunilor de salt absolut (3 octeti).

Si in final, o ultima constatare, rezultata din practica hobby-stilor: cu registrele IX si IY se pot face TOATE operatiile acceptate de catre H si L, prefixind codul operatiei cu DDh, respectiv cu FDh (desi nedocumentate, se pot efectua operatii cu numai un octet al registrelor index).

Ca bibliografie recomandam "Programarea microcalculatoarelor in sistemul de operare CP/M" (Moraru F.) si "Totul despre microprocesorul Z80" (Patrubany M.).

Manuel Wolfshant

ce urmeaza a fi tiparit (generatorul de caractere).

```
ORG 56000
LD (65530),SP
LD SP,55998
PUSH AF
PUSH HL
PUSH BC
PUSH DE
PUSH IX
PUSH IY
LD IX,30000
```

TIP1 LD IY,15616

```
LD A,(IX)
CP 128
JP M,TIP2
SUB 128
```

TIP2 CP 32

```
JP M,TIP3
CP 128
JP M,TIP4
```

TIP3 LD A,32

TIP4 SUB 32

```
LD E,3
LD D,0
```

TIP5 SLLA

```
RL D
DEC E
JP NZ,TIP5
LD E,A
ADD IY,DE
LD A,(23729)
CP 0
```

JP M,TIP7

CP 42

JP P,TIP8

TIP6 JP TIP9

TIP7 LD HL,23728

```
INC (HL)
DEC HL
LD (HL),41
LD A,(HL)
JP TIP6
```

TIP8 LD HL,23728

```
INC (HL)
INC HL
LD A,0
LD (HL),A
```

TIP9 SLLA

```
LD C,A
SLLA
ADD A,C
LD B,3
```

TIP10 SRLA

```
RR C
DEC B
JP NZ,TIP10
LD L,A
LD H,0
LD B,5
```

TIP11 SRLC

```
DEC B
JP NZ,TIP11
LD A,7
SUB C
LD B,A
LD A,(23728)
CP 0
JP M,TIP12
CP 23
JP P,TIP13
JP TIP14
```

TIP12 LD A,0

LD (23728),A	SBC HL,DE	LD SP,(65530)	3DC8	0E 11 11 0F 01
JP TIP14	DEC C	RET	01 0E 00 9	
TIP13 LD A,23	JP NZ,TIP22	Generatorul de caractere	3DD0	00 00 04 00 00 04
LD (23728),A	JP TIP29	(incepe la 3D00 = 15616)	00 00 :	
TIP14 SUB 8	TIP23 LD D,8		3DD8	00 00 04 00 00 04
CP 0	NEG		04 08 ;	
JP P,TIP15	TIP24 LD B,A	3D00	00 00 00 00 00 00	
LD DE,16384	LD C,(IY)	00 00 blank	3DE0	00 02 04 08 04 02
ADD A,8	LD (IX),C	3D08	00 04 04 04 04 00	
JP TIP17	TIP25 SRL (IX)	04 00 !	3DE8	00 00 1F 00 1F
TIP15 SUB 8	DEC B	3D10	00 0A 0A 00 00	
CP 0	JP NZ,TIP25	00 00 00 "	3DF0	00 08 04 02 04 08
JP P,TIP16	PUSH AF	3D18	00 0A 1F 0A 1F	
LD DE,18432	LD A,(HL)	0A 00 00 #	3DF8	00 0E 11 02 04 00
ADD A,16	ADD A,(IX)	3D20	04 0E 14 1F 05	
JP TIP17	LD (HL),A	0E 04 00 \$	3E00	00 0E 15 15 16 10
TIP16 LD DE,20480	LD BC,256	3D28	19 1A 02 04 08	
ADD A,16	ADD HL,BC	0B 13 00 %	3E08	04 0A 11 11 1F 11
TIP17 LD C,5	INC IY	3D30	00 08 14 08 15 12	
TIP18 SLA A	POP AF	1D 00 &	3E10	1C 12 12 1E 11 11
DEC C	DEC D	3D38	02 04 00 00 00 00	
JP NZ,TIP18	JP NZ,TIP24	00 00 '	3E18	0E 11 10 10 10 11
ADD HL,DE	NEG	3D40	00 02 04 04 04 04	
LD D,0	ADD A,8	02 00 (3E20	1C 12 11 11 11 11
LD E,A	LD C,8	3D48	00 08 04 04 04 04	
ADD HL,DE	LD DE,256	08 00)	3E28	1F 10 10 10 1C 10
LD A,(23729)	TIP26 DEC IY	3D50	00 00 0A 04 1F	
INC A	SCF	04 0A 00 *	3E30	1F 10 10 10 1C 10
LD (23729),A	CCF	3D58	00 04 04 1F 04 04	
PUSH IX	SBC HL,DE	00 00 +	3E38	0E 11 10 10 17 11
LD IX,55950	DEC C	3D60	00 00 00 00 00 04	
LD A,B	JP NZ,TIP26	04 08 ,	3E40	11 11 11 11 1F 11
SUB 6	INC HL	3D68	00 00 00 1F 00 00	
JP M,TIP23	JP TIP19	00 00 -	3E48	04 00 04 04 04 04
JP Z,TIP27	TIP27 LD C,8	3D70	00 00 00 00 00 0C	
TIP19 LD D,8	TIP28 LD B,(IY)	0C 00 .	3E50	01 01 01 01 01 11
TIP20 LD B,A	LD (IX),B	3D78	01 02 02 04 08 08	
LD C,(IY)	LD A,(HL)	10 00 /	3E58	11 12 14 18 14 12
LD (IX),C	ADD A,(IX)	3D80	0E 11 13 15 19 11	
TIP21 SLA (IX)	LD (HL),A	0E 00 0	3E60	10 10 10 10 10 10
DEC B	LD DE,256	3D88	04 04 0C 04 04 04	
JP NZ,TIP21	ADD HL,DE	0E 00 1	3E68	11 11 1B 15 11 11
PUSH AF	INC IY	3D90	0E 11 01 02 04 08	
LD A,(HL)	DEC C	1F 00 2	3E70	11 11 19 15 13 11
ADD A,(IX)	JP NZ,TIP28	3D98	0E 11 01 06 01 11	
LD (HL),A	TIP29 POP IX	0E 00 3	3E78	0E 11 11 11 11 11
LD BC,256	LD A,(IX)	3DA0	02 06 0A 12 1F	
ADD HL,BC	CP 128	02 02 00 4	3E80	1E 11 11 11 1E 10
INC IY	JP P,TIP30	3DA8	1F 10 1E 11 01	
POP AF	INC IX	11 0E 00 5	3E88	0E 11 11 11 15 13
DEC D	JP TIP1	3DB0	0E 10 10 1E 11	
JP NZ,TIP20	TIP30 POP IY	11 0E 00 6	3E90	1E 11 11 11 1E 12
LD B,A	POP IX	3DB8	1F 01 01 02 04 04	
LD DE,256	POP DE	04 00 7	3E98	0E 10 10 0E 01 01
LD C,8	POP BC	3DC0	0E 11 11 0E 11	
TIP22 SCF	POP HL	11 0E 00 8	3EA0	1F 04 04 04 04 04
CCF	POP AF		04 00 T	

```

3EA8 11 11 11 11 11
11 0E 00 U
3EB0 11 11 11 0A
0A 0A 04 00 V
3EB8 11 11 11 11 15
15 0A 00 W
3EC0 11 0A 04 04 04
0A 11 00 X
3EC8 11 11 0A 0A
04 04 04 00 Y
3ED0 1F 01 02 04 08
10 1F 00 Z
3ED8 00 0E 08 08 08
08 0E 00 [
3EE0 10 08 08 04 02
02 01 00 \
3EE8 00 0E 02 02 02
02 0E 00 ]
3EF0 00 04 04 0E 04
04 04 00 ^

3EF8 00 00 00 00 00
00 00 1F _
3F00 00 06 09 1C 08
08 08 1F 'lira'
3F08 00 00 0E 01 0F
11 0F 00 a
3F10 10 10 10 1E 11
11 1E 00 b
3F18 00 00 0F 10 10
10 0F 00 c
3F20 01 01 01 0F 11
11 0F 00 d
3F28 00 00 0E 11 1E
10 0E 00 e
3F30 03 04 04 04 0E
04 04 00 f
3F38 00 00 0E 11 11
0F 01 0E g
3F40 10 10 10 1E 11
11 11 00 h

3F48 00 04 00 04 04
04 04 00 i
3F50 00 02 00 02 02
02 02 0C j
3F58 10 10 12 14 1C
12 11 00 k
3F60 08 08 08 08 08
08 06 00 l
3F68 00 00 1A 15 15
15 15 00 m
3F70 00 00 1E 11 11
11 11 00 n
3F78 00 00 0E 11 11
11 0E 00 o
3F80 00 00 1E 11 11
1E 10 10 p
3F88 00 00 0F 11 11
0F 01 01 q
3F90 00 00 17 08 08
08 08 00 r

3F98 00 00 0E 10 1F
01 0E 00 s
3FA0 04 04 0E 04 04
04 03 00 t
3FA8 00 00 11 11 11
11 0E 00 u
3FB0 00 00 11 11 0A
0A 04 00 v
3FB8 00 00 11 11 15
15 0A 00 w
3FC0 00 00 11 0A 04
0A 11 00 x
3FC8 00 00 11 11 11
0F 01 0E y
3FD0 00 00 1F 02 04
08 1F 00 z

```

COOL TIP #1

by 3 HARD & SOFT

Cu ajutorul acestui program, amatorii de efecte pot realiza inscrierea in RAM-ul TIM S-ului a interpretorului BASIC al calculatorului CIP.

Atentie ! Dupa ce ati realizat acest lucru si aveti in primii 16K RAM ai TIM S-ului interpretorul BASIC de pe CIP, sa nu faceti RESET deoarece astfel se incarca din EPROM interpretorul TIM S-ului. Vor fi 17 octeti de la adresa 51000 (antetul) iar in 16384 octeti de la adresa 3000 varianta de BASIC de pe CIP. (sau PN BASIC) incarcata in memoria TIM S-ului.

```

ORG 50000
SCF
LD A,0
LD IX,51000
LD DE,17
CALL 1366
SCF
LD A,255
LD IX,30000
LD DE,16384
CALL 1366
RET

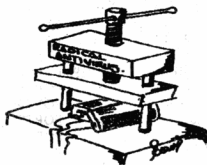
```



```

10 CLEAR 29999
20 RANDOMIZE USR 50000
30 FOR i = 8 TO 16383
40 IF PEEK i PEEK (i+30000) THEN OUT
228,251 :POKE i, PEEK(i+30000) : OUT
228,249
50 NEXT i
60 OUT 228,251
70 POKE 0,243
80 POKE 1,1
90 POKE 2,0
100 POKE 3,64
110 POKE 4,105
120 POKE 5,195
130 OUT 228,249
140 CLEAR 65535
150 NEW

```



CASTLEMASTER

solutia completa

Emil Matam



Hi, you cool dudes ! Here I go again...

De aceasta data va ofer solutia completa la un excelent game: Castle Master. Acest joc face parte dintr-o celebra serie de patru jocuri: DRILLER, TOTAL ECLIPSE, CASTLE MASTER si THE CRYPT.

Celebritatea acestor jocuri nu se datoreaza cum s-ar crede unor idei neinaipomenite ci in primul rind graficii. Firma L'CENTIVE SOFTWARE a lansat prin aceste jocuri un nou concept de grafica 3D numit 'FREESCAPE' care intr-adevar da o senzatie de spatiu si perspectiva uluitoare. Nu stiu cum arata pe COMMODORE 64 acest joc (if DANNY KID puts this on line) dar pe SPECTRUM arata excelent. Dar vorba multa...

Sa incepem deci... Ochii in monitor si degetele pe taste...

La inceput exista doua optiuni deoarece poti juca rolul prinzului sau al printesei.

Du-te la intrarea castelului, trage in lespedea mai deschisa la culoare de pe zid si cade podul. Intra in castel, du-te la fintina si examineaz-o, luind cheia de pe fundul fintinii. Iesi afara din castel si du-te in spatele lui, deschide cu cheia usa cabanei, intra, examineaza covorasul, intoarce-te

180 grade, stai pe masa, ia cheia care se afla pe scaun. Du-te din nou in fata castelului (la grajduri), deschide usa cu ultima cheie luata, intra, du-te la cal, tiraste-te dedesubt, ia cheia, du-te la marginea grajdului, priveste sus, impusca steagul, impusca fantoma, du-te in spatele grajdurilor. Intra apoi la fierarie, ia brinza de pe masa si aurul de dedesubt, iesi din fierarie. Intra in castel apoi prin vestibul (turnul in linie cu zidul), impusca fantoma, ia cheia, deschide usa incuiata, iesi din turn.

Intra apoi in celalalt turn, impusca fantoma din apa, mergi pina pe partea cealalta, scurge bazinul si iesi pe usa din spatele tau. Acum te afli in holul principal, impusca fantoma, ia brinza de la capatul mesei, iesi pe usa cealalta. Acum te afli in bucatarie, impusca flacara de pe podea, ia mincarea de pe masa (cam fomisit printul asta, nu-i asa ?), iesi pe usa cealalta, in vestibul intra pe usa din stanga si te afli linga casa scarilor, cobori scările in catacombe, mergi spre usa din stanga. Intra, intoarce-te spre dreapta, mergi in jos pe coridor, intra pe usa din stanga, tiraste-te sub blocul de piatra, ia-o pe coridorul din dreapta, intra pe usa din fata ta, impusca fantoma, acum intra in camera cu o gaura in peretele indepartat, du-te pina la intersectie, intoarce-te la stanga, tiraste-te sub blocul de piatra, intra pe usa, intoarce-te spre stanga, mergi in sus spre urmatoarea usa dar nu intra, intoarce-te spre stanga si acum intra pe usa din fata ta.

Acum te afli in casa scarilor, iesi din casel, fa un ocol spre coliba

vrajitorului. Lasa-te sa cazi prin gaura din podea, tiraste-te, impusca fantoma, fa stanga-mprejur, pune cursorul pe sticla si ia elixirul de revitalizare. Intoarce-te la stanga, mergi pe zidul intunecat pina unde intunericul intilneste lumina, ia cheia, iesi din incapere, mergi spre casa scarilor.

Acum esti in spatele spitalului. Intoarce-te spre dreapta, impusca liliacul de pe acoperis, iesi, intoarce-te in casa scarilor, tiraste-te sub a doua scara, ia tezaurul (caz penal, ce mai !), iesi din turn prin vestibul, mergi spre celalalt turn la baile de aburi, coboara treptele, tiraste-te prin gaura, impusca fantoma, ia BRINZA (aici cam incepe sa exagereze), iesi din camera, mergi spre casa scarilor, iesi, lasa-te sa cazi in fintina, impusca fantoma, examineaza cufarul, ia patratul care este tezaurul, cauta din nou, ia cheia, iesi din catacombe, mergi la biserica si arunca o privire inaintu, impusca fantoma, examineaza gaura, iesi din catacombe.

Acum esti in casa scarilor, urca scările, intra pe prima usa din dreapta, mergi prin pasaj si te afli in biblioteca. Examineaza cartea de la mijlocul raftului - aceasta deschide un pasaj secret - iesi din camera, intoarce-te la casa scarilor, urmareste urmele rotunde, intra pe usa, impusca flacara de pe podea, stai pe scaun, ia mincarea de pe raftul de sus (cred ca e un caz patologic), iesi pe cealalta usa care da in magazii. Pe masa se afla un elixir intoritor (palinca de caise, I presume).

Foloseste elixirul atunci cind nivel-ul de energie atinge o cota

critica. Tiraste-te sub masa, ia aurul, iesi pe cealalta usa, urmareste poteca spre sala de bal, impusca fantoma, mergi spre cealalta usa, deschide-o, intra, ia elixirul (pentru impuscaturi mai rapide), intoarce-te in magazine, refa-ti energia (sase inloc de fiecare parte), intoarce-te la casa scarilor, iesi din castel, mergi spre blocul de piatra, impinge-l, da-ti drumul sa cazi in put, impusca fantoma, mergi spre cufar, examineaza-l, iesi din catacombe, mergi sus spre scari, intra pe usa din dreapta si te afli din nou in biblioteca. Intra pe usa cea ingusta, du-te la cufar, deschide-l, ia tezaurul, intoarce-te in fata castelului, stai pe marginea podului, trage in blocul mai deschis la culoare (care cade si te catapulteaza in virful turlei bisericii), mergi sus spre clopotnita, intoarce-te cu 180 grade, ia cheia, iesi afara din biserica, intra in turn, mergi spre casa scarilor, urca pe

ele, mergi in camera cu o secure pe perete, iesi, intoarce-te spre dreapta, urca scarile, intoarce-te si intra pe usa din dreapta, intra in baraca, impusca fantoma de pe tavan, iesi din camera prin usa deschisa vis-avis de cea prin care ai intrat. Mergi pe poteca, ia brinza de pe carare (sic !), mergi in continuare pe carare, intra pe usa care apare, deschide prima usa de pe coridor, intra in serele regale, impusca flacara de pe podea, iesi, deschide usa din stanga, impusca fantoma, stai pe scaun, ia tezaurul de pe raftul de sus, mergi prin spatele gramezii de vechituri din colt, intra in camera urmatoare, impusca fantoma din dreapta, iesi, intoarce-te la baraca, deschide usa din stanga, coboara la baile de aburi, lasa-te sa cazi prin gaura, mergi pe scari dar nu iesi, mergi cit de departe poti, priveste sus apoi, ia firul de deasupra ta, iesi, mergi la camera garzilor prin: timplarie, magazin, pasaj, holul principal, sala de bal si

pasaj. Deschide usa, intra, impusca fantoma si liliacul, priveste jos la dreapta, sufla in foc, priveste sus, ia brinza de pe raft, intoarce-te la scarilor, urca, traverseaza podetul, deschide usa, intra, impusca constant in dragon pina cind dispare, mergi prin gaura pe care o face. Acum esti in sala tronului, mergi pina la capatul ei, examineaza cutia care dispare, intoarce-te la usa, examineaza cealalta cutie, examineaza minerul, usa se deschide si... incredibil dar jocul s-a terminat.

Daca faci rolul printesei, in linii mari jocul urmeaza cam acelasi curs.

OK, I'll tell ya next month a stufia some kinda adventure.

See ya soon !

P.S. Better dead than red... ya simply can't copy ma style (dunna why) but anyway don't keep on wastin' yer time ! (Danny Kid)

TOP SPECTRUM - aprilie

Bubble Bobble
 Profesional Footballer
 Magic Land Dizzy
 Dizzy Panic
 Dragon Ninja
 Quattro Cartoon
 Hero Quest
 Spike in Transylvania
 Multimixx 1 Golf
 Ghostbusters 2
 The Match
 Kwik Snax
 Treasure Island Dizzy
 Continental Circus
 Cavemania
 Operation Wolf
 Euro Boss
 Double Dragon
 Viz

AMIGA TOP

Manchester Utd Europe
 F15 Strike Eagle II
 Full Contact
 Secret of Monkey Island
 Xenon 2 : Megablast

ARTA DE A SPARGE PROGRAMELE

by PETSOF

In general soft-ul este protejat. Punerea sau scoaterea unei protectii este o dovada de imaginatie, intuite si nu in ultimul rind cunoasterea calculatorului. Se pot intalni protectii la programele utilitare, compilatoare, jocuri si in general la aproape toate produsele valoroase (sau mai putin valoroase) din domeniu. Pentru incepatori voi prezenta aici citeva metode mai simple de protejare...

Care ar fi prima si cea mai simpla protectie? Simplu, sa nu putem lista programul. Vom lua urmatorul exemplu:

```
10 PRINT AT 10,10; FLASH 1; INK4;
  "PROTECTII SIMPLE"
20 BEEP 1,4 : BEEP 1,9 : BEEP .75,9
30 RESTORE
40 FOR a = 65332 TO 65367 : READ x
50 POKE a,x : NEXT a
60 DATA 6, 10, 197, 33, 0, 0, 17, 100, 0, 229, 205,
  181, 3, 1, 20, 0, 17, 100, 0
61 DATA 225, 198, 0, 237, 74, 229, 198, 0, 237, 82,
  225, 56, 230, 193, 16, 223
62 DATA 201
70 RANDOMIZE USR 65332
```

Cea mai simpla protectie ar consta in modificarea atributelor afisarii, adica folosind aceiasi culoare pentru INK si PAPER. Este normal ca scriind cu cerneala alba pe o hartie alba sa nu percepem nimic.

O alta protectie ar fi ca dintr-o linie editata sa nu se priceapa nimic. Deci, dati urmatoarele comenzi:

```
LIST (K) / CS+SS / CS+7 / ENTER
```

Cam acestea ar fi cele mai simple protectii...

O alta protectie ar fi ca in locul unei linii de program sa apara un text fals (metoda destul de des utilizata). Sa consideram o linie de program:

```
10 PRINT AT 10,10; FLASH 1; INK 4;"PROTECTII  
SIMPLE"
```

Sa facem ca in locul acestei linii sa apara un text fals sau ceva hazliu de genul:

10 GOSUB 150 - NU REUSESTI SA MA SPARGI

Pentru ca linia sa functioneze normal dar cind este listata sa apara acel text, vom tasta linia 10 in alt fel. Deci:

```
- tastati nr. de linie : 10
- tastati 3 spatii
- tastati apoi linia normala : PRINT AT 10,10.....
- tastati 28 spatii si :
- REM
- 10 spatii
- linia 'funny' : 10 GOSUB 150 - NU REUSESTI...
Apoi executati urmatoarele bucle neetichetate:
FOR x = 23759 TO 23761 : POKE x,8 : NEXT x
FOR x = 23803 TO 23829 : POKE x,8 : NEXT x
FOR x = 23840 TO 23847 : POKE x,8 : NEXT x
Lansat in executie, programul functioneaza corect.
Dati comanda LIST si veti vedea efectul.
```

O alta modalitate severa de a proteja programul este aceea de a evita comanda BREAK in timpul executiei:

```
POKE 23613,0 (valoarea normala 84)
```

```
POKE 23614,60 (valoarea normala 255)
```

La majoritatea jocurilor este inserata ca protectie linia 0, ce nu poate fi listata (POKE 23756,0) si linia 10 a devenit linia 0! Tastind POKE 23756,10 vedem ca linia 0 a devenit din nou linia 10!

O alta posibilitate este aceea de a nu "vedea" decit o singura linie si aceea sa contina un text de forma NU REUSESTI* SA MA SPARGI.

```
5 REM * NU REUSESTI SA MA SPARGI *
```

```
POKE 23756,100
```

Cind incercam sa coborim o linie nu se va putea cobori decit linia 100 - definitiv cu POKE 23563,8 : POKE 23568,12

In incheiere va prezint unele locatii cu care sa va puteti face propriile protectii:

```
POKE 23610,x - x [0 - 22] se deruteaza mesajul de incheiere al programului;
```

```
POKE 23628,x - x = 255 - RESET la comanda RUN;
```

```
POKE 23561,x - x = 0 - AWKP;
```

```
POKE 23659,x - x = 0 - tiparire in linia 23;
```

```
POKE 23684,x - x = culoare & contrast BORDER.
```

Iar pentru a modifica mesajul standard la incarcarea unui program BASIC:

```
10 PRINT "AFISARE MEMORIE LIBERA"
```

```
20 PRINT "MEM. FREE : ";65535 - USR 7962
```

WING

COMMANDER 2

15 Mbytes mai puțin pe hard-disk, după o instalare care durează peste două ore. Acesta este "WING COMMANDER 2": în schimb se obține o grafică de calitate, o intrigă mai complexă decât în "WING COMMANDER" și multe ore de stat în fața calculatorului.

Dupa succesele obtinute de TCS Tiger's Claw, Kilrathi se hotarasc sa atace prin surprindere "carrier"-ul. Navele invizibile de lupta ale Kilrathi-ilor reusesc sa distruga Tiger's Claw-ul, tu nereusind sa-l aperi in fata navelor invizibile. Dar abia acum incepe problema.

Pierzindu-se discul tau de zbor (un fel de cutie neagra), nimeni nu va crede ca Kilrathi au nave invizibile si vei fi acuzat de tradaie. Amiralul iti va cere demisia, pe care, stiindu-te nevinovat, nu o vei semna. Vei fi atunci degradat la rangul de capitan si aruncat in spatele unui birou in stia spațiala Canaveron.

In acelasi timp, populatia de pe Gorah Khar, o planeta a Imperiului Kilrathi-ilor se revolta impotriva Imperatului si trece de partea Confederației Pamintene. Pe Gorah Khar insa, se gaseau santierele de fabricare a navelor invizibile ale Kilrathi-ilor, astfel ca primul, nepotul Imperatului, ordona distrugerea acestora pentru a nu cadea in minile rebelilor. Astfel nici un pamintean nu avea sa mai intalneas-

ca navele invizibile ale Kilrathi-ilor multi ani de aici inainte si nimeni nu avea sa te creada.

Zece ani mai tarziu pe stia spațiala te pregatesti pentru o patrula de rutina intr-un Ferret.

Ferret-ul este o nava foarte usoara, foarte rapida, dar total improprie pentru luptele pe care le vei da cu ea. Ferret-ul are un singur motor, care ii permite sa atinga o viteza de pina la 500 kps. Nefind echipat cu "afterburners" nu poate totusi depasi aceasta viteza. Dispune de un tun laser, nici un fel de rachete, iar carlinga este echipata cu un singur VDU care nu permite verificarea stricaciunilor capatate in lupta.

Cu acest Ferret va trebui sa scoti totusi la un moment dat din impas "carrier"-ul pamintean TCS Concordia, atacat de Kilrathi.

Drept multumire, colonelul care comanda Concordia, vechea noastra cunoscuta de pe Tiger's Claw, Lt Jeanette "Angel" Devereaux, ajunsa colonel, iti va obtine de la Amiral transferul pe Concordia ca pilot.

Subiectul jocului fiind foarte interesant nu voi povesti mai departe lasand pe fiecare sa il descopere singur. Citeva cuvinte despre alte nave intalnite in acest joc.

- Rapier: este o versiune puțin modificata a Rapier-ului intalnit in "WING COM-

- Sabre: este nava de lupta model nou, rapida, manevrabila, cu scuturi impresionante si armura puternica. Poate fi incarcată cu orice tipuri si combinatii de rachete, dispune de tunuri "mass driver" si neutronice in fata si in spate.

Un sfat tactic (in special pentru cei care s-au oprit la misiunea a 13-a): cind doriti sa distrugeti o tinta masiva si practic imobila (de exemplu un depozit), opriti-va la aproximativ 11000 m de tinta, in afara razei de actiune a tinteii. Treceti pe torpile si asteptati luarea in tinta. Daca scutiurile nu sint incarcate la maxim inca, asteptati pina ce vi se incarca scutiurile, apoi porniti spre tinta. La 5000 m lansati torpila, va intoaceti cu 180 de grade si va departati iar la 11000 m. Apoi repetati actiunea. Doua torpile sint suficiente pentru a distruge orice obiectiv.

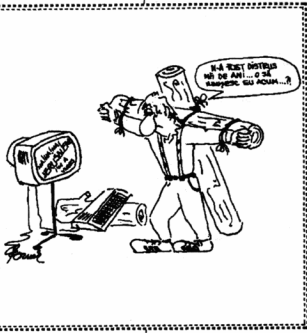
De-a lungul a 31 de misiuni veti lupta pentru apararea dreptatii si a adevarului (suma frumos, nu?). Daca veti reusi, jocul se va incheia cu o frumoasa scena de dragoste (frumoasa pentru cei carora le plac scenele de dragoste intr-un joc de calitate).

SUCCESS!

Bogdan Băliuc

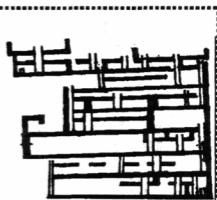
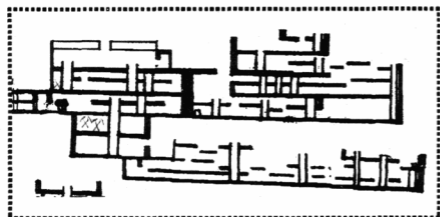
MANDER", dar functional se comporta la fel. Este o buna nava de atac, dar este foarte vulnerabil din flanc;

- Broadword: este un bombardier greu capabil de salturi in hiper-spaciu (tasta J), dotat cu tunuri pe toate partile si un echipaj care le manevreaza. Viteza sa maxima este de 320 kps si nu este dotat cu "afterburners". Este foarte puțin manevrabil, dar si foarte rezistent, putind face fata cu succes unui numar destul de mare de "fighter"-e inamice. Dispune de un tun "mass driver" triplu in fata si de tunuri cu neutroni in spate si parti. Un bogat sortiment de rachete intregeste bagajul acestui bombardier.

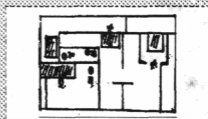
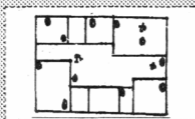
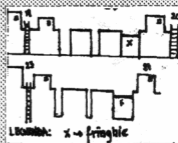
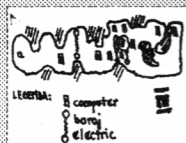
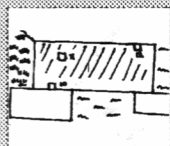
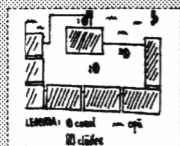


DAN DARE 1

Alex Jordan



NINJA TURTLES



NUMAI

SPECTRUM

by Pópescu Lucian (Graphic Soft)

- Every one's a Wally - 58214,201 (vieti infinite)
- Dynamite Dan - 57035,0 (vieti infinite)
- Rock and Roll - 41423,0 (vieti infinite)
- Turbo OutRun - 40914,0 (vieti infinite)
- Galaxy Force - 47542,35 (vieti infinite)
- Street Fighter - 41740,24 (timp infinit)
- Chase H.Q. - 47621,0 (timp infinit)
- Zaxxon - 48825,nr. vieti
- Thunder Cats - 31407,0 (vieti infinite)
- H.A.T.E. - 53246,14 (vieti infinite)
- Ball Breaker II - 35874,0 (vieti infinite)
- Toobin - 61721,0 (vieti infinite)
- Targed Renegade - 62765,viteza
- Tutank - 27783,0

(NUMAI vietii infinite)
by Pintilie Emil

- Pentagram - 49917,0
- Knightlore - 53567,0
- Go to Hell - 63254,0
- Zzoom - 24743,0
- Comando - 31107,200
- Tutanx - 27783,0
- Franx - 28287,200
- Scuba Dive - 55711,250
- Zip-Zap - 54065,0
- Blade Alley - 58201,0

by 3 HARD & SOFT

Cu ajutorul programului urmatoar, curiosii pot vedea ce se afla inscris in cei 2K de EPROM ai calculatorului CIP (incepind cu adresa 30000).

- ORG 50000
- LD A,0
- LD HL,0
- LD DE,30000
- LD BC,2048
- OUT (238),A
- LDIR
- LD BC,2048
- LD A,1
- OUT (238),A
- RET

- 10 CLEAR 29999
- 20 RANDOMIZE USR 50000



by 3 HARD & SOFT

Programul urmatoar permite modificarea primilor 16K de RAM la calculatorul CIP.
No comments !...



- ORG 50000
- LD A,0
- LD HL,50100
- LD B,(HL)
- LD HL,(50101)
- OUT (238),A
- LD (HL),B
- LD B,8

- LD A,1
- OUT (238),A
- RET

- 10 INPUT "Adresa unde modificati",addr
- 20 INPUT "Noul continut",cont
- 30 POKE 50100,cont
- 40 POKE 50101,addr-256*INT(addr/256)
- 50 POKE 50102,INT(addr/256)
- 60 LET cont1 = PEEK addr
- 70 RANDOMIZE USR 50000



COMMODORE

by Danny Kid

Sheeeesh... Perverted nym-
phomaniac... Coz it's da coolest guy
ever (again). Some new hot POKEs
for yer liddle AMIGA (excuse me
but no time for lyrix diz time) !...

41. ANARCHY (*)

- Pentru a sari peste nivele tastati
CHEAT in tabela de high- score.

- Vieti infinite:

10 FOR A = 379 TO 393 : READ

B : POKE A,B : NEXT A

20 SYS (379)

30 END

40 DATA 32, 86, 245, 169, 1, 141,

29, 4, 96, 206, 202, 32, 76, 162, 124

42. BACK TO REALITY (*)

-POKE 20109,173

(vieti infinite)

POKE 27337,96

(anulare coliziune

sprite-uri)

POKE 24752,(0-15)

(schimba culoarea

camasii)

POKE 24753,(0-15) (schimba

culoarea pantalonilor)

POKE 53271,3 : POKE 53277,3

(tipul este cel mai mare)

POKE 53271,252 : POKE

53271,252 (tipul este mai mic)

POKE 53271,255 : POKE

53277,255 (mareste marimea

tuturor obiectelor) /

SYS 16384 (restart).



43. BRIAN BLOODAXE (*)

- POKE 38270,165 : POKE

39079,165 (vieti si energie infinite) /

SYS 39145 (restart).

44. BUTCHER HILL

- nivelul 1 : RATTLEANDHUM

(cheat) /MAP (editor)

- nivelul 2 :

WIDEAWAKEAMERICA (cheat)

/MAP (editor)

- nivelul 3 : JOSHUATREE (cheat)

/MAP (editor)

45. BY FAIR MEANS OR FOUL

- password-urile :

TALON (Dirty Larry)

PARTY (Steady Eddie)

SWORD (Fast Freddie).

46. CHIMERA (*)

- POKE 151,2 (pentru a auzi
Chimera)

POKE 151,1 (pentru a auzi un
"scream" bestial)

POKE 41226,(32-192)

(viteza)

POKE 253,(0-15) (volum) /

SYS 2564 (restart).

47. CHUCKIE EGG 1 (*)

- POKE 16851,x (x vietii) /

SYS 14848 (restart)

48. CHUCKIE EGG 2 (*)

- POKE 24577,1 /

SYS 18698 (restart)

49. CYLU (*)

- POKE 39409,173 (vieti infinite) /

SYS 49152 (restart)

50. DENARIUS (*)

- POKE 38218,234 :

- POKE 38219,234 :

- POKE 38220,234 (vieti infinite) /

SYS 6912 (restart)

- POKE 36727,14 :

POKE 36731,10 (autofire) /

SYS 23581 (restart)

51. DRACONUS (*)

- POKE 10953,173 :

POKE 9926,173 (vieti infinite) /

POKE 5426,173 (foc infinit) /

SYS 2058 (restart)

52. DROPZONE (*)

- POKE 1007,55 : POKE 1011,132 :

POKE 1012,255 (vieti infinite) /

SYS 1006 (restart)

53. DRUID (*)

- POKE 39271,255 (255 vietii) /

POKE 35779,76 : POKE 35780,215

: POKE 35781,139 (poti merge

pe apa) /

SYS 5120 (restart)

54. ELECTRIX (*)

- POKE 22667,234 : POKE 8192,60

/ SYS 24576 (restart)

55. FIRETRACK (*)

- POKE 12285,234 :

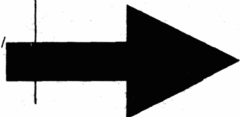
POKE 12286,234 :

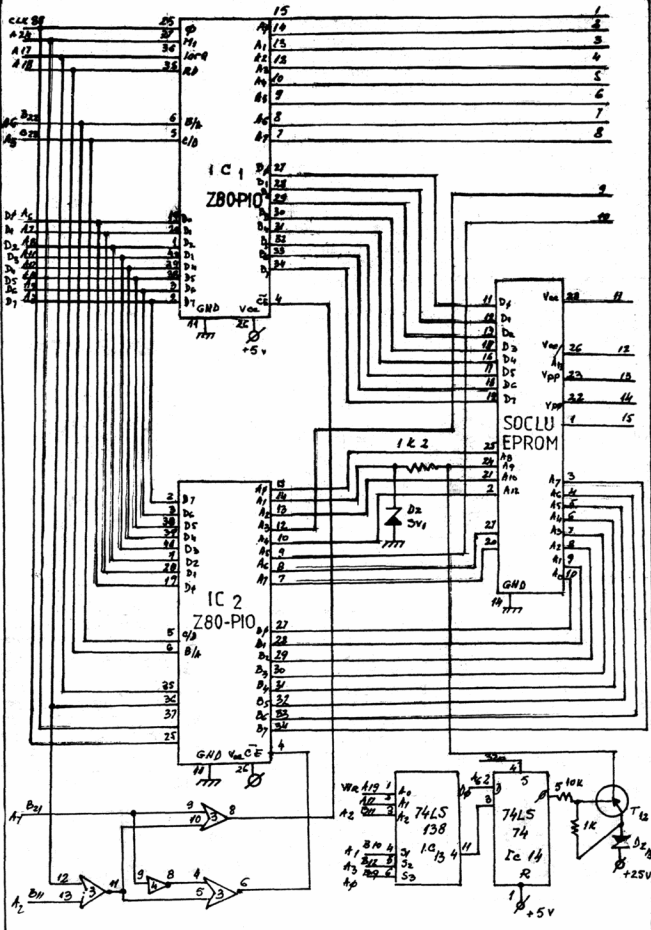
POKE 12287,234 (luptatori in-

finiti) / SYS 9216 (restart)



*Pentru ca in Al-Manah
nu ne-am putut tine de
cuvint sa publicam
'Programatorul de
EPROM' pentru
Spectrum, o face
acum, cu prima parte,
adica hard-ul, in
numarul viitor, vom
publica partea a doua,
continind soft-ul si
datele necesare.*





DISK INFORMATION

by VALER software

Programul urmatore este scris in Turbo PASCAL V5.5. A fost testat pe un calculator JUNIOR XT.

Programul exploreaza un disk specificat si furnizeaza spatiul liber, cel ocupat si capacitatea totala atit in octeti cit si in procente.

[\$N+]

```

program Disk_Space_Information
uses dos,crt;
var drv:byte;
    df,ds,db:longint;
    pf,pb:single;
    l:word;
begin
  clrscr;
  writeln(' DISK SPACE INFORMATION ');
  writeln(' Copyright VALER software (C) dec/26th/1991 ');
  writeln(' All rights reserved ');
  writeln; writeln;

```

```

  writeln(' Introduceti numarul unitatii de test ');
  writeln(' [ 0 ] - unitatea implicita ');
  writeln(' [ 1 ] - unitatea A ');
  writeln(' [ 2 ] - unitatea ');
  writeln(' ... etc ... ');
  for i:= 1 to 10 do
  begin
    sound (440*i);
    delay(100);
    nosound
  end;
  write(' Unitatea nr. ');
  readln(drv);
  writeln;
  if drv=0 then writeln(' Ati ales unitatea implicita ');
  else writeln(' Ati ales unitatea nr. ',drv:3);
  df:=diskfree(drv);
  ds:=disksize(drv);
  if (df=-1) and (ds=-1) then
  writeln(' Unitate inexistaenta sau nepregatita pentru test ');
  else begin
    db:=ds-df;
    pf:=(df*100)/ds;
    pb:=100-pf;

```

```

  writeln;
  writeln(' Spatiu liber pe disk ',df:10,' octeti ');
  writeln(' Spatiu ocupat pe disk ',db:10,' octeti ');
  writeln(' Capacitate totala disk: ',ds:10,' octeti ');
  writeln(' Ocupat: ',pb:5:2,' % ');
  writeln(' Liber: ',pf:5:2,' % ');
end;
for i:=3000 downto 2000 do
begin
  sound(i);
  delay(2);
  nosound
end
end.

```



VIND documentatie utilizare Commodore 64/128 in limba romana, 325 lei.
tel.: 926/14780, 10461
Mircea Gavut

VIND imprimanta VIC 1525, dischete, documentatie.
tel.: 743597
Horia

POSESOR Spectrum fac schimb de jocuri cit mai bestiale.

Codrin Vultur
Al.Ghiocellor 13,
bl13. ap.19 , cod 5500
???????

POSTA GRATUITA

VIND urgent calculator Cobra cu BASIC+OPUS in stare perfecta de functionare. Pret: 25.000.
tel.: 987/26037
h.8-13/21-23
Deasemenea caut prog. dBASE, MASTERFILE, TERMINATOR 1, 2, RASTAN, ROBOCOP 2, FIST, SQ1, 2, ROBO-ZONE, si alte jocuri noi. Ofer la schimb jocuri, utilitare si documentatii.

CUMPAR program aplicativ pentru grafica pentru HC-90 (pe disc) - fara biseritari
Marcel Andraeseou
Str.Toamnei 8, ap.6,
Bucuresti

CUMPAR sau SCHIMB programe si jocuri pentru calculatoare compatibile IBM-PC, cu lista anticipat
Attila Toroh
Str.Gloriei 13, bl.G18, sc.B,
ap.10

CAUT numerele 1-6 din hobBIT.
Emanuel Bod
Str.Scortariilor 7
Bl,D8, ap.27
Cluj

VIND Commodore 64, driver 1541, joystick, documentatie. Caut program citre de catre IBM-PC a dischetelor

de 5,25 inch incarcate pe C64.
tel.: 106100

CUMPAR mufa 'mama' si 'tata' pentru joystick. CAUT mufaa pentru cupla de extensie. CAUT program utilitar pentru a folosi creionul optic ca cititor de cod de bare.
Cristinel Cenuse
989/61727 d.16

CAUT jocul 'Santinela' - Spectrum. Ofer nouatati la schimb.
tel.: 91/613301 Andi

VIND, SCHIMB sau CUMPAR programe utilitare si jocuri pentru compatibile IBM-PC.
tel.: 167813

CUMPAR cu 200 lei T-Erminator 1 si 2 si SCHIMB jocuri Spectrum interesante.
tel.: 802102 Sorin
luni+miercuri

CUMPAR/SCHIMB
jocuri/utilitare Spectrum.
Prețuri/oferte rezonabile
Dorin Rotaru
P.O.Box 4 - Marasești
Iud.Vrancea

SCHIMB utilitare si jocuri pe
Spectrum 48K; caut Match
day2, Renegade III, Rambo
2+3, Robocoop 2, Amazon
Woman.
tel: 298956 Andrei

CAUT jocurile pentru
Spectrum: Elite, Robocoop
Terminator 2+3, Indiana
Jones, Hacker 1-5. Trimiteti-
mi o caseta cu jocuri si v-o
trimit inapoi inregistrata.
OFER: Forth, Satanopy,
Robocoop 1, Dan Dare 1, 2,
Target Renegade
Cristean Vidrasou
Str.Macozului 11B/Iasi

SCHIMB jocuri pentru Com-
modore.
Caut Robocoop.
tel: 974/10034

SCHIMBinscriere televizor
color la magazinul Unirea -
februarie 1988 contra CIP03
sau c/v.
tel: 232677

CUMPAR sau **SCHIMB**
jocuri pentru HC-90. CAUT:
T Ninja, Terminator 1+2,
Robozone, Robocoop 1+2,
Toyota, Fiat. Pret maxim 30-
50lei pe joc.
Viorel Trent
sat Bala de sus/oom.Bala
jud.Mehedinti

CUMPAR jocuri noi pentru
C64 (disc 1541).
OFER alte jocuri si diverse
utilitare la schimb.
CAUT EPROM T.I 2532 sau
memorie ROM C64.
tel: 823197 Matei 8-12

OFER jocurile Elite, Last
Ninja 2, Robocoop, Shinobi,
Taipan, T Ninja. CAUT
Double Dragon 1+2.
tel: 274947 Bogdan

CUMPAR pentru C64:

Satan, Robocoop, Gardien
Angel, si dau la **SCHIMB**
Hong Kong Phoenix.
tel: 32785/Plotești

VIND joystick model
deosebit si tastatura cu 90
taste, fara carcasa.
SCHIMB, VIND si **CUMPAR**
programe pentru ATARI
800XL (caseta).
tel: 921/33896 Dany

VIND sau **SCHIMB**
programe (jocuri) pe
Spectrum si cumpar
programul utilitar Satan
Copy.
tel: 742385 d18 Cosmin

(**SCHIMB** o lista intreaga de
jocuri Spectrum - n.n.)
Nicoeur Mircea
Str. Carpati, bl.C2, ap.2
Bailesti - Dolj

VIND si **SCHIMB** utilitare,
jocuri, si **POKE**-uri. **CUM-
PAR** imprimanta.
tel: 921/21716

VIND calculator HC 88,
stare foarte buna, Sisteme d
operare BASIC si CP/M.
Periferice: tastatura extinsa
(80), monitor, doua unitati
disc 5.25 de 720K.
Documentatie si soft.
tel: 189485

CUMPAR coprocessor
matematic INTEL 8087
pentru PC-AT. (lei-valuta)
tel: 434504

DORESC sa fac schimb de
jocuri compatibile
Spectrum.
tel: 222761 Nutu

OFER la schimb sau **VIND**
jocuri foarte noi; **DORESC**
sa corespundez; **CAUT:**
Shadow Dancer, Fist, Hero
Q.
tel: 95/164935

CUMPAR sau **SCHIMB**
jocuri pentru Spectrum;
CAUT: Fist 1+2, Renegade
1-3, WAW, Barbarian 2.

Robocoop 2, Terminator
1+2, Predator.
tel: 788764

OFER: Sir Fred, DD2, Robin
H, Star Riders, Sex, Nipper,
Lode Runner, negociabile
sau schimb cu Terminator2,
Robozone, Robocoop sau
Lord of Midnight
tel: 978/23189

VIND joystick 1700 lei dis-
utabil; **CUMPAR** programe
utilitare.
tel: 411382 Alex

CUMPAR membrana tasta-
tura ZX Spectrum; **VIND** si
SCIMB jocuri bestial; **CUM-
PAR** OPUS.
tel: 455183 Horia

CAUT Terminator 2 contra
pret sau schimb (orice).
tel: 662627 Geo

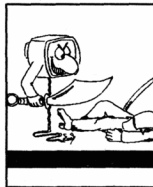
CUMPAR numerele revistei
hobBIT anul 1991.
tel: 802127 d.20

CUMPAR jocuri 85-92 si
documentatie Spectrum.
CUMPAR unitate disc si in-
terfata.
tel: 966/45778

VIND programe Spectrum la
50 lei/fata caseta.
tel: 935/41675 d.16

VIND jocuri si programe
Spectrum. **CAUT** jocuri noi.
tel: 967/51121

(**VIND** jocuri C64. **CAUT**
Robocoop - n.n.)
Catalin Bogdan
Str. T Vladimirescu 108, Tir-
goviste



OFER la schimb jocuri
Spectrum. **CAUT:** Leonardo,
Pascale4, Batman, Opus.
tel: 909/21304 h.14-20

VIND/CUMPAR programe
pentru CPC454, 664, 6128.
CAUT imprimanta pt.HC.
tel: 163658 Andy

DORESC contact cu
posesorii Spectrum pentru
schimb de programe si ex-
perienta.
tel: 130037 simb.+dum.

VIND Atari 65XE cu
casetofon sau schimb contra
HC-90 cu extensie si
floppy.
tel: 975/65331

CUMPAR C.I.Ferranti ULA
8C001E-7 si Sinclair ZX-
Spectrum+3 (128K) absolut
noi. Oferte serioase pe
adresa:
Bogdan Apostolache
C.P. 68-85/Bucuresti

CUMPAR toate numerele
revistei hobBIT cu exceptie
nr.2, 3, 4/91 si 1/92; **CUM-
PAR** Lifeguard si Pokemania
tel: 926/77173

CAUT pentru Spectrum:
Terminator 2, Lemmings,
Spike in Transilvania,
Robozone,Fist, Final Fight,
Sentinel, SQ2. Doresc ajutor
pentru Trantor, si DD2
(harta). **OFER** alte jocuri la
schimb.
tel: 994/36444 Mirel d.18

CUMPAR urgent casetofon
pentru C64.
tel: 965/11139 h.18-22 30 v

n.n. - NU publicam liste.

Pentru Larry

Hi friends,
lata ca am aparut din nou. Stiti cum sintem noi?

Ca un schior ce coboara cu 150 km/h si mai trebuie sa faca si stalom; citeodata mai ia si cite o poarta in picioare. Asa sintem acum; si asta pentru simplu motiv CA S-A SCUM-PIT HIRTIA. (rindurile acestea pe care le scriu sint din luna aprilie, dar am auzit ca in mai ...). Nu stiu cum vor evolua lucrurile, dar daca vreti sa ne ajutati, va rog sa ne trimiteti raspunsuri la urmatoarele intrebari:

1. Daca revista ar costa 100 lei si ar avea 48 de pagini, ati cumpara-o?
2. Dar la 48 de pagini si la 125 lei?
3. Daca nu putem aparea lunar, ce ati zice de trimestrial?
4. Dar o aparitie trimestriala, cu un numar mai mare de pagini si la un pret mai mare?
5. Va foloseste la ceva 'hobBIT'-ul?

Deci, trimiteti-ne raspunsuri la redactie, iar in functie de acestea, noi vom mai continua sau nu.

Asa cum va spuneam in ianuarie, vom publica cea mai 'racnita' scrisoare si opusa ei (adica 'in sus'); dar nu acum. Acum vreau sa raspund la cit mai multe scrisori primite de la prieteni si de la ne-prieteni.

Deci sa incepem:

Andre Stratone/Bucuresti: Cauta coduri pentru Bomb Jack 1.

Cristian Doandes/Tr Severin: Toti cei ce trimit odata cuponul, sint abonati in anul respectiv; deci si TU.

M&M Software: O continuare la Agenda? Cam greu, avind in vedere spatiul limitat al revistei.

Codrin Vultur (Eagle soft): Harta de la Saboteur era doar o parte de la tine; intr-adevar, am uitat sa trecem toate punctele pe ea; o face acum [.].

Alex Kopatz/Sibiu: Multumesc!

Ciprian Lucaci /Onesti: Mai 'VerminSoft' de ce nu te faci tu director? . . .

El Garib Soft/Cimpulung Muscel: Sper ca am scris bine pseudonimul; poate cineva sa-l ajute trimitindu-i codurile de acces de la Satan II?

Alex/student/Bucuresti: Este la moda sa fi sceptic: "Va trimit alaturat talonul [. . .] Nu-mi fac prea mari sperante, mute (!) tombole de acest fel organizate de alte reviste fiind in mod vadit niste simple impartiri de premii intre organizatori pe seama naivilor care cumpara revistele . . .". Draga naivule, de mic copil imi doream sa am un CIP003, asa ca am sa arunc AT-ul asta pe care lucrez si am sa-mi impart CIP-ul. Oricum, sa nu mai participi la 'mute' tombole . . .

Dan Objeideanu/Buc: Te inteleg, dar am rezolvat-o noi.

Anonimus/Brasov: Codurile de la Budo? Le vom publica curind.

Zeno Mateescu/
Str.Avrani Iancu/ Bl.13/ ap.8/
Petrosani: Doreste sa corespundeze.
Ciprian Cernat/Buc: Daca trimiti hartile, le publicam si zile le trimitem inapoi. Astep POKE-urile.

MikeSoft/Craiova: Exista si acolo o sectie CRC - la Facultate.

Victor Anton/Suceava: MegaBasi-ul a fost publicat deja.

George Focajeanu/Falticeni: La Elite trebuie sa ajungi cu nava pe statia ce graviteaza IN JURUL planetei, nu pe planeta.

Valy Coman/Constanta: Si noi, si noi . . . Astep vesti de la tine.

Tudor Pasca/Buc: Buna chestia cu banii in plic, numai ca 1.78 lei este pe zi; astep restul!

Lavinia Lazar/Ciuj: Probabil ca cei 7 ani, cu inflata din zilele noastre, s-au transformat in 2 saptamini. Oricum, nu poate fi publicata la 'racniti'.

Blackfox/Arad: Scrie-ne mai pe larg, te rog, despre clubul vostru.

Virgil Percep/Cugic: Eu nu iau nimic, tu nu iei nimic, ei nu la nimic (conjugarea verbului 'bani').

Sosofi/Petrosani: Listingul din GAME CRACKER este direct pe imprimanta, din cartus; si culmea, cartusul merge.

Dan Antonescu/Tulcea: Almanaahul tau ne-a venit retur la redactie.

Ion Constantinescu/Buc: Merd, avem codurile de la Lemmings; ce si zice de decul cu inca o suta de nivele?

TUDOR IONIC/Buc: E bine?

Cristian Prundeanu/Timisara: Trimite-mi si mie 'Geisha', please.

M.C./Constanta+M.I./Buc: N-a mers, sint copii xerox.

Lucian Bibirus/Constanta: Daca nu-ti foloseste ce este in revista, cred ca trebuie sa treci pe la dub.

MCISoft+MNHard/S.A.J.: Avem facem noi rost de AG si venim la voi; am publicat schema.

Alex Dumitrescu/Buc: "[...] va da eroare la incarcare, exact la sfirsit ... dupa ce apare mesajul 'Tape loading error n:n' atunci faceti astfel: Vizualizati eticheta si editati fiecare linie, apoi stergeti toate instructiunile 'load' din program. In locul blocului principal puneti comanda

SAVE'nume joc'CODE 0001, 1.
Dupa RUN jocul va merge perfect.

Gabriel Tenita/Buc: "Almamah ch". Totusi ai trimis talonul. Pot sa-ti spun si eu: "Talonul ch".

Ovidiu Iosif/Buc: "Daca nu distig, inseamna ca pentru asta nu o sa mai cumpar nicodata un hobBIT". Am sa vobesc la tipografie sa tiparim mai putin cu unu'.

Sorin Iliescu/Buc: Merd! De ce nu vi la dub?

Dan Niculescu/Ploiesti: In numarul trecut am publicat un telefon la care se pot lua consultatii de acest gen. Il mai dau odata: 106374

Dragos Ionescu/Tecuci: Trimiteti-ne actele de infiltare si va facem publicitate.

Dronia Roman/Buc: Bune, se retin peric. u numarul urimator.

Alex Panait/Buc: La dub, la dub!

Gabriel Horatiu/Buc: In tus, te rog.
Alex Musat/Buzau+Tudor Petrescu/Buc+Bogdan Mazilu/Pitești : Nu mai am loc, sorry.

lata ca am raspuns doar la citiva dintre cei ce mi-au scris; putini, dar invatam pe parcurs.

In incheiere, nu uitati sa ne trimiteti raspunsurile voastre. Acum este hopul "AL MARE".

Va astep scrisorile, si bune, si rele; oricum, aveti in hobBIT si in mine un prieten.
BYE,

Larry

DA, doresc un abonament la revista 'hobBIT', pina la 31 decembrie '92.

NUME _____

ADRESA _____

ORAS _____

Plata se va face ramburs.

Neridicarea coletului duce la pierderea rezervarii.

MEGA LIST

INCARCAREA

ECRANULUI DIN

PATRU BUCATI

by Lazarescu Sarchis -

EAGLESOFT

Programul urmator este un hibrid de BASIC si cod masina care are rutina de incarcare si de transformare a unei imagini normale, pe care o incarca, intr-un fisier ce se poate incarca cu rutina de cod.

Se asteapta o imagine fara header pe care programul o va incarca si apoi o transforma in aproximativ 4 minute. Apoi salveaza rutina de incarcare si imaginea transformata.

Rutina de incarcare se poate asambla cu un asamblor din seria GENUS 3M, asamblorul OPUS sau oricare altul de la adresa 40960.

Programul in cod masina este structurat astfel:

40960 - 41215 - loader propriu zis

41216 - 41229 - incarca o imagine normala fara header

41230 - 41241 - salveaza imaginea transformata

41242... - stiva

Atentie! In tastare intru a nu gresi pozitionarea tichetelor!

Programul functioneaza bine, fiind lipsit de erori, asa ca nu exista nici o dificultate la punerea sa in functiune.

```

10  ORG 40960
20  LD (STACK),SP
30  SCF
40  LD A,#00
50  CP #01
60  EX AF,AF
70  DI
80  LD A,#0F
90  OUT (#FE),A
100 IN A,#FE
110 RRA
120 AND #20
130 OR #02
140 LD CA
150 CP A
160 BREAK JF NZ,POINT
170 START CALL #05E7
180 JR NC,BREAK
190 LD HL,#0415
200 WAIT DJNZ WAIT
210 DECHL
    
```

```

220 LD A,H
230 OR L
240 JR NZ,WAIT
250 CALL #05E3
260 JR NC,BREAK
270 LEADER LD B,#9C
280 CALL #5E3
290 JR NC,BREAK
300 LD A,#C6
310 CP B
320 JR NC,START
330 INC H
340 JR NZ,LEADER
350 SINCRO LD B,#C9
360 CALL #05E7
370 JR NC,BREAK
380 LD A,B
390 CP #D4
400 JR NC,SINCRO
410 CALL #05E7
420 JF NC,POINT
430 LD A,C
440 XOR #03
450 LD CA
460 LD H,#00
470 LD B,#B0
480 CALL PAPER
490 LD DE,#4880
500 PUSH DE
510 LD DE,#4010
520 PUSH DE
530 LD DE,#4890
540 PUSH DE
550 LD IX,#4000
560 LD B,#04
570 LEFT1 PUSH BC
580 PUSH IX
590 LD D,#0C
600 RIGHT1 PUSH IX
610 LD E,#08
620 RIGHT2 PUSH IX
630 LD B,#10
640 ATTR PUSH BC
650 CALL PAPER
660 JR NC,POINT
670 POP BC
680 LD (IX+0),L
690 INC IX
700 DJNZ ATTR
710 POP IX
720 DEFB #DD,#24
730 DECE
740 JR NZ,RIGHT2
750 POP IX
760 DEFB #DD,#7C
770 AND #18
780 LD BA
790 DEFB #DD,7D
800 AND #B0
810 RLCA
820 RLCA
830 RLCA
840 OR B
    
```

```

850 INC A
860 LD BA
870 AND #18
880 OR #40
890 DEFB #DD,#67
900 LD A,B
910 AND #07
920 RRCA
930 RRCA
940 RRCA
950 LD BA
960 DEFB #DD,7D
970 AND #1F
980 OR B
990 DEFB #DD,#6F
1000 DECD
1010 JR NZ,RIGHT1
1020 POP IX
1030 DEFB #DD,#7C
1040 AND #18
1050 RRCA
1060 RRCA
1070 RRCA
1080 OR #58
1090 DEFB #DD,#67
1100 LD B,#10
1110 LEFT2 PUSH BC
1120 LD B,#0C
1130 PUSH IX
1140 INFO PUSH BC
1150 CALL PAPER
1160 JR NC,POINT
1170 LD (IX+0),L
1180 LD BC,#0020
1190 ADD IX,BC
1200 POP BC
1210 DJNZ INFO
1220 POP IX
1230 INC IX
1240 POP BC
1250 DJNZ LEFT2
1260 POP BC
1270 POP IX
1280 DJNZ LEFT1
1290 POINT LD SP,(STACK)
1300 EI
1310 RET
1320 PAPER LD B,#B4
1330 LD L,#01
1340 BIT1 CALL #05E3
1350 RET NC
1360 LD A,#CB
1370 CP B
1380 RLL
1390 LD B,#B0
1400 JR NC,BIT1
1410 RET
1420 LD IX,#4000
1430 LD DE,#1B00
1440 LD A,#FF
1450 SCF
1460 CALL #055E
1470 RET
    
```

```

1480 LD IX,#8000
1490 LD DE,#1B00
1500 LD A,#FF
1510 CALL 1218
1520 RET
1530 STACK DEFS 100
    
```

```

10 BORDER 0 : INK 9 :
PAPER 0 : CLS
20 CLEAR 32767 : LOAD
""CODE
30 CLS : PRINT AT
11,11,"START TAPE"
40 RANDOMIZE USR 41216
50 LET ADR = 32768
60 FOR P = 1 TO 4
70 FOR Q = 1 TO 2
80 READ A,B
90 GO SUB 160
100 NEXT Q
110 READ C
120 GO SUB 250
130 NEXT P
140 DATA 16384, 7, 18432, 3,
22528, 18576, 3, 20496, 7, 22928,
16400, 7, 18448, 3, 22544, 18560,
3, 20480, 7, 22912
150 SAVE "LOADER" CODE
40960,256 : PRINT #0;
"Start tape then press any key.":
PAUSE 0 : RANDOMIZE USR
41230 : CLS : PRINT AT
11,0;"PENTRU A RULA
FOLOSITI: CLEAR 40950 :
RANDOMIZE USR 40960":
PAUSE 0 : GO TO 30
160 FOR C = 0 TO B
170 FOR D = 0 TO 7
180 FOR E = 0 TO 15
190 POKE ADR,PEEK
(A+C*32+D*256+E)
200 LET ADR = ADR + 1
210 NEXT E
220 NEXT D
230 NEXT C
240 RETURN
250 FOR V = 0 TO 15
260 FOR W = 0 TO 11
270 POKE ADR,PEEK
(W*32+V+C)
280 LET ADR = ADR + 1
290 NEXT V
300 NEXT W
310 RETURN
320 CLEAR : SAVE
"SCREENER" LINE 10 :
SAVE "SCREENCODE"
CODE 40960,283
    
```



MEGA LIST

TURBO SAVE'N'LOAD

by Bogdan Razvan Baciu

Rutina SAVE executa o salvare cu densitatea destul de mare de la START ADRESS cu lungimea LENGTH. Rutina LOAD executa incarcarea blocului salvat cu rutina anterioara. Avantajele densitatii marite constau in micșorarea timpului de incarcare a unui program si odata cu aceasta, micșorarea spatiului pe care-l ocupa pe caseta, cit si faptul ca reprezinta o protectie chinuitoare pentru cei care nu detin un program de copiere in genul lui SATANCOPY.

Se recomanda asamblarea rutinelor dupa adresa 32767.

SAVE

```

10  ORG 60000
20  AND A
30  LD A,255
40  LD IX,START ADRESS
50  LD DE,LENGTH
60  LD HL,# 053F
70  PUSH HL
80  LD HL,# 1F80
90  BIT 7,A
100 JR Z,SB
110 LD HL,# 0C98
120 SB EX AF,AF
130 INC DE
140 DEC IX
150 DI
160 LD A,# 02
170 LD B,A
180 SC DJNZ SC
190 OUT (#FE),A
200 XOR # 0F
210 LD B,# A4
220 DEC L
230 JR NZ,SC
240 DEC B
250 DEC H

```

```

260  JP P,SC
270  LD B,# 2F
280 SD DJNZ SD
290  OUT (#FE),A
300  LD A,# 0D
310  LD B,# 37
320 SE DJNZ SE
330  OUT (#FE),A
340  LD BC,# 480E
350  EX AF,AF
360  LD L,A
370  JP SH
380 SF LD A,D
390  OR E
400  JR Z,SI
410  LD L,(IX+ 0)
420 SG LD A,H
430  XOR L
440 SH LD H,A
450  LD A,# 01
460  SCF
470  JP SN
480 SI LD L,H
490  JR SG
500 SJ LD A,C
510  BIT 7,B
520 SK DJNZ SK
530  JR NC,SM
540  LD B,# 42
550 SL DJNZ SL
560 SM OUT (#FE),A
570  LD B,# 2A
580  JR NZ,SJ
590  DEC B
600  XOR A
610  INCA
620 SN RLL
630  JP NZ,SK
640  DEC DE
650  INC IX
660  LD B,# 31
670  LD A,# 7F
680  IN A,(# FE)
690  RRA
700  RET NC
710  LD A,D
720  INCA
730  JP NZ,SF
740  LD B,# 38
750 SO DJNZ SO
760  RET

```

LOAD

```

10  ORG 60000
20  SCF
30  LD A,255
40  LD IX,START ADRESS
50  LD DE,LENGTH
60  INC D
70  EX AF,AF

```

```

80  DEC D
90  DI
100 LD A,# 0F
110 OUT (#FE),A
120 LD HL,# 053F
130 PUSH HL
140 IN A,(# FE)
150 RRA
160 AND # 20
170 OR # 02
180 LD C,A
190 CP A
200 S1 RET NZ
210 S2 CALL S13
220  JR NC,S1
230  LD HL,# 0415
240 S3 DJNZ S3
250  DEC HL
260  LD A,H
270  OR L
280  JR NZ,S3
290  CALL S12
300  JR NC,S1
310 S16 LD B,# 9C
320  CALL S12
330  JR NC,S1
340  LD A,# C6
350  CP B
360  JR NC,S2
370  INCH
380  JR NZ,S16
390 S4 LD B,# C9
400  CALL S13
410  JR NC,S1
420  LD A,B
430  CP # D4
440  JR NC,S4
450  CALL S13
460  RET NC
470  LD A,C
480  XOR # 03
490  LD C,A
500  LD H,# 00
510  LD B,# B0
520  JR S17
530 S5 EX AF,AF
540  JR NZ,S6
550  JR NC,S7
560  LD (IX+ 0),L
570  JR S8
580 S6 RLC
590  XOR L
600  RET NZ
610  LD A,C
620  RRA
630  LD C,A
640  INC DE
650  JR S9
660 S7 LD A,(IX+ 0)
670  XOR L
680  RET NZ
690 S8 INC IX
700 S9 DEC DE

```

```

710  EX AF,AF
720  LD B,# B2
730 S17 LD L,# 01
740 S10 CALL S12
750  RET NC
760  LD A,# CB
770  CP B
780  RLL
790  LD B,# B0
800  JP NC,S10
810  LD A,H
820  XOR L
830  LD H,A
840 S11 LD A,D
850  OR E
860  JR NZ,S5
870  LD A,H
880  CP # 01
890  RET
900 S12 CALL S13
910  RET NC
920 S13 LD A,# 01
930 S14 DEC A
940  JR NZ,S14
950  AND A
960 S15 INC B
970  RET Z
980  LD A,# 7F
990  IN A,(# FE)
1000 RRA
1010  RET NC
1020  XOR C
1030  AND # 20
1040  JR Z,S15
1050  LD A,C
1060  CPL
1070  LD C,A
1080  AND # 07
1090  OR # 08
1100  OUT (#FE),A
1110  SCF
1120  RET

```



Pret: 70 lei