

SVET

ПОЛИТИКА

decembar, 12/87
cena 700 dinara

KOMPJUTERA

informatika u nauci, privredi i obrazovanju

Test: laserski štampač Epson GQ 3500

skener Hewlett-Packard Scanjet

Mašinar za PC (2)

dBase III Plus (2)

Čekajući „Specijalac“: najnovije igre i mape

Indeks tema: o čemu smo pisali tri godine

Izabrali smo
komputer godine



Ventura Publisher



Pregled

Osobno računalo Macintosh™ SE vodi inovativnu tehnologiju Macintosh Plus još jedan korak dalje, nudeći mogućnost jednostavnog proširenja u istom kompaktnom kućištu.

Macintosh SE pruža dodatnu fleksibilnost u dva oblika. Prvo, preko konektora za dodatne kartice i uređaje kojima možete sistem prilagoditi Vašim potrebama. Drugo, pruža se izbor između dvije konfiguracije za pohranjivanje podataka. Možete

koristiti osnovni model koji raspolaze sa dvije ugrađene disk jedinice, svaka od po 800K, ili ako želite kompletan sistem velikog kapaciteta vanjske memorije i brzog pristupa podacima odabrati ćete model koji ima ugrađen jedan disk od 800K i SCSI hard-disk kapaciteta 20MB.

Macintosh SE je kompatibilan sa postojećom Macintosh hardwareskom i softwareskom opremom, te dozvoljava

izmjenu datoteka i komunikaciju sa ostalim članovima obitelji Macintosh.

VELEBIT Informatika APPLE COMPUTER

Radauševa 3, 41000 Zagreb
Tel. 041/219-915, 228-555.
Tlx. 22623 inf.

**Izložbeno-prodajni salon
„VELEBIT Informatika”**
Neza Miloša 9, 11000 Beograd
Tel. 011/321-048.

Ekraniti prilikom ispisivanja mogu izvesti sa ne računalo Apple Macintosh i ovisiti na prilozi Apple LaserWriter. Apple, Apple Logo, AppleTalk i LaserWriter su registrirani znakovi tvrtki Apple Computer Inc. Macintosh je naziv tvrtki Apple Computer Inc. Sva prava pridržana.

Portabl 386 mašine

Ranije najavljeni portabl računari sa mikroprocesorom 80386 sada su se i pojavili na tržištu. Naravno radi se o poznatim proizvođačima Compaq i Toshiba.

Compaq Portable 386 je smešten u isto kućište kao prethodni model Portable III. U njemu je Intel 80386 na 20 MHz, mesto za koprocesor Intel 80387 ili Weitek 1167, 1 Mb RAM-a proširiv do 10 Mb, jedan pogon za diskete od 5,25 inča kapaciteta 1,2 Mb, hard disk od 40 Mb, plazma ekran rezolucije 640 x 400 tačaka (CGA). Priključci su za: RGB monitor, printer (paralelni), RS 232 C i spolnu tastaturu. Postoje priključci (slovo) za jednu 8-bitnu i jednu Compaqovu 32 bitnu karticu, kao i priključak za dodatno kućište sa priključcima za IBM kompatibilne kartice. Uz Portable 386 dobija se MS-DOS 3.2.

Toshiba 5100 izgleda slično prethodnim modelima ovog japanskog proizvođača. Srce računara kuca na 25 MHz, a prednji međa može biti dodatna „pumpica“ po imenu 80387. Oko svega toga na lazi se 2Mb RAM-a proširivo do 4 Mb, jedan pogon za diskete od 3,5 inča kapaciteta 1,44 Mb i hard disk od 40 Mb. Spolja se može priključiti i pogon za diskete od 5,25 inča kapaciteta 360 Kb ili 1,2 Mb. Toshiba 5100 koristi plazma ekran čije tačke mogu biti u četiri intenzivna osvetljenja, EGA kompatibilan. Na računaru su priključci za RGB monitor, printer (paralelni), RS 232 C interfejs i dodatnu tastaturu, a u računar se može ubaciti jedna Toshiba kartica ili se računaru dodaje kutija sa IBM kompatibilnim priključcima. I uz ovaj računar se dobija MS-DOS 3.2.



Levo je Compaq Portable 386 a desno Toshiba 5100



„Zuti“ VGA monitor

Verovatno vam je odmah pala u oči slika sa naslovne strane u prošlom broju na kojoj se upoređuje slika na monitoru EGA i VGA standarda. Monitor koji smo tada objavili je originalni IBM-ov. Sada se je pojavili i kompatibilni.

Monitor koji ćemo vam predstaviti prozveća je japanska (naravno firma Mitsubishi, nosi oznaku XC 1429C. Dijagonalna mu je 14 inča. Da bi mogao da se nosi sa ogromnim zahtevima u pogledu

rezolucije koje nameće VGA standard veličina fosfornih tačaka na ekranu morala je biti drastično smanjena u odnosu na obične monitore: razmak između dve susjedne tačke iznosi samo 0,18 milimetara. Za visoku rezoluciju nije dovoljno da se poboljša samo ekran: mora se povećati i frekvencija horizontalnog otklonoskog oscilatora. Na Tv prijemnicima, na primer, ova frekvencija iznosi (u Evropi) 15625 herca, što znači da je slika sastavljena iz 625 horizontalnih linija. Frekvencija horizontalnog

oscilatora kod XC-1429C je 31500 herca, što uz frekvenciju vertikalnog oscilatora od 60 ili 70 herca (ova frekvencija predstavlja u stvari broj slika u sekundi) daje 900-1050 linija.

Monitor u sebi sadrži izvor napajanja i isporučuje se zajedno sa 15-žilnim savitljivim kablom. Postoje koje se standardno ugrađuje

omogućava samo okretanje monitora oko vertikalne ose. Posebno se može naručiti postolje sa kuglastim zglobovima koje omogućava pomeranja u svim pravcima.

Kontakt adresa: Mitsubishi Electronics America Inc., Computer Peripherals Division, 991 Knox St., Torrance, CA 90502, U.S.A.

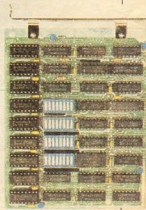
◇ (V. M.)

Više od maksimuma

Radi se o kartici sa memorijskim proširenjem za PC računare MAXIT firme Osborne McGraw-Hill. Često se dešava da je za neke programe i maksimalna radna memorija (za PC XT to je 640 K) premala. MAXIT omogućava proširivanje memorije PC XT i AT računara za 96 do 640 Kb (u zavisnosti od aplikacione programa sa kojim se radi). MAXIT radi automatski: potrebno je jedino umetnuti karticu u slot. Proizvođač garantuje dobar učinak ove kartice u kombinaciji sa mnogim aplikativnim programima (najbolje se ponašaju 1-2-3 V2.0 i Siraphony V1.1). MAXIT se može koristiti i kao standardnom memorijsko proširenje za PC je sa nepotpunom radnom memorijom.

Cena je 195 \$, a kontakt adresa OSBORNE MCGRAW HILL, 2600 Tenth Street, Berkeley, CA 94710, U.S.A.

◇ (V. M.)



SVET KOMPJUTERA
izlazi jednom mesečno br.
39; cena 700 dinara.

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

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

Direktor NO „Politika“, v. d.
Zivorad Minović

Rukovodilac OOUR „Politiškin svet“
glavni i odgovorni urednik,
v. d.
Jela Jevremović

Urednik
Zoran Mošorinski

Stručni urednici:
Vojslav Mihailović,
Tihomir Stančević

Uredništvo:
Voja Antičić, mr Zorica
Jelić, Ruder Jency, Anđelija
Kolundžić,

Likovno-grafička oprema
Vjekoslav Šotarević.

Marketing
Slobodan Vučić

Lektor
Đuška Milanović.

Sekretar redakcije
Nataša Uskoković

Stručni saradnici:
Predrag Bećirić, Aleksandar
Bunardžić, Aleksandar
Grbić, Radivoje Grbović,
Boris Dapić, Dragoslav
Jovanović, Dragoslav D.
Jovanović, Vladimir Kostić,
Tanasije Kunjavić,
Aleksandar Lazić, mr
Nedeljko Macešić,
Aleksandar Petrović, Nikola
Popević, mr Lidija Popović,
Saša Pušica, Aleksandar
Radovanović, Samir Ribić,
Radomir Stojanović,
Tomislav Stošić, Jovan
Strika, Serdan Vučić, Otmar
Hedrih, Aleksandar Čonić,
Dragana Timotić

Rukopise, crteže i
ilustracije ne vraćamo.

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

Scrabble De Luxe

Nakon uspešne realizacije društvene igre Scrabble, na kućnim računarima se pojavila nova verzija igre. Nova verzija je pretežno namenjena novim serijama kućnih računara sa memorijom od 128K. Ovo se pretežno odnosi na Spectrum 128, Commodore 128 i Amstrad 6128. Pobožnima u odnosu



na prethodnu verziju su u svojoj fondici reči, kao i u dodatim nivoima igre. Cene za kasetne verzije iznose 10,95, odnosno 12,95, a za disk verzije 15,95 funti. Kontakt adresa je: Leisure Genius, Virgin Games Ltd, 2/4 Vernon Yard, Portobello Road, London W11 2DX.

◇ (P. B.)

Intel 80388

Intel je najavio novi mikroprocesor za početak sledeće godine. Sa oznakom (najverovatnije) 80388 pojavice se čip razvijen iz starog 8088. Šta to znači? Novi Microsoftov operativni sistem OS/2 mora da radi i na 80286 mašinama (AT). Tako nisu iskoristiće sve mogućnosti 80386 procesora, a naročito tzv. „zaštićeni (multi-programski) mod“ rada. Intel 80286 je dobar mikroprocesor, izvršava kod 8088-ice, ali na 12 Mhz, što na primer 8086 nikada neće moći. Računar sa ovim tipom radi 12 puta brže nego standardni PC!

Medutim, iako je novi 80388 16-bitni mikroprocesor kao i 80286, računari sa njima biće jednostavniji. Biće jeftinija njihova proizvodnja, biće i brži (i do 25 Mhz) i, što je najvažnije, moći će da radi i pod boljim DOS-om od OS/2.

Inače, Microsoft je napravio Windows 386 za mašine poput Compaq 386, Zenith, Tandem i sl.

◇

Ashton-Tate Byline

Soft-kuća Ashton Tate prodaje stono-izlazački program za PC i kompatibilne namenjen za izradu

poslovnih dokumenata. Byline može konstitui i korisnik bez ikakvog grafičkog i tipografskog znanja i pri tome može u svoj dokument uključiti i podatke nastale programom dBase III Plus. Osim toga Byline može koristiti datoteke programa MultiMate, WordPerfect, WordStar, Lotus 1-2-3, Symphony kao i mnogih grafičkih programa.

◇

IBM i kooperanti

Po osnovi kooperativnog ugovora sa IBM-om, o zajedničkom razvoju radnog sistema MS OS/2, Microsoft je u poslednjih nekoliko meseci sklopio dodatne ugovore sa još nekoliko proizvođača. Tako će, na primer, sa 3COM om biti razvijan LAN-Manager za OS/2. Zajedno sa Compaq-om razvijaje se XENIX. I sa Olivetti-jem je intenzivirana saradnja. Posle saradnje u domenu školovanja i seminara, sada je Olivetti dobio pravo da prodaje sve proizvode Microsoft-a.

Ova saradnja ukazuje da je pri njegovom razvoju PC-tržišta neophodno da vodeći proizvođači zajednički rade, kako bi proizvodna paleta bila standardizovana.

◇ (N. C.)

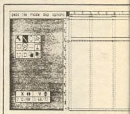
Tasword III plus

Za Spectrum 128 + 3 pojavila se nova verzija tekst procesora. To je Tasword III plus, firme TASMAM SOFTWARE i predstavlja doradenu verziju Tasworda III. Verzija je dopunjena komandama koje



podržavaju Spectrumov 3 inčni disk i RAM disk. Ukoliko želite da kupite program obratite se direktno proizvođaču na adresu: TASMAM SOFTWARE, Springfield House, Hyde Terrace, Leeds LS2 9LN.

◇ (P. B.)



Desktop Publishing za C-64

Da ne poverujete! Program za stono-izlazaštvo za mali slatku šesdesetčetvorku. Geopublish naravno radi pod GEOS-om i proizvela ga je ista firma. U SAD se prodaje za 70 dolara.

◇



Macintosh?

Iako liči na Apple Macintosh to nije čak ni njemu kompatibilan računar. Kompatibilni je sa PC XT računarom, ima dakle: 8088 na 4,77 ili 10 Mhz, 768 Kb RAM a, dva pogona za diskete od 3,5 inča, ugrađen hard disk. Ekran je sa belim fosforom slojem, rezolucije po Hercules standardu. Postoji AT verzija. Računari imaju po četiri priključka za kartice. Proizvođač sa dalekog istoka zove se KS Brotherbox, a modeli KS-1000 (XT) i KS 1050 (AT) koštaju 750 i 1000 dolara.

◇

Z80/64180 Cross Compiler u C-u za PC

Bilo kom vlasniku PC-a program će omogućiti da radi programe za Zilog Z80 ili Hitachi HD 64180 mikroprocesore. Paket uključuje C kompajler, C biblioteku potprograma, makro assembler, linker i program za rad sa bibliotekom potprograma. Generator koda funkcioniše za jedan ili drugi mikroprocesor, što znači da podržava pristup punom megabajtu adresnog prostora procesora 64180. Svakako interesantan paket za razvoj programa za beogradski školski računar TIM 011.

Komputeri govore

Microsoft je sklopio licencni ugovor sa firmom Natural Language Inc. (NLI), koja već nekoliko godina razvija software na bazi govora. Tako je razvijen prvi proizvod „NLI Data Talker“. Radi se o korisničkom interfejsu, koji omogućava da se sadržaj neke datoteke zatraži glasom.

Do sada je NLI Data Talker rađao samo na Digitalovim VAX računarima i Sun radnim stanicama. Ovim ugovorom Microsoft dobija pravo da razvijen software koristi u PC domenu i da ga integriše u već postojeće ili programe koji će tek biti razvijeni.

◇ N. C.



Hitachi VGA

Hitachi prodaje monitor za koji tvrdi da je potpuno kompatibilan sa IBM PS/2 računarima. Model Multi 560 omogućava prikazivanje rezolucije dio 800 x 560 tačaka i vertikalnu frekvenciju do 80 MHz. Monitor košta 675 funti, a za 350 Hitachi prodaje karticu koja omogućava prikazivanje i po Hercules, CGA i EGA standardima.

Višezječni naučni tekst procesor

ChiWriter „The Scholar's Edition“ je višezječni verzija poznatog tekst procesora. Program omogućava pisanje u više različitih pisama i s leva na desno i s desna na levo. Osim standardnog podržava pisma svih evropskih i skandinav-

skih zemalja, kao i grčki i hebrejski alfabet. Korisnik može definisati i sopstvena pisma.

Ostale mogućnosti su manje-više standardne: fuziranje, definisanje vremenske razlike između automatskih snimanja teksta na disketu, rad u stupcima, makronarodbe, indeks, automatsko obeležavanje broja strane, definisanje zaglavlja i podnožja strane, fino podešavanje razmaka između redova itd.

ChiWriter „The Scholar's Edition“ radi na IBM PC i kompatibilcima sa najmanje 256 Kb RAM-a i CGA grafičkim standardom. Podržava neke 9-pinske štampače. Podrška 24-pinskih i laserskih štampača i Hercules i EGA kartica plaća se posebno. Sam program je 100 dolara.

PC sliku na video

Video Charley je hardverski dio-datak koji, priključen na PC, omogućava da slike sa ekrana snimite uz pomoć video rekordera. Dodatak radi po američkom NTSC video standardu i podržava 64-kolorni EGA, izbor osnovnih boja iz veće palete, brisanja određenog dela slike (npr. za titlovanje), dva tzv. dissolve registra sa 16 nivoa (za specijalne efekte - na primer „nestajanje“ slike). Kartica se ubacuje u odgovarajući priključak na EGA kartici i podržava gotovo celokupan PC grafički softver.

Sadržaj

SAD	6
Svet 80386	6
Akcije:	
Komputeri godine	8
Desktop Publishing:	
Ventura Publisher	12

PC svet	-
dBASE III Plus (2)	
Kreiranje baze podataka	14
Mašine za PC (2):	
Gospodarenje memorijom	17
Servis	
Budite pažljivi	19
Servis	
Tvrd je al' se da srediti	20
Servis	
2 mega na disku	22
Izlog	22
Na licu mesta:	
Kompiuterski frizeraj	23
Cvet komputera	24
Servis:	
Koliko koštaju	26

Svet igara	
Avanture	27
Hakerski bukvar:	
Neki novi POKE	29
Pokeice, mape, igre	

Servis	
Spectrum:	
Bilderi i kuvarice	43
Spectrum:	
Sampling machine	45
Spectrum:	
Oj, živote	47
Commodore:	
Gomila sprajtova	50
Naš test:	
Epson GQ 350	62
HP Scanjet	63
I/O port	64
Svet:	
Elektroničarski trust	66

Pretpлата

Pretpлата za našu zemlju

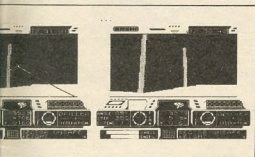
- za godinu dana 7.140 din.
- za 6 meseci 3.570 din.
- za 3 meseca 1.785 din.

Za inostranstvo iznosi sa dvostrukim Pretpлата se vrši na Zire-račun broj 60801-601-29728 sa obaveznom naznakom **NO "Politika"**, OOUR "Prodaja", pretpлата na list "Svet komputera".

Pretpлата u stranoj valuti:

SAD	\$ 17,-
SR Nemačka DM	30,-
Svedska	Skp 104,-
Francuska	Ffr 100,-
Japancuska	Sfr 25,-

Uplate iz inostranstva slati na devizni račun NO "Politika" kod "Investbanke" Beograd, broj 60811-620-63-257300-00054 uz naznaku pretpлата na list "Svet komputera".



Freescape

Stare ideje, nove realizacije. Pojavio se novi sistem predstavljanja prostornih figura 3 dimenzije. Sistem se zove FREESCAPE i prvi put je korišćen u igri Driller. Detaljnije o ovom načinu iscrtavanja predmeta u 3 dimenzije biće reči u jednom od sledećih brojeva.

maciji tela koja su nacrtana vektorskom grafikom slično kao u programu ELITE, a uz to i popunjena različitim rasterima. Sistem se zove FREESCAPE i prvi put je korišćen u igri Driller. Detaljnije o ovom načinu iscrtavanja predmeta u 3 dimenzije biće reči u jednom od sledećih brojeva.

◇ (P. B.)

Piše Zorica Jelić specijalno za Svet kompjutera iz Njujorka

Svet 80386



Tandy 4000

Prvi PC na 32 bita pojavio se još prošle godine. Za mnoge je to bio početak neizvesnosti, dilema, nagađanja i raznih predviđanja budućnosti PC industrije. Niko nije ni sanjao da će jedan proizvođač PC klonova preuzeti inicijativu u razvoju nove tehnologije. Compaq se, međutim, nije dao zbuniti crnim prognozama o kratkom životu svog prvenca, Deskpro 386: danas, godinu dana kasnije, i dalje je lider 80386 grupe. U međuvremenu se pojavilo još nekoliko mašina koje koriste mikroprocesor 80386. IBM nije imao izbora: morao je hitno da prikaže svoj 32-bitnog predstavnika, model 80 iz serije PS/2.

Osnovne prednosti mašina na 32 bita jesu veća brzina, veća memorija i prave multitasking (višeprogramske) sposobnosti. U prvoj brzini, čip 80386 radi na 16 MHz što je za AT kompjutere izrazito svetlost. Transfer podataka obavlja se u grupama od 4 bajta, memorija koja je na raspolaganju programima kreće se čak do 4 terabajta (tera-trilioni). Većina današnjeg softvera koristi maksimum 640 K memorije. Konstrukcija čipa omogućava hardsverski multitasking, to jest, mogućnost istovremenog rada nekoliko programa. Zbog nedostatka odgovarajućeg operativnog sistema i aplikativnog softvera, mogućnosti ovih kompjutera uglavnom su još uvek nedovoljno iskorišćene.

Compaq Deskpro 386

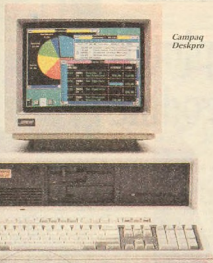
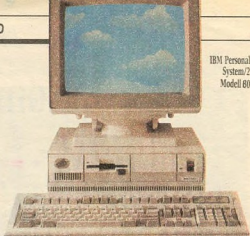
Deskpro 386 je organizovan oko 16 MHz čipa 80386, i sadrži još i matematički koprocessor 80387. Jedan od većih problema svih današnjih 32-bitnih kompjutera je ogromna brzina procesora u odnosu na memorijski

čip, tako da procesor veliki deo svog vremena mora da provede čekajući da traženi bajtovi „doputuju“. Da bi to čekanje (zvano „wait state“) sveli na minimum, inženjeri Compaqa su organizovali memoriju na vrlo specifičan način. Osnovnu memoriju čine četiri grupe od po devet tzv. „static column“ dinamičkih RAM čipova od po 256 K (ukupno 1 Mb). Svaka grupa se nalazi na samostalnoj memorijskoj ploči („system memory board“). Na taj način je postignuta velika brzina nalaženja podataka u okviru 2 Kb (ki-labajta) memorije koji čini „memory page“. Compaq navodi da kod uobičajenih aplikacija u 60 odsto slučajeva procesor ne gubi vreme na čekanju, što znači da je „wait state“ u proseku 0,8. Na osnovnoj memorijskoj ploči postoje već rezervisana mesta za još jedan megabajt, a korišćenjem dodatnih pločica memorija se može proširiti čak do 8 Mb.

Pored mesta za dodatnu memoriju na osnovnoj ploči postoji još i sedam priključnih mesta (slot) od kojih su četiri AT-tipa (od 16 bita) a tri XT-tipa (8 bita).

Trenutno postoje dva Deskpro 386 modela: model 40 i model 130. Model 40 ima S506 interfejs za hard disk od 40 Mb i kod njega je jedan 16-bitni ulaz rezervisan za kombinovani hard-floppy disk kontrolor. Model 130 sadrži ESDI interfejs za hard disk, kapaciteta 130 Mb. Disk kontrolori su odvojeni i hard disk i floppy zauzimaju po jedan 16-bitni ulaz (slot). Standardna konfiguracija uključuje 5,25 inčni floppy disk dray kapaciteta 1,2 Mb, a u preostali slot se može ubaciti ili dodatni floppy, ili DC 2000 tape backup jedinica (magnetne trake) ili dodatni hard disk. Serijski i paralelni port ugrađeni su u disk kontrolor.

Uz Deskpro 386, Compaq nudi i dva monitora: Compaq Dual Mode Monitor sa pločicom Compaq Video Display Controller Board za monohromni sistem, i Compaq Color Monitor sa pločicom Compaq Enhanced Color Graphics Board (za CGA i EGA grafiku) za kolor sistem.

Compaq
DeskproIBM Personal
System/2
Model 90PC limited
386-16

Kratko rečeno Compaq Deskpro 386 je kompjuter sa izvrsnom konstrukcijom i velikim tehničkim mogućnostima. Kao što obično biva, visoka tehnologija ima i visoku cenu: Model 40 košta 6499 dolara a Model 130 čak 8799 dolara.

PC Limited 386-16

Brža a i jeftinija varijanta je PC 386-16, proizvod firme PC Limited, iako je i ovde čip brzine 16 MHz, PC 386-16 zovu „brzi Gonzales“ zahvaljujući potpuno eliminisa-

nom čekanja procesora na memoriju. PC Limited koristi isključivo statički RAM čip ve like brzine umesto običnog DRAM (dinamičkog) čipa i zato je čak 50 odsto brži od ostalih. Ta statična memorija nalazi se na posebnoj 32 bitnoj pločici na kojoj su smešteni i ulazi za 32 SIMM (single in-line memory module) memorijasa modula od po 256 Kb. Povećavanjem svih mesta na pločici dobije se 8 Mb memorije. U slučaju da je i to nedovoljno, dodatne memorijske pločice mogu se priključiti na obične sistone.

Veći brzini doprinosi i data bus-dvobrzniac na 8 MHz i 12 MHz. Iako većina kompjutera koristi bus od 8 MHz, PC Limited vam daje šansu da, ako imate pločice koje rade na 12 MHz, koristite brži bus, što je vrlo korisno za disk kontroler.

Sistemasa jedinica 386 16 ima istu veličinu kao XT-ova zahvaljujući VLSI integralnim kolima i konstrukciji memorije. Ima i 7 dodatnih ulaza: dva od 8 bita (jedan se koristi za serijski i paralelni port) i pet od 16 bita. PC 386-16 uključuje i PC Limited monitor i grafički adapter (CGA i EGA).

PC Limited 386 16 nije samo izuzetno brza već i vrlo sođno napravljena mašina. Ako se uzme u obzir da košta manje od 5000 dolara (konfiguracija sa hard diskom od 40 Mb košta 4999 dolara, a sa diskom od 150 Mb i EGA pločicom 6499 dolara), trenutno je najprihvatljivija 32 bitna varijanta.

Tandy 4000

Tandyjev 80386 predstavnik, model 4000, jako podveća na rodaka Tandy 3000 ali je od njega dva puta brži, zahvaljujući ne samo čipu nego i posebnoj organizaciji memorije.

Na sistemskoj pločici nalazi se četiri SIMM modula od po 256 Kb što čini 1 Mb. Postoje još 4 ulaza za dodatne module od 256 Kb a Tandy nageveštava i module od po 1 Mb, čime će se dobiti još 8 Mb. Brzina čipa je 16 MHz i dok je memorija svega 1 Mb, procesor pomalo gubi vreme u čekanja. Međutim, povećanjem memorije na 2 Mb, moduli su tako isprepletani (zato se i zove interleaved memory) da se čekanje eliminiše i brzina povećava čak za 25%.

Tandy 4000 ima dva 8-bitna ulaza (jedan je iskorišćen za paralelni i serijski port) i šest

16-bitnih. Floppy disk kontroler je već ugrađen na sistemsku pločicu.

Standardna konfiguracija uključuje 3,5 inčni floppy disk, od 1,44 Mb, dok dodatni floppy može biti i klasični od 5,25 inča. Troči drive je, naravno, hard disk. Hard disk kontroler je takođe Tandy proizvod i neverovatno je skup: čak 1700 dolara (za disk od 40 MB).

Sistemski softver pored DOS-a i Basic-a uključuje i Tandyjev program Monitor koji omogućava multitasking, na žalost samo prividni. Program deli memoriju na delove od po 128 Kb, 256 Kb ili 512 Kb i po jedan deo odvoji svakoj aplikaciji tako da se sve, istovremeno, nalaze u memoriji. Medutim, svaka od tih aplikacija radi tek kada je pozovemo a ostalo vreme čeka na red.

Tandy se reklamira za 2550 dolara što na prvi pogled zvuči vrlo jeftino. Medutim, u cenu nisu uračunati ni monitor ni hard disk. Dodajte i te dve brojke i dobićete mašinu koja je odskade od ostalih ni po ceni ni po sposobnostima.

IBM PS/2 Model 80

Kolači obično dodu na kraju. Da je bilo ko drugi smislio PS/2 Model 80 svi bi se složili da je napravljen vrlo inteligentno, sa mudrim rešenjima i da nesumnjivo predstavlja tehnološki napredak ali da na žalost neće dugo živeti jer je nekompatibilan sa ostalim PC kompjuterima. Ali kako je model 80 proizvod IBM-a, budućnost će mu verovatno biti svetlija.

Unutrašnjost mašine je vrlo elegantno rešena. Sistemski pločica uključuje floppy disk kontroler, ulaz za I/O komunikacije i printer, i VGA (video graphics array) pločicu. Video memorija je odvojena. Jedan od dodatnih ulaza je rezervisan za novi Micro Channel Architecture bus. Pored toga postoje još tri 32-bitna slota, četiri 16-bitna i poseban 16-bitni slot za dodatnu video memoriju.

Monitor i grafički adapter modela 80 su posebna priča. Rezolucija slike je 640 x 480, broj nijansi 256 (pri rezoluciji 320 x 200). VGA koristi analogni signal tako da nije kompatibilna sa postojećim PC monitorima.

Model 80 je izuzetno brz, zahvaljujući, između ostalog, kratkom vremenu prenošenja podataka na disk (33 mikrosekunde), velikoj brzini prenosa podataka sa diska, i posebnom softveru za disk.

Micro Channel bus je dva puta brži od AT-ovog busa ali je istovremeno sa njim i nekompatibilan, tako da se AT pločice ne mogu koristiti. Softver koji se oslanja na arhitekturu AT busa takođe ne radi. Pravog softvera za Model 80 još uvek nema, tako da su njegove izvršne sposobnosti trenutno samo teorija. Nekima ta činjenica diše smeta mnogo. Više im smeta cifra od 6995 dolara koliko košta osnovna konfiguracija sa 1 Mb RAM memorije, 1.44 Mb floppy i 44 Mb hard diskom. Monitor je još 685 dolara a 70 Mb hard disk 2395.

Tehnologija 32-bitnih mašina još uvek je nesavršena i nedovoljno iskorišćena. Zanimljivo je da se od samog početka kreće na dva koloseka: PC i PS/2. Za sada šine idu paralelno a ostaje nam da vidimo da li će se jednog dana i ukrstiti. ◇

Kompjuteri godine

Ovo nije obična kompjuterska godina. Mikroracunari su slavili svoj desetogodišnji jubilej. Za proteklih dvanaest meseci bilo je dosta noviteta. Izbor za kompjuter godine bio je izuzetno uzbudljiv. Prvi put su učestvovali urednici vodećih kompjuterskih časopisa iz devet zemalja. Nije se tražio najpopularniji kompjuter, to se lako moglo saznati na osnovu podataka o prodaji. Tražio se stručni sud o novim tendencijama razvoja.

Ako se pored pozicije kompjutera na "Tabelni" obrati pažnja i na broj bodova koji su im stručnjaci dodeli, jasno se vidi koji se računari nalaze na samom vrhu liste. Da bi se pratila izmenjena situacija na tržištu, napravljena je nova tabela na kategorije. Više nije opravdano da se svi kompjuteri stave na jednu jedinu listu. Tako su kompjuteri sada podeljeni po mikroprocesoru koji je u njih ugrađen. Time se, međutim, vrši podela i na sasvim različita tržišta.

Broj kandidata u kategoriji **kućnih kompjutera** neobično je velik. Medutim, samo su dva modela anala obilne šanse: Commodore re Amiga 500 i Atari ST porodica. Amiga je odnela pobedu. Ovaj kompjuter je pravi uzor za buduću generaciju kućnih računara: idealna kombinacija kvaliteta, i cene.

Tržište **personalnih kompjutera** podeljeno je na tri kategorije: kompjuteri sa procesorom Intel 8088 ili 8086, oni sa 80286 ili 80386 procesorom i kompjuteri sa procesorom Motorola 68000 ili 68020.

1) Kompjuteri iz prve kategorije nazvani su **privatni kompjuteri 9)**. Cene su relativno niske, a moderni softver u potpunosti koristi njihove kapacitete.

Tržište PC kompjuterica veoma je veliko. Tehnički posmatrano razlikuje se samo po nekim detaljima. Egzotične marke koje su u nekim zemljama popularne, u drugim, susednim zemljama gotovo su nepoznate. Tako izgleda i lista kandidata u ovoj kategoriji: nigde nije navedeno točno ime. Odlu-

ka je ipak bila prilično jednoglasna. Tamo gde su svi isti, svaka inovacija upada u oči: IBM Personal System/2 Model osvojio je prvo mesto.

2) Situacija kod personalnih kompjutera sa 80286 ili 80386 mikroprocesorom sasvim je drugačija. I ovde je broj kandidata bio velik. Medutim, osim tri vrhunaska modela, ostatak je prošao prilično neapaženo. Ova tri „top kompjutera“ ne predstavljaju samo rezultate uspešnog marketinga - inovacija vladaju kompjuterskom tehnikom. Model 50 IBM Personal System/2 uzdramo je ove godine kompjutersku scenu. Zbog MicroChannel arhitekture i VGA grafičkog standarda važi za pionira jedne nove generacije PC-a. Compaq Deskpro 386 otvorio je vrata jedne nove ere kompjutera - ere 32-bitnih mikroprocesora.

To su ipak bili samo logični koraci. Potpuno novim domete je Tandon PAC. Zato je i pobedio. PAC koncept je prava inovacija, koja ne predstavlja samo nastavak zacrtanih puteva. Moćda će ovo priznanje doprineti da se ovaj lako primenljivi koncept prošire na tržišta.

3) Odluka u kategoriji kompjutera sa 6800 ili 86020 procesorom bila je prilično jasna. Stručnjaci su mahom glasali za novi Macintosh II, koji po mnogo čemu prevazilazi svo je konkurente. Za nekoliko godina će kompjuteri na pisanim stolovima obavljati sve što danas obavljaju veliki računari. Meza -Atari takođe nije prošao loše. Tako je ST-koncept Džeka Tremijela napravio skok od kućnog do poslovnog kompjutera.

Compaq Portable III je usamljeni šampion u kategoriji **portabilni kompjutera**. Tehnički kvalitete ovog PC-a toliko su ispred ostalih, da se nikakav drugačiji ishod nije ni mogao zamisliti.

Hand-held kompjuteri (to su oni koji rade i na bateriji) trenutno najbolje prolaze na svetskom tržištu. Ovdje je pobedio Zenith Z-183, zahvaljujući svom izvrsnom displeju. Drugo mesto osvojio je Olivetti M15.



Glasanje nedvosmisleno ukazuje na nove tendencije. Nezavisni stručnjaci mogu da ocene šta u svetu kompjutera ima neku budućnost. Kod običnih anketa uvek postoji mogućnost da rezultat bude ono što su proizvođači prethodno uložili u obliku svog imena, tehničkih govora ili reklama.

◆ Preveo N. Cvetković (Chip)



KATEGORIJA KUĆNI RAČUNAR

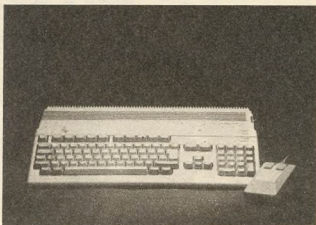
Commodore Amiga 500

Cilj Commodorea bio je da sa Amigom 500 napravi dostojnog nasljednika dugogodišnjeg bestsela C-64. To mu je i uspjelo. Amiga 500 nije ništa više od verzija Amige 1000, jer pruža potpuno iste mogućnosti i čak ima veći RAM.

Unutrašnjost računara jasno pokazuje da nastupa „novi talas“ u svetu kućnih računara. Središte računara je kao kod njegove velike braće Amige 1000 i 2000, procesor Motorola MC 68000, kojem podršku pružaju tri visokointegrirana koprocesora: Agnus, Denise i Paula. Svi zajedno zaslužni su za atraktivnu i brzu višebojnu grafiku i začudujuće tonske sposobnosti ovog računara koje ga i čine toliko privlačnim i po kojima je porodica Amiga poznata.

Revoluciju u oblasti kućnih računara predstavlja multitasking operativni sistem Amiga DOS.

Ovaj računar poseduje i relativno otvorenu arhitekturu sistema u obliku izvedenog System-bus priključka za hardverska proširenja i zaljubljenici Expansion-Library, kolekcija programa uz pomoć koje se ionako prilagodljivi sistemski softver može jednostavno proširiti dodatnim rutinama. Amiga 500 košta oko 1000 DM (bez monitora) i predstavlja pravi nastavak prvobitnog Amiga koncepta.



Tehnički podaci

Mikroprocesor: Motorola 68000, 7.16 MHz
Radna memorija: 512 Kb, proširivo do 1 Mb, 245 Kb ROM

Spoljašnja memorija: Ugrađen pogon za diskete od 3,5 inča kapaciteta 880 Kb, priključak za spoljni

Grafika: 320 x 200, 640 x 400 i 640 x 256 tačaka u maksimalno 4096 boja.

Priključci: serijski, paralelni, RGB i monohrom monitor i miš/džojstik.

Lista i glasovi:

Commodore Amiga 500	460 poena
Atari 520 ST +	105 poena
Spectravideo SV738	70 poena
Atari 1040 ST	50 poena
Schneider CPC 6128	45 poena

KATEGORIJA PC 8086/8088

IBM Personal System/2 Modell 30

Model 30 IBM-ovog Personal System/2 ne postavlja nove standarde. Obezbeđena je potpuna kompatibilnost sa IBM-PC serijom. Novina kod IBM-a je 3,5" disk drive.

Model 30 je bitno kompaktniji od dosadšnjih IBM modela; spram malog kućišta, tastatura i monitor deluju čak savršeno glomazno.

Glavni procesor modela 30 je Intel 8086 sa punim 16 bitnim busom. Procesor radi sa taktikom od 8 MHz. Ovim poboljšanjem brzina se povećava 2,5 puta u odnosu na IBM PC/XT.

Potpuna kompatibilnost sa standardom kojeg IBM sam postavio važi i za mogućnost nadogradnje. Model ima tri slota, kao što je to već uobičajeno kod IBM PC-a. Kod modela 30 mesta za nadogradnju su tako izvedena da dodatne kartice leže vodoravno. Ovakvim konstrukcijskim rešenjem konstruktori modela 30 pošlo je za rukom da naprave znatno manje kućište. Sva mesta za nadogradnju imaju punu dužinu, tako da u njih mogu da se smeste razne kartice.

Što se tiče tehnike, IBM model 30 prati najnovija dostignuća na tom polju. Svi elementi su zaletovani tzv. SMD tehnikom



(SMD - „surface mounted device“) na površini osnovne ploče. Ispod ovih elemenata smešteni su i specijalno za ovaj računar napravljeni čipovi, tzv. ASIC („Application Specific Integrated Circuits“). Ovim specijalnim čipovima dobili smo PC sa manje ugrađenih elemenata, jer su mnogi standardni elementi integrirani u njima.

Tehnički podaci:

Mikroprocesor: Intel 8086, 8 MHz
Radna memorija: 640 Kb, proširivo do 2,64 Mb

Spoljašnja memorija: dva pogona za diskete od 3,5 inča kapaciteta 720 Kb, ili jedan pogon za diskete i hard disk od 20 Mb.

Priključci: serijski (RS 232), paralelni (Centronics) i miš

Grafika: Tri grafička standarda.

Lista i glasovi:

IBM Personal System/2 Modell 30	210 poena
Schneider PC 1640	165 poena
Schneider PC 1512	145 poena
Opus PC II	80 poena
Sanyo PC 16 Plus	60 poena

Tandon PAC 286

Izbor Tandona PAC 286 za kompjuter godine u veoma interesantnoj kategoriji 80286/80386 dokazuje da proizvođač ne mora da bude privredni džin da bi u svetu personalnih kompjutera postavljao nova merila.

Radi se o kompjuteru koji verovatno neće promeniti svet, ali će sasvim sigurno izmeniti način razmišljanja ljudi koji projektuju kompjutere. Kod Tandona PAC-a izuzetan je koncept.

Zašto bi hard diskovi uvek morali da budu integrisani u kompjuter? Čak Pedl, projektant Tandona PAC, pošao je od ideje da je za korisnika najvažnija informacija koja se memorise i obrađuje. One su mnogo važnije od vrste procesora ili marke kompjutera. Ideja projektanta je bila da sve individualne informacije učini u tolikoj meri portabilnim da korisnik na svakom kompjuteru može raditi kao na svom.

Rešenje se sastojalo od izmenljivog hard diska, dovoljno robustnog da preživi i najbrublji transport. Ovaj koncept je na Tandon

PAC u tehnički vrlo elegantno i prikladno izveden, donosi mnogo novih prednosti.

Tandon PAC 286 je u tolikoj meri inovativan da za njega čak ni tehnički podaci još nisu standardizovani. Kod njega se pošlo od problema korisnika i došlo do uspešnog rešenja.

Tehnički podaci:

Mikroprocesor: Intel 80286 10 MHz
Radna memorija: 1, 2, 4, 8, 16, 32 KB Expanded/Extended memorija
Spoljašnja memorija: pogon za diskete od

5,25 inča kapaciteta 1,2 Mb, dva hard diska (Personal Data Pack) po 30 Mb.

Priključci: serijski, paralelni, za monitor
Grafika: 640 x 350 tačaka (EGA).

Lista i glasovi:

Tandon PAC 286	230 poena
Compaq Deskpro 386	210 poena
IBM Personal System/2	
Modell 50	150 poena
Apricot Xen-1	60 poena
PC Limited 286	50 poena

KATEGORIJA PC 68000/68020

Apple Macintosh II

Svojim novim top modelom Macintosh II kompanija Apple se ponovo vraća na onaj princip koji je odigrao značajnu ulogu u svetском uspehu kompjuterskog veterana Apple II, a to je proširivanje. Najmlađi izdanak ove kompanije nema samo ekran atraktivne veličine i dobro oblikovanu profesionalnu tastaturu.

Računar ima procesor MC 68020 (32 bitna verzija procesora 68000) koji radi na 16 MHz. Već u osnovnoj verziji ima 1 MB RAM-a a uz pomoć spoljnog proširenja memorije i do 1,5 gigabajta. Koprocesor 68881 postoji već u osnovnoj verziji. Posledica: brži rad računara za oko 2 MIPS-a, kao i 200 do 300 puta brže izvršavanje programa. Većina dosadašnjih Macintosh programa moći će da se koriste bez većih poteškoća i na ovom kompjuteru. Prenošenje podataka do hard diska je ubrzano. To garantuje efikasni SCSI interfejs.

Mac II je perspektivan i zbog Nu-Bus (razvio ga je Texas Instruments) koji se pokazao kao dobar već kod mini-kompjutera. Ovaj 96-to polni 32-bitni bus svojim fleksibilnim protokolom za prenošenje podataka obezbeđuje optimalnu saradnju između osnovne ploče i kartica za proširenje, kao i to da se sistem sam konfigurise. Osim toga on omogućava izuzetno efikasnu multiprocesorsku primenu.

Vredi pomenuti i grafiku u boji, rezolucije 640 x 480 tačaka. Po potrebi, korisnik može na uređaj da priključi više monitora, pri čemu su slike sa monitora delovi veće celine. Osim toga, stereo zvučni čip i MIDI interfejs pružaju mogućnost povezivanja i sa muzičkim sintisajzerom.



Tehnički podaci

Mikroprocesor: Motorola 68000, 15.6672 MHz, matematički koprocesor 68881

Radna memorija: 2 Mb, proširivo do 8 Mb iznutra i do 2 Gb spolja.

Spoljašnja memorija: Dva pogona za diskete od 3,5 inča kapaciteta 800 Kb, hard disk 20, 40 ili 80 Mb.

Priključci: dva serijska RS 232/RS 422, SCSI-hard disk, mis

Proširenje: Preko 96-pinskih NuBus slotova, MS-DOS kartica.

Lista i glasovi:

Apple Macintosh II	415 poena
Atari Mega	250 poena
Apple Macintosh SE	130 poena
Commodore Amiga 2000	105 poena

KATEGORIJA PORTABL. KOMPJUTERA

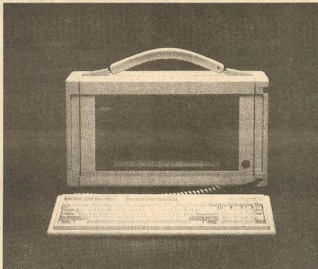
Compaq Portable III

Moderna tehnika i veliki učinak su, pored kompaktnih dimenzija, glavne odlike kompjutera Compaq Portable III. Ovaj devet kilograma težak kompjuter bazira se na Intelovom procesoru 80286, sa frekvencijom od 12 MHz. Ovim je omogućen pristup podacima brži od 100 nanosekundi. Tempo obrade koji iz ovoga rezultira čini da se Compaq Portable III nalazi u samom vrhu svoje klase. Svakako da se za intenzivnu računsku primenu ova mašina može opremiti koprocесором Intel 80287.

Osnovna verzija ovog kompjutera opremljena je sa 640 KB radne memorije. Na osnovnoj ploči ima prostora za dogradnju memorije. Uz dodatne memorijske elemente, memorija se može povećati na ukupno 6,6 MB. Takva memorija je čak i za veoma komplikovane aplikacije, pod operativnim sistemom Xenix, zadovoljavajuća. Za masovnu memoriju, Compaq Portable III koristi 5,25 inča diskete sa kapacitetom od 1,2 MB. Kao što je poznato, takav disk drive može da koristi i diskete od 360 MB. Košičnik ima mogućnost izbora između dve vrste hard diska, oba (od 20 i 40 MB) omogućavaju pristup podacima kraći od 30 milisekundi i za mobilnu upotrebu su odgovarajuće osigurani od potresa.

Compaq Portable III ima takozvani ravni plazma-monitor. Tanak je i „samosvetleći“, tako da se sa njega relativno lepo može čitati i pri lošem svetlu. Čak i pri dišnom radu monitor ne zamara oči korisnika. Grafička rezolucija mu je 640 x 400 tačaka.

Male dimenzije i težine nisu prepreka za dogradnju. Može se ugraditi čak i modem. Za druge dodatke postoje specijalne dogradne kutije.



Tehnički podaci

Mikroprocesor: Intel 80286, 12 MHz, matematički koprocесор 80287.

Radna memorija: 640 Kb, proširivo do 6,6 Mb.

Spoljšajna memorija: Pogon za diskete od 5,25 inča kapaciteta 1,2 Mb ili 360 Kb, hard disk 20 ili 40 Mb.

Priključci: Serijski, paralelni, RGB i za kutiju

za kartice za proširenja.

Ekran: Plazma, 640 x 400 tačaka (CGA).

Lista i glasovi:

Compaq Portable III	485 poena
Toshiba T3100	170 poena
Sharp PC 7100	100 poena
Data General One Modell 2	15 poena

KATEGORIJA HAND-HELD

Zenith Z183

Hand-held računari, inteligentni elektronski priročnici koji korisniku omogućavaju da sa njima radi držeći ih na sopstvenom krilu, bitno su se približili svojoj starijoj sabački što se tiče učinka i obima memorije, a pritom su već oduvno postigli dimenzije manje od formata akten tašne.

Zenith Z183 je upravo takav računar, koji ne zavrđuje pažnju samo zbog svog lepog oblika, već, hač kao i njegov mlađi brat Z181, monitorom koji pruža sliku koja skoro da se i ne razlikuje od onih na kojima se radi kod kuće. Osim disk drajva, ovaj kompjuter se može opremiti i hard diskom od 10 MB. Stalnost hard diska je garantovana činjenicom da se glava automatski vraća u završenu „park“ poziciju čim se sa hard diska nekoliko sekundi ne traže podaci.

Zenith je razvio mali kompjuter koji pruža radno sredstvo, svima koji ni na putu ne mogu bez PC-komfora.

Uz 8 MHz kloak i radnu memoriju koja se može proširiti do 1,6 MB, Z183 je daleko is-



pred normalnog IBM PC/XT. Učinak mu se može povećati i priključivanjem dodatnih kartica.

Tehnički podaci:

Mikroprocesor: 80C88, 4,77/8 MHz.

Radna memorija: 640 Kb, proširivo do 1,6 Mb.

Spoljšajna memorija: pogon za diskete od 3,5 inča kapaciteta 720 Kb, hard disk 10 Mb.

Ekran: Supertwist LCD sa pozadinskim osvetljenjem.

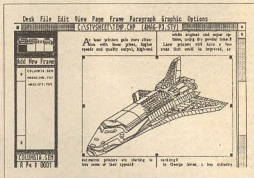
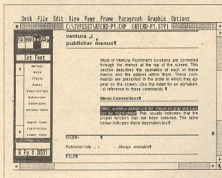
Priključci: Serijski, paralelni, RGB, spoljni disk, hard disk ili modem.

Težina: 7 kilograma

Lista i glasovi:

Zenith Z-183	305 poena
Olivetti M15	130 poena
Toshiba T1000	105 poena
Pision Organiser II	50 poena
Toshiba T1200	40 poena

Ventura Publisher



Xeroxov program za stono izdavaštvo namenjen PC kompatibilcima prikladan je kako za oblikovanje pojedinačnih strana tako i za cele knjige i druge dokumente. Za obradu grafike i tekstova sa specijalnim znacima mogu se koristiti mnogi programi drugih proizvođača koji Venturu opskrbljuju svim neophodnim dodatnim znacima ili celim pismima. Štampanje strana oblikovanih na ekranu može se vršiti na mnogim laserskim i matricnim štampačima.

Kao i mnogi slični programi, Ventura je smeštena na više disketa. Uz 11 disketa (po 360 Kb) dobijaju se tri knjige (prvjavljene uz pomoć Venture i štampane na laserskom printeru): "Reference Guide", "Quick reference" i knjiga gde je na šest primera pokazano kako program treba koristiti.

Uz program će vam trebati i podrška za rad sa mišem, raznim štampačima i za rad sa prozorima. Ventura Publisher se koristi pod GEM-om (Graphics Environment Manager). Ko nema ovaj program firme Digital esearch,ipak može koristiti Venturu, jer se u ovom paketu nalaze sve potrebne stvari, dođue u nešto slabijoj verziji.

Instalacija

Najbolji rezultati se postižu pri radu sa AT-on, sa hard diskom, 640 Kb memorije,

kolor ili crno belim monitorom dobre rezolucije i laserskim štampačem. Ventura Publisher je dovoljno brz i na XT-u, iako se u tom slučaju dešava da se neke radnje izvršavaju toliko sporo da to postaje zamorno. U zavisnosti od vrste štampača, broja pisama koje želimo da imamo na raspolaganju i slično, zauzeto je od 1 do 3 Mb na hard disku.

Ux miša, rad sa programom je vrlo lak. Ako ga nemate morate se koristiti kursorskim tasterima pri čemu su mnoge manipulacije sporije, a ubacivanje teksta i slika komplikovnije.

Instaliranje programa na određeni računari nije problem ni za potpune početnike. Disketu sa brojem 1 treba staviti u disketni jedinicu i otkucati "A:VPPREP". Instalacioni program je na taj način startovan i preostaje samo da odgovarate na pitanja koja će se ispisivati na ekranu. Programu treba staviti do znanja koji monitor, grafičku karticu, štampač i miš imamo. Ventura Publisher podržava Microsoft (serijska ili bus verzija), Summa Mouse, Xerox, AT&T, PC-Mouse i Logitech miševe. Podržani su štampači: Epson MX/FX matricni, HP LaserJet i LaserJet Plus, Postscript (Apple Laser Writer, na primer), J-Laser i Xeroxovi modeli. Za manje od 10 minuta program je instaliran, smešten na hard disk i spreman za upotrebu. Bitno ubacivanje može se postići ako program radi sa RAM diskom. Za to je potreban PC računar sa 1,3 Mb RAM-a.

Instalaciona procedura automatski generiše BAT datoteku kojom se program startuje. Nakon kraćeg memorisanja pojavljuje se radni ekran Ventura Publishera sličan GEM-usa svetlom pozadinom i crnim simbolima. U levoj strani su, naravno, meniji, a ispod njih ime datoteke i ranije odabranog definisanog formata. Na levoj strani ekrana nalazi se polje neophodno za rad sa dokumentom; po potrebi se može skloniti sa ekrana. Najveći deo ekrana zauzima radno polje, na čijoj gornjoj i levoj ivici može biti pri-

kazan i lenjir sa podelom u centimetrima, inčima ili tipografskim tačkama. Međutim na lenjiru se ne prikazuje i pozicija miša, tako da služi samo kao približna orijentacija.

Jednostavno preuzimanje teksta

Prevideno je da sve što se smešta u dokumente, a ne pripada jednoj uz drugu (tekst i grafika ili tekstovi različitog porekla), bude smešteno u posebne ramove (tav. "frames"). Prilikom startovanja programa ili otvaranja novog dokumenta, program automatski celu stranu stavlja u takav ram. Mišem se ram može pomerati ili smanjivati, a preuzeti sadržaj se automatski podešava prema novonastalom formatu. Bez definisanja ramova ne može se ništa raditi.

Prvi korak prilikom obrade novog dokumenta vezan je za određivanje formata papira i definisanja slovnih mesta. Posle izbora funkcije "New", u meniju "Page layout" odredjuje se format papira na kojem želimo da radimo (ispravno ili vodoravno).

Nakon toga se može preuzeti tekst iz nekog teksta procesora. Ventura ima u sebi program za obradu teksta čije su funkcije svedene na minimum, pa služi samo za korekturu i dopunu teksta. Izborom funkcije "Load Text/Picture" pojavljuje se prozor sa listom programa čije podatke Ventura može da preuzima. Nakon izbora jednog od njih pojavljuje se lista odgovarajućih datoteka od kojih jednu možemo preuzeti. U normalnom slučaju, kada preuzmemo tekst, ono što preostane od jedne strane prenosi se u drugu. Ukoliko se tekst preuzme bez aktuelnog rama, biva privremeno memorisan i može se preuzeti tek nakon definisanja rama. Tekst se "ulijuje" u ram. Može se definisati da bude poravnat po levoj, desnoj ili obe margine ili da bude centriran. Da bi se ubrzalo "ulivanje" teksta na ekran, tekstovi i slike mogu biti prikazani

površinama čije proporcije odgovaraju originalnom tekstu. To se koristi pri smanjenom pregledu strane.

Mogućnosti obrade

Postoje dva načina obrade tičanog teksta. Kod kratkih tekstova (1 do 2 strane) ili kod kratkih dokumenata koji su jedinom napravljenu i neće se dopunjavati, najbrže se i najbolje napreduje uz pomoć tekst-modi. Iz menija „Options“ izabere se funkcija „Text“. Tada se pojavljuje prozor sa raspoloživim opcijama. Pomoću miša se selektuje tekst koji želi da se menja. Izborom funkcije „Set font“ bira se pismo kojim će tekst biti prikazan. Na taj način se tekst može dovesti u željeni oblik, memorisati i odštampati. Prilikom obrade teksta stranica mora biti prikazana što veća (1:1 ili 2:1). Tekst koji prelazi na deo strane koji se ne vidi na ekranu (kada se pde na donjoj ivici ekrana) i dalje se ispisuje na strani, ali ne i na ekranu.

Prelazak sa jedne stranice na drugu vrši se tasterima PgUp i PgDn, a broj tekuće stranice je neprestano prikazan na ekranu. Deljenje reči koje ne mogu stati u isti red (bifenacija) vrši se automatski, po pravilima engleskog jezika.

Direktna obrada tekstova nije dobra ako se radi o stalnim poslovima ili dužim dokumentima. Za takve slučajeve program omogućava obradu tekstova u mnogo kraćem roku i sa znatno manje manipulacija.

Unapred definisan izgled stranice

Ventura Publisher je namenjen korisnicima koji sastavljaju obimna dokumenta, a ne žele da se odreknu mogućnosti oblikovanja. Prvo se prikupljaju dokumenti iz različitih datoteka i memorišu u tzv. Chapterima (poglavlja). Osim pravih tekstova, slika i grafika Chapteri sadrže i takozvani „Style-Sheet“ kntur stranice. U njemu se nalaze sve informacije o tipografiji i izgledu dokumenta. Naravno je korisno što kontur stranice ne mora da ide fiksno uz neki dokument, nego svakom dokumentu stoji na raspolaganju i može biti pozvan. Ventura-Publisher poseduje 21 unapred definisani kontur stranice za razne formulare, račune, novine, tehničke priručnike itd. Korisnik ih može koristiti kao predloziak i individualno ih prilagoditi.

Ovi predlozi su podeljeni prema američkim standardima. Princip kostura stranica može se porediti sa dodelom formata nekih programa za obradu teksta (npr. Wordstar 2000), ali je u njima sadržan znatno veći broj informacija, a ne samo format i podela na redove.

U njima su memorisane sve informacije o nekom tekstu: pisma, dužina reda, stil teksta (masno, podvučeno, kurziv itd.) kao i posebni efekti (npr. veliko slovo - inicijal, na početku prvog reda).

Specifikacije za prikazivanje teksta stoji na raspolaganju za sve naredne dokumente. Kostur stranice (Style-Sheet) se učitava uz pomoć funkcije „Load Diff. Style...“ u dokumentu u koji se obrađuje. Kada se dokument obrađuje Ventura Publisherom ubacuje se tekst, bira se odgovarajući kostur stranice i za kratko vreme se obrađuje neki dugačak tekst i štampa se.

Za profesionalno prikazivanje teksta stoji na raspolaganju nekoliko pomoćnih sredstava. Upotrebom ovih tipografskih funkcija tekst se prikazuje onako kao što treba da budu prikazani profesionalni radovi. Prostori između reči i slova (tzv. Kerning) mogu biti manuelno prilagođeni (važno kod kratkih redova u blok formatu ili kod naslova), mogu se menjati razmaci između redova kao i razmaci između završnih redova i međunaslava.

Zaglavlja, fusnote i numerisanje stranica takođe ne predstavljaju problem. Za ove funkcije stoji na raspolaganju razni dijalog-prozori. Za zaglavlje i fusnotu se učitava tekst i mesto (koje stranice, levo, desno ili centrirano). Numerisanje stranica se može obaviti numerički, slovima ili rimskim brojevima. Ove mogućnosti numerisanja stoji na raspolaganju i za automatsko obeležavanje pasusa.

Integracija grafika i slika

O grafikama i prostoru za slike ili blokove ne mora se voditi računa prilikom smeštanja teksta. Program elegantno rešava problem prostora. Ako je tekst grubo postavljen, poziva se funkcija „Frame“ (zadnje funkcionalno polje u prostoru za košenje na levoj strani) i mišem se prelazi preko prozora „Add New Frame“. Strelica se menja u simbol sa znakom „FR“. Priličkanjem miša crta se ram otprilike iste veličine kao i slika koja treba da bude smeštena. Pri tome se ne mora voditi računa o tekstu koji leži ispod tog bloka. Redovi se automatski pomeraju i oco tek se nanovo „prelama“. Ukoliko levo i desno od rama za sliku ostane nedovoljno veliki prostor za tekst, javljaju se problemi, jer su reči suviše razdvojene jedna od druge čak i ako se reči dele. U tom slučaju se mora pristupiti ručnom deljenju reči ili se tekst mora prepisati. Veličina i pozicija rama se mogu i sa sadržajem naknadno menjati.

U takav ram se može smestiti grafika, slika ili tekst. Preuzimanje grafika se obavlja

na isti način kao i preuzimanje teksta. Pri tome postoji mogućnost da se pored crteža iz grafičkih programa (npr. Paintbrush) preuzimaju i crteži iz CAD-programa (npr. AutoCAD). Po potrebi se uz grafičke funkcije Ventura Publisher-a mogu ubacivati crtice, kvadranti i krugovi u već preuzete crteže. Deljenje na crtica i raster se mogu menjati. Svi grafički elementi Ventura Publisher-a su objektno (vektorski) orijentisani.

Grafike koje su preuzete iz grafičkih i CAD programa mogu se uz pomoć funkcija „Sizing + Scaling“ smanjivati i povećavati. Ukoliko se neka slika smesti na opisani način, a trebalo bi da bude nešto veća, može se bez problema povećati ili smanjiti. Sadržaj rama se uz pomoć funkcije „Stretch to Fit“ prilagođava novim uslovima, odnosno povećava ili smanjuje prema veličini slobodnog prostora. Interesantno je i manuelno povećanje slike. Ubacivanjem određenog faktora slika se može povećati do 10 puta. Na taj način se neki manji detalji slike mogu ubaciti u deo rama. Da bi se to postiglo treba istovremeno pritisnuti taster „Alt“ i taster na mišu. Svakako da postoji i mogućnost povećanja rama sve dok cela slika ne bude smeštena u njea.

Sve ovo može biti uokvireno. Postavljanje okvira (npr. oko cele strane) vrši se preko posebnog dijaloga prozora. Crtice kojima se razdvajaju reči, linije iznad fusnota, kao i razmak između teksta i slika mogu se podešavati milimetarskom tačnošću. Za takav način rada potrebno je više vremena, a i rezultati nisu tako precizni i razlikuju se od strane do strane.

Štampanje na laseru

Poslednji korak (a ponekad i najzabudljiviji, pogotovo kada umesto željenog rezultata dobijate svakake gluposti) je štampanje strana koje vidimo na ekranu. Kod Ventura Publisher-a postoji mogućnost štampanja svake strane. Chapteri ili više Chaptera ponasob. Ventura Publisher podržava između ostalog i pisma kao što su Helvetica i Times.

Rezime

Xerox Ventura Publisher nije program kojim ćete se igrati preko vikenda, namenjen je korisnicima koji se svakodneвно bave uredničkim poslom. Program omogućuje da i obimni dokumenti dobiju profesionalni izgled kako na ekranu tako i na papiru. Uz korišćenje definisanih kostura stranice omogućava se potpuno identičan izgled svih stranica dokumenta. Tekstovi i slike iz drugih programa i slike prenesene skenerom lako se integrišu i obrađuju. Mnoge faze rada mogu se automatizovati, što je naročito korisno kod obimnijih poslova. Ventura Publisher je samo nešto malo sporiji kod izrade komplikovanih grafičkih kreacija i individualno oblikovanih stranica.

I pored velikih mogućnosti ovog programa Ventura je komplikovani od sličnih DTP programa. Međutim, ko bude duže radio sa ovim programom teško će se od njega odvojiti jer za neke primene jednostavno nema boljeg.

◇ Preveo N. Cvetković

Šta valja

- laka instalacija,
- jednostavno i brzo preuzimanje teksta i slika iz drugih programa,
- ubacivanje posebnih celina (kao ovaj tzv. antrifile) uz automatsko podešavanje ostalog sadržaja strane,
- duži tekstovi se učitavaju odjednom na oboju strana koliko im je potrebno,
- brza obrada dugačkih dokumenata,
- više definisanih kostura-stranica za razne primene.

Šta ne valja

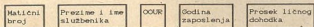
- položaj miša nije označen na lenjirima (ispravljeno u verziji 1.1),
- samo pomoću strelica na prozoru,
- ponekad ne reaguje trenutno na miša,
- veličina pisma se ne može menjati u proizvoljnim koracima

Kreiranje baze podataka

Kakvi tipovi podataka postoje u dBASE III plus? Kako se koristi dBASE Assistant? Kako kreirati bazu podataka? Dipl. ing. Dušan Barbul nastavlja svoju seriju članaka o programu dBASE III plus.

U prošlom broju skratko smo ponovili osnovne pojmove o relacionim bazama podataka i naučili kako da pravilno instaliramo dBASE III PLUS. Sada smo spremni da kreiramo našu prvu bazu podataka koristeći dBASE. Kreiranje baze podataka predstavlja proces kojim uz pomoć dBASE programa stvaramo strukturu podataka kakvu želimo.

Uzmimo na primer da želimo formirati bazu podataka o službenicima zaposlenim u našoj radnoj organizaciji. Pretpostavimo da za svakog službenika želimo da čuvamo njegovo ili njen matični broj u kadrovskoj evidenciji, zatim prezime i ime, OOUR u kojem službenik radi, godinu zaposlenja i prosečan lični dohodak. Odlučujući se koje podatke želimo da čuvamo i obrađujemo za svakog zaposlenog, načinili smo prvi korak u definisanju strukture podataka. Zamišljenu strukturu možemo predstaviti kao na slici 1.



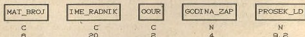
Slika 1. Idejna struktura sloga baze podataka

Svaki od pravougaonika na slici predstavlja određeni podatak o zaposlenom službeniku i buduće polje u našoj bazi podataka. Ove privremene nazive polja koristimo dok se ne odlučimo o konačnim nazivima. Na ovaj način već smo definisali sadržaj pojedinih polja u bazi podataka, ali to nije dovoljno za dBASE. Zbog toga moramo definisati i tip podataka za svako polje.

U dBASE-u mogu se definisati pet različitih tipova polja: karakter, numeričko, logičko, datum i memo polje. Za sada ćemo se zadržati na karakter i numeričkim poljima, a o ostalima malo kasnije.

Karakter polje (character field) može da prihvati bilo koji alfanumerički (ASCII) znak, dok numeričko (numeric field) može da prihvati samo cifre od 0 do 9, decimalnu tačku i znak minus (-). Ako za matični broj odaberemo numerički tip, to znači da nećemo moći da koristimo slova i specijalne znake (%\$,% i dr.) u matičnom broju službenika. Da li je to najbolje rešenje za matični broj? Postavićemo sebi sledeće pitanje: „Da

li na ovom polju nameravam da vršimo bilo kakve proračune?“ Odgovor je, očigledno, negativan. Nema nikakvog smisla da matični broj službenika, na primer, sabiramo sa brojem njegove lične karte ili da računamo prosečnu vrednost matičnih brojeva radnika, zbog toga ćemo u ovom slučaju ipak izabrati karakter polje, bez obzira na to što će matični broj sadržati samo cifre.



Slika 2. Konačna struktura sloga baze podataka

Zatim uzmimo, na primer, godinu zaposlenja. Pokušajmo opet da odgovorimo na gorenje pitanje. Odgovor je „da“, jer može se desiti da zaželimo izračunati dužinu radnog

staža nekog službenika ili prosečan radni staž u pojedinim OOUR-ima. Znači, godina zaposlenja treba da bude numeričko polje.

Još jedan podatak nedostaje da bismo potpuno definisali strukturu svakog sloga u našoj bazi podataka. Kao što, možda već pogađate, to je informacija o tome koliko svako pojedino polje može da bude dugačko. Koliko maksimalno znakova predviđate za matični broj službenika, za njegovo prezime i ime i tako dalje?

Pretpostavimo da matični broj radnika neće biti duži od 6 znakova, prezime i ime može da sadrži do 20 slova, cifra OOUR-a 2 znaka a godina zaposlenja 4 cifre (na primer 1982). Kod poslednjeg polja moramo biti opazivi. Uzimajući u obzir maksimalne raspone ličnih dohodaka i galopirajuću inflaciju, neka najveći prosečni lični dohodak bude 99999999 dinara. Znači, potrebno nam je 6 celih mesta i dva decimalna mesta, plus decimalna tačka, što ćemo u dBASE-u označiti sa 9,2 (ukupno devet mesta uključujući decimalnu tačku i dva decimalna mesta). Znamo da su delovi dinara već duže vremena izba-

čeni iz upotrebe, i decimalna mesta nismo zadržali zbog tačnosti (jer je u pitanju godišnji prosečak), već da bismo na ovom primeru pokazali način određivanja potrebnih decimalnih mesta kod numeričkih polja.

Sada nam još ostaje da odredimo tačno ime polja, jer dBASE može da prihvati naziv polja ukupne dužine do 10 znakova (slova i brojeva) uključujući i znak „.“ (underscore). Treba se truditi da ovi nazivi, ma koliko bili kratki, ipak dovoljno jasno govore o tome šta pojedino polje predstavlja.

Za matični broj zaposlenog izabraćemo naziv MAT_BROJ, prezime i ime radnika neka bude IME_RADNIK, naziv OOUR ćemo zadržati, a godinu zaposlenja imenovaćemo kao GODINA_ZAP. Polje koje sadrži prosečan godišnji lični dohodak prosto ćemo nazvati PROSEK_LD. Na kraju zamišljenu strukturu naše baze izgleda kao na slici 2.

Recimo sada nešto o preostalim tipovima polja u dBASE-u. Logičko polje (logical field) ima svoju unapred određenu dužinu, i može da prihvati ili slova T ili Y (za TRUE ili YES) ili slova F ili N (za FALSE ili NO). Samo podatak se memorise kao što je i unet, ali se na ekranu ili štampaču prikazuje samo kao T, ili F, zavisno od toga da li je TRUE ili FALSE (logičko da ili ne).

Datum-polje (date field) je takođe unapred definisane dužine od 8 znakova, i u dBASE-u može biti uneto u tačno određenom formatu (na primer MM/DD/YY po američkom standardu ili DD.MM.YY po nemačkom standardu koji se u ovom slučaju poklapa sa našim).

U trenutku kada se unese neka vrednost u datum-polje dBASE vrši logičku proveru koherentnosti unosa, pa se tako ne može desiti da unesemo datum 36, 12, 87 i slično. U takvom slučaju dBASE će nas upozoriti zvukom i porukom o grešci. Treba obavezno koristiti datum polje za privatanje datuma, jer će nam već ugrađene rutine uštedeti dosta polja u programiranju (mogu da sabiraju i oduzimaju u datume i sl.).

Memo polje (memo field) je specifična vrsta dBASE polja, unapred fiksirane dužine od 10 znakova, u koje se automatski upisuje reč „memo“. Koristićem ovog polja možete memorisati i editovati tekst dužine do 5000 znakova za svaki slog, a u slučaju da se koristi neki drugi tekst procesor umesto dBASE-ovog nema ograničenja (ostim samog memorijskog prostora). Podaci se čuvaju u posebnoj datoteci koja nosi isto ime kao i dBASE datoteka ali ima nastavak .DBT, dok si-

mo memo polje služi kao ključ za pristup podacima.

dBASE III PLUS asistent

U prošlom broju rekli smo da se dBASE III PLUS „budi“ u asistent (ASSISTANT) modu ukoliko nismo drugačije definisali u našoj datoteci CONFIG.DB. Da ponovimo, asistent je specijalna opcija programa dBASE III PLUS koja nam omogućava rad preko menija u dijalogu. Iz asistenta se izlazi pritiskom na tipku <Esc>, a ponovo u njega ulazi pritiskom funkcijske tipke F2 i to dok dBASE III čeka da unesete neku komandu (kada je u dnu ekrana upisana poruka „Enter a dBASE III Command“). Inače, tipka <Esc> uvek služi da se na neki način prekine ili odustane od određene akcije i posle pritiska na nju obično se vraćamo u prethodno stanje.

Kako asistent rati videćemo na vrlo jednostavnom primeru. Ako nemate tvrdi disk, morate prvo obezbediti da se u toku rada svi vaši podaci smeštaju na zasebnu disketu u drajvu B, jer na sistemskoj disketi #2 u jedinici A nema slobodnog prostora. Pošto postavite formatiranu praznu disketu u drajv B, pomoću tipke sa desnom strelicom izaberite krajnji desni meni (Tools), a zatim prvotnog opciju „Set drive“ pomoću tipke <Enter> u daljem tekstu označene sa <C>. Pored postojećeg menija otkorice se novi uzani prozor u kojem će biti ponuđeno nekoliko oznaka disk jedinica, čiji broj, inače, zavisi od parametra „lastdrive“ u datoteci CONFIG.SYS (ako nije naveden, sistem podrazumeva 6). Izaberite slovo B pomoću kursorških tipki na desnoj strani tastature (vodi te račun da nije uključio Num-Lock) i pritisnite <C>. U status liniji primetićete da je drugom polju slevo slovo A odmah zamenjeno slovom B. Takođe ste mogli primetiti da se tokom vađenj rada, shodno izboru određenih opcija iz menija, u komandnoj liniji iza dBASE prompta automatski ispisuje naredba:

SET DEFAULT TO B;

Čim se naredba izvršila komandna linija se ispraznila i dBASE čeka na vašu dalju akciju. Kao što vidimo u donjem delu ekrana, u takozvanoj status liniji (status bar) prikazuju se vrlo bitni podaci za korisnika. Na slici 3 dat je izgled donjeg dela ekrana i objašnjenje

dBASE III plus komande pomenute u ovom nastavku

- APPEND - dodaje slogove na kraj tekuće database datoteke.
- ASSIST - poziva „Assistant“ - pomoćni program za rad u dijalogu.
- CREATE <ime_datoteke> - kreira novu database datoteku.
- LIST - lista slogove database datoteke na ekranu
- LIST TO PRINT - štampa sadržaj datoteke na štampaču.
- LIST STRUCTURE <ime_datoteke> - prikazuje strukturu database datoteke na ekranu.
- MODIFY STRUCTURE - menja strukturu postojeće database datoteke.
- QUIT - izlaz iz dBASE programa.
- QUIT! - izvršava neku DOS naredbu ili neki drugi program iz DOS-a.
- SET DEFAULT TO C - postavlja drajv C za disk na kome će se smeštati podaci.
- USE <ime_datoteke> - učitava database datoteku.
- USE - zatvara database datoteku.



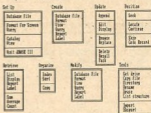
Slika 3. Donji deo ekrana u dBASE III plus

šta predstavljaju pojedini parametri u status liniji.

Rad sa asistentom svodi se na to da uz pomoć kursorških tipki birate odgovarajuće komande i njihove parametre i opcije, ponuđene u raznim menijima i podmenijima i tako sastavljate kompletne dBASE naredbe, kojim izvršavate željene operacije. Na ovaj način pošteđeni ste zamornog kucanja naredbi slovo po slovo, što će vam u početku, dok dobro ne upoznate ceo set dBASE naredbi, puno pomoći. Kasnije ćete se odreći stalne pomoći asistenta, ali verovatno mišad u potpunosti. Asistent pored dobrih ima i neke loše strane, na primer: ograničen skup naredbi koje podržava. Uostalom, treba ga prvo dobro upoznati, pa ćete se sami odlučiti u kojem slučaju ćete ga koristiti a kada nećete. Ja lično još uvek povremeno koristim njegove usluge i smatram da je baš „asistent“

doneo programu dBASE III PLUS najširu popularnost.

Na slici 4 prikazano je svih 8 glavnih menija iz asistenta.



Slika 4. Izgled osam glavnih menija dBASE III plus Assistanta

Da bismo proverili imamo li dovoljno prostora na disku za smeštaj naših podataka iskoristićemo tzv. DOS interfejs (DOS interface), koji omogućava izvršavanje bilo koje DOS naredbe ili nekog drugog programa (sa nastavkom COM, EXE ili BAT). Ovo ćemo izvesti tako da pomoću <Esc> tipke za trenutak napustimo asistent i kada dobijemo dBASE prompt, u vidu tačke u komandnoj liniji, unesemo sledeće:

```
RUN DIR&&&<C> ili DIR&&&<C>
Isto je isto kao da smo u DOS-u uneli naredbu DIR &&&<C>. Na ekranu ćemo dobiti sadržaj direktorijuma našeg C diska (ili diskete u jedinici B, ako smo postavili SET DEFAULT TO B.). Zatim pritisnemo tipku <F2> i ponovo smo u poznatom okruženju asistenta. Jednostavno, zar ne?
```

No, krenimo, najzad, u kreiranje naše „database“ datoteke. Pomoću kursorških tipki izaberemo „Create“ meni i pritiskom na <C> izaberemo prvu opciju u njemu (Database file). Računar nam odmah postavi pitanje kako ćemo nazvati našu datoteku. Ime datoteke, normalno, može biti najviše 8 znakovna dugaćko, a nastavak DBF se podrazumeva pa ga ne unosimo. Neka ime naše datoteke bude RADNICI (vidi sliku 5).

Sve ovo bismo postigli i bez asistenta da smo iz dBASE prompta(tačke) uneli komandu:

Mogućnosti dBASE III plus (delimičan pregled)

Database datoteka:	Broj slogova	- 1 milijarda maksimalno.
	Broj bajtova	- 2 milijarda maksimalno.
	Veličina stoga	- 4000 bajtova u .DBF datoteci i 512 bajtova u .DBT datoteci.
	Broj polja	- 128 maksimalno.
	Karakter polje	- 254 bajtova maksimalno.
	Datum polje	- 8 bajtova.
	Logičko polje	- 1 bajt.
	Memo polje	- 5000 bajtova ili kapacitet tekst editora.
	Numeričko polje	- 19 bajtova maksimalno.

Set to **EDIT** Update Position Attributes Database Modify Size **END**

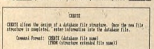


Slika 5. Kreiranje datoteke RADNICL.DBF pomoću dBASE III plus Asistenta

.CRATE <cr> odnosno
.CRATE <ime.datotek> <CR>

Ukoliko želite da saznate tačnu sintaksu ove komande pritisnite tipku <F1> kojoj je u dBASE-u dodeljena funkcija .HELP. Dobićete na svom ekranu uputstvo o CREATE komandi, kao na našoj slici 6. Kao što vidite date su najbitnije informacije o ovoj komandi: kratko objašnjenje o njenoj nameni i puna sintaksa koja obuhvata i sve moguće opcije.

Set to **EDIT** Update Position Attributes Database Modify Size **END**

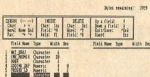


Slika 6. Izgled HELP ekrana

Ovakve informacije su kroz HELP dostupne za sve dBASE naredbe i skoro sve dBASE funkcije. Ukoliko se u trenutku poziva HELP-a nalazite u asistentu HELP se obavezno odnosi na onu naredbu iz menija koja je trenutno aktivna, odnosno prikazana inverzno na ekranu. Inače, HELP ima svoj izlaz (sadržaj), tako da možete da ga listate unapred i unazad da biste izabrali onu o čemu želite da dobijete informacije, tj. pomoć. Ova mogućnost dBASE-a, u poteku će vam često trebati i biće vam od verovatno ogromne koristi. Praktično, skoro u svakom trenutku u toku rada sa dBASE-om možete posegnuti za HELP-om i na taj način izbrišati listanje priručnika. Ovakvo se mnogo brže uči i radi.

Da se vratimo kreiranju naše database datoteke. Posle pritiska na <cr> na ekranu će se prikazati maska za kreiranje sloga datoteke. Sada je naš zadatak da redom, za sva polja koja želimo da definišemo unesemo njihove nazive, tipove i dužine (kod numeričkih polja po potrebi i broj decimalnih mesta). Obratite pažnju na dno ekrana, gde u statusnoj liniji imamo naziv datoteke koja kreiramo, oznaku tekuće disk jedinice i tekući broj polja u slogu koji kreiramo. Kada popanimo sve tražene podatke (koristeći pri-

tom, prema potrebi, kursorske i kontrolne tipke čije je značenje dato u prozoru u gornjem delu ekrana), dobićemo ekran kao na slici 7.



Field name begins with a letter and may contain letters, digits and underscores

Slika 7. Maska za kreiranje sloga datoteke

Kraj unošenja potvrdićemo kombinacijom tipki Ctrl-End. Pri svemu ovome treba naglasiti, pored već ranije rečenog za nazive i tipove polja, da dBASE slog može da sadrži do 128 polja i bude ukupne dužine 4000 znakova. Vidimo da u našem slučaju imamo samo 5 polja, ukupne dužine 42 znaka (bajta). Pre izlaska dobro proverimo da li smo nacišili neku grešku ili smo nešto propustili, i po potrebi to ispravimo, pošto možemo slobodno da se „šetamo“ po svim poljima pomoću kursorskih tastera i tipki <Home> i <End>. Ako nam neka greška i promakne, ili se kasnije odlučimo na neke izmene u strukturi sloga, uvek se možemo vratiti pomoću komande MODIFY STRUCTURE.

Kada smo pritisnuli Ctrl-End računari još jednom zahteva da potvrdimo da smo završili sa kreiranjem strukture, a zatim nas pita da li želimo odmah da unosimo podatke. Ako odgovorimo potvrdno sa „Y“, dobićemo standardnu (default) masku za unos i izmenu podataka, kao na slici 8. Dobro pročitajte okvir u gornjem delu ekrana, gde su navedena značenja kursorskih i kontrolnih tipki. Vidimo da imamo punu slobodu kretanja od polja do polja i unutar samih polja (koja su prikazana inverzno), što znači da imamo posla sa „full-screen“ (potpunitim ekranisnim) editorom za unos podataka. Mislim da ćete se veoma brzo snaći u njemu, čak i ako do sada niste imali nikakvo iskustvo sa sličnim programima. Jedino je neophodno da popunite prvo polje u slogu, jer ako ga ostavite



Slika 8. Standardna maska za unos podataka

praznog i pritisnite samo <cr> dBASE će to shvatiti kao kraj unosa. Ostala polja giste obavezni da popunjavate, da neka možete ostaviti prazna, i kasnije ih eventualno popuniti.

Kada unesete, na primer, 10 slogova i žažete da završite unos podataka, to možete izvesti na dva načina. Jedan je izlaz pomoću tipke <Esc>. U tom slučaju neće biti memorisan poslednji slog koji se tog trenutka nalazi na ekranu, odnosno neće biti memorisane izmene u tekućem slogu koje su izvršene od trenutka kada ste poslednji put pristupili tom slogu. Drugi način je izlaz pomoću kombinacije tipki Ctrl-End i u tom slučaju sve izmene, uključujući i sadržaj tekućeg sloga, biće memorisane u database datoteke.

Po izlasku opet se nalazite u asistentu modu i sledeća stvar može biti da na štampaču, ukoliko je priključan, odštampate strukturu sloga naše database datoteke. U tu svrhu izaberite „Tools“ meni i opciju „List structure“. Kada vas računari zapita da li želite izlaz na štampač odgovorite sa „Y“. Ekvivalentna komanda glasi:

.LIST STRUCTURE TO PRINT <cr>
Vaš listing treba da izgleda kao na slici 9.



Slika 9. Listing strukture datoteke RADNICL.DBF

Ako želite da za neko vreme prekinete rad sa dBASE-om učinite to na taj način što ćete u „Set Up“ meniju izabrati opciju „Quit“ i pritisnuti <cr>. Posle par trenutaka naći ćete se u DOS-u.

Kada se vratimo u dBASE, da bismo ponovo učitali našu datoteku „RADNICL.DBF“, koja se nalazi na disku za podatke, treba u „Set Up“ meniju izabrati prvu opciju (Database file) pomoću tipke <cr>. Zatim izaberemo odgovarajuću oznaku disk jedinice od onih koje su ponuđene u malom prozoru. Dobićemo spisak svih DBF datoteka na tom disku i tekućem poddirektorijumu (vidi sliku 10). Pomoću kursorskih tipki i tipke <cr>



Choose one file - Press ->, Select a database file.

Slika 10. Primer izbora datoteke u Asistentu

izabratemo ime „RADNICI.DBF“. U statusnoj liniji pokazaće se da je učitana tražena datoteka i brojač slogova postavljen na prvi od 10 slogova u datoteci. Ovo isto postiže se komandom:

USE C:RADNICI <cr>

(ako se datoteka nalazi na disku C).

Sadržaj naše datoteke možemo dobiti kroz „Retrieve“ meni i opciju „List“ (vidi sliku 1).

Let to Data Update Position [F2] Repeat Next Field [F3] [F4]



Event the next to the printer [F5]

Save: [F1] [F2] [F3] [F4] [F5] [F6] [F7] [F8] [F9] [F10] [F11] [F12]

Specify whether the next is to be printed [F13]

Slika 11. Stampanje sadržaja datoteke pomoću Assistanta

Prvo ćemo dobiti prozor sa 5 podopcija, od kojih ćemo izabrati prvu (Execute the command). Ako želimo izlaz na štampaču, na postavljeno pitanje o tome, odgovorimo sa „Y“. Ekvivalentna komanda preko dBASE programa glasi:

LIST TO PRINT <cr>

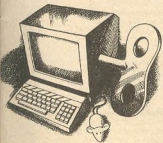
Na štampaču će se odmah pojaviti listing svih deset unetih slogova (slika 12).

NO	IME	PREZIME	ADRESA	GRAD	POSREDOVAC
1	IVAN	PERKOVIC	PERICE	1212	12345678
2	IVAN	PERKOVIC	PERICE	1212	12345678
3	IVAN	PERKOVIC	PERICE	1212	12345678
4	IVAN	PERKOVIC	PERICE	1212	12345678
5	IVAN	PERKOVIC	PERICE	1212	12345678
6	IVAN	PERKOVIC	PERICE	1212	12345678
7	IVAN	PERKOVIC	PERICE	1212	12345678
8	IVAN	PERKOVIC	PERICE	1212	12345678
9	IVAN	PERKOVIC	PERICE	1212	12345678
10	IVAN	PERKOVIC	PERICE	1212	12345678

Slika 12. Listing sadržaja datoteke RADNICI.DBF

U sledećem nastavku naučićemo mnogo novih dBASE naredbi. Između ostalog, videćemo kako se pristupa određenim slogovima u datoteci, kako se uspostavljaju relacije između datoteke datoteka, kako se one indeksiraju i drugo.

◆ Dušan Barbut



Gospodarenje memorijom

Unutrašnju memoriju mikroprocesora (registre) već smo upoznali. Ali pošto 8086 nije Transpjuter, on se mora oslanjati na onu „pravu“ memoriju koja se nalazi izvan njega, u njegovoj okolini.

Piše Samir Ribić

Da bi procesor mogao znati kojem bajtu memorije se obrača, svaki bajt mora imati tzv. adresu. Kod ovog mikroprocesora može 1048576 bajtova (1 Mb) imati svoje adrese. Postavlja se pitanje na koji način dati adresama imena.

Kan što se vidi sa slike 1, adresa može biti između 0 i 65535, što znači da zauzima dva bajta. Kod potpunih 16-bitnih, a naročito 32-bitnih procesora ona može biti četiri bajta, ali se time usložnjava sam mikroprocesor i raskošnije troši memorija. Vremenom su tih 64 K postali isušile tesni za ozbiljniji rad pa su se konstruktori računara sa 8-bitnim procesorima setili da više zona memorije ima iste adrese koje se menjaju preklapnošću. Na primer, ukoliko želimo da pristupimo bajtu u bloku B moramo isključiti blokove A, C, D itd. (slika 2).

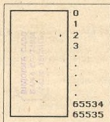
Ovakav način pristupa memoriji je vrlo nepregledan, ali isplativ. Na njemu su zasnovani Commodore 64, Amstrad CPC i svi 8-bitni računari sa oznakom „128“.

U neku ruku sličan metod pristupa je implementiran na 8086 procesoru, jer mi ne možemo u svakom trenutku pristupiti svakom bajtu. Ipak, razlika između njih je kao razlika između knjige i svitka pergamenta oмотanog oko dva štapa. Kod knjige su svi listovi odvojeni, a mi čitamo samo jedan, dok je oco pergament jedan list, a mi čitamo smo onaj deo koji vidimo. O čemu se radi? Kod 8086 prava adresa se računa kao

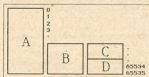
$16 \times \text{segment} + \text{offset}$

Segment se trenutna vrednost jednog od četiri segmenta registra (kojeg - zavisi od instrukcije). Offset je adresa između 0 i 65535, dakle 16-bitna adresa koju navodimo. Primer: želimo saznati koliko iznosi segment adrese 153866. Podelićemo ovaj broj sa 16. Rezultat je 9929, a ostatak 2. Dakle, segment ove adrese je 9929, a ostatak 2. Sada, ako bismo želeli da operišemo sa bajtom na ovoj adresi (recimo, prebaciti ga u registar AH) treba u DS da stavimo 9929, a zatim izvršiti instrukciju

MOV AH, [0002]



Slika 1.



Slika 2.

Naravno, mi ne moramo uzeti baš ovaj segment i offset. Potpuno isti efekat je i sa npr. 9928 za segment, a 18 za offset (jer je $9928 \times 16 + 18 = 153866$) itd, ali je teže doći do tih cifara. U heksadecimalnom sistemu stvari su nešto lakše. Adresa je uvek perocifrena, o čega su prve četiri segment, a peta offset. Primera radi adresa A367H može se pisati sa segmentom A367H i offsetom 0003H.

Iz ovog se vidi da je vrlo bitno na pravi način odabrati segment i offset adrese tako da ima što manje promena segmenta u istom programu. Konstruktori IBM PC računara su odlučili da se što manje koriste prave adrese da bi programi bili relokatabilni. Iz tog razloga će DEBUG pripremiti za naš program prostor od adrese 0000 do FFFF (heksadecimalno, naravno, jer je to jedini brojni sistem sa kojim DEBUG radi) u okviru nekog slobodnog segmenta. Sva četiri segmenta registra bice postavljena na istu vrednost i mi praktično treba da zaboravimo na onu komplikovanu segmentno-ofsetnu zavrzlanku. Naše veličanosti (program) verovatno neće prelaziti 64 K, pa se ne treba brinuti zbog ovoga. Dakle, u većini slučajeva adrese pišemo kao da imamo 8-bitni računar, a segmenta se sećamo samo izuzetno, kada treba pristupiti video memoriji ili nekog sistemskoj promenljivoj. Deže programe pišemo na sasvim drugi način.

Sada se postavlja pitanje kako se broj smešta u memoriju. Postoje 4 moguća slučaja:

1) osmibitni broj se jednostavno stavlja na svoju adresu

- 2) tridesetobitni broj se smešta tako što se na željenu adresu stavi niži bajt, a na adresu + 1 viši bajt broja
- 3) trideset dvobitni broj se smešta tako što se od adrese do adrese + 3 smešte bajtovi od najnižeg do najvišeg
- 4) trideset dvobitni segmentno-ofsetni broj se postavlja tako što se na adresu stavlja niži bajt ofseta, na adresu + 1 viši bajt ofseta, na adresu + 2 niži bajt segmenta i na adresu + 3 viši bajt segmenta.

Adresni modovi

Sada je interesantno upoznati načine na koje se uzimaju parametri instrukcija. Ti načini poznati su pod nazivom "adresni modovi", iako parametar instrukcije ne mora nužno biti baš adresa.

Implicitno adresiranje - najjednostavniji oblik adresiranja, jer za praktično i nema. U samom nomenklaturi instrukcije nalazi se operand (parametar). Recimo, instrukcija STC (kojom se Carry fleg postavlja na 1) nema nikakvih argumenata jer je sama sebi dovoljna.

Registrarsko adresiranje - parametar se dobija kao sadržaj nekog od registara. Naravno, onog kojeg navedemo u našoj instrukciji. Instrukcija MOV AX, BX, na primer, prebacuje sadržaj registra BX u AX. Obično je u naredbama sa dva registra prvo navodi onaj u kojeg smeštamo rezultat a zatim onaj sa kojim operišemo.

Neposredno adresiranje - još jedan jednostavan oblik. Operand je sam broj koji navodimo. Primera radi MOV AX,5 će smestiti vrednost 5 u AX registar. Time je sve rečeno.

Direktno ili apsolutno adresiranje - prava veza sa memorijom. Ovaj oblik adresiranja uslovljava da se operand nalazi na nekoj adresi. Recimo: MOV AH, [3000] će izvršiti sledeće:

- 1) registar DS će se pomoćiiti sa 16;
 - 2) tom proizvodu će se dodati 3000 da se dobija prava adresa;
 - 3) bajt koji se nalazi na toj adresi prebacuje se u AH.
- Jednostavnije rečeno, u AH se prebacuje bajt na adresi 3000 u segmentu na koji prikazuje registar DS

Registrarsko indirektno - ponovo uzimamo instrukciju MOV za primer: MOV AH, [BX] će uraditi sledeće

- 1) DS se množi sa 16;
- 2) proizvodu se dodaje sadržaj BX registra i dobija se adresa;
- 3) sadržaj na tako dobijenoj adresi se smešta u registar AH.

Moguća su četiri načina pisanja adrese operanda:

```
[BX]
[SI]
[DI]
[BP]
```

Prva tri su vezana za registar DS, a četvrti za SS. Ovaj načina adresiranja često se koristi.

Bazno indirektno adresiranje - nešto opštije od prethodnog. Instrukcija MOV AH,

[BX + 50] će sabrati sadržaj BX registra sa 50. taj zbir sabere se sa osesnaestoznačnim sadržajem registra DS i dobijemo adresu operanda. Kompilikovano? Možda će biti jasnije na ovom primeru: BX ima vrednost 6000. Instrukcija MOV AH, [BX + 50] će učiniti isto što i MOV AH, [6050]. Drugi moguć oblik baznog relativnog adresiranja je [BP + nn]; vezan je za SS segmentni registar (sack segment)

Direktno indirektno adresiranje - praktično je identično prethodnom, s tim što umesto BX i BP ovde figuriraju SI i DI (oba su vezana za DS). Sami pogodite šta bi radilo MOV CL,[SI + 3500].

Bazno indirektno adresiranje - najsofistiraniji oblik adresiranja, a jedan od dokaza da je IBM odabirajući ovaj procesor za svoj PC želeo da bude veran samom sebi. Oni koji su radili u assembleru na jednom od njegovih velikih sistema (npr. 4331) sigurno se sećaju onog daveca: adresa se računa kao adresa koju navodimo + sadržaj indeksnog registra + sadržaj baznog registra, a u ovom slučaju se još mora dodati segmentni registar popunjen sa 16. Brrrr! Ipak, ako ste shvatili prethodni način adresiranja, uz vrlo malo logičnog razmišljanja shvatili ste i ovaj!

```
[BX + SI + 50]
[BX + DI + 3000]
[BP + SI + 1500]
[BP + DI + 2300]
```

Naravno, treba još reći da su prva dva načina vezana za DS, a druga dva za SS registar.

Kratko relativno adresiranje - vrlo malo zastupljen oblik vezan isključivo za skokove. Skok može biti za određen broj bajtova napred ili nazad, a ne samo na fiksnu adresu. Recimo JMP SHORT - 30 će izazvati skok unazad za 30 bajtova. Operand mora biti između - 128 i + 127.

Daleko adresiranje - kada gledamo sve ove do sada nabrojane modove zanima nas kako imati instrukcije sa pravom punom adresom sa segmentom i ofsetom. Vrlo je malo takvih instrukcija podržano i uglavnom su vezane za skokove i pozive potprograma. Na primer, instrukcija JMP FEO0:3500 će izazvati skok na adresu čiji segment iznosi FE00, a ofset 3500.

Indirektno daleko adresiranje - skokovi ili pozivi potprograma mogu biti i indirektni. Na primer, instrukcija JMP FAR [BX + 30] će uraditi sledeće:

- 1) DS se množi sa 16
- 2) proizvodu se dodaje sadržaj registra BX povećan za 30 i dobija se adresa
- 3) sa te adrese se uzima dupla reč (32 bita)
- 4) 16 bita se premešta u IP, a drugih 16 u CS. Mogući su svakakvi oblici ovog adresiranja, jer ga možemo kombinovati sa registrarskim indirektnim, direktnim, baznim relativnim, direktnim indeksnim i baznim indeksnim adresiranjem.

Bajt ili reč

Kod operacija sa memorijom ponekad dolazi do nedoumice da li treba vršiti 8-bitnu ili 16-bitnu operaciju. Zamislimo (nepostojeću) instrukciju MOV (2000), 50

Kako ćemo saznati da li na adresu 2000 stavljamo 8-bitni broj 50 ili 16-bitni 0050? Razlika je bitna jer će 16-bitna varijanta

uništavati i sadržaj lokacije 2001 (tačnije postavljati ga na nulu). Ovaj problem je rešen na taj način što se za 8-bitne instrukcije koristi reči BYTE PTR ispred adrese u uglastim zagradama, a za 16-bitne WORD PTR. Stoga će

```
MOV WORD PTR [2000], 50
```

na adresu 2000 staviti broj 50, a na 2001 nulu. S druge strane

```
MOV BYTE PTR [2000], 50
```

će na 2000 staviti 50, a sadržaj adrese 2001 će ostati netaknut. Reči BYTE PTR i WORD PTR mogu biti izostavljene ukoliko nema nikakve nedoumice u instrukcijama. Instrukciju

```
MOV AX, WORD PTR [2000]
```

možemo stopa jednostavnije pisati kao

```
MOV AX, [2000]
```

jer se (pošto je AX 16-bitni registar) iz aviona vidi da je reč o 16-bitnoj instrukciji. Ipak, tak i ako napišemo instrukciju u prvoj formi DEBUG će je prihvatiti kao ispravnu, ali naredbu U (Unassemble) za disasembliiranje će opet prikazivati drugi oblik: IBM-ov ASM i MASM neće se tako ponašati.

Sledeće pitanje je sledeće: šta ako podaci izlaze iz segmenta? Već smo videli da postoji mogućnost da ako je program duži od jednog segmenta, vršimo dugačke skokove, ali ne postoje instrukcije poput

```
MOV AX, [3000:5000]
```

Jedno od rešenja je da menjamo registar DS pre svake instrukcije u kojoj se uzimaju podaci iz drugog segmenta, ali će se ovo pokazati kao vrlo neracionalno, pošto strani sadržaj treba stalno vraćati. Pošto je ovaj register prilično iskorišćen, mnogo je pametnije postaviti malo korišćen ES registar na određenu vrednost, a zatim naterati računara da umesto DS ili kod nekog instrukcija SS) adresu argumenta računara preko ES registra.

```
MOV AX, [2000]
```

```
MOV AX, [2000]
```

```
ES:
```

```
MOV AX, [2000]
```

podatak se neće uzimati sa adrese 16 x DS + 2000 već sa 16 x ES + 2000. Verovatno se već shvatilo o čemu je reč. Prefiks CS, DS, ES; ispred instrukcije označava segment na koji se odnosi ta instrukcija. Ukoliko prefiks nema, onda se za segment uzima onaj koji se podrazumeva po adresnom modu instrukcije.

Ukoliko koristimo ASM ili MASM stvari su nešto drugačije i donekle sintaksno prihvatljivije. Tu pišemo

```
MOV AX, [ES:2000]
```

Ovo je samo jedan od dokaza nekompatibilnosti ova dva assemblya.

Sledi...

Od idućeg broja počinjemo sa instrukcijama mikropcesora ove familije. Nadamo se da ste shvatili sve ove metode pristupa memoriji i podacima. Moguće je, jasno, ukoliko nemate ili ne koristite DEBUG da se dogodi da neki od adresnih modova imaju na drugom assembleru sasvim drugačiji sintaksu, pa konsultujte uputstvo za upotrebu. No, najbolje uputstvo je: probaj i vidi. Računar će vas, nadamo se, poslušati.

Budite pažljivi!

Odlučili ste da kupite IBM-PC kompatibilni kompjuter. Ali koju konfiguraciju kupiti, o čemu voditi računa, gde vas vešti trgovci mogu prevariti...

Stalnim padom cena IBM-PC kompatibilnih kompjutera na svetskom tržištu, pruža se mogućnost širokom krugu ljudi da kupi ovaj kompjuter. Osnovna konfiguracija se već sada može kupiti po ceni ispod 1000 DM. Ako kupite osnovnu konfiguraciju obrzo ćete shvatiti da na stolu izađe IBM-PC kompatibilan kompjuter ali da sa njim ne možete komotno da radite, štaviše mnoge programe nećete moći ni da pokrenete.

Podimo redom:

- Osnovnu ploču morate kupiti. Pri kupovini vode računa da na njoj bude svih 640 kb osnovne memorije. Pored toga veoma je poželjna tzv. turbo ploča (Clock 4.77/8 MHz). Razlika između obične i turbo ploče u ceni je veoma mala ali je zato brzina kod turbo ploče skoro duplo veća. Možda ste čuli da neki programi ne rade u turbo modu, pa vas mogu ubediti da je bolji obična ploča. Ne dajte se prevariti. Ti programi su zaista veoma retki a kod svake turbo ploče možete izabrati i normalan način rada. Izbor između turbo moda i običnog najčešće se bira džemperom (preklapnikom) na osnovnoj ploči ili istovremenim pritiskom na tastere CTRL, ALT i "-" (minus).

- Trafo se za IBM-PC XT izrađuje u dve varijante: od 135 W i od 150W. Bez obzira na konfiguraciju koju uzimate preporučujemo vam trafo od 150 W. Nikad ne znate kojim dodatcima ćete kasnije proširiti vaš PC pa je zato bolje da uzmete jači trafo.

- Što se tiče kutije na raspolaganje imaju dva modela: klasično XT kućište i AT LOOK kućište. Pri izboru neka vas ukus odluči. Potpuno je svejedno šta ćete uzeti.

- Tastatura je jedan od važnijih elemenata u sistemu. Iako vam se čini da je ona nebitna, nemojte štediti pare pri kupovini. Ako kupite lošu tastaturu budite sigurni da ćete se požajati, imajte na umu da se svi kontakti sa kompjuterom odvijaju preko tastature. Pored kvaliteta, treba obratiti pažnju i na rasporod evljetku ili nemačku. Preporučujemo vam da obavezno birate englesku.

- Kod disk jedinice nimate mnogo izbora. Cena se kreće od 200 do 240 DM u zavisnosti od firme. Možda je bolje kupiti disk jedinicu neke poznatije firme kao na primer TEAC ili NEC ali nije neophodno. U slučaju da ne uzimate hard disk obavezno uzмите dve disk jedinice, jer samo sa jednom je skoro nemoguće raditi.

- Što se tiče hard diska, nabavite ga ako vam to dopuštaju vaše finansije. Kod hard



diska ne treba štedeti. Po ceni od oko 700 DM možete kupiti hard disk nepoznate tajvanske firme od 20 Mb što vam baš ne bismo preporučili. Mnogo je bolje dati: 800 DM i kupiti TEAC ili neki drugi hard disk japanske firme. Kapacitet od 20 Mb je sasvim zadovoljavajući. Ako vam pak u radnji ponude hard disk od 30 Mb pre nego što ga kupite proverite u katalogu koliki je kapacitet diska. Može se desiti da dobijete hard disk od 20 Mb koji se formatira na specialan način. To radi određena vrsta kontrolera u samoj jedinici. O potzadnosti zapisa na ovakvom disku ne možemo mnogo da vam kažemo. Ali, ipak bolje je sigurnih 20 nego neizvesnih 30 Mb!

- Potrebna vam je i kartica kojim ćete kontrolisati disk jedinicu. To može biti disk kontroler ali je neuporedivo bolje kupiti Multi I/O karticu. Pored disk kontrolera tu imate i časovnik realnog vremena, serijski interfejs, paralelni port...

- Što se tiče grafičke kartice neka odlučite dubina vašeg džepa. Lepo bi bilo imati VGA karticu ali zadovoljiće vas i CGA. Da ih malo opišemo:

CGA kartica je osnovna IBM kartica koja daje rezoluciju od 320 x 200 u 16 boja ili 620 x 200 u dve boje. Za nju je potreban običan kompozitni monitor.

HERCULES, ili Monohromatska kartica, ima rezoluciju od 720 x 348 u dve boje. Za njeno korišćenje potreban je odgovarajući TTL monitor. To je ujedno i najrasprostranjenija kartica koju vam i mi preporučujemo. Nedavno se pojavila i hercules kolor kartica, ali pošto ona nije standardna ne preporučujemo vam je.

EGA kartica je veoma popularna ali i dosta skuplje od prethodne dve. Kupovinom ove kartice možete imati i prethodna dva grafička moda a pored toga i kolor rezoluciju od 640 x 350. Ne zaboravite da je za EGA karticu potreban i EGA monitor koji je dosta skup (oko 1000 DM srednja klasa).

VGA kartica je prilično skupa a monitor koji je za nju potreban prevazišće razumnih cena. Rezolucija koju vam pruža ova kartica je 640 x 480 i to kolor.

Naravno postoje i kartice sa još jačom rezolucijom, ali njihova cena je previšala a posebno cena monitora. Kolor monitor koji podržava rezoluciju od 1024 x 1024 košta, ni manje ni više, 10700 DM. Što je mnogo mnogo je.

Došli smo do miša. Mnogi ga ne kupuju smatrajući da je nepotreban. Međutim, svi noviji programi podržavaju rad sa mišem a njegovim korišćenjem rad je neuporedivo komotniji i lakši. Pri kupovini obavezno vodite računa da je miš Microsoft kompatibilan kako biste ga mogli koristiti u svim programima. O kompatibilnosti miša najbolje je da se uverite na licu mesta testirajući ga u softverskim paketima gde ga instalirate kao Microsoft Mouse.

I na kraju došli smo do štampača. Od vetopinskih printera preporučujemo vam STAR NL-10. Međutim zbog velike popularnosti ovog printera i Tajvanci su počeli da ga proizvode. Zato pri kupovini obratite pažnju da li na sebi ima pločicu firme STAR ili ne. Ako nema onda je to neka tajvanska kopija o čijem kvalitetu ne možemo mnogo da vam kažemo, jer su se tek nedavno pojavili. Ali da li je glava i mehanika izdržljiva kao kod originala pokazaje vreme.

Jedan savet: kompletirajte vaš sistem u radnji i testirajte ga. Proveravajte da li je ispravan. O kompatibilnosti ne morate da vodite računa jer su svi kopije IBM a u samim tim kompatibilni su u potpunosti. Ne preporučujemo vam Amstradov PC jer nije hardverski kompatibilan. Sva proširenja koja se naknadno budu pojavljivala za IBM-PC verovatno će se pojaviti i za Amstrad ali po znatno višoj ceni. Što se tiče kompatibilnosti Amstrada možemo vam reći da skoro svi programi rade; bez problema. To sve znači da, na primer, Microsoft basic radi u potpunosti, osim miša što smatramo veoma velikom mancom.

Jedna vrlo važna napomena: **OBAVEZNO "PARKIRAJTE" (ZABRAVITE) GLAVE NA HARD DISKU PRE: TRANSFORMA!**

◆ Zoran Mošorinski

CLOUDY SOFT nudi najbolje a najpovoljnije. Cena pojedinih programa je 100 din. Specijalan postupak na svakih 12 programa 2 besplatna. Katalog besplatno. Rastak Dejan, 22. marta 16, 11231 Beograd, 011/723-359 i Dodevici, Nedoja, 011/725-899.

SPECTRUM: Specijalni novogodišnji komplet sastavljen od najboljih programa uzahiti tobozi odobrenja, savetnika i docimbera. Tu su: Mercury, Chess hunders, Jack the ripper II, Professional ski simulator i sve najbolje što pristigne do izlaska ovog broja S.K. Cena sa kasom, postarima i uputstvima - 2500,- din. Takode i kompleti noviteta svake sedmice uziv 600 din a programe pojedinačno 150 din. ATLANTIS SOFT, Beograd, tel. 011/501-718.

MAXSOFT: I ovog meseca kod nas možete po najpovoljnijim uslovima nabaviti:

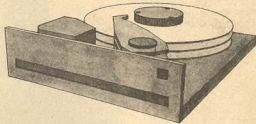
- Najnovije igre u kompletna ili pojedinačno.
- Komplete za spectrum 128K.
- Serijske komplete sa najboljim igrama
- Uložnice komplete
- Veliki izbor uputstava
- Smatra se kompjuterom.
- 3 kompleta - 1 besplatno
- Itra sportika
- Uz veće narudžbine popusti 10%.

Za sve ostale informacije i besplatni katalog se obratite na adresu: **Dođig Daniel, Dušana Rogdanovića 7, 11000 Beograd**, ili na tel: 011/452-049.

Ova knjiga je namenjena za upotrebu u bibliotekama i drugim ustanovama.

Tvrđ je, ali se dâ srediti

Postići red na hard disku je jednostavno i isplati se zbog nekoliko stvari: organizacija hard diska postaje urednija, obrada brža, a podaci se bolje čuvaju jer im je zaštićena jednostavnija. Uverite se sami!



Većina čitalaca zna da je hard disk neophodan za profesionalni rad sa PC-om. Za one druge, neupućene, pre nego što damo uputstvo za sigurnije i efikasnije organizovanje hard diska ponovimo najvažnije osobine ovog medija za skladištenje podataka.

Najuočljivija karakteristika je kapacitet: na hard disk staje ravno 10.000 stranica A4 formata ili 30 disketa. Konkretnije: u profesionalnoj potrebi je uobičajeno 20 MBajta; međutim, postoje diskovi sa preko 70 MBajta. Operativni sistem MS-DOS, odnosno PC-DOS za IBM uređaje, može da koristi samo 32 MBajta. (Moguće rešenje: kapacitet memorije izdeliti i pozivati pojedinačno kao Dray C, D itd.)

Od značaja je i 5, 10, 20, pa i više puta veća brzina pristupa (u zavisnosti od tipa hard diska), što je pri dužem i intenzivnijem radu sa PC-om od velike koristi: umesto da grikate nožke dok čekate da se program upiše ili prelistavate banke podataka, sada kratko zasvetli kontrolna lampica hard diska i - možete nastaviti sa radom.

Na kraju: hard disk se ne mora stavljati i vaditi poput diskete. To ste verovatno već sami utvrdili: savremeni softver obuhvata često 3 do 4, ponekad i 7 disketa. Tada se sigurno nameće pitanje hard diska.

U pogledu organizacije rada najznačajnije je, DOS verzijom 2.0 omogućeno, hijerarhijska počela masovne memorije. - (ovde se MS-DOS i PC-DOS uzimaju kao sinonimi; dragi, IBM nekompatibilni PC-i dozvoljavaju sličnu organizaciju memorije na hard disku.)

Tako je korisnik u mogućnosti da sa svoje podatke izdeli u stilu izreke „videite et impera“ (ustalotom, nikome od sada nije palo na pamet da prezentuje delo od preko 5000 stranica bez naslova i odeljaka).

Što je sigurno, sigurno je

Međutim, nije sve tako sjajno. Ne možemo a da ne spomenemo otegladen nedostatak ovog memorijskog medija: zaštita podataka tj. „backup“. Disketu možemo izvaditi iz kompjutera i zaključati je u ormar; možemo je duplirati. Hard disk, naprotiv, ostaje u uređaju čak i ako ga ne nadgledamo ili ga, pak, koristite neupućena lica.

Zato, pre nego što počnete da radite bilo šta na hard disku, kopirajte sve relevantne

podatke na disketu. Najverovatnije su to podaci vezani za vaš rad i dokumenta; dok su vam programi na (nadajmo se dobro obezbeđenim) originalnim disketama. Ako uprkos svemu želite da prenesete programe na diskete ili ih drugačije rasporedite na hard disku, pridržavajte se uputstva za programe koji su zaštićeni od kopiranja. Najbolje ih moramo prvo „de-instalirati“.

U DOS priručniku možete naći neophodne naredbe za zaštitu. Uglavnom su to:

- **BACKUP/RESTORE**, za brisanje/oporavljanje veće količine podataka i

- **COPY** za kopiranje kao i za premeštanje pojedinih datoteka na disku.

Na vama je da odlučite da li ćete izvršiti totalnu reviziju* (to znači iznova formatirati disk) ili samo bolje rasporediti datoteke. Za bolju organizaciju memorije važno je da u hierarhijskom redosledu najviši nivo (nazvan „Root Level“ - Root = koren) rezervišete za osnovni direktorijum. I neke određene sistemske datoteke moraju ući u taj nivo. (Te sistemske datoteke su:

COMMAND. COM, CONFIG. SYS, ANSI. SYS i AUTOEXEC. BAT. Kod DOS verzije 3.XX pojavljuje se i VDISK. SYS.)

Vaši poslovni pojedinačni programi i datoteke nemaju tamo šta da traže. Sve ovo zvuči prilično pedantno, ali kada kod vas na disku rotira hiljadu trista datoteka, posmaže samo „podeli i vladaj“.

Pogledajmo pažljivije strukturu memorije prikazanu na crtežu. Prva tri direktorijuma su jednostepena. Prvi, označen sa „DOS“, obuhvata rutine operativnog sistema sa DOS diskete (VJURY. COM, FORMAT. COM itd.). U direktorijumu „HELPS“ su vaši pomoćni programi (VTREE, DDIR kao i drugi korisni dodaci) a u „BATCH“-u su „batch“ rutine o kojima će još biti reči.

Ostali direktorijumi se sastoje iz hijerarhijski gornjeg (fiksno) programskog dela i donjeg (varijabilnog) dela podataka. U osnovnom direktorijumu „FRAME“ (prikazanom

sa leve strane) je 40 programa FRAME-WORK softvera. Tu su gospodica Popović i gospodin Petrović spremili svoja pisma i kalkulacione tabele. U poddirektorijumu „MESIZ“ nalaze se zajednički mesečni izveštaji.

Kod ostalih direktorijuma su slični odnosi: stalne programske datoteke postavljaju gore a pod njima promenljive i zato periodično obezbeđivane (i) poslovne podatke.

Čitava struktura memorije se može nacrtati za nekoliko minuta i slikovito je opisana u DOS priručniku. Ukratko rečeno: sa naredbama MD (Make Directory) i RD (Remove Directory) možete kreirati, odnosno, izbrisati direktorijume. Na primer:

```
> MD/DOS
> MD/POM
> MD/FRAME
> MD/FRAME/POPOVIC
> MD/FRAME/PETROVIC
```

(Sve kose crte treba da su obrnute - backslash“). Ovde su iz tehničkih razloga kose crte slagane obično.)

Ovakvo postavljanje hijerarhija odgovara praznom, ali već izdelfenim i označenom ormanu za akta. SA COPY naredbom „ispunjavamo“ programe u osnovni direktorijum.

Pri uređivanju, kao i kasnije pri radu sa hard diskom, od pomoći bi bio uslužni program koji bi pokazivao trenutnu podelu memorije. Za tu svrhu predviđena DOS naredba TREE je praktično nepotrebna jer ona oslobađa praktično nepregledni popis direktorijuma. Mali pomoćni program VTREE (Public Domain softver), daje slikovito memorijsku organizaciju na ekranu.

Veštine

Pošto ste sredili hard disk po svojoj želji želeli biste da ga koristite jednostavno.

Najpre proširite sistemski prompt. Kompjuter će pokazati samo C>. Što znači da u od očekuje naredbu; međutim, on vam neće reći gde, odnosno, u kom se poddirektorijumu trenutno nalazi. A to može prilično da iznervira. Porvačete svoje podatke o pro-

metu u proteklom mesecu ali će odgovor biti: „Datoteka ne postoji“. Sa povisenim pritiskom upisujete DIR kako biste prelistali sve ubačene podatke. Međutim, vašeg mesečnog prometa nema!

Smirnite se. Traženi podaci su najverovatnije u direktorijumu /FRAME/PETROVIC. Pošto je vaša koleginica prethodno radila sa PC-em vi se još uvek nalazite u direktorijumu /FRAME/POPOVIC. Ovakve nepoželjne situacije možete izbeći ako postavite sistem tako da vam s vremena na vreme pokazuje trenutni direktorijum. DOS naredba bi za tu svrhu mogla da izgleda ovako (ostale moguće varijante nalaze se u priručniku):
PROMPT \$P \$Q\$QSG \$GSH

Sad se kompjuter oglašava sa C: /DB /PROIZVOD == > ili C: /FRAME /IZVESTAJI == >. Uverite se sami. Ukucajte naredbu. Naravno, sa sledećim isključivanjem nestaje sva rasika. Zato uvodimo jednu prompt liniju u mail, ali važni Batch program, koji će svaki PC sprovesti pri ponovnom startovanju: AUTOEXEC.BAT. Obično nemate prigodni tekst editor iskoristite, u svakom MS-DOS i MS-DOS u predviđenom, linijski editor EDLIN.

Za slobodno „letanje“ kroz direktorijume može se koristiti PATH naredba i to u AUTOEXEC.BAT. U nađoj organizaciji memorije to bi izgledalo ovako:
PATH C:/C:/DOS/C:/POM/C/
BATCH/C:/FRAME/C:/DB/C/
BASIC

Ukoliko pozivate program koji se ne nalazi u trenutnom direktorijumu DOS će ga potražiti u svim poddirektorijumima koji su navedeni u PATH naredbi. Otkucana reč PATH sama po sebi pokazuje trenutno otvorenu stazu.

Ostala pomoćna sredstva

Čak i sa preglednim sistemom pozivanje pojedinih podataka može iziskivati dosta podrška, pogotovu ako su izabrani duži naslovi direktorijuma. Ovde pomažu takozvani Batch programi. Jednog predstavnika ove kategorije (karakterističan je završetak BAT) već smo upoznali - to je inicijalna datoteka AUTOEXEC.BAT.

Obično se radi o tekstualnim datotekama sa po jednom MS-DOS naredbom u svakom redu. Od velike se koristi u radu sa hard diskom jer „automatski“ prebacuju sa jednog direktorijuma na drugi. Batch datoteke se bzo kreiraju. Uverite se sami i otkucajte ove naredbe tako što ćete svaki red zaključiti pritiskom na Enter:

```
> COPY CON IZV.BAT
> ECHO OFF
> CD/FRAME/IZVESTAJI
> PATH> STAZA.BAT
> PATH C:/
FRAME/C:/DOS/C:/POM
> PW
> CDC/
> STAZA
> < CTRL> Z ili F6
```

Ukoliko sad ukucate IZV, sistem će uraditi sledeće: potisnuće poruke sa ekrana (one bi samo imitirale), preći će u poddirektorijum /FRAME/IZVESTAJI, deponovaće sadašnji, postaviti novu stazu i startovati FRAME-

WORK program. Završavajući rad sistem će reaktivirati prethodno važeću stazu i preći će na najviši nivo, odnosno u onaj direktorijum koji vi naznačite (po pravilu u onaj odakle je startovano).

Jedno od objašnjenja za ovu vrstu datoteka jeste: sa prvom naredbom COPY CON IZV.BAT upućujete sistem da sve važe naredbe sa tastature odloži u novu datoteku (IZV.BAT). Sa kombinacijom CTRL Z ILLI FUNKCIJSKIM TASTEROM F6 zaključujete ovaj postupak.

Rad sa PC-em će postati jednostavan tek sa tzv. menijem, koji korisniku u jednom pregledu pokazuje opcije koje su mu na raspolaganju. Ukucavanjem jednog jedinog znaka moguće je manjeviće preći u određeni direktorijum. Na kraju se ponovo vraća u svoju polaznu tačku - u meni.

Vitalnost i dugovečnost

Dodajmo još nekoliko uputstava za optimalno i dugotrajno korišćenje potencijala hard diska.

U svakoj sistemskoj datoteci CONFIG.SYS zadajte sledeće parametre:

* FILES = 20

* BUFFERS = 20

Ukoliko ne posedujete datoteku, sastavite je kao što je gore opisano za IZV.BAT. Bičete iznenađeni koliko je brzani pristup disku.

Dugotrajno i intenzivno korišćenje hard

Disketno/Disk u jedinici B je SUCRBP
File-Struktura:



diska (kreiranje i brisanje mnogih datoteka) može dovesti do postepenog usporavanja vremena pristupa. Naime, DOS koristi za nove datoteke preostale praznine od ranije brisanih datoteka; to znači da se na ekranu prikazani mesečni izveštaji sastavljao od podataka razbacanih na nekoliko površina diska.

Ukoliko zaista steknete utisak da vaš hard disk ne pruža one mogućnosti kao na početku, može vam pomoći sastavljanje isparčnih memorisanih datoteka. Jedinio rešenje se sastoji u tome da sve podatke kopirate na diskete i onda ih iznova vratite na hard disk, po mogućnosti najpre (fiksne) programe a potom (varijabilne) poslovne podatke.

Elegantniji postupak obezbeđuju pomoćni programi kao što su DISK OPTIMIZER (Soft Logic Solutions), Norton Utilities i FIXED DISK ORGANIZER (IBM).

◆ Prevela Dragana Timotić
(Main Computer)

2 MB na disku

Neverovatno! Znači li šta to znači za naše hakere koji ionako kubure sa disketama? Na primer, program „Ventura Publisher“ koji inače zauzima 14, može se smestiti na neke 3 do 4 diskete. Ušteda je velika. U programu u opcije koje vam omogućavaju:

- dodavanje datoteke u arhiv
- dodavanje datoteke u arhiv sa brisanjem izvornog programa
- ažuriranje arhiva sa potpuno novim datotekama i novim verzijama već postojećih
- ažuriranje samo novih verzija postojećih datoteka u arhiv
- brisanje datoteka iz arhiva
- vraćanje fajlova iz arhiva u nekomprimovano (izvorno stanje)
- izvršavanje programa iz arhiva
- kopiranje datoteka na neki standardan izlaz (na primer štampač...)
- listanje datoteka iz arhiva
- kompletan listing datoteka sa bitnim podacima o datotekama
- testiranje ispravnosti arhiva
- izmena sadržaja pomoću nove metode kompresije

Uz program ide i uputstvo na disku. Ne znamo kolika je cena programa, ali ubeđeni smo da ćete se snaći, jer program već „kruži“ po našoj zemlji.

Volume in drive A has no label
Directory of A:\

Podaci	Ime	Length	Attributes	Size	Free
121.40K	REP	180	Compressed	528	94
18.40K	REP	240	Normal	128	144
8.40K	REP	1700	Compressed	776	4292
8.40K	REP	1162	Compressed	744	3660
8.40K	REP	130	Compressed	64	60
8.40K	REP	13732	Compressed	836	4627
908.81K	REP	1118	Compressed	740	5532
16.40K	REP	98	Compressed	456	56
16.40K	REP	1167	Compressed	736	288
16.40K	REP	130	Compressed	440	72
16.40K	REP	29826	Compressed	776	68232
16.40K	REP	20984	Compressed	716	18144
16.40K	REP	33264	Compressed	756	10236
16.40K	REP	334	Compressed	476	108
Total	54	134394		740	273728

Namerno smo uzeli dBase datoteke zbog njihove dužine. U prvoj koloni nalaze se imena datoteka, u drugoj dužina nekomprimovanih koda u bajtovima, zatim način komprimovanja; u četvrtoj koloni je prilazan procenat kompresije, a u petoj dužina datoteke posle kompresije. Zadnje tri kolone nisu bitne. Na kraju je dat zbir dužina svih datoteka. Svih 14 datoteka ukupno dužine 1043584 bajta ili otprilike 1 Mb smestili smo u 273728 bajtova ili 273 Kb. Program komprimuje i podatke na hard disku. Sve u svemu dobar program koji bi vredelo imati.

◆ Aleksandar Grbić



Prolog Programming for Artificial Intelligence

Autor: dr Ivan Bratko; izdavač Addison-Wesley, SAD; stranica 272

Prelistavajući katalog renomiranog američkog izdavača knjiga, za računare, iznenađili smo se kad smo u njemu pronašli i knjigu našeg Ivana Bratka "Prolog Programming for Artificial Intelligence" (Programiranje veštačke inteligencije na Prologu). Knjiga je izašla u okviru biblioteke "Artificial Intelligence 1986/87" (Veštačka inteligencija 1986/87). Evo šta izdavač kaže:

"Ova knjiga namenjena je studentima i onima koji se bave računarstvom, logičkim programiranjem, programskim jezicima i veštačkom inteligencijom. Japanski projekat pet. generacije računara istakao je u prvi plan Prolog kao jezik na kojem će se nova generacija zasnivati. Autor nam predstavlja Prolog kao jezik koji se efikasno može koristiti za apstraktno (nasuprot uobičajenom proceduralnom) rešavanje problema. Detaljno je opisana sintaksa i semantika, uz mnoštvo primera kojima se ilustruju neproceduralnost i deskriptivnost, osobine koje i čine da se Prolog razlikuje od drugih programskih jezika. Dati su primeri programa koji ilustruju primenu Prologa u oblastima veštačke inteligencije: heurističkom pretraživanju, logičkim igrama i ekspertnim sistemima."

Dajemo izvod iz sadržaja:

O Prologu. Sintaksa i semantika Prolog programa. Liste, operatori, aritmetika. Upotreba pravila: primeri programa. Prosljeđivanje unazad (backtracking). Ulaz i izlaz. Unapred definisane procedure. Tehnike i stil programiranja. Rad sa bazama činjenica. Stabla. Rešavanje problema - osnovne strategije. Princip heurističkog pretraživanja. Ekspertni sistemi. Igre.

Ako vas je sve ovo zainteresiralo obratite se izdavaču na adresu:

Addison-Wesley Publishing Company Inc.
Reading, Massachusetts U.S.A. 01867

Kao kuriozitet navodimo i da je ova knjiga, iako relativno nova (pojaviła se sredinom 1986), već deo standardne literature koja se preporučuje studentima beogradskog Elektrotehničkog fakulteta za predmet Programski jezici.

◇ (V. M.)

Programski jezik Pascal - zbirka rešenih zadataka iz programiranja

Autori: dr Dušan Tedić i dr Vojislav Sojaković; izdavač "Tehnička knjiga", Beograd; 250 stranica; cena 9500 dinara.

Pascal je programski jezik koji postaje sve popularniji među programerima. Do pojave ove knjige, međutim, jugoslovenski programeri nisu imali knjiga koja bi im na primerima ilustrovala stil programiranja na Pascalu.

Knjiga počinje opširnijim zapoznavanjem o načinu zapisa programa, strukturiranju i dokumentovanju. U sledećih pet poglavlja dati su raznovrsni zadaci, odnosedno sa primerom programa na Pascalu. Poglavlja se prave tako da se u svakom od njih ilustruje neki tip podataka ili grupa srodnih problema. U dodatku su dati i odabrani zadaci za pismenih ispita iz predmeta Uvod u programiranje za Pravno-matematičkom fakultetu u Beogradu.

Pročeni izbor zadataka je dobar, na primerima su obrađene gotovo sve mogućnosti Pascala, pa je čitka postigla izvrsni estetski cilj. Već istakao se, međutim, sa izborom Hiseotvog Pascal prevodilica knjige kao što je ova prvenstveno za nametanje studentima i učenicima budućih programera, za koje je važna da nauče standardnu verziju, budući da se od njih očekuje da pišu programe koje je lako moguće preneti na računara na računaru. Ako je već izabran nestandardan prevodilac, tada bi bilo potrebno detaljno obraditi sva odstupanja od standarda, a ne samo u programu lično dati komentar "OSOBENOST HISOFT PREVODILICA".

Tehnička oprema knjige je solidna. Listine programa dobro se čitaju iako su štampani sa matriciranim štampom. Ono što smetala (iako će naravno reći da smo sitničari) je to što je u tekstu umesto naših svođa slogan čak i "(C)" koji vrlo dobro služi kod obeležavanja prethodne crte, ali u knjizi o računarsima samo prvo zbirku.

Šta na kraju reći o ovoj knjizi? I pored izvesnih nedostataka ipak, to je prva zbirka zadataka iz Pascala na našem jeziku smatramo da bi mogla biti zanimljiva onima koji uče Pascal, bilo kao školici predmet, bilo iz hobija. Za cenu od 9500 dinara se može je reći da je poprilično. Nadamo se da to neće smetati da knjiga kupuje samo oni koji moraju istudirati knjiga je naša voljebna! To bi zasluga nije mala.

o V. Mihailović



Kompijuterska grafika

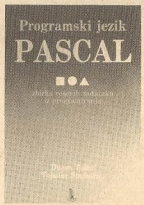
Autor: dipl. inž. Dragan Majkić. Izdavač: Komisija PR NTV za informisanje, izdavaču delatnoj i propagandu, Novi Sad. Broj stranica: 250.

Kompijuterska grafika, po mnogima najinteresantnija oblast primene računara, ne prestano se razvijati i sve više primenjuje. Autor "Kompijuterske grafike" kao inženjer građevine maksimalno koristi računaru u svom radu, tako da je kao plod desetogodišnjeg rada nastala ova izuzetno dobra knjiga.

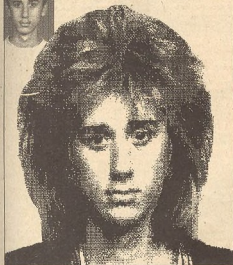
U devet poglavlja je na popularan i pristupačan način objašnjeno gotovo sve što je neophodno za ozbiljan rad. Naravno, počinje se sa osnovnim pojmovima: vektor, matrice i operacije sa njima, ravanske transformacije, prostorne transformacije, organizacija crtanja, pomoćne operacije u kompijuterskoj grafici, vidljivost linija i poligona, manipulacije sa crtežima i konusni preseki. Sva izlaganja su propraćena primerima, crtežima i listinama programa u standardnoj verziji programskog jezika BASIC, ponekad čak i više nego što je to potrebno. Zbog toga smatramo da je materija pristupačna svima onima koji vladaju osnovnim matematičkim pojmovima na koje se autor poziva. U prilogu knjige dat je program za crtanje u perspektivi jednog ili više punih tela definisanih konveksnim poligonima, sa sakrivanjem nevidljivih linija/poligona, i to u verzijama za računare BBC B, QL, Atari ST i Macintosh.

Uz žestite autoru, ostaje nam samo da "Kompijutersku grafiku" preporučimo. Jednostavno, to je jedina knjiga na našem jeziku koja ovu materiju obrađuje sa čisto računarskog stanovišta.

◇ T. Stančević



Kompjuterizovani frizeraj



Tisa Tischer? Ne - Aleksandar Grbić!

Na beogradskim radio-stanicama nedavno smo čuli reklamu: „U frizerskom salonu MOMA, Maršala Tolbuhina 69 Beograd - frizure uz pomoć kompjutera...“. Naši saradnici Predrag Bećirić i Aleksandar Grbić posetili su frizerski salon Momčila Putnika

Pošto u radnji nismo zatekli vlasnika, razgovarali smo sa Perom Cvekićem, čovekom koji je zadužen za rad sa kompjuterom. Kao nam je rekao, ovaj sistem radi od februara, meseca i do sada imaju u mogućnosti oko stotinu frizura. Inače, sam sistem je nabavljen kod nas (pravi ga DIGI-STUDIO iz Ljubljane). Sastoji se od računara ATARI 520 ST sa standardnom opremom (monohromatski monitor ATARI SM 124, miš, disketna jedinica SF 354, štampač Image Writer), digitalizatora sa kamerom GRUNDIG FAE 123 i, naravno, softvera.

Sistem se već koristi u nekim salonima u zemlji, a sveliko se koristi i u robnim kućama i buticima pri isprobavanju odevnih predmeta čime se omogućava skrćivanje vremena rada i mogućnost da potencijalna mušterija isproba veći broj modela.

Sam proces formiranja frizure sastoji se iz više etapa: digitalizacija, obrada slike, izbor frizure i samu friziranje.

Digitalizacija se vrši pomoću video-kamere i digitalizatora. U računaru se na diskete učita program za digitalizaciju, uključujući se video kamera usmerena na model, a nakon

osam sekundi na ekranu Atarija 520 ST dobijamo digitalizovanu sliku. Zbog nemogućnosti da se u prostoriji u kojoj je instaliran sistem postavi „kiloobran-reflektor“ slika dobijena ovim postupkom sa jedne strane je više, a sa druge manje osvetljena, međutim to bitno ne utiče na kvalitet. Dobijena slika bez zatim snima na disketu. Proces digitalizacije je ovim završen, i sledeća faza je obrada.

Obrada slike podrazumeva pripremanje digitalizovane slike za dalji rad programa. Priprema slike vrši se pomoću, za ovu svrhu prilagođenog programa Profi Painter tako što se sa slike obreže kosa i sve osenčene površine oko lica. Ovim postupkom dobija se lice bez kose (i ušiju), sada spremno za konačnu obradu, tj. odabiranje frizure.

Odabiranje frizure vrši se iz zbirke (koja sadrži oko stotinu frizura različitih tipova, nijansi, veličine i oblika), koje su smeštene na disketama. Radi lakšeg snalaženja, a u isto vreme i bržeg opsluživanja mušterije, frizure su razvrstane po dužini (kratke, srednje i duge) i spremljene na različite diskete. Npr. ukoliko mušterija želi izrazito kratku frizuru, neće joj biti prikazane sve ostale.

Sve frizure spremljene su na disk u obliku „prozora“, tako da zauzimaju manje mesta. Nameštanje frizure na digitalizovanu sliku modela (glavu bez kose i ušiju) vrši se preklapanjem prozora. Tako je postignuto da se upaljene tačke prvog prozora (glava) i upaljene tačke drugog (frizura) prelope i stoje u jednu sliku i dobićemo glavu sa kosom. Ukoliko se mušteriji data frizura ne dopada,

jednostavnim pritiskom na taster miša briše se i sa diska učitava sledeća. Ovaj postupak ponavlja se sve dok mušterija ne odabere pravu frizuru.

Sve glave nisu identične, tako da se mora izvršiti popravljavanje slike tj. popunjavanje praznina koje su nastale između glave i kose. To se postiže upotrebom opcije FILL programa Profi Painter. Za detaljnije ulepšavanje i prilagodavanje frizure licu, slika se prvo uvećava, a tek onda dopunjava i doraduje. Po završetku „montiranja“ frizure po izboru mušterije, operater odšampa sliku na štampaču. Slika pomaže frizeru da napravi frizuru bukvalno po vašem izboru, a kasnije i vama kao coprus deliati za nepoverljivu.

Što se tiče opreme, ona je nabavljena kod nas uz relativno mala ulaganja. Porvali smo Ljubljani u od vlasnika „Digi Studija“ Aleša Peganja saznali da uskoro treba da se otvori radionica za izradu digitajzera i softvera za njegovu podršku. Eto još jednog načina da se sa relativno malom ulaganjem može mnogo uraditi u olakšavanju rada sa strankama. Do sada se to svodilo na pregledanje kataloga sa frizurama i umeću frizera da ubedi mušteriju da dotična frizura odgovara njenom obliku glave. Sada mušterija sama određuje da li hoće mini-val, hladnu trajnu ili hoće da se bira i-odmah na licu mesta, bez šišanja, prava kako će joj to stajati.

Ovo je još jedan od dokaza da tehnika u svakodnevni život ulazi i na mala vrata i da to treba iskoristiti...

◆ Aleksandar Grbić
Predrag Bećirić

Cvet kompjutera

Evo još jedne nove rubrike u Svetu kompjutera u okviru koje bi trebalo da se bavimo raznim događajima, ličnostima i svim stvarima vezanim za magičnu stvar zvanu kompjuter. Od ove rubrike ne očekujte da bude užtogljena, jer joj to ne bi ni prišlo. Ona bi trebala da vas bar na trenutak razveseli i odvoji vaše umorne oči od vaših televizora i monitora. Svi događaji koji ovde budu opisani dogodili su se u stvarnosti.

Miš-daljinski upravljač

Beogradani se verovatno sećaju oktobarskog Sajma učila, knjiga i hi-fi opreme. Kao svaki Beogradanin, a naravno i haker, vaš reporter, potpisnik ovog teksta, otišao je da razgleda ovu manifestaciju. Naravno, znate gde se najviše zadržao. Setajući od štanda do štanda, što piratskih, što poslovnih, došao je i do štanda na kome je stajala Prijateljica - ne Sadržana

Fox, već Amiga. Na sreću, bila je uključena, a tu su se nalazili i monitor i miš. Vaš reporter je, nezainteresovan za sličice koje su se smenjivale na ekranu, izbacio disketu i od čoveka na štandu zatražio neki uslužni program (tipa Invaderi, Penetrator i sl.) Pošto drugih dišeta nije bilo, reporter je prvu vratilo i proširivao mišem do ikone za učitavanje programa.

Tada na sceni stupa gospodin od nekih 40-ak godina, čije ime ne znamo, a ne bismo ga ni objavili. Uzima miša, podiže ga sa stola, lagano ga okreće ka monitoru i uporno pritiska tastere na mišu. Zapræpašen ovolikim neznanjem, reporter ga je upitao: Izvinite, a šta to želite da uradite?

Gospodin: Želim da promenim program na ovom televizoru, ali izgleda da daljinski upravljač ne radi.

Reporter: Izvinite, ali to nije daljinski upravljač; to je miš.

Gospodin: Mladiću, nemoj se

igrati sa mnom, ja sam televizor imao u kući pre nego što si se ti rodio. (Okrene se i ode).

A reporter je ostao, dugo zamišljen, ne znajući kako da objasni ovako banalnu činjenicu o nečijoj totalnoj neobaveštenosti o stvarima koje postaju sve važnije u životu običnog čoveka.

Nije to za mlade

Sledeći događaj se takođe zbio u Beogradu, u Makedonskoj ulici, vrlo blizu redakcije najboljeg kompjuterskog časopisa u svetu i šire.

U izloga jedne knjižare piše: „Ovde možete nabaviti kompjuter 1986. godine - Atari 520 ST“. Reporter je zainteresovano ušao unutra i susreo se oči u oči sa prodavačicom koja ga je veoma ljubazno dočekala. Saznavši da računar košta 100 miliona (starih) dinara, a da je svaki sledeći dodatak (monitor, disk jedinica i sl.) još po

toliko, nastrejšao se i upitao prodavačicu da li zna da je Atarijeva cena sa diskom, u Nemačkoj, 753 DM (cena su od pre nekoliko meseci, kada se događaj i odigrao. Na to je sledio prodavačin odgovor: „Ma je li, bre, momak, šta znaš o kompjuterima? Nisi to stvari za omladinu. Vi što upropašćujete državu i ne treba da koristite kompjutere. Znaš li ti ko kupuje ovaj kompjuter - 'fabrike, velike firme. A ne vi balavci. Ko je još video da kompjuter kupuju pojedinci. Nego, 'ajde ti lepo izadi iz prodavnice, pa nekome drugom, drži pridiću o stvarima u koje se ne razumeš“.

YU konkurencija

Negde oko 1. oktobra 1987. desio se sledeći telefonski razgovor, obavljen između dve YU piratske kompanije. Prvu ćemo obeležiti sa R soft, a drugu sa B soft, a njihove šefove sa drug R, odnosno B.

Drug R je najpoznatiji u zemlji i od njega mnogi pirati i igrači nabavljaju programe. Za razliku od njega, drug B je poznat u nešto većim krugovima. Drug B je već duže vreme od druga R nabavljao programe čim dođu iz inostranstva, ne pitajući za cenu. Pošto je i piratima sve teže, drug B nije želio da propusti priliku da program nabavlja po tri puta nižim cenim od drugog pirata. Zato je i pozvao druga R:

Drug B: Debar ban, ovde drug B, da li mogu dobiti druga R?

Neznatnik (kao): Samo moment.

Drug R (gokotrljajući se do telefona): Ovde R, izvolite.

Drug B: Ja sam vaš stari kupac, ali bih želeo da mi više ne šaljete komplete.

Drug R: Aurggh, kah-kah... (nekome govori) Brzo, daj one pilule, (posle kraće pauze) Izvini, ali zašto, prestajes da pirataješ?

Drug B: Ne.

Drug R: Pa zašto onda, zaboga, nečeš?

Drug B (da ne bi rekao pravu cenu): Imam jednog prijatelja koji će mi ih davati besplatno.

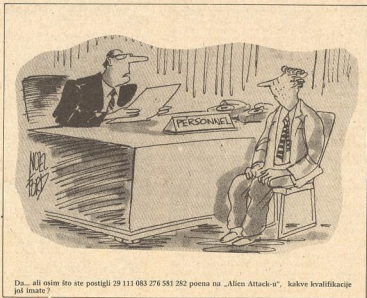
Drug R: Besplatno, da li ja to čujem reč BESPLATNO? Ja umirem, propadam, doveden sam do prosjачkog štap, uzmeš mi hleb iz usta. B-b-brzo d-d-daj No-no-brium!

(Duža pauza)

Ko je, bre, taj, da ga oderem živog?

Drug B (izvrljajući se): Na žalost, to vam ne mogu reći.

Drug R: Besplatno, besplatno, pa šta sam ja bogu skrivio, pa da padnem na prosjачki štap? Nego slušaj ti, naći ću ja njega, pa ma-



Da... ali osim što ste postigli 29 111 083 276 551 282 poena na „Alien Attack-u“, kakve kvalifikacije još imate?

kar se pretvorio i u čip.
(Veza se prekida)

Sledećeg dana drug D koji treba da daje programe druga B, zove druga R da bi se raspitao kada stiže novi komplet.

Drug R: Je li znaš ti možda, ko je taj u Beogradu što daje programe besplatno nekom piratu, kre ima da mi pišaje, ja ću njega ovako, pa ovako...

Drug D: Stvarno ne znam ništa, ali ako bilo šta saznam, odmah ću vam javiti.

Drug R: E, ti si moj čovek, porođ tebe ja sam miran, takvi ljudi su meni potrebni. Hvala ti ko bira. Ne zaboravi, molim te, da mi javiš.

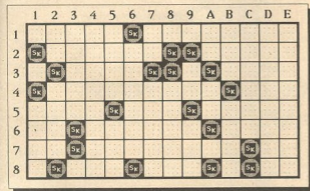
Drug D: spušta slušalicu i tu je kraj priče. U međuvremenu ćemo vas obavestava o zdravstvenom stanju gospodina D, koji, bar za sada, nije otkriven.



Slovo po slovo, reč po reč

USPRAVNO:

- Jedan programski jezik - PRINT CHR\$(INT (131)/2) - Milion instrukcija u sekundi.
- Dobro, u redu - Posle izgubljenog života u igri, komputera obično pokažete... (poet).
- Osnovni programski jezik - Na kojem tasteru na „Dugi“ piše POKE?
- Jedno kompjutersko zanimanje.
- Jedan programski jezik - Spektrumov čip iz prve ukrštenice.
- Predumišljaj.
- Do, ... , mi, fu - Direktni konkurent Atariju 520 ST.
- Drugi samoglasnik - Skup od devet programera.
- Nano - Mašinski, onemogućni prekid - FOR N=71 TO 77 STEP 3: PRINT CHR\$(N): NEXT N.
- A. PRINT CHR\$(69): CHR\$(77) - Prva dva slova azbuke - Labela (skr).
- B. U Match Day-u se trudite da vam ne daju... - Jedna BASIC instrukcija.
- C. Jedna azotna baza.
- D. Program ili čovek koji traži grešku u programu.
- E. Dodatak pomoću kojeg se koriste programi sa drugog komputera.



VODORAVNO:

- Jedan programski jezik - Nova Imagine-ova igra.
- Legendarni šef mafije - Koristi se za razgovor; telefon nije; prikličuje se na kompjuter, štampač nije.
- PRINT CHR\$(65) - Poznata firma za proizvodnju arkanidnih mašina - PRINT CHR\$(68) - Lezi... da te jedem.
- Stara „Dajgina“ igra - Niala bez poslednjeg govornog činioca.
- Nadimnik kompjutera naše redakcije - Zima će vam biti toplija sa pećima... - Neko vam kaže da niste dobar programer, ali pošto znate da to nije tačno, nije vas...

- Grad u kome je Aleksandar Makedonski pobedio Daria Trećeg - Otac komputera, Alan - Zvuk koji proizvedete kada vam se resetuje jedina verzija mašina dugog preko 30 K.
- Programski tehničar (skr) - Romelova baza 1942. - Električni otpor (skr).
- U italijanskoj igri postavljeno vam je pitanje da li želite novu partiju, na koje biste želeli da odgovorite potvrdno; koji taster ćete pritisnuti? - Mašinski, logički „ili“ sa akumulatoreom - Automatic teller machine (skr) - PRINT CHR\$(26*14+46SQR 100) - Mašinski, rotiraj desno.

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

Rešenje iz prošlog broja

Koliko koštaju

Pre nekoliko brojeva objavili smo cene računara i periferija u SR Nemačkoj. Sada taj spisak dopunjujemo i ažuriramo. Cene su okvirne i variraju u zavisnosti od firme koja vrši prodaju. Cene su sa porezom (MwSt) koji iznosi 14% od neto cene ili 11 od bruto. To znači da su računari i oprema za 14% jeftiniji kada se izvoze iz SRN. Računari su svrstani po firmama koje ih proizvode.



Commodore:

PC 10-II	1925.-
PC 10-II sa 20 Mb hard diskom + 4	2600.-
128	179.-
128 + 1571	469.-
128 D	935.-
Amiga 500 bez monitora	985.-
Amiga 500 sa kolor monitorom	998.-
Spoljni disk	1699.-
Dodatnih 512K + sat	400.-
Amiga 1000 + kolor monitor	300.-
Amiga 2000 bez monitora	2159.-
Amiga 2000/1Mb sa kolor monitorom	2347.-
A2000 kartica PC 10/II 512K/AGA	2990.-
A2000 kartica AT 20/640K/20 Mb hard	1680.-
	4295.-

ATARI

130 XE	265.-
260 ST + SF 354	548.-
520 STM (modulator + flopi + miš + monitor)	1178.-
1040 STF bez monitora	1265.-
1040 STF sa ch monitorom	1548.-
1040 STF sa kolor monitorom	1749.-
Mega ST 2Mb + miš + monitor	2590.-
Mega ST 4Mb + miš + monitor	3430.-

EPSON:

PC AX 20	5698.-
PC AX 40	6698.-

AMSTRAD-SCHNEIDER

1512 MM/SD	1349.-
1512 MM/DD	1699.-
1512 MM/HD 20	2699.-
1640 MD/SD	1498.-
1640 MD/DD	1898.-
1640 CD/SD	1978.-
1640 CD/DD	2348.-
1640 MD/HD 20	2848.-
1640 CD/HD 20	3248.-
1640 ECD/SD	2678.-
1640 ECD/HD 20	3798.-
1512 MM/HD 20 (seagate disc 65 ms)	2199.-
1512 MM/HD 30 (seagate disc 65 ms)	2299.-
1512 + vortex 20 Mb drive cared	1198.-
1640 MD/HD 20 (seagate disc 65 ms)	2298.-
1640 CD/HD 20 (seagate disc 65 ms)	2798.-
1640 MD/HD 30 (seagate disc 65 ms)	2398.-
1640 CD/HD 30 (seagate disc 65 ms)	2898.-
1640 ECD/HD 20 (seagate disc 65 ms)	3498.-
1640 ECD/HD 30 (seagate disc 65 ms)	3598.-
1640 ECD/DD (seagate disc 65 ms)	2948.-
CPC 6128 sa zelenim monitorom	749.-
CPC 6128 sa kolor monitorom	1198.-
drugi flopi disk FDI	448.-
Joyce PCW 8256	1548.-

SHARP

1401	239.-
1403	298.-
1600	890.-
1360	690.-
1450	298.-

Skeneri

Handy Scanner	698.-
---------------	-------

Ploter, digitajzer:

Roland DXY 88 A	2595.-
Roland DXY 990	4690.-
Roland DFX 3300	15990.-

Monitori

12" monohrom zeleni	150.-
12" TTL zeleni	195.-
14" zeleni	249.-
14" TTL crno-beli	269.-
NEC multisync	1499.-
High Screen KP 548 Color monitor + TV tuner	775.-

Štampači:

Seikosha SL 80 AL	855.-
Star NL 10	545.-
Star NB 15 (24 pinski štampač)	2348.-

Epson:

LX 800	548.-
LX 86	548.-
FX 800	998.-
FX 1000	1248.-
EX 800	1330.-
LQ 800	1298.-
LQ 100	1948.-

NEC:

P6	1198.-
P7	1448.-

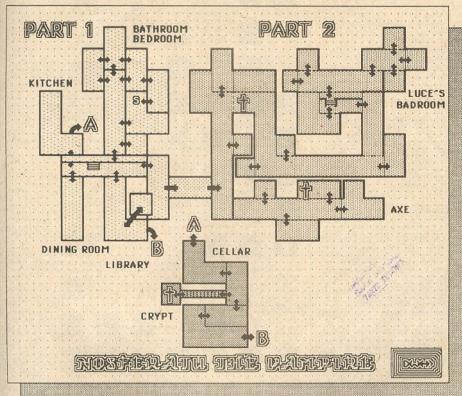
CITIZEN:

I20 D	448.-
LSP 10	548.-
Laser	5498.-
DMP 3160	558.-
DMP 4000	848.-

Laserski štampači:

QMS (sa postskriptom)	10990.-
HP laser jet	4890.-
HP laser jet serija II	6288.-
HP laser jet 50 plus	9288.-
OKI	3795.-
Kyocera F1010	6950.-
Kyocera F2010	10850.-
NEC	4332.-
Epson GQ 3500	4560.-

AVANTURE



Nosteratu the Vampire

Cilj ove igre, kao i detaljan opis, dat je u jednom od pehlovdinskih brojeva Sveta kompjutera. Uz pomoć ove mape, igru ćete lako za vršiti.

Na mapi su slovima A, B i C obeleženi prolazi koji spajaju pojedine njene delove. Krističima su obeležene sve moguće pozicije Nosterata.

◇ P. B. I. P. S.

Seabase delta

Seabase Delta je avantura koju je izdala programerska kuća Firebird i spada u jednu od novijih avantura na našem tržištu. Napravljena je kao nastavak Sub Sunk-a, igre koja je

svoje mesto našla u Svetu kompjutera pre nekoliko brojeva. Sada se nalazi u podmorničkoj bazi iz koje morate pobeći koristeći se minijaturnom podmornicom koja je usidrena u jednom delu baze.

Uz ovaj tekst dajemo i mapu. Kao i u slučaju mape za Sub Sunk, pojedini segmenti, odnosno potezi u igri obeleženi su slovima i treba ih izvršavati u onom obliku i redosledu u kojem smo ih mi dali. Na mapi su pojedine lokacije obeležene slovima, i to su upravo mesta gde treba izvoditi neke od operacija. Sub Sunk i Seabase Delta, pošto su delo istog autora, imaju neke dodirne tačke. I u slučaju Sub Sunk-a i u slučaju Seabase Deltje problemi su uglavnom originalni (pravio čudo za jednu avanturu novijeg datuma!) i izuzetno teški. Što je najbolje, problemi su takvi da bi normalan čovek, u predstavičenoj situaciji mogao uraditi isto to što se od njega očekuje u igri. No, ipak da pogledamo redom šta se u ovoj igri radi.

A - Vaš prvi problem je pronaci nešto korisno na džepovima. Sada ih pretražite i uz malo sreće naći ćete kartu (SEARCH POKETS).

B - Evo male pomoći žvakaće gume. Ovo je jedan od problema koji bi bio bliži „živom čoveku“ nego nekom kompjuterskom avanturisti, i to: sažvačite gumu, pritisnite dugme i zaglavite ga uz pomoć lepljive žvakaće gume (CHEW GUM, PRESS BUTTON, STICK BUTTON).

C - Ovide je problem ući u prolaz (SHORT SWITCH, CLIMB CONVEYOR, ENTER CHUTE).

D - Žvakača guma se pojavljuje i na ovoj lokaciji (EXAMINE CAGE, BLOW BUBBLE).

E - Malo kulinarske veštine biće vam ovde od pomoći. Morate napraviti palačinke sa jajima, fuuorem sa polica i mlekom iz

frizidera i u posudi koja se nalazi negde u igri (MAKE PANCAKE).

F - Tokom pečenja palačinki, važno vam je da ih prevrnete u vazduhu (TOSS PANCAKE).

G - Pregledajte zvučnik (šrafciğerom) i uzмите magnet (EXAMINE LOUDSPEAKER, REMOVE MAGNET).

H - Prikačite crevo (ATTACH HOSE).

J - Okrenite točak (TURN WHEEL).

K - Malo zabave za ljubitelje puškaranja i pucnjave: Opalite iz puške, naponite penkala i uzмите ga (FIRE GUN, FILL PEN, TAKE PEN).

L - Izvucite eksere malim kleštima (PULL NAILS).

M - Kartica sa početka igre će najzad postati nečemu korisna (EXAMINE AUTO, INSERT CARD, SIGN FORM, TAKE CARD).

N - Evo jedne neobične komande: ispegajte foliju (IRON FOIL).

P - Dolazak do ključa na istočnoj lokaciji može biti problematično (WEAR FLIPPERS, FAST, TAKE KEY).

Q - Pogledajte na ekran i unesite odgovarajući brojni niz (EXAMINE SCREEN, 104199).

R - Kako pokrenuti top na donjoj lokaciji? Laiko (TAKE WOOD, DOWN, LEVER CANNON).

S - Za ljubitelje pećanja, evo male radosti: da biste došli do diska, potrebno je napraviti primitivna pećaliću kojom ćete izvuci ovaj važan predmet iz rupe (TIE LINE TO MAGNET, OPEN PANEL, DROP LINE, PULL LINE, TAKE DISC).

T - A i videofili će se naći u ovoj lokaciji (EXAMINE VIDEO, INSERT DISC).

U - Napravite prvu kvačalicu čekićem i ekserima, od daske i bureta (MAKE SEE-SAW).

V - Hodajte po dasci sa loptom i na kraju bacite loptu (WALK PLANK, DROP BALL).

W - Da biste izveli reflektovanje zraka, potrebna vam je prethodno ispeglana folija (REFLECT BEAM).

X - Ubacite kasetu, idite na jug i prodite kroz vrata (INSERT CASSETTE, SOUTH, ENTER DOORS).

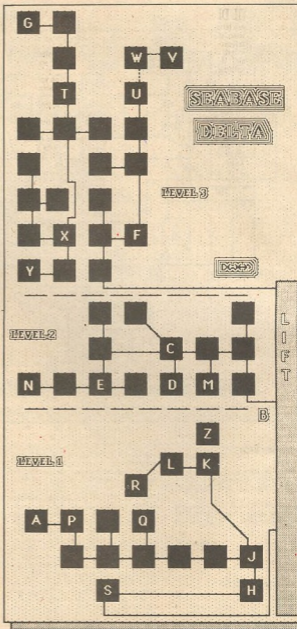
Y - Još frike sa kojekakvim prekladačima (EXAMINE KNOB, PULL KNOB, NORTH).

Z - I evo nas na poslednjoj lokaciji gde vas mogu ometi neki problemi koje je omrznuo programer uglavno u igru da bi vas mučio. Na ovom mestu udite u podmornicu i za startovanje povucite ručku (ENTER SUB, PULL LEVER).

Avanturisti su zaista priča za sebe: kada su bežali od zmajeva, vila, veštica i vampira, kada su bili proždirani od tiranosaurusa, kada ih je Crni vitez sekao na komade, nista se toliko žalili. A kada se nadu u svome sopstvenom vremenu, u jednoj običnoj vojnoj mornaričkoj bazi, nastanu problemi. Šta da se radi? Pa da, reći ćete. Tu je Svet kompjutera i vaša omiljena rubrika koja se bavi avanturama.

Zato, svi vi koje vas muče zmajevi i ostala čudovišta, šalјite nam svoje očajničke krike upomoć na već dobro poznatu adresu, uz naznaku „ZA AVANTURE“.

◇ Nikola Popević
Predrag Bećirić



KILLED UNTIL DEAD

U ovom avanturističkom hitu U.S. Gold a Svet kompjutera je već pisao, međutim naše prvo rešenje bilo je ograničeno samo na rešenje prvog scenarija ove igre (scenarija nazvanog "Weight Watchers"). U ovom tekstu upućujemo se sa misterijama u narednih šest scenarija.

Za one koji se prvi put sreću sa ovom interesantnom igrom, evo nekoliko osnovnih podataka: u ovoj ste detektivka koji treba da otkrije potencijalnog ubicu. Naime, grupa od pet poznatih pisaca krimi-romana okupilo se u jednoj kući, međutim usled međusobnih nesuglasica, neko od njih se odlučio za ubistvo jednog svog kolege. Vi, kao Hercule Holmes, morate otkriti ko koga namezava da ubije, kojim oružjem i u kojoj sobi. Na kraju, na osnovu snimljenih razloga, potrebno je otkriti i motiv ubistva. Krenimo, dakle redom.

Scenario 2 "MARS NEEDS WOMAN"

Kao i u svim ostalim pričama, najpreće vam je da ispitajte sadržaje soba svakog od osamostaljenika, izaberite opciju "Break in" i idite redom. Prilikom ulaska, morate odgovoriti na postavljeno pitanje i tek kada date pravi odgovor, pristup vam je omogućen. Tako su:

- ... Sydney-jevovi sobi recite:
 - ... "Central Intelligence Division"
- ... Peter-ovoj sobi recite:
 - ... "1981"
- ... Klaudivinoj sobi recite:
 - ... "The Mousetrap"
- ... Agatinovj sobi recite:
 - ... "Brazil"
- ... Mike-ovoj sobi recite:
 - ... "64,000,000,000-1"

Ovim ste stekli uvid u sve važnije činjenice nadene u sobama, i na osnovu njih moćete da nađete i slabu tačku svakog od osumnjičenih. Svakog pozovite telefonom i saopštite mu sledeće:

- ... Sydney: "Has the Night Train ripened yet?"
- ... Agatha: "Got Schpott house broken yet?"
- ... Claudia: "So you turned up 'Death'?"
- ... Peter: "Looks like you're broke."
- ... Mike: "So that nag Shinsplints won, eh?"

Pošto ste obavili i ovaj deo posla, ostaje vam da izvedete niz ispitivanja pojedinih lica o svemu što vas zanima: o oružju, o osobama, o ličnostima... Zaprimiti da svako od njih govori istinu! Na osnovu odučljiva koje ste našli u sobama osumnjičenih možete programirati svoje video-rikorde da snimate pojedine sastanke u kući: Claudia's room (6.00), Patio (6.30), Peter's room (5.00) ili Claudia's room (7.00). Na osnovu svega toga, možda ćete zaključiti da je (jako tehte da igrate sami, ne čitate donje redove) ubica PETER žrtva CLAUDIA, oružje GUN a soba PETER'S ROOM. Na završno pitanje o motivu odgovor je: "Claudia gave you a lousy prediction".

Scenario 3 "BEAUJOLAIS OR BUST"

Pošto smatramo da smo objasnili sve što se tiče načina igre, rešenje ćemo dati u vidu liste. Za provalje po sobama:

- Sydney's: "Mycroft"
 - Peter's: "in Belgium"
 - Claudia's: "Los Angeles"
 - Agatha's: "Arsenic"
 - Mike's: "Dr. Fu Manchu"
- Telefonske poruke osumnjičenima:
- Claudia: "Could I borrow some food stamps?"
 - Mike: "What are the odds on your race?"
 - Sydney: "That Beaujolais should taste great."
 - Agatha: "Did you knit the Prince's earcosies?"
 - Peter: "Beaujolais tastes better than 10W30."

I na kraju evo rešenja: ubica je AGATHA, žrtva MIKE, oružje BOMB a soba PETER'S ROOM. Za motiv recite: "Mike filled your chamberpot with oil".

Ako biste voleli da malo istražujete okolo, sastanci će se održati u: Patio (5.30), Peter's room (4.30), Library (3.30) i Mike's room (6.00)

Scenario 4 "HOLD THE MUSTARD"

Hercule Holmes se neće zadržati samo na ovrme, zato idemo... Za ulazak u sobe ljudi koji vas interesuju...

- ... Sydney's: "Poisoned, shot twice and drowned"
 - ... Peter's: "The Bobettes"
 - ... Claudia's: "DOWN by the river"
 - ... Agatha's: "Mary Tyler Moore"
 - ... Mike's: "Analyzing the hair and nails"
- A u telefonskim razgovorima:
- ... Sydney: "Is that Chateau de Bubble?"
 - ... Agatha: "Is that matchmaking book useful?"
 - ... Peter: "Is that Mike's room key?"
 - ... Claudia: "Expecting an offer you can't refuse?"
 - ... Mike: "It's about those slippers, Mike?"

Još možete ispitati o čemu razgovaraju ljudi na sledećim mestima: Patio (4.30), Agatha's room (12.00), Library (3.00), Foyer (3.30), Claudia's room (11.00) i Hall (5.30).

I za kraj, evo i rešenja: ubica je MIKE, žrtva PETER, oružje KNIFE a soba AGATHA'S ROOM. Na kraju treba odgovoriti: "Peter was blackmailing you."

Pošto je bilo isušite misterija, problema i ubistva za jedan broj, zadovoljstvo čitanja nastavka ostavljamo za sledeći gde ćemo se upoznati sa problemima nazvanim "Banana Follies", "Case for Birds" i "Fast food fight".

♦ Nikola Popović



HAKERSKI BUKVAR

Neki novi POKE

Posle dva teksta u kojima je pisano o tome kako pronaći poukove i kako ih uneti, prilažemo vam nekoliko poukova za najnovije igre za ZX Spectrum. Između ostalog, iskoristićemo priliku da vas bliže upoznamo sa načinom učitanja koji neki nazivaju Spec-Mac (većina novih igara snimljena je tako) i sa načinom kako uneti poukove u neku takvu igru, jer to često predstavlja problem za novopečenog hakera.

Pišu Nikola Popović i Predrag Bećirić

Posle pojave Interface-a III pojavilo se još par interfejsa pomoću kojih je moguće svaku igru prekinuti i snimiti na traku cele memorija. Posle kasnijeg učitanja, cela igra bi se učitala i startovala od mesta gde je prekinuta. Jedan od najpopularnijih interfejsa je vrste je Multiface-1, kod koga je problema poslednji blok informacija koji se upisuje u ekran, tako da se brlja slika koja je bila na ekranu u trenutku kada je korisnik pritisnuo dugme. Naravno, te "brljotine" se brišu zajedno sa ekranom, ali sve to ne izgleda lepo.

Spec-Mac je u stvari verzija programa skidnutog nekim od takvih interfejsa, koji je malo doraden, jer se sada ne briju cela jedna trećina ekrana (kao kod Multiface-a), već samo jedan red karaktera (program mora negde imati smeštene vrednosti registra i stek). Prepoznaje se po tome što se prvo učita kraći Bejzik a zatim ekran. Taj ekran može biti naslovni (tada u njemu nema programa pa se kasnije učitava još jedan koji je izvađen iz igre) ili direktno snimljen u trenutku prekidanja programa. Ovakvi prvi ekran se može pojaviti trenutno (LDIR instrukcija

iz loadera), može biti kompresovan sporije nego što se pojavljuje skrin sa LDIR-om a može se i obojiti na normalan način. Posle ekrana idu dva duga headerless-a, opcionalno još jedan skrin (ako je prvi bio naslovni) i na kraju kratak headerless koji će preći preko bejzika i konačno napuniti memoriju.

Ako imate POKE, prvo učitaite bejzik (sa LOAD) i pritisnite BREAK kada se učita. Ako se skrin koji ide iza bejzika pojavljuje momentalno, pogledajte vrednost adrese 23811 i zapišite je. Ako se ekran boji, kao kod normalnog učitavanja, pogledajte vrednost adrese 23800. U liniju 20 unesite kao prvo: POKE 23811 (ili 23800), 20: RANDOMIZE USR 23760. To će učitati skrin i dva headerless-a, pa će se vratiti u bejzik. Da biste sprečili uništavanje dela ekrana porukom OK ili slično, iza RANDOMIZE USR 23760 unesite željeni POKE, a zatim komandom POKE vratite prvobitnu vrednost adresi 23811 (ili 23800, zavisi od gore pomenutog faktora). Na kraju ubacite i RANDOMIZE USR 23811, (ili RANDOMIZE USR 23800, zavisi u koju ste adresu poukovali 201, a zatim staru vrednost). Kada ste sve to uneli u jednu liniju, startujte bejzik i pustite da se igra učita. Time ste uneli POKE u Spec-Mac sistem. Specifični loaderi zahtevaju i specifične rutine za učitavanje i unošenje POKE-ova, pa o tome i starom MERGE " sistemu neće više biti reči.

Međutim, ostalo nam je još da spomenemo i jednu najnoviju vrstu Spec-Mac programa kod kojih je prvi skrin (koji može biti i jedini ako nije naslovan) kompresovan. Te programe ćemo prepoznati tako što kompjuter prvo doista brzo iscrta osnovu slike a zatim brzo oboji atributima. Taj proces je često toliko brz da se ne može pravilno zapaziti, pa tako predlažemo da učitate taj headerless blok u neki COPY program pa ako je skrin kraći nego uobičajeno, to znači da je kompresovan. U tom slučaju, potrebno je da se malo i sami pomučite: nadite gde kompjuter poziva učitavanje poslednjeg bloka i umesto instrukcije CALL ubacite JP. Po učitavanom bloku, program će se vratiti u bejzik a vi možete tu dodati i neki POKE.

No, da ubacimo sada neke poskove:

NEXOR (Spec-Mac):

POKE 36212,0 - životi
 ARKANOID (Spec-Mac):
 POKE 33702,0 - životi

SUPER ROBIN HOOD:

U liniji 160, posle instrukcije DATA izbrisite 195 a umesto toga ubacite 201. Kada računar prijavi grešku, unesite sledeće -
 POKE 50516,62;
 POKE 50517,255;
 POKE 50518,0;
 POKE 50519,6;
 POKE 50520,0;
 POKE 50521,0;
 POKE 50522,0;
 POKE 50523,0;
 POKE 50532,255

Ovim ćete imati beskonačnu energiju.

SHADOW SKIMMER (Spec-Mac):

POKE 47828, n gde je 0 <= n <= 255, n broj života
 SCEPTRE OF BAGDAD (S - M.):
 POKE 58116, n gde je 0 <= n <= 255, n broj života

BOMB JACK 2:

10 CLEAR 60000;
 LOAD "CODE";
 POKE 65226,250;
 FOR N = 64000 TO 64006:
 READ A;
 POKE N, A;
 NEXT N;
 RANDOMIZE USR 64739
 20 DATA 175, 50, 35, 99, 195, 0, 91
 - Ovaj program važi za originalnu verziju.
 Ako je vaša Spec-Mac, onda je POKE 25379,0.

EAGLES NEST (u bejzik):

POKE 36639,0 - municija
 POKE 40507,0 - ključevi
 POKE 41140,0 - život
 POKE 39946,0 - bez eksploziva
EXOLON (Spec-Mac):
 POKE 38221,0 - životi
 POKE 31646,0 - municija
 POKE 35456,0 - projektili
 POKE 38120,201 - besmrtnost

VOIDRUNNER:

Umesto originalnog bejzika, otkucajte sledeće:

10 FOR F = 60000 TO 60020:
 READ A;
 POKE F, A;
 NEXT F;
 RANDOMIZE USR 60000
 20 DATA 221,
 linije: 20 DATA 221,33,0,128,55,62,255,33,
 220,72,205,86,5,175,50,255,155,195,0,128

BAZOOKA BILL (u bejzik):

POKE 41931,0 - životi
GHOST HUNTERS:
 Umesto bejzika, otkucajte sledeće:
 10 LOAD "CODE" 23296; FOR F = 23354 TO 23360:
 READ A: POKE F, A: NEXT F; RANDOMIZE USR 23296 20 DATA 175, 50, 214, 216, 195, 69, 178

BALL CRAZY (u bejzik):

POKE 28489,201 - životi
RASTER SCAN (Spec-mac):
 POKE 39228,0 - vreme
 POKE 39220,0 - energija
STORMBIRINGER (u bejzik):
 POKE 38865,0;
 POKE 40161,0;
 POKE 46301,99;

POKE 46183,99: POKE 46702,0 - energija

TERRA CRESTA:

Učitajte bejzik sa MERGE i direktno u njemu unesite izmene mašinskog loadera. Ukucajte:

POKE 23898,22;
 POKE 23920,175: POKE 23921,50;
 POKE 23922,166;
 POKE 23923,147;
 POKE 23924,195;
 POKE 23925,164: POKE 23926,181
 - Loader startuje sa RANDOMIZE USR 23835 i učitaite igru u kojoj više nećete gubiti živote.

10 FOR I=30000 TO 30020: INPUT A: POKE I, I: PRINT I: I: NEXT I

62 . 2 . 205 . 1 . 22 . 62 . 0 .
 50 . 72 . 92 . 211 . 254 . 33 .
 0 . 72 . 17 . 1 . 72 . 117 . 1 .
 0 . 19 . 277 . 176 . 33 . 0 .
 61 . 17 . 0 . 00 . 1 . 0 . 3 . 1
 25 . 31 . 182 . 10 . 19 . 35 . 1



1 . 126 . 23 . 182 . 10 . 19 . 3
 5 . 11 . 120 . 177 . 194 . 33 .
 64 . 17 . 0 . 80 . 21 . 237 . 93
 54 . 92 . 205 . 74 . 66 . 30
 8 . 46 . 3 . 6 . 7 . 14 . 18 .
 62 . 2 . 285 . 245 . 65 . 175 .
 50 . 0 . 92 . 33 . 148 . 66 . 2
 05 . 129 . 66 . 58 . 8 . 92 . 25
 4 . 49 . 202 . 185 . 64 . 254 .
 49 . 282 . 192 . 64 . 254 . 226
 200 . 195 . 86 . 64 . 62 . 0 .
 221 . 33 . 175 . 64 . 17 . 17 .
 0 . 55 . 285 . 86 . 5 . 205 . 1
 37 . 64 . 62 . 285 . 221 . 33 .
 96 . 234 . 17 . 136 . 19 . 55 .
 285 . 06 . 5 . 195 . 60 . 64 . 3
 8 . 10 . 46 . 8 . 6 . 3 . 14 . 1
 0 . 62 . 4 . 285 . 245 . 65 . 33
 202 . 66 . 205 . 129 . 66 . 3
 3 . 176 . 64 . 6 . 10 . 126 . 25
 4 . 32 . 56 . 5 . 254 . 128 . 40
 1 . 1 . 215 . 35 . 16 . 243 . 201
 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 .
 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 .
 0 . 205 . 74 . 66 . 58 . 100
 234 . 254 . 234 . 194 . 230 .
 64 . 50 . 101 . 234 . 254 . 243
 194 . 230 . 64 . 50 . 102 . 23
 4 . 254 . 221 . 194 . 230 . 64 .
 50 . 103 . 234 . 254 . 33 . 194
 230 . 64 . 195 . 7 . 65 . 38
 8 . 46 . 5 . 6 . 3 . 14 . 17 .
 62 . 1 . 285 . 245 . 65 . 33 .
 238 . 66 . 285 . 129 . 66 . 175
 50 . 0 . 92 . 33 . 0 . 92 . 16
 7 . 282 . 253 . 64 . 195 . 60 .

64. 38. 0. 46. 10. 6. 3. 7.
 14. 12. 62. 3. 205. 245. 6. 5.
 5. 23. 210. 66. 205. 129. 9.
 66. 221. 33. 160. 97. 17. 32.
 38. 62. 255. 55. 205. 255.
 36. 5. 221. 33. 200. 175. 2.
 17. 54. 80. 62. 255. 55. 2.
 95. 86. 5. 6. 10. 221. 33.
 200. 92. 197. 33. 0. 0. 0. 0. 0.
 221. 126. 0. 254. 226. 202.
 212. 65. 17. 16. 39. 200.
 216. 65. 221. 126. 1. 17.
 232. 3. 205. 216. 65. 221.
 126. 2. 17. 100. 0. 205.
 216. 65. 221. 126. 3. 17.
 10. 0. 205. 216. 65. 221.
 126. 4. 17. 1. 0. 205. 2. 16.
 65. 229. 221. 126. 6. 6.
 17. 100. 0. 33. 0. 0. 205.
 216. 65. 221. 126. 7. 17.
 10. 0. 205. 216. 65. 221.
 126. 0. 17. 1. 0. 205. 2. 16.
 65. 125. 225. 17. 19. 193.
 17. 15. 0. 221. 25. 16. 7.
 140. 0. 92. 30. 7. 16.
 46. 10. 6. 5. 14. 14. 6. 4.
 2. 4. 205. 245. 65. 38. 7.
 67. 205. 129. 66. 50. 0. 8.
 92. 254. 13. 194. 177. 65.
 62. 255. 221. 33. 160. 97.
 17. 32. 78. 205. 194. 4.
 62. 255. 221. 33. 200. 17.
 5. 17. 56. 90. 205. 194. 4.
 195. 177. 65. 193. 195. 4.
 154. 65. 214. 40. 193. 200.
 71. 237. 90. 16. 255. 201.
 120. 203. 47. 203. 47. 2.
 83. 47. 190. 80. 87. 120.
 230. 7. 15. 15. 15. 125. 9.
 5. 201. 245. 124. 50. 50.
 46. 66. 125. 60. 50. 40. 6.
 6. 120. 50. 53. 66. 121. 5.
 0. 57. 66. 241. 71. 7. 7.
 7. 120. 50. 59. 66. 205.
 113. 66. 205. 45. 66. 50.
 46. 66. 61. 50. 46. 66. 50.
 40. 66. 61. 50. 40. 66. 50.
 58. 59. 66. 203. 247. 50.
 59. 66. 6. 0. 16. 0. 205.
 226. 65. 6. 0. 197. 213.
 6. 0. 162. 0. 18. 19. 16.
 252. 209. 33. 32. 0. 25.
 235. 193. 16. 237. 201. 33.
 0. 100. 17. 1. 0. 98. 1. 255.
 2. 117. 237. 176. 201. 6.
 4. 17. 120. 120. 38. 24.
 14. 254. 237. 95. 230. 16.
 237. 121. 67. 16. 254. 3.
 7. 32. 242. 29. 20. 32. 23.
 6. 201. 17. 120. 120. 237. 93.
 93. 90. 66. 62. 16. 50. 9.
 3. 64. 205. 89. 66. 201. 1.
 1. 26. 254. 35. 200. 215. 229.
 33. 232. 3. 17. 3. 0. 20.
 5. 191. 3. 225. 35. 24. 23.
 7. 22. 9. 5. 19. 1. 17. 2.
 16. 7. 40. 32. 45. 32. 76.
 76. 79. 65. 60. 32. 66. 65.
 83. 73. 67. 22. 11. 5. 49.
 32. 45. 32. 79. 69. 98.
 89. 32. 77. 69. 78. 73.
 22. 13. 5. 83. 84. 79. 80.
 32. 45. 32. 69. 88. 73.
 84. 35. 22. 11. 9. 17. 4.
 16. 7. 19. 1. 78. 65. 77.
 49. 50. 32. 35. 22. 9.
 11. 17. 3. 16. 0. 19. 1. 83.
 83. 90. 69. 67. 32. 45. 32.
 77. 65. 67. 35. 22. 9.
 6. 17. 1. 16. 7. 19. 1. 7.
 0. 73. 74. 49. 32. 83. 80.
 69. 67. 32. 45. 32. 77.

65. 67. 35. 22. 0. 31. 17.
 4. 16. 0. 19. 1. 80. 79.
 75. 69. 60. 32. 79. 75.
 22. 10. 11. 69. 78. 84. 69.
 82. 32. 45. 32. 83. 65.
 86. 69. 35. 0. 0. 0. 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.

O programu

I najzd, eva i opisa rada programa koji prilazemo uz ovaj tekst o unošenju poukova u programe snimljenih Spec-Macom. Razlika između do sada objavljenih programa koji su se bavili poukovima (POKE Maker i POKE Finder), ovaj program je isključivo pravljen za unošenje poukova u igre. Naime, kada smo opisivali načine koji dolaze u ob-

SPEKTROMOVCI - THE DATA CREW vam predstavlja neposrednu pomoć u svom narednjem poslovanju tih programa po vašem izboru. Programe predajmo isključivo pojedinačno - cena jednog programa je 150 dinara a katalog sa izborom od preko 1200 programa je besplatan. (020 31-468 Aleksa Zlatan, Slobodana Perazića 2 ili 020) 36-818 Petković Ivan, Dimitrija Tucovića 2/54, 11405 Smederevska Palanka. Svim našim kupcima i saradnicima želimo srećnu Novu godinu.

SPECTRUMOVCI! Najnoviji program u polukompletna i pojedinačno uz prvu profesionalnu uslugu, zagarantovan kvalitet snimka i niska cena. Nazovite nas i UVERITE SE! Telefon: 021/38-987, adresa - Typhoon software, Nikole Tesla 19, 23090 Zrenjanin.

VELIKO novopisano iznenađenje. 20 najboljih igara od kad je napravljen Spectrum. Tu su: BMX, Mandarin, Cobra, Gap out, Ninja, Scooby Doo, War... Cena 900 din. + kas i PTT (1200). Za vas još jedno iznenađenje koje je teško i zamisliti. Nazovite i uverite se. TNT SOFT, Sr. Novaković 28/12, 15060 Šabac, 015/24-811.

SPEKTROMOVCI! Nadamo vam najzgodnije programe u kompletna, po ojeni od 1000 dinara. Program pojedino 150 dinara!!
KOMPLET 61: 12 najnovijih igara!!
KOMPLET 60: Jack the Nipper 2, Super Sprint, Boubthe Bobthe, Tail Pan 1-2, Aroff Shiling Simlaime, Perunin, resca z. Breviss Revesga 1-2.
KOMPLET 59: Tube, Ghost hunters, Solomon's Key, Mercenary, contrutions, The last Mission, Leo Brand, Boscoman 87, Play it Again Sam 1-2, Joe Blaster.
KOMPLET 58: renesad, Prohibition, Oriental hero, they Sold I-2, Wizball, Hybrid, Rapid Fire, Motos, levithan 1-3.
KOMPLET 57: Ewolon, Down to Earth, Star Swallow, Falcon, Armageddon, Mad, Death Wish 3, Rebel, G-Man, Ultima Raster, Batty, Fantasy Sea.
KOMPLET 56: Road Runner, doch the Destroyer, Dead or Alive, Conroy Rider, Dr destructo, Earthmaster Racer, Sincom, fireman Fred.
KOMPLET 55: Cobra Nostra, Zynapa, Mission Jager, Tangle of Termz, Ken, Void Raster, Game over 1-2, Catch 23, micronout 1, War zone, The Living Baylights.
KOMPLET 54: Aircwolf 2, G. Gurtanos, 3 dc, Hades Nebula, Dofight 2187, Toilet trouble, Chess, 1 Ball, Black Magic, Milk race, The Egg.
 Cena i kompleta sa kasetom (AGRA) i got je 3000 dinara, 2 samo 4000, 4 kompleta 7000, a svih 8 kompleta 12500 dinara.
 Almir Osmanović, Trg Pava Korišića 8/XV, 71000 Sarajevo, tel: 071/663-896.

zir u slučaju programa koji su radeni Spec-Macom, pomislili smo da za one apsolutne početnike neće stvari opet neće biti jasne. Zato, ako volite da teprkate po programima i igrama, pročitajte ponovo prvi dio teksta i na posao! Ako vam stvari još uvek nisu jasne, ako nećete ili ne znate, ako se osećate izgubljeno u malobrojnim instrukcijama, naš program će vam najverovatnije pomoći.

Kao prvo, program se smešta u video-memoriju, pa samim tim ne zauzima ni malo RAM-a koji je rezervisan za igre. Pre učitavanja našeg programa, u REM linije u bezičku unesite željene poukove. Tako, na primer:

- 1 REM (adresa), (broj, npr: 001,012,201,...)
- 2 REM (adresa), (broj)

Taj posao završite sa linijom REM STOP (zapamtite da STOP kucate kao SYMBOL + A, a ne slovo po slovo). Zatim učitajte program sa LOAD ""CODE 16384, a startuje ga sa RANDOMIZE USR 16384.

Najpre će vam se pojaviti kratak meni. Sa menija možete izabrati opciju da učitate bežični program. Kada izaberete dotičnu opciju, kompjuter će odmah početi sa učitavanjem. Pošto je bežič unesen u memoriju, izaberite opciju da skočite na sledeći meni. Tu će vas kompjuter obavestiti o tome da li je program Spec-Mac ili nije. To je idealno i za one koji žele da se bave razbijanjem programa, jer postoji mnogo „prelaznih oblika“ programa, odn. takvih da je nemoguće na osnovu pukog posmatranja odrediti da li je neki program urađen ovako ili onako. Pošto se razbili sve sumnje da li je program koji želite pokukovati Spec-Mac ili nije, prelazimo na sledeći stepen rada na igri, a to je njeno učitavanje.

Ako u memoriji, odn. u bežič REM linijama, postoje pravilni poukovi, posao će biti O. K. Naime, pošto je bežič pravilno učitán, kompjuter će zatražiti da nastavite sa učitavanjem, programa od dela posle slike, koji od ovog momenta teče bez problema i na uobičajen način. Ako su sve stvari u redu, čim se igra učita, biće sa poukovima koje ste uneli. Preostaje još samo da snimimo konačnu verziju.

Program je u osnovi dosta jednostavan. Kada je učitán jedan od najvažnijih delova, bežič originalne verzije igre, on počinje sa njegovim analiziranjem, pa ako zadovoljava sve osobine Spec-Mac sistema učitavanja programa, daje odgovarajuću poruku korisniku. Proverom vrednosti iz bežika, unosi ih u učitán program i time se postiže to da je program poukovan istog momenta kada kompletno „uđe“ u memoriju vašeg računara. Ovim programom smo pokušali da napravimo korak ka nekom univerzalnom unosioču poukova u igre. Naime, ogroman broj mogućnosti učitavanja programa kod Spektruma uslovio je nemogućnost pravljenja programa koji će sam nalaziti odgovarajuće mesto u memoriji i tu sam smeštati poukove. Povoljno je da sada neki od pirata u programe koje prodaju daju i poukove (već unesene), ali sve je to daleko od nekog standarda. Korisnici se još uvek snalaze kako znaju, ali je sad bar Spec-Mac pobeden.

POKE cake

Kao i u dosadašnjim brojevima, i sada vam dajemo nekoliko POKE-ova za besmrtnost u najnovijim igrama, kao i način unošenja. Ukoliko ne posedujete verziju igre za koju je predviđen POKE, pokušajte da ga uocite koristeći POKEMAKER ili neki sličan program.

ROAD RUNNER

Program se učitava SPEC-MAC sistemom, tako da se POKE ubacuje promenom 20. linije BASIC-a u:

20 CLEAR 24999; POKE 23800, 195;
RANDOMIZE USR 23760; POKE 40806,0;
RANDOMIZE USR 23803

Na ovaj način dobili ste besmrtnost.

NEXT RAMBO

POKE-ovi u ovoj igri su 37666,0 za igru bez neprijatelja i 27401,0 za besmrtnost.

BRIDE OF FRANKSTEIN

Igra se učitava SPEC-MAC sistemom. POKE se ubacuje na standardni način. POKE je 40476,201 za energiju, 37605,201 da vas pri igranju ne ometaju neprijatelji i 35486,201 za klikser.

EXPRESS RAIDER

POKE se u ovu igru ubacuje slično kao i u prethodnu, a glasi 60147,12. Ovim postupkom obezbedili ste sebi besmrtnost.

HADES NEBULA

Verzija igre koju posedujemo učitava se na najprostiji način, tj. iz BASIC-a, tako da se POKE unosi ispred RANDOMIZE USR instrukcije. POKE za besmrtnost glasi 61998,0.

WONDERBOY

Igra se učitava SPEC-MAC sistemom. POKE za besmrtnost se unosi na standardni način za ove verzije i glasi POKE 34362,0.

THING STRIKES BACK

Zamenite 20. liniju BASIC-a sa
20 CLEAR 24999; POKE 23797,195;
RANDOMIZE USR 23760; POKE 45155,0;
RANDOMIZE USR 23780 Ovim postupkom obezbedili ste besmrtnost.

TRIXOS

Za ovu igru dajemo vam tri POKE-a i to
- za vreme POKE 31724,0
- za beskonačno dinamita POKE 34288,0
- za beskonačnu municiju POKE 38116,0

BUBBLER

Igra se učitava SPEC-MAC sistemom. POKE je 57514,12 za besmrtnost, 52533,0 za vreme.

BOULDERDASH II

POKE za besmrtnost u ovoj igri glasi POKE 31481,0.

KILLER RING

Program se učitava SPEC-MAC sistemom, tako da se POKE ubacuje promenom 20. linije BASIC-a u:

20 CLEAR 24999; POKE 23800,195;
RANDOMIZE USR 23760; POKE 33636,0;
RANDOMIZE USR 23803

Na ovaj način, dobili smo besmrtnost.

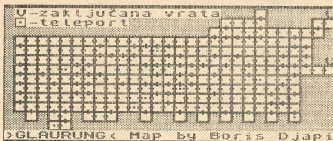
ULTIMA RATIO

Igra se učitava SPEC-MAC sistemom, a POKE se ubacuje na standardni način. POKE je 55062,0 za besmrtnost, 52424,182 za laser.

BATTY

Batty je program koji je svojevremeno dat kao poklon čitaocima engleskog časopisa

MAPE



GLAURUNG

Ova igra je delo španskih autora koji se u poslednje vreme polako ali sigurno probijaju ka vrhu softvera za Spectrum. Sada su već u prodaji Army moves 1 i 2, Game Over 1 i 2, Basket Master, No Named, After the War. To su veoma dobre arkadne igre sa preciznom i zadivljujućom grafikom.

Iako je Glaurung nešto starija igra takođe je zanimljiva i lepo nacrtana. Pomalo podseća na Underwulfde, a broj lokacija je takođe imponozantan - oko 240. Glavni lik vodiće po zamku s ciljem da pokupi određene predmete i izadete odatle. Na svakoj lokaciji vas čekaju neprijatelji koji vas gadaju strelama ili vas jednostavno jure. Njih se možete lako osloboditi tako što skočite iznad njih i zaključite ih nogama, a takođe možete pokupiti i tobolac sa strelama i upucati ih. Pošto je lokacija mnogo, dobro će vam doći i POKE 57933,62; POKE 57934,5 pa ćete biti bes-

Your Sinclair i učitava se u originalu iz desetak delova. Da biste ubacili POKE potrebno je da pogledate na koji se način vaša verzija učitava. POKE za besmrtnost glasi POKE 48437,183; POKE 48446,183.

METRO CROSS

POKE za besmrtnost je već objavljen, a sada vam dajemo i POKE za vreme koji glasi: POKE 44490,12.

SLAPFIGHT

Program se učitava SPEC-MAC sistemom, a POKE se unosi zamenom 20. linije BASIC-a sa

20 CLEAR 24999; POKE 23797,195;
RANDOMIZE USR 23760; POKE 48873,0;
RANDOMIZE USR 23780

Ovim postupkom ste obezbedili besmrtnost.

♦ Predrag Bećirić

mrtni. Predmeti (i ne samo oni, već i poneki stražar) nalaze se u kovčezima i slučajno se raspadaju po zamku. Morate prikupiti određeni broj predmeta (koliko ih ima videćete i sami u gornjem redu). Na određene lokacije možete se prebacivati i teleportima koji su označeni na mapi. Pored predmeta morate pokupiti i dva ključa: žuti za žuta vrata i crveni za crvena. Autor ovog teksta i mape je otvorio žuta vrata - tu se nalazi jedan od predmeta, dok crvena vrata nije uspeo da otvori (ona verovatno predstavljaju kraj) iz prostog razloga što je najpre imao u planu da štampa ovu mapu. Međutim, posle nekoliko dana utrošenih na igranje i snimanje skrinova i 4 trake popt njene ustanovio je da bi mapa bila megalomanijska. Zato se iznenovirao, telika srca odlučio za crtanu mapu i pri tome se zarekao da nikad više neće učitavati ovu 18 * 5% igru. Zato, ako neko uspe da završi neka se obavezno javi. Srećno!

♦ Boris Đapić

Rubrika	Naslov	Broj	Str.
List Amstad	Mali i veliki Dobro!	7/95	30
List Amstad	Rombert metodi računskog.	9/95	30
List Amstad	Quasimodo	9/95	37
List Amstad	Pašobezbrak	10/95	76
List Amstad	Mitopološki bilazir	11/95	97
List Amstarc	HEX rezolucija	1/95	34
List Amstarc	Višak foldera	1/96	35
List Amstad	Tas pripre	2/96	35
List Amstad	Menorini	3/96	23
List Amstad	Dokazne pravine	4/96	45
List Amstad	Prvi razar za LX 83	7/8/96	10
List Amstad	Svečan s ljubavlju	9/96	42
List Amstad	Kopiranje oskeke na kasetu	10/96	59
List Atari 800 XL	Igra refleksa	11/96	23
List Atari 800 XL	Hevralne	11/96	37
List Comn. 0-16	Muška medicina. Koliko strana	9/95	27
List Comn. VC-20	Kako pitati VC-20	10/94	41
List Comn. VC-30	Trace naziva	11/94	38
List Comn. VC-30	Autodrom	12/94	38
List Commodore	Upotrebno listanje	10/84	42
List Commodore	Book direkt	10/84	42
List Commodore	Upotrebno list komanda	11/84	38
List Commodore	Šećer nujne	11/84	38
List Commodore	Matematički kviz	11/84	39
List Commodore	Kad Commodore 64 seina	12/84	42
List Commodore	Osobitostaj	12/84	43
List Commodore	Brzo i tačno proširenje programa	12/84	44
List Commodore	Osobitostaj ekran	12/84	44
List Commodore	Geometrijska metoda	1/85	41
List Commodore	Adresar	1/85	45
List Commodore	Bioritam	2/85	36
List Commodore	Numerička tabulatura	3/85	32
List Commodore	Kvadratska veta	4/85	42
List Commodore	Kočinje sa diskete	4/85	24
List Commodore	Monitor 49152	4/85	24
List Commodore	Časovnik	4/85	26
List Commodore	Svečan matematičkog programa	4/85	26
List Commodore	Kako do jedinica	4/85	29
List Commodore	Regresija i aproksimacija	5/85	26
List Commodore	Brzi disk	5/85	27
List Commodore	Turbo II	6/85	23
List Commodore	List odobitostaj	6/85	23
List Commodore	Programi HX2 test	6/85	26
List Commodore	Pogodnije obilica	7/85	30
List Commodore	Autostilar	8/85	28
List Commodore	Pogodnije zamjenjivoj broja	8/85	29
List Commodore	Geometrijska metoda	9/85	30
List Commodore	Geus 2	10/85	37
List Commodore	Rasčot matematički	10/85	37
List Commodore	Podobna raspodjela	11/85	33
List Commodore	Metodologija podataka	11/85	33
List Commodore	Bioritmi raspodjele	2/86	35
List Commodore	Ritar inašnja	3/86	20
List Commodore	Pogodnije neč	3/86	47
List Commodore	C-128 rezolucija 640 x 200	5/86	44
List Commodore	Help. iznos. Jump	7/86	41
List Commodore	NO Basic 93	6/86	43
List Commodore	Memorija u DATA tablice	10/86	43
List Commodore	Čerfati nat	11/86	43
List Commodore	Talio za C-128	12/86	42
List Commodore	List 2016	6/87	33
List Commodore	Scroli ekranima nove rezolucije	6/87	34
List Galaksija	Talika množina	10/84	44
List Galaksija	Različite različite	11/84	42
List Galaksija	šena	3/85	35
List Galaksija	Autonomer	3/85	37
List Galaksija	Hex-editor	4/85	36
List Galaksija	Zrnja	4/85	36
List Galaksija	Špijska igra	4/85	36
List Galaksija	Mali program	4/85	36
List Galaksija	Igra diktava	5/85	38
List Galaksija	Pantiflex	6/85	37
List Galaksija	Super Super Gauss	7/85	34
List Galaksija	Paše	8/85	34
List Galaksija	Šahovi II	9/85	39
List Galaksija	Čilmi, tepisi, čoke	9/85	39
List Galaksija	Zid	10/85	41
List Galaksija	Miševi transformator	10/85	42
List Galaksija	Turbo reaktor	11/85	44
List Galaksija	Nožni pilot	12/85	33
List Galaksija	EPROM programator	1/86	38
List Galaksija	HEX-ladur	2/86	37
List Galaksija	HEX-ladur	2/86	37
List Galaksija	Black-Andy	2/86	38
List Galaksija	Mroženje matrica	3/86	31
List Galaksija	Super oniser	4/86	43
List Galaksija	Šahovski sokci	6/86	43
List Galaksija	Dijagnostički radnik	7/86	44
List Galaksija	Svečan	12/86	44
List Galaksija	Švedski tipisac	1/87	43
List Spectrum	Lepševi let	1/86	38
List Spectrum	Komputerizirani Moza	3/86	34

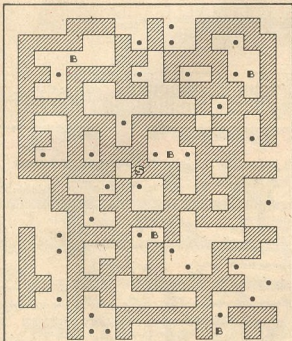
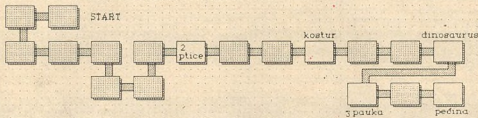


Rubrika	Naslov	Broj	Str.
List Spectrum	Mesečeve vreme	12/84	43
List Spectrum	Nova komanda	11/84	41
List Spectrum	Program za štampanje hedera	11/84	44
List Spectrum	Video meniji	11/84	45
List Spectrum	Menorini i metron	12/84	49
List Spectrum	Bez hedera	12/84	41
List Spectrum	PLOT AI naziva	1/85	42
List Spectrum	Program za opuštanje	1/85	43
List Spectrum	3D grafika	1/85	44
List Spectrum	Super Gauss	2/85	33
List Spectrum	Podaci na grafikonu	2/85	34
List Spectrum	Definisan listten	2/85	29
List Spectrum	Brzi A/D konvertor	2/85	35
List Spectrum	Špijoni	3/85	43
List Spectrum	YU slova	3/85	23
List Spectrum	Metodologija	3/85	24
List Spectrum	"Postizna" skenira	3/85	26
List Spectrum	Naivni programa za opuštanje	3/85	27
List Spectrum	Fit rutine	3/85	33
List Spectrum	Animacija	4/85	30
List Spectrum	Priznanje izvornu	4/85	34
List Spectrum	Otkrivanje brojeva	4/85	34
List Spectrum	Rakunajući mark	4/85	34
List Spectrum	Razdvojen elementa	5/85	29
List Spectrum	Špijski reaktor	5/85	30
List Spectrum	Kući bučari	5/85	33
List Spectrum	Najnoviji kvadrat	5/85	36
List Spectrum	Imperadorje	5/85	37
List Spectrum	Hiper energija	5/85	26
List Spectrum	Kapiflja	6/85	29
List Spectrum	Motorni ratnik	6/85	26
List Spectrum	Kuligaj	6/85	32
List Spectrum	Mozje i za lotu	6/85	33
List Spectrum	UOG reaktor	6/85	34
List Spectrum	Analiza tona	6/85	36
List Spectrum	Šahovski špij	6/85	36
List Spectrum	Igra Men	7/85	27
List Spectrum	Fight Simulator	7/85	27
List Spectrum	BASIC compiler	7/85	28
List Spectrum	Julije II dišajon	7/85	29
List Spectrum	Program za kvadrat	7/85	29
List Spectrum	Rakunajom do "sedmicne"	8/85	29
List Spectrum	Coesta planeta	8/85	30
List Spectrum	Špijski reaktor	8/85	31
List Spectrum	Špijski skenira	8/85	32
List Spectrum	Timor	9/85	34
List Spectrum	Zveždi efat	9/85	35
List Spectrum	Kruzi Holching duna	10/85	79
List Spectrum	Učrna za inventur	11/85	34
List Spectrum	Crnjan u rezoluciji 480 x 560	12/85	38
List Spectrum	Obradun struje	1/86	38
List Spectrum	HEX-ladur	2/86	32
List Spectrum	Index daz	2/86	37
List Spectrum	Špijski reaktor	2/86	34
List Spectrum	Gradio	2/86	34
List Spectrum	Tragaj za karaktirima	3/86	24
List Spectrum	SCREENS tragaj	3/86	25
List Spectrum	Oscilloskop	3/86	25

Rubrika	Naslov	Broj	Str.
List Spectrum	Zeleni dišajon	4/86	41
List Spectrum	Kompressor 166	5/86	44
List Spectrum	Trinar	6/86	41
List Spectrum	Tajna zbirnog Ephemida	6/86	42
List Spectrum	Preventivmer	6/86	45
List Spectrum	Fluorstar	7/86	78
List Spectrum	Na vratima palisa	7/86	79
List Spectrum	VAL' ruzna	9/86	44
List Spectrum	Špijski	10/86	58
List Spectrum	Špijski sistemi	10/86	43
List Spectrum	Editor -	11/86	41
List Spectrum	Pisaložita 70	11/86	41
List Spectrum	Linux "Analiza"	11/86	42
List Spectrum	Špijska	11/87	36
List Spectrum	Grand Prix	6/87	26
List Spectrum	Grand Prix	7/87	41
List Spectrum	Planiranje	5/87	60
List Spectrum	Pozivlje Matilba	10/88	58
List Spectrum	Kako raditi sa YUMBO-1	11/88	58
List Spectrum	Matilba	12/88	51
List Spectrum	Matilba	1/89	57
List Spectrum	Matilba	2/89	57
List Spectrum	Matilba	3/89	57
List Spectrum	Matilba	4/89	57
List Spectrum	Matilba	5/89	57
List Spectrum	Matilba	6/89	57
List Spectrum	Matilba	7/89	57
List Spectrum	Matilba	8/89	57
List Spectrum	Matilba	9/89	57
List Spectrum	Matilba	10/89	57
List Spectrum	Matilba	11/89	57
List Spectrum	Matilba	12/89	57
List Spectrum	Matilba	1/90	57
List Spectrum	Matilba	2/90	57
List Spectrum	Matilba	3/90	57
List Spectrum	Matilba	4/90	57
List Spectrum	Matilba	5/90	57
List Spectrum	Matilba	6/90	57
List Spectrum	Matilba	7/90	57
List Spectrum	Matilba	8/90	57
List Spectrum	Matilba	9/90	57
List Spectrum	Matilba	10/90	57
List Spectrum	Matilba	11/90	57
List Spectrum	Matilba	12/90	57
List Spectrum	Matilba	1/91	57
List Spectrum	Matilba	2/91	57
List Spectrum	Matilba	3/91	57
List Spectrum	Matilba	4/91	57
List Spectrum	Matilba	5/91	57
List Spectrum	Matilba	6/91	57
List Spectrum	Matilba	7/91	57
List Spectrum	Matilba	8/91	57
List Spectrum	Matilba	9/91	57
List Spectrum	Matilba	10/91	57
List Spectrum	Matilba	11/91	57
List Spectrum	Matilba	12/91	57
List Spectrum	Matilba	1/92	57
List Spectrum	Matilba	2/92	57
List Spectrum	Matilba	3/92	57
List Spectrum	Matilba	4/92	57
List Spectrum	Matilba	5/92	57
List Spectrum	Matilba	6/92	57
List Spectrum	Matilba	7/92	57
List Spectrum	Matilba	8/92	57
List Spectrum	Matilba	9/92	57
List Spectrum	Matilba	10/92	57
List Spectrum	Matilba	11/92	57
List Spectrum	Matilba	12/92	57
List Spectrum	Matilba	1/93	57
List Spectrum	Matilba	2/93	57
List Spectrum	Matilba	3/93	57
List Spectrum	Matilba	4/93	57
List Spectrum	Matilba	5/93	57
List Spectrum	Matilba	6/93	57
List Spectrum	Matilba	7/93	57
List Spectrum	Matilba	8/93	57
List Spectrum	Matilba	9/93	57
List Spectrum	Matilba	10/93	57
List Spectrum	Matilba	11/93	57
List Spectrum	Matilba	12/93	57
List Spectrum	Matilba	1/94	57
List Spectrum	Matilba	2/94	57
List Spectrum	Matilba	3/94	57
List Spectrum	Matilba	4/94	57
List Spectrum	Matilba	5/94	57
List Spectrum	Matilba	6/94	57
List Spectrum	Matilba	7/94	57
List Spectrum	Matilba	8/94	57
List Spectrum	Matilba	9/94	57
List Spectrum	Matilba	10/94	57
List Spectrum	Matilba	11/94	57
List Spectrum	Matilba	12/94	57
List Spectrum	Matilba	1/95	57
List Spectrum	Matilba	2/95	57
List Spectrum	Matilba	3/95	57
List Spectrum	Matilba	4/95	57
List Spectrum	Matilba	5/95	57
List Spectrum	Matilba	6/95	57
List Spectrum	Matilba	7/95	57
List Spectrum	Matilba	8/95	57
List Spectrum	Matilba	9/95	57
List Spectrum	Matilba	10/95	57
List Spectrum	Matilba	11/95	57
List Spectrum	Matilba	12/95	57
List Spectrum	Matilba	1/96	57
List Spectrum	Matilba	2/96	57
List Spectrum	Matilba	3/96	57
List Spectrum	Matilba	4/96	57
List Spectrum	Matilba	5/96	57
List Spectrum	Matilba	6/96	57
List Spectrum	Matilba	7/96	57
List Spectrum	Matilba	8/96	57
List Spectrum	Matilba	9/96	57
List Spectrum	Matilba	10/96	57
List Spectrum	Matilba	11/96	57
List Spectrum	Matilba	12/96	57
List Spectrum	Matilba	1/97	57
List Spectrum	Matilba	2/97	57
List Spectrum	Matilba	3/97	57
List Spectrum	Matilba	4/97	57
List Spectrum	Matilba	5/97	57
List Spectrum	Matilba	6/97	57
List Spectrum	Matilba	7/97	57
List Spectrum	Matilba	8/97	57
List Spectrum	Matilba	9/97	57
List Spectrum	Matilba	10/97	57
List Spectrum	Matilba	11/97	57
List Spectrum	Matilba	12/97	57
List Spectrum	Matilba	1/98	57
List Spectrum	Matilba	2/98	57
List Spectrum	Matilba	3/98	57
List Spectrum	Matilba	4/98	57
List Spectrum	Matilba	5/98	57
List Spectrum	Matilba	6/98	57
List Spectrum	Matilba	7/98	57
List Spectrum	Matilba	8/98	57
List Spectrum	Matilba	9/98	57
List Spectrum	Matilba	10/98	57
List Spectrum	Matilba	11/98	57
List Spectrum	Matilba	12/98	57
List Spectrum	Matilba	1/99	57
List Spectrum	Matilba	2/99	57
List Spectrum	Matilba	3/99	57
List Spectrum	Matilba	4/99	57
List Spectrum	Matilba	5/99	57
List Spectrum	Matilba	6/99	57
List Spectrum	Matilba	7/99	57
List Spectrum	Matilba	8/99	57
List Spectrum	Matilba	9/99	57
List Spectrum	Matilba	10/99	57
List Spectrum	Matilba	11/99	57
List Spectrum	Matilba	12/99	57
List Spectrum	Matilba	1/00	57

Broj	Str.		
Nalast	Lola 8 A	9/87	10
Nalast	Schneider PC 1512	9/87	12
Nalast	Amstrad 650	12/87	62
Nalast	HP Scanjet	12/87	62
Nov tehnologije	FISC - budućnost bez rizika	11/86	10
Nov tehnologije	Prensna općih diskova	2/87	10
Nov tehnologije	Videogram ekrana nema	5/87	7
Nov tehnologije	Metak na ekranu	5/87	8
Nov tehnologije	Fotokopi bez računara	10/87	18
Nov tehnologije	Razni ekran	11/87	3
Održavanje	Računar upravlja uređike	4/86	53
Održavanje	Računar kao Aristotel	5/86	51
Održavanje	Sirona sam, ali programira	10/86	54
Održavanje	Ekak informata	1/87	54
Održavanje	Diska ne mogu čekati	2/87	54
Održavanje	Uniflex - završavaju celina	2/87	54
Održavanje	Informatika i računarski	5/87	53
Održavanje	Informacioni sistemi	6/87	52
Održavanje	Šta znači kompatibilnost	6/87	53
Održavanje	NAR-1 simulator	6/87	54
Održavanje	IV. sistemi i baze podataka	7. 8/87	49
Održavanje	Algoritmi	9/87	40
Održavanje	Programski jezici (2)	11/87	61
Održavanje	Programski jezici	11/87	12
Operativni sistemi	Unix	3/87	25
Operativni sistemi	Unix (2)	4/87	15
Operativni sistemi	Unix (3)	5/87	50
PC servis	The PC - a	11/86	21
PC servis	Wordstar 11	12/86	28
PC servis	Spremanje podataka	12/86	28
PC servis	Wordstar (2)	12/86	30
PC servis	Wordstar (3)	1/87	25
PC servis	Grafika u malom računaru	1/87	29
PC servis	Amnibitko top line	1/87	29
PC servis	Amnibitko AT - mnogo mena	2/87	30
PC servis	Kako raditi u mašinu	2/87	22
PC servis	Wordstar (4)	2/87	24
PC servis	Padni i uponi IBM-a	3/87	17
PC servis	Wordstar (5)	3/87	17
PC servis	Dokumenta sa 1 lista	4/87	23
PC servis	Hard disk kartica u ekspanziji	4/87	25
PC servis	Palco media PC-nya	5/87	23
PC servis	Evolucija za PC	5/87	23
PC servis	Uvodna izdaja programa	6/87	19
PC servis	Mali veliki disk	7. 8/87	20
PC servis	Ne ulazi bez pravila	7. 8/87	20
PC servis	Programi na kio	7. 8/87	22
PC servis	Nadmoćena PC sinifcija	9/87	19
PC servis	Integracija softvera	10/87	19
PC servis	Baze podataka velike depe	10/87	30
PC servis	Paralela bez medijera	10/87	30
PC servis	Igra bez granica	10/87	31
PC servis	Math CAD	11/87	24
PC servis	Bužice pešivju	12/87	20
PC servis	Tečji je ai se da slediti	12/87	12
Perifere	Dokleta bez laka	5/86	10
Perifere	Ciabi	5/86	10
Perifere	Super kabela	4/86	34
Perifere	LCD ekran	10/86	24
Perifere	ELUNG XT	3/86	47
Poslovna prirema	ELUNG XT kao knjigovoda	4/86	22
Poslovna prirema	Investicije	4/86	24
Poslovna prirema	Materijalna knjigovodstvo	5/86	22
Poslovna prirema	Trošci	5/86	24
Poslovna prirema	Oko i oko Ciroplade	6/86	21
Poslovna prirema	Baze podataka	6/86	22
Poslovna prirema	Ti Carbonsa slova - ICE	6/86	24
Poslovna prirema	Šta je on Ekias	6/86	26
Poslovna prirema	Mreže - budućnost komunikaci- je	9/86	22
Poslovna prirema	SICCK za kontrolu kvaliteta	9/86	24
Poslovna prirema	Tanjug computer news	10/86	19
Poslovna prirema	Ring-NET	10/86	21
Poslovna prirema	Kompilator ved košaricu	11/87	60
Poslovna prirema	Kompijaci nojezi	11/87	7
Poslovna prirema	Samo 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30
Poslovna prirema	Connectio 126 - novi hit	5/85	16
Poslovna prirema	Sharp PC-7000 mai nevaliko	6/86	18
Poslovna prirema	SICC - u tonu sa velikim slavim	10/86	16
Poslovna prirema	Schneider PC-1512	11/86	7
Poslovna prirema	Samy 665-2 koraci ka IBM-u	3/85	30

FLASH GORDON - MAP



Legenda: • - municija, pancir odeto

S - start B - šefovi

original design

FLASH GORDON

Program Flash Gordon sastoji se iz nekoliko delova. Uz pomoć ove mape, na kojoj su obeleženi položaji svih objekata u igri, lako ćete završiti prvi deo igre. Cilj prvog dela je da stignete do pećine, gde počinje okršaj lično sa Barinom. Srećno.

◊ P. B.

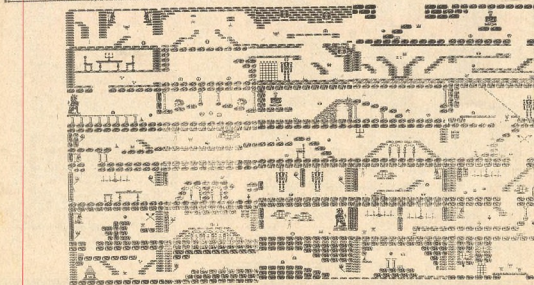
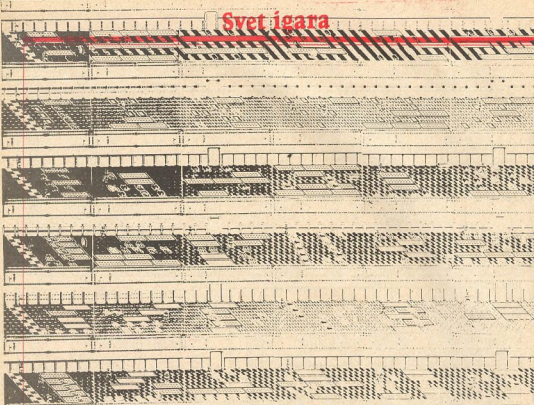
DEATH WISH 3

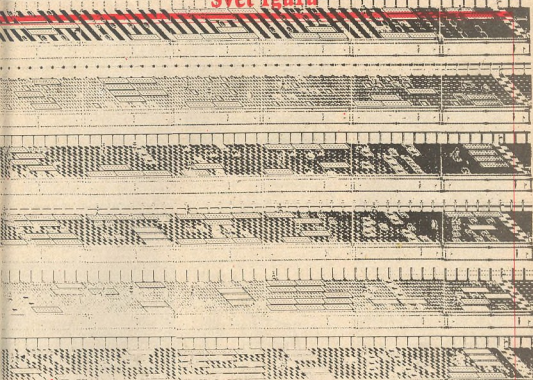
Charles Bronson, jedan od najbolje plaćenih glumaca Hollywood-a, prešao se i u igru. Da biste lakše završili zadatak i spasili stanovnike grada dajemo vam mapu, funkcijske tastere i POKÉ (u malim tajnama).

Pri kretanju gore ili dole mapa se okreće za 90 stepeni u smeru kazaljke na satu. Funkcijski tasteri su: ENTER-prolazak kroz vrata na ulicu i u zgrade, M-mogućnost prikazivanja oružja ili šefova na mapi, C-menjanje oružja, W-najzanimljivija stvar. U kući, prolazeći pored prozora pritisnite ovaj taster i prozor će se pojaviti preko celog ekrana, a vi ćete moći da vozite nišan i ubijate neprijatelje na ulici!

Kada budete prešli ovu igru pogledajte rubriku Biće, biće, u sledećem broju, možda ćemo najaviti igru Prijavi Inspektor Hari - ko zna?

◊ Aleksandar Petrović





LEONARD

Jednom davno kralja po imenu Leonard zatvorili su u začaran dvorac u kome treba da pronade osam ključeva koji otvaraju kapiju slobode. Cilj ove igre je jednostavan ali ga je vrlo teško ostvariti i pored deset života ko-

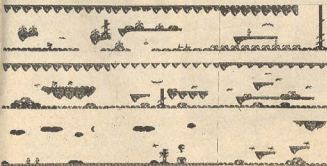
je imate. Dvorac sadrži i zamke iz kojih izađete samo uz pomoć tastera „A“ (abort). Kada sakupite sve ključeve i izađete iz dvorca ostaje vam još devet ekrana do starog drveta kod kojeg završavate igru.

◇ Jovan Strika

STAR RUNNER

Ovaj zvezdani trkač pojavljuje se u jednoj od novijih igara za Spectrum. Cilj možete na sluti i sami, a POKE za besmrtnost (POKE 49560, 183) znatno će olakšati prolazak kroz svih šest nivoa igre.

◇ Nikola Popović



SVET IGARA

Specijalno izdanje
Sveta komputera

Na kioscima još u toku
ove godine:

- A u njemu:
- program za nateženje i štampanje mapa za igre na Commodore 64.
 - program za kompletan rad sa sprajtovima na Spectrumu
 - avventure
 - mape i
 - prikazi igara.

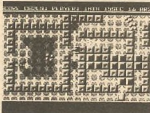
TEST DRIVE

Po naslovu se može pogrešno zaključiti da je u pitanju jedan od programa za ispitivanje disketnog uređaja, što se meni desilo, ali posebno iznenađenje se doživljava kada ugledate neverovatnu grafiku kojom su uradene slike na meniju ovog izuzetno uspešnog simulatora u kojem ste u ulozi probnog vozača.

Već uvodni skrin nagoveštava feštu koja počinje perfektnim prikazom prvog automobila i njegovih tehničkih karakteristika. Na raspolaganju vam je pet vozila različitih performansi, što se kasnije u igri jasno uočava, ali su za vrhunsku jer u pitanju su Lotus, Lambordžini, Porsche, Ferrari i ševrolet Korvet.

U vašim rukama se nalaze ili bar volan i menjač, sintetizovani u policu za igru. Ispred vas se prostire put, ograničen laticama i provalijama. Na početnim nivoima ima manje krivina dok na višim imate utisak da vozite po spirali. Cilj je da predete što više, da prodete što veći broj pumpi, sve to najvećom mogućom brzinom. Smetaju vam, istina grafički lošije prikazani, automobili i kamioni koji se iznenada pojavljuju iz oba pravca.

Pazite se „makazica“ u koje se najčešće ulazi pri preticanju. Tu je i policija koja nastoji da vas uzarumi, pa ako niste brži od njih, bolje je da mirno usporite i uredno platiš kaznu, što će vas koštati određen broj bodova. Svaki sadržaj vam situaciju rezultata ali sadržaj sa policijskim kolima predstavlja kraj igre. Na svakom pumpi vrši se bodovanje prednog puta, obnavlja vam se broj života, a vlasnik vas ispraća duhovitim komentarima. Grafički izuzetno obrađen program, zvučno nešto slabije ali u svakom slučaju zadovoljstvo koje se malo puta doživljava u hakerskoj karijeri.



ANARCHY

Po konceptu „Anarhija“ je igra slična „Boulderdash“-u. Kretete se kroz lavirinte pucajući na „čokoladne“ kuckice i na piramidalne oblike. To su, kaiko uputstvo kaže, skladišta oružja koje treba uništiti. Kada ih sve uklonite pojavi se izlaz iz nivoa kroz koji prolazite

u sledeći lavirint sa stovarištima u drugoj boji i sa drugačijim rasporedom, pa tako do kraja igre, ako ga ima.

Zvuči dosta monotono, a da ne bi bilo tako tu je i nekoliko stražara koji se vrte oko čuvajući stovarišta. Pogotkom ih možete privremeno „okameniti“ i gurati po lavirintu kako bi oslobodili prolaz. Pazite, brzo se otkabađaju.

Međutim, suština problema leži u činjenici da metu ne možete uništiti ako niste bar jedan kvadrat udaljen od nje. Kocke i piramide su tako poredane da morate razmisлити kako i kojim redom da ih eliminišete. Zamisljeni taktički pristup možete lako pokvariti brzopletošću, a to je čest slučaj pošto na raspolaganju imate samo dva minuta vremena.

Kad razorite zadnje skladište i sami ostanete bez municije na milost i nemilost stražara. Stoga, za kraj ostavite bar jednu kockicu ili piramidu u blizini izlaza. Na višim nivoima pojavljuju se cela armija čuvara.

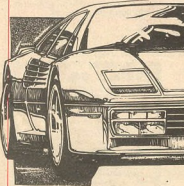
Ako date pustite uvodnu špiču, sukcesivno će se pojavljivati slike pojedinih lavirinta. Pokušajte da uočite raspored skladišta - to bi vam kasnije moglo pomoći.

Može se slobodno reći da je ovo dobio zamisljen program, koji vas može dugo držati zalepljene za ekran.

MEGA APOCALYPSE

Klasična arkaadna igra zasnovana na poznatoj ideji programa Crazy Comets. Izuzetno brza, bogata bojama a prilog je dao Rob Hubbard rađajući muziku i unoseći 15 digitalizovanih fraza od kojih sam razumemo samo dve: „get ready“ (pripremi se) i „you've been hit“ (pogoden si).

Kad kažemo da je igra brza onda se misli na munjevitu brzinu. Sa zvezdanog polja na vas padaju komete i planete. Morate brzo reagovati i pucati što bde na sve što se miče.



Ako Mesec pustite da se predugo mota po ekranu uskoro će se pretvoriti u veći Mega Callisto a ovaj u Mega Krypton koje će biti sve teže uništiti. Ako posle mnogo hitaca uništite ove golijate eksplozivne a spektru boja koje ste retko kad videli na ekranu starog C64.

Kako prelazite na više nivoje pojavljuju se i monstruozni Mega Xothopain. Trebaće vam puno hitaca da ga uništite. Na početku igre pokupite dodatnu opremu prvenstveno „tauru“ koja vam omogućava rotaciju hoda za

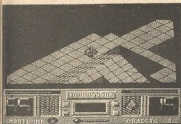
pun krug. Tada je, dovoljno da pritisnete dugme i pomeranjem palice dovedete brod u željeni položaj. Zvuči jednostavno ali nije tako prosto kada treba i puhati i okretati brod. Ponekad je teško i uočiti "caure" u moru pomoćnih objekata na ekranu kao što je teško uočiti i brodčić sa specijalnim raketama bez kojih ne možete uništiti veće planete.

Ostalo je prosto: pucajte i krećite se jednovremeno a ne zasebno. Svaki zasoj je poguban, i opet da ponovimo - uništavajte objekte čim se pojave, pre no što se povećaju.

Mega Apocalypse je jedna od pacačkih igara kojoj ćete se vraćati više puta, ubedeni da možete više i bolje. Da li je potreba još neka preporuka?

RED L.E.D.

Opet je Zemlja u opasnosti a jedini način odbrane jeste povezivanje nove energetske mreže. Ova mreža se sastoji od 37 međusobno spojenih šestouglojaca od kojih svaki predstavlja zaseban svet. Cilj je oformiti neprekidnu liniju od jedne do druge strane



mreže čime se oslobađaju svi povezani sveto- vi. Tri borbeni robota i jedan sat realnog vremena sve je čime raspoložite.

Svaki svet se osvaja teleportovanjem izabranog robota na izabranu planetu i njegovim vođenjem sa ciljem da se sakupe ostali energetske ćelije oblika piramide. One aktiviraju (izlazi portal, označen strelicama iz dva četiri pravca, koji robota prenosi na sledeći šestougaoik.

Svaki svet je pun opasnosti. Tu su jezera kiseline, ponori, litice i kaskade. Ukoliko robot padne sa površine gubi se minut vremena. Da biste pronašli put možete koristiti mapu koja se dobija preko tastature.

Roboti imaju različite sposobnosti. Prvi je osetljiv na kiselinu ali na njega ne deluje gravitacija, kod srednjeg je obrnut slučaj a na trećeg utiču oba faktora. Kao otežavajući čini- lac tu su i neprijateljski roboti koji vam oduzimaju energiju ali i predaju ako ih rani- je pogodite. Uništenjem njihovog glavnog izvora onemogućavate dalje stvaranje protivničkih robota ali će se svi preostali osvetnik- ki roboti sjuriti na vašeg predstavnika.

Jezera kiseline mogu se zamrznuti prelas- kom preko označenog prekidnog poja. Zaokruženjem slovnih polja možete formira- ti reč BONUS čime svi neprijatelji i prepreke nestaju a izlazi portal se otvara, pa samo treba stići do njega. Novi robot se dobija na svakih 100.000 poena.

I pored sličnosti sa igrama Spindizzy ili Marble Madness, Red L.E.D. ipak je nešto novo. Kretanje robota je glatko, što je poseb- no vidljivo na kosinama. Može se igrati na tri načina: da se formira dijagonala, da se os- lobodi što više svetova ili da se postigne što veći rezultat.

Program je u svakom slučaju jedinstven u pristupa i savršen u kreaciji.

CALIFORNIA GAMES

Ovu igru smo već dobili međutim ali nije zauzela mesto koje joj pripada. Reč je o Epux-ovom novom delu iz poznate serije igara.

Uvodni meni je identičan kao i u prethod- nom ostvarenjima i na njemu možete izabrati takmičenje u svim (nekim) ili u samo jednoj disciplini, uveštavanje ili pregled najboljih rezultata.

Na izboru su vam šest, grafički i zvučno, izvanredno doteranih disciplina. Prva, po iz- bornom meniju je "Half pipe": sa skejbor- dom se nalazite na vrhu polu-cevi, pretnika pet metara. Krećete se gore-dole sve dok ne postignete dovoljnu brzinu, koja će vam omogućiti da izvedete jedan od tri, po mo- gućstvu što kreativnija, skoka koji vam do- nose bodove i izgleda za što bolji plasman. Raspoložite sa tri pokušaja i minutom vremena.

Sledeća disciplina je "Footbag". Zadatak vašeg igrača je da održi vrećicu, oblika lopte za bežbol, što duže u vazduhu, pri čemu može koristiti noge, ramena ili glavu. Ovo se kod nas nekada zvalo "pimplovanje". Za svaki pet uzastopnih udarača ber pada loptica na zemlju, dobijate nagradne poene, pri čemu se posebno boduje ako pogodite galeba koji prolazi iznad vas. Koristite što više raz- ličitih udarača jer vam upotreba samo jed- nog ili dva različita ne donosi puno bodova.

"Surfing" je igra kod koje je već iz naslova cilj jasan. Na dasci izlazite na plačinu i poku- šavate da je vozite nazad do obale. Sve se od- vija uz lepo aranziranu muziku. Ovo je jedna od najlakših disciplina.

"Skating" nije ono jednolično klizanje iz "Zimskih igara". Sada na koturaljkama (ili u prevozda - na roluama) nastojite da prodete kaliforniskom "štrafom" koja je puna sva- kakovih prepreka. Cilj je to uraditi što brže pri čemu nema popravno ispitja.

Naslov sledeće discipline "BMX" ukazuje da je u pitanju takmičenje u vožnji bicikla. Ovog puta lići na rell vožnju duž zemljine staze pune rupa, bara, drevca i još mnogo če- ga. Na raspolaganju su vam dve vrste salta, oko obe ose po jedan. Njih izvodite samo preko najviših brežuljaka i pi najvećoj brzini. Čuvajte glavu, mada imate kacigu.

Poslednja disciplina zove se "Flying disc" i ovde igrate u paru sami sa sobom (u doba računara sve je moguće). Prvo kontrolisate bacača frizbija, brzinu i izbačaj a zatim hvatača. Nakon toga se uloge menjaju i tako se dok vam disk ne padne na zemlju.

Programeri u "Epux-u" uključili su u ceo projekat i sponzore tako da se možete takmi-

čiti pod okriljem neke od poznatih svetskih firmi. Po starom običaju možete igrati u društvu jer je igra predviđena za učešće do osam učesnika. U toku takmičenja dolazi do



punog izražaja perfekcija kojom "Epux" radi programe. Ima puno sitnih detalja koji dotra- ravaju punu atmosferu. Sve u svemu iz- vrsno.

SUPER SPRINT

Možda u nedostatku svežih ideja sve češće se primenjuje sistem prenošenja igara sa ve- likih automata na kućne računare. Tim pu- tem je, u ovom slučaju, počelo i "Evensi Ac- tivation".

Uvodni ekran je lepo ureden i nudi izbor za igru jednog ili dva učesnika. Staza su prikazane iz počiće perspektive ali crtež daje ja- san osećaj dubine što je najbolje izraženo u delu gde se staze ukrštaju. Vozila su dosta sitno prikazana, mada to nema neki veći uti- caj na igru.

Trka se vozi četiri kruga a pravilo je jed- novremeno: samo pobednik ostaje. To znaci da morate pobediti na jednoj stazi da bi prešli na sledeću.

Na raspolaganju su dva seta sa po četiri različite staze. Kroz trku se pojavljuju i pre- preke: loke ulje, olujni udari vetra i sabra- čajni čunjevi koje treba izbegavati da se ne bi gubilo dragoceno vreme. Na nekim staza- ma postoje i vrata koja u jednakiim interval- ma otvaraju prečice. Možete ih koristiti da skratite put ali vodite računa da ne udarite u njih.

Na stazi se pojavljuju i, za auto trke oba- vezne alate, mehaničarski ključevi. Treba ih pokupiti prelazeći kolima preko njih. Ako sakupi tri, igraču se daje mogućnost da po- boljša osobine svoj vozila: ugradnjom jačeg turbo punjača, poboljšanje ubrzanja ili povećanjem snage motora. Svaka od ovih moguć- nosti data je u pet stepeni a auto sa svih pet- naest praktično je nepobediv.

Do kraja dogovora najavljena je i proširena verzija pod imenom "Championship sprint", koja će sadržati nove staze, a biće uključena i posebna opcija tako da sami možete kreira- ti vlastite piste. Dobro zvuči!

◇ Srđan Vučić



EVENING STAR

Posle brojnih simulatoza letenja, auto trka i bojnih rodova evo, konačno, i jedne simulacije za one koji nisu ljubitelji velikih brzina i pucnjave. Ovoga puta pred nama je „Večerna zvezda“, stara partija koja je krajem prošlog veka sagrađala u Engleskoj na liniji Bath - Bournemouth. Igra će zaokupiti one koji su se nekada igrali modelima željeznica. Mada je grafika pojednostavljena i spora u igri postoji dosta toga što će vas zabaviti.

Glavni dio ekrana prikazuje napredovanje voza kroz tunele, preko mostova i vijadukata, između sela sa egzotičnim imenima, pri čemu je važno držati se satnice – stiči tačno na vreme. U protivnom dobijate se kazneni poeni.

Mora se voditi računa i o signalizaciji, inače vam se može desiti da ugledate voz iz suprotnog pravca, a kako nema skretanja sa koloseka sudar je neizbežan. Ako pogrešite pa naglo kočite to može dovesti da putnici po-

padaju sa sedišta što se (bar u Engleskoj) strogo kažnjava.

Kad voz stigne na cilj dobijate bodove za sigurnost, štedljivost (pazite na količinu goriva koje trošite) i za tačnost. Pritom dobijate i listu grešaka koje će vas podsetiti da ste na primer: nepotrebno stali u nekom selu ili da niste dali zvučni signal na ulasku u neki tunnel.

Igra se odvija u realnom vremenu, što znači da vam je za putovanje potrebno isto vreme kao i prvot. „Večernjoj zvezdi“ (tj. nekoliko časova).

Iznad i sa strane glavnog ekrana prikazani su razni podaci: brzina, rezerve uglja i vode, vremena i rastojanja, nagibi i profili pruge kao i status sledećeg pružnog signala. Pri svemu ovome morate gledati i pokazivače na lokomotivi. Komandovanje i regulacija se vrše palicom i večinom preko tastature.

Ako ste zaljubljenik u željeznice ova igra će vam pružiti puno zadovoljstva, a nama koji ne razlikujemo ventil za paru od pištaljke, može delovati kao izazov. ♦ Srđan Vučić

POD

U masi igara koje svakodnevno stižu na tržiste, desi se da neka, nezaručeno, prokame nezapažena. Ovo se desilo i sa igrom POD. U pitanju je program standardnog tipa „pucaj i prodi dalje“. Grafika je, na prvi pogled, siromašna, ali ima izvanredne vizuelne efekte punog kolorita. Mada su varijacije od nivoa do nivoa neznatne, mora se priznati da je puna akcije i dinamičnosti.

Koncept je jednostavan: osvajači su napali vašu energetsku mrežu a zadatak vam je da ih uslonite. Vaša mala letilica pojavljuje se na dnu ekrana, a odzgo, po mreži, nailaze neprijateljski pucajući sa sve strane i izbacujući rakete koje eksplozivno uništavaju mrežu. Prekinute niti se obnavljaju za par sekundi. Pokreti vašeg broda ograničeni su na mrežu, pa svaki prekid u njoj može znatno suziti vaše manevarske sposobnosti dok se mreža ne obnovi.

Uništenje protivnika donosi vam bodove ali osvajanje cilja je ostati živ do isteka vreme-

na koje je prikazano na vrhu ekrana. Svaki četvrti nivo je tzv. bonus nivo u kojem vam je omogućeno da popravite rezultate uništavajući što više protivnika. Kada završite zadatak na jednom nivou dobijate nagradni život (maksimalno ih može biti pet) a rezultat zavisi i od broja preostalih života.



Previdena je i mogućnost igre u paru, pri čemu oba igrača jednovremeno učestvuju u igri a deluju saveznički. Pritom se učinci oba igrača sabiraju u zajednički osvojen broj bodova. Program zahteva dobru koordinaciju, veoma izazovno deluje a 25 nivoa predstavl-

ja razumnu meru i za najzaluđenije ljubitelje okidača.

Ako pripadate toj skupini i ako vam je u prijatnoj uspomeni ostao stari „Crossfire“, obavezno uključite i POD u svoju kolekciju.

♦ Srđan Vučić

BIĆE, BIĆE ...

Dugo očekivani GRYZOR od Imagine-a uskoro će se naći u prodavnicama. Biće tu pucanja, pucanja, pucanja i pucanja sve dok vam se ne odzme prst (srećom imate ih 10!).

U. S. Gold će napraviti čudo svojim najnovijim konverzijama. To su GAUNTLET II i OTRUN. Pred prodavnicama u Engleskoj se već otega red za ove igre, iako izlaze tek u decembru!

Cascade Games (Autor poznatog ACE-a) reklamira tri svoja najnovija ostvarenja:

- IMPULSION (Klasična igra tipa udri-sve-što-možes-i-ne-štedi-municiju-jer-inače-ode-jedan-život za vrlo detaljnom grafikom)

- RINGWORLD (Sajna vektorska grafika kojoj ELITE nebe biti ni do kolena)

- ACE II (Simultana borba dva igrača! Opasni su ti momci iz Cascade-a.

Sta onda reći za Gremlin Graphics koji reklamira čak 8 igara! To su:

- GARY LINEKER'S SUPERSTAR SOCCER (Vrhunac među igrama tipa „FOOTBALL MENAGER“)

- MASK II (Igra po superpopularnoj crtanoj TV seriji)

- BASIL THE GREAT MOUSE DETECTIVE (O ovom programu smo već pisali)

- ALTERNATIVE GAMES (Najsmješnije igre iz celog sveta)

- COMPENDIUM (Gomila društvenih igara)

- MASTERS OF THE UNIVERSE (Ovaj put arkadna verzija)

- DEFLEKTOR (Nova vrsta među igrama. Još uvek pod velom tajne)

Piranhia se takođe opasno razgospodavila. Uskoro ćete i lično imati priliku da vidite:

- YOGI BEAR (Po crtaču iz pera Hanna-Barbera)

- JUDGE DETACH (Po stripu 2000A. Igra „a la“ DOBRA)

- THROUGH THE TRAP DOOR (Nastavak sjajne igre Don Priestley-a)

- ROY OF THE ROVERS (Arkadna avantura sa sjajnom grafikom)

SUPERVEST:

Naši Spijuni, predvođeni već proslavljenim J. Bondom, uz neznatnu pomoć CIA-e i INTERPOL-a, saznali su da Jon Ritman (MATCH DAY, HEAD OVER HEELS) upravo vrši poslednja doterivanja na (orkestru svira tuš)... MATCH DAY-u III!!! Ukoliko niste znali, prvi deo ove igre je jedan od najbolje prodanih programa svih vremena. Uskoro više o tome.

(Nastavak na 59. strani)

Bilderi i kuvarice

Izgleda čudno, ali je tačno da proračun najobičnije dijete postavlja pred programera težak, a često i nerešiv, zadatak.

Uzmimo jedan primer. Ono što muškarca čini pravim muškarcem jeste pre svega snaga i atletična figura. Pretpostavimo da se jedan pravi muškarac bavi bodi bildingom i pokušajmo da sastavimo dijeta za njega. Potrebno je prvo proučiti dnevne potrebe za: - mastima, - ugljenim hidratima, - belančevinama, - vitaminima, - mineralima i - vodom.

Zatim se biraju namirnice poštujući pritom sledeća ograničenja: - maksimalna energetska vrednost obroka izražena u džulima, - vreme probave pojedinih namirnica, - količina svake namirnice mora imati smisla, tj. energetske je svejedno da li čete pojeste 6 kg blitve ili 100 gr. margarina, - jelovnik treba da bude raznovrstan a jela ukusna.

Jasno je da računar ne može da se uspešno nosi sa ovim problemima. Jednostavno, dijete nije moguće matematički modelirati. Ovo još uvek ne znači da računare treba odbaciti. Naprotiv. Postoje dva načina da se problem

reši. Prvi je da se sastavi neka vrsta ekspertnog sistema sa jelovnicima. Npr. tu bi bilo upisano da naš bilder treba da za ručak pojede 100 gr. mesa, 3 jaja i popije čašu mleka. Pozabavićemo se drugim načinom koristeći priten ZX Spectrum.

Ideja je da čovek sam pretražuje bazu podataka i tako sastavi jelovnik. Na listinga je prikazan program koji omogućava interaktivno sastavljanje jelovnika uz vođenje računa o energetskoj vrednosti pojedinih namirnica. Korisnik sastavlja jelovnik po svom ukusu, a računar vrši proračune količina i energetske vrednosti. Program koji objavljujemo može da posluži kao osnova ili ideja na koji način treba pristupiti problemu sastavljanja dijeta i jelovnika za razne menze, ishranu starih i bolesnih, dijeta za gojenje i mršavljenje itd.

```
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7:
CLS
20 LET ukgr=0: LET as=""
30 LET pok=830: RESTORE pok
40 DIM ds(10.25): DIM bs(10.
25): DIM b(10): DIM e(10): DIM
e(10): LET i=1: LET y=1
50 LET uk=0: LET n=0: PRINT
INVERSE 1: " NAMIRNICA
JOUl-a u 100g"
60 GO SUB 100: PRINT AT 11.0
: INVERSE 1: " NAMIRNICA
GRAMA JOUl-a"
70 PRINT AT y.0: OVER 1: INV
ERSE 1: "
80 GO SUB 490
90 GO TO 80
100 REM *****
110 REM PRIKAZ PODATAKA
120 REM *****
130 IF pok<830 THEN LET pok=8
30
140 REM ****
150 IF pok>1150 THEN LET pok=
1150
160 REM ****
170 RESTORE pok: LET as=""
180 PRINT AT 1.0:
190 FOR k=1 TO 10
200 IF as<>"*" THEN READ as a
: IF as<>"*" THEN LET bs(k)=as
: LET b(k)=a: PRINT as:
210 IF as="" THEN LET as=""
": PRINT as: LET as=""
220 IF LEN STRS a=2 THEN PRIN
T TAB 26;a
230 IF LEN STRS a=3 THEN PRIN
T TAB 25;a
240 IF LEN STRS a=4 THEN PRIN
T TAB 24;a
250 NEXT k
260 RETURN
```

BERZA IDEJA

U saradnji sa vama, dragi čitaoci, želimo da pokrenemo akciju koju smo nazvali "Berza ideja Sveta kompjutera". Cilj akcije je prikupljanje:

- ideja za korišćenje računara i
- gotovih programa ili hardverskih projekata.

Dakle, ako imate ideju, ili neki problem na poslu, u školi ili kod kuće, pišite nam. S druge strane, ako ste napisali program ili projektovali hardverski sklop za specifičnu upotrebu Svet kompjutera će vam pomoći da i drugi saznaju za njega. Želja nam je da povećamo programere, koštinke i ljubitelje računara. Predstavljamo i mnogo dobrih programa iz domaćih programerskih radionica. Sa zaljubljujućim oči čekamo vaše predloge. Pišite nam. Naša adresa je:

Svet kompjutera
(za berzu ideja)
Makedonska 31
11001 Beograd

```
270 REM *****
**
280 REM PRORACUN JOUl-a
290 REM *****
**
300 IF i=10 THEN RETURN
310 INPUT "Koliko grama? ":gr
320 LET g(i)=gr
330 LET jo=INT ((b(y)*gr)/100)
340 LET uk=uk+jo
350 LET ukgr=ukgr+gr
360 PRINT AT 11+1.0:
370 IF LEN STRS INT gr=1 THEN
PRINT TAB 18;gr:
380 IF LEN STRS INT gr=2 THEN
PRINT TAB 17;gr:
390 IF LEN STRS INT gr=3 THEN
PRINT TAB 16;gr:
400 IF LEN STRS INT gr=4 THEN
PRINT TAB 15;gr:
410 IF LEN STRS jo=1 THEN PRI
NT TAB 28;jo
420 IF LEN STRS jo=2 THEN PRI
NT TAB 27;jo
430 IF LEN STRS jo=3 THEN PRI
NT TAB 26;jo
440 IF LEN STRS jo=4 THEN PRI
NT TAB 25;jo
450 PRINT AT 11+1.0: OVER 1:d
$(y)
460 LET e(i)=jo: LET ds(i)=bs
(y): LET i=i+1
470 PRINT AT 21.0: INVERSE 1:
"Joul-a: ":uk: " :": " Grama: ":u
kgr: " :": AT 11.11:i-1
480 RETURN
490 REM *****
**
500 REM POMERANJE KURSORA
510 REM *****
**
520 INPUT " : PRINT #: " R
- Restart P - Printer"
530 IF INKEYS="r" THEN RUN
540 IF INKEYS="p" THEN GO SUB
640
550 IF (INKEYS<>"6" AND INKEY
g<>"7" AND INKEYS<>"0") THEN G
O TO 530
560 BEEP .008,-10
570 IF INKEYS="0" THEN GO TO
270
580 PRINT AT y.0: OVER 1: INV
ERSE 1: "
590 LET y=y+(INKEYS="6")-(INK
EYs="7")
600 IF y=11 THEN LET y=10: LE
T pok=pok+100: GO SUB 100: GO
TO 620
610 IF y=0 THEN LET y=1: LET
pok=pok-100: GO SUB 100
620 PRINT AT y.0: OVER 1: INV
ERSE 1: "
630 RETURN
640 REM *****
**
650 REM P R I N T E R
660 REM *****
**
670 INPUT "Koji obrok? ":cs
680 LPRINT CHR$ 27;"D":CHR$ 4
0;CHR$ 35;CHR$ 0
690 LPRINT "OBROK: ":cs
700 LPRINT
710 LPRINT "Namirnica
Kolicina
```

```

Joul-a"
720 LPRINT "-----"
730 FOR k=1 TO 1-1
740 LPRINT d$(k);CHR$(9:(k):
CHR$(9:(k)
750 NEXT k
760 LPRINT "-----"
770 LPRINT "Ukupno grama : ";
ukgr
780 LPRINT "Ukupno Joul-a : ";
uk
790 RETURN
800 REM *****
810 REM   P O D A C I
820 REM *****

```

Ime namirnica	Količina	Joul-a
obrano mleko	150	2920
neobrano mleko	292	2920
pivo	1000	2090
sokovi	335	3350
jogurt	251	2510
čokolada	1947	19470
lubenice	126	1260
dinje	126	1260
limun	155	1550
narandža	251	2510
čurka pečena	300	3000
pršut	250	2500
slanina	50	500
kobasica	120	1200
hleb pšenični	320	3200
orasi	130	1300
lešnik	110	1100
pivo	1000	2090

R - Restart P - Printer

Ekran je podeljen na dva prozora (slika 1.). Osvetljeno polje (na slici je crno) tasterima 7 i 6 pomera se gore i dole po gornjem prozoru koji prikazuje deo podataka. Poku-

šaj da se osvetljeno polje izvede van prozora prouzrokuje pomeranje sadržaja prozora gore ili dole, odnosno dovođenje novih podataka u prozor. Izbor namirnica vrši se tasterom 0. Broj namirnica u obroku, njena energetska vrednost, količina, ukupna količina i ukupna energetska vrednost prikazuje se u donjem prozoru. Za jedan obrok može se izabrati najviše 9 namirnica. Pritiskom na taster P podaci iz donjeg prozora prenose se na printer. Slika 2 prikazuje kako to izgleda na štampaču Star NL 10. Ako posedujete printer koji nije Epson kompatibilan potrebno je izmeniti naređbe za horizontalne tabulatore iz linija 680 i 740.

Kao što ste primetili na slici 2, odabrali smo za vas malo obilniji ručak. Prijatno!

◆ Aleksandar Radovanović

Namirnica	Količina	Joul-a
kakao	150	2920
čurka pečena	300	3264
pršut	250	3977
slanina	50	1465
kobasica	120	2260
hleb pšenični	320	3484
orasi	130	3810
lešnik	110	2302
pivo	1000	2090

Ukupno grama :	2430	
Ukupno Joul-a :	25572	

Sampling machine

Svi dosadašnji muzički programi za ZX Spectrum rađeni su po istom principu: svirati, svirati i samo svirati. Sa ovim programom dobićete još jednu mogućnost. Program čiji listing objavujemo omogućuje vam da svoj računar koristite kao sintisajzer, koji pored sviranja ima i mogućnost samplinga. Program se sastoji iz nekoliko celina koje će kasnije biti detaljno objašnjene. Inače program se unosi uz pomoć DECSUMAT LOADERA (objavljen je u prošlom broju „Sveta kompjutera“) i unosi se ad adresu 63000 u dužini 1816 bajtova. Kada pravilno unesete program snimate ga sa SAVE „MU & SA“ CODE 63000, 1048. Program se startuje sa RANDOMIZE USR 63000.

Opcije

Po startovanju programa možete izabrati jednu od četiri opcije i to:

1. MUSIC MAKER
3. LOAD DATA
5. SAMPLING
0. RETURN TO BASIC

Opcija pod rednim brojem jedan pretvoriće vaš kompjuter u sintisajzer čiju će klavijaturu predstavljati dirke od A do ENTER (A, S, D, F, G, H, J, K, L, ENTER) i neke dirke od Q do P (W, E, T, Y, U, O, P). Zvuk koji se dobija je čist i jasan, naravno ako je priključen

samo jedan taster. Uz pomoć ovog programa moći ćete u isto vreme dati pritisnete i dva i više tastera, ali vam preporučujemo da ne pritisnete više od tri, jer onda dolazi do velikog izobličenja zvuka.

Sledeća opcija je LOAD DATA (br 3). Startovanjem ove opcije kompjuter od vas očekuje da preko EAR ili MIC priključka pustite neku muziku ili pover, koji se digitalizovano izobličenje zvuka. Melodija će biti zapačena i biti spremna za dalju upotrebu. Dužina melodije koja se pamti iznosi 10.000 bajtova, što iznosi približno dve sekunde. Veća dužina zapačene melodije nije ni potrebna, s obzirom na svrhu.

SAMPLING se startuje pritiskom na taster sa brojem 5 i predstavlja reprodukciju zapačene melodije. Reprodukacija zapačene melodije prestaje čim pustimo taster 5, a po njegovom ponovnom pritisku reprodukcija će početi od početka. Zahvaljujući tome moguće je dobiti efekte koji su upotrebljeni u mnogim pesmama (npr. n-n-n-n-a-ajin!).

Četvrta i poslednja opcija je RETURN TO BASIC i mislim da nju ne treba posebno objašnjavati.

Sampling

Uz pomoć sledećeg programa vrši se unošenje (digitalizovanje) zvuka u Spectrumovu memoriju...

Program se može podeliti na bazu podataka i deo za njeno pretraživanje. Podaci počinju na liniji 830. Iz DATA instrukcije sledi ime namirnica i njena energetska vrednost izražena u džulima. DATA linije treba kućati sa korakom 10 između linijских brojeva. Pritom ne morate prepisati sve podatke sa listinga, a možete i upisati nove. Teorijski, program prihvata oko 1000 podataka. Program se mora završiti linijom 9999 bez obzira koliko ste podataka upisali. U liniji 150 treba napisati linijski broj poslednje DATA instrukcije sa podacima. U našem slučaju to je broj 1150. Program se na traku snima naredbom: SAVE „dijeta“ LINE 10

SERVIS

	DI		:Zabрани interapt.	LD	DE.10000	:dužina koda 10000 (velika pet.)
	LD	IX,45000	:Unos podataka počinje od 45000	LOOP1	LD	L,(DX)
	LD	DE.10000	:u dužini 10000 bajtova.		LD	B,8
LOOP1	LD	L,0	:Velika petlja koja se ponavlja	LOOP2	AND	A
			:DE(10000) puta.		RL	L
	LD	B,8	:Mala petlja koja se ponavlja		JR	C,LOOP5
			:8 puta u velikoj petli.		XOR	A
LOOP2	AND	A	:Postavlja carry flag.	LOOP3	OUT	(254),A
	IN	A,(254)	:Ima li nečega na EAR-u ili		DJNZ	LOOP2
	AND	64	:MIC-u? Stanje MIC-a ili EAR-a		INC	IX
	SLA	A	:prenesi u carry flag, a zatim			DEC
	SLA	A	:rotacijom L u multi bit L		LD	DE
	RL	L	:registra.		LD	A,E
	DJNZ	LOOP2	:Ponovi malu petlju.		OR	D
	LD	(IX),L	:Zapamti vrednost L registra.		JR	NZ,LOOP6
	DEC	DE	:Umanji brojca velike petlje, a	LOOP4	LD	A, #F7
	INC	IX	:u isto vreme povećaj memorijsku		IN	A,(254)
			:lokaciju.		BIT	4,A
	LD	A,E	:Da li je gotova velika petlja		JR	Z,LOOP4
	OR	D	:(da li je stigla do nule)?		EI	
	JR	NZ,LOOP1	:Ako nije ponovi veliku petlju.		RET	
	EI		:Dovoli interapt.	LOOP5	LD	A,16
	RET		:Vrati se u BASIC.		OUT	(254),A
					JR	LOOP3
				LOOP6	LD	A, #F7
					IN	A,(254)
					BIT	4,A
					JR	Z,LOOP1
					EI	
					RET	

Reprodukcija se vrši uz pomoć sledećeg programa.

DI		:Isključi interapt.
LD	IX,45000	:Početak memorije je na 45000, a
10 FOR N=63000 TO 64064	1228 DATA 254,203,103,40,211,33,	1460 DATA 221,33,102,248,195,217
20 READ A	249,249	,247,221
30 POKE N,A	1238 DATA 205,88,248,201,62,16,2	1470 DATA 33,114,248,195,217,247
40 NEXT N	11,254	,221,33
1000 DATA 243,175,211,254,217,23	1248 DATA 24,211,33,158,249,205,	1480 DATA 132,248,195,217,247,22
7,93,98	38,248	1,33,158
1010 DATA 246,217,205,64,248,205	1258 DATA 33,194,249,205,89,249,	1490 DATA 248,195,217,247,221,33
,35,248	14,254	,162,248
1020 DATA 205,35,240,33,141,249,	1268 DATA 17,232,248,62,253,219,	1500 DATA 195,217,247,221,33,168
205,88	254,203	,248,195
1030 DATA 248,62,247,219,254,203	1278 DATA 71,204,181,247,203,79,	1510 DATA 217,247,221,33,100,240
,71,202	204,180	,195,217
1040 DATA 219,246,203,87,202,92,	1288 DATA 247,203,87,204,115,247	1520 DATA 247,221,33,192,249,195
246,203	,203,95	,217,247
1050 DATA 183,204,141,246,62,239	1298 DATA 204,122,247,203,103,20	1530 DATA 221,33,144,248,195,217
,219,254	4,129,247	,247,221
1060 DATA 203,71,32,229,217,237,	1308 DATA 62,251,219,254,203,79,	1540 DATA 33,156,248,195,217,247
91,90	204,136	,221,33
1070 DATA 246,217,33,12,258,205,	1318 DATA 247,203,87,204,143,247	1550 DATA 174,248,195,217,247,22
89,248	,203,183	1,33,168
1080 DATA 251,201,155,54,33,158,	1328 DATA 204,158,247,62,191,219	1560 DATA 249,245,221,126,0,50,2
249,205	,254,203	54,247
1090 DATA 88,248,33,216,249,205,	1338 DATA 183,204,157,247,203,95,	1570 DATA 58,15,248,221,126,1,58
89,248	,204,164	,57
1100 DATA 221,33,168,97,17,49,11	1348 DATA 247,203,87,204,171,247	1580 DATA 248,221,126,2,50,22,24
7,46	,203,79	8,221
1110 DATA 8,6,8,167,219,254,230,	1358 DATA 204,170,247,203,71,204	1590 DATA 102,3,217,221,94,4,221
64	,185,247	,86
1120 DATA 203,39,203,39,203,21,1	1368 DATA 62,223,219,254,203,103	1600 DATA 5,62,32,18,217,6,0,237
6,243	,204,192	1610 DATA 81,8,16,253,6,8,237,89
1130 DATA 221,117,0,27,221,35,12	1378 DATA 247,203,95,204,199,247	1620 DATA 8,16,253,37,32,239,6,8
3,178	,203,79	1630 DATA 237,81,0,16,253,6,0,23
1140 DATA 32,229,195,48,246,33,1	1388 DATA 204,206,247,203,71,204	7,1640 DATA 89,8,16,253,217,62,4,1
55,249	,215,247	8
1150 DATA 205,88,248,33,175,249,	1398 DATA 62,127,219,254,203,71,	1650 DATA 217,241,201,62,2,205,1
205,88	202,48	,22
1160 DATA 248,221,33,168,97,17,4	1408 DATA 246,62,247,219,254,203	1660 DATA 33,0,64,17,1,64,1,255
8,117	,103,204	1670 DATA 26,54,0,237,176,33,198
1170 DATA 221,118,8,6,8,167,203,	1418 DATA 141,246,195,230,246,22	,248
21	1,33,96	1680 DATA 205,88,248,201,33,0,61
1180 DATA 56,42,175,211,254,16,2	1428 DATA 248,195,217,247,221,33	1
46,221	,108,248	1690 DATA 8,3,17,48,242,213,126,
1190 DATA 35,27,123,178,32,15,62	1438 DATA 195,217,247,221,33,128	31
,247	,248,195	1700 DATA 182,18,11,35,19,121,17
1200 DATA 219,254,203,103,48,248	1448 DATA 217,247,221,33,126,248	6,32
,33,249	,195,217	1710 DATA 245,209,21,237,83,54,9
1210 DATA 249,205,88,248,201,62,	1458 DATA 247,221,33,138,248,195	2,201
247,219	,217,247	

1728 DATA 126,254,36,200,215,35,24,249
 1738 DATA 195,195,165,10,66,90,184,184
 1748 DATA 154,11,3,90,174,173,14,4,12
 1758 DATA 69,90,164,163,134,12,6,90
 1768 DATA 155,154,124,14,72,90,145,145
 1778 DATA 116,15,75,90,130,137,107,16
 1788 DATA 12,90,130,129,100,17,7,8,90
 1798 DATA 123,122,92,18,15,90,11,6,115
 1808 DATA 79,19,91,90,109,100,79,20
 1818 DATA 10,90,103,102,73,21,84,90
 1828 DATA 97,96,68,22,87,90,92,9,1
 1838 DATA 61,23,25,90,86,86,56,2,4
 1848 DATA 90,90,82,81,51,25,20,9,0
 1858 DATA 77,76,46,26,93,90,22,1,0
 1868 DATA 0,17,0,16,4,32,32,67
 1878 DATA 32,32,68,32,32,69,32,3,2
 1888 DATA 70,32,32,71,32,32,65,3,2
 1898 DATA 32,72,32,32,67,32,32,6,0
 1908 DATA 32,32,69,32,32,22,16,0
 1918 DATA 32,32,32,67,32,32,69,3,2
 1928 DATA 32,32,32,70,32,32,7,1
 1938 DATA 32,32,65,32,32,32,3,2
 1948 DATA 32,67,32,32,68,32,32,2,2
 1958 DATA 1,3,16,6,19,1,49,46
 1968 DATA 32,77,05,03,73,67,32,7,7
 1978 DATA 65,75,69,82,22,3,3,51
 1988 DATA 46,32,76,79,65,68,32,6,8
 1998 DATA 65,84,65,32,40,69,65,8,2
 2008 DATA 32,79,82,32,77,73,67,4,1
 2018 DATA 22,5,3,53,46,32,03,65
 2028 DATA 77,08,76,73,78,71,22,7
 2038 DATA 3,40,46,32,82,69,84,05
 2048 DATA 82,78,32,84,79,32,66,6,5
 2058 DATA 03,73,67,22,21,0,17,0
 2068 DATA 16,2,19,1,68,69,83,84
 2078 DATA 82,79,89,69,82,32,87,6,5
 2088 DATA 03,32,72,69,82,69,33,3,2
 2098 DATA 32,48,49,49,47,54,50,5,2
 2108 DATA 45,55,49,53,36,22,0,20
 2118 DATA 16,0,17,4,67,79,77,77
 2128 DATA 65,78,68,83,58,36,22,0
 2138 DATA 20,16,4,17,0,67,79,77
 2148 DATA 77,65,78,68,83,50,36,2,2
 2158 DATA 5,3,16,0,17,6,53,46
 2168 DATA 32,03,65,77,08,76,73,7,8
 2178 DATA 71,36,22,1,3,16,0,17
 2188 DATA 6,49,46,32,77,05,03,73
 2198 DATA 67,32,77,65,75,69,82,3

6
 2208 DATA 22,3,3,16,0,17,6,51
 2218 DATA 46,32,76,79,65,68,32,6,8
 2228 DATA 65,84,65,32,40,69,65,8,2
 2238 DATA 32,79,82,32,77,73,67,4,1
 2248 DATA 36,22,5,3,16,6,17,0
 2258 DATA 53,46,32,83,65,77,08,7,6
 2268 DATA 73,78,71,36,22,7,3,16
 2278 DATA 0,17,6,48,46,32,82,69
 2288 DATA 84,05,82,70,32,84,79,3,2

2
 2298 DATA 66,65,83,73,67,36,0,0
 2308 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
 2318 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
 2328 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
 2338 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0

STOP-STOP-STOP (DMM)

◊ Predrag Bećirić

Oj, živote

Svet sigurno ne vapi za igrom-simulacijom LIFE. Takođe, kucajući ove listinge nećete dobiti ništa korisno, ali zato ćete naučiti dosta toga o umetnosti programiranja.

Piše Vladimir Kostić

Naime, igra LIFE (u prevodu, život) sa svoja dva jednostavna pravila pristo pleni programere - pruža neograničene mogućnosti da se isprobaju svoja logički algoritmi. Najbrži je, naravno, najbolji.

Igra, ako se tako može nazvati, odvija se na tabli - što većoj, to bolje - na kojoj se razvijaju jedan živi organizam. Pravila su vrlo jednostavna:

1) Živa ćelija okružena sa dve ili tri žive ćelije preživi. Ukoliko je okružena sa manje od dve, ili više od tri žive ćelije, umire.

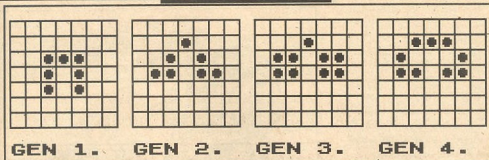
2) Mrtva ćelija okružena sa tačno tri žive ćelije "oživi".

Najjednostavniji program se vidi na listingu 1, a iz REM linije se vidi i to da je prost "kao pasulj". Princip je krajnje jednostavan: ide se kroz celu tablu (ciklusi V i H u linijama 150, 160), i ispitaju okolne pozicije (linije 170, 180). Ako se oko pozicije koju ispitujemo nalaze tri žive ćelije, ona postaje živa - bez obzira da li je sama živa ili ne (linija 200). Ako se okolo nalaze dve žive ćelije, a i sama ispitana ćelija je živa (linija 210), onda ostaje živa (linija 210). U svim ostalim slučajevima, ispitana pozicija postaje "mrtva" (linija 190). Uzgred rečeno, tabla je dimenzije 25 x 80. Potrebno je imati dve table - jedna (niz A) je sadašnja generacija, druga je generacija koja se upravo izračunava (niz B). Pošto se izračuna sledeća generacija (deo programa od 150 do 210), nova generacija - niz B - prebacuje se u niz A. Zatim se na ekranu prikazuje niz A (od 100 do 130) pa se ponovo

iz niza A izračunava sledeća generacija - niz B. I tako u krug. Program sadrži i jednu "cačku". Pretpostavimo da analiziramo ćeliju koja se nalazi sasvim na levoj ivici. Da bismo znali da li će preživeti ili ne, moraju se ispitati njeni susedi, pa i pozicija leve izvan tabele. Dobiće se izveštaj "subscript wrong". Potrebno je, znači, da tabla bude malo šira, i to sa svake strane. Tabla je dimenzije 25 x 80, ali je niz dimenzionisan sa 27 x 82. Sami ciklusi idu od 2 do 26, odnosno do 81. Sve u svemu, program je krajnje logičan i prost, jednostavan. Na žalost, jednostavni programi obično ne rade brzo. Ovaj radi katastrofalno sporo: motu novom ljubimcu - OLIVETTI M20 - trebalo je čak 12 minuta da stvori 10 generacija. A radi se o strahovito brzom mašini.

MOŽE I BRŽE

Sigurno da može. Pažljivom analizom se vidi sledeće: tabela je dosta velika - 2000 pozicija, ali se na njoj nalazi vrlo malo živih ćelija - obično ne više od 100. Sa druge strane, program ispituje baš svaku od onih 2000 pozicija, i za svaku izveštava vrlo komplikovane linije 170-210. Nije čuđo da radi sporo? Zar ne bi bilo bolje preskakat prazne pozicije, a ispitivati samo one na kojima se nalazi živa ćelija? Upravo to radi program sa listinga 2. Ali tu postoji zvrčka! Ako bismo radili: kao što smo rekli, ispunili bismo samo prvo pravilo igre - da živa ćelija okružena sa dve ili tri žive ćelije preživi. Sta sa mrtvim pozicijama koje mogu da ožive? Vrlo, vrlo pažljivom analizom da se zaključiti da te mrtve pozicije mogu da se nalaze samo u okolini živih ćelija. Logično. E, pa hajde onda da, kada naletimo na neku živu ćeliju, ispitamo i njenu okolinu! Program sa listinga 2 sigurno više nije prost kao pasulj, ali se ipak da savladati. Dupla petlja od 190 do 220 zadužena je da pročeta niz A i otkrije žive ćelije. Kada naiđe na jednu (linija 210), skiaće na 250. Sada



Slika 1. Igra LIFE - napredovanje „organizma“

UMREŽE TIKOZO ŽIVOTA - LISTINA PROGRAM:

Listing 1. - 10 generacija za 12 minuta 28 sekundi.

```

10 NIZ 84 PRISTU LIFE IAN PRAKLI 84
20 :
30 BOPST 8-2 : 828 8127,80,107,201
40 :
50 CLS
60 IMPRT '10,0 TO EXITI CELIJA 9,8,19,8
70 IF 910 AND 810 THEN BOPST,8,19,8 : NETO 80
80 :
90 CLS
100 FOR 9-2 TO 24
110 FOR 9-2 TO 81
120 IF 810,810 THEN PRINT '1' ELSE PRINT '0'
130 NEXT 8,9
140 :
150 FOR 9-2 TO 24
160 FOR 9-2 TO 81
170 2*81,81,81+81,8-11+81,81,81+11,81
180 81+81,81,81+81,81,81+11,81,81+11,81
190 81,81,81
200 IF 3-2 THEN BOPST,8,19
210 IF 3-2 AND 810,810 THEN BOPST,8,19
220 NEXT 8,9
230 :
240 FOR 9-2 TO 24
250 FOR 9-2 TO 81
260 81,81,81+81
270 NEXT 8,9
280 :
290 NETO 90

```

Listing 1. Prost k'o pasovi: 10 generacija za 12 minuta i 28 sekundi.

treba ispitati i samu tu poziciju, i sve oko - ukupno 9 pozicija (ponovo dupla petlja u linijama 250,260). Za svaku poziciju koju ispitujemo treba pogledati šta se nalazi oko (linije 270,280) i na osnovu toga rešiti da li će preživeti ili ne (linije 290,300). U listingu 1 postoji dupli ciklus koji prebacuje niz B u niz A nakon završenog posla. Ovdje se to radi za vreme samog štampanja (linije 100 do 170) - time je izbegnuta dupla FOR/NEXT petlja. Takođe pre nego što se pređe na stvaranje sledeće generacije, treba obrisati ceo niz B (linija 140). U listingu 1 to se radilo za vreme samog generisanja, u liniji 190, ali u ovom slučaju bi naredba B(Y,X) = 0 stavljena na 265 bila potpuno pogrešna. Ne prolazi se kroz ceo niz već se ide samo na žive ćelije i njihovom okolini - niz B ne bi bio ceo obrisan! Zato je brisanje niza B stavljeno u liniju 140. Tako, program radi za već pristojnih 5 minuta i 32 sekunde (za 10 generacija). Uzgred, na ekranu štampa broj generacije i broj živih ćelija.

Umalo da zaboravim, tabla je dimenzionisana za 29 x 84. Ako program naleti na neku živu ćeliju koja se nalazi na, recimo, levoj ivici, ispituje i sve pozicije oko - pa i onu levo, a opet, za tu poziciju live ispitačerkuliko se živih ćelija nalazi oko, uključujući poziciju još više ulevo. Niz mora da se dimenzionise za dve pozicije šire sa svake strane od table na kojoj se odvija LIFE. Ciklusi idu od 3 do 27, odnosno 82. To je i razlog za ono +2 u liniji 70 - ako korisnik misli na poziciju u gornjem levom uglu, on će kucati 1,1, ali u nizu, to je pozicija 3,3.

HAKERI TO VOLE NAJBRŽE

Ubrzanje od samo dva puta, naravno, nije dovoljno za jednog hakera. Stizemo do listinga 3, koji je, kao što se vidi iz REM linije, brz kao vetar. Za samo 30 sekundi ispuni ekran sa 10 generacija! To se zove brzina! Sa-

Listing 2. - 10 generacija za 5 minuta 32 sekunde.

```

10 NIZ 84 FAST LIFE 84
20 :
30 BOPST 8-2 : 828 8129,80,829,801
40 :
50 CLS
60 IMPRT '10,0 TO EXITI CELIJA 9,8,19,8
70 IF 910 AND 810 THEN BOPST,8,19,8 : NETO 80
80 :
90 :
100 CLS : 80
110 FOR 9-2 TO 27
120 FOR 9-2 TO 82
130 IF 810,810 THEN PRINT '1' ELSE PRINT '0'
140 81,81,81+81 : 81,81,81
150 NEXT 8,9
160 CROSTI,251 : PRINT '000101' 81,81
170 IF 8-0 THEN STOP
180 :
190 FOR 9-2 TO 27
200 FOR 9-2 TO 82
210 81,81,81+81
220 NEXT 8,9
230 8-0 : 80
240 :
250 FOR 9-2 TO 27
260 FOR 9-2 TO 82
270 2*81,81,81+81,81,81+11,81+11,81
280 2*81,81,81+81,81,81+11,81+11,81
290 IF 3-2 THEN BOPST,8,19
300 IF 3-2 AND 810,810 THEN BOPST,8,19
310 NEXT 8,9
320 NETO 220

```

Listing 2. FAST LIFE: 10 generacija za 5 minuta i 32 sekunde

```

18 NIZ 84 TURBO LIFE - 828 808 NETAM, 828KE EKAM 84
30 :
40 BOPST 8-2
42 228 812,24,80,112,2000,812,2000
50 :
60 8-0 : 8-0 : 81 : 3-2
70 :
80 CLS
90 IMPRT '10,0 TO EXITI CELIJA 9,8,19,8
100 IF 9-0 AND 8-0 THEN 80
110 8-0+1 : 81,81,81+11 : 81,81+11 : 81,81+11
120 NETO 90
130 :
140 CLS
150 FOR 9-2 TO 8
160 CROSTI,21-2 : 2,8,21-21 : PRINT '1'
170 NEXT 1
180 CROSTI,251 : PRINT '0101' 81,81
190 IF 8-0 THEN STOP
200 :
210 8-0
220 FOR 9-2 TO 8
230 81,81 : 81,81
240 :
250 2*81,81,81+81,81,81+11,81+11,81+11,81
260 2*81,81,81+81,81,81+11,81+11,81+11,81
270 IF 3-2 AND 8-0 THEN 8-0 : 81,81,81 : 81,81 : 81,81
280 :
290 FOR 9-2 TO 8
300 IF 3-2 THEN 370
310 FOR 3-2 TO 81
320 IF 81,81,81+81 : 81,81,81+81
330 2*81,81,81+81,81,81+11,81+11,81
340 2*81,81,81+81,81,81+11,81+11,81
350 IF 3-2 THEN 8-0 : 81,81,81 : 81,81 : 81,81
360 NEXT 8
370 NEXT 1
380 :
390 :
400 FOR 9-2 TO 8
410 81,81 : 81,81
420 8-0+1 : 8-0
430 8-0+1 : 8-0
440 8-0+1 : 8-0
450 8-0+1 : 8-0
460 8-0+1 : 8-0
470 8-0+1 : 8-0
480 NETO 140

```

Listing 3. TURBO LIFE: 10 generacija za 31 sekundu

mo, do brzine nije lako stići. Ultrapaljivom analizom listinga-2 može se videti gde se gube najviše vremena:

- Da se pronađu žive ćelije u petlji 19-230,
- Da se ponovo pređe kroz ceo niz i štampaju žive ćelije u petlji 110-150.
- Takođe, prebacivanje ciklusa niz B u niz A i brisanje samo niza B oduzima puno vremena (linija 140).

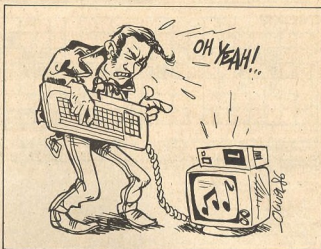
Da krenemo od treće tačke. Da bi se izbeglo presipanje iz šupljeg u prazno, niz B je izbačen, a niz A dimenzionisan kao trodi-

menzionalan. Prva dimenzija može da bude 1 ili 2, zatim slede vertikalna i horizontalna koordinata. To praktično znači da 1 dalje imamo dva niza, prvi se zove A(1,V,H), a drugi A(2,V,H). Uvedene su i dve specialne varijable: A i B. Početni organizam nalazi se u nizu A(1,X,X). Program računa sledeću generaciju i smešta je u A(2,X,X); to zato što je $A=1$, a $B=2$ (ne mešajte nizove i proste varijable - A nije isto što i niz A). Sada treba iz A(2,X,X) izračunati novu generaciju A(1,X,X). Umesto da se celi nizovi prepisuju jedan u drugi, samo se kaže $A=2$ (to je „source“ generacija), a $B=1$ (to je „target“ generacija). Prosto, jednostavno, brzo. Program, kada gleda u „source“ generaciju, gleda u A(A,X,X), a kada želi da upiše nešto u „target“ generaciju, upiše u A(B,X,X).

E, sada, potraga za živim ćelijama. Kada bi program znao gde se nalaze žive ćelije, mogao bi glatko da se otpiše dupli ciklus u linijama 190-230 listinga 2. Za to su uvedeni nizovi C i D. C(1) čuva vertikalnu koordinatu prve ćelije, D(1) horizontalnu. C(2) i D(2) služe za drugu ćeliju, itd. Potrebno je takođe da program u svakom trenutku zna koliko ima živih ćelija - za to služi N. Što se tiče samih nizova C i D, oni su dimensionisani na 2000 elemenata. Toliko može maksimalno da bude živih ćelija na tabli 25×80 . Ipak, malo je verovatno, čak nemoguće, da bude 2000 živih ćelija, pa se na sistemu sa manje memorije C i D mogu mirno dve dimenzionisati na samo 1000 ili 500 elemenata. Da, naravno, i nizovi C i D su dvodimenzionalni, C(A,X) i D(A,X) služe za „source“ generaciju, a C(B,X) i D(B,X) za „target“.

Uvođenjem nizova C i D koji pamte koordinate živih ćelija ne samo da smo ubrali stvaranje nove generacije, nego i njeno štampanje. Nema više sporog prolaza kroz ceo niz kao u linijama 110-130 listinga 2: TURBO LIFE samo obrise ekran, i onda za tren oka iscafa žive ćelije.

Linija 30 deklarise sve varijable kao celobrojne - to se javljalo i u prethodna dva listinga. Na sistemima koji imaju tu mogućnost, to dovodi do brzog izvođenja programa. Dimenzionisanje nizova u liniji 40 već je objašnjeno. Linija 60 takođe. Uklanjenje početne generacije vrši se u delu 80-120. Kada korisnik zada koordinate ćelije, ne samo da treba se otovari niz A, nego i nizove C i D. Deo od 140 do 180 prikazuje organizam na ekranu. Naredba CURSOR na OLIVETTI-ju deluje isto kao LOCATE na standardnom Microsoft BASIC-u ili PRINT AT kod Spectruma. Kuriozitet je samo u tome što se kod naredbe CURSOR prvo navodi horizontalna na vertikalna koordinata, dok je kod LOCATE i PRINT AT obrnuto. Tek sada dolazi glavni deo programa. Varijable M u liniji 210 (i dalje) začinjena je da broji novonastale žive ćelije u „target“ generaciji - pošto N služi samo za „source“ generaciju. Treba ispitati svaku živu lokaciju i njenu okolinu. Ciklus (linija 220) ide od 1 do N - toliko ima živih ćelija. Lokacija naravno odmah je uzima iz nizova C i D (linija 230). U linijama 250-260 ispitujemo da li će ćelija da preživi - ako se okolo nalaze dve ili tri žive ćelije, neće (linija 270). Sada treba ispitati i sve okolne pozicije - za to služi dupla petlja u linijama 290 i 310 (linija 300 namerno preskačem). Za svaku od tih



okolnih pozicija treba prvo utvrditi sledeće: da li je živa? Ako jeste, nema potrebe da se ispituje - ili je već ispitana, ili će to uskoro biti, jer se njene koordinate nalaze upisane u nizovima C i D. Takođe, ako se u „target“ generaciji nalazi upisana jedinica na tim koordinatama, to znači da je lokacija već bila ispitana, pa se može preskočiti. O svemu tome vodi računa linija 320. Linije 330 i 340 broje koliko se živih ćelija nalazi okolo. Ako ih ima tačno 3 (linija 350), lokacija treba da živi. Zatvaranje ciklusa u linijama 360, 370 i 390 je jasno samo po sebi.

Sada treba obrisati „source“ niz. Naime, on će u sledećoj turi postati „target“ i neophodno je da bude čist. Kod prethodna dva programa ceo niz se jednostavno brišao u duploj petlji. Ali, ne i kod TURBO LIFE-a. Dovoljno je obrisati samo žive pozicije, ostale se i onako na puli. Nizovi C i D naravno sadrže koordinate živih ćelija, pa će ciklus u linijama 410-430 izvršno obaviti posao, i maksimalno brzo. Na kraju, brojčani generacije se povećava za 1 (linija 450), a broj novonastalih živih ćelija M prebacuje u brojčani živih ćelija (takođe linija 450). Sada A treba da postane 2 ako je bilo 1, odnosno 1 ako je bilo 2 - to radi linija 460. Isto važi za B (linija 470). GOTO naredba u liniji 480 šalje na štampanje novonastali organizam. I - to je sve.

Ostaje još da razmotrimo problematičnu liniju 300. Ona se greškom svukla u program. Izbacio sam je i konstatovao da je program dosta usporio sa radom - to se i moglo očekivati. Vratio sam je nazad i konstatovao da program radi potpuno tačno, mada se to nije moglo očekivati - preskaču se tri pozicije kada se ispituje okolina žive ćelije. Onda sam seo, analizirao stvar, i zaključio da se te tri pozicije zaista mogu preskočiti. Ivo kako. Preskače se ispitivanje same žive ćelije, pozicije levo, i pozicije desno. To što se preskače ispitivanje žive ćelije nije katastrofa - ona je i tako već ispitana u linijama 250-270, a i pi-

talica u liniji 320 prozrokovala bi da bude preskočena. Nezgodne su one dve pozicije levo i desno. Ušredredimo pažnju na levu ćeliju. Ako je živa, utoliko bolje - njeno preskačanje neće imati štetnih posledica. Na nju će kad-tad doći red, jer se njena koordinata nalazi upisana u nizovima C i D, a ciklus u liniji 220 nalaze ispitivanje svih živih ćelija. E, ali šta ako je ta pozicija mrtva. Ona može da oživi samo ako je okružena sa tri žive ćelije. Jedna se nalazi desno. Potrebno su još dve. Kakav god bio raspored bar jedna mora da se nalazi iznad ili ispod te neispitane pozicije. A baš ta živa ćelija koja se nalazi iznad ili ispod prozrokovala da se ispita i njena okolina, pa će biti ispitana i naša neispitana pozicija. Ko razume, shvatiće.

TURBO LIFE, sa zadovoljstvom to konstatujem, radi preko 24 puta brže nego program sa listinga 1. Naravno, što je više živih ćelija, to će FAST i TURBO LIFE raditi sporije. Ipak, i dalje će biti neuporedivo brži od prostog LIFE. Sva vremena se odnose na mali početni organizam u obliku crčilnog slova „P“. Moguća je da se odnosi u brzinu na vašoj mašini dosta razlikuju od ovih navedenih. Svaki BASIC ima naredbe koje posebno brzo izvodi i one koje su katastrofalno spore. OLIVETTI M20 uglavnom radi 2-3 puta brže nego IBM PC, a kada je reč o matematičkom operacijama, radi još brže. Sve je to zasluga odličnog Zilog-ovog procesora Z8001 per obe mašine, imajo, isto Microsoft BASIC. ◇

U sledećem broju:

ROYAL LIFE za Spectrum koji radi na tabli 55×84 i daje 100 generacija za manje od jednog minuta

COMMODORE

Gomila sprajtova

Često nailazimo na programe koji podržavaju više od osam sprajtova, zatim one kod kojih je pola ekrana u niskoj, a pola u visokoj rezoluciji. Registri video procesora ne omogućavaju nam ove ili slične pogodnosti bez nekih dodatnih potprograma. Radi postizanja ovakvih efekata prave se posebni programi koji rade zahvaljujući sposobnosti video procesora da generiše prekide.

Jedna od četiri vrste prekida, koliko nam omogućava čip VIC 2, jeste i prekid koji nastaje dostizanjem zadate linije rastera koju trenutno ispisuje elektronski mlaz katodne cevi (tzv. rasterski interapt). Kod koje će linije doći do prekida zavisi od prethodno upisane vrednosti u registar rastera koji se nalazi na adresi D012 heksadecimalno. Ovaj prekid se koristi za promenu vrednosti registra video procesora koje u potpunosti definišu slika na ekranu.

```
10 POKE←691520+49262:READ:POKE,A:REST
15 DATA162,68,189,205,207,157,87,195
20 DATA157,151,195,202,208,244,134,251
25 DATA162,42,180,192,120,142,20,3,140
30 DATA21,3,173,26,200,9,1,141,26,208
35 DATA169,1,141,13,220,68,96,173,25
40 DATA208,141,25,208,158,136,3,76,69
45 DATA234,166,251,173,30,208,157,116
50 DATA195,173,31,208,157,219,195,138
60 DATA73,64,133,251,170,160,0,189,80
65 DATA153,153,248,7,232,200,192,8,208
70 DATA244,189,80,155,133,246,207,232
75 DATA200,192,56,208,244,173,36,208,9
79 DATA1,141,26,200,76,49,234
```

READY.

Priložen program radi na istom principu. Sastoji se iz dva dela: prvog pripremnog dela i dodatne IRQ rutine. Pripremi deo kopira trenutne vrednosti registra video procesora u dva nova seta registra koji će ga od sada u potpunosti zamenjivati. Zatim, ovaj program menja vektor CINV i usmerava obradu prekida na našu IRQ rutinu. Zabrana je se generisanje prekida od strane čipa CIA i omogućava generisanje prekida video procesora. Ovo je potrebno radi postizanja određene stabilnosti slike, mada će program raditi i ako prekidi dolaze iz nekog drugog izvora, mada malo nestabilnije. Posle izvršenih radnji program se vraća u petlju BASIC interpretera. Dodatna IRQ rutina prvo kontroliše da li je prekid nastao dostizanjem zadatog rastera. Ako to nije slučaj nova IRQ rutina se preskače i viši se skok na standardnu rutinu za obradu prekida a ukoliko jeste rutina premešta vrednosti iz jednog od dva nova registra u registre video procesora i generiše za datu sliku. Program je tako napravljen da registre kopira naizmenično za svakog novonastali rasterski prekid, pevo iz jednoga a zatim iz drugog seta registra. Posle izvršenog kopiranja poziva se standardna IRQ rutina.

Program se startuje naredbom SYS 49152; može se postaviti i na drugo mesto u memo-

riji iz vrlo male izmene. Posle startovanja kompjuter nam daje početak READY. Na prvi pogled ništa se nije izmenilo osim eventualne promene perioda tretiranja kursora koja nastaje zbog toga što CIA i više ne generiše interrupt.

Prvo što korisnik treba da uradi jeste da podeli ekran na dve zone. U prvoj zoni za generisanje slike biće merodavan prvi set registara a u drugoj zoni drugi set. Između ove dve zone imamo liniju (zonu) preseka. Odnos delova mogu biti proizvoljni i zavise samo od potreba i zamisli korisnika. Podelu ekrana vršimo tako što ćemo u jedan od dva nova raster registra upisati nulu komandom POKE a u drugi raster registar broj linije na kojoj će se izvršiti podela ekrana. Treba naglasiti da upisivanje u stvarne registre video procesora više nema nikakvog smisla i da sve promene vrednosti upisujemo u dva nova seta registra. Adrese novih registra date su u tabeli a pored njih su odgovarajuće adrese stvarnih registra. Praktično možemo zamisliti da imamo dva video procesora, jedan za prvi deo a drugi za drugi deo ekrana. Sve funkcije ova dva dela ekrana su potpuno razdvojene, uključujući i registre za detekciju sudara sprajit sprajit i sprajze pozadina. Jedina funkcija koja nije razdvojena je X i Y koordinata LIGHT PEN-a.

Program je dat u obliku DATA tablica za unošenje i korišćenje iz BASIC-a. Ukoliko želimo da posle startovanja programa vratimo računar u prvobitno stanje koristimo RUN/STOP-RESTORE tastere. Program možemo ponovo pozvati SYS naredbom ali se tom prilikom uništavaju sve vrednosti u novim registrima tako da moramo ponovo da delimo ekran i generišemo sliku.

Postoje i izvesni nedostaci ovog programa na koje, prilikom upotrebe, treba obratiti pažnju. Ovi nedostaci posledica su „sporosti“ mašinskog jezika. Mašinski jezik je inače veoma brz ali je elektronski mlaz katodne cevi još brži, tako da u zoni preseka ekrana postoje izvesna preklapanja setova registra. Ovo je naročito izraženo kod sprajtova, tako da li ne treba približavati vrlo blizu liniji preseka jer će biti deformisani. Ako neki sprajt baš mora da prelazi liniju preseka sa druge strane linije bi ga trebalo podržavati ekvivalentnim sprajtom drugog seta registra. Drugi veći nedostatak ovog programa dolazi od izražaja samo ako želimo da generišemo još neku vrstu prekida osim rasterske. Tada dolazi do izvesne nestabilnosti linije preseka. Međutim ako su ti prekidi reski ili ako su programi za njihovu obradu brzi one se ova nestabilnost može svesti na prihvatljivu meru.

Program se može koristiti kao potprogram većih mašinskih ili BASIC programa. Program je dugačak 112 bajta i za svoj rad koristi slobodnu lokaciju na multio strani na adresi FB heksadecimalno.

VIC II	SET 1	SET 2
2040	50000	50064
2041	50001	50065
2042	50002	50066
2043	50003	50067
2044	50004	50068
2045	50005	50069
2046	50006	50070
2047	50007	50071
53248	50008	50072
53249	50009	50073
53250	50010	50074
53292	50052	50116
53293	50053	50117
53294	50054	50118

Tabela novih registra ekvivalentnih registrima video kontrolera

Ivo par primera upotrebe programa iz BASICA. Prvo startujemo dati BASIC program sa RUN. Podelu ekrana izvršimo na sledeći način:

```
POKE 50090,0:POKE50026,150
Ekran je sada podeljen na dva jednake polovine. Ako želimo, recimo, gorju polovinu u visokoj rezoluciji, u prvi set registra upisujemo sledeće vrednosti
POKE 50032,27:POKE50025,59
ili recimo ako hoćemo donju polovinu ekrana da obujimo u crno
POKE 50104,0:POKE 50105,0
```

◊ Bojan Nikolić

GOVORI SE

TREND iz pepela

Specijalno za „Svet kompjutera“ iz Zagreba

Nakon poduže pauze na kioscima bi, sredinom 12. meseca, trebalo da se pojavi novi broj zagrebačkog časopisa Trend. Sa novim početkom izlaženja i Trend se promenio. Konceptija lista morala je pooleknuti pred zakusnicama tržišta, tj. onih koji su direktno zainteresovani za distribuciju poslovnih informacija, a to su (naravno) „mala“ i „velika“ privreda. Dakle, najviše informacija biće o tehnološkim (i drugim) unapređenjima. No i ljubitelji Hi-Fi, video i kompjuterskih noviteta neće biti zakinuti. I dalje će biti prikaza o novim spravama i testova kvaliteta. Prvo vreme Trend će biti dvomesecnik, sa cenom od, otprilike, 2.000 din (iako bi ekonomska cena bila 5.000 din). Verujemo da će nakon pauze biti i bolji i sadržajiji, sa mnogo novih podataka. Držimo palčeve!

◊ Gordjan Fučkar

NOVKABEL RAČUNARI APLIKATIVNI SOFTVER



- 1** OPERATIVNO PLANIRANJE PROIZVODNJE: izrada operativnih planova u prekidnim poslovima, balansiranje potreba, obračuna kapaciteta, terminiranje, lansiranje radnih naloga, praćenje realizacije, automatsko kontriranje, inventar.
- 2** ROBNO POSLOVANJE: pojedinačno i periodično fakturisanje, evidencije faktura, zalihe gotove robe, robno knjigovodstvo, praćenje naplate, obračun kamate, praćenje plana proizvodnje i realizacije, automatsko kontriranje, inventar.
- 3** MATERIJALNO POSLOVANJE: zalihe materijala, mogućnost automatskog naručivanja po mini-max metodi, materijalno knjigovodstvo, inventar ABC - analiza.
- 4** PRAĆENJE I UPRAVLJANJE REZERVNIM DELOVIMA: zalihe rezervnih delova, mogućnost automatskog naručivanja po mini-max metodi, knjigovodstvo rezervnih delova, inventar.
- 5** FINANSIJSKO KNJIGOVODSTVO - zaključni list, glavna knjiga, sintetička i analitička, kupci i dobavljači, kontni plan, specifikacije i izvod, bilans uspeha.
- 6** FINANSIJSKO KNJIGOVODSTVO PO POZICIJAMA - kompletno finansijsko knjigovodstvo sa mogućnošću praćenja osnovnih nosilaca kao i nižih organizacionih jedinica.
- 7** OBRAČUN LIČNIH DOHODAKA - obračun sa bruta na neto, unos sa poenterskih lista, kreditori, banke, doprinosi, ostala plaćanja, isplatne liste i obračunske liste, virmani, analize.
- 8** KNJIGOVODSTVO OSNOVNIH SREDSTAVA - evidencija, izmene, amortizacija, revalorizacija, izveštavanja.
- 9** DNEVNA ANALIZA RADA - evidencija radnika, evidencija radnih mesta, prisustvo na poslu, izvršenje posla, izvršenje normi, korišćenje kapaciteta, izrada poenterskih lista.
- 10** PRAĆENJE PORUĐBINA MATERIJALA - evidencija porudžbina, dobavljači, prijave, akreditivi, carinska dokumentacija, kartice materijala i dobavljača, ciklus nabavke, pregledi.
- 11** UPRAVLJANJE REGALNIM SKLADIŠTIMA - artikli, kupci i dobavljači, nabavka robe, skladišna kartoteka po pozicijama, praćenje zaključnica i njihove realizacije, postupak komisioiranja, izrada otpremnica i priprema faktura, lager lista, inventar, praćenje ožinka radnika, pregledi.
- 12** EVIDENCIJA OBVEZNIKA ONO U ORGANIZACIJAMA UDRUŽENOG RADA - evidencija radnika, izrada poziva i obaveštenja, zbirni pregledi, izveštaji, spiskovi, kadrovska evidencija, telefonski imenik.
- 13** REGISTAR ORGANIZACIJA - ULAZ - registar organizacija i jedinica Saveznog zavoda za statistiku, izlistavanje pregleda, poziva i nalepnica po teritorijalnoj, gradskoj i organizacionoj pripadnosti.
- 14** AUTOMATIZACIJA KANCELARIJSKOG POSLOVANJA - telefonski imenik, rokovnik podsetnik, evidencija poslovnih partnera i ključnih informacija, dopisi, pozivi, daktilografski poslovi, obrada teksta, procesor tabela.
- 15** MODULARNO KOMPLETIRANJE PROIZVODA - u mašinskoj, računarskoj, građevinskoj, industriji nameštaja i drugim gde kupac samostalno konfigurise robu koju želi kupiti - konfigurisanje proizvoda, kalkulacija cene, izrada ponuda, profakture, tehničkih opisa i informativnih dokumenata, više aspekata (npr. artikl, usluge i nadgradnja).
- 16** EVIDENCIJA OBVEZNIKA OPŠTINSKIH SEKRETARIJATA ZA NARODNU ODBRANU - prva evidencija, regruti, vojnici, rezervni sastav, lica na privremenom boravku, formiranje jedinica, popuna, praćenje vežbi, izrada poziva i obaveštenja, izveštavanja, pregledi i spiskovi.
- 17** UPRAVLJANJE GOVEDARSKIM FARMAMA - izrada kalendara zbiranjavanja krava, kontrola mleka, predviđanje prinosa mleka, laktacijska krava, optimizacija stočne hrane, zdravstveni kartoni, statistički pregledi i škartiranje.
- 18** UPRAVLJANJE SVINJOGOSKIM FARMAMA - izrada kalendara zbiranjavanja svinja, optimizacija stočne hrane, praćenje prirasta, izrada zdravstvenog biltena, statistički pregled.
- 19** PLANIRANJE U SVINJARSTVU - plan prirasta, plan proširenja, plan obrta stada, rezultati tova po kategorijama, rezultati u proizvodnji stajnjaka, kalkulacija cene, plan korišćenja radne snage, plan obrta po kategorijama, plan potrebnih pomoćnih sredstava, optimizacija stočne hrane.
- 20** INFORMACIONI SISTEM MAŠINSKIH PARKOVA - evidentiranje osnovnih pokazatelja mašina, proračun specijalnih pokazatelja, evidencije po mašinama i za mašinski park, vođenje rezervnih delova mašina.
- 21** KNJIGOVODSTVO KOOPERACIJA - evidencija kooperanata analitičke karte, stanja po kontima, vrstama promena, kooperantima, nalози za knjiženje, početno stanje. Pored ovih postoje i mnoge druge aplikacije kao
- 22** PRAĆENJE MANIFESTACIJA
- 23** HOTELSKE REZERVACIJE
- 24** TURISTIČKE REZERVACIJE I NAPLATA
- 25** PRAĆENJE I UPRAVLJANJE U USLUŽNIM DELATNOSTIMA
- 26** EVIDENCIJE ZDRAVSTVENIH USLUGA.

Obratite pažnju!

Da mali oglasi budu čitko otkucani za prebrojanim rečima, naznakom za koju su rubriku (Spectrum, Commodore, razno) i jednim primerkom potpisane uplatnice (ne upućenit).

Šaljite nam ih za januarski broj do desetog decembra na adresu:

"Svet komputera", Makedonska 31, 11000 Beograd.

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

Prvih deset reči staje 4000 dinara, a svaka sledeća reč - 300 dinara.

Jedan centimetar ukvirenog malog oglasa, na jednom stupcu - 6000 dinara.

(može zakupiti najmanje 2 cm).

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

MI IMAMO SVE najkvalitetnije: disk - 500, kazeta - 100, literatura, kompleti. Katalog besplatan. Popusti, ivaćki Kokić, Ive Lote Ribara 7a, 41000 Zagreb, 041/573-769.

TANGRAMIGA SOFT

Mudi Van sav softver koji je Vašoj AMIGI potreban: od najkvalitetnijih uslobnih programa, do najjeftinijih hit-igara. Sve izuzetnih pogodnosti sa stalne kupce. Odmah naručite katalog, i saznate sve što Vas zanima, bez potrebe da istate.

Aleksandar Veljović
Z7, mart 121, Tel.: 011/411-924
11050 Beograd

PROGRAMI C64/PC 128: Horoskop 1050 d. + kasete ili diskete. Besplatan katalog igara: Adis Štebeović, M. Tita 7, 74000 Dubrov.

COMMODORE 128 prodajem zajedno sa kasetofonom. Stojanović Predrag, Karla Marksa 69, 18000 Niš, 018/719-353.

COMMODORE 128: 67 programa na AGFA kaseti + turbo sa vidim inčnom - 6500 din. Poredinašo 110 din. Besplatan katalog. 011/822-898.

C16 + 4C-116 - 46 programa 4800 din. Runner, Iye Ar King Fu 3, Bombard, Atlantis, Liberator, Trailblazer !!! Space pilot, Vend Runner, Locco, Pilot x, Ninja Master, Mailtrap, Fury, Canosolom 2 !!! Aliens !!! Trost, Netran 2000, Sky 1941 III, Boulder, Masterchess, Cyborg, One Maxfield, Whitemax, Flanetsarch, i drugi najnoviji programi. Adresa: Čehanson Branković, P. Dragoljna 53/1, 21480 Strobovan, telefon: 821/730-346.

SPACE SOFT NEKADNOSTI VEK ZA NEPOKRETNOSTI PROJEKTOVANJE !!!
Sa etik: INDIANA JONES I III, CRUNCHSHOP, DORNER BARBER, INSTANT MUSIC, AIRBORNE BARBER...
Sa kaseti: GIGIETOLA, GOLD RUNNER, TAREK GOGGER, ANSKA, HOPKINS, SHOCKER...
FENAL + 2 PAKET 2000
SPACE SOFT, KARLINA 32/A, 11000 BEOGRAD 561-564

I OVO JE MOGUĆE! Ojstvo (200) najboljih igara za C-64 upeče do sada, sve igre koji su (kad bili bitni) na ukupno 4 rana kasete za samo 4000 dinara! Zlatko Radošić, Mase Knežević 13, 56270 Zupanja, 056/93-17...

OLIVERA SOFT - Programi za C-64, 128, PC/M, na najnovije programe po povoljnim cenama. Nebojša Gužina, Vajkovičeva 7, 11000 Beograd, 011/334-181
Branislav Rakić, Stanoja Glavala 5, 11000 Beograd, 011/346-333.

GREMLIN SOFT!!! POČETNICI!!!

Najveći izbor kompleta za apolitarne početnike! Cena kompleta sa uputstvom je 599 din. + cena moje kasete (oko 1000 din) + ptt (oko 500 din). Ako naručite 4 kompleta, ptt je besplatan!!! Starim kupaćima 30% popusta. 1) Naj-igre 1986; 2) Naj-igre iz 1987; 3) Naj-sportske igre 4-5) naj-sex programi 1-11; 6) Simulac. auto-trika 7) Paket borilačkih veština; 8) Naj-uslužniji program; 9) Filmaši hitovi 1) Cobra, Taram... 2) 10) Filmaši kompleti 1) Rambo, Komandos... 11) Filmaši III (Top Gun...); 12) Svevrstne igre; 13) Muzički kompleti; 14) Sah komplet; 15) Simulac. letenja; 16) Društvene igre (P. per, Monopol...); 17) Ratne igre; 18) Strateške igre; 19) Sportske igre II.
KREMLINSOFT, Milana Rakića 28, Beograd, 011/424-744.

C-64/C-128: Prodajem modem i joysticke. Tel: 011/363-472.

COMMODORE 64 - 1000 igara za izbor da sastavite svoj komplet 30 programa + kasete + ptt - 1800 din. Tel: 056/77-628. Franjo Perenci, Braće Radika 55, 56275 Boljaci.

PRODAJEM COMMODORE 64 I 128 sa kasetofonom i palicom (igra). Novo, nekorisćeno. Tel: 011/585-295.

SPRITE SOFT vam radi najnovije programe za C 64 po povoljnim cenama. Tel: 210-181 Darko.

COMMODORE 64 - Najpopularnije igre decembra

Komplet 57:

1. STREET SPORT BASKETBAL I
2. STREET SPORT BASKETBAL II
3. STREET SPORT BASKETBAL III
4. STREET SPORT BASKETBAL IV
5. DRUID II
6. TIE BREAKER/TENNIS
7. BABY OF THE CAN GURY
8. MORPHIUS
9. COMPLETE BASTARD
10. PULNKY GAME
11. SUPER SPRINT
12. QUBEDX GAME COMP.
13. CLEAN UP SERVICE
14. BUBBLE-BOBBLE
15. EVENING STAR
16. MOUSE TRAP
17. JINKS
18. SCRABBLE DE LUX
19. RENEGLED
20. INVADER II
21. TAI PAN
22. SCARE BEAR
23. SCARE BEAR TRAINER
24. HYPER BLOB
25. HYPER G. W.
26. ARCADE CLASIC
27. DARK SIDE
28. DR. LINGVISTONE
29. TUNEL VISION
30. ANARCHY
31. CREATIONS
32. RED L. E. D.
33. FRONT 242
34. PIR II TRAINER

Komplet 58:

1. GUN SMOKE I WESTERN
2. GUN SMOKE 2 WESTERN
3. HYSTERI
4. ATHENA
5. BATTLE SHIPS
6. BATTLE CHOPER
7. JACK THE NIPPER II
8. JACK THE NIPPER TRAINER II
9. TASK F.
10. MASK + 1
11. MASK + 2
12. MASK + 3
13. MASK + 4
14. INDIANA JONES
15. GOLD RUNNER
16. BATTY
17. INFILTRATOR II/NEW
18. ECTOPLASM
19. KROMA ZONE
20. DEIVING TEST
21. TAJMAHAL
22. BAD CAT I
23. BAD CAT II
24. BAD CAT III
25. BAD CAT IV
26. SUPREMO
27. HYPER RACE
28. SHOCKER
29. KNIGHT MARE
30. HEAD KARATE
31. SOAP OPERA
32. TRILAXON
33. IMPLOSION
34. SPECIAL AGENT

Komplet 59:

1. SUPER SOCCER I
2. SUPER SOCCER II
3. GEE BEE AIR RALLY
4. TOP DUCK
5. PHANTOM
6. BOUNCING BALL
7. MORPHICER
8. SPORE
9. THUNDER CATS I
10. THUNDER CATS II
11. BEAT IT
12. INTERNATIONAL KARATE II
13. SKY TWICE
14. WACKY WORLDS
15. SIDE ARMS
16. SPEED RUMBLER I
17. SPEED RUMBLER II
18. FREDY HARD I
19. FREDY HARD II
20. SIDE WICK
21. THE FINAL CHALLENGER
22. SKATE BOARD
23. AIDS FIGHTERS
24. POTBALL FRENZY
25. MICRO BALL
26. STAR LIFTER
27. CASTLE GOLF
28. GALACTIC G.
29. STREET S. BASKET 1/1 PLAYER
30. STREET S. BASKET 2/1 PLAYER
31. STREET S. BASKET 3/1 PLAYER
32. TABLE SOCCER
33. X-15 OK NEW
34. VEGAS ROULETTE

BRANISLAV RAKIĆ
STANOJA GLAVALA
5

Svi programi su sa turbom i mogu se presnimavati. Cena jednog kompleta je 1200 dinara + cena kasete i PTT. Plaćanje pouzetcem.

JAGLICA DRAGAN, Jurjica Gagarina 158/19, 11070 Novi Beograd, tel. 011/156-445

COMMODORE 64. Najnoviji komplet. Street sport basketball 1-4, Tai Pan, De Livingstone, Head karate, 2-2, Super Sprint, 40 igara + kaseti + ppt = 2000 dinara. Isporuča, kvalitet garantovano... **Alen Šarbec**, najmlđi **Barba Orelkovića** 1/3, 5400 Slavovski Bred, tel: 055/230-571 ili **Dariko Kutanjić**, J. J. Strossmijera 28, 55000 Slav. Bred, tel: 055/241-912.

T.N.T. GROUP - 1 komplet (80p) + kaset = 3500 din, 2 kompleta (80p + kaset = 8000 din, 3 kompleta (120p) + kaset = 9900 din.
KM BASKETBALL 1-4, DRUID 2, CANGURU 1-3, REVEALER, TIEBREAKER 1-2, PRWINSY 2, BUBBLE BOBBLE 1-2, RHAA LOVELY 2, COMPIJTI BASTARD, PLUNKY, MORPHUSE, JINKS 1-3, RED LED, HYPER BLOB, DARK SIDE, MENTAL MOONS, TAI PAN, POLYBIT INCHES, IMPLUSION + ANARCHY + TUNNEL VISION, SOLUMONS KEY + +, THE PAY OFF, PILE UP, PWCY, INVISOR, HYPER GALACTIC WAR, MICRO MUSIC EDITOR 1-4, SAOP OPERA.

K10 SARACEN 1-6, HEAD KARATE, BLAZER + LOAD GAME, TRIAXION, CITY LADY, SCARI BEAR 1-2, EVENING STAR, CREATION 2/1-2, MOUSE TRAP + +, SCRABBLE DE LUX, CLEAN UP SERVICE, FRONT 24, ULTRA ARMAGEDON, MESSAGE TO ALL, NEW TV, SOFT, ILL VINGSTONE 1-3, SOLUMONS KEY/EDITOR, OPTIMA RAC, BLUE MANIES, FRAULEIN KINSKI, UBIK 1-2, AMIGA/FUNCY, COSMIC LIFE, QWEDIX 1065/1-2, HUNTER, AC/DIC, PLAYBOY NEW 1-2.

K12: GUN SMOKE 1-2, HYSTERIA 1-2, ATHENA, BATTLE SHIP, BATTLE CHOPPER, JACK THE NIPPER 2/1-2, TASK, MASK - 1-4, INDIANA JONES, GOLD HUNTER, BATTY, INSPIRATOR 2/NEW, ECTOPLASM, KROMA ZONE, DRIVING TEST, TAJMHALA, BAD CAT 1-4, SUPREMO, HYPER RACE, SHOCKER, KNIGHT MARE, MICRO BALL, STAR LIFE, MINI PUTT 4, GALACTIC, BASKETBALL 2/1-3, TABLE SCORER, NEW, X-15/NEW, VEGAAS, ROULETTE, ZAAK
FRIDRAG OBLIĆ, ŽARKA ČUJICA 19c, 47000 KARLOVAC, telefon: 047/22-916.

C 64 najnoviji i jedini u najpovoljniji profesionalni prodajni Bites World (4800), Kisevstvo (2000), Planje (1000), Geoc VI, 2 (2000), Elektronik (1500), Vizazette (1500), Easy Script (1500), Giga - Cad (1500), Grafomat (1500), Spand - Monitor (1500), Stat (1000), Prof (1500), Spregrif (1000), Mac 2 (500), Help Plus (1000), Soft 4 level (1000), Respostal (1000).
Mihael Marušić, Salje, (od 15-18 h), 041/587-433, Sašobva 21/III, 41000 Zagreb.

MAGNUM SOFT NUDI VAM ZA COMMODORE 64 SUPER NAJNOVIJE I NAJBOLJE IGRE. KOMPLET 12/87: TEST DRIVE 1-4 (FORSSHE, LAM BORGINI, CHEVROLET, FERRARI), ROAD WARE, STREET SPORT BASKET BALL 1-4, BABY OF CANGURU, ANANAN, KINSKI, SUPER RANGER, HYSTERIA, DRUID 2, STREET GANG 1-4, GOLD HUNTER, HOOKER, ATHENA, TAI HREK, BAD CAT 1-4, GALACTIC, MORPHUSE, BATTLE SHIPS, ECTOPLASM.
35 IGARA + NOVA KASETA + PTT = 3.000 DIN
PRVIH 30 NARUČILACA I STARI KLUPCI IMAJU POPUST 25%, ISPUKUCA ODMAH.
NIKOLIL VLADIMIR I MIROSLAV, Zivka Tošić br. 9/13, 71000 SARAJEVO, TEL: 071/485-753.

PIRATES COPY STUDIO radi komplet 1, DRUID II, FRONT 242, SCARE BEAR, ANARCHY +, MYS, MISERION, ATHENA, JACK THE NIPPER, HYSTERIA, III, TONI, V3.1, HUNTERMOON, FLUNKY, SUPER SPRINT, HYBERION/RO, COMPUTER SCRAMBLE, IMPLUSION, RHAA LOVELY, THE DARKSIDE, SCAR MONSTER, MICROTUNED, OVERKILL, TUNEL VISION, EVENING STAR, HI TOOL V3.1, INSTR, MICROVOCAL, MICRODISCO, MIGROLATIN, MR. TRAP, ZODIAC, BATTLE CHOP PER, COMPLETE LOSTORD, Komplet + ppt = kaseti + uputstvo = 3000 din. Programi su GARANTOVANO dva, kao i drugi 1. koji se ne štampaju. Atrno program, Sve misle i pogodno. Nebojša Mikićević, Dula Karakajić - 34, 14220 Lazarevac ili Srdan Denonović, tel: 011/814-964.

KOMODORECI - Za najnovije, ali i stare modele igre program M&S Soft (na kaseti i disku). Katalog je besplatan. Specijalan popust za početnike: 60 programa +

COMMODORE 64 HIT IGRE DECEMBRA

Komplet 52: Skate or Die 1-5, Echolon, Zodiac, Track and Field, T. D. L. E. T., Airborn Ranger 1-5, Evening Star, Creations, Scrabble, Front 242, Sol. Key editor, 4TH Inches, Street Gang 1-4, Flytrap, Morphosa, Tai-Pan 1, 2, Complete Bastard, Baby of Canguru, Jack the Nipper 2 trine, Bad Cat 1-7, Hungry Moon...
Komplet 58: Infiltrator 2, Table Soccer, Supremo, Bad Cat 1-4, Ectoplasm, Indiana Jones, Gun Smoke 1, 2, Athena, Micro Ball, Kromedone, Starfisher, Dark Side, Castle M. G., S. Sport Basketball 1-4, Hysteria trainer, Airborn, Battle Ships, Task 9, Goldenrunner, Shockers, Driving Test, Mask 1-4, Hyperace, Jakobek 2...
Komplet 50: Indiana Jones 1-5, Invidor, Hyper G. W., Optima Kac, Athena trainer, Hyper Blob, Micro 1-4, Muski Malker 64, Saraczen 90-93, RH Lovely 2, Airborn Ranger 6-10, Beeva Game, Tailbrk, Batty, UbiK, Knight Mars, Druid II, Battle Chopper trainer...
Svi programi su sa tiskom, na istom arnmatu, i mogu se preinamivati.
Komplet sadrži od 43 do 56 programa.
Komplet + uputstvo + pakovanje i ppt = 1400 din. + kaseti.
Dva kompleta 2800 din. + kasete. Tli kompleta 3800 + kasete.
RATKO LAZOVIC, B. KIDRICA 5, 11330 PRIBOJ,
Tel. 093/53-673

kaseti + ppt + uputstvo = 5000 din. Garantovano osimak i isporuku za 24 h. Poruživo, piline, nečeste se pojalati.
M&S SOFT, III Bulevar 130/193, 11070 Beograd, tel: 011/146-744.

COMMODORE 64 - kaseti/U kompletima 2000 din, i pojedinačno! Hitovi: Street Sports Basketball, Druid II, Tai Pan, Hysteria - još mnogo toga do izlaska Precizno stavimo i originalne Last Ninja, Barbarian, Championship Wrestling...
Y. H. S. - Dejan Radovanović, Adrićeva Goperta 3b, Beograd 011/642-967.

C-64/128: Najnovije igre i programi za C-64. Veliki izbor kasetnih i disk programa u PC 128 modu. Siniac Karlo, Gruška 20/XV, 41000 Zagreb, telefon 041/531-299.

NAJPOVOLJNIJI KOMPLET - 100 najnovijih programa + kaseti + ppt = 5000 din. **Miroslav Čaharević, Radoja Domanovića 28/II, 11050 Beograd,** Tel: 011/471-371.

C 64 najnoviji i najveći hitovi iz drugih ogran. Poruživo osimak i u vašem prisustvu. **Ivan Marović, III Bulevar 320/b,** tel: 011/122-731, Blok 28, 11070 Novi Beograd.

KOMODORECI OD PROGERA DO DANAS IZBOR NAJBOLEŠI I NAJPOPULARNIJIH PROGRAMI KUKA VAS NA JEDNOM MESTU. IMA VEŠI IZBOR DISKETNIH IGARA I USLUŽNIH PROGRAMA, PRAZNE DISKETE, KAZIJE ŠTO ŽELITE, DOBITI ČISTE NAJBOLEŠI. ČETIRI GODINE SARADNJE I DRUŽENJA GARANCIJA KVALITETA. JAVITE SE, PIŠITE, DODIJE.

ANDRIŠIČ DZENKO
DRUGI BULEVAR 34/52
11070 NOVI BEOGRAD
89 011/331-641

PRODAJEM obustaje kvik-šok 2-3, interfejs i kaseton za Commodore. Tel: 011/429-453.

IDEALNA PONUDA - sve na jednom mestu za vaš Commodore 64/128, 3000 sternih i mirolivje igre pojedinačno ili kompleti za kasetu/disk, služni programi, uputstva, literatura, razmena za nezaprepane palice, pravak! Pomoć pošte! **Miroslav Čaharević, Radoja Domanovića 28/II, 11050 Beograd,** tel: 011/471-371.

COMMODORE RAČUNAR, DISK KASETOPON, PHILIPS 80 MONITOR, DŽOŠTIK QWIC-ARTIST DISKETE 5 1/4", BASF, MAXELL, SVE ODVOJENO. Tel: 011/331-753.

FAJZNA, KOMODOROVCI! Uživajte se u SKJ klubi! Istražite povoljniji 10 din. hit program: Godišnja članarina 2800. Možete povoljnije preko atodema. Za članove kluba besplatno popravljane jostike, literatura itd. Tel: 011/505-605 i 011/505-801 non-stop.

KOMODORE KRALJEVIŠTI vam nudi najnovije programe po niskim cenama. Veliki izbor služnih programa. U sve to i novopobjedni programi. **Beograd, Halić Mustafa 6.** Tel: 011/496-461 **Dragan.**

COMMODORE 128 Disk 1571, kasetofon C.64/128 mo. auhrum monitor, jostick, diskete, odvojeso 011/347-509.

COMMODORE 64 prodajem ili menjam za elektriznu ili akustičnu gitaru. 011/514-612.

COMMODORE 128, kasetofon, jostick, programi, literatru prodajem. Tel: 011/822-370, **Dragan.**

RAMZES SOFTWARE: C-64, C-128, CP/M, GBOS 1.2. Godeni programi na disketi/kaseti. **Zagreb,** Tel: 041/694-197.

MICKEY MOUSE SOFT - C 64 - 011/162-067. Mnogo, mnogo programa u kompletima čekaju na vas. Komplet sadrži kasetu, 40 programa i uputstvo + polod. Možete kombinovati strane kasete. Cena je 3000 din. + ppt po kompletu. Solinam i na disk. Posjedajim i veliki izbor disketnih programa. Katalog besplatan = SRETNJA NOVA GODINA!!!

POJEDINAČNO NAJBOLJI PROGRAMI ZA C 64. Naše misle besplatan katalog iz kojeg izaberete: 30 programa + kaseti = 4000 din, 100 program + kaseti = 8000 din. Svaki program je verifikiran i za svaki program dajemo garanciju. Tel: 041/564-264 (realne Dvor).

COMMODORE 64



Nova mis za Jugoslaviju! To je klub koji će porod L.C.M.-a i YU C.S.B.-redovno smabediti Jugoslaviju najnovijim programima pred mnogih evropskih grupa. Sve ostalo što vas interesuje možete naći u našem besplatnom prospektu! Uvijek mesaca nakudno dta kompleta sastavljenih isključivo od igara: **KOMPLET 1:** Indiana Jones 1-6, Galactic, Gold Runner, Baby Of Canguru, UbiK, Head Karate, Rad L.E.D., Dark Side, Micro 1-4 (Discu, Vocal, Latin, Tuned), Street Gang 1-4, DR, Livingstone, Road War II Europe 1-2, Druid II, Evening Star, Airborn Ranger 1-6, Ectoplasm, Battle Ships, Athena, itd. **KOMPLET 2:** Street Sport Basketball 1-4 (School, Alfi, Suburbia, City), Jackie Niper II, Hyper Blob, Implusion, Tai-Pan 1-2, Shockers, Hysteria, Bad Cat 1-7, Flytrap, Tailbrk, Jaska, Anarchy, Morphous, Knight Mars, Saraczen 1-6, Scare Bear, Special Agent, Scramble De Lux... itd. Jedan komplet (104 45 igara) sa kasetom, uputstvom i svim PTT troškovima 3300 dinara. Oba kompleta 6000 dinara. Za bilja obavestite i naručite javite se na telefon 019-32-724 ili adresu: **THE SOFT COMPANY, 4. JUB 88, 19000 Zaječar.**

ZK SPECTRUM, NARUČITE NAJNOVIJE I NAJBOLJE IGRE U KOMPLETIMA OD 12-20 PROGRAMA. CENA JEDNOG KOMPLETA IZNOŠI 1.300 DINARA + CENA KASETE + PTT. ROK ISPORUKE 1 DAN I KVALITET PROGRAMA I SNIMKA ZAGARANOVANI!!!



KOMPLET 31: TEN-PIN, SATCOM, DR DESTROKUT, MISSION JUPITER, ZENAIKS, GAMBI OVER, XEN, KIN, TIK, LOGO.



KOMPLET 32: ROAD RUNNER 1-18, JAMES BOND 007, AIR WOLF 2, GRE AT CURIANDS, BISMARCK, RAIDERS CONVOY.

RATNE IGRE 1: COBRA STALONE, 1942, FIREBIRDS, KAMIKAZE, MO ON ALERT, DRUG, PROTECT.
RATNE IGRE 3: COMMANDO URIDI, UM, GREN BERIT, STREET HAWK, FALCON PATROL 2, MOON PATROL.

KOMPLET 33: CATCH 23, EXOLON, BIG SLEAZE 1-3, MICRONAUT ONE, FIREMAN FRED, A MAZE, HADES NEBULA.



KOMPLET 34: DEATH WISH 3, DO WN TO EARTH, STAR SWALLOW, ALIEN EVOLUTION, COSMIC, AR-MAGEDDON MAN.



SAH COLLOSUS CHESSE 4.0, PSI CHESSE, 3D FIGURE CHESSE, SUPER CHESSE, CYRUS IS CHESSE.
BORILACKE VESTINE: EXPLODING FIST 1+2, KUNG FU, B. M. BOXING, YU A KUNG FU 1+2.



KOMPLET 35: ATY SIMULATOR, DEI STOLE, AMILION, PROHIBITION, HIBRID, RENEGADE, MOTOS, LEVIATHAN 1-3.



KOMPLET 36: SAM SPOON 1+2, CO-MANDO '87, GHOST HUNTERS, SO LOMON'S KEY, LEONARD, JOE BEA DE, LAST MISSION.

UZ SORTIRANE KOMplete NUDIMO BESPLATNA UPUTSTVA SA OPISOM SVA-KOG PROGRAMA!! SUPER POPUST NA ČETIRI NARUČENE KASETE JEDNU DOBIJATE BESPLAT-NO! SUPER KATALOG U BOJI SA OSTALIM PROGRAMIMA DOBIĆETE UZ NARUČENE PROGRAME.

KOMPLET 37: SUPER SPRINT, JACK THE NIPPER 2, TAI PAN D, PROZA-EBI, SKI SIMULATOR, BURBLE BOB-LE, RESCUE... SEXY: DIVA SEX, SO HO SEX QUEST, SINE UGASNI, COCK ATTACK, VIOLIN SEX, STRIP GAME, RED PORNO, MAJSES.



SIMULACIJE LETENJA: ACE, SPITFI-RE 40, TOMAHAVK, FLUER FOX, CO-BALL, DAMBUSTERS, SKY FOX, DELTA WING.
SPORTSKE IGRE: TENNIS MATCH DAY, DECATHLON, SUPERSTET, PING PONG, SPORT'S HERO, W. S. BASKETBALL.
ALTO SMO TO TRE 1: NIGHTMARE RALLY, TT RACER, FORMULA ONE, ENDURANCE, WHEELIE.
PUDBAL I KOŠARKA: SUPER SOCCER, FOOTBALLER, WORLD CUP, FOOTBALL, AIRKACER, ONE ON ONE, AMERICAN FOOTBALL.

PANTELIĆ NIKOLA, BOGOVIĆ ATANAKOVIĆA 5, 11000 BEOGRAD, TELEFON 011/429-741.

SUPER KOMPLET - Spectrum komplet od 240 igara 2.000 din. na volim ili 7.000 din. na svojim kasetama. Saša Savinović, Trg M. Pucića 4, 41000 Virovitica, tel: 046/722-092.

HITNO PRODAJEM Spectrum 48 K sa perferenjom - Novot! Zvati od 20-22h na tel: 038/583-541 Martinić.

Problem je rešen:

ZELENI EUGEN - GARANCIJA KVALITETA

Najnoviji programi svih profila bez da se našu 1 u vašoj kolekciji, ako se obratite na našu adresu. Najviše cene u SVETU! Komplet 700 din.). Programi ne sadržavaju jer svakog trenutka stišu novi. Sigurno je da ćete u našem besplatnom katalogu naći igre koje su tek stigle u Jugu. Uz veoma brzo isporuku su u poklonu. Možda su vas provarili, možda su vas pokrali ali protiv toga se možete osigurati na adresi: **ZELENI EUGEN, SAŠA KITANIĆ, KOPAONIČKA 15/1 st. 15, 34000 KRAGUJEVAC, tel. 034/216-104.**

SPECTRUM 48/128 - NAJBOLJE IGRE 1987.

- | | | |
|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Komplet 1: | Komplet 2: | Komplet 3: |
| 1. TWO ON TWO (košarka) | 1. ASTERIX | 1. DUET (COMMANDO '87) |
| 2. JAMES BOND 007 | 2. BARBARIAN 1 | 2. ATY SIMULATOR |
| 3. SABOTER 2 | 3. BARBARIAN 2 | 3. INDIANA JONES |
| 4. A.C.E. | 4. AUFVIGERSSEHEN MONTY | 4. STRIKE FORCE HARIER |
| 5. GREAT ESCAPE | 5. 1942 | 5. EXPLODING FIST 2 (1 deo) |
| 6. STALONE - COBRA | 6. JACK THE NIPPER 2 | 6. EXPLODING FIST 2 (2 deo) |
| 7. BIG TROUBLE IN L. CHINA | 7. SKI SIMULATOR | 7. RENEGADE |
| 8. AIR WOLF 2 | 8. DEATH WISH 3 | 8. TARZAN |
| 9. ENDURO RACER | 9. RANARAMA | 9. ARMY MOVES |
| 10. GOLF | 10. HEAD OVER HEALS | 10. ARCANOID |
| 11. SHOCK WAY RIDER | 11. SIGMA 7 | 11. SYPER CYCLE |
| 12. JOE BLADE | 12. GUNRUNER | 12. MARRADONA |

Svaki komplet sadrži uputstvo na srpskohrvatskom sa svaku igru, 1 komplet + kasete + ptt = 3.000 dinara, 2 kompleta 5.500 dinara* 3 kompleta 8.000 dinara. Rok isporuke 1 dan. Kvalitet zagaranovan!

PETROVIĆ MIROSLAV, II ZAPLANJSKA 3/34, 11000 BEOGRAD, 011/472-420.

SPECTRUM 48 K, poporne nov, prodajem. Tel: 041/312-328 (posle 15h).

PROFESIONALNE lamature za računar Spectrum prodajem. Tel: 011/625-835 pre podne i 011/432-673 po podne.

810 SPT - Najnoviji! Ni koji se broj kasete ne upotre-
1-11, 87, 880, 1841, 186-201, POND, ORIENTAL, HERO, THE
STOLE MILLION... 86-191, VULNET, HEDICARY, JACK THE NIP-
PER 2... 86-181, EXOLON, RENEGADE, WIZARD, P...
Povratka samo u iznos kasete, cena 5000...
Na vašem na računaru PTT.310 SPT enter samo na
svojim kasetama zato što samo ne stiču anekdotne
garantuje kvalitet. Rok isporuke 1 dan. Sadržaj igara
ovaj i 1 iznos kasete. PTT.310 SPT...
20-50000, 1110 cena nije uređena. PTT.310 na naru-
četine i besplatno dostavlja TEL. 011/472-725, 111 na
adresu: ZAPLANJSKA 3/34, 11000 BEOGRAD.

NAJNOVIJI PROGRAMI po najpovoljnijim cenama kod FILIPOVIĆA. Cena kompleta 800 dinara, pojedinačno 150 dinara. Poklon (3 kompleta = 1 besplatna). Snimka zagaranovana. Za sve informacije i besplatna katalog na telefon 011/75-555. Filipović Goran, Dušana Vučkovića 5/34, 11000 Beograd.

SPECTRUM...SPECTRUM...SPECTRUM...SPECTRUM...

Svi programi sa valj kompjuter na jednom mestu. Komplet sadrži od 12 do 37 programa (1100 dinara po kompletu), a može se naručiti i pojedinačno svaki program (200 dinara komad). Rok isporuke je 24 časa. Kvalitet je zagarantovan.

Komplet 66: 14 najnovijih iznenađenja!!! Proverite!!!

Komplet 65: PSIHO, WARCAR, REBEL PLANET, NON STRIKE, PARK PATROL, DRÖD, MERCENARY, TRIAXOS, TANEL MATRIX...

Komplet 64: JACK THE NIPPER 2, TAI PAN (OCEAN 2 programa), PRO SKI SIMULATOR, BUBBLE BOBBLE, THE TUBE, SUPER SPRINT, PLAY IT AGAIN SAM (2 prog.), JOE BLADE, GHOST HUNTERS...

Komplet 63: RENEGADE (IMAGINE), CATCHE 23, RAPID FIRE, ATV SIMULATOR, MOTOS, ORINETAL HERO, MICRONAUT ONE, DOC DESTROYER, SOLOMONS KEY, CENTURIONS, LANDER, 3 DC...

Komplet 62: DEATH WISH 3 (CARE'S BRONSON), EXOLON (HEWSON), WIZBALL (OCEAN), DEAD OR ALIVE, PROHIBITION, BATTY (boji od ARKANOIDA), ALADIN, DOGFIGHT 2167, G MAN, HADES NEBULA...

Komplet 61: ROAD RUNNER (5 PROGRAMA - US GOLD), DR DESTROYER, I BALL, CONVOY RIDER, ESTIMATOR RACER, TEN-PIN CHALLENGE, SURVIVOR, STORMBRINGER, COSA NOSTRA...

Komplet 60: AIR WOLF 2, BLACK MAGIC (U.S. GOLD), LIVING DAYLIGHTS (BOND 007), ZYNAPS (HEWSON), MILK RACE, VULCAN QUARTET, XEN, GAME OVER 1.2, GREAT GURIANOS, MISSION JUPITER...

Komplet 59: COMMANDO '87, TWIN, TWO RED SCORPION, KILLED UNTIL DEAD (4 programa), DR LIVINGSTONE, KINETIK, HOLLYWOOD POKER, PULSATOR, LOGO, NUCLEAR BOWLS...

Komplet 58: MAG MAX (IMAGINE), GUNRUNNER (HEVSON), INSPECTOR GADGET, WONDER BOY, SPIRITS, STARFOX, HOWARD THE DUCK, ROUNDHEADS, SPIRITS, SLING SHOT, THORM...

Komplet 57: FLASH GORDON 1 - 3, HYDROFOOL, MUTANTS, WULFAN, SLAP FIGHT, STORM, INVASION, DUSTIN, PIPPO, CAVERNS OF CONTONIA, DIGGY DICL...

Komplet 56: BARBARIAN 1,2, METRO CROSS TERRA COGNITA, NEMESIS THE WARLOCK, SIDNEY AFFAIR, THING (BOUNCES BACK), KICK BOXING...

Komplet 55: EXPRESS RAIDER, NETHER EARTH, KNUCKLE BUSTERS, LEADERBOARD GOLF 2, F-15 STRIKE EAGLE, MARIO BROS, DR JACKIE-MK WIDE, EXPLORERWIND SURFER, TARANTULA, PARABOLA, SAS STRIKE FORCE...

Komplet 54: SEY VS SPV 2, INDOOR SPORTS, SENTINEL, ROAD RACE, AMAURKOTE, MARTINOUDS, SUPER ROBIN HOOD, TRAP, SWORDS OF BANE, BUBBLER...

Komplet 53: SABOTEUR II, ACADEMY (TAU CETI 2), HEAD OVER HEELS, WHITE HEAT, TERROR OF THE DEEP, NUCLEAR COUNTERDOWN, STAR RUNNER, TRANSMUTER...

Komplet 52: ENDURO RACER (najbolji motorok), NEMESIS, SHORT CIRCUIT 1,2, SCRIPTOS OF BLOOD, STAR RIDERS 2, KRAXOUT, ARMY MOVES, ALFUP, MONTY, BIG TROUBLE...

Komplet 51: WORLD GAMES (8 programa), UCHIMATA, ESCAPE FROM S. CASTLE, RANARAMA, HOW TO BE A HERO, SHOCKWAY RIDER, CADUTA...

Specijalna ponuda 2 (22 programa): MATH POINT, MANIC MINER 2, HOBBIT, PHOENIX, CHUCKIE BOG 1, FULL THROTTLE, DONKEY KONG, FRED, GALAXIANS, FOOTBALL MANAGER...

Specijalna ponuda 1 (22 programa): MANIC MINER 1, JET SET WILLY 1, PENETRATOR, JET PAC, HARBUR ATTACK, PALMAN, PINBALL, TANK, WORLD CUP FOOTBALL, FROGGY...

Uloženi 6 (22 programa): ATRIST 2, OFFICE MASTER, SUPERPRINT, DYNAMIC PROGRAMMING, TRANS EXPRESS, IZIX FOKTH, DESIGNERS PENCIL, EVE & EVE TUTOR, SUPER DRAW, MAXIM, MATEMATIKA, LOGO, RAMDISC OPER. SYSTEM...

Uloženi 5: LASER GENIUS, MACHINE LIGHTNING, BLAST 13.7 (bez šifri), LASER BASIC GRAPHIC ADVENTURE CREATOR, LAST WORD, PASCAL, JH4TM181...

Uloženi 4 (25 programa): WRITER, PROJECTOR, ANIMATOR 1, BLAST, MEGA BASIC 4.0, MICRO PRO LOGO, ARTIST, FINANCE MANAGER, QUILT 2, BIETHOVEN, PLAN, MULTICOPY 4...

Uloženi 3 (26 programa): C-COMPIER, TURBO LOAD, LEONARDO, COMPRESSOR, TELEFONSKI IMENIK, COMP. MACHINE TUTOR, MEGA BASIC, GAME DESIGNER, WHAM PAINTBOX...

PREDRAG DENADIĆ, D. Karaklajića 33, 14220 Lazarevac, tel: 011/811-208

PRODAJEM „Spectrum“ 4+2 (128 K) i „Spectrum“ 4+ (48 K). Tel: 034/28-469.

STUDIO 3211 COMPUTER/AUDIO nudj vam novopodizbi 2 poklon-kompleta. Jedan komplet i kasete = 2.200 din. a oba samo 3.500 din. Dvco muzika 1h = 2.200 din. Obrata. STUDIO 3211, Lenjinska 9, 42300 Kakovec, tel: 042/517-621.

ERUPTION SOFTWARE Komplet 57: Indiana Jones. Komplet 56: Arkanoid 3, Moon Strike... 700 din. 091/256-400, Vladimir Niketovski, Partizanski odredi 301 3/2, 91000 Skopje.

zeleni eugen

ZELNI EUGEN - Kvalitetan animak, riske cene (komplet 700 din), Profesionalna usluga... Najnoviji programi: Zynaps, Game Over 1.2, Road Runner (1-5), Dr. Destructor, Exolon, Falcos, Death Wish 3, Rebel, G-Man, Alien Evolution... Sve ovo je zaslato-ro do izlaska ovog oglasa jer svakog meseca stize do sedam novih kompleta. Sve ovo i još više u besplatnom katalogu. Objavljeno sa letjta jer si-guovo imamo i neke za vas: SAGA KITANIK, KO-PAONICKA 15/1, 34000 KRAGUJEVAC, tel: 034/216-104

NOVI! KOMPJUTERSKI REČNICI!
1. Englesko-srpskohrvatski i obratno (sa dodatkom od 480 kompjuterskih izraza)
2. Nemačko-srpskohrvatski i obratno
3. Englesko-nemački i obratno
Cena programa + kasete + pt = 2.000.-. Cena dva programa = 2.800.-
Cena tri programa = 3.200.-. Telefon: 011/497-662 (od 17 do 19h).

Niš-Soft

Nabavite najnovije programe za Vaš SPECTRUM, brzo i kvalitetno!
Program-150 din/Komplet-1200. Kase-ta-800 PTT-400. Spisak-besplatan!
MILIC MARINA, KARADŽIĆEVA 2A/9, 18000 NIŠ 018/42-665

TIGERSoft - veliki broj programa u kompletima (800) ili pojedinačno (70). Smeštak iz Spectruma. Katalog bes-platan. Mirislar, 011/663-331.

QUALITY SOFT ima sve programe koji su bili sa rus-slovenskom tržištu. Smeštak iz kompletata. Katalog bes-platan. Komplet 900 din, pojedinačno 109 din. Kase-ta 1.000 din. Milos Pavlovic, Batoevanica 3, 11000 Beograd, telefon 011/664-352.

Razno

KORISNICI RAČUNARA:

- IBM PS/2
- PC portable
- ATARI ST (uz MS-DOS emulatore)
- AMIGA (uz MS-DOS emulatore)

Omnogućavim kopiranje vašeg softwera sa disketa od 5.25 inča na moje ili vaše diskete od 3.5 inča i obratno, sa foratsom zapisa od 360Kb do 1.44 Mb. PC-SEMI-VIS, tel. 021/338-024.

A R C više mesta na disketi

Širostite na običnu XT disketu 2 Mb podatka! Ogravnica ušteda prostora: i još novog softwera na vaš PC

Rodnim danom od 17-20 h

0117
698-708

PC USLUGE

- najveći i najnoviji izbor softwera
- sve vrste softweračkih usluga
- izrada TU-osnaka za pripreme i kartice (HERCULES, SGA i CGA)
- program sa TU zasnicima za sve pripreme
- veliki izbor literature
- usluge skeniranja
- TU-šestovi za VENTURU

061. 006/9100-060

ATARI ST - najbolja selekcija, najviše cene. Programi pojedinačno, ili sami sačinite svoj komplet (do 50% jeftinije). Katalog 300 din. Milan Vuk, Zarija Vujojevića 79, 11070 Novi Beograd.

IBM PC

HARDWARE-SOFTWARE-LITERATURA

tel: 018/45679 Dragan
Dušanova 6/14 18000 NIŠ

IBM PC XT/AT & COMPATIBLE. Najveći izbor softwera u Jugoslaviji za IBM PC, po najnižim cijenama. Preko 350 programa + 80 igara. Najnoviji programi! Reklama! Beograđani! Katalog besplatan! EE SOFTWARE, Martićeva 31, 78000 Banjaluka, tel. 078/40-940.

AMSTRADOCVI. Najnoviji programi po ceni od 100 din. KING SOFT, Danijel Špijers, Njegozeva 11, 23000 Zrenjanin, tel. 023/34-938.

Mc Software! SPECTRUMOVCI!!!

Najbolje i najnovije odabrane igre u kompletima od 12-14 programa možete nabaviti za samo 1200 din. + kasete C-60 (1200 din.). Rok isporuke 1 dan. Kvalitet programa i nimika su garantovani. Prilikom narudbine dobijate i katalog sa spisakom svih kompleta.

- Komplet "SVET KOMPIJUTERA" - DECEMBAR:** U kompletu se nalaze igre za koje su objavljene mape, uputstva za igre ili recenzije u ovoj broji 5K:
Komplet "SVET KOMPIJUTERA" - NOVEMBAR: Ige u novembarskog broja Sveta kompjutera: Saboteur 2, Renegade, F-15 Strike eagle, James Bond-The living daylightz, Batty Elite, Death wish 3, Ninja, Antinazi, Rocky horner show, Ghostly Grange, Miami Vice, 3DC-Elite, Hydrofool, Great Escape.
Komplet 76: Rescue, Super spin, Ski simulator, Fiebro, Park patrol, Smash out, Maxxon, War car, Penguin, Triaxion, Final matrix, Angle ball, Moon strike.
Komplet 75: Due, Cestarians, Mercenary, The tube, Last mission, Tai-Fan (2 programa), Jack the Nipper 2, Ghost hunter, Joe blade, Solomons Key, Bubble bubble.
Komplet 74: Roger's revenge 1 i 2, Ocean Conqueror, Game 2, Play it again Sam, They stole a million (2 programa), Boccioni, Loozahad, Rescu of Plesar, Ultima ratio, A Maze.
Komplet 73: Wobbal, Prohibition, ATV Simulator, Hybrid, Rapid fire, Motos Renegade, Leviathan (3 programa), G-maze, Alien evolution, Exolon.
Komplet 72: Rebel, Micronaut 1, Hades nebula, Catch 23, Black magic, Spaced out, Fireman Fred, Down to earth, Star swallow, Cosmic Armageddon Falcon, Death wish 3.
Komplet 71: Road runner (8 programa), Doc the destroyer, Airwolf 2, 3DC, Great garians, Raider, James Bond-007, Bismarck, Dead or alive.
Komplet 70: Ten pin Challenge, Satcom, Dr. Destructor, Mission Jupiter, XEN, Zynaps, Temple of terror, Loco, Game over 1 i 2, Starvives, Shadows of M, The egg.
Komplet 69: Constanto 47, Spirits, Milk race, Cosa Nostra, Chronos, Nuclear bowls, Voidrunner, Kinetic, Galactic gambling, Pulsator, Dogfight 2187, Toilet trouble 1, ball, Stumhringer.
Komplet 68: Barbarian 1, Dr. Jekyll and Mr. Hyde, Leaderboard 2, Lifetara, Ball crazy, Ice attack, Starbuster, Barbarian 2, Wind surfer, VOLCANO, F-15 Strike eagle, Terra Cognita, Thunderflash, Skulduggery, Arist 2.
Komplet 65: Spy vs spy 3, Bublers, Strike force SAS, Ghostly Grange, Pippo Macio Bros, Kick boxing, Swords of flame, Red scorpions, Greyfell, Tarantula, Lil'alien.
Komplet 64: Saboteur 2, Indoor sports, Nemesis-Warlock, Sentinel, Tremor, Express rider, Brainache, Headbanger, Silicon war, Storm, Shiny Affair, Moonsea.
Najbolje igre 7: ACIE, King fu master, Karrikaze, Ninja master, Knight rider, Dan dare, Paper boy, TT Racer, Dynamite Dan, Tennis, Nightmare rally, Phantoms.
Najbolje igre 6: 1942, Urindun, Druid, Great escape, Asterix, Scooby Doo, SF Cobra, Knockout, Cpora-Stalone, Ice ar kung fu 2, Tarzan, Speed king 2.
Najbolje igre 5: Top gun, Space warrior, Super soccer, Super cycle, Donkey Kong, Moho cross, Golf, Agent X, Legend of Kage, Archologist, Cosmos, Rogue 2.
Najbolje igre 4b: Flat 2 (2 prog), Ninja, BMX Simulator, Scaletrix, Kane, SF Harrier, Leader board, Bomb Jack 2, Eagle's Nest, Samurai, Verd.

Milolević Zoran, Pere Todorovića 10, 11030 Beograd, tel. 011/552-893.

PRODAJEM IBM-XT kompjabilni računar sa 640 KB memorije, floppy disk 360 KB, hard disk 20 MB, zeleni monitor. **Telefon 052/30-14.**

ENČESKI I I I u 30 izluka, 36 posebnih programa za samo 1000 dinara + kasete (disketa) i PTT. M & S SOFT, tel. 011/331-753.

JOYSTICK SERVICE



Da prestanu sve brige oko kvarova Vaših poljica za kućne računare pozabite se JOYSTICK SERVICE. Ue povoljni cenom Vaš joystick će biti popravljen kvalifikovano, dugotrajnim delovima, brzo i kvalitetno.

Nabavite kod nas i novu palicu po prvotvornoj ceni!
OD SADA PA NEKADUŠI NIKO NEĆE IĆE KOD NAS:
- joystick adapteri sa računare "0+16"
- "C+4",
- kempeterna joystick interfejsi za SPC-CRUM 48K,
- ugradnjivanje rešet tastera i kvaka direktno na TV ili monitor sa Vaš SPC-CRUM AWK.

Za detaljnije informacije obratite se pismom ili telefonom. SAVETI DO NEPLA-THII!

DUŠAN VILMAR
Dr. Tesara Biskera 129/2
11174 Novi Beograd
tel. 011/552-440

APPLEAPPLE Ite/Ite II +, Machintosh. Najveći izbor programa i literature. Specijirajte za koji kompjuter trebate softver. Nazovite na telefon 041/557-341, 571-284 ili pišite na adresu: Berislav Pavličić, 41090 Zagreb, Horvator put 18.

ATARI programi po povoljnim cenama. Katalog 200 din. **Staneonov, D. Gruje 19, 94240 Radoviti.**

QL - Prodajem računare Sinclair - QL sa Centronics interfejsom, izvrsnom Quickbook 1, mikrokontrolama, programima i literaturom (30 st. mil.). Štampač Amstrad DMP 2000 (NLO) sa kabeonom (36 st. mil.). **Feger Markić, Masarićeva 1, 54500 Našice, tel. 054/711-404.**

"IBM"

SERVIS PERSONALNIH RACUNARA I PRATEĆE OPREME

Servisirat:

-Spektrum

-Kaočolur

-Atari ST

-Asatrac

-IBM PC kompatibilne

-Elektronske pišanje mašine

-Stone kalkulatore

Milan Beronja, Belzakovska 6, Novi Sad
Telefon(8h do 15h) 021-389-483

IBM PC. Veliki izbor programa i literature. Profesionalni udžug: TURBO SOFT, Avde. Ceka 4/8, tel. 071/544-712, 71000 Sarajevo.

TEORIJA UKLJUČENOSTI

- Programi su prilagodeni za Spektur 48K, a pisani su u Bejkizu.
- Na kaseti je ukupno 18 programa od kojih tri (1, 17, 18) nisu neposredno vezani za navedenu teoriju.
- Teorija uključenosti dokazuje:

- nepostojanje univerzalne gravitacione konstante,
 - dokazuje uključenost i zavisnost osnovnih prirodnih veličina (masa, rastojanja, vremena, ubrzanja, brzine i srednje specifične gustoce).
 - daje zakonitosti po kojoj su navedene veličine u međusobnoj zavisnosti,
 - svodi kompleksne izraze gravitacionih veličina (sila, rad itd.) na osnovne izraze tih veličina tj. $F = ma$ ili $A = mas$ itd,
 - koriguje usvojene prirodno-fizičke veličine koje figuriraju u Sunčevom sustavu (ukupnu masu, srednju specifičnu gustocu tj. gravitaciono ubrzanje itd.) posebno kod vanjskih planeta Sunčevog sustava,
 - iznosi potpuno novu teoriju gravitacije jasno bez upotrebe univerzalne gravitacione konstante,
 - daje nekoliko stotina izraza koji su nepoznati današnjoj znanosti.
- Cjena kasete 3000.- din. Plaćanje po primitku. Glavaš Stanko, Vodička 28, 41040 Zagreb.

GEOSOFF I PIRAT SOFT

NUDE VAM NAJNOVIJE IGRE I KORISNIKE PROGRAME NA KASETI ILI DISKU. TRAZITE BESPLATAN KATALOG.

PIRATSOFT - NIROLA JAGODIĆ, Jovana Hrtelja

36, tel. 011/466-896
GEOSOFF - Jovan Palaventa, Dušana Bogdanovića 9, 11000 Beograd, tel. 011/450-268.

SOFTWARE WITHOUT THE PRICE... 130 XE/600 XL. Kasete... Spisak besplatan... **Sala Crvojević**, Pija 16, 44000 Sisaak, 044/21-616 (8-16 h)

ATARI 800XL - Nabavite najnovije programe: Green Beret, Jet Set Willy, Arkanoid, International karate, Gauntlet... **Zlatko Čulović**, M. Mikovića 6/II, 55000 Slavončki Brod, tel. 055/232-166, po poštom.

PC XT računar prodajem. Literatura, programe prodajem, menjam. **Dejan, 011/550-835.**

ATARI ST - MACINTOSH

Profesionalni programi predstveni iz APPLE-ove programske biblioteko. Pouzivano kompletno softverska zmadžija Macintosh sistema na raspoloženju. Uskoro će biti baceni TOS - bludu kopiju originala. Nazovite za katalog na tel. 041/757-341, 571-284 ili pišite na adresu Berislav Pavličić, 41090 Zagreb, Horvator put 18.

PRODAJEM Amiga 500. Tel. 011/585-285.

PRODAJEM diskete 3, 3.5, 5.25 ds dd. Tel. 011/585-295.

POPRAVLJAM kućne računare Commodore i Spectrum. Prodajem LULA, Iolije za Spectrum i Commodore C-64 D. **Dražan Marković**, ul. Kovanuljaka 56, 88000 Niš, tel. 018/42-028.

IBM - PC - XT 640 K RAM, dva floppy, 30 MB hard disk i printer. Cijeli sistem ili u dijelovima. 07424-121.

PRODAJEM POVOLJNO diskete: 5,25", 3,5" i 3", DS/DD. Jeftin prodajem preostala uputstva za igre i li terminalu za Spectrum. **Dengan Simundović**, Gusuljice va 12, 34300 Ajmanđolac, tel: 034714-946.

DISCOBOX

Vam nudu najnovije DISCO DANCE hitove, od najudarnijih ITALIJANCI pjesova do postone gruzijskih SLOW programa. Cena/koštic je 2500 dinara. Informacije i katalog na: DISCOBOX, Praskogorska 31, 21000 Novi Sad, tel: 021/55043.

PROFESIONALNI PREVODI:

KOMODORE-64: Priručnik (3.600), Programmer's Reference Guide (3.800), Mašinsko programiranje (2.500), Grafika i zvuk (1.800), Matematika (1.800), Disk-5411 (1.500). Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic, Multiplan, Praktična pa (1.000), Vi-zavrije, Easy Script, MAE, Help-64+, Paskal, Strat, Graf, Supergrafik po (800), U kompletu (18.000). SPECTRUM: Literatura za rad u mašinskom kodu: Dossierbiran ROM (3.000), Mašinske za početnike (2.400), Najbolji mašinar (2.400), Devpak 3 (900), U kompletu (7.600). AMSTRAD/SHAJDER: Priručnik CPC454 (kojica) (4.000), Locomotive Basic (2.500), Mašinsko programiranje (2.500), Uputstva za uslužne programe: Mašinske, Devpak, Tasword, Paskal, Multiplan po (1.000), U kompletu (11.000). Priručnik CPC6128 (knjiga) (6.000). "KOMPIJUTER BIBLIOTEKA", Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, tel: 932730-34.

PROGRAMER!

EDICIJA "UNIX" - VAM NUDI PRETLATU ZA KNJIGU UVOD U C JEZIK

Najzad imate knjigu o C jeziku na srpskohrvatskom jeziku.

C jezik je trenutno najpopularniji programski jezik. C jezik nije namenjen samo profesionalnim programerima. C jezik je namenjen svim ozbiljnim programerima.

Naučite i Vi C jezik.

Ova knjiga, sa oko 300 stranica teksta i preko 100 kompletnih programskih primera, uvodi Vas u sve tajne C jezika.

Autor: Vjadan Vujčić.

Knjiga izlazi iz štampice 15. 02. 1988. Knjigu možete dobiti po povlašćenju pretplatnoj ceni ako do 01. 02. 1988. poštanskom uplatnicom uplatite iznos od 8900 dinara. Po izlasku iz štampice cena će biti znatno veća.

Ovim neopozivo naručujem _____ komeda knjige UVOD U C JEZIK

Ime i prezime _____

Ulica i broj _____

Mesto _____

Edicija "UNIX", Poštanski fah 10 11273 BATAJ-NICA

PRODAJEM ATARI ST 1040. Tel: 050/24-228.

IBM - PC programi, originalna i prevedena uputstva. Povoljno radim organizacijama. **CHARLIE SOFT**, Oes B-355/7, 71219 Lidza.

PRINTER SCHNEIDER DMP 3060, nov, ocariojan. Prodam. Telefon 436-762.

DISKETE 3 1/2" povoljno prodajem. Telefon 436-762.

NAJVEŠTINJA popravka kompjutera "Spectrum", "Galaksija", Prodia interfejs. U službu "Hardwanje" povratni servis. "Chap". Tel: 011/898-582.

AMSTRAD Goomies Soft vam i ovog meseca nudi po veoma niskim cenama najnovije programe. Beograd Bulevar revolucije 83, tel: 011/424-362, Jaja.

PRODAJEM ATARI kompjuter sa opremom: kasetofon, disk drap i štampač. Tel: 011/493-045.

AMSTRAD

SATANSOFT AMSTRAD 464,664,6128

Jedini od pirata koji ima sve programe koje oglašava. Ovaj njeose preporučuje sledeće programe:

LEVITHAN (ZAXXON 2), MYSTERY OF THE NILE, MARTIANDISCS, SHADOW SIMMER, STARFOX, ZY-NAPS, HOWARD THE DUCK, WIZBALL, RASTER CSAN, CURSE OF SHERWOOD, NEMESIS OF THE WARLOCK, MERCENARY (RASTUREN), GLASS, GRAND PRIX SIMULATOR, MISSION OMEGA, ELEKTRA GLIDE, STAR RAIDERS 2, BASKET MASTER, FUTURE KNIGHT, CHICKIN CHASE, WONDER OY, BALLBLAZER, GREAT GUANOANS, VIKINGS, MAHNATTEN 85, EXPLORER, TEMPEST, TRAIL BLAZER, TOAD RUNNER, HYDROFOOL, MKIE, UCHI MATA, AIRWOL 2, 007 THE LIVING DAVILS, SHADLINS ROAD.

Preporučujemo i najnoviji SEX KOMPLET (X2): SEX CARTOONS 2, PORNO SHOW, STRIP SHOW, DIA PORNO, SEX HOUSE. Sve gore navedene programe (IMAMO) i možete ih odmah poručiti. Ako nas uhvatite, de jednog od gore navedenih programe nemamo, dobivate 50 programa besplatno. **SATANSOFT**, Pod hasli 8, 81115 Ljubljana, Tel: 061-331-022

PRODAJEM Schneider CPC 6128 + 10 disketa sa programima + obilje literature. Tel: 011/508-805.

PRODAJEM diskete od 3, 3,5 i 5,25 inča. Tel: 011/563-731.

DISKETE 3", 3,5" i 5,25" prodajem. Tel: 463-762.

PRODAJEM Sinclair QL. Tel: 454-455.

DISKETE 5,25", joystick, monohrom monitor, kasetofon C-64/128, Commodore 128 disk 1571. Tel: 011/347-569.

APPLE-IIe drugi disk, programi, uputstva, predvi, igre. Tel: 011/331-753.

ST PROGRAMI, uputstva, prevodi, printanje, hardver, početnicima pomoć, tel: 034/63-011.

ZARE SOFT Najbolji uslužni programi u kompletima po

40 - 50 pr. + kas. - 3000 din. Igre hitovi
4 kompleta po 30 pr. + kas. - 3000 din.
besplatan katalog Zarić Goran, Slañićki put 33, 11060 Beograd, tel: 011/787-759.

SVET IGARA

U specijalnom izdanju objavićemo:

- program za nalaženje i štampanje mapa za igre na računaru Commodore 64.
- program za kompletan rad sa sprajtovima na Spectrumu
- mnogo avantura, pokica, mapa i prikaza igara.

Drugi broj Specijalnog izdanja
Sveta kompjutera posvećenog
igramama pojavice se na kioscima
između ovog i sledećeg broja.



BRANILAC KRUNE

Programeri za vreme svoje igre koriste, pored budućnosti ili nekog nedefinisanog vremena i prošlost blizu ili dalje. Isto je i sa mestom događanja, ili je nedefinirano ili je u pitanju neka planeta u dalekom svemiru ili, pak, vrlo određen i poznat prostor.

Igra „Branilac kruna“ zagledala se duboko u istoriju. Tu imamo pred sobom staru dobru Englesku u mračnom XVII veku. Posle pobedonosnog povratka iz Svete zemlje engleski kralj je podelio zemlju svojim vernim plemićima. Ali Normani nisu bili zadovoljni dobitim posjedima pa ubiše kralja. Kruna, simbol kraljevske moći, je izgubljena i zemlja nema „prvog među jednakima“. Treba uz pomoć svojih sunarodnika, Saksunaca, isterati iz Normane i osvojiti njihove posjede i tako postati vladar i voditi svoju zemlju u svetlu budućnost.

Program je prepun vrlo verne i šarene grafike. Bićemo najbliži stvarnom izgledu ako kažemo da je program prilagođen za 64 ku sa slavne Amiga.

Osnovni ekran predstavlja mapu Engleske koja je podeljena na 19 teritorija. Na njih 6 postavljamo su zamkovi; tri severna pripadaju Saksuncima (jedan od njih dobija igrač na početku igre), tri južna poseduju Normani. Ostale teritorije nemaju vlasnika pa se mogu osvajati bez gubitaka. Svaka teritorija donosi izvestan prihod od poreza i vojnika u službu.

U službu možete uzeti vojnike pešadije (FOOTMEN), viteze konjica (KNIGHTS), katapult (SIEGE MACHINE) i kulu (CASTLES). Sve se ovo mora platiti i plaća se zlatom od prihoda.

Jedan ekran prikazuje lične podatke: koliko kućni garnizon ima vojnika, koliko je vojnika u pokretnoj armiji koja je predstavljena malim konjanikom, koliko vam je prihod te koliko imate zlata u zalihama. Pored toga stoji koliko ste vešti i to: sa mačem (SWORDPLAY), kao vođa (LEADERSHIP) i sa kopljem na turniru (Jousting). Stepenovanje pokazuje veći od jedno (POOR) do odlično (EXELENT).

Igraču stoji na raspolaganju pet mogućnosti da povuče potez.

1. Osvajanje (CONQUEST). U okviru ovog poteza možete prebacivati iz svog garnizona u pokretnu armiju i obrnuto. Ili pak da ostavljate vojsku u kulama koje ste podigli na novoosvojenim teritorijama. Oznaka vašeg poseda je beli krst na crnom štitu kao i kod drugih Saksunaca čiji se štitovi razlikuju po

boji. Normani imaju zastave. Kad pomerate armiju dolazi do bitke koju takođe lepo vidimo gde svaki pešak predstavlja 25, a konjanik 10 ljudi. Takođe kontrolišete taktiku bitke:

- a) Juriš (FURACIOUS ATTACK)
- b) Bombardovanje (BOMBARD)
- c) Udar sa boka (OUTFLANK)
- d) Povlačenje (RETREAT)

Ukoliko se napada zamak morate imati katapult. Katapult se koristi tako što ga na težište poslaćenjem džojstika prema sebi, a ispaljuje se ispravljanjem istog. Tu naravno treba razrušiti zidove i bolesima smanjiti snagu protivnika.

2. Turnir (TOURNAMENT). Pozivate kolege vitezove na prijateljsko nadmetanje. Borba se može voditi za slavu ili za teritoriju. Kada dođe trenutak da upravljate kopljem treba gađati u centar protivnikovog štita i okidač treba pritisnuti u pravom trenutku. Okidač je taj pravi trenutak pokazivač vam praksa. Inače, ne smete gađati u glavu. Tada ćete pobediti, ali ćete otkaljati obraz pošto se na turnirima takmičari ne smeju ubijati.

3. Pijačkanje (GO RAIDING). Okupljate svoje najspisobnije mačevalce i odlazite s njima da opljačkate neprijateljev zamak. Morate se probiti do sobe sa blagom. Birajte bogatog neprijatelja jer se može desiti da za teknete praznu kasu.

4. Kupovanje armije (BUY ARMY). Kao što kaže naslov kupuje se vojska.

5. Dalje (PASS). Dajte na znanje da u tom potezu ne želite ništa da radite.

6. Čitanje mape (READ MAP). Poslednja radnja po redu jer njeno korišćenje vam se sprečava da izaberete još neku za svoj potez. Neko vam dobijate informaciju o teritoriji, koliko imate vazala i koliki prihod donosi.

Ako pomerate svoju armiju na teritoriju koju poseduje Saksunac, on vam nudi dozvolu da prodete preko njegove teritorije. Da li ćete osvajati ili samo proći ostaje na vama.

Tokom igre postoje međuprotezi koji su označeni sa rečju U u međuvremenu... (MEANWHILE...). Tu vas ostareli saksunski vitez može zamoliti da mu oslobodite oetu ćerku. Napad izgleda isto kao pijačkanje. Uspeš se nagrađuje posjedima starca i ljubavlju mlade plemkinje.

U međupotezu može vas posetiti Robin od Lokstija poznatiji kao Robin Hood i dati vam izvesnu količinu zlata kao njegov prilog vaši borbi. A mogu vas napasti i Vikinzi, ili da vam neko uništi katapulte.

Ovu igru mogu igrati samo oni koji imaju

disketnu jedinicu jer je igra snimljena na dve strane diska, a kasetna verzija ne postoji. Jedino me tuži da ovakvo luksuzna i složena igra nema mogućnost smanjanja statusa i prekidanja igre da bi se kasnije nastavila. Kad se jednom počne mora se ići do kraja ili prekinuti potpunim isključivanjem.

◆ Radomir Stojanović

SUPERSPRINT

SUPERSPRINT je najnovija konverzija Electric Dreams sa arkadne mašine. Igra veoma podseca na Code Masetrs-ov MBX SIMULATOR, sa tom razlikom što je ovaj put reč o auto-trkama. Postoji izbor od 8 staza različite težine. Prepreke su razne: skakalice, tuneli, pokretni prolazi, ulje itd. Naravno smetaju vam i ostali takmičari. Pored vas na startu se nalazi još 3 vozača. Njih kontrolište kompjuter ukoliko igrate sami. Ukoliko



igrate sa prijateljem, kompjuter kontrolise preostala 2 automobila, tako da se na stazi uvek nalaze 4 takmičara. Upravljanje je malo nezgodno, ali upravo to daje draž ovoj igri. Postoje tipke za okretanje u pravcu kazaljke na satu i suprotno, za usporavanje i ubrzavanje. Ne jedanput desite vam se da auto skrene upravo na suprotnu stranu od one na koju ste hteli i da se elegantno „zakuca“ u ogradu. Na stazi se povremeno pojavi zlatan francuski ključ. Kupujte li u vreme jedne trke 3 dobićete poboljšanje za automobil. Postoji izbor od 4 dodatka, ali vam svi oni samo povećavaju brzinu. Vozi se tri kruga, zato od početka dajte sve od sebe. Mada grafika nije izuzetna, cela igra je vrlo dopadljiva i prijatna posebno kada igrate u duetu. Koliko ste stvarno pokvareni, shvatite tek kada uhvatite sebe kako se slatko smejete zato što vam je drug upravo poginuo!

◆ Aleksandar Conić



COMPUTER SHOP



SLOVENIJALES TRGOVINA INŽINJERING

BEOGRAD , ul. 27 marta br. 36, tel. 336-372, 340-513

ORGANIZUJE STALNU IZLOŽBU, DEMONSTRACIJU I PRODAJU

***COMMODORE PC 10/II i PC 20/20** (100% IBM PC/XT kompatibilnih) računara sa **AGA grafičkom karticom** (16 boja, razolucija 640 x 352 tačke u 4 boje, kompatibilna sa karticama HERCULES, PLANTRONICS, IBM COLOR/GRAPHIC), **monohromatskim zeleno belim monitorom**, **RAM 640 KB**, **ROM 8 KB (BIOS)**, šesnaestobitnim procesorom **INTEL 8088**, osnovnim taktom **4,77 MHz**, sa ugrađenim interfejsima **RS 232 i CENTRONIX**, floyy diskovima kapaciteta od 360KB i **hard diskom od 20MB** (model Commodore PC 20/II)

***KOMPLETNE PRATEĆE OPREME ZA PC/XT RAČUNARE** (FUJITSU A3 i A4 štampači, modemi, **TELEX i LAN** interfejsi, **LOGITECH** miš dodatak, **ploteri**, **laserski štampači**, **diskete**, **printerski papir i pantlijke**, monitori, skeneri, matematički koprocesor **INTEL 8087**...

***DOMAĆI I STRANI ORIGINALNI AUTORIZOVANI PROGRAMI I LITERATURA** (celokupan asortiman strane literature „Mladinske knjige“ za dinare!) **SIMPHONY, dBASE III PLUS, WORDSTAR, LOTUS 1-2-3, SMART, MULTIMATE ADVENTAGE, FRAMEWORK, VENTURA, COBOL, FORTRAN, TURBO PASCAL, GEM, WINDOWS, ACAD, FINANSIJSKO KNJIGOVODSTVO, OBRADA PODATAKA, TELEKOMUNIKACIJE, GRAFIKA, JEZICI...**

***ORGANIZUJE STALNE KURSEVE ZA FIRME ILI POJEDINCE**

***NUDI BESPLATNE STRUČNE SAVETE I INFORMACIJE**

***NA ZAHTEV KUPACA VRŠI DEMONSTRACIJE U NJIHOVOJ SREDINI**

***KUPOVINA ZA DINARE PO NAJPOVOLJNIJOJ CENI U ZEMLJI**

***OBEZBEDEN SERVIS U BEOGRADU**

***GARANCIJA 12 MESECI**

***VRŠI KOMPLETNO OPREMANJE KOMPJUTERSKOG ENTERIJERA**

Commodore PC računari mogu se koristiti u proizvodnji, finansijskoj službi, bankama, projektnim biroima, obrazovnim i naučnim ustanovama, kao samostalni sistemi ili inteligentni terminali velikih računarskih sistema.

NA ZAHTEV KUPACA ŠALJEMO BESPLATAN CENOVNIK I PONUDU ZA KUPOVINU
Sve proizvođače hardvera ili softvera pozivamo na saradnju!



Amiga 500

prvi kućni grafički računar!

Izvanredne mogućnosti za grafičare i dizajnere!

Tehničke karakteristike

Mikroprocesor:	MC 6800
Clock (MHz):	7.159
Dodatni procesori:	8086, 4.77 MHz 80286, 8MHz
Tastatura:	profesionalna, 95 tastera
Funkcijskih tastera:	10

ROM:	256K
RAM:	1 M
Maksimalni RAM:	9.9 M

Grafika:	320 x 256 (32 boje), 640 x 256 (16 boje), 320 x 512 (32 boje), 640 x 512 (16 boje), 320 x 256 (4096 boja)
----------	---

Paleta:	3.5 inča, 880 K najviše 3
---------	------------------------------

Časovnik: Interfejs:	da RS 232, Centronics, video ulaz i izlaz, audio ulaz i izlaz, UIFF izlaz, dve palice Solecar (MS DOS), 4 stova
-------------------------	---

Ostala proširenja:	Amiga DOS (Tropos), MS DOS 2.11 (opcija) HASC, disk, 8088 bridge board
--------------------	---

Operativni sistem:	Amiga DOS (Tropos), MS DOS 2.11 (opcija)
Softver:	HASC, disk, 8088 bridge board

Zastupnik:

KONIM
61000 Ljubljana, Titova 38
telefon: 061/312-290.



Amiga 2000

dva u jednom!

Računar koji u sebi objedinjuje dva najmoćnija standarda za personalne računare: Commodore Amiga i IBM PC.

Tehničke karakteristike

Mikroprocesor:	MC 6800
Clock (MHz):	7.159
Dodatni procesori:	8086, 4.77 MHz 80286, 8MHz
Tastatura:	profesionalna, 95 tastera
Funkcijskih tastera:	10

ROM:	256 K
RAM:	512 K
Maksimalni RAM:	9.9 M

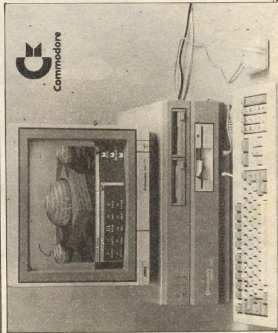
Grafika:	320 x 256 (32 boje), 640 x 256 (16 boje), 320 x 512 (32 boje), 640 x 512 (16 boje), 320 x 256 (4096 boja)
----------	---

Paleta:	3.5 inča, 880 K 5.25 inča, 360 K najviše 3
---------	--

Časovnik: Interfejs:	da RS 232, Centronics, video ulaz i izlaz, audio ulaz i izlaz, UIFF izlaz, dve palice MS DOS, 4 Amiga stova, 2 PC stova
-------------------------	--

Ostala proširenja:	Amiga DOS (Tropos), MS DOS 2.11 (opcija) HASC, disk, 8088 bridge board
--------------------	---

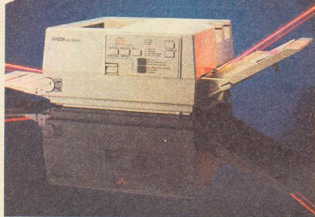
Operativni sistem:	Amiga DOS (Tropos), MS DOS 2.11 (opcija)
Softver:	HASC, disk, 8088 bridge board



EPSON GQ-3500 samo za vaše oči

Laser Printers Arrive
 As laser printers gain more attention with lower prices, higher speeds and quality output, high-end dot-matrix printers are starting to lose some of their appeal.

Speedier, Less Changing Business the Computer Printers



Toner se menja posle 1500 stranica (iskustvo pokazuje da je moguće mnogo više odštampati). Cena tonera je oko 205. Valjak je potrebno menjati nakon 20.000 stranica i njegova cena je oko 1005. Na osnovu ovih parametara možete veoma lako izračunati da je eksploatacija EPSON-a GQ-3500 veoma jeftina. Kako ne biste pomislili da je potrebno brojati odštampane stranice, napomenućemo vam da u printeru postoji brojčani koji od brojača svaku stranicu.

U osnovnoj konfiguraciji EPSON GQ-3500 emulira EPSON-ove matične printere tipa „LQ“. Tako da bez ikakvih problema možete koristiti softver koji ne podržava laserske printere jednostavnom emulacijom matičnih printera. Što se tiče ostalih emulacija EPSON je i to predvidio. Karticom broj 5691 GQ-3500 postaje HP Laser Jet+. Emulacija je potpuna. Primera radi, EPSON ima RAM memoriju od 640 kb, a HP LaserJet+ 512 kb. Stavljanjem ove kartice EPSON će uslovno govoreći, izgubiti deo memorije, tako da će i on imati 512 kb.

Priključivanje EPSON-a GQ-3500 na kompjuter je veoma jednostavno. Priključuje se preko standardnog Centronics kabla kao i matični printer. Može se priključiti na bilo koji kompjuter, počevši od Spectruma, Commodorea, Amige, Atarija, IBM-PC a... Korišćenje na manjim kompjuterima jednostavno nema smisla zbog male memorije.

Pravu primenu ovaj printer nalazi u stonom izdavaštvu. Kvalitet otiska koji daje skoro je približan foto-slog mašinama. Pored papira može se koristiti paus ili folija. Korišćenjem folija pri štampi u ofset tehnici stedi se na filteru, koji je inače prilično skup. Kako stono izdavaštvo postaje sve popularnije u svetu pojavljuje se sve veći broj gotovih programskih paketa za pripremu za štampu. Testirali smo programe VENTURA, PAGE MAKER, HARWARD... i svi bez ikakvih problema daju fantastične rezultate na EPSONU GQ-3500.

O kvaliteta teksta možete sami prosuditi na osnovu priloženih ilustracija različitih tipova slova i uporediti sa ovim tekstom koji je urađen na klasičan način preko foto-slog mašine.

Zaključujemo da je EPSON svojim prvim modelom laserskog printera opravdao ime koje je stekao u proizvodnji matičnih printera. Po dimenzijama manji, po težini lakši, po ceni dosta jeftiniji dok je po kvalitetu isti ako ne i bolji od ostalih laserskih printera. Sa ovakvim karakteristikama EPSON GQ-3500 zaslužuje da ga preporučimo svima onima koji znaju šta je to dobar kvalitet.

◇ Zoran Mošorinski

U poslednje vreme, na svetskom tržištu, pojavio se veliki broj laserskih printera. Mnoge poznate firme za proizvodnju kopir aparata izbacile su, među prvima, laserske printere. Ti printeri su bili nedostupni širem krugu korisnika zbog svoje prevelike cene. Izdvojiti sedam do osam hiljada nemačkih maraka bila je isuviše velika investicija za privatna lica. Drastično obaranje cene prva je pokrenula firma „EPSON“ sa svojim modelom GQ-3500. Po ceni od oko 4500 DM i karakteristikama koje su potpuno iste kao i mnogo skuplji laserski printeri (može se reći čak i bolje) EPSON GQ-3500 je postao pristupačan širem krugu ljudi.

Po dimenzijama (visina od 215 mm, širina 405 mm i dubina 418) spada u klasu najmanjih laserskih printera. Sa težinom od 16 kg duplo je lakši od HP laserskih printera. Ostale karakteristike su standardne za sve printere. Maksimalna rezolucija je 300 x 300 tačaka po inču. Inače može da radi u rezoluciji od 150 x 150 i 75 x 75 tačaka po inču.

U osnovnoj konfiguraciji EPSON GQ-3500 ima 640 Kb RAM memorije, koji se opciono može proširiti do 1,5 Mb. Sa osnovnom memorijom teško se bez ikakvih problema može štampati, jedino može doći do problema pri radu sa grafikom. Ako inate samo osnovnu memoriju maksimalna slika koju možete odštampati je jedna polovina A4 formata, ako se koristi rezolucija od 300 x 300 tačaka po inču. Ako pak koristimo rezoluciju od 150 x 150 tačaka po inču može bez problema štampati slike svih veličina.

Eksploatacija ovog laserskog printera je veoma jeftina. Dok kod HP laserskih printera sa promenom tonera morate promeniti i valjak (što drastično povećava cenu svake odštampane stranice), ovde je drukčiji slučaj.

avtotehna

61000 (Subjanka, Stova 36
 telefon: (061) 317-044
 telex: 31223 yu antenna

HP ScanJet



Grupa skenerskih proizvoda uključuje grafičke skener, optičke čitače (OCR) i faksimil uređaje. Grafički skener proizvodi elektronsku kopiju crteža ili fotografije, zatim ih konvertuje u format bit mape koja se može editovati nekim od grafičkih programa. OCR skenera tekst i konvertuje ga u format kao što je ASCII ili DCA, razumljiv programima za obradu teksta. Taksimil digitalizuje sliku koju šalje ili prima kao informaciju. Sve funkcije skeniranja kontrolišu se softverski.



KONTAKT ADRESE

Hermes - zastupstvo
Hewlett-Packard, 61000 Ljubljana,
Celovška 73, tel. 061/552-941,
559-441. Tlx. 31583.

Hermes - zastupstvo
Hewlett-Packard, 11000 Beograd,
Generala Ždanova 4, tel.
011/340-327, 342-641. Tlx. 11433.

Softver, kako grafičkih čitača tako i optičkih čitača uglavnom se može koristiti univerzalno na istim proizvodima. Cena koštana većine skenerskih uređaja kreće se od 2000 \$ do 10.000 \$.

Od načina kako se vrši proces skeniranja zavisi i kvalitet finalnog produkta skeniranja. Tehnologija svih skenera zasivna se na principu da crno apsorbuje svetlo, belo reflektuje, a sve između reflektuje se proporcionalno intenzitetu osvetljenosti. Većina skenera nije u mogućnosti da skenera boje, tako da vrednosti između crnog i belog predstavljaju sivim tonovima. Skener osvetli sliku i koristeći foto-čepiju odmerava količinu reflektovane svetlosti. Većina skenera koristi CCD, što je u stvari zona foto elemenata koji određuju intenzitet reflektovane svetlosti kao nivo napona.

Većina skenera konvertuje informacije si ve skale direktno u bit-mapu. Proste slike ne sadrže sivu skalnu; jedna zona je potpuno crna a druga potpuno bela. Takva linearna struktura grafike naziva se „line art“.

Kada se završi proces skeniranja, dobijena slika se skladišti na disk-jediniču. Puna strana skenerana od 300 dpi zauzima skoro 1 Mb prostora, tako da tvrdi disk od 20 Mb može da uskladišti 18 slika.

HP ScanJet

HP ScanJet firme Hewlett-Packard predstavlja jedan od kvalitetnijih skenera u svojoj klasi. Slično kopir aparatu ima podlogac ispod kojeg se nalazi staklena površina 8 puta 13 inča, na koju se stavlja slika. ScanJet može skenerirati knjige, postere, fotografije sa jednim preduslovom da dimenzije originala ne prelaze dimenzije formata A4.

Uz skener obavezna je i kupovina interfejs kartice i kablja za povezivanje sa PC računarnom, kao i odgovarajući softver. U ovom slučaju HP isporučuje Scanning Gallery, program koji nam omogućuje jednostavnu upotrebu skenera. Skaner se povezuje sa računarnom preko odgovarajuće kartice kablom sa 25 pinnskim konektorom. Interfejs kartica je preključena na memorijsku lokaciju C400, ali to možete jednostavno promeniti izmenom položaja DIP prekidača, pod uslovom da izabrana memorijska lokacija nije u konfliktu sa nekim od uređaja koje koristite na vašem personalnom računaru. HP takođe isporučuje program za dijagnostiku, tako da pre instaliranja softvera možete proveriti ispravnost vašeg skenera i memorijsku lokaciju koju koristi.

Softver koji se isporučuje, Scanning Gallery je tipa Windows, te pretpostavljate da je rukovanje prilično jednostavno (user friendly). Pre pokretanja softvera neophodno je izvrši-

ti konfiguraciju drajvera za skener. I to neće predstavljati neki značajniji problem, jer koristite raspoloživi program za instaliranje izvršice se adekvatna promena postojeće datoteke CONFIG.SYS, ali tako da se ne uneti vaša postojeća konfiguracija. Scanning Gallery program radi pod MS Windowsom, ali isto tako možete koristiti samo run-time verziju. Program ima „malu mamu“, za sada se isporučuje nedovršena verzija (ne rađe i ve ponudene opcije). Očigledno da je borba na tržištu jestoka, kad je ovako renomirana kuća bila u situaciji da izade na tržište i sa nedovršenim softverom, ali uz obećanu ispravnu verziju krajem ove ili početkom sledeće godine. S obzirom na mogućnosti „nabavke“ softvera kod nas, ovo neće predstavljati neki značajniji problem.

HP ScanJet za sada nema mogućnosti primene u OCR tehnici, pošto HP još ne isporučuje takav softver. Brzina skeniranja je zadovoljavajuća, a kvalitet se može porediti sa kvalitetnijim skenerima na tržištu. O kvalitetu možete prosuditi na osnovu priloženih primera, iako i sam autor nije tome još najvišnji.

Sve u svemu HP je jako dobar izbor ako se izuzme par ovih mana, ako nemate potrebu za korišćenjem OCR-a, a naravno i pod uslovom da vam odgovara cena od 2029 \$ + 670 \$ za softver i interfejs karticu.

◆ Predrag Kršanović

DEŽURNI TELEFON

Svake srede, između 10 i 13 časova, možete direktno da se obratite "SVETU KOMPUTERA". U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i (011) 324-191 (lokal 368 i 369) dežuraju naši stručni saradnici.

Predlažem...

Redovno čitam "Svet kompjutera" i sa uživanjem čitam list od 37. strane, gde počinje "Svet igara". Smogmeć snage pa predem i preko tih desetih strana, ali mi se smući kada ugledam sledećih desetih strana pod euforinim naslovom "MALI OGLASI". Zar je moguće da skoro osminu časopisa zauzimaju preprodanci, da ne kažem pirati? Zanima me, ako to nije tajna, koliko Svet kompjutera ukupno zaradi novca od malih oglasa?

Za kraj, moji drugovi i ja imamo jedan predlog: zašto ne povećate cenu svim malim oglasima za prodaju programa jer ih je ionako previše? Cene ostalih malih oglasa (prodaja računara ili kupovina hardvera) neka ostanu iste. Mislim da biste time dobili više mesta za "pravu stvar".

SMS

Mostar

Na malim oglasima zaradimo taman toliko da otplatimo štampanje strana na kojima se ta rubrika nalazi. Ako te interese je tačna cifra - cene znaš, pa izračunaj sam.

Tvoj predlog je zanimljiv, ali neostvarljiv: i sada imamo strašno mnogo posla oko oglasa, a ti od nas tražiš da sve oglašje još jednom razrztstavamo. Inače, cenu malih oglasa smo

povećali, kao što si mogao primetiti, onda kad smo povećali i cenu lista. Tako ćemo činiti i ubuduće.

Zanima nas, inače, ko se krije iza skraćenice "SMS"? ◇

Adrese kompjuterskih časopisa

Moji prijatelji i ja bili bismo vam jako zahvalni ako biste u "Svetu kompjutera" objavili imena i adrese kompjuterskih časopisa iz ostalih zemalja, po mogućnosti i cenu. Veru jemo da bi to zanimalo mnoge čitaoce.

Zoran Simić
Koprivnica

1. Amstrad Computer User, 169, King's Road, Brentwood, Essex CM 14 4EF, Great Britain. Cena: 1 funta.
2. Your Computer, Greencoat House, Francis Street, London SW1 PIDG, Great Britain. Cena: 1,20 funti.
3. Micro V.O., 42 Rue Jacob, 75006 Paris, France. Cena: 20 francuskih franaka.
4. Sinclair User, EMAP Business & Computer Publications, Priory Court, 30-32 Farrington Lane, London EC1R 3AU, Great Britain. Cena: 1 funta
5. Personal Computer World, 32-34 Broadwick Street, Lon-

Tri "sitne" greške

U jednom od prošlih brojeva (broj 10/87), u članku "Sve po standardu" na stranama 74 i 75 pokrale su se tri sitne greške. Objavljeni mašinski treba ispraviti na sledeći način:

64032: 3A8AFB3C28AFB3A = 1248

64112: FBCB2FDC1EFBCB2F = 1251

64128: 3A8AFBCB27CB27CB = 1182

Ako ste program ode upisali, najlakše ćete ga ispraviti unosiv njemu sledećih poukova:

POKE 64033,138

POKE 64115,220

POKE 64129,138

Kresimir Tkalec
Zagreb

don WIA 2HG, Great Britain. Cena: 1,20 funti.

6. CHIP, Schillerstrasse 23a, D-8000 München 2, BR Deutschland. Cena: 6,50 DM.

7. Byte, One Phoenix Mill Lane, Peitborough, NH 03458, SAD. Cena: 3,5 dolara.

Monitor za C-64

Imam kompjuter C-64 i sve što mi je potrebno za rad sa njim, osim monitora. Molim vas, recite mi koji je monitor najbolji za ovaj računat, gde ga mogu nabaviti i po kojoj ceni.

Miroslav Tatarski
Zrenjanin

ČIP na radiju

Radio je, nakon novina, postao još jedan medij sa "friendly user" odnosom prema mladim li osnima koji se tako osećaju informatorima. U proteklih nekoliko godina nastalo je mnogo radio-emisija posvećenih novim informacijama, ali i početničkim pokušajima. Nakon informacije u prošlom broju, ovaj puta spominjemo još jednu emisiju - "Čarobna informatička program" ili skraćeno ČIP. Radio-Velike Gorice, koja se emitira srebom od 18-19 sati na UKV području od 94,9 MHz. Za one koji ne znaju, Radio

"ČIP" je zajedno sa emisijom "Sloba i slobodnjaci" zagrebačkog Omladinskog radija 101 realizirao "III kompjutersku pesnicu", koja je ove godine okupila većinu domaćih li zastupnika stranih proizvođača računara, mnogo izdavača stručne literature kao i časopisa (bilo domaćih tako i nekih stranih). U ovom novom softveru, u zagrebačkom Tehničkom muzeju, u prostoru velikom otprilike kao jedan dvoosoban stan, u četiri dana sakupilo se više od 5000 posetilaca, što zarna poka za je uspeh ove akcije.



Autori emisije "ČIP"

Velika Gorica je sastavni dio zagrebačkog etera. Iako joj je čujnost prilično velika, istočni dio zemlje ipak nema mogućnosti da je čuje.

Po nekim informacijama, "ČIP" je treća emisija po staru u domaćem eteru. Od 11. juna 1985. godine, neprekidno, svakog tjedna, kompjuterski entuzijasti i zaljubljenici imaju priliku saslušati ili naučiti nešto novo, poigrati se uz nagradnu igru ili dobiti odgovore na pitanja iz područja informatike.

Ipak, "ČIP" ne ostaje u okvirima radija. Prije godina dana završio se natječaj za najbolji jugoslavenski softver, koji je organizirala emisija "ČIP" u suradnji sa časopisom "TEND". Odlazni je bio prilicno velik, iz svih krajeva Jugoslavije, a i nagrade su bile prilično vrijedne: kompjuter, knjige, preplata na stručne časopise itd. Nakon nagradnog natječaja i maja ove godine,

Nakon truda koji je uloženi na trzade nisu izostale. Spomenuto smo najvredniju (jednu) i "naj-suspetniju" Uredništvo emisije dobilo je na ovogodišnji Dan SKCJ-a priznanje "Sedam sekretara SKCJ-a".

Glavni i odgovorni urednik emisije je Gordian Fuchar koji sa svojom "desetom rukom" Ratom Šternom dijeli i cjelokupni staz emisije. Uz njih dvojicu, (nezabudni) saradnici emisije su: Darko Krsnik, Mario Vuksan, a povremeno im se priključuje i Zeljka Barić, jedina djevojka u ekipi.

Svi koji bi željeli suradovati sa ekipom "ČIP" a mogu im pisati na adresu: Emisija "ČIP", Radio Velika Gorica, Zagrebačka 37, 41410 Velika Gorica, ili se mogu javiti na telefon 041/710-369, 711-133 svakog utorka između 18 i 19 sati. Svakako suspetnja ili prijedlog biće dobrodošao.

Preporučujemo monitor Philips 7552. Može se kupiti u SR Nemačkoj po ceni od oko 320 DM.

Zmijnska posla

Molim vas da u jednom od sledećih brojeva objavite uputstvo za igru S. F. Cobra (Strahk Fors Kobra). Sta je uopšte cilj ove avanture?

Unapred hvala!

Vladan Ilić
Niš

Dragi Vladane, prati naše sledeće brojeve i specijalno izdanje posvećeno igrama (izdanje oko 15. decembra) i naći ćeš ono što ti je potrebno.

Hard/soft

Veoma mi se dopada rubrika Hard/soft scena (ocenjujem je čitavo peticom). Znam da ste preuzišli kućne kompjutere ali bilo bi dobro da ipak objavljujete više o Commodoreu, Scheini ieru, Atariju, Spectrumu itd.

Dubravko Bičić
Prijevor

Dragi Dubravko, šta kažete na Hard/soft scenu u ovom broju?

Pomagajte, neće da učitava!

Jasolam se vama pošto sam pisao jednom drugom našem računarskom časopisu i nije mi odgovoreno.

Posledajem C-64 sa kompletnom opremom. Problem je u kasetofonu. To je neki univerzalni tip koji se može koristiti za C-64, VC 20, Commodore PET, Atari 600, Atari 800, Sinclair

Spectrum, Laser Color Computer 210 i BBC. Marha kasetofona je MC tape drive sistem 3810. Kasetofon neke programe ne učitava (javlja se greška „Load Error“). Nije reč o samo jednom programu, već o nekoliko kaseti. Što se tiče štetovanja glave, ni to ne pomaže kod nekih kaseti. Šta da radim?

Dejan Jevtović
Gornji Milanovac

Dragi Dejane, kao što vidiš, odgovaramo ti ali ne možemo reći ništa konkretno. Nama nikakve veze to što je tvoj kasetofon predviđen za rad sa više različitih kompjutera: to što neke programe ipak možeš da učitaš siguran je znak da je kasetofon ispravan. Razlog tvojih poteškoća može



Crtao: Damiroj Kreso-Lovric

Reklame, da ili ne

Poštovani časopise!

Ne znam da li više volite da objavljujete reklame ili članke o aname za šta je „Svet kompjutera“ presveshodna i namenjen (popularizacija računara najdrom kraja ljudi). Znam samo da ubuduće NECU kupovati S. K. jer me reklame zaista ne interesuju. Sa oltobarskim brojem potpuno ste se udaljili od čitalaca.

S poštovanjem,

Dr Aleksandar Karakašević
Novi Beograd

Poštovani družo Karakaševiću, broj na koji ste toliko kivi i na isto onoliko članaka koliko i brojevi pre njega. Istina, ima više reklama, ali ima i više stranica (100).

Naime, broj je izašao u vreme održavanja sajmovia „Savremena elektronika“ - Ljubljana i „Interbitro-informatika“ - Zagreb, te su mnogi proizvođači računara i opreme poželeti da najave svoje nove proizvode. Da čitaoci ne bi bili prikraćeni za tekstove broj strana je povećan na 100.

Uzgređ, šta kažete na poslednja dva broja?

P. S. U specijalnom broju posvećenom igrama nema ni jedne reklame. Tek toliko da se zna.

ISPRAVKA

U prošlom broju greškom je napisano da je ROMANTIC ROBOT na tržište izbio novi interfece pod nazivom MULTIFACE 128 Pravi naziv ovog novog modela je MULTIFACE III. MULTIFACE 128 je starija verzija o kojoj smo takođe pisali u prošlom broju, u članku ČUDESNI SVET INTERFECE-a.

◊ Aleksandar Conić

STARI BROJEVI

Sve je manje starih brojeva kojima raspolazemo. Zbog toga sada ne navodimo obroke koje nemamo već one koje imamo:

3, 8, 12/85; 2, 3, 7-8, 9 i 10/86; 2, 3, 4, 5, 6, 7-8 i 9/87.

Nemamo nijedan primerak iz 1984. godine.

NARUDŽBENICA

Ovim nepoživno naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

BROJAKI ČASOPISA
SVEGA SVETA
SVEGA SVETA

Primerke ću platiti pouzrećem poštaru.

UŠTEDITE 15%

Pretplatom štedite 15%. Uplatu možete izvršiti na žiro-račun broj 50801 601-29728 uz obaveznu naznaku: NO „Politika“, OOUR Prodaja, pretplata na „Svet kompjutera“. Da biste bili sigurni da će vam broj šizati, popunite pretplatnu 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 _____

Elektroničarski trust

IEEE (The Institute of electrical and electronic engineers) - Institut električnih i elektroničkih inženjera, jedan je od najstarijih te vrste u SAD. Utemeljen je još 1884. i to je najveće svetsko udruženje profesionalnih elektroničara.

stručnjaci iz pojedinih oblasti, besplatni uvid u stručnu literaturu u knjižnicama IEEE-a, a kada zavre katedže i pomoć pri zapošljavanju, uglavnom sve što jednom uspešnom studentu može trebati.

Međutim, da bi se postao član studentskog ogranka i da bi se mogle koristiti navedene prednosti, postoji i posebni uvjet: svaki student mora imati barem 50 odsto položenih ispita koji se moraju dati za vreme cjelokupnog školovanja na katedžu, odnosno tek poslije druge godine možete početi koristiti povlastice koje IEEE pruža. Za detaljnije informacije zatražite Student Membership Book let.

Članovi organizacije su podjeljeni u nekoliko stupnjeva: ASSOCIATE (član) organizacije, MEMBER GRADE (u koji su učlanjeni samo profesionalni članovi), SENIOR MEMBER (koji je i najveći stupanj i do kojeg mogu doći samo inženjeri, naučnici ili organizatori koji su se istakli na poljima koje IEEE zastupa. Svi članovi primaju mjesečnik IEEE Spectrum (naravno, ne radi se o onoj maloj crnoj kutiji).

U zavisnosti kojoj grupi pripadate takve su i vaše privilegije. Samim ulaskom u članstvo možete se (a i ne morate) učlaniti i u podorganizacije kojih ima blizu 50. Uz svako od ovih udruženja dobijate se (obavezno) i razni časopisi koji su većinom mjesečni. Međutim, kako postoje neke djelatnosti koje imaju vrlo uski krug proučavanja mogu se dobiti i specijalna izdanja koja izlaze četvermesečno ili polugodišnje. Naжалost, svako članstvo i časopis se plaća.

Pošto se nadam da vas najviše interesuje što se dobija u kompjuterskoj podorganizaciji, evo nešto i o tome: posle uplate članarine (10 dolara godišnje ili 5 polugodišnja), kao dio članarine dobijate jednomesečni časopis Computer Magazine. Naravno, mogu se uz doplatu koristiti i drugi časopisi kao što su Pattern Analysis & Machine Intelligence, Computer Graphics & Applications (pogodno za one koji se bave CAD-CAM-om), Software Engineering, Design and Test of Computers (prava stvar za hardveršače Expert Magazine (umjetna inteligencija), Micromagazine (mikroprocesori), te Software magazine (našev sve govori). Na sve ove listove možete se pretplatiti, naravno ako ste član, polugodišnje ili godišnje. Učlanjivanjem u kompjutersko društvo ulazite u širok krug ljudi s kojima možete kontaktirati i razmjenjivati iskustva i mišljenja.

Redovno (dok traje članarina), dobijate četite pisma, članke, časopise, uostalom sve što bi prosječanje i i natprosječanje kompjutera moglo interesirati, IEEE preko udruženja organizira razne sastanke i predavanja, na koje, ako ste dobar stručnjak, možete biti pozvani. Ako se učlanite u knjižnicu moći ćete posuđivati knjige o kompjuterima ili neke druge stručne knjige, ili ih kupovati po sniženim cijenama. Ako imate novaca moći

ćete kupovati i gotove programe za sve tipove računara (za Spectrum baš i nisam siguran). Međutim, programi su toliko skupi, čak i za papusom, da ćete vrlo brzo odustati od toga. Bolje je konzultirati prije toga naše pirate. Ako posedujete telefon, modem, terminal ili kompjuter možda se uspijete uključiti i u njihovu mrežu podataka (PEER), a za to probajte nazvati 617 275 4112. Detaljnije o tome ako pišete na adresu Washington Office-a.

Svaki vaš kontakt, pismo, ili naučni rad (!!!) ili nešto slično tome oni vrlo brzi i ljubazno će vam izuzetno stručnjak i vrlo ste aktivni, može vam se desiti da postanete dobitnik neke od njihovih nagrada. Ugledno, jedan od dobitnika je i naš veliki naučnik Nikola Tesla, a uz njega su tu još i Marconi, Nyquist, Townes, Bush, Armstrong i drugi.

IEEE koordinira rad mnogih podružnica, a članovi nisu ograničeni na povlastice samo unutar IEEE-a. IEEE organizira oko 150 konferencija godišnje širom svijeta. Ako osnujete organizaciju u svojem gradu i ona bude vrlo uspešna, možete i vi nešto ovako organizirati, a moguće je da privužete i pokoji stručnjak iz inozemstva. Sve članke, časopise i ostalo možete dobiti fotokopirane ili na mikrofilm (ali se i ovo plaća). Sve konferencije se snimaju na video traku koju možete posuđiti ili kupiti, a seminari su otisli tako daleko da se čak prenose preko satelita. Između raznih kurseva koje IEEE organizira najveći i najzanimljiviji je ADVANCED MICROPROCESSORS na kojem se upoznajete sa tehnologijom čipa, perferimnim čipovima, 8, 16, 32 - bitnicima te i svime ostalim što se zove mikroprocesor. Te kurseve također možete dobiti i na video traci.

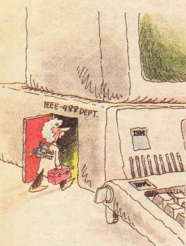
Članstvom se dobijaju i posebne privilegije (izgleda samo u SAD): kao što ste plaćanje bolničkih troškova ako imate osiguranje koje nudi IEEE, povlastice pri kupovanju putnih karata, pri iznajmljivanju vozila, možete dobiti posebne polise osiguranja, kupovati razne stvarčice sa natpisom IEEE, a ako ste dugo godina redoviti član i to istaknuti član, čak i penziju.

A sad nešto o učlanjivanju: za početak je najbolje se obratiti servisu od kojeg ćete dobiti ljubazno pismo (na engleskom) i knjižicu sa detaljnim uputstvom. Unutar knjižice se nalazi i petjava za članstvo. Ispunite petjavu i zajedno sa uplatnicom pošaljite na njihovu adresu. Sama članarina (za Evropu) je 29,5 dolara polugodišnja, a 59 godišnja. Ako želite dobiti i PROCEEDINGS OF THE IEEE koji vas obavještava o svim događajima unutar organizacije doplatiti ćete 7,5 dolara (15), i 10 dolara za troškove banke. Možete platiti i u čekovima (VISA, MASTER CARD, EUROCARD ili AMERICAN EXPRESS) ili u internacionalnom novcu (DM, funta itd).

A evo i adresa:
IEEE service center
445 Hoes Lane
Piscataway
New Jersey
N.J. 08854-4150
U.S.A.

IEEE Washington
Office
1111 19th Street
N.W. Suite 608
Washington
D.C. 20036 3690
U.S.A.

◇ Ratko Mutavdžić



Danas ovaj institut ima više od 250.000 članova širom svijeta, koji su podjeljeni u 10 regiona. Naša zemlja, zajedno sa Evropom, SSSR-om, Afrikom i Bliskim istokom čini regiju 8. Sam djelokrug instituta je vrlo širok. Pod okriljem instituta radi više organizacija i ogranka.

Studentski ogranak je vrlo širok po svom djelovanju. Učlanjeni su više od 50.000 studenata, mahom Američkih, ali i iz drugih potpomaže oko 500 studenata iz raznih dijelova širom svijeta. Prednost je u tome što svaki od tih studenata dostupna pomoć. To je pomoć u vidu držanja posebnih besplatnih predavanja na kojima ma studenti proširuju svoje znanje, organiziranje predavanja koje drže najeminentniji



Pregled

Macintosh II novi je član obitelji osobnih računala Macintosh, računalo vrhunskih performansi i otvorene arhitekture.

Macintosh II je namijenjen rješavanju najsloženijih zadataka ekonomskog poslovanja, elektronskog izdavaštva, projektiranja i designa. Standardno je opremljen istinskim 32 bitnim mikroprocesorom Motorola 68020 i matematičkim koprocesorom Motorola 68881.

Za punu fleksibilnost predviđena su proširenja radne memorije u modulima do 8MB, kao i šest internih utičnica koje dopuštaju konfiguraciju sistema prema korisnikovim potrebama, dodava-

njem memorije, koprocesora, video procesora, D/A konvertora i slično.

Upotrebom dodatne sklopovske i programske opreme iz proizvodnog programa Applea® ili nezavisnih proizvođača Macintosh II može podržati i druge operativne sisteme uključujući MS-DOS i AT&T UNIX.

Macintosh II također pruža mogućnost izbora nekoliko monitora uključujući monitor u boji visoke rezolucije (640x480 točaka). Ista mogućnost izbora postoji i za ugrađene odnosno vanjske hard-diskove, jedinice trake, digitalizatore slike i slično.

Kompatibilan sa većinom postojećih Macintosh aplikacija, Macintosh II isporučuje se

standardno sa jednim megabyteom RAM-a i ugrađenom disk jedinicom od 800K, koja se može nadopuniti ugrađenim hard-diskom, do 80MB i još jednom disk jedinicom.

VELEBIT Informatika APPLE COMPUTER

Radauševa 3, 41000 Zagreb
Tel. 041/219-915, 228-555.
Tlx. 22623 inf.

Izložbeno-prodajni salon
"VELEBIT Informatika"
Kneza Miloša 9, 11000 Beograd
Tel. 011/321-048.

Elektronički proizvodi i priprema sloga izvedeni su uz odobrenje Apple Macintosh® i ostali su prava Apple LaserWriter® Apple, Apple Ingoter® i LaserWriter su registrirani zaštitni znaci Apple Computer Inc. Macintosh je zaštitni znak Apple Computer Inc. Sve prava zaštićena.

BRANIKOVA, ČABLO
KAMBA, BARNIČIJA
PUBER, TEČEKIĆ

Ovakvo izgleđa naslovná strana spređajínog izdánja Sveta kompjutera posvećenog ígrama. Čítaćete „Svet ígara“, ígrateće se, í sve to još u ovoj godini! Prípremlí smo:

- program za naláženje í stampanje mápá za ígre za Commodore 64
- program za potpun rad sa sprájlóvima za ZX Spectrum
- gomílu avantúra
- dve gomíle ostálíh ígara
- trí gomíle mápá
- í mnogo drúghíh prílogá

SVET IGARA



SVET IGARA
KOMPJUTERA

