

KOMPJUTERA

● PREDSTAVLJAMO: računar VUK

● NOVE RUBRIKE: Mašinarac za MC-68000; FORTRAN 77; Spectrum intro servis

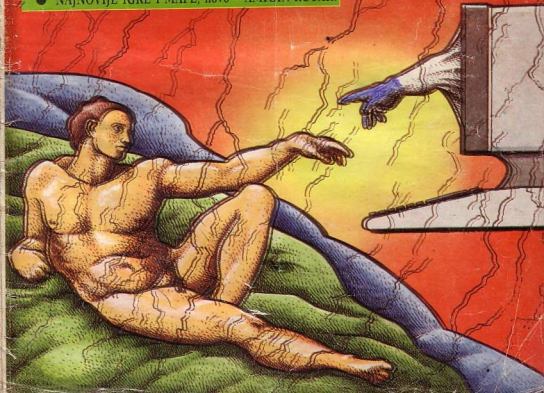
● Ponovo ZLATNE RUKKE: C-64 faksimil interfejs

● „DŽOJSTIKOVKA”: Ko je srećni dobitnik

● Kreće YUMBO 2

● TETRIS za „Galaksiju”

● NAJNOVIJE IGRE I MAPE; novo - AMIGIN KUTAK!



NAJPOPULARNIJE IGRE SEPTEMBRA

KOMPLET 75:

1. LAND OF SOLARIUM
2. METROPOLIS
3. STEALTH MISSION
4. MANIAX**
5. NIGHT RACER
6. BROS
7. DESOLATOR
8. MINDGAMES
9. CROLL SHIP COMPL.
10. RAMSACK
11. FORCE 1**
12. IRON HAND MEGATRAINER
13. BIONIC COMMANDOS 1
14. BIONIC COMMANDOS 2
15. BIONIC COMMANDOS 3
16. SPARTACUS/1PL
17. SPARCATUS/2PL
18. FLINSTONES - KREMENKO
19. DELIXE MONOPOLY 3D
20. PROMETHEUS
21. ALLOY RUN**
22. CRAZY PAVING
23. MISSION EGG**
24. STAR WARS DROIDS
25. FUTURE ATTACK
26. S. SQUARDON
27. DONALD THE HERO
28. SOLD OF LIGHT
29. DESERT DUEL
30. LITTLE ADVENTURE
31. XAMALITA
32. SPACE KILLER
33. BEACH BUGGY
34. LIVING DEAD

KOMPLET 74:

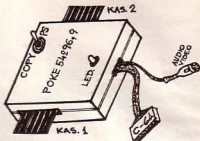
1. NINJA SCOOTER
2. DREAM WARRIORS
3. SCATE CRAZY 1
4. SCATE CRAZY 2
5. CANON RIDER
6. STREET FIGHTER 1
7. STREET FIGHTER 2
8. STREET FIGHTER 3
9. STREET FIGHTER 4
10. STREET FIGHTER 5
11. STREET FIGHTER 6
12. STREET FIGHTER 7
13. STREET FIGHTER 8
14. STREET FIGHTER 9
15. STREET FIGHT. 2 players
16. MARAUDER
17. BUBBLE GHOST
18. BLOOD BROTHERS 1
19. BLOOD BROTHERS 2
20. BLOOD BROTHERS 3
21. ALI BABAS*
22. PROBY. SNOOKER SIM.
23. STUNT BIKE
24. ROGUE
25. ALLAX MAX
26. TROLLEY WALLY
27. FEDERATION
28. EGG CLIP
29. QUASIMODO II
30. TRI KRAKOUT**
31. OMEGA WRITER TAPE
32. FUTURE COMPOSER
33. ELECTRIC CAFE
34. STAR RAIDERS

RAZDELNIK
(uredja za priključenje 2
kasetofona)

- VRHUNSKA IZRADA
- UVOZNI ELEMENTI
- IC TEHNOLOGIJA

- AUDIO I VIDEO KONTROLA RADA
- 5 REŽIMA RADA
- GARANCIJA 6 MESECI

CENA 22.000 din.



TEMATSKI KOMPLETI

- BORILAČKI KOMPLET
- SPORTSKI KOMPLET
- DUEL KOMPLET
- KORISNIČKI KOMPLET
- SVEMIRSKI KOMPLET

- AKCIONI KOMPLET
- AUTO MOTO KOMPLET
- PORNO KOMPLET
- RATNI KOMPLET
- KASETOFON ZA COMMODORE 64/128 KORIŠĆEN CENA 70.000 DINARA

Svaki program sadrži i Turbo 250 program za štelovanje glave kasetofona. 1 komplet + kasete + PTT = 9500 dinara. Na 3 naručena kompleta dobijete 1 komplet besplatno. Plaćanje pouzećem.

JAGLIČA DRAGAN, JURJIJA GAGARINA 158/19, 11070 NOVI BEOGRAD, TEL: 011/156-445

KORAK NAPRED:

CAD/CAM.

Systemec 88®

2. Međunarodni specijalizovani sajam za integraciju računara u proizvodnju, s kongresom. **Minhen, od 25. - 28. oktobra 1988.**



Münchener Messe und Ausstellungsgesellschaft mbH, Postf. 121009, D-8000 München 12; Telefon (089) 5107-0, Telefax (089) 5107-506.

Zastupnik Minhenskog sajma u SFRJ:
OZEHA - RO za marketing i ekonomsku propagandu, Zagreb,
Trg Republike 5, tel. 421-322, 276-037, telex 21663 yu ozeha



PS/2 kompatibilac (?)

Tandy 5000 MC je kompjuter kompatibilan sa PS/2 i vrlo brz. Unutar njega nalazi se 80386 na 20 MHz, 32 KB statičke „keš“ memorije (35 ns), VGA grafički kontroler, 2 do 16 MB memorije. Za proširenja na raspolaganju su dva 32-bitna i tri 16-bitna Micro Channel kompatibilna slota i video bus za Micro Channel grafičke kartice.

Spolja je model 5000 MC isti kao prethodnik 4000. U kućište je moguće smestiti četiri jedinice magnetne memorije i to dve od 3,5 inča i dve od 5,25. Sa jednom disk jedinicom i hard diskom od 40 Mb Tandy 5000 MC košta 6500 dolara.

GFA Artist za ST

Dobro grafičke mogućnosti ST-a nisu u potpunosti iskorišćene postojećim programima. Od popularne Neochrome-a nastajali su drugi grafički programi sve bolji i bolji. GFA Artist firme GFA Systemtechnik je logični nastavak ovog razvoja.

Minimalna konfiguracija koja zahteva ovaj program je ST sa 1 MB RAM-a, TOS-om u ROM-u i kolor monitorom. Uz program se dobijaju dve jedinstavne diske i priručnik. Na prvom disku nalazi se glavni program i nekoliko sistemskih datoteka. Druga disketa sadrži demo-program, run-only-interpreter, editor i program za spajanje nizova slika („Film Merge“).

Rad se odvija u srednjoj rezoluciji i u isto vreme se može koristiti cela paleta boja, ali u nižoj rezoluciji labor funkcija vodi od standardnih (slobodna crtanja, geometrijski oblici, četkica, sprej i sl.) do specijalnih, kao što su animacioni efekti. Osim preko miša, opcije se biraju i tastaturom. Konfiguracionim programom može se birati broj radnih slika (1-4) koje se čuvaju u memoriji, prebacivanje slike sa 50 na 60 Hz i drugo. Najveća prednost GFA Artist-a je izbor efektivnih animacionih funkcija. Između ostalog moguće je sliku projektovati na „bobanji“ i onda je rotirati. Interesantan je mod sa 1000 boja koji omogućava fine prelaze između pojedinih boja. Doduše u tom slučaju nema animacije. Program je kompatibilan sa gotovo

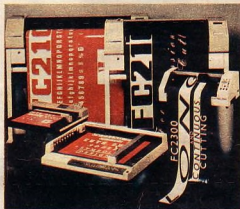
Plotter - krojač

Ploteri Graphtec-ove FC serije izrezuju slova na samolepljivoj foliji, na primer. Čelični ili keramički nož za sečenje nalazi se umesto pisalike u „glavi“ plotera. Samolepljiva folija može biti debela do 250 µm, a preciznost plotera može se programski podešavati sve do 0,025 mm (mehanička preciznost je 0,005 mm). Brzina sečenja je 500 mm/sec. Koriste se GP/GL i

HP/GL komandni jezici za plotere. Standardno je na raspolaganju Centronics interfejs, ali na raspolaganju su i drugi.

Cene ove serije plotera kreću se od 7500 do 38000 DEM, a na raspolaganju su varijante koje koriste folije različitih širina, pa čak i folije u roli Graphtec, 8031 Seefeld, BR Deutschland.

◇ D. T.



svim ranijim grafičkim programima za ST.

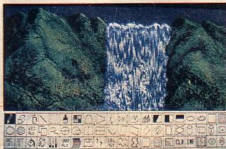
Sastavljanje „filmova“ od pojedinih slika je vrlo zanimljiva mogućnost. Broj slika je ograničen memorijom računara. Kod RAM-a od 1 Mb moguće je upotrebiti 2000 slika. Jedna slika se može sastojati i iz 512 sprajtova (sprajtovima se u ovom slučaju nazivaju nezavisni delići slike), pri čemu se pojedinačni sprajtovi mogu ponovo grupisati i potom se tretirati kao jedan sprajt – prednost je u tome što se štedi memorija i pokreti su brzi. Sprajtovi i grupe se mogu po želji pozicionirati i nalaziti i u nekoliko nivoa. Tako je pokret moguć i ispred ili iza nekog sprajta. U definisanju nekog sprajta korisnik je ograničen jedino veličinom ekrana. Mo-

guće je i sastavljanje sekvenc. Više velikih slika se memoriraju kao celina i kopiraju. Napravljenom filmu može se određivati i brzina toka, nedostaje samo muzička pratnja.

Sprajt, grupa sprajtova, slika, sekvenc-a ili ceo film mogu se posebno memorisati. Za sklapanje dužih filmova i njihovo „gledanje“ van samog GFA Artist-a koristi se Run-Only-Interpreter. Film tako može imati i do 20.000 slika. U program je integrisan i vrlo dobar font editor.

Većinu AtariSt-a „GFA“ asociira na GFA BASIC – ne samo da je GFA Artist napravila ista firma, već je program i napisan u GFA BASIC-u!!! Uto利ko je zadržavajuća brzina programa, naročito pri komplikovanijim obradama slika.

◇ Dragana Timotić



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

Telefoni redakcije:
011/320-552 (direktan);
011/321-191 lokal 369

Direktor NO „Politika“
dr Zivorad Minović

Glavni urednik,
Branislav Jovanović
Odgovorni urednik, v. d.
Jela Jevremović

Urednik
Zoran Mošorinski

Srubačni urednici:
Vojislav Mihailović,
Tihomir Stančević

Uredništvo
Predrag Bećirić, mr Zorica
Jelić, Aleksandar Petrović,
Srđan Radivojčić, Aleksandar
Radovanović

Likovno-grafička oprema
Vjekoslav Šotarević

Crtež na naslovnoj strani
Dejan Đurović

Marketing
Slobodan Vučić

Lektor
Dušica Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Uskokić

Srubačni saradnici:
Dušan Barbul, Oskar Varga,
Nenad Vasović, Aleksandar
Veljković, Milan Vještica,
Srđan Vučić, Radivoje
Grbović, Boris Dapić,
Dragoslav Jovanović, Živan
Josipović (fotografije),
Vladimir Kostić, Predrag
Milicević (ilustracije), Nikola
Popević, Jovan Puzović, Saša
Pušić, Samir Ribić, Dušan
Stojičević, Jovan Strika,
Dragana Timotić, Branislav
Tomić, Otmir Hedrih,
Aleksandar Conić, Slobodan
Čelencović.

Tehnički saradnik:
Branka Dujčić

Rukopise, crteže i ilustracije
ne vraćamo

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

Hard/Soft scena

MS-DOS 3.4

Microsoft će u toku ove godine izbaciti na tržište MS-DOS 3.4. Radi se o sasvim novoj verziji operativnog sistema što se najviše ogleda u grafički orijentisanom korisničkom interfejsu. Međutim postoji problem u vezi sa oznakom „3.4“. Oznaka MS-DOS 4 već je korišćena u Velikoj Britaniji, a MS-DOS 5 je zaštitno ime za razvoj OS/2. Tako su u Microsoftovom timu na velikoj muci.

◇ D. T.

RAM i disk za Amigu

SE 2000 firme Proflex je prošireno Amigino RAM-a za 2 Mb za snovažno na 64 Kbitnim dinamičkim čipovima. Nalazi se u dobru urađenoj i stabilnom kućicu od čeličnog lima, a preko odgovarajućeg konektora priključuje se na ekspanzioni slot Amiga pri tom je isti takav slot postavljen i na kućicu proširenja tako je moguće priključiti i druge periferije.

Ista firma predstavila je i dodatnu 3,5 inčnu disk jedinicu DL 1015. Zahvaljujući ekstremno malom i tihom Citizen pogonu spada među najmanje disk jedinice koje se mogu naći na tržištu. I kod ovog uređaja obezbeđen je pristup ekspanzionom slotu. Posebno je zanimljivo da DL 1015 bez problema radi i kao PC disk na Amigi 2000 sa PC karticom SE 2000 staje 900, a DL 1015 350 DEM. Prodaje se po gotovo svim prodavnicama u SR Nemačkoj.

◇ D. T.

El-software održava obećanje

U „Svetu igara 3“ najavili smo i ukratko opisali nove programe za Pecom 64. Njih možete naći kod El-Marketinga na kaseti ili disketi od 3,5 inča kakvu koristi računarska učenica MMS 1200. Cena jednog programa na kaseti je 9000 dinara, a na disketi 40000 dinara. U katalogu programa za Pecom 64 pored starih, nalaze se i tih 20 novih:

- VARIJANTA BASICA
- PROCESOR CDP
- AUTOMATSKA PUŠKA
- POLIAUTOMATSKA PUŠKA
- BOMBE
- BOMBE II
- PROTIPESADJSKE MINE
- PROTIPESADJSKE MINE II
- TRANSFORMATOR
- RLC KOLO
- JEDNOSMERNNA STRUJA
- ELEKTROMAGNETNI TALASI

- LASERSKI EFEKAT
- IC ZRACI
- LIČNI PRIBOR ZA DEKONTAMINACIJU
- DURBIN
- ČINOVI
- ELEKTRONSKE CEVI
- DIGITALNI INSTRUMENTI
- FILTRI

Pored ovih demo-obrazovnih programa za Pecom, koje je napravila Sekcija namenjena istraživačkom radu u računarstvu i informatici (SNIRRI) sastavljena od pitomaca kasarne „Filip Kijačić“ u Nišu, El-Soft je razvio dosta projekata i za PC mašine. El-Soft za PC nudi:

- FINANSIJSKO KNJIGOVODSTVO (7.500.000 dinara)
- POGONSKO KNJIGOVODSTVO (6.500.000 dinara)
- KNJIGOVODSTVO OSN (3.500.000 dinara)
- ROBNIO KNJIGOVODSTVO (3.500.000 dinara)
- OBRACUN LIČNI DOHODAKA (5000.000 dinara)

Postoji i besplatna obuka koja traje od 2 do 4 dana.

El-Software je obećao da neće više biti nedostatka programa i to obećanje održava, a na vama je da to obećanje iskoristite - programe možete potražiti na adresi: RO „EL-RAČUNARI“, RJ MARKETING, OOUR FRM - sektor za inženjering informacionih sistema, BULEVAR VELJKA VLAHOVIĆA 80-82, 18000 NIS, ili na telefon 018/52-876.

◇ D. S.

Prenosni telefaks

Fax Courier 305 je prenosni telefaks uređaj sa akustičnom vezom sa telefonskim aparatom. Pomoću



nje možete sa bilo kog telefona na sveta stupiti u pismenu vezu sa drugim fax-uređajima. Dimenzije Fax Courier-a su 36,6 x 18,4 x 8 cm. Težina je 3,3 kg. Prenos jedne stranice A4 formata traje 80 sekundi. Osnovna verzija stija 4100 DEM, a sa baterijskim napajanjem 4500 DEM. Odgovarajući kofer od aluminijuma košta 215 DEM. Adresa: Extra Markt 2000, 8000 München 5, BR Deutschland.

◇ D. T.

Čuvar hard diska

Kao što je vlasnicima kompjutera sa hard diskom poznato, sve vreme dok je uključjen njihov ljubimac i hard disk je zaposlen, bez obzira da li se pristupa podacima na njemu. Sati i sati rada i trenje mehaničkih delova utiču tako na njegov vek trajanja. Prema nekim ispitivanjima prvih 20.000 sati rada, hard disk se ponaša normalno. Kasnije se javljaju problemi sa mehaničkim delovima bez obzira što su površine magnetnih ploča, na primer, još uvek u redu.

Diskwatcher, uređaj firme Eurocomp, u prilici meri restava ovaj problem. Naime, radi se o in-



terfejsu za PC kompjutere kojim možete narediti isključivanje i uključivanje hard diska u proizvodno vreme. Programiranim isključivanjem hard diska ili komandom preko tastature isključuje se napajanje preko reletja na Diskwatcher kartici. Prethodno se glave diska „parkiraju“, kao naredbom PARK iz DOS-a. Sve vreme kompjuter će raditi normalno. Ako znate da, recimo, sledeća dva sata rada nećete trebati „usluge“ hard diska možete ga preko interfejsa isključiti i programirati da se poste dva sata sam uključiti.

Uređaj se sastoji od kartice i odgovarajućeg rezidentnog programa. Diskwatcher podržava dva hard diska, a vodovi za njihovo napajanje sada vode preko kartice.

Cena kartice je 250 DEM, a proizvođač je Eurocomp, 8000 München, BR Deutschland.

◇ D. T.

PC-tastatura sa čitačem bar-koda

Cherry tastatura sa dekodermom bar-kodova odgovara PC i PS/2 sistemima. Osim bar-kod olovki za čitanje različitih rezolucija može je priključiti i laserski skener prištoli ili druge tipove bar - kod čitača. Uređaj može da pročita i automatski razlikuje kodove po gotovo svim važećim standardima. Podaci sa čitača prenose se

Hard/Soft scena



AT brži od 386

Firma Dell Computer ima možda najbrži 80286 sistem na svetu. Dell System 220 zasnovan je na CMOS verziji mikroprocesora 80286 firme Harris i to na 20 MHz. Tako je ovaj kompjuter brži od mnogih 80386 mašina na 16 MHz, i tako za 5 do 25 procenata brži od IBM PS/2 Model 80.

Sklop za napajanje Dell System 220 snage je samo 65 vati, ali proizvođač tvrdi da je to dovoljno za maksimalna opterećenja dodatnim karticama jer, ipak, u pitanju je CMOS verzija mikroprocesora. Cena: sa jednom cd jedinicom i 1600, a sa 40 Mb gard diskom i VGA kolor monitorom - 2700 dolara.

◇ D. T.

Atari ST sa 68030

Prototip ST-a sa ovim mikroprocesorom predstavljen je na hainovskom CeBIT-u. Uskoro (septembar-oktobar) će biti i na tržištu. U Atariju navode da je „ko stvoren za UNIX“.

◇ D. T.

Kompletan DTP sistem

Firma Rein nudi, za oko 23.000 DEM, kompletan sistem za Desktop Publishing. Čini ga PC AT kompatibilni kompjuter, 19-inčni Laserview monitor rezolucije 1660 x 1240 tačaka i grafička kartica sa pogonskim softverom, kao i laserski štampač brzine 6 str/min. Pored toga dobija se i Ventura Publisher 1.1 (nemačka verzija), sistemski „lot“ za MS-DOS 3.3 i GW-BASIC kao i serijski miš. Adresa: Rein Elektronik, 4054 Nettetal 1, BR Deutschland.

◇ D. T.



kod. Tako se brzina povećava u preseku dva puta.

Kartica sa 68881 se radi u dve verzije - za 1040 ST i 260/520 ST. Ugradnja koprocesora preporučuje se samo onima koji u svojoj profesiji pretežno koriste matematiku. Nije pogodan za širu upotrebu jer ga komercijalni softver ne podržava. Cena kartice je 900 DEM, a proizvođač Weide-Elektronik Philgerma, 8000 München BR Deutschland.

◇ D. T.

Opto-magnetski 5,25-inčni disk

Japanski Matsushita prednjačio je 3,25 inčni opto-magnetski disk JU-9500. Kapacitet je 524 Mb na dvostranim disketama dvostruke gustine. Diskete su od specialnog materijala i okrenu se 2400 puta u minuti. Brzina prenosa podataka je 7,5 Mbit/s, a vreme pristupa 75 ns. Na površini diskete nalazi se tačno 18751 traka (16000 za korisnika), svaka traka ima po 17 sektora, a svaki sektor po 1024 bajta (1 Kb). Internacionalna standardizacija (po ISO-u) opto-magnetskih diskova biće finalizovana do kraja godine i tada se očekuju prve isporuke Matsushite i drugih proizvođača.

Cena modela JU-9500 je 1.300.000 jena.

◇

Mek(jani) PC

Soft PC je program za Macintosh II ili Macintosh SE koji potpuno softverski, u jednom Mekovom prozoru, emulira XT sa 640 Kb RAM-a, CGA grafičkom karticom, Microsoft soft sa mišom, tri(!) hard biska, kao i sa dva serijska (SOM1 i COM2) i jednim paralelnim (LPT1) portom. Na osnovu dosadašnjih ispitivanja sa komercijalnim PC programima, softverska kompatibilnost je potpuna. Na Macu II se ne primetuje razlika u brzini rada pravog i ovako emuliranog PC-a, ali za SE se preporučuje dodatna kartica sa M68020.

Osim samog programa, uz Soft PC se dobija i fajl „hard disk“ veličine 1 Mb u kojem se nalazi kompletan MS-DOS 3.30, korisnički programi DOS-a i GWBASIC 3.2.2. Za normalan rad potreban je 5,25 inčni floppy disk za Macintosh, ali dovoljno je i pozajmiti ga samo da bi softver sa PC disketa prebacili na Mac hard disk.

Ako neko kupi ovaj softver, plaća ga 600 dolara.

◇

Sadržaj

SAD:	PC Expo '88	6
	Banke podataka	
	CompuServe	9
	Predstavljam vam:	
	Bio jednom jedan Vuk	10
Jugoslavija:		
	Bešin	12
	Nuklearni kursevi	13
	Programski jezici:	
	Fortran 77 u '88.	14
FR:	68020 mašinar:	
	Nova škola - Motorola	16
	Zlatne ruke:	
	Faksimil interfejs	
	za C-64	22
	Izložbe:	
	Kompiuterski 5ah	26
	Mailbox	59
	I/O port	60
		64
PC svet:		
	PL servis:	
	Oda mišu Sofroniju	18
	PC mašinar (10):	
	Pod takom razno	20
	Svet igre:	
	Commodore intro servis	27
	Hakerski bukvar	29
	August	31
	Dev kompjuter	33
	Spectrum intro servis	34
	Igre na drugi način	35
	IGKE cake	35
	Sa automata	41
	Bice... biće Spectrum	42
	Bice... biće Commodore	62
	Amiga kutak:	63
		66
	Servis:	
	ATARI ST:	
	Doktor bez kog	
	se ne može	52
	Epson LX-500	
	YU sel	
	Galaksija:	
	TETRIŠ!	55
	Amstrad:	
	DTP na CPC	57
	Commodore 64	
	Nezvanične instruk-	
	cije procesora 6510	58

Preplata

Za našu zemlju:	
• za godinu dana	20.400 din.
• za 6 meseci	10.200 din.
• za 3 meseca	5.100 din.
Za inostranstvo:	
• za godinu dana	40.800 din.
• za 6 meseci	20.400 din.
• za 3 meseca	10.200 din.
Preplata se vrši na žiro-račun broj	
60801-601-29728	
sa obaveznom naznakom NO	
"Politika", OOUR "Prodaja",	
preplata na list "Svet	
komputera".	
Preplata u stranoj valuti:	
SAD	USD 14.-
SR Nemačka	DEM 26.-
Švedska	SEK 90.-
Francuska	FRF 88.-
Švajcarska	CHF 22.-
Uplate iz inostranstva slati na	
devizni račun NO "Politika" kod	
"Investbanke" Beograd, broj	
60811-620-63-257300-00054	
uz naznaku preplata na list	
"Svet komputera".	

Piše mr Zorica Jelić specijalno za Svet kompjutera iz Njujorka

PC Expo '88

Organizatori kompjuterskog sajma PC-Expo svake godine pokušavaju da prevaziđu prethodni po broju izlagača, proizvoda, govora i seminara. I tako već šest godina. Ove godine je učestvovalo 500 izlagača na 2000 štandova, održano je 175 govora na 45 različitih tema. Posle trodnevnog mivanja kroz ogromne hale Jacob Javits centra u Njujorku, neki su se vratili na posao puni novih hardware i software sistema, a drugi otišli kući da leče proširene vene i opišu taj grandomanski kompjuterski atak na oči, psihu i džep (na sajmu je obrnuto nešto više od MILIJARDE dolara).

Ako je verovati predstajamskoj anketi, najveće interesovanje je vladalo za desktop publishing sisteme, PC CAD, spreadsheet programe i LAN mreže. U tom slučaju, posetioći su bili prilično razočarani, jer iz tih oblasti ništa previše zanimljivo i novo nije prikazano.

U centru pažnje bili su novi 20 MHz 386 sistemi do čijih štandova je jedva moglo da se prođe. Konkurencija je mnogo ozbiljnija: pored kompanije kao što su IBM, Compaq, AST i NEC, pojavili su se Advanced Logic Research, Core International, Hewlett Packard, Logix itd.

IBM je još 2. juna prikazao čak 7 novih PS/2 mašina, među kojima je i Model



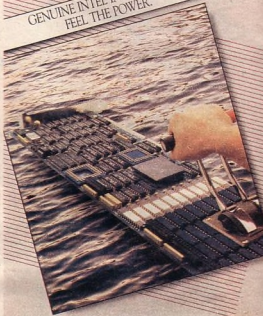
Presenting the AIXT

OVERVIEW™ SCANNER



A versatile image scanner for personal computers—
optimized for image display and designed specifically
to meet your graphics needs as well as your budget.

GENUINE INTEL INBOARD™ 386.
FEEL THE POWER.



70-386, do sada najbrži PS/2 kompjuter. Model 70 koristi Intelov 80386 25 MHz procesor, ima 2 MB RAM memorije i hard disk kapaciteta 120 MB. Posmatrajući dotičnu spravu kako istovremeno radi nekoliko procesa koji se prikazuju na ekranu istog trenutka kad se dugme „ENTER“ pritisne, pao mi je na pamet moj AT kod kojeg samo aktiviranje Multimate-a traje 10 sekundi.

Nije to ništa. Compaq koji se izgleda zanimalo da u svemu bude bolji od IBM-a, napravio je čak dva nova 386 modela: 3865 (prvi PC koji koristi novi Intelov čip 386SX) i Deskpro 386/25 (brzine 25 MHz). Compaq tvrdi da bi u „Obratnu kod PC korala“, Deskpro 386/25 čak 60 puta izrešetao IBM-ov model 70, toliko je brz.

I Hewlett Packard se uključio u trku na 20 MHz, takođe sa dva modela: HP Vectra RS/16 i RS/20. Model RS/20 je najbolji PC koji je HP do sada napravio. Oba modela su organizovana oko Intelovog čipa 20 MHz 80386. Osnovna konfiguracija uključuje HP superbrzi hard disk kapaciteta 40 MB, 2 Mb memorije i 5,25 inčni floppy drive od 1,2 Mb. Postoje tri varijacije na temu hard diska: od 103,155 i 310MB. Cene se kreću od 6.595 do 10.495 dolara.

AST Research kompanija, poznata po svojim memorijskim pločicama AST RAMPAGE, prikazala je svoju 386 verziju: AST Premium/386. Čip je isti kao kod ostalih, ali je data bus, zvani SMARTslot, originalan. Spe-

ciflična arhitektura busa omogućava direktnu vezu periferala i memorije, zaoblazeci pri tome CPU. Time je vreme transfera podataka prepolovljeno, a CPU oslobođen dodatnog posla. AST Premium/386 ima 7 mesta za dodatne pločice (jednu 32-bitnu, četiri 16-bitne i dve 8-bitne), 1 MB ili 2 MB RAM memorije, 1.2 MB floppy drive. Može se vezati za hard disk kapaciteta 40MB, 90MB i 150MB.

Portabl 386

Za one koji vole da obavljaju finansijske analize, recimo, dok prelećete Atlantik, a stari portabl im je spor kao kornjača, pojavile su se i brže varijante. GridSystems Corp portabl Model 1530 je ne samo lep, nego i pametan i brz. Mali crni „lap-top“ elegantnog dizajna ima najbolji postojeći plazma monitor, brzi hard disk od 40 MB, 1 MB RAM memorije, dva 3,5 inča diska drajva kapaciteta 1,44 MB. Tu su još i RGB video port, serijalni i paralelni port i port za dodatni floppy drive i dodatnu tastaturu. Osnovnoj kombinaciji se mogu priključiti monitori rezolucije 640 × 200 ili 640 × 400, hard disk kapaciteta 10 MB, VGA interfejs i 2400 baud interfejs modem. Grid 1530 radi na baterije, težak je svega 6 kg, a početna cena je 4.695 dolara. Zvuči neverovatno! Inače Gridcase kompaniju je nedavno „progutao“ Tandy, čiji su kompjuteri solidno napravljeni, ali se ne mogu pohvaliti nekim estetskim izgledom. Očekuje se da će se sada ti članovi nove Grid familije „prolepsi“.

Desktop Publishing

Kad su u pitanju odlični i pristupačni lazerski printeri, skeneri, pa i kolor printeri, Hewlett Packard je i dalje bez konkurencije. Cene su u međuvremenu pale, pa se HP ScanJet (mladi brat lazerskog printera HP LaserJet) za 995 dolara, a PaintJet za svega 1.395 dolara.

HP je napravio i poseban interfejs, zvani Desk Gallery, za Macintosh Plus, Mac SE i Mac II. Interfejs je u stvari grafički software koji se direktno aktivira iz bilo kog drugog Apple programa. Ako koristite Apple word processor, možete koristiti Desk Gallery ne prekidajući rad word processora.

Gde je MAC?

Iako Macintosh nije direktno učestvovao na PC-Expo 88, njegovo prisustvo se osećalo kroz mnoštvo proizvoda, od PageMakera do MacWex Gasopa.

PageMaker je i dalje broj jedan među desktop publishing programima, kako za Apple, tako i za PC. Obe verzije obrađuju i Apple i PC dokumente, što znatno olakšava korišćenje i programa a i razmenu informacija preko mreža i mešanih sistema. Proizvođač, firm Aldus je prikazala i novi Aldus Snap Shot software za elektronsku fotografiju. SnapShot omogućava grafičku obradu (farbanje, menjanje dimenzija itd.) slike prenesene sa VCR-a, video kamere, televizora ili lazerskog diska. Tako ulepšane slike su spremne za PageMaker i za štampu. Slike mogu biti crno-bele i šarene. Postoje čak i filteri za „skidanje“ boje u cilju dobijanja



kvalitetnije crno-bele slike. SnapShot je i „paint“ program sa raznim četkicama, 256 svih nijansi i 3 nivoa izostavljanja kontrasta. Program zahteva bar AT kompjuter sa 640 KB RAM memorije, 20 MB hard disk, miša, RGB monitor, grafičku pločicu (CGA, MCGA ili EGA) i „frame grabber“, pločicu za „hvatanje“ video slike.

Kompanija PerfectTech je prikazala svoju varijantu MS-DOS ko-processor pločice zahtevajući kojoj se Mac SE i Mac Plus pretvaraju u PC. Pločica im pruža 640 K DOS memorije, mogućnost korišćenja i PC i Mac floppy drivea, kao i Mac hard disk za potrebe DOS-a, a i transfer podataka iz Macintosh-a u DOS format. Ugrađivanjem pločice, Mac SE i Mac Plus dobijaju i IBM kompatibilni paralelni port i RS-232 serijalni port. PerfectTech je najavio verziju pločice za Mac II koja sadrži Intelove procesore 80286 (12,5 MHz) i 80287 (matematički ko-processor) i 1 MB memorije.

Audio-vizuelna kompjuterska prezentacija

Show Partner F/X je odavno poznat po svojim grafičkim i animacijskim sposobnostima. Kombinacija sa Textalk tehnologijom firme National Software Systems, dodala je zvuk do sada nemim kompjuterskim prezentacijama. Zvuk (govor, muzika itd) se snima na običnu kasetu, a sinhroniziraje se sa grafičkom Show Partnera pomoću posebnog software-a. Sam Textalk košta oko 650 dolara, Show Partner još 350. Sistem zahteva PC XT ili AT sa slobodnim 128K memorije potrebne za program, jedan floppy drive, walkman (za snimanje) i par zvučnika. Kad to sve skupite, šou može da počne.

Optički disk koji se briše

Konačno se pojavio i optički disk koji dozvoljava i pisanje, ali i brisanje podataka. Kompanija Advanced Graphic Applications (AGA) je prikazala svoj DISCUS Rewritable optički disk kapaciteta 650 MB koji omogućava PC korisnicima da ne samo pišu i brišu podatke već i da ih razmenjuju sa ostalim vrstama diskoava kao što su CD-ROM, WORM, Winchester ili floppy. DOS kompatibilnost je postignuta zahvaljujući posebnom programu (disk kontrolor) zvanom DISCUS. OS/2 verziju DISCUS-a je najavljena za novembar, a radi se i na UNIX i Macintosh varijantama.

AGA optički disk podseća na kasetu, koristi se kao običan floppy, a ogromnog je kapaciteta. Za vreme testiranja, AGA inženjeri su preko milion puta brisali i pisali podatke bez ikakve greške. Cena diska je 4.995 dolara.

Predstojeći sudski duel između kompanija Apple i Microsoft i Hewlett-Packard, nije mnogo uznemirio optužene. Da vas podsetimo: Apple je tužio Microsoft i Hewlett-Packard za povredu licence i bespravno korišćenje izgleda Macintoshovog interfejsa (ikone, izgled ekrana itd.). Ne zbijujući se, Microsoft i HP su najavili zajednički rad na razvoju Microsoft Excel spreadsheet programa za HP NewWave sistem, zasnovanim na Microsoft Windows softwareu. Saradnja sa Microsoftom, čiji program Excel HP smatra za trenutno najbolji spreadsheet, HP tumači kao prihvatanje NewWave od strane software industrije.

Microsoft i IBM organizovali su poseban štand za demonstraciju OS/2 programa. Priče koje kruže o tome da OS/2 programa nema, mogu se najbolje demantovati njihovom demonstracijom. Na udarnoj strani štanda stajali su predstavnici IBM-a i delili beležnice „OS/2 Application Software“ koje navode preko 300 programa namenjenih IBM PS/2 seriji. Jedini je problem što od tih 300, trenutno postoji možda oko 50. Predstavnici nekih softwara prikazujuju svoje proizvode (Paradox, Dbase, itd.). Microsofti Presentation Manager (povod za tužbu kompanije Apple) je bio glavna zvezda. Ipak, ceo taj zajednički napor bio je prilično uzaludan jer je OS/2 programa još uvek nedovoljno.

Pod razno

Za kraj smo ostavili nekoliko proizvoda koji su nam iz raznih razloga privukli pažnju. Jedan od njih je i tastatura firme Keytronic sa ugrađenom tablom (Touch Pad) za digitalizaciju slike (digitizing tablet). Tabla je mala, po njoj se črtá ili prestom ili posebnim olovčicom. Može se koristiti umesto Microsoftovog miša, ili kao dodatne tipke (Function Keys kojih može biti 4, 9, 25 ili 36), čija namenu korisnik sam programira. Cena: 249 dolara.

Firma Logitech je prikazala svoj ručni skener ScanMan, za ubacivanje slika u paint program ScanWare, u posebnu datoteku ili MS Windows. Dobijene slike se mogu kombinovati sa desktop publishing programima PageMaker, Ventura Publisher, PFS-First Publisher, LOGITECH Publisher i LOGITECH PainShot. ScanMan je namenjen PC, XT, AT i OS/2 kompjuterima i košta 299 dolara.

Svaki word processor ili spreadsheet program transformiše podatke u neki svoj format, uglavnom nekompatibilan sa bilo kojim drugim. Direktno prebacivanje teksta iz jednog u drugi program je ili nemoguće ili zahteva prevod prvo u ASCII pa onda u traženi format. Kompanija Pivar Computing Services iz države Illinois vrši „prevod“ iz (i u) 1000 različitih formata za svega 48 časova. Izbor kompjutera je širok: od Aardvarka do Zorbe. Word processor ima 45, database programa 100, a spreadsheet programa 16. Cene se kreću od 15 do 60 dolara po disku.

• • •

Vašar se zavirio, i sudeći po broju novih 386 mašina, slediće će biti još veći, a najdomo se i raznovrsniji. Ali o tom potom. ♦

CompuServe: Informacije na dlanu

Imate veoma nabijen plan dnevnih obaveza. Treba da sakupite informacije za poslovni izveštaj na kojem radite, da pregledate spisak novih publikacija iz svoje profesionalne oblasti, da svratite do lekara jer imate problema sa prehladom, proverite da li je došlo do poboljšanja kreditnih uslova za auto koji nameravate da kupite... A kad je već reč o kupovini, trebalo bi i da odaberete poklon za godišnjicu braka vaših roditelja, da vidite ima li primova u oblasti tekst-procesora, a možda i da ponudite na prodaju svoj PC... Gomila posla. Previše i za nekoliko dana rada. No, to ipak ne mora da znači da se posao nužno mora rastegnuti na celu sedmicu.

Piše Božidar Travica

Sve spomenute poslove možete uraditi za sat-dva, i to ne napuštajući kuću. Naravno, u domaćinstvu imate personalni računar, koji je povezan sa host računarom banke podataka. Tako ćete gde pomenute podatke, i još mnoge druge, moći da dobijete ako vam je PC priključen na vodeću kompjutersku banku podataka u SAD - CompuServe.

Razume se, podaci se većinom odnose na nacionalni prostor i podneblja zemalja s kojima je povezan CompuServe (CS). Podrazumeva se i to da će vas ušteda vremena koštati. CS naplaćuje tarifu za preuzimanje informacija iz njenih baza podataka, plus korisničko vreme (ako ne uzmete nikakvu informaciju plaćate samo korisničko vreme). Za neke brojke elektronske lavirine CS zavisno od vrste informacija za kojima tragate.

ON-LINE informisanje

Uzlanjanje u banku CS ne razlikuje se od načina pristupanja sličnim institucijama u Americi ili svetu. U uplatu godišnje članarine, što je simbolična suma, dobija se identifikacioni broj i postaje se član brojne porodice korisnika CS. Sa bankom komunicirate preko svog PC ja, ili terminala koji su međimom i telefonskom linijom povezani sa velikim računarom u CS. Na disk vašeg PC ja upisan je i komunikacioni softver, bez kojeg nema ulaska u neku od 900 baza podataka CS (cena programata: 50 dolara za IBM, odnosno 60 za "epla", za kojeg postoji prevarač znakovnih menija banke u slikovni). CS nudi transfer podataka brzinom od 100 do

9600 boda (bod, engl. baud - broj prenesenih bitova u sekundi).

Pošto ste postali član CS, upisujete svoj identifikacioni broj kad god to želite, čime prijavljujete da tražite pristup u CS. Prompt u obliku usključnika na vašem ekranu znači da ste ušli u CS. Možete pozvati glavni meni, a zatim pretraživanje nastaviti po menijima baza podataka za razne oblasti informacija. Glavni meni pruža vam mogućnost da izaberete neko od ovih područja: Kućne usluge, Biznis i finansije, Personalno računarstvo, usluge profesionalaca, Korisničke informacije, Indeks. Ako vam ovi nazivi ne govore mnogo, utipkavanjem rednog broja birate neko od ovih područja, da pregledate podmenije. Na primer, Kućne usluge nude ovakva podmenije: Vesti/vreme/sport, Komunikacije, Kupovine..., Diskusioni forumi, Igre, Obrazovanje, Putovanja, Zabava...

Briži način je da direktno pristupite bazi podataka za koju ste sigurni da sadrži informacije koje tražite. Dakle, čim ste ušli u CS, utipkavate komandu GO i naziv baze. Na primer, komanda GO OLT automatski vas ubacuje u forum korisnika banke CS. Tu možete dobiti informacije o nizu priručnika koji služe obučavanju da se CS koristi što efikasnije; kako, dakle, što pogodnije da zadovoljite svoju informativnu glad, a da to bude brzo, tj. ne košta previše. Sve te publikacije putem računara možete i naručiti. Možete dobiti i savete stručnjaka na istu temu, uprištići elektronski sastanak drugih korisnika CS. Na raspolaganju je i novi „navigiraj“ kroz baze CS kojim se ova banka podataka naročito diči. Reč je o servisu Iquest koji kroz interaktivni rad omogućuje da pronađete baš one informacije koje su vam potrebne.

Recimo da planirate da otvorite bižuterijsku radnju negde na primorju. Imate polaznu ideju o tome u kojem bi mestu to moglo da se uradi. Iquest vam pomaže da zaokružite koncept informacija koje su vam potrebne za odlučivanje i da, zatim, dodete do njih pretraživanjem baza podataka. Ulazite u bazu sa geografsko-demografskim podacima da biste se bliže upoznali sa mestom u kojem hoćete da razvijete posao. Pregledate, potom, klimatske podatke, kako biste odredili dužinu turističke sezone. Pretražujete bazu sa finansijskim pokazateljima po regijama, radi upoznavanja sa ekonomskim okolišom. Podaci su ohrabrujući, ali kako stoji sa konkurencijom? Odgovarajuća baza podataka CS pružuje vam i podatke o drugim bižuterijskim radnjama, delimično i o njihovom ekonomskom statusu. Ipak, vi biste želeli da radnja bude tačno na određenom delu rive. Morate li se otisnuti na put da biste „našli stanje“? Ne. CS raspolaze i sa preciznim mapama naselja po kvartovima, tako da tačno možete videti ko će vam biti prve komšije. Sve podatke možete dobiti oštampane sa svom primeru.

Ovakvo pretraživanje može da traje do sat

vremena, u zavisnosti od toga koliko se spremno krećete kroz informativnu građevinu CS. Usluga može da košta od 130 do 200 dolara (u ovom slučaju najskuplje su informacije koje su direktno u vezi sa konkurencijom).

No da vas opis ne zavede svojom privlačnošću. Nije reč o Jadraru, već o Atlantiku ili Pacifiku. Mada, jednog dana... ko zna? Kao što se može videti, u Splitu se začelo nešto što bi uskoro trebalo da bude prva jugoslovenska banka podataka koji se odnose na softver, a u Sloveniji se razvija nekoliko projekata s ambicijama da se izgrade prave banke podataka iz različitih oblasti.

Od nauke do zabave

Šta još nudi CS? Tu su baze podataka koje sadrže razne statistike, zatim podaci o proizvodnji, finansijama, poljoprivredi, nafti, energiji, marketingu, zakonodavstvu, obrazovanju, naukama, umetnostima, religiji, filozofiji, kompjuterima, radiju i televiziji, prodaji na veliko i malo... Poslovni ljudi mogu dobiti najpnežije vesti iz Vol Strita, ljubitelji igara mogu zadovoljiti svoje strasti, pušači mogu pokušati da se svoje navike otarase kroz viketratnu sesiju u kojoj je računar - medicinski konsultant!

CS je i veliki organizator elektronskih sastanaka. U zakazano vreme, za tastaturama svojih računara sede ljudi koji žele da razmene informacije, mišljenja o oblastima za koje su zainteresovani. Imaju i mogućnost da ostave poruke. Odnosno primaju informativni materijal sa tih sesija, pomoću poštanskog servisa koji takode nudi CS. Tako „zasjedaju“ stručnjaci za veštačku inteligenciju, astronomi, „komodorci“, „eplovci“, „IBM-ovci“, ljubitelji naučne fantastike... I vojni veterani održavaju sastanke. Nedavno je predmet njihovog interesovanja bio niz antirahinskih izveštaja koje je Džejn Fonda pisala u vreme vjjetnamskog rata.

Domaciće mogu dobiti on-line pomoć kuvara. Forum investitora takode je dostupan za zainteresovane. On se oslanja na servis ekonomskih informacija koje obezbeđuje poznata izdavačka kuća „McGraw Hill“. Ta kuća je već ranije razvila servis brzih poslovnih informacija, ali sada je sve još brže i efikasnije u pomoć banke CS. Programersko „čose“ je još jedan od foruma ove banke podataka. Dovoljno je ući u programerski forum, preko tastature uneti komandu FINF IBM i dobiti spisak najpnežijeg softvera koji je napravljen za IBM-ove PC-je i njegovu sabraču. Softver se, naravno, može i kupiti, tj. učitati na disk sopstvenog računara.

Za većinu pretraživanja računar se može setovati tako da radi u vreme manje tarife. Na primer, naručite pretraživanje određenih baza podataka i naznačite da vam se informacije isporuču i oštampaju/upišu na vaš disk u vreme koje odredite.

Na CS je priključena i bostonska berza po-

lovnih računara. Osim što spaja kupca i prodavca, berza je izmislila i način realizovanja posla koji obema stranama obezbeđuje garancije od rizika prodaje/kupovine na nevredno. Naravno, tu je i servis „oglasna tabla“ („bulletin board“), koji posreduje između kupaca i prodavaca svih mogućih vrsta roba, za celu teritoriju SAD.

Pošto ste završili ozbiljne poslove listanjem baza podataka CS, želite malo da se rasonodite. Na usluzi vam je servis s ogromnim brojem igara. Želite, možda, i da vidite koji će vicevi biti u optikaju naredne nedelje? I tu je CS od pomoći. Komičar Džej Trečmen, koji objavljuje svoje cacke u više listova, takođe je povezan na CS. Njegove štosove koriste mnogi ljudi koji se bave javnim poslovima, a ili nemaju vremena ili nemaju para da svoj imidž održavaju i lucidnim dosetkama koje plasiraju u javnost. Zato je tu Trečmen, kome je izmišljanje dosetki posao. Jedna od njegovih svežijih glasi: „Hej, ljudi, zamislite 'japije' koji ceo dan na plaži prave kulu od peska!“

„Japiji“ su mladi, poslovni i uspešni ljudi, koji svoj socijalni status pokazuju na način kako to kod nas čine „šminkeri“. Dojučerašnji „japi“ je, recimo, Džim Kemeron, koji je u CS osnovao poseban servis - novinarski forum. Putem elektronskih sesija ili pošte, ljudi koji se bave javnim informisanjem razmenjuju iskustva, a Kemeron nudi i praktične savete. Na primer, političarima i raznim javnim zvezdama - o tome kako da se pripreme za intervjue. Dojučerašnji „japi“ je i Džim Batou, jedan od izumitelja koncepta promotovanja softvera koji se naziva „shareware“ (programi se nude po veoma niskim cenama, mogu se neograničeno kopirati, ali ne i preprodavati, a ako se korisnik odluči za kupovinu razvijene verzije programa tada plaća njegovu punu cenu). Zahvaljujući Batouu



Na biku i medvedu kroz Vol Strit: Reklama za ekonomski servis banke podataka CompuServe.

i istomiljenicima, CS je postao jedna od najvećih berza softvera u SAD. „Ne možemo oglašavati nove softverske proizvode na svim kompjuterskim oglasnim tablama u zemlji i inostranstvu. Odlučili smo da mesto za to bude CS, jer se brzo videlo da naši programeri na taj način najbrže nađu korisnike“, kaže on.

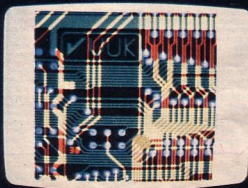
Uz CS, u SAD radi još nekoliko banaka podataka koje pokrivaju američku teritoriju i imaju korisnike i na drugim kontinentima.

Takve su, recimo: Infoline (Pergamon), Dow Jones News, Source, YU/TEXT, ili specijalizovane za korisnike PC-ja - Knowledge Index, BRS. Za ekspanziju banaka podataka poslednjih godina ponajviše treba zahvaliti omosovjavanju korisnika računara koje je došlo sa personalnim računarima. S druge strane, banke podataka omogućuju da se iskaže poseban kvalitet mikroročunara, to jest da se PC potvrdi kao moćna alatka za komunikacije. ♦

PREDSTAVLJAMO VAM

Bio jednom jedan VUK

Demonstracija grafike



Ovo je priča o računaru koji je napravila grupa studenata. Uprkos nesumnjivim kvalitetima veliko je pitanje kakva ga budućnost očekuje...

Piše Dušan Stojičević

Retko ko ima smelosti da se upusti u izgradnju vlastitog kompjutera, naročajan samo znanjem, maštom, dobrom voljom i nešto novca za delove. A i ako se upusti u to, ubrzo nailazi na puno poteškoća, zbog kojih odustaje od dalje izgradnje. Grupa studenata Elektronskog fakulteta u Nišu, na čelu sa Sinikom Hristovim, upustila se u takvu avanturu. Rad na kompjuteru



Izgled prototipa

je trajao nekoliko godina. Delovi su nabavljeni preko drugova, dobijeni kao poklon, kupovani na buvljog pijacci, ponekad su stizali i švercom i pravo je čudo kako je kompjuter sastavljen. Rad na prototipu s ovih dana bliži kraju, a iako živimo u svetu sa puno protivurečnosti, ova šesnaestobitna mašina, koja je, iako autori kažu, puno bolja od raznih Pecoma, Lora, Lira, Timova, Orlova i ostalih, naših i stranih kompjutera, za sada nema nikakvu budućnost.

Motorolino srce

VUK nije još jedan od mnogobrojnih PC klopč (v)nova. To je šesnaestobitni računar u kojem kuca Motorolino srce - mikroprocesor MC 68000, sa sistemskim taktom frekvencije 8 MHz. Moguća je ugradnja i aritmetičkog koprocesora, ali on skoro da je nepotreban. VUK poseduje veliku brzinu izvođenja matematičkih operacija (primer - množenje realnih brojeva izvrši se za 90 mikrosekundi).

Maksimalni ROM može da iznosi 128 kb, a u osnovnoj konfiguraciji se u njemu nalaze tekst-editor, komandni interpreter - SHELL, Pascal-compiler i assembler. Oni su integrisani u jednu celinu, tako da korisnik pri bilo kakvom radu sa VUKOM ne treba da menja modove rada. U osnovnoj konfiguraciji, kompjuter sadrži 1 Mb RAM-a, a moguća je proširenje do 14 Mb. I memorija je, ako i drugi delovi Vuka, organizovana na najprostiji i vrlo dobar način. Sva slobodna memorija je u jednom „komadu“ i za nju važi princip koji nije sproveden na mnogim drugim šesnaestobitnim kompjuterima kao što je, recimo, Amiga - memorija se osetlaba isključivanjem jednog programa, onoliko koliko ju je program bio zauzeo.

Operativni sistem nazvan je VUK, a po svojim kvalitetima dobro se uklapa u osnovnu zamisao - da se napravi računar koji će biti jednostavan, efikasan i brz. Operativni sistem dozvoljava da se radi sa bezbroj programa, naravno, koliko to dozvoljava slobodna memorija. A dok se radi sa jednim programom, svi ostali će biti isključeni i čuvaće se u memoriji, tako da se sa njima može odmah nastaviti rad.

Kao perifernjsku jedinicu „Vučko“ koristi bilo koju disketnu jedinicu koja može da koristi format disketa od 3.5 ili 5.25". Na jednu disketu staje 800 kb podataka, a interesantno je VUK može učitati bilo koji fajl sa diskete za neki PC kompatibilac. Kod njega, FAJL je imenovan niz bajtova, koji može biti bilo gde u RAM-u ili spoljnoj memoriji. Rad sa



Siniša Hristov za Vukom

fajlovima (dadotečkama) je vrlo jednostavan i odvija se uz pomoć samog evet operacija.

Pored disk drajva, moguće je priključiti i hard disk, takav da mu je kapacitet veći od 20 Mb, drugi disk drajv, miš... Pored ovih, računar poseduje priključke za tastaturu, BUS za proširenja, video-interfejs, serijski izlaz RS 232, printer-izlaz Centrica, Game port. Moguće je priključenje i na televizor preko modulatora, ali grafika postaje zamrljana i gubi oštrinu. Računar se može povezivati i sa drugim kompjuterima, a prvi i za sada jedini prototip Vučka radi povezan sa Commodoreom 64.

Maternji jezik - Pascal

Jedna od najboljih osobina računara Vuk jeste grafika, iako ne poseduje nikakvu grafiku karticu, nema nijednog čipa koji grafiku podržava - sve se črti softverski. Postoje dva moda grafike: 320 x 256 tačkica sa 16 boja (40 kolona) i 640 x 256 sa 4 boje (80 kolona). Izgled grafike dokazuje i slika 2 (Vuk je tu nacrtao deo svoje štampane ploče). Što se zvuka tiče, on je najslabija strana ovog računara, jer, kao na Spectrumu, postoji samo biper. Međutim, mašta može svašta, pa su studenti uspešli da izmüčkaju, sa posebnim dodacima, zvuk na kom bi ma mnogi kompjuteri zavideli - VUK je propevao čak 6 kanala!

Sigurno ste primetili da je Vukov maternji jezik Pascal. On je uglavnom standardan, ne poseduje samo četiri naredbe: GOTO, READLN, WRITELN, PAGE, ali umesto njih postoje kontrolni karakteri EOL (End Of Line) i EOP (End Of Page). Programi u Pascal-u su oko dva puta sporiji od programa u assembleru, prevodenje se vrši veoma brzo: ako je program u assembleru brzina assembliranja je 85000 linija u minutu, a ako je u Pascalu brzina je manja - 35000 linija u minutu. Trenutno se radi na povećanju brzina prevodenja za oko 25%. Posle prevodenja, program je spreman za izvršavanje bez linkera.

Nameće se pitanje zašto Pascal, a ne BASIC. Siniša Hristov je objasnio da iako je BASIC vrlo rasprostranjen i zastupljen na računarima kao „maternji jezik“, ipak je on komplikovaniji i nepredvidljiviji od Pascala. Sa mnogo manje naredbi, Pascal može više i brže od BASIC-a, tako da se i prevodilac ukulapa u osnovni zahtev bilo kog elementa računara - biti jednostavan, što brzi i efikasniji.

Pored toga što je Pascal osnovni jezik Vučka, zanimljiva je i konfiguracija editora, koji je razvijen na „debeljku“ - C64. Najosebinitije je to što je u jednom redu moguće ispisati koliko god želimo karaktera, opet, u zavisnosti od slobodne memorije.

O pravoj vrednosti ovog računara dosta su nam rekli i Benchmark testovi brzine, gde je Vuk uvek bio ispred ATARI ST-a, QL-a, IBM PC-a...

Spolja i iznutra

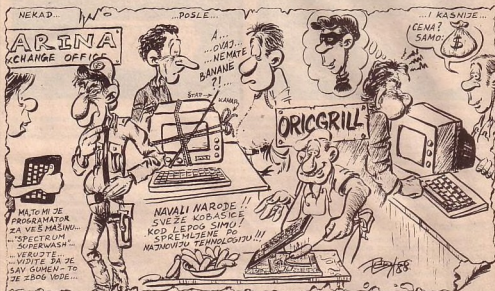
Ne treba da vas čudi izgled Vuka na slikama - tastatura pozajmljena sa Galaksije, štampana ploča 5 puta veća od vesla galije, transformator veći od samog kompjutera. To je izgled samo prvog prototipa, sastavljenog na već opisan način. Međutim, već je urađeno smanjenje štampane ploče na standardnu dvostrukru evropsku pločicu (160 x 233), a novi prototipovi imaće lepši izgled i bolju tastaturu.

Tvorci Vuka, sem što prave „topor“ vučava, rade i softversku podršku za ovaj računar, koja je već sada pozamašna. Programi koji su do sada urađeni su uglavnom demonstracioni i služe da budućim kupcima što bolje prezentiraju grafiku i ostale kvalitete računara. Pored njih, tu su i „nulte“ verzije programa posuđene raznim organizacijama kojima ovakvi programi nedostaju za druge računare. Među njima se ističe razvojni sistem, u kome je urađena simulacija oblika električnog signala, program za razvoj štampane ploče (slika 2) i programator EPROM-a, PROM-ova i PAL-ova. Tvorci kažu da je programiranje na „Vučku“, pored nauke, i umetnosti, a naravno i zabava.

Budućnost

Budućnost Vuka nije ružičasta - iako ima široke mogućnosti primene, kao radna stаница, samostalni kompjuter, terminal u čijoj se memoriji nalazi neki specifični program za pojedinačne i neku organizaciju i slično, Vuk nije još našao fabriku koja bi organizovala serijsku proizvodnju. Njegovi tvorci i dalje odvajaju pare i sami finansiraju njegov razvoj. Mogući izlaz iz ove situacije je samogradnja ili sklapanje ugovora sa nekom privatnom organizacijom koji se bavi kompjuterizacijom Međutim, evo šta Siniša Hristov na sve to kaže (preuzeto iz niškog omladinskog lista „Grafit“): „Ja sam, to prvi put javno priznajem, zbunjen i ne znam više kome da se obratim... Jer oni koji to razumeju nemaju moć, oni koji imaju moć čitavu stvar ne razumeju i to je ono što će uticati presudno na dalju sudbinu „Vučka...“ S obzirom na to kakva je kod nas situacija, prava bi šteta bila da ovakav projekat bude ostao na prost...“

LIČNI STAV



BEGIN

U početku bejaše haos i tama nad bezdanom. I stvori Gospod Bog nebo i zemlju, i na njoj čoveka; i od rebra njegovog načini ženu. A čovek stvori računar i iz mraka njegovog iznese BASIC. Na slavu i sramotu svoju.

Za one koji se bave računarstvom i sličnim poslovima danas je interesantno biti Jugosloveni. Svuda u svetu tome se prilazi isuviše ozbiljno, na naučnim osnovama, svaka stvar se čvrsto postavlja na svoje mesto - čakle, monotono i nezanimljivo za široke krugove. Kod nas je nešto drugačije. Bledi naučna komponenta, sudaraju se interesi sasvim druge vrste, sve prerasta u biznis i politiku, u narodno veselje i vašar. Diže se prašina i lovi u mutnom. Računici će se platiati naknadno.

Kako je počelo

Sve je počelo tek pre nekoliko godina, naravno sa Sinterkom. Nekada čuveni ZX SPECTRUM danas polako beži u prošlost. Učinio je svoje, uneo računar u skoro svaku kuća, na trenutak postao fama već od COCA-COLE, biljesnik i ugasio se. Ali, tra sebe je ostavio jasan trag: bez njega bi se mnoge "računarske kuće" još uvek bavile švicama mašinama i digitronima, platenim korpama

i knjigama. Tako je počelo - hoće li se tako završiti?

Sta je dalje bilo, u svetu i kod nas, znamo. Pisalo se o tome dosta, možda i previše. Ali pretičemo to još jedanput, barem naš deo staze, da za zadržimo i nasmejemo!

Moramo priznati, na eksplozivni računarsva u svetu, kod nas se reagovalo vrlo brzo. Formirani su Komiteti i Saveti na svim nivoima, donošene su odluke i stavovi: i uspelo se - onemogućen je ulov. Zaustavljena je opasnost sa Zapada, kao da je u pitanju neka nova bolest, ili ne daj Bože, pogrešna ideologija. Sa svih strana vršeni su pritisci, ostali smo usamljeni ali ponosni sa našim nepokolebljivim NE. Oslanjamo se na sopstvene snage i pamet!!!

Banane su kvalitetnije

Posle je napravljena GALAKSIJA. Ne zna se je li to ime bilo simbolično, ili u stilu "osvojimo celo svet i bližu okolinu" ili tek slučajno. Uglavnom, zainteresovani su podeljeni u tri grupe: u prvju su bili oni koji su nesebično podržavali pomenuti aparat (neka se niko ne ljuti, ali u takvim slučajevima ne mogu upotrebiti reč računar) i gurali ga na tržište - naravno iz ličnih razloga; oni iz druge grupe bili su protiv - razlozi su bili isti; treću grupu čine oni koji su pomenuti aparat kupili. Bilo je mnogo priče, obećanja, pohvala i onog drugog. Danas, kad su rezultati su mirami o prvju i drugju grupi ne bih govorio. Treća grupa se oseća nekako prevarenom.

Bio je to početak i vreme kada su se pomenutom oblašću bavili samo poneki. A onda je krenulo. Kao pečurke posle kiše, da ne

Tekst koji je pred vama dve godine je čamio među raznoraznim papirima potpranim u jednu fioku. Kada smo ga nedavno, posle "velikog spremanja" slučajno pronašli iznenadili smo se u kojoj je meri on i sada aktuelan. Uostalom, produsite sami!

◇ Redakcija

Upotrebiti neko nepristojnije poređenje, počele su da niču razne softversko-hardwareke organizacije i ustanove za opšte uveseljavanje masa. Nećemo govoriti o svima; navedćemo samo ponešto. Udružili svoja radna organizacija u nebaša jedan direktor je izjavio otprilike ovo: "Mnogi naši kolektivni izvove skupu tehnologija, brodove i mašine a uvovze banane. Mi radimo obrnuto: izvozimo narodnu radinost u uvovzimo elektronske komponente od kojih sklapamo domaći računar." Oni koji su imali dovoljno para da probuju banane iz uvovza i priliku da na delu vide učinak pomenutih elektronskih komponenti "sklopljenih u računar" ne bi se dvoumili: banane su kvalitetnije.

Posle sa letele pišće. Bele i nežne kao GALBOVI. Potom je ORAO pejojo galeba. Ugizno je u stomačnim tegobama. Kupci su zalili za dobrim stariim računama. Nije bilo buke, rad je bio tih i tužan. U spavaće sobe nekada su smeštali krevete sa venecijanskim ogledalima. Posle su dodali televiziju i stereo uređaje. Sada se spisak proširuje: stolari nas ubeđuju da je računar sišao s drveta. GAJ se u grubu prevrće. Najlepše dolazi na kraju: kupite ORIC. Način upotrebe: raspakuje ža-

renu kutiju i ono veliko što podseća na računar bacite a ono drugo (ispravljač sa nesuđenom disk-jedinicom) uključite u struju. U praznoj rupi za disk-drive možete priti kobasice i viršle. Preporučuje se škola za pripremanje užine. Okus francuske kuhinje još je prisutan.

Kako prevesti REM naredbe

Softver nam je svetlija strana. Za sve gore pomenute aparate napravljeni je desetak programa. Još uvek nije utvrđeno šta oni treba da rade, ali neka ih, naši su. Istina, time se niko i ne bavi sem nekoliko polulegalnih organizacija za „prepisivanje podataka“. Prodaju se čak i veliki programi a da pri tome „autor“ (naš čovek) ne ume čak ni REM naredbe da prevede sa nemačkog ili engleskog originala. Snažniji pojedinci otvaraju ta-

kovane „software-service“, prave posao mašući rukama, hoteti valjda, da time prikriju prazninu svojih reči i glupost izjava. Fascinirani njihovim nastupom, guraju ih u redakcije naših časopisa o kompjuterima, objavljuju im slike sa kraćom biografijom, štampaju članke (ukradene iz stranih časopisa) i specijalne umetke po sto prvi put. Upitani za stručnu kvalifikaciju odgovaraju jednostavno HAKER. U malo stobodnijem prevodu to znači: nesvršeni studenti matematike ili elektrotehnike, nesuđeni programeri. Ti ljudi u ovom poslu traže svoju šansu, priliku da opravdaju svoje premošaje a uspevaju da stvore samo grupu srodnika, klan preteranih kojima se smeju čak i klinici koji posećuju njihova „predavanja“. U opštem zanosu, odjedanput, svi znaju sve, svi se u sve razumeju, čak i u detalje, malo im je 64 Kb, usvajaju izraze iz štampe kojima čak ni autor, a ka-

moli oni, ne zna pravo značenje. U radnim organizacijama situacija je još gora...

A šta sad?

Pomenuto ih još samo nešto, manje suptilno ali i te kako značajno: CENE. Način na koji se one formiraju po komisijama ili samozvanim COMPUTER-SHOP-ovima više nije u skladu sa prvim delom teksta. Nije više ni šaljiv ni neozbiljan; naprotiv, krajnje je bezobrazan. Na mašinama koje treba da podignu kulturno-tehnički nivo zemlje pokrивaju se gubici za razne robne premošaje tipa pletenih korpi, nameštaja ili knjiga. Sistem legalne preprodaje i provizija donosi dobit. Ali to je samo trenutno. Šta li će pokazati konačni račun?

END

◇ Edi

Nuklearni kursevi



U Vinčič kraj Beograda nalazi se Institut za nuklearne nauke „Boris Kidrič“. Bavi se istraživanjima iz oblasti nuklearne fizike. Taj institut u Beogradu, na Kosančićevom vencu broj 29, ima svoj Centar za permanentno obrazovanje. Pitamo se kakve to veze ima sa kompjuterima? Ima, i to velike.

Od juna 1985. godine u tom centru uviđaju da računari stiču veliku popularnost kod nas, i počinju sa održavanjem kurseva za programiranje. Nema baš puno veze sa nuklearnim naukama, ali je svakako korisna aktivnost. Prvi kursevi bili su „kursjevi bejzika na računarima Commodore 64. Vremenom, broj polaznika se za nekoliko puta uvećao, a sa kućnih prešlo se na personalne računare IBM PC kompatibilne. Do danas, održano je 110 raznih kurseva sa ukupno 1430 polaznika, a centar raspolaže sa tri učionice, opremljene sa 18 IBM PC/XT kompatibilnih računara. 10 Commodore 64 i 5 ZX Spectrum računara. Održavaju se kursevi bejzika, C jezika, paskala, kobola, fortrana, module-2, MS-

-DOS-a, UNIX a, mašinskog jezika, dBASE-a, Autocad-a, Framework-a, LOTUS 1-2-3, Wordstar-4 itd.

Svoju uspešnost centar, pre svega, duguje brzišijom planiranju kurseva. Za svaki kurs bira se iskusen predavač i literatura na srpskohrvatskom koja će se podeliti polaznicima. Broj polaznika je ograničen tako da je, dana, najviše dva, sede za jednim računarom. Učionice su opremljene po najvišim svetskim standardima; sve mašine imaju hard diskove i povezane su međusobno u mrežu tako da predavač može da prati šta rade polaznici.

Izbor kurseva pokriva vrlo širok raspon interesovanja - od kurseva za programere do kurseva za ljude koji žele da nauče da koriste računar, a ne da ga programiraju. Statistika pokazuje da je do sada bilo najviše polaznika na kursovima bejzika - ukupno 549. Slede zatim MS-DOS sa 185 polaznika, dBASE III sa 184, Autocad sa 72, paskal sa 50,

itd. Statistika pokazuje i to da je WordPerfect popularniji od WordStara - 45 polaznika prema 43, dok slavni LOTUS 1-2-3 beleži samo 9 polaznika. Organizuju se i specijalni kursevi, recimo kurs bejzika za primenu u biomedicinskim istraživanjima.

Centar uspešno saraduje sa mnogim radnim organizacijama. Naime, kako kompjuterizacija uzima maha, tako sve mnogobrojniji PC računari traže obučeno osoblje. Mnogi kursevi kreirani su baš na zahtev radnih organizacija i održavaju se u njihovim prostorijama.

Kod nas je teško naći ovako dobro organizovane kurseve programiranja i primene kompjutera. Zato smo vas u Svetu kompjutera već nekoliko puta izveštavali o radu Centra za permanentno obrazovanje Instituta „Boris Kidrič“. Sve dodatne informacije o kursovima, terminima i cenama mogu se dobiti na telefon 011/626-759.

◇ V. K.

FORTRAN 77 u '88.

Fortran 77 već je postao najomiljeniji jezik „svih koji mnogo računaju.“ Ova mala serija tekstova koju počinjemo u ovom broju može pomoći vašem programerskom sazrijevanju kroz iskustva Fortrana 77. Nije lako pisati o velikanu kao što je ovaj, zbog toga u ovom broju dajemo jedan veliki uvod sa osnovnim pojmovima.

FORTAN, najstariji viši programski jezik računara četvrte generacije, ušao je hrabro u četvrtu deceniju postojanja. Iako su mu već na početku prognozirali kratak vek i još pre petnaestak godina smatrali ga prevaziđenim, FORTAN se održao do danas. I ne samo to: mnoge pogodnosti za programiranje različitih vrsta naučno-tehničkih problema, kodovanje numeričkih algoritama kao i obimne biblioteke fortranjskih potprograma za najrazličitije svrhe, učinile su ga gotovo nezamenjivim, naročito ako vaš algoritam zahteva mnogo računanja sa realnim brojevima. Takođe, postoje mnoge grafičke biblioteke, a u jednoj verziji FORTAN-a napisan je i poznati standardizovani paket grafičkih rutina GKS. FORTAN, naročito njegova verzija FORTAN II, predstavlja jezik budućnosti! Dokaz za to jeste i činjenica da je u nekim značajnim projektima (npr. Eureka) FORTAN izabran kao osnovni jezik za programiranje i u budućnosti.

Istorija

FORTAN (FORmula TRANslation system) - sistem za prevodjenje formula viši je programski jezik računara četvrte generacije, namenjen pre svega rešavanju različitih numeričkih problema. Prva verzija, FORTAN I, nastao je davne 1956. godine i bio implementiran na računaru IBM 704. Već 1958. godine kao proširenje FORTAN-a I pojavio se FORTAN II. Između 1958 i 1963. godine FORTAN je bio implementiran na više raznih računara. Pojavila se i nova verzija FORTAN III, još uvek zavisna od osobina računara na kojem se instalira. Tokom 1962. godine razvijen je FORTAN IV, dosad najpoznatija verzija FORTAN-a, prvobitno instaliran na računaru IBM 7090/7094. Te godine američko udruženje za standardizaciju osnovalo je Komitet za definisanje standardne verzije FORTAN-a. Standardizacija je učinjena 1966. godine, kada je ustanovljen stan-

Piše Biljana Dević

dard poznat i kao FORTAN 66. Konačno, 1977. godine definisana je nova standardna verzija - FORTAN 77, poznat i kao ANSI FORTAN, nastao kao plod dvadesetogodišnje nadgradnje prve verzije FORTAN-a, a na osnovu predloga X3.9-1978. ANSI (American National Standard Institut) - Američkog nacionalnog instituta za standarde. FORTAN 77 ima, pored osnovnog skupa naredbi koji je sadržan FORTAN IV, i neke od osnovnih kontrolnih struktura strukturiranog programiranja, operacije i funkcije nad nizovima znakova (stringovima), mogućnost rada sa datotekama itd.

FORTAN 77 je implementiran na velikom broju računara: na VAX-u (postoje obe verzije Fortrana: F66 i F77), Burroughsu, Appleu, DEC-u, IBM-u, i mnogim drugim. Za IBM PC (i kompatibilce) postoji više verzija F77 prevodilaca npr. IBM Professional FORTAN - koji ne preporučujemo jer zahteva još uvek skupi numerički koprocesor, i Microsoft-ov F77 prevodilac čija najnovija verzija 40 predstavlja potpun F77 standard.

Standardi

Verovatno ste primetili često pominjanje standardizacije i standarda. Šta to znači? Na primer: ako napišete program na standardnom FORTAN-u i na IBM PC (ili kompatibilnom) računaru možete da ga izvršavate i na VAX-u i manje-više svakom drugom računaru. Znači, program je prenosiv sa računara na računar (portabilan) ako je napisan standardnim F77 instrukcijama. Ali, ne zaboravimo da gotovo svaki proizvođač računara uvodi neke ekstenzije (nestandardnog proširenja), pa na te specifičnosti treba posebno obratiti pažnju. Još nešto: kada se programira profesionalno mora se pridržavati standarda jezika kako bi program bio portabilan. Za lokalnu upotrebu često se koriste ekstenzije kojima se postiže veća brzina rada programskog modula ili pak ušteda memo-

rijskog prostora. Ovdje ćemo razmotriti samo standardnu verziju FORTAN-a 77.

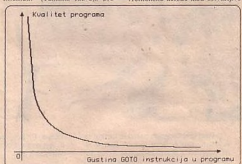
Strukturiranje programiranja

E.W. Dijkstra (Dajkstra), ko ga smatraju najvećim filozofom programiranja danas, jedan je od pokretača ideje o uvođenju strukturiranog programiranja. Još 1965. godine on je upozorio na to da neobuzdana i nesistematska korišćenja naredbi GO TO mogu imati drastične posledice po kvalitet programa (sl.1). Maja 1966. Džupe Jakopini (Giuseppe Jacopini) i Korado Bom (Corrado Bohm) u časopisu CACM objavljuju strukturu totema: „Svaki program koji se dá iskatati pomoću dijagrama toka može se realizovati superpozicijom tri osnovne kontrolne strukture: sekvence, selekcije i iteracije.“ (sl.2). Godine 1971. N. Wirth (tvorac programskog jezika PASCAL) objavljuje knjigu: „Program development by stepwise refinement“ (Tehnika razvoja pro-

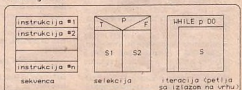
grama u koracima preciziranja), i timle konačno utvrđuje osnove strukturiranog programiranja. Pojam strukturiranog programiranja i dalje je ostao predmet diskusije. Međutim, osnovno je sledeće:

- (1) Programiranje bez upotrebe GO TO naredbe u klasičnom obliku već kao dela kontrolnih struktura (selekcije i iteracije)
- (2) Razvoj programa u vrha (top-down) ili odozgo (bottom-up)
- (3) Programiranje sa takvom organizacijom i kodiranjem programa koje ih čini lakšim za razumevanje i modifikaciju.

Možda vam se čini da čitav ovaj metod samo nepotrebno opterećuje vaš čist kreativni rad u programiranju. Međutim, praksa pokazuje da mnogi programeri imaju tu lošu naviku da pišu prilično nečitljive programe. Prevencivni cilj im je da program „radi“, i da daje očekivane rezultate. Neki eventualno posle toga pristupe „ulepšavanju“ programa. Ali, ako se pisanju programa pristupi od početka dokumentovano i metodom strukturiranog programiranja jasno izrazi dati algoritam, program će biti moguće lako prevesti na bilo koji drugi jezik. Naredbe će biti dobro izražene, sa lako uočljivim cilinama, program dobro komentisan i čitljiv. Iako vremenske uštede nisu oslavljuje



Slika 1. Grafik zavisnosti kvaliteta programa od gustine GO TO instrukcija u njemu koji je pokazao E. W. Dijkstra



Slika 2. Osnovne kontrolne strukture prikazane strukturiranim dijagramom toka (prikazan je po jedan primer za selekciju i iteraciju)


```

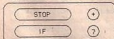
C-----
C  Program koji nalezi u datom vektoru nereguliranih
C  brojeva nereguliranih brojeva
C-----
SUBROUTINE POTRAN (V,NV,VMN,IM)
DIMENSION V(*)
I=1
DO WHILE ( V(I) .EQ. 0 )
  I=I+1
END DO
VMN=V(I)
IMV=I
DO J=I+1,NV
  IF ( V(J) .GT. 0 .AND. V(J) .LT. VMN ) THEN
    VMN=V(J)
    IMV=J
  END IF
END DO
RETURN
END

```

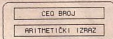
Sl.3. Primer jednostavnog Fortran programskog modula

u fazi pisanja (kodiranja) programa, u fazi testiranja one su značajne. Jasno napisan program znatno će olakšati otkrivanje eventualnih logičkih i drugih grešaka na koje po definiciji nije imun nijedan program. Sve ovo učtivo je već pri malo složenijim programskim celinama. Pri pisanju programa treba strukturirati i podatke koji takođe mogu biti sastavljeni iz konačnog niza kontrolnih struktura: sekvenci, selekcija iteracija. Svaki programski jezik ocenjuje se sa dve tačke gledišta: koliko su mu dobro strukturirani podaci i programi.

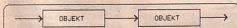
Pri jeziku koji je podržao strukturiranu programiranje bio je PASCAL. Tu tendenciju sledio je i FORTRAN u svojoj verziji FORTRAN 77 tako da ćemo u ovom prikazu posvetiti pažnju i tome kako su u F77 rešene kontrolne strukture. Još jedan poen u korist strukturiranog programiranja: on doprinosi i univerzalnosti algoritma. Profesionalni programeri ulažu ogromno vreme na testiranje i modifikaciju, kako bi doveli do savršenstva svoje algoritme. Pri prezentiranju algoritama u časopisima i knjigama oni ih izražavaju na gotovo standardan način strukturirano i preko jezika za razvoj programa (PDL) koji je lako prevesti na sve ostale programske jezike, naravno i na FORTRAN 77. Poznavanje metoda strukturiranog programiranja i njegova realizacija kroz Fortran 77 može vam, znači, olakšati i praćenje stručne literature.



Slika 4. Primeri elemenata izvornog jezika



Slika 5. Primeri metalingvističke promenijske



Slika 6. Poteg (redosled, sekvenca)

F77 - prvi kontakt

Primer jednostavnog F77 programa pokazan je na sl.3. Šta prvo primćujete? Svako od vas ko je programirao ili poznavao pravila FORTRAN-a IV (a i ostali) uočava da u datom modulu nema GO TO naredbe niti referentnih brojeva instrukcija. Programski modul je strukturiran i radi pregljednosti „nazubljen.“ Nazubljivanje nije nužno, ipak, zbog veće čitljivosti uvaženim pojedinih redova (za bar tri blanko znaka) postiže se višestruko izdvajanje programskih celina.

Sintakski dijagrami

Pravilo pisanja naredbi ili sintaksa jednog programskog jezika najčešće se predstavlja jednom od notacija za opis sintakse. To su: BNF notacije, grafička notacija (sintakski dijagrami), invertovana notacija i druge. Ovdje ćemo predstaviti sintakzne dijagrame, koje ćemo koristiti pri opisu sintakse Fortrana 77. Ovakav prilaz sigurno će vam pomoći pri korišćenju savremene stručne literature.

Sintakski dijagrami sadrže sledeće simbole:

- Simboli jezika (elementi izvornog jezika), prikazani na sl.4.
- Metalingvističke promenijske (na sl. 5). Ono što je upisano u pravougaonima nije element jezika već služi za opis strukture naredbe jezika.

- Poteg (redosled ili sekvencija) na (sl. 6). Strelica ukazuje na

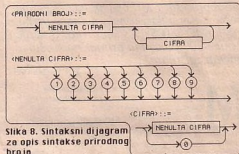
moćni tok kretanja kroz dijagram.

- Ekskluzivna disjunkcija objekata (na sl. 7).

Postavlja se pitanje kako čitati sintakzne dijagrame? Odgovor je: sasvim jednostavno! Treba krenuti sleva i prolazeci kroz dijagram putem definisanim strelicama (pažeci na njeno usmeravanje) doći do izlaza. Izlaz je strelica iza koje nema više nijednog simbola. Pri tome treba zapisivati sadržaj simbola dijagrama: simbol jezika di-



Slika 7. Primer ekskluzivne disjunkcije objekata



Slika 8. Sintakski dijagram za opis sintakse prirodnog broja

rektno prepisati, metalingvističke promenijske unutar pravougaonika napisati između znakova „.“ i „.“, a potom ih zaminiti njihovom definicijom (tj. dijagramom). Simbol ::= označava „jednako po definiciji.“ Postupak treba ponoviti sve dok se ne dobije niz koji je sačinjen samo od simbola iz jezika tj. rečenika.

Sve funkcije sasvim jednostavno pošto se uradi nekoliko primera. Pogledajmo primer na sl.8. Ove tri definicije u potpunosti definišu pojam prirodnog broja. Krenuvši od definicije prirodnog broja nailazimo na sledeće:

(a) < prirodan broj > ::= < nenulta cifra >

Pošto < nenulta cifra > nije element jezika moramo ga zaminiti njegovom definicijom. Ako pogledamo definiciju sintakse kategorije < nenulta cifra > zaoključuje da je ona definisana ekskluzivnom disjunkcijom cifara od 1 do 9, znači ili 1, ili 2, ili 3, ili 4, ili 5, ili 6, ili 7, ili 8, ili 9. Izaberemo jednu cifru: npr. 7. Po datom sintaksnom dijagramu odmah se može preći na izlaz, znači 7 je prirodan broj.

(b) < prirodan broj > ::= < nenulta cifra > < cifra >

Prvo biramo jednu nenultu cifru, npr. 5, dalje biramo jednu cifru.

Zavisno od toga kojom granom krenemo u sintaksnom dijagramu koji definiše cifru, možemo odabrati ili jednu od nenulnih cifara ili nulu. Na primer, biramo još

jednu nenultu cifru, recimo 2. Prelazimo na izlaz i dobijamo 52, što je takođe jedan prirodan broj.

(c) < prirodan broj > ::= < nenulta cifra > < cifra > < cifra >

Prema prethodnom biramo najpre nenultu cifru, npr. 9, zatim jednu cifru, npr. 0, i na kraju još jednu cifru, npr. cifru 1. Sada prelazimo na izlaz i dobijeni prirodni broj je 901.

Uočavate zašto je bilo potrebno uvesti strukturu < nenulta cifra > na sledeći prirodan broj, niti višecifreni prirodni broj može počinjati nulom. U ovom primeru uočljiva je još jedna stvar. Primćujemo da sintakski dijagram koji opisuje < prirodan broj > sadrži petlju koja obezbeđuje da generišemo potpuno (beskonačni) skup zapisa beskonačnog skupa prirodnih brojeva. Pri definisanju sintakse neke naredbe biće potrebno da se ta petlja ograniči. Pri toj i drugim dodatnim situacijama u kojima je upotreba sintakasnih dijagrama jako otežana ili nemoguća, dodatna pravila biće iskazana rečima. Da bismo uvećali korišćenje sintakasnih dijagrama, predložimo vam, recimo, da sastavite sintakski dijagram za opis sintakse racionalnog broja (ispisnost toga moći ćete da proverite u idućem broju).

Znači, za mesec dana konkretno prelazimo na opis osnovne strukture Fortrana 77.

Nova škola - Motorola

U ovoj seriji govorit ćemo o prvom članu velike Motoroline 68000 porodice, o mikroprocesoru MC 68000, koji je polako počeo da se uvlači u naše domove preko QL-a (MC 68008), a sada preko ST serije i Amige 500 preuzima primat na tržištu kućnih računara.

Piše Dražen Orešić

Mikroprocesor MC 68000 se proizvodi u HMOS tehnici, u 64 pinom kućištu, od kojih na adresnu sabirnicu opada 23 pina, na sabirnicu podataka 16 pinova, a ostalo na kontrolne ulazno-izlazne signale i napajanje, bez višenamjenskih pinova (sl. 1.). Proizveden je 1979. godine, a nakon njegovog uspjeha uslijedili su 68008, 68010 i 68020. MC 68000 može direktno adresirati 16 Mb memorije, a postoji mogućnost da se adresira i 64 Mb memorije ako se koriste funkcijski izlazi FCO-FCC pomoću kojih se odvode 4 adresa prostora po 16 Mb (korisnički program, program upravljačkog načina, podaci korisničkog programa, podaci upravljačkog načina).

Glavne odlike MC 68000 su:

- 32 bitni registri za podatke i adrese
- 16 Mb direktnog adresnog prostora
- 56 tipova instrukcija (preko 1000 kombinacija instrukcija)
- operacije sa 5 glavnih tipova podataka

- 14 adresnih načina
- memorijski mapiran I/O

MC 68000 operativni modovi

MC 68000 radi u jednom od iduća dva moda: nadzornički (supervisor, system) ili korisnički (user, normal). Zastavica S u status registru određuje operacijski mod, ako je ovaj bit 1 procesor je u nadzorničkom modu, a ako je resetiran onda je u korisničkom modu. U nadzorničkom modu postoji nekoliko tzv. privilegijanih instrukcija koje se ne mogu koristiti u korisničkom modu. Postojali su dobri razlozi za odvajanje ova dva režima rada. Asemblerski programi se mogu podijeliti u sistemski softver i aplikacijske programe; sistemski softver spaja komponente računarskog sistema i piše se u nadzorničkom modu, a aplikacijski programi izražavaju specijalne korisnikove potrebe, pa se zbog toga uvijek pišu u korisničkom modu. Postoje, također, i dva pokazivača steka, koji pokazuju na dva nezavisna steka u memoriji, jedan za nadzornički i jedan za korisnički način rada.



Programski model

MC 68000 omogućava rad sa osam 32-bitnih registara za podatke, sedam 32-bitnih adresnih registara, dva stek pokazivača, 32-bitnim programskim brojačem i sa 16-bitnim status registrom. Programski model je prikazan na slici 2.

Osam registara za podatke (D0-D7) možemo uzeti kao općenamjenske akumulatore, tih 32 bita označavamo sa B0 (bit najmanje težine) do B31 (bit najveće težine). Ovi registri se koriste za privremeno smještanje podataka korištenih u procesiranju. Mogu da sadrže izvor ili određite operanda neke aritmetičke ili logičke instrukcije. Registri za podatke rade sa bajt, riječ (word) i duga-rijel (long-word) operandima. Bajt se uvijek sprema u 8 najmanje značajnih bitova registra za podatke,

riječ u donjih 16 bitova, a duga-riječ zauzima svih 32 bita registra. Registri za podatke se mogu koristiti kao brojači ili indeksni registri koji sadrže offset adresu koja se kombinira sa drugim registrom da bi se odredila lokacija podatka u memoriji.

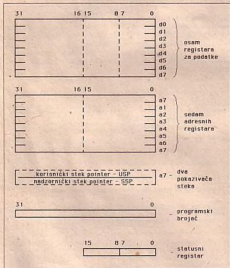
Sedam adresnih registara (A0-A6) podržava 16-bitne operande (riječi) i 32-bitne (duge riječi) operande. Ovi registri nisu predviđeni za smještanje podataka za procesiranje, već za smještanje adresa, a mogu se upotrebiti kao indeksni registri za indeksirano memorijsko adresiranje.

Postoje dva interna 32-bitna registra koji imaju funkciju pokazivača steka i nazivaju se korisnički stek pokazivač (USER STACK POINTER - USP) i nadzornički stek pokazivač (SUPERVISOR STACK POINTER - SSP). Samo jedan od ova dva pokazivača je aktivan u



Slika 1. Raspored pinova

jednom trenutku i zbog toga su dodijeljeni jednom registru, A7. USP stek pokazivač (korsnički) je aktivan kada je MC 68000 u korisničkom modu rada, i tada je SSP neaktivan, i obratno. Adresa koju sadrži USP pokazuje na vrh korisničkog steka u korisničkom dijelu sistemske memorije. Korsnički stek je mjesto gdje se spremaju povratne adrese, sadrži registara i razni drugi parametri za vrijeme operacija kao što su pozivi subrutina. Adresa u SSP-u pokazuje na vrh nadzorničkog steka u nadzorni- čkom dijelu memorije. Nadzorni- čki stek ima istu funkciju kao i korisnički stek, ali koristi se od strane nadzorničkih poziva kao što su „software exceptions“ (izuzetni događaji), interapti i „inter- net exceptions“. Dakle, ako u A7 zapišete nešto u nadzorni- čkom modu i zatim pređete u korisnički mod, iz A7 nećete moći pročitati onu vrijednost koju ste upravo napisali.



Slika 2. Arhitektura

Programski brojč (PC) je 32-bitni registar od kojeg se koriste 24 najniža bita. PC sadrži adresu slijedeće instrukcije koja će se izvršiti, a automatski se povećava za dva sa svakim pribavljanjem instrukcije. Programski brojč znači pokazuje na iduću instrukciju u memoriji, ili na iduću riječ instrukcije koja se sastoji od više riječi. Instrukcije zauzimaju od 1 do 5 riječi programske memorije, a uvijek se smještaju u okviru riječi, tj. na parnu adresu; zbog toga ad- resni prostor možemo izraziti kao

bita dolazi do setovanja ovog fla- ga, u suprotnom je resetovan.

● Zero (Z) - ako operacija daje rezultat nula, ovaj fleg se setuje, a rezultati različiti od nule resetuju Z fleg.

● Negative (N) - ovaj fleg je kopija najznačajnijeg bita rezultata rezultata nakon aritmetičkih, logičkih i operacija šiftovanja i ro- tiranja, drugim riječima negativni rezultat setuje N bit, a pozitivni rezultat ga briše. Ovo gore važi ako se koristite binarnom aritme- tikom dvojnog komplementa, a

8M riječi. Raspon adresa riječi su parne adrese od 00000 do FFFFFE heksadecimalno.

MC 68000 ima 16-bitni statusni registar, koji je podijeljen u dva 8-bitna bajta, sistemski bajt i korisnički bajt (user byte). Korsnički bajt svojim flegovima prikazuje rezultirajuće stanje izvršavanja in- strukcija. Statusni registar je prikazan na slici 3. Od 8 bitova korisničkog bajta koristi se samo 5:

● Carry (C) - Carry fleg (bit) je setovan kada prilikom zbrajanja ili oduzimanja dođe do prijenosa najvišeg bita. Nakon šiftovanja i rotiranja sadrži bit koji je šiftovan ili rotiran iz registra ili memori- ske lokacije.

● Overflow (V) - ako se sa aritmetičkom operacijom nad predačnim brojem dobije nekorktan rezultat, ova zastavica je setovana, a u suprotnom je reseto- vana. Ukoliko za vrijeme aritme- tičkih šiftovanja (ASL, ASR) dođe do promjene najznačajnijeg

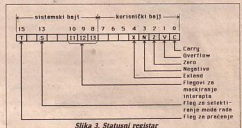
ako koristite nepredznačenu aritme- tikom možete ignorirati ovaj fleg ili ga iskoristiti da identifikirate najznačajniji bit rezultata.

● Extend (X) - ovaj fleg je uvijek postavljen kao i Carry fleg, ako je ovaj imao promjenu zbog pre- thodne instrukcije, inače X fleg se koristi kao carry bit za multipre- zicne operacije.

Pomoću ovih prvih 5 bitova, ko- ji se nazivaju i „condition codes register“, programer može kroz svoj program odrediti kada će se, ili ne, određeni događaj dogoditi. Npr. testiramo V fleg, i ako je se- tovan, program prelazi na over- flow servisu rutinu.

onemogućio trace mod (single- step, jedna po jedna instrukcija) izvršavanja instrukcija. Da bi se omogućio ovaj mod fleg T mora biti postavljen na jedan prije po- četka izvršenja instrukcije, a na- kon što je instrukcija završena mikroprocesor prelazi u nadzorni- čki mod rada i preko vektora skače na trace servisu rutinu, ko- ja npr. može biti dio debagera koji prikazuje sadržaj internih registara mikroprocesora.

Stanje statusnog registra može se softverski pročitati u bilo koje vrijeme, neiskorišćeni bitovi su uvek logički nula, a sistemski bajt



Slika 3. Statusni registar

Statusni bajt statusnog registra sadrži bitove sa idućim znače- njem:

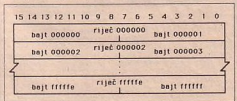
● Interrupt mask (I2, I1, I0) - ovi bitovi statusnog registra su in- terapt maska MC 68000, i ovaj 3-bitni kôd određuje koji se in- terapti mogu servisirati, a koji će bi- ti ignorirani. Uredjaji koji šalju za- htjev za interaptom sa prioriteto- m većim od binarne vrijednosti I2 I1 I0 biće uslužen, a oni sa istim ili manjim prioriteto- m biće ignorira- ni. Npr. ako je stanje I2I1I0 jedna- ko binarnoj vrednosti 100, tada će interapt nivoi od 5 do 7 biti omogu- ćeni, a nivoi od 1 do 4 biti onemogu- ćeni.

● Supervisor (S) - ovaj bit sis-

te može modifikirati samo u nad- zorni- čkom modu rada.

Organizacija podataka u memoriji

Bajtovi su pojedinačno adres- ibilni, s tim da viši bajt ima parnu adresu, kao i riječ, što je prikaza- no na sl. 4. Niži bajt ima neparnu adresu koja je za jedan veća od ad- rese riječi. Instrukcija može se pristupiti jedino na nivou parnih adresa. Ukoliko imamo long-word (duga riječ) podatak smješten na adresi n, koja je parna, onda je druga ri- ječ, koja je ujedno i niža, na adresi n+2.



Slika 4. Organizacija memorije

temskog bajta status registra odre- đuje koji je od modova rada akti- van, korisnički ili nadzornički. Ukoliko je ovaj fleg setovan MC 68000 je u nadzorni- čkom modu, a ukoliko je resetovan mikroproce- sor prelazi u korisni- čki mod.

● Trace mod (T) - ovaj fleg se koristi da bi se omogućio ili

Tipovi podataka kod MC 68000

- bit
- 8 bita - cjelobrojni bajt
- 16 bita - cjelobrojna riječ
- 32 bita - cjelobrojna duga riječ
- 32-bitna adresa
- BCD - binarno kodiran deci- malni broj

Oda mišu Sofroniju

Ovaj tekst namenjen je ljubiteljima miševa, PC-ja i Turbo Pascala. Redakcijski miš, Sofronije, miševе je voleo sigurno, dok za druge dve stvari ne možemo pouzdano tvrditi. Kažemo voleo, jer je nedavno uginuo i ovaj tekst posvećen je njemu.

Turbo i kursor

Ukoliko ste radili na Borlandovom Turbo Pascalu primetili ste da je u toku izvršavanja programa na ekranu monitora prikazan takozvani sistemski kursor. Naravno, on je potreban kada se izvršava instrukcija Read, ali u toku ispisivanja teksta naredbom Write samo smeta. Ovo nije karakteristika samo Pascala. To se dešava i u programima pisanim na C-u ili FORTRAN-u.

Na listingu 1 date su dve procedure. Cursoroff koja isključuje prikaz kursora i Cursoron koja uključuje njegov prikaz. Obe procedure mogu se smestiti u datoteku CURSOR.PAS ili komandom [S] CURSOR.PAS uključiti u Pascal program, kako je to urađeno u programu Demo1 prikazanom na listingu 2.

Za isključivanje i uključivanje kursora koristi se BIOS rutina za rad sa ekranom. Potrebno je preko AH registra preneti broj rutine i pozvati interrupt 10. Za oblik

LISTING 1

```
Procedure Cursoroff;
begin
  Procedure Isključuje kursor. Nema ulaznih argumenta.
  Kursor se isključuje tako što se prva linija postavljaj ispod
  poslednje. Linije u hardveru su od 0 do 7 (CIA).
  Lokalne promenljive su registri mikroprocesora.
end;

Var
  Reg: Registers;

begin
  Reg.ah := 1;   ( Izbor BIOS rutine za oblik kursora )
  Reg.ch := 8;   ( Prva linija kursora )
  Reg.cl := 0;   ( Poslednja linija kursora )
  Intra ($10, Reg); ( Video interrupt )
end; ( Cursoroff )

Procedure Cursoron;
begin
  Procedure uključuje kursor. Nema ulaznih argumenta.
  Lokalne promenljive su registri mikroprocesora.
end;

Var
  Reg: Registers;

begin
  Reg.ah := 1;   ( Izbor BIOS rutine za oblik kursora )
  Reg.ch := 8;   ( Prva linija kursora )
  Reg.cl := 7;   ( Poslednja linija kursora )
  Intra ($10, Reg); ( Video interrupt )
end; ( Cursoron )
```

kursora u AH se stavlja broj 1, a u registar CX, odnosno CH i CL, koordinate prve i poslednje linije kursora u okviru karaktera. Ukoliko se prva linija nalazi ispod poslednje kursor neće biti prikazan. Sem što se kursor može isključiti, može mu se promeniti i oblik, koji varira od crtice do punog karaktera. Ovo je iskorišćeno u prikazanim procedurama. Cursoroff i Cursoron su u suštini iste procedure. Razlika je samo u vrednosti dodeljenoj CX registru. Program Demo1 poziva procedure i prikazuje njihovo dejstvo.

Treba napomenuti da su svi programi pisani na Turbo Pascalu V4.0. Ovo je važno zbog komande. Use Dos.9. U fajlove Dos i Crt Borland je uključio neke nestandardne funkcije, kao ClrScr, i deklaracije, kao na primer tip Registers koji ovde koristimo.

Sistemskim kursorom smo se bavili jer ćemo za koji trenutak uključiti i kursor za miša. Dva kursora na ekranu su ponekad suvišna, ali priznajemo, mogu biti i od koristi.

Da li je tu miš?

Na listingu 3 prikazana je jedna funkcija i 6 procedura za rad sa mišem. Sve treba smestiti u datoteku MOUSE.PAS koja se koristi u programu Demo2 sa listinga 4. U procedurama koristi se Interrupt \$33. Programom za opsluživanje interupta upravlja se preko sadržaja AX registra kojim se bira neka funkcija, dok se preko drugih registara prenose ulazno-izlazne vrednosti, kreiramo redom.

Funkcija Mouse Installed je logička funkcija koja dobija dve vrednosti. Istinita (je True) ako je miš instaliran i neistinita (False) ako miš nije instaliran. Ona takođe rešava miša, tako da je uvek treba upotrebiti pre izlaska iz programa.

Prikaži i skloni kursor

Procedura ShowCursor na ekranu prikazuje kursor miša koji je u obliku punog karaktera. Pomeranjem miša po stolu pognera se i ovaj kursor. On ostaje prikazan i

LISTING 2

```
Program Use1;
begin
  Program uključuje kursor. Ispisuje neki tekst. poziv 4
  i sekunde uključuje kursor i ispisuje tekst.
end;

Uses Dos, Crt;

( uključivanje u program
  preddefiniranih procedura )

($I cursor.pas);

( uključivanje u program fajla sa
  procedurama za rad sa kursorom )

begin
  ClrScr; ( Obrisi ekran )
  Cursoroff; ( Isključi kursor )
  Write ('Kursor je isključen'); ( Ispisaj tekst )
  Delay (4000); ( Sačekaj 4 sekunde )

  ClrScr; ( Obrisi ekran )
  Cursoron; ( Uključi kursor )
  Write ('Kursor je uključen'); ( Ispisaj tekst )
  Delay (4000); ( Sačekaj 4 sekunde )
end;
```

End LISTING 3

```
Function MouseInstalled: boolean;
begin
  Result := True;
  Result := False;
end;

Function MouseInstalled := boolean (ax);
begin
  Result := True;
  Result := False;
end;

Var
  Reg: Registers;

begin
  with Reg do
  begin
    ax := 0;
    Intra ($33, Reg);
    MouseInstalled := boolean (ax);
  end; ( with )
end; ( MouseInstalled )
```

posle povratka u DOS, ali ne služi ničemu. Procedura HideCursor sklanja kursor miša sa ekrana ma da je miš i dalje instaliran.

Gde je miš?

Procedura SetMouse (X, Y) daje kursor na tačku koordinata (X, Y), gde su X i Y promenljiva tipa Integer.

Procedura GetMouse (X, Y, Button) daje koordinate trenutne pozicije miša i status tastera. Ako je Button = 0 ni jedan taster nije pritisnut. Ako je Button = 1 pritisnut je levi taster, a ako je Button = 2 pritisnut je desni taster.

Ograniči kretanje miša

Procedura SetMinMaxX (Min, Max) ograničava horizontalno kretanje miša između koordinata Min i Max.

Procedura SetMinMaxY (Min, Max) ograničava vertikalno kretanje miša između koordinata Min i Max. Sa ove dve procedure određuje se prozor u kome će se miš kretati.

Primena

U programu Demo2 prikazane su mogućnosti korišćenja ovih procedura. Program odredi prozor u kome će se kretati kursor, a zatim ga prikaže inverzno. Pome-

LISTING 4

```

Program Demo;
{
  Demonstracija korišćenja misa u programima.
}

Uses Dos, Crt; { Uključivanje u program
                preddefiniranih procedura }

Var
  X, Y, MinX, MaxX, MinY, MaxY, Button: Integer;
  I, J: Byte;
  Install: Boolean;

{isi mouse.pas} { Uključivanje fajla u kome su smeštene
                funkcije za rad sa misom }

{
  Briae se ekran i inicijalizuju koordinate prozora u kome će
  se mis kretati. Poziva se funkcija MouseInstalled koja kaže
  da li je mis instaliran. Ako je rezultat False program se
  završava.
}

Begin
  ClrScr;
  MinX := 130; MaxX := 512;
  MinY := 33; MaxY := 80;
  Install := MouseInstalled;
  if (not Install) then Write ('Mis nije instaliran')
  ;
  {
  Ispisivanje prozora u kome će se mis kretati drugom bojom.
  Koordinate se dele sa 8 jer su koordinate misa u visokoj
  rezoluciji. Na taj broj dodaje se 1 jer je to najmanja
  vrednost koordinate u Pascalu, dok je za misa najmanja
  vrednost 0.
  }

  else
  Begin
    TextBackground (White); TextColor (Black);
    For I := (MinY div 8) to (MaxY div 8) do
      Begin
        GOTOY (MinX div 8 + 1, I + 1);
        For J := (MinX div 8) to (MaxX div 8) do Write ('
        ');
        TextBackground (Black); TextColor (White);
      End;
  End;
  {
  Prikazni kursor, pozicija misa na početnu poziciju, definisi
  i prozor u kome će se mis kretati i inicijalizuj vrednost
  promenljive koja pokazuje status tastera.
  }

  ShowCursor;
  SetMouse (MinX, MinY);
  SetMaxX (MinX, MaxX);
  SetMaxY (MinY, MaxY);
  Button := 0;
}

{
  Petlja koja se vrti sve dok se ne pritisne levi taster misa
  (Button = 1).
}
GetMouse pozicija tekuce koordinate misa i status tastera.
Te koordinate se prikazuju u 25-tom redu ekrana.
}

Repeat
  GetMouse (X, Y, Button);
  GOTOXY (1, 25); Write ('X = ', X, ' Y = ', Y, ' ');
}
Until (Button = 1);

{
  Ako je pritisnut desni taster, misa vraćamo u početnu
  poziciju definisanog prozora.
}

if (Button = 2) then
Begin
  SetMouse (MinX, MinY);
  end;
Until (Button = 1);

{
  Posto je pritisnut levi taster misa, izlazi se iz programa i
  misa treba resetovati pozivanjem funkcije MouseInstalled
}

Install := MouseInstalled;
end;

```

ramčiji misa krecemo se u okviru prozora dok su na dnu ekrana prikazane tekuce koordinate. Pritiskom na desno dugme Saljemo kursor u gornji levi ugao prozora, a pritiskom na levo dugme izlazimo iz programa.

Prikazane procedure mogu se koristiti u okviru složenijih programa, tim pre što svaki savremeni softverski proizvod podržava korišćenje misa i tastature istovremeno.

◆ Aleksandar Radovanović

```

Procedure ShowCursor;
{
  Prikazuje kursor misa na ekranu.
}
Var
  Reg : Registers;
begin
  Reg.as := 1;
  Intr ($33, Reg);
end; { ShowCursor }

Procedure HideCursor;
{
  Sakriva kursor misa sa ekrana.
}
Var
  Reg : Registers;
begin
  Reg.as := 2;
}

{
  Pomeru kursor na tačku koordinata (X, Y)
}
Var
  Reg : Registers;
begin
  with Reg do
  begin
    ax := 4;
    cx := X;
    dx := Y;
    Intr ($33, Reg);
  end;
  end; { SetMouse }

Procedure GetMouse(Var X, Y, Button : Integer);
{
  Daje koordinate (X, Y) kursora i status tastera na misu.
  Button = 0 - tasteri nisu pritisnuti
        = 1 - pritisnut je levi taster
        = 2 - pritisnut je desni taster
}
Var
  Reg : Registers;
begin
  with Reg do
  begin
    ax := 3;
    Intr ($33, Reg);
    Button := Ex;
    X := cx;
    Y := dx;
  end; { with }
  end; { GetMouse }

Procedure SetMinMax(Min, Max : Integer);
{
  Određuje minimalnu i maksimalnu horizontalnu koordinatu kursora.
}
Var Reg : Registers;
begin
  with Reg do
  begin
    ax := 7;
    cx := Min;
    dx := Max;
    Intr($33, Reg);
  end; { with }
  end; { SetMinMax }

Procedure SetMinMaxY(Min, Max : Integer);
{
  Određuje minimalnu i maksimalnu vertikalnu koordinatu kursora.
}
Var Reg : Registers;
begin
  with Reg do
  begin
    ax := 8;
    cx := Min;
    dx := Max;
    Intr($33, Reg);
  end;
  end; { SetMinMaxY }

```


Pod tačkom razno

Iako u septembru škole tek počinju, naša škola PC mašinca je skoro pri završetku. Ovog meseca objavljujemo ostatak instrukcija (izuzev instrukcija za rad s blokovima memorije, koje su kasnije na redu), prvenstveno instrukcije za rad sa fleg registrom i periferijom.

Piše Samir Ribić

Na početku ove škole upoznali smo se sa F registrom (negde nazvanim i PSW). Pri svakoj instrukciji rečeno je kako ona utiče na F registar. Postavlja se, međutim, pitanje kako da mi nasilno promenimo ovaj registar, a da pri tom ne kvarimo ništa drugo. Na svu sreću ima i za to instrukcija.

Još o flegovima

Simetričnost same instrukcija 8088 procesora i njemu bliških rođaka, zaustavlja se kod F registra. Probajte da otkucate MOV F, AX, nećete moći, iako može čak i MOV DS, AX. Stoga, nije naodmet dobro poznati strukturu F registra. Detaljno smo je obradili na početku ove, priznajemo, maratonske škole (ali je npr. „Z80 u vašim rukama“ bila još duža), no nije naodmet još jednom nacrtati šemu bitova u F registru.

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
??	??	??	??	OF	DF	IF	TF	SF	ZF	??	AF	??	PF	??	CF

Poljedine bitove u ovom registru možemo postavljati na jedinicu pomoću posebnih instrukcija, a za ostale se moramo smalaziti. **STC:** Ova jednostavna instrukcija je skraćena od set carry. Po njenom izvršenju CF postaje jedan. Nema neke prevelike mudrosti oko toga, nema nikakvih argumenata, adresnih modova itd. Dosta je korisna kod šifrovanja, rotiranja i sličnih aritmetičkih završanja.

CLC: Efekat je upravo suprotan. Kad izvršimo ovu instrukciju, carry fleg postaje nula. Pretpostavljate da je ovo skraćena od clear carry i da nema argumenata. Tako je!

CMC: CF se toliko često koristi da se s njim mogu obavljati čak i neke aritmetičko-logičke operacije. Pošto je jedan bit ipak samo jedan bit, jedino što se može to je negacija. Pa i to je nešto. Dakle: CMC bez ikakvih parametara proizvodi negirani carry, njegov komplement. Drugim rečima, ako je bio 0 postaje 1, a ako je bilo 1 postaje 0. CMC je skraćena od complement carry.

STD: Direction flag (DF) nismo mnogo pominjali do sada. S razlogom, jer ga ni jedna dosadašnja instrukcija nije mijenjala. Ipak, njegov značaj je veoma velik na području blok instrukcija, jer se zahvaljujući njemu nisu morale instrukcije rastavljati na one s rastućim brojačem i one s opadajućima (Z80 je to učinio: LDIB, LDDR, CPIR, CPDR...). O tome više u sledećem, poslednjem, nastavku ove škole. Sad samo da kažemo da STD postavlja DF na 1 (set direction).

CLD: Clear direction. Po njenom završetku DF će biti postavljen na 0. Argumenata, kao ni prethodna instrukcija, nema.

CLI: Clear interrupt. Ni ovaj fleg (IF) nije mnogo pominjan, iz istog razloga kao i pre-

thodni. Sada ćemo ga detaljnije obraditi, samo se malo strpite. CLI postavlja IF na nulu, čime isključuje interrupt.

STI: Set interrupt. IF se postavlja na jedan, čime se uključuje interrupt. Argumenata nema. Inače, kod svih 7 prethodnih naredbi ostali flegovi ostaju isti.

PUSHF: Ostaćemo instrukcija pomoću koje imamo veze s cijelim F registrom. Ovom instrukcijom se F registar smješta na stek, pri čemu se sam ne mijenja. Osnovna namjena je da se on privremeno sačuva kako bismo kasnije mogli da manipuliramo njim i kad sve to završimo ponovo vratimo njegovu vrijednost. Ali, stek je isuviše zanimljiva struktura da bi se moglo samo to. Možemo, npr., simulirati instrukciju MOV AX,F ovako:

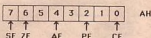
PUSHF
POP AX

Uostalom, slično radi i na Z80 kad im treba LD IX, HL.

POPF: Instrukcija suprotna prethodnoj, fleg registar se uzima sa steka. Kao u prethodnom slučaju, možemo npr. MOV F, AX simulirati s PUSH AX i POPF. Ali, kako da simuliramo MOV F,63C2? Ali, ni jedan drugi registar ne smije biti pokvaren! Evo:

PUSH BX
MOV BX,63C2
PUSH BX
POPF
POP BX

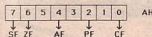
LAHF: Da bi se olakšalo pisanje programa na 8088, trebalo je da instrukcije imaju sličnosti s 8086, pa i disidentskim Z80. Prevodnice programa nije teško, ali pošto 8080 i Z80 imaju drugačije raspoređene flegove, potrebna je neka instrukcija za prevodenje iz jednog u drugi format. Takva instrukcija je LAHF (load to AH flags). Najlakše ćete je shvatiti sa slike:



Kako sa slike vidite SF se kopira u sedmi bit AH registra, ZF u šesti, AF u četvrti, PF u drugi i CF u nulti. Instrukcija, ovo se koristi za pripremu takvih operacija. AH je odabran jerovratno zato što kod Z80 i 8080.F registri stoji uz A (spječali li se PUSH AF). Ipak, sve nas ovdje stavlja u nedoumicu pošto sa u ovom slučaju AH i AL razmjenjivo, pored LAHF, dosta koristiti XCHG AH,AL. No, lično mislim da će slučajevi kada se mora prevesti program sa Z80 koji se igra sa flegovima biti razmjerno rijetki.



SAHF: Skraćenica od Save AH to flags. Operacija inverzna prethodnoj, sa efektom da se bitovi kopiraju iz registra u flegove po slici:



Namjena ove instrukcije je kao i kod prethodne. Nijedna od ove dvije instrukcije nema argumenta.

Iz centra na periferiju

Da mikroprocesor nije povezan sa ostalim uređajima ne bi služio nikomu, osim prezentacijama na konferenciji za štampu (znate već ono... Poštovani gosti, imam Gast da vam predstavim sklop s milion elemenata na kvadrantnom centimetru" - uz sav strah da neki ljubitelji novinar ne upita: "A čemu to služiti?").

Pored adresnog memorijskog prostora, možemo zamisliti i ulazno-izlazni adresni prostor. Drugim riječima, kao što svaka memorijska lokacija ima svoju adresu, tako je može imati i svaki periferni uređaj. Jasno, u našem slučaju periferni uređaj je proširen pojam, te se odnosi i na, recimo, tastaturu ili generator tonova koji se nalaze u računaru. Instrukcije za primanje i slanje podataka uređaju su:

IN: Ova instrukcija služi da se podatak pročita od uređaja s određene adrese. Inače, da bi se izjednae neodmice, memorijska adresa se, jednostavno, naziva adresa, a perifernija adresa se obično naziva port, što znači vrtar. Port je obično osmibitni, ali u nekim izvedbama može biti i šestnaestobitni, slično je urađeno i kod Z80. Mogući oblici su:

- 1) IN akumulator, osmibitni port
 - 2) IN akumulator, DX
 - 3) IN akumulator AX ili AL
- Na primjer: IN AL,3A će dodijeliti akumulatoru vrijednost sa porta 3A. Primjer za IN instrukcije možete naći u članku "Neodvrsena PC simfonija", jer se one često koriste u radu sa zvučnikom. Pazite na način stvar: broj porta, za razliku od Z80, ne piše se u zagradama.

OUT: Pošto postoje ulazni portovi, logično je da ima i izlaznih. Podaci na njih šalju se pomoću OUT instrukcija. One imaju slijedeće moguće oblike:

- 1) OUT osmibitni port, akumulator
- 2) OUT DX, akumulator
- 3) OUT AX, DX, AX, AX će vrijednost AX poslati na port čija je adresa u DX. Za OUT BA,AL sami pogodite šta radi.

Na osnovu prethodnog zaključujemo da pored IM adresnog prostora (možda i više, ako imamo 80386 i slično) i punih 64K ulazno-izlaznih adresa za komuniciranje s periferijom. U tu "memoriju" ne možemo stavljati naše programe, ali možemo javiti okolini šta da radi. Uostalom, i Z801, mačica da upravlja nuklearnom centralom", a sustinu toga predstavljaju upravo ove dvije jednostavne instrukcije. Ah, da, ako ste ranije radili na C64, Apple-u, BBC-u, Oricu, Orlu itd. bićete zbunjena, jer se tamo ne razdvajaju procesorski i ulazno-izlazne

adrese. Tu vam nema mnogo pomoći, osim da mijenjate navike.

Za sinhronizaciju u radu, prvenstveno, multiprocesorskih sistema koriste se HLT, WAIT, ESC i LOCK. Prva čeka dok ne dođe interapt i onda nastavlja s radom, druga čeka do pojave TEST signala, izvršavajući interapte, treća šalje vrijednost na magistralu podataka da bi je iskoristio drugi procesor, a posljednja zabranjuje pristup magistrali podataka dok se ne završi slijedeća instrukcija, te pošto se odnosi na samo jednu instrukciju, naziva se prefiksom (ova zabrana pristupa odnosi se na druge procesore u sistemu). Od ovih instrukcija jedino ESC ima parametre u dva oblika: ESC šestobitni broj, memorija i ESC šestobitni broj, registar.

Ukoliko nemate hardverskih ambicija, najkorisnija od prethodnih naredbi je HLT. Ukoliko je 18 puta ponovimo dobićemo pauzu od približno jedne sekunde. Ipak, ni ovo nije baš sasvim OK, jer se interapt može nasilno, ranije, izazvati pritiskom na neki taster itd.

NOP: Došli smo i do čuvene instrukcije koja ne radi ama baš ništa (no operation). Jedno od prvih pitanja koje ćete sami sebi postaviti jeste smisao takve instrukcije. Svakako da nije tu da bi se mikroprocesor malo odmorio od rada, jer to može samo kad je isključen. Vrlo je korisna, međutim, pogotovo ako koristite DEBUG. Ako ne znate tačno koliko instrukcija morate umetnuti, ali znate gdje ćete ih morati staviti, najbolje je ubaciti par NOP instrukcija, a kasnije, kada budete stavljali korisne instrukcije, stavićete ih preko NOP naredbi. Još veća korist je za igrače ili pak razbijanje zaštite. U "Svetu kompjutera" su do danas objavljena 4 POKE-a za bezbroj života na PC računarima, koje je bolje nazvati NOP za bezbroj života, jer se instrukcija koja smanjuje broj života jednostavno zamjeni NOP naredbom. Slično tome i to koji provjerava da li je disketa bila kopirana možemo prekriti NOP naredbama i dijeliti i prodavati programe dalje. Samo, molim vas bez virusa, bombi, trojanskih konja i slično! Eto, vidite da i za naredbu koja ne radi ništa ima posla (pokažite ovo računaru svom šefu, nastavniku, roditelju ili oficiru koji za vas kaže da ste neradnik).

INT: Došli smo do najznačajnije instrukcije za rad s periferijom. Pošto je rad s prethodnim instrukcijama isuviše mučan i vezan za konkretnu mašinu i uređaj, smišljen je jedan nov način pozivanja potprograma.

U prvom kilobajtu memorije, dakle od 0000:0000 do 0000:0400 (400 hexadecimlano je 1024), nalaze se adrese za FF (256) rutina. Naredba INT n poziva odgovarajuću rutinu čija se izvršna adresa nalazi na adresi n8. Pošto ovo izgleda dosta komplikovano, zamislimo mapu memorije:

(Vrijednosti na adresama su uzete samo radi primjera). Vidimo da adresi svake interapt rutine odgovara grupa od 4 bajta. Stoga će INT 1, na primjer, uraditi nešto slično kao CALL.DD44:2F3B(sjećate li se kako se brojevi pamtke). Čuveno, "nešto slično", jer se pored CS i IP čuva i F registar. Zbog mogućnosti da korisnik lako mijenja rutine, kao i vrlo lakog pamćenja adrese, kod PC-a je gotovo iščezao način pozivanja potprograma iz BIOS-a i DOS-a s CALL i ustupio je svoje mjesto jednostavnijoj INT instrukciji (jednostavnijoj

0000:0000	2A	} int 0
0000:0001	35	
0000:0002	27	
0000:0003	A4	
0000:0004	3B	} int 1
0000:0005	2F	
0000:0006	44	
0000:0007	2D	
0000:0008	E2	} int 3
.	.	
.	.	
.	.	

slika 3

za upotrebu, složenijoj za procesor). Ova instrukcija se ne poziva samo softverski. Naime, mikroprocesor ima mogućnost da, ako između izvršavanja dvije instrukcije dobije signal za prekid od perifernog uređaja, zaustavi izvršavanje programa koji je u memoriji, primi određeni kod od uređaja i izvrši odgovarajuću INT instrukciju, iako je nismo stavili u program. Takvih slučajeva ima dosta: kad pritisnemo neki taster (u specialnom slučaju break ili shift-putc), kad istekne osamnaestina sekunde zbog časovnika, kada disk nešto traži itd. Ali, ako isključimo interapt pomoću CLI naredbe program se neće obazirati na prekidanje, tj. mikroprocesor će sve vrijeme izvršavati samo naš program (samo, koliko je koristan program koji ne radi s tastaturom ili nečim sličnim). Dobro pročitate članke "Javinite zbog prekida programa" iz našeg, kao i "Sve MS-DOS funkcije" i "Usluga na niskom nivou" iz jednog konkurentnog časopisa. U njima se pominje namjena skoro svih INT instrukcija.

Prvih pet INT instrukcija je rezervisano za sam mikroprocesor: INT 0 se automatski izvrši pri dijeljenju s nulom, te ispiše Divide overflow i prekine rad programa.

INT 1 se izvršava poslije svake instrukcije, ako je uključen TF (trap flag)

INT 2 je nemaskirani interapt i on se ne može isključiti.

INT 3 je jedini dug samo jedan bajt (ostali su po dva), pa se koristi kao prekidača tačka u DEBUG-u

INT 4 obradićemo uz slijedeću naredbu
INT0: Interrupt on Overflow. Ako smo imali ovu instrukciju, svako prekoračenje opsega računanja izazvaće INT 4, što vrši prekid programa.

IRET: Povratak iz interapt rutine na dalje izvršavanje našeg programa.

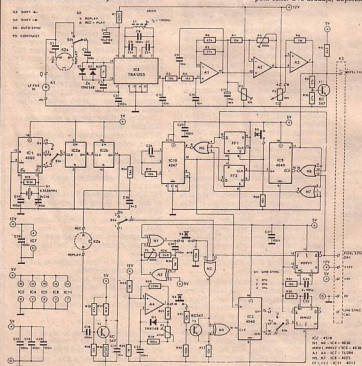
Nameće se sličnost između INT, i RST instrukcije kod Z80. Razlika je što se kod RST navodi stvarna adresa, te ne možemo mijenjati rutinu, ali ideja je u osnovi ista.

Posljednji nastavak škole bavice se radom s blokovima memorije i razvojem malo složenijeg programa od prethodnog. Imaćete i završni ispit. Iako ćete u stvari raditi ispit bez nastavnika nad glavom, spremite se da ga uradite bez viđenja u stare brojeve! ◊

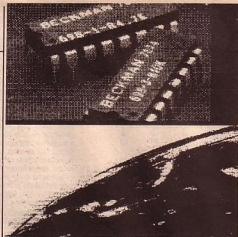
Faksimil interfejs za C-64

Faksimil, ili kraće „fax“ je tehnika komuniciranja kod koje se grafička informacija prevodi u električni impuls za prenos ka udaljenom prijemniku, gde se, u idealnom slučaju dobija verna slika originala. Faksimil radio-stanice mogu se primati na kratkim talasima (10-100 m odnosno 3-30 MHz) i uglavnom se koriste za prenos meteoroloških slika, novinskih fotografija i pisanih dokumenata.

Predstavljamo vam višestandardni fax-prijemnik, lak za izradu u kućnoj radionici.



Slika 1. Električna šema faksimil interfejsa



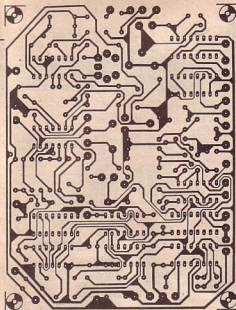
Piše Zoran Đuričić

Faksimil prijemnik je, obično, vrlo složen elektromehanički uređaj. Ipak su mnogi radioamateri vlasnici polovnih Creed, Murthead ili Siemens faksimil redaja kupljenih u pola cene. Ove uređaje, upotrebno,

nije teško preraditi za amatersku upotrebu, ali ostaju vrlo glomazni i nepraktični kada se uporede sa nedavno uvedenim uređajima baziranim na upotrebi kompjutera.

Elektromehanički faksimil prijemnik zasnovan je na beleženju slike na elektrolićkom ili fotosetljivom papiru, postavljenom na rotirajućem bubnju. Kod primene elektrolićkog postupka amplitudno modulirana struja dovodi se na metalno pero koje klizi po papiru stalnom brzinom (u stvari pero je prislonjeno na bubanj koji se obrće). Fotosetljiv metod je u osnovi isti, s tim da se koristi snop svetlosti fokusiran sistemom sočiva. Osvećivanjem papira tačku-po-tačku, stvara se slika u prijemniku. Jačina snopa svetlosti ili struje na peru određuje gustinu tačaka, dajući slici potrebnu definiciju.

Faksimil signali prenose se, uglavnom, tastovanjem sa frekventnim pomakom (oznaka modulacije PSK ili F4), slično snimanju kompjuterskih programa na kasetofon. Srednja frekvencija je 1900 Hz a frekventni pomak +400 Hz i -400 Hz, čime je određeno da li je primljena tačka bela ili crna. Na strani prijemnika postavljen je papir na bubnju standardnog prečnika 152 mm i najmanje širine 550 mm. Precizni elektromotor sa mehanički redukovanim brojem obrtaja okreće bubanj brzinom 120 obrtaja u minutu. Posle svakog celog obrtaja bubnja glava za pisanje se pomera horizontalno za ispisivanje naredne kolone tačaka. Osim 120, uobičajene su i brzine bubnja od 60 i 240 obrtaja u minutu, odnosno, kako se obično deklarise fax emisija, 1, 2, ili 4 Hz (jedna, dve ili četiri ispisane linije u sekundi). Velicina tačaka ispisanih na papiru prijemnika je između 0,1 i 0,2 mm što je još jedan od razloga korišćenja vrlo precizne mehanike. Na početku se prvo emituje izvestan broj „crnih“ sinhronizacionih linija koje čine ta-



Slika 2. Ingrid štampane pločice (razmera 1:1)

kozvanu sinhro-traku, za kojom slede 32 uzastopne bele tačke na početku svake linije slike. Njihovim prepoznavanjem kompjuter se može automatski sinhronizovati sa predajnikom (ukoliko se počinje rada predajnika ne podiopi sa početkom rada prijemnika dolazi do lomljenja linija i slika je neupotrebljiva). Ovakav način sinhronizacije koristi se jer se sa 2 bita, koliko za prenos dozvoljava KT frekvencijski opseg, ne može, osim podataka da li je tačka crna ili bela, „provući“ i neki signal za sinhronizaciju.

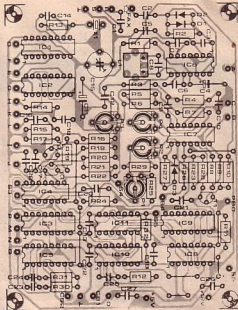
A kako to mi radimo

Ovde prikazan uređaj zasniava se na primeni kompjutera i matičnog štampača za dobijanje faksimil slike. Kompjuter podatak tačke čita sa interfejsa i unosi u RAM bafer po prijemu „bubanj napred“ signala, koji nastaje u internom oscilatoru interfejsa. Osam primljenih fax linija (vertikalna rezolucija matrice glave štampača) štampaju se kao jedan horizontalni red na štampaču (upotrebom 24-pinskog štampača bi se, naravno, jednim prolazom moglo štampati 24 linije slike) u „bit-image“ modu. Opisano kolo je višenamensko. Može primati signale 1, 2 i 4-hercnih predajnika. Konstruisano je od uobičajenih komponenti, bez „egzotičnih“ zahvata. Na slici 1 nalazi se šema veza za interfejsa koji prevodi fax audio signal iz SSB prijemnika (amplitudno modulirani signal sa pre-

nosnom jednog božnog opsega i potisnutim nosiocem) u impulse pogodne za obradu kompjuterom.

Vremenska baza

Centralni kloak signal dobija se iz kristalnom kontrolisanog oscilatora/delitelja UCI i delitelja mo-



Slika 3. monostabi šema

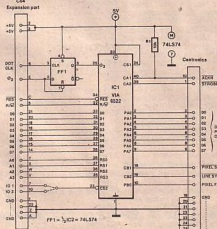
dula 19 IC2. Prekidačka sekcija S1A odabira signal sa Q6 (102,40 Hz), Q5 (204,80 Hz), ili Q4 (409,60 Hz) za sinhronizaciju sa 1, 2 ili 4-hercnim stanicama. Signal na klicu deli se sa 100 u IC2 gde postaje upotrebljiv za snimanje na traku kao sinhro niz, dodatkom kola R14-C18. Bez obzira da li se

sinhro impuls dobija iz kasetnoj REPLAY interfejsa ili iz internog oscilatora, može biti ubrzan ili usporen pritiskanjem tastera S3 i S4. Kada je S3 pritisnut N3 prima dodatni signal iz oscilatora N1-N2. Pošto je N3 HOR kolo, frekvencija na njegovom izlazu viša je od frekvencije sistemskog kloka, pa je IC3 takovano brže i LINE SYNC impulsi dolaze brže nego normalno. Ovo prouzrokuje pomeranje slike uljevo. Ovo je korisno kada se prima slika čija je sinhro-traka propuštena. Brzina ove korekcije može se podešavati potencijetrom P1.

Kada je S4 pritisnut, T3 privremeno kratko spoji ulaze N4 i sprečava da impulsi iz N3 taktuju ulaz boja IC3. Zato su impulsi iz monostabla MMV2 usporeni (LINE SYNC) i pomeraju sliku udesno. P2 reguliše brzinu obe promene. Ravno od položaja S2A, sinhro-impuls koji dolazi iz REPLAY interfejsa ili iz internog oscilatora okida monostabilni multivibrator MMV1 koji proizvodi PIXEL SYNC impulse, čiji je period određen sa R31-C24. PIXEL SYNC signal se koristi kao informacija da je naredna tačka prisutna na PIXEL FAX liniji. Ovo osigurava korektan prijem tačke i štampanje 8 bita široke linije na štampaču.

Kolo za automatsku sinhronizaciju

Reset ulaz brojača IC3 pogođen je signalom iz automatskog sinhronizatora



ZLATNE RUKE

0 BEM FAX DECODER

1 IF FREK 16194-16120 THRESH 40

20 TOP 1616304 TO 164670

28 READ A FORCE 1, A

30 NEXT I

40 PRINT CHR\$(147); " FAX DECODER"

50 PRINT

60 PRINT "OVAJ PROGRAM SE NE MOZE POKRETNITI"

70 PRINT " INTERVENCIJOM SA TASTATURU "

80 PRINT

90 PRINT " U SVAKOM SLUSAJU POSTAVLJAJE STAMPACA U OVLJENI "

100 PRINT " CE POSLE IZVESNOG VREMENA ZASTAVITI PROGRAM "

110 PRINT " I TRAZITI KONTROLU BEZIKU "

120 PRINT

130 PRINT "IZABERI MOD ZA STAMPANJE "

140 PRINT "KODNACI (N) "

150 PRINT "INVERZICI (I) "

170 GET AS:IF AS="I" AND AS="N" THEN 170

180 IF AS="I" THEN FORCE 80, 55

190 IF AS="N" THEN FORCE 80, 0

200 STOP 16384

560 DATA 109,149,113,133,145,166, 0,135,143,169,169,120,145,142,200,208
570 DATA 251,239,143,238,143,200,245,141,235, 0,146,141,231, 54,109,113,133
580 DATA 99,149,116,133, 91,169,136,133, 92,169,220,133, 93,169, 0,141
593 DATA 2,232,149,235,143, 3,222,169, 0,241, 12,222,169, 9,141,11, 0
564 DATA 222,149,235,143,142,222,169, 37, 39,18, 60,169, 65, 32,18, 65
565 DATA 169, 8, 32,18, 65,169, 0,133, 89,169, 37,141, 60,132,141, 62
586 DATA 116,169, 78,143, 83,132,143, 63,116, 6, 89,144, 3, 70, 57, 65
587 DATA 58,169, 78,143, 83,132,143, 63,116, 6, 89,144, 3, 70, 57, 65
590 DATA 58,169, 78,143, 83,132,143, 63,116, 6, 89,144, 3, 70, 57, 65
593 DATA 58,169, 78,143, 83,132,143, 63,116, 6, 89,144, 3, 70, 57, 65
511 DATA 41, 0,240,249,169,128,141, 13,222,173, 13,222,133, 94, 42,144
512 DATA 148,109, 96, 41, 15,208, 9,145, 94, 41, 3,288, 39, 76,105, 64
513 DATA 173, 0, 222, 99, 89, 74, 67, 0,124,193,200,221,230,216, 64,173
514 DATA 216, 64,207, 92,209,211,198, 87,249,143,189, 90,141,216, 64,162
515 DATA 64, 3, 173, 64, 8, 144,193,193, 89,145, 0,112,141, 1,222
516 DATA 200,210,182,230,152, 84,173,252, 84,197, 23,200,173, 6, 89, 74
517 DATA 185, 64,141, 1,222,173, 13,222, 41, 2,240,249, 69, 80,100, 2
518 DATA 160, 25, 49,173, 25, 49,205,118, 0,208,142, 54,134, 0, 76,205
519 DATA 64,54,141, 1,222,173, 13,222, 41, 2,240,249, 96, 80, 0, 80, 96
520 DATA 76,130, 64, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
521 DATA 0, 0, 0, 0, 0

Leting 1. Program za C-64

IC10/NS/FF1&FF2/IC9/N6-N7.

Pritiskom na S5 resetuje se IC3 da bi generisao LINE SYNC impuls na početku slike (tzv malo vezbe taj trenutak čete jako prepoznati slušajući ton iz prijemnika). Kada je S5 otvoren kolo detektuje nalažak crnih tačaka koje formiraju crne vertikalne linije na početku svake slike. Beli prekid na crnoj traci je nedostatak pixel signala tokom 32 impulsa oscilatora. Koso automatske sinhronizacije, da bi generisao LINE SYNC impuls, ora detektovano 32 uzastopne bele tačke, tako da sum i sporedni signali ne mogu prouzrokovati pregrešnu sinhronizaciju.

Ton dekodir

Fax signal iz SSB prijemnika ili kasetofona doveden je na FM demodulator, TBA 1205. Ovaj demodulator je podešan na srednju frekvenciju (1900 Hz) pomoću C&L1. "Siroti" fax signal iz demodulatora čisti se i izoštava sa C12 i aktivnim niskopropusnim filterom A1. Osim neopodnog uklanja sumu i sporednih signala, aktivni filter ima dodatnu prednost što stvara pik na prednjoj ivici signala. Time se postiže veća vjerna četvrtke, neopodna pri daljoj obradi. Operacioni pojačavač A2 je u kolu pojačavača sa promenljivim pojačanjem, a A3 razdvaja iz impulsa beli i crni nivo. Pixel fax podatak upotrebljavaj za kompjuter dobija se sa kolektora predikčakog tranzistora T1.

Kola za napajanje nije uključeno u šemu na slici 1, ali mislim da neće biti problem izraditi veđ do-

bro poznati ispravljač (stabilizator sa 7805) 7812 regulatorima napona koji obezbeđuju neopodnih +5 i +12 V za rad kola, mada je moguće, zbog male struje koju kolo traži, iskoristiti ove napone iz samog kompjutera.

Izrada i puštanje u rad

Koristeći nasrt štampane pločice sa slike 2 (razmera 1:1) izrada interfejsa je stvar rutine. U slučaju problema sa nabavkom nekih komponenti preporučujemo 74C221 umesto 4538 i SO42P umesto TBA1205. Gotovu interfejs ploču ugradite u metalnu kutiju zbog smetnji koje može da stvori visoka frekvencija oscilatora. Faksimil interfejs priključujete preko VIA sklopa datog na slici 4, spajajući "pixel sync" na CB1, "line sync" na CB2 i "pixel fax" na PBO. Rasporid na konektorima odgovara, sa jedne strane, Commodoro-vo "expansion" portu, a sa druge, "centronics" standardu gde se može vezati bilo koji štampač sa paralelnim data ulazom (svi Epsoni).

Za uključivanje interfejsa neopodna je kvalitetan. SSB prijemnik podešan na jaku faksimil stanicu ili snimak sa kasete, spajajući izlaz za spoljni zvučnik kasetofona na konektor K1. Najzad, možete koristiti i sinhro impulse sa trake. Tu je neopodna stereo snimak kod koga je na jednom kanalu fax signal, a na drugom sinhronizacija.

Postavite P3 i P5 u srednji položaj, a P4 za najmanje pojačanje (klizač ka R6). Trimer C15 podešava se sve dok vertikalne linije ne

Pos. mat.	Frekvenc. (Hz)	Radišo v. (GMT)	Služba	Napomena
Bracknell	Engleska, 2 Hz			
GFE 25	2618.5	21.00 - 24.00	WX	
GFA 21	3289.5	00.00 - 24.00	WX	APS 09.00 - 12.00
GFA 22	4610.0	00.00 - 24.00	WX	dvojni GFA 21
GFE 21	4782.0	00.00 - 24.00	WX	APS 09.00 - 12.00
Mainfragen, SR Nemačka, 2 i 4 Hz				
DCF 37	117.4	00.00 - 24.00	WX	
DCF 54	134.3	00.00 - 24.00	WV/MET	
Frankfurt, SR Nemačka, 2 Hz				
DCF 39	139.0	10.00 - 22.00	PHF	
Paris, Francuska, 2 Hz				
FZE 82	8185.0	00.00 - 24.00	WX	poseban format slike
FTM 4	4047.5	20.00 - 24.00	WX	dvojni FZE 82
FTM 30	13205.0	00.00 - 24.00	WX	
Moskva, SSSR, 2 Hz				
RMD 77	5395.0	18.00 - 24.00	WX	
RAW 78	7750.0	16.00 - 23.00	WX	
RBT 77	19950.0	10.00 - 21.00	WX	

Legenda: WX - programičke kartice APS - automatski predač slike
MET - fotografske sa mrežom satel. GMT - standardno vreme po Griču (uYU letnje vreme - 2 h)
PHF - fotofaks služba

Tabela 1. Pregled poznatijih evropskih faksimil stаница

počinu da se ispisuju potpuno ravno. Talasasta vertikalna linija je znak da treba podešeti C15.

Za tačno podešavanje demodulatora na srednju frekvenciju u ulaz interfejsa treba iz signal generatora dovesti sinusni signal 1900 Hz. Meri se direktno napon na izlazu A2. Okrećite jezgro zavojnice L1 sve dok na voltmetru ne očitate najpži i najvišu vrednost. Pomoću P3 i P4 postavite ih na +4 i +8 V a jezgro L1 tačno na sredinu između ta dva položaja.

Na strani kompjutera

Rutina na mašinskom jeziku razvijena je za Commodore 64, ali ne bi trebalo da predstavlja prepreku pisanje slične rutine i za druge „mašine“. Program sa listinga 1 pokušuje mašinaru u memoriju i BASIC ga poziva naredbom SYS. Može se zaustaviti samo resetovanjem kompjutera, pri čemu se mora ponovo učitati. Prijem stanica od 4 Hz uz ova) program na C-64 nije moguć.

Spisak delova za interfejs

Dioda:			
1N4148	.....	3 kom	3.9 kΩ 2 kom 6.8 kΩ 1 kom
Tranzistor:			
BC547	.....	3 kom	10 kΩ 6 kom 12 kΩ 1 kom 18 kΩ 3 kom 27 kΩ 3 kom 33 kΩ 1 kom
Integralna kola:			
TBA 1205	.....	1 kom	33 kΩ 2 kom 47 kΩ 1 kom 4013 1 kom 4015 1 kom 4030 1 kom 4040 2 kom 4047 1 kom 4060 1 kom 4518 1 kom 4538 1 kom
Kondenzatori:			
65 pF/trimer	.....	1 kom	10 kΩ/trimer 1 kom
100 pF	.....	3 kom	2 kom 470 kΩ/trimer 1 kom
3.3 nF	.....	1 kom	1 kom
10 nF	.....	5 kom	10 kΩ/lin. potencijometar 1 kom
22 nF	.....	2 kom	
47 nF	.....	1 kom	Zavojnica:
68 nF	.....	1 kom	68 mH/trimer 1 kom
100 nF	.....	10 kom	Kvarc kristal:
150 nF	.....	1 kom	6,5536 MHz 1 kom
470 nF	.....	1 kom	Taster prekidač 3 kom
10 μF/16V	.....	2 kom	Predikcionici:
100 Ω	.....	1 kom	2 puta 3 položaja 1 kom
470 kΩ	.....	1 kom	2 puta 2 položaja 1 kom
1 kΩ	.....	1 kom	Konektori:
2.2 kΩ	.....	1 kom	Petopoljni DIN ženski 1 kom 3,5 mm „čičk“ 1 kom

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

Najnovije!

- Mr Dragan Pantić: LOTUS 1-2-3**
Mogućnosti programa Lotus 1-2-3, organizacija Lotus 1-2-3, komande, formula i funkcije, učitavanje i štampanje tabela, grafičoni i štampanje grafičona, formatiranje podataka, baza podataka, makrokomande. 232 strane 30.000 d
- Grupa autora
STA MOZE COMMODORE 64**
Tastatura, rad sa klopofonom, programiranje palica za igru, BASIC i SIMON'S BASIC kroz primere, primena u raznim oblastima, programiranje funkcionalnih tastera, korisni dodaci. 196 strana 18.000 d
- Jan Stewart i Robin Jones
COMMODORE 64 - Programiranje na lak način**
III izdanje
Tastatura, promenljive, peronalizacije i otklanjanje grešaka, PEEK i POKE, PET grafički, sprajtovi, grafika u visokoj rezoluciji, datoteke. 236 strana 13.000 d
- Grupa autora
GRAFIKA I ZVUK ZA COMMODORE 64**
Tastatura, komunikacija računar - korisnik, ekran, rad u znakovnom načinu rada, grafika u znakovnom načinu rada, primeri upotrebe grafičkih znakova, razgovor sa ekranu, grafički kapaciteti C-64, logičke operacije AND i OR, grafičke lokacije, znakovi koje definiše korisnik, grafička stranica, druge mogućnosti kola VIC II, sprajtovi, zvuk i zvučni programi, upotreba filtera. 238 strana 30.000 d
- Andrew Bennett
MAŠINSKE RUTINE ZA VAŠ COMMODORE 64**
Promerene BASIC-a za C-64 najzanimajnijim mašinskim rutinama. 128 strana 12.500 d
- Dejan Ristanović
MAŠINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESORIMA Z80 i 6502**
Ovi osnovni mikroprocesori ugrađeni su u ZX 81, ZX Spectrum, Spectrum Plus, Commodore 64, Commodore 128, Amstrad, Galaksija, Ozic itd. 256 strana 16.000 d
- Mr Veselin Petrović i Zoran Molinarić
COMMODORE 128**
II izdanje
C-128 i periferijski uređaji, tastatura, osnovne BASIC jezika, komande za rad sa disketnom jedinicom, sistemske naredbe (komande), grafika, sprajtovi, muzika, monitor, korisni dodaci. 190 strana 13.000 d
- B. Steel i J. Wellington
RAČUNARI I KOMUNIKACIJE**
Knjiga je pisana na osnovu plana i programa za početni kurs informatike u Velikoj Britaniji tokom 1984/85. godine i uspešno se može koristiti za nastavu informatike u VIII razredu osnovne i II i III razredu srednje škole. 224 strana 17.800 d
- Dr Dejan Stajić i Dragoslav Jovanović
ODRZAVANJE I OPRAVKA KUĆNIH RAČUNARA - Spectrum i Commodore**
Najčešći uzroci kvarova na ZX Spectrumu, detekcija i dijagnoza kvarova, zamena nespisanih komponenti, hardverski dodaci za ZX Spectrum, proširenje RAM memoriji, opis i ispitivanje rada mikroprocesora 6510, memorijiska mapa računara C-64, o kvarovima memorije i njihovom otklanjanju, centroniks interfejs za C-64. 149 strana 9.300 d
- Dr Dejan Stajić
INTERFEJS I MODEMI ZA MIKRORAČUNARE**
Ulamio-tilajni interfejsi, daljniska obrada podataka, ekranski terminal, serijski interfejs RS-232 C za asinhronu komunikaciju, interfejs za sinhronu komunikaciju, paralelni interfejsi, programirajući IC interfejsi, interfejsi kućnih računara, interfejsi za IBM PC. 148 strana 14.500 d
- Philip Crookal
PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE**
Namernjeno svima koji prve korake u programiranju. Osnovne naredbe BASIC-a, primeni i testovi, samostalno programiranje. 167 strana 10.000 d
- Gary Marshall
AMSTRAD CPC 464 i 664 & 6128 - Primene**
Softver za računare AMSTRAD (obrada teksta pomoću programa Am-
sword, baza podataka, programi za tabelarne proračune i Easy-Am-

- scalc). Primene bazirane na hardveru (kasete i diskovi, štampači i ploteri). 120 strana 9.200 d
- Steve Webb
AMSTRAD CPC 464 - Programiranje u Asembleru**
Šta je mašinsko programiranje, upisivanje mašinskih naredbi u memoriju, nekoliko korisnih mašinskih rutina - pomeranje (scroll) jednog reda teksta ulevo i adeso, zvuk lasera, zvuk eksplozije bombe itd. Dodaci: Z80 operacioni kodovi, ekranski modovi, program za dizajniranje karaktera, o nekim korisnim rutinama iz ROM-a, neke nove mašinske instrukcije i rutine. 112 strana 9.200 d
 - Mr Vojislav Milić
IBM PC/AT U 25 LEKCIJA**
PC hardver, DOS - operativni sistem, rad sa datotekama, obrada teksta, jezici, linikovanje i biblioteka, softver za poslovne ljude, korisni dodaci, naredbe DOS-a. 242 strana 21.000 d
 - Dejan Ristanović
OBRAĐA TEKSTA NA RAČUNARU**
Obrada teksta na Word Staru i Word Perfectu za IBM PC, VISA Write, AM-SWORD za Amstrad 464/6128 itd. Upotreba Epson kompatibilnih štampača, priprema indeksa pojmovna, povezivanje računara sa laserskim printerom, YU-set slova. 210 strana 14.000 d
 - 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 indeksima, programiranje, kompatibilnost sa drugim softverskim paketima, komande, funkcije, HELP, konfiguracija dBASE III plus, rešenje konkretnog problema za demonstraciju paketa dBASE III plus. 210 strana 19.000 d
 - Boško Damjanović
BASIC U NASTAVI MATEMATIKE**
Knjiga je namenjena prvenstveno nastavnicima i profesorima osnovnih i srednjih škola, kao i učenicima - pre svega zbog svog metodološkog karaktera i velikog broja interesantnih zadataka iz raznih matematičkih disciplina. 124 strana 7.500 d
 - Boško Damjanović
ZBIRKA ZADATAKA U BASIC-u (sa rešenjima)**
Algoritmi i listine programa, elementarni zadaci, problematski zadaci, primene u raznim oblastima. 223 strane 9.500 d
 - Dr Đukan Tošić i dr Vojislav Stojković
PROGRAMSKI JEZIK PASCAL - Zbirka rešenih zadataka**
Knjiga je namenjena svima koji žele da na primerima upoznaju programski jezik PASCAL i osnovne principe programiranja. U uvodu je metodološki prikazan proces kreiranja programa sa principima strukturalnog programiranja. Zbirka sadrži veliki broj primera, od elementarnih do vrlo složenih. Kako je ovo jedina zbirka zadataka u PASCAL-u, imajući u vidu rezonore autor, svakako će dobrodoći studentima, nastavnicima, profesorima i srednjoškolicima. 252 strane 15.000 d
 - Armando Jorzo
TURBO PASCAL - Sa grafičkim aplikacijama**
Osnovni koncepti Pascala, kontrola toka programa, kodiranje, Dbag, testiranje programa, složenije programiranje, procedure i funkcije, dinamička dodela promenljivih, grafika sa Turbo Pascalom, grafičke aplikacije. 186 strana 25.000 d

Uplatite znak X preko rednog broja knjige koji poručujete. Porudžbinu pošaljite na adresu: NIRO TEHNIČKA KNJIGA, Beograd, Vojvode Stepe 89, tel. 011/491-931.

Isporuka odmah. Plaćanje pouzetoem.
Kajije možete nabaviti i u svim većim knjižarama.

SK IX/88 003

Ime i prezime _____

Ulica i broj _____

Broj pošte _____

Mesto _____

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

AUTOCAD - konstruisanje i projektovanje pomoću personalnih računara

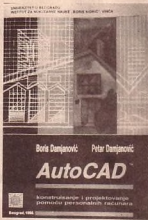
**Autori: Boris Damjanović,
Petar Damjanović; izdavač:
Institut za nuklearne nauke
„Boris Kidrič“, Vinča,
Centar za permanentno
obrazovanje; broj stranica: 368;
cena: 29000 dinara.**

Sve do skoro niko ne bi mogao da pretpostavi da će jednog dana projektovanje i crtanje pomoću računara postati dostupno širokom krugu inženjera i tehničara. U stvari, preokret je nastao 1982. godine, kada je firma Autodesk podelila tržišta svoj prvenac – program AutoCAD. U to vreme za IBM PC kompjutere nije bilo sličnog programa, pa je AutoCAD odmah počeo da beleži dobru prodaju. Mada se do danas pojavilo na desetine takvih programa, AutoCAD je ostao najpopularniji, a po mnogima i najbolji. AutoCAD, slobodno se to može reći, postao je standard za CAD programe na malim sistemima.

Kod nas se vrti veliki broj kopija programa AutoCAD, kako po radnim organizacijama, tako i kod pojedinaca. Uputstva uz te kopije najčešće nema, a malobrojne originalne prate dokumentacija na engleskom jeziku. Potreba za knjigom na srpskohrvatskom odavno je postojala, pogotovu ako se zna da svaki uspešan program na Zapadu prate na desetine knjiga.

Sve je ovo dugačak, ali potreban uvod za knjigu AutoCAD – konstruisanje i projektovanje pomoću personalnih računara. Knjiga ima 368 stranica, štampana je na kvalitetnoj hartiji, bogato je ilustrovana i vrlo lepo izgleda. Napisali su je Boris Damjanović i Petar Damjanović, diplomirani inženjeri mašinstva.

Knjiga je podeljena na dva dela. Prvi deo (214 stranica) uvod je u AutoCAD. Prvo je dat opšti uvod – šta je to AutoCAD, a zatim sledi rad sa samim programom. Autori su pokušali i uspešli su u tome, da čitaocima postepeno i lagano uvedu u korišćenje ovog složenog programa. Na 214 stranica dato je bezbroj primera (zajedno sa ilustracijama) koje čitalac može da ponovi na svom računaru. Jedna sa drugom, izložene su sve osnovne komande – od povlačenja prvih linija do pravljenja 3D crteža. Naslovi prvih deset poglavlja sami govore: instalacija, opis programa, editor za crtanje, priprema za crtanje, crtanje i ispravljanje crteža, kotiranje, crtanje u izometriji, simboli, atributi, a i prostorno pri-



kazivanje objekata. Primeri su zaista vrlo jasni i u njima je sve objašnjeno – šta kucati i šta treba odgovoriti na mnogobrojna pitanja koja postavlja AutoCAD. Posebnu draž čine praktični saveti i napomene na kraju svakog poglavlja.

Drugi deo (88 strana) predstavlja opis svih komandi koje poseduje AutoCAD. Komande su uredno poredane po menijima u kojima se nalaze, a svakoj je posvećena dužna pažnja – čemu služi, kako se koristi, koja pitanja postavlja, kakve izveštaje o greškama daje, potkomande, itd. Zahvaljujući ovom drugom delu, knjiga predstavlja koristan priručnik.

Tu je još i nekoliko dodataka: prilagodavanje AutoCAD-a specifičnim potrebama, iscrtaivanje crteža na papiru, standardni tipovi linija, slova i šara, osnovna grananja AutoCAD menija, i AutoCAD promenišve. Nije zaboravljeni ni indeks.

Na žalost, na 368 stranica nije moglo da stane sve o ovom izuzetno složenom programu. Najviše od svega nedostaje opis i upotreba AutoLisp-a, AutoCAD-ovog programskog jezika. Istina, za to bi trebalo još par polovina od postojeće knjige. Kako prilagoditi AutoCAD specifičnim uslovima i opremi takođe je vrlo slabo opisano, a to zanima širok krug korisnika. Ništa nije savršeno.

Zaključak: izvanredno korisna knjiga za svakog ko koristi ili namerava da koristi AutoCAD. Uostalom, drugog izbora i nema.

◊ Vladimir Kostić

UVOD U C JEZIK

**Autor: Vladan Vujičić izdavač:
Institut za nuklearne nauke
„Boris Kidrič“, Vinča,
Centar za permanentno
obrazovanje; broj stranica 297;
cena: 29000 dinara.**

Krajem sedamdesetih godina razvijen je C jezik u Bell-ovim laboratorijama. Ubrzo, tačnije 1978. godine, njegovi autori izdali su knjigu „The C Programming Language“. Knjiga je predstavljala tako dobar uvod u C jezik, i tako je dobro napisana, da je postala izazov za mnoge druge autore. Malo koja (a možda čak ni jedna) knjiga je uspeła da nadmaši „The C Programming Language“, pa se svaka nova uzima sa nevericom. To, naravno, ne znači da je ova knjiga loša. Naprotiv!

Vujičićeva knjiga počinje poglavljem Osnovni pojmovi u programiranju i Osnove C jezika. Knjiga je sasvim standardna – daljih jedanaest poglavlja nose naslove Osnovni tipovi podataka, Kontrola toka programa, Vektori, itd. Knjiga sadrži veliki broj praktičnih programa koji su dobro urađeni, osim što je tehnički izgled mogao da bude bolji. Međutim, nesrećno su prevedeni neki standardni termini koje koriste programeri. Tako je pointer dobio prevod ukazateelj, a stek se pominje kao magacin. To samo unosi zabunu. Kako bi Vujičić preveo izraz stek pointer? Možda kao ukazateelj na magacin? I ko bi to razumeo?

Vujičić dobro izlaže C jezik, knjiga je lako čitljiva i predstavlja dobar udžbenik. U nekim pogledima ova knjiga ipak oskudeva. Dodatak Pregled C jezika (na 24 strane) mogao je da bude opširniji, da opiše ANSI standard i razne standardne funkcije. Indeks je takođe mogao da nade svoje mesto.

Zaključak: Dosta dobra knjiga. Neće razočarati, ali hakenima ostaje dužna za jedan dobar referentni pregled. Odlična je kao udžbenik - uostalom, i dobila je status univerzitetskog udžbenika.

◊ Vladimir Kostić

DŽOJSTIKOVKA

Verovatno ste došli do primerka našeg specijalnog izdanja „Svet igara 3“. Nagradna igra koju smo tada objavili imala je malu, ali lepu nagradu – dva džojstika QuickShot II, poklon Džojstik servisa iz Beograda. Vreme je da vam kažemo ko ih je dobio.

Dakle, srećni dobitnik (dobitnica)? je:

EDITH BIRDŽO, ZMAJ JOVINA 25, 24400 SENTA

Džojstici su poslati i već su u pravih rukama. Naravno, dobitniku želimo mnogo lepih časova sa njima. A ako nema kompjuter, neka sačeka neku novu nagradnu igru. Isto važi i za sve ostale.

COMMODORE INTRO SERVIS

Leteći sprajtovi

Pošto, sigurno, već sve znate o letećim tanjirima, a i u detinjstvu ste se naslušali o letećim čilimima, Intro servisu ne preostaje ništa drugo nego da vam predstavi jednu drugu leteću atrakciju koja stize pravo iz vašeg kompjutera.

Piše Milan Vještica

Da li ste nekada videli introe Beasty Boysa, Triada, Abyssa ili možda Hotlinea? Jeste? E pa onda ste sigurno primetili, bar u jednom od njih, sprajtove (obično slova iz naziva razbijačke grupe) kako opisuju neverovatne putanje po ekranu. Da li vam se dopada ovaj efekat? Da? A da li biste možda želeli da saznate kako to izvede hakeri ovih velikih grupa? Da? Izvolite onda u novo izdanje Intro servisa!

Pošto smo onima koji se nisu dovoljno našli u mašincu ili tek ulaze u taj čudni svet simbola i brojeva obećali da ćemo objasniti i stvari za koje drugi nemaju strpljenja, počemo od onog osnovnog. U Commodoru postoje, kao što ste mogli da vidite u prethodnim izdanjima, registri odgovorni za pozicioniranje sprajtova. To su registri VIC (vrlo komplikovan tipa i smešteni su na memorijskim lokacijama \$D000-\$D010. Svakom sprajtu dodeljena su dva registra koji služe za njegovo horizontalno i vertikalno pozicioniranje na ekranu. Naravno, na ekranu postoji vidljivi prozor (sprajt se ne može videti kad je u bodeu bez korišćenja trikova) koji po vertikali obuhvata opseg od 50, do 249. linije. Ukoliko vertikalna pozicija postane veća od ovih graničnih vrednosti to će proizrokovati prikazivanje samo dela sprajta. Najmanja vrednost po vertikali koju možete postaviti a da sprajt ostane potpuno vidljiv je 50, a najveća 249. Vidljivi opseg po horizontali je od 24 do 344. Ovdje vidimo da za smeštanje horizontalne koordinatne više nije dovoljan jedan bajt, jer je maksimalni broj koji se u njega može smestiti 255 - potreban je još jedan bajt. Devo ti bitovi za ovih osam sprajtova smešteni su na adresi \$D010 redom.

Postoje dva osnovna načina na koja se može manipulirati položajem sprajtova: direktno umanjivati ili uvećavati vrednosti re-



gistar za pozicioniranje, ili u te registre ubacivati već izračunate vrednosti iz table.

Prvi način koristi se za jednostavnija kretanja (računar ne bi stigao da izračuna koordinate ako bi putanja bila komplikovanija), dok je drugi pristo svoren za rezne efekte „purnjave“ po ekranu.

Da pogledamo ovaj jednostavniji način. Direktnim umanjivanjem i uvećavanjem vrednosti registra X i Y koordinate svakog sprajta možemo pomerati po ekranu gore, dole, levo ili desno. Za pokretanje po X koordinati, tj. levo-desno, koristimo register \$D000 i sledećih sedam parnih registra (navozimo ih X-registrama). Jednostavnim uvećavanjem sadržaja X-registra dobićemo pokretanje udesno a smanjivanjem pokretanje uljevo. Isto važi i za vertikalno pomeranje sprajtova: povećavanje vrednosti jednog od Y-registara (\$D001 i sledećih sedam neparnih registra) izazvaće kretanje nadole a smanjivanje nagore. Za najjednostavniji primer ovakvog korišćenja uzimamo da želimo da se na ekranu pojavi ime vaše hakerske grupe. Neka omo „izroni“ sa leve strane ekrana, doklazi do sredine ekrana i tu se zaustavi. Da pogledamo kako bi to izgledalo:

```

1000 SEI
     LDA # $45
     LDX # $10
     STA $0314
     STX $0315
     JSR $2000
     CLI
     L2 LDX # $00
     L1 INC $D000, X
     INX
     INX
     CPX # $10
     BNE L1
     LDY $D000
     CMP # $A0
     BNE L2
     RTS
1045 ...
     JMP $EA31
  
```

Na adresi \$2000 ukucajte potprogram koji postavljaju pointer, boje i željene početne koordinate i uključuje sprajtove (ovakav potprogram pronaći ćete u izdanju Intro servisa o sprajtovima i skrolovanju sprajtova, broj 5/88, str. 29).

U primeru se primenom naredbe INX povećava vrednost X koordinate, čime dobijamo kretanje sprajtova po horizontali do određene granice. Kada program utvrdi da je vrednost X-koordinate naltog sprajta stigla do \$A0 (decimalno 160) zaustavlja sprajtove i odlazi da obradi neku rutinu iz IRQ (na adresu rutine pokazuju promene vrednosti vektora interupta). Od sada će ime vaše firme stajati na ekranu, a u interupt rutinu možete da ubacite šta god hoćete (muziku, efekte sa bojama, škrol itd). Naravno, ovo je moguće ako ime vaše firme ima do osam slova. O prikazivanju više od osam sprajtova pišaćemo u sledećim izdanjima Intro servisa. Za pomeranje po Y-osi koristi se isti princip, samo što se umanjuju ili uvećavaju neparni registri.

Da pogledamo sada drugi metod, koji se koristi kada želimo da sprajtovi opisuju neku složeniju putanju. Za ovakve potrebe koriste se table u kojima su smešteni podaci koordinate. Podaci se neprestano uzimaju i smeštaju u registre za pozicioniranje, tako da se ostvaruje kretanje po određenoj putanji. Da bismo vam omogućili da sami definišete putanje vaših sprajtova, dajemo kratku rutinu koja vam to omogućava. Tasterima (A (slovo O - levo), P (desno), A (gore) i Z (dole) pokreće sprajt po ekranu onako kako biste želeli da se kreće i u vašem intru. Podaci o koordinatama biće pročitani i smešteni u odgovarajuće table. U table možete da smestite 255 položaja, a posle se brojč briše i novi podaci prikrijuju stare. Program (dat u obliku DATA linija) dat je kao listing 1.

```

3 PRG #V 21 0 23
5 POC #M 0 150 - READ # POKRE#N#A # R C
#PCH#N 15
10 IFDC#1:IBKGD#N#E#P#R#I#N#T#R#U#E #O#D #N#H#O#
#T# #T#R#
11 CRT#120,160,30,141,20,0,169,16,141:2
12 CRT#120,160,30,169,24,0,169,24:3
13 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
14 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
15 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
16 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
17 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
18 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
19 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
20 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
21 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
22 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
23 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
24 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
25 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
26 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
27 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
28 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
29 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
30 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
31 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
32 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
33 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
34 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
35 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
36 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
37 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
38 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
39 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
40 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
41 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
42 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
43 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
44 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
45 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
46 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
47 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
48 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
49 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
50 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
51 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
52 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
53 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
54 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
55 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
56 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
57 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
58 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
59 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
60 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
61 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
62 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
63 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
64 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
65 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
66 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
67 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
68 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
69 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
70 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
71 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
72 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
73 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
74 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
75 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
76 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
77 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
78 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
79 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
80 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
81 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
82 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
83 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
84 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
85 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
86 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
87 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
88 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
89 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
90 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
91 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
92 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
93 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
94 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
95 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
96 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
97 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
98 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
99 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
100 CRT#120,142,21,200,160,13,141,248:7
  
```

Dajemo vam i program koji pokreće 8 sprajtova po vrlo zanimljivoj putanji zajedno

Svet igara

sa podacima za koordinate. Ove koordinate možete menjati i ubacivati svoje putanje koristeći rutinu iz listinga 1. Tabela podataka za X-osu smešta se od adrese 40B0, a za Y-osu od 42B0. Za one koji su nestrpljivi da saznaju kako sve to izgleda dajemo rutinu koja obavlja ovaj posao.

```

INC $03FF
LDX $03FF
LDY # $00

L2 LDA $40B0,X ; x tabela
STA $D000,Y
LDA $42B0,X ; y tabela
STA $D001,Y
LDA $41B0,X ; tabela $D010
PHA
TYA
LASR A
TAY
PLA
BEQ L1
LDA $4099,Y
ORA $D010
STA $D010
L3 TYA
ALS A
TAY
INX
INX
INX
INX
CPY # $10
BNE L2
BBE K2
RTS
L1 LDA # $FF
EOR $4099,Y
AND $D010
STA $D010
JMP L3

```

Podaci se uzimaju sa adresa \$40B0 i \$42B0. Na adresi \$41B0 nalazi se tabela za kontrolu stanja registra \$D010 odnosno prekoračenja granice od 255 (podsetimo se, ako koordinata treba da bude veća od 255 koristi se deveti bit smešten na određenom mestu u okviru registra \$D010).

Šta ova rutina radi? Prvo se uzima prva vrednost iz tabele na \$41B0. To je i u ovom slučaju nula. Zatim se vrednost akumulatora smešta na stek (PHA). Vrednost Y registra prebacuje se u akumulator i vrši se logički sabiranje udesno (TYA; LSR A). Operacija šifrovanja udesno, ako to do sada niste primetili, praktički vrši deljenje vrednosti u akumulatoru sa dva. Neka je, na primer, u akumulatoru vrednost 4. Binarno to izgleda ovako:

00000100

Posle šifrovanja nulti bit prelazi u C flag, prvi u nulti, drugi u prvi itd. Dobijamo, dakle, ovakvu sliku:

00000010

Što sada predstavlja vrednost dva, decimalno. Pokušajte sa bilo kojim drugim brojem i videćete da se šifrovanjem zaista deli sa dva. Ova osobina šifrovanja nedavno iskorišćena je u programu da se vrednost brojača (procesorov registar Y), koji se povećava za dva u svakom ciklusu, podeli sa dva, i tako dobije vrednost od 0-7 (brojač inače ide od 0-14). Od adrese \$4099 smeštena je posebna tabela u kojoj su redom pozicione vrednosti pojedinih bitova u jednom bajtu (1, 2, 4, 8, 16,

32...). Ovih vrednosti, naravno, ima osam (koliko ima bitova u bajtu), pa je zato potrebno podeliti vrednost brojača sa dva ako bi se pristupalo elementima ove tablice. Koristećemo tablice na adresi \$4099 shvataćete ako pogledate deo prethodnog programa koji ćemo sada ponoviti:

```

TYA
LSR A
TAY
PLA
BEQ L1
L1 LDA # $FF
EOR $4099,Y
AND $D010
STA $D010

```

Pokro se šifrovanja vrednost brojača vratila u brojač, registar Y (TAY) uzima se vrednost iz tabele \$41B0 privremeno smeštena na steku i proverava da li je jednaka nuli. Recimo da jeste – u tom slučaju skače se na L1. Akumulator se puni sa \$FF i vrši operacija EOR (ekskluzivno „ILI“) sa adresom \$4099+Y; ovo praktično znači invertovanje, zamenu nula jedinicama i obratno (proverite). Zatim se vrši operacija AND („I“) sa sadržajem registra \$D010 da bi se određeni bit postavio na nulu. Kada je to izvršeno vrednost brojača vraća se u akumulator, vrši se šifrovanje ulevo da bi se vrednost pomnožila sa dva i vratilo prvobitno stanje. Onda se i Y brojač uvećava za dva, kao i X brojač koji pokazuje parne i neparne registre za pozicioniranje. I to bi bilo sve.

Program (u obliku DATA tablica) dat je kao listing 2.

```

10 PER 21 0 32
30 PORG@RTOR24
50 PORG@RKHET4034*H,V,OHGH+Y
40 MPT
50 T CMC776677DEHPRINT*EVNTH PL2 NO
60CES FOMV@-SV542115
100 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
21 3 105 102 108 169 127 24 105 1 157
181 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
19 20 155 11 163 200 240 154 14 208
102 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
200 220 154 224 14 208 244 163 25 26 3
103 DFR141 21 200 163 9 141 255 3 26 3
2 180 65 76 49 234 288 255 3 174 255
140 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
9 176 65 157 1 200 183 167 65 76 142
185 DFR141 21 200 163 9 141 255 3 26 3
24 12 14 240 141 18 200 152 16 160
106 DFR130 232 240 280 192 14 240 212

```

```

96 169 247 182 64 141 30 3 142
107 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
140 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
180 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
110 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
171 169 247 182 64 141 30 3 142
10 3 174 255 185 111 115 135 145 142 144 140
134 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
135 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
141 169 247 182 64 141 30 3 142
7 36 184 115 123 173 142 150 161 170
115 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
124 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
116 DFR140 146 157 169 175 157 131 226
117 DFR140 254 241 241 241 241 241,241,
110 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
112 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
113 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
114 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
115 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
116 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
117 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
118 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
119 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
120 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
121 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
122 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
123 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
124 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
125 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
126 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
127 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
128 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
129 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
130 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
131 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
132 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
133 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
134 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
135 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
136 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
137 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
138 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
139 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
140 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
141 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
142 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
143 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
144 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
145 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
146 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
147 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
148 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
149 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
150 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
151 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
152 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
153 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
154 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
155 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
156 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
157 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
158 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
159 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
160 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
161 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
162 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
163 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
164 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
165 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
166 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
167 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
168 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
169 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
170 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
171 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
172 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
173 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
174 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
175 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
176 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
177 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
178 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
179 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
180 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
181 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
182 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
183 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
184 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
185 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
186 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
187 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
188 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
189 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
190 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
191 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
192 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
193 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
194 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
195 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
196 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
197 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
198 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
199 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142
200 DFR130 169 247 182 64 141 30 3 142

```

Zelimo vam vratiti u ratu sa ovim brojevima cifara za koje verujemo da ćete ih uspešno savladati. A kada završite sa ukucavanjem dobićete čarobni list sprajtova po ekranu, tj. putanju možete menjati svaki put kada to poželite.

Intro odgovori

Nebojša Đurđević iz Batanjice pitao je kako se uzimaju karakter setovi iz raznih Intro ili igara; kako se skidaju skrinovi iz igara ili muzika?

Nebojša, Intro servis ne bi bio Intro servis da nije mislio da obelodani i ova hakersku smicalicu raznih razbijajčkih grupa (primetili ste da se karakter setovi, kao i muzika, ponekad pozajmljuju iz Intro drugih grupa). Svi tri pitanja biće obrađena posebno, u tri izdanja ove rubrike, pa ti ne preostaje ništa drugo nego da se strpiš i sačekaj objašnjenje (ne boj se, nećeš dugo čekati).

Goran Blaguš iz Donjeg Kraljeva pitao nas je da li je za rutine iz Intro servisa obavezan Monitor 49152 ili može da koristi i neki drugi ovakav program.

Naravno da se može koristiti bilo koji monitor program. Mi spominjemo Monitor

49152 samo zato što ga mnogi imaju i koriste.

Mnogi čitaoci pitali su nas gde u memoriji mogu da smešte rutine iz Intro servisa koje nemaju označene linijske brojeve.

RAM memorija u koju možete smeštati sve rutine je od \$0800 do \$9FFF. Prema tome, samo odaberite startnu adresu (neka ona bude okrugla, da biste se lakše snalazili, npr. \$1000, \$2000 itd.).

I dalje očekujemo vaša pisma sa pitanjima i sugestijama.

Nalaz adresa je: „Svet komputera“ (za Intro servis) Makedonska 31 11000 Beograd

HAKERSKI BUKVAR

Zumirajte ekran

Sa hakerskim bukvarem mnoge će stvari (bar na Spectrumu) izgledati znatno veće...

Pišu Nikola Popović i
Predrag Bečić

Ako se iko barem malo bavio fotografijom, jasan mu je pojam „zuma“. Za one neupućene, to je tehnika pri fotografisanju kada se uz pomoć odgovarajućih sočiva uveličavaju predmeti koji su na velikoj udaljenosti od fotografa, tako da izgleda da je fotografija urađena u neposrednoj blizini. Program koji u ovom broju želimo da vam predstavimo u stvari je više sličan „magnify“ opcijama na programima za crtanje nego zumu kod foto-aparata, ali šta je tu je: zajedničko za ova dva pojma je to što se u oba slučajeva radi o nekakvom povećavanju. Da budemo konkretniji: na ekranu korisnik definiše jedan prozor (provizivno ve- ličina) i taj prozor biva uveličan tako da pokr- ipe ceo ekran.

Kako zumirati

Prozor koji definiše korisnik može varirati od 8 do 256 piksela u dužini i od 3 do 192 piksela u širini. Kada određenom komandom korisnik uveliča željeni prozor do veličine celog ekrana, moguće je dalje uveličava-

nje, jer se prozor automatski prebacuje na novostvoreni skrin, itd. No, neograničeno uveličavanje će pre ili kasnije dovesti do toga da ceo ekran postane crn (ili beo), tako da je dalje uveličavanje besmisleno.

U originalnoj verziji programa ZOOM (listing 1) nije predviđeno da program barata sa bojama. Taj problem je donekle rešen u listingu 3, međutim o tome kasnije. Za korišćenje ratine, postoji i bejzik program (listing 2). Međutim mašinski deo programa može raditi i bez tog bejzika, sa kontrolnim programom koji je korisnik napisao. Da bi posao bio lakši, sada nema petljanja sa bezbrojnim POKE instrukcijama, već se svi parametri unose iz bejzika, komandom LET. U slučaju da neki od parametara nije unesen, izvođenje programa će se prekinuti greškom „Variable not found“. Varijable potrebne za rad sa programom su XPOS, YPOS, WIDTH i DEPTH.

Da krenemo redom: XPOS je varijabla koja sadrži (u stvari, koja bi trebalo da sadrži) X koordinatu prozora, dok YPOS sadrži Y koordinatu. Dalje, WIDTH predstavlja širinu prozora (0-5) a DEPTH njegovu dubinu (0-6). Mašinski program ima ugrađenu i proveru ispravnosti parametara. Program neće dozvoliti da XPOS i YPOS vrednosti budu takve da prozor „ispadne“ van ekrana. Isto tako, ako su XPOS i YPOS unutar ekrana, a WIDTH i DEPTH čine da desni kraj prozora izlazi van njegovih granica, dotične varijable će biti smanjene na vrednost toliku da se desni kraj prozora nađe na desnoj ivici ekrana.

WIDTH i DEPTH, kao što ste već videli ni- su toliko fleksibilne varijable, što će reći da se sa njima ne može postići veliki broj kombinacija što se veličine prozora tiče. Različite vrednosti predstavljaju različiti broj piksela koji će biti zahvaćeni. Te vrednosti su date u sledećoj tabeli:

	WIDTH	DEPTH
0	256	192
1	128	96
2	64	48
3	32	24
4	16	12
5	8	6
6	0	3

Vrednosti u kolonama ispod WIDTH i DEPTH predstavljaju broj piksela koji će za- uzeti prozor u slučaju da se za parametar izabere neki od brojeva iz leve kolone. Kao demonstraciju ZOOM-ovog pokupavljanja grešaka, ukucajte sledeći mali bejzik program:

```
10 LET XPOS = 260: LET YPOS = - 10
20 LET WIDTH = 6: LET DEPTH = - 5
```

Startujte ZOOM program sa RANDOMIZE uzor 50000. Ovim će biti nacrtan visok i usan prozor. Ako sada ukucate PRINT XPOS, YPOS, WIDTH, DEPTH, saznaćete da je WIDTH = 5, DEPTH = 0, XPOS = 248 i YPOS = 192. Pošto XPOS i YPOS određuju gornji levi ugao ekrana, YPOS-u je dodeljena vrednost 192 jer je to prva vrednost iznad -10 koja omogućuje da se prozor pojavi na ekranu. XPOS je postepeno smanjivan dok i sam nije dostigao vrednost koja može stati na ekran: 256.

Algoritam primenjen u ovom programu je izuzetno jednostavan: kada je prozor definisan, kompjuter u bifer stavlja redom linije koje su ovičene prozorom a zatim ih duplo uveličava dok se ne postigne 32 bajta u dužini. Zatim taj bifer od 32 bajta „bacu“ na ekran. Cela procedura se ponavlja 192/(veličina prozora po Y) puta. Originalni sadržaj ekrana je smešten od adrese 32768, dok se uveličana verzija smešta na ekran (od 16384).

Da bi posao bio lakši...

...napravljen je listing 2. To je u osnovi de- monstracioni program koji je lako preurediti da služi kao neki editor za skrinove, recimo. Šta se dešava kada startujemo listing 2? Na ekranu će se pojaviti deo listinga koji ćete po svojoj volji moći da uveličavate. Osim toga, u program je ubačen niz instrukcija koje vam olakšavaju posao:

A - briše osnovni ekran i kopira ga na 32768.
B - prebacuje osnovni ekran sa 32768 na 16384.

R - učitava ekran.

L - uveličava deo ekrana koji je ovičen prozorom, dok neki taster nije pritisnut.

M - konstantno povećava ekran. Mesto koje se uveličava pomera se kursorskim tasterima.



Svet igara

N - vraća kopirani ekran
 P - pravi uveličanu verziju trenutnog ekrana
 S - menja vrednost broja piksela za koje se pomeri ekran prilikom pomeranja.
 X - povećava širinu prozora.
 Y - smanjuje širinu prozora.
 X - smanjuje dubinu prozora.
 Y - povećava dubinu prozora.
 Y - smanjuje dubinu prozora.

Obojeni zum

Program ZOOM može doneti malo zabave svakom hakeru, naročito ako dotični želi da napravi neki program za crtanje, recimo koji je nezamisliv bez „magnify“ opcije. Međutim, ubrzo crno-beli skrining postanu dosadni, a zbog Spectrumovih atributa mnogi skriningovi ne liče ni na šta kada im se izbrise boji. Zato je na listingu 3 dodatak ZOOM programu koji omogućuje baratanje sa bojama isto kao i sa sadržajem ekrana. U slučaju da prozorom nisu precizno zahvaćeni atributi rezultat je još gore nego da boje nema uopšte. Zato postoji opcija u programu da kada prozor nije precizno definisan, kompjuter ignoriše boje i uveliča skrin na standardan, gore opisan način.

Brisanje ili ostavljanje linije 1030 u listingu 3 postaju se dve verzije programa: ukoliko dotična linija ne postoji, kompjuter će ignorisati nepravilno određenu boju. Znači, ako prozor izlazi van atributskih kvadrata, uveličana slika biće crno-bela. U slučaju da ostaviše liniju 1030 u listingu, tada će biti uveličani svi atributski kvadrati, makar samo malo bili zahvaćeni prozorom. To znači da će, ako proizvoljno definišete prozor, uveličana slika cela biti u boji, međutim, oblast koju ste definišali neće biti identična onoj uveličanoj. Da budemo jasniji: svi atributi, makar samo do pola zahvaćeni prozorom, biće uveličani.

Kolor verziju ZOOM programa se pravi tako što se ukuca listing 3, startuje, zatim učita originalni ZOOM kod (listing 1) a kompjuter će sam uraditi ostalo: posle očitavanja kodova biće automatski snimljena finalna verzija kolor-zuma.

Strečno kucanje!

LISTING 1

```

10 DATA "C373C4210090110040101
2120040110090100e21009b11004100
621200411009b01001b009c9d09e53
af5f5721005001000372230b78120f
92a56c64f0a003c00049130f0c78325
9c63a55c4f5a720034e281007c3f3fc3
fcb3f3c3250c6f10f1"
11 DATA 12409
20 DATA "04fe0020030718f878325
7c6e4d453c6cd07c4325a63e400467e
b2100403a56c647c5d5e5c082c4413a5
9e6c110e0e1c6644ebc110b3a580c64
f0600c9c46c43a57c647a7c832113c
61133c4010010857e05"
21 DATA 13621
30 DATA "619a7200f060117f5c61
5cb14f1c5cb14f0f3eb72237323e8e
123c110e42133c61113c6012000db0c
110c6c9eb3a50c64f1113c60600db03
a5ac6a7c006202132c0c6162b10fb3d1
8f1243e07a4c07d0c206f0d7c460867c
9c09c5e4d453c6cd07"
31 DATA 13675

```

```

40 DATA "c41eff16000e00a74200
0eb3bc1ba39f10f0e5c5cd0c4cb213
0030e012b3a56c6daec41c13a5c6c3
dcdaec4cd08c49747ea977c3d6c410f
8c93a55c6472004062010070f03f3c
b3f477eab772cc7b20037aaa710f103
93a0c3ac222a545c5e"
41 DATA 14484
50 DATA "e0355e5c0b228a2a2e1c2
3cd433e1122545cc970786f173347970e
1733de4657074683077696473603d110
3c5cdcc4cda2247930043e05100b290
3af1086fe06300a3e05f51103c5cd0c
5f15f16002106c0197e3255c51fcd4c
d4cc4da22d7930043e"
51 DATA 13538
60 DATA "86100c2003a1f007fe074
a5c53e86f511f4c4cde0b515f16002
10cc61973256c611f8c4cdcc4ca22
d5f00812c012003010000c5e13a56c3c
c31600e0523007457b11f8c4cd0c5c
1c5e111c00e452300a1bd57b11f8c4c
de0c5c179f511f3c4cd"
61 DATA 13805
70 DATA "dc4cd422420051100001
9143003012c01c5e13a55c6472005110
000100b073c009251a00e0523007457
b11f3c4cd0c5c1e1492253c6c92a5d5
c5e453505c0c282dcb220f3637003
003c32e1c2245ced43725c122545cc
dff2ac900040201000"
71 DATA 13307
80 DATA "c06050100c0003"
81 DATA 001
5000 LET F=50000
5010 FOR H=1 TO 91 READ A#
5011 LET C=0
5020 FOR S=1 TO LEN A# STEP 2
5030 LET A=CODE A#(S): LET B=CODE
E A#(S+1)
5040 LET C=C+A+B
5050 IF A#>96 THEN LET A=A-39
5060 IF B#>96 THEN LET B=B-39
5070 LET A#A-49
5080 LET B#B-40
5090 POKE F,A#16+B
5100 LET F=F+1
5110 NEXT S
5120 READ TOT: IF TOT<C THEN PR
INT "GRESKA U LINIJI "H+10: STO
P
5125 LET C=0
5130 NEXT H
5140 PRINT "BEZ GRESKI!"
5150 SAVE "ZOOM"CODE 50000,700

```

LISTING 2

```

5 LET WIDTH=: LET DEPTH=:
10 LET XPOS=100: LET YPOS=100
25 LET A=1
30 LET MOD=0
40 LET L=1500
100 GO SUB 1500
110 IF (INKEYS="") THEN GO TO 110
115 IF NOT MOD THEN RANDOMIZE U
SR 50000
120 GO SUB 1000
140 GO TO 100
1000 LET TOT=XPOS+YPOS
1005 LET XPOS=XPOS+A:(INKEYS="0"
?) : (INKEYS="3")
1010 LET YPOS=YPOS+A:(INKEYS="7"
?) : (INKEYS="6")
1020 IF XPOS+YPOS<TOT THEN RETU
RN
1030 RANDOMIZE US 50011
1040 LET DEPTH=DEPTH+(INKEYS="Y"
)-(INKEYS="Y")
1050 LET WIDTH=WIDTH+(INKEYS="X"

```

```

)-(INKEYS="X")
1070 IF (INKEYS="M") THEN RANDOMIZ
E USR 50039: PAUSE 0: PAUSE 0
1075 IF (INKEYS="M") THEN LET MOD=
1-MOD: GO SUB 1400
1090 IF (INKEYS="A") THEN INPUT "O
K.?" : (A#) IF A#="D" THEN CLS: R
ANDOMIZE USR 50027: RANDOMIZE US
R 50011
1095 IF (INKEYS="P") THEN RANDOMIZ
E USR 50039: RANDOMIZE USR 50011
1090 IF (INKEYS="N") THEN RANDOMIZ
E USR 50019: RANDOMIZE USR 50011
: LET MOD=0
1100 IF (INKEYS="a") THEN INPUT "P
OKEJANJE?" : (A#) IF A#<1 OR A#>255 TH
EN GO TO 1100
1100 IF (INKEYS="L") THEN INPUT "I
ME SKRINA?" : (A#) IF A#<"kraj" : T
HEN LOAD "CODE 39680: RANDOMIZ
E USR 50019: RANDOMIZE USR 50011
1110 IF (INKEYS="B") THEN INPUT "O
K.?" : (A#) IF A#="D" THEN RANDOM
IZE USR 50003: RANDOMIZE USR 500
27
1120 RANDOMIZE USR 50003
1125 RETURN
1400 IF MOD THEN RANDOMIZE US 5
0011: RETURN
1405 RANDOMIZE USR 50003: RETURN
1500 IF NOT MOD THEN RANDOMIZE US
SR 50000: RETURN
1510 RANDOMIZE USR 50039
1520 RETURN
2000 CLEAR 32767: LOAD "CODE

```

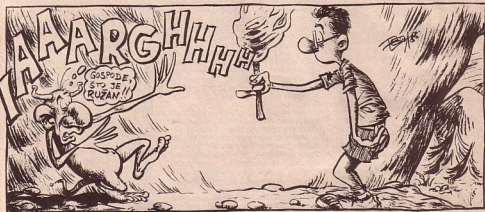
LISTING 3

```

1 BORDER: 0: PAPER 0: INK 7: C
LEAR 32767: LOAD "CODE 50000,70
0
10 DATA 205,9,197,50,83,190,31,
31,31,230,31,95,23,23,23,1,58,
83,190,104,192,120,50,83,190,58,
84,190,0,31,31,31,230,31,111,23,
23,23,0,71,50,84,190,104,192,120
50,84,420
20 DATA 190,193,125,214,25,47,
111,30,0,84,41,41,41,41,25,17,
0,152,25,34,94,190,50,85,190,79,
6,1,167,40,4,4,129,24,49,120,5,
0,09,190,50,86,190,79,6,0,62,192
,4,145,32,4140
30 DATA 252,120,254,25,56,2,62
,24,50,80,190,33,0,00,34,90,190,
6,2,50,00,190,95,217,237,75,90,
190,237,91,94,190,217,14,32,50,0
9,190,0,217,26,2,3,217,13,0,61,3
2,245,217,5137
40 DATA 19,217,121,167,32,235,
29,217,237,67,90,190,235,42,94,1
90,1,32,0,32,10,9,34,94,190,217,
50,80,190,95,217,235,217,16,194,
195,139,195,4672,0
50 LET C=0: LET D=0: RESTORE
1 FOR X=49800 TO 49987
60 READ A: IF A>255 THEN GO TO
100
70 POKE X,A: LET C=C+A: NEXT X
1 PRINT "SVE OK!" GO TO 1000
100 IF A<C THEN PRINT "GRESKA
U LINIJI "D: STOP
110 LET C=0: LET D=D+0: GO TO
60
1000 POKE 50040,1361: POKE 50041,
194
1010 POKE 49820,0: POKE 49840,0:
POKE 49820,192: POKE 49844,192
1030 POKE 49822,50: POKE 49846,5
8: POKE 49822,50: POKE 49846,50
2000 SAVE "COL.ZOOM"CODE 49800,9
80

```

AVANTURE



O Orcima i Valhali

Sudeći po brojnim pismima koja su nam pristigla sa naznakom „za avanture“ očigledno je da su se mnogi kompjuteri pregrevavali ovog leta. Izdvojili smo nekoliko najinteresantnijih i opširno odgovorili na postavljena pitanja (ako smo znali odgovor), tako da pomoć bude od koristi i drugim čitaocima.

Piše Nikola Popević

Apache Gold

Baš kada smo imali nameru da nekoliko redova posvetimo avanturi Apache Gold, javio nam se Aleksandar Janković iz Beograda sa molbom da mu neko objasni šta je cilj ove igre. Tako je ovaj tekstić u osnovi prikaz Apache Golda, dok će rešenje biti uskoro objavljeno u potpunosti. Do tada se sami možete probati kao jedan od „bledolihkih“ na Divljem zapadu.

Apache Gold je, u svojoj seriji „Golden Medallion Adventures“, izdala firma Incentive, ista koja u svom katalogu programa ima i G.A.C. (Graphic Adventure Creator) o kome je u Svetu kompjutera u više navrata bilo reči. Kao što i sami pretpostavljate, igra je napisana uz pomoć dotičnog uslužnog programa i, da vas razočaramo, po mišljenju inostranih stručnjaka nije baš neko „zlatno“ među avanturama, prvenstveno zbog nešto više cene. Pošto nas cene programa (u Engleskoj) savršeno ne zanimaju, i pošto je Apache Gold relativno sveža avantura kod nas, i zato što pored svega, ipak nudim nekoliko sati zabave... zašto je ne probati?

Fabula igre je još jedna adaptacija već izlizanih „potraga za blagom“: valjda za vreme zlatne groznice, od ko zna koga, saznali ste za basnoslovno blago Apača, ko zna gde Zaturemo. Kao svaki lovac na dobru avanturu, i vi se upecate kao riba i... već dolazite u sukob sa celim plemenom Apača (a njih je, kao što ćete videti, čak i previše). Toliko o vašoj misiji. U Svetu avantura će uskoro izaći i kompletno rešenje ove igre (sa mapom, naravno) a dotle - zabavljajte se sami.

Temple of Terror

Javio nam se i Nebojša Đurđević iz Batajnice sa ukupno devet pitanja u vezi sa ovom U.S. Goldovom avanturom. Ko pita ne skíta, na to je Nebojša očigledno računao, pa ovo i odgovora, redom, na postavljena pitanja:

1. U kojoj se situaciji koristi teleskop - ne znamo.

2. Kod zapaljene kuće treba uraditi dve stvari: najpre ubiti vilenjakoe (KILL ELVES WITH SWORD) a zatim pretresti mrtvog čoveka i uzeti luk i strelu. Zahvaljujući plamenu, možete upaliti i baklju, ali požurite! Posle nekog vremena, kuća će se ugasiti sama od sebe, pa će vam baklja ostati neiskorišćena.

3. Za vradžbine se snadite sami. U bezlaznim situacijama neka od njih će možda pomoći, a ako ne „upali“, iskoristite BOM instrukciju koja vas vraća jedan potez unazad.

4. Trozubac je, za sada, totalno misteriozne namene.

5. Baziliska u pustinji prolazite vrlo lako: kada se nađete u lokaciji sa njim, zatvorite oči (CLOSE EYES) i krenite na jug gde ih navodno ovirote.

6. Abjurovi predmeti su velikom većinom beskorisni, ali je sam Abjul dobar čovek i

uvek će vas napojiti kada kod njega dođete. Zato, kada vam pripreti smrt od žedi, upadnite kod Abjula.

7. Pečina sa kamenom nalazi se na steniama (BOULDERS), tamo gde na zemlji leži ugašena baklja (TORCH). Kada otkucate GO BOULDERS, nađi ćete se u pećini. Unutra je Troj koji se plaši svetla. Uz pomoć upaljene baklje (pogledaj pod 2.), upaljšćete Troja i moći ćete na miru da pretražite pećinu i nađete kamen.

8. Zmijski čuvar, na ulazu u grad, iako opasan, može se lako izbeći. Jednostavno prodite kroz vrata (GO DOOR). Za autora ovog teksta veliko je pitanje čemu čuvar uopšte služi, jer se iz grada poose ne može izaći, a neubijeno čudovište je stvarno trn u oku. Ko ima ideja, neka se javi.

9. Kada pretražite crnu zemlju i pokušate uzeti medaljon, u ruku će vam se ušeci slovo M. Koja je svrha tog slova, ni nama nije jasno.

Očigledno je da je Temple of Terror za sada tvrd orah, kako za čitaoce tako i za „ovdašnje“, iz Svetla kompjutera. Da bismo mogli potencijalnim rešavačima, osim nekoliko gore spomenutih saveta, ovo još nekoliko: gusara sa početka igre je lako rešiti se - predrete preko mosta i isecite konopce koji ga drže. Pijani gusari će pokušati da pređu preko (za vama, naravno) i isecite u provallju. Zatim su na redu problemi sa vilenjacima, zapaljenom kućom i nezapaljenom bakljom, Troloem, crnom zemljom i zagonetnim slovom M, itd. Na krajnjem jugu naletećete na Harpu koja će vas prebiti, a još lužnije uzmite i otvorite kesicu (POUCH).

Kada pročitate poruku, pojavit će orao. Vi se popnite na njega i on će vas odvesti u novi kompleks lokacija: pustinju. Tuda se, sa-

da sami prošetajte (pazite da uvek budete dovoljno okrupljeni, jer umreti je lako), pretražite leš nepoznatog čoveka, pretražite skeler uginule životinje, ubijte čar na poznat način: tako što mu u ždrelu ubacite kamen... Na jezercetu sa otrovnom vodom napanite flasu (verovatno da biste otrovali nekog kasnije), a od Abjula kopajte stvari koje vam se dopadnu (šta od toga stvarno vredi za igru, nemamo pojma).

Na opisani način, pored zmajoljokog stražara, možete ući u grad. Tu ćete naći na veliki broj prostorija i ogroman broj različitih ličnosti i čudovišta: ne budite laki na maču, sa svakim popričajte i vidite šta hoće. Kada nađete na prolaz koji je presečen rupom, najpre zatvorite oči, preskočite rupu, podite na jug i tek tada otvorite oči. Razlog je čudovište sa razvijenim mentalnim moćima koje vas momentalno ubija.

Možda će neko na kraju ipak uspeti da prebrodi sve nedaće Hrama Straha, a ako se to dogodi, neka se ne plaši da piše Sveto avantura o svom delu, da bi se i drugi divili... A upravo je to uradio **Vladimir Pavlović iz Beograda** što se tiče igre...

Knighr Orc

U prošlom broju bio je otvoren mini-konkurs za rešenje ove avanture i tu je već prvi - **Vladimir Pavlović**. Posle četiri dana igranja Vladimir je završio prvi deo igre, The Loosed Orc. Kako on kaže, to je uspeo i zahvaljujući tome što ima knjigu „The Sign of Orc“ u kojoj su šifre za prelazak iz jednog nivoa u drugi. Pošto naši pirati nemaju običaj da se zamajavaju sa uputstvima za igre, naročito avanture, mnogi će avanturista ostati uskraćen za ova knjigu.

Ipak, svaka čast Vladimiru koji je i poslao rešenje prvog dela: WAIT - E - TAKE ALL - WEAR CLOAK - GO FLAGPOLE - TAKE HALYARD - RUN TO CLEARING - TAKE TETHER AND TIE IT TO HALYARD - RUN TO CASTLE - THROW KNIFE AT DRAWBRIDGE - N - N - TAKE CHEST - RUN TO LAWN - KILL HORSE - TAKE REINS AND TIE IT TO ROPE - RUN TO OAK - TAKE LINE AND TIE IT TO ROPE - RUN TO WELL - TAKE ALL - UNLOCK CHEST - OPEN CHEST - DROB CHEST - TAKE CORD AND TIE IT TO ROPE - TIE ROPE TO ROLLER - D - TAKE ALL - U - TAKE ROPE - TIE HAWSER TO ROPE - RUN TO GIBBET - TAKE NOOSE AND TIE IT TO ROPE - RUN TO THORN HEDGE - PUT MAT ON HEDGE - N - CUT HAIR - TAKE HAIR AND TIE IT TO ROPE - RUN TO CROSSROADS - TIE ROPE BETWEEN SIGNPOSTS - WAIT 2 - TAKE LASSOO AND TAKE ROPE THEN TIE LASSOO TO ROPE - RUN TO CAVE IN - REMOVE BRICK FROM BUCKET - GIVE IT TO HERMIT - HIT HERMIT - TAKE BELT AND TIE IT TO ROPE - RUN TO INN - EXAMINE BAR - TAKE SPEAR (TRY BUY BEER) - TIE ROPE TO SPEAR - RUN TO VIADUCT - S - THROW SPEAR THROUGH RING.

Nase čestitke upornom Orku, pardon, Vladimiru koji će biti i nagraden za svoju trud u želju da pomogne i čitaocima koji se interesuju kako da završe i drugi i treći deo ove igre. Čujemo se ponovo, Vladimire!

Valhalla

U poslednje vreme mnoge stare i, moglo bi se reći, klasične igre doživljavaju svoju drugu mladost. Nekoliko novoootvorenih firmi specijalizovalo se da obnavlja izdanja starih igara (takozvani re-release) kao što su Death Chase, Pool, Skool Daze, stare Activisionove igre i slično. Među takvima našla se i saga o drevnoj Valhali, mestu gde junaci odlaze posle svoje smrti. Igru Valhalla originalno je izdala firma Legend, i time je napravila odličan posao jer se, uz Hobbita, Valhalla svrstava u legendarne avanture na Spectrumu.

Jedna od njenih osobenosti je veliki broj inteligentnih ličnosti sa kojima se bukvialno direktno susrećete na ekranu (svaka ličnost je animirana), kao i mogućnost konverzacije sa njima, znatno kompleksnije od one u Hobbitu. Međutim, zbog svoje težine, ova avantura je ostala misterija za mnoge koji su je igrali. Da bismo koliko-toliko pomogli znatiželjnim avanturistima, evo nekoliko generalnih saveta o igri:

1. Šta je cilj u Valhali? Potrebno je naći ni manje ni više nego šest magičnih predmeta ko zna gde skrivenih u igri. To su:

- Ofnir (ceremonijalni ključ, ne koristi se kao običan)
- Drapnir (ceremonijalni prsten, ne koristi se kao običan)
- Skornir (oklop)
- Skalir (mač)
- Felstrong (sekira)
- Grimir (šlem)

Što se gore spomenutog oružja tiče, može se koristiti kao i obično, sa tim da je nemoguće nositi Skalira i Felstronga u isto vreme.

2. Prstenje je u igri od velikog značaja. Osim klasičnog načina prolaženja kroz lokacije, izvršeni su i takozvani „prsten-putevi“ (ringways), kojima možete proći samo ako nosite prsten (Drapnir u ovom slučaju ne „pali“). Ukoliko vas kompjuter pored liste mogućih puteva obavesti da je na lokaciji i jedan od ringways, možete ga iskoristiti tako što ćete okucati komandu JUMP. Ako posedujete prsten, naći ćete se u lokaciji na drugoj strani ringwaya.

3. Dalje, imajte na umu da ste izuzetno (fizički) slaba ličnost. Zato se skoro svaki sukob može završiti fatalno po vas, tim više ako nemate kompletnu opremu za borbu. Najpre se morate snabdeti oklopm, šlemom i nekim oružjem, pa i onda nekoliko puta razmislite o predstojećoj borbi. Najbolje je da ličnost izazovete tako što ćete je gadjati nekim predmetom (po mogućnosti vatrenom kuglom - fireball, ili munjom - lightning), što će joj u startu oduzeti neke energije. Druga mogućnost uništenja protivnika jeste naterati neku od ličnosti da se bori za vas. Za ovo bi trebalo koristiti moć ubedivanja, a ako to ne pomogne, pokušajte i sa komandom SUMMON. Eventualno će tada poslušati.

Zbog velikog broja ličnosti, u originalnom uputstvu je napravljena lista svih koji se u igri pojavljuju, uz njihove osnovne osobine. Ocenjivana je „dobrota“ („zlobnost“), duhovna snaga (harizma), fizička snaga, hrabrost i pamet. Na osnovu svih tih osobina možete sami napraviti svoja taktiku i pokušati da steknete poverenje većine ličnosti kako bi

vam one pomogle da nađete potrebne predmete.

Dobre ličnosti:

Odin (bog): Dobrota 3, Harizma 5, Snaga 4, Pamet 5.

Saga (bojinja): Dobrota 4, Harizma 5, Snaga 3, Hrabrost 4, Pamet 5.

Thor (bog): Dobrota 5, Harizma 4, Snaga 5, Hrabrost 5, Pamet 2.

Od (bog): Dobrota 4, Harizma 3, Snaga 1, Hrabrost 1, Pamet 5.

Talis (bojinja): Dobrota 2, Harizma 5, Snaga 3, Hrabrost 3, Pamet 4.

Mistra (bojinja): Dobrota 1, Harizma 5, Snaga 3, Hrabrost 3, Pamet 3.

Tyr (bog): Dobrota 2, Harizma 3, Snaga 4, Hrabrost 5, Pamet 1.

Idun (bojinja): Dobrota 5, Harizma 2, Snaga 2, Hrabrost 2, Pamet 2.

Heimdall (bog): Dobrota 2, Harizma 4, Snaga 3, Hrabrost 2, Pamet 3.

Boldir (bog): Dobrota 5, Harizma 5, Snaga 4, Hrabrost 4, Pamet 3.

Kir (bog): Dobrota 4, Harizma 5, Snaga 3, Hrabrost 4, Pamet 3.

Bragi (bog): Dobrota 3, Harizma 2, Snaga 2, Hrabrost 3, Pamet 3.

Mary (patuljak): Dobrota 3, Harizma 1, Snaga 1, Hrabrost 1, Pamet 3.

Alvin (patuljak): Dobrota 2, Harizma 4, Snaga 2, Hrabrost 1, Pamet 2.

Bug (patuljak): Dobrota 2, Harizma 3, Snaga 3, Hrabrost 3, Pamet 2.

Snor (div): Dobrota 1, Harizma 3, Snaga 3, Hrabrost 1, Pamet 1.

Glut (div): Dobrota 1, Harizma 2, Snaga 3, Hrabrost 2, Pamet 2.

Klout (div): Dobrota 3, Harizma 2, Snaga 4, Hrabrost 4, Pamet 2.

Drudge (div): Dobrota 2, Harizma 1, Snaga 3, Hrabrost 2, Pamet 1.

Skadi (zma): Dobrota 3, Harizma 5, Snaga 4, Hrabrost 3, Pamet 1.

Zle ličnosti:

Loki (bog): Zlobnost 5, Harizma 5, Snaga 4, Hrabrost 4, Pamet 5.

Hel (bojinja): Zlobnost 5, Harizma 3, Snaga 4, Hrabrost 4, Pamet 5.

Kon (patuljak): Zlobnost 4, Harizma 4, Snaga 3, Hrabrost 1, Pamet 4.

Klepto (patuljak): Zlobnost 1, Harizma 4, Snaga 2, Hrabrost 3, Pamet 5.

Boogi (patuljak): Zlobnost 1, Harizma 4, Snaga 1, Hrabrost 1, Pamet 1.

Leer (patuljak): Zlobnost 3, Harizma 2, Snaga 3, Hrabrost 3, Pamet 3.

Gore (vuk): Zlobnost 4, Harizma 2, Snaga 3, Hrabrost 3, Pamet 2.

Gastro (zma): Zlobnost 5, Harizma 2, Snaga 3, Hrabrost 4, Pamet 4.

Francic (zma): Zlobnost 3, Harizma 1, Snaga 4, Hrabrost 5, Pamet 4.

Nasher (zma): Zlobnost 5, Harizma 1, Snaga 2, Hrabrost 1, Pamet 1.

Nidhog (zma): Zlobnost 3, Harizma 2, Snaga 4, Hrabrost 4, Pamet 2.

Na osnovu svega ovoga znaćete s kim imate posla, ko je za šta kompetentan da uradi, ko će shvatiti a ko neće šta od njega očekujete da učini u daljem toku igre. Na osnovu ličnosti kod kojih ste stekli poverenje zavisi i vaš status u Valhali: da li će vas smatrati dobrim ili lošim. No, cilj opravdava sredstva, zar ne?

Knight Mare 2

I za kraj, jedno pitanje za sve avanturiste: Ivan Radojević iz Artija se interesuje kako da izade iz zatvora u ovoj igri. On, inače, ima Commodore 64, a kontakt adresa je: Ivan Radojević, Milica Glislića 36, 31230 Artija. Ko zna odgovor neka ga javi ili nama ili direktno Ivanu.

AVANTURE

Wolfman

Mbžda se još neko seća našeg prvog teksta o avanturi DRACULA iz februara 1987. godine. Niko? Nama veruje. Tada smo pomenuli autora, Roda Pikea i predložili da zapamite to ime. Već tada se videlo da će Rod postići veliki uspeh. I stvarno, Dracula je prodat u ogromnom tiražu, a u međuvremenu se po-

javio i Frankenstein, koji nije prošao ništa lošije. Sada Rod Pike po treći put izlazi u svet sa novom avanturom. Ovaj put je izabror vukodlake. Za razliku od prethodnih avantura gde je za scenario koristio knjige Brama Stokera i Meri Šeli, scenario za ovaj morao je da radi sam. Da vidimo šta je uradio.

Avantura se, kao i prethodne dve, sastoji iz tri dela. U prvom delu budite se iz teškog sna krvavi, ali ustanovljavate da na telu nemate nijednu opegbotinu. Zatim otkrivete da je gomila ljudi u blizini pronašla telo mrtve devojkje. Vi shvatate u čemu je stvar, ali to shvata i gomila, i počinje jarmjava. Kada (i ako) pobegnute završili ste prvi deo avanture.

U drugom delu uloge se menjaju, ovaj put vi igrate devojkju Nadrin koja na ulici u glavno doba moći sreće gladnog i umornog mladića. Nadrin se sažaljeva i zove ga svojoj kući. I to taj mladić (pogodite o kome se radi) odbija. Cilj drugog dela je navesti mladića da dođe u vašu kuću i, po mogućstvu, da se zaljubi u vas.

U trećem delu opet imamo promenu uloga, jer igrač ponovo postaje vukodlak. Ovaj put cilj je spasiti Nadrin koju je otela grupa lovaca na vukodlake i zatim pronaći put do dalekog i mističnog manastira u kome se čuva tajna za preobražaj vukodlaka. I tu je kraj igre.

Sama avantura je pisana u okviru, a CRL je u verziji za C-64 i Amstrad dodao i digitalizovane slike odsečenih glava i slitnih stvari i time sebi omogućio bolju prodaju igre. Naime, zbog ovih silka igra moći kupiti samo oni stariji od 13 godina. Što se reknika tiče, kolege iz engleskih revija kažu da je dobar i da ima dosta šnonima. Quill, program kojim je ova avantura pravljen, za ovu priliku je preraden, tako da Wolfman prepoznaje četiri reči u naredbi, za razliku od obične verzije koja prepoznaje samo dve. Dakle, još jedan plus za Wolfmana i njegovog autora.

Što se Roda Pikea tiče, on verovatno radi na nekoj novoj horor-avanturi. Pitamo se sa mo da li će glavnu ulogu imati BABAROGA?

◆ Predrag Stojanović
Tanasje Kunjević

CVET KOMPJUTERA

Tregeri? Ne, ja prodajem zečeve!

Stamparske greške u oglasima prouzrokuju i česte greške u životu. Evo, recimo, čovek da oglas da izdaje nekakav lokal, međutim, štamparskom greškom taj telefonski broj podudara se sa brojem jednog velikog pirata (od dva metra). Prvi, u nizu zainteresovanih malih privrednika, kome je potreban takav lokal, izazvao je svojim pozivom sledeću, komičnu, situaciju:

Pirat: Zverrrr...

Pirat: Da?

Privrednik: Dobar dan.

Pirat: Dobar dan.

Privrednik: Jeste vi dali oglas u novinama?

Pirat: Jesam.

Privrednik: E pa, mene zanima, ako možete da mi kažete, šta je to, šta tu ima, koliko je to, gde je, i tako te detalje.

Pirat: (koristeći staru, oprobanu foru): A gde ste pročitali oglas?

Privrednik: Ne znam tačno, u "Ekspresu" ili u "Politici".

Pirat (?): Pa, ovaj... ja obično ne dajem tamno oglase, već u ovim časopisima...

Privrednik: Pa dobro, ne sećam se baš, mislim da je "Politika".

Pirat: (pomisliše): "Ovaj nije čist": Dobro, nije bitno, evo, objasnju vam o čemu se radi. Ja trenutno imam dva kompleta, jedan



za šesto hiljada, a drugi za sedamsto hiljada, e sad ovaj drugi je aktuelniji, noviji, pa je zato skuplji.

Privrednik (?): Ne razumem, šta za šesto, šta za sedamsto?

Pirat (pomisliše): "Uh, ovaj je baš glup": Vidite ovako, cena jednog kompleta je šesto hiljada, a cena

drugog kompleta je sedamsto hiljada, naravno starih, a ovaj drugi je...

Privrednik (neučtivo ga prekinuvši): To je mesetno?

Pirat (pomisliše): "Glupan, zašto nije odmah rekao da hoće preplatiti": Ma ne, vidite, u dobijete kasetu, i na kaseti vam je snimlje-

no sedamdeset programa i to je komplet. E sad, kompleti imaju različite cene, zato što je ovaj noviji...

Privrednik (ponovo ga prekinuvši): Ma o čemu vi pričate?

Pirat (?): Pa o kompletima!

Privrednik: Kakvim kompletima?

Pirat: Pa o kompletima sa programima.

Privrednik: A lokal?

Pirat: Koji lokal?

Privrednik: Pa, lokal o kojem piše u oglasu.

Pirat: Nemam ja tu igru.

Privrednik: Ma kakva igra! Ja govorim o lokalu. Jeste li vi dali oglas u novinama da izdajete lokal, prostor za lokal?

Pirat: Ja?

Privrednik: Da, vi!

Pirat: Ne. Hoćete da kažete, da vi u stvari tražite lokal, i da ste negde našli ovaj broj telefona?

Privrednik: Pa da, o tome sve vreme i pričam.

Pirat: Interesantno. Ja sve vreme pričam o programima za kompjuter.

I tako, kao što se može pretpostaviti, razgovor je završen uz puno smeha, izvinjavanja i posvli upućenih štampariji koja je dovela do celodnevno uznesmiravanja dotičnog pirata.

◆ Nenad Vasović

Svaki početak je težak

Možda vas je naziv ove nove rubrike za Spectrum malo iznenadio, jer, kao što i sami znate, još niko nije pravio intro programe za ovaj računar. Zašto baš vi ne biste bili prvi?

Piše Predrag Bećirić

U ovoj rubrici od sada ćemo vam davati kratke rutine koje ćete moći da koristite u svojim budućim INTRO programima (za Spectrum).

Commodoreovci su počeli sa rutinama za razna skrolovanja teksta po ekranu i borderu. Na isti način ćemo i mi početi.

Fini scroll teksta u krug (roll)

Intro programi se ne bi mogli zamisliti bez delova u kojima se skroluje tekst. Pod skrolovanjem teksta podrazumeva se pomeranje poruke koja je ispisana na ekranu u neku stranu, bilo levo ili desno, gore ili dole.

Postoje dve vrste skrolovanja teksta. Jedan način je da se tekst pri pomeranju, na primer zdesna nalevo, ponovo pojavljuje na desnoj strani. Ovakav efekat se može ostvariti sledećom rutinom:

SCROLL_LEFT	LD HL,ADRESA	: adresa gornjeg desnog bajta
	LD C,8	: osam linija se skroluje
LOOP	XOR A	: u carry flegu je nula
	PUSH HL	: zapamti adresu
	LD DE,31	
	SBC HL,DE	: oduzmi 31 od početne adrese
	LD A,(HL)	: uzmi sadržaj te adrese
	ADD HL,DE	: saberi sa 31 da bi se dobila
		: početna adresa
	RLA	: rotiraj ulevo, sedmi bit ide u
		: carry
	LD B,32	: brojač ciklusa
LOOP1	LD A,(HL)	: uzmi sadržaj te adrese
	RLA	: rotiraj ulevo, sedmi bit ide u
		: carry, a sadržaj carryja u nulti
		: bit
	LD (HL),A	: smesti sadržaj registra A u
		: memoriju
	DEC HL	: umanji pokazivač adrese
	DJNZ LOOP1	: sledeći ciklus
	POP HL	: pokupi sa steka vrednost adrese
	INC H	: adresa sledeće linije
	DEC C	: umanji brojač linija
	JR NZ,LOOP	: obnovi ciklus dok brojač ne dođe
		: do nule
	RET	: povratak iz programa

Korigite ovu rutinu vrši se pomeranje sadržaja jednog reda za jedan piksel ulevo. U isto vreme, sadržaj koji je nestao sa ekrana pojavljuje se s desne strane. To se postiže tako što prvo uzmemo sadržaj gornjeg levog bajta reda i izvršimo njegovo rotiranje ulevo. Sedmi bit će preči u carry flegu. Sada 32 puta izvršimo rotiranje bajtova, redom, s desne strane tog istog reda nalevo. Pri ovom rotiranju dolazi do prelaska vrednosti carry flega u nulti bit akumulatora, a takođe i sedmog bita akumulatora u carry flegu.

Koji će se red skrolovati zavisi od vrednosti promenljive ADRESA. Za prvi red ona iznosi 16384+31, za osmi red 18432+31 itd. Znači, da bismo ostvarili skrolovanje teksta potrebno je prvo ispisati poruku na ekranu, a zatim pozivati rutinu SCROLL_LEFT.

U BASIC-u to bi otprilike ovako izgledalo:

```
10 PRINT AT 8,0: 'SVET KOMPUTERA'
20 FOR A=0 TO 255
30 RANDOMIZE USR <adresa gde je smeštena rutina >
40 REM u HL treba da je 18463
50 NEXT A
60 PAUSE 0
70 GO TO 20
```

Istu ovu stvar je elegantnije ostvariti iz mašinska:

SCROLL	LD B,255
	LD HL,18463
LOOP2	CALL SCROLL_LEFT
	DJNZ LOOP2
	RET

Naravno, potrebno je da na ekranu pre toga postoji neki tekst (ispisan sa PRINT AT 8,0). Po startovanju ovog programa primetiće da ponekad dolazi do krivljenja slova. To je moguće izbeći ako u BASIC primeru dodate 25. liniju, koja glasi:

25 PAUSE 1

Što se tiče mašinska, za ovu svrhu je potrebno malo promeniti SCROLL rutinu. Ona bi sada trebalo da izgleda ovako:

SCROLL	LD B,255
	LD HL,18463
LOOP2	CALL SCROLL_LEFT
	HALT
	DJNZ LOOP2
	RET

Ubacivanjem ovog HALT u mašincinu ili onog PAUSE 1 u BASIC-u ostvarujemo čekanje dok ne nastupi interap, a tada će i ekranski mlaž biti u gornjem levom uglu ekrana. Sada ćemo moći da vršimo razna pomeranja ekrana a da to bude glatko, bez podritavanja.

Skrolovanje nadesno se ostvaruje na sličan način.

	LD HL,ADRESA	: adresa gornjeg levog bajta
SCROLL_RIGHT	LD C,8	: osam linija se skroluje
LOOP3	XOR A	: u carry flegu je nula
	PUSH HL	: zapamti adresu
	LD DE,31	
	ADD HL,DE	: saberi 31 od početne adrese
	LD A,(HL)	: uzmi sadržaj te adrese
	SBC HL,DE	: oduzmi 31 da bi se dobila
		: početna adresa
	RRA	: rotiraj udesno, nulti bit ide u
		: carry
	LD B,32	: brojač ciklusa
LOOP4	LD A,(HL)	: uzmi sadržaj te adrese
	RRA	: rotiraj udesno, nulti bit ide u
		: carry, a sadržaj carryja u
		: sedmi bit
	LD (HL),A	: smesti sadržaj registra A u
		: memoriju
	INC HL	: povećaj pokazivač adrese
	DJNZ LOOP4	: sledeći ciklus
	POP HL	: pokupi sa steka vrednost adrese
	INC H	: adresa sledeće linije
	DEC C	: umanji brojač linija
	JR NZ,LOOP3	: obnovi ciklus dok brojač ne dođe
		: do nule
	RET	: povratak iz programa

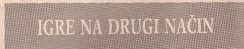
Ova rutina pomera sadržaj jednog reda za jedan piksel udesno. Ono što je izašlo sa ekrana pojavljuje se sa leve strane. To se postiže tako što prvo uzmemo sadržaj gornjeg desnog bajta linije koju skrolovujemo i izvršimo njegovo rotiranje udesno. Nulti bit će preči u carry flegu. Sada 32 puta izvršimo rotiranje redom bajtova s leve strane tog istog reda udesno. Pri ovom rotiranju dolazi do prelaska vrednosti carry flega u sedmi bit akumulatora, a takođe i nultog bita akumulatora u carry flegu.

I u ovoj rutini od vrednosti promenljive ADRESA zavisiće koji će se red skrolovati. Ukoliko želimo da skrolovujemo prvi red ekrana potrebno je staviti da ona ima vrednost 16384, za osmi red 18432 itd.

• • •

Ovo bi bilo sve za ovaj broj intro servisa za Spectrum. U sledećem broju pišačemo o drugom načinu skrolovanja teksta po ekranu. Takođe ćemo pisati i o nekim efektivnim načinima na koje je moguće ispisivati tekst vaše poruke na ekranu. ◇

IGRE NA DRUGI NAČIN



Ako ste tipičan YU haker kome je aktuelni društveno-ekonomski trenutak onemogućio da dođe u posed nekog kososkog kompatibilca ili koji bolje nekog transputera, a posedujete C-64, pročitate ovaj članak. Pretpostavka je da odavno svoj računar poznajete u dušu. To znači da samo igranje igara za vas ne predstavlja nikakvu draž jer uvijek možete pronaći besmrtnost i tako pobediti kompjuter. Osim toga odavno ste upoznali većinu trikova (spratjovi na borderu, sinteza glasa itd.) tako da vam se može dogoditi da ponekad jednostavno ne znate što da radite, a od kompjutera se naravno ne možete odvojiti. Zato vam predlažemo da se pozabavite jednim novim područjem koje će od vas zahtijevati mnogo sati rada, ali će vam istovremeno donijeti i ogromno zadovoljstvo. Radi se o, takozvanim spratjovima, illiti duhovima.

Dakle, što su to „duhovi“? Prvo uzmete neku igru (recimo onu s kojom ste nekoliko puta dočekali kralja), a zatim je proanalizirate i napishete rutinu koja igra dodaje novi sprajt (ili više njih) koji su vaše djelo. Pri tome se morate pridržavati dva pravila. Prvo, dodani sprajt mora biti prisutan tokom cijele igre i drugo, on ni na koji način ne smije utjecati na igru (npr. ne smije osporiti igru ili, još gore, izazvati blokiranje računara). Iako su pravila na prvi pogled veoma kratka ona će od vas zahtijevati mnogo i mnogo sati rada i mučenja sivih stranica, a to je upravo ono što uraduje svakog pravog hakera. Sve ostalo je prepunjeno vaoj imagini i sposobnosti tako da zaista možete postići raznolike efekte da sve ovo ne bi ostalo na nivou teoretiziranja prilažem i listing rutine koja „duhove“ dodaje igri BC QUEST FOR TIRES. Možda ćete se iznenaditi što se radi o tako staroj igri (napisana je davne 1983), ali upravo zbog toga kao i zbog svoje kvalitete, sigurno se nalazi u zbirci svakog hakera. Dakle što je potrebno naučiti? Prvo prekucajte program i startajte ga s RUN. Nakon toga u memoriju učitate igru, ali je nemojte startovati. Otkucajte SYS 52288 i time je igri dodana rutina koja generiše novi sprajt. Sada još samo startujete igru s RUN. Sada se plate što će se dogoditi? Prvo moram napomenuti da sam prilikom izrade rutine bio inspirisan kvaziinaužnim teorijama o razvoju čovjeka prema kojima su našu planetu u davnjoj prošlosti posjetili „mali zeleni“ i pomogli čovjeku da preskoči iz jezmedu životinje i umnog bića. Pošto se radnja igre zbiva u prošlosti, ostalo možete naslutiti same. Iznad glavnog junaka koji se vodi na svojem kotaču pojavit će se mali NLO koji će pratiti vašeg junaka tokom gotovo čitave igre. Zašto „gotovo“? Pa vjerovatno vam je poznato da se dio igre odvija u rudniku, a kad ste čuli za neki NLO da je zalutao pod zemlju?

Dakle, hakeri, izazov je upućen. Očekujemo vaše radove na ovu temu.

```
1 FOR I=52224 TO 52394 READ D: POKE I,D: S=S-D: NEXT
2 IF S=19739 THEN PRINT "GRESKA U DATA LINIJAMA" : END
3 PRINT "SYS 52288"
```

```
101 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 36, 0, 0, 24, 0, 1, 241
102 DATA 60, 0, 0, 255, 0, 1, 251, 128, 0, 1, 241
103 DATA 128, 3, 224, 192, 3, 241, 192, 3, 251, 192
104 DATA 14, 255, 112, 63, 0, 252, 127, 255, 254, 255
105 DATA 255, 255, 1, 255, 248, 3, 255, 192, 0, 66
106 DATA 0, 1, 129, 129, 6, 0, 96, 8, 0, 16
107 DATA 8, 0, 0, 0, 169, 75, 141, 108, 14, 169
108 DATA 204, 141, 113, 14, 96, 206, 255, 204, 208, 5
109 DATA 169, 32, 141, 255, 7, 173, 1, 208, 201, 96
110 DATA 176, 5, 169, 32, 141, 255, 7, 169, 40, 141
111 DATA 108, 204, 162, 8, 173, 255, 7, 201, 33, 208
112 DATA 3, 76, 59, 148, 206, 108, 204, 202, 208, 243
113 DATA 173, 21, 208, 9, 128, 141, 21, 208, 169, 13
114 DATA 141, 255, 7, 162, 64, 189, 255, 203, 157, 63
115 DATA 3, 302, 208, 247, 169, 0, 141, 46, 208, 169
116 DATA 56, 141, 15, 208, 173, 0, 208, 141, 14, 208
117 DATA 173, 29, 208, 9, 128, 141, 29, 208, 76, 59
118 DATA 148
```

◆ Nenad Crnko

THE LAST NINJA II



I za osog prollog su rekli da je posljednji Nindža, pa eto, ispađe pretposljednji. Šta će biti sa ovim, videćemo. Zlobesti osung Kunito-ki ovog puta je sagradio vihu na Menhetnu, a 1973 godine celokupnim transportom droge u Njujorku. Samo jednog čovek može da ga spreči... dobro, dosta gluposti, da pređemo na stvar.

Igra ima, opet, 6 nivoa. Svaki od njih je briljantno urađen, sa mnogo više pažnje i detalja nego prvde, ako je to ikako moguće. Nindža započinje svoju misiju u njujorčkom Central parku. To je onaj isti park u kojem je smiznana „Kosa“, Na otvorenoj pozemici, Nindža sreće svog prvog protivnika - običan tvaadžija koji želi da ga opljačka. Naravno, za jednog iskusnog borca ne predstavlja problem smiriti ga, a i dobro je za kondiciju. Svi udarci i potezi su isti kao i kod prvog dela, što olakšava posao. Trad i frajer je na zemlji. Ih, de je nalećeo! Na stijenu, bogumi! Kad, iznenadenje: momak se diže, a tek što je počeo da ljubi zemlju. Nema problema, sad ćemo da obnovimo gradivo. Neke igre zaista moraš da sabiješ pod zemlju da te ne bi gušili.

Dakle, zaključak je sledeći: svakog protivnika treba obroniti tri puta da bi počeo da broji zvezdice. Gledajući dolje na drumove i na okole zidove, primetićeš ploču veoma sumnjivog izgleda na obilježim zida. Počinivši tetak psihički napor (bitaj razmišljajući) dolaziš do zaključka da ništa ne gušiš ako udariš lista. Jedan precizan udarac rezultiraće otvaranjem tajnih vrata koja su bila iza ploče. Ih! Vudu vrata! Prolazimo kroz vrata i... avantura počinje.

Bez obzira na većinu, oružje je uvek preko potrebno. Zato je najbolje da pod hitno nađeš nan-čak, ili da ih barem napraviš. Što nije naročito teško za tvoje, hm, vešte ruke. Okružen si pravim trojem plaćenih ubica, pokupljenih američkih organa unutrašnjih po-

slova i ostalim propalacima koje ti zagorčavaju život i oduzimaju vreme. Tu su jopet provajke koje treba preskočiti i široke reke koje treba preći. Setajući se po pravom lavirintu ulica grada Njujorka, skupljaš korisne predmete, izbegavajuš pored gorenavedenih i neke šaive bicikliste, kao i izvesna lica koja te gadaju u želji da ugasе tvoju mlad i perspektivni život. Zato ti lepo otvoriš kanalizacijski šaht i siđeš u podzemni splet prolaza i otvora. Oni koji su gledali čuveni film „Ta Amerika“, lako će prepoznati teren.

Poznato je da u njujorškoj kanalizaciji, osim pacova i aligatora koje su besvati turisti doneli sa Floride, žive i ljudi, odnosno nešto što bi se trebalo zvati ljudima, izobličeno usid hemikalija u vodi i ostalih otrovnih materija. E, to su glavna smetala na ovom terenu, gde je cilj probiti se donjim putem do Kunitojevog skladišta opijuma. Čuvari skladišta



ta su, pored ljudi, i krvožedni panteri. Treba se (ništa lakše) probiti do lifta, i njime se popeti na krov skladišta, gde se, gde slučajnosti, nalazi lično Kunito-ki, nameravajući da pobjegne svojim privatnim helikopterom. Tu sad treba biti kađar stići i ući, i na stražnom mestu postojati, odnosno zakabiti se za helikopter, taman za vužnju do Kunitojevih vili, gde će se odigrati poslednji obračun. Kad se približiš vili, otkaziš se bez podržava i zahvalnosti na lepote vužnji, i doskočiš na krov, odopadne radne sobe. Da ne bude zabavno, to uopšte nije tako jednostavno. Treba prevaniti sigurnosni sistem vile za otvaranje pojedinih vrata, a tu je i obezbeđenje sa kojim se treba tući.

Najzad, uz malo psihičkog i malo više fizičkog napora, Nindža stize i do Kunitojevih sobe, gde će uz prijateljsku partiju tablica pokušati da mu objasni društveno-politički značaj njegovog uistva i silaska sa svevetske scene proizvođača droge.

◆ Nenad Vasović

STARRING... CHARLIE CHAPLIN

igrametar % 77

Charle Chaplin

Grafika	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Animacija	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Izjava	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Izrada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ko još nije video neki njegov film? Ko se još nije prevajao od smeha gledajući njegove gegove? Nenadašni Čarli, poznat po svom beslovnom hodu, štapu, bečima i iznošenom polucilindru, sišao je sa platna pravo u kompjutere.

Programeri „U. S. Golda“ su ovu igru koncipirali na sasvim nov način. Vi ste stavljeni u ulogu režisera, tj. samog Čarlija. Na početku igre zavirujete u knjigu snimanja i birate koji ćete od mnogobrojnih Čaplinovih filmova režirati, i koliko će on imati scena. Možete snimiti bilo koji od njegovih velikih hitova: Moderna vremena, Pijanica, Radnik, Emigrant... Pošto ste odabrali film, počinje snimanje. Videćete koji su likovi na sceni, dekor (soba, dvoriste, prodavnica, sanatorijum...), cenu snimanja i komentar (ne zaboravite te da su to neki filmovi). Sada morate voditi Čarlija i praviti što-seve. Na žalost, to se svodi samo na šamaranje. Možete zavilavati policajca, debelog gospodina (tj. vašeg rivala) i pijanca. Takođe imate mogućnost da poljubite devojku svog života, da dosadno derište povučete za uvo, te da gurate stariću. Naravno, tokom snimanja možete dozvoliti i da neko vas mlazne. Ovo je naročito preporučljivo kada su u kadru pas, derište i starića (ima opasan udarac torbom). Posle snimanja dobijate mogućnost da sve ponovite, a zatim i editujete. Prilikom editovanja vidite tri ikone. Prva je rez, druga je normalna, a treća ubrzan snimak. Kada uspešno snimate sve kadrove dobijate mogućnost da se testerom S preselite u dvoranu u kojoj se održava premijera filma, odgledate, a zatim vidite naslovnu stranu poznatog časopisa „Variete“, i njihov komentar filma. Trudite se da film radite što duže, da se dobro pomučite, inače će ocena uglavnom biti „Dubre, očajno, srednje zalosno“. Posle svega toga imate priliku da pogledate račune. Troškovi snimanja i pisanja nisu mali, ali zarada može biti dosta velika ako ste se potrudili. Ako za-

rada nadmaši sumu od 2500 dolara, možete da snimate sledeći film...

Igra je urađena na vrlo visokom nivou. Pozadina je nacrtana izneto, likovi su veoma dobro detaljsani, ali animacija nije baš glatka. Radnju prati vrlo lepa muzika i zvučni efekti.

Igra je zaista odlična, i mislim da bi bila prava šteta nemati je u kolekciji programa.

◊ Bojan Majer

SWORD SLAYER

igrametar % 75

Sword Slayer

Grafika	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Animacija	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Izjava	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Izrada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Igra kralji po Jugoslaviji pod dva naziva. Osim gore navedenog, poznata je i pod imenom „SPARTACUS“. U ulozu ste Spartaka koji se bori sa raznim tipovima u areni. Prati vas publika koja glasno navija za svaki, bilo vaš ili vašeg protivnika, dobar potez. Igra bi bila bedna da nema nekoliko izuzetnih detalja. Vaš prvi protivnik je jedan veoma važan dase sa trozupcem i štitom u ruci. Vi imate štit i mač. Potrebno je da svog protivnika oborite šest puta da biste ga savladali.

Na raspolaganju vam je nekoliko udarača: LEVO + PUCANJE - ubod mačem u prsa; DOLE + PUCANJE - ubod u stomak; GORE + PUCANJE - udarac u glavu. Sa ovom poslednjim udarcem možete udariti dva puta u zama-

hu. Koristite i skok koji vam je veoma bitan na sledećim nivouima, a u borbi sa onim daseom služi protiv uboda u stomak. Kada pobedite svoje prvog protivnika podići ćete obve ruke avisa u znak pobe. Posle svakog prednog nivou pojavljuje vam se mali tekst koji se iz nivou a nivou nastavlja, tako da se na kraju dobija priča (setite se JUMPING JACKA).

Na sledećem nivou se pojavljuje isti dase kao na prvom, samo malo brže udara. Posle njega se bori-te sa verno animiranim otom, sa kaandama uprtim u vas. Ne sme ni jedanput da vas zakači, inače... Orla ubijate tako što ga pustite da vam se približi pa onda upotrebite već opisani udarac u glavu. Posle tri-četiri udara ora o će pasti i vi idete na sledeći nivo. Tu stojite sami u areni i nestrpljivo očekujete šta će da se dogodi, kad odjednom, ka vama poleti kopje. Koplja izleću iz zidova arene i to na različitim visinama. Na ovom nivou skok vam je neophodan. Ako je kopje visoko bačeno saginete se dole, a ako je nisko skačete kao u AZTEC CHALLENGE-u.

Kada predete i ovaj nivo idete na sledeći gde vas očekuje onaj šmekeš koji maše mačem i misli da je neko. Zato krenite na njega i pokazite mu šta je pravi gladijator.

Ako želite dobru frku, nabavite ovu igru.

◊ Miloš Vučković

FRIGHTMARE

Verovatno ste nekada loše sanjali pa znate šta su ružni snovi. Loše, bolje reći užasne snove uneli su u računar „CASCAD“-a. Tehnički, igra je odlično urađena. Veoma precizna grafika i animacija izvedeni su tako da vas tokom igre podilaze žmirci, a jedinu primed-

igrametar % 80

Frightmare

Grafika	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Animacija	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Izjava	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Izrada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

bu možemo staviti na zvuk koji se pojavljuje u vrlo malim količinama. Brrrrr. Pravi horor. A tek scenario: u ulozu bežičnog belog čovečuljka tamarate nećimjim slovima i sve činite da se taj neko dobro preznoj. A, bogami, preznojio se i vi, jer je igra teška k'o tuč. U vrlo ekrana ispisuju se razni jezivi i odvratni doživljaji iz košmaru. Vi treba da osvetlite slova kojima su oni napisani, i to koriscenjem raznih predmeta, razbacanih po okolinim platformama. Predmeti su:

- 1. PEHAR...** Služi da bi osvetlilo nekoliko slova.
- 2. PISTOLJ...** Postoje dve vrste: običan (koristi normalne metke koji se mogu naći na svakom ekranu. Ubija meduze, ružne face, lobanje, otifkarenu ruku i još neke spodobne) i srebrni (eliminise zombije, sorvajunge, vuokodlake, gnječava čudovisja i još neke „ljupke“ monstrume).
- 3. ČASOVNIK...** Usporava sve živu e neizme mutante na ekranu.
- 4. KRST...** Potpuno zamrzava neprijatelje, ali vi možete zaginuti i ako ih tada dotaknete.
- 5. KRILA...** Omogućavaju vam duže lebdenje u vazduhu. Dok ne umrete.

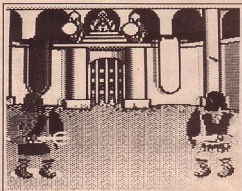
- 6. KESA SA UPITNIKOM...** Uklanja sve protivnike, na vrlo kratko vreme, naravno.
- 7. PUTOKAZ...** Transportuje vas na deo nivou punog krvi, kostiju, rasečenih utroba i leševa.
- 8. PRSTEN...** Predstavlja vaš život. Na početku ih imate pet, a novi ne možete uzeti dok bar jedan ne izgubite.

Na ekranu je još predstavljeno vreme i municija. Slova možete osvetliti i pucanjem u čudovisja, ali samo dok imate dovoljno municije.

Evo malo pomoći u igri: Na ekranu ispod starta su krila, pištolj i pehar. Odatle, goro desno je još jedan pehar, novi život i pregrist ružnih facu. Dole je putokaz, a desno opet pehar i dva časovnika. Srebrni pištolj naći ćete ako sa stuba skočite u gornju sobu. U skoro svakoj sledećoj sobi naći ćete na pehar ili krst.

Savet: uključite kompjuter, pustite kasetu neke death-metal grupe i uživajte u igri.

◊ Bojan Majer



Svet igara

BLACK LAMP

Igrometar	%	88
Brojka	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10
Rezimacija	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10
Izjava	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10
Izrada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10

Najzad jedna prava arkadna avantura! Sve ostale igre koje smo do sad opisali (tast izuzecima) ostaju u senci ove izvanredne igre. U ulozu ste dvorske lude Džeka i zadatak vam je da pronađete osam običnih i jednu (ali vrednu) crnu lampu i vratite mir u zemlju Allegorija. Ali u tome uspete kraj će vam dati ruku svoje cerke.

Osam običnih lampi lako ćete naći, ali onu crnu čuva vaš najveći neprijatelj - zmaj. Zmaj je u tome što ne postoji samo jedan zmaj, nego ih u čitavom kraljevstvu ima na kile. Kod jednog ćete sigurno naći crnu lampu, ali kod kog? E pa, pljunite u šake pa da predemo na posao.

Na svakom nivou počinjete po-

red nekog ormana i u njega je potrebno vratiti lampu koju nađete. Imate ukupno pet života i oni su predstavljivi energetskim jedinicama. Tokom igre možete sklopiti energiju, koja je data u vidu nekih instrumenata, dijamanta, hrane i pića. Jedino oružje koje imate je neka vrsta zraka koja izlazi iz predela stomaka (ne sa zadnje strane!). Ako pokupite pet dijamanta ili instrumenata, postaje neumitivi za oko tridesetak sekundi. E, super! Pošto pored zmaja sveik ima 1-2 predmeta, vi pre nego što dođete kod njega, pokupite 3-4 predmeta, a kad dođe do konačnog obračuna, uzмите od preostala predmeta i onda možete da se rugate zmaju koliko hoćete.

Neprijatelj ima i'o... listova na hrastu. Najopasniji su vukodlaci, duhovi, ratnici, veštice i davo! (šta mislite koliko ima onih koji nisu opasni). Ostale možete veoma lako potamaniti. Svoja putestvoja po sumama možete skratiti šetnjicom kroz mračne tunele u kojima je veoma prijatno.

Programeri Fire-birda napravili su sjajan program koji se, siguran sam, mnogima ostati u sećanju.

◇ Vladimir Pecelj



Slikac sa Ampe

KARNOV

Igrometar	%	83
Brojka	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10
Rezimacija	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10
Izjava	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10
Izrada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10

Electric Dreams Software za vršno je konverzija sa Data East arkadne mašine - KARNOV. Igra sadrži devet veoma teških nivou

koji se zasebno učitavaju, a bez POKE-a ih je nemoguće preći. Skrolovanje se vrši sleva na desno i odlično je urađeno.

Karnov je mišićavi Rus kome je poveren teški zadatak da za 9 dana pronađe zakopano blago Vavilona (pogadate da svaki nivo predstavlja jedan dan). Na svojim putestvijima po svetu on se susreće sa raznim čudovištima: kosturima koji jašu na nojevima(!), letecim vukodlacima(!!) i majmunima(!!), stepim miševima itd. Pošto je uvidio da ova simpatična stvorenja ne znaju šta je uloge diplomatija, pljunu u je šake i pokazao im težinu svojih „malih i nejakih“ rukula.

Putujući, skupljao je merdevine, bombe, bumerange i ostale sitnice. Shvatio je da su merdevine veoma korisne i da služe za penjanje na vrh ekrana, gde se nalaze specijalne čizme, koje, opet, daju veliku brzinu onom ko ih nosi. Tako je simpatični Karni (ovako ga autor teksta od milošte zove) bio primoran da svoju telesnu često diže nebu pod oblake.

Prvog dana naš junak je imao prilike da razmeni iskustva sa nekim čudacima čije je oružje bilo keks! Mislio je da će imati bar jedno savezništvo, pa je probao keks (misleći da će mu to dati još malo snage), ali, avaj, čim je ga dotakao, oružje se košilo je dug. Zato je sledeti put ljubazno prišao istom čudaku, lupio mu dva-tri šamara i čiča se smirio (zadovolje).

Srećan i zadovoljan, mišićavko je prođuo svoju šetnju kroz pusti grad. Kad je počelo da se smirkava, stao se sa ogromnom ribom. Pomislio je da malo porazgovara s njom kad vidi vruga, riba mučki izbljuga metak... Karni se onda razbesni, uzvрати istom merom, pa tu nastade gadna frika u kojoj, zna se, pobedi riba... pardon, Karni.

Drugi dan je počeo mirnom podnevnom šetnjom. Prošao je naš junak kroz oće grad, kad, na izlasku iz grada teka ga ogroman zmaj na čijem vrhu se nalazi glava koja bljuje po dva metka. On se nije dao prevariti i stub je ubrzo počeo da se smanjuje. „Prođoh i tu prepreku!“, pomisli on. Na žalost, opet krivo. Posle ovog prvog, čekala su ga još dva ista takva stuba, pa je morao da prione na posao. Pošto je sranvio sa zemljom oboje stuba, a uz to se propisno umorio, naišao je na jedna vrata. Već posle prvog naleta metaka ona su se raspa i mišićavko je kročio u unutrašnjost dvorca. Kad tamo, a ono neka velika glava stoji i bulji u njega. On se zbumio, ne zna šta da radi, pa pripucao, kad eto ti odgovora: iz usta poletele meci. Medutim, i pored sveg sala koje je nosio Karni je brzo skočio i shvatio da kako on puca, tako glava odgovara. Pošto joj je pokazao neke trikove koje je naučio na ulici, spustio se duboko unutar zamka. Svež koje je beše pustila glava pretvorile se u bombe. Tu je jo jednom šmeke ru objasnio teoriju o tome kako jači opstaju i tada se spustilo veće. Kada je sredio dva lava i ludog čarobnjaka, prilagao je i odpavao jednu partiju...

Za opisanje ostalih sedam dana ludovanja našeg Karnija bilo bi potrebno još dosta papira; ipak mislim da će ovo biti sasvim dovoljno da se opredelite za ovu, sjajnu, igru.

◇ Vladimir Pecelj

TANGET

Igrometar	%	68
Brojka	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10
Rezimacija	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10
Izjava	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10
Izrada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10

Igra se odvija na nekoj planeti u nekom zabatnom sistemu, gde vaš brod leti u nastojanju da se oslobodi gomile malih zelenih koji su mu očigledno nešto skrivili u prošlosti, pa ih zato napucava. U gornjem i donjem delu ekrana se nalaze delovi planete, a u sredini je pozadina-svemir. Zvezde se odlično skrojuju, i prikazane su u više nivou i brzina, tako da daju utisak prostora.

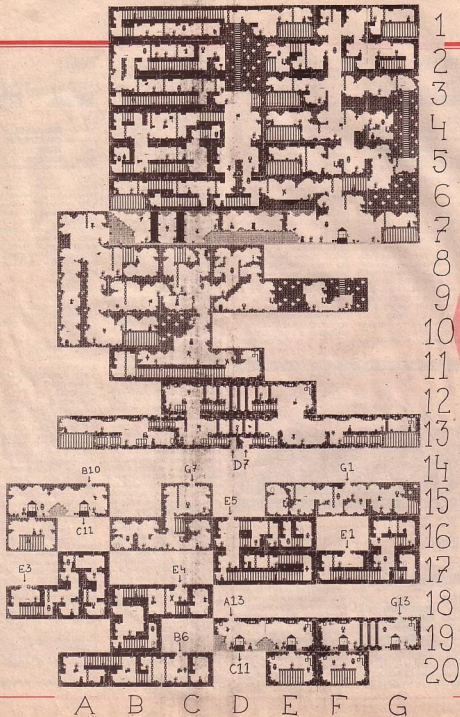
Od neprijatelja su najčešći (i najopasniji):

- kugle koje kruže
- kugle koje se kreću spojeno i dijagonalno su postavljene
- kugle koje se kreću povezano kao gusenica
- povezane dve kugle koje pucaju i križu jedna oko druge
- molekuli koji kruže oko centralnog molekula
- razne vrste svemirskih brodova
- matični brod, pojavljuje se na kraju igre

Kugle koje kruže oko jedne centralne uništavaju se tako što se prvo unište okolne tri, a zatim centralna (logično). One koje se kreću dijagonalno, kao i gusenice uništavate tako što sabekate da vam prva „sedne“, a onda ih posbijate kako redom nailaze. Za dve povezane kugle koje kruže jedna oko druge treba prvo skiniti onu koja puca, a onda se pozabaviti drugom. Svemirske brodove uništavate po poznatom sistemu „stani-pucaj-letaj dalje“, a za kraljicu (matični brod) je druga priča. Kraljica se pojavljuje na kraju nivou. O njenju pojavi bičete blagovremeno upoređeni, što je i red, jer je vaš brod najmanje deset puta manji od matičnog broda malih zelenih koje ste desetofoli. Oblik kraljice zavisi od nivou igre, ali one su uglavnom izdužene i pucaju duplom vatrom. Uglavnom ih možete izraditi na jeftin štos: pošto ste brzi od nje, idite gore-dole i pucajte. Brzo će biti gotova.

U vrh ekrana se nalazi razna. Na njemu se blagovremeno pojavljuju neprijateljski objekti, tako da znate na šta da se spremate odnosno kojoj taktici da pribegnete: begu ili napadu.

◇ Goran Milovanović



APPRENTICE (Amstrad)

Da li se sećate fenomenalnog i do sada neprevaziđenog SORCERY-ja? Pojavom APPRENTICE-a, njenog nastavaka, ona još nije prevaziđena, ali i pored toga APPRENTICE zaslužuje naziv SORCERY 2. Izvrsna je grafika, odlična animacija (premda možda malo spora) ali je loša i nadasve dosadna muzika.

Ideja je naravno preuzeta iz SORCERY-ja, s tim što sada ne oslobađate čarobnjake, već sakupljate prstenove. Prstenove čuvaju čarobnjaci kojima morate odneti odgovarajući predmet da bi vas pustili u prostorije u kojima se čuvaju prstenovi. Čarobnjaka, kao i prstenova, ima deset, i oni se nalaze na raznim mestima u lavirintu od stotinu soba. U igrama sa ovakvim brojem lokacija vrlo je teško orijentirati se, pa je mapa, koju

prilažemo skoro neophodna. U svakoj sobi vas očekuju razne spodobе. Zli čarobnjaci, mrtvačke glave, ptičurine, samo su neka od smetala koja nastoje da vam odzmu jedan od vaša tri života, koliko ih na početku igre dobijate. Vaš štitnik liči na onog iz SORCERY-ja, s tim što je opremljen i munjama kojima ubijate spodobе. Munja imate 255 a što je više nego dovoljno za igru.

Dakle, na početku je potrebno pronaći koji predmet odgovara kom čarobnjaku. To se proverava tako što, kada uđete u sobu u kojoj se nalazi čarobnjak, ostavite predmet bilo gde u sobi, pa ako je to onaj pravi, pod pored čarobnjaka će se otvoriti i vi možete ući u podzemlje, gde ćete naći pesten. Da bismo vas oslobodili muka oko pronalazjenja odgovarajućih predmeta, evo spiska svih predmeta, lokacija na kojima ih možete naći i čarobnjaka kojima treba dati predmet.

No.	Predmet	Lokacija	čarobnjak
1.	CANDLESTICK	D8	B6
2.	GOLD CHEST	A10	B10
3.	GOLD KEY	D13	
4.	SPELL BOOK	D9	G1
5.	BOTTLE	G4	A13
6.	HORSESHOE	C13	G13
7.	FLAG	D12	
8.	WORD	G2	
9.	WINE BOTTLE	B5	E4
10.	HOOR-GLASS	B19	
11.	SHIELD	D4	E1
12.	APPLE	G16	E5
13.	CHALICE	D2	E3
14.	FEATHER	D1	
15.	PICTURE	C10	G7
16.	SCROLL	C8, D7, A20, D17, A17	

Da biste uspešno igrali igru potrebno je znati još nekoliko pojedinosti. U sobama od B7 do E7 morate proći kroz žbunje da biste došli u narednu sobu. Obratite pažnju na sobu D7, u kojoj možete izaci napore kroz jednu jedva vidljivu rupu, a to je i jedini način da uđete u sobu D13 i još devet soba koje je okružuju. Zatim u sobi E9 morate proći kroz zid da biste ušli u sledeću sobu. Kroz zid se može proći i u sobi C10, a tu je upravo sakriven predmet PICTURE. Treba još pomenuti i bunare, kroz koje možete prolaziti, a ima ih ukupno sedam.

Na kraju, evo i obaveznog POKE-a za bezborno života:
POKE &6D10,0

◊ Dušan Kalićanin
Pavle Peković

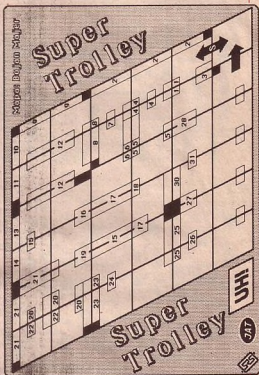
SUPER TROLLEY

"Super Trolley" je još jedna Mastertroniceva igra sa solidnom grafikom, interesantnom muzikom i originalnim scenarijom.

Nalazite se u ulozi novog službenika lokalne samoposluge. Šef vas još "ispробava", tako da ćete biti naglašavači izbačeni ako napravite neku frku. Tokom igre do-

bijate razne zadatke koje morate završiti za određeno vreme.

Najteži zadatak biće vam da prodavnicu snabdete određenim namirnicama. U količinama koja drhte nalaze se hleb, kvasci, krompir, zeleni i ostala ukusna namirna. Dovicite količa do rafa sa klapirnicom, ostavite ih, pridite im sa druge strane, uzмите namirnicu i odložite je na policu. Zatim



- | | | |
|------------|-------------|--------------|
| 1. eggs | 11. cheese | 21. bread |
| 2. wines | 12. cereal | 22. pies |
| 3. salt | 13. yogurt | 23. fish |
| 4. chicken | 14. milk | 24. gateaux |
| 5. rice | 15. soup | 25. fruit |
| 6. floor | 16. carrots | 26. cream |
| 7. chips | 17. beans | 27. pet food |
| 8. shugar | 18. peas | 28. lettuce |
| 9. sances | 19. stew | 29. cabbage |
| 10. butter | 20. steaks | 30. onions |
| | | 31. potatoes |

izadite iz samoposluge i predite na sledeći zadatak.

Neki ludak je srušio brdo konzerve koje sada vi morate lepo da složite. Prostorija sa konzervama je na desnoj strani prodavnice, a zapazite je po tome što u njoj nema nikakvih objekata. Jedan od vaših mnogobrojnih kupaca bio je toliko pažljiv da je izgubio svog klinca. Pronađite de-

rište, pokupite ga i farnite napolje.

Tokom igre pazite da ne odalomite glavom u neku pregradu ili da se ne sukucate u neku od veštica koje okolo pazare.

Veoma zanimljiva i dopadljiva igra koju (nipošto) nemojte igrati posle stajanja u redu pred prodavnicom.

◊ Bojan Majer

Svet igara



NETHERWORLD drugi put

U prošlom broju objavili smo mapu prva tri nivoa ove popularne igre. Sada smo u prilici da vas obradujemo sa sledeća tri nivoa, a ostatak vas očekuje u oktobarskom broju.

Mnogi od vas javljali su nam se da nas pitaju šta je cilj igre Netherworld. Odgovor sledi: treba skupiti dijamante. To možete učiniti na tri načina:

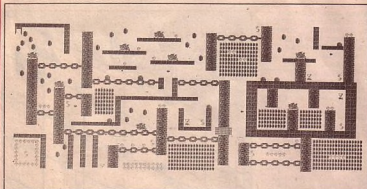
1) Prostim „uzimanjem“ (predele preko njega);

2) Ubacivanjem okrugle stene u „vrata“ (ona su u obliku slova „p“ ćirilicom okrenutog naopako) i od njega će postati dijamant, koji pokupite načinom 1);

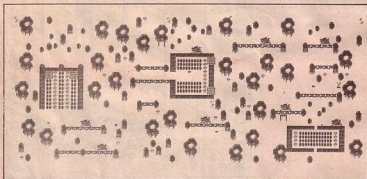
3) Treba naterati slične pokretne tačkice koje zuje svuda unaočoko na neki od nepokretnih delova u obliku kvadrata (sastavljenog od 6 x 4 iste takve tačkice). Tada nastane nekoliko dijamantata koje treba pokupiti na način 1). Putanju tačica promenite tako što ćete im podmetati stene.

Kada sakupite sve dijamante (broj u levom gornjem uglu postane nula) udite u bilo koji teleport i - nivou je kraj.

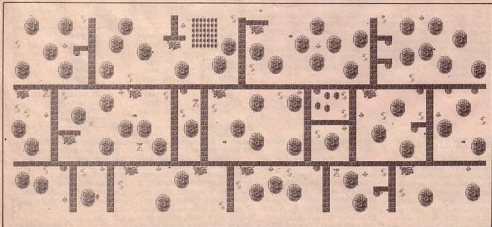
◆ Branislav Tomić (tekst)
Predrag Bećirić (mapa)



Nivo 6



Nivo 5



Nivo 4

Od pakla do raja (i nazad)

U POKE cakama i ovaj put možete da nadete POKE-ove za najnovije, najkvalitetnije i najzaraznije igre za, kod nas najzastupljenije, računare. Koji su to računari nećemo nabrajati, jer to već i vrapci znaju, već da predemo na delo, odnosno na POKE-ove.

Piše
Predrag Bećirić



Počnimo redom. Prvo vam dajmo POKE-ove za igre za...

ZX SPECTRUM

Lil Alien u ovoj igri besmrtnost se postiže na taj način što umesto originalnog BASIC-a otkucate sledeći program.

```
10 CLEAR 239990 LOAD ""
   SCREENS
20 LOAD "" CODE
30 POKE 26627,0
40 BORDER 0: PAPER 0: INK -
   USR 32768
50 RANDOMIZE USR 26500
```

Fanky Punky: u ovoj igri besmrtnost se postiže na najlakši na-

čin. Jednostavno učitaite originalni BASIC sa MERGE "", a kada vam kompjuter ispiše poruku OK, editujte liniju u kojoj se nalazi RANDOMIZE USR ... instrukcija i ispred nje unesite POKE 36843,0.

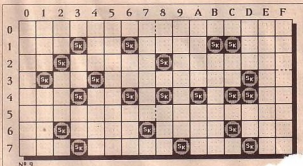
Buggy Boy: igra se učitava Spec-Mac sistemom, a način na koji se unosi POKE opisali smo već mali milion puta. Zbog toga vam sada, dajemo samo POKE koji je potrebno uneti. Glasi POKE 39086,0 i donosi vam neograničeno vreme.

Rollaround: najnovije Master-tronicovo ostvarenje nije nimalo lako za igranje. Zbog toga vam dajemo POKE pomoću kojega ćete otvariti neograničen broj života. Igra se učitava Spec-Mac sistemom, a potrebno je uneti POKE 30900,0.

Mega Apocalipsa: u ovom programu POKE se unosi na sledeći način. Prvo učitaite BASIC, a za-

RAZBIRIGA

Ukrštene reči



- Stanliov ortak - sarajevska prehrambena industrija.
- Jugoturbina (skr.) - jedan ugljovodonič.
- Atomaska energija - gornji deo leđa.
- Arnold, od milja - Rock'n'Roll.
- Dva ista slova - zajednička oznaka serije TTL integralnih kola čiji broj počinje na 74 - predlog.
- Restoran, kafana (primorski).
- Onaj koji vrši otiranje - gore (engl.).
- Napiši „NIR“ - onaj koji ima veću dužinu.
- Ime Montana - Grad u Tunisu poznat po maratonskom reliju.
- Deo glave bez kose - Isailo od milja.
- Izdavačka radna organizacija - napiši „AN“.
- Vrsta zmije iz naših krajeva - botnica.
- Poznati američki proizvođač mikroproce-sora.

◇ (D. S.)

VODORAVNO:

- Saradnik Sveta kompjutera, konstruktor računara Galaksija - pikometar.
- Engleska firma za proizvodnju zabavnog softvera - dva ista slova.
- Lives (skr.) - PRINT CHR\$(78) - vrtlog - naredba za listanje programa.
- Program koji viši programski jezik pretvara u mašinski kod - mlitko ime.
- Kiseonik - španski gramatički član - dan u nedelji - napiši OOR.

- Izgovor reči „najka“ - najka - najka - najka - napiši „UKI“ - u...
- Najbolja platformska auto-škola.
- Zastupnik Olivettija (skr.) - Izdavač igre...

USPRAVNO:

- Proizvođač c... iz Zagreba (ra...

Svet igara

POKE CAKE

tim ga prekinite istovremenim pritiskom na CAPS SHIFT i BREAK. Zatim edituje poslednju liniju i ispred RANDOMIZE USR... instrukcije unesite POKE 41296,0 i POKE 41968,201. Imaćete besmrtnost.

Sky Warriors: u BASIC ispred RANDOMIZE USR... instrukcije unesite POKE 53011,0 i imaćete besmrtnost.

Xarax: Spec-Mac sistem učitavanja. Potrebno je uneti POKE 41325,0 i imaćete neograničen broj života.

Basil, the Great Mouse Detective: učitajte BASIC, prekinite ga sa BREAK, a zatim ispred druge RANDOMIZE USR... instrukcije unesite POKE 27418,0. Besmrtni ste.

Hundra: da biste ostvarili neograničen broj života potrebno je da unesete POKE 40716,0 i POKE

41375,0. POKE-ovi se unose u BASIC ispred RANDOMIZE USR... instrukcije.

Slede POKE-ovi za igre za...

COMMODORE

Druid 2: da biste u ovoj igri ostvarili besmrtnost potrebno je da pre starta unesete POKE 23771,234 i POKE 23772,234. Sada ste besmrtni.

Fire Lord: besmrtnost se postiže na isti način kao i u prethodnoj igri. Sada treba da unesete POKE 28162,0.

Tiger Mission: odlična igra, ali ima jednu grešku. Svaki put kada poginete u nekom nivou, morate igrati taj nivo od početka. Zbog toga unesite POKE 28423,234 i POKE 28424,234. Sada ste besmrtni.

Death Ranger: da biste u ovoj igri ostvarili besmrtnost potrebno je da pre starta unesete POKE 4320,234, POKE 4812,234 i POKE 4880,234. Sada ste besmrtni.

Moebius: besmrtnost u ovoj igri postiže se unošenjem POKE 32736,234 pre starta. Nakon ovoga igru startujete sa RUN.

Predator: da biste ostvarili besmrtnost u ovoj igri pre starta unesite POKE 34887,234.

Na kraju vam dajemo POKE-ove za igre za...

AMSTRAD

Ghost n Goblins: da biste igru završili do kraja potrebno je da u igru unesete POKE &50a8,255. POKE unesete koristeći savete koje smo dali u broju 6/88.

Moto: besmrtnost u igri se postiže unošenjem POKE &536,0 a unosite ga na isti način kao i u prethodni program.

Čosa Nostra: da bi ste igru mogli nesmetano da odigrate do kraja potrebno je da unesete POKE &a11a,6b7. Prijatna zabava.

Bride of Frankenstein: unošenjem POKE &6142,0 dobićete igru bez neprijatelja.

Army Moves: POKE se ubacuje na isti način kao i u prethodnoj igri i glasi POKE &b4a,6b7.

Ovo bi bilo sve za ovaj broj Sveta kompjutera. Za sledeći put spremićemo vam neke nove, bolje i popularnije POKE-ove. Pišite nam i dalje na našu adresu, koju, pretpostavljamo, znate, ali za svaki slučaj da je još jednom ponovimo

SVET KOMPJUTERA

Makedonska 31
11000 Beograd
(za POKE cake)

Uz POKE-ove nam pošaljite i broj vašeg žiro-računa, kako bismo vam isplatili honorar. Ukoliko ne posedujete svoj žiro-račun, onda nam pošaljite broj žiro-računa vaših roditelja, kao i ime vlasnika. Ne zaboravite adresu!

SA AUTOMATA



SILVER BALL

U saradnji sa salonima automata „Silverball“ iz Beograda prikazujemo igre sa automata i vama, dragi čitaoci, omogućavamo da ih besplatno probate.

Operation Wolf



O ovim automatu koji se pojavio pre godinu dugo se pričalo, ali nikako da ga vidimo i na njemu „zaigramo“. O igri sigurno sve znate: zadatak vam je da pređete 6 pucačkih nivoa i uz put oslobodite srobljenike, dignete u vazduh neprijateljske objekte...

... autori su se odlično setili i kopiju UZI mitraljeza (da, mitraljez mali što ga vucaraju & co.). Osećaj je više nego kada sa mašinom u rukama igraju je opremljena i grana-

tama) uz fantastičnu grafiku i zvučne efekte bučkalno koste neprijateljske vojnike (pucaju, bacaju noževe i bombe, skaču...), helikoptere, tenkove, brodice, kamione.

Pucanje možete neprekidno da držite, a kada vam se potroši šaržer, novi „ubacujete“, jednostavno, ponovnim pritiskom na pucač. Granate izbacujete pritiskom na dugme na čvrti UZI-ja. Poše izgubivši partiju, možete ubacivanjem novih letova nastaviti igru sa nivoa do kog ste došli. Inače, autor ovog teksta je došao do 5. nivoa, nastavivajući samo jednom, i odmah su ga prozvali „Švarci“. S obzirom da nemate narctan nišan na ekranu, bolje je sagnuti se malo i nitaniti, ali je daleko veće uživanje stati, mašinku prisloniti uz bok i pucati, pucati, pucati...

O igri ima još toliko toga da se piše, ali nemamo prostora, pa ćemo vam reći samo da su sve komponente super, i da još niko nije odigrao samo jednu partiju i otišao kući.

Operation Wolf se nalazi u Silverball salonu „Mini golf“ na beogradskom Kalemegdanu.

◊ Aleksandar Petrović

Pažnja! Nove cene!

Tekst oglasa treba da bude čitko otiskan, sa prebrojanim redima, naznakom za koju je rubriku (Spectrum, Commodore ili Razno). Uz tekst treba priložiti jedan primerak poštanske uplatnice (ne uputnice!). Šaljite nam ih za septembarski broj do 10. avgusta na adresu: "Svet kompjutera", Makedonska 31, 11000 Beograd.

Novac treba uplatiti na žiro-račun broj:
60801-601-29728.

Prvih deset reči staje 10.000 dinara, svaka sledeća je 900 dinara.

Jedan centimeter uokvirenog malog oglasa, na jednom stupcu staje 15.000 dinara, a na dva stupca 30.000 dinara (možete zakupiti najmanje 2 cm l).

Rok za prijem malih oglasa (kao i za sve reklamacije) je 10. u mesecu! U slučaju da vaš oglas stigne posle ovog roka objavićemo ga u prvom sledećem broju.

Tekst oglasa morate poslati zajedno sa uplatnicom, u protivnom ga nećemo objaviti.

Commodore

COMMODORE 16116, +4 JOOLA-SOFT je mislila na vas i za ovaj mesec vam je pripremila svojevrsno iznenađenje.

Preko 70 najnovijih programa za vašeg ljubimca: Boulderdash (super!!!), Tape Sampler (mislila sa Commodore kasetofon!!!), Football HS, First Underground, Hires-mirror... po najnižim cijenama u YU, i uz profesionalna uslu-

MIDDERMAN-COMMODORE 64

Danas kada svaki osnovac otvara soft grupu, telko je naci pravi izvor programa. Ali, Midderman je tu i vašim mukama došao je kraj!!! Mesecni super-komplet sadrži 35-36 najboljih programa koji se pojavu u toku meseca. Super-komplet jali '88: Skate 1-5, Desolator, B. Commander 1, 2, Alloy Fan, D. The Hero, Night Racer, Bros Shit, L. Of Solarium, Puppel Ghost, Drim Warriors, Mickey Maus, Thom Sozer, Steti Famer, Shackleid.

Komplet i kasetna 7000 dinara. Možešnost preplate na sup-komplet i na sve programe po ceni od 150 din. Midderman podržava Hercules, FTJ, Trnad, Orion i T. C. B. Adresa: Midderman, Bačevanska 6, 14000 Kragujevac, tel. 034/48-324.

gu i poklonce!!! Kemal Jakic, Ljvanska 40, 71000 Sarajevo, tel 071/516-642

COMMODORE - EPSON, Prodajem VC Epson - Interface za Commodore C-64 - Gorila sa uputstvom. Tel. 091/223-649.

COMMODORE 128, računar, posebno kasetofon C64/128, disk VC 1571, izostak, diškete 5,25" i 3,5", monitor PHILIPS 40, štampač EPSON LX-800, STAR LC-10. Tel. 011/349-369; 331-731.

Yugoslav Cracking Group Zagreb, Tel. 041/334-458.

K/01: Hercules, Strip p. 1, Strip p. 2, Xenon 2, Oh No! Ice Palace, Time and Magic 5 (5 dijela), Vison, Pioner Run; K/04: 05-25-10 najnovijih iznenađenja, seotriani: akcionai 1, 2, ratni, početnički 1, 2, univerzalni, usluhni, najbolji programi na jednoj kaseti (GAC shoot em up...)
U cijenu su uračunati svi troškovi (poštarina, pakovanje) - 7000 din, pojedinačno 3000.

Commodore 64 HAL 3000

PROGRAMIRANJE IZ OBLASTI GRAFIKE I ZVUKA ZA 10.000,00 DOLARA
SVEŠTO IZ OBLASTI

Viodo... (011) 765-050
Pest... (011) 439-21-90
Ile dactyl... THE AFFAIR

C-64/128/CPM/AMIGA 500: Prodajem usluhne, disk programe i disk igre. Besplatni katalozi. Za C-64 disk igre sa originalnim uputstvima (Russia, Elf Con 5, President Is Missing, Dine) Radovan Fijnter, Klaseva 44, Zagreb, Tel. 572-355.



SE-PRO



NAJBOLJI EPROM MODULI U YU ZA VAS C64,128

1. UNIMIX	001:	DUPLIKATOR, COPY 202, TURBO 250 DP++, DFASST LOADER, POD. GLAVE KAS, DP/ZZA/SYS680, BOOT TRILOGIC	35.000.
2. UNIMIX	002:	TORNADO DOS (RAM V.), TOP MONITOR, TURBO 250 DP++, POD. GLAVE KAS, BOOT TRILOGIC, DISKPATCH (DISK MON)	35.000.
3. UNIMIX	003:	TURBO 250 DP++, TURBO TAPE II, SPEC FAST, TURBO PIZZA, TOP MONITOR, COPY 190, COPY 202, SISTEM 250	35.000.
4. UNIMIX	004:	TURBO 250 DP++, TURBO 2002, TURBO TOS, SPEC FAST, POD. GLAVE KAS, GIGA LOAD, TORNADO DOS (RAM V.), BOOT TRILOGIC	35.000.
5. TRAKAMIX	01:	FAST, POD. GLAVE KAS, TURBO 2002, TURBO TAPE II, TURBO PIZZA, SPEC	32.000.
6. TRAKAMIX	02:	TURBO 250 DP++, SPEC FAST, MONITOR 49152, POD. GLAVE KAS	32.000.
7. TRAKAMIX	03:	TURBO 250 DP++, TURBO 2002, TURBO TAPE II, TURBO PIZZA, SPEC FAST, POD. GL. KAS, MONITOR 49152, PROFIASS 64	35.000.
8. TRAKAMIX	04:	SIMON'S BASIC II, TURBO 250+, SPEC FAST, POD. GLAVE KAS, TOP MONITOR, COPY 190	45.000.
9. DISKMIX	01:	DUPLIKATOR, NEW NAME/ID, BOOT TRILOGIC, DFASST LOADER, FAST COPY, TORNADO DOS (RAM V.)	35.000.
10. DISKMIX	02:	TORNADO DOS (RAM V.), GIGA LOAD, MIZZARD DISK, FAST DISK +, FAST COPY, DUPLIKATOR, INTRO + KOMPRESOR (230 BLK), TURBO 250 DP++	45.000.
11. SUPERMIX	01:	TORNADO DOS (RAM V.), DUPLIKATOR, FAST DISK +, FAST COPY, COPY 202, TURBO 250 DP++, TURBO 2002, MONITOR 49152, PROFI ASS 64, POD. GL. INTRO KOMPRESOR (32 KB)	45.000.
12. VIZAMIX	:	VIZANRIT, TURBO 250 DP++, POD. GL. KAS, SPEC FAST, TORNADO DOS (RAM VERIZJA)	45.000.
13. SIMON'S BASIC	:	28.000. 14.-MAE 64	32.000.
15. EASY SCRIPT YU	:	26.000. 16.-SAH ! (32 KB)	40.000.
17, 18, 19, 20 RAZNE	:	IGRE !!!	40.000.

SVAKI MODUL IMA UGRADJEN RESET TASTER KOJI RESETUJE ABSOLUTNO SVE PROGRAME !
SVAKA DVA MODULA, OSIM MODULA OD 32 KB MOZETE DOBITI U "DUPLIM MODULU" (32 KB) ZA 35.000.
BARANCIJA ZA SVE MODULE JE JEDNA GODINA, JER VAM PRUZAMO PROFESIONALNI KVALITET !!!

BLOBODAN ŠEKIĆ, BULEVAR 23. OKTOBRA 87,
21000 NOVI SAD, TEL: 021/59-573

Sve što ste hteli da imate, a niste znali gde da nadete!!!

Na 3 naručena kompleta dobijate besplatno 1 komplet po želji!

Zanrovski kompleti

Budite: BOJ, Rambo, Komandos...
AKCIONI KOMPLET I

...ili Indiana Jones, Cobra...
AKCIONI KOMPLET II

Stari dobri Divlji Zapad
WESTERN KOMPLET

Strave i užas: Dracula, Frankenstein
HORROR KOMPLET

Pažujmo samo na našim igrama
RATNI KOMPLET

Plemenite veštine da, ali samo na C-64
BORILACKI KOMPLET

Prostranstvo, nista brzina
SVEMIRSKI KOMPLET

Čudesni svet Volte Diznija
CRTANI KOMPLET

Hitovi sa filmskog platna: na C-64
FILMSKI KOMPLET

Uđite u svet kompjuterske erotike...
PORNO KOMPLET I

i ostanite u njemu
PORNO KOMPLET II

Društveni kompleti

Kvizovi, testovi inteligencije, horoskop, testovi brzog razmišljanja, puzzle, brojke i slova
KOMPLET IGRE I RAZONODE

Karte, monopoli, filiperi, bilijeri
DRUŠTVENI KOMPLET

Ko je bolji - čovek ili kompjuter?
ŠAHOVI SA UPUTSTVIMA

Demonstracije mogućnosti C-64
GRAFIČKO-MUZIČKI KOMPL.

- Broj programa u kompletima je od 20 do 60
- Sveke kasete sadrži spisak programa sa označenim brojevima početka svakog od njih, kao i list sa osnovnim uputstvima.
- Na 2 naručena kompleta dobijate na poklon 1000 poukova
- Na 3 naručena kompleta dobijate 1 komplet po želji, 1000 poukova i izvrstan program za štelovanje glave kasetofon sa uputstvom za korišćenje
- Na 4 naručena kompleta dobijate sve kao za 3 kompleta + 3 korisna programa: BIORITAM, LOTO 7 OD 39 I ADRESAR

Cena: 1 komplet + kasete + poštarina + ostali troškovi = 6000 dinara

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

Mnogi nas kopiraju i prodaju naše komplete, ali

Zapamtite! Mi smo jedini pravi izvor ovih kompleta!!!

Sportske igre

Pronađite omiljenu sportsku disciplinu
SPORTSKI KOMPLET

Ekipni sportovi: fudbal, kosarka, vaterpolo
TIMSKI KOMPLET

Strast, brzina, refleksi
AUTO-MOTO TRKE I

Automobili, motori, bicikli
AUTO-MOTO TRKE II

Sve vrste olimpijade
OLIMPIJSKE IGRE I

...najloše igre
OLIMPIJSKE IGRE II

...najbolje grafike
OLIMPIJSKE IGRE III

Razno

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

Da li ste dobar strateg: najpoznatiji bitke
STRATEŠKE BORBE

Najinteresantnije igre iz "Sveta igara 2"
SPECIJALAC 2

Najinteresantnije igre iz "Sveta igara 3"
SPECIJALAC 3

Mozda je ovo pravi komplet za vas
SVET AVANTURA

Pokazite prijatelju ko je bolji
DUEL KOMPLET

Omiljene igre iz zabavnih parkova
LUNA-PARK KOMPLET

Zabrane igre iz svih sortiranih kompleta
UNIVERZALNI KOMPLET

I dalje u stopu pratimo naj - igre
HITOVI SEPTEMBRA

Za početnike

ZA APSOLUTNE POČETNI I
Uz kasetu dobijate opis i uputstvo za svaku igru, što je više nego potrebno u vašem prvom kontaktu sa C-64. Tu je i skriptovana početnike, pisana "korak po korak".

ZA APSOLUTNE POČETNI II
Ovaj komplet je nastao kao plod interesovanja početnike za više prilagođenih igara sa opisom i uputstvom za svaku igru. Uz to ide i skriptovana početnike pisana "korak po korak", velika pomoć za rad i igru na C64.

Ako želite da na pravi način uđete u "svet kompjutera", onda je to najbolje uz ove 2 komplete: imaćete manje muka i problema, a više igre i zabave.

IGRE SA BESMRTNOŠĆU
Dok ne uđete u svetu na kompjuterskih igara igranje 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
Najlepše igre sa kojima smo se družili u 1987 g. sa opisom i uputstvima.

Svih 5 kompleta su dobri za početnike, a zbog obilja materijala uz njih svi kompleti su po 7000 din. i ne idu kao poklon-paketi.

Obrazovni i uslužni

Matematika, srpskohrvatski, geografija, priroda i društvo, osnove obrtugi
OBRAZOVNI I ZA OSN. ŠK.
Roditelji! Idealan komplet za vaše dete. Svi programi su rađeni po tomom nastavnom planu za osnovce i na vrlo pristupačan način obdružuju gradivo.

Velika pomoć za srednjoškolske
MATEMATIKA
Početni engleski kroz igru i rad
ENGLISKI I, II gram + rečn.

Najbolji kasetni korisnički programi
KORISNIČKI PROGRAMI I

Najbolji kasetni korisnički programi
KORISNIČKI PROGRAMI II

COMMODORE 64/128

Sve što ste hteli da imate, a niste znali gde da nadete!!!

FILMSKI HITOVI	SPORTSKI KOMPLET
PORNO KOMPLET	CRTANI FILM
SVEMIRSKI KOMPLET	OLIMPIJADA
DUEL KOMPLET	ŠAH SA UPUTSTVOM
BORILAČKE VEŠTINE	SIMULACIJE LETENJA
DRUŠTVENI KOMPLET	GRAFIČKO MUZIČKI KOMPLET
RATNI KOMPLET	MATEMATIKA
AUTO-MOTO TRKE	ENGLSKI

SEPTEMBAR 2: Remack, Neatheworld, Breakout, Force 1, Flintstone, Roadvada, Livingdead, Beach Buggy, Spartacus, Xamelite, Deseri Duel, Space Killer, Mission Egg
 SEPTEMBAR 1: Test Drive, Night Racer, Mindgames, Menax, Desolator, Craft Ship, Iron Hand, Denald the Hero, Allegro, Bionic Commandos 1-3, Mafia Warz, Soldier of Light
 Broj igara u kompletima je od 30 do 60. Na 2 narucena kompleta dobijate na poklon 1000 poškova, na 3 kompleta dobijate 1 komplet po želji, 1000 poškova i program za štelovanje glave.

CENA: 1 KOMPLET + KASETA + PTT + OSTALI TROŠKOVI = 6500 DINARA**Paketi uslužnih programa na disku**

U paket spadaju: program, uputstva i potrebne diskete

Uslužni programi za C-64:

GEOS V1.3 (operativni sistem na 100), PRINT FOX (sa ćirilicom) - po 30000 kom
 VIDEO TITLES (titlovanje filmova), STOP PRESS (grafički program), NEWS ROOM
 (kućno novinarstvo), GIGA CAD (projektevanje u 3D ravni), CERTIFICATE MAKER
 (izdavanje diploma...) - po 18000 kom. MINI OFFICE II (baza podataka, spreadsheet...), LABEL
 MAKER (nalepnice, pisme...), MUSIC SHOP (muzički program), SUPERBASE (baza
 podataka), PLATINE (štampanje ploče) - po 10000 din komad.

Disketne igre (strana diska 1000 din.): Master Ninja (2D), Bionic Com-
 mandos (1D), Shackled (1D), Motherhorn Screamer (1D), Impossible Mission (1D), 4/4 of Road
 Racing (2D), Target Renge (1D), Star Rank Boxing (1D), Test Drive (2D), Def of Crown (2D)

NIKOLA PANTELIC, BOGODIJA ATANACKOVICA 1, 11000 BEOGRAD, TEL: 011/420-741

Najkompletnija ponuda u broju!

NOVO NOVO NOVO NOVO NOVO
Imamo i 3 kompleta pogodna za početnike, ali i za ostale**ZA APSOLUTNE POČETNIKE**

Te je specijal na kasete uz koju dobijete i "katalog" sa opisom tih igara, kao i uputstvo za početnike pisano "korak po korak"

IGRE SA BESHRINOŠĆU

Dok ne uđete u ušastinu kompjuterskih igara isprajte ove saagrađenom "beshrinošću", jer bez toga je vrlo teško igrati do kraja

NAJBOLJE IGRE ZA C-64

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

Matematika, Srpskohrvatski, Geografija, Prizodi i Društva, Oslove u struji
OBRAZOVNI I ZA OSNOVNU ŠKOLU
 Rosette)) Idealan komplet za veće dete. Svi program su radeni po novom nastavnom planu za osnovne škole koje su lak način

Uslužni programi za C-128:

dBASE II (baza podataka), SUPERBASE (baza podataka), TEXTMATH+, PROTECT, WORDWRITER, WORDSTAR, STARTEXTER (vrhunski tekst procesor), MULTIPLAN (tabelarna kalkulator), STARPARTNER (grafički program) TURBO PASCAL, C COMPILER (prog jezici) - po 10000 din

Adventure
KORISTIOŠCI
IZ OBLASTI PUTOVANJA

Halo avanturisti!!!
 Najveći izbor grafičkih aventura za disk. Tražite besplatno katalozi
 Stojarović Zlatimir, poziv broj 9
 349606 KRAGUJEVAC

IMPOSSIBLE MISSION 2

Jedina ispravna verzija u Jugoslaviji!!!
 Svoimama direktno sa originalni!!!
 Program + up = 5000 (iskom disk)
 Woed60 soft. Save Kovačević
 27a, 11860 Beograd, tel.
 011/456-622.

C64/128 Commodore Club Prilina
 Disketni i najnoviji kasetni programi.
 Svaki program proveravamo izvedni
 ga. Tel. 038/22-763, 28-22 b.

Kodaksoft radi najnovije programe za
 Commodore 64/128. Povoljne cene,
 superkvalitet. Auto-tekst, klerični
 programi, sex programi, kombinovani
 programi i drugi. Tel. 072/811-308 (po-
 šilje 14 h).

STOP - DYNAMIC BOY - STOP

Najtežnja ponuda broja sa obzirom na kvalitet - YUC S Najbete isporuka.
 Komplet 1: Vixon, Hercules, Strike Fleet 1-6...

Komplet 2: Sword slayer 1-2, Bionic commandos 1-3...
 Komplet (indonezak igara - više ni ne staje) + kasete (kvalitetna, nekoriste-
 na, izjedinstvina) = 4000.
 Sve igre poznate - 100% ispravne. Besplatan katalog kompleta
 Prve narudnice obuhvata bogate
 nagrade!!! Danijel Frančić (Došen), Mikrorajon 111/L, 55000 Slavonski Brod,
 Tel. 055/327-030.

Frontal Beef Cracker is H!!!**GEROUD CRACKING SERVICE**

radi najbolje programe u komple-
 tima i pojedinačno. Katalog bespla-
 tan.
 - Veliki oglasi mlita ne znače -
 Gerova - E. Kvaszanskić 63, 51304 Gerova, tel. 051/823-182
 Zoran - Sejnčević 2a, 51304 Gerova, tel. 051/823-140.

NOVO! Intro editori po narudbi. Bilo
 koji istro prepravljati u istro editor sa
 valim reklamama samo 2000. Dogovor
 i informacije: Aleksandar Vasilevki,
 Peltinjska 3/1-5, 51900 Šopje, tel.
 081/256-111.

AMIGA - najnoviji programi (Ami-
 ga) po sampler, prof. deiao creator,
 Bobo, Iron Poppy, Football Manage-
 r 2, Super Ice Hockey, Thunder-
 cats... i još mnogo novog do štara-
 ka broja. Za katalog pošlati 500
 din. Porudbini i informacije na
 adresu: Dejan Grubor, Stojana Jan-
 kovica 6, 11090 Beograd, Tel.
 011/561-519.

COMMODORE 16, superovi progr-
 mi. Deško Aleksić, Golubavica 7a,
 22320 Indija, Tel: 023/58-277.

**COMMODORE PC-128
PROGRAMI, UPUTSTVA**

**Boris Bakač, BUDVANSKI
 SMOLEVICI, 42300 CRNOVCI**
 Telefon: (042) 81-028

1. i drugi izdavanje tih naših najboljih
 novih programa sa kojima ćete, ba-
 to se iskoristiti Vas kompjuter. Pregled
 i opisni opisani najnovijeg broja pro-
 grama sa C-128 na disku i uputstva u
 novim besplatnim katalozima. Sve prog-
 ramove na disk + naše diskete stan-
 ovane: 2000, Beograd 3000, Fuj, 40000

C-64 H100
 Grafika (Chartpak), Retaped (nab. bas
 kaset), S/P (Financ. Planning, Dece 111/kolika)
 Memphis (Scoutler iroz 720/7001), Ring,
 Music Big Blue Reader (prepisivanje do-
 torenka), CBI-H (DOS), Business II 2,
 Protect, VU (Starliner, HV), SMOLEVICI, VJ,
 Mendro (PALM, Inder, Double, P&A, Opt,
 Passed, Starprinter, High Screen, CIO,
 C-64 H100)
 Adventure i Ladder (igrni), Por (Iran 80
 kasetica), OCBASIC, S. Mito (Art)
 C-64 H100
 MICR (Print, Driest, Foxy, Gofield)

Stolle data

C-64/128 - kompletan, kvaliteta izvođenja i
 podrška korisnika.
 Kompletan katalog (147 strana) - po 1200
 din. Besplatno katalozi
 Stojarović Zlatimir, poziv broj 9
 349606 KRAGUJEVAC
 27a, 11860 Beograd, tel. 011/456-622.
 Zoran - Sejnčević 2a, 51304 Gerova, tel. 051/823-140.

COMMODORE 640 najviše igre pojedinačno (200) i U kompleta. Katalog, **KI&K2** po 30-24 najnovijih igara (train 1-3, deslator, ur, corik, beos s, pinball-ke popeye, soldier of light, manix, breakout, robocov...), **Interodeterno 1.2** (cruncher, lro maker), vifiteri, sve za kasetu!!!, **Koristite 1.2** (najnoviji kao i Rakša 25, 11000 Beograd, Tel. 011/411-540; 011/587-587.

Adresa: Ivica Pančić, Botičarska Mirica, 3, 21220 Bečaj.

JAMGA - preko 500 programa i diskete. Većina igara 1500, upotrebn 2000 din. Interomaker, svi Boot-makern i Slideshowmakern (2 diska) sa srpskihveštakim uputama. Vipu-seznam, Katalog na 6 strana besplatno. Bojan Bečaj, Plešničkova 1, 62000 Maribor, tel. 062/34-701.

KRIPTON SOFT Za Commodore 64 nudi veliki izbor kompleta najnovijih programa. Komplet sa programima i kasetom 6000 dinara, ali zamislite dobite hit programe. Katalog kompleta besplatno, po odličite. Kvalitet zagarantovan. Aleksandar Nikolić, Dragana Jevtić 7, 22300 Gornji Milanovac, tel. 037/710-326.

PRODAJEM C-64, VC-1541, MPS-803 i datasete 1530, 1280 DM. Tel. 021/54-857.

NAJNOVIJI disk programi i igre. Intro i demo dizajneri. Besplatno katalog. **Teofil Ristić, Zrenjanina 27, 25600 Pančevo. Tel. 013/31-09.**

NAJNOVIJI i najefikasniji disketni programi u zemlji!!! **WoodDoo Soft**, Save Kovačevića 27 a, 11000 Beograd, Tel. 011/406-422.

ODABERITE sami svoj komplet od 22 programa (sa kasetom) i javite se - ostatak je naš!!! Imamo i specijalne komplete za početnike!!! **WoodDoo Soft**, Save Kovačevića 27 a, 11000 Beograd, Tel. 011/406-422.

COMMODORE 64/128 - Najbolji izbor disk i kasetnih programa (ulazni/igre), uputstva, pomoć početnicima + srednja za eliminaciju. **Load error" a** - Automato-locator. **Miroslav Čakarević, Radeja Jovanovića 28/II, 11050 Beograd, Tel. 011/417-371.**

GREMLINSOFT 011/424-744

C-64. Pored svih programa za vaš računar, nudimo i svim hakerima i piratima najveći izbor kasetnih intromakera (poznatih svetilnih grupa (Horizons, age, rainbow, S&A, Starline, Vikings, Dynamic Duo...), i super komplet od 10 najboljih i najefikasnijih intromakera sa kasetom = 9500 din. Hakeri, pirati i ostali, ako vam je dosadilo da gledate po ekranu tuđe reklame poruke, nabavite po našem ovaj komplet!!! Požešite, drugi nećete čekati!!! **Gremlinsoft, Milana Rakića 28, Beograd, Tel. 011/424-744**

COMMODORE 64: stari i novi programi. Komplet. Pojedinačno. Besplatno katalog. **Adnan Šarić, Titova 4a, 64270 Jesenice.**

KOMODOROVCI!

I ovog meseca kompletna usluga za C64/128 na jednom mestu:

- najveći izbor kasetnih programa (sve za početnike) pa 250 din.
 - disk igre
 - ulazni programi
 - diskete
 - izvorni cikloahot I, II
 - otvarači za diskete
 - strani kompjuterski čipseti.
- Za sve kupce uobičajeni jenjski popusti i izmenjivanja. Teleskopska narudžba od 17 sati. **Zdenko Anđić, Drugi belevac 34/52, 11070 Novi Beograd, Tel. 011/131-641.**

AB-SOFT vam nudi najviše disketne i kasetne igre! Vole povećanje iz vam se vlistavno izdati. **Ab soft, Milana Rakša 25, 11000 Beograd, Tel. 011/411-540; 011/587-587.**

EKSKLIZIVNO!!! Frontal Macedonian Crackers nudi neverovatno dobro Intro editore za još neverovatniju cenu. **Komplet - 10** intromakera za kasetu samo (pažite, samo) 3000 dinara. Pažnja! I. E. semoju ulazkovu celine tako da sve što vidite na ekranu menjate sami bez ikakvih poteškoća. Izradjen I.E. po želji kupaca. I. E. po želji + kasetna = 5000 dinara. Merjanje grafičke, spravnoga, teletka je besplatno!!! Isporuka I. E. je 2h po naruđbi, a I. E. Komplet I. E. sačinjavaju: (HTL 1-3, Sharks 1-3, Orion 1-2, Fusion, Beastie Boys...

K-19: Turbo FMC +, podelavač azimuta, introeditor (na vale ime - poketon), Blood Brothers 1-3, Green Fighters 10, Cannon Raider, Desert Wars, Skate Crazy 1-2, Ninja Skater!!!, Test Drive 1-3!!! Ali baba +, Street Gang 1-4, Star riders!!!, Saracen Warrior 1-2, Int. Tennis!!!, Omega Writer!!!, Rogue, Quasimodo 2 + +, Egg Cup!, Alax Max, Marauder, Snooker Sim, Shunt Bike!!!, Futare Composer!!!, Chiller, Tri Krakout + +, Trolley Wally, Federation, Iznemajenje. K-19 + kasetna = 5000 din.

Molete narudžiti I K-20 i K-21 po ceni od 5000 din. sa kasetom. Ako narudžite za samo 24h možete imati najbolje I. E. i najviše igre pr koje možete unositi svoje poruke. Ne oklevajte, okrenite: **091/311-684** ili pišite na adresu: **Marjan Lozanowski, "Skapi" 11/3, 91000 Skoplje**, prvih 10 naruđilaca obećuje prijatno iznemaženje!!! Izaberite 20 programa iz ostalih odeljaka + kasetna = 5000 din. Pojedinačno, 1 program 3000 dinara. Posedujemo i sve uslužne programe za kasetu

COMMODORE 64

KOMPLET 31

1. Ninja Scooter
2. Dream Warriors
3. Scate Crazy 1
4. Scate Crazy 2
5. Cannon Rider
6. Professional Snooker simulator
7. Stunt Bike
8. Tri Krakout ++
9. Blood Brothers 1
10. Blood Brothers 2
11. Blood Brothers 3
12. Street Fighter 1
13. Street Fighter 2
14. Street Fighter 3
15. Street Fighter 4
16. Street Fighter 5
17. Egg Cup
18. Trolley Wally
19. Future Composer
20. Test Drive 1
21. Test Drive 2
22. Test Drive 3

I JOŠ PETNAESTAK NAJNOVIJIH PROGRAMA

KOMPLET 32

1. Target Renegade-II
2. Bubble Ghost
3. Street Fighter 6
4. Street Fighter 7
5. Street Fighter 8
6. Street Fighter 9
7. Street Fighter 2 players
8. Marauder
9. Alax Max
10. Federation
11. Street Gang 1
12. Street Gang 2
13. Street Gang 3
14. Street Gang 4
15. International Tennis
16. Quasimodo 2
17. Chiller
18. Bionic Commandos
19. Bionic Commandos 2
20. Bionic Commandos 3
21. Strike Fleet (8 delova)
29. Rogue

KOMPLET + KASETA C60 - 8000 din.
NA TRI NARUČENA KOMPLETA
ČETVRTI BESPLATAN (SA KASETOM)
ROK ISPORUKE 24 ČASA
KVALITET ZAGARANTOVAN

SPORTSKI KOMPLET

CALIFORNIA GAMES 1-8
HOT TRICK
SKATE OR DIE 1-6 ...

AUTO MOTO KOMPLET

OUT RUN 1-4
TEST DRIVE 1-3
SUPER HANG ON 1-4 ...

BORILACKI KOMPLET

SAMURAI WARRIOR
SHANGAI KARATE
LAST NINJA 1-5 ...

RATNI KOMPLET

PLATOON 1-3
PREDATOR 1-4
GRYZOR ++ ...

SIMULACIJE LETENJA

A. T. F. SIMULATOR
ACE OF ACES 1-8
ACE II ...

Atlantic Soft

ALEKSANDAR PAVLOVIĆ
C. HRASTOVA 5/10
11030 BEOGRAD
TEL. 011/501-718

JUNBO D. S.

DORĐE NEDELJKOVIĆ
C. HRASTOVA 8/17
11030 BEOGRAD
TEL. 011/504-368

MALI OGLASI



MARKIZ & VOIVOD ARE.... UNITED!!!



HOTLINE: 024/21557 (PAPRI L), Cara Dukina 3, 24000 SUBOTICA. Zovite od 16 do 19 h, ili odlatite posuki automatskog sekretariata od 0-24 h. A NEW DIMENSION IN HOME RECORDING & CRACKING...

POJEDINAČNA PRODAJA PROGRAMA!

SASTAVITE SAMI SVU KOMPLET od 30 igara po ceni od 8000 dinara (Kasete i FTT ili posebne). Cena nalič kasete je ispodovna cena u trgovinama (a ako želite, možete poslati i novcu). Sadržaj se direktno iz računara. MEMORIJSKI (bez razdelnika i džepova). Rok isporuke je od sada 2 dana po prijemu poručbenice. MAR-KIZ I VOIVOD imaju odjednom na 4 računara C-64, uskoro i na dve AMIGU... PERFECTION IS OUR SATISFACTION...

PRODAJA NAJNOVIJIJI IGRARA U KOMPLETIMA

Ponovo sudamo velike ideje najpoznatijih i najatraktivnijih igara za KASITU. Dobili smo: **Target RENEGADE 2, THE TRAIN, PIRATES, EDOLION, SHACKLED, SKA TA CRAZY 1-2, BLOOD BROTHERS 1-3**, i još velike broj igara koje možete nazvati pojedinačno ili u kompletima. Cena jednog kompleta je 6000 din. Na našu želju dobijate 4 BESPLATNO i to zajedno sa kasetom!!! MOGUĆA PRIPLATA!!! (Svako kasete imaju drugu verziju ili jednom mesečno).
Komplet 41: STAR WARS (Istaz zvezda, upravljače droidima R2D2 i C3PO), **KACER-ARMAJ**, **UPER SPACE 1-4** (SUPER simulacija poljoprivrednik, kod nas za specijalnu PLANTSTONERS (Procedura Kremenjak, ananas), 4x4 ROAD RACING (sim. auto trke, 4 dela za kasetu), **PROFESSIONAL**, **ALLI BABA** (Prva igra za YU, igra za C64 SUZY), **BEACH BUGGY**, **CARON RIDE**, **SCUARDION**, **DELUXE**, **MONOPOLY** (Odlična društvena igra), **DESERT DUEL**, **TROLLIE WALLIE** (isključivo platforma igra), **FEDERATION**, **CLEANG G**, **STRAITH MISSION**, **FORCE 1 + + + LIVING DEATH**, **ALIEN SYNDROME** (komplet za kasetu) **DOOM WORLD**, **FUTURE ATTACK**, **XAMALITA**, **MAIN FRAME**, **METROPOLE**, **KILL-EM ALL**.

Komplet 42: THE TRAIN!!! (napokon za kasetu, odlična sim. 1-3), **AM. CUP** (Regata, PRITRASH!!! (jedna od najpoznatijih igara 88, sada kod nas za kasetu!!!), **DOŠLO JE HERO**, **EDOLION** (fantastična arkađna avatara), **SOLDIER OF LICHT**, **MANIAK + + + TARGET RENEGADE 2** (nastavak izuzudnih mita, ovu igru možete naći samo kod nas!!!), **BRONIC COMANDO 1-3**, **RAMSCAK**, **POPAJ**, **SLAYER 1-2**, **NIJKE**, **NEATHERWORLD** (ova 3 simulacija), **CRAZY PAWING**, **MINDGAME**, **LAND OF SOLARUM**, **MAITHE SCREAMER**, **M. FIGHTER**, **BROSS S STRIKE FLEET** (SUPER sim. kod nas za kasetu, 6 delova), **ALLOYRUM** (buda akcija)

Komplet 43: SHACKLED!!! (U stilu Gansfield-a, 8 vrsta oružja, 122 nivou...), **POWER AT SEA** (za kasetu), **NEVERENDING STORY** (za kasetu 3 dela), **BROAD STREET**, **BLOOD BROTHERS 1-3**, **SCATE CRAZY 1-2**, **STREET FIGHTER 1-30**, **NINJA SCOOTER**, **DREAM WARRIOR**, **STREET GANG** (za kasetu 1-4), **PROFESSIONAL SNOOKER SIM**, **BIBLE GHOSTS**, **SYLVE HIKER**, **ALLAX**, **MAGI**, **QUASIMODO** ILI **SARACIN WARRIOR 1-2**, **STAR RAIDERS**.
UPOREDITE IGRE iz kompleta 41, 42, 43 sa onima iz drugih oglasia, primetićete da neke nisu NIKE, pošto su u programi RAZBIJENI! I SKINUTI u našoj radionici!!! Ako neke softi nisu i buda posevalate slične komplete ZNAJTE SA SU IZ NAŠEG IZVORA, pošto ih nisi snabdevamo najnovijim igrama...

SPECIJALNO ZA POČETNIČKE!!! BASIC-KURS (na srpskohrvatskom), u 10 lekcija, razum vam postavlja pitanja a vi odgovarate peklitiškom odgovorajutih tastera, ovaj kurs će vam pomoći da u roku od 3 dana savladate BASIC na C64 (što je veoma kratko vreme, naravno samo ako budete uporno radili i vežbali) E. Cena kompleta „C-64 BASIC KURS“ zajedno sa kasetom G 60 i PTT = 15000 din.

Stari kupci ponovo imaju popust 10 igara dobijaju BESPLATNO + Program sa savetima i POKOVIMA za preko 1500 igara + MON 89152 + Profi Assembler.

PRODAJA STARIJIJI MESEČNIJI KOMPLETA

KOMPLET JULJANUS!!! (Najbolje igre prošlog i predprošlog meseca...), (iz Palace, Road Warrior, Hercules, Super Trolley, Cyberworm, Alien, Vizion, Dracanus, Poltergeist, Strip cop, Impossible Mission (kompletna verzija), Samurai Warrior (USA60 100%), Xenon, Trax 3, GUTZ, Shanga i... Over the top...)

KOMPLET JUN' Lasteraj, Spectrum emulator, Goto, Iron Horse, Mask 3 (Veno nom strike back), Boxing, S.S. Soccer, Victory R, Target Renegade, Pac-land, IQ Destructo, Imperium, Cybernoid, Tiger Mission 2, Time & Magic, Wheelless, Black-Knight 2, Primosa, Last Ninja 2, Dark side, Bob Moran 2, Pandora, Nor-thstar...

KOMPLET „MAJ“ ATF, Task III, Izengr, Geyzer, Bloody Valley, S. Mario Bros, Black Lang, Arcanoid 2, Ikarl Warrior 2, Vampire-Empire, Tigerbell, Base III, Super Hang On, Rimmuner, Road War, Wizard Wars, Winter Olimpijada 2 (7 dela) Scout, Championship sprint, Firefly, Time fighter, Terraces, Prigmarer, UCM...

KOMPLET „APRIL“ Predator, Dan Dare 2, Bedlam, Rolling Thunder, Platoon, Run like Hell, Flying Shark 2, Alt. World Games, TETRIS, Mini Soccer, Knight Game Werwolf-Union, Katakai, 1 Ball 2, BMX simulator, Bmx kick, Winter Olimp. 88.

KOMPLETI „MART, FEBRUAR, JANUAR I HITOVI 87. godine su opisani u KATA-LOGU“

PRODAJA GOTOVIJI SORTIRANIH KOMPLETA

Komplet „SVET IGARA 2“ (Sve igre objavljene u drugom broju SPECIJALCA) SKATE OR DIE, ATV sim., ACIL 2, BOSHLE RUBBLE, DNT, K. PROHIBITION, DUET, DIZZY, MERCENARY, ENDURO R, DR. LIVINGSTON, FILD, TAI PAN (OK), YOGI, BASIL, MASK 2, ZYNAFS, KINETIK, DRUID 2, RYGAR, FRED H., ALT. W. G., TRANTOR + još 15-ak igara

Komplet „SVET IGARA 3“ (Sve igre iz trećeg SPECIJALCA, I BIČE, BIČE...) DETECTIVE, ARCANOID 2, FIRE-FLY, VENOM, IKARL, TARGET R, BUFP RUMBLE, BASKET MASTER, WET, TIME FIGHTER, RASTAN, BEDLAM, ALT. FIGHTER, S.S. SOCCER, CYBERWOD, POLICE 2, SAMURAI W., DAN D. 2, NORTHSTAR, IMP. M. 2 (OK) + još 15-ak igara

Komplet „RETROSPECTIVA 1“ (Legendarne i najbolje igre za C-64...) CROPLIFTER, PTISTOR, MOON CREST, PACMAN, ZAXXON, MANIC MINER, CHUCKIE EGG, B.C. QUEST for THIRIS, BEACH HEAD, AZTEC CHALLENGE, DAWD'S MIDNIGHT MAGIC, FIRE ANT, ARABIAN NIGHTS, ONE ON ONE, MATCH POINT, COMMANDO, SKOOL D. 1, dr.

Komplet „RETROSPECTIVA 2“ (Igre koje nikad neće zastareti...) ELITE, BOULDERBASH, HACKER, YIE ARE KUNG FU, URIDIUM, GREEN BEET, GHOSTS N GOBLIN DRUID, 1942 +, MIKI, ASTERIX & the Magic, CALLIBON, PAPERBOY, BMX SIM., ANTRIALD LEADERBOARD, PETER SHILTON'S MARADONA, ARCANOID, MASTERS O.T.UNIVERS... itd.

Komplet „SIMULACIJE LETENJA“ (Baidite i vi PILOT avijonih i vojnih avijona.) **KOMPLET „UNIVERZALNE SIMULACIJE“** npr: RAID OVER MOSCOW, BATTLE SHIPS, PIRATES, POWER AT SEA, STRIKE FLEET, LIP PERISCOPE, THE TRAIN, DISTRUCTO...

Komplet „KOMANDNO“ (Probajte se i vi u samoubilačkim misijama!!!) BRONIC-COMMANDO 1-3 (6 nivo, fantastična akcija, u stilu Gostig Goglia) SOLDIER (Najbolja igra kompleta), PLATOON 1-3, ARMY MOVES, NAVY MOVES, WHO DARES WINS 1-2, IKARL WARRIORS (Pravni), GREEN BEET, COMANDO 1-2, 84, STRIKE FORCE C, C. STALONE, PREDATOR 1-4, ROGUE TROOPER, RAMBO 1, 2 + TOUGH GUNS

Komplet „KARATE“ (Najbolje i i najnovije simulacije plemenite veštine) SHANGAI WARRIOR, TIGER ROAD, SHANGAI KARATE 1-2, EXPL. FIST 2 (Pravni), YIE ARE K.F. 2, LAST NINJA 1-4, S.L. ROAD, TARGET RENEGADE 1, 2, SABOTER 1, 2, RENEGARD, SHACKLED, T. FIGHTER, USAGY, LAST NINJA 2, STREETFIGHTER...

Komplet „RACING“ (Najpopularnije Auto-moto trke i simulacije...) 4x4 ROAD RACING 1-4, BEACH BUGGY, NIGEL MEME'S G.P., SUPER CYCLE 1-4, NIGHT RACER, OUT RUN, TEST DRIVE, 500 cm, CRAZY CARS IV., BUGGY BOY, SCATEJIK...

Komplet „IGRE SVETA“ (Različite, najsmešnije, igre bez granica i izobila.) WORLD GAMES 1-6 (Ludakija), CALIFORNIA GAMES 1-5 (fascinantne izvedbe, SUFANJE) BLOODY GUNS 1-10 (Vatrenada olimpijada, bacanje macke, skok s kule ali u igru, bacanje sekire, itd.), ALTERNATIVE GAMES 1-4 (SUPER), IT'S KNOCK OUT...

Komplet „SPORT“ (Sve najbolje i najnovije sportove igre na C-64...) STREET SPORT BASKETBALL 1-4, BASKET MASTER, STREET SPORT SOCCER 1-4, ONE ON ONE, SOCCER BOSS, MATCH DAY 1, 2, MATCH POINT, G.P. TENNIS, GOLF 3, PRO-GOLF SIM DALET THOMPSON 1, 2 (Deathball), HUFFER SPORTS 1, 2, BULLYBORGARD, SKATT ON THE, PETER'S SHILTON HANDBALL MARADONA, PRO BMX SIM., BMX KICK, BOXING C.S...

Komplet „AVANTURE“ (Sve najnovije avatara, što su se pojavile nedavno) MINDFIGHTER, NUKLEAR WAR, FEDERATION, TIME & MAGIC, THE HELM TWO O, THE RUN, BLACK KNIGHT 1-2, SLAINE, RED O, CRACK C/M, OPEN SEA, DRUID M., LOGOORAB...

Svaki komplet sadrži oko 20-35 igara + turbo + sim. glave + spisk igara. Cena kompleta je 6000 din. (bez kasete i prt)

PRITRASH! Izrađujemo INTRO i DEMO programe po vašoj želji. ZA DSK IMAMO 30-ak INTRO-editora (B. Boys, hotline 3, keam, IKARL, TRAIID, ORION, ACIL INXS...)...

Cena diska sa EDITORIMA je 10000 din. Posuđujemo oko 30-ak MONITOR-MUZIKE (koje možete koristiti u svojim demo i intro programima, ili preparati u ROCKMANOVI), COMPACTOR, LINKER, COPY, COMPRESSOR, PACKER, BUSTER, RIPPER, SPWT/ADIFFER/1 MONITOR programs...

Garantujemo za svaku igru da radi 100% i da se uklapa bez LOAD-ERROra, u slučaju greške imate pravo za 5 besplatnih igara SVE kasete pećije slatka VERIETIC-RAMO (proveravamo), KATALOG za preko 4000 naslova BESPLATNO, RADI DOK NE ISPORUKE I DOKOVORNA POŽELJNO JE OBRATITI SE NA TEL. 024/21557.

SARADITE I VI SA PROFESIONALCIMA!

AMIGA BOOKS

Profesionalni prevodi: Amiga bezik, Amiga EGS, Amiga uputstvo, Amiga Extras YU (prevedeni denični programi).

Uskoro prevodi o hardveru, muzici, grafici, animaciji...
Izrada karakolopa i astroloških karta rođenja.

Milorad Radovićević, 6. likice divljaka 4a, 11367 Beograd, tel. 491-948, 18-20 časova.

HARDWARE za Commodore 64: IC tehnologija, kvaliteta izrade; Light pen + program + PTT = 19.000 dinara; specijalni interfejs za priključivanje običnog kasetofona na vaš Commodore 64; interfejs + uputstvo + PTT = 23.000 dinara; besplatan prospekt za oba dodatka, garancija 6 meseci za oba dodatka. Vahidin Đurić, Gnjilavac bb, 7720 Castin.

SKY

NOVO! Za sve vlasnike C-64 - Compressor VI.
Radi na kaseti (u turbo modu) i na disketu. Skraćuje program do 50% i filtrira sadržaj (od neslušnih zvučnih signala svaki komplet. Memoriji stiči doznaki na kvalitetnim stranici i omogućava trakanje po vašem izboru. Garancija je 6 meseci.

SKY, Hristo Smirnesku 41, 91000 Skopje, Tel. 091/259-035, Iztica, ili 091/250-194, Sasin.

R.S.S.&NTT - veliki izbor sortiranih i tematskih kompleta. Komplet + kasetna + PTT = 5500 din. Pojedinačno 2500 din. Tel. 011/165-398 ili 011/169-752.

COMMODORE 64! Programi za kasete i diskete pojedinačno. Besplatan katalog. M&S Soft. Tel. 011/146-744.

C16+ & 40C116-30 programa 4000 din. Rana, Dolly, Udrugrasing, Wargames, Phantom, Goodhoops, Pharaoh's Tomb, Seiji, Splitz, Feuerzeit, Pantasyonit, Feyhant, Herpedul, 3d letters... Katalog besplatan. Bebanalov Co-banov, Petra Draelina 53/1, 21400 Seobran, Tel. 021/730-364.

FRONTAL MACEDONIAN CRACKERS

091/318-457 091/211-913

Obratite pažnju! Jedino kod nas možete nabaviti ispravne kasete iznošiv!

Za naša imamo oko 45 introva, a do kraja avgusta imamo oko 70. Izbor je sledeći: Beastie Boys intro 1, 2, 3 (tri introva introva), Fusion intro 1, Shakes intro 1, 2, 3, Hotline intro 1, 2, 3, 4, 5 (pet introva slavskih hackersa), Ace intro 1, 2, 3, Survi-vom intro 1 (intro sa sedam muzički), SCS intro 1, 2, 3 (izvorno), INC intro 1, 2, 3, INK intro 1, 2, 3 (izvorno)... Jedan intro košta 2000 din. Introve mislamo na svoje kasete C-64 koje koštaju 1500 din. Intro tako smo-lemo van predavati za kasetu i bilo koji drugi 1000 din. Dovoljno je da nam se javite, kažete ime introa kao i igricu za koju se nalazi, a mi ćemo vam predavati intro za 26h. Intro po želji košta 5000 din a tu je uključeno i menjanje introva za imenom vaše grupe. Merjanje stabilnih delova kod gotovih introva košta 1000 din. Ispunaka introva editora je 24h.

Informacije: 091/318-457 Andrej, 094/211-913 Ljubomir ili F. M. C. Aleksandar Makedonski* 21a, 91000 Skopje.

NAJNOVIJE programe za C-64 u kompletima i pojedinačno možete naći kod: Tel. 011/906-461, Dvagan; 011/210-181 Durko.

THE FORTUNAL SOFT nudi najnovije programe za Commodore 64/128. K-23. Specijal 3 (ova igra je ovoga igara 3) - tražite spisak K-24; bubble bubble 2, strip pokler 3-4 (sa Amige), wack 4d, endure racer 2, spectrum emulator 100% OK, roboconv, n'ypes, crazy carni-4 (out run 2), heart attack, last nija 2 (kompletna igra 1-2), boot camp (19 part 1), roy of the revers, cargo, proton run + dvadeset superhitova. K-25: skate crazy 1-2 (pravil), yet sindus 1-4 (prava verzija), beyond palace, biosic commands, hoppin' mad, roadblasters, flinstones (Kromenok), anarchy, chernobyl, obitelator, karrov 1-5, skimmer, hercules cybervorn, + petnaest superhitova. K-26: 40 superhitovih hitova. Proverite Komplet 40 (programa) + kasetna (nema introve-mo piktare/muziku) + PTT (ispunaka 3-5 dana) + uputstva = 7000 dinara. Svaki sledjeći još 6000 dinara. Programi diricirno iz Norveške od Wandera. Mogućnost preplati: Prvih deset narudžila i start kupi imaju popust 10%. Telefon: 051/31-097 (19-20h).

21st Century Cracking Crew

I ovog meseca nudimo VAM KOMPLET + kasetna za VAS: AMI-GO; Home Builders Card; Leather-neck; Crave Diving; Bank Buster; The Band's Tale III; Bobo, Fico & Forget; Age of Sail...

Do izlaska broj 02 mnogo novog naslova. Ciljna grupa je i dalje samo 2500 din, a sa narucena četiri, peti je besplatan!!!
Adresa: Zoran Hajster, Dobrište Cetarica 61, 41099 Zagreb ili tel. 041/275-671 (Aleksandar).

Spectrum

KONG SIZE SOFT vam nudi za vaš Spectrum profesionalna uslugu najvišeg kvaliteta, brzu isporuku, veliki izbor vrhunskih kaseti, najnovije programe u kompletima i pojedinačno, garanciju za svaki snimljeni program. Komplet stoji 1300 dinara, pojedinačno program 500 dinara. Veliki pokloni i po-

gusti, svaki četvrti komplet je besplatan, mogućnost preplate. Katalog besplatan. Komplet 8h: Blood Walley 2, Ball Breaker 2, The Double, Zarijs, Gutz, Arkos 1-3, Street Hassle 1-2... **Dimitrije Jovanović**, Nadežde Petrović 8, 34000 Kragujevac, tel. 034/216-126.

DANTON STUDIO

Trash Cleaner & Destroyer (vidi Svet igara 2), Quick Toolkit (tržišni hit), Superstar maker (napravite vlastiti loader, u odabranim jezicima, screen compressor, trčeci screen, Protector 3 (veliko efikasna zaštita sada dostupna svakome), Kompletna ponuda upotrebnih programa, igre od najbržih do najnovijih i najbogatije kolekcije. Tražite katalog! Danton Studio, Stale Skenderovic 3, 71000 Sarajevo, tel. 071/514-777.

SPECTRUM + 3 uz joystick, uputstva, 10 disketa i 100 programa na kasetama prodajeta. Tel. 066/63-707.

SPECTRUMOVCI! Star Software, Najnovije, najvećebrojne, najpoznatije je Programi u mesečnim, tematskim i hit kompletima (1500) i pojedinačno (200). Bojan, Tel. 011/604-696.

SPECTRUM 45/128! Najnoviji hit-ovni Super kvalitetan snimak 146: Rolaround, Hundra, Venom Strikes Back, Turbo-Git, Ch. Sprint, Kompletna ponuda upotrebnih programa, igre od najbržih do najnovijih i najbogatije kolekcije. Tražite katalog! Danton Studio, Stale Skenderovic 3, 71000 Sarajevo, tel. 071/514-777.

SIGMA Corp. NUDI VAM VELIKI IZBOR PROGRAMA U KOMPLETIMA I POJEDINAČNO. Komplet 2800 DINARA, POJEDINAČNO 400 DINARA. KVALITET PROGRAMA I SNIMKA SU GARANTOVANE. ROK ISPORUKI I DAN ZA KOMPLETE, POJEDINAČNO 3 DANA**

- KOMPLETI 81 I 82:** PROGRAMI KOJI CE STIĆI DO IZLASKA OVOG BROJA!
- PROVERITE!** Tel. 071/453-856.
- KOMPLET 80:** FRED KREMENOK (2 x 48), NORTHSTAR, EARTHLIGHT, BLACK LAMP, ICE PALACE/GHOSTS/N'GOBLINS 2, BLOOD WALLY (2 x 48), ZARIJS, OUT OF THIS WORLD, THE DOUBLE.
- KOMPLET 79:** ARKOS 1-3, BALLBREAKER 2, STREET HASSLE (2 x 48), STARKPLOT, GUTZ, THING, COLLYWORRIES, BOOK OF DEAD 1-2.
- KOMPLET 78:** BRAINSTORM, KARNOV (5 x 48), BUGGY BOY (2 x 48), CHARLI CRAWLIN, WIKEN 1-3.
- KOMPLET 77:** ROLAROUND, HUNDRU, TURBO GIRL, PHM PEGASUS, DOOMBASE, CHAMPIONSHIP SPRINT + EDITOR, VICE PRIME MINISTER (5 x 48), MASK 3.
- KOMPLET 76:** DYNATRON MISSION, DENIZEN, GALACTIC GAMES (4 x 48), RIPTOFF, DEADRINGER, SHANGAI KARATE 2, GOTHICK, NOT A PENNY MORE, BERTY.
- KOMPLET 75:** TETRIS, ARKANOID 2, PRO TENNIS, TARGET RENEGADE (3 x 48), FRONTLINE, XOR, STOPTHALL, THE WIZ, BLIND PANIC, WITCH FINN, GEE BEE AIR RALLY.
- KOMPLET 74:** SPORT AD '88, ROLLING THUNDER, FERIBLY, MAGNETRON, PEOPLE FROM SYRUS, CYBERNOID, RENTA KILL RITA, BRAVESTARK, IASTAN SAGA (4 x 48), BASKET MASTER, IKARI WARRIORS, CRAZY CARIS, TOUR DE FORCE (3 x 48), FRIETRAP, MADBALLS, OUTCAST, STARFIGHTER, HOLIDAY IN SUMARIA, SUPERHOLEY, JET BIKE SIMULATOR (2 x 48).
- Za sve one koji nisu zadovoljni preplati smo i specijalnih kompleta, u kojima se nalaze najbolji programi iz redovnih kompleta.

- SP 5:** CHARLIE CHAPLIN, BUGGY BOY (2 x 48), TURBOGIRL, GALACTIC GAMES (4 x 48), BLACK LAMP, EARTHLIGHT, FRED KREMENOK (2 x 48), BEYOND OF ICE PALACE.
- SP 4:** BASKET MASTER, IKARI WARRIORS, CRAZY CARIS, FERIBLY, BERNOLD, A.T.E., ARKANOID 2, TARGET RENEGADE (3 x 48), MASK 3, CLASSIC MUNCHER.
- SP 3:** DENIZEN, TETRIS, PREDATOR (4 x 48), MEGA APOCALYPSE, ANDY GAPP, DAN DARE 2, BATTLE SHIPS, TOUR DE FORCE (2 x 48).
- SP 2:** BOBSLEIGHT, TRAPDOOR 2, SUPER STUNTMAN, INTERNATIONAL KARATE+FLYING SHAKE, SUBMARINER, PLATOON (2 x 48), JET BIKE SIMULATOR (2 x 48), CAPTAIN AMERICA.
- SP 1:** OUTRIM (3 x 48), GUNSHIP (3 x 48), DEFLECTOR, GARFIELD, PHANTOM CLUB, RAMPAGE, GUTZ (2 x 48).
- USLUŽINI 7.5.4.3.2.1:** OKO 20 ODBABNIH PROGRAMA KUŠI SPISAK MOŽETE DOBITI NA DOLE NAVEĐENIM ADRESI/ALMIR OSMANOVIC, TRG PERE KOSORICA 8/113, 71000 SARAJEVO, TEL. 071/ 633-856

Spectrum Club



- KOMPLET 105:** Flinstones, North Star, Earthlight, Black Lamp, Beyond Ice Palace.
- KOMPLET 104:** Arkos 1-3, Ballbreaker 2, Street Hassle, Star Pilot, GUTZ, THE THING, Collywobble, Book of Dead 1-2.
- KOMPLET 103:** Target Renegade, Arkanoid 2, Tetris, California Games.
- KOMPLET 102:** Bratstvo iz Karasu, Bossy Boy, Charlie Chaplin, Vimen 1-3.
- KOMPLET 101:** Rolaround, Hundra, Mask III, Turbo Girl, PHM Pegasus, Doombase, Championship Sprint, Sprint Editor, Vice Prime Minister.
- KOMPLET 100:** DYNATRON MISSION, DENIZEN, GALACTIC GAMES, RIPTOFF, DEADRINGER, SHANGAI KARATE 2, GOTHIK, NOT A PENNY MORE, BERTY, THING.
- KOMPLET 99:** Side Arus, Garboast, Frighmare, Star Wars, Rolling Thunder, The Serf's Tail, Karax, Odd Ball, P.O.D., Sabotage, Sport Aid, Karate.
- KOMPLET 98:** Maitze, Joys, Demson's Revenge, Epsilon Factor, Xor, Impact, Blood Valley, Sexy Black Jack, Pro Tennis, Go Bear, Go, Prehistoric Adventure.
- KOMPLET 97:** Zar Jaz, Ropper II, Vice Versa, Eye, Out of This World, Rockford Overload, People from Syrus, Compensium.
- KOMPLET 96:** Ratanag, Sasy, Cybercast, Basket Master, Fire Fly, Magnetron, Crazy Cars, Ikari Warriors, Gee Bee Air Rally.
- SUPERHITOV:** Na svaka 3 narucena kompleta dobijate I BESPLATAN ORO I KOMPLET - 3.500 - kasetna + PTT. I program - 500
- PAVEDIČ VJEZDAN, Bulvar Lajtnja 13/14, 11070 Novi Beograd, tel. 146-592.

MALI OGLASI

SPECTRUM 16K/48K/128K

MSL: ARBATELEVA 2
 PIBAN: 62750 PTLU/082/772-926

PL - VEŠTAČI I VAŠI RADI SADR
 NAJNOVIJI PROGRAMI IZ SVAKOG
 TIPOVA I KVALITETA. GARANTIRANA
 KVALITETA. KATALOG BESPLATAN !!!

SOFT 28 - Start i najnoviji programi. Pojedinačno 200 din. Besplatan katalog. Turbo komplet za prelazivanje programa u Turbo brzina. Tel: 011/122-783, Nebojša

Sinkler Spectrum 48K

prodajama sa novom TRENĐ 2 profil - tastaturom, interfejsom, novim džojstikom "Kvikšot 2" i nešto programigara. Tel. 011/190-241

SPEKTRUMOVCI PAZNA!

Programi za vaš kompjuter! Programi se nalaze u kompletima (2009) ili pojedinačno (500). Rok isporuke 24 časa!
Komplet 90: Fred Kremenak, Nurhater, Earthlight, Black Lamp Zarjat...
Komplet 89: Arkos, Ballbreaker 2, Street Hassle, Gutz, Thing...
Komplet 88: Firetrap, Xarax, Odd Ball, P.O.D., Gunboat, Chain...
Komplet 87: Buggy boy, Charlie Chapline, Karnov, Brainstorm...
Komplet 86: Rollaround, Hundra, Venom, Yes Prime Minister...
 I još mnogo drugih kompleta.
Čeda Bahijević, Dabunlićka 16, 7800 Banjaluka, tel. 078/91-885.

SPEKTRUMOVCI NSM prvi put u S.K.I. Sve igre koje nabavite kod nas su bez zadržke, a poruke ubacujete u sve igre u bopak ispred USR-a. Isporučka odmah. Kvalitet zagarantovan! Jedan komplet sa kasetom i PTT staje 6000 din.

- Super popusti: 2 kom. samo 8000 din, 3 - 13000, 4 - 15000, 6 - 22000, 8 - 29000, 10 - 36000, 20 - 70000, 30 - 105000, 50 - 175000.
Komplet 118: Tripodi, Ballbreaker 2 i još 10 naslovi!!!
Komplet 119: Charlie Chaplin, Streetwar 1-2, Arkos 1-3, Star Pilot, Tank, G.U.T.Z., Book of Death 1-2, Komplet 117: Buggy Boy (2x48K), Wren 1-3, Karnov (5x48K), Brainstorm, Komplet 116: Dead Ringer, Demton, Dymatron Mission, Galactic Games 1-4, Gohlek, Not a Penny More, Bouncing Betty, Thingy, Komplet 115: Tubo Girl, Rage off, P.H.M. Pegasus, Doomdoom, Collywobbles, Cham, Sprint/Educar, Tripodi, Blood Walley (2x48K), Krypton, Komplet 114: Beagade 2 (3x48K), Front Line, Demons Revenge, Shangai Karate, G.P. Tennis, Sexy Black Jack, Rollaround, Hundra, Venom, Komplet 113: Tetris, Arkanoid 2, XOR, Impact, People from Sinus, Overlord, Kos-Jords Hot, Backpackers, Out of This World, Nice Vera, B.A.W.C., Komplet 112: Compendium 1-4, Xarax, Odd Ball, P.O.D., Sabotage, Sport Ad 88, Zalyz, Crazy Games, Komplet 111: Magnetron, Ikari Warriors, Gee Bee Air Italy 112, Zrazay Cars, Side Arms, Gunboat, Frig-hammer, Starpaws, Serfs Tale, Rolling Thunder, Komplet 110: Basket Master, Jack Rigger 1-2, Kavian 1-4, Frisley, Cyberoid, Witch Friend, Interg, Cage Match, Yenuški kompleti: pušak, sportski, borilački, auto-moto, letelački...
 Prodajem i programe za ORIC.
Nezad Smiljanović, NSM, Bese Trina 75, 15000 Šabac, 015/20-740.

Spektrumovci! Paznja !!

Svi programi za vaš kompjuter sa jednom metnom! Komplet 2000 dinara, pojedinačno 350 dinara po programu. Rok isporuke je 24 časa, kvalitet je zagarantovan!!!

Komplet 85: 14 najnovijih iznenađenja!!! PROVERITE!!!
Komplet 84: BALLBREAKER 2, STREET HASSLE, BLOOD WALLEY, GUTZ (OCEAN), ARKOS 1, 2, 3...
Komplet 83: CHARLIE CHAPLIN, BUGGY BOY, BRAINSTORM, XARAX, SABOTAGE, GIMBO...
Komplet 82: HUNDRA, TURBO GIRL, VENOM 5, BACK, SIDE ARMS, GALACTIC GAMES...
Komplet 81: TETRIS, RENEGADE 2, ARKANOID 2, G.P. TENNIS, FRONT LINE, XOR, WIZ...
Komplet 79: BASKET MASTER, CRAZY CARS, IKARI WARRIORS, TOUR DE FORCE...
Kompleti USLUŽNI 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 oko 200 najboljih programa!!!
FREDRAO DENADIĆ, D. Karakijača 33, 14220 LAZAREVAČ, Tel. 011/811-288

SPECTRUM KOMPLETI!

Auto-moto trke, Borilačke veštine, Sportske igre, Svesminske igre, Simulacije letanja, Ratne igre, Društvene igre, Šahy komplet, Grafičko-muzički komplet i još mnogo zanimljivih igara koje svakodnevno pristuju. KATALOG BESPLATAN. CENA: 1500 din. (komplet) + 1000 din. (PTT) + 3000 din. (kasete) = 5500 din.
Nenad Marić, Vladimira Tomasevića 31, 11000 Beograd, Tel. 011/4889-777.

Niš-Soft

MILIC MARINA
 Karadževića 2A/9
 18000 Niš, tel: 019-42-563

Najnoviji, stari uslužni programi i komplet-2000 d. Pojedinačno program-300 d. Kasete-2000 d. PTT-1000 d. Pretprikladna na komplete i kupcima prema u vrednosti preko 10000 d. -POPUST 20%! I IZUZETNO-novim kupcima kod prve narudbe komplet samo 1500 d. UVERITE SE U KVALITET SINMIKA I USLUGE! Tražite besplatan spisak!

Niš-Soft

SPEKTRUMOVCI, VMS PIRAT CO, NJEHOVIŠTA 15, 34220 LAPOVO, tel. 034/951-334 IMA NAJVEĆI ZBOJ PROGRAMA, UPRIŠTAVIA I IGARA U NAS. PRODAJEMO PREKO 750 USLUŽNIH PROGRAMA, 250 UPRIŠTAVIA I OKO 4300 IGARA. Imamo i najzanimljivije i naslovične igre: APOKALIPTA GARANCIJA ZA SVE USLUGE, UKLJUČUJUĆI I NEPAŽLJIVO POSTUPANJE POŠTE. Neodvođenim vraćamo novac. Besplatan katalog, besplatni saveti, telefonoz.

SPEKTRUMOVCI Nuđimo vam najbolje programe, jedino su stizamo iz kompjutera na C-60 i C-90. Komplet C-60 3.500 i C-90 7.500. Pojedinačno 350. Katalog besplatan. Cena i kvalitet zagarantovani. Tel. 093/22-343 i 26-921.



G.C.C. IMA VEŠI NEREDNI I NAJNOVIJIH PROGRAMI, FOTOPLET 15000, FROTA I ROKI 12000, NIKI 15000, PPT 10000, NEREDNI I BEKUPNI KODIRI.

NA BRANJE:
 G.C.C. IZ SPECTRUM, BILAR
 POKRETAČA 251, AERODROMA, 311,
 641-526-352

Metalogy SOFTWARE STUDIO. Sve na jednom mestu. Programi za ZX Spectrum 48128. Veliki izbor uslužnih programa i igara, posedišacno ili u kompletu, Kompet + kasete + PTT = 3500 din. Specijalni popusti. Katalog besplatan.
Palde, M. S. S. Karla Broca 45, 78000 Banjaluka, Tel. 078/58-770.

AUNT SOFIA Garantujemo kvalitet programi po niskim cenama. Rok isporuke štih! Tel. 011/767-783.

BRENA SOFTI Najnovije igre, snimanje i posebno. Komplet + kasete 4000! Tel. 041/268-665, Beoia.

Razno

ATARI XL/XE. Prodajem programe. Katalog besplatan. Tomislav Vicković, Dvorska 9, 54000 SPLIT. Tel. 059/552-636.

CITIZENSOPFT - Amstrad CPC 464-6128. Apolnozno svi uslužni programi i sve najnovije igre od kojih neke dobijamo i pre drugih. Kvalitet zagarantovan. Besplatan katalog. Komplet + kasete + PTT = 6000 din. Nazovite: 029/28-682, ili pišite: Dejan Pelagić, Slavije Vajnera Čibe B-2/2, 25000 Sombor.

APPLE IIa dodatni disk, programi, uputstva, igra i literatura. Tel. 011/331-753
SOFT-90/110 iPL igre od 20000 parolovanih bajnovih i apolovanih od zlatnekeke **LEB-CA**

DURLAN - LITERATURA: turbo Vasice (Borland), Quattro, Using C, dBase III plus, Using Lotus 1-2-3, Appletworks i još mnogo naslova. Uopoznatje bolje softve i hardve sveig i drugih kompjutera. Knjige iz SAD-a. Umerene cene, isporuka odmah. Tražite besplatan spisak. Vladislav Petrović, Križevačka 147-0/12, 18100 NIK, tel. 015/713-836, od 17 do 20 časova.

PC-AT kompatibilan računar prodajem. Hard disk 20MB, floppy 1.2MB, Hercules, i = 85 232 x centronica, 512, KR. Turbo. Tel. 021/59-573.

20 OCEANOVIH sportskih simulacija na 2 originalne diskete prodajem. **Aljoša Misić, Lužbanička 31, 66320 Izola, Tel. 066/63-707.**

STUDIO „F. G. F.“ nudi vam najnovije MAXI singlove na kvalitetnoj HG opremi. Svi singlovi je 4000 din. Sadržajno spikove noviteta... Pored ovoga nudimo vam i posebno pravljene MIX programe, veoma pogodni za kafice, pizzerije, noćne klube.
Studio „F. G. F.“, Praskogorska 31, 21000 Novi Sad, tel. 021/55-053.

HTINO prodajem 520 ST konfiguraciju i jednodnevne diskete 3 inča. **Tirnanik, tel. 026/73-731, poste 16 časova.**

ORIC NOVA 64i NSM ima najveći izbor igara i uslužnih programa: Frodo 190 programi! Softmake vrhunski i iz kompjutera (neza Erroc Pouni) isporuka odmah! Takođe za Oric: Kabloni za povezivanje sa TV, kasetofonom, štampačem... **NOVO!** Džojstik inserer za sve igre! I zensovski džojstik!!! Nazovite: 015/20-740... 015/20-740, Menad Smiljanović, Beočin, Trilaska 75, 15000 Šabac. Prodajem istovremeno za kasetofon za sve Sharp detečne računare.

SERVIS RAČUNARA U VAŠEM PRISUTVU

- Amiga •
- Amstrad •
- Commodore •
- Sinclair •
- IBM PC/XT & kompatibilni •

Čeda Andrejević, Omladinskih brigada 87/31, Novi Beograd, tel. 011/162-434, od 10 do 18 h. subotom, i nedeljom, od 12-17 h

AMSTRADOVCI  

GEGISOFT vam nudi najnovije igre kao i udžbenike programe. Saljanke direktno iz komputera, katalog besplatno!

**Palazeta Jovan, Brnana Bogdanova 9
11000 Beograd Tel: 011/450-268**

ORIC NOVA-64, Najnovije igre. Garantovano kvalitet i brza isporuka čitavog čitavog U svaku igru možete ubaciti besmrtnost. Javite se. Cveja Vasiljević, Jevremova 63, 11009 Sabac.

MEMORIJSKI ČIPOVI 256 K, za PC, XT, AT. Tel. 011/751-816.

KVIZŠTO TURBO palice, kasetofon za komodor, diskete 3,25, 3,5. Tel. 011/584-947.

NERASPOKIVAN, kompletan Computer System PC XT. Tel. 011/604-470.

PRODAJEM PC AT kompatibilne, floppy 1,2Mb, hard 30Mb, hekskeles, monohrom monitor. Duse Dukic, L. L. Ribara 88, 22440 Sid, tel. 022/771-203.

AMSTRAD/SCHNEIDER CPC
Najnoviji hitovi! Superkvalitetan softwar!
A8: California Games 1-6, Mask 3, The Young Ones, Combat School 1-3, 3D Starfighter... A8: Delton's Revenge, I balli, 2, Shanghai Karate 1-4, ATE, Rasclet... AT: World Class Leaderboard 2-4, Laws Tennis, Jet-Bike 1-6, A6: Platoon 1-3, Grayzor 1-3, Mask 2, Gumsoket 1-5, Andy Capp...
I komplet za kasetom C-60 i PTT-om: 8050!
Krešimir Herczeg, Balokovića 3, 41020 Zagreb, 041/677-381 (19-21h).

LAKOSOFT programi bez ikakve obuke za PCI Pobjednici, oblikovačete PC pomoću reči govornog jezika! Mali predrednici, PC-eti pratičete poslovanje kako zadržate, a izuzetno lakoz! Za pospele zovite 011/138-872, 457-072 (Boža), ili pišite na: Alekse Nenadovića 12-14, 11000 Beograd.

INTERFJSKI ZA SPECTRUM:
Multiplace 2 - razbijanje, presnimavanje, poklovanje programa. Multiplace 3 - kablotni i konektorski za štampač. Nove vrste slova, formatiranje, skidanje skrinova, poklovanje. Obs za 8K RAM i 8K RAM, programabilni. Novo, ocarinjenost! PO CENI! Tel. 011/42-0493.

POZIVALAC ODLUČUJE koji će od dva parolnita telefona zvati, pasredstvom elektronskog sklopa, kod pozivanja. Upušte za izdati i štampače pločice. Tel. 011/699-679.

PRODAJEM Atari disk drayz 1050, printer 1029, diskete za programiranje, poljio. Pucovci, 28. oktobra 12a, 21470 Bački Petrovac.

MSOFT za val CPC nudi: veliki broj igara i udžbenih programa na vaim i zakim kasetama i 3" diskovima. Pozovite koji se povećavaju za brojena osrednja programa. Kvalitetni materijal, brza isporuka i besplatno katalog. Marijan Medar, Seke 5, 44000 Sisak, tel. 044/24-945.

PRODAJEM AMSTRAD 464 zeleni monitor Star 2 meseca, cena 700 DEM. Hitno. Tel. 011/769-251, Boris.

PRODAJEM COMMODORE 128 i printer Seikosha SP-1200VC. Slavko Strelak, VI SUK-a 63, 54000 Osijek.

ATARI ST - Programi i literatura. Katalog besplatno. Bojan Tolić, Stara Mlečnica kolonija 7/5, Nii. Tel. 015/44-029.

HARDWARE Servisiram lične računare. Prodajem joystick interfeje, Lprnt III interfeje za štampače i folije za Spectrum i Spectrum 4. Dipl. inž. Branimir Karadžić, B. Miljkovića 58/2, 18005 Nii. Tel. 011/328-448, od 17 do 20 h.

PROGRAMI diskete, literatura za ST. prodajama SM 124 u tri rezolucije, kablovi scart i za ST na HI-8 i drugo. Emil M. Lagina 3, 42000 Varaludin. Tel. 56-677 (15-18h). Vlado tel. 41-120 (7-15h).

ATARI ST Software cenar Beograd. Veliki izbor najnovijih programa i literature. Katalog besplatno. Nikođić Branimir, Partizanska 78, 11090 Beograd. Tel. 011/536-552.

AMSTRAD 464: Najnovije igre i uzložne programe prodajem Rodoljub Jovanović, Petarovića 35, 21131 Petrovaradin, tel. 021/413-901.

PRODAJEM povoljno Atari ST, disk, monitor, program i diskete. Tel. 034/63-011, ili 34-073.

INŽENJERSKA I CAE RAZVOJNA OPREMA

- EMULATOR za IBM, HD64180, 280180
- EMULATOR (debugger) za 8031, 32, 505, C6802
- oprema za izradu čipova od gusne 10-900 cestova
- SIMULACIJA analognih i digitalnih kola
- CAE/CAD radna stanica sa programskom opremom

Informacije: HARDWARE SERVICE, Kloba Jevrević, Varga 21/A, 61018 Mladost, tel. (061) 615-948, ardoen od 14 časova.

PROFESIONALNI PREVODI:
KOMODOR 64: Priručnik (6.050 din), Programmer's Reference Guide (7.500), Masinsko programiranje (6.000), Grafička i zvuk (6.500), Matematika (3.000), Disk 1541 (3.000). Uputstva za uzložne programe: Simons BASIC, Multiplan, Practacle (po 1.500), Visa/Write, Easy Script, MA5, Help-64 - Pascal, Star Graf, Supergrafik (po 1.300). U kom. platu 30.000.

SPEKTRUM: Matinac za početnike (6.000), Napredni matinac (5.000), Devpak-3 (1.500). U kompletu 19.000. ROM rutine (ovogaj 11.000).

AMSTRAD/SNAIDER: Priručnik-CPC 464 knjiga (10.000), Locomote BASIC (6.000), Masinsko programiranje (6.000). Uputstva za uzložne programe: Masterfile, Devpak, Tasci, Pascal, Multiplan, po 1.800. U kompletu 23.000. Priručnik CPC 6128 (knjiga) 10.000.

"KOMPUTER BIBLIOTEKA", Baze: Jovanović 79, 32000 Čačak, tel. 032/30-34.

5 naslova u izdanju Mikro knjige



IBM PC Udvod u rad, DOS, BASIC, II izdanje

Neophodna knjiga uz svaki PC, XT, AT ili kompatibilni računar.

Teme koja ova knjiga obrađuje su: iz čega se sastoji PC računarski sistem, šta je DOS, sve komande DOS-a, sve o BASIC-u od osnovnih pojmova do kompletnog pregleda svih naredbi. Veliki broj primera. Drugo izdanje potvrđuje da je ovo prava knjiga o vašem PC računaru. Br. 3 320 strana 24.000 din.



Pascal priručnik

Prevod Pascal user manual and report-a, poznatog dela N.Wirth-a, tvorca programskog jezika Pascal, predstavlja osnovni stručni izvor za učenje, primenu i svako dalje implementiranje programskog jezika Pascal. Br. 4 280 strana 19.000 din.

Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 Rakovica-BEOGRAD

NARUČBENICA

Ime _____
Adresa _____
Mesto _____
Zaokružite brojeve knjiga koje naručujete:

1 2 3 4 5
Plaćanje po prijemu pošiljke.
(948)

IZAŠLA JE IZ ŠTAMPE:

Prva kompletna knjiga o dBASE III PLUS.



Priručnik dBASE III PLUS

Knjiga o najpoznatijem programu za obradu baza podataka na PC računarima. Jasno i sistematično izlaganje od osnovnih pojmova, preko programiranja do naprednih tehnika korišćenja programa dBASE otvoriće vam nove mogućnosti primene PC računara. Detaljna obrada svih naredbi i funkcija čini ovu knjigu referentnim priručnikom za dBASE III PLUS. Br. 5 360 strana 42.000 din.



Commodore za sva vremena, III izdanje

Najkompletnija knjiga o Commodore 64 na našem, a verovatno i na svetskom tržištu. Sadržaj: BASIC, Simons BASIC, masinsko programiranje, ROM rutine sa mapom memorije, hardver. Br. 2 344 strana 18.000 din.

DALJE AKTUELNO:

Spektrum priručnik, IV izdanje
Najbolja knjiga o ZX Spektrumu po oceni čitalaca i kritike. Omogućuje da naučite BASIC, masinsko programiranje, ROM rutine i Spektrumov hardver. Jedina prava knjiga za Spektrum računare! Br. 1 264 strana 14.000 din.

ATARIST

Doktor bez kog se ne može

Disk doktor je tzv. disk-monitor program, što znači da pomoću njega možemo da čepriamo po memoriji diskete. On „zna“ i da zakrpi oštećene podatke pa čak i da povrti izbrisane fajlove.

Program radi u srednjoj ili visokoj rezoluciji. Izgled ekrana je standardan: u gornjem levom uglu nalazi se meni-lista sa menijima File, Sector, Move, Repair i Help. U donjem delu je prostor za ispis sektora. Kod ST računara disketa je podeljena na 80 koncentričnih krugova nazvanih trake. Svaka traka podeljena je na devet sektora čija je dužina 512 bajta. Naravno, ako koristite neki program za formatiranje moći ćete da formatirate disketu i na ovaj sektor i traka.

FILE meni. Najmeniji služi za pregledanje diskete ili fajlova. Naredba „Open disk“ otvoriće multi sektor na disketi. Pojavljuje se sektor, tj. tablica 30 puta 18, a u gornjem levom uglu nalazi se broj sektora i koliko ih ukupno ima na disketi. Kliknite negde mišem (u okviru sektora, naravno). Znak na koji ste kliknuli prikazaće se inverzno i sada tastaturu možete vršiti izmene. Da biste sačuvali izmene sektor možete upisati na disk. Naredba „Open file“ vas vodi do GEM

prozora za izbor fajlova. Ispis sektora je isti kao i kod naredbe za otvaranje diska, sem što u gornjem levom uglu stoji da je tu multi sektor i koliko još sektora se pruža taj fajl. Pošto kompjuter u memoriji čuva informaciju o disketi, neki sektor možete zatvoriti kad god ga snimite na disketu da biste pravilno dopunili tu informaciju (ovo važi samo za multi sektor). Pošto ovim naredbama možete menjati programe, teorijski možete unositi i poukove za besmrtnost i druge olakšice. To možete uraditi i praktično ako prislizate „Računare“ broj 30 i 31. Ostale su još dve naredbe: „Close“ koja zatvara ono što je otvoreno i „Quit“ kojom se napušta program – isti efekat se može izvesti i sa Control-Q.

SEKTOR. Komanda „View“ repališe prikaz sektora, koji može biti heksadecimalni ili prikaz karaktera. Kod heksadecimalnog sv znakovi su crni, a kod prikaza karaktera heksadecimalni brojevi su zeleni, a karakteri crni (ovo naravno se može izabrati i sa Control-V). Prikaz karaktera možete iskoristiti i za prevodjenje poruka koje se javljaju u nekom programu. „Write sector to disk“ snima trenutno prikazani sektor na sektor čiji se redni broj nalazi u gornjem levom uglu. „Copy sector to buffer“ (ili Control-C) prenosi trenutno prikazani sektor u bafer, koji može da čuva najviše jedan sektor. Bafer služi za zaštitu sektora jer sve promene koje budete vršili na sektoru neće uticati na kopiju u baferu. Ako želite da menjate mnogo bajtova u nekom sektoru, a ne znate na šta će to izaići, pošaljite sektor u bafer, pronađite prazan prostor na disketi, naredbom „Retrieve sector from buffer“ (Control-R) vratite sektor i snimite ga na taj prazan prostor. „Print sector“ šalje sektor na štampač. Ceo ekran možete odštampati sa Alternate plus Help. Spejs zauzima štampaње, a Return ga prekida. Naredba „Undo“ opovrgava sve promene, a ako ste izmenjeni sektor snimili na disketu, pose priitaska na taster Undo moraćete opet da snimite taj sektor.

MOVE. Naredbom „Go to sector“ (ili Control-G) možete skočiti na izabrani sektor.

Ako je otvoren disk onda ćete otići na izabrani sektor u okviru diska, a ako je otvoren fajl na relativni sektor u okviru samog fajla. Naredba „Search“ (Control-S) potražiće zadatak string u okviru trenutno prikazanog sektora i ako ga tu ne nađe, uz vaš blagoslov pretražiće i ostale. U heks modu možete tražiti samo heksadecimalne brojeve, a u karakter modu samo karaktere.

REPAIR. Komanda iz ovog menija ne mogu se koristiti dok je neki sektor otvoren. Naredba „View directory“ prikazuje direktorijum diskete ako kliknete samo OK polje u GEM prozoru za izbor, ili direktorijum uređivača ako prvo njega kliknete. Prikaz i jednog i drugog direktorijuma uključuje:

- naziv programa
- kada je poslednji put zapisan
- veličinu u bajtovima
- početni sektor i
- atribut.

Ako umesto početnog slova fajla stoji „J“ znači da je taj fajl izbrisan. Ako podaci koje je fajl koristio nisu relokirani ili oštećeni možete ih vratiti. Atributi karaju kao sistem tetiva fajlova (atribut je iskorišćen ako je ispod neke zvezdica): R - fajl se može samo čitati, H - fajl je sakriven, S - sistem fajl, V - ime (labela) volumena (volume label), D - poddirektorijum, A - atribut bit (archive bit).

Ako želite da povratite izbrisane fajlove najpre zabeležite njihove nazive. Kada uključite „Recover file“ pojavljuje se GEM izborni prozor u kome neće biti prikazani ti fajlovi (logično, jer su izbrisani). Njihove nazive ćete upisati tastaturu. Zatim treba odgovoriti na pitanja koja će program eventualno postaviti. Kada odgovarate na njih u većini slučajeva treba kliknuti uokvirene odgovore.

„Disk information“ prikazuje dužinu dvajna FAT-ova (File Allocation Table), osnovni direktorijum (root/directory) i područje podataka. Pokazuje takođe i broj sektora u grupi i broj iskorišćenih i slobodnih grupa u području podataka. „Repair disk“ otvara broj loših sektora i imenuje ih. Ovu naredbu ne možete koristiti ako na disketi postoje loši direktorijumi ili FAT-ovi. Ako vas GEM bude uzimravao porukom da je disketa neispravna kliknite „Cancel“ i Doktor će nastaviti rad. Pošto su fajlovi često razbacani po različitim grupama na disku, naredba „Trace file“ sledi te grupe i sastavlja ih u kartu. Skriveno fajlove možete pronaći (TRACE) ako upišete njihov naziv u GEM izbornom prozoru jer se oni neće pojaviti, dok izbrisane fajlove ne možete pronaći pomoću „trace“.

Naredba „Repair file“ pokušava da povrti oštećene fajlove. Ako nađe loše sektore, ostale ispravne premešta na neko pogodnije mesto na disketi. Ako vas GEM opet bude gnjavio porukom da je disketa neispravna ponovo kliknite „Cancel“. Ako nešto nije u redu pogledajte direktorijum i probajte ponovo. Kada popravite fajl, sa „Repair disk“ nadite loše sektore i pazite da ne budu ponovo iskorišćeni.

Antic publishing je učinio pravu stvar izdajući ovaj moćan program. Potrudite se da ga nabavite, jer će vam pre ili posle sigurno zatrebat.

Uz program ide i bogat Help-meni koji pruža obilje informacija o strukturi podataka, na disketi.

◇ Srđan Gligorić

KOMPIJUTER SERVIS

Nemad Čosić, Milanska 11, Beograd
 telefon za dopisove: 011/332 275

servisita SPECTRUM,
 COMMODORE, PERIPHERJU
 - U VAŠEM PRISUSTVU -
 servis PC XT / AT računara i
 periferica,
 garantni servis za računare firme
 MRAZ.

Najveći izbor softwera-a za IBM PC u najpovoljniji po najnižim cijenama. dBASE, AUTOGRAPH 3.0, R & R WRITER, ANTIWIRUS PACK, VENTURA PATCH, PROTEL 2.3, 31 SIDERCK PLUS, LEVEL 2 CD-ROM, SMARTWORK LINKER, BY-LINE, CRACKER TRICKS...
 IGRE:
 GUNSHIP, FALCON F.16, TOMAHAWK, ONE ON ONE, TAU CIETI 2, 3, IMPACT...

... i još peko 326000 kb vrhunske programike, opreme najpoznatijih svjetskih proizvođača.
 Literatura! Pokloni! EKSTRAPOUSTI! Katalog besplatna.
 BOK ISPOBUKE ZA SATAH!
 EE SOFTWARE, Martićeva 31,
 78000 Banja Luka, tel. 078/40 390

COMMODORE 64/128

NAUČITE PROGRAMIRATI

KNJIŠNICE PROGRAMI:

35 EDISIJSKI PROGRAMI (120 stranica), kompletna i usavršena, izdane pod pokroviteljstvom firme SPECTRUM. BICE STROJNO simbolička serena, prvi isprobajte! Nije potrebno nikakvo prethodno znanje. Izdavač: SPECTRUM.

— detaljna uputstva za upotrebu —

MLJEKULJE ISRE 01	SPORTSKE ISRE 01
MLJEKULJE ISRE 02	SPORTSKE ISRE 03
MLJEKULJE ISRE 03	MLJEKULJE ISRE 04
MLJEKULJE ISRE 04	MLJEKULJE ISRE 05
MLJEKULJE ISRE 05	MLJEKULJE ISRE 06
MLJEKULJE ISRE 06	MLJEKULJE ISRE 07
MLJEKULJE ISRE 07	MLJEKULJE ISRE 08
MLJEKULJE ISRE 08	MLJEKULJE ISRE 09
MLJEKULJE ISRE 09	MLJEKULJE ISRE 10

— detaljna uputstva za upotrebu —

PROGRAMI SA NALAZNIM PROGRAMIMA SA
 OZNAČAVAO 017/88 de 017/88

PROGRAMI SA NALAZNIM PROGRAMIMA SA
 OZNAČAVAO 017/88 de 017/88

PROGRAMI SA NALAZNIM PROGRAMIMA SA
 OZNAČAVAO 017/88 de 017/88

PROGRAMI SA NALAZNIM PROGRAMIMA SA
 OZNAČAVAO 017/88 de 017/88

PROGRAMI SA NALAZNIM PROGRAMIMA SA
 OZNAČAVAO 017/88 de 017/88

PROGRAMI SA NALAZNIM PROGRAMIMA SA
 OZNAČAVAO 017/88 de 017/88

Peripetije: YU-set za EPSON LQ-500

Pre nego što sami ugradite YU-set na ovom štampaču ili nekom sličnom, ili pak poverite nekom drugom da to uradi, pročitajte ovaj tekst, može vam koristiti.

Svakom od nas kad-tad zatrebaju naša slova na štampaču. Taj problem možemo rešiti na tri načina. Prvi način je da printer pređe u grafički mod i da mu kompjuter pošalje definiciju određenog slova. Na IBM PC-ju to postizemo korišćenjem teksta procesora CHI-WRITER. Problem je na ovaj način rešen, ali postoje veliki nedostaci. Kao prvo štampanje teksta je izuzetno sporo (nekoliko puta sporije nego kad koristimo standardni set printera). Drugi nedostatak je sam tekst procesor koji spada u klasu srednjih ili lošijih programa za obradu teksta. U poređenju sa WORD-om ili WORD PERFECT-om CHI-WRITER je veoma loš.

Program koji malo olakšava posao je LET-RIX. On nam omogućava da dobijemo YU-set u bilo kom tekstu procesoru ili bazi podataka. Međutim, pošto i on radi iz grafičke štampanje je veoma sporo, bolje reći nepodnošljivo. Pored toga, ovaj rezidentni program odnina memoriju za rad koja nam kod nekih programa može zatrebati.

Sledeći način za dobijanje YU-seta je korišćenje memorije printera za definisanje naših slova. To je DOWNLOAD mod. U odnosu na prethodni, ovaj način ima velike prednosti: brzina štampanja ostaje ista. Međutim, i on ima određenih mana. Kao prvo, ne može se primeniti kod svih štampača, ali to i nije neki nedostatak jer svi noviji modeli štampača imaju tu mogućnost. Veći nedostatak mu je drastično smanjenje bafera. Na primer, EPSON LQ-500 ima bafere od 8 Kb, a ako želimo da koristimo DOWNLOAD mod, njegov bafere se smanji na svega 1 Kb. Pored toga, neki programi, kao na primer WORD STAR, pre početka štampanja pošalju printernu komandu za reset i na taj način printer izgubi postojeća definicija naših slova. Naravno da se WORD STAR može prepraviti da ne šalje te komande, ali on nije jedini program, a prepravljati svaki program nije baš lako. Pored toga, za korišćenje ovog moda uvek moramo prvo uključiti štampač i proslediti mu definiciju YU-seta. Svega reseto-vanje printera ili računara povlači sa sobom početno slanje definicije YU-seta. To vam u početku neće smetati, ali kasnije ćete i sami uvideti koliko ova procedura usporava rad i nervira.

Treći način dobijanja YU-seta je zamena definicije karaktera u samom ROM-u printera. To je najbolji način za dobijanje naših slo-

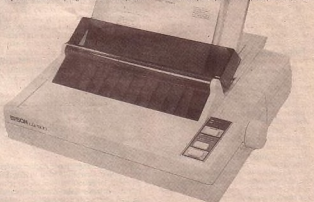
va. Sve karakteristike štampača ostaju ne-promenjene: brzina, bafere, možete ga reseto-vati koliko god hoćete puta... Pomislilište da ste ovom prepravkom izgubili neka slova. To je tačno, ali izgubićete samo švedski set znakova koji ionako nikada neće koristiti. Ako vam baš švedski set treba može se promeniti neki drugi. Na raspolaganju ih obično imate 8, tako da ćete uvek naći neki koji vam ne treba. Ako vam zatrebaju uglaste ili velike zagrade koje ćete prividno izgubiti predite u USA-set i sve će biti na svom mestu.

Probati ili odustati

Da biste ovakvu prepravku uradili neop-hodno je da imate EPROM-programator, a i odgovarajuće EPROM-e jer se kod većine novijih modela štampača nalaze ROM-ovi koje ne možete reprogramirati. Neophodna

ziv, dok EPSON FX-800 ima posebnu def-iniciju za to, što znači dupli posao. Obično je dovoljno uraditi DRAFT mod i NLQ. Ostale modove većina štampača sami sintetišu. Većina da, ali...

Kod EPSON-a LQ-500 to nije slučaj. Ali krenimo od samog početka. Prvo je potrebno otvoriti štampač. I na samom početku, problem. Zagledate štampač sa svih strana tražeći šrafove i poše kraćeg vremena shva-tićete da ih nema. Znači - žabice (vaša inteli-gencija je došla do izražaja) ali kako ih oslo-boditi? Guraćete bezuspešno šrafciğer i odogzo i odogzo, jer im možete prići sa obe strane. Posle više bezuspešnih pokušaja seti-ćete se da imate uputstvo, u kome verovatno piše kako se štampač otvara. U uputstvu je sve lepo nacrtano: gde da se gurne šrafciğer i u kojem položaju se oblađavaju žabice. Na zretku sve to deluju veoma jednostavno ali, tako ste postupili tačno po uputstvu, štam-



vam je i binarni editor. Takav editor verovatno nećete naći, pa - zna se šta vas čeka: program koji ne možete da nadete napisite sami. Sada imamo sav potreban alat i možemo preći na posao.

Pre nego što započemo priču o YU-setu kod EPSON-a LQ-500 savetovao bih vas nešto: ako vam je to prvi štampač kod koga na ovaj način hoćete da ugradite YU-set, odustanite odmah! Nemojte ni pokušavati, jer je bolje odustati na početku nego utrošiti silno vreme i - tek onda odustati. Budite sigurni u jedno - odustaćete kad-tad ali YU-set nećete uraditi. Za one druge koji imaju iskustva u ovom poslu važi slično pravilo: YU-set možete uraditi ali, vredi li to truda? Za definiciju YU-set kod developinskih printera ovakva intervencija može se izvršiti za oko pola časa do jednog sata, u zavisnosti od vašeg iskustva i tipa printera. Primera radi, EPSON LX-800 slim sintetiše italik-slova (kur-

pač i dalje nije otvoren. Potrebno je (lično iskustvo) da postavite šrafciğer u određeni položaj, nategnete ga i noktima otvarate štampač! Da ne kažem kakve ćete probleme imati ako griekate noke. Ako pak imate noke ubrzo ćete shvatiti da imate samo dve ruke, a za ovakvu intervenciju potrebne su vam barem tri. Da ne idemo u detalje: štampač čete kad-tad otvoriti (možda čete uzgred i slomiti noke!), ali znajte jedno: štampač pre vas niko nije otvarao, žabice su veoma jake i morate upotrebiti dosta veliku silu jer se sve zapelišo. Kada otvorite štampač verovatno čete uputiti par reči konstruktoru koji je mogao da postavi bar jedan šraf i na taj način vas oslobodi muka.

Trikovi sa ROM-ovima

Na žalost, ovo je tek početak vaših muka. Na Štampani ploči primetićete jedan EP-

ROM (27256), jedan ROM (sa Epsonovim oznakama) i prazno podnožje od 32 nožice. Kada ste primetili EPROM-ova obrađivače te jer to znači samo reprogramiranje. Pročitajte sadržaj EPROM-a i početi besumitno tražanje za definicijom slova. Da je to devotopijski printer, slova već biste pronašli. Međutim, svjesni ste da su slova visoka 24 bita i još uvek ne vidite način na koji su smetena u memoriji. Piscište raznorazne editore, igrarište razine igre oko kompjutera ali slova nećete naći. Pomislite da se vratite nazaj u ovom drugom čipu (ROM-u). Kada ga budete stimali videćete da na štampacu pločici ispod ROM-a piše 27256. Pročitajte i ovaj ROM i uzebo shvatiti da definicije slova nema. Editori za pretragu nisu vam dovoljno dobri? Da li su slova organizovana sleva nadole ili odzgo nadole ili na neki treći način?

U ovom trenutku dolazi do izražaja vaše iskustvo sa EPSON-ovim štampacima. Kod većine EPSON-ovih štampaca ispod ROM-a sa slovima stoje oznaka koje se EPROM koriste. Ali Epson tu uvek napiše manju vrednost nego što treba. Pošto ste se već jedanput upeali na ovu uvidicu i bespotrebno gubili vreme, čitaćete gore pomenuti ROM kao da je EPROM 27512. Sada sve ispočetka. Na različite načine binarno čete prikazivati sadržaj ROM-a sve dok ne pronađete slova. Posle mukotrpog rada primetićete ih u organizaciji po tri bajta, jedan ispod drugog.

Jednostavno? Kako lepo sreće!

Sada dolazi do izrade editora prema organizaciji koja je gore opisana. Pomislite da je ostatak posta čista rušina: na mestu gde se nalazi švedski set iskopiranih slova C, D, S i Z i njima jednostavno dodati kvadrice. Ali (zar uvek mora da postoji ono ali) nije baš tako. Kada shvatite da su ta neka od slova C, D, D i Z šira od odgovarajućih švedskih slova naći ćete se u paniči. Šta sad? Do različite širine slova dolazi zbog proporcionalnog moda koji poseduje ovaj printer. Opet dolazi do izražaja vaše iskustvo. Ako ste imali prilike da prepravljate ROM-ove štampaca koji imaju NLQ proporcionalni mod znaćete šta treba da radite. Negde u ROM-u printera nalazi se tabela koja ukazuje gde koje slovo počinje. Pronalaženje te tabele je poseban posao. Disasemblem za mikroprocesor koji u printeru sigurno nemate, tako da se morate osloniti na sopstvenu sreću, iskustvo i strpljenje. Kada pronađete ovaj tabelu molite boga da negde u ROM-u postoji slobodno mesto gde ćete definisati YU-slova. Kod ovog printera, gde je sve do sada bilo tako kao, sreća će vam se osmehnuti: postoji dovoljno praznog mesta i slova možete definisati.

Sada prebacite slova C, D, S i Z (velika i mala) u prazni deo ROM-a i dodajte im kvadrice. Ostalo je još da u tabeli vektora promenite vrednosti i ukazete na nove pozicije pojedinih slova. Primetićete da je svakom slovu u tabeli pridruženo 6 bajtova. Prvi određuju belinu sa leve strane slova, a drugi širinu slova, treći belinu sa desne strane slova, četvrti i peti adresu (niži bajt) i ostao je šest, čije vam značenje nije baš najjasnije. On može imati samo dve vrednosti, \$00 ili \$80.

Da vas ne držimo u dilemi: on određuje da li je slovo normalno definisano ili je skupljeno. Kada ima vrednost \$00 slovo je normalno, a kada ima vrednost \$80 slovo je skupljeno. Vodite računa da pored četvrtog i petog bajta koji određuju početak slova promene i ostale, onako kako treba za slova C, D, S i Z, kako ne biste izgubili proporcionalni mod.

Kad ste sve ovo lepo uradili isprogramirajte EPROM 27512 (ako ga imate, a ako ne skupo ćete ga platiti), postavite ga na mesto ROM-a, sklopite štampač i testirajte vaš rad. Jedna mala radost: EPSON LQ-500 nema zaštitu u ROM-u, to jest nema kontrolne sume koja vam je kod mnogih drugih printera verovatno zagoravala život. Printer će raditi bez obzira na izmene koje ste vršili, ali kako?

Gde su ostala slova

Kao prv, kvadrice ste uradili svište uske i slova su ružna. Zaboravili ste da EPSON LQ-500 ima rezoluciju 360 po širini i 180 po visini pri štampanju slova i da je došlo do deformacije u odnosu na slova koje ste posmatrali u vašem editoru. Međutim, prepravka nije toliko komplikovana. Jednostavno, uradićete kvadrice koje su proširene a štampač će ih odtampati upravo onako kako treba. Testirajte slova u svim modovima da vidite da li su dovoljno lepa i... pripremite se za šok koji ćete ubrzo doživeti. Kada pređete u elitni mod - nema YU-seta! Prosto ne možete da poverujete. U Pica modu (80 karaktera u redu) YU-set postoji, dok u elitnom (96 karaktera u redu) njega nema. Jedno vreme sigurno ćete biti zbunjeni. Svi EPSON-i koje ste do sada prepravljali (FX-80, LX-800, LX-80, LX-90, FX-85, FX-80, RX-80, MX-80...) sami sintetišu elitni mod iz pica moda. Kada shvatite da to kod ovog štampača nije slučaj, već da poseduje posebnu definiciju za elitni mod i da sve treba ispočetka da tražite počevši od definicije pa vektor tabelo... uputićete par slatkih reči proizvođaču i besno nastavite posao.

Uradićte ste i elitni mod. Ponovo testirajte sve modove. Draft mod niste uradili. Tako ste i hteli, jer samom kupovinom LQ printera za znači da želite dobar kvalitet slova tako da znači mod nećete ni koristiti (ako baš želite - možete ga uraditi, treći put isti posao). Kada pređete u subscript ili superscript doživetićete novi šok. I ovi modovi se ne sintetišu već imaju sopstvenu definiciju (četvrti put isti posao, koji nimalo nije lak). Sada već razmišljate vredi li dalje raditi. Ako je to vaš printer verovatno ćete odustati, jer ovo što ste do sada uradili potpuno zadovoljava vaše potrebe (ili čete bar sebi u uhediti). Ako ste pak uzevi tuži printer da ugradite YU-set (i to, naravno, naplatite) shvatićete da ovilki trud i posao ne može adekvatno da se naplati.

Nemoj čekićem

Sada ču vam otkriti jednu tajnu: dosadašnji posao je samo mali deo onoga što vas dalje čeka. Dalje dolazi do izražaja inat. Nastaviti li ne? Da nastavimo. Verovatno vam nije palo na pamet da probate proporcionalni

mod. On sigurno radi, jer ste tačno definisali širinu i poziciju naših slova. Probajte! Ne možete upotrebiti čekić jer ipak taj printer košta skoro 1000 DM plus carina. Da, u pravu ste, proporcionalni mod se tužno ponaša. 90% slova jednostavno ne postoji. Umesto njih su neki tuđni crni pravougaonici. Znači, sve ispočetka, i ovaj mod ima svoju definiciju, još vam nije jasno kako je to moguće ali činjenice su protiv vas: slova jednostavno NEMA.

Prvo što se odlučite da nastavite dalje sigurno ćete dobro razmisлити šta vas još čeka. Posmatrajući štampač primetićete natpis SANS SERIF. Pomislite: nije valjda? Jeste! Ovdje ne samo da nema YU-seta već uopšte nema nijednog slova. Sve sami crni pravougaonici. Kako je to moguće, gde su slova nestala? Možete se petljati koliko god hoćete i tražiti slova sa svim mogućim editorima, njih jednostavno nema. Pošto ste pronašli slova 'osim' SANS SERIF-a zapamtite da niste nigde pronašli ni IBM-ov set karaktera. On se i ovakvo ne menja ali ipak, gde je? Probacite da odtampate neki od IBM-ovih karaktera. Najjednostavnije je da otkucate Prt Sc u nekom programu sa uokviranim prozorima (assistant mod kod dBASE III+). Za ključak koji se jednostavno nameće, jer vas oči ne varaju, je da IBM-ovog seta karaktera nema. Otvorite ponovo printer tražeći još jedan ROM, čika naravno nima, i istog trenutka shvatite da ste se ipak upeali na uvidicu o kojoj je bilo reči na početku teksta. Bez obzira da to što piše da tu dođe EPROM 27256, a vi ste prevrali 'nalvojnog' Epsona i videli kao da je 27512, shvatićete da ste dvostruko prevareni: ROM koji se nalazi u printeru je od 128 K (i mega bit).

Sada vam je verovatno sve jasno. Znaćete gde se nalazi IBM-ov set karaktera, proporcionalni mod i Sans Serif slova. Ne verujem samo da EPROM tog kapaciteta posedujete. Ako se pak odlučite da ga kupite, proverite prvo da li vaš EPROM programator može da programira ovako velike EPROM-e. Ako ne može, to nije neresni problem: možete prespajati najvišu adresu liniju na +5 V i na masu i tako programirati. Ali onda kupite dva komada, jer postoji velika šansa da jedan nepažnjom spalite.

Isplati li se

Sada, otkrili, znate šta vas sve čeka, pa razmislite: da li je to vredno turda? Ako štampač nije vaš ovaj posao i trud se ni slučajno ne mogu adekvatno naplatiti. Ako ste pak odlučili da idete do kraja, da vam pomognemo nekim podacima: u prvom delu ROM-a nalaze se vektor koji ukazuju na poziciju slova u ROM-u. Na primer vektor za Pica mod (Roman) počinju od adrese \$1288 i idu do adrese \$15E2. Definicija Pica slova počinje od adrese \$9000 pa nadalje. Za elitni mod vektor tabela se nalazi od adrese \$1828 pa do adrese \$1B82 a definicija slova počinje od adrese \$C000. Prazan deo EPROM-a je od adrese \$5100 pa do adrese \$5C00.

Na kraju da vam kažem još nešto: vektor tabela ima preko 20, a verovatno ste shvatili šta to znači.

Puno sreće, živača i strpljenja želi vam...
 ◆ Zoran Mošorinski

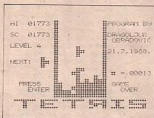
Tetris za Galaksiju!

Popularna igra koja je naprečac osvojila „igromane“ celog sveta (uključujući i pojedine članove naše redakcije), do sada napravljena za IBM PC, Commodore 64, Spectrum... konačno je dobila i verziju za Galaksiju („minus“ ili „plus“). Verzija je u potpunosti standardna (nije, naravno, u boji, ali tako je i na IBM PC-ju sa hercules grafičkom karticom), a ima i dve dodatne komande koje većtom igraču omogućuju da postigne bolji skor. Onima koji vole da eksperimentišu (a takva je, ubedjeni smo, većina „grafičara“) ostavljena je mogućnost da napišu sopstveni generator slučajnih brojeva kao i mogućnost dodavanja zvuka (na Galaksiji „plus“). Da vidimo šta o programu kaže autor.

Pravila igre verovatno su svima dobro poznata: sa gornje strane ekrana padaju različitih obliki sastavljeni od pet četiri kvadrata; potrebno je, rotiranjem i pomeranjem levo-desno, smestiti oblik na pravo mesto u dnu ekrana tako da se popuni što više redova. Kada se neki red popuni kvadratima – briše se, dok se oni iznad njega spuštaju za jedan red.

Komande:

- | | |
|-------------------------|--|
| 1) strelica levo ili K | - pomeranje levo |
| strelica desno ili + | - pomeranje desno |
| A ili L | - rotiranje |
| SPACE | - spuštanje oblika |
| (razmaknica) | pravo dole |
| * ili I | - spuštanje oblika |
| | nalevo (oblik prvo |
| | ide levo dokle |
| | može, posle pada |
| | dole) |
| - ili slovo O | - spuštanje nadesno |
| SHIFT/BREAK | - prekid igre |
| SHIFT/LIST | - izlazak iz programa |
| P | - pauza |
| 2) strelice gore i dole | - podešavanje nivoa (LEVEL) |
| SHIFT/DEL | - brisanje najboljeg rezultata (HI) |
| Y odnosno N | - da li da se prikazuje sledeći oblik (NEXT) |
| M | - prebacivanje na Galaksiju „minus“ |
| SHIFT/M | - prebacivanje na Galaksiju „plus“ |
| ENTER | - početak igre |



Komande pod 1) koriste se, očigledno, isključivo u toku igre, dok one pod 2) mogu da se koriste u svakom trenutku, čak i kada je u toku pauza. Neke komande za pokretanje oblika, kao što se vidi, mogu se zadavati jednim ili drugim navedenim tasterom. To je urađeno zato da bi mogao da se koristi džiostik (on je vezan za tastere sa strelicama). Oni koji ne žele da igraju pomoću džiostika treba da koriste taster koji je naveden drugi po redu.

Ukoliko imate Galaksiju „minus“ najbolje će biti da nakon uokucavanja, a pre snimanja na kasetu, izvršite komandu BYTE 42E9C.255. Tako isključujete mogućnost da slučajnim pritiskom na SHIFT/M zablokirate računaru.

Da objasnimo igrici ekrana: SC znači SCORE, a veliko grčko slovo sigma (ili kvadratić, u verziji „minus“) označava koliko je linija do tog trenutka popunjeno.

Na svake 32 popunjene linije povećava se nivo, odnosno brzina.

Na adresi 834D1 („minus“) ili 834DC („plus“) nalaze se dva bajta koja određuju početnu brzinu igre (brzinu nultog nivoa). Probajte da je promenite naredbom WORD, pri čemu su „razumne“ granice vrednosti koja treba da se upiše 1-300. Ako vam se ne sviđa ugrađeni generator slučajnih brojeva možete napraviti sopstveni program za to; njegovu ulaznu adresu upišite na adresu 8361C. Program ne mora da čuva sadržaj registra, potrebno je samo da u akumulatoru vratite broj od 0 do 24.

Ako želite da igri dodate zvuk proučite džamp tabelu na adresi 8361E. Uz malo eksperimentisanja videćete šta koji JUMP znači. Važno je da se vaši programi završavaju sa RET I da čuvaju sve registre.

Program dajemo u obliku hexs-dampa. Možete ga uneti pomoću Hex-loadera objavljenog u Svetu kompjutera 2/86 str. 37, naredbom HLOAD 82C36 ako imate Galaksiju „plus“ ili na neki drugi način (deveti bajt je čeksum!). Tako unesen program smistite na kasetu običnom SAVE ili QSAVE naredbom. Kada poželite da igrate TETRIS, program učitajte pomoću LOAD ili QLOAD i startujte sa RUN.

Čitaoci koje interesuje sorn-fajl ovog programa ili bilo šta u vezi s njim neka se obrate redakciji.



2C36	2D	36	48	36	C3	F7	34	21	B5
2C3E	34	20	CB	1E	30	18	2D	C2	DF
2C46	40	2C	97	32	74	2C	97	21	FF
2C4E	35	20	CB	1E	30	02	C6	3C	F4
2C56	32	73	2C	C3	FD	00	7D	21	B1
2C5E	74	2C	BE	CA	4C	2C	32	74	D0
2C66	2C	C3	4D	2C	01	82	90	0B	88
2C6E	08	78	28	F0	C3	00	89	30	D2
2C76	00	00	00	00	00	00	00	00	A2
2C7E	00	00	10	A1	0E	00	FF	FF	67
2C86	FF	00	AA	94	AA	94	AA	00	D7
2C8E	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	AA
2C96	FF	FF	00	80	80	80	80	80	CB
2C9E	80	80	80	80	80	80	80	80	CA
2CA6	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FA
2CAE	FF	00	BE	FC	F1	F1	FC	BE	AC
2CB6	80	8F	2C	FF	FF	01	00	FF	4B
2CBE	80	C7	2C	00	01	00	FF	01	DE
2CC6	01	CF	2C	01	00	FF	FF	01	EE

3476	F0	81	84	90	81	84	90	81	45	
347E	84	90	81	84	90	81	84	90	F0	
3486	81	84	90	81	84	90	81	84	E9	
348E	80	81	84	90	81	84	90	81	F0	
3496	84	90	81	84	90	81	84	90	8D	
349E	81	84	90	81	84	90	81	84	01	
34A6	90	FD	2E	A7	2C	F7	2D	F5	85	
34AE	2D	5B	2E	50	2E	72	F7	A7	6B	
34B6	2C	5A	2C	96	E4	00	3C	CB	38	
34BE	35	26	33	CB	35	9F	35	0B	19	
34C6	35	B7	35	CB	35	9F	2C	AA	59	
34CE	00	6B	2C	82	00	9F	35	86	75	
34D6	35	B7	35	86	35	FD	2E	8F	A0	
34DE	2C	F7	2D	29	35	5B	2E	C9	12	
34E6	35	72	F7	2F	2C	5A	2C	FD	2E	
34EE	00	D0	32	86	35	26	33	86	BE	
34FE	35	21	CF	34	CD	19	35	76	14	
34FF	ED	56	FD	21	3D	2C	3E	0C	46	
3506	32	A8	28	21	08	29	11	01	9B	
350E	28	01	FF	01	36	20	8E	5F	47	
3516	13	7E	12	23	13	78	12	23	EF	
351E	23	7E	12	23	13	78	12	23	EF	
3526	18	F3	C9	00	6D	70	FE	AF	16	
352E	28	28	E5	E5	D9	E1	7D	E6	A0	
3536	1F	CB	27	57	7C	D6	A4	CB	94	
353E	27	5F	CD	38	34	14	CD	38	48	
3546	34	K1	CD	38	34	14	CD	38	1E	
354E	34	K1	CD	38	34	14	CD	38	1E	
3556	97	28	86	35	DD	7D	FE	78	F8	
355E	97	28	86	35	DD	7D	FE	78	F8	
3566	E5	E5	D9	E1	7D	E6	F1	CB	64	
356E	27	57	7C	D6	A4	CB	27	5F	60	
3576	CD	38	34	14	CD	3E	34	1C	51	
357E	CD	38	34	14	CD	3E	34	1C	51	
3586	F5	7C	26	00	D6	A1	11	20	F4	
358E	00	19	3D	00	6F	87	ED	52	2B	
3596	11	00	38	19	F1	C9	E5	D5	A1	
359E	CD	06	35	7E	3C	D1	E1	CB	87	
35A6	C5	D5	06	03	13	13	14	13	D1	
35AE	4F	1A	13	D5	57	59	E5	19	E2	
35B6	CD	06	35	7E	3C	20	07	E1	35	
35BE	D1	10	EB	D1	C1	09	E1	D1	CC	
35C6	D1	C1	09	11	2B	02	21	7F	34	
35CE	2D	DD	2E	05	0E	84	06	00	60	
35D6	7E	07	DC	EB	35	14	14	10	C4	
35DE	F8	23	8D	20	F1	16	02	1C	00	
35E6	0D	2D	20	E9	C9	05	D9	00	AC	
35EE	D1	CD	38	34	14	CD	38	34	7A	
35FE	15	21	00	38	11	01	38	01	E4	
35FF	3F	00	36	2D	ED	80	D9	00	46	
3606	C9	D9	21	C0	29	11	00	38	31	
360E	06	40	1A	4E	77	79	12	23	17	
3616	13	10	F7	D9	C9	C3	46	2F	40	
361E	C3	C8	35	C3	C8	35	C3	C0	5F	
3626	35	C3	C8	35	C3	C8	35	91	12	
362E	00	41	3D	55	2E	28	26	32	E5	
3636	43	33	41	29	20	20	20	20	CC	
363E	20	20	20	20	20	20	20	20	74	
3646	20	20	20	20	20	20	20	20	7C	
364E	20	20	20	20	20	20	20	20	84	
3656	20	20	20	20	20	20	20	20	8C	
365E	20	20	20	20	20	20	20	20	94	
3666	20	20	20	20	20	20	20	20	9C	
366E	20	2A	20	54	45	54	52	49	96	
3676	53	20	2A	20	20	20	20	42	00	
367E	50	20	44	52	41	47	4F	4C	E6	
3686	4A	55	42	20	20	20	20	20	3D	
368E	20	20	20	20	20	20	20	20	C4	
3696	20	20	20	20	20	20	20	20	CC	
369E	20	20	20	20	4F	42	52	41	44	9C
36A6	4F	56	49	5C	0D	00	00	00	33	



AMSTRAD
AMSTRAD
AMSTRAD
AMSTRAD
AMSTRAD
AMSTRAD
AMSTRAD

Posle niza tekstova koji su objašnjavali rad sa programima za stono računare (DTP), za različite računare, ovo i jednog koji će obradovati vlasnike AMSTRAD-a CPC 6128.

DTP na CPC

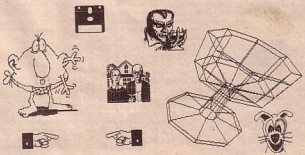
AMSTRAD

Mada AMSTRAD-ove grafičke mogućnosti nisu ravne jednoj AMIGI ili PC-u, ovaj program omogućava stvaranje dokumenata u kojima se mogu mešati tekst i grafika, a rezultati zadovoljavaju svakog korisnika.

- Vrtilja program koji kruži po Jugoslaviji zauzima celu 3" disketu, a dobija se i veliki broj fontova slova i gotovih sličica, kao i jedna gotova stranica (PAGE).
- Program je predviđen za rad sa mišem, ali se može raditi i putem tastature ili džojstika. Biranje se vrši pritiskom na CTRL + KJ ili M.

- a) COPY - kopiranje prozora koji sami definišemo. Prve dve vrste se određuju pritiskom na F5, a treća i četvrta pritiskom na F4.
- b) FLIP - kopiranje prozora sa efektom "ogledala" oko horizontalne, vertikalne ili obe ose.
- c) ROTATE - kopiranje prozora sa rotiranjem za 90, 180 ili 270 stepeni.
- d) SCROLL - meko skrolovanje (pomeranje) sadržaja prozora u svim pravcima. Ova opcija je veoma korisna pri preciznom uklapanju elemenata teksta i grafike.
- e) STRETCH - kopiranje prozora sa proizvoljnim uvećanjem ili umanjenjem.
- f) SHADOW - mogućnost da se pri kopiranju izabere sam deo koji se kopira.

- 3. SLOVO A - rad sa tekstom. Opcije su:
 - a) FORMAT - određivanje formata i opcija pri formatiranju teksta.
 - b) EFFECTS - dodatni efekti pri ispisu: Bold, Underline, Italics.
 - c) LOAD TEXT - učitavanje teksta sa diska.
 - d) KEYBOARD - ulazak u EDIT mod tj. ispisivanje teksta.



◊ Dragoljub Obradović

Nezvanične instrukcije procesora 6510

DEC HEX MNEEMONIK DUZ BR.CH

000 00	BRK	1	7	066 42	WBR	1	2
001 01	ORA (P1,X)	2	6	067 43	SRE (P1,X)	2	2
002 02	WBR	1	1	068 44	NOP	2	2
003 02	SLO (P1,X)	2	2	069 45	EOR P1	2	2
004 04	NOP	2	2	070 46	LSR P1	2	5
005 05	ORA P1	2	3	071 47	SRE P1	2	2
006 06	ASL P1	2	5	072 48	RPA	1	3
007 07	SLO P1	2	2	073 49	EOR	1	2
008 08	PHP	1	3	074 4A	LSR A	1	2
009 09	ORA#	2	2	075 4B	ALR	1	2
010 0A	ASL A	1	2	076 4C	JMP P1P1	3	3
011 0B	AND #	2	2	077 4D	EOR P1P1	3	4
012 0C	NOP	3	3	078 4E	LSR P1P1	3	6
013 0D	ORA P1P1	3	4	079 4F	SRE P1P1	3	3
014 0E	ASL P1P1	3	6	080 50	BVC R	2	2/3
015 0F	SLO P1P1	3	6	081 51	EOR (P1),Y	2	5
016 10	BPL R	2	2/3	082 52	WBR	1	1
017 11	ORA (P1),Y	2	5	083 53	SRE (P1),Y	2	2
018 12	WBR	1	1	084 54	NOP	2	2
019 13	SLO (P1),Y	2	2	085 55	EOR P1,X	2	4
020 14	NOP	2	2	086 56	LSR P1,X	2	6
021 15	ORA P1,X	2	4	087 57	SRE P1,X	2	4
022 16	ASL P1,X	2	6	088 58	CLI	1	2
023 17	SLO P1,X	2	2	089 59	EOR P1P1,Y	3	4/5
024 18	CLC	1	2	090 5A	NOP	1	2
025 19	ORA P1P1,Y	2	4/5	091 5B	SRE P1P1,Y	3	3
026 1A	NOP	1	2	092 5C	NOP	3	3
027 1B	SLO P1P1,Y	3	3	093 5D	EOR P1P1,X	3	4/5
028 1C	NOP	3	3	094 5E	LSR P1P1,X	3	7
029 1D	ORA P1P1,X	3	4/5	095 5F	SRE P1P1,X	3	3
030 1E	ASL P1P1,X	3	7	096 60	RTS	1	6
031 1F	SLO P1P1,X	3	6	097 61	ADC (P1),X	2	6
032 20	JSR P1P1,X	3	6	098 62	WBR	1	1
033 21	AND (P1),X	2	6	099 63	RRR (P1),X	2	2
034 22	WBR	1	1	100 64	NOP	2	2
035 23	RLA (P1),X	2	2	101 65	ADC P1	2	3
036 24	BIT P1	2	3	102 66	ROL P1	2	2
037 25	AND P1	2	3	103 67	RRR P1	2	4
038 26	ROL P1	2	5	104 68	PLA	1	4
039 27	RLA P1	2	2	105 69	ADC	1	2
040 28	PLP	1	4	106 6A	ROA	1	2
041 29	AND#	2	2	107 6B	ARR	1	2
042 2A	ROL A	1	2	108 6C	JMP (P1P1),X	3	5
043 2B	AND#	2	2	109 6D	ADC P1P1,X	3	4
044 2C	BIT P1P1	3	4	110 6E	ROL P1P1	3	6
045 2D	AND P1P1	3	4	111 6F	RRR P1P1	3	3
046 2E	ROL P1P1	3	6	112 70	BVS R	2	2/3
047 2F	RLA P1P1	3	3	113 71	ADC (P1),Y	2	5
048 30	BPL R	2	2/3	114 72	WBR	1	1
049 31	AND (P1),Y	2	5	115 73	RRR (P1),Y	2	2
050 32	WBR	1	1	116 74	NOP	2	2
051 33	RLA (P1),Y	2	2	117 75	ADC P1,X	2	4
052 34	NOP	2	2	118 76	ROA P1,X	2	6
053 35	AND P1,X	2	4	119 77	RRR P1,X	2	2
054 36	ROL P1,X	2	6	120 78	SEI	1	2
055 37	RLA P1,X	2	2	121 79	ADC P1P1,Y	3	4/5
056 38	SEC	1	2	122 7A	NOP	1	2
057 39	AND P1P1,Y	3	4/5	123 7B	RRR P1P1,Y	3	3
058 3A	NOP	1	2	124 7C	NOP	3	3
059 3B	RLA P1P1,Y	3	3	125 7D	ADC P1P1,X	3	4/5
060 3C	NOP	3	3	126 7E	ROL P1P1,X	3	7
061 3D	AND P1P1,X	3	4/5	127 7F	RRR P1P1,X	3	3
062 3E	ROL P1P1,X	3	7	128 80	NOP	2	2
063 3F	RLA P1P1,X	3	3	129 81	STA (P1),X	2	6
064 40	RTI	1	6	130 82	NOP	2	2
065 41	EOR (P1),X	2	6	131 83	AAZ (P1),X	2	2
				132 84	STY P1	2	3
				133 85	STA P1	2	3
				134 86	STX	2	3
				135 87	AAZ P1	2	2
				136 88	DEY	1	2

Misliti ste da svoj računar poznajete do poslednjeg bita? Prevariti ste se!

Ne postoji nijedan komodorovac koji nikada u životu nije bar malo protračkao po svome računaru, (hardverski ili softverski). Da nije toga nikada ne bismo videli sada već standardne trikovne iz arsenala programera, kao što su sprajlovi u boderu, talasanja ekrana, a ni autor ovog teksta ne bi sada imao šta da vam piše...

Ako pogledate tablicu mašinskih instrukcija mikroprocesora 6510 videte da u njoj postoje neke rupe. Na primer, kôd za naredbu ORA (MM,X) je 01, a kôd prve selekcije (zvanične) instrukcije je 0E. Šta li se za 02, 03, 1 04? Pročakajmo malo.

025 1A NOP 1 2
Ako u komandnom meniju napišemo

POKE 4096,2-SYS 4096
desite se nešto neoteklivano (da li?), računar će se zablokirati i tu je lek samo reset tipka. To je bila instrukcija WBR (skraćena od Work Break prekidaju radu). Kôd te naredbe postoji u tablici na više mesta, tako da je možete upotrebiti u nekim zahtevima - niko neće znati šta se u stvari desilo!

Postoje i neke zalista čudne instrukcije. AAX, na primer, vrši logičku operaciju „i“ između registra A i X i rezultat smešta u memoriju. Ovo se može veoma zgodno iskoristiti - probajte sami!
Grupa od dve „zvanične“ instrukcije, npr. LDA \$D020 i LDX \$D020 možete zameniti samo jednom nezvaničnom: LAXSD020. Mislimo da objašnjenje nije potrebno.

Kôdove za sve navedene i nenačuvane primere instrukcija možete naći u tablici koja daje. Da biste se lakše snajeli sa novim mnemonicima, dajemo i simbolička objašnjenja o tome šta koja naredba radi. Znak pitanja (?) znači upređivanje, a ostali simboli imaju poznata značenja.

Jedna ovakva tablica izašla je svojevremeno u „Miom mikro“, ali nije bila potpuna i imala je nekih grešaka. Autor ovog teksta preuzeo je iz tog članka nazive za neke instrukcije ali i dopunio tablicu mnoštvom novih.

◆ Branislav Tomić

e) SEL FONT - biranje između AMSTRAD-ovog ili tri različita fonta koji se nalaze u memoriji, sa mogućnošću definisanja sopstvenog.

f) FONTS - učitavanje/snimanje fontova sa diska. Na disku se već nalazi 17 različitih fontova matrice 16x piksela.

g) ADJUST - promena veličine matrice karaktera, maksimum 127x127 piksela.

h) CHARACTER - određivanje izgleda karaktera u gornjem desnom uglu.

4. ČETKA U BOČICI - crtanje geometrijskih likova i njihovo popunjavanje. Opcije su sledeće:

a) PAINT - popunjavanje likova šrafovanom kôj ko osnova služi karakter u donjem desnom uglu.

b) SPRAY - efekat spreja istom šrafovanom.

c) SHAPES - crtanje krugova, trouglova, pravougaonika, linija.

d) PATTERN - editovanje karaktera u gornjem desnom uglu.

5. PRAZAN OKVIR - definisanje prozora. Opcije su:

a) DEFINE - definisanje grafičkog ili tekstualnog prozora.

b) BORDER - određivanje bordera.

c) CLEAR - brisanje grafičkog ili tekstualnog prozora.

d) INVERT - invertuje prozor (stvaranje „pozitivna“ i „negativna“).

6. PRINTER - Štampanje sadržaja stranice, ekrana, grafičkog ili tekstualnog prozora na format A4 ili A5 u DRAFT, STANDARD ili NLQ načinu. Vlasnici kod nas redih štampača mogu bez problema sve oštampati, jer se program ne ograničava na AMSTRAD DMP i EPSON štampače, kao neki drugi programi.

7. LIST PAPIRA - Zatamnjavanje na ikoni predstavlja položaj ekrana na stranici. Opcije su:

a) PREVIEW - umanjenje prikazivanja izgleda cele stranice koji se nalazi u memoriji ili je snimljeno na disku.

b) GRIDLOCK - promena veličine koraka kretanja kursora.

c) COORDS, - uključivanje/isključivanje prikaza koordinata kursora.

d) SPEED - promena brzine kretanja kursora.

e) SCANNER - neku praktičnu primenu ove funkcije nismo primetili, verovatno je namenjena radu sa pravim skenerom.

f) COMMAND - mogućnost korišćenja RSX komandi iz AMSDOSA.

Nadamo se da će vas ovaj tekst navesti da obratite više pažnje na mogućnosti koje vam pruža vaš AMSTRAD i da ćete ih u što većoj meri iskoristiti.

◆ Vlada Slijepčević
Jovan Palavestra

16-bitna pobjeda

Na početku našeg šahovskog turnira niko nije predvideo ovakav razvoj događaja. Mislili smo da će se pobednik ipak iskristalisati savladavši sve svoje konkurente, i da ćemo bez ikakve sumnje i grize savesti moći da ga proglasimo otprilike u ovo vreme. Situacija je, međutim, zaista neočekivana: svi su se međusobno ispovaljivali, sakupili približno isti broj bodova, te bismo se sada, izdavanjem 2 kompjutera koji će igrati u finalu, zaista ograšili o one koji su izostavljeni.

Ne kažemo da će finale izostati, ali da bismo pouzdano dobili finaliste, morali bismo da odigramo veliki broj partija, što bi, ako zadržimo nivo od tri minuta, oduzilo turnir u nedogled. Pogledajte uostalom, i vi: AMIGA je pobedila QL, QL je pobedio ATARI, iz toga sledi da je Amiga mnogo bolja od Atarija. Ali kako je onda Atari pobedio Amigu? Možemo da krenemo i obematim redosledom i da zaključimo kako je QL najgori - a on je ipak pobedio Atarija.

Da li iz svega što se do sada dogodilo ipak možemo izvući neke zaključke? Da, i to nekoliko. Prvo, snaga 16-bitna ubedljivo nadmašuje 8-bitne, i tako smo definitivno skinuli s dnevnog reda mogućnost nekakvih 8-bitnih šahovskih šampiona. U nekom od narednih brojeva daćemo listinge nekoliko partija najboljih programa 8-bitna protiv Sargona ili Pisona, da vidite kakve su ubedljive pobjede u pitanju. Kada se radi o Sargonu, pravo je čudo ako on ne ostvari pobjedu do 35 poteza, pogotovu ako se igra brzopotez. Sledća stvar koju smo otkrili je da bi INTEL bavljenje šahom trebalo da prepušti Motorolinim procesorima, jer su, nezavisno od clocika, pogodniji za to. Ovo dokazuje i činjenica da je porodica Mephisto šahovskih kompjutera, koji su ubedljivo ispred svake konkurencije, izgrađena na Motoroli 68001 i 68020.

Programi naši lepi, drugi put

Posle svega ovoga, ostala su nam 2 programa i dva stila koji predstavljaju sadašnjost i budućnost šaha na kućnim kompjuterima. Već znate koji su to: PSION i SARGON. Prvi je šampion, drugi najgori vešnji izrazivač. Pison je uravnoteženiji šahovski program do sada videti, i zato ćemo ga staviti na najvišu stepenicu. On je re-

alna, ostvarena snaga, program nevidene odbrane i solidnog umeća u postepenom građenju napada. Program je napravljen tako da ne može da izgubi - izuzev od Sargona. Sargon može da izgubi od još ponekog ali može i da pobedi bilo koga. On napada bez zadržke, Sargona je rešenja ponekad toliko aktivna da oduševljavaju. Sem da napada, ne zna ništa drugo, ali njegovi su napadi prava umetnička dela. Odbrana mu je na staklenim nogama, tako da ga protivnik koji odbije njegov napad i počne da gradi svoj dosta lake pobjede. Ali taj napad treba odbiti! Kada malo trezvenije pogledamo, neke Sargonove osobine predstavljaju samo veliki neostvaren potencijal, za čije je ostvarenje potrebno izgraditi još neke. Zato mislimo da od vesti da se radi na Sargonu 4 treba očekivati više nego od već davno najavljenog Pisona 2. Do njihove pojave sadašnje verzije će sigurno ostati „vešti rivali“.

Kad Motorola gubi od Intela...

I to se događa, pre svega zahvaljujući nepredvidivim Sargonovim oscilacijama. Sledća partija nije sa našeg turnira, već iz jednog nemačkog časopisa, a poslao nam je naš čitalac Milan Gručić. Kao što ćete uskoro videti, reč je o senzacionalnom gubitku dobijene partije. Dokle god jedan program sebi može da dozvoli ovakve previde, ne može da računa na titulu. (Bel: XT Turbo (Pison))

Cmi: Amiga (Sargon 3) Situacija posle 21 poteza:

Bel: b2, c2, d3, g7, h3, f3f, Ld2, Lg2, Td1, Th1, De2, Kc1

Cmi: a7, a5, a2, c5, g5, Sc6, Sh7, Le6, T8, T8, Dd7, Kg8

Pogledajte malo ovu poziciju: beli na potezu uzima crnog topa na f8, međutim, ne može da spreči izvlačenje crne dame na a1. Posle

137	09	NOP	2	2	08	D0	ENE R	2	2/3
138	0A	TXA	1	2	209	D1	CPH P P P P Y	2	5/6
139	0B	MAX #	2		210	D2	WBR	1	
140	0C	STY P P P P	3	4	211	D3	DCP P P P Y	2	2
141	0D	STA P P P P	3	4	212	D4	NOP	2	2
142	0E	STX P P P P	3	4	213	D5	CHP P P X	2	4
143	0F	AAX P P P P	3	3	214	D6	DEC P P P X	2	6
144	90	BCC R	2	2/3	215	D7	DCP P P X	2	2
145	91	STA P P P Y	2	6	216	D8	CLD	1	2
146	92	WBR	1	2	217	D9	CHP P P P P Y	3	4/5
147	93	SAX P P P Y	2		218	DA	NOP	1	1
148	94	STY P P X	2	4	219	DB	DCP P P P P Y	3	3
149	95	STA P P X	2	4	220	DC	NOP	1	1
150	96	STX P P Y	2	4	221	DE	CHP P P P P X	3	4/5
151	97	AAX P P X	2		222	DE	DEC P P P P X	3	7
152	98	TXA	1	2	223	DF	DCP P P P P X	3	3
153	99	STA P P P P Y	3	5	224	E0	CPX #	2	2
154	9A	TXS	1	2	225	E1	SBC P P P X	2	6
155	9B	ASX P P P P Y	3		226	E2	JCP	1	1
156	9C	YAH P P P P X	3		227	E3	ICS P P P X	2	3
157	9D	STA P P P P X	3	5	228	E4	CPX P P	2	3
158	9E	XAH P P P P X	3		229	E5	SBC P P	2	3
159	9F	AXA P P P P Y	3		230	E6	INC P P	1	1
160	AD	LDY #	2	2	231	E7	ICD P P	1	1
161	A1	LDA P P P X	2	6	232	E8	IMX	1	1
162	A2	LDX #	2	2	233	E9	SBC #	1	1
163	A3	LAX P P P X	2		234	EA	NOP	1	1
164	A4	LDY P P	2	3	235	EB	ICS #	1	1
165	A5	LDA P P	2	3	236	E	CPX P P P	3	4
166	A6	LDX P P	2	3	237	ED	SBC P P P P	3	4
167	A7	LAX P P	2	3	238	EE	INC P P P P	3	6
168	AB	TAY	1	2	239	EF	ICS P P P P	3	3
169	A9	LDA #	2	2	240	FO	BCO R	2	2/3
170	AA	TAX	1	2	241	F1	SBC P P P Y	3	6
171	AB	LAX #	2		242	F2	WBR	1	1
172	AC	LDY P P P P	3	4	243	F3	ICS P P P Y	3	4
173	AD	LDA P P P P	3	4	244	F4	NOP	1	1
174	AE	LAX P P P P	3	4	245	F5	SBC P P P X	2	4
175	AF	LAX P P P P X	3		246	F6	INC P P P X	2	6
176	B0	BCC R	2	2/3	247	F7	ICS P P P X	2	4
177	B1	LDA P P P Y	2	5/6	248	F8	SEC	1	2
178	B2	WBR	1		249	F9	SBC P P P P Y	3	4/5
179	B3	LAX P P P Y	2		250	FA	NOP	1	1
180	B4	LDY P P X	2	4	251	FB	ICS P P P P Y	3	3
181	B5	LDA P P X	2	4	252	FC	NOP	1	1
182	B6	LDX P P X	2	4	253	FD	SBC P P P P X	3	4/5
183	B7	LAX P P P Y	2		254	FE	INC P P P P X	3	7
184	B0	CLV	1	2	255	FF	ICS P P P P X	3	3
185	B9	LDA P P P P Y	3	4/5					
186	BA	TXS	1	2					
187	BB	MAS P P P P Y	3		AAX	- A AND X -> M			
188	BC	LDY P P P P Y	3	4/5	SLO	- ASL M, A OR M -> A			
189	BD	LDA P P P P X	3	4/5	SRE	- LSR M, A OR M -> A			
190	BE	LDX P P P P Y	3	4/5	DCP	- M -> M, A OR M -> A			
191	BF	LAX P P P P Y	3	4/5	ICS	- M -> M, A -> C -> M -> A, C			
192	C0	CPY #	2	2	LAX	- M -> A, M -> X			
193	C1	CHP P P P X	2	6	RLA	- ROL M, A AND M -> A			
194	C2	NOP	2	2	RRA	- ROR M, A AND M -> A			
195	C3	DCP P P P X	2	2	ALR	- A AND M -> A, LSR A			
196	C4	CPY P P	2	3	ARR	- A AND M -> A, ROR A			
197	C5	CHP P P	2	3	MAX	- A(O) AND M(O) -> A(O), M -> A, A AND X -> A			
198	C6	DEC P P	2	5	MAS	- M -> A, A AND S -> A, A -> X, A AND X -> A			
199	C7	DCP P P	2		AXS	- (A AND X) -> M -> X			
200	C8	INY	1	2	ASX	- A AND X -> S, S AND (H) -> M			
201	C9	CHP #	2	2	YAH	- Y AND (H) -> M			
202	CA	DEX	1	2	XAH	- X AND (H) -> M			
203	CB	AXS P P	2		AXA	- X AND (H) -> A AND -> M			
204	CC	CPY P P P	2	4	SAX	- A(O) AND X(O) OR (A)2 AND X(2) -> X,A			
205	CD	CHP P P P	3	4					
206	CE	DEC P P P	3	6					
207	CF	DCP P P P	3						

Predstavljamo vam YUMBO 2

Evo nas, posle letnje pauze, sa novim mejlboksom, ponovo u punoj snazi. U julu mesecu YUMBO je (kao i redakcija) bio na godišnjem odmoru. Konačno je na zadovoljstvo svih nestrpljivih posao oko YUMBA 2 doveden do kraja. Pre no što budemo rekli nešto detaljnije o novom 'sandučetu', da vidimo šta se u međuvremenu zbilo.

Naša zamisao je bila: kreirati je dan dobar svestran i prilično moćan mejlboks, po uzoru na one u SAD. Za to je bilo neophodno imati dobar softver poduprt odgovarajućim hardverom koji zajedno pružaju ono što smo zamislili. Napveći problem predstavljao je, ipak, hardver. Moramo priznati da bez stručne pomoći naših stalnih saradnika YUMBO 2 još dugo ne bi oživio.

leži profesionalnog mejlboksa urodilo je plodom. Želeli smo da se novi mejlboks služi svim prednostima jednog PC računara, kao što su osamdeset-kolonski monitor, prenos grafike (za sada niske rezolucije), **veća brzina** komunikacije (1200 bauda), privremeno napuštanje i vraćanje u mejlboks bez prekida telefonske veze i slično. Na vaše veliko zadovoljstvo sve ovo sada funkcioniše, ali se

ovim prednostima mogu potpuno koristiti samo oni koji se služe nekim od IBM PC-a (klonova). Tokom korišćenja YUMBA 1, oni koji su radili PC-ima primetili su da je njihov ekran monitora iskorišćen samo do polovine (prvih 40 karaktera), da je brzina prenosa podataka prilično mala i slično. Neki od vas su se javili da predložite neka poboljšanja, a neki su to obavili racionalnije - ostavili su poruke, prava mala pisma, sistemskom operateru mejlboksa. Moramo reći da je velika većina priredbi bila sasvim na mestu, ali samo ako se izuzme heterogenost korisnika. Šta to znači?

Stvar je u tome što se svi korisnici ne služe istim hardverom, što ima za posledicu da se zbog onih koji se koriste hardverski osrednjom (ili čak ni osrednjom) komunikacionom konfiguracijom, ne može bilo šta usavršavati u postojećem mejlboksu. U stvari, to ne dozvoljava njihov računar, modem, i ostale periferne jedinice; ako bismo promenili samo jedan parametar protokola komunikacije (na primer brzinu), tada bi svi oni koji koriste, na primer, Com-

YUMBO 1 živi

Konačno, posle mukotrpnog rada novi mejlboks je proradio. Naše nastojanje, da on dobije obe-



gvođa izgledaće da je crni dobio partiju. Međutim, otvorenost položaja crnog omogućit će belom da iskoristi njegova nesmotrenost, i da zahvaljujući aktivnom položaju sopstvenih figura pokupi skoro sav materijal i iz korena okrene situaciju. Pogledajte:

1. g8+ Kf8?
Da li je ovo ključna greška, li je do nje došlo nešto kasnije?

2. Lc3
— Jedina mogućnost da se izbegne mat u sledećem potezu.

2. ... a1 D+
3. Kd2 D+4
4. Td1 Lf7??

Sargon nema osećaja za opasnost koja preti od vezivanja figura. To je jedan od njegovih važnijih nedostataka. Ako je potez kraljem malopre i bilo moguće nekako opravdati, onda mu je ovo sigurno zapечатilo sudbinu.

5. Se5 Se5-
6. De5 Tb6
7. Dg7+ Ke8
8. Ddb+ Ke7
9. Dd7 Ke8
10. Tf7 De8
11. Th1 Te6
12. Le5 Te7
13. Te7 De7
14. De7 Ke7-

— I crnom ostaje samo da prebroji figure i da se upita šta ga je snašlo.

U ovoj partiji takođe je ispoljen i možda najveći strateški nedostatak Sargona: nemogućnost procene opasnosti koja preti od otvorenog položaja sopstvenog kralja. U njegovim partijama to je gotovo redovna pojava, a kada je kralj nezštićen toliko koliko je bio u ovoj partiji, ili onaj protiv Macintosh-a, i mnogo slabiji protivnik lako će pronaći pobedonosnu kombinaciju. Jer, ako u nekoj, 'normalnoj' situaciji ima 2-3 dobre varijante, ovde ih ima desetostruko više. Mislimo da bi se mnogo postiglo na pojačanju programa ako bi autori rešili samo problem bezbednosti kralja, onemogućivši otkazivanje kraljeve pešačke formacije.



Partija između QL-a i Atarija, u kojoj je stariji Pšion lukavo skimuo glavu mlađem, vredna je objavljivanja, pogotovu zato što se igralo mnogo otvorenije nego što je to Pšionu uopšte običaj. Videćete je u nekom od narednih brojeva, kao i ostale partije igrane na turniru i oko njega.

Sahovski problem iz našeg letnjeg broja tehničkom greškom je ispao isuviše lak: umesto crnog topa, na osmi red je zalutao jedan beli, i drastično povećao broj varijanti za mat. Rešenje problema će zbog toga stići u sledećem broju, pošto sve figure postavite na svoje mesto.

◆ Aleksandar Veljković

modore 64 i akustični modem is-pali iz igre, jer komunikaciju ne bi mogli uspostaviti. A to je, moraćete priznati, nepravedno prema onima koji raspolažu upravo takvom konfiguracijom.

Iako smo savladali i prevazišli najosetljivije probleme ovog zadatka, našli smo se tako reći na početku. Imamo moćno "sauduće", ali ga ne možemo pustiti u rad zbog onih koji nemaju moćnije računare i modeme! Rešenje, kao i uvek, nalazimo u organizaciji cele stvari - ovog puta u kompromisu između YUMBO-a i YUMBO 2.

Zovite, probajte

Da niko ne bi bio, na neki način, oštećen (ili privilegovan), stari YUMBO će još dugo živeti - radiće naizmenično YUMBO i YUMBO 2. S tim u vezi menja se i radno vreme starog a organizuje radno vreme novog mejlboksa. "Star" (dosadašnji) mejlboks radiće ubuduće radnim danom od ponedjeljka do petka od 20 do 8 časova, dok će YUMBO 2 (novi mejlboks) raditi za vreme vikenda od 0 do 24 časova. Ovo je osnovna zamisao, ali će se ovi termini moći pomerati u zavisnosti od zainteresovanosti samih korisnika ili grupa korisnika.

Jos jedno kompromisno rešenje obradovace one koji imaju Commodore 64/128 sa automatskim modемом (Resco ili sličan). Stalni saradnik YUMBO-a, Branislav Tomić, prihvatio se izrade novog komunikacionog programa za one koji se služe pomenutim C64/128 konfiguracijom. Novi program trebalo bi da omogućiti da dobiju osamdeset-kolonsku sliku na običnom TV aparatu i na taj način uspostave eventualnu "polovičnu" komunikaciju sa YUMBO 2; komunikacija bi trebalo normalno da se uspostavi, da se na ekranu korisnikovog monitora dobiju menjaji iz YUMBA 2, i koriste skoro sve komande. Ali, pošto C64 (128)

ne razume sve takozvane iskeje (escape) sekvence koje YUMBO 2 ima, ovim korisnicima ipak neće biti na raspolaganju sve mogućnosti koje YUMBO 2 nudi.

U trenutku pisanja ovog članka program je u fazi testiranja. Bude li dao zadovoljavajuće rezultate, moći će se postepeno dosta toga dograditi (iskeje-sequence i sl.). Ali o tome u sledećim brojevima našeg časopisa.

Obeležja profesionalnog mejlboksa

Sav ovaj tekstualni opis može da vam se čini pomalo siromalnim, jer nedostaju meniji YUMBA 2. No zato ima jednostavnog leka - sačekajte sledeće izdanje našeg časopisa, ili pozovite i načinite svoje lično iskustvo sa YUMBO 2. "Prošetajte" malo svojim elektoničkim "nogama" novim mejlboksom i obavezno saopštite svoje prve utiske putem poruke SY-SOP-u (sistemskom operateru). Svaki korisnik ima na raspolaganju 30 minuta, a posle toga se isključuje sa veze. Program vrši i jednu vrstu samokontrolne i analize, i vodi računa o tome koliko se ko puta javlja tokom jednog dana, nedelje i meseca. Korisnik koji se pasivno ponaša, i primera radi, ne javlja se čitavih 30 dana, biva brisan iz datoteka korisnika jer se pretpostavlja da ga mejlboks ne zanima - na taj način se stvara slobodno mesto za onoga ko se za mejlboks interesuje. Bude li potrebno, aktiviraće se i druga funkcija (za sada "zamrznutu") kontrole poziva: ako se stvara previše velika gužva, svaki korisnik (sa svojom lozinkom) moći će dnevno načiniti maksimalno desetak poziva a posle toga će morati da sačeka sledeći dan, ili one noigore - dnevno komunikaciono ograničenje od 30 minuta. Ali to je zaista samo u slučaju krajnje nužde.

Za komunikaciju možete koristiti bilo koji od postojećih programa, s tim da parametre obavezno podesite na:

1200 BAUDS; 1 STOP BIT; DUPLEX; NO PARITY; 8 DATABITS
Jedna korisna sugestija: radite sa nekom od "pametnijih" komunikacionih programa (Crosstalk na primer), i obavezno zabeležite ceo tok komunikacije u neki bifer. To može biti veoma korisno, jer se po završetku rada, analizirajući sopstveni rad sa "saudučenom", učite bolje i broj upotrebi raspoloživih mogućnosti YUMBA 2.

◆ Oskar Varga

PRVI PUT NA JUGOSLAVENSKOM TRŽIŠTU!

PERI-HARD - stalci za matricne štampače rešavaju tri problema odjednom:

- amortiziraju vibraciju štampača i time produžuju njegov životni vek;
- onemogućavaju zaplitanje papira;
- arhiviraju papir i štede prostor.

Stalci su izrađeni od pleksiglasa i ručno obradeni. Svjetski kvalitet, konkurentna cijena i estetski izgled doprinijeli su da opskrbimo veliki broj instituta, računskih centara, projektantskih biroa i drugih poduzeća kao i privatnih vlasnika personalnih kompjutora.

Naš proizvodni program obuhvaća i kutije za diskete od 5,25 inča, samostojeće, od visokokvalitetne plastike kao i zaštitne navlake za računare.

PERI-HARD
Prijepoljska 35,
41040 Zagreb pp 5030
tel. 041/264-364

kompjuter biblioteka ČAČAK

KOMPIJUTER BIBLIOTEKA ČAČAK

1. Šolajici: Amiga priručnik	15.000
2. Šolajici: CP/M software u praksi	12.000
3. Zarić: ZX SPECTRUM ROM rutine	10.000
4. Šolajici: CP/M sistemsko uputstvo Verzije 2.2 i 3.0	12.000
5. Šolajici: TURBO PASCAL 3.0 Principi i programiranje	12.000
6. Zarić: AMSTRAD/SCHNEIDER CPC-464 Priručnik	10.000
7. Šolajici: Commodore 128 Priručnik	12.000
8. Šolajici: Commodore 128 Programski vodič	12.000
9. Zarić: AMSTRAD/SCHNEIDER CPC-6128 Priručnik	10.000
10. Šolajici: COMMODORE 64/128 Kurs asemblerskog programiranja	12.000
11. Šolajici: COMMODORE 64 Memorijske lokacije	12.000

Narudžbenica

SK 9/87

Naručujem sledeće knjige: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Ime i prezime: _____

Ulica i broj: _____

Mesto: _____

Narudžbenice slati na adresu:
KOMPIJUTER BIBLIOTEKA, Filipa Filipovića 41, 32000 Čačak.
Tel. 032/31-20, 032/30-34, 032/43-951.



Programi koji će tek doći? Da. Najprodavaniji programi prošlog meseca? Na prvom mestu je, za čudo, Oceanov komplet igara WE ARE THE CHAMPIONS, drugi je OUT RUN, a treći Gremlinov komplet igara - 10 GREAT GAMES 2, zatim PLATOON, MATCH DAY 2...

MARAUDER (šta se MARODER, tek toliko da se zna) je ma-



nje-više standardna pucačka igra. Nalazite se u ulozu svemirskog broda protiv bezbroj neprijatelja. Firma je Hewson.

NIGHT RAIDER - rat, smrt, pucaње, strategija. Okružite se u vožnji bombardera i broda-razarača. Gremlin Graphics.

Ako ste igrali Deviants, onda znate sve i o igri METAL ARMY firme Players.

Programeri se uporno trude da naprave dobar biljar, ali izgleda da im ne polazi za rukom. Videćemo šta će nam doneti firma Mad sa programom ON CUE.

Po 184683568356-ti put pojavljuje se standardna scrollnadole-ubijestvoivodiš igra, firme Power House, pod nazivom POWERAMA.

Po jubilarni treći put susrećemo se sa igrom pod nazivom Dr JAKYLL & Mr HYDE (A GOTHIC NIGHTMARE), samo što je ovoga puta u pitanju vrlo kvalitetna avantura. Izdavač Essential Myth.

Exolon stil igre donosi nam firma Atlantis, pod nazivom CERILUS.

SKELVULLY TWINE je još jedna odlična avantura. Autori - Eight Day.

Poslednja avantura ovog meseca je QUEST FOR THE GOLDEN EGG CUP (izgled, da li ste primetili kako su imena igara ovog meseca vrlo dugačka. Zašto? Ne znamo).

Svi kojima se svideo mali Joe Blade sigurno će biti srećni kada čuju da je izašao JOE BLADE, naravno Playersov.

Jedna nova, sveža ideja je HOT SHOT. Biće tu svacega, a nadamo se da će biti dobro.

Kah, kah, kah... A sada nešto specijalno. Dame i gospodo - FOOTBALL MANAGER 2. Da li treba još nešto da se kaže...

Sve je mračno. Godina 1987. Robin, jedanaestogodišnji dečak sa fenomenalnom psihičkom snagom na velikoj je probi. Um mu je napustio telo i luta daleko, po prostoru i vremenu. Najednom biva zatvoren od strane Sistema. Njegovo fluorescentno zeleno oči odaju strah. Ostavivši svoje prijatelje koji nisu mogli da mu pomognu on ostaje sam protiv Sistema i treba da ga rasturi za 24 h. Da li će preživeti i spasiti sebe i zarobljenike Sistema? Ako ne uspe, oči svet će nestati. Oprobajte se u Activisionovoj igri MINDFIGHTER.

I za kraj vam još od noviteta izdvajamo BARBARIAN 2, SUMMER OLYMPIAD, STREET SPORTS SOCCER, više o njima neki drugi put.

PETER BEARDSLEY'S INTERNATIONAL FOOTBALL

Izgleda da programeri nikada neće biti zadovoljni kvalitetom postojećih simulacija fudbala, tako da smo pred vas još jednom igrom u kojoj ćete pikati loptu. Ah, izgleda da će ova simulacija biti bolja od svih dosadašnjih, uključujući i Match Day 2. Ovo ne možemo tvrditi sa sigurnošću, jer verujemo za "duga" još nismo videli, ali su zato veruje za Atarija i Amigu bukvalno FENOMENALNE.

Počevši od naslovne slike, preko grafike u igri, animacije igrača, publikne i komentatora (!!!), sve je savršeno. Inače, ova prekrasna igru napravili su autori Grandslam Entertainments. Zanimljivo je reći da postoji verzija i za MSX.

Ako kupite original (što je vrlo verovatno, zar ne?), možete dobiti 2 besplatne ulaznice za fudbalsko finale kupa na Vembliju.

GARY LINEKER'S SUPERSKILLS

Eto još jednog Garljevog fudbala. Izgleda da mu nije dosta što je propao u Superstar Socceru. A još je zanimljivije što je i ovaj program napravio Gremlin.

Srećom, ovo nije fudbalska simulacija, već Garljev trening. Igra se sastoji od pet disciplina koje treba savladati:

Shooting (test vaših pucačkih sposobnosti), Sprinting (od vas se traži da se dobro oznojite, jer treba u punom trku pokazati većinu koordinacije tela, jer trčite između raznih čunjeva i sličnih ometala), Heading (standardno „pimkovanje“ lopte glavom), Circuit Training

(nabijanje fizičke kondicije u teretani; dizanje tegova i ostali umni poslovi) i Drilling (istično drugom delu, samo što morate pokazati većinu vođenja lopte).

Ako mislite da se možete pozdati u Gremlin, nabavite program, jer ko zna, tako je na prvi pogled i Superstar Soccer izgledao dobar.

DALEY THOMPSON'S '88

U prošlom broju smo samo pomenu ova igru koja bi trebalo da zagreje strasne kompjuterske sportiste, a sada vam možemo reći još dosta toga. Grafika i animacija su stvarno super, a pored standardnih disciplina tu je i poseban program za povećanje Dejljeve snage - naravno, u teretani. Koliko je Dejli u formi pokazuje flaša koja se polako puni idok se vaš još uvijek polako lomi. Trening obuhvata više vežbi - vežbe trbušnih mišića na klupi, dizanje tegova, dizanje bicepsa (dva mala tega, za bicepse)...

VECTORBALL

Šta mislite, šta se dobija kada se spoje fudbal, hokej, kuglanje i svemirski tenor? Jednostavno - VECTORBALL.

Kao i obično, Mastertronic je napravio nešto potpuno novo. Cilj vam je da pobedite protivnika tako što ćete mu davati golove. Utakmica je, logično, vremenski ograničena, ali je zato teren potpuno neobičan. Naime, pun je rupa koje vam ometaju udarce. Ali, ni to nije jedini problem, jer kada treba da udafite loptu svojim malim robotom više ne možete da se pomerate, već samo da odredite „karakter“ udarca. Ukoliko to ne uradite dovoljno brzo, kompjuter će to uraditi umesto vas. Način igre i udaranja podseća na Quicksilver igru Xeno.

Kao što je to već standardno, možete birati težinu protivnika, broj igrača, a nivou su sve zanimljiviji što idete dalje. Vrlo, vrlo dobro i zanimljiva igra.

EMPIRE STRIKES BACK

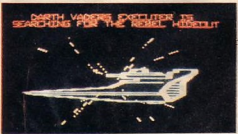
Nekada davno (ne baš mnogo davno), jedna softverska kuća po imenu, recimo, Domark, napravila je igru po motivima filma Star Wars-a. S obzirom da se ta pomenuta igraća čak vrlo dobro prodavala (prodaje se i sada), autori su odučili da naprave i drugi deo. Pošto je drugi deo filma nosio naziv Empire Strikes Back, tako je i igra kštena.

Za razliku od prvog dela koji, ruku na srce, i nije bio nešto, drugi deo ima (malog) bolju ideju i izvođenje (3D). Igra je podeljena na 4 faze, a cilj je doći do nekakvog asteroida. Zadatak vam je da vodite Luka Skajpokera (u snežnom vozilu) i Hanu Soloa u pretoposku Falconu (na sreću, ne u isto vreme). Ako ste gledali film sigurno se sećate ogromnih imperijskih snegobotki. U igri su vrlo velike i odlično animirane. Naravno, tu su i neizbežne borbe sa svim mogućim vojnicima i letelicama mračnog Dart Vejdera.



Logično, izvođenje je standardno - leva-desna-leva-desna... sve do srednjeg trenutka kada prisnetete pucanj za skok ili nešto slično.

Prvi utisci su više nego dobri, pogotovo što se tiče grafike i animacije. Živi bili pa videli!



Velika letnja pauza donela je pravo more novih i zanimljivih igara. Nekolicina se već može nabaviti kod naših renomiranih pirata, a ostale očekujemo sa nestrpljenjem. U želji da predstavimo što veći broj igara nećemo trčati po noći - slike govore same za sebe

vima i džinovima, koja će kao i uvek naći svoje poklonike. ◇

ARMALITE

Igra koja će sigurno biti loše primljena u Argentini, s obzirom da



TIGER ROAD

Igra preuzeta sa arkada. U ulozi Lija Wonga, odvažnog mladog ratnika iz hrama Soa-Lina (ah, ti honkoški-akcioni filmovi, kako pogubno deluju na psihi programera!), treba da se borite sa ratnicima zlog gospodara rata Rija Ken-Oha, koji je zarobio decu iz vašeg sela. Iza ovog otkaćenog scenarija krije se još jednom beskrajna borba sa nindžama, sumo-rvačima, zmaje-

njen naslov istovremeno označava i vrstu oružja u britanskoj vojsci. Srećom, na našim meridijanima nema problema sa Argentinincima (o drugim narodima na A nećemo sada), a i igra nema blage veze sa svim tim. Ako kažemo da je proizvođač firma Thalamus, zna se šta se može očekivati: još jedan klon igre DELTA, sa jednom novinom - igraju dva igrača istovremeno, pri čemu se oni mogu i međusobno boriti, što daje posebnu draž. ◇

BARBARIAN II

Podnaslov igre je „THE DUNGEON OF DRAX“ ili Draxova tamnica, i na prvi pogled izgleda da će biti mnogo zanimljivija od prvog dela. Nabijeni vojnik-najamnik opet mora da oslobodi princezu Marinu, samo ovog puta

mu protivnici nisu obični, likom i stasom slični ratnici. Ne, sada tu ima sabijastih tigrova, divovskih čuvara tamnice, nedefinisañih monsturma koji biju u vatru, džinovskih hobotnica iz bunara, a svi su oni porazmeštani po tamnicilavirintu, kojim se leta ova Švarcenerova sprajt-verzija. ◇



THE PRESIDENT IS MISSING!

Premda su široke igrače mase naklonjene brzim, pucačkim igrama, vredi pokloniti malo pažnje novoj... hm, moglo bi se reći simulaciji. Banda međunarodnih terorista je otela predsednika SAD-a, a onako uz put, pokupili su i desetak evropskih šefova država (Mikulić, ipak nije među njima). Igrač nije u ulozi šefa otmicara, kao što je to možda nekome palo na pamet, već je naprotiv njegov zadatak da ih pronađe. Potpomognut kartotekama, snimljenim razgovorima osumpaćenih, izveštajima ostalih agenata, itd. treba pronaći taoce pre nego što otmicari od njih napravre mlveno meso za ćevapčice. ◇

TYPHOON

Zanimljiva kombinacija igara tipa BUCK ROGERS I 1942. U ulozi pilota TAJFUN eskadrilje, treba prvo da se probijete kroz atmosferu planete koja preti da uništi našicu Zemlju, sve do same površine, a naravno, kroz napadačke talase neprijateljskih lovaca. Kad to najzad ostvarite, sledi drugi zadatak: potopiti neprijateljski nosač aviona neprestanim bombardovanjem istog obrašavajući se i privlačeći se kroz neprijateljsku vatru. Zvuči dobro! ◇

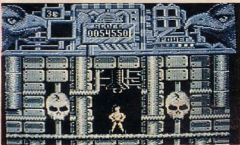
MICKEY MOUSE

Zanimljivo je to, da jedan od najpoznatijih (ako ne i najpoznati-

ji) strip junaka, tek sada dobiva svoje mesto među video-igrama. Za razliku od mnogih svojih „kolega“, Miki je grafički jako lepo urađen, a kroz celu igru Commodore uspešno svira melodije iz crtano-



filma „Fantazija“. Osnova igre je jednostavna: veštice iz Istoka, Zapada, Severa i Jugoistoka, Juga su „pozajmile“ na neodređeno vreme“ čarobni štapić čarobnjaka Merlin, i uz pomoć njega nameravaju da osvoje Diznilend. A Miki nije bio len, pa je krenuo da ih sredi, naružan pištoljem za vodu, u koji je sipao... nije prepečenicu nego čarobnu vodu, koja će okoline monsturma pretvoriti u Mikijeva pomagala... ◇



HAWKEYE

Momci koji su napravili ovu igru kriju se pod firmom Boys Without Brains (ma sigurno ste vi i bez mene znali da to znači Momci bez mozga), i pre bi se moglo reći da imaju kefalo, mada tvrde suprotno. Njima pripada i tvorac SANXION-a i QUEDEX-a, izvesni Stavros Fasulas, poznato programersko ime. Međutim, ovde je

promenio svoj prepoznatljivi stil, tako da umesto svemirskog broda vodite hrabrog ratnika Oko Sokolovo po nepoznatim kompleksima tražeći četiri dela slagalice. Ima 12 nivoa, a u traženju vam pomažu glave sokolova nacrtane u gornjem delu ekrana. Ako je predmet levo od vas, zatrepri oko levog sokola, i obrnuto. ◇

DEŽURNI TELEFON

Svake srede 11-15 časova možete se direktno obratiti 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!

Simon's BASIC „mrzi“ mašinar

Imam Commodore 64 i pokušao sam neke mašinske programe da čitam zajedno sa Simon's BASIC-om, ali mi se kompjuter zablokirao. Očito su se preklapale adrese dvojnog programa.

Želio bih zadržati koje adrese Simon's BASIC ne koristi, pa ih ja mogu koristiti za svoje programe.

Luka Šram
Pula

Svoje mašinske programe možete smestiti, na primer, od adrese \$2000 do \$6FFF. Inače, nije sigurno da ti je program „krahirao“ baš zbog preklapanja adresa: mnogo se češće dešava da je greška u samom mašincu!

C-64 monitor. POKE-ovi...

Vlasnik sam C-64 i koristim Monitor 49152 i SEM monitor. Kako da u Monitoru 49152 dam komandu traženja adrese na kojoj se nalazi neki broj (npr. \$D010)? Da li lokacija \$D01F služi za detekciju sudara spraj-pozadina? Vaši odgovori mnogo bi mi pomogli pri traženju POKE-ova.

Elvis Beganović
Bibač

Komanda u Monitoru 49152 koja pretražuje memoriju u zadatim granicama u potrazi za zadatim nizom bajtova je EH. Primer:

EH 0800, A000 1E D0
Računar će pretraživati memoriju od \$800, \$A000 u potrazi za brojem \$1E00.

Istom komandom moguće je tražiti i niz znakova. Niz koji se traži treba staviti između navodnika.

Lokacija \$D01F služi za detekciju dodira spraj-pozadina. Svaki bit u njoj odgovara jednom spraju i ako se sudar desio u odgovarajući bit upiše se 1. Prilikom čitanja (mašinskom instrukcijom LDA, na primer) svi bitovi ovog registra postavljaju se na nulu.

Savetujemo ti da nabaviš knjigu „Commodore za sva vremena“ u kojoj ćeš naći sve što te interesuje.

◇ B. T.

Ne radi mi Galaksija plus

Posedujem računar „Galaksija“ na kom sam izvršio sve potrebne modifikacije (po uputstvima iz Sveta kompjutera) za prepravku u „Galaksija plus“. Međutim, ne radi sam napravio grešku, ili je neki od elemenata neispravan, pa računar ne radi. Kvar ne umem sam da otklonim, pa vas molim za adresu nekog od servisa, po mogućstvu iz Beograda, koji bi primio moj računar na popravku.

Kole
Beograd

Dragi Kole, koliko nam je poznato, ni jedan servis za računare ne popravlja „Galaksija“. Na žalost, nisi napisao puno ime i adresu, pa ti ne mogu pomoći ni ostali čitaoci (stidljivost se, kao što vidiš, pone-

Krada i prekrada tekstova

Već sam se bio navikao da u svo tri jugoslovenska računarska časopisa čitam opise istih igara. Međutim, da čitam ISTE opise ISTIH igara, to stvarno nisam verovala da ću doživeti. Javljam se vama, jer smatram da su vaši saradnici „oštećena strana“: opisi o kojima je reč očigledno su prepisani od vas, jer su u drugim časopisima objavljeni kasnije. Tako je, na primer, tekst DRAUGHTS GENIUS (DAMA) iz Računara 30 (potpisani imenom Žiža Gordani) prepisan iz vašeg specijalnog izdanja Svet igara 2 (autor Aleksandar Čomić). GAUNTLET 2 (isti autor), oooq puta iz Sveta kompjutera 3/88 našao se i u Računaru 39 (potpisani je Matej Krajinč). Da ne nabrajamo više.

Miloš Nikolodijević prevažio sam sebe. Isti tekst poslao je vama (Svet igara 3) i Mom mikru (6/88)!

Ne razumem kako su takve krađe, treba ih tako nazvati, mogle da se dese. Pa naljda u računarskim časopisima, postoje i nekakvi urednici, kojima je dužnost da proveravaju tekstone pre objavljivanja!

Janko Mišivojević
Alesinac

Janko, potpuno si u pravu. Prepisane tekstone koje si pomenuo primetili smo i mi, ali nismo reagovali – smatrali smo da time treba da se pozabave redakcije listova u kojima su prepisi izašli. Istovremeno, pootrišli smo kontrolu tekstova koje mi dobijamo. Ne bismo želeli da se slična bruka dogodi i našem listu.

kad skupo plaća). Savetujemo ti da sve elemente na pločici zalemiš i sa gornje strane, jer se često dešavalo da metalizacija rupica nije ispravna. Ako ti ni to ne uspe, javi se nama: možda ćemo zajedno nešto izmозgati.

ni za njega i po kojoj ceni. Ujedno molim čitaoca Sveta kompjutera koji bi prodali tastaturu (ako ih ima!) da mi se jave.

Nikola Kesic
Zarka Zrenjanina 69
21000 Bačka Palanka
021/741-585

Profi-tastature za Spectrum

Imam kompjuter Spectrum 48K. Interesuje me gde mogu nabaviti profesionalnu tastaturu.

Nikola, profesionalne tastature za Spectrum proizvodila je firma Saga Systems Ltd. Postoje pet modela, sa cenama od 39 do 119 funti. Međutim, saznali smo da je ova firma bankrotirala, pa je jedino rešenje da potražiš preostale primerke tastatura u inostranim prodavnicama (Engleska, Nemačka...).

Svojevremeno je postojalo i nekoliko domaćih modela tastatura za Spectrum (Trend, Ines...) ali ih u beogradskim prodavnicama odavno nema. Mislimo da je najbolje da pogledaš ponudu preko malih oglasa.

Šta je to dženkol

U poslednjem broju časopisa pročitao sam, u rubrici I/O port, pitanje Asmira Peprica o titlovanju filmova na CPC 464 i vaš odgovor. Želio bih pomoći čitaocu, jer niste baš najpreciznije odgovorili na pitanje.

Da bismo uopće mogli spojiti kompjutersku i video sliku, osim odgovarajućih programa moramo imati i odgovarajuće uređaje (hardver). Taj uređaj se zove dženkol i spaja ulaznu video sliku i kompjutersku sliku (titlove ili bilo kakvu drugu sliku) te ih kao novu sliku šalje na video izlaz, gdje mora biti priključen drugi video uređaj za snimanje. Osim toga, kompjuterska slika mora imati eksternu sinhronizaciju – tj. video uređaj mora sinhronizovati i kompjutersku sliku.

Bez dženkola ne postoji mogućnost kvalitetnog titlovanja filmova. Na zapadnom tržištu postoji mogućnost kupnje dženkola za različite kompjutere po cijenama od 600 do nekoliko hiljada maraka. Neki kompjuteri (uglavnom MSX) – Pioneer PX-7, Philips VG-8280 te Sony HB-900D imaju već ugrađen dženkol.

Što se tiče programa za titlovanje, na našem tržištu se nude za nekoliko tipova kompjutera. Mislim da su programi manji problem, jer se uvek mogu napisati – manje ili više dobro, a i ovisno o željama korisnika.

Ja se već tri godine bavim tim područjem i jedan od programskih paketa za titlovanje video filmova (za MSX kompjutere) je i moj proizvod. Bit će mi drago ukoliko mi se nekog javi sa pitanjima u vezi sa titlovanjem filmova ili MSX kompjuterima – uoama rado ću odgovoriti na njih.

Željko Filetin
Vodenica 7
41000 Zagreb

Epson LX-80 i C-64

Zanima me:
1. Mogu li štampač Epson LX-80 da priključim na C-64; da li je potrebno još nešto dokupiti?

2. Koja je cena tog štampača i gde ga mogu kupiti?

3. Gde mogu da kupim knjigu Programers Reference Guide za C-64 i koliko joj je cena?

Aleksandar Mitić
34314 Donja Satornja

1) Potreban vam je i interfejs za Commodore 64. Na žalost, ovaj printer se ne prodaje bez interfejsa, a postojeći interfejs ne odgovara za C-64. Bolje kupite LX-90 sa interfejsom za C-64.
2) Cena oba modela je oko

600 DEM, bez interfejsa i trakora za perforirani papir.

3) Knjiga se može kupiti u inostranstvu ili preko oglasa. Kopija knjige može se dobiti u Klubu programera elektrotehničkog fakulteta, Beograd, Makedonska 22/1L.

Monitori za Atari

Hteo bih da kupim monitor za Atari ST a pošto o monitorima ne znam ništa tražim savet od vas:

1. Koji mi monitor preporučujete (jeftiniji), ali da ima mogućnost prikazivanja sve tri rezolucije?

2. Kako stoje stvari sa monohromatskim monitorima?

3. Koliko sada košta P.N.P. - dvostrana disk jedinica?

Nebojša Marić
Beograd

1. Može se koristiti neko od RGB kolor monitora koji može da prikaže rezoluciju 640 x 200. Nije moguće (zbog konstrukcije hardvera računara) dobiti sve tri rezolucije na kolor monitoru. Mogu se dobiti samo najviše dve. Cena je 600-800 DEM.

2. Na monohromatskom monitoru može se dobiti samo najviša rezolucija. Na raspolaganju su Atarijevi tipovi SM 124 i SM 125. Cena je 400-500 DEM.

3. Pogledaj oglas P.N.P.-a u ovom broju!

Ispravljamo POKE CAKE

Povod mog jačljanja je rubrika POKE CAKE u Svetu igara 3. Naime, POKE za igru NEBULUS 32979, 181 koji su dali BRK Crackeri radi ali nakon resetovanja računara. Tada se dobija besmrtnost, ali su sprajtovi deformisani, pa igru je praktično nemoguće igrati.

Zato šaljem drugi POKE za ovu igru koji glasi POKE 13281, 181 i unosi se na uobičajeni način, pre startovanja igre. Na kraju bih zamolio sve koji poseduju assembler MAE II da mi se javi.

Vladimir Žungulov
Partizanska 93-III/5
91000 Skopje

Commodore 128D i diskovi

Nadam se da ćete mi odgovoriti na pitanja.

Imam Commodore 128D pa bih želeo da vas pitam sledeće:

1) Da li je podržan hard disk pri radu u CP/M-u?

2) Da li je hard disk moguće koristiti za rad u modu 128?

3) Gde takov hard disk mogu da nabavim?

4) Citao sam da za 128D nije potreban modal za proširenje memorije na 640K, već da su dovoljni samo čipovi (uz pomezanje mikropreključača). Gde mogu da se kupe ti čipovi i da li je potreban RAM expansion controller?

5) Na koji način mogu svoj crno-beli televizor Iskra 5031 da preradim za azhižan rad u CP/M-u (80 holona).

6) Koliko košta Star LC-10 u Nemačkoj?

Milan Petrović
Niš

1)-3) Za Commodore 128 postoji neka verzija hard diska, ali je nestandardan i uzasnom skup. Ne posazdam nikoga ko ima takav hard disk, pa ne možemo dati više informacija.

4) Koliko je nama poznato proširivanje memorije može se izvršiti samo RAM-modulom (128 ili 512K).

5) Televizor treba prepraviti u monitor. Obratite se nekom stručnjaku.

6) Star LC-10 je doskora koštao 540 DEM. Čuli smo, međutim, da je SR Nemačka uvela dopunski porez od 30% na proizvode nekih firmi sa Dalekog istoka, među kojima je i Star.

Inostrani „razbijaci“

Želeo bih da obavite (ako ste u mogućnosti) adrese najpoznatijih softverskih grupa (Engleka, Holandija). Kako da stupim u kontakt sa njima? Unapred se zahvaljujem.

Ivan
Novi Sad

No, no Ivane, ti bi da postaneš veliki pirat! Upozoravamo te da to nije nimalo lako. Članovi inostranih „softverskih grupa“ (inostrani pirati, da budemo precizniji) žive u strogoj konspiraciji, jer je ta strogo prepričavanje zakonom zabranjeno i strogo se kažnjava. Stoga nije isključeno da ti

se pismo vrati sa naznakom „nepoznato“ ili da ti, kada se javiš telefonom, odgovore da si „pogrešio broj“.

Ipak, adrese dajemo (naš saradnik se potrudio i iščitao ih iz introa i sa neupotrebljenih sektora na disketama) pa ti vidi šta ćeš!

BAMIGIA SECTOR ONE,
PB 163, 2018 Antwerpen 14,
Belgium, tel. 32-3-324-35-51.

THE KENT TEAM & BSI,
P.O. Box 6727 New York, NY
10128, U.S.A. tel.

HOTLINE,
31-4752-CHAPUS, Holland.

THE CHAMPS, PLK 064545
C, 4650 Gelsenkirchen, W.
Germany.

HQC, Postlagernd 8 München
71, W. Germany.

Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:
9/86,
2,3,4,5,6,7-8,9,10,12/87,
3,4,5,7-8/88.

Imamo izvestan broj primeraka specijalnog izdanja „Svet igara“ broj 2 i 3.

Nemamo nijedan primerak iz 1984. i 1985. godine, kao ni „Svet igara“ broj 1.

Dantonovci se javili

Obradovali smo se kada smo videli da ste opisali jedan od naših programa i što ga preporučujete čitaocima u I/O portu. Svi koji su zainteresovani za naše programe mogu nam se obratiti na adresu:

Danton studio
71000 Sarajevo
Stake Skenderovic 3

UŠTEDITE 15%

Pretplatom štedite 15%. Uplatu možete izvršiti na žiro-račun broj 60801-601-29228 uz obaveznu naznaku: **NO „Politika“**, **OOOR 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 njemu kopiju.

Pretplaćujem se na list SVET KOMPJUTERA

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

NARUŽBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

Primerke ću platiti pouzecom poštu.

Toliko se raznovrsnih i dobrih igara pojavilo do sada na Amigi da se ljubitelji bilo kog žanra ne mogu požaliti kako su zastopljeni. Trenutno vlada nada za dobru akcionu igru, dok je kod avantura zatišje, ali ono sigurno neće dugo trajati. Ako ste u dilemi šta da nabavite od programa koji su tokom ovog leta stigli, dajemo vam slike i opise koji će sigurno pomoći.

BUGGY BOY

Iako se ova igra na C-64 davno pojavila, kvalitetom Amigine verzije je zaslužila svoje mesto u ovom broju. Kako bismo ovu igru napriližnije opisali? Kao simulaciju vožnje koja dok je igrate stvara u vama utisak lagodne akcione igre.

Vorite bači, a na raspolaganje imate 4 staze i ujedno trening stazu (Offroad). Sve staze su izuzetno duge i raznovrsne; prolazeći ih menjate i doba dana, i klimu, pej-



zaž se nikad ne ponavlja. Uz put nailazite na toliko sadržaja da nikad ne može da vam bude dosadno: prelazite mostove, prolazite kroz tunele, čak na nekim mestima možete bagijem da se krećete izvornom padine koja je pored vas, kao na priloženoj slici. Svaka staza ima pet kontrolnih tačaka, i do svake treba stići u raspoloživom vremenu. Kada prođete kontrolnu tačku, na preostalo vreme vam se dodaje novo, uvećano za broj „vremenskih“ (time) kapija kroz koje ste prošli. Što se objekata na stazi tiče, ni u jednoj slicnoj igri do sada nisu bili raznovrsniji. Od pepiraka, imate stenje, ograde, ulične svetiljke, drveće, žbunje. Od korisnih objekata tu su pre svega balvani na koje, kad naleti, odskočite visoko u vazduh, i najčešće na taj način izbegnete ogroman broj prepreka, zatim zastave koje donose poene, pogotovo ako se skupe gore-desno zadatim redosledom; imate i kapije sa poenima i već pomenute vremenske kapije. Malo kamenje koje vas, ako preko njega predete, nakrivi na dva točka, teško ćemo svrstati bilo u korisne ili štetne objekte. Sem razbijanja o nešto, preti vam opasnost od upadanja u vodu, što lako vam oduzima puno vremena predstavlja jednu od najlepših sc-

na u programu. Ulazak u tunel takođe je divan ugodaj. Evidentno da to nije češće padalo na pamet piscima simulacija vožnje. Reč je, dakle, o simulaciji koja će sigurno jednako zainteresovati sve vrste igrača, te nema potrebe uopšte da razmišljate da li da je nabavite. Odgovor je obavezno - da!

LEATHERNECK

Dugo su amigiste pitali: „Imaš li nešto kao Commando?“, a tako nečega nije bilo. Dolaskom Leathernecka dobili smo izvanrednu igru ove vrste, koja ljubitelje Commandoa i likari Warriorsa drži hipnotisane satima.

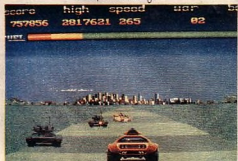
Igru se, zaista, nema šta zameriti: prva i jedina zamerka koju joj upućuju oni koji su tek uhvatili džojstik u ruke i odigrali je par puta da je preteška i da se pogine pre nego što shvatiti gde si. Strpljenja, moim! Odigraće je 15 puta i već ste stekli rutinu, otkrili osnovne šeme kako da sačuvate goli život i uspešno tamanite male izglednele Vijetnamce. Zaista je lakše nego što se na početku čini.

Posle toga mogu samo da pišu te komplimenti: grafika je solidna i ne može joj se naći neki realan prigovor, a zvučno je jedna od do sada najbolje urađenih igara. Počev od inspirativne „herojske“ muzike koja vas prati kroz celu igru, preko hiperrealističnog zvuka vašeg mitraljeza, pa sve do kriča umirućih.

Mogu da je igraju do 4 igrača istovremeno... mada je u našim uslovima to najčešće svodeno na 2. Naime, u Engleskoj možete za još nekoliko funti dokupiti interfejs koji omogućava priključenje 4 džojstika, koji teško da ćete bilo gde kod nas naći. Nije neka šteta, jer već i 2 igrača na ekranu prave solidnu gužvu, i treba biti jako oprezan da ne biste stalno ubijali svog saigrača. Stvarno ne mogu da zamisliti šta bi bilo da se tu nadu još dvojac!

Oručja ima 3 vrste. Normalan mitraljez „razbijac“ koji ubija sve pred vama kao sačmarica, slabiji mitraljez koji koristite samo u slučaju nužde - zahteva veliku preciznost i ima kratak domet, tako da vam daje idealnu šansu da poginete od najzede neprijatelja. Tu su još i bombe koje su korisne kada treba da se račisti velika gužva, ali su pre svega namenjene likvidaciji raznih haubica i ostale artiljerije. Munjica se troši prilično brzo, a rezerve ne nailazite dovoljno često, tako da ćete najverovatnije kada malo odmaknete od početka broj ostati bez svoje omiljene „rasturačke“ munjice. Tada ćete se verovatno odlučiti na ne-

Biće, biće... Amiga



FIRE AND FORGET baš i ne spada u ovu rubriku, jer tek što je stigao. Reč je o još jednoj čudnoj simulaciji u kojoj se borite protiv

tenkova i helikoptera. Grafika je fina, a najviše podseća na Crazy Cars. Nije ni čudno, jer je od iste firme.



DRACONIA je najnovija igra čuvenog Psychosisa. Reč je o pulcaljki koja bi trebalo, ako ne da nadmaši Side Winder, onda bar da mu se priključi na vrhu tog žanra. Svaki nivo je originalan, a

smešteni su malo u svemir, malo pod more, po raznim pećinama, u antičko doba, a neprijatelji prevazilaze i najbujniju maštu. Čekajmo, i uskoro ćemo je dočekati.

mereno trošenje bombi, ali i to kao posledicu ima njihov brz nestanak. A kada ostanete samo na „dečijem“ mitraljezu, shvatite da vam za očuvanje preostalih života treba mnogo više pameti i hladne glave nego agresivnosti i želje za ubijanjem. Nisam do sada video kraj bilo kog nivoa, tako da ne znam da li kraja uopšte ima. Ako ga ima, mora da je jako, jako daleko.

Koliko će vas igra držati zavisi ponajviše od vaših afiniteta. Ako ste izraziti agresivac, nema šanse da vas ikada pusti (eventualno kada je rešite do kraja, ako je to uopšte moguće). Ako ste nešto mirnoljubiviji i najviše volite pametne igre, odigraćete je po 3-4 puta pre nego što učitate nešto drugo, ali sigurno vas neće ostaviti ravnodušnim, vratiteće joj se tu i tamo.

MORTVILLE MANOR će biti pravo očevočenje za ljubitelje avantura. Događa se u nekom zamku punom misterije u kojem vas poziva prijatelj koji je na



umoru. Kažu da je priča interesantna, a što se grafike tiče, tu nema potrebe da verujete bilo kome sem sopstvenim očima. Pogledajte sliku!

◇ Aleksandar Veljković

P.M.F.electronic

OD SJERETOVA 12 58000 SPLIT ☎ (058) 589-987
RAZ SA STRANKAMA I MOLIMO VAS DA SE STROGA PRIDRŽAVATI RADNOG VREMENA

radnim danom od 8-12 i 17-20 subotom 8-12
truda uređaja, popravci, rezervni dijelovi, potrošni materijal, diske,
literatura, programi, naslage, savjeti, besplatni katalogi.

I. B. M. PC XT/AT

VELIKI IZBOR DODATNE OPREME I KARTICA 3.5" DISKETNI POGONI. EPROMI SA VIŠE KARAKTERIMA ZA MGA, CGA, HGA I EGA KARTICE. NAJNOVIJA STRANA I NASA LITERATURA I PROGRAMI. ZEMLJA PROGRAMA ZA NARUČIOCI. SERVISIRAMO I DAJEMO STRUČNI SAVJETE. PRIJEKOM IZBORA PC KOMPATIBILICA I DODATNE OPREME ZA RAČUNARE. GAMA ELEKTRONIK MINIH. PREDJACIJEMO PROGRAME NA 3.5". JEFTINO - MIS, 8087, 80287, HARD DISKOVI, PLOČY DISKOVI, RAZNE KARTICE. AKO ŽELITE KUPITI PC, JAVITE NAM SE. DAJEMO GARANCIJU I SERVISIRANJE.

ATARI ST 260/520/1040

VELIKI IZBOR NAJNOVIJIH PROGRAMA I IGARA PO SUPER POVOLJNIM CIBENAMA. PROŠIRENI MEMORIJE 1-2-4 MB NA KARTICI BEZ LEMJENJA, TOS U EPROMIMA. ENGLESKI NIJMAČKI ENGLESKO NIJMAČKI I YUGO TV MODULATOR. EPROM PROGRAMATOR. CENTRONICS KABEL ZA ŠTAMPAČ, FAST BASIC KARTIRIS SA KOMPALJEROM, CPA BASIC-KOMPALJER NA MODULU. VELIKI IZBOR PROGRAMA I ACC NA MODULIMA DO 128 Kb. VIŠE EPROMI ZA ŠTAMPAČE. SAT. DVOSTRANA DISKETNA JEDINICA SA UGRADNIM ISPRAVLJACEM U KUTIJI. VELIKI IZBOR KVALITETNE LITERATURE I PROGRAMA, POPRAVKI I SERVIS. BESPLATAN KATALOG!

SPECTRUM

KEMPSTON JOYSTICK INTERFACE
DVOSTRUKI JOYSTICK INTERFACE
CENTRONICS PRINTER INTERFACE
MEGABOM EPROM MODUL
F.N.P. ROM IZPRAVLJENI ROMI
PROŠIRENI MEMORIJE 16-48K(80)

NOVO - KEMPSTON INTERFACE SA UGRADNIM AUTOMATSKIM PUNJACEM I ISPRAVLJACEM BRZINE RADA (ZA BRZE IGRE I VJEŽBANJE)

COMMODORE

EPROM MODULI DO 0.5 MB 64 KBI
SVJETLOŠNA OEOVKA
AUDIO/VIDEO KABL ZA MONITOR
VIDEO KABL 50 KOLONA ZA CIB
MOGEM ZA JEMBO
DISKETE REZERVNI DIJELOVI

NOVO - KEMPSTON INTERFACE SA UGRADNIM AUTOMATSKIM PUNJACEM I ISPRAVLJACEM BRZINE RADA (ZA BRZE IGRE I VJEŽBANJE)

NOVITETI

DATASVIČ- SPAJA VIŠE RAČUNARA SA JEDNIM ŠTAMPAČEM, PLOTIROM ILI OBRNUTO
NOVO - PROFESIONALNI STALCI ZA ŠTAMPAČE OD FLEKSIPLASA PO NISKOJ CIJENI

COMMODORE AMIGA

PROŠIRENI MEMORIJE NA 1 Mb. KARTICA SA SATOM. VANJSKI DODATNI DISK DRIVE. KOLOR VIDEO MODULATOR ZA TELEVIZIJU. PROGRAMI I LITERATURA.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

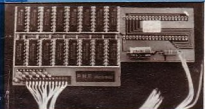
VRHUNSKA KVALITETA UGRADENI RESIT GARANCIJA GODINU DANA ISPORUKE ODMAH
NOVI MODULI POD REDNIM BROJEM 26 I 27

- 1. TURBO 250LD - TURBO 2002 - PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA 31.000,- din
- 2. 6. NAJBOLJE TURBO PROGRAM - PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA 29.000,- din
- 3. FINAL CARTRIDGE II - IVALCON SUPER MODUL III 45.000,- din
- 4. MAKROASSEMBLER (MAE) 39.000,- din
- 5. PROF ASSEMBLER 64 / MONITOR 33.000,- din
- 6. PROF AS/MON 64 - TURBO 250D - TURBO 2002 - BDOS-PODEŠ GL. KAS 39.000,- din
- 7. TURBO 250LD - BDOS - CHIP ASSEMBLER - PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA 39.000,- din
- 8. MCOFFY 2.7 - SYSTEM 250 - TURBO 250LD - PODEŠAVANJE GLAV. KAS 39.000,- din
- 9. TORNAO KERNAL a (standardni-ubrzan) KERNAL na 2728- preklopici 39.000,- din
- 10. TORNAO KERNAL b (standardni) C64II (preklopici za standardni/tornado) 42.000,- din
- 11. EPYX (najbolji modul za rad sa disk driveom) 39.000,- din
- 12. EASY SCRIPT sa VIŠE slovima 39.000,- din
- 13. YU VIZAWRITE a - T250LD - BDOS - PODEŠAVANJE GLAVE KASET (32 K) 49.000,- din
- 14. SIMBY II (SIMONS BASIC II turbo + monitor na modulu od 32 K) 40.000,- din
- 15. SIMBY II - TURBO 250LD - BDOS - PODEŠAVANJE GLAVE KAS (32 K) 49.000,- din
- 16. EASYSCRIPT YU - TURBO 250LD - BDOS - CHIP MON/A - POD GL. KAS(32 K) 49.000,- din
- 17. 6 TURBO PROG. + COPY 160 - PODEŠ GL. KAS. + ASSEMBLER + MONITOR (32 K) 49.000,- din
- 18. OXFORD PASKAL (64 K moduli) 39.000,- din
- 19. DIGICOM - MODUL ZA RADIOAMATERE (32 K) 49.000,- din
- 20. DIGICOM 2.0 - COM-IN 64 (RTTY S5TV ITDI) ZA PACKET radio (64 K) 73.000,- din
- 21. PLATINE 64 (program za štampane veze) (32 K) 49.000,- din
- 22. SIMBY II - EASYSCRIPT YU - PROFIA/M - TURBO 250LD-2002 - BDOS-PODEŠ GL(164K) 73.000,- din
- 23. KOMPRESOR (skraćuje programe 160-300 - TURBO 250LD - COPY 160 - POD GL. 39.000,- din
- 24. GIANT COPY-COPY2002 - TURBO 250LD - BDOS- PODEŠAVANJE GLAVY KAS. 39.000,- din
- 25. DOKTOR64 - COPY2002 - PROF A/M - TURBO 250LD - TURBO 2002 - POD GL. (32K) 49.000,- din
- 26. FINAL CARTRIDGE III (povrati, meniji-odličan - 64 K) 100.000,- din
- 27. ACTION REPLAY Mk IV (modul sličan Finalu II. ali je bolji - 32K) 75.000,- din

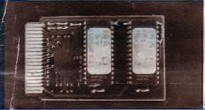
ČVO JE SAMO DIO NAŠE PONUDE. MOŽEMO VAM PREBRACITI NA MODULI BILU KOJI PROGRAM ILI KOMBINACIJU PROGRAMA, DO DUŽINE OD 64 Kb Ili 0.5 MB. IZ VE MODULU DOBIVATE I RESET PREKIDAČ ZA ISKLJUČENJE MODULA KAO OPCIJA. ŠTAMPANE PLOČICE SU PROFESIONALNE KVALITETE SA METALIZIRANIM RUPCIMA I ZAŠTIĆENE ZELENIH LAKOM. GARANCIJA GODINU DANA. ROK ISPORUKE ODMAH



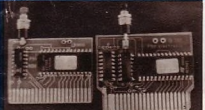
Dvostrana (720 Kb) disk jedinica za Atari ST



Memorijsko proširenje na 1 MB za Atari ST



Eprom moduli za Atari ST



Eprom moduli za Commodore 64/128



Interface za ZX Spectrum

UMETNOST NE PRIZNAJE KOMPROMISE



PERSONALNI POSLOVNI RAČUNAR BIMAR 400

Računar je toliko dobar koliko je dobar program koji ga pokreće.

BIMAR 400 je savremen, svestrano upotrebljiv računar, kompatibilan s IBM PCXT/AT.

Zbog najsavremenije tehnologije i velike softverske podrške možemo ga upotrebljavati kao:

- samostalni poslovni računarski sistem;
- radnu stanicu ili inteligentni terminal na HOST računar (Honeywell, IBM i drugi);
- komponentu lokalne računarske mreže (LAN) i to kao file server ili kao radnu stanicu.

BIMAR 400 uspešno upotrebljavamo na svim područjima poslovanja:

- kod poslovne obrade podataka;
- u automatizaciji kancelarije;
- kod razvoja programske opreme;
- kod organizovanja i upotrebe baza podataka;
- za stonu izdavačku delatnost (desk top publishing);
- za računarski podržano konstruisanje (CDA);
- za naučno-tehnička izračunavanja itd.

BIROSTROJ

Biznis organizacija za proizvodnju svih poslovnih sistema. Matić, Glava trg 17b, telefon: (062) 25-771