

KOMPJUTERA



● Računarsko polugodište:
osnovni programerske
tehničke (str. 10)

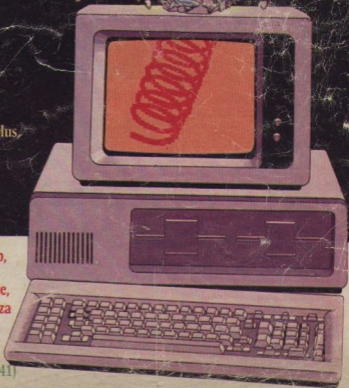
● LIFE, priča iz života

● SERVIS: Atari, Spectrum,
C-64, Galaksija plus,
Amiga, Amstrad

● Hakerski bukvar:
Svet avantura

● NOVA RUBRIKA:
Info servis C-64

● PC svet: dBASE III plus,
Masinac, Windows 386,
MGA (novi)



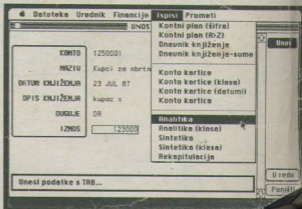
● MAPE: Phantom Club,
Andy Capp, Mean City...
IGRE: Predator, Rampage,
The Train... BIĆE, BIĆE za
Spectrum 48 i +3 i C-64

● Ovaj primerak za vas
može biti besplatan (str. 41)

Glavna knjiga finansijskog knjigovodstva

Ovaj program služi za standardnu obradu podataka u svrhu vođenja Glavne knjige finansijskog knjigovodstva koristeći datoteku s kontnim planom (šifra i naziv kontu) i promenu u svim transakcijama za kontu. Korisnik može dobiti sljedeće ispise:

- ispis kontnog plana (sva analitička i sintetička kontu) poredana po šifri
- abecednom redu naziva kontu;
- ispis svih kontu kartica za datu klasu kontu;
- ispis svih kontu kartica s knjizjenjima između dva datuma;
- ispis jedne kontu kartice;
- ispis analitike;
- ispis analitike za datu klasu;
- ispis sintetike;
- ispis sintetike za datu klasu;
- ispis rekapitulacije;
- ispis dnevnika knjizjenja.



Konfiguracije koje možemo za Vašu Glavnu knjigu finansijskog knjigovodstva:

- za obradu do 1000 kontu i 5000 knjizjenja
Macintosh SE s dvije disketne jedinice od 800K
ImageWriter II
 - za obradu više od 1000 kontu i 5000 knjizjenja
Macintosh SE s disketnom jedinicom 800K i ugrađenim tvrdim diskom kapaciteta 200K
ImageWriter II
- Konzultirajte naše stručnjake za optimalno rješenje Vaše Glavne knjige finansijskog knjigovodstva.



VELEBIT Informatika

Proizvodnja i prodaja:
VELEBIT OOUR Informatika
Radauševa 3, 41000 Zagreb
tel. 041/219-915, 228-555
tix. 22623 inf

Izložbeno prodajni salon:
VELEBIT OOUR Informatika
Kneza Miloša 9, 11000 Beograd
tel. 011/321-048

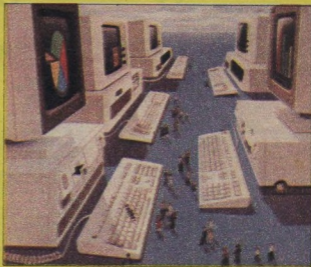
Svet kompjutera i Dom omladine Beograda
od 7. do 11. aprila

Kompjuter '88

jedinstvena manifestacija kompjuterske tehnike u Jugoslaviji

najpoznatije svetske firme; informacije, saveti, servisiranje...

svi vodeći proizvođači računara i prateće opreme



najveći izbor računara, programa, literature; kupovina na licu mesta

Svet kompjutera i „Svet kompjutera” na izložbi

Kompjuter '88

Sve informacije možete dobiti na telefon 011/320-552

Izdaje i štampa
NO „Politika“,
OOUR „Svet“
Beograd, Makedonska 31

Telefoni redakcije:
011/320-552 (direktan) i
011/324-191 lokal 369

Direktor NO „Politika“
dr Zivorad Minović

Glavni urednik:
Branislav Jovanović
Odgovorni urednik:
Jela Jevremović

Urednik
Zoran Mošorinski

Stručni urednici:
Vojislav Mihailović,
Tihomir Stančević

Uredništvo
Predrag Bečić, mr Zorica
Jelić, Aleksandar Petrović,
Srdan Radivoja, Aleksandar
Radovanović

Likovno-grafička oprema
Vjekoslav Sotarević

Naslovnna strana
Dejan Đurović

Marketing
Slobodan Vučić

Lektor
Dušica Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Uskoković

Stručni saradnici:
Voja Antić, Dušan Barbut,
Aleksandar Grbić, Radivoje
Grbović, Boris Dapić,
Dragoslav Jovanović,
Vladimir Kostić, Nenad Vasović,
Nikola Popović, Jovan
Puzović, Saša Pušica,
Aleksandar Radovanović,
Samir Ribić, Radomir
Stojanović, Jovan Strika,
Dragana Timotić, Ivan
Tošković, Srdan Vučić, Ota
Hedrih, Aleksandar Čonić.

Tečnički saradnik:
Branka Dujčić

Rukopise, crteže i ilustracije
ne vraćamo

Priprema i kompjuterska
obrada svih tekstova u ovom
broju urađena je na računaru
Apple Macintosh.

Trake za Brother M-1109

Možda niste znali: Aero, jedini
jugoslovenski proizvođač traka za
štampače koji se koristi za mikro-
računarsima, proizvodi i trake u
odgovarajućoj kaseti za štampače
Commodore MPS 803. Zanimljivo
je, a možda nepoznat, da se ista
traka može koristiti i u štampaču
Brother M-1109 koji je, po našoj
proceni, prilično zastupljen kod
naših korisnika računara. Vlasnici

drugi Brotherovih modela štampa-
ča znače da li mogu ove trake
da koriste i za svoj „druker“ sa-
sim tim što njihov štampač koristi
ili ne istu traku kao model 1109.

Trake za štampače koje proizvodi
Aero vidali smo u knjuzarama-
papirnicama u Beogradu. Poseti-
moći manifestacije „Kompjuter '88“
imaće priliku da trake za štampa-
če i još ponešto od „potrošnog ma-
terijala“ kupe ili naručie direktno
od predstavnika Aero. ◇ J. S.



NOVO: Spectrum 2 - SAM

Pre nepunih godinu dana pisali
smo o snu svakog Spectrumovca -
Lokija, koji je trebalo da napravi
bum. Ali, zbog već poznatih pro-
blema, Lokij nikada nije ugledao
svetlost dana. Amstrad je u me-
duvremenu izdao i +3 - verovat-
no završnu verziju stare Duge.
Međutim, glavni štab* Cambrid-
ge a još nije rekao poslednja reč.
Ako se secate, Miles Gordon Tech-
nology je izdao Disciple i +D
disk jedinice za Spectrum. Njih-
ova poslednja reč je - SAM, novi
kompjuter, „Dugini klon“! Ne, ne,
izgleda iza toga ne stoji Sir Clive
Sinclair i njegova kompanija.

Nemojte misliti da je ova vest
prvoizgleda šala, jer Sam stvarno
treba da se pojavi. Da vas ne bi-
smo i dalje držali u neznanosti,
reći ćemo vam šta se to sprema.
Sam, jer svega treba da bude
99,99% kompatibilan sa starijim
bratovima, ima daleko više memorije
od četrdeset osmice, bolju grafiku
i biće znatno brži.

Mnogo vam upozoriti još na
nešto: Sam još nije gotov, ali nema
nikakvih prepreka za njegov iz-
lazak (kao sa Lokijem). Za razliku
od Lokija koji je postojao samo na
papiru i u glavama njegovih auto-
ra, Sam postoji, iako ne potpuno
sastavljen u celini. A sada ćemo
vam otkriti karte - Sam će imati
mikroprocesor Z-80B, koji je, kao
što znate, brži, jer radi na 6 umes-
to na 3,5 MHz. Mašinski programi
će biti samo malo brži, jer se upo-
ravaju zbog vidne memorije, ali će
BASIC po rečima konstruktora bi-

ti „impresivno brži“, zahvaljujući
autoru Briani Gordonu.

ROM će biti veći - 32K, sa no-
vim BASIC-om, jer samo Amstrad
posедуje pravo na stari BASIC, če-
šćinom kompatibilan“, a biće tu i
nekim novih, lepših stvarica.

Muzike će biti napredak u od-
nosu na 48-ku, jer (ip 8912 (kao u
128+2+3) stvaru vrlo, vrlo
kvalitetan zvuk. Sam ima Midi in-
terfejs, port za džojstik, svetlosnu
olovku i miš, a nema za primer i
modem.

Došli smo i do RAM-a. Sam će
imati 256K, ali će možda prva ver-
zija imati 128K (malo verovatno).

Karte koje smo do sada otvorili
i nisu bogzna šta, ali čuvamo keca
u rukavu - grafika. Sam će, narav-
no, imati rezoluciju 256 x 192, ali i
još 3 nova moda!

1) Ista rezolucija i samo hori-
zontalno - preklapanje atributa
(svaki bajt na ekranu, bez obzira u
kom je karakteru, može da ima
svoju boju i/ili papera).

2) Ista rezolucija, bez preklapa-
nja atributa (!!!) u potpunosti (sva-
ka tačka 8 boja).

3) Veća rezolucija u 2 boje. Ne-
verovatnih 512 x 384!

I za kraj još da vas obavestimo o
ceni i datumu izlaska na tržište.
Sam bi trebalo da se pojavi u kas-
ne letnje dane - avgustu ili sep-
tembru. A cena? Ne, nije 250 funti,
to bi bilo preskupo, nije ni 200,
jer za te pare može da se kupi +3
koji ima i disk, nije ni 140 koliko
košta +2, već je neverovatnih 100

funti (po trenutnom kursu oko 25
starih miliona). Ponavljamo, nije
prvoizgleda šala.

Šta još reći - ako Sam izade (ša-
nse su 90%) to će biti prava stvar
za sve ljubitelje kućnih kompjute-
ra. Većina Spectrumovaca sigurno
će preći na daleko, daleko bolju
mašinu, a Commodorcovcima, Am-
stradovcima i svim ostalima pre-
lažemo da pokopaju ratne sekire i
da priznaju da je Sam ono pravo.
Ostaje nam da čekamo i da se
nadamo da će Sam doći i na naše
stole, a mi ćemo vas redovno
obaveštavati o novostima u vezi
sa njim. ◇ A. Petrović

Multisinch GS i Multisinch Plus

Poznatiji NEC-ov monitor Multisinch je dobio i naslednike. Model GS je crno-bela verzija prvobitnog modela, ali nijansama sive može prikazivati do 65 boja. Podržava Hercules, CGA, EGA, MCGA i VGA grafičke standarde.



Multisinch Plus je kolor monitor koji se od legendarnog modela razlikuje po rezoluciji. Sada je 1024 x 768 tačaka. GS staje 200 funti, a Plus 930. ◇

Moćni transpjuter

O trenutno najbržem mikroprocesoru na svetu - Inmosovom transpjuteru, pisali smo u nekoliko navrata. Računari sagrađeni oko ovog čipa neprestano se pojavljuju i dokazuju njegove izvanredne mogućnosti.

Na slici je prikazan sistem u kojem se nalazi 12 paralelna povezanih transpjutera. U pozadini je slika nastala rešavanjem Mandelbrovskog skupa, jedne od najkompleksnijih oblasti matematike. Transpjuteri određuju poziciju i boju svake tačke velikom brzinom.



Pecom PC

Oko Elektronske industrije iz Niša kruže razne priče o novim modelima kompjutera. Najviše se šuška o Pecomima 128 i PC/XT. E, da vidimo šta se to priča.

Prošlo je vreme kada se prvi put pojavio Pecom 32, kada je kao „moćni mališa“ zaplovio ka svemira. Kasnije, iz Elektronske industrije je došao i Pecom 64, kompjuterska učionica...

A danas, iza žutih vrata na kojima piše: „El-Računari/Razvoj“, nezvanično saznajemo kako se radi na razvoju dva nova zanimljiva modela računara: Pecom 128 i Pecom PC/XT.

Pored 128 Kb memorije, Pecom 128 ne bi trebalo da predstavlja kopiju Pecom 64 računara. Sa proširenjem BASIC a i disketom jedinicom od 1 Mb (disketo od 3,5 inča) on bi trebalo da predstavlja solidnu personalnu mašinu. Međutim, glasine govore kako se sa razvojem ovog računara stalo i prešlo na bolji model - Pecom PC/XT.

Ispod profesionalne tastature, na usluzi se nalaze 720 Kb memorije sa mogućnošću za proširenje. Budući hakeri će raditi sa MS DOS-om 3.3 i sa CGA grafikom karticom. Inače, projektanti su stvorili uslove za rad i sa Hercules grafičkom karticom. Ispod numeričke tastature (ugradena je u zajedničko kućište) nalazi se disketna jedinica koja će „zvakati“ 3,5 inčne diskete. Sve u svemu, prototip je, kako čujemo, već savim završen. Ostali su samo neki detalji koji će uskoro biti izradjeni.

Što je najzanimljivije, Pecom PC/XT će verovatno gledati proznanike i iz uloga prodavnica. Zbog cene će se, verovatno, odvojeno prodavati MS DOS 3.3, Pecom PC/XT, monitor i ostale periferije. Pomnije se i relativno niska cena, koja bi uz odlične karakteristike i neopreterčnost nedostatkom softvera, pomogla uspehu ovog računara. U prodavnicama se ovaj računar može očekivati još u prvoj polovini godine. A kada nam dopadne šaka... napisaćemo test.

◇ D. S.

Drugi projekt, računar nazvan Supernode, je mašina sa 350 paralelnih povezanih transputera čija se snaga opasno približava najjačim superkomputerima. Cena ovakvog sistema je, međutim, i do deset puta niža od postojećih superkomputera odgovarajućih performansi!

PECOM 64 software

Nedavno je PECOM 32 dobio mlađeg, moćnijeg brata - PECOM 64. Po onoj „gde ja stadoh, ti produži“, PECOM 64 nastavlja put ka školama, put koji je započeo PECOM 32. Tako se javlja i kompjuterska učionica, PECOM i putuju u škole širom SR Srbije... Ali, čeo pokolaji bi propao da nema softverske podrške. To su shvatili i u RO El-Računari, dali se na programiranje i evi prvih rezultata:

IGRE (kasete sa dve igre košta 4000 din.)

Glisa, Džetla, Vrata, Osvajači svemira, Oteho, Sivi ajnc, Trka konja, Pecom ratuje, Hanojske škole, Pogadanje brojeva, Memorija 1, Lopov i bankar, Šijve, Lavirint

KORISNIČKI:

Bioritam, Telefonski imenik, Kućno knjigovodstvo

OBRAZOVNI (kasete košta 5000 din.):

Hemija 1, Hemija 2, Matematika 1, Geometrija, Algebra, Aritmetika, Trigonometrija.

Programi su pisani u BASIC-u i asembleru, dosta su zanimljivi, ali, naviknuti na programe koje nam za kućne računare plasiraju pirati, oni su kod nas izrazivo nostalgiji za starijim programima iz vrućih hakerskih leta '83/'84. Ipak, ako posedujete Pecom 64, ne propustite priliku da nabavite ove programe. Možete ih naručiti na telefon 018/52-876 ili na adresu El - RO RAČUNARI RJ Marketing, OOUR FRM Sektor za inženjering informacionih sistema, Bul. V. Vlahovića 8082, Niš.

◇ D. Stojičević

Nova podloga za „integralce“

Bakar na keramici - to je tajna ovog supstrata za mikrokola koji je pogodan za širok niz primena u aerovasionjski i automobilskoj industriji, komunikacijama i vrelkobrziškom mikroprocesiranju.

Ploča, prikazana na slici, je dimenzija 150 mm x 165 mm, teška je 140 g i, kako se tvrdi, može da obavlja prenos podataka rađeci dvostruko većom brzinom od one kojom rade konvencionalni sistemi sličnih dimenzija. To je moguće zahvaljujući sposobnosti keramike da rasipa toplotu i izuzetnoj provodljivosti konduktorskih traka od debelog filma. Jedna dodatna karakteristika je da supstrat može da radi na temperaturama u opsegu od -55°C do +125°C.

Ova kompanija je sticala svoje iskustvo u korišćenju keramičkih materijala u konstrukciji mikroelektronskih paketa od debelog filma tokom proteklih 20 godina. To je bilo potrebno zbog toga što je ograničenje zapreminne i težine u mnogim primenama odbrane, kao što su vođenje raketa, zahtevalo pouzdanu kola od debelog filma. Kao rezultat, kompanija je prodala preko 70.000 svojih Mynapak paketa koji sadrže ekranski štampana zlatna kola na keramičkim supstratima. Tehnologija bakra na keramici predstavlja još dalji razvoj. Među glavnim prednostima

novih supstrata, kako se tvrdi, su i visoka gustina pakovanja delova - pri čemu veličina ploče omogućava da se veliki broj integrisanih kola, uključujući i nosioce čipova, postave na njenu površinu - zatim izuzetno rasipanje toplotne, prenošenje velikobrziških signala i visoka gustina električnih meduje



za između pojedinačnih elemenata kola.

Firma British Aerospace može sada da ponudi službu čitavom svetu, počevši od šeme dijagrama kola za kupca izgrađene uz pomoć kompjutera pa sve do isporuke za vršnog modula bakra na keramici.

(The Microelectronics Technology Centre, British Aerospace, Manor Road, Hatfield, Hertfordshire AL10 9LL, England)

Sadržaj

| | | |
|--|-----------------------------|----|
| SAD: | VGA klotvovni | 7 |
| SAD: | FBI i kompjuterska grafika | 9 |
| Radarsko polugodište: | Osnovi programerske tehnike | 10 |
| Izlog | Matlab:ok | 14 |
| Razgovor sa YUPBO-m | Kompjuterski Sah | 21 |
| Osobitosti odlaze u drugu ligu | | 22 |
| Nad | Epson LX-800 | 59 |
| I/O port | Jugoslavija | 64 |
| Šta su vam skrivili Hardver za profesionalce | VAX - radne stanice | 66 |
| PC svet: | | |
| oBASE III plus (6): | | 15 |
| Da te pitam PC mašinar (5): | | |
| Razmišljajmo logički | Servis | 18 |
| Windows 386 | | 20 |
| Svet igara | | |
| Hakerski bukvar: | SCROLL, da ili ne | 27 |
| InITro servis | Ove je početak | 29 |
| Cvet kompjutera | Avanture | 30 |
| POKE cake | Igra, mape | 32 |
| Bice, bice: | Spectrum | 33 |
| Commodore | Super Punch Out | 40 |
| Se automata: | | 42 |
| Servis: | | |
| Alar! ST: | Stad | 24 |
| Matl, a važan | | 26 |
| Spectrum: | Profesionalna kandža | 43 |
| Commodore 64: | Label maker | 43 |
| Upravljanje: | Upravljanje disk | 44 |
| Galski je: | Novi zakrpe za staru mašinu | 45 |
| Amiga: | D'Paint, My Love (3) | 46 |
| Amstrad: | Topik na Amstradu | 47 |

Pretplata

Za našu zemlju:

- za godinu dana 10.200 dinara
- za 6 meseci 5.100 dinara
- za 3 meseca 2.550 dinara

Za inostranstvo:

- za godinu dana 20.400 din.
- za 6 meseci 10.200 din.
- za 3 meseca 5.100 din.

Pretplata se vrši na žiro-račun, broj 60801-601-29728 sa obaveznom naznakom: NO „Politiška“, OOUR „Prodaja“, pretplata za list „Svet kompjutera“.

Pretplata u stranoj valuti:
SAD \$ 17-
SR NEMAČKA DM 27-
ŠVEDSKA Skr 96-
FRANCUSKA Frf 89-
ŠVAJCARSKA Sfr 22-

Uplate iz inostranstva stali na devizni račun NO „Politiška“ kod „Investbanke“ Beograd, broj 60811-620-63-257300-0054 uz naznaku: pretplata na list „Svet kompjutera“.

Canon BubbleJet BJ-130

Laserski štampači imaju izvrsnu kvalitetu otiska, ali su za mnoge nedostapni zbog visoke cene. Matricni i Inkjet štampači dostižu taj kvalitet, ali i cene. Koristeći novu tehniku "bubljanja" mastila na papir Canon je proizveo jeftiniji štampač sa otiskom boljim i od laserskog. Rezolucija modela BJ-130 je i do 12 tačaka po inču i izuzetno je tih i jednostavan za upotrebu.

Do sada je u Inkjet štampačima korišćen piezoelektrični efekat. Naime, dovođenjem električnih impulsa na cevčice od odgovarajućeg materijala one se skupljaju i istiskuju kapljice mastila. Glava štampača sa ovakvim elementima ima, dakle, pokretne delove i mora biti odgovarajućih dimenzija, što ograničava rezoluciju. BubbleJet postupak štampaња je nešto drugačiji. Cevčice se odgovarajućim elementima zagrevaju i istiskivanje mastila vrše nastali mehurčići. Time je omogućeno gušće pakovanje „prskalica“ u jednoj liniji (kao što 9-pinski štampač ima (logično) 9 iglica ili 24-pinski 12 iglica u dva reda). Korišćenjem ovog postupka postignut je (izuzetno tih rad, tiši i od postojećih Inkjet štampača koji su po tome poznati).

Canon BJ-130 koristi papir A4 i A3 formata raznih debljina, a ima ugrađen Courier font dok se dodatni isporučuju u kertridžima (do 4 istovremeno). Za sada su na raspolaganju Orator i Gothic fontovi.

Sve u svemu, Canonov BJ-130 je tek „prva lasta“ jer se u bliskoj budućnosti mogu očekivati i modeli drugih proizvođača i po nižoj ceni. Za 800 funti, koliko BJ-130 košta, dobijate štampač sa rezolucijom boljom od laserskog, bez i od štampača sa lepezom, tiši od matricnog.

Džepni EPROM programator

Proizvod na slici nazvan je Softy 3 i predstavlja, verovatno ili ne - džepni EPROM programator. S3 ima mogućnost programiranja gotovo svih tipova EPROM-a i EEPROM-a, radi na baterije, pri isključenju podaci se ne gube. Programator ima ugrađen RS 232 serijski interfejs preko kojeg može primati podatke iz gotovo svakog komputera i upisivati ih u EPROM. Unešeni podaci mogu se i ručno menjati. Ugrađena softverska podrška omogućava listanje sadržaja EPROM-a u ASCII, binarnom, IntelHex, Motorola ili TekHex formatima.

Softy 3 košta 500 funti. Proizvođač: Dataman, Lombard House, Cornwall RD., Dorchester, Dorset DT1 1RX, Great Britain. Telefon u Velikoj Britaniji: 0305 68066. Telex: 418442.



Hard copy u boji!

Ovo što vidite nije ni prva ni najbolja slika u boji urađena štampačem, ali je svakako među najefikasnijima. U pitanju je matricni štampač Epson JX 80 (košta oko 800 DM) koji ima traku sa četiri boje (crna, plava, crvena i žuta). Naravno, četiri boje je malo, a malo je i sedam, koliko po perspektivi štampač sam realizuje kombinovanjem po dve. Četvorstrukim prolaskom glave preko istog reda u grafičkom modu, uz još neka dovojanja može se doterati do sasvim zadovoljavajuće paleta. Trud se isplati, jer je lepše videti ovakvu sliku nego neki „shaded copy“ (kopija slike sa ekrana kod koje se boje zamenjuju nijansama sivog pred kojim se osećate kao daltonista u mračnom podrumu.

◊ N. Perin



VGA klo(v)novi

Prve VGA grafičke kartice već su se pojavile. Compaq, ATI Technologies, Sigma Designs i STB Systems su rešili da, bar što se grafike tiče, štrpnu parče IBM-ovog kolača. Međutim, sudeći po kvalitetu i sposobnostima VGA-klonova, to parče neće biti previše veliko. Za sada je jedino Compaq postigao potpunu VGA-kompatibilnost, dok bi ostali proizvođači bez grize savesti mogli da u nazivu pločice skraćenicu „VGA“ zamene sa „EGA Plus“.



VGA (skraćena od Video Graphics Array) sigurno nije najbolja grafička pločica, ali ima sve šanse da postane najpopularnija. I to ne samo zbog tehničkih osobina. Sama činjenica da je VGA deo IBM-ove PS/2 serije garantuje prihvatnost na tržištu i gomilu grafičkih programa. Pored toga, i cena je pristupačna: malo više

para donosi veću rezoluciju i veće šarenilo nijansi (IBM VGA košta 595 dolara, a cene EGA pločica se kreću i do 395 dolara).

IBM VGA koristi veliki VLSI čip sa ogromnim brojem logičkih elemenata (logic gates). To predstavlja korak napred u odnosu na CGA 8450 grafički kontroler, a i multičip pristup karakterističan za EGA kartice. IBM se odlučio za samo jedan čip, jer ga je teže kopirati (čip je kao crna kutija kroz koju prolaze signali, pa je teško ustanoviti šta se u njoj dešava), a i lakše se instalira.

Sa VGA pločicom se može dobiti tak 17 različitih kombinacija boja i rezolucija (grafičkih modova), od kojih je 6 „specijalitet“ VGA, a ostale su isti kao na CGA, EGA i MDA. Najbolja moguća rezolucija teksta iznosi 720 x 400, pri čemu tekst može biti obojen u 16 nijansi. Kod prikazivanja grafike, najbolja rezolucija je 640 x 480 uz 16 nijansi. Najstarije slike mogu imati 256 nijansi (od mogućih 262.144) pri rezoluciji 320 x 200. Pored šarenila, VGA pruža i veći



analogni konvertor (najjednostavniji test: ako pločica nema dotični konvertor, nije VGA kompatibilna).

Compaq Video Graphics Controller Board

Compaq je pokazao da je ponekad kopija bolja od originala. Njihova VGA pločica jeste prva potpuno hardverski kompatibilna u svih 17 kombinacija boja i rezolucija. Istovremeno, to je prva video pločica koja koristi 16-bitni interfejs. Organizovana je oko Paradise Systems VLSI čipa. Pored Inmos DAC (analogni konvertor) procesora, adapter sadrži i 256K RAM memorije. Po svojoj veličini (9 inča), pločica bi stala i u XT-slot, ali napuću brzinu postiže pri korišćenju 16-bitnog interfejsa. U trci sa IBM-VGA, Compaq je bio najbrži. Svi oni koji su IBM VGA grafiku navodili kao razlog za prelaz na PS/2 seriju izgubili su glavni adut. Compaq je za svojim pločicom (cena 595 dolara) pokazao da PC standard nije ugrožen.

Ostali pretendenti

Među ostalim članovima VGA kluba izdvaja se Sigma VGA (protovodač Sigma Design Inc). Dok se VGA kompatibilnost zaustavlja na BIOS nivou, Sigma VGA je potpuno kompatibilna sa CGA, EGA, MDA i Hercules adapterima. Sigma postiže istu rezoluciju i teksta (640 x 480 sa 16 nijansi) i grafike (320 x 200 sa 256 nijansi) kao original VGA, ali se nijanse iste boje razlikuju pri različitim video kombinacijama. Pored toga Sigma VGA je na testu koji je izvršio PC Magazine (nacrtati „okvir“ uz ivice ekrana pri rezoluciji teksta 640 x 480), što ukazuje na samu delimičnu hardversku kompatibilnost.

Sigma VGA košta 399 dolara, može se ugraditi na PC, XT i AT, kao i na PS/2 Model 30. Uz pločicu je uključeni i softver za rad sa programima AutoCAD, GEM, Lotus 1-2-3 i Microsoft Windows.

Kompanija STB Systems Inc je mudro izavila da je njihova VGA Extra pločica kompletno BIOS i svega 67% hardverski kompatibilna sa originalom. I VGA Extra se ponosi i kao CGA, EGA, MDA i Hercules, ali sve svoje rezolucije i kolor kombinacije prilagođava monitoru koji je u tom trenutku priključen: maksimalna rezolucija EGA monitora je 852 x 350, Multisync monitora 752 x 410, a PS/2 čak 640 x 480 uz 16 nijansi.

VGA Extra koristi dva čipa firme Chips & Technologies: Inmos DAC čip i sopstveni BIOS. Malo je komplikovana za upotrebu, previše je podsevanja DIP prekidača. Ali to je cena razdvojanosti izgleda. I VGA Extra uključuje softver za kontrolu grafike Lotus 1-2-3, AutoCAD i Windows programa. Cena: 395 dolara.

U međuvremenu je još desetak kompanija navjilo svoje VGA pločice, a među njima AT Research, Video-7, Taxan Corp, Wyse itd. Što pokazuje da hardvera neće nedostajati. Ali kao što smo se više puta uverili, hardver vredni samo onoliko koliko ga program koristi. I IBM i Compaq VGA su adapteri sa sjajnim osobinama, ali se na odgovarajući softver još čeka. Nadamo se, ne još dugo.

izbor kombinacija broja redova i kolona na ekranu (25 ili 30 redova i 40 ili 80 kolona), a i slova su bolje formirana: svako se nalazi smešteno u pravougaoniku dimenzija 9 x 16 piksela.

Stari programi - novi monitori

Po potrebi, VGA se ponosi i kao CGA ili EGA, što znači da će svi programi koji koriste te dve kartice i dalje raditi kao i obično. Međutim, rezultate rada tih starih programa moći ćete da vidite samo na novim VGA-kompatibilnim monitorima.

Visoka VGA rezolucija zahteva veću horizontalnu frekvenciju slike na monitoru, to jest veći broj linija. Da ne biste satima čekali da se slika na ekranu promeni, potrebno je postići i veću brzinu prikazivanja svake od tih linija. VGA frekvencija je 31,5 KHz (CGA frekvencija je 15 KHz, a EGA 22 KHz). Vertikalna frekvencija je povećana na 70 Hz (kod EGA je bila 60 Hz), što znači da se sada ceo ekran „crta“ 70 puta u sekundi.

Dok CGA i EGA koriste digitalni interfejs, VGA zahteva analogni. Kod analognog sistema, oštrina slike zavisi od napona video signala, a kod digitalnog od kombinacija brojeva 0 i 1 u zavisnosti da li kroz provodnik prolazi struja (1) ili ne (0).

CGA sistemi koriste četiri žice za vezu monitora i grafičkog adaptera. Od toga tri kontrolišu po jednu od osamovih boja (crvena, zelena i plava) dok četvrta reguliše intenzitet. Znači, postoje 4 bita koji mogu biti ili 1 ili 0. Broj mogućih kombinacija je 16, ili, drugim rečima, sa CGA pločicom se može dobiti svega 16 nijansi.

EGA je malo komplikovanija, jer pored tri žice za kontrolu boja (jedna boja - jedna žica), svaka od boja ima i posebni provodnik za kontrolu intenziteta. To je ukupno 6 žica ili 6 bitova, što znači 64 kombinacije 0-1 to jest 64 različite nijanse.

Da bi se dobile 262.144 VGA nijanse po istom principu (2 na 18. stepen), za svaku boju bi bilo neophodno 6 provodnika - citava šuma. Inženjeri IBM-a su rešili da malo pojednostave celu stvar. Odučili su da kontrolišu visinu napona u tri provodnika (jedan za

svaku boju) koji odgovaraju elektronskom toku u katodnoj cevi monitora. Kraće rečeno, na pločicu su ugradili DAC (Digital to Analog Converter) čip Inmos 61715, tako da ona sama pretvara digitalni signal u analogni. Taj konvertor se kod CGA i EGA adaptera nalazio na monitoru. Digitalni monitori, ako se koriste sa VGA pločicom, dobijaju od nje analogni signal za koji nisu prilagođeni i ne mogu da prikažu ceo VGA spektar. Samim tim, sve nabedene „VGA“ pločice koje rade na digitalnim monitorima nisu VGA-kompatibilne.

Trenutni izbor VGA monitora nije baš veliki. IBM ima nekoliko modela: 8512 (dijagonalna 14 inča za 595 dolara), 8513 (12 inča za 665 dolara), monohromni (12 inča za 260 dolara) i 8514 (16 inča za 1550 dolara). Kompanija NEC je od samog početka tvrdila da je MultiSync VGA kompatibilan. Ipak, kad su videli kvalitet slike brže bolje su napravili kvalitetniji model MultiSync II (899 dolara). Pomenuto i Zenith ZCM-1490 sa izvrsnim nezabljenežim ekranom („flat screen“), Mitsubishi, Princeton Ultrasync i Sony Multiscan.

BIOS kompatibilnost nije dovoljna

I VGA pločica je kao i EGA dodala neke svoje BIOS programe već postojećim u ROM memoriji, što će reći da svaka klon pločica mora biti i VGA BIOS kompatibilna. To nije veliki problem, jer postoji dokumentacija o svim I/O komandama. Mnogo je teže postići hardversku kompatibilnost, jer je VGA čip poznat jedino IBM-u. Na ostalima je da otkriju koji registar šta radi i koliko ih ima. Registarska kompatibilnost je obavezna zbog ambicioznih programera koji su otkrili efikasnije načine direktnog programiranja video memorije, potpuno zaobilazeći BIOS.

Za sada se jedino Compaq može pohvaliti potpunom hardverskom kompatibilnošću. Ostali pretendenti su stali kod BIOS-a. Međutim, to što su pločice BIOS kompatibilne ne garantuje da će se i softver na svakoj isto ponašati, jer u neki BIOS program kod jednih proizvođača brži, a kod drugih sporiji. Ali svi i dalje uporno tvrde kako su baš oni VGA kompatibilni, iako neki nemaju čak ni

FBI i kompjuterska grafika

Kompjutersku grafiku ne koriste samo TV stanice i reklamne agencije. Vrlo praktičnu primenu našla je i u frizerajima (zahvaljujući njoj možete unapred da proverite da li vam ta zelena boja baš tako sjajno stoji kao što ste mislili), a i u plastičnoj hirurgiji (možda je taj nos još uvek malo predugačak, „obrišete“ ga malo i sve je u redu). Od nedavno se našla i na usluzi američkoj federalnoj policiji. Novi program u FBI-ovoj kompjuterskoj kolekciji zove se *Aging System* (u prevodu „Program starenja“) koji na osnovu fotografije neke osobe predviđa kako će ista osoba izgledati za pet, deset ili već koliko hoćete godina. FBI očekuje od ovog programa veliku pomoć u pronalazanju nestale dece.



Marilyn Monroe kao četrnaestogodišnja daki-
ca

Detija fizionomija radikalno se menja za vrlo kratko vreme, tako da u tražanju za nestalom decom stare fotografije posle nekoliko godina postanu potpuno neupotrebljive. Policija jedino preostaje da se osloni na skice.

Aging System, proizvod kompanije Face Software iz Njujorka, koristi fotografije deteta i jednog starijeg člana porodice na kog ćete navršiti liči. Posle izvršene digitalizacije



Nensi Barson i Dejvid Kremlíč, autori programa za starenje



Okako će 2010. godine izgledati članovi britanske kraljevske porodice, princ Carls i leđi Džana

obe fotografije, program vrši seriju interpolacija i analiza na osnovu kojih zatim prilagođava digitalnu sliku deteta tako da ono izgleda starije (na osnovu slike starijeg člana porodice). Pored toga, program „čisti“ staru fotografiju od nepravilnosti pa se i posle velikog uvećanja dobije odlična slika.

Jedan od projekata kompanije Face Software bila je i izrada „starijih“ portreta nestale dece. Kad je troje dece pronađeno posle nekoliko godina, sličnost sa kompjuterskim portretom bila je neverovatna. Federalna policija se odjednom vrlo zainteresovala za kompjutersku grafiku.

Ideja za Face Software nastala je još 1969. godine kao rezultat umetničkog projekta Ne-

nsi Barson (inače jednog od osnivača firme) zvanog „Real time interactive aging process for adults“. U to vreme potrebna tehnologija još nije postojala pa je Nensi Barson tek 1976. godine na Univerzitetu MIT počela sa radom. Izrada prva tri portreta „kompjuterski“ ostarelih osoba trajala je skoro dve godine. Iako daleko od cilja, ti portreti su predstavljali značajan uspeh u oblasti obrade slike računarom (image processing) i ceo postupak je potentiran pod nazivom „Metod i uređaji za stvaranje slike ljudskog lica u drukčijem uzrastu“ („The method and apparatus for Producing an Image of a Person's face at a Different Age“). Proces je u stvari stvarao izboranu „masku“ koja se kasnije is-

tegli i prilagodi već postojećem liku. Kombinacijom originalne slike i te „izborane“ maske dobije se slika osobe u kasnijim godinama.

I pored uspeha programa među detektivima, osnovno interesovanje Nensi Barson ostala je, ipak, umetnost. Postupak vezan za izradu „maski“ iskoristila je za izradu nekoliko serija portreta: „Big Brother“ (portreti Hitlera, Staljina, Homeinija), „Mačka i pas“ i „Kraljevska porodica“ (britanska, čija bi drugo). Portreti su bili izloženi u njujorškoj galeriji Holly Solomon a pored raznih kompjuterskih časopisa, štampao ih je i Njujork Tajms.

◊ Zorica Jelić

Diplimirajte za 5 meseci
u
Sveučilištu
komputera



Osnovi programerske tehnike

Prigrama
Aleksandar
Radovanović

Treći nastavak „Računarskog polugodišta“ nosi, možda, pomalo pretenciozan naslov, no pokušaćemo da odgovorimo na prilično komplikovano pitanje: kako programirati? Znanje o hardveru i programskim jezicima pomoći će nam da se lakše uhvatimo u koštac sa složenijim problemima koji su pred nama.

Rekli smo da je računar univerzalna alatka koju program pretvara u alat za rešavanje konkretnog problema. Materijal koji naš alat obraduje, specifičan je. To je podatak (slika 1). Obrada se sastoji od primanja podataka sa ulazne jedinice, njihove obrade u centralnoj jedinici i slanja rezultata na izlaznu jedinicu. Čak se i kompjuterske igre zasnivaju na tom principu.

postupaka koji dovode do spravljanja određenog jela. Sem rečima algoritmi se predstavljaju i crtežom. Crtež kojim se predstavlja algoritam naziva se strukturirani dijagram toka. Postoje i standardni dijagrami tokova, ali njihova upotreba postaje sve više stvar prošlosti. Zato se njima nećemo ni baviti.

Bavićemo se jednom savremenom metodom kreiranja algoritama i programiranja koja se naziva top-down design (planiranje „odozgo nadole“). Metoda se sas-

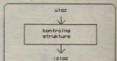
toji u raščlanjivanju problema na nekoliko celina, ovih na manje celine itd.

Koraci preciziranja

Top-down metod rešavanja problema obuhvata predstavljanje i razvoj algoritama u koracima preciziranja. Korak preciziranja obuhvata raščlanjivanje složenog problema na dva ili više jednostavnijih, sve do elementarnih, lako rešivih problema. Korak preciziranja grafički se predstavlja pravougaonikom u kojem je, ukratko, opisan algoritam za rešavanje problema.

Napišimo algoritam za na- laženje Ulice Jablanova u gradu Jablangradu (slika 2). Blok A, na slici, predstavlja naš problem raščlanjen na dva bloka. Prvog od njih nema potrebe dalje raščlanjivati, dok je drugi, blok B, raščlanjen na još dva bloka od kojih je jedan, blok C, raščlanjen na još dva. Naravno, moglo se nastaviti sa koracima preciziranja i dati algoritme za kupovinu karata za voz ili tramvaj, kako prepoznati kvart itd.

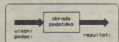
oremsi strukturiranja: „Svaki programski sistem koji se može predstaviti dijagramom toka može se realizovati sa tri osnovne kontrolne strukture: sekvencom, selekcijom i iteracijom“. Drugim rečima svaki program sinteza je ove tri osnovne kontrolne strukture. Kontrolna struktura predstavlja se pravougaonikom, kao na slici 3.



Slika 3. Predstavljanje kontrolne strukture

Postoji samo jedan ulaz u strukturu, na vrhu pravougaonika i samo jedan izlaz iz strukture, on je na dnu pravougaonika.

Pre nego što pređemo na proučavanje osnovnih kontrolnih struktura definišimo pojam promenljive. Govoreći o hardveru rekli smo da se na neku memorijsku lokaciju može upisati podatak. Memorijska lokacija određena je svojom adresom. Kako je komplikovano pamtiti adrese predstavljenе brojevima viši programski jezici, pa i asembleri, dozvoljavaju da se adresama dodeljuju simbolička imena, npr. „x“, „y“, „pera“, „vektor“ itd. Simboličko ime memorijske lokacije, ili više lokacija, naziva se promenljiva.

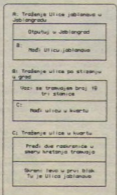


Slika 1. Računar kao sredstvo za obradu podataka

Kada se odlučite da применite računar za rešavanje nekog problema prvo što treba da se uradi jeste da se problem što preciznije definiše. Postoje razvijene metode i formalni postupci za opis problema različitih vrsta. Na primer za specifikaciju zahteva prilikom pravljenja informacionih sistema i sl.

Algoritam

Algoritam je opis niza postupaka koji dovode do rešavanja nekog problema. I kuvar je knjiga algoritma. Svaki recept u njemu predstavlja algoritam jer sadrži opis



Slika 2. Rešavanje problema traženje ulice u koracima preciziranja

Strukturirano programiranje

Duzepe Jakopiti (Giuseppe Jacopini) i Korrado Bom (Corrado Bohm) 1966. godine objavuju te-

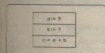
TABELA 1. Osobine kontrolne strukture

| KONTROLNA STRUKTURA | PREOSTRUK NA DIZIGRAMU | PREOSTRUK NA PDL-U |
|--|---|--|
| SEKVENCA | <pre> S1 S2 S3 </pre> | <pre> begin S1; S2; S3; end </pre> |
| SELEKCIJA | <pre> T U F / \ / \ / \ / \ P Q R </pre> | <pre> if U then P; else Q; end if </pre> |
| ITERACIJA | | |
| 1. petlja sa izlaskom na vrhu - while-do petlja | <pre> while U do P </pre> | <pre> while U do P; end while </pre> |
| 2. petlja sa izlaskom na dnu - repeat-do petlja | <pre> repeat until U P </pre> | <pre> repeat P; until U </pre> |
| 3. brojačka petlja sa izlaskom na vrhu - for-do petlja | <pre> for i := start to end do P </pre> | <pre> for i := start to end do P; end for </pre> |

Sadržaj lokacije naziva se vrednošću promenljive i u višim programskim jezicima definiše se znakom jednakosti, npr. $x = 5$, $y = 234$ itd.

Sekvencna

Sekvencu čini niz naredbi koje slede jedna iza druge. Na primer: $a := 5$; $b := 7$; $c := a + b$ itd. Zašto se u prethodnim izrazima koristi znak „:=“, a ne „=“, videćemo kasnije.

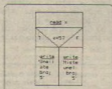


Slika 4. Sekvencna

Sekvencna se grafički predstavlja pravougaonikom u koji se upiše instrukcija (Tabela 1). Algoritam traženja ulice na slici 2 predstavlja sekvencu jer se postupci redaju jedan za drugim.

Selekcija

Selekcija, ili grananje, predstavlja izbor jedne od dve moguće alternative. Ispituje se neki uslov označen sa U. Ako je istinit izvršava se sekvencna P, a ako nije istinit sekvencna Q (Tabela 1). Opisana struktura naziva se i if-then-else struktura. Slovo T na dijagramu označava istinitost (true), a slovo F nezistinitost (false) izraza U. Pri-



Slika 5. Algoritam po kojem računara pogoda da li je otkucan broj pet

mer korišćenja ove strukture dat je na slici 5. Pretpostavljeno je da naredba read x čeka da na tastaturi otkucate neki broj x zatim ga smešta u promenljivu x. Naredba write ispisuje poruku koja sledi iza nje. Ako je broj x jednak 5 ispisaće se poruka „Uneli ste broj 5“, a ako je x različito od 5 ispisaće se poruka „niste uneli broj 5“. Poseban slučaj selekcije je izbor jedne od više alternativa. Takva struktura naziva se kejs (case) struktura.

Iteracija

Iteracija ili petlja je struktura koja obezbeđuje izvršavanje sekvence određeni broj puta. U tabeli 1 prikazane su tri vrste petlje.

1. **Petlja sa izlaskom na vrhu ili while-do (našl-do) petlja.** U tabeli 1 predstavljena je while-do petlja koja izvršava sekvencu P sve dok je ispunjen uslov U. Čim uslov U prestane da bude istinit petlja se završava. Pošto se ispitivanje istinitosti uslova vrši pre izvršavanja



Slika 6. Algoritam po kojem računara čeka da otkucate broj 5.

sekvence P ova petlja se zove petlja sa izlaskom na vrhu. Na slici 6 prikazan je primer petlje koja izvršava naredbu read x sve dok ova ne pročitava broj 5. Pre ulaska u petlju ispisuje se da li je x različito od 5. Zato je pre ulaska u petlju stavljeno $x := 0$, da bi uslov iza while naredbe sigurno bio zadovoljen.

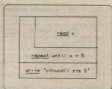
2. **Petlja sa izlaskom na dnu ili repeat-until (ripit-until) petlja.** Kao što se iz tabele vidi, sekvencna P uvek se izvrši bar jednom, posle čega se ispita uslov. Pošto se ispitivanje uslova izlaska iz petlje vrši posle sekvence, ova struktura je dobila ime petlja sa izlaskom na dnu. Za razliku od while-do petlje, ovdje ispunjenje uslova znači izlazak iz petlje. Sve dok je logički izraz U neistinit izvršava se sekvencna P (Tabela 1). Slika 7 prikazuje



Slika 8. Algoritam za ispitivanje prvih pet prirodnih brojeva realizovan pomoću for-do petlje

je algoritam koji je malopre realizovan sa while-do petljom, ali sada izveden primenom repeat-until strukture.

3. **Brojačka petlja sa izlaskom na vrhu ili for-do (for-du) petlja.** Struktura se naziva brojačka petlja jer se sekvencna unutar petlje izvršava unapred određeni broj puta. Slika 8 prikazuje algoritam za ispitivanje prvih 5 prirodnih brojeva. Pomenjivlja j služi kao brojačka promenljiva koja menja vrednost od 1 do 5. Za svaku od ovih vrednosti uradi se sekvencna od samo jedne instrukcije koja ispisuje vrednost promenljive j (write j). Kada se to ne naglasi, brojač



Slika 7. Algoritam čekanja da korisnik unese broj 5, realizovan sa repeat-until strukturom

ka promenljiva povećava svoju vrednost sa korakom 1. Ali ako se napíše $for\ j := 1\ to\ 13\ step\ 3$ [če uzimati sledeće vrednosti: 1, 4, 7, 10, 13, odnosno povećava se sa korakom 3. Naravno, moguće je pisati $for\ j := 13\ to\ 1\ step\ -3$. Tačta se j smanjuje sa korakom 3, odnosno odbrojavanje se vrši unazad.

PDL

Videli smo da se algoritmi mogu predstaviti strukturiranim dijagramima. Drugi način predstavljanja algoritama je pomoću za to specijalno razvijene jezika nazvanog PDL (program development language - jezik za razvoj programa). „PDL-e“ nije programski jezik, što znači da ga računari ne razumeju. Namenjen je ljudima i nema čvrsto definisana pravila. Program napisan na PDL-u lako se prilagođava bilo kojem jeziku računara četvrte generacije (C, Pascal, Fortran itd.). Upoznaćemo se sa nekoliko osnovnih pravila PDL-a.

1. Dodela vrednosti promenljivoj vrši se znakom „:=“. Na primer: $a := 3$; $b := 4$ itd.
2. Relacioni operatori su „=“, „<“, „>“, „>=“, „<=“, a logičke funkcije: logičko „i“ (and), logičko „ili“ (or), negacija (not). Relacioni operatori i logičke funkcije koriste se za pisanje logičkih izraza. Npr. izraz $a = b$ (uodite razliku između upotrebe znaka „=“ i „:=“) označava poređenje promenljivih a i b. Logički izrazi daju dve vrste odgovora. Ako je logički izraz isti-



Slika 9. nekoliko logičkih izraza

TABELA 2. PDL - osnovne oznake i instrukcije

| ZNAK ILI NAPISANJE | ZNAČENJE |
|----------------------------|--------------------------------------|
| : | dodaje vrednosti |
| =, >, <, *, /, %, := | relacioni operatori |
| and, or, not | logičke funkcije |
| ; | oznaka kraja instrukcije |
| begin, end | oznaka početka i kraja sekvence |
| if, then, else, and if | selekcije |
| while, do, and while | while-do petlja |
| repeat, until | repeat-until petlja |
| for, to, step, do, and for | for-do petlja |
| read | učitavanje podatka sa ul. jedinice |
| write ili print | ispiravanje podatka na izl. jedinici |

nit odgovor je "istinit" - "true" (true), a ako je neistinit odgovor je "neistinit" - "false" (false). Npr. ako je u prethodnom primeru bilo a := 5 i b := 7 odgovor je false. Istinitost i neistinitost logičkih izraza u tabeli 1 označena je velikim slovima T i F. Primeri nekoliko logičkih izraza dati su na slici 9, a u tabeli 2 predstavljene su službene reči PDL-a. Najlepše u ovom jeziku je što možete dodavati i svoje naredbe ukoliko one povećavaju jasnoću programa.

3. Sekvencna počinje rečju begin, a završava se rečju end. Svaka instrukcija završava se separatorom :. Iza poslednje instrukcije u sekvenci ovaj separator se ne stavlja jer njegovu ulogu preuzima end. Pošto je i program u suštini sekvenca treba ga početi sa begin i završiti sa end. Iza end na kraju programa obično se stavlja tačka. Sve službene reči jezika (begin, end, read, write, if, then, while, do, repeat itd.) podvlače se. Kontrolne strukture završavaju se rečima: end if, end while i end for. Jedino se repeat završava sa until, mada se može pisati i end repeat.

4. Programi pisani na PDL-u se "narubljaju". To znači da sve instrukcije koje se pišu iza begin treba uvući udesno za dva ili više blanko znaka. Generalno, sve instrukcije koje čine telo sekvence, selekcije ili iteracije treba pisati uvučeno da bi se celine lakše uočavale. Ovo je u tabeli 1 predstavljeno u trećoj koloni.

5. Program na PDL-u treba da sadrži što više komentara. Komentari se pišu između vitičastih zagrada {}. Potrebno je objasniti ili svaku instrukciju ili grupu instrukcija. U toku razvoja programa to je prilično zamoran i, čini se, uzaludan posao. Međutim, pre ili kasnije, kada vam ponovo za-

treba takav program lako ćete se u njemu snaći i videćete korisnost truda uložene u dodatno pisanje.

Razvoj programa u koracima preciziranja

Pošto smo se upoznali sa osnovnim elementima tehnike strukturiranog programiranja nabrojmo nekoliko osnovnih koraka u razvoju programa.

1. Definisane problema i njegovog razbijanje na manje celine.
2. Razvoj algoritma u koracima preciziranja i njegovog predstavljanje strukturiranim dijagramom.
3. Pisanje programa na PDL-u.
4. Prilagodavanje programa napisanog na PDL-u odabranom programskom jeziku. Postupak strukturiranog programiranja obuhvata i sledeće korake:
5. Organizovanje ljudi koji rade na razvoju softvera.
6. Pisanje dokumentacije, koja mora biti iscrpna i jasna, kako programeru, tako i oomee ko taj program bude menjao ili doradivao. Takva dokumentacija nosi naziv HIPO (Hierarchy Input, Processing, Output).
7. Program se piše u modulima koji otprilike mogu stati na stranici A4 formata. Svaki modul programa ima svoju funkciju, npr. modul koji prihvata podatke, grupa modula koji vrše obradu, moduli za rad sa izlaznim uređajima.

Upitaćete se zašto jednostavno ne uključiti računar i otpočeti programiranje? Takav način rada doveo je šezdesetih godina do, takozvane, softverske krize. Programi su pisani stihijski i bez obimnije dokumentacije. Kako program bez

grešaka ne postoji (to čak tvrdi i jedna teorema) njih korisnik pre ili kasnije otkrije i od proizvođača softvera zahteva njihovo uklanjanje ili prilagodavanje programa svojim novonastalim potrebama. Takav rad ne plaća se puno, ali zbog nepregledno napisanog programa i nepotpune dokumentacije oduzima mnogo programskog vremena odnosno novca kojim se taj programer plaća. Troškovi održavanja softvera rastu, pogotovo ako je reč o složenim programskim sistemima.

Zahvaljujući tehnici strukturiranog programiranja danas se vrlo brzo razvijaju složeniji programski sistemi i sredoci smo pojavljivanja novih verzija programa u kojima proizvođači uklanjaju greške i nedostatke i pre nego što ih korisnici uoče. S druge strane većina savremenih jezika, kao što su Pascal i C, jednostavno ne dozvoljava nestrukturiranost programa.

Kao ilustraciju opisanog metoda predstavićemo algoritam i program na PDL-u koji generiše niz brojeva po formuli:
 $sledeci := zadnji + predzadnji$
 sa početnim vrednostima zadnji := 1 i predzadnji := 0 (slika 10).

Na dijagramu A u grubim crtama predstavljamo je algoritam za re-

A: Generisanje niza brojeva po zadatoj formuli

B: Učitavanje broja članova niza

while broj_clanova > 0 do
 C: ispisivanje niza brojeva

B učitavanje broja članova niza

write 'kraj reda'

B: Učitavanje broja članova niza

write 'unesi broj_clanova'

read broj_clanova

C: ispisivanje brojeva - članova niza

predzadnji := 0, zadnji := 1
 sledeci := zadnji + predzadnji

write predzadnji

write zadnji

for i := 2 to broj_clanova do

predzadnji := zadnji, zadnji := sledeci, sledeci := zadnji + predzadnji

write sledeci

end_for

Slika 10. Algoritam za generisanje niza po zadatoj formuli

```

(program za generisanje niza brojeva po formuli:
sledeci := zadnji + predzadnji )

begin
write 'unesite broj članova';
read broj_clanova;
while broj_clanova > 0 do
begin
(definisanje početnih vrednosti niza)
predzadnji := 0,
zadnji := 1;
sledeci := zadnji + predzadnji;
(ispis početnih vrednosti)
write predzadnji;
write zadnji;
(ispisivanje ostalih članova niza)
for i := 2 to broj_clanova do
begin
predzadnji := zadnji;
zadnji := sledeci;
sledeci := predzadnji + zadnji;
write sledeci;
end
end_for
write 'unesi broj članova';
read broj_clanova;
end
end_while
write 'kraj reda'
end.

```

Slika 11. Program na PDL-u koji generiše niz brojeva po zadatoj formuli



kvaranje ovog problema. Kao ulazni podatak uzima se broj članova niza koji treba generisati. Generisanje niza vrši se unutar while-do petlje. Ako se zatraži generisanje manje od jednog člana niza izlazi se iz programa.

Blokovi B predstavljaju je algoritam za učitavanje broja članova niza. To je sekvenca od dve instrukcije. Prva ispisuje poruku, a druga ubira broj.

Način generisanja članova niza prikazan je u bloku C. Dodeljuju

se početne vrednosti prvim članovima niza koji se zatim i ispisuju. Sledi for-do petlja koja generiše i ispisuje ostale članove niza, sve do traženog broja.

Na slici 11 prikazan je odgovarajući program na PDL-u koji je dobijen direktno sa dijagrama. Kao poslednji korak ostaje nam prilagodavanje PDL programa odabranom programskom jeziku. Skoro bez izmene, program se može prevesti C ili Pascal prevodiocem.

Predloženi načinom rada dobili smo jasan i dobro strukturiran program. Pokušajte da isti problem rešite na svoj način za državajući strukturiranost algoritma i programa.

Istina je da metod strukturiranog programiranja ne daje najkra-

ća i najbrža rešenja, ali predstavlja jedini mogući način pisanja složenijih programskih celina. Tamo gde je potreboo krajnje racionalno rešenje moguće je primenivati i razne, hakerske metode za minimizaciju potrebnog memorijskog prostora ili za postizanje što veće brzine rada modula koji se na taj način piše.

Hoću u školu!

Dragi „profesori“,

Ne znam da li baš odgovara da ja kao „matorec“ sa 34 godine pohađam ovu vašu školu, ali navešću razlog za pohađanje, pa vi ocenite.

Škola sare zasrila školske 1972/73., i to škola za kvalifikovane radničke mesničkog sredna. U ono vreme o računarima se malo govorilo i pisalo, takvo da za njih nisam ni čuo. Tek 1986. godine počeo sam da čitam prve opširne, je nekakve iz računarstva i ta oblast me je privukla. Sada redovno pratim od lat (materija sa moje strane je da mnogo prostora posvećujete igrama) i većina znanja koje posedujem iz oblasti računarstva potiče iz njega.

U ova škola sam se upisao jer je sad već prekasno da idem u neku „pravu“ školu a nemam ni mogućnosti za pravo obrazovanje. Ali želim što više da naučim, ovako „samouko“.

Dragimski pozdrav!

Andrija Dudač
KULA

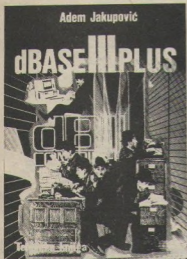
E, čuše Andrija, imamo balosnu vest za vas. Ne možemo da vas primamo u školu tek tako! Svi „matoreci“ moraju da polažu prijemni ispit iz raznih oblasti a pre svega iz MLADOSTI. Samo mladi i oni mladi dužni mogu da pohađaju našu školu. A vi sebe nazivate „matorecem“! Ko tako misli i opamnosti je da mu se bitovi i bajtovi pobrkaju u glavi. Šalu na strani, kolega Andrija, svakako da možete da se „upišete“ u našu školu jer smo sigurni da ćete je i završiti sa uspehom. Kad je neko sa 34 godine toliko željan znanja onda on može nama da bude profesor - iz uspešnosti, entuzijazma i životnog elana. To je ono što u današnje vreme treba imati u ovoj zemlji. Stoga čemo još jednom ponoviti ime Andrije Dudača jer, ko zna, možda ćemo u budućnosti još čuti za njega... recimo, kao rukovodilca projekta izgradnje jugoslovenskog računara 6. generacije.

PITANJA

1. Šta je to algoritam i kako se naziva crtež kojim se on predstavlja?
2. Šta obuhvata korak preciziranja?
3. Kako glasi Bom-Jakopinijeva teorema?
4. Šta su to: sekvenca, selekcija i iteracija?
5. Šta je to PDL?

KUPON 3

Prezime: _____
 Ime: _____
 Ulica i br: _____
 Mesto: _____
 Godina rođenja: _____
 Zanimanje: _____



dBase III PLUS

Autor Adem Jakupović; Izdavač „Tehnička knjiga“, Beograd; obim: 206 strana; cena 19.000,- din.

Atraktivna naslovna strana ove knjige sigurno će privući vašu pažnju i naterati vas da je uzmete u ruke. Prelistavajući je pronaći ćete veoma kvalitetnu i lepu grafičku obradu (pripremu za štampu uradio je Saša Stranjoković na laserskom printeru). Prva dva utiska o knjizi izuzetna su i to je često dovoljno da je kupite.

Da li vas je prevarila grafička oprema knjige? Čitajući je ubrzo ćete shvatiti da je to prava knjiga za vaš PC računar. Ako koristite program dBASE III PLUS ova knjiga će postati izuzetno koristan vodič kroz program, a ako do sada niste koristili ovaj program sigurno će vas naterati da ga nabavite i počnete da radite sa njim. Knjiga se inače sastoji od sedam poglavlja i pet priloga.

U prvom poglavlju date su opšte karakteristike baza podataka sa posebnim naglaskom na dBASE III PLUS. Dati su tehnički podaci programa kao i rad sa pomoćnim programima (Clipper, DBC, DBL i drugi).

Sledeće poglavlje daje konvencije koje će biti korišćene u ostalim poglavljima knjige i opisuje tipove promenljivih koji se mogu koristiti.

Treće poglavlje je opšteg tipa. Postavlja se problem i sagledavaju mogućnosti njegovog rešavanja. Nakon toga u sledećem poglavlju

objašnjena je konfiguracija sistema i date su naredbe koje možete koristiti iz ASSIST moda.

Peto poglavlje, koje je ujedno i najobimnije, bavi se formiranjem datoteka, sortiranjem, radom sa indeksima, filterima... Posebno treba naglasiti da je sve objašnjeno kroz odgovarajući primer i da je svaka naredba koja se koristi dobro objašnjena i ilustrovana odgovarajućim primerom.

Šesto poglavlje obrađuje programiranje u dBASE III PLUS-u. Dati su osnovni programi, praviljenje menija, razna pretraživanja sa datim uslovima. Sve ovo obrađeno je kroz primere kako bi čitalac lakše shvatio rad programa.

U poslednjem poglavlju obrađena je komparabilnost dBASE III PLUS sa drugim programskim paketima i rad u mreži.

Nakon ovih sedam poglavlja slede dodaci. Ovdje treba posebno istaći prvi i drugi dodatak u kojima su objašnjene sve komande i funkcije dBase-a. Sortirane su po abecedi tako da je veoma lako pronaći željenu komandu ili funkciju i njeno značenje. Pored opisa i sintakse svake naredbe dat je i odgovarajući primer.

I na kraju da napomenem da je, bez obzira što originalno uputstvo za ovaj program daleko prelazi 1000 stranica, a ova knjiga ima 'samo' 206, kompletan programski paket dBASE III PLUS veoma lepo i detaljno obrađen i ilustrovan dobre izabranim primerima. Autoru knjige Ademu Jakupoviću sve čestitke.

♦ Z. Molorinski

„Velika nevolja” i „Joe bankar”

Autor Saša Pašica. Grafika igre Velika nevolja: Drogoslav Marinović. Računar: ZX Spectrum. Izdavač: IRO Sudy. Cena: 3000 dinara.

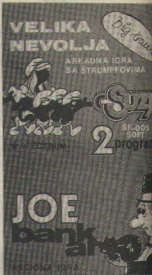
Naš stari saradnik Saša Pašica pojavljuje se kao autor dve arkadne igre, snimljene na istoj kaseti, za računar ZX - Spectrum. Kasete je, kao i ostala Suzijeva izdanja, smeštena u lepo dizajniranu kartonsku kutiju, a uz programe se dobija knjžica sa uputstvom na hrvatskosrpskom i slovenačkom jeziku.

Velika nevolja

Čitamo uputstvo koje se dobija uz igru snimljenu na A strani.

Ovaj put ste u ulazi malog Štrumpfa, jednog koji može rešiti nevolju koja je nastala, jer... „Gargamel je bacio zle čini na vaše selo, pretvorivši sve štrumpfove u vaše neprijatelje koji će vas ometati u zadatku da, pokupivši predmete, dođete do čarobnog napitka koji je u epruveti, a ona je u podzemnom lavirintu, izadete kroz otvor koji će se stvoriti u jednoj sobi i tako spasiti selo!..”

Kao što se iz scenarija vidi, velika nevolja je akciona igra lavirintskog tipa. Vodite svog štrumpfa kroz lavirint čije su dimenzije veće



od ekrana i skupijate odgovarajuće predmete. Autor preporučuje da se tokom igre čita mapa. Uz put se morate čuvati drugih štrumpfova jer su začarani. Hvalimo grafičku koju je dobro urađena. Likovi su jasni i veliki, a ekran nije natrpan nepotrebnim detaljima. Zamerka se može uputiti na brzinu kretanja likova. Igračima koji su navikli na suviše jurnjave po lavirintima kretanje će se oštinji sporim. Međutim, kako igra zahteva i izvesnu preciznost vođenja lika, velika brzina bi možda otežala posao igrača. Ceo tok igre ima muzičku podlogu, a pasionirani takmičari mogu bodovna listu izvući i na prištenu.

Joe bankar

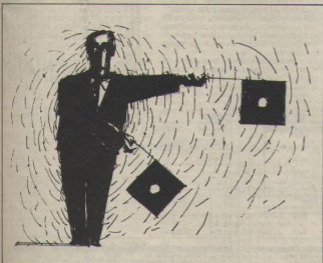
Joe bankar je u suštini igra tipa svemirskih osvajača iako ima potpuno drugačiji scenario. Zadatak igrača je da pokreće lik Joea levo-desno i izbegava razne smetalice koje padaju sa neba. Smetalice su kese sa novom različitih valuta. Dinare treba sakupljati, a ostale izbegavati ili u njih pucati. Osvetljen broj dinara donosi prelazak u sledeći nivo. Interesantno je da se na prvom nivou ne može uticati na kretanje lika jer se osam pokreće. Ostaje vam da se uzdate u sreću i prilignete na duge na pucanje.

Za razliku od prethodne, ova igra se odvija znatno brže iako se na ekranu nalazi veći likova. Igra, sem brzine, ima sve osobine klasične arkade. Tu je demo mod, muzika, podatak o najboljem igraču, pauza u toku igre itd. Sve u svemu, igra za vešte prste i u driljiv džojstik.

♦ Aleksandar Radovanović

Da te pitam...

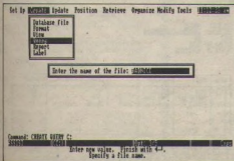
U ovom šestom nastavku škole dBASE-a dipl. ing Dušan Barbul uči vas kako da uz pomoć opcije „Query“ formirate složene upite, tražeći slog ili grupu slogova koji zadovoljavaju određene uslove. Biće reči i o „uvoženju“ i „izvoženju“ podataka.



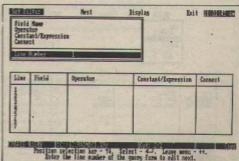
Do sada smo već naučili kako da, postavljajući različite uslove, proinađemo onaj slog u bazi podataka, koji zadovoljava određene, unapred, poznate kriterijume. Pri tome smo koristili naredbe kao što su DISPLAY, LIST ili EDIT u kombinaciji sa opcijama FOR ili WHILE i nekim prostim ili složnim uslovom. Videli smo kako se ovo lako postiže pomoću ASSISTANT-a. Ako, na primer, želimo da proverimo određene slogove u bazi podataka svaki put pre nego što pristupimo unosu novih podataka ili pre nekakve obrade već unetih podataka, nema smisla da uvek iznova zadajemo iste složene uslove, kreirajući komplikovane konstrukcije dBASE naredbi. U tom slučaju možemo pozvati „Query“ opciju iz „Set Up“ menija u ASSISTANT-u. Pomoću „Query“ opcije možemo formirati vrlo složene upite, tražeći slog ili grupu slogova koji zadovoljavaju određene uslove. Ove upite možemo memorisati u vidu takozvane „Query“ datoteke (datoteke sa nastavkom „QRY“), i nju pozivati uvek kada želimo da pretražujemo bazu podataka po istom tom kriterijumu.

Po pozivu „Query“ opcije iz ASSISTANT-a, dobićemo ekran kao na slici 1. Vidimo da postoje četiri njene podopcije: Set Filter, Nest, Display i Exit.

„Set Filter“ podopcija (vidi sliku 2) omogućava nam da postavimo takozvani filter na bazu podataka, pri čemu će se videti samo oni slogovi iz baze podataka koji zadovoljavaju postavljivi uslov. Kao što možemo videti na slici 3, prvo je potrebno da izaberemo naziv polja iz ponudjenog spiska svih polja trenutno aktivne database datoteke, a za-



Slika 1.



Slika 2.

tim da izaberemo operator pomoću koga ćemo postaviti potreban uslov.

U ovom slučaju želimo da vidimo sve slogove radnika koji rade u OOUR-u pod sifrom „1“. Prvo ćemo pritisком na tipku „Return“ ili „Enter“ aktivirati prvu podopciju (Field Name) i otvoriće se prozor sa spisком svih polja naše datoteke. Pomoću kursorских tipki osvetlimo traženo polje „OOUR“ i pritisком na tipku „Return“ izabracemo to polje. Izabracemo zatim na isti način i operator i to onaj prvi iz ponudjenog spiska. To je matematički operator „=“, odnosno engleski „Matches“ što znači „da se podudara“. Uneoćemo potom argument (Constant/Expression), a to je u ovom slučaju cifra „1“, koja mora biti pod navodnicima pošto je polje OOUR karakter polje. U opštem slučaju to može biti ili konstanta ili neki izraz.

Ovo je prvi uslov u našem „filteru“, ali mi želimo da se ograničimo samo na one radnike koji su se zaposlili pre 1980. godine u tom OOUR-u. Zato ćemo povezati (Connect) prvi uslov sa sledećim uslovom pomoću logičkog operatora „AND“ što znači „i“. Drugi uslov ćemo postaviti analogno prvom s tim što ćemo izabrati polje GODINA_ZAP i operator „Less than“ što znači „manje od“ ili „<“ kako se to označava u matematiци. Pošto se ovde radi o numeričkom polju potrebni argument unosimo bez ikakvih navodnika. Na

slici 4, možemo videti kako izgleda ekran posle ovoga. Na ovaj način mi smo već formirali jedan dođeni uslov koji treba da zadovolje slogovi datoteke koje želimo da prikazemo na ekranu.

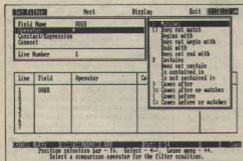
Međutim, nećemo se ovim zadovoljiti. Želimo da ovo proširimo sa još jednim uslovom a to je da budu prikazani podaci o radnicima iz OOUR-a pod sifrom „1“ koji ili su zaposleni pre 1980. godine ili imaju lična dohodak najmanje 200.000 dinara (i nije više neki proseki). Prvo ćemo dodati uslov da polje PROSEK_LED bude veće ili jednako (engleski „greater than or equal to“, odnosno „> =“ u matematiци) od 200000 i povezacemo ga sa prethodnim pomoću logičkog operatora OR što znači „ili“. Međutim, ako bolje pogledate ovo što smo sada uradili vidite da to nije baš ono što smo hteli da uradimo. Želimo da prvi uslov, a to je pripadnost OOUR-u pod sifrom „1“ neophodno bude zadovoljen, a drugi i treći uslovi su alternativni, što znači da je dovoljno da samo jedan od njih bude zadovoljen. Ovo kako smo mi napisali neće to obezbediti, jer ako bude zadovoljen treći uslov, prvi i ne mora da bude zadovoljen. Da bismo to ispravili porvacemo sledeću podmetri a to je „Nest“, pomoću koga ćemo grupisati uslove tako da formiramo koraktan uslov (vidi sliku 5). Ovde smo grupisali drugi i treći uslov, označavajući početak

i kraj („start“ i „end“), tako da su u donjoj tabeli ubačeni između zagrada. Ovo je sada potpuno sintaksno i logički ispravan uslov, kao što smo ga i zamislili.

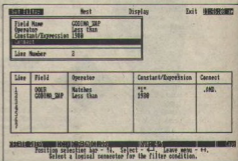
Na kraju, trebalo bi da vidimo i rezultat ovog našeg truda. To ćemo postići pomoću „display“ opcije, i dobićemo prvi od dva sloga koji zadovoljavaju postavljene uslove (slika 6). Da bismo dobili sledeći potrebno je da pritisnemo tipku „Pg Dn“ isto kao kad editujemo slogove. Posle ovoga ostaje nam da sve memorisano kao „Query“ datoteku koju ćemo moći pozivati iz „Set Up“ menija kada god to budemo želeli.

Uvoz Izvoz podataka (Import Export)

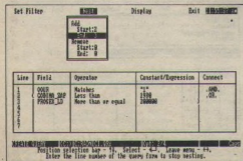
U dBASE-u je moguć uvoz podataka iz različitih programa u različitim formatima, kao što konvertuju u dBASE III PLUS datoteke, a takođe moguće je i konvertovanje u obrnutom smeru. Na ovaj način možemo koristiti već ranije unete podatke u nekim drugim aplikacijama i softverskim paketima, ili slati podatke iz dBASE-a radi dalje obrade nekom drugom programu, na primer asistansom u BASIC-u. U samom ASSISTANT-u postoje u „Tools“ meniju opcije Import i Export ali one mogu služiti samo za transfer



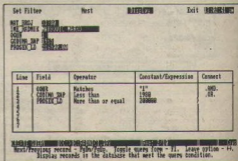
Slika 3.



Slika 4.



Slika 5.



Slika 6.

podataka iz ili u takozvani PSF format koji vam verovatno nikad neće trebati. Zbog toga se nećemo zadržavati na ovome, već ćemo pokušati kako se pomoću APPEND FROM i COPY TO naredbi mogu razmenjivati podaci sa velikim brojem različitih aplikacija.

APPEND FROM

APPEND FROM kopira slogove neke postojeće datoteke na zabeleži aktivne dBASE datoteke. Datoteka iz koje se uzimaju slogovi se mora biti dBASE datoteka. Sintaksa glasi:

```
APPEND FROM < ime datoteke >
[FOR < uslov > [TYPE] [tip datoteke]]
Ako se ne navede tip datoteke, a u imenu datoteke nema nastavka podrazumeva se dbf nastavak. Međutim, ako je navedena SDF ili DELIMITED opcija, i izostavljen je nastavak u imenu datoteke podrazumeva se txt nastavak. Kod ostalih tipova datoteke uobičajeni nastavak zavisi od odgovarajućeg programskog paketa.
```

Kod DELIMITED opcije podaci se kopiraju iz ASCII datoteke karakter po karakter s leva nadesno. Kraj sloga je označen ASCII znakovima „carriage return“ i „line feed“, a ako se drugačije ne navede podrazumeva se da su polja odvojena pomoću znakova navodnika. Postoji opcija DELIMITED WITH BLANK gde su polja odvojena jednim blank znakom i opcija DELIMITED WITH <delimiter>, koja se koristi kao datoteka gde su podaci za pojedina polja odvojeni pomoću zagrada ili sličnih znakova, koji se onda navode kao delimiteri u samoj naredbi.

SDF opcija služi za kopiranje iz ASCII datoteke, karakter po karakter, sleva nadesno. Svaki podatak je fiksne, tačno određene dužine i svaki slog se završava kao i u prethodnom slučaju sa CR/LF kombinacijom.

DIF opcija služi za konvertovanje „VisiCalc“ datoteka u dbf datoteke. Ne verujemo da ih lko više koristi.

STLK opcija se koristi kod transfera podataka iz Multiplan spreadsheet formata.

WKS je opcija za uvoz podataka iz LOTUS 1-2-3 spreadsheet formata, gde se redovi prevode u dbf slogove a kolone u polja.

Ako imamo podatke o radnicima već ranije unesene i korišćene, na primer, u COBOL-u sa istom fiksnom dužinom pojedinih polja, da bi ih sada učitali i koristili u dBASE-u potrebno je aktivirati datoteku radnici dbf i naredbom:

```
APPEND FROM radnici.dat SDF < cr >
dodatí nove slogove iza već postojećih u database datoteci.
```

Kod naredbe COPY važe iste godine navedene opcije i napomene tako da ih nećemo postavljati, s tom razlikom što se vrši obrnuta konverzija i dBASE formata u odgovarajući strani format.

•
Za želi nastavak naše škole dBASE-a o ovo bi bilo dovoljno a u sledećim nastavcima obradimo različite „SET“ i „SET TO“ naredbe i pokušaćemo da uz pomoć generatora aplikacija napilemo neki jednostavniji program.

◆ Dušan Barbul



Reorganizacijom „Energoinvest“ RO Institut za računarske i informacione sisteme – IRIS, dosadašnja OOUR IRIS SISTEMI, transformisala se u radnu organizaciju i posluje kao:

ENERGOINVEST RO SISTEMI DALJINSKOG UPRAVLJANJA – SDU

71000 SARAJEVO, Tvornika 3
Tel: 071/546-576, 071/464-440
Tlx: 41779 yuinvest Fax: 071/627-506

DELATNOST

Konzalting usluge, izrada studija, idejnih projekata i investiciono-tehničke dokumentacije Kompletno izvođenje po sistemu „Kisut u ruske“ Proizvodnja i popravka operativne prilagođene zahtevima korisnika Tehnologije primene Razvoj i implementacija sistemskog i aplikativnog softvera za rad u realnom vremenu Razvoj i implementacija softvera za matematsko modeliranje procesa i sistema, optimizaciju radnog stanja, planiranje i analizu rada Servis u garantnom i postgarantnom periodu Obuka korisnika

OTVORENI KONKURS

Ukoliko ste inženjer elektrotehnike, informatike ili automatike, početnik ili sa iskustvom Ukoliko imate iskustva sa sistemima za nadzor i upravljanje tehnološkim procesima Ukoliko ste radili na izradi aplikativnog softvera za sisteme upravljanja Ukoliko ste poznavali hardvera ili sistemskog softvera Ako želite da radite na atraktivnim projektima za tržišta Kine, Libije, Sirije, SSSR-a, Iraka... Ako imate aktivno znanje engleskog ili ruskog jezika Ako želite rad na poslovima koji su deo budućnosti...
 Nudimo vam mogućnost stalnog usavršavanja i rada na razvojnim projektima, specijalizacije u zemlji i inostranstvu, postdiplomске i doktorske studije, rad u mladim i ambicioznim timovima

SVOJE PRIJAVE SA DETALJNOM BIOGRAFIJOM ŠALJITE NA NAŠU ADRESU

(za dodatne informacije, kontaktirajte tel. 071/546-576, 464-433)

POZIV NA SARADNJU

Sve one koji imaju hardverska ili softverska rešenja, sugestije, ideje, primenljive u realizaciji sistema daljinskog upravljanja procesima – POZIVAMO NA SARADNJU!

Prije javite se telefonom, posetite nas lično!
Direktor: 071/546-576, Marketing: 071/464-440

ENERGOINVEST

RO SISTEMI
DALJINSKOG
UPRAVLJANJA

SDU

Razmišljamo logički

Matematička logika uvijek je bila periferijska oblast matematike, profesori je predaju sa prezirom jer, zaboga, u čemu je mudrost ako je „tačno i tačno – tačno!?”

Piše Amir Ribić

Računari su ovo izmijenili, dokazavši da se mnogo stvari s njima može obavljati. Pa da vidimo i to čudo.

AND

Ova instrukcija je namijenjena za obavljanje konjunkcije (operacija „i“) nad argumentima. Kako se to vrši?

Pri obavljanju operacije „i“ svaki bit prvog argumenta deštvovaće s određenim bitom drugog i to ovako:

```
1 AND 1 = 1
1 AND 0 = 0
0 AND 1 = 0
0 AND 0 = 0
```

Tako će recimo AND između 11001101 i 01101101 iznositi:

```
  1100 1101
  AND 0110 1101
  0100 1101
```

Oblici su standardni:
AND registar, registar
AND registar, memorija
AND memorija, broj
AND memorija, registar
AND registar, broj

Verovatno možete razumjeti ove primjere:

```
AND DL, CH
AND AX, 3C00
AND WORD PTR [BX+SI+200], 200F
```

OR

Operacija logičkog ili radi po slijedećem sistemu:

```
1 OR 1 = 1
1 OR 0 = 1
0 OR 1 = 1
0 OR 0 = 0
```

Između navedena dva primjer-broja „ili“ se vrši na sledeći način

```
  1100 1101
  OR 0110 1101
  1110 1101
```

Oblici ove instrukcije su:

```
OR registar, registar
OR registar, memorija
OR memorija, broj
OR memorija, registar
OR registar, broj
```

Primjeri:

```
OR AL, 1C
OR DX, [BX]
OR BYTE PTR [1000], 3E
OR DI, SI
OR SP, 100E
```

XOR

Ponegde se ova instrukcija prevodi kao „ekskluzivno ili“, ali je smatram da više odgovara naziv „isključivo ili“. Uostalom, ovo je instrukcija, a ne hotel.

XOR ima slijedeću „filozofiju“:

```
1 XOR 1 = 0
1 XOR 0 = 1
0 XOR 1 = 1
0 XOR 0 = 0
```

Da vidimo šta naši prijatelji-primjeri rade:

```
  1100 1101
  XOR 0110 1101
  1010 0000
```

Naravno, dajemo i oblike:

```
XOR registar, registar
XOR registar, memorija
XOR memorija, broj
XOR memorija, registar
XOR registar, broj
```

Primjeri:

```
XOR DH, FF
XOR WORD PTR [SI], 0012
```

Interesantna osobina ove operacije je što ako je dva puta ponovimo dobijemo isti broj (A XOR B) XOR B = A

Logične instrukcije i flegovi

Sve tri instrukcije imaju isti efekat na flegovima i to:

```
DF, IF, TF = neizmjenjeni
OF, CF = 0
```

```
AF = nepoznat
```

PF = 1 ako je broj setovanih bitova rezultata paran

SF = 1 ako je sedmi (petnaesti) bit 1, inače 0

ZF = 1 ako je rezultat 0, inače 0. Ovaj fleg se može predviđjeti iz argumenta i to

| ZF | 1 | 0 |
|---------------------|-------------------------|-------------|
| OR X,Y | X=0 i Y=0 | X≠0 ili Y≠0 |
| AND X,Y | !X=Y, jedan arg 0 i sl. | |
| XOR X,Y | X≠Y | X=Y |
| V - prvi komplement | | |



NOT

Za razliku od prethodne tri, ova operacija je umarna, što znači da se obavlja nad samo jednom argumentom.

NOT 0 = 1
NOT 1 = 0

Logično, zar ne? Što nije 0 to je 1. Postoje samo dva oblika ove instrukcije, što je i logično jer ima samo jedan argument, i to:

NOT registar
NOT memorija

Recimo:
NOT AX
NOT BYTE PTR [2000]

Npr.:

```
NOT 1100 1101
    0110 1101
```

Logičke instrukcije u nelogične svrhe

Srećamo se, prilikom analiza programa i s ovakvim, na izgled, glupostima:

OR AX, AX
AND AX, AX
XOR CX, CX

Šta smo dobili sa prve dvije instrukcije? Na prvi pogled - ništa. Operacije AND i OR nad sobom daju isti broj. Recimo:

Da, ali pogledajte F registar. CF će poslije ovoga biti 0 bez obzira na raniju vrednost, a ZF će biti 1 samo ako je AX = 0.

Drugim riječima OR AX, AX je ubrzan CMP AX,0, pri čemu sa CMP možemo provjeravati i da li je broj veći ili manji od nule.

Treća instrukcija je ubrzano MOV CX, 0

```
1100 1101
AND 1100 1101
1100 1101
```

polto kod XOR važi „pravilo magnetsa“ (istotimni i raznotimni polovi).

Recimo

```
1100 1101
XOR 1100 1101
0000 0000
```

Razliku ovog obrznanja su vam, nadamo se, jasni: ne ušima se broj iz memorije, već iz registra.

TEST

Instrukcija koja nas spušta u nuklearnu fiziku programiranja, do najstnije čestice - bita. Naime, nekad nas može zanimati stanje određenog bita u bajtu. Mogući su oblici

TEST registar, broj
TEST memorija, broj

Recimo

TEST AH, 2
TEST WORD PTR [150F], 000B

Komplement vrijednosti bita odlazi u ZF. Drugim riječima u instrukciji TEST DL, 6

provjerava se šesti bit DL registra i ako jedna nula ZF postaje 1, a ako je taj šesti bit 1, ZF postaje 0. Iako neki kažu da je ova konvencija naopaka, oca to nije iz dva razloga:

a) instrukcije uslovnih skokova prirodnije je čitati u smislu „skoči ako je rezultat 0“, nego „skoči ako je ZF = 1“.

b) ova instrukcija realizovana je kao interni AND. Naime, u za nas „nevidljivim“ registrima vrši se logičko „i“ između prvog argumenta i broja koji se dobija stepenovanjem broja 2 sa drugim argumentima (u našem slučaju registra DL i 2⁶).

Stoga ova instrukcija ima isti uticaj na flegove kao i AND. Nedefinisano je šta će se desiti ako je drugi argument veći od 7 (ili 15). Kod nekih mikroprocesora ove familije neće biti ništa, a kod nekih će se uzeti u obzir samo donja 3 (ili 4) bita, tj. bitovi od 0-2 (ili 3) pa će se TEST AL, FF izvršiti kao TEST AL, 7. Dobra praksa za softversko prepoznavanje procesora.

Zilogovci, ne radujte se unapred

Mnogi koji su prve korake u mašinskoj pravili na Z80 razgarali su se u jednoj stvari prilikom prelaska na 8086. Naime, sigurno se sjačaju da Z80 ima i instrukcije SET i RES. One koji nisu imali prilike raditi na Z80 informisaošmo da one služe za postavljanje određenog bita na 1 ili 0. Recimo (mnemonsika Z80):

SET 4, A; postavlja četvrti bit akumulatora na 1

RES 5, (Y+5); postavlja peti bit adresi (Y+1) na 0.

Iako bolja i savremenija, Intelova 8086/88 familija nema takve instrukcije. Problem se može riješiti pomoću već navedenih logičkih instrukcija.

a) Simulacija naredbe SET

Za ovu naredbu najviše odgovara OR kao zamjena. Zašto OR? Pogledamo li tablicu istinitosti ove instrukcije sjetićemo se da je „0 ili nešto = nešto“, a „1 ili nešto = 1“. Stoga... već nam je jasno u čemu je stvar. Vršićemo logičko „ili“ između jednog argumenta i binarnog broja čiji su svi bitovi 0 izuzev upravo onog koga treba „setovati“ (postaviti na 1) u prvom argumentu. Npr.:

```
1100 1101
OR 0010 0000
1110 1101
```

Stoga se osam SET instrukcija može simulirati ovako

| Z80 | 8086 |
|----------|-----------|
| SET 0, A | OR AL, 1 |
| SET 1, A | OR AL, 2 |
| SET 2, A | OR AL, 4 |
| SET 3, A | OR AL, 8 |
| SET 4, A | OR AL, 10 |
| SET 5, A | OR AL, 20 |
| SET 6, A | OR AL, 40 |
| SET 7, A | OR AL, 80 |

b) Simulacija naredbe RES

Ako je za SET bio predviđen OR, logično je da je za RES predviđen AND. Tako je „0 i nešto = 0, 1 i nešto = nešto“. Prema tome, suština je u logičkom „i“ između prvog argumenta i broja čiji su svi bitovi 1 izuzev onog koga treba „resetovati“ (postaviti na 0) u prvom argumentu. Npr.:

```
1100 1101
AND 1011 1111
1000 1011
```

Instrukcije RES simuliramo ovako:

| Z80 | 8086 |
|----------|------------|
| RES 0, A | AND AL, FE |
| RES 1, A | AND AL, FD |
| RES 2, A | AND AL, FB |
| RES 3, A | AND AL, F7 |
| RES 4, A | AND AL, EF |
| RES 5, A | AND AL, DF |
| RES 6, A | AND AL, BF |
| RES 7, A | AND AL, 7F |

Iako Z80 ima preglednije instrukcije za rad sa bitovima, ne može se reći da „tuče“ 8086 u potpunosti na ovom polju, s obzirom da Intelov AND i OR imaju više mogućih adresnih modova.

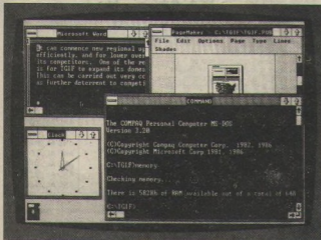
Naravno, ne moramo se ograničiti samo na jedan bit: pomoću AND i OR možemo postaviti bilo koju kombinaciju bitova. Isto tako, AND i OR mogu biti i 16-bitni.

Naredbe za postavljanje bitova u besnaesobitnoj aritmetici su

| bit | AND/RES | OR/SET |
|--------|---------|--------|
| 0 | FFFF | 0001 |
| 1 | FFFD | 0002 |
| 2 | FFFB | 0004 |
| 3 | FFF7 | 0008 |
| 4 | FFEF | 0010 |
| 5 | FFDF | 0020 |
| 6 | FFBF | 0040 |
| 7 | FF7F | 0080 |
| 8 | FEFF | 0100 |
| 9 | FDFF | 0200 |
| A (10) | FBFF | 0400 |
| B (11) | F7FF | 0800 |
| C (12) | EFFF | 1000 |
| D (13) | DFFF | 2000 |
| E (14) | BFFF | 4000 |
| F (15) | 7FFF | 8000 |

Još se postavlja pitanje možemo li računava preputirati nalaženje ovih vrijednosti? Možemo, svakako. Ali tek idućeg mjeseca, kada obradimo šiftovanje i rotiranje.

Windows 386



Posle dugo vremena konačno se pojavio program koji može da se meri sa onima na računarima sa Intelom 80386. Windows 386 je najnoviji Microsoft-ov program sa WIMP (Windows, Icons, Mouse, Pull down menus) izgledom koji u potpunosti iskoristišava specijalne načine rada 80386.

Program radi na IBM PS/2-80, Compaq Deskpro 386 ili bilo kojem drugom računaru sa Intelom 80386, 2 Mb RAM-a, hard diskom i EGA ili VGA grafičkom karticom. Windows 386 se dobija na tri diskete AT formata (1,2 Mb po disketi). Instaliranje je izvedeno na najprostiji mogući način: u drav se stavi prva disketa i otkuca Setup, zatim se odgovori na pitanja koja se tiču instaliranja periferijske opreme. Potrebno je još samo stavljati u disk drav ose diskete koje program traži i na hard disku će se formirati direktorijum sa potrebnim programima. Kucanjem WIN386 u MS-DOS-u startuje se Windows 386.

Glavna i ogromna prednost Windows 386 nad Windows 2.0 je korišćenje virtuelnog moda rada mikroprocesora 80386. U ovom modu rada svaki MS-DOS program se premešta u određeni deo memorije koju koristi kao da je to celokupna memorija računara i radi potpuno isto kao i na PC XT-u, na primer. Na ovaj način može se istovremeno startovati više programa tako da oni rade ne-

zavisno, svaki u svom području memorije. Deo Windows 386 čini kontrolni softver koji rešava probleme raspodele periferija koje se ne mogu deliti kao memorija, a to su ekran, disk drav, printer... Na primer, zahtevi svih programa za prikaz na ekranu prolaze kroz kontrolni softver koji odlučuje da li će se i u kakvom obliku pojaviti izlaz nekog programa na ekran. Unos sa tastature usmeren je na program u aktivnom prozoru. Na tastaturi se pritiskom na određene tastere (odnosno klikom miša na određene ikone) mogu izazvati kontrolne sekvence koje govore glavnom programu o specijalnim željama korisnika kao što su prebacivanje sa prozora na prozor, menjanje veličine i pozicije prozora na ekranu ili čak smanjivanje prozora na ikonu dok program, čiji je izlaz bio u tom prozoru, još uvek radi.

Programi koji rade istovremeno mogu biti u foreground-u ili u background-u. Samo jedan program je u foreground-u i on se uvek može prebaciti u background bez prekidanja njegovog rada, a umesto njega staviti neki drugi program. Programi u foreground-u se odvijaju sporije nego u pravom MS-DOS-u, ali je to usporenje samo 15-30 odsto što zavisi od broja programa koji rade u background-u, a ta brzina ipak pobeđuje sve AT računare, jer 80386 radi na većem taktu. Programi u background-u su još sporiji što mnogo ne povećava stvar jer su to još uvek velike brzine u odnosu na običan PC XT.

Programi se startuju tako što se pozove Program Information File (PIF) ili njihov COM ili EXE fajl. Kada je program u memo-

riji može biti u tri stanja: može biti samo ikona u dnu ekrana, može raditi u background-u sa slikom u neaktivnom prozoru, i može biti foreground program sa slikom u aktivnom prozoru i kontrolom nad tastaturom (sem kontrolnih sekvenci).

PIF fajlovi se prave i prepravljaju programom PIFEDIT.EXE. PIF fajl za svaki program sadrži (za svaki program posebno) informacije o rezervisanju dela memorije za odgovarajući MS-DOS program. PIFEDIT programu su dodate tri nove korisne opcije koje olakšavaju rad sa aplikacijama. Full screen opcija daje programu izlaz na ceo ekran. Background opcija omogućuje odvijanje programa „u pozadini“ čak i kada je ceo njegov prikaz na ekranu sveden na ikonu. Opcija exclusive prekida rad svih background programa sve dok foreground program radi ili dok korisnik ne odluči da uključi background. Ako se program startuje bez PIF fajla uzimaju se standardne vrednosti koje se mogu menjati u toku rada programa iz kontrolnog menija.

S obzirom da svaki program ima svoju virtuelnu mašinu i svoju memoriju, rezidentni programi se moraju više puta učitati ako korisnik želi da ih koristi u više aplikacija. Stalnom korisniku Sidekick-a ovo može izgledati čudno jer mora imati više kopija Sidekick-a, svaki u po jednoj virtuelnoj mašini. To ipak ne znači da se podaci ne mogu prenositi iz jedne aplikacije u drugu - o tome se brine tzv. clipboard program koji je sastavni deo Windows 386.

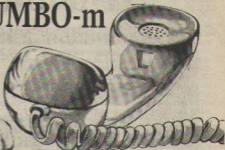
Windows 386 je besprekorno očišćen od bagova tako da autor ovog teksta (inače poznat kao destruktivan tip) nije uspeo da „struši“ program ni pod najvećim opterećenjem (istovremeno Quick Basic, Turbo Prolog, Wordstar professional, Letriks, Paradox, PC Paint, Supercalc 3.2 i tri Sidekick-a).

Zahvaljujući Windows 386 snag mikroprocesora Intel 80386 sada je dostupna vrtn njegovim korisnicima dajući im, praktično, osrednjo brzih 8086 računara koliko RAM može podneti. Windows 386 predstavlja samo početak brzih multitasking mašina i borbu softvera i hardvera. Glavno tek dolazi.

♦ Dragan Selaković



Razgovor sa YUMBO-m



U prošlom broju objavili smo elementarne informacije u vezi sa YUMBO-m. Sada nam prostaje da kažemo nekoliko reči o komandama koje koristi prvi domaći mailbox.

Komandi ima svega dvadesetak i upotrebom se lako pamte. Radi bolje pregleda podelimo ih u par grupa. Moramo reći da tisa sve komande istog korisničkog nivoa, što znači da, na primer, iz direktorijuma za Commodore ne može baš svako da briše programe, ili da nije svaki korisnik ovlašćen da postavlja boleten. Što je nivo korisnika viši - ima veće prava (i obaveze).

- Da pređemo na opis komandi:
1. komande koje služe za brzu i bolju upotrebu mailbox-a: HELP; TIME; LINE; OF;
 2. komande za pisanje javnih i ličnih poruka: POST; SEND;
 3. komande za čitanje javnih i ličnih poruka: READ; ALL; MAIL;
 4. komande za brisanje datoteka: ERASE; DEL;
 5. biten komanda: BILT;
 6. ostale komande: SCAN; MOVE; UP; DOWN; FEED; OP; DIR# - DIR4; USER.

Da ih pojedinačno objasnimo:
HELP - pomoću ove komande dobija se spisak svih naredbi, sa kratkim opisom, na ekranu korisnika. Komanda **HELP** moguće je i bilo kom trenutku povratiti, i podsetiti se neke komande.

TIME - pokazuje vreme na liniji od početka veze. Ovo je bitno za sve one koji su skloni da zaborave na druge korisnike (koji čekaju na vezu). Otkucate li ovu naredbu, računar će vam reći koliko je vremena prošlo od trenutka uspostavljanja veze. Pre isteka vremena koje je rezervisano za vas računar će vas opomenuti nekoliko puta, a one krajnje nesvesne posle 30 minuta isključiti. Potom će biti spreman za sledeći poziv.

LINE - služi za otklanjanje smetnje koja može nastati pri radu sa različitim tipovima

računara. Neki računari po pritisku na RETURN (ENTER) šalju 2 kontrolna karaktera, CR (Carriage Return) i LF (Line Feed), a neki samo CR. Zbog toga može da se desi da se redovi ispisuju jedan preko drugog ili da se redovi ispisuju sa prekidom od jednog reda. Pojavi li vam se jedan od navedenih problema jednostavno otkucajte LINE i greška će nestati.

OF - završetak veze. Ovom naredbom se korisnik odvajuje sa linije, isključuje vezu. Pre no što vas računar stvarno isključi, upitaće da li ste sigurni u svojoj odluci. Tek kada potvrdite zapovest, mailbox vas isključuje sa linije.

POST komandom moguće je postaviti javnu poruku. Prvo će računar zatražiti „opis“ vaše poruke, što znači da treba u dve tri reči (maksimum 20 karaktera) opisati sadržaj vaše poruke. To je neka vrsta naslova naše poruke koji će se pojaviti na listi JAVNIH poruka. Polto ste upisali traženi podatak, možete pristigali opisu samog sadržaja poruke. Tekst upisan ovom komandom moći će da pročitaју svi korisnici YUMBO-a.

SEND komanda je veoma slična POST komandi: služi za slanje „poruka lične prirode“. Upisuje se na isti način kao i poruka upisana POST komandom, samo što unesto „opisa“ upisujete prezime i ime korisnika kom je poruka upućena. Ovu poruku će moći (za razliku od POST) pročitati isključivo osoba na koju je upućena - zato se i zove LICNA poruka.

SCAN naredbom je moguće izlistati „opise“ (nazive) svih javnih poruka, a naredbom **READ** pročitati sadržaj određene javne poruke. Želimo li racionalnije koristiti mogućnosti YUMBO-a, dovoljno je da otkucamo samo redni broj javne poruke.

ALL naredbom listamo sadržaj SVIH javnih poruka.

MAIL naredbom je moguće čitati lične poruke upućene korisniku (koji je trenutno na vezi). Znači, ako nam pri uključenoj u mailbox računari saopšti da imamo dve lične poruke, tada ovom komandom možemo da ih čitamo.

MINE komandom korisnik dobija pregled poruka koje je sam ostavio u mailbox-u.

FEED naredbom je moguće uputiti poruku, pisano operateru YUMBO-a. Na ovaj način je omogućeno da sve primedbe, predloge i sugestije uputite na pravu adresu. Ove poruke se svakodneвно čitaju. Na ovaj način korisnici neposredno mogu uticati na usluge i razvoj YUMBO-a.

OP komandom je moguće stupiti u neposrednu vezu sa sistemskim operaterom (naravno ako je operater prisutan sa druge strane lince). Time se u stvari privremeno napušta sistemski program i prelazi u „terminal-mood“ koji se održava između korisnika i sistemskog operatera. Po završetku neposredne komunikacije, korisnik se vraća u sistemski program mailbox-a, i nastavlja sa uobičajenim radom.

ERASE naredbom korisnik briše javne poruke. Da ne bi bilo nespornazna, odmah da kažemo da je sistem obezbeden od neovlašćenog brisanja poruka. To znači da komanda ERASE ima i svoj dodatni deo: kada upišete redni broj poruke koju želite izbrisati, računar će od vas tražiti lozinku te poruke. Ako je ne znate, ova komanda se ne izvršava. Tude poruke, znači nećete moći brisati.

DOWN komandom je omogućeno korisniku da izme program iz mailbox-a. Da bi korisnik znao šta uzima, potrebno je prvo u nekom od direktorijuma izabrati naslov ponudjenog programa.

DIR# naredbom DIR# je omogućeno čitanje sadržaja direktorijuma za određeni računar. Postoje 5 direktorijuma, prvi je DIR#, a poslednji DIR4 (vidi tablicu).

UP - komanda je rezervisana za korisnike višeg nivoa, i služi za ostavljanje programa u mailbox-u. Da ne bi došlo do nekontrolisanog punjenja hard diska, ova komanda mogu koristiti oni koji imaju korisnički nivo 3. Svi oni koji misle da raspoložu sa otkim interesantnim programom, mogu FEED komandom saopštiti svoju nametu operateru YUMBO-a, pa će YUMBO već regulisati eventualni prenos programa u odgovarajući direktorijum.

DEL i **MOVE** komande takođe su rezervisane za viši korisnički nivo: služe za brisanje i premeštanje programa iz direktorijuma u direktorijum.

USER komandom dobija se spisak svih ovlašćenih korisnika tj. svih onih koji neposredno učestvuju u aktivnostima koje obezbeđuju korektan rad mailbox-a.

BILT naredbom se dobija spisak biltena (tj. naslova sa „oglasne table“). Svaki korisnik bi trebao obavezno da pročita bilten br. 1, tj. pravila ponašanja mailbox-a.

U okviru biltena YUMBO je pokrenuo školu mašinskog programiranja za Commodore računare. Škola je posebnog tipa: sukcesivno će se objavljivati „žlanci“, a svi koji budu pratili školu, moći će nejasnoće u okviru gradiva eliminisati pitanjima neposredno upućene FEED komandom. Branislav Tomić, saradnik YUMBO-a, koji uređuje ovaj bilten, odgovaraće na postavljena pitanja - razume se takođe preko YUMBO-a. Na ovaj način će se otvariti jedan poseban vid saradnje između „učitelja“ i „učenika“.

Sadržaj najzanimljivijih tema iz „Sveta kompjutera“ koji je još u štampi, takođe možete videti u biltenu.

To je bilo sve od YUMBA za sada. Ako vas još nešto interesuje obratite nam se na adresu

Svet kompjutera
(YUMBO)
Makedonska 31
11000 Beograd

MOLIMO VAS DA UZ SVAKO PISMO PRILOŽITE I ADRESIRAN KOVERAT S MARKOM! Interesena je mnogo, a naših saradnika malo, pa čete nam tako olakšati posao. Oni koji žele da se učlane neka prilože i popunjeni kupon iz prošlog ili ovog broja. Kupon vas ni na šta ne obavezuje.

◇ O. Varga

Dajemo skraćeni spisak komandi koji može da stoji pored vašeg računara tokom korišćenja mailboxa.

| Komanda | Kor. nivo | Objašnjenje |
|---------|-----------|---|
| HELP | 1 | daje spisak komandi na ekranu |
| USER | 1 | daje spisak ovlašćenih korisnika |
| READ | 1 | čitanje određene javne poruke |
| ALL | 1 | čitanje svih javnih poruka |
| CHAN | 1 | pregled predmeta (opisa) poruka |
| MINE | 1 | pregled poruka koje je ostavio korisnik |
| MAIL | 1 | čitanje korisnikovih ličnih poruka |
| BILT | 1 | ulazak u bilten sekcija YUMBO-a |
| POST | 1 | postavljanje javne poruke |
| SEND | 1 | slanje lične poruke |
| ERASE | 1 | brisanje javne poruke |
| FEED | 1 | ostavljanje poruke sistem-operateru |
| OP | 1 | poziv operateru za direktnu komunikaciju |
| TIME | 1 | vreme na liniji od početak veze |
| LINE | 1 | uklj./isklj. LF karaktera na kraju reda |
| DIR# | 1 | direktorijum programa za IBM PC |
| DIR1 | 1 | direktorijum za C-64 i C-128 |
| DIR2 | 1 | direktorijum za Spectrum |
| DIR3 | 1 | direktorijum za Amstrad |
| DIR4 | 1 | direktorijum za ostale računare |
| DOWN | 1 | prenos podataka iz YUMBO-a korisniku |
| OF | 1 | završetak veze |
| DEL | 2 | brisanje programa iz direktorijuma |
| UP | 3 | prenos korisnikovih podataka u YUMBO |
| MOVE | 3 | prenos podataka iz ul. bafera u direktorijume |

Komande YUMBO-a

KOMPJUTERSKI ŠAH

Osmobitaši odlaze u drugu ligu

Naš šahovski turnir, kao što vidite, odmiče brzinom puža. Na sreću, završeno prvo kolo rešilo je neke dileme, i omogućilo nam da osmobitaše stavimo tamo gde im je i mesto - na začelje tablice. Razlika u kvalitetu baš i nije drastična, ali je dovoljno značajna da svaki šesnaestobitaš lako dolazi do pobeđe u duelu sa njima. Najjači otpor od osmobitah mašina pružio je C-64 (Chessmaster 2000) protiv Macintosh-a (Psion Chess), koji je sigurno, ali prilično zavetrenom igrom, gotovo, došao do remija. Ipak je Mac imao „bolje živce“ i dočekao pobeđu u 70-tom potezu. Najubedljivije su bile pobeđe Amige protiv Amstrada (opuštan prikaz u prošlom broju) i Atari ST-a protiv Spectruma 48k. ST je majstorskom i apsolutnom nepogrešivom igrom već u 28 potezu rešio sve i opravdao ulogu favorita turnira.

Zbog svega ovoga turnir se deli na dva dela: osmo i šesnaestobitaše. Glavni turnir, u kome se 16 bi-

taši bore za naslov šahovskog prvaka kućnih kompjutera u stvari je sudar dva programa, dve potpuno različite koncepcije igre: PSION CHESS-a i CHESSMASTER-a. Sada se postavila pitanje hoće li se inventivno Chessmaster ispoljiti u igrama sa 8-bitalima uspešno suprotstaviti Psionov nepogrešivo, ili će doživeti potpun krah?

Ko je gde

Koga zastupa Chessmaster? PC-ja i Amigu. PC je mogao da igra sa Psionom, ali preovladava mišljenje da je on na 8088 znatno slabiji nego na 68000, tako da čak Chessmaster deluje jači. Amiga za alternativu ima SARGON 3, program koji je nedavno pristigao i koji zapanjuje brzo misli (za manje od pola minuta siđe do 5. poteza!) i ima stil igre prilično sličan Psionu. Možda je jači od Chessmastera - to ćemo uskoro utvrditi kada suprotstavimo dve Amige.

Pogledajte sada partiju koja će vas potpuno uveriti u nemoć osmobitah:

Beli: Spectrum 48 (Colossus 4.0)
Crni: Atari ST (Psion Chess)

Englesko otvaranje

| | |
|------------|--------|
| 1. e4 | c5 |
| 2. Sg3 | g6 |
| 3. d4 | cd4 |
| 4. Sd4: | Sc6 |
| 5. e4 | Lg7 |
| 6. Le3 | Sf6 |
| 7. Sc3 | Sg4 |
| 8. Dg4: | Sd4: |
| 9. 0-0-0 | d6 |
| 10. Dg3 | Sc6 |
| 11. Lf4?? | Ld7 |
| 12. Le2 | Sd4 |
| 13. Kb1 | Se2: |
| 14. Se2: | Db6 |
| 15. Td2 | 0-0 |
| 16. Tc1 | Tf6: |
| 17. Df3? | Le6 |
| 18. Le3 | Dd4: |
| 19. a3 | Db3 |
| 20. Sd4 | Ld4: |
| 21. Td4: | Lc4: |
| 22. Tc3? | Dd2: |
| 23. Ke1 | Lb3 |
| 24. Tc8: + | Tc8: + |
| 25. Kd2: | Dd2: + |
| 26. Ke1 | Dd1: + |

27. Td1

28. Dd1:

... i svaki dalji otpor je uzaludan.

U ovoj partiji Psion je jednom savršenom strategijom potepeno ali ubedljivo „samleo“ Colossus, koji mu je sa nekoliko svojih budnih, nepotrebnih poteza samo pomogao da to uradi brže. Stiče se utisak da beli sve vreme nije imao pojma šta radi, dok je crni to znao do u najtinitije detalje.

◇ Aleksandar Veljković

U SLEDEĆEM BROJU:
KONAČNI SUDAR 16-BITAŠA



pozicija u partiji Spectrum - Atari ST posle 28. poteza

TEHNIČKA KNJIGA je najveći jugoslavenski izdavač knjiga iz oblasti računara i informatike. Predstavljamo vam deo ove popularne biblioteke.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|--|---|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|---|---|--|---|--|--|
| 1. Adem Jakupović dBASE III plus Šta je programski paket dBASE III plus, pomoćni programi za rad sa dBASE III plus, interaktivni rad - formiranje datoteka, sortiranje, rad sa makrotima, programima, kompatibilnost sa drugim softverskim paketima, koristeći, funkcije, HELP, konfiguracija dBASE III plus, rešenje konkretnog problema za demonstraciju paketa dBASE III plus. 120 strana 19.000 d | 2. Dr Dejan Stajić INTERFEJS I MODERI ZA MIKRORAČUNARE Utao-izlazni interfejs, daljinska obrada podataka, ekranis terminali, serpis interfejs RS-232 C za asinhronu komunikaciju, interfejsi za sinhronu komunikaciju, paralelni interfejsi, programirajući IC interfejs, interfejsi računara, interfejsi za IBM PC. 148 strana 14.500 d | 3. Dejan Ristanović MATINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESORIMA Z80 I 6802 Dvi osnovna mikroprocesora ugrađeni su u ZX 81, ZX Spectrum, Spectrum Plus, Commodore 64, Commodore 128, Amstrad, Galaksija, Cex itd. Izkoristeći u potpunosti mogućnosti vašeg računara prelaskom sa BASIC-a na matinsko jezike. 236 strana 16.900 d | 4. Philip Crowsal PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE Numerično svima koji prave prve korake u programiranju. Osnove naredbe BASIC-a, primeni i testovi, samostalno programiranje. 187 strana 10.900 d | 5. Dejan Ristanović OBRAĐA TEKSTA NA RAČUNARU Uredba teksta na Word Star-u i Word Perfect-u za IBM PC, VISA Write, AMBWORD za Amstrad 64/128 i Upravljač Epaco kompatibilnih štampalica, priprema izdanka pojmovna, pozivanje računara sa laserskim printerom, YU-Set slova. 218 strana 14.000 d | 6. Ian Stewart i Robin Jones COMMODORE 64 - Programiranje na lak način III izdare Tastatura, promenljive, proširivanje i oblažanje grešaka, FEEK i POKE, PET grafika, sprajnovi, grafiranje u visokoj rezoluciji, datoteke. 236 strana 13.000 d | 7. Mr Veselin Petrović i Zoran Motorniški COMMODORE 128 U izdare K24 i periferijski uređaji, tastatura, osnove BASIC jezika, komande za rad sa disketnom jedinicom, sistemske naredbe (komande), grafika, sprajnovi, zvučnik, motor, koristi dodatci. 190 strana 13.000 d | 8. B. Sted i J. Wellington RAČUNARI I KOMUNIKACIJE Knjiga u pomena na osnovu plana i programa za početni kurs informatike u Velikoj Britaniji tokom 1984/85. godine i uspešno se može koristiti za nastave informatike u VIII razredu osnovne i I II razredu srednje škole. Tekst je izložen postupno i vrlo pregledno, a nakon svakog poglavlja dati je test za proveru uspešnosti uvojenja gradiva. 224 strana 14.050 d | 9. John Graham LICNI RAČUNARI - Vodič za izbor, korišćenje i primenu Arhitektura ličnih računara, ulazni i izlazni uređaji, operativni sistem CP/M, razvoj aplikativnih programa, primena u poslovne svrhe, mreže, trendovi, u OVOJ LINI aplikacijama, izbor sistema. 278 strana 3.900 d | 10. Mr Nenad Marković i Dušan Davidović ZX SPECTRUM - Programiranje u BASIC-u BASIC tehnika programiranja, grafika, zvuk, igre. 178 strana 2.700 d | 11. Grupa autora ŠTA MOŽE COMMODORE 64 Tastatura, rad sa laserfontom, programiranje palica za igru, BASIC i SIMON'S BASIC kroz primere, primena u raznim oblastima, programiranje funkcionalnih tabera, korisni dodatci. 196 strana 7.350 d | 12. Veljko Španić i Dušan Veljković BASIC ZA MIKRORAČUNARE - COMMODORE 64 BASIC, kreiranje periferijskih uređaja, grafika i zvuk. 196 strana 3.700 d | 13. Andrej Bejnen MATINSKE RUTINE ZA VAŠ COMMODORE 64 Proširenje BASIC-a za C-64 najzanimljivim matinskim rutinama. 128 strana 9.700 d | 14. Dr Dejan Stajić i Dragoslav Jovanović ODRŽAVANJE I OPAVKA KUĆNIH RAČUNARA - Spectrum i Commodore Najbolji uzroci kvarova na ZX Spectrumu, detekcija i dijagnoza kvarova, zamena neispravnih komponenti, hardverski dodatci za ZX Spectrum, proširenje RAM memorije, opisi i ispitivanje rada mikroprocesora 6510, memorijalna mapa računara C-64, o kvarovima memorije i njihovom otklanjanju, centrični interfejs za C-64. 149 strana 3.350 d | 15. Garry Marshall AMSTRAD CPC 664 & 666 & 6128 - Priručnik Softver za računare AMSTRAD (obuhvata podataka programi Amstrad, baze podataka, programi za tabelarne proračune i Ezy-Amstrak). Priručnik baziran na hardveru (kasete i diskovi, štampak i ploter). 120 strana 5.100 d | 16. Steve Webb AMSTRAD CPC 664 - Programiranje u Asemblu Šta je matinsko programiranje, opštive matinske rutine u memoriji, nekoliko korisnih matinskih rutina - pozivanje (noli) jednog reda teksta ulevo i desno, zvuk laatra, zvuk eksplozije bombe itd. Dodatci: 200 operativni kodovi, ekranis modovi, program za dizajniranje karaktera, o nekim korisnim rutinama za ROM-a, neke nove matinske instrukcije i rutine. 112 strana 5.300 d | 17. Mr Vojislav Milić IBM PC/AT/XT U 25 LEKCIJA PC hardver, DOS operativni sistem, rad sa datotekama, obreda teksta, jezici, linkovanje i biblioteke, softver za poslovne ljude, korisni dodatci, naredbe DOS-a. 242 strane 9.400 d | 18. Mr Dragan Pantić APLIKACIONI PROGRAMI ZA PERSONALNE RAČUNARE - IBM PC/AT/XT I APPLE II C Tastatura IBM PC i APPLE II C. Procesiranje reči pomoću WORDSTAR-a i APPLEWORKS-a. Baza podataka i paket programa dBASE III i APPLEWORKS-a. Organizacija LOTUS 1-2-3 (njegove osnovne mogućnosti. Hadne tabele, formiranje podataka, kreiranje i pomenanje, status tabele, upravljanje fajlovima, poziv za pomoć (HELP). 276 strana 9.700 d | 19. Grupa autora NUMERIČKI METODI ZA MIKRORAČUNARE Objašnjenje i listini programa za Commodore i Spectrum iz savremenih numeričkih metoda. Interpolacija, rešavanje nelinearne i algebarske jednačine, sistemi linearnih i nelinearnih jednačina, karakteristične vrednosti i vektori. 188 strana 2.100 d | 20. Dragan Maljković KOMPIJuterska GRAFIKA Osnovno o računarskoj grafici, primena kompijuterske grafike u procesu projektovanja, organizacija crtanja i zahtevi unosa podataka. 250 strana 16.000 d | 21. Mr Veselin Petrović i Adem Jakupović LINIJSKI EDITOR ZA SISTEME DPS 6 - EI HONEYWELL Knjiga detaljno obrađuje jedan od osnovnih softverskih paketa operativnog sistema računara 316 (ili DPS 6) - linijski editor. Detaljno su opisana pravila za pisanje direktno, korišćenje specijalnih simbola, mogućnosti adresiranja, postupci rada kao i sintaksa direktno, uz brojne originalne primere koji ilustrišu mogućnosti pomenutog paketa. 207 strana 6.150 d | 22. Dr Dušan Tolić i Dr Vojislav Stjepković PROGRAMIRANJE JEZIK PASCAL - Zbirka rešenih zadataka Knjiga je namenjena svima koji žele da sa primerima upoznaju programski jezik PASCAL a osnovac principa programiranja. U uvodu je metodološki prikazan proces kreiranja programa na principima strukturovanog programiranja. Zbirka sadrži veliki broj primera, od elementarnih do vrlo složenih. Kao i uvek jedina zbirka zadataka u PASCAL-u, inače u vidu resome zbirka, svakako će dobro doći studentima, nastavnicima, profesorima i srednjoškolskimcima. 252 strane 10.250 d | 23. Boško Damjanović BASIC U NASTAVI MATEMATIKE Knjiga je namenjena sveštenstvo nastavnicima i profesorima osnovnih i velikog broja interesantnih zadataka iz raznih matematičkih disciplina. Svaki primer popraćen je tekstualnim objašnjenjima, algoritmom i programom u BASIC-u. 114 strana 5.400 d | 24. Boško Damjanović ZBIRKA ZADATAKA U BASIC-u (sa rešenjima) Algoritmi i listini programa, elementarni zadaci, problemni zadaci, primene u raznim oblastima. 223 strane 5.600 d |
|---|--|---|---|--|---|--|---|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|---|---|--|---|--|--|

NOVO U 1988.

NARUČŽENICA

SK IV/88

Uplite znak X preko rednog broja knjige koju poručujete. Prodžbeni popustilina za adresu: MIKO TEHNIČKA KNJIGA, Beograd, 7. jula 25. Isporka odmah. Plaćanje pozrećem.

Knjige možete nabaviti u i svim većim knjizarama.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Ime i prezime _____
 Ulica i broj _____
 Broj pošte _____ Mesto _____

ATARI ST

STAD



Verovatno se pitate šta je to STAD? Neko će vam reći da je to skraćenica za *ST Aided Design* ili dizajniranje pomoću ST-a. Ni to vam ništa ne govori? Pa dobro, da krenemo iz početka...

"Nekada davno, došavši iz dubioš svemira, na malu planetu sletеше mali zeleni i udahnuše joj život." Tako otprilike počinju sve moderne bajke, ali u stvarnosti to izgleda drugačije: "Ne tako davno, i ne iz dubine svemira već iz radionice *Petera Melcera*, stigao je STAD i došlo je novo doba boljih ideja i algoritama od čije brzine vam zastaje dah, što može biti opasno ako imate slabo srce."

Prvo što ćete videti na svom mnohromatskom monitoru (kolor monitor nije podržan) kad učitate STAD jeste sjajni demo za koji će vam se činiti da je pravljen danima, ali posle čitanja ovog teksta trebaće vam svega par minuta da napravite nešto slično. Po završetku demoa sa desne strane pojavljuje se "lajnsa" sa ikonama koje predstavljaju opcije programa. Aktiviramo ih pritiskom na levi, a opozovemo pritiskom na desni taster miša. Prve dve ikone koje vidimo su 3 i 0, i o njima će kasnije biti nešto više reči.

LUPA je realistična, pravougaonog oblika i seta se po ekranu uvećavajući četiri puta zahvaćeni deo slike. Pritiskom na levo dugme miša ulazimo u editor, iz kojeg možemo fetati lupu po ekranu (bez treptanja, za razliku od *DEGAS-a*) i menjati njen sadržaj (invertovati, brisati ili crtati tačku po tačku).

GUMICA je pravougaonik proizvoljne veličine (do 640 x 400) ili standardna gumica uzorka (*Fill*).

Možete izabrati i **SLOBODNO CRTANJE** čija je jedina mana što morate sve vreme držati pritisnut taster na mišu.

KRIVA se dobije tako što se spoje dve tačke, i kako pomerate miša, tako se linija savija prema kursoru.

Tu su i standardne opcije **LINIJA** i **KONTINUALNA LINIJA**, bez kojih ne može ni jedan program za crtanje.

PRAVOUGAONIKE i **ELIPSE** možete crtati sa ili bez popunjavanja uzorkom, što nije ništa neobično, ali će vas sigurno prijatno iznenaditi kad ih vidite kako se, popunjene uzorkom, elastično vaku za kursorom i to još bez treptanja. Specifičnost u odnosu na ostale programe je u tome što linije, pravougaonike i elipse (pošto ih nacrtate i odlažete gde ćete ih smestiti) ne možete "isterati" sa ekrana, već ih samo možete prijubiti uz njegovu ivicu.

Crtanje **LINIJA** IZ JEDNE TAČKE i **ZARUBLJENIH PRAVOUGAONIKA** znamo od ranije.

Tu je i **ČETVRTINA ELIPSE** (sa ili bez crtanja poluprečnika), toliko potrebna opcija koju retko srećemo.

Sledeći po redu je **IZBOR UZORKA** (*Fill*). Možete koristiti neki od ponuđenih ili napraviti svoj i smisliti da na disketu.

Isto važi i za **IZBOR LINIJE** i **IZBOR OLOVKE**. Za razliku od *DEGAS-a*, čak i ako pitate najdeljom olovkom kursor će postići nado pratiti i vaše najbrže pokrete mišem. I to svakako treba pohvaliti.

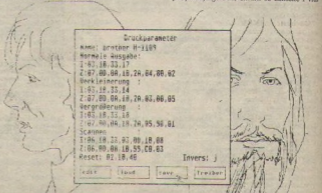
IZBOR PISMA je svakako važna opcija. Učitaćemo do 5 od ponuđenih 9 fontova, ili napraviti svoj font u editoru koji je nezavisan od programa; možemo pisati karakterima visine od 6 do 28 piksela, naravno skom nam font to dopušta. Tekst možemo ispisati u koracima od po 90 stepeni, postaviti ga ispred pozadine ili izvršiti logički *FOR*, *XOR* ili *INVERT* sa njom. Slova mogu biti normalna, podebljana, iskošena, poudčena, svetljena, ili istaknuta samo konturnim ivicama (*Outlined*).

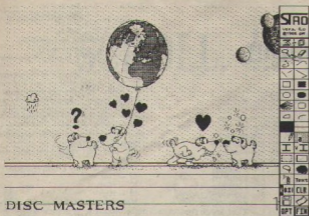
Broj pristupačnih **EKRANA** zavisi od količine raspoložive memorije, i ima ih 34 + bafer na mašinama sa 1Mb i TOS-om a ROM-om (Atari 1040ST) ako u memoriji nema RAM-diska.

IZBOR LOGIČKE OPERACIJE je interesantna opcija. Pritiskom na levi taster miša izaberete između knja dva ekrana će se izvršiti logička operacija (ikone sa rimskim brojevima), i opet levim tasterom izaberete logičku operaciju (*FOR*, *XOR*, *AND* i *NEG*). Kada ste sve podesili, ostaje još samo da kliknete dva puta desnim tasterom miša i rezultat će se pojaviti na ekranu. Ako ste kojim slučajem izabrali operaciju *NEG*, tada ćete samo invertovati radni ekran.

Deo slike možete iseći i premeštati (ili duplirati) **LASOM**, pri čemu možete da birate: da li želite pravougaono parče, ili parče potpuno proizvoljnog oblika (onako kako pokrećete miša!). Sve što isećete smešta se u bafer, koji možete razgledati i menjati kao i svaki drugi ekran.

POPUNJAVANJE UZORKOM (*Fill*) je urađeno na najbolji mogući način i mnogo puta je brže nego kod drugih programa. Negde u memoriji nalazi se još jedan ekran identičan onom koji vidimo i on se popunjava uzorkom, a ne onaj koji vidimo. Kad je popunjavanje gotovo, ekrani se zamene i vidi





DISC MASTERS

se samo krajnji rezultat zbog čega se ima utisak da je posao obavljen trenutno. Ali to nije jedino poboljšanje. STAD se neće zbruniti ni kad je površina koju treba popuniti puna linija, tačaka ili već popunjena nekim drugim uzorkom, za razliku od DEGAS-a kome treba 10 do 15 puta više vremena za isti posao (brusno mereno).

SPREJ je klasikan.

Opcijom **TEXT** izaberemo pisanje teksta koji će se ispisivati na poziciji kursora (kivi taster na mišu početak pisanja teksta, ESC-kraj), i to onako kako smo podesili u opciji **IZBOR TEKSTA**.

Sa **ROXI** biramo logičku operaciju koju će sve što nacrtamo **LEŽAVATI** sa pozadinsom, a sa **CLR** brišemo radni ekran.

DISK nam omogućava da slike spremimo ili učitamo sa diska ili preko RS232, što je svakako interesantna mogućnost, a za pohvalu je i brisanje slike bez vraćanja u TOS. Podržani su STAD, SCREEN, i DEGAS P13 format. Vide slike možemo snimiti i sekvencijalno, pa će se pri učitavanju prve čitati i sve ostale, što je korisno pri animaciji i oslobada vas dosadnog učitavanja desetak slika, jedne za drugom.

Ako imate **ŠTAMPAČ** razveselite vas bogati podmeni sa egzotičnim opcijama koje i nisu toliko egzotične koliko su potrebne ako vam je traka izbledele. Veoma je značajno da STAD poznaje i štampanje u cazmeri 1:1 pa se ono što je na papiru poklapa sa slikom na ekranu i krug ostaje krug, a ne kao pri kombinaciji ALT+HELP. Možete štampati radni ekran ili bafer u jednom, 2 ili 4 prolaza glave štampača preko jednog reda i sa neznačajnim pomakom papira (u prirodnoj veličini - po dužini A4), ili jednim prolazom po širini A4 (kao ALT+HELP). STAD poznaje i štampanje 2 ekrana jedan ispod drugog (opet kao ALT+HELP) ili jedan pored drugog (po širini A4 - umanjeni), kao i štampanje 4 umanjena ekrana. Jedinu zamerku bila bi što pri umanjivanju ne koristi najveću rezolucija štampača od 1920 tačaka po horizontali, već pri rezoluciji od 960 tačaka jednostavno izbacuje čitave kolone tačaka za koje smatra da

su višak tako da dolazi do izobličenja. Možete birati između nekoliko štampača, a možete i sami napraviti svoj drajver za štampač. Na slici se vidi da postoji i drajver za štampač *Brother M-1109*. Zašto za njega kad je on kompatibilan sa *EPSON FX-80?* Zašto se kodovi za vraćanje glave štampača ne slažu u potpunosti, pa korišćenjem 2 ili 4 prolaza dolazi do dupliranja slike, što nam, morate priznati, nikako ne odgovara. Ako kliknete na **OPT** otvorite se poseban podmeni u kojem možete pogledati kako će slike izgledati odštampane na papiru, uključiti prikaz koordinata, pomeriti koordinatni početak, podesiti ose simetrije pri čemu se lik koji crtate **potpuno istovremeno** crta i u susjednom ili suprotnom kvadrantu (nema treptanja čak ni kad je lik ispunjen uzorkom).

Korisna je i opcija za izgled kursora, koji možete editovati, koristiti standardan (**Flowmaster**), ili onaj u obliku krsta (preko celog ekrana).

Brzinu kretanja miša možete smanjiti, što je naročito korisno pri izradi preciznih crteža.

Gumica može da briše uzorkom ili prevažnom isječkom, a sličice u baferu se mogu **OR-ovati**, **XOR-ovati**, **AND-ovati** ili „naleptiti“ na pozadinu. Popunjavanje uzorkom može biti sveobuhvatno ili parcijalno, a animacijom prikazujemo više sličica jednu za drugom (na primer čovekov hod).

Sa **FIN** izlazimo iz programa, ali tu opciju ćete koristiti mnogo ređe nego u ostalim programima.

Prostorni objekti

Aktiviranjem opcije 3 ulazimo u program za modeliranje prostornih objekata koje možemo preneti u naše slike, ili slike iz bafera (opcija 9) preneti u 3D. U meniju **FILE** možemo izbristati, učitati i snimiti objekat, formirati disketu (korisno, ali i veoma destruktivno).

OBJEKT služi za brisanje jednog ili svih objekata, biranje pojednog objekta (može ih biti više), posmatranje iz 4 perspektive, premeštanje dela objekta i prikaz liste objekata sa njihovim podacima.

Opcijom **EDIT** podesimo finocnu kretanja kursora, zrotiramo 2D objekat napravljen editorom (da bismo dobili 3D) ili uđemo u editor tačaka u X-Y-Z koordinatnom sistemu (mislim menijama X i Y, tastovima „V“ i „B“ menjamo Z osu, a sa „Backspace“ brišemo zadnju tačku), koje kasnije spajamo linijama.

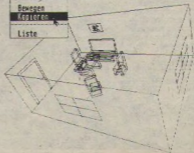
PARAMETER međusobno zameni neku od osa, podesi ugao do kojeg će se rotirati 2D objekat i kolikom preciznošću, kao i uglove projekcija koje vidimo (do 4 istovremeno), a **ETC** postavi parametre rotacije (F1-F10) i zavrti objekat (**ROTIREN**) kojim upravljamo numeričkom tastaturom.

Svim „ataristima“ koji nemaju ovaj program želim da ga što pre nabave, a zažgarenim osmobitcima sa nešto para u džepu i tetkom u Americi što skrotuju promenu maljenja i kupovinu ozbiljnije masine.

◊ Željko Avramović

Desk File **Objekt** Edit Parameter etc.

- Neu
- Ansehen
- Selektieren
- Löschen
- Bewegen
- Kopieren
- Liste



ATARI ST

Mali, a važan

Svaki novopečeni vlasnik Atari ST računara primetio je, listajući direktorijume, mali fajl označen kao DESKTOP.INF. Pokušavajući da ga aktivira uvideo je da je to samo ASCII fajl sa gomilom cifara i slova nepoznatog značenja. Takođe većina primećuje da na svaki disk taj fajl može i da upiše aktivirajući komandu SAVE DESKTOP iz menija OPTIONS. Posle toga najčešće sledi brisanje i zaborav. Pogrešno!

Kako izgleda početak rada na Atari ST računaru? Prvo se uključuje monitor ili televizor, ubaci se željena disketa, a zatim uključuje račun. Disk se zavrti, učita se rezidentni program, startuju se programi u folderu AUTO (sve ovo važi ukoliko i jedni ili drugi postoje na disku) i na kraju se pojavi radni prozor, desktop. Ako nema rezidentnih programa ili onih koji startuju automatski proces inicijalizacije računara traje oko 6 sekundi. Posle ovoga novi korisnik, ukoliko radi s kolor monitorom ili televizorom, menja rezoluciju u srednju, drečuću fluorescentno-zelenu boju desktopa u neku podnošljivu, podešava položaj ikona sa diskovima i kanton, inicijalizuje nove disk ikone za RAM-disk, menja prikaz fajlova u obliku ikona u tekstualni oblik, otvara prozore sa direktorijumima, podešava im veličinu, oblik i položaj, a zatim i parametre štampača i serijskog porta... Uhh!

Naj korisnik najzad zadovoljno počinje rad, ali mu raspoloženje kvazi saznanje da će sve ovo morati da ponovi i prilikom svakog sledećeg uključivanja, jer će „glupi“ računar kad bude isključen sve da zaboravi...

Rešenje postoji. Jednostavno aktivirajte komandu SAVE DESKTOP i sve vaše omiljene boje, prozori, ikone i ostalo biće sačuvani za većnost u malom i prezenom fajlu koji se zove DESKTOP.INF. Prilikom sledećeg uključivanja operativni sistem, CONTROL.ACC i EMULATOR.ACC pročitaće parametre iz njega i izvršiti restauraciju desktopa u vašem omiljenom obliku.

Anatomija DESKTOP.INF fajla

Ako prikazemo na ekranu ili odstampamo DESKTOP.INF dobićemo nešto otprilike kao na slici 1.

Šta sve ovo predstavlja?

Prva linija počinje sa „a“ i opisuje konfiguraciju RS-232 porta:

1. cifra 0 = Full duplex
1 = Half duplex

2. cifra 0 = 9600 bps
1 = 4800 bps
2 = 1200 bps
3 = 300 bps
3. cifra 0 = No parity
1 = Odd parity
2 = Even parity
4. cifra 0 = 8 bits/char
1 = 7 bits/char
2 = 6 bits/char
3 = 5 bits/char
5. cifra 0 = X OFF, Rts/Cts OFF
1 = X ON, Rts/Cts OFF
2 = X ON, Rts/Cts ON
6. cifra 0 = Strip bit ON
1 = Strip bit OFF

Druga linija (b) sadrži parametre štampača:

1. cifra 0 = Dot-matrix
1 = Daisy-wheel
2. cifra 0 = Black and white
1 = Color
3. cifra 0 = 1280 pixels/line
1 = 960 pixels/line
4. cifra 0 = Draft
1 = NLQ
5. cifra 0 = Printer port
1 = Modem port
6. cifra 0 = Tractor feed
1 = Single sheet feed

Treća linija (c) prenosi parametre CONTROL.ACC-u. Prvih 48 cifara predstavlja izbor 16 unapred programiranih boja koje su kontrolisane grupama od po 3 boja od kojih svaki može imati vrednost od 0 do 7. Svaka od te tri cifre predstavlja jednu od komponenti RGB signala, pa se tako može izabrati bilo koja od 512 boja.

Poslednjih sedam cifara imaju posebna značenja i to:

1. cifra Mouse button response (0-4)

Listing 1

```
#*000000
#*001001
#*000044250023400700552005055522
20770557075035503770311103
#d
#E 95 02
#W 00 00 2A 01 1D 17 99 D \ * * *
#W 00 30 0A 01 1D 17 9B A \ * * *
#W 00 30 3E 09 2A 0E 00 0
#M 00 00 0F 0A 2A 3B 00 0
#M 00 02 00 FF D FLOPPY DISK# 0
#M 00 00 00 FF A FLOPPY DISK# 0
#M 00 01 00 FF B FLOPPY DISK# 0
#T 00 03 02 FF TRASH# 0
#F FF 04 0 * * *
#D FF 01 0 * * *
#G 03 FF * APP# 0
#G 03 FF * PRG# 0
#F 03 04 * TOP# 0
#F 03 04 * TTP# 0
#G 03 04 WORDPLUS.PRGE *.DOC#
```

2. cifra 0 = Keyclick off
1 = Keyclick on
3. cifra 0 = Bell off
1 = Bell on
4 i 5. cifra Keyboard response (0-46)
6 i 7. cifra Repeat delay (0-21)
Četvrta linija (#d) za sada nije upotrebljena.

Peta linija (#E) se sastoji od dva heksadecimalna broja. Prvi određuje oblik direktorijuma (prikaz teksta/ikone) i status confirm on/off za kopiranje i brisanje datoteka (da li pri ovim operacijama računar traži da potvrdimo komandu), kao i način sortiranja direktorijuma. Na primer:
9B = View as Text; Sort by Name; Confirm Delete; Confirm Copies
Ovo predstavlja najbolje upotrebljavano vrednost:

Drugi broj označava default rezoluciju:
01 = Low
02 = Medium
03 = High

Sledeće četiri linije (#W) predstavljaju četiri prozora koje je moguće otvoriti pod GEM-om. Prva dva baba predstavljaju pozicije slider bar-ova (pruga za pomeranje) svakog prozora. Drugi par označava poziciju prozora u desktopu, a treći veličinu prozora. Četvrti baba ima neku kolebljivu vrednost koja verovatno ima neku funkciju (izgleda da varira od ST-a do ST-a). Iz sedmog bajta nalazi se oznaka diska, pathname i dva džoke-ri i biznis a (što). Džokere (00#) možemo da izmenimo u nešto drugo, na primer #BAS, pa će nam samo BASIC programi biti izlistani.

Pod oznakama „#M“ kriju se disk drajvo- vi, a „#T“ je kanta za otpatke. Prvi bajt predstavlja horizontalnu poziciju ikone, drugi vertikalnu poziciju, a treći označava koja je vrsta ikone upotrebljena. Gem upotrebljava pet vrsta ikona i to:

00 = Disk ikona
01 = Folder
02 = Kanta
03 = Program
04 = Fajl

Ovo označava da se na mestu drajva ili kante pojavi bilo koja ikona, što može izazvati konfuziju i razne greške. Takođe se mogu promeniti natpisi ispod drajvo-va ili kante (na primer za modele IO40ST ili S205TM „FLOPPY DISC A“ u „INTERNAL“, ili drajv B u „EXTERNAL“) ili upisati bilo šta dužine do 12 karaktera.

Oznake „#F“ i „#D“ mogu predstavljati diskove ili foldere, ali mi njihova funkcija nije sasvim jasna.

Oznake „#G“ označavaju programe koji rade pod GEM-om, a „#P“ i „#E“ programe koji rade pod TOS-om, bez ili sa uzimanjem parametara.

Na kraju se može, ali i ne mora nalaziti jedna ili više „#G“ ili „#E“ linija koje označavaju instaliranu aplikaciju (03) koja se obično pokreće nekim fajlom (04) i za koje sledi ime programa i ekstenzija fajla. I to bi bilo uglavnom sve.

Ovaj tekst je napisan na osnovu autorovog iskustva i podataka objavljenih u knjizi „Second Book of ATARI ST“ firme „COMPUTE Publications Inc.“

◇ Dušan Mikulić

HAKERSKI BUKVAR

SCROLL, da ili ne?

U jednom od ranijih Hakerskih bukvara objavili smo neke osnovne rutine za pomeranje (skrolovanje) ekrana. Tada smo vam obećali i rutinu za pomeranje ekrana u stilu igre Commando.

Na Spectramu je uvek bio problem kako napraviti dobru rutinu za scroll ekrana. Pod izrazom "dobru" podrazumevamo da rutina treba da bude brza, pomeranje glatko, a da u isto vreme ne bude dugačka. Jednu od takvih rutina sada vam predstavljamo.

Kao što i sami znate, ukoliko želimo da pomeranje ekrana bude glatko moramo ga pomerati liniju po liniju (ovo u slučaju da se pomeranje vrši gore ili dole) ili bit po bit (ukoliko je pomeranje levo ili desno). Zbog, nama dobro poznate, Spectrumove organizacije ekranske memorije, ako bismo za svaku liniju na osnovu njenih koordinata izračunavali adresu u ekranskoj memoriji, scroll ekrana bio bi užasno spor. Zbog toga ćemo primeniti jedan mali trik. Evo u čemu se on sastoji.

Ukoliko prvi put, pre pozivanja rutine za scroll ekrana, pozovemo rutinu za generisanje tablice adresa svake linije, kompjuter pri pomeranju ekrana neće trošiti vreme na njihovo izračunavanje. Tablica za pomeranje ekrana gore ili dole dugačka je po 384 bajtova, jer se na ekranu,

kao što znamo nalaze 192 linije, a za smeštanje adrese svake od njih potrebno je po 2 bajta. Na primer za prvu adresu nulte linije potrebno je u tablicu uneti broj 16384, a to je u stvari $0 + 256 * 64$. Znači, prvi bajt tablice ima vrednost 0, a drugi 64. Za sledeću liniju potrebno je uneti broj 16640, jer je razlika između nulle i prve linije 256 bajtova. Rutinu za generisanje tablice potrebno je pozvati samo prvi put, a nakon toga je moguće neograničen broj puta pozivati rutinu za scroll. Rutina za generisanje tablice za scroll gore data je kao listing 1, a rutina za generisanje tablice za scroll dole kao listing 2.

| | | | |
|--|-------|---|--|
| | UP | LD A,0 LD (XOSA),A LD A,0 LD (YOSA),A LD DE,TUP LD (TABLE),DE LD B,24 | - listing 1 - : početak po X osi : početak po Y osi : 24 reda na ekranu |
| | LOOP1 | PUSH BC LD A,(XOSA) LD B,A LD A,(YOSA) LD C,A CALL DEFLOC LD B,8 | : izračunaj adresu karaktera : karakter ima 8 linija |
| | LOOP2 | LD DE,(TABLE) LD (DE),I INC DE LD (DE),H | : smesti adresu : u tablicu : za scrolli gore |



Ovo je početak

Pošto smo dobili upalu srednjeg uha i ozbiljno oštećenje bubne opne od kuknjave poklonika procesora 6510 kako je, navodno, njihov mezmizam u njihovom omiljenom časopisu zastupljen koliko i pingvini u južnoj Sahari, odlučili smo da po tom pitanju nešto učinimo...

Piše Milan Vjestica

Elem, od ovog broja u vašem omiljenom časopisu otvara se rubrika 'Intro servis' u kojoj ćemo davati i baviti se najpoznatijim i najkorisnijim caka-ma iz bogatog hakerskog arsenala najičih svetkih razlikačkih grupa. Ako vam se ikada desilo da se zagrcnete upleđavši ludaku igru sprajtova u introima 'Hotline'-a, ako ste ostali oduzeti pred skrolovima najludih vrsta 'riada', 'hllusiona', 'Bad Boys' ili šetnjom teksta po borderu, ova je rubrika za vas. Ako ste početnik u svetu mašinskog jezika, i naravno imate hiljadu pitanja na koja nikada niste dobili odgovor, pridružite nam se. Verujemo da ćemo uspeti da odgovorimo bar na neka vaša pitanja i dileme, a isto tako smo uvereni da ćete posle par meseci uspeti da napravite svoj intro sa potpunim tekstom koji skroluje, sprajtovima, muzikom i svim što uz to već ide. Ako možda neko ne zna: introi su oni kratki, efektni programi, puni optičkih čarolija i caka, koji se ubacuju pre početka igre (ubacuju ih moćni iz hakerskih grupa) i završavaju sa onim nezostavim 'Press Space for start'. Pa da prisnostimo space.

Zbog onih koji nisu tako vični programiranju u mašinskom jeziku nećemo odmah početi sa caka-ma i trikovima jer je za njih potrebno određeno predznanje. Zbavićemo se nekim elementarnim stvarima bez kojih će vaši budući intro biti nezamislivi. Prvo na šta ćemo obratiti pažnju je ispis teksta na ekranu.

Kao što ste primetili, svaki intro (ili bar većina) osim poruke koja skroluje, ima i statični deo teksta na ekranu. Ispisivanje naziva vaše hakerske firme, telefona, reklame ili ljubavne poruke devojci vaših snova možete uraditi na više načina od kojih ćemo opisati najkorisnije.

Prvi i verovatno najpoznatiji način je pozivanjem potprograma na adresi \$FFD2 koja predstavlja ulaznu tačku u jump tabeli Ker-

nal sistema za rutinu na adresi \$FICA (CHROUT). Rutina na ovoj adresi uzima kod nekog karaktera, smeštenog u akumulator, i šalje ga na izlazni tekući uređaj koji je standardno ekran. Za ispisivanje poruka ovom rutinom napravimo kratak i jednostavan program koji će u petnji da uzima karakter za karakterom našeg teksta (smeštenog na nekoj adresi) i poziva potprogram na \$FFD2. Uradimo to na sledeći način. Učitajte Monitor 49152 (ovaj monitor, objavljen u broju 4/85, izabrali smo jer je jedan od najkorisnijih i jedan od najjednostavnijih za upotrebu) sa LOAD_Monitor 49152.1.1 ili ako imate disk sa LOAD_Monitor 49152.8.1. Startuje se sa SYS 49152. Ovaj monitor ima naredbu za smeštanje određenog teksta na neku adresu i čija je sintaksa:

W XXXX ,tekst'

XXXX je adresa na koju se smešta željeni tekst a pod znacima navoda naravno ubacuju se to što želimo da ispišemo. Ovom naredbom ubacite od adrese \$1000 (4096 dekadno) vaš tekst dužine recimo 80 slova, odnosno bajtova. Sada vam se od adrese \$1000 nalazi vaš tekst. Otkucajte kratak program koji je dat kao listing 1.

- listing 1 -

```
LDY # $00 ; brojčak je 00
L1 LDA $1000,Y ; početak teksta na
                $1000 + Y
JSR $FFD2 ; pozovi rutinu za ispis
INY ; uvečaj brojčak
CPY # $50 ; da li je 80 ($50)?
BNE L1 ; ako nije idi na L1
RTS ; povratak iz potprograma
```

To je najjednostavniji primer korišćenja ove rutine. Naravno, vaš tekst može biti duži, ali onda treba promeniti vrednost sa kojom se poredi Y registar. Takođe možemo menjati adresu od koje će se smeštati tekst jednostavnim promenom adrese u naredbi L1 LDA \$address, Y.

Drugi način za ispisivanje nekog teksta je pozivanje rutine koja se nalazi u BASIC ROM-u na adresi \$ABIE (STROUT). Ovo je deo PRINT rutine koja ispisuje na ekranu string čija je adresa određena vrednošću u Y registru i akumulatora. U Y registru potrebno je smestiti viši bajt a u akumulatoru niži bajt adrese od koje je smešten tekst.

Komandom W u Monitoru 49152 smestimo neki tekst od adrese npr. \$1000. Da bismo ispisali ovaj tekst na ekranu koristeći pomenutu rutinu, potrebno je uneti program dat kao listing 2.

```
LDY # $10 ; viši bajt
LDA # $00 ; niži bajt
JSR $ABIE ; STROUT rutina
RTS ; povratak posle ispisivanja
```

Da bi ova rutina pravilno radila, pošto ne postoji brojčak karaktera koje je potrebno ispisati, na kraju teksta je potrebno uneti \$00 što označava kraj stringa. Ova rutina se koristi uglavnom za ispisivanje kratkih poruka u introima.

Treći način ispisivanja teksta se ostvaruje korišćenjem rutine na adresi \$E716, koja se nalazi u operativnom sistemu. To je u stvari ulazni deo CHROUT rutine, čiji je zadatak da na ekranu prikaže karakter čiji je ASCII kod u akumulatoru.

Osim ovih načina ispisivanja teksta može se primeniti još jedan, tako reći, trik. Naime, sa određene adrese gde je prethodno smešten tekst ili neki crtež uzima se redom bajt po bajt, odnosno karakter za karakterom, i smešta direktno u video memoriju. Po uključivanju komputera video memorija se nalazi od adrese \$0400-\$07FF (1024 - 2023 dekadno). Da biste postigli ispisivanje na ovaj način uradite sledeće. Učitajte Monitor 49152, startujte ga, a zatim se komandom 'X' vratite u BASIC. Otkucajte NEW, a zatim obrišite ekran. Ispišite tekst na ekranu baš onako kako želite da stoji u introu. Pošto ste ovo uradili, u predzadnjoj liniji ekrana otkucajte sledeću BASIC liniju:

```
FORT = 0 TO 911: POKE (4096 + T), PEEK (1024 + T): NEXT
```

Ova kratka linija će sadržaj ekrana smestiti od adrese 4096 (\$1000) nadalje. Naravno, pretpostavlja i poslednja linija ekrana neće biti prebačena. Po izvršenju ove BASIC komande startuje ponovo Monitor 49152. Unesite listing 3 i startujte program. Tekst koji smo prebacili na \$1000 sada će se pojaviti na ekranu.

- listing 3 -

```
LDY # $00
L1 LDA $1000, Y
STA $0400, Y
LDA $1100, Y
STA $0500, Y
LDA $1200, Y
STA $0600, Y
INY
BNE L1
L2 LDA $1300, Y
STA $0700, Y
INY
CPY # $90
BNE L2
RTS
```

Ovo su najviše korišćeni načini ispisivanja teksta u introima. Koji će od njih koristiti zavisi od vas i od vaših potreba. U sledećem broju Intro servisa bavimo se korišćenjem sprajtova u introima. ◇



CVET KOMPJUTERA

Allo, Allo

Nedavno se mogao čuti ovakav telefonski razgovor između izvesnog pirata i jednog potencijalnog kupca (razgovor se po zanimljivosti može meriti sa sličnim razgovorima o papagajima s greškom i parlamentima.) Evo kako je to teklo:

Zvrrr...

Pirat: Da?

Kupac: Alo!

Pirat: Da?

Kupac: Alo! Je l' to Beograd?

Pirat: Nije.

Kupac: Kako nije?

Pirat: Tako lepo. Ovo je Zemun.

Kupac: Ha? A, pa... ovaj je l' vi prodajete programe?

Pirat: Da.

Kupac: A jesu li to programi za Komodore šezdes četiri?

Pirat: Da.

Kupac: A vi to prodajete u kompletu?

Pirat: Da.

Kupac: A kol'ka je cena jednog kompleta?

Pirat: A otkud ti znaš da ja prodajem programe?

Kupac: Pa, pročitao sam oglas.

Pirat: Gde si pročitao oglas?

Kupac: Pa u „Svetu kompjutera“.

Pirat: I šta piše u oglasu?

Kupac (prelistava časopis): Piše „komplet programa za Komodore šezdes četiri“.

Pirat: Lepo. Šta još piše?

Kupac: Piše „vinter games osamdes osam dva plajers...“

Pirat: Dobro, dobro. Šta još piše?

Kupac: Piše „komplet plus kasetna plus ppt jednako četiri hiljade dinara.“

Pirat: Je l' sad znaš kol'ka je cena kompleta?

Kupac: Znam.

Pirat: Lepo. Hoćeš da naručiš komplet?

Kupac: A dokle će to da stigne?

Pirat: Molim?

Kupac: Dokle će da stigne komplet?

Pirat: Gde živiš?

Kupac: U Smederevskoj Palanci.

Pirat: Pa verovatno će stići do Smederevske Palanke.

Kupac: (prvo minut šutnje, a zatim počinje da se smeoje u stilu „ha, ipak sam provalio“foru“) Aha. Je l' da vam dam adresu?

Pirat: Pa, mogao bi.

Kupac: Dobro. Zovem se tako i tako. A je l' vam treba i ulica?

Pirat (uzdiše): Da!

Kraj razgovora je nebitan za širu javnost. Reći ćemo samo da je dotični pirat izdrio torturu do kraja bez ijedne povike.

◆ Razgovor pribelice
Nenad Vasović

AVANTURE

Povratak u svemir

Teško je opisati lutanja autora ovog teksta po nepoznatim prostranstvima. Nemoguće je dočarati božanske sile koje stvorile svet avantura, sile prema kojima je Univerzum samo dečja igračka...

Piše Nikola Popević

NECRIS DOME

Svemirske teme su oduvek bile veoma eksploatisane od strane autora avanturističkih igara. Širina područja koja zahvata naučna fantastika izuzetna je, pa je samim tim, veliki broj avantura izašao koristeći motive svemira, nepoznatih planeta, a da ne govorimo o vanzemaljskim čudovištima i napravama velike ubitačne snage. A Necris Dome je priča o još jednoj avetijskoj svemirskoj stanici.

Na njoj postoji sledeći problem: Necris Dome je pravljen tako da ga opslužuju takozvani Mandroidi, humanoidni roboti koji su se neznano kako pobunili pod vodstvom glupog ali zlog Arch-Droida (kad bi samo Isak Asimov čuo ovo...) Na vašu nesreću, Necris Dome ima i nekoliko Battle Droida, naučanih roboti koji su obično tvrd orah. Zato oprezno i delajte bez sažaljenja prema robotima.

Na Necris Dome poslati ste u kapsuli za jednog čoveka, koja je ujedno i početna lokacija u igri. Pošto je u kapsuli mračno, najpre opipajte oko sebe (FEEL), i izaći ćete napolje. Unutra su vam ostale rukavice. Uđite u kapsulu (koja inače liči na sanduk, a na njoj čak piše „Grof Drakula“) i uzмите rukavice, pa sa OPEN CASKET ponovo izađite i uzмите sekuru. Procunajte malo po istoku. Kada naletite na Mandroid-a koji se nalazi pored hepe sanduka, pomerite sanduke (MOVE CASKETS) i Mandroid će ostati pokvaren. Pretražite ga (komandom SEARCH - obavezno), ali ne dirajte ni jednu od šipki za teleportaciju (Trans rod).

Da kažemo nešto i o tim šipkama: njihova upotreba je, blago rečeno, frustrirajuća: kada uđete u određenu lokaciju, noseći odgovarajući Trans rod sa sobom, automatski ćete biti prebačeni na određite. Što je naigore, ovaj sistem teleportacije radi samo u jednom smeru, pa eto zabave za sve avanturiste Sveta Avantura: ako želite da ispravno koristite Trans Rod-ove, ispitajte prvo odakle dođete će vas on prevesti. Ipak, za sada ne dirajte ni jedan.

Krećite se dalje na istok i kada naiđete na Mandroida pored cevi za toplu vodu, isecite cev sekirom (CUT PIPE). Mandroid će se pokvariti a vi ga pretresite i ostavite sve Trans

rodove da leže. Zatim se zapužite skroz na istok i zatim na jug. Zaračeni reanimatorski uređaj (Re-An) uništite svojim oružijem koje nosite od početka igre (A-I-lan): FIRE RE-AN. Zatim idite na zapad (nipošto se ne zadržavajte u lokaciji gde osećate da vam vitalnost slabi usled delovanja re-energizatora) sve dok ne naiđete na još jednog Mandroida. Njega ubacite u otvor za otpatke (ne secite cev) i dobićete još jedan Trans-Rod. Na zapadu je soba sa dijagramom na zidu. Pomerite dijagram (MOVE DIAGRAM) i za njega će vam se ukazati kontrolna tabla. Uz njenu pomoć, odstranite sve re-energizatorske uređaje iz igre. Otkucajte naredom: MOVE ONE, MOVE TWO, MOVE THREE i MOVE FOUR, pa sa njima više nećete imati problema. Sledeći problem je mnogo veći za jednog prosečnog YU-avanturistu. Već ste primetili da na lokaciji, četiri puta istočno od glatne pozicije, postoji rupa u podu. Ako biste, tii, dole stigli, naći ćete se u novom kompleksu lokacija. Krenite na istok. Kada naiđete odelo otporno na sve temperature, svakako ga nekako treba obući, ali kako? Moraći ste primetili, posle nekoliko stali čepkanja po odelu da ima nešto kao rasprišanje sa bocama za sprejewe. A upravo tako ovo odelo i deluje. Isprskajte se tim sprejom (SPRAY SUTTI) i zaštićeni ste od svake premenne temperature. Slobodno krenite na istok.

Kada ste uzeli led, vratite se u prvi kompleks lokacija i odatle krenite, putem sivog Trans rod-a u novi, znatno veći kompleks. Tu vam ostavljamo da sami prošetate sobama i pokupite sledeće neophodne stvari: metalnu šipku, Mandroidski šlem i zaštitno odelo, bateriju (power cell) i koutar žice, ako možete. Sa žicom je poseban problem. Ako dovoljno poznajete fiziku, moći ćete napraviti prost elektromagnet. Naime, koutar žice kao zavojnica, gde se kao jezgro koristi metalna šipka, a baterija će biti izvor struje. Pošto je koutar žice veoma težak, pobacajte sve stvari osim onih koje su potrebne za magnet i uređaja za praćenje u svemiru (homing bleep) koji je vrlo lomljiv, uzмите žicu i napravite elektromagnet (MAKE ELECTRO). Magnet odkosite u sobu u koju ćete ući kada kasnije iskoristite ružičasti (pink) Trans rod, sobu koja je obeležena sa 1. Kasnije ćete videti i zašto. A onda se vratite po potrebne stvari: Mandroidski šlem i odelo, led i oružje.

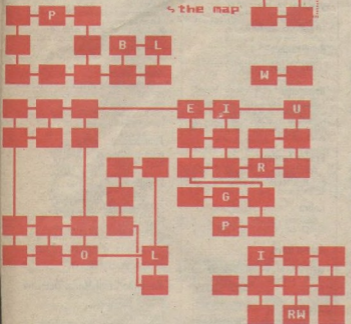
Ako biste se još malo prošetali po celom kompleksu, naći ćete i posudu sa kiselinom. Njom napunite šlem i na istoku je proljeće po Mandroidu (DROP VAT). Pretražite ga i uzмите ružičasti i crveni Trans rod. Teleportirajte se u novi kompleks lokacija. Tu idite na sever, istok i jug. U sobi koja je puna pregrada, otvorite ona bele boje (OPEN WHITE

Svet igara



Necris Dome

← the map



nađeni u svemiru, a Necris Dome je sada samo prašina u beskrajnoj praznini kosmosa...

I, za kraj, još nešto. Ovu igru je pravio isti čovek koji je radio i LIFETERM, avanturu koja je već prikazana. Kao i u slučaju prethodne, autor je ostavio niz „pod-problema“, stvari koje možete otkriti, ali i ne morate. Neki se problemi ne moraju rešiti ovako kako je prikazano. Zato, ako u sebi još imate hrabrosti da se vratite na Necris Dome, samo napred. Pišite kako je tamo.

Legenda uz mapu „Necris Dome“

| | |
|------------|-----------|
| G - Grey | E - Green |
| O - Orange | I - Pink |
| P - Purple | R - Red |
| B - Brown | U - Blue |
| L - Black | W - White |

KILLED UNTIL DEAD

Svaka čast, nesuđeni Herkule Holmsu! Po ko zna koji (možda i ti) put, vraćamo se našim starijim znancima, piscima krimi romana koji su zastranili u svojem radu. I zato, potencijalne ubice, zapamtite! Uvek se nađe neki Herkul da vas omete: ako ne onaj pravi, biće to Holms.

Scenario 10 „BLACKMAIL“

Stigosmo i do prvog jubilarnog scenarija KILLED UNTIL DEAD-a. Da samo napomenemo: teka vas još samo ovooliko do finala: kao što sigurno znate, scenarija ima ukupno 20. Pa, da vidimo ko koga učenjuje:

Za provala u sobe osumnjičenih, poslušajte se sami:

- Sydney's: Rex Stout/Tom Wolfe
- Peter's: Bullet proof vest
- Claudia's: 1952
- Agatha's: Detroit
- Mike's: Clanton Brothers

Ne bi li banditi malo propevali, treba im se obratiti direktno:

- Sydney: "Can you play some duke for me?"
- Peter: "Are you writing a history of velcro?"
- Claudia: "The rowing team sends its best"
- Agatha: "I see you like velcro too."
- Mike: "Blackmail is a dirty business."

Malo moći zapažanja, dedukcije i: ubica je PETER, buduća žrtva je CLAUDIA, oružje stari dobri nož (KNIFE) a zločin će se odigrati u biblioteci (LIBRARY).

Da biste imali osnova za optuživanje, morate pogledati šta se priča među ljudima na sledećim mestima: Claudia's room (3/00), Library (4/30), Agatha's room (3/00), Foyer (2/00) i mesto gde će se sresti ubica i žrtva, Peter's room (6/00). Proverite sva mesta, zapamtite sve tračeve i potražite Pitera Flimsejla.

Scenario 11 „OF POOCHES AND PILLOWS“

Za provala u sobe:

- Sydney's:
- Peter's: Bitter Almonds
- Claudia's: Hercule Poirot
- Agatha's: Angela Lansbury
- Mike's: Sherlock Holmes

LOCKER) i uzмите beli Trans rod. Teleportirajte se i na prvoj lokaciji novog kompleksa (tamo gde put na zapad zatvara barijera) bacite led. Barijera će biti uklonjena, a vi obucite Mandroidsko zaštitno odelo i idite na zapad. Suočićete se sa samim Arch Droidom. Da nemate zaštitno odelo na sebi, bili biste odmah uništeni energetskim zrakom, ali stvar je sada u vašim rukama: jednostavno otkucajte DISCHARGE PIPE i pretražite palog Arch Droida. Dobićete ključ. Idite na zapad i bićete vraćeni u grupu lokacija iz koje se došli na kontrolni nivo.

Pošto je pred vama glavni pogonski deo stanice Necris Dome, prvo ugrajte ključ (INSERT KEY) a zatim ispraznite svoje oružje (DISCHARGE AT-LAN). Istog mo-

menta počete odbrojavanje do konačne eksplozije. Krenite na istok i sever i bićete, uz pomoć ružičastog Trans roda teleportirani do, već pripremljenog, magneta. Možete se otarasiti svega osim uređaja za praćenje (boming bleep) i uzмите magnet, a zatim se vratite na prvu lokaciju sledećom rutom: W,S,S,S,W,W,W. Odatle idite u sobu gde je stari Battle Droid: F,S,E,E (samo brezo, stanica će eksplodirati!). Čim sa magnetom uđete u sobu, Droid će se raspasti u hrpu otpadaka. Kada je pretražite, naći ćete uređaj za obnavljanje kiseonika. Uzмите ga i u početnoj lokaciji uđite u svoju kapsulu.

Kao što već pogađate, eto ga hepiend. Život će vam se održati pomoću uređaja za kiseonik, uz pomoć uređaja za praćenje, bićete

Za telefonske razgovore:

- Sydney: "Can you dance in those cleats?"
- Peter: "Is that Canadian money flammable?"
- Claudia: "You've made a mess of Mike's face."
- Agatha: "Does Schpott like Gaines Burgers?"
- Mike: "Is there lipstick on your collar?"

Interesantni razgovori vodiće se na sledećim mestima: Hall (5:00), Patio (4:30) i Mike's room (6:00). Zaključiti šta se desilo bilo



je lako (zaplet je klasika): ubica je CLAUDIA, žrtva MIKE, oružje KNIFE a soba CLAUDIA'S ROOM. A zašto sve to? Možda ste već pogodili: Majk je imao ljubavnicu, koja je uzgred bila i njegova sobarica. Klauđija to nije mogla da izdrži, i tako... Za motiv samo recite: "Mike had an affair with the maid." Već pogodate, stvarni su se vratili na svoje mesto.

LORDS OF TIME

I bi zapisano: „Pošto se priča uglavnom odužila, prekidamo izlaganje sada uz obećanje da će se priča o Gospodarima Vremena



naštaviti u sledećem broju." Ali još mnogo ranije beše izrečeno: „Obećanje ludom radiovanje". U idućem broju, Gospodari su sigurno. U ovom - ne. Do tada, neka vam vreme prolazi brol!

POKE cake

Kao što je već postao običaj, dajemo vam i ovaj put „pokice“ za popularne igre za ZX Spectrum. Srećno!

Xevious

Spec-Mac sistem učitavanja. POKE 53592,255 (besmrtnost).

Road runner

Spec-Mac sistem učitavanja. POKE za besmrtnost je POKE 40806,0.

Ranarama

Spec-Mac sistem učitavanja. Potrebno je uneti nekoliko POKE-ova da bi se ostvarila besmrtnost: POKE 57421,0; POKE 57436,205; POKE 57372,201; POKE 59821,0; POKE 59836,0.

Freddy hardest

Spec-Mac sistem učitavanja. POKE za prvi deo je 64011,167. Za drugi deo je POKE 61607,167.

Cobra

Spec-Mac sistem učitavanja. POKE 38006,0. Besmrtnost.

Action force

Spec-Mac sistem učitavanje. POKE 49817,167; POKE 49862,0; POKE 50013,0; POKE 51456,0; POKE 51641,0; POKE 53253,0.

Nemesis

U BASIC unesite POKE 51949,0 i imaćete besmrtnost.

Ball breaker

Spec-Mac sistem učitavanja. Unesite POKE 35848,0; POKE 35904,0; POKE 39944,0.

Mystery of the Nile

Program se učitava Spec-Mac sistemom, a POKE za besmrtnost glasi 55471,17.

Ghost hunters

Spec-Mac sistem učitavanja. Unesite POKE 43456,201. Imaćete besmrtnost.

Ball crazy

U BASIC unesite POKE 28489,201. Prosto, zar ne?

Indiana Jones

U BASIC unesite sledeći POKE i imaćete besmrtnost: POKE 33948,0.

Wizball

Zamenite BASIC a liniju 20 sa sledećom i imaćete besmrtnost:
20 CLEAR 24999; POKE 23808,195;
RANDOMIZE USR 23760; POKE 37052,0;
RANDOMIZE USR 23803

Enduro racer

Spec-Mac sistem učitavanja. Unesite POKE 43647,0 i imaćete neograničeno vreme.Escape from S.C.

U BASIC unesite POKE 35766,0 i imaćete besmrtnost.

Thundercats:

POKE 31403,36 - za prvu verziju
POKE 31388,36 - za drugu verziju

Yogi Bear (original verzija):

10 FOR f=65200 TO 65220: READ a:
POKE f,a: NEXT f
20 LOAD „CODE“: POKE 65072, 176:
POKE 65073,254
30 RANDOMIZE USR 58112
40 DATA
33,0,0,34,18,137,34,20,137,62,24,50,226,175,
175
50 DATA 50,84,136,195,0,132

Basil, the Great Mouse Detective

(original verzija):
10 CLEAR 27000; POKE 23607,200;
LOAD"CODE"
20 POKE 55832,251; POKE 55833,201; LET
L=USR 55808
30 POKE 41302,58; LET L=USR 32768

Englightment Druid 2):

POKE 30012,58

Coconut Capers:

POKE 43251,0

Through the Trap Door:

POKE 47492,0

Knightmare:

POKE 38686,16

◇ P. Bećirić
N. Popević

VIŠE OD IGRE

Kong Strikes Back

Najnovija verzija stare, poznate, priče - majmun beži iz Zoo-orta, a onda ga okolo jure. Igra se ne može nazvati DONKEY KONG jer prošlog razloga što donkey znači tupan, a majmun u ovom slučaju, ispada inteligentniji od svojih gonilaca, a običnim da s lačkom beži po lokalnom drovcu.

Majmun Sami, nezadovoljan radnim uslovima na radnom mestu zabavljača pionira i penzionera, a nemogućnosti da se puđali sindikatu, društveno nestočan za svoje ljubavne jade, odlučio je da stvari uzme u svoje ruke. Pošto je napravio lepir mašinu od rešetki koje su spustale njegovu linčost, Sami je krenuo da se prošetá po prestolnici, sviđá mu se evolutivno-napredni rođaci zabavljači i osti kako je lepo biti čovek. Naravno, odgovorni društveno-politički radnici nisu blagovoljno gledali na njegove pokušaje da izazva takove evolucije i napravio postane čovek i ravnopravni građanin, pa odlučuju da spreče Samija u njegovim nastojanjima.



Tu bi ukratko bio zaplet igre koja baš i nije mnogo interesantna. Mislim, ne znam koliko je interesantno biti majmun, a i inače, Samijevo gonjenje su isprogramirani tako da deluju prilično smušeno i bespazno, što olakšava Samijevo bežanje. Samijevo pomagati su okolne domaćice koje u pozai spremanja ruča kuvaju čaj za Samija, jer napolju je tako hladno, a on je jadan, mali, sladak, divan i svoja 5 puta jači od običnog čoveka. Prema tome, Sami ima potporu u čaju, jajima, pomorandžama i tek ponekog banani (buže moj, nema ih ni za nas dovoljno!), kao i u gomili oduševljenih Beograđana koji burnim ovacijama i transparentima „Mi smo uz tebe, Sami“ podržavajuju preha.

Igra je vremenski ograničena, naime traje otprilike analoško uremena koliko je potrebno direktoru ovelkog Zoo-orta da stigne u Beograd i donese puštu za ispušivanje.

Najgoreg deo igre je demó u kome se može posmatrati kako direktor zoo-orta moći Samija da sáde sa drveta obećavajući mu zauzvat najnoviju pičicu Zlatna Čolica i hamion. Da, da, i hamion, igra se može igrati besplatno, međutim može koštati i hiljadu maraka da bi se deca zabavljala.

Sve je dobro kad se dobro sáde. Setite se samo jaguara koji je svojevremeno, takode, našao na nezameranje okoline. Da su se odružili maca i Sami, šta bi smo onda imali? FLIP/FLOP 3?

Majmunška posla...

◇ Nenad Vasović

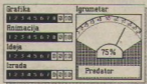
OCENE

Da biste se lakše snašli među osmicama, devetkama i raznim procentima, objavujemo ovu tabelu koja će vam pomoći da shvatite šta znače pojedine ocene. Ravnajte se po ovoj tabeli i kada šaljete svoje priloge.

Redakcija

- 85-100% Nešto neviđeno, fantastično, ludacki dobro, nepoobjavljivo, neverovatno. Igra kojoj ćete se uvek vraćati, najbolja u svom rangu.
- 75-85% Sjajan program. Ne smete dozvoliti da ga nemate u svojoj kolekciji. Možda postoji neka sitnica koja je mogla biti malo bolje urađena, ali u svakom slučaju - vrhunsko ostvarenje.
- 65-75% Solidna igra. Ništa epohalno, ali svakako vredno probe.
- 55-65% Ispod proseka. Najverovatnije hiljadito korišćenje neće ne baš dobre ideje. Nećete mnogo propustiti ako ga ne nabavite.
- 45-55% Najbolje zaobidite. Zastarelo, staromodno, sporo, nezanimljivo. Ispod svake kritike.
- 35-45% Pravi poklon za vaieg najvećeg neprijatelja.
- 25-35% Ahhhhh!!! Moj pritisak... bezu plitule... Hitnu pomoć!
- 15-25% Zao nam je. Tu savremena medicina ne može da pomogne... Laka joj zemlja...

PREDATOR



Posle ogromnog uspeha istoimenog filma firma Activation plasirala je ovu igru. Igra prati događaje vezane za američku komandostu misiju u Južnoj Americi.

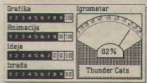
Vi ste u ulozi jedinog prežvelog, Dutch Schaefera (Arnold Schwarzeneger).

Prvi zadatak je pronaći kamp gerilskih boraca i osloboditi zarobljenog ministra. Pred vama je verno naslikana džungla uz vrebazne neprijatelja iz zaseda. Tokom igre nailazićete na svoje mrtve drugove od kojih možete uzimati oružje (Fire + drole + return). Na neprolaganju su vam i bombe (Space). Kada izdate iz gerilskog kampa (III nivo) sve ćeće čete biti izloženi tajanstvenom zraku čudovišta u obliku trougla. Svaki dodir sa njim je smrtonosan. Na IV nivou najzad ćete doći u neposredni kontakt sa čudovištem. Savetu-

jem vam da ostavite oružje, jer se u slučaju upotrebe istog, neman uspešno brani povratnim zrakom. Zato krenite goloruki, prime-njujući sledeće udare (Fire + levo ili desno - udarac nogom; Fire + gornja dijagonala - pesnica; gornje dijagonale - skokovi). Moraćete da se dugo bavite čudovištem da biste najzad na V nivou prodri u njegov kompjuterski informativni sistem i izšli kao pobednik.

◇ Vojislav Babić

THUNDER CATS



Zaplet nove „Elite“ - ove igre preuzet je iz crtanog filma, veoma popularnog na Ostrvu i šire. Grafika je sjajna, sprajtrovi su krupni, odlično animirani, savršeno glatko skrolovanje vrši se ulavo i adeso, a tu je i obilje zvučnih efekata.

Mum-ra, opasni zlikovac, oteo je „oko Goma“, mać velike moći, kao i troje Gromovinih Mačaka-Tygra, Panthera i maće Vaji. Voda Thundercatsa, veliki Lionel, kreće u potragu za maćim i svojim prijateljima. Na svakom nivou cilj je stići do vrata sa oznakom Thundercatsa. Da ne biste trčali kao muva bez glave pogledajte strelicu u donjem delu ekrana. Neprijatelje, među kojima su najopasniji kameni skeleti i kepecsi sa litovima, uklanjate maćim ili loptama, koje dobijate tako što uberete kutiju sa drveta. Naravno, svaki od deset životina možete izgubiti i padom u užarenu lavu ili naletanjem na ogromno lobanju. U nekim nivoima postoje posebne prepreke: prolazi koji su suviše mali da biste mogli da prođete kroz njih. Nivoeći mali. Vratite se nazad dok ne nadete letelicu. Pored toga što je brza i dobro naozračana, mališ je dimenzija, tako da neće biti problema pri prolasku kroz izuzetno uske prostori-je.

Naravno, posle svakog nivoa dobijate ekstra poenc za preostaló vreme i umlaćene protivnika, a tu su i bonus nivoi - raj za skupljáče astro-nauških rezultata.

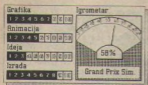
Bez POKE-a je igru nemoguće zvršiti. U moju verziju (BATRONSOFI) je u već ugrađen. Ukoliko imate neku drugu, ubacite onaj iz februarskog S. K.

◇ Bojan Majer

GRAND PRIX SIMULATOR

Posle vrtoglavog uspeha BMX Simulatora šta su drugo programeri Code Mastersa mogli da urade sem da napravie nastavak, ovoga puta sa Formulama 1 (iz poverljivih izvora saznajemo da je u pripremi Jet Bike

Svet igara



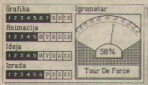
Simulator - simulacija vožnje vodenim motorom).

Uložen je veliki trud da igra ne liči na Super Sprint, a da ipak bude dobra. Naravno, potrebno je da svoju (skoro kao piksel veliku) formulu provozate kroz desetak staza i pri tom budete bolji od kompjutera/drugog igrača. Automobili su vrlo slični, tako da ćete ih jedva prepoznati, pogotovo ako imate C/B televizor.

Na putu vam smetaju prolivene ulje i kojekavi predmeti; šrafčigere i ostali alat možete sakupljati za dodatne poene. Zgodan 'bos' su i prečice koje neke staze mogu i upola skratiti. Muzika je prijatna, a najviše oduševljava simulacija govora, koja je stvarno odlično urađena. Sve u svemu, simpatična igra, možda malo previše slična BMX Simulatoru. Ko voli otkrivati stvari biće oduševljen. Ostali neka provere šta se to prvima toliko sviđa.

♦ Aleksandar Conić
Aleksandar Petrović

TOUR DE FORCE



Milk Race je bio najbolji to vrste. A onda se pojavio Tour de force. I šta je bilo? Ništa, Milk Race je ostao najbolji.

Ako ste igrali Milk Race, znate o čemu se radi - horizontalno skrolovanje sa desna na levo, mnogo protivničkih biciklista i još više ruva, kamera i sličnih stvari.

Gornji dio ekrana je ostavljen za igru, a donji za razna obaveštenja: pozicija u trci, mapa staze, rezultat, vreme, broj života, temperatura i vaše stanje predstavljeno licem čoveka koji se mrtvi, osmehuje i sl.

Prva trka je u Japanu, tako da vas na stazi presreću razni sumo-rvači, kutije pirinča, i razni drugi nagaškiji, sonjii...

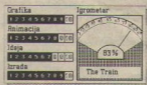
Kontrolu su standardne - vrlo mali skok. Vreme za stazu je 60 s. Pregrejanost ćete smanjiti uzimanjem flaša Coca cole. Ukoliko uspete da stignete do cilja, vaš mali biciklista će pobeđonosno podići ruke u vis, a vi ćete biti spremni da učitate novu stazu u Francuskoj, koja je, može se reći, vrlo slična Japanskoj.

Kvalitet igre smanjuje loše skrolovanje, identičnost svih trkača i činjenica da vaši

protivnici „ladno“ prolaze kroz prepreke. Ukoliko i vi to pokušate neprijatno ćete se iznenaditi.

♦ Aleksandar Petrović

THE TRAIN



Avgust 1944. Okupirana Francuska će uskoro biti oslobođena iskrcavanjem saveznika u Normandiju. Nemačke snage se povlače i nastoje da brodovima i vozovima prenesu francusku umetničku kolekciju u Berlin. Vi i ostali članovi Pokreta otpora morate da osvojite voz i dovezete ga do obale Atlantika gde vas čekaju Saveznici.

Da biste započeli igru morate likvidirati vojnike koji vas vrebaju sa prozora stanice. Nakon odabiranja nivoa težine prava igra počinje.

U igri ćete se susresti sa sledećim uređajima:

- Throtle - akceleracija (Fire + dole)
- deceleracija (Fire + gore)
- Farnace - ložište (Fire + dole - otvaranje, desno - punjenje, fire + gore - zatvaranje)
- Forward reverse level - obrtanje voza (Fire + dole ili gore)
- Steam blow off - izbacivanje pare (fire + gore)
- Whistle - pištaljka (Fire + dole) upotrebljava se u skladu sa svetlosnim signalnim uređajem (CAB signal box)

Svetla na signalnoj kabini se menjaju da bi pokazali promenu pravca košeka.

- Tastere: 1 - pogled spređa topom 150 mm
2 - pogled otopzadi topom 150 mm
3 - kabina
4 - mapa

Pored navedenih uređaja postoje i instrumenti za merenje pritiska, temperature i kilometraže.



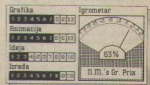
Da biste pokrenuli voz najpre otkločite kočnicu a zatim povucite polugu za ubrzanje (parite na temperaturu i pritisak). Posle izvesnog vremena doći ćete do prvog mosta. Polako usporite i prikočite voz. Likvidirajte neprijateljske brodove podjelavanjem elevacionog ugla i pritiskom na Fire. Kada ovo zavrišite na redu je stanica u kojoj ćete se pozabaviti uklanjanjem mitraljeskih gnezda na prozorima zgrade. Ako uspete na ekranu će vam se najpre prikazati uspomenični nemački list, a zatim telegrafista Pokreta otpora koji vam izdaje novi zadatak (umiriti sledeću stanicu, most...).

Moraćete mnogo da se pomučite do susreta sa Saveznicima.

U programu je zastupljen izvanzredna grafika, propraćena autentičnim zvukom parne lokomotive.

♦ Vojislav Babić

NIGEL MASEL'S GRAND PRIX



Ovaj program već smo najavili u rubrici Biće, biće... i smatrali smo da će biti nešto specijalno. Međutim, prevratili smo se - igra nema nikakvih specijalnih kvaliteta, to je, može se reći, prosečna simulacija.

No, krenimo redom - kao i u većini sličnih programa vaša „formula“ se nalazi na sredini ekrana, a staza se pomera levo, desno. Pozadnim predstavljaju planine koje će vas sigurno ostaviti ravnodušnim, ali ćete te reći pored staze odmah primetiti: crno-žute horizontalne linije koje posle nekoliko časova (minuta) promicanja sigurno stvaraju glavobolju. Ali, nije sve tako loše - vaša formula je odlično nacrtna i animirana. Kontrola su standardne, osim jednog noviteta - problema guma. Ekran je podeljen na 2 dela, u gornjem se odvija trka, a u donjem je popriličan broj instrumenta (goeivo, temperatura ulja, pritisak ulja, turbo punjač koji povećava brzinu ali i potrošnju guma i goriva). Vaša formula ima 6 brzina i jednu lepu stvarčicu -

Svet igara

retrovizore sa leve i desne strane. Kada vam gume budu pet kraju (brojčanik revs) zamena ih, inače ćete se loše provesti.

Pre prave trke morate da završite kvalifikacioni krug koji određuje vašu startnu poziciju. Vozeći sami taj prvi krug dobijate podatke o brzini, vremenu, najbržem krugu, daljini do cilja, potrošnji goriva itd. Mala pomoć su i poruke koje vam pokazuju stanje vozača ispred vas.

Cela igra ima 16 staza. U verziji za „48“ svaka staza se učitava posebno, a na „128“ su sve zajedno i imate mnogo bolje zvučne efekte motora, sudara i sl. Za svaku trku možete birati broj krugova (5, 10, 20, 60). Samo da znate, jedan krug traje oko 1 min, tako da nije preporučljivo izabrati 60 krugova.



je... pojedite (šta li ste pomislili, sram vas bilo!) jedite i hranu jer vam povećava energiju a izbegavajte televizore i crne kutije.

Na sledećim nivoima samo se povećava broj zgrada, helikoptera, tenkova i snajperista. Međutim, vi vam to ubrzo dosadilo da ne postoji mogućnost igranja u troje! Za to će vam trebati bar jedan doštjistik. I tako, kad vam dodu drugovi u posetu (na primer King Kong i Godzilla), a vi lepo sedite i razorite nekoliko gradova. U troje (ili u dvoje) je mnogo zanimljivije i lakše jer su likovi koje kompjuter vodi prilično „glupi“. Zanimljivosti doprinose i to što (jako se posvadi) možete da mišite i svoje kompanjone!

Evo i nekoliko saveta. Na početku svakog nivoa prvo pojedite sve snajperiste, jer vam njihovi pogodi oduzimaju puno energije. Kada kuća počne da se ruši obavezno odoškoite da se ne biste „razbili“. Pazite šta jedete (držite dijete) jer će vam inače otrov oduzeti toliko energije da ni sa pet obroka hrane nećete moći da se opravate. Ukoliko igrate sami, najbolje učinite sledeće: odaberite igru za tri igrača na tastaturi, definišite tipke jedne pored drugih, dva monstruma postavite u uglove (jer im tamo niko neće ništa), a sa jednim igrate. Kada vas unište prebacite se na sledećeg monstruma, imaćete, u stvari, tri života.

Još da napomenem: „Ijupke“ kreature imaju divna imena - George (King Kong), Lizzy (Godzilla) i Ralph (vukodlak).

◊ Aleksandar Conić

ITS... ITS...

APRILILILI!!!

- Silvester Stalone je obećao da će snimiti seriju filmova o „Svetu kompjutera“. Za sebe je zadržao ulogu sekretarice. Ne znamo još kako naša Nataša gleda na sve ovo...

- Laza iz Novog Sada obećava prilog o kućnom Cray-u za sledeći broj...

- Urednik „Sveta kompjutera“ obećava da će deo svoje kockarske zarade upotrebiti za opravku lifta kojim se (ne) dolazi do redakcije...

- „Sam!“ je obećao da će ovih dana navratiti do redakcije da malo kucka po Macintosh-u. Možda napiše i neki dobar tekst...

- Neki pirati obećavaju da će početi da dele besplatne komplete.

- Kiča obećava da više neće jesti tako mnogo bureka, jer mora da pazi na liniju...

- Loja ne obećava da neće više jesti kičev burek (on ne mora da pazi na liniju - jer je i nema).



- Moša obećava da će kupiti papagaja (bez greške) za redakciju. Maziće ga, paziće ga, i zvaće ga Stoško.

- Samanta Fox priznaje da je svoj koncert morala da pomeri za 12. april, jer manifestacija „Kompjuter '88“ traje do 11. aprila, pa se plaši konkurencije...

- Pirati obećavaju da će se povući i prepusiti tržište „Mastertronicu“ koji će uskoro hrabro pokušati sa prodajom programa na bedovitom Balkanu...

- Vava je preokle sudbinu „Sveta kompjutera“, ali bićemo surovi i nećemo vam reći šta će biti sa nama...

- Prva tri pirata koji se jave redakciji dobiće besplatan štand na manifestaciji „Kompjuter '88“. I bolje ne pokušavaj, sigurno ćeš biti onaj četvrti...

- Sinkler obećava da će za Spectrumovu tastaturu početi da upotrebljava „Staedtlerove“ gumice, umesto dosadašnjih „Pelikanovih“.

- Redakcija „Sveta kompjutera“ obećava da će početi na vreme da isplaćuje honorare za tekstone.

- Jedan veliki pirat (od dva metra) obećava da će prestati u svojim tekstovima da „sahranjuje“ članove drage mu redakcije omiljenog lista. Kakav poltronski kraj!!!

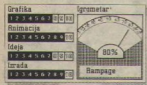
◊ Nenad Vasović



Nigel Mansell's Grand Prix je pristojna igra, iako pomalo odbojna, zbog broja instrumenata i sl., ali neki novi detalji ipak je čine zanimljivom.

◊ Aleksandar Petrović

RAMPAGE



Odklejuju zvuči sirena. Policijska kola jure gradom. Helikopteri uzleću sa krovova zgrada. Svuda vlada panična uurbanost. Sliže vojska. Glomazni tenkovi žure pustim ulicama. Na prozorima se pojavljuju snajperisti...

Troči svetski rat? Ne. Nuklearna kataklizma? Ni slučajno. Napad dvoglavih crva sa Jupitera? Tamošnja posla. Pa šta se onda dešava? Grad napadaju Godzilla, gorila i vukodlak, svaki visok po 30 metara! Ovo je sadržaj najnovije ACTIVISIONOVE igre. Međutim, ovaj put nište stavljeni u slogu branioca za štitnika već ste jedan od destruktivno raspoloženih monstruma.

Na prvom nivou potrebno je uništiti samo tri oblakodera. Skočite na prvi „obradnje“ ga dok se vaši drugari budu zabavljali sa ostala dva. Ukoliko naidete na neku devojku vi

A ŠTA DA RADIM... (programerska verzija)

A šta da radim, Kad odu svi programi moji, Kad ode Amiga na koja Bacam oči.

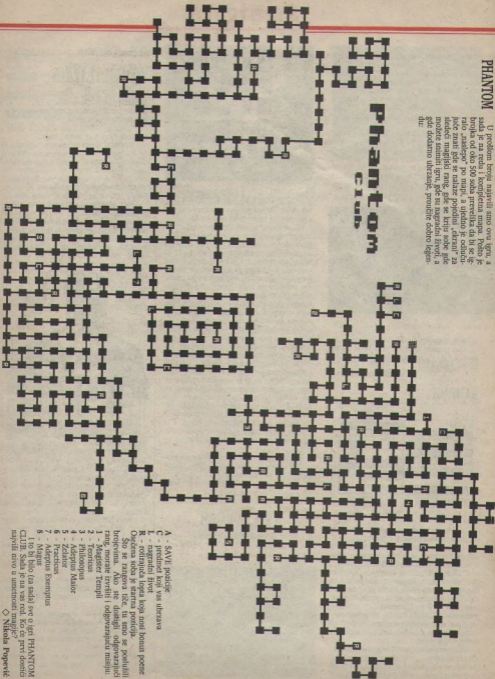
I tako redom dan za danom, Po sajmovima s računarom, Naravno uvek neko dođe Da me vidi, makar i krado.

Ništa mi nije važno, Nakoš sam dobar PC, Samo bih da programiram, Da se otkaišim, i to je sve, Da se otkaišim i to je sve...

PHANTOM

U prethodnom broju najvisti smo ovi igru, a sada je na redu i kompletna mapa. Peto je brojka od oko 500 sodas prevelika da bi se igralo "našlepo" po mapu, a ujedno je odlična juče znati gdje se nalaze pojedini "čvorovi" za određeni magijski ring, gdje se kriju soobe gdje možete sasmati igru, gdje su nagradni izvoti, a gdje dodatno ulazanje, pruitiće dobru legzu.

Phantom CLUB



A - SAVE podzice

C - predmet koji vas ubijava

L - nagradni izvor

R - rotirajuća lopta koja nosi bonus poene

Određena soda je startna podzica.

Što se rangova tice, tu smo se poistobili

brojevima. Ako ste došli odgovarajući

ring, morate izvesti i odgovarajući misiju.

1 - Magister Tempili

2 - Teonias

3 - phiosopus

4 - Adeppus Malor

5 - Zeklor

6 - Practicus

7 - Adeppus Exempus

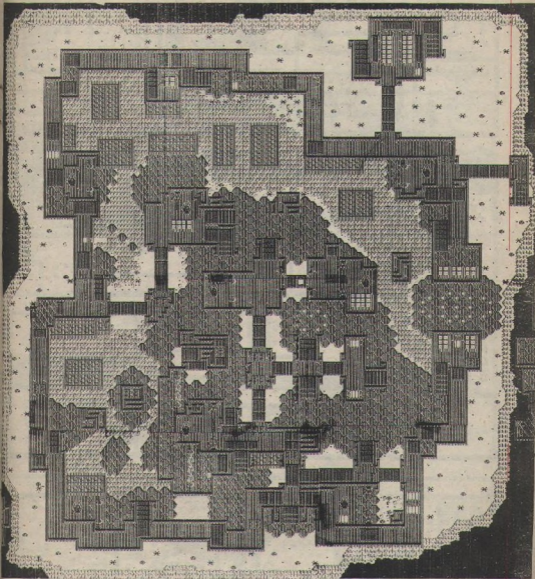
8 - Magus

1 to bi bilo (za sada) sve o igri PHANTOM

CLUB. Sada je na red. Ko će prvi doista

najvisti nivo u unctioni magije?

◇ Nikola Popović



Mean city

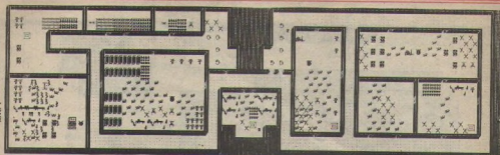
Ovo je još jedna od mnogih akciono -
avanturističkih igara. Nalazite se u neprija-

teljskom kompleksu, i cilj vam je da ga uništite. Za sve vreme igranja na ekranu ćete moći da pratite i pokrete svoga neprijatelja.

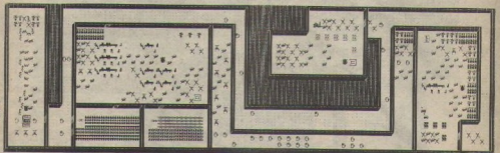
◇ Predrag Bećirić

Svet igara

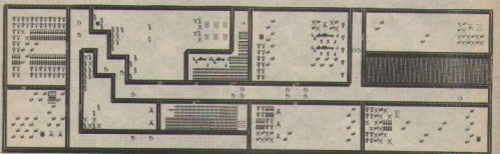
nivo 1



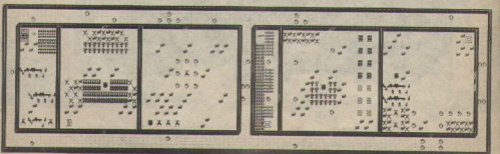
nivo 2

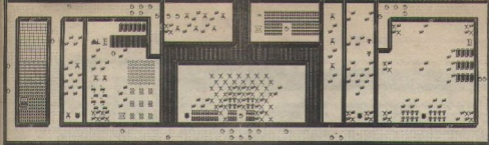


nivo 3

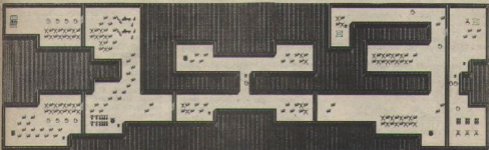


nivo 4





zrno 5



zrno 6

Front line

U ovoj odlično urađenoj strateško-akciji igri upravljate tenkom, s namerom da nanete što veće gubitke neprijateljskim je-

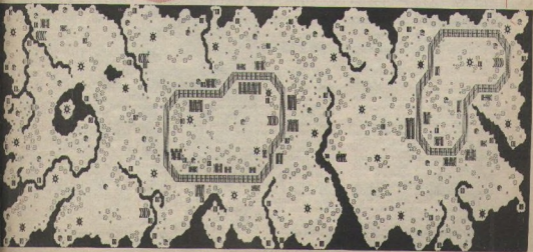
dicama. U realizaciji ovog zadatka sprečavaju vas neprijateljske tenkovske i avio-jedinice. Nadamo se da će vam mapa pomoći da igra lakše završite.

◊ Predrag Bećirić

Force 7

U ovoj igri možete birati koji ćete lik od sedam ponuđenih da vodite. Svaki lik ima neke svoje dobre, kao i loše osobine. Mapa igre sastoji se od šest nivoa, odnosno spratova, a na svakom je potrebno izvršiti određeni zadatak. Za pravilno izvršavanje zadatka potrebno je poslati odgovarajuću ličnost.

◊ Predrag Bećirić



ANDY CAPP

Najnoviji program Mirror Softa, Andy Capp, već smo najavili u januarskom broju. Reč je o malom, bezazlenom socijalnom slučaju u Engleskoj koji mora da životari od petka do petka da bi dobio novtanu pomoć. Na žalost, Andy sledećeg petka neće moći da dobije novac, jer je izgubio socijalna knjižica.

Vaša avantura počinje u ponedeljak, u 8.00. U džepu imate 9.50 funti. Prvo ćemo vam dati spisak važnih prostorija.

- F1 - Ulaz u Andy-jev stan
- G1 - Ulaz u stan broj 38
- F4 - Kafana koju stalno čuva gazda
- A2 - Kafana (otvorena tokom dana)
- I2 - Policijska stanica
- M3 - Town hall
- G4 - Kiosk sa novinama
- M4 - Kladionica
- N4 - Kancelarija
- Q4 - Nacelnikove fabrike
- Q4 - Šalter za nezaposlene.

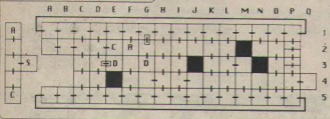
šnje vremena - 4 sata vam produ dok kažete „transpjuter“!

Osim mnogobrojnih policajaca koji naokolo letaju, tu je i vaša (tj. Endijeva) žena Flo (prepoznate je odmah jer je nacrtana i u donjem delu ekrana), jedna mlada devojka, vlasnik kačika itd. Ako treba da, recimo, stignete svoju ženu (ili neki drugi lik), a ona je malo ispred vas, ne možete je stići, jer idete istom brzinom, ali možete joj u stilu velikog šarmera poslati poljubac i tako je zadržati određeno vreme. Broj poljubaca je ograničen na 30, a možete ih obnoviti ako se napijete „do daske“.

A sada evo i pomoći za igrače: prvo kupite novine na kiosku (i „Daily Mirror“ i „Racing news“), zatim prelistajte (Examine) „Racing news“, jer ćete tako sigurno uspeti na kladionu koje dolazi odmah posle toga. Kladiše na prvo rđo, uložite 50 p i dobićete svoju poresku knjižicu. Brzo nadite Flo i dajte joj

Andy Capp

☐ - zakućana urata
S - start



Izvođenje je vrlo slično Pyjamarami. Gornji deo ekrana je ostavljen za igru, a u donjem se nalaze 4 „funkcijske“ slike, već rezultat, alkoholat, vreme i prikazuje se kolikina novca kojom raspolazete. Ikona sa nacrtanim novčanikom služi za razmenu predmeta i drugih stvari sa ostalim likovima u igri. Uz njemu pomoć ćete se, recimo, potpisati na ugovor o delu. Ikona sa balončićem za govor služi, logično, za razgovor, a on se najbolje svodi na pozdravljanje i raspitivanje o vašoj poreskoj knjižici koju ste izgubili kockajući se. Bokserska kavicica je ikona kojom možete da se obračunate sa svojim (ne)prijateljima, ako vas suviše neviraju. Tuča je odlično urađena - diže se oblak prašine i samo se povremeno pojavljuju ruke i noge. Znak pitanja vam služi za pomoć pri korišćenju predmeta, a ima opće EXAMINE (ispitivanje predmeta), INVENTORY (inventar), USE (korišćenje) i SKIP TIME (tro-

„Daily Mirror“ (inače, izdavač stripa „Andy Capp“), a ona će vam dati vašu polvasticu. Zatim idite u policijsku stanicu i uzмите ključ, sa kojim ćete moći da otvorite komisijon stan (broj 38). Sada se dobro napijete i čekajte sreću, kada primaju nove radnike na poslu. Idite do biroa za nezaposlene, tražite posao i potpišite se na ugovor. Idite do fabrike i recite da želite da radite na kompjuteru, IBM-u, i da nemate iskustva u radu sa njim - i bićete primljeni. Tada zatražite nešto novca unapred i dobićete 40 funti. Idite do opštine grada i platite zaostali porez (20 funti), i na kraju idite u komisijono dvorište i uzмите ružu u pomoć koje ćete uspeti da se približite farmantnoj devojki. Ako želite da se napijete „do do neke od kafana i kupujete kriške piva, a zatim ih popijte (USE).

To vam je vaša naša pomoć, a za ostalo se pobrinete sami.

◆ Aleksandar Petrović

Biće, biće... SPECTRUM

Statistike govore da su u protekloj godini najbolje prošli OCEAN i U. S. GOLD, o čijim ste programima vrlo često imali priliku da čitate na stranicama našeg (i vašeg) lista. Izračunato je, takođe, da su u decembru Englezi kupili 2,5 puta više softvera nego u bilo kom drugom mesecu. Stanje je slično i kod nas, tako da pirati zadovoljno trijaju ruke. Sigurno biste želeli da znate koja je najprodavanija igra predbožnog perioda? To je Out run (U. S. GOLD) koji je za nekoliko dana prodat u preko 250.000 primeraka za razne računare!!! A šta nas očekuje, čitajte u nastavku.

VIRGIN - u modi su igre vezane za istoimene crtane filmove, igračke, stripove, kisele krastave i druge lepe stvari. Zato ćete uskoro čuti o ACTION FORCE-u II.

GREMLIN GRAPHICS se slaže sa Virgin-ovcima i spremna treću igru iz M. A. S. K. serije, pod nazivom VENOM STRIKES BACK (Mattu Trakkeru stiže vest: „Kidnapovali smo Scotta Traktera. Držimo ga na Mesecu. Ukoliko ne predate sve snage M. A. S. K.-a, nikad ga više nećete videti.“ Rizikujući svoj život Matt kreće na Mesec da oslobodi svoga druga.), i nova svemirsku zavrzanu pod nazivom NORTH STAR (Na velikoj svemirskoj stanici koja je najveći projekat celog čovečanstva rade mnogi naučnici. Jednoga dana veze se prekida i Zemlja šalje u pomoć svog spasaoća da izbavi naučnike iz nepoznate opasnosti.).

CRL je u „frci“. Priprema BALLBREAKER II (ime sve govori) i BALLBREAKER CONSTRUCTION KIT (takode) i rekonstruira avanturu LOADS OF MIDDNIGHT (parodija na svima dobro poznatu avanturu). **ACTIVITY** radni na CHAMPIONSHIP SPRINT-u (isti kao Super Sprint, samo što postoji i mogućnost kreiranja štaze), G. B. AIR RALLY-ju (avioni, pucaje i sl.) i SEPTEMBER-u.

SYSTEM 3 ponovo najavljuje svoj veliki hit THE LAST NINJA za Spectrum. Ukoliko ste zabavili, varzija za Commodore postoji već više od pola godine, a varzija za „Duga“ kasni zbog strogih madarskih izvornih zakona (pogađate da su autori iz Madarske).

FIREBIRD troši sline funte reklamirajući svoju novu igru BLACK LAMP. To otprilike zvuči ovako: „Usudaj li se da upališ Cenu lampu i udeš u svet mraka, strašno zemlja Allegoriju?... probaj se kroz tlaš napada... do mračnog zmagja“. Simpatično, zar ne? **MARTECH** priprema konverziju pucačine sa Commodore-a - MEGA APOCALYPSE. Uputstva za ova igru svode se na 4 pravila:

1. Uništi sve što vidiš.
 2. Nastavi da uništavaš sve što vidiš.
 3. Pazi da te nešto što (ne) vidiš ne uništi.
 4. Kupi Interface za 8 joysticka i 8 Quick-shot-ova sa Autofire opckom, tako da kad se jedan slovi odmah preleć na drugi!
- PURANHA** nam priprema dve male tajne - FUNGUS THE BOGEYMAN i SKIMMER. **MIRROR SOFT** želi da dokaže da je i nemoguće ipak moguće - njihova nova igra NI-GHT CREATURES trebalo bi da ima figure veće i bolje animirane od Dark Sceptre-a, a zaplet je oko crne magije.

ELECTRIC DREAMS sprema konverziju sa Data East arkadne mašine, KARNOV.



Tržite zakopano blago Vavilona. Devet nivoa, u stilu scrolinje/veoski/pucanj/bilježnik, što neodoljivo podseda na Green Beret i slične. Igra je prepuna boja, a problema sa atributima oko lika nema, jer glavni junak ima senika oko sebe (u stilu Dark Sceptre-a). **CASCADE** priprema igru strave i užasa zvano **FRIGHTMARE**. Zadatak vam je da protekete kroz sve snove jednog čoveka u toku noći, i da ga što više uplašite. Snovi su jedan za drugim u vremenskom razmaku od 6 minuta. Svaki san je posebna soba u kojoj treba uraditi razne Mračne, Strašne, Krvave i Užasne radnje. "Strahometer" ("Frightometer") pokazuje uplašenost, a ako on bude na maksimumu prvo buđenje dobićete najveći broj bodova. Cascade vam želi laku noć i lepe snove. **INCENTIVE** tek što je izbio Driller želi nešto još više - **THE DARK SIDE** (Driller 2). Probajte i vi tamnu stranu.

HEWSON kao i Incentive želi da nastavkom Exolon-a zaradi što više novca. **CYBERNOID** je zvanični drugi deo, ali ovoga puta ste u zemirskom brodu, okruženi fantastičnom grafikom i dodatnim oružjima, a o neprijateljima bolje da ne pričamo.

OCEAN je firma koja zaslužuje da kao dezerter dođe na kraju. Prvi njihov program je, verovali ili ne, **Arkanoid 2 - THE REVINGE OF DOH** (vaša palica, lopta, mnogo cigli i neprijatelja). Tokom 1988. Ocean treba da izda 4 programa koji će biti povezani zajedničkim imenom, **Special FX**, a za sada su nam poznata samo 2 programa - **ROBOCOP** i ponovo verovali ili ne **TARGET RENEGADE** (Renegade 2). O Ocean-u stvarno ne treba govoriti, njihovi programi sami govore.

I za sam kraj, ostavili smo vam dve igre koje bi trebalo da budu nešto specijalno - **A DAY IN THE LIFE OF THING** (arkadna avantura u stilu Knight Tyme-a. Tu su teleportovanje, sakupljanje predmeta, tuče sa Dingalingsima i slično. Autori ovog programa su napravili Joe Blade-a i Deviantne), i **YETI** (fantastična grafika u stilu EXOLON-a. Cartoon traži izgubljenu dolinu Kharin-gol-a, na obroncima Himalajaja).

♦ Aleksandar Petrović
Aleksandar Conić

Biće, biće... SPECTRUM + 3

Novi Spectrum +3 ulazi u sve više domova, pa su se i soft firme potrudile da privuku što više novih kupaca (i da zarade što više novca). Da vidimo koliko su se potrudili: **DIGITAL INTEGRATION** - Prvi i jedini program koji ova firma planira je **TOMAHAWK** (simulacija helikoptera). **ELECTRONIC ARTS** - The Bard's Tale, The Archon Collection (komplet strateških igara u stilu šaha).

GREMLIN GRAPHICS je napravio čak 10 programa - Basil the Great Mouse Detective, Jack the Nipper 2 (nevaljalo ponovo u akciji), Gary Lineker's Football (simulacija fudbala), Masters of the Universe (He-man i kompanija iz crtača), Alternative World Games (sve nemoguće sportske discipline), Deflektor, Tour de Force, Blood Valley, Venom Strikes Back, North Star, sve po ceni od 14.99 funti.

INCENTIVE je naravno prepravio svoj mega-hit Driller, obećavši da će svaka sledeća igra koja iziđe za Spectrum biti i na disku za +3.

SA AUTOMATA

SUPER PUNCH OUT

U saradnji sa salonima automata "Silverball" iz Beograda prikazujemo igre sa profesionalnih automata i vama, dragi čitaoci, omogućavamo da ih besplatno isprobate.

Od svih automata koje možete naći u našem glavnom gradu ovaj je verovatno najbolji, a sigurno najzanimljiviji. Radi se o simulaciji boksa, ali kakvog?

Radnja se odvija na dva ekrana. U donjem vidite ring, vaše "drugog ja" i protivnika. U gornjem su prikazani imena i slike oba boksera, energija itd. Savetujemo vam da se za vreme igre, ipak, koncentrišete na donji ekran, da ne biste brzo dospeli u horizontalu!

Komande su poprilično složene, ali to igra i daje draž. Možete udarati levom i desnom rukom, u glavu i stomak, možete eskivirati u stranu, saginjati se, menjati gard. Postoji i specijalno "nokaut" dugme koje treba pritisnuti u trenutku kada na donjem ekranu očitajte maksimum takozvanih nokaut-poena (pokazuju u kojoj je meri vaš protivnik "grog"). Tada će vaš bokser svu preostalu snagu skupiti u jedan udarac i oboriti protivnika na pod. Ali, nemojte se previše zadovoliti. Protivnik vam se brzo oporavlja: verovatno će se podići već kad sudija odbroji do 3-4. Ta-



Foto: Zivan Jostpović

da će vam, skoro sigurno, zadati neki preljivi udarac (a sudija ga "neće" primetiti).

Prvi protivnik vam je **BEAK HAGGER**, pravo brdo mišića (koncentrisanih u predelu stomaka), iz Kanade. Njega iz razumljivih razloga ne vredi udarati u sto-

mak; to mu čak prija! Zato ga brzo udarajte u glavu sistemom desna-leva, neprestano se izmišćite. Kada uspete da ga oborite nemojte se prerano ohrabrivati, jer je potrebno da vam to uspe još dvaput da biste prešli na sledeću borbu.

Sledeća prepreda vam je **DRAGON CHAN** iz Hong-Konga. Kao što ste već pretpostavili, on vrlo dobro poznaje borilačke veštine Dalekog istoka, što ćete veoma brzo iskusiti na svojoj koži. Sagri-te se u pravom trenutku i... naci ćete se pred sledećim protivnikom, iz Rusije.

Negoću vam više ništa otkri- sem da ćete se još usrestiti i sa jed- nim Indijcem, da biste posle toga izazvali i samog sveškog prvaka iz... Ko dotle stigne neka se javi!



SILVER BALL

Igra je zaista sjajna - zato, kupon u ruke i tek u Silverball salo- ne!

♦ A. Conić

Donosić ovog kupona u Silverball Salone:

- K. K. "Drvena Zvezda", Kalemegdan
- Tašmajstinski park
- Zdravka Četara 12
- Restoran "Jezero", Ada Ciganlija

imaće mogućnost besplatne igre na automatima i to u vrednosti primerka časopisa "Svet kompjutera", odnosno

dinara **1000** dinara

Dozbra zabavu žele vam Svet kompjutera i Silverball

Automati iz salona "Silverball" i na manifestaciji "KOMPIJUTER '88"

LEISURE GENIUS predstavlja nam se sa 3 igre - Scrabble de Luxe (sa ugradenim računikom), Scruples, Action Force po ceni od 15,95 funti.

FIREBIRD je napravio samo prepravke sa četidesetosmice - Scintinel, Bubble Bobble po ceni od 12,95 funti.

MARTECH je prepravio samo najbolje igre - Nemesis the Warlock, Catch 23, Slaine the King (fantastična prozorsko-ikonska avantura), Pulsator, Nigel Mansell's Grand Prix (formule 1), Mega Apocalypse.

MASTERTRONIC pravi grupe od po 3 programa. Od 4 koliko ih ima, znamo sadržaj dve: +3 arкаде (Bosconian, Motos, Angleball), i +3 sportovi (Bump Set Spike, Strike, Speed King 2), +3 avanture i +3 moto trke čemo vam opisati u nekoni od sledećih brojeva. Cena 9,99 funti.

MICROPROSE za cenu od 12,95 funti nudi Gunship.

MIRROR SOFT ne nudi ništa novo - Mean Streak (motor), Andy Capp (mali, smešni Miror), Tetris (novo čudo iz Rusije, u stilu sagalica i ukrštenih boja).



RAINBIRD je ozbiljno shvatio posao, tako da su tu i potpuno nove igre, samo za 128 verziju Spectruma - Starglider (stara 3D sv-

mirska pucačina), The Pawn, Guild of Thieves (nešto novo), Jinxter, Carrier Command. Cena je 15,95 funti.

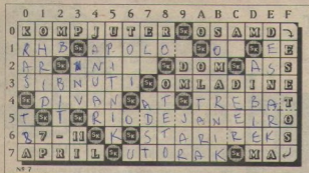
U. S. GOLD ne sprema ništa novo, samo prepravke - World Class Leaderboard, Out Run (svs staze u jednom programu), Gauntlet 2, California Games (nove sportske discipline na plazi i oko nje). Cena 12,99 funti. A po nešto višoj ceni od 14,99 funti možete nabaviti Ace of Aces, Gauntlet 1, Leaderboard, Winter Games, Infiltrator.

OCEAN, naravno, ima najviše programa. Po red već postojećih (Mailstrom, Cosmic War Toad, Daley Thompson's Supertest 1-2, Gift from the Gods, N. O. M. A. D) tu su i noviji programi - Green Beret, Short Circuit, Mutants, Great Escape, Yie Ar Kung Fu, Cobra, Tai Pan, Renegade, Rastan po ceni od 14,95 funti. Po ceni od 17,95 funti možete nabaviti komplet sportskih igara svih vrsta - Game Set & Match.

Toliko o „diskovanom“ Spectrumu. Čim budu u pripremi novi programi mi čemo vas obavestiti.

◇ Aleksandar Petrović

RAZBIBRIGA



USPRAVNO:

0. Fabrika slatkiša iz Zagreba (Josip...) - poznata fabrika iz Domžala

1. Mesto na Ohridskom jezeru - „p.p.p.p.p.p.p.“

2. Megabajt - tuči, mlati, tabati, lemati...

3. Pascal - „nv, nv, nv, nv, nv“ - treći po redu posle osmog

4. Ideja za organizaciju manifestacije „Kompijuter '85“ javila se u prvom mesecu ove godine - liter

5.?

6. Italijanski pevač Umberto - obim - fizička oznaka za električni napon

7. Eleonora odmila - STAD (CAD program za Atari ST) na šatrovačkom

8. Radna organizacija - silom oduzeto

9. Jedna marka - žeravica

A. Okaj bez kej - crkveno venčanje obavila se ispred...

B. Uzgajalište somova

C. Automatska obrada - jelen (engl.)

D. Metar - IBM

E. Znaš li šta je „Jeva rika“? U poverenju, fal

„u“. Napiši suprotan pojam!

F. Vidimo se na manifestaciji „Kompijuter '85“, u Domu omladine od 7. do 11. aprila!

◇ T. S.

Rešenje ukrštenih reči iz prošlog broja

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J | U | P | I | T | E | R | A | C | E | D | E | I |
| U | N | I | D | E | I | N | R | I | E | L | S | L |
| M | I | N | E | R | N | I | K | O | S | E | I | E |
| B | R | L | B | O | R | B | R | N | A | I | C | I |
| O | B | Z | R | T | O | D | B | A | R | A | | |
| O | S | S | U | R | G | L | O | D | B | A | R | I |
| P | S | 2 | L | O | S | O | B | C | A | R | O | N |
| P | R | N | E | N | A | D | R | A | L | I | N | T |

Slovo po slovo, reč po reč

VODORAVNO:

0. „Kompijuter '88“ jedinstvena je manifestacija kompijuterske tehnike u Jugoslaviji

1. „Rotare high byte“ - naziv prve letelice iz serije američkog kosmičkog programa - WC - dva E

2. 160 m² - omladinska istraživačka stanica u blizini Valjeva - „Kompijuter '88“ održava se u Domu omladine Beograda - „asistanti“

3. Iapiti, udariti ribom - „Kompijuter '88“

organizuje Svet kompijutera i Dom omladine Beograda

4. Veoma lep, krasan - konj, model PC-a - biti potrebno (bez „I“)

5. Tona - broj između 2 i 4 - grad u Brazilu poznat po velikom karenevalu

6. Malo matematike: 76 = ? Kompijuter '88 održava se od 7. do 11. aprila - kašijum - kada Reks više nije mlad zovu ga...

7. Očekujemo baš tebe u aprilu na manifestaciji „Kompijuter '88“ - šesti dan u sedmici brojeći unazad od nedelje - Kompijuter '88

Profesionalna „kandža“

Posle već prevaziđenog Quilla i GAC-a, koji je previše težak za korišćenje, pojavio se novi program za kreiranje avantura

Možda ste već popodili: u pitanju je delo autora The Quill-a i Ilustrator-a, Professional Adventure Writer ili skraćeno PAW (što može da znači i „kandža“). PAW predstavlja neku sredinu između dva, danas popularna, sistema: The Quill (sa opcionim Ilustratorom, Patchom i Compressorom) i Graphic Adventure Creator (GAC) koji su bili nekompromisni na tržištu – The Quill zbog svoje jednostavnosti za korišćenje, GAC zbog mogućnosti da se napravi zaista izvršna avantura. U međuvremenu se pojavio i jeftiniji Adventure Building System (ABS), o njemu je Svet kompjutera već pisao, koji nije takvog kvaliteta da bi se mogao meriti sa ostalima.

Šta nam PAW nudi? Kao prvo, treba reći da je većina komandi preuzeta iz The Quill-a, sa dodatkom nekih novih, prvenstveno onih koje barataju flegovima ili premetima. Zatim, poboljšan je parser avanture. Za razliku od GAC-a gde su se komande unosile sa/dolje reči (glagol, imenica i prilog ili) ili ih gde su unošene tako glagol i imenica, PAW vam omogućava da kucate komande proizvoljnih dužina, one onoliko koliko vam to ekran dozvoli. Zatim, program je vrlo štedljiv, u njegovom okviru postoji kompresor koji, pošto komprimira tekst, ostavlja značajan prostor za grafiku. Isto tako, poboljšan je sistem baratanja sa predmetima i najzad je postignuta veća verodostojnost jer je sada važno koliko je koji predmet težak za nošenje.

Sam PAW se sastoji iz pet delova koji se po potrebi učitavaju jedan za drugim. Programeri su prihvatili sledećem triku: ako imate Spectrum 128K, ceo program odjednom učitate i on u memoriji stoji sve vreme rada. Kod 48-oc je sistem drugačiji. Kada se startuje PAW u memoriji je nekoliko tih „zasebnih“ delova, a kako se memorija puni (podatima koje unosi programer), tako se i te delovi isključuju sve dok ne ostane samo onaj koji programer trenutno koristi. To znači da kada ispunite određeni deo memorije i zatim se vratite u glavni meni, želeći da sklopite na neku drugu opciju, moraćete odrediti deo programa učitati sa kasete, s tim da će sve ostale učitane opcije biti izbrisane. Dan učitavanja ne bi bilo previše, u jednoj oblasti (delu PAW-a) nalaze se međusobno srodne opcije koje bi programeru verovatno završile istovremeno. Tako, Overlay (tako se zove u delu PAW-a) i sadrži Interpreter, opciju za testiranje igre i rutinu za snimanje i verifikovanje gotove avanture. Overlay 4 sadrži tabele događaja, rečnik i veze između soba u avanturi. Overlay 5 sadrži peruke, opise lokacija, pozadinske boje i sve u vezi sa objektima u igri. Overlay 2 je kompresor a Overlay 3 editor grafike i slova. Inče, svi podaci sve vreme stoje u memoriji i mogu se u svako doba snimiti na traku ili disk, dok se učitavaju samo delovi koji korisniku omogućavaju da te podatke izmeni ili unese nove.

Za jednu od novina kod PAW-a rekli smo da dozvoljava unošenje čitavih rečenica. To je bez preterivanja tako. Korisnik još kod kreiranja rečenica određuje da li je unošena reč glagol, imenica, zamenica, atribut, prilog ili pridev, a oni se kasnije iskoršćavaju u tablicama događaja. Što se zamenica tiče, one su jedna od najinteresantnijih opcija. Svaku imenicu možete zameniti sa IT (kod nas je tu veći problem jer imamo više mogućih zamenica: to, ga, je, itd.), osim ako nije vlastita ili ime nekog od ličnosti. Da se lovcu na bogove ne bi time zabavljali, PAW predviđa i postojanje vlastitih imenica. Ako je kod imenice manje od 50, onda je vlastita. U suprotnom nije i može se zameniti sa IT ako to igrač naredi, recimo: TAKE SWORD AND THROW IT (uzmi mač i baci ga). Program već pamti poslednju unesenu zajedničku imenicu, ne mešajući je sa vlastitim. Recimo, možete oticati: TAKE SWORD AND KILL PERA WITH IT AND DROP IT. Kompijuter će oba IT shvatiti kao imenicu sword, iako je tu bila umešana i vlastita imenica PERA. Malo zamršeno, ali efektivno.

Kao što se iz gornjih primera vidi, nekoliko komandi može se odjednom zadati kompijuteru, i on će ih izvršavati redom. Veznici mogu biti AND ili THEN, mada je moguće definisati kao veznik i običan zarez, ne bi li ova stvar što više ličila na poznate avanture Melbourne House-a. Međutim, za razliku od njih, ovdje nema onog mučnog bekjanja da kompijuter „nakapira“ šta je pisac (odnosno igrač) htio da kaže.

Ovo je sve bilo zaista impresivno, ali tek kod rada sa predmetima PAW pokazuje svo-

ju snagu. Predmeti se, kao i reči, međusobno razlikuju. Dete se na obične, one koje možete obući, navući ili obući, one koji služe za nošenje drugih predmeta (razne torbe, rukavci i sl.) i oni koje možete obući i ujedno u njima nositi i neke predmete (recimo pantalone sa džepovima). Ukoliko tokom igre pogledate u neki od predmeta koji služe za nošenje (LOK INTO BAG, recimo) kompijuter će vam ispisati zasebnu listu predmeta koje iz dotične stvari možete isvući ili u nju nazad staviti. Predmete sada možete rasuti svuda po igri i zasebno, po potrebi, provesti vani gde je koji (to do sada nije bilo moguće). Isto tako, veliki broj promenljivih i nepromenljivih flegova pomaže da igra dobije na kompleksnosti. Za razliku od svih dosadašnjih kreatora avantura, PAW podržava realno proticanje vremena. Tako, ako igrač preduge misli o sledećem potezu, može uprogramirati da se događaji dalje odvijaju (kao u Hobitu, recimo!).

I za kraj, posle kratkog pregleda najupečatljivijih osobina Professional Adventure Writera, evo par reči o grafici. Kao i u slučaju Ilustratora, ovako dobar program ostao je uskraćen za neki izvrstan kreator slika za avanturu. Ovim ne želimo da kažemo da je grafika potprogram loš: nasuprot tome, vrlo je štedljiv i upravo zato trpi njegova „ljubaznost“. Ništa zato, možete praviti slike u boji (i to dosta dobe) koje zauzimaju samo do 1K ili to 1K ako su stvarno do detalja narcani ili crno-bele, korišćenjem mogih FILL-ova ubačenih u program. Isto tako, možete menjati i set karaktera ili iskoristiti jedan od 15 postojećih. Time, uz kompresiju teksta, nalazite avanturu zavidnog kvaliteta. Šta ćete dalje s njom - to je već predmet nekog drugog članka.

◊ Nikola Popević

COMMODORE 64

Label Maker

Želeli bismo da vam predstavimo jedan kratak, ali veoma efikasan program. Mislimo da je većini korisnika ovakav program oduvek bio potreban.

Program Label Maker namenjen je štampanju raznih nalepnica adresa na pismima i slično. Iz tih razloga vam je neophodan štampač (svaki štampač koji odgovara C-64). Rad sa programom je veoma lak. Odmah nakon učitavanja pojavice se glavni meni sa svojih 12 osnovnih opcija. Jedna od njih je štampanje nalepnice opšte namene veličine 89 x 24 ili 8,9 x 1,5 cm, što odgovara i za video-kasete.

Ako pišete pisma izaberite jednu od tri mogućnosti za adresiranje koverata. Pri izboru će vam pomoći skice svakog od ova tri načina koje se pojavljuju na ekranu. U gornjem levom uglu možete ali i ne morate da odštampate adresu pošilaoaca, a adresa primaoca se štampa na sredini koverta.

Najzanimljivija je mogućnost štampanja nalepnica za diskete. Može se birati vrsta diskete: 5,25" ili 3,5". Kao to izaberete ostaje

vam samo da smislite i unesete tekst - sva podešavanja vrše se automatski.

Zanimljive su i ostale mogućnosti, kao na primer štampanje raznih kartica, kreiranje vizit karti (ali bez amblerne i cretija) i, svakako, izrada nalepnica za audio-kasete.

U saglavlju menija dato je objašnjenje o tome temu koji funkcionalni taster služi:
F1 - HELP
F2 - PRINT
F3 - DISK
F7 - CURSOR

Uz pomoć funkcionalnih tastera možete trimati svaku svoju lecačicu na disketu. Štampanje je veoma brzo. Razmak između pojedinih nalepnica određuje se automatski (ovo zato da bi se moglo koristiti kupovne nalepnice na perforiranom papiru).

Program preporučujem svima koji iz bilo kojih razloga ispisuju više adresa od običnih smertnica. Sličajmo smo na njega naišli kod jedinog poznatog softverskog „pirata“ - znajući na koliko adresa pirati dnevno pošalju svoju „robu“ to je i razumljivo.

◊ Aca Acic

COMMODORE 64

uRAMljeni disk

Program RAM-DISK MANAGER omogućava simultanu kontrolu nad dva RAM-DISKA od kojih je svaki kapaciteta 8188 bajtova. Program je potpuno providan za korisnika i "čist" što znači da ne mijenja nijedan vektor ili sistemsku promjenljivu i ne petlja po interpretima. Prilikom rada prija samo par lokacija na multioj strani tako da neće ometati rad nekih drugih eventualno prisutnih mašinskih rutina. Kao store memoriju program koristi botni (shadow) RAM ispod kernal i Basic ROM-a tako da su lokacije od 49152, pa nadalje, slobodne za razne namjene.

Prilikom svakog poziva programa sa SYS 38150 ispušaje se direktno trenutno aktivnog RAM-DISKA sa sljedećim podacima:

1. Redni broj snimljenog programa
2. Njegovo ime maksimalne dužine 14 karaktera
3. Tip programa. On može biti FILE (ako se radi o Basic programu ili fajlovnju programu koji koriste klasični Basic editor npr. Profi-asi 64) ili CODE (mašinski program koji se tretira kao dio memorije).

4. Dve adrese (start, end) zajedno označene kao LOAD ADDRESS. Počevši od start adrese određeni program se učitava iz RAM-DISKA uz sljedeće napomene:

- a) Program tipa FILE uvijek se učitava početkom od sistemске promjenljive TXTTAB (decimally 43, 44) tj. na dno Basic RAM-a ma gdje se ono trenutno nalazilo.
- b) Za program tipa CODE možete po potrebi odrediti novu lokaciju za učitavanje.

5. Ukupna dužina snimljenog programa. Ukoliko ste lenji da odumete prethodna dva broja, onda pogledajte uvo vrijednost. Osim navedenih podataka, informirani ste i o trenutno preostaloj količini memorije u RAM-DISKU.

Kada sve ovo znate možete izvršiti rukovanje i prionuti na posao. Rad sa programom obavlja se u direktnom modu izborom jedne od sljedećih 8 opcija:

1. SAVE PROGRAM. Morate imati ime programa, njegov tip i početnu i krajnju adresu ukoliko se radi o CODE programu. Ako nedostaje memorije za snimanje datog programa, bićete na to upozoreni. Uostalom, ko vam je kriv što nemate kapacitetniji računar!

2. LOAD PROGRAM. Ovdje treba unijeti samo redni broj programa koji želite da učitate. Ukoliko je to CODE program imaćete priliku da promijenite adresu učitavanja. Vodiče računa o tome da će FILE program prilikom učitavanja prebistati postojećem Basic programu (to se i očekuje, zar ne).

3. MERGE PROGRAM. Jedna od udatnih opcija. Radi isto kao i merge sa kasetofona ili diska. Samo se po sebi razumije da za ovu opciju dolaze u obzir samo FILE programi.

4. ERASE PROGRAM. Ovu opciju koristite kada budete željeli da obrišete neki program. Budite pažljivi da ne unesete pogrešan broj programa jer nećete imati priliku da se predomislite. Program inače ne reaguje na piskve, čupanje kose i druge manifestacije sličnog karaktera.

5. DESTROY RAM-DISK. Naslov opcije govori sve. Nemojte se hvatati za glavu ukoliko



ste slučajno odabrali. Bićete upitani da li ste sigurni da baš to želite, pa ako ste pogriješili 'ladno pritisnite N.

6. ALTER DISK. Na raspolaganju imate dva disk označene kao A i B, u ovom opciji ih proglašavate najizmenično za radnje. Pri tome se odmah ispisuje i drugi direktorij tako da možete znati čime raspolazete.

```

1 5EP *****
2 5ER 5 800-2106 PRINTER 6
3 5EA 4 90 512
4 5ED *****
5 5EF 10 103154 to 48959 READ A POKE 116
6 5F0 HEX#
7 5F 0720324 THEY PWR "DATA ERROR"
  1 END
8 5F0 57244 8 POKE 49560 8
9 5F0 57245 252 POKE 57246 31 POKE 499
10 5252 POKE 49624 31
11 5F0 LEN 130 16 40 1004100L 9FC1A
12 DESTROY 50 500 800-2106
13 POKE 55 5 5 POKE 140 800 298174 83
14 VARIAB#
15 70 END
16 5F0 58 5100000 50 575 25156
17 5F0 581075 154 12 57 173 32 208 72 173 3
18 5F0 581080 240 131 52 208 169 1 141
19 5F0 581085 200 185 1 141 134 2 32 22 153
20 589 3 166 076 32 30 171 32 228 257
21 589 30404 251 201 65 248 43 201 83 248
22 7 281 17 248 39 201 76 240 71 282
23 589 581080 240 131 52 208 169 1 141
24 589 581085 200 185 1 141 134 2 32 22 153
25 589 581090 231 181 41 236 149 78
26 33 149 32 3 159 16 23 149 32 22 231
27 589 581095 115 149 32 128 157 76 33 149
28 33 159 24 175 8 224 185 0 170
29 581095 78 150 32 253 233 232 224 25
30 200 149 76 32 223 32 113 149 32
31 581095 152 176 33 149 32 22 231 32 1
32 149 32 157 37 35 149 32 22
33 589 581095 32 113 149 32 115 150 21 32
34 169 169 147 32 113 149 32 114 141 31

```

```

110 5810900 104 141 32 200 104 141 134 2
  76 152 0 160 18 24 32 240 215 169
111 5810915 166 156 32 178 171 32 228 257
201 80 248 7 281 78 200 149 78 23
112 5810930 169 0 146 0 224 169 252 141
113 5810935 26 141 2 224 76 33 149
114 5810940 11 158 32 17 158 32 178 152
115 5810945 156 158 32 11 158 32 35
116 5810951 32 100 155 228 0 224 32 79 1
117 5810956 120 143 32 133 1 96 178 8 204
118 5810961 2 220 2 149 3 133 96 167 224
119 133 162 0 169 10 139 251 169
120 5810966 150 133 205 0 177 251 133 96 2
99 177 251 133 96 2 202 2 240 11
121 5810965 90 133 251 167 51 132 252 76
42 158 96 169 155 133 1 80 96 145
122 5810965 100 131 32 39 171 24 160 96
123 133 251 165 31 105 133 252 52
124 5810968 4 32 247 248 251 204 1 32
48 6 145 15 200 78 96 180 32
125 5810969 1 104 104 96 152 15 240 0 35
9 32 145 201 200 78 120 150 24 165
126 5810970 147 133 251 165 31 105 0 1
33 254 96 149 23 100 152 32 30 171
127 5810972 228 250 251 201 78 240 7
201 47 240 57 76 153 150 32 23 251
128 5810975 0 160 145 250 200 145 15
252 153 251 0 165 145 250 150
129 5810972 200 165 0 145 251 150 10
9 163 46 145 257 133 30 24 185 251
130 5810975 0 153 251 254 100 0 133
274 76 32 32 231 167 155 168 1 45
131 5810975 149 15 3 165 0 146 152 32 3
6 171 39 251 171 15 32 200 145

```

```

127 5810975 133 251 200 133 251 233 133
252 140 15 3 165 59 240 152 32 30
132 5810971 32 251 151 112 15 3 200 145 2
50 133 12 200 130 145 233 133 32
129 5810975 200 150 162 8 32 37 241 242
51 201 13 244 7 157 2 2 232 76 31
130 5810971 165 0 157 9 2 169 0 153 122
149 2 133 132 115 0 31 150 122
133 5810972 175 168 168 8 178 157 8 2 232
124 18 200 240 165 166 100 96 30
134 5810966 165 92 229 251 123 94 165 92
232 252 135 250 24 105 14 105 32 133
135 5810964 165 95 105 8 132 95 205 2 234
240 32 144 40 32 78 150 162 0 160
136 5810974 32 240 251 163 250 160 177
32 30 171 32 228 250 241 251 104
137 5810914 104 104 76 53 149 107 94 205
1 1024 144 176 110 151 24 163 90
138 5810916 94 103 60 105 51 165 96 103
97 168 8 145 96 145 96 168 165 81
139 5810914 94 103 60 111 204 123 94 141 1
224 173 224 629 295 141 2 224 16
140 5810916 0 177 251 200 250 251 15
5 251 200 2 238 252 166 251 137 52
141 5810918 11 220 251 165 251 200 232 2
96 254 76 205 151 165 250 197 93
142 5810918 200 169 59 162 152 32 36
173 145 145 149 146 145 147 145
143 5810973 78 80 85 82 76 77 65 49 48
77 65 49 82 76 77 65 49 82 76 77 65 49
144 5810914 32 52 8 13 18 70 146 71 76 63
32 75 82 32 60 67 146 7 60 49 32
145 5810962 0 133 84 85 82 84 32 85 49
82 89 83 82 82 82 83 13 89 78 82 82
146 5810965 80 82 83 83 82 82 83 145

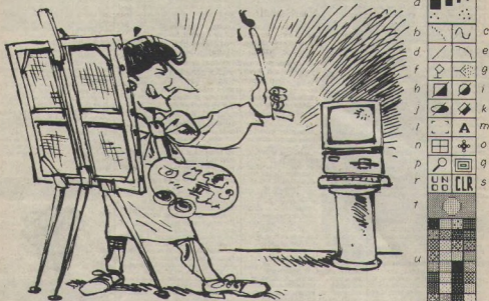
```

```

145 145 145 145 145 145 78 85 77
147 5810966 49 82 82 79 70 32 82 79 71
82 85 77 82 82 83 169 79 100 152
148 5810962 18 171 32 137 152 32 14 159 2
4 905 96 105 17 133 96 165 91 105
149 581096 120 91 32 107 152 32 200 151 3
2 70 159 96 32 228 055 240 251 32
146 581062 228 055 240 251 3 240 5 176
2 76 200 152 091 9 240 5 144 3 76
147 5810108 252 132 1 32 115 150 165 2 28
5 8 224 240 8 144 6 32 170 150 14
148 5810104 96 96 148 0 177 76 240 112 3
2 35 133 56 167 30 229 250 133 92
251 5810105 33 229 250 133 92 14 165 92
181 251 72 165 93 161 252 73 78
152 5810104 105 210 140 154 32 70 37 32
220 251 091 240 7 201 79 249
153 5810106 76 228 152 32 251 160 230
150 154 32 10 171 32 29 151 130 250
154 5810104 254 184 133 32 100 135 92
151 158 36 200 177 98 133 253 200
155 5810177 90 133 254 200 177 96 133 92
200 177 96 133 254 240 165 90 185
156 581062 133 151 165 91 105 0 133 252 9
6 32 15 159 165 165 90 229 050 133 1
157 581092 105 91 229 254 130 32 24 165
40 133 253 101 92 105 0 165 144
158 5810924 104 91 133 46 24 165 92 165
251 133 70 147 93 141 250 130 91
159 581096 32 282 254 32 11 159 145 0 33
2 3 178 2 100 169 169 151 0 3 230
160 5810121 201 1 200 15 168 1 32 151
161 244 133 252 061 220 7 76 135
161 5810153 162 0 134 95 162 244 134 96
162 95 151 162 0 134 95 252 32 136

```


AMIGA



DPaint, my love

Završavamo „niži i srednji“ kurs za korišćenje DPainta, grafičkog programa velikih mogućnosti. Govorićemo o ispisivanju teksta, sadržaju menija PREFS i ikonama glavnog menija. Otkrićemo i kako se pojedine komande mogu pozvati na lakši način.

Evo, na vašu a i našu sreću stigli smo do poslednjeg nastavka o programu za crtanje DE LUXE PAINT. Voleli bismo kad biste nam na neki način javili kako vam se dopada ovaj način prezentacije pojedinih kvalitetnijih programa. Da li sve to treba reći detaljnije ili je i ovo već suviše pretrpano? Koliko treba da bude dugičak tekst i da li ga dati u jednom nastavku ili u više, ovako kao sad? O ovim pitanjima razmišljamo i mi ali napišite nam nešto, pa makar to bila i negativna kritika - sve je dobrodošlo.

Dakle...

„Pull...“ od FONTS sadrži samo LOAD FONTS, ukoliko, naravno, ne učitate direk-

torijum fontova koji se nalaze na disku. Kasnije biramo sa kojim ćemo od njih da radimo.

PREFS nam daje tri mogućnosti:

COORDS
FAST FEEDBACK
BRUSH HANDLE

Prvi od njih ispisuje nam koordinate pozicije kursora u svakom trenutku. FAST FEEDBACK je lepa došetka. Ako ne zaboravljate, onda znate da sa braštem možete da radite isto što i sa tačkom ali ukoliko je on većih dimenzija dolazi do usporavanja prilikom rada sa linijama, krivima itd. U tu svrhu i postoji mogućnost da to isključimo tako da sada prilikom crtanja, recimo, kruga prvo

definiramo njegovu veličinu crtanjem sa običnom tačkom pa se tek na kraju iscrtava to isto ali sa braštem.

BRUSH HANDLE nam menja poziciju kursora kod braša ili jednostavnije rečeno menja tačku za koju držimo braš. Standardna pozicija je u sredini, ali ako uključimo BRUSH HANDLE onda braš držimo za donji desni ćošak. Vrlo korisno.

Ono što se vidi

Najzad smo stigli da popričamo o onome što se odmah vidi čim startujete program. Glavni menu liti zbirka ikona modernih svetača koji čine dobra dela narodu. Na slici

su pojedini od njih radi lakšeg objašnjavanja označeni slovima.

Svetač a: Izbor različitih oblika i veličina tačaka ili mikro braševa. Pritisakanjem na + ili - možemo u svakom trenutku povećati ili smanjiti tačku bez konsultovanje ove ikone.

Svetač c: Ovo su osnovni modovi za crtanje slobodnom rukom a razlikuju se samo u jednoj stvari: Naime, pomoću moda b ostvarujemo isprekidanu liniju gdje rastojanje između tačaka zavisi od brzine pomeranja pacova. Mod c to ne radi, već mu je linija uvek puna.

Svetač d: Crtanje pravih linija
Svetač e: Crtanje krivih linija koje se na engleskom bezobrazno zovu „kurve“ ali ako to njima ne smeta - neće ni nama.

Svetač f: Poznata FILL rutina kojom popunjavamo zatvorene površine određenom bojom.

Svetač g: Fenomenalna komanda! AIR BRUSH! prskalica koja prska da sve prišti. Određenu površinu popunjavamo tačkama po nekoj RND funkciji tako da se dobija utisak rada sprejom. Veličinu prskalica menjamo ako stisnemo „pacova desno...“ tako da dobijemo krug pored koji piše SIZE. Ostalo je sve jasno.

Svetač h, i, j: Crtanje standardnih geometrijskih slika - kvadrata, kružnice i ellipse. Ako kliknemo u levom gornjem ćošku onda je slika prazna a u donjem desnom dobijamo popunjenu sliku tekućom bojom.

Svetač k: Kao da radimo sa dužima koje se nastavljaju jedna na drugu a ako još izaberemo popunjenu varijantu tada ukoliko crtanje završimo u tački u kojoj smo i započeli dobijamo ispunjenu površinu.

Svetač l: Služi za uzimanje braša. Desnim dugmetom vraćamo u upotrebu poslednji korišćeni braš.

Svetač m: Pisanje teksta jednim od ponuđenih fontova u FONTS „pull down“-u.

Svetač n: Poznati GRID. Ograničavamo slobodu kretanja, odnosno, tačka ne može da zauzme bilo koji položaj na ekranu već samo onaj koji je definisan. Na ekranu imamo svetlozivu mrežu kvadrata a tačka se može kretati samo po njihovim temenima. Veličinu tih kvadrata menjamo desnim dugmetom.

Svetač o: Simetrija je divna mogućnost ali na žalost beskorisna osim u slučaju da želimo mamu da kreiramo model za kukičanje ili već. Radimo sa jednom tačkom a mnoštvo njih raspoređenih po krugu kao papagaji ponavljaju sve ono što uradite. Broj osa simetrije možete menjati, naravno, ako stisnete „desno...“ a takođe i centar ose simetrije.

Svetač p: Sa ovim se ne igra tenis već u danoj situaciji glumi lupu. Njome vršimo zamiranje dela crteža.

Svetač q: Menjanje veličine zuma, pacovsko levo povećava a desno smanjuje.

Svetač r: Ovo nije UNDO već UNDO a svrhu mu je da poništi poslednju urađenu operaciju.

Svetač s: CLR briše ekran i popunjava ga bojom koju je definisao kao pozadinu.

Svetač t: Ikona u kojoj se vidi koje je boje pozadina i boja kojom se cita. Kliktanjem na ikonu od dva polja menjamo navedene parametre.

Svetač u: Zbirka boja koja nam je na raspolaganje prilikom rada.

Maali saveti

Na kraju smo stigli do onoga što se zove srednji tečaj (ovo sve do sada je bio niži). Sada ćemo malo da popričamo o nekim tehnikama koje ubrzavaju i olakšavaju crtanje.

Verovatno ste primetili da dosta komandi iz „spuštajući menija“ možete ostvariti i kombinacijom „Otvorene Amige“ (taster A sa desne strane razmaknice) i nekog od slova. Svakako je dobro da se za neke komande koje se češće koriste zapamti ta kombinacija jer dosta ubrzava rad. Pored ovih vidljivih postoje i komande koje se dobijaju pritiskom na određeni taster, a zamenjuju kliktanje po ikonama. To su:

- s - crtanje slobodnom rukom isprekidano
- d - crtanje slobodnom rukom kontinualno
- D - crtanje slobodnom rukom kontinualno i automatska selekcija jedne tačke za braš
- v - crtanje linija
- q - crtanje krivih kurv... pardon, linija
- f - fill
- a - air brush pljuckavica
- r - prazni pravougaonici
- R - puni pravougaonici
- c - prazni krugovi
- C - puni krugovi
- e - prazne ellipse
- E - pune ellipse

- b - uzimanje braša
- B - dobijanje prethodnog braša
- t - tekst
- g - grid
- / - simetrija
- m - povećanje
- n - receniranje slike
- > - povećanje zuma
- < - smanjenje zuma
- u - UNDO
- K - clear
- - biranje pozadine i prednjice
- p - biranje COLOR prozor
- - bira jednotačkasti braš

Opšte pomoćne komande:

F10 - isključuje kontrolni panel (ikone i menije)

P - isključuje menije

F8 - sakriva kursor

Alt+Otvorena A - desno pacovsko oko

Alt+Zatvorena A - levo pacovsko oko

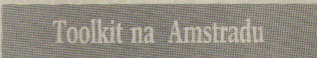
Cursori - skroj u povećanju i receniranju slike

Shift - dok se drži ograničava slobodu kretanja bilo horizontalno ili vertikalno, zavisi od prvog pokreta

CTRL - jedna od najlepših dosetki Dan Silve. Dok držite CTRL sve što pokušavate se iscrta. Recimo prilikom crtanja krugova vi kretanjem miša određujete koliki krug želite, a sa CTRL svi krugovi koji su se pojavili ostaju na ekranu.

◊ Srđan Radivojča

AMSTRAD



Locomotive BASIC Amstradovih računara spada u jedan od solidnijih verzija ovog programskog jezika, da ne kažemo u jedan od najboljih. Njegova brzina i veliki broj komandi kojima možete kontrolisati sve Amstradove mogućnosti jedan su od najvažnijih atributa ovog kućnog mikroračunara. Pa ipak nekima nije dovoljno i to što imaju.

Zato se neko od konstruktora polako pametnim i uveo takozvani RSX sistem komandi. To su komande koje možete definisati sam korisnik i kasnije ih iskoristiti u svojim bezik programima. Da bi se postigla veća fleksibilnost, nije primenjen sistem koji je korišćen kod programskog jezika Forth, gde se nova komanda definiše korišćenjem starih. RSX instrukcije mogu se definisati jedino iz mašinka, čime je korisnik u mogućnosti da napravi čitav preprogram koji će raditi kada se aktivira njegova instrukcija. Parametri se takođe mogu unositi i očitavati, a postoji mogućnost i definisanja izlaznih parametara, posle obrade onih unetih. Ako in-

teresovanje za definisanje RSX instrukcija ubuduće bude veliko i našem časopisu će se pojaviti i uputstvo kako napraviti svoje instrukcije na Amstrad/Schneiderovim računarima.

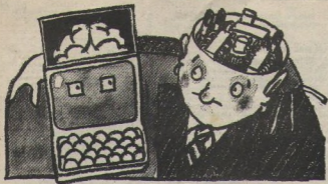
Program koji vam sada dajemo po tehnici rada sličan je programu SPLIT, samo što se u ovom slučaju pojavljuje veći broj instrukcija različitog značenja i oblika. Prvenstveno je namenjen onima koji rade sa kasetofonom (znači za korisnike CPC-a 464 ili za one koji pored diska koriste i kasete), mada je veliki broj instrukcija tipično programerske prirode i pomoći će svima koji vole da programiraju u jeziku. Tako, možemo da kreiramo od onih najosnovnijih (napomena: između vertikalne crtočice i naredbe nema razmaka): [CAPSON - ime sve kaže: umesto da pritisnete CAPS LOCK...

[CAPSOFF - isključivanje velikih slova

[SHON - Amstrad osim CAPS LOCK ima i

SHIFT LOCK opciju

[SHOFF - isključuje SHIFT LOCK



[MOTORON - uključuje motor kasetofona. Ako se i funkcije za premativanje kasete na vašem kasetofonu kontroliraju preko REM utičnice, ova komanda će vam omogućiti praćivanje kasete

[MOTOROFF - isključuje motor kasetofona

[RESET - vraća sve boje na one koje su aktivne kada se uključi kompjuter (ako vam se boje zablajaju, eto izlaza!)

[RESETKEY - na Amstradu je moguće predefinisati tastere. Ova komanda sve vraća na staru definiciju

[LIST - da ne biste stalno gledali u časopis, ova komanda vam lista sve nove koeandne Locomotive BASIC-a

[JASTVASE - ime sve govori; 400 bauda je sasvim zadovoljavajuća brzina za rad sa kasetofonom. Da biste povratili stari režim rada, koristite već ugrađenu SPEED WRITE komandu

[FLUSH - briše buffer koji pamti pritisnute tastere na tastaturi

[HEADER - najzad nešto stvarno korisno. Ova komanda čita hedere sa kasete i sve podatke o programu koji se učitava

[DEC.N - prebacuje bilo koji binarni ili heks broj u decimalne vrednosti

[GRPEN - boja grafičkog pena postavlja se na vrednost n

[GRPAPER.N - boja grafičke podloge postavlja se na vrednost n

[KEY, @A% - čeka na pritisnuti taster i zatim u varijabli A% (može biti bilo kakvog naziva) čuva vrednost pritisnutog tastera

[CHAR,x,y,@A% - Pamti ASCII vrednost karaktera koji se na ekranu nalazi na poziciji x,y. Da bi se postigla sličnost sa Amstradovim već ugrađenim grafičkim komandama, vrednost s predstavlja broj kanala kroz koji se obavlja razmena podataka. Varijabla koja „pamti“ ASCII kod ne mora se zvati baš A%.

[DOKE,n,n - Skraćenica za Double Poke. Jedna korisna komanda koju obično nije u velikoj dijalektima kačnih računara. Služi za pozukavanje 16-bitnih brojeva u dva memorijska mesta, m - adresa na koju će se upakovati prvi bajt, n - vrednost koju treba upakovati

[DEEK,n,@A% - Skraćenica za Double Peek. Znači, slično, PEEK komandi, samo što se u varijablu smešta 16-bitni broj sa adrese n i n+1

[GRID,n - Za one koji definišu karaktere na papiru, evo rutine koja će na printuru ispisati mrežu promenljive veličine šlirnu onima iz upnistva za upotrebu deo sa prikazani Amstradovih karakteri

[LOOK,n - Ispisuje deo memorije pobeđ od adrese n na ekran ili na printer. Za povratku u tekst, pritisnite funkciju ENTER.

I to je bilo to. Nadamo se da će vam ove rutine biti korisne i da ćete nas obradovati sa novim poboljšanjima Amstradovog jezika...

♦ Nikola Popević

```
10 *****
20 ***** PROGRAM AMSTOOL *****
30 *****
40 MEMORY 39999 RESTORE 230
70 DEF FN x=VAL("0+0")
90 *****
99 MODE IPRINT ("MIME, ssekaita")
100 FOR n=40000 TO 41320
110 READ a$POKE n, FN x
120 SUM=n+FN x
130 NEXT
140 IF sum<337942 THEN PRINT "Grešaka u
DATA.";END
150 CLS:SAVE "pnt",a,40000,13211:END
```

```
160 *****
170 ***** PAM1N00K I K00 *****
180 *****
230 DATA 83,53,9C,21,4F,9C,CD,D1,BC,3E,0
6,32,5C,A1,C9,80,80,00,80,94,7C,C3
240 DATA 4F,C3,56,9D,C3,BC,9D,C3,10,9
D,C3,16,9D,C3,22,9D,C3,25,9D,C3,26
250 DATA 9D,C3,26,9D,C3,27,9D,C3,30,9D,C3
3,83,9D,C3,49,9D,C3,5E,9D,C3,63,9D
260 DATA C3,9D,9D,C3,C4,9D,C3,14,9D,C3,8
9,9D,C3,1F,9E,C3,D4,9E,AC,4F,4F,CB
270 DATA 43,41,50,53,4F,CE,43,41,50,53,4
F,4A,C3,5E,8F,C3,53,80,4F,4A,C3
280 DATA 4F,4F,54,4F,52,4F,CE,40,4F,54,4
F,52,4F,4A,4A,4A,4A,4A,4A,4A,4A,4A
290 DATA 50,45,C3,47,52,50,41,50,45,C3,D
2,45,53,45,46,52,45,53,45,45,D,43
300 DATA 46,41,02,44,4F,4B,4C,54,45,02,0
3,40,45,DV,44,45,C3,46,41,53,54,53
310 DATA 41,50,C3,4C,4F,53,54,46,45,46,4
4,45,02,47,52,49,C4,80,FF,C3,00,80
320 DATA 4F,FF,32,ED,D4,C9,80,80,10,P0,3
C,FF,32,ED,D4,C9,80,80,10,P0,21,5F
330 DATA 80,3E,85,C3,8A,8C,C3,4E,CB,C3,7
1,BC,CD,8F,80,80,8F,C9,FE,81,C2,5D
340 DATA 41,7B,C3,DE,88,FE,01,C2,5D,A1,7
B,C3,4,8B,C3,82,BC,CD,4E,8B,C3,6C
350 DATA 8F,FE,84,C2,5D,A1,5D,50,00,C3,5
6,81,0D,DD,7E,8A,CD,84,8B,DD,6A,84
360 DATA 4D,4E,02,CD,75,86,CD,4B,8B,E1,7
```

```
7,8E,00,C3,84,DD,FE,02,C2,5D,A1,0D
370 DATA 5E,00,CD,56,01,FD,4E,02,DD,65,0
3,75,2D,72,C9,FE,02,C2,5D,A1,0D,9E
380 DATA 00,0D,56,01,DD,4A,82,55,4A,83,D
5E,23,56,5E,73,2A,72,5F,81,02,C2
390 DATA 50,A1,0D,CD,10,50,81,77,C9,21,0
4,9C,7E,FE,CF,C9,5E,50,80,0A,CD,5A
400 DATA 80,2B,1D,F2,0E,00,C3,5A,00,C3,C
F,9E,9F,FE,81,C2,5D,A1,C9,16,00
410 DATA 01,10,27,CD,10,4D,01,8E,03,CD,C
A,9D,01,44,80,C3,6A,9D,81,8A,9E,8C
420 DATA CA,9D,7D,C4,50,C3,8E,1E,00,0A
7,ED,42,30,83,C1,10,F9,09,70,87,20
430 DATA 84,7A,87,20,87,70,8E,50,15,C3,0
4,9E,3E,20,FD,C5,C9,85,47,3A,9C,A1
440 DATA 87,70,20,8E,CD,5A,80,18,83,C,D
3,9F,8E,D1,C3,FF,C7,21,76,8B,CD,40
450 DATA A1,CD,10,50,3E,2E,21,69,A1,13,4
0,00,C3,A1,BC,30,87,21,14,A1,CD,48
460 DATA A1,C9,21,2E,A1,CD,A0,A1,3A,79,8
1,C5,30,CD,5A,80,CD,C9,FE,21,91,80
470 DATA CD,48,A1,21,6A,A1,CD,48,A1,CD,C
F,FE,21,A3,60,CD,6A,A1,3A,7D,A1,47
480 DATA 4F,CB,00,C9,80,CB,80,CB,00,C3,D0,C3
0,CB,16,9A,7E,FE,85,80,21,27,81
490 DATA 10,09,21,30,40,11,87,00,19,10,8
D,00,87,7E,CD,5A,80,23,10,F9,CB,41
500 DATA 20,80,21,85,80,CD,48,A1,CD,C9,F
E,C1,3E,80,CD,48,A1,30,7E,A1,CD,CA
510 DATA CD,CD,C9,FE,21,82,A1,CD,40,A1,2
A1,A1,CD,CA,9D,C9,FE,FE,21,F0,80
520 DATA CD,48,20,83,81,70,85,20,80,81,C
D,9D,CD,C9,FE,C3,80,C3,8A,9E
530 DATA C2,8A,CD,8A,9E,C9,78,FE,14,20,8
5,21,19,80,10,11,FE,20,80,99,21,31
540 DATA 80,10,80,7E,7E,CD,DD,A1,21,49,A
0,22,05,80,3A,24,4C,32,8F,80,3E,FF
550 DATA 32,24,8A,00,14,C5,86,04,20,05,4
0,22,8F,80,C3,8E,00,CD,53,9F,3E,00
560 DATA C2,93,9F,80,19,20,87,80,C3,80,6
6,C5,7E,CD,53,9F,23,C1,18,F7,C1,10
570 DATA 81,C1,54,60,49,9F,C1,22,87,8
0,10,0D,C1,18,C9,11,8A,80,CD,8F,9F
580 DATA 20,80,80,32,24,CA,C9,1A,FE,FF,C
6,C5,93,9F,13,10,FA,0D,ES,47,CD
590 DATA 20,80,70,30,FF,C1,C1,C1,C9,7A,0
600 DATA C2,93,9F,80,7F,CB,3E,3E
610 DATA 8F,CB,3F,CD,3F,CD,79,FF,70,ES,0
F,C3,50,FE,3A,30,02,C6,C3,0A,9E
```

```
610 DATA 8F,81,C2,DD,A1,25,3E,00,32,9C,A
1,CD,00,7D,21,40,A1,CD,6A,A1,CD,10
620 DATA 88,FE,99,20,05,30,81,32,9C,A1,D
1,3E,00,7D,19,CD,CD,FE,19,CD,CD,00,28,CB
630 DATA C5,D5,05,CD,C4,9D,3E,20,CD,04,9
E,E1,D1,C1,FF,CD,A1,9F,00,C3,8E
640 DATA 20,CD,8A,9E,9E,CD,05,9F,28,C1,1
8,F2,30,5C,A1,4E,C2,C1,9F,8E,20,CB
650 DATA 6E,9E,11,00,00,AT,ED,53,80,00,C
3,7E,10,CD,70,80,E1,23,C1,10,FD,C1
660 DATA 10,05,CD,C9,9E,CD,18,80,FE,0D,C
2,4F,9F,3E,CD,32,5C,A1,C9,80,00,00
670 DATA 00,80,80,0A,1C,80,81,1C,00,81,1
C,5F,01,80,80,0F,FF,1C,01,7F,1C,8D
680 DATA 81,1C,81,7F,1C,8D,00,1C,81,7F,1
C,8D,00,1C,81,7F,1C,8D,00,1C,81,7F
690 DATA 1C,9D,81,1C,81,7F,1C,8D,00,1C,0
1,7F,1C,8D,81,1C,81,7F,1C,8D,00,1C
700 DATA 01,7F,1C,8D,81,1C,81,7F,1C,8D,0
1,81,7F,1C,8D,81,1C,81,7F,1C,8D
710 DATA 01,7F,1C,81,7F,FF,42,41,64,20,43,4
720 DATA 01,7F,1C,8D,81,21,87,00,80,00
730 DATA 50,72,45,73,73,20,50,4A,41,57,2
8,70,40,6E,2E,2A,1E,7E,70,20,68,05
740 DATA 79,3A,80,00,80,46,49,40,25,24,0
4,41,40,40,20,20,20,20,20,3A,28
750 DATA 00,46,49,4A,4C,52,54,53,53,45,42
8,20,20,20,20,3A,20,20,20,20,20,28
760 DATA 50,52,4F,5A,05,43,56,45,44,80,4
2,41,52,49,43,20,20,42,41,4E,81,52
770 DATA 59,20,53,42,52,45,46,20,41,5
3,40,49,49,20,20,53,54,41,52,54,20
780 DATA 41,44,44,22,45,53,53,20,20,2A
790 DATA 47,52,52,59,20,41,44,44,52
800 DATA 45,53,20,30,3A,20,00,4C,45,4
6,47,54,50,46,46,46,20,50,52,4F,47
810 DATA 20,30,3A,20,87,18,4C,4F,41,44,9
4,4E,47,20,45,52,52,4F,52,21,21,10
820 DATA 49,40,6E,46,46,46,57,4E,42,4C,4
F,4E,41,4E,50,41,4E,18,4C,4F,41,44,9
830 DATA 20,54,20,00,45,25,52,52,54,2
0,54,4F,20,50,52,4E,54,45,45,20,9F
840 DATA 20,20,20,20,4E,29,05,07,00,20,0
2,0,41,4E,47,37,00,CD,50,8E,23,10
850 DATA 7F
```

```
0000 *****
0001 ***** Program se startuje *****
0002 *****
0003 *****
0004 *****
0005 *****
0006 *****
0007 *****
0008 *****
0009 *****
0010 *****
```


COMMODORE KRALJEVSKI SOFT vam nudi najnovije programe po niskim cenama. Takođe nudimo i uslužne programe.
Tel: 011/406-461 Dragin.

C-64. Sve igre i stare igre. Besplatan katalog. Valtfor, 076/66-507, Dragin, 076/41-970.

C 64 & W. S. SOFT

Veliki izbor uslužnih programa i igara za kasetu i disketu. Štampani su memoariji Svaka 10 dana - novi komplet Zvani od 16 h. Ljuba Ognjanović, Stjepan Stupčević 46, Zelenik, tel: 011/577-975.

COMMODORE 640 M & S SOFT
Vam nudi najnovije, ali i stare do bre igre. Pojedinačno cena jednog programa je 200 dinara. Katalog preko 3000 kasetnih i disketnih programa najbjezno besplatno na vaš zahtev. Imamo praznih disketa. Isporuka je za 24 h. M & S SOFT, III Bulevar 130/193, 11070 Novi Beograd, 011/246-744.

MIKI SOFT - prodajem uslužne disk programe i disk igre. Besplatan katalog. Takođe prodajem i najbolji program za vaš komodor: MINTI OFFICE II sa disketom i uputstvom košta 7000 din. Tel: 074/878-546. NE ZABORAVITE: MIKI SOFT!!!

STARLIGHT SOFTWARE CLUB

KOMPLET 11: Mega Platoun 1-3, Where Time Began, Energy Warrior, Platoun 1-3...
KOMPLET 12: Erik the Viking, Rollaround, Tetris, Jack the Ripper 1-3, mini office II 1-5...
KOMPLET 13: Knight Games II 1-3, C. Wrestling 1-3, I Ball2, Cast Ninja 3, Dark Castle 1-3, Predator...
KOMPLET X: 30-tak najnovijih programa do izlaska broja...
DISK: Platoun, Rastor, Rastan, Ilii Maker (super), President Candidate, Power at Sea, Wooden Ship...
Milija Adimović, Generala Ždanova 31, 11000 Beograd, tel: 011/340-570.

FORISNIČKI programi sa Commodore 64 (disk/kaseta) i uputstavl 1) Kasetni kompleti (komplet + kasetna = 4090 dinara): kosistički 1 i 2, engleski, matematički; 2) disketni programi (u omotu su uračunate diskete i uputstva): Goco V 1,3 (10 d - 20000), Shop press (4d - 10000), Print box (8d - 25000), Giga Cad +, Super base, Chartpack (po 8500 komad), News room, Grafik ADV. Creator (po 10000 komad) i još 30 disketnih i toliko kasetnih sa uputstvima. Milen Despotović, Milana Zekčara 6, 11210 Beograd, tel: 011/712-842.

COMMODORE 64 pogrevo, AV-kablovi (dužina proizvoljna), ugradnja reset-pikse i kućišta osigurača. Tel: 072/21-057 (8-15 h).

Allo, Allo

COMMODORE 64/128

Allo, Allo

Sve šta ste hteli da imate, a niste znali gde da nadetete!!! Najkompletnija ponuda u broju! Na 3 naručena kompleta dobijate besplatno i po želji!

1. Veliki broj pažljivo sortiranih kompleta
2. Kompleti za apsolutne početnike
3. Kompleti za obrazovanje
4. Korisnički kompleti
5. Najaktuelnije igre i najnoviji hitovi

DC-10, Boeing 727, Jumbo Jet. Probajte! **SIMULACIJE LETENJA**

NOVO NOVO NOVO NOVO NOVO
Imamo i 4 kompleta pogodne za početnike, ali i za ostale

ZA APSOLUTNE POČETNIKE

To je specijalna kasetna uz koju dobijate i "katalog" sa opisom tih igara, kao i uputstvo za početnike pisano "korak po korak".

IGRE SA BESMRATNOŠĆU

Ovak ne uđete u suštinu kompjuterskih igara igrate ove sa ugrađenom "besmrtnošću", jer bez toga je vrlo teško igrati do kraja.

NAJBOLJE IGRE ZA C-64

Komplet sadrži najbolje igre ikada napravljene za C-64 sa opisom i uputstvima.

NAJBOLJE IGRE ZA 1987

Najbolje igre sa kojima smo se družili u 87. godini sa opisom i uputstvom za svaku igru. Zbog obilja materijala uz njih, ovi kompleti su 5000 din. I ne idu kao poklon - paketi

Omiļjene igre iz zabavnih parkova

LUNA PARK KOMPLET

Pronađite omiljenu sportaku disciplinu

SPORTSKI KOMPLET

Čarobni svet Valta Diznija

CRTANI KOMPLET

Ekvipni sportovi: fudbal, košarka, vaterp.

TIHSKI KOMPLET

Sve vrste olimpijada

OLIMPIJADA I

najbolje igre

OLIMPIJADA II

najbolja grafika

OLIMPIJADA III

Najinteresantnije igre iz "Sveta igara"

SPECIJALAC II

Ko je bolji - čovek ili kompjuter

ŠAH SA UPUTSTVOM

Demonstracija C-64

GRAFIČKO-MUZIČKI KOMPLET

Kompletni engleski kroz igru i rad

ENGLISKI I, II, gram. i rečnik

Velike pomoć za srednjoškolske

MATEMATIKA

Najbolji kasetni korisnički programi

KORISNIČKI KOMPLET I

KORISNIČKI KOMPLET II

Ako ste propustili: MESEČNI HITOVI:

I, II, III/88

i dalje u stopu pratimo naj-igre

HITIVI APRILA

Izabrane igre iz svih sortiranih kompleta

UNIVERZALNI KOMPLET

- Na 2 naručena kompleta dobijate na poklon 1000 pokova • Na 3 naručena kompleta dobijate 1 komplet po želji, 1000 pokova i izvrstan program za štetovanje glave sa uputstvom za korišćenje • Na 4 naručena kompleta dobijate sve kao za 3 kompleta + 2 korisna programa: BIORITAM i LOTO 7 OD 39 za izradu sistema •

Cena: 1 komplet + kasetna + poštarina + ostali troškovi = 4000 dinara

Obraćujući Zoran, Lazarevićeva 9/22, 11000 Beograd, tel: 340-041.

Zapamtite: Mi smo jedini pravi izvor kompleta!!!

COMMODORE 64 - izbor od preko 3000 izuzetnih programa ne bi smeo da Vas ostavi ravnodušnim, ne stoga obratite pažnju na ponudu, koja je zbog kvaliteta i izuzetno niske cene sigurno zadovoljiva! Ako možete saći,

KOMPLET 55: poker, hearts, blackjack, mega phantom (4 dela), 3d lord rescue 1 i 2, rutan 5 i 6, run like hell, train robbers, battle valley, vampir empire, lady land, championship, rockford, president campaign 88, wooden chips, time fighter, girl test, catan, fright mare, moon shadow, black lamp, fall out, sigsed balls charts, train, football freasy... i još 13-ak programa...

KOMPLET 36: thunder blade, systola, after burner, paramide, black jack 2, road war, tombola, stoccher, terramit (5 igara), planet slaver, a.c.m., space, 41, dirt biking (6 igara, bmx trial), alien syndrome, weldner, readers, victory road, run like hell +, had land +, demon talker, a question of scruples, osim... i još 15-ak programa...

KOMPLET 57: it's no good, baseball 3, rolling thunder, wolf's inn, volleyball ball, thargo, saturn, tharxon, skaut, hero boxer, tank 3, ikary warriors 1, fire fly, bob moran, predator (4 dela), dan dare II... i još oko 25 najnovijih aplikacijskih hitova...

CENA: 1 komplet (50-ak programa) + detaljna uputstva = 2100 din. + kasete, 2 kompleta (100-ak programa) + detaljna uputstva = 4100 din. + kasete, 3 kompleta (150-ak programa) + detaljna uputstva = 6000 din. + kasete. **SPE. CIJALNA PONUDA:** KOMPLET SVIH 3000 PROGRAMA (MOGUĆE SU I DRUGE KOMBINACIJE) MOŽETE DOBITI ZA SAMO 48000 DIN. + KASETE (OKO 16 DIN./PRG.). Takođe, nudim i veliki broj kvalitetnih i veoma aktualnih disketnih programa (igre i utiliteti programi).

BRANKO VRHOVAČ, MOŠE PIJADE 4, U/LI, 15006 SARAJEVO, TEL. 011/515-372

SHIFT-SOFT

SHIFT-SOFT nudi najnovije hitove za Commodore 64/128

Komplet 29: IZNOGUD (strip-junak), IKARY WARRIORS II, DAN DARE II, BASE III, PREDATOR 2, PREDATOR 3, REPEATOR 4, SA TURN, TASK III, HERO BOXER, BOB MORAN, FIRE FLY, RUN LIKE HELL, TANK 3, KLEVER EMPYRE, SCOUT, TRIANGLE, VOLLEYBALL, WOLFMAN, WOLFSMAN (Vukodlak), ROLLING THUNDER, TRAIN ROBBERS, ROCK FORT trainer, TIME FIGHTER, BEDLAM, ROAD WARRIOR (Dumski Ratnik), FRIGHT MARE, TERAMEX: Heri Knascha, Wu Peng, Henry Beacop, Big John, Fortigue Smith, THARGON, CHAMPION SHIPS, PLANET SLAYER, GIRL TEST, PYRAMID, U.C.M., PRESIDENT '88, WOODEN SHIPS, MOON SHADOW...

Komplet 28 + kasete + PTT = 4500 dinara. Plaća se pouzdanom. Na kaseti se pored turbo-programa nalazi i program za pododavanje tonске kasetofona. Start kupiti, kao i sve, imaju popust. Mogućnost preplate.

SHIFT-SOFT: Vasović Nenad, Dubravčica 19/1, 11066 ZEMUN, tel. 011/210-854.

ALLENISOFT

Najnoviji programi za Commodore 64 kasete/disk. Za kasete ovaj iznos: 2 kompleta, KO 3: Police ad 2, Game Sinter, Octopoli. To be on top... KO 2: Art. World games 1-4, platoon 1-2, BMX - kids, Basket master... 1 komplet (40 igara) + kasete + ptt + uputstvo = 4800 din. 2 kompleta = 9000 din. **DISK:** Planet, Tai pain... str. disk. 600 din. **KASETA 042/811-688, DISK 041/813-585, ALLENISOFT, K. Ruzica 44, 42300 Kalcevec, Ispunka, ODMAH!**

COMMODORE 64/128. Teklo je danak kada svaki klamac osvara svoj Software klub i kada se prodaje razno programsko smeće naš pravi izbor najnovijih i najnovijih programa. Jedini pravi odgovor je - **GREMLINSOFT**. Gremlinsoft se svoje programe prodaje isključivo **POJEDINAČNO**, po popularnim cenama, tako da svako može odabrati ono što mu se dopada, a ne da ispušta raznovrsne komplete, koji sadrže 30-tak pligupiti, trane into i demno programe i svega 2-3 prave igre. Igle ZA **KASETU** nudimo sve same najvane superhitove kao što su: Knight Games I-3, Fantom 1-3, Card sharks 1-3, Alternat, World Games 1-4, Katana 1-5, BMX Kids, XOR, Wergewolves of London... Takođe za vlasnike kasetofona **IZNEMAŠE**. Pravimo svihak into i demno programe sa vama imenom i reklamom! Za **DISK:** Pentator, Power at sea (demonstrabilni), The Train Escape to Normandy, Platoon, langok Knights... kao i veliki broj drammatika, intermeokra, linkera, compressor, paciera, compactor... Za sve informacije i cene obratite se na adresu: **GREMLINSOFT, Milana Bakica 28, Beograd, 011/424-714.**

IKOJ
TEL. 011/518-352

ISPORKA
ODMAH

NAJNOVIJI HITOVI ZA COMMODORE 64

KOMPLET 16: Trail Ninja 31, (trener), Alternate W. Games 1, 2, 3, 4, Escape, Open Feat, Trax, Werewolves, Bad Cam, Rock Ford ++, Soccer Lord, Tombola, Girls Test, Saratan, Ricochet ++, Run Like, Dan Dare 2, Predator 1, 2, 3, 4, Fire Fly, Ikary Warriors 2 (nastavak poznate igre), Run Like Hell ++ + (nastavak u pakcu)...

KOMPLET 17: Gryzor ++, Super Mario Bros, Smashex, 96, Dirt Biking BMX, 91, Quarry Riding BMX, 58, Desert Riding BMX, Exp. Dirt Biking BMX, Exp. Quarry Racing BMX, Exp. Desert Riding BMX, XOR Mini Soccer (mali fužbal), Knight Games 1, 2, 3, Ball 2, President Campaign 88, Wooden Chips, Time Figher, Catian, Fright Mare ++, Moon Shadow, Black Lamp ++, Road War, Planet Slaver, U.C.M.

KOMPLET 18: Teranes (Heri Knascha, Wu Peng, Henry Beacop, Big John, Freddie Smith II, Space (ikary), Tank 3, Hero Boxer, Sonar, Vampire Empire, Tharxon, Saturn, Xsango, Saturn (po Rimu), Dick Castle 1, 2, 3, Rolling Thunder, Base 3, Piramide, Black Jack (new), Wallyball Sim., It No Good, Champion, Chip Wrestling 1, 2, 3...

Garancija je za sve utoke. Mogućnost preplate. Kompleti sadrže oko 40 programa (igara u sebo verzi). Cena jednog kompleta 1.500 din + kas. + pt. Na narucnu ti kompleta jedan obdaje besplatno.

Prodaj. Grevilović, Jasenova 8/9, 11000 Beograd, Tel. 011/518-352.

Systemedia

PC-128: Veliki izbor kvalitetnih programa za kasete: Besplatan lez-koz... Kompi. 3000... C-64 Komplet havoja i logičkih igara sa 10 strana uputstava... Kompi. 2500... Igrne za dva igrača, 30 pr... 2000... Engleski jezik - rječnik 32 pr... 2000... Uložni programi 30 pr... 2200... Kompi. usluhnih grafičkih i muzičkih programa... 2000... Cijena kasete 1500... Besplatan katalog najnovijih igara. PTT kasete plaća sam. Na sahtevn nastavak na kvalitetne AGFA Ferro negre (3200). Isporka za 48 časova.

***SYSTEMEDIA* - Dravska 4/1, 71000 Sarajevo, tel. 071/37-810**

AMIGA - najnoviji programi i literatua Aleksandar Radulović, Cara Dušana 68-42/4, 11000 Beograd, tel. 011/633-738.

TYRANT

RAZNOVLICNI IGRICI ZA C-64

1. predator 1-4, fire fly, rock ford, dan dare 2, a.c.m. rock war, hero box 1-5

2. igre sa 30k piramide, scout, thargon, saturn, base 3

3. komplet 140 igara/2000 din. pojedinačno 1. program 200 din.

011/195-510

AMIGA 500, 1000, 2000

IGRE

Uložni programi
011/411-924

TANGRAMIGA SOFTWARE

27. mart 121 Beograd

COMMODORE - Ikary Warrior, Flying Shark 2, West Bank... Predajem demno ili menjan za disk. Tel. 669-371.

PRODAJEM: Vilišku II, interfej za povezanje običnog kasetofona sa Commodore 64, uređaj za direktno preinamiranje sa običnih i Commodore kasetofonom i kasetofona. Edgar ko nektore Vladimir III, B. Kidriča 3, 22300 St. Pavaov.

KOMODOREOVCI (64/128): Preko 3000 programa (probanih hitova od 33 - aprila '88 na 202 nove diskete - samo ljubitelja igara. Tel: 011/173-877.

PRODAJEM Commodore 64, original kasetofon, 200 igara sa ostalom. Dejan, tel. 011/642-967.

90 NAJIGARA = 2500 dinara (Branik - krotor) (lunni, vitezovi) sa 2500 din. **RAMBO SOFT 079/22-643.**

L.C.M.®

LONELY CRACKER MAN ZAJEČAR

L.C.M. Vam is svoje radionice, nu di usluhne programe za C-64 za disk:

- D.S.C. protector (onemogućuje bilo kakvo prekopiranje programa)
- KILL PROTECTOR (onemogućuje je redovne vaših slika).
- PICTURE INTERCER 1.0 (doklarijacija slika sa nazivom vaše grupe).
- KOALA PAINTER III.

Ostale usluhne programe. Katalog sa opisom programa - 300.- din.

ADRESA: SLOBODAN MILOŠEVIĆ NASELJE "AVNOJ" C-1/129 11000 - ZAJEČAR TELEFON: 019/21-010 (od 17-22)

AMIGA

PC 128 & C 64

KOD NRS MOŽETE NADOPUNITI SVE NRS... MOŽETE I KVALITETNIJE PROGRAME SA NAJNOVIJIM CIJENOM, KOJE SADRŽANO NA NRS-E I VRS-E

USLUGA JE BRZA I KVALITETNA, A KATALOG BESPLATAN.

OTVOR. MROSLAVIĆ Tel. 0. ZUPANČIĆ 42 (04-2) 011-77 42.300 ČIKOVCI.

MALI OGLASI

* **aston** *

KOMPL. 6 *predator 1-4/dan dare II, bob moran, fire fly, train robbers itd...
KOMPL. 7 *bedlam, rock ford, caitan, sly i test, + tepanac, u.c.m., space ik, itd
VELIKI IZBOR DISKETNIH PROGRAMA

POTRAŽITE NAS NA SAJMU KOMPJUT. 88
U DOHU OMLADINE. 011/636-333 ZORAN

Šta se „LOAD ERROR“, „INTRO“
i „DEMO“ programi i
„KAZDINICI“?

P & S SOFT

- Najnoviji kasetni programi snimani direktno iz memorije za C-64/128
- Najnoviji disketni programi za C-64.

NE GUBITE VREME! NAZOVITE
STANISLAVA NA TEL.
011/698-682.

COMMODORE 64: Najnoviji komplet
11. 1 komplet = kasetna = 3000 din, 2
komplet = 6000 din. Katalog besplatno!
Kruno Eberker, Ul. Ivo Rukavina
31, 44000 Sisak, tel: 044/41-634.

COMMODORE 64: 120 obrazovnih programa na srpskohrvatskom jeziku iz fizike, hemije, matematike, računarstva, nemačkog, engleskog, srpskohrvatskog, električnice, prirode i društva za osnovnu i srednju školu. Svi programi + svi troškovi = 8.900 din. Godišnj Cvetin, Lovitova 14, 82000 Maribor, tel. 062/23-416.

MI IMAMO SVE NAJKVALITETNIJE na disku za C64-808, C128 i CP/M-1580. Popusti, literatura, katalog besplatno. Ivančica Kokic, Ivo Lote Rihara 7a, 41000 Zagreb, 041/573-749.

SUPER POVOLJNO! 22 programa (koje vi odaberete) + kasetna = 4700 din. Programe možete uzeti i pojedinačno. Mogućnost Load Errorra - (običajno) WordDoc soft. Save Kovčevića 37a, 11000 Beograd, 011/456-622.

KOMODORCI - najbolje igre, povoljne cene, besplatno katalozi. Direktno iz memorije, isporuka brza. Zoran, tel: 035/465-279.

C 64 - disketni i kasetni programi (služni i igre). Vodaš Teskeretić, Rave Janković 20, 71000 Sarajevo, 071/646-372.

COMMODORE 64: Apolinitno savršeni (ispruški) komplet hitova + kasetna = 3.000 dinara. Informacije: C. S. S., tel: 991/250-111, ul. Pelestrica 3/1-5, 91000 Skopje.

THR

051 / 518-798

051/511-032

Priklonite pošte molbani u New Yorku ili Feiningu koristite usluge JAT-a, a priklonim zabavke programa koristite isključivo usluge THR-a! Zato što THR pojedinačno prodaje najnovije mjesečne hitove - Wolf Man, Predator 1-4, Kolling Thunder, Is No Good, Dan Dare II (za detaljan opis pogledajte ostale „malic“ oglase) za nevjerojatnih 80.- din. po programu, a pri tom kvalitetne snimke ostaje 100% OK (jer snimamo isključivo softverski, a garantiramo isporuku u roku od 3 dana po primitku narudžbe. Priznava vrlo povoljne mogućnosti pretplate, a pri većim naručbama dajemo popust po dogovoru. Spremni smo snimati na kvalitetnije DANA ili MAX kasetama po trenutnoj cijeni. Također vam nudimo veliki izbor disk programa za C64/128 i CP/M po cijeni od 800 din. sa sitnom disketom. Tražite besplatno katalog! Daron vi pišući garantiraju da ne prodaju demoe, ali samo THR vam garantira da se prodaju glupe igre! Frije nego što predete na sljedeći oglas sjetite se da u svakom kompletu barem dva programa ne rade!

Seibere Dario
Brdina 5
51000 Rijeka
tel. 051/518-798

Prčić Emil
Rantocić 5-3
51000 Rijeka
tel. 051/511-832

COMMODORE 64

Najpopularnije igre aprila

Komplet 68:

1. GRY ZOR
2. ALTERNATE W. GAME 1
3. ALTERNATE W. GAME 2
4. ALTERNATE W. GAME 3
5. ALTERNATE W. GAME 4
6. WEREWOLVES
7. SUPER MARIA BROS
8. SMASHED
9. XOR
10. IMPACT
11. ENERGY WARRIORS + + +
12. BASKET MASTER + +
13. JEFFRY ARCHER
14. RASTAN 4
15. RASTAN 5
16. RASTAN 6
17. M. SOCCER (mali fudbal)
18. TERAMEX 2
19. TERAMEX 3
20. TERAMEX 4
21. TERAMEX 5
22. PLANETS LAVER
23. U. C. M.
24. SPACE
25. ST. DIRT BIKING BMX
26. ST. QUARY RACING BMX
27. ST. DESERT RIDING BMX
28. EXP. DIRT BIKING BMX
29. EXP. QUARRY RACING BMX
30. EXP. DESERT RIDING BMX
31. BLACK LAMP
32. ROAD WARS
33. TOMBOLA
34. RICO CHET

Komplet 69:

1. PREDATOR 2
2. PREDATOR 3
3. PREDATOR 4
4. DAN DARE II
5. BOB MORAN
6. FIRE FLY
7. IKARY WARRIORS II
8. RUN LIKE HELL
9. RUN LIKE HELL + + +
10. TRAIN ROBERS
11. BATTLE V. + + +
12. VAMPIR EMPIRE
13. BEDLAM + + +
14. CAMPION SHIPS
15. ROCK FORD
16. PRESIDENT CAMPAING 88
17. WOODEN SHIPS
18. TIME FIGHTER
19. GIRL TEST
20. CAITAN
21. FRIGHT MARE
22. MOON SHADOWN
23. TASK 3
24. PYRAMIDE
25. WOLFS MAN
26. HERO BODEX
27. SKALT
28. THANENUM
29. SATURN
30. THARGON
31. WALEY BALL SIMULATOR
32. ROLING THUNDER
33. BASE III
34. IZNO GOOD

Tematski kompleti

SVEMIRSKI KOMPLET

AKCIONI KOMPLET

AUTO MOTO KOMPLET

PORNO KOMPLET

RATNI KOMPLET

BORILAČKI KOMPLET

SIMULACIJE LETENJA

SPORTSKI KOMPLET

DUEL KOMPLET

GRAFIČKI MUZIČKI KOMPLET

KORISNIČKI KOMPLET

1 komplet + kasetna + pet = 4500 dinara. Na 3 naručena kompleta 1 komplet dobijate besplatno po vašoj želji. Plaćanje pouzecom.

Svakid komplet sadrži i TURBO 250 + 1 program za štelovanje glave kasetofona.

NOVO! Od ovog meseca se možete pretplatiti na najnovije programe.

JAGLICA DRAGAN, JURJIJA GAGARINA 158/19, 11070 NOVI BEOGRAD, tel. 011/156-445

MALI OGLASI

PRODAJEM igre asocijacija kao i najnovije igre. Telefon: 021/363-418.

PRODAJEM Commodore 64 sa kompletnom firmom i poticom. Tel: 011/585-295.

COMMODORE PC-128 PROGRAMI, UPUTSTVA

BORIS BAKIĆ, ul. BEOGRADSKA 42
 BEOGRAD, 11042 BEOGRAD
 Telefon: 011/461-2116
 * PRAVO IZ OBLASTI KULTURE I ZABAVNE
 * PRAVO IZ OBLASTI PROMETA I PROMETNE
 * PRAVO IZ OBLASTI PROMETA I PROMETNE
 * PRAVO IZ OBLASTI PROMETA I PROMETNE

COMMODORE 128 i 64. Prodajem kasete i disketne programe. Katalog Završi Val, Ive Andrića 23a/1, 26000 Pančevo.

Spectrum

BICE - BICE - Komplet programa iz te rubrike sa kasetom i PTT = 3000 din. PLATOON - 091/256-000, Vladimir Nikolai, bul. Partizanskog obradi 101 3/2, 91000 Skopje.

SPECTRUM 42+/128+/2
TYPHOON SOFT
 MILO TESIĆ NE, 21000 ZREMANJ
 TELEFON 023/30-987

I ovaj mesec nudimo vam najnovije programe sa **BNKO MIZI CENE!**
 Komplet = 1200/Program = 100/PTT = 600/Kaseta = 1700/Ispravka odmah/Katalog besplatno/
KVIZIT GARANTOVAN!
USLOBI: Garfield, Masters of universe, Predator...

SUPER - KOMPLET od 240 programa 3.000 din. na valnim ili 10.000 din. sa svojim kasetama. **Sula Savinovic**, Trg M. Tike 4, 41400 Virovitica, tel: 044/727-002.

PRODAJEM ZX Spectrum +2 i +3 (128 K) tel: 024/28-669.

DIV SOFT - Stare i najnovije igre za Spectrum po jeftinijoj ceni. Katalog besplatan. Imamo i tematskih kompila (zarst, borilački...) Tel: 011/132-014 Dušan.

SPECTRUMOVCI - Saudia software vam nudi najnovije komplete za 1500 (povlašćeno 250) + kasete (zahvalni!) + PTT. Sve igre kao kod drugih (i prili!) isporuča 1 dan. Popuni... Katalog - **Boško Bogunović**, V. Pecka 10, Zagreb, tel: 061/530-429.

SPECTRUM 48 K - potpuno nov, prodajem. Tel: 041/512-928 pošte 15 h.

MEPHISTOSoftware, kvalitet je vilina vodećih! Provenat! Telefon: 024/42-874.

NOVO - super program za učenje ispravke. Cena 3000. Kompatibilni rač. 1. Englesko-srpskohrvatski i obratno (sa dodatkom od 800 kompjuterskih termina); 2. Nemacko-srpskohrvatski i obratno; 3. Englesko-srpskohrvatski i obratno. Cena programa = 3000. Cena dva programa = 3500. Cena tri programa = 4000. Telefon 497-642 (od 17 do 19 h).

NAJBOLEŠI programi, najpovoljnije cene, zagarantovan snimak kod FILIPSOFTA. Komplet (12-14 pri 800 dinara, pojedinačno 150 (preko 20 po 100 dinara)). **Goran Filipović**, Dušana Vučkovića 57/31, 11070 Novi Beograd, tel: 011/175-858.

VIOMA POVOLJNO prodajem programe za Spectrum. Tel: 011/84-42/8.

COMMODORE KOMPLETI

Najnoviji i tematski najbolji programi u kompletima na C-60 kasetama (35-45 programa). Cena 1 kompleta sa kasetom i PTT je 4500 din. Na tri naručena kompleta dobijate jedan besplatan po izboru. Kvalitet zagarantovan. Rok isporuke 1 dan.

April C. Fire Fly, Battle Valley, Wolfman (1-3), Tiger Hill, Devotator, Star Slayer, Picture Valley, Drungon Maker, Professional Golf, ALA, ZIP, Sport Shippers, Thargos, Hezbedaka, Ieno Good (Al Rashid), Base, Rolling Thunder, Tank 3, Scout, Saturna, Valley Ball Simulator, Tharoom, Black Jack, Teramas (Herr Knuscha, Wu Ping, Heavy Beacopp, Big John, Fortisque Smith), + 5 noviteta.

April B. Predator (1-4), Dasz Darr II, Ikary Warriors, Run Like Hell, Run Like Hell (+ + +), Train Robers, Vampire Empire, Bedlam, Bedlam (+ + +), Champions Ships, Rock Ford (+ + +), Evilsent Campaign 88, Wooden Ships, Time Fighter (+ + +), Girl Test Caitan, Fight Maze (+ + +), Moon Shadow, Black Lamp, Road Wacs, Tomboia, Ricocet (+ + +), Flazenlaver, U.C.M. Space/Isary, BMX (St. Dir Biking, St. Quarry Rating, St. Desert Riding, Exp. Dir Biking, Exp. Quarry Rating, Exp. Desert Riding).

April A. Geyzor (+ + +), Alternate World Game (1-4), Werewolves, Platoon (1-3), Saboteur, Super Mario Bros, Trax (+ + +), Smashad, NOR, Impact, Inc. The Viking II, Tetris, Rollaround (+ + +), Scumball, Octoposki (+ + +), Ez. Warriors (+ + +), Basket Master (+ + +), RASTIAN (1-4), M. Soccer (Mali fudbal), Knight Games (1-3), BMX Kid II, Mega Deviant, Zybox (+ + +), I Ball 2 (+ + +), War Cars, Repe, Chip Factory, Samantha Mix, Blast, Dnak, Katsak, Grenlin Snooker,

AUTO-MOTO SIM, LETENJA SPORT, DRUŠTVENI RATNI

BORILAČKI SVEMIRSKI AVANTURE SEXY FILMSKI

HITOVCI '87 JANUJAR '88 FEBRUJAR '88 MAREK '88 USLUŽNI
 JOVAN ĐAKIĆ, Goer Deleća 2/137, 11060 Zemun, tel: (011) 602-106

Spektrumovci Paznja !!!

SVE NA JEDNOM MESTU !!! KOMPLET 1300 DINARA, POJE-DINACNO 300 DIN. PROGRAM. ROK ISPORUKE 24 CASA !!!

- Komplet 75:14 najnovijih iznenadjenja !!! PROVERITE !!!
- Komplet 74:GARFIELD,SPY VS SPY 3,BRYZOR,BOBSLEIGH,POLTERGEIST...
- Komplet 73:W.C.LEADERBOARD,DEFLEKTOR,ACTION FORCE,SKY WARRIORS...
- Komplet 72:OUT RUN,STAR WARS,GUNSHIP,G.P.SIMULATOR,DRUID 2...
- Komplet 71:CALIF.GAMES,SALAMANDER,GAUNTLET 2,FLUNKY,CAR.MONTY...
- Komplet 70:SUPER HANG ON,MATCH DAY 2,BARY LINIKER,720,RYGAR...
- Komplet 69:COMBAT SCHOOL,AGENT X 2,FREDDY HARDEST 1,2,ATHENA...
- Komplet 68:JACKAL,NINJA HAMSTER,D.GENIUS,ACE 2,SMASHOUT,TRANTOR...
- Auto Moto trke:ENDURO RACER,SCALEXTRIC,POLE POS. '86,ATV SIMULAT...
- Borilačke veštine:NINJA MASTER,YIE AR,E.FIST,ROCKY,SAI COMBAT...
- Ratne igre:COMMANDO,RAMBO,GREEN BERET,SABOTEUR,DAN DARE,WINS 2...
- Sportske simul.1:D.T.DECATHLON 1,2,SUPERTEST 1,2,WINTER GAMES...
- Sportske simul.2:MATCH DAY,WINTER SPORTS,PING PONG,W.C.CARNIVAL...
- Šahovi i druš.igre:COL.CHESS,PSI CHESS,SUPER CHESS,BRIDGE,FLIPI...
- Simulacije letenja:TOP GUN,DELTA WING,ACE,SPIT.40,F-15,SKY FOX...
- Uslužni 7(30 prog.):GAME MAKER,DEVPAC 3M 21,SCREEN PLAY,C.1.1...
- Uslužni 3(25 programa):TURBO LOAD,TEKUCI RACUN,C COMP,LEONARDO...
- Uslužni 5(LASER GENIUS,ROB. ADV. CREATOR,BLAST,PASCAL,LASER BASIC...
- Uslužni 6(22 programa):LOGO,HL ZX FORTH,ARTIST 2,SUPERPRINT...

PREDRAG DJENADIC,D.Karaklajića 33,14220 LAZAREVAC,tel:011/811-208

SPECTRUM MAXI KOMPLETI

Zelite kupovati sve programe odreda, nepoverenih kvaliteta? Nasa MAXI SUTER kompleti sadrže po 22 HITOVA (samo najboljih programa izabranih iz redovnih kompleta), a smisljeni su na kasete C-90. Cena jednog kompleta sa kasetom je samo 4000 din + PTT (18000 din). Rok isporuke 1 dan:

X-13: Rampage, Spy vs Spy 3, Apache Gold, Trap Door 2, Firetrap, Ultimate Combat Mission, Madballs, Deflector, Yogi Bear, Bob Sleigh, Tank, Evening Star, Andy Capp, Sky Warriors, Out Run, Droid 2, Grand Prix Simulator, Level 5.

X-12: Gunship, March Day 2 Driller, Combat School, Athena (3 pr), Rypar, Nebulas, California Games (6 igara), Monty Game, Linxcr, 720, Sector 90, Freddy Hardest (2 pr).

X-11: Indiana Jones (2 pr), Slaine The King, Hecutor, Dixey, Ninja Hamster (2pr), Pro Ski Simulator, ThunderCats, Trantor, Ace 2, Red LED, Play For Your Life, Mystery Of The Nile, Micro Ball, Agent X 2 (3 pr), Mean Strak, Sidewin.

X-10: Wonder Boy, Mag Max, Game Over (2 pr), Shadows Of Mordor (2 pr), Airwolf 2, The Living Daylights 907, Deathwish 3, Barty, Exolon, Renegade, Wzball, Duet, Centurions, Bubble Bobble, Jack The Nipper 2, Final Matrix, Call Me Psycho, Superprint.

X-9: Kralomat, Head Over Heels, Aufwiedersehen Monty, Saboteur 2, Nerseus The Warlock, Exotica Raider, Spy vs Spy, Strike Force SAS, Army Moves (2 pr), Barbarian (2 pr), Hydrofool, Two On Two, Flash Gordon, Commando '87, Terra Cognita, Howard the Duck, Saracen.

X-8: Jail Break, Ninja, BMX Simulator, Bomb Jack 2, Judge Dredd, Into The Eagle's Nest, Miami Vice, Arkavio, Kane, Strike Force Harrier, Peal, Sigma 7, Big Trouble In Little China, Hacker 2, Robin Hood, Shockway Riders, Short Circuit (2 pr), Enduro Racer, F15 Strike Eagle.

X-7: Scooby Doo, Cobra Station, Street Hawk, Gnomies, Yi Ar Kung Fu 2, Tarzan, Top Gun, Silent Service, Space Harrier, SuperSoaker, Domkey Kong, Motorcross, Golf, Agent X, Handball Maradona, Pir 2 (2 pr).

X-6: King Of Master, Coudron 2, Soul Of Robot, Rally Driver, Superman, Ninja Master, Knight Rider, Paperboy, TT Racer, Tennis, Dynamite Dan 2, Nightmare Rally, 1942, SP Cobra, Droid, Uridium, Great Escape, Avatars, Light Force, Video Pool.

SPECIJALNO EZENADENJE: KOMPLET IGARA ČIJE SU PRIKAZI OBJAVLJENI U OVOM BROJU "SVIETA KOMPUTERA" - SK 4! Pored ovih imamo i romblke, kao i najnovije usledne komplete sa kasetama C-60, po ceni od 2900 din + PTT. Tražite Naš besplatan katalog: JOVAN ĐAKIĆ, Goce Delčeva 2/137, 11060 Zemun, tel. (011) 602-106

SPECTRUMOVCI želite li kvalitetne i jedinstvene programe (600, - din komplet). Nazovite: 046/95-318.

INTERNATIONAL SOFTWARE, za Spectrum (18, 48, 63, inačica) brojevi nemate. Telefon: 190-625, 725-821.

SPECTRUM (nova fojpa) + 130 NNI + nepravna jopyka + peinicuči + trodimenzionalna videoigra = 260.000 ND. 001/11-423.

SOFT 28 - Stari i najnoviji programi. Pojedinačno 150 din. Katalog besplatno. Tel. 011/315-405 Dusan ili 122-783 Nebojka.

ST SOFTWARE ST SOFTWARE ST SOFTWARE ST SOFTWARE ST SOFTWARE ST SOFTWARE ST SOFTWARE ST SOFTWARE ST SOFTWARE

SPECTRUM 48/128

1. Najkvalitetnije igre i najnoviji hitovi
2. Rok isporuke: danas prisamo narucbu, danas šaljeno
3. Sve što ste hteli da igrate a niste znali gde da nađete!!!
4. Najkompletnija ponuda u broju!!!
5. Na tri naručena kompleta dobijate komplet po želji!!!
6. Svaki komplet sadrži opširno uputstvo za svaku igru
7. Kompleti za apsolutne početnike
8. Kompleti za upoznavanje
9. Korisnički kompleti

| | | |
|----------------------|-----------------------|---------------------------|
| AUTO-MOTO TRKE | SIMULACIJE LETENJA | HITOVI MARTA |
| SAH KOMPLET | PORNO KOMPLET | HITOVI APRILA |
| DRUSTVENE IGRE | SPORTSKE IGRE | FUDBAL KOSARKA |
| BORILACKE VESTINE I | BORILACKE VESTINE II | NAJBOLJE IGRE ZA SPECTRUM |
| NAJBOLJE IGRE 1987 I | NAJBOLJE IGRE 1987 II | NAJBOLJE IGRE 1987 III |
| POCETNICKI KOMPLET | OLIMPIJADA | CRTANI FILM |
| RATNE IGRE I | RATNE IGRE II | RATNE IGRE III |
| SVEMIRSKIE IGRE | NAMENSKI KOMPLET | OSLUZNI KOMPLET |
| MATEMATIKA | ENGLISKI JEZIK | GRAFICKO-MUZICKI KOMPLET |

* Broj programa u kompletu je od 12 do 28. * Svaka kasete sadrži opširno uputstvo za upotrebu i spisak programa na kaseti. * Na 3 naručena kompleta dobijate i komplet po želji. * Uz svaki komplet dobijate besplatan opširan katalog. *

ČEMA: 1 komplet + kasete (TDX, SONT, SCOTCH) C-60 + poštarina + ostali troškovi = 5 000 dinara

VOLETIC SABA, III BOL. 26/31, 11078 N.Bgd, telefon 011*136-802

S T S O F T W A R E

* ZAPAMTITE: Mi smo jedini pravi izvor ovih kompleta !!! *

MC SOFTWARE! SPECTRUMOVCI!

Napoleo i najnovije odabrane igre u kompletna od 12-16 programa možete nabaviti po ceni od 1500 din. + cena kasete C-60 (2500 dinara) kod upornik 1 dan. Kvalitet programa i širina su garantovani. Porukom narudžbu dobijate i Katalog sa prikazom svih kompleta.

Komplet 95: Renza - Kill Rita, Funksy Punksy, Super Sprint Man, Ricochet, Galactic Gunners, International Karate Plus, Stop Ball i 6 najnovijih iznazađenja.

Komplet 86: Gryzor (2 programa), Phantom Club, Snow Queen (2 programa), Ultimate Combat Mission, Apache Gold, Gettysburg, Fast & Furious, Mean Strike, Inavac.

Komplet 85: Yogi Bear, Bobbleghz, Goody, Poltergeist, Rampage, Trap Door, Aliens (3 programa), Spy vs Spy 3, Fire Trap.

Komplet 84: World Class Leadoorband (4 programa), Mr. Weems-Vampyre, Deflector, Mad Balls, Phantom 1, Phantom 2, Bill Kid.

Komplet 83: Super Hang On (4 programa), Heist 2012, Pegasus Bridge, Sub, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Tubulars, Sky Warriors, Action Hero, Tank, Level 5.

Komplet 82: California Games (6 programa), Grand Prix Simulator, Out Run (2 programa), Star Wars, Laserwheels, Druid 2, Hudson, Dark Seizure, Mr. Weems & Vampire.

Komplet 81: Match Day 2, Combat School (2 programa), Gun Ship, Athena, Driller, Laser Football, Salamander, Ryzak, Monty Game 70, Nebulus.

Komplet 80: Gauntlet 2 (3 programa), Agent X 215 programa), Hercules, Metal Drome, Freddy Harder 1, Freddy Harder 2, Sector 90 High Frontier, Five Quadsraz.

Komplet 79: Eodion (2 programa), Tranter, Jackal, Bastard, Funksy, Ninja Hammer (2 programa), Challenge of the Goblins, Thundercats, Ace 2.

Komplet 78: Red 1, E. D. Mystery of the Nile, Hysteria, Play for your Life, Flip Ball, Frezzy, Xanthius, The Plot, Colonel, Microball, Implosion, Shif (P. 2), Oriental Hero, Dama.

Komplet 77: Indiana Jones (2 programa), Slaine the King, Side Wire, Escalibur, Soft Cuddly, Bride of Frankenstein, Vanzana, Dizzy, Kectul, Ball Breaker, Pitagora.

Komplet 76: Rescue, Super Sprint, Ski Simulator, Psycho, Park Patrol, Smash Out, Mayhem, War Car, Penguin, Triaxo, Final Matrix, Angle Ball, Moon Strike.

Komplet 75: Diest, Centurions, Mercenary, The Tube, Last Mission, Tai-Pan (2 prog.), Jack the Nipper 2, Ghost Hunter, Joe Blade, Solopson's Key, Bubble Bobble.

Napoleo igre 7: ACE, Kong Fu Master, Kamikaze, Ninja Master, Knightender, Dan Dare, Paperboy, TT racer, Dynamite Dan, Tashit, Nightmare Rally, Phantom.

Napoleo igre 6: 1942, Uridium, Druid, Great Escape, Asterix, Scooby Doo, SF Cobra, Knockout, Cobra-Statone, Ye Ar King Fu 2, Tarran, Steep King 2.

Napoleo igre 9: Top Gun, Space Harrier, Super Soccer, Super Cycle, Donkey Kong, Moto Cross, Golf, Agent X, Legend of Kage Archeologist, Goonies, Rogan T.

Napoleo igre 10: Flat 2 (2 prog.), Ninja, BMX Simulator, Scalerix, Kane, SF Harrier, Leader Board, Hornb Jack 2, Eagle Niac, Samurai, Feud.

Napoleo igre 11: Big Trouble in Little China, Transmutor, Lucha Mata, Enduro Racer, Nether Earth, Aufwiedonen Mötley, Army Moves, Saboteur 2, Indoor Sports, Nemesis Warlock, Spy vs Spy 3, Mario Bros.

Napoleo igre 12: Commando '87, Barbarian 1 i 2, F15 Strike Eagle, Hydrofool, Hollywood Poker, Flash Gordon, Gun Runner, Mag Mag GHA Baderball, Game Over 1 i 2.

Napoleo igre 13: Renegade, Death Wish 3, Exolon, ATV simulator, Falcon, Armageddon Man, Aircwolf 2, Road Runner (4 programa), James Bond 007, Barry, Zoran Milosevic, Prcz Tedorovita 10/38, 11830 Beograd, tel: 011/352-495.

Razno

Joypstick & Service

De protease ve brige sto izvorno tehnik polica za radu raduora postavio se JOYSTICK SERVICE, te postavio nova i najjeftinija i najbolja kvalitativna, najpouzdanija detektorima, krci i kvalitetno.

Napoleo det nos i nove polica po pristupačnoj ceni!

PROJEKTI IZ OBLASTI KOD. 865:

- jeftinije naprave za raduora "C-16", "C-110", "C-4"
- kompletno jeftinije interfejs za SPECTRUM
- ispravljene rešet tastera i upravljanje obloga za zvuk na 79 i 110 modelima za SPECTRUM

ZA PODROBNIJE INFORMACIJE obratite se deponovno ili telefonom.

SMETI ZA REKUPERACIJU

IZ OBLASTI KOD. 865:

011/421-24 40
011/421-24 40
011/421-24 40

APPLE - Be računari, monitori, dodatni disk, programi, uputstva, literatura, igre. Tel: 011/331-753.

PRODAJAC Commodore 64 i štampač MPS 803. Tel: 078/83-394.

SERVIS RAČUNARA

ATARI

COMODORE

SINCLAIR

IBM PC i kompatibilna

U našem prisustvu!

Ceda Andrejević, Omladinskih brigada 67/31, tel: 011/162-434 od 10 h - 18 h, subotom i nedeljom od 11 h - 17 h.

DŽOJSTICK Quickshot II, novi, neopakovani, cena 32000, Kolonica ograničena, Duetica Vujovic, Utankova 168, tel: 011/4865-242.

PRODAJEM džojstike kvič kot turbo, kasetofona za Commodore i interfejs za Spectrum. Sve novilo Tel: 011/429-453.



Najveći izbor softwara-a za IBM PC-u jeugostavlja po najpovoljnijim cijenama. APOCAD v9.00, MS WORD v6.00, P CAD (PC CARDS) + manual, SDS1, COMPIUTA CROSS, DRAWING GALLERY, PROWLER, THE PAWN... i još preko 231000 Kb vrhunske programe opremne najpoznatijih svjetskih proizvođača. Literaturni Pakloni LKSTRA PC-PU121 Katalog besplatno. EE. SOFTWAR, Matijevića 31, 76006 Banjaluka, tel: 078-90-690

C 128, Atari XL sa opremom, prodajem. Tel: 062/74-192.

ATARI XL/XE, najnoviji kasetni programi Living Daylights, Druid, Spin-dizzy, Gumbert, Mercenary, Silent Service - Tomlav Kerjine, Milana Mitrovića 7/1, 55000 Slatinski Bred. Telefona: 052/232-386 Teln, 053/232-506 Zvonko.

IBM PCXT/AT: Programi (prodajna-tarzna). Reprezentiv ribone za firme izgradne. Prodajem boji za bojenje ribona. Disketa 5.25 DSD/1, Kom 1.500, 7350f Turza, ul. Bujake 60.

PROFESIONALNI PRIVODI: KOMODOR-64, Privatnik (8.500), Programers Reference Guide (4.500), Malinsko programiranje (3.000), Grafika i zvuk (2.200), Matematika (2.200) Disk-1541 (1.800). Uputstva za instaliranje programe: Simon's Basic, Multiplan Praktički po (1.300), Vizivarte, Easy Script, MAE, Help-64 + Paskal, Star, Graf. Sprografik po (1.000). U kompletu (22.000).

SPECTRUM: Literatura za rad u mašinskom kodu: Mašinar za početnike (3.800), Napredni mašinar (5.800), Dev-pak-3 (2.300). U kompletu (7.100). Rom-rutine (knjiga) (8.600). AMSTRAD/SNAIDER: Privatnik CUC 464 (knjiga) (4.000), Locomotive Basic (3.500), Malinsko programiranje (3.500). Uputstva za saluljne programe: Msterfel, Devpak, Taward, Paskal, Multiplan po (3.300). U kompletu (14.000). Privatnik CPC1628 (knjiga) (8.000). **"KOMPUTER BIBLIOTEKA"**, Bate Jankovica 79, 32000 Čačak, tel: 032/30-34.

AMSTRAD KOMPLETI

Izokretne priliku da po najpovoljnijim cenama nabavite interfejs i najbolje programe za Amstrad Schneider CPC 1641/162. Cena jednog kompleta od 20 (20) programa sa kasterom C-60 je samo 4000 din + PTT (1600 din). Kod uporne 1 dan:

- K-41: Match Day 2, Tank, Zareba, Thermius, Alping Games, Ziggy, Dead Or Alive, Tiger, Execution, Guerrier Conflict, Mission Genocide, Cystard Py Factory, SAS Operation, Thunderbolt, Duet 2000 - 3 noviteta.
 - K-40: Paperboy 2, Star Avenger, International Karate - Woky And Moty, Pneumatic Hammer, Masters Of The Universe, Uridium + Smart And Diver, Defektor, Vulcan, Invasion, Wix Bix, Space Out, Super Sleazaz 1 i 2, Mag, Raid, Agent Orange, Mission Elevator, Antifred, Mermaid Madness.
 - K-39: Lords Of Midnight, Colonel, Solomony Key, Kettle, Kwaj, Red Scorpion, Explorer, Fifth Quadrant, Bied, Mountain Mic, Dice, After Shock, Grange Hill, Cerberus, Ryzak, Thunder Zone, 500 cc Grand Prix, Rowing On Regid, Experts Baldez, Street Man.
 - K-38: Superfang On (4 pr), Superstar Soccer, 720°, Basil The Great Detective, Cessna, Captain America, Port Stanley, The Duct, Flunky, Spy vs Spy 3, Fawc, International Rugby, Solar Coaster, FA Cup Football, Camelot Warriors, Bumper Splice, Cop Out.
- Pored ovih imamo i tematske komplete, kao i dva kompleta uzlaznih programa. Tražite nam besplatni katalog. **JOVAN ĐAKIĆ, Gole Doleva 2/317, 11080 Zemun, tel: (011) 602-106**

MRAV SOFT ZA AMSTRAD NUDI 20-sak igrica za 1800 dinara. Mogućnost kombinovanja A i B strana iz raznih kompleta. Tel: 011/444-2376 Miroslav.

LITERATURA I SHEME za razna računala - prodajem Katalog besplatno. Zvonimir Vlatički, Svačićev Trg 2, 41000 Zagreb.

"IBM" SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA I PRATEĆE OPREME
servisita:
- Spectrum
- Komodor
- Atari ST
- Amstar
- IBM PC kompatibilne
- Elektronske pisane mašine
- Stone kalkulatori
Milan Berozina, Balzakova 8, Novi Sad, Telen (9a do 15h), 021-369-463

ATARI ST - IBM PC PROŠIRENJE MEMORIJE
YU TOS U ROMU
YU SET ZA CGA - HGC - IGA
YU SET ZA STAMPAC
SERVIS
Ceda Andrejević, Omladinskih brigada 67/31, tel: 011/162-434 od 10 h - 18 h, subotom i nedeljom od 11 h - 17 h.

AMSTRAD CPC

NAJNOVIJI PROGRAMI NA KASETI I 5. DISKU, IMPRO IZG, PREDSTO I EP-A PROGRAMI, HIGI EKSPRESI JABOČIC NIKOLA, 3.BEŠE, ICR 35 11000 BEOGRAD, 011-466-895

ZK SPECTRUM

NAJNOVIJE USLUSNE PROGRAMI I IGRICE, CENE POULJNE, KURJITET, ZOVITE TELEFON: 011/462-844

ATARI XL - nove igre, mape, besplatno uputstvo. Nevezovani katalog 300. Ivan Vučević, JNA 65, 26218 Korvača.

AMSTRADOVCI KING - SOFT je i dalje na Yama i radi Vam sve novitete za koje ste čuli po ceni od 300 din. (pojednako) i 1000 din u kompletima. Zato ne pabite vreme i odmah zavite na tel. 023/34-938 ili pišite: Daniel Šperar, Njegoševa 11, 23000 Zrenjanin.

ATARI ST - najnoviji, najkvalitetniji, nabavni program. Signum 2, PC-DIT 10 Mon, Campus, Stad, Word plus 2.02 itd. Usluga brza i kvalitetna. Katolika 15, 78000 B. Laska, tel. 074/40-546.

L.C.M.®
LONELY CRACKER MAN
ZAJEČAR
L.C.M. je podni aviolet svih najnovijih igara za ATARI ST.
L.C.M. Vam nudi:
GUNSHIP (Fantastični borbeni helikopter), DARK LAMP, SHADOWGATE, TERRAMIX, DARK CASLE, POLICE QUEST.
L.C.M. Vam nudi:
PRVI YU - INTROMAKER 1 ST. Uputstvo kako se vreme na programu, vad tekst i naziv vaše grupe.
PRVI YU - WRITER 1.0 ST. Prvi writer u Evropi.
Skoro svih izdaka ATARI - TELEVI-ZOR (muško-ženski) i uputstvo za montažu.
Bili u toku sa događajima znači biti u kontaktu sa L.C.M. on
ADRESA: SLOBODAN MILOŠEVIĆ NASELJE "AVNOJ" C-1 1/39 19000 - ZAJEČAR TELEFON: 019-21-010 (od 17-22).

JOYSTICK Quickshot V - 30.000. Quickshot II plus - 32.000. Challenger - 32.000. Pevajski, Zvezana Baršić, Pula, ul. 5, 59000 Split. Telefon 058/553-908.

QUICKSHOT II plus (mikro prekladač), diskete 5.25 (5/10). Telefon 019/584-947.

IBM Kompatibilni PC - XT sa 640 K RAM, 20 MB hardisk, monitor, nov, štampač, 30 MB softwera itd. Prodajem vrlo povoljno u kompletno ili pojedinačno (mogu i pojedinačne kartice). Tel: 074/24-123.

AMSTRADOVCI - najnovije igre (Uridium, Paperboy 2, Bail, Hang on...), program (Advanced Art Studio...), CP-1M. Obavezno tražiti katalog: Safa Staršević, M. Stojanovića 13, 44103 Siskak, tel: 044/72-745.

AMSTRAD 464/664/6128 prodajem preko 900 programa. Preko 47 kompleta. Cena kompleta samo 1500,-. Posebni komplet: Assembler Language Development System. Klaseza Vidie, Kriškova 11, 61218 Komena, tel. 081/941-336.

AMSTRAD Geoceta Soft vam nudi i ovog meseca najnovije programe po povoljnim cenama. Tel: 011/424-362 Jaka.

DISKETE 3.5 inča DS/DD povoljno prodajem. Mionir Zelenska, Nova ves 43A, 41000 Zagreb, tel: 273-052.

ATARI 520 ST (ugraden TV modulator) i 580, floppy disk i mik, novo, ocajeno. Tel: 011/173-477.

RAZDELNIK (uređaj za priključivanje 2 kasetofona na računar).



- VIRHUŠKA IZRADA,
- UVOZNI ELEMENTI
- IC TEHNOLOGIJA
- 5 REŽIMA RAĐA
- cena 15000 dinara + PTT
JAGELICA DRAGAN, JURJKA B GARINA 158/19, 31070 NOVI BEGRAD tel. 011/356-445

MONITOR Primor QJ 14, interfejs RS 232. Tel: 011/162-90L.

PRODAJEM disketne vilo shot 2 interfejs, kasetofon za Commodore i kasetofon za Spectrum. Sve novol Tel: 011/423-453.

AMSTRADOVCI Speed Soft vam nudi veliki izbor programa po povoljnim cenama. Prva Pruga 1, 011/070-062 Ivan.

AMSTRAD/SCHNEIDER CPC 464/664/6128 - preko 900 protih sadržinih i budućih hitova za Vaše ljubitelja sa fantastičnim kompletima. **KOMPLET 45**: Jobstah reb, 2 mystery of the Nile, vesnici hris, Sa i (4 igre), nigger, ned hawk, star, sanitar, taburaha, death with 3, chopper, rockad, sateh, waver-sons, prohibition, soul of darkon, defcom... **KOMPLET 46**: killapede, misder, xcel, diez, profanation, ciado, weghts, max bedroom, sound memo, survivo, classic muncher, bubble, doolight 2187, 05 strike ace, thapau, super robin hoo... **KOMPLET 47**: armageddon man, baby professional del rimulador, indiana jones (3 igre), freddy hard 1, freddy hard 2, winter games (5 igara), elstra gild, defcom, think... **KOMPLET 48**: black magic 1 i 2, evening star, jake the nipper 2, nonferatu 1-2, translator, captain america, the duct, funky, fly vs spz 3, assault on port stewart, pacific, paws, rugby international, solar rigids... **KOMPLET 49**: doemdark overture, jacked, triaxia, wewata, computer, war sidekalk, game of dragons, hybrid, sport of kings, theatre, crew, zox 2099, dino 2000, lords of midnight, colony, solomon's key, kettle, kuwah... **KOMPLET 50**: superhang on (4 dela), rygar, superstar soccer, 727, hapi the b.i.g.d., cesena, p-tennis, miami dice, atlantic ball, alban shalinger, after shock, grange hill, chess 87, bird, carbor, angleball... **KOMPLET 51**: rd, scorpion, expofiers, fifth quadrant... i još 13 aplikatih hitova... **CENA**: 1 komplet + uputstva = 2100 din + kasete, 2 kompleta + uputstva = 4100 din + kasete, 3 kompleta + uputstva = 6000 din + kasete, 4 kompleta + uputstva = 7800 din + kasete, 5 kompleta + uputstva = 9500 din + kasete. **SPICHALNA PONUDA**: **KOMPLET VIŠE OD 90 PROGRAMA MOŽETE DOBITI ZA SAMO 40.000 DIN + KASETE ŠTO JE MANJE OD 45 DIN/PROGRAM!** Takođe, možete nabaviti i veliki broj jezičkih i kvalitativnih CP/M i drugih disketnih programa kao što su: TURBO PASCAL, TURBO PASCAL 2.1 i 3.0, TURBO PASCAL GRAPHIC TOOLKIT, PASCAL MT/4 + DR DRAW, DR GRAPH, ALGOL, LISP, WORDSTAR 2.1 i 3.4, SPELLSTAR, MAILMEGER, AZTEC C II, FORTRAN 80, FORTRAN 90 V3.43, BASIC 80, BASIC 80 V2.4 (sa grafikom rutinama), DBASE II, ZIF, MAILARD BASIC, MICROFREN, DISKEDIT, DIB, DIB 2, DIB 3, POWER, MIBASIC, DATABAS, MICROSCOPE, MICA GAD, COBOL, MICROSPREAD, CAMBASE, SUPERCAL II, C-COMPILER, MICROPROLOG, MULTIFLEX, TASWORD 6128, MINI OFFICE II, TERMINAL STAR, PROFIL PAINTER, DIBJOB, ADVANCED ART STUDIO, MASTERFILE III, FORMAT 425, AMX PAGE MAKER, COMPILE 3.0, EXTRADATA READ... (ukupno preko 60 programa). **KOMPLET SVIH 60 CP/M I DRUGIH DISKETNIH PROGRAMA MOŽETE DOBITI ZA SAMO 35.000 DIN** (na Vašim disketama - manje od 60 din./kom).

Detaljnija obavestjenja i provolnosti koje se nude radi čitav u besplatnom katalogu. Upešteni listić za razlikuju od ostalih po tome što uvek znate šta je prava prilika. Prema tome, požurite!

BRANKO VUKOVIĆ, Mile, Pade 4, ULS, 15000 SARAJEVO, tel. 015/75-772

IBM PC XT potpuno kompatibilan kompletirano monohromno TT, mozačto 2 x 360 K floppy, 640 K instalirane memorije, bespuzne kartica, mis tastatura, sve novo serapakovano. Tel: 021/435-710

PRODAJEM DISKETE 3.5 i 5.25. Na veća količina popust. Tel: 011/385-295.

SUDIO 5211 - COMPUTER & AUDIO

Široki koje ste sanjali ostvariti sa se. Možete i si osujetiti preko 20 igara na 45 min. kasete, digitalizovani muziku, svoj oglas, vizuelno uživati u gladi, presoliti bežiju u pravi malicnoš napraviti virtuoznu grafiku itd. Ili... Za sve to vam potrebno ni amatersko znanje. Najbiza i najefitnija isporuka superovih igara u zemlji. Virtuozna kvaliteta najkvalitetno DISCO muzike - dvostruka otklapanje. Sve sa uputstvima, besplatnom katalozima Ili. Adresa: SUDIO 5211, Ljenskoja 6, tel: 042/811-422, 42396 Kakanov.

3000 D, je cena kompleta sa kasetom i uputstvima. Mogućnost preplata. C. 20. WCL - golf 1-2, Andy Capp, Evening Star, K. 2L. WCL - golf 3-4, Deflector, Yogi bair, Bob-Sledge, Imatorty 1 i 2 za PLATOON. DADO 078-46-545 (9-20).

PRODAJEM kasetofon za Atari kompjuter. Tel: 011/423-552.

PRODAJEM štampač "Star" NG-10 sa interfejsom. Tel: 011/550-145.

ŠNIŽENE EKSPORTNE CENE ZA JUGOSLOVENE

SUPER COMPUTER 48K + PISAČ U BOJI + KASETOFON + 5 IGARA DM 311,- SUPER

| | | | | | | |
|---|---|-----------|---------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|
| COMMODORE | 520 STFM + FLOPI + MS + MC-NOTOR | DM 873,- | CITIZEN 120 D | DM 412,- | STEREO MUZIČKI STUB SA CD PLAYEROM I ZVUKOM | DM 613,- |
| PLUS 40 + 64 K SA 4 PROGRAMA + KASETOFON + 2 JOYSTICKA | 1040 STF + FLOPI + MS + 10 DISKETA | DM 235,- | STAR II 10 | DM 537,- | STEREO RADIO-KASETOFON 150 WATT | DM 250,- |
| C 64 + KASET + 2 JOYSTICKA + MUZIČKI KLAVIR | MEDIA 2 + MONITOR + 10 DISKETA | DM 2066,- | IBM PC | DM 1920,- | VERERICA SA UVOD-IB RADIOM | DM 30,- |
| C 128H + FLOPI 1831 + 10 DISKETA AMIGA 500 + TV MODULATOR | JOYSTICK 49 K + INTERFEJAC + JOYSTICK + KASETOFON + 6 IGARA | DM 279,- | EPSON LX 800 SA TRAKTOROM | DM 613,- | STEREO DIGITALNI AUTORADIO + KASET | DM 174,- |
| 3.5 FLOPIKARTICA | QJ 128 K + 4 PROGRAMA + 5 MPFIO KAS. | DM 484,- | EPSON FX 1000 A | DM 139,- | DID AUTO CB STANICA 40 K 4 W AM | DM 86,- |
| PC 104 + FLOPI MONITOR + 10 DISKETA | SPECTRUM 128 KIB PLUS + 5 IGARA | DM 423,- | SANSCOPE OP 10 ZA SINGLAR | DM 255,- | D. AUTO CB STANICA 49 K 4 W AM | DM 125,- |
| SCHNEIDER-AMSTRAD | XT/XTAT + 4 PROGRAMA + 5 MPFIO KAS. | DM 484,- | MONITOR ZELEN | DM 174,- | REĐON TELEFON | DM 128,- |
| CPC 464 + MONITOR + PISAČ + 10 DISKETA | SPECTRUM 128 KIB PLUS + 10 DISKETA | DM 686,- | SHARIG COMPUTER PC-1423 | DM 300,- | TELEFONSKA SEKRETARIJA PH | DM 106,- |
| CPC 6128 + MONITOR + PISAČ + 10 DISKETA | XT/XTAT + 4 PROGRAMA + 5 MPFIO KAS. | DM 484,- | FLOPI ZA COMMODORE C 64 | DM 314,- | LEKARSKA BA KORP-APARATOM | DM 250,- |
| PC 1542 + MONITOR + 10 DISKETA | XT/XTAT + 4 PROGRAMA + 5 MPFIO KAS. | DM 484,- | TELEVIZOR U BOJI | DM 252,- | VELIKI ZBOR TV DRUŽENJA I ALAT-ORUĐJE ZA POKREĆANJE I ALAT-ORUĐJE ZA POKREĆANJE I ALAT-ORUĐJE ZA POKREĆANJE | DM 100,- |
| JOYSTICK + MONITOR + FLOPI + PISAČ | RA + 10 DISK. | DM 887,- | VHS VIDEOREORDER SA DALJINSKOM | DM 557,- | UPUŠTENE SE NA: | |
| ATARI | AT TURBO + FLOPI + TASTATURA + 10 DISK. | DM 1765,- | APARATI ZA TILNOVAJE FILMOVA DM 478,- | SATELITSKA TV ANTENA + RECEIVER | DM 220,- | BEVÄRSKES VERRENSBANK KORT 0681200 |
| 800 XL + 64 K + KASETOFON + 2 JOYSTICKA | PISAČI | DM 408,- | STEREO MUZIČKI STUB SA ZVUKOM | DM 175,- | JODE DISCOUNT MARKT | |
| | COMMODORE MPS 802 | | | | 8006 MÜNCHEN 2, SCHWANTENBERGER STR. 1 | |

P.N.P. ELECTRONIC

58 JERETOVA 12 (058) 589-987
58000 SPLIT

Radnim danom od 8-12 i 16-19 subotom 8-12

izrada uređaja, popravci, rezervni dijelovi, potrošni materijal, diskete, literatura, programi, usluge, savjeti, besplatni katalogi.

SPECTRUM

PALICE JOYSTICKI
KEMPION JOYSTIC INTERFACE
DVOSTRUKI JOYSTIC INTERFACE
SVJETLOŠNA OLOVKA
EPROM PROGRAMATOR
CENTRONICS PRINTER INTERFACE
MEGAROM (EPROM MODUL)
P.N.P. ROM (PREPRAVLJENI ROM)
PROŠIRENJE MEMORIJE (6-48K(640))

COMMODORE

PALICE JOYSTICKI
EPROM MODULI DO 0,5 MB (64 Kb)
EPROM PROGRAMATOR
BRISAČ EPROMA
SVJETLOŠNA OLOVKA
CENTRONICS PRINTER INTERFACI
MODEM ZA JUMBO
RESET TIFKA
VIDEO/AUDIO KABL ZA MONITOR

NOVO - KEMPION INTERFACI SA UGRADNENIM AUTOMATSKIM PUČANJEM I ISPORIVACIM BRZINE RADA (ZA BRZE IGRE I VJEŽBANJE)

ATARI ST 260/520/1040

VELIKI IZBOR NAJNOVIJIH PROGRAMA I IGARA PO SUPER POVOLJNIM CIJENAMA
PROŠIRENJE MEMORIJE 1-2-4 MB NA KARTICI BEZ LEMLJENJA, TOS U EPROMIMA - ENGLJSKI, NJEMAČKI, ENGLJSKO-NJEMAČKI I YUGO, TV MODULATOR, EPROM PROGRAMATOR, CENTRONICS KABELI ZA ŠTAMPAC, FAST BASIC KARTICID SA KOMPATIJEROM, GFA BASIC-KOMPJILER NA MODULU, VELIKI IZBOR PROGRAMA I ACC NA MODELIMA DO 128 KB, YU EPROMI ZA ŠTAMPAC, SAT, DVOSTRANA DISKETNA JEDINICA SA UGRADNENIM ISPRAVLJACIM U KUTIJU, VELIKI IZBOR KVALITETNE LITERATURE I PROGRAMA, POPRAVKI I SERVIS. BESPLATAN KATALOG!

I. B. M. PC XT/AT

VELIKI IZBOR DODATNE OPREME I KARTICA. 3,5" DISKETNI POGONI, EPROMI SA YU KARAKTERIMA ZA MGA, CGA, VGA I EGA, KARTICE, NASTAVIJA STRANA I NAŠA LITERATURA I PROGRAMI. IZRAĐA PROGRAMA PO NABUĐENI, SERVISIRAMO I DAJEMO STRUČNE SAVJETE PRILIKOM IZBORA PC KOMPATIBILICA I DODATNE OPREME ZA RAČUNARE. AMRAZ ELEKTRONIK IZ MINGHINA, MSB I 8087 SUPER POVOLJNO PREBAČIJEMO PROGRAME NA 3,5" DISKETE. NOVO - CLIPPER 87 + MANUAL !!!

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64 / 128

- | | |
|--|---------------|
| 1. TURBO 250LD + TURBO 2002 + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA | 23.000,- din. |
| 2. 6 NAJBOLJIH TURBO PROGRAMA + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA | 28.000,- din. |
| 3. FINAL CARTRIDGE - (VALCOK SUPER MODUL III) | 40.000,- din. |
| 4. MAKROASSEMBLER (MAIS) | 22.000,- din. |
| 5. PROFIL ASSEMBLER 64 / MONITOR | 22.000,- din. |
| 6. PROFIL ASS/MON 64 + TURBO 250D + TURBO 2002 + BDOS+PODE GL.KAS. | 25.000,- din. |
| 7. TURBO 250LD + BDOS + CHIP ASS/MON + PODEŠAVANJE GLAV. KAS. | 23.000,- din. |
| 8. MOCOPY 2.2 + SYSTEEM 250 + TURBO 250LD + PODEŠAVANJE GLAV. KAS. | 23.000,- din. |
| 9. TORNADO KERNAL + (standardni+beznač KERNAL na 2728-priklapek I) | 30.000,- din. |
| 10. TORNADO KERNAL za C 128 (geoklopni za standardni/tornado) | 35.000,- din. |
| 11. EPYX (najbolji modni za rad sa disk driveom) | 30.000,- din. |
| 12. EASY SCRIPT za YU slovima | 25.000,- din. |
| 13. YU VIZANJETI + 250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KAS. (32 K) | 35.000,- din. |
| 14. SIMBY II (SIMON'S BASIC II turbo + nositelj sa modulu od 32 K) | 30.000,- din. |
| 15. SIMBY II + TURBO 250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KAS (32 K) | 35.000,- din. |
| 16. EASYSCRIPT YU + TURBO 250LD + BDOS + CHIP MON + POD GL.KAS(32 K) | 35.000,- din. |
| 17. 6 TURBO PROG. + COPY 190 + PODE GL.KAS. + ASSEMBLER + MONITOR (32 K) | 35.000,- din. |
| 18. OKFORD PASKAL (64 K moduli) | 55.000,- din. |
| 19. DIGICOM + MODUL ZA RADIOAMATERE (32 K) | 35.000,- din. |
| 20. DIGICOM + COM-IN 64 (RTTY,SSV ITD) ZA PACKET radio (64 K) | 35.000,- din. |
| 21. PLATINE 64 (program za štampane veze) (32 K) | 35.000,- din. |
| 22. SIMBY II+EASYSCRYU+PROFIA/M+TURBO250LD+2002+BDOS+POD.GL(64K) | 35.000,- din. |
| 23. KOMPRESOR (skrabeće programe I do 500K+TURBO250LD+COPY202+POD.GL) | 35.000,- din. |
| 24. GIANT COPY-COPY202+PROFI A/M+TURBO250LD+TURBO2002+POD.GL(32K) | 35.000,- din. |
| 25. DOKTOR64-COPY202+PROFI A/M+TURBO250LD+TURBO2002+POD.GL(32K) | 35.000,- din. |
| 26. MK III (MAGIC MODUL - najjednak FINAL CARTRIDGE-a) | 60.000,- din. |

OVO JE SAMO DIO NAŠE PONUDE. MOŽEMO VAM PREBAČITI NA MODUL BILO KOJI PROGRAM ILI KOMBINACIJU PROGRAMA, DO DUŽINE OD 64 Kb (0,5 MB). IZ SVI MODULE DOBITATE I RESET. PREDIČA ZA ISKLJUČIBNE MODULA KAO OPCIJA. ŠTAMPANE PLOČICE ILI PROFESIONALNE KVALITETE SA METALIZIRANIM RUPICAMA I ZAŠTIĆENE ZELENIM LAKOM. GARANCIJA GODINJE DANA. BOK ISPORUČIJE - ODMAH JEDINO MI IMAMO MODULE SA PROGRAMOM KOJI JE DUŽI OD 16 Kb.

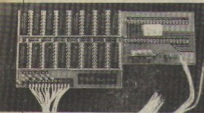
USKOBO ZA COMMODORE AMIGU

PROŠIRENJE MEMORIJE NA 1 Mb NA KARTICI. VANJSKI DODATNE DISK DRIVE. KOLOR VIDEO MODULATOR ZA TELEVIZIJU. PROGRAMI I LITERATURA.

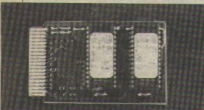
POSJETITE NAS NA SAJMU U BEOGRADU
"KOMPIJUTER 88" OD 07. 04. - 11. 04. 88.



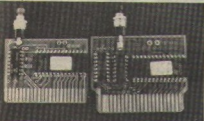
Dvostrana (720 Kb) disk jedinica za Atari ST



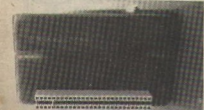
Memorijsko proširenje na 1 MB za Atari ST



Eprom modul za Atari ST



Eprom moduli za Commodore 64/128



Interface za ZX Spectrum

EPSON LX-800

Piše Predrag Krsmanović

Epson, jedan od najvećih proizvođača štampača za mini-računare pojavio se na tržištu sa modelom LX-800. Izvanredan dizajna, male dimenzije, brzina, visok kvalitet otiska - performanse više nego zadovoljavajuće. Još ako se uzme u obzir cena od 150 do 200 U.S.\$ nema sumnje da je LX-800 dobar izbor.



Štampač LX-800 ima pravi IBM PC karakter set, uključujući čak i sve dvostruke linije (grafičke simbole). Uključuje i 13 internacionalnih karakter setova sa po 12 specijalnih znakova u svakom. Takođe, možete dizajnirati sopstvenih šest znakova i njima zameniti postojeće.

Pisma

Draft mod znači formirani su matricom 9 x 9 tačaka, dok NLQ mod koristi matricu 11 x 18. Znači mogu biti pica (10 cpi - znakova po inču), elite (12 cpi), kondenzovani elite (16,5 cpi), kondenzovani elite (20 cpi), duplo-širi pica (5 cpi), duplo-širi elite (6 cpi), i duplo-širi kondenzovani (8,25 cpi), omogućujući 80, 96, 132, 160, 40, 48 i 66 znakova u redu.

Pored toga, postoje još masna i dvostruko masna slova. Prvi tip tina tekst masnijim tako što svaku tačku štampa dva puta, i to drugu neposredno uz prvu. Dvostruko masna slova čine tekst tamnijim štampaajući svaku liniju dva puta.

Na raspolaganju vam stoje dve vrste NLQ fontova (Roman i Sans Serif) kvaliteta otiska približnog daisy-wheel (lepezastim) štampaćima.

Auto test ne uslovljava da štampač bude povezan sa računarnom, i štampa draft i oba NLQ karakter seta.

LX-800 je brz i relativno tih štampač. Brzina u draft modu je 180 cps za elite, 150 cps za pica. U NLQ modu, 30 cps za elite, 25 cps za pica. U tekst modu, štampanje je u oba pravca (bidirectional), a uključeno je i logičko pozicioniranje (glava se pomera samo za onoliko znakova u redu koliko ih stvarno ima). U grafičkom modu, štampanje je jednostrano. U štampač je ugrađen kompjuter interfejs Centronics (8-bitni paralelni), što omogućava da ga povežete sa bilo kojim od mikroracunara. Opcioni interfejsi koji se mogu ugraditi jesu serijski, inteligentan serijski i IEEE-4888.

Bafer od 3K omogućuje printuru da prihvati oko 3000 znakova, što oslobađa računar da izvršava druge poslove dok se bafer prazni.

U štampač je ugrađen fricioni uređaj za A4 papir sa mehanizmom za automatsko uvlačenje, mehanizam za rolo papir i traktor za štampanje na perforiranoj hartiji.

Kaseta sa trakom, oznake Epson #8750, isti je kao i kod starijih modela MX i FX, sa veekom trajanja 3 miliona znakova. Ako na jednoj stranici prosečno ima 2500 znakova, tada se, koristeći jednu

kasetu, može otkampati 1200 stranica.

Na zadnjoj strani štampača nalaze se dip-switch prekidači, čijim preklapanjem biramo font, prečrtanu ili neprečrtanu sulu, veličnu strane, prelazne ili neprelazne na novi red posle svakog CHR(13) < carriage return >, osnovni internacionalni set, i niz drugih opcija. Neke od navedenih mogućnosti mogu se aktivirati programski ili preko kontrolnog panela.

Jednostavan za korišćenje

Obično su priručnici koji se isporučuju uz štampače teško razumljivi i nedovoljno ilustrirani primerima. Priručnik Epsona LX-800 je nešto sasvim drugo. Izvanredno ilustrirano, dobro organizovano, indeksirano, objašnjava kako se programira LX-800 - upravo je onakav kakav je potreban korisniku.

Na prednjoj strani štampača nalaze se tri dugmeta (tipa membrane), sa nekoliko različitih funkcija. Kada uključite štampač, glava se resetuje i pomena ulavo, pale se

tri zelene indikatorne lampice (LED diode). To znači da je štampač spreman za štampu, ako je još i papir postavljen. Ako nije svučen papir štampač to registruje i signalizira jednom od indikatorskih lampica tako što se pali crveno svetlo. Osim uobičajenih funkcija dugmadi kontrolnog panela, priključenja na liniju (ON LINE) ili obrnuto (OFF LINE), pomeranje papira za jedan red ili cele strane, moguće je odgovarajućim sekvencama izabrati draft-mod ili jedan od NLQ modova. Kada pritisnete odgovarajuće dugme, broj zvučnih signala identifikuje izabrani stil. Osim toga moguće je sa kontrolnog panela aktivirati siroka, masna ili kondenzovana slova.



Sa karakteristikama koje odlikuju skuplje štampače, Epson LX-800 svrstava se u red najbolje prodavanih štampača. Odlična je kombinacija cene i mogućnosti. Ako se odlučite za ovaj izbor, budite sigurni da niste pogrešili. ◇

avtotehna

TOZD Zastopstva, Celovska 175, 61000 Ljubljana,
Telefon: (061) 552-341, 552-150. Telex: 31639 YU AVTENA

Priča iz života (1)

Verovatno ne znate (osim ako gledate TV Bajt) da postoji grana nauke koje se zove Haos i koja je nastala pomoću komputera. Ova nauka se bavi nepravilnostima u prirodi i uopšte sistemima koji teže haosu.

Čuveni fraktali, recimo, rezultat su ove nauke. Jedna manje poznata ideja je simulacija života - LIFE. Njeni autori su čuveni Džon Fon Nojman i Alan Turing.

Tako je Nojman, ili Turing, došao na ideju da simulira život. To na prvi pogled izgleda nemoguće, međutim... Da bismo simulirali život potrebno je da znamo dve stvari: objekat simulacije (živi, životinje, biljke, svi živa bića) i relacije između objekata simulacije.

Što se tiče objekata simulacije bilo bi svrše komplikovano u memoriju komputera unositi сва živa bića zbog njihove raznovrsnosti. Ali možemo se spustiti na niži nivo. Umesto da objekti simulacije budu svi živi organizmi na zemlji, lakše je da to budu ćelije koje su mnogo jednostavnije od organizama i mogu se naći samo u stanju: živa ili mrtva. Međutim, i dalje ostaje problem relacija!

Da bismo otkrili te relacije potrebno bi bilo znati građu ćelija, kao i fizičke i hemijske procese koji se u njima odvijaju, što je prilično komplikovano i teško se može simulirati. Ipak možemo uzeti neku aproksimaciju relacija i odrediti status ćelije (živa ili mrtva) u odnosu na broj živih suseda.

Tako dolazimo do jednostavnog pravila, od četiri cifre, koje određuje "sudbinu" svake ćelije: x1, x2, y1 i y2. Ukoliko je ćelija živa, x1 i x2 određuju min i max živih suseda da bi ćelija ostala živa (inače umire), a ako je mrtva y1 i y2 određuju min i max živih suseda da bi ćelija postala živa (inače ostaje mrtva).

Tako pravilo 2333 određuje da živa ćelija ostaje živa ako ima dva ili tri živa suseda, a mrtva očivi ako ima tačno tri živa suseda. Pošto svaka ćelija ima osam suseda (3*3-1) x1, x2, y1 i y2 su brojevi između 0 i 8. Polje ćelija možemo predstaviti matricom čija veličina zavisi od brzine komputera (i/ili memorije) na kojem se simulacija reali-

zuje. Pošto svaka ćelija može imati dva stanja (živa/mrtva) onda matrica može biti tipa boolean u paskalu (true-živa, false-mrtva) zbog uštede memorije ili u bezjaku se status ćelije može predstaviti sa 1 i 0 (1-živa, 0-mrtva).

Oni koji programiraju u mašincima mogu čak i da u 1 bajt smeste statuse 8 ćelija tako što im 1 bit živa status 1 ćelije. Početno stanje generiše kompjuter pomoću RND funkcije. Najbolje je da se na početku generiše oko 17-30% živih ćelija (ako stavite suviše velik procenat živih ćelija međusobno će se pooubijati), a možete eksperimentisati i sa drugim vrednostima. Tako smo dobili simulaciju u kojoj kompjuter ciklično primenjuje pravilo na ćelije. Dokle? E, to je već drugo deo priče o Life-u.

Od ovakve aproksimacije života očekivati bi se da nema nikakve veze sa stvarnim životom. Međutim imamo tako. Posle određenog vremena (oko 10 ciklusa) možete primetiti da se formiraju (diferenciraju) kolonije, čok usamljene ćelije ubrao umiru. Da li vas to podošća na nešto u prirodi? Pa naravno, većina životinja teže da formiraju krda, stada ili slične grupe kako bi mogle zajednički snagom da se brane od neprijatelja (mesoždera), pa čak i mesožderi formiraju manje ili veće grupe radi lakšeg lova. Slične asocijacije imamo i u biljnom svetu pa i kod ćelija. Pojedinačne jedinice po pravilu umiru. Dakle, ova simulacija ipak (u suštini) simulira neke karakteristike stvarnog života.

Međutim interesantno je šta biva sa tim kolonijama. Želim da napomenem da se na stvark teksta odnosi na pravilo 2333 koje je najinteresantnije. Prvo se formiraju kolonije koje sam ja nazvao nestabilne dinamičke (ND). Nestabilne jer nemaju pravilan oblik i stalno ga nepravilno (nepredvidivo) menjaju (da li vas to podošća na fraktale?), a dinamičke jer se kreću. To je inače jedina vrsta kolonija koja se kreće. Ove kolonije se, po pravilu, sve više smanjuju i na kraju nestanu ili od njih ostane jedna ili više stabilnih kolonija.

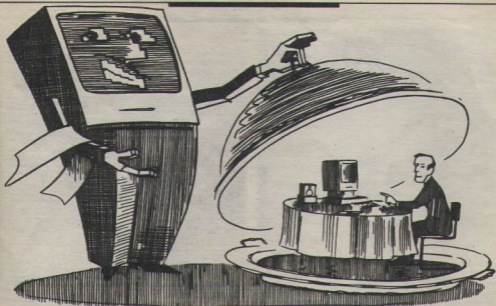
Dakle, druga grupa kolonija su stabilne koje opet mogu biti statičke (SS) i dinamičke (SD). Stabilne statičke su kolonije koje se ne kreću i imaju pravilan i stalan (često simetričan) oblik. Stabilne dinamičke su pulsari i posebna vrsta kojoj nisam našao adekvatno ime. Ta posebna vrsta se neočekivano pojavljuje (nemoguće je unapred pogoditi gde će se stvoriti) ima strogo simetričan oblik u svom stadijumu i obavezno ga menja poile svakom ciklusu, nijedan stadijum se nikada ne ponavlja, a na kraju od nje ostaju pulsari ili neke druge SS kolonije (zaista čudna vrsta). Što se tiče pulsara oni u svakom cik-

lusu menjaju oblik po određenoj šemi koja se periodično ponavlja. Recimo ako ima pe-riod 2 (T=2) onda će pulsar u tom ciklusu imati isti oblik kao u 1., a u 4. isti kao u 2.... Tako na kraju simulacije ostaju samo stabilne kolonije koje onda većino žive (bar dok ne prekinete simulaciju).

Neposredno pred objavljivanje ovog teksta u programu za PC (Math CAD) sam našao još jedno interesantno pravilo - 3433 (izgleda da interesantnih pravila ima i više). Kada sam upisao novo pravilo čekalo me je više velikih iznenađenja. Ovo pravilo je prava suprotnost pravilu 2333. Sećate se da u pr. 2333 postoji samo 1 pulsar, a sve ostale su SS. Ovdje je to obrnuto. Našao sam samo 1 SS (kvadrat iz 2333), a sve ostale su pulsari

| Karakteristične kolonije | |
|--------------------------|---|
| | PULSAR Jedina SD kolonija koju sam primetio. Period mu je 2 ciklusa (T=2). Svaki sledeći oblik u listi kao prethodni, rotiran za 90 stepeni. Može li to da objasnite? |
| | KVADRAT Često se javlja kao ostatak nestabilne kolonije. |
| | KRUG I njegova podvarijanta. Obično se javlja odmah na početku simulacije kao rezultat početnog haosa. Ova i sve ostale kolonije su SS. |
| | CIPELA Meni najsimpatičnija stabilna statička kolonija. |
| | ELIPSA Ovo je u stvari jedna podvarijanta kruga. |
| | OSTALE Stabilne statičke kolonije. |

Sve SS kolonije se često dobijaju i druzki-je orijentacione (rotiraju za 9 stepeni). Ostalo je još da kažem da ako nestabilne „nalet“ na stabilnu „guru“ je (stabilna se restura i postaju deo nestabilne).



(ovim se pravilom nisam puno bavio tako da sam našao samo 3 pulsara).

Sledeće veliko iznenađenje je da sam našao pulsar sa periodom od 16 ciklusa ($T=16$)?! Medutim on ima samo 4 različita stadijuma (pogadate li zašto?). Ostali stadijumi se dobijaju tako što se odgovarajući stadijum iz prethodne četvorke rotira za 90 stepeni. Tako imamo četiri četvorke, što znači da će posle 16 ciklusa (4×4) stadijumi biti rotirani za $4 \times 90 = 360$ stepeni. Dakle napravivši ceo krug i ciklus se ponavlja.

Medutim druga 2 pulsara ($T=2$) imaju 2. stadijum isti kao 1. rotiran za 180 stepeni? Da li neko može da objasni čudno ponašanje pulsara? Čudno je i to što se ovaj komplikovan pulsar ($T=16$) veoma često pojavljuje??

Evo prvih 8 stadijuma tog velikog pulsara (poredite I i V, II i VI, III i VII, IV i VIII):

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|------|----|
| I | X | II | X | III | X | IV | XX | V | X | VI | XXX | VII | X | VIII | X |
| XX | XX | XX | XXX | XXX | XXX | XXX | XXX | XXX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| XX | XX | XX | XXX | XXX | XXX | XXX | XXX | X | | | | XXX | XX | XX | X |

Ostala svojstva pravila 3433 su ista kao i svojstva pravila 2333. Ovdje je kraj priče o dvodimenzionalnom Life-u. Medutim...

3D Life

Dakle osamdesetih godina je A. K. Dewdney (autor teksta u Scientific American-u Februar 1987, 8. str.) došao na ideju da iz-

vrši malu reviziju ideje, stare nekoliko decenija, tako što će umesto dvodimenzionalnog (2D) Life-a, simulirati trodimenzionalni (3D) sistem ćelija.

Odmah moram da napomenem da je za 3D Life neophodan barem 16-bitni (Peca (PC) ili Steva (ST)) zbog velikog posla. Ako formiramo matricu dimenzija $30 \times 30 \times 10$, tada će za izračunavanje 1 ciklusa biti potrebno $30 \times 30 \times 10 = 9000$ puta izračunati broj živih suseda i primeniti pravilo što je suviše velik posao za 8-bitni (možda bi kompjuter mogao da obezbedi podnošljivu brzinu).

Tako umesto 8. ćelija sada ima $9 + 8 + 9 = 26$ ($3^3 - 1$) suseda, pa se pravila menjaju. Sada su najinteresantnija pravila 4555 (ekvivalent starom 2333) i 5766. U odnosu na prethodni program sada se samo matrici sa ćelijama dodaje nova dimenzija,

mesto. Tako sam definisao proceduru koja prvo briše mesto gde će nacrtati kockicu (!!), a zatim je crta (samo vidljive ivice). Ulaz su x, y i koordinate gornjeg levog ugla kockice. Cela je mudrost u tome da se počevši od poslednje z - ravni (recimo 10.) ka 1. iscrtavaju žive ćelije. Tako će preko ćelija u 10. z ravni biti nacrtane one u 9., a preko ovih opet one u 8... i na kraju one 1. Na taj način će žive ćelije koje se ne vide biti prekrivene onim koje se vide. Od onih koje se ne vide, vide se samo bočne strane. Način je jednostavan, ali dosta spor (naročito za veliki broj živih ćelija koje se ne vide) jer se crtaju i one ćelije koje se ne vide što uzima dosta vremena (grafičke naredbe su najsporije). Zato ako neko ima bolju ideju (izvodljivu) neka mi javi.

Razlika 3D Life-a u odnosu na 2D (osim što su kolonije u 3 dimenzije) je više pulsara, a svi imaju i zajedničku karakteristiku: ako

kao i kod primenivanja pravila (iteraciji) nova petlja. Jedini problem je kako to izbaciti na ekran. E, to je stakla tajna, ali da ne bih posle dobio anonimna pisma (sadržaj se podrazumeva) odmah ću vam je otkriti.

Dakle umesto kvadrata sada imamo kockicu tako da više ne možemo da je štampamo kao karakter (popunjen) već je crtamo iz dva razloga: karakter je suviše mali da bi se u njemu definisala kockica i karakter ne možemo da stavimo na ekran na prizvoljno

je period = n ciklusa (n je uvek paran broj), tada je 1. oblik isti kao i $(n/2 + 1)$. rotiran za 180 stepeni po x, y ili z osi u zavisnosti od pulsara i to je karakteristično za sve stadijume perioda (od 1 do n/2). A sad se setite pitanja koje sam vam postavio kod 2D Life-a za njegov pulsar koji se analogno ponaša, kao i pravila 3433 kod kojeg imamo pulsare koji se rotiraju i za 90 i za 180 stepeni!?

◇ Slobodan Čelenković

BATTLE VALLEY

Neprijateljski teroristi oteeli su dva nuklearna projektila srednjeg doмета i ucenjuju svet. Vaš zadatak je da u roku od 30 minuta, koliko je ostalo do aktiviranja bom-

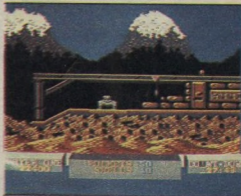
bi, pronađite njihovo skrovište i onemogućite lansiranje. U roku igre možete koristiti ili tenk ili helikopter, u zavisnosti od terena na kojem se nalazite.



ADVANCED TACTICAL FIGHTER

Nova 3d simulacija i ratno-stratejska igra u kojoj upravljate Lockheedovim borbenim avionom YF-22A zadrživajte svojom realističnošću. Koristeći poslednju reč teh-

nike, letite iznad neprijateljske teritorije i pokušavate da uništite njegovu odbranu i da olakšate prodor svojih trupa.



Novo iz Mastertronica



Dok čekamo nove vesti o nastupu "Mastertronic"-a u Jugoslaviji, iz Londona smo dobili informacije o njihovim novim izdanjima igara. Na martovskoj listi noviteta najavljeni su programi za skoro sve vrste kućnih računara: od starog Spectruma i C16 preko C64, Amstrada i BBC Acorna do Applea i PC-ja.



Većinom su to konverzije već poznatih igara kao što su "Explooding Fist" za C16 i BBC, ili "Feud" za PC-ja, odnosno izdanja "Fifth quadrant", "Tir Na Nog", "Starquake", "Marsport", "Trailblazer", "Roadwars" itd. za većinu pomenutih kompjutera. Ipak, ima i novih naslova: "Pool" - nova simulacija bilijsara za Atarija i Amigu i

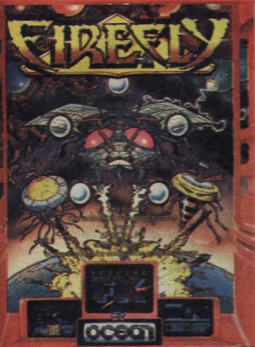
"Demon's Forge" - arkadna avantura puna interaktivne grafike za PC i Apple.

Možda ova imena nisu impresivna za sve naše zaljubljenike u palice, posebno za vlasnike C64 i Spectruma. Ipak, moramo imati u vidu činjenicu da se radi o programima čija je cena petostruko niža od konkurentskih izdanja na Za-



padu, gde se piratstvo tretira na posve drugačiji način nego kod nas. Programi su izdati na kasetama i disketama sa potpunim uputstvima i izuzetno ukusno opremljeni, u šta se možete i sami uveriti ako pogledate snimke ometa.

◇ S. Vučić



FIRE FLY

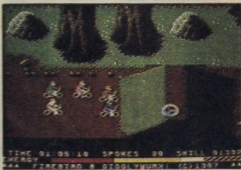
Ova igra nove softverske firme Specijal FX još je jedna u nizu svemirskih arkadnih igara, a ako se po njoj 'dan poznaje' ne verujemo da će njihove igre doneti nešto novo i zanimljivo. Osnovni cilj u

ovoj igri je da, patrolirajući Sunčevim sistemom, sprečite neprijateljski raspoloženu armiju robota da prodru u blizinu naše planete i da je unište. U ovoj igri potrebni su vam brzi refleksi i mnogo, sreće.

BMX KIDZ

Još jedna u nizu varijanti BMX trka. Dešava se u prirodi, i očekuje vas veliki broj prepreka. Najjednostavnije rečeno, ovo je BMX

kros kontri u kojem je pored brzine, neophodno i uspešno savladati sve prepreke. Grafika solidna, a muzika Roba Habarda odlična.



STRIKE FLEET

Electronic Arts, u saradnji sa Lucasfilmom, proirveo je još jednu odličnu simulaciju, smeltnu u vreme II svetskog rata. Spajajući strategiju i arkadnu akciju, ova igra vas vodi kroz 10 veoma teških

misija. Na početku igre treba da kompletirate svoju flotu kako biste kasnije, sa komandnog mosta mogli što uspešnije savladavati svaku misiju. Na žalost, ova igra postoji samo u disk verziji.



POWER AT SEA

Firma ACCOLADE, u kratkom periodu, plasirala je nekoliko igara koje zauzimaju sam vrh svih svetskih TOP lista. Ova igra bazirana je na istinitom događanju iz II svetskog rata. U ulozni se kapetana Američke Bote koja ima zadatak da u roku od 96 sati zauzme neprijateljski zaliv. Zbog važnosti ove misije na raspolaganju vam stoji kompletna flota razarača, transportnih brodova, nosača aviona sa bombarderima, mornarička pešadija... ali zbog vremenskog ograničenja pred vama je teška dilema: kako najefikasnije organizovati flotu.

DEŽURNI TELEFON

Svake srede od 11-15 časova možete direktno da se obratite Svetu kompjutera. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i 324-191 (lokal 369) dežuraju naši stručni saradnici. Odgovaramo i na pitanja o kvarovima računara!

Ranjeni „Svet kompjutera“

Veliki sam zaljubljenik u kompjutere. Posedujem Commodore 64 a pratim razvoj svih kompjuterskih sistema. Redovan sam čitalac „Sveta kompjutera“ i svih drugih naših časopisa za računare. Sada sam „učenik“ našeg Računarskog polugodišta, ali mi je žao da isecam kupone iz broja i tako ga „ranjavam“. Predlažem da se kuponi štampaju odojono i naknad-

no ubacuju u časopis. Mislim da se i drugi čitaoci slažu sa mnom.

Ljubisa Stojanović
Prokuplje

Dragi Ljubisa, potpuno smo svesni problema o kome nam pišeš. Na žalost, ne postoje tehničke mogućnosti da se kuponi štampaju posebno. Ipak, veoma se trudimo da sa druge strane kupona ne stavimo neku rubriku zbog čijeg bi „ranjavanja“ čitaoci žalili.

Igre za Pecom 32

Javljam vam se sa molbom da mi pomognete oko video igrara za Ei Pecom 32. Naime, nisam ustanovio da li igara uopšte ima; ako ih ima gde mogu da ih nabavim?

Miroslav Marojević
Ruma

Igre za Pecom nedavno su se pojavile. Možete ih naručiti direktno od Ei-a. Adresu ćete naći u „Hard/soft sceni“.

Novi „sandučići“

Prvi domaći mailbox YUMBO dobio je mladu „braću“. Akcija „Sveta kompjutera“ očigledno je pokrenula lančanu reakciju među jugoslovenskim zaljubljenicima u kompjutere. Drago nam je što je tako.

Niški „VIK Klub“ osnovan je nedavno. Radi na IBM PC kompatibilnom računaru sa hard diskom, po CCITT standardima (full duplex). Automatski prepoznaje i podešava brzinu prenosa (300-2400 bauda). Radi svakog dana od 22-01h na telefonu 018/44-673. Za informacije se obratite na adresu VIK-Klub, Mokranjeva 30, Niš.

Savez mikroracunarske tehnike i informatičara Vojvodine iz Novog Sada takođe planira da osnuje mailbox. Kao centralna jedinica služiće jedan PC kompatibilan opremljen hard diskom i Hayes kompatibilnim modemom od 300 bauda. Planira se da informacije budu grupisane u nekoliko skupina: o klubovima, o mailboxu, poruke, informacije iz zemlje i sveta, programoteka, informacije proizvođača i sl.

Crtač: Dumiraj Krešo - Lomrić



O igrara

Javljam se sa molbom da objavite pokice za igru „Francic Freddy“ (C-64). Igra je veoma teška i ne mogu je drukcije izvršiti.

Dragan Mladen
Batajnica

POKE 34535,24
POKE 31887,255

Šaljem vam POKE-ove za igru „Renegade“, verzija „by Rudy“ (životi, vreme, energija, neosetljivost na udarce).

10 FOR F = 65000 TO 65034: READ A: POKE F, A: NEXT F: RADNOMIZE USR 65000
20 DATA 49, 0, 0, 62, 23, 55, 221, 33, 0, 64, 17, 4, 186, 205, 86, 5, 62, 0, 50, 86, 160, 50, 68, 134, 50, 207, 157, 62, 201, 50, 114, 134, 195, 203, 92

Dejan Lazarević
Majdanpek

Prmjetio sam da u mapu SABOTEUR II koju ste objavili u jednom od prošlih brojeva nedostaje jedna soba. Kada u nju uđete postaje besmrtan. Tako se igra može mnogo lakše izvršiti bez korištenja pouka.

Ta se soba nalazi u gornjem lijevom uglu mape. Do nje možete doći na dva načina: preko žice i preko trave. Najbolji i najsigurniji način je da preko žice dođete do tornja, spustite se niz njega na travu i udete lijevo u zgradu. Pred vama će se naći stepenice. Podite niz njih i onda dalje lijevo dok ne dođete do nekoliko sanduka. Stanite tako da vam prvi sanduk pokriva škrinjom tijela i podite dolje. Naći ćete se u sobici sa malom škrinjom. Stanite iza nje i energija vam se neće više smanjivati.

Sven Baketić
Split

Adresa „Suzy-Softa“

Imam Commodore 128. Pišem programe za njega i želeo bih da ih ponudim „Suzy-Softu“, ali ne znam adresu. Bio bih vam veoma zahvalan ako biste je objavili.

Akoš
iz Baranje

Adresa glasi: IRO SUZY (za Željka Horvateka), Gruška 10, 41000 Zagreb. Drugu Horvateku iz „Suzy-Softa“ možete se javiti i na telefon 041/519-955.

Sharp PC-1402

Imam Sharp PC-1402 Pocket Computer. Zanima me slijedeće:
1. Imate li namjeru objaviti nešto o džepnim kompjuterima?

2. Postoji li kod nas neki klub ili list u kojem se mogu naći programi u strojnom jeziku za PC-a (Sharpooog)?

3. Postoji li kod nas trgovina u kojoj bi se mogli kupiti Sharpovi I interface (ovo mi je hitno potrebno)?

4. Postoji li neka knjiga o strojnom jeziku za PC-1402?

Mario iz Zagreba

Zastupnik za Šarповe računare je Mercator-Contal iz Ljubljane, Titova 66, telefon (061)328-441. Za programe i literaturu možete se obratiti na adresu: PKK SSO Elektrotehničkog fakulteta - Klub programera, Bulevar revolucije 73, 11000 Beograd.

moći ćemo ti reći i nešto određeno. U svakom slučaju, računar mora u servis. Broj 9/86 rado ćemo ti poslati - čim ti nama pošalješ svoju adresu.

Za šta služi...

Kako se na komodoru 64 menja frekvencija na TV izlazu? Za šta služi mali prekidač na limenom kućištu TV modulatora?

**Miodrag Stojanović
Beograd**

Prekidač za koji pitaš služi za promenu TV standarda po kojem modulator radi. Ne treba ga dirati. Negde na kućištu modulatora nalazi se i mali zavrtnaj kojim se podešava frekvencija signala na TV izlazu.

Muke sa Spectrumom

Kada u svoj Spectrum 48K učitavam pojedine igre (npr. Top Gun, Strip Poker) delavaaju se čudne stvari: program se blokira u toku ili pose učitavanja. Kasete sam proverio kod drugog - tamo se učitavaju sasvim normalno. Ostale igre mi se učitavaju bez problema. Kako da otklonim kvar?

Poslati mi broj 9/86 ako ih još imate.

**Dejan Čeljić
Obrenovac**

U pitanju može biti neispravnost gornjih 32K memorije, ROM-a ili neki loš kontakt. Ako se javiš u vreme dežurnog telefona i detaljnije objasniš šta se dešava pri učitavanju

STARI BROJEVI

Sledeće brojeve imamo:
3/85; 3 i 9/86; 2, 3, 4, 5, 6, 7-8, 9, 10, 11 i 12/87; 1 i 2 i 3/88.

Ostalo nam je i nešto primeraka „Sveta igara 2“. Nemamo nijedan primerak „Sveta igara 1“, niti brojeve iz 1984. godine

UŠTEDITE 15%

Pretplatom štedite 15%. Uplatu možete izvršiti na žiro-račun broj 60801-601-29728 uz obaveznu naznaku: **NO „Politika“, OOUR Prodaja, pretplata na „Svet kompjutera“**. Da biste bili sigurni da će vam broj stizati, popunite pretplatni listić i pošaljite ga zajedno sa primerkom (ili fotokopijom) uplatnice na našu adresu. **Svet kompjutera, Makedonska 31, 11000 Beograd**. Uz kupon o pretplati obavezno poslati uplatnicu ili njenu kopiju.

Pretplaćujem se na list **SVET KOMPJUTERA**

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

NARUDŽBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

Primerke ću platiti pouzrećem poštaru.

Šta su vam skrivili

Nedavno smo, posredstvom jednog našeg prijatelja, a sasvim slučajno, došli do spiska pitanja namenjenih učenicima osnovnog i srednjeg usmerenog obrazovanja spremjena da bi se najbolji učenici što bolje pripremili za predstojeća takmičenja. Namerno izbegavamo imena ljudi i institucija u nadi da će sami pokušati da se na neki način zaštite od pogubnog delovanja opake bolesti. Naime, u poslednje vreme se sve više priča o „virusu“ koji opseđa naše kompjutere i diskete, a nama se čini da je, eto, proširio i u naše obrazovanje. Prilikom lečenja svake nepoznate bolesti potrebno je da se bolesnik (bolesnici) izoluje i posebno pažljivo leči, tim pre što je bolest o kojoj govorimo izuzetno zarazna i opasna jer najpre deluje na mozak a potom i na ostale delove tela. Naša je društvena obaveza da ako već nismo u stanju da lečimo ono bar da ukažemo na bolesnike i tako pospešimo njihov oporavak.

Iz spiska od 100 izabrani smo neke vrlo karakteristične simptome koji su nas i naterali da posumnjamo da je reč o bolesti, a ne o nekom prolaznom nazebu (pitanja prenosimo bez ikakvih ispravki pravopisnih i drugih grešaka):

- Čemu je ekvivalentna veličina 2MB?
- Šta je bafek (buffek)?
- Koliko prostora u numeričnom polju u memoriji zauzima decimalna tačka?
- Koliko prostora u numeričnom polju u memoriji zauzima znak (pozitivno/negativno)?
- Ako su registri u računaru bili 20-bitni kolike su dužine u tom računaru bila reč (WORD)?

- Zbog čega se jednim od najvažnijih parametara nekog računara smatra veličina njegove RAM MEMORIJE?

- U koja dva viša program-ska jezika naredba MOVE i NAREDBA := predstavljaju istu operaciju?

- Kako se zove osobina više korisničkog (MULTUSER) rada?

- Koje su vrste računara prema vrsti podataka?

- Prednost diska nad kasetom je...?

- Kako se formira ime promenljive?

- Koja je razlika između prevodioca i interpretatora (bitovi u bajtu)?

- Šta je TIME SHARING?

- Šta je REAL-TIME?

- Kako se dele memorije?

- Šta je naredba?

- Šta je CURSOR?

- Marclan E. Hoff - po čemu je značajan i koja je firma realizovala njegova zamisao?

- Šta je RANDOM FILE?

- Šta znači $X = X + 1$?

- Šta znači ON-LINE i OF-LINE?

- Šta je binarni element?

- Nabrojite operatore?

- Šta je ažuriranje a šta editovanje?

- Iz čega se sastoji instrukcija (naredba)?

- Šta su stekovi?

- Šta je memorija i čemu služi?

- Čemu služi svetlosno pero?

- Šta je karakter generatora i kako je moguće menjati karakter?

- Naći sve podstringove unetog springa.

- Napraviti program koji će ispitati nečije poznavanje 4 osnovne računске radnje.

- Napisati program koji vrši deljenje brojeva na proste činioc i ispisuje ih na ekranu.



VAX radne stanice



Verovatno da ne postoji univerzitet na Zapadu koji nije, pored ostalog, opremljen i sa po nekoliko, takozvanih, velikih VAX-ova; ova serija računara popularne firme DIGITAL postala je standard kako u oblasti poslovne tako i u oblasti naučno-tehničke primene računara. Čak i veliki „plavi“ mora da se povinuje aršini VAX-ova odnosno da jačinu svojih „main-fram“ računara meri u odnosu na postojeće DIGITAL-ove mašine.

DIGITAL je među prvima uvideo da je potrebno svoje mašine uvesti u polje inženjerskih (CAD) aplikacija ali je dopuštao drugim firmama da se bave tadašnjom periferijom, odnosno, terminalima visoke rezolucije, današnjim radnim stanicama. Sa porastom samostalnosti radnih stanica, odnosno njihovim osnaživanjem lokalnim procesorima, hard-diskovima i ostalim potrebnim hardverom, one su postale veoma značajan deo celog računarskog sistema; počele su da utiču na performanse softvera koji se na njima, „vrti“. Da bi bio siguran da će njegovi sistemi sa radnim stanicama izdržati takmičenje sa ostalim firmama, DIGITAL je izbacio specijalizovane radne stanice.

U pitanju su radne stanice bazirane na Micro VAX-u II. To su počev od najjeftinije, VAX-2000 sistem sa ili bez diska, monohromna VAX II stanica i visokoperformansna VAX II/GPX stanica.

Stanice su međusobno potpuno kompatibilne i uključuju:

- * VMS Digital-ov MicroVAX-ov i VAXstation operativni sistem opšte namene, sa VAX Workstation softverom (VWS), i VAXstation multi-prozorskim grafičkim softverom.
- * ULTRIX sa Network File sistemom (NFS) i ULTRIX-32 sa X-Window sistemom. ULTRIX je Digitalov standardni UNIX operativni sistem, potpuno kompatibilan sa Berkeley 4.3 BSD i AT&T System 5 verzijama.

Za povezivanje radnih stanica pod VMS operativnim sistemom Digital je razvio Local Area VAXcluster softver a za stanice pod UNIX om ULTRIX i NFS softver. Local Area VAXcluster koristi eternet mrežu kao osnovni sistema koji omogućava da svaki korisnik ima trenutni pristup zajedničkom disku i fajl-serveru, brzom štampaču i ploteru, i ka visokoperformansnim računarskim serverima, kao što je VAX 8800. Više nije potrebna velika, lokalna, memorija, jer su sav VMS operativni sistem, podaci i grafički softver smešteni centralno. Korisnici UNIX operativnog sistema imaju slične mogućnosti korišćenjem već pomenutog softvera i eterneta kao fizičkog medijuma.

Pokretnačkom snagom VAX stanica predstavlja procesor MicroVax II CPU, jedan od popularnijih i rasprostranjenijih 32-bitnih super mikroračunara. MicroVax II sa matematičkim koprocesorom potpuno je softverski

kompatibilan sa celom VAX-ovom familijom sve do velikog VAX8800 računarskog servera.

Etmet je postao standardni interfejs za VAX-ove stanice. Korističe DECnet (Digitalov mrežni protokol) ili TCP/IP (UNIX-ov mrežni protokol) kao i skretnice ka IBM-u ili X.25 mreže, ove stanice se mogu povezati u bilo koji drugi sistem mreže.

Posle ovih uopštenih napomena obratimo pažnju na svaku od stanica, ponaosob.

VAX stanica 2000 je sada dostupna u monohrom verziji ali se uskoro očekuje i njena kolor varijanta. Napravljena je za CAD aplikacije i izradu tehničke dokumentacije. Od hardvera uključuje MicroVAX II CPU, 78132 koprocesor, sistemsku memoriju, kontrolere za vinčester i flops disk, monitor kontroler, serijsku liniju za tastaturu, miša i komunikacionu vezu za printer i ploter. Četvororazanski grafički procesor zadužen je za poboljšanje performansi grafičkih instrukcija. Sistemka memorija može biti 4 ili 6Mb. Konfiguracije spoljašnje memorije mogu biti različite i to:

- bez diskova
- sa 5 1/4 in. flopi diskom i 44Mb vinčester diskom
- sa 5 1/4 in. flopi diskom i 71Mb vinčester diskom
- strimer traka TK50 od 95Mb i 142Mb 2 vinčester diska

VAX stanica II daje izvrsne rezultate u oblasti 2D aplikacija kao što su uređivanje strana za štampu, aktivizacija i analiza laboratorijskih podataka. Razvijene su, takođe, i dve stanice specijalne namene: jedna za programiranje u jeziku ADA i jedna za programiranje u LISP-u (stanica za veštačku inteligenciju). Kao specijalizovanih stanica iskoristiće se sve mogućnosti moćnog hardvera tako da je moguće editovati jedan fajl u jednom prozoru, stvarati drugi u drugom a kompajlirati treći u trećem.

Na kraju smo ostavili „desert“, najjaču radnu stanicu u ovoj seriji. To je VAX II/GPX. Oblast primene je dosta široka i kreće se od projektovanja električnih koda, CAD-a, nadgledanja i upravljanja procesima, razvoja softvera, do seizmičkih i vremenskih interpretacija. Ugrađeni koprocesor oslobađa MicroVAX CPU time što vrši pristup instrukcijama u virtualnoj memoriji (poznato kao DMA - Direct Memory Access). Opcije koje se nude kreću se do 16Mb sistemske memorije i do 477Mb prostora na disku. Takođe je moguće izabrati između 4-ravanske (16 istovremenih boja) ili 8-ravanske (256 istovremenih boja) stanice sa paletom od 16 miliona boja.

Po svemu sudeći, DIGITAL je ponudio veoma jaku hardversku osnovu za ionako obilan i kvalitetan inženjerski softver koji je već razvijen za VAX mašine. Ostaje nam da vidimo kakav će biti ishod borbe između VAX-ove familije, IBM-ovih stanica IBM 5080 i lepeze PS-ova, Control Data radnih stanica CYBER 910 i Pakardovih stanica HP 9000-3505RX kao najjačih međusobnih konkurenata u svetu, kako u pogledu snage tako i u pogledu raspoloživog softvera. Očigledno je da ćemo mi (Jugosloveni) biti pošteđeni sudbonosnog ishoda ove borbe, pošto ćemo i ovaj put biti nemi posmatrači.

◇ Živorad Todorović

Materijalno vođenje skladišnog poslovanja

Program služi za Materijalno vođenje skladišnog poslovanja tako što osim količinskog vođenja skladišta sadrži i financijsko vođenje preko podataka o jediničnoj cijeni proizvoda odnosno materijala.

Podaci su grupirani u datoteku materijala (proizvoda) koja sadrži:

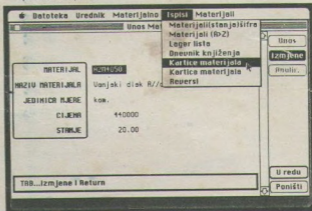
- šifra proizvoda;
- naziv proizvoda;
- jedinica mjere;
- jediničnu cijenu;
- količinsko stanje.

Datoteka knjiženja sadrži:

- datum knjiženja;
- opis knjiženja;
- broj dokumenta;
- podatak koji definira da li je knjižen ulaz ili izlaz;
- knjižena količina.

Korisnik može ispisati sljedeće liste:

- ispis svih proizvoda poredanih po šifri ili abecednim redom po nazivu;
- lager liste (sadrže i financijsko stanje skladišta);
- ispis svih kartica materijala (sadrže i financijsko stanje skladišta);
- ispis jedne kartice materijala (sadrži i financijsko stanje na toj kartici);
- ispis reversa;
- ispis dnevnika knjiženja.



Konfiguracije koje nudimo za Vaše Materijalno vođenje skladišnog poslovanja:

- za obradu do 1000 proizvoda i 5000 knjiženja
Macintosh SE s dvije disketne jedinice od po 800K
ImageWriter II
- za obradu više od 1000 proizvoda i 5000 knjiženja
Macintosh SE s disketnom jedinicom 800K i ugrađenim tvrdim diskom kapaciteta 20MB
ImageWriter II

Konfigurirajte naše stručnjake za optimalno rješenje Vašeg Materijalnog vođenja skladišnog poslovanja.



VELEBIT Informatika

Proizvodnja i prodaja:
VELEBIT OOUR Informatika
 Radauševa 3, 41000 Zagreb
 tel. 041/219-915, 228-555
 fax. 22623 inf

Izložbeno prodajni salon:
VELEBIT OOUR Informatika
 Kneza Miloša 9, 11000 Beograd
 tel. 011/321-048

BRZO! POUZDANO PC/AT


micronic


| | |
|-------------------------|--|
| MIKROPROCESOR | 16-bit 80286 (5-8-10 MHz) sa mogućnošću ugradnje dodatnog 80287 aritmetičkog procesora |
| RAM MEMORIJA | 1 Mb |
| ROM MEMORIJA | 32 Kb - BIOS moguć proširenja do 64 Kb |
| PERIFERNE MEMORIJE | disk jedinica 5.25 inča, kapaciteta 1.2 Mb i monokromatski monitor (ekrana veličine 30 cm) |
| IGRALNA PROŠIRENJA | HDD/FDD kontroler, priključak za štampač, RS232C, monokromatska kartica |
| PRIKLJUČCI/ZAPROSIRENJA | 6 x IBM/PC/AT - kompatibilna priključka |
| TASTATURA | 82 tipke, 10 funkcionalnih i 4 tipke programabilne i numeričko polje tipki |
| TEKST REZOLUCIJA | visoka 80x25 i niska 40x25 rezolucija |
| BOJA | 16 osnovnih boja (foreground) i 8 boja pozadine teksta (background) |
| ATRIBUT TEKSTA | normalni, reverzni, bljeskavi, intenzivno osvijetljen i nevidljivi atributi za znak |
| VELIČINA ZNAKA | 8x8 točaka |
| SET ZNAKOVA | 256 znakova s ROM generatoru |
| GRAFIČKA MEMORIJA | 16 Kb |
| GRAFIKA-METOD | sve točke su adresirane |
| GRAFIKA REZOLUCIJA | niska 320x200 sa četiri boje i visoka 640x200 crno-bijela grafička |
| VIDEO IZLAZNI SIGNAL | M/SC kompozitni i RGB, svjetlošćna vlakna |
| OPERATIVNI SISTEM | MS-DOS, concurrent CP/M, concurrent DOS, UNIX XENIX |
| DODATNI SOFTWARE | software namenjen IBM-PC/AT i sličnim |