

SVET

ПОЛИТИКА

5/89

cena 8000 dinara

KOMPJUTERA



Personal Computer World

APRIL 1989 £1.40

BRITAIN'S BIGGEST COMPUTER MAGAZINE



Mac IIGX - Apple's new box of tricks

Novi proizvod Klajva Sinklera
Specijalni izveštaj iz prestonice kompjuterskog sveta -
Londona

- Učimo: Lisp (1), Prolog (2), GFA BASIC (3)
- C-64: Microrhythm, „Moja igra”, „Sve, sve, ali alat...”
- Amiga: Devpac (2), Copper, „Fore i fazoni”
- Svet simulacija: AH-64A Apač
- Najnovije igre i mape

EKSKLUZIVNO:

◀ Anđelko Zgorelec, čovek koji je osnovao „Personal Computer World”

The computer driving your car - £2000 from Renault Energy
Don't miss these and others at Reader's Digest Computer

Spremamo vam novo specijalno izdanje SVET IGARA 5



Svet Igara

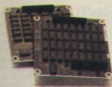
Najnovije igre
Mape
aktuelnih igara



BIĆE I
POSTERA!

MAXI POKE CAKE

Specijalno izdanje rubrike „A šta da radim...“



Ploča koja pamti

Često smo vam skretali pažnju na moćne mašine koje proizvodi firma Compaq, i to sa pravom, pošto one zaista zaslužuju pažnju po svojim karakteristikama. Compaqove najnovije i najbolje mašine su one zasnovane na procesoru 80386; da bi radile što bliže svom punom kapacitetu potrebno je da budu opremljene sa puno memorije. Firma Micron Technology INC proizvela je memorijske module Mega One i Mega Four. To su kartice koje memoriju Compaq mašine povećavaju i do 16 Mb, dok njihova 32-bitna arhitektura omogućava da rade u Compaq sistemima od 16, 20 pa i 25 MHz. Moćna pomoć za moćnu mašinu. Predstavništvo za Evropu možete pozvati na telefon 99 44 1 959 3611.

◆ A. B.



LASER SHARER

Grupno laserovanje

Često izgleda kao da zanemaruje malo i jeftine proizvode koji pomažu da vaš kompjuter radi baš kako treba. Da bismo to ispravili predstavljamo hardversko-sofverski paket Laser Sharer koji omogućava da više korisnika koriste jedan laserski štampač. Ovo bi trebalo da interesuje naše kompjuteraše pošto su ovdje laserski štampači tako omiljeni, a tako skupi. Preko Laser Sharera 4 ili 6 korisnika može da se zajednički poveže na jedan laserski štampač. Za dodatna obaveštenja pozovite firmu Electrone na telefon 99 44 1 429 2433.

◆ A. B.



PC u paketu

Veliki broj PC-kompatibilnih računara zasnovanih na Intlovom 80386 procesoru koji su se u poslednje vreme pojavili na tržištu definitivno postavljaju novi standard. Zbog toga padaju cene PC-kompatibilaca zasnovanih na 8088, 8086 pa čak i na 80286 procesorima. Da bi neko spasio svoj položaj proizvođači i distributeri pribegavaju istoj tehnici koja je ne tako davno primenjivana kod kompjutera-igrački: prodaju pakete u kojima daju kompjuter i printer, ponekad i skaner, hard disk i poprilično softvera. Tako britanska firma CompuAdd prodaje svoj Professional Starter Kit u kome je 286 PC sa 1M RAM-a, flopi od 1.2M, monitor visoke rezolucije, hard disk od 20Mb, Panasonicov 1080 printer, prava gomila softvera, dve stotine listova za printer i

deset praznih disketa za samo 1359 funti. Ista firma prodaje i Career Starter Kit koji sadrži sve to isto, ali je zasnovan na PC-kompatibilcu sa procesorom 8088. Ako ste zainteresovani da kupite PC-u upravo sada kada mu cena pada ovo zvuči kao dobar izbor. Ako vam je potrebno još informacija pozovite CompuAdd na 99 44 272 637 488.

◆ A. B.

Super 386

U prvoj poplavi novih 386 mašina jedna od kvalitetnijih je svakako ona koju je izbacila firma Everex.

Everex Step 386/25 cilja na sam vrh 386 tržišta. Osim 80386 procesora sadrži i koprocesor 80387, dinamički RAM od 1 Mb sa brajnom pristupa od 120 ns i 128K-stičkog RAM-a sa pristupom od 25 ns. Tu je još i hard disk od 320 M i flopi od 1,2 Mb. Predviđeno je da radi na neverovatnoj brzini kloka od preko 30 MHz, ako je verovati pres materijalima. Ovakvo konfigurisana mašina košta oko 8300 funti. Ako ste još uvek zainteresovani telefon je 99441 848 1818.

◆ A. B.

Samo za oblačne noći

Poznatni program Atari Planetarium za oslobitne Atarije sada se pojavio i u ST verziji. Program ima bazu podataka sa oko 3500 objekata koja se, na žalost, ne može menjati. Priказuje nebeske objekte videne sa zadate tačke u zadato vreme. Vremenski interval je ograničen na plus/minus deset hiljada godina tako da je moguće videti šta su to u stvari videli Galilej ili Kepler. Podrža je i Julijanski i Gregorijanski kalendar kao i prikaz u niskoj i visokoj rezoluciji. Za one koji hoće nešto da nauče o astronomiji ovaj program je prava stvar. Doduše, oni će morati da odobre 39.95 USD i da se obrate na adresu: Atari Corporation, 1196 Boregas Ave, Sunnyvale, CA 94088, tel. (408) 745-2000.

◆ D. M.



SVET KOMPJUTERA
izlazi jednom mesečno
broj 56; cena 8000 dinara

Izdaje i štampa
NO "Politika",
OKOUR "Svet"
Beograd, Makedonska 31

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

Direktor NO "Politika"
dr Živorad Minović

Glavni urednik
Branislav Jovanović
Odgovorni urednik, v. d.
Ljiljana Bulatović
Urednik
Zoran Mošorinski

Stručni urednik:
Vojislav Mihailović

Uredništvo
Predrag Bećirić, Nenad
Vasović, Aleksandar
Veljković, Aleksandar
Petrović, Aleksandar
Radovanović
Tihomir Stančević

Likovno-grafička oprema
Vjekoslav Sotarević

Marketing
Slobodan Vučić

Lektor
Duška Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Uskoković

Dopisnici:
mr Zorica Jelić, Slobodan
Celenković (SAD), Velizar
Pavlović (Švajcarska)

Stručni saradnici:
Dušan Barbul, Oskar Varga,
Milan Vještica, Srđan Vučić,
Dušan Dimitrijević, Boris
Dapić, Vladimir Kostić, Bojan
Majer, Predrag Miličević
(ilustracije), Dušan Mikalić,
Goran Milovanović, Vladimir
Pavlović, Vladimir Pecelj,
Nikola Popević, Saša Pušica,
Samir Ribić, Emin i Harts
Smajić, Dušan Stojićević,
Jovan Strika, Dragana
Timotić, Branislav Tomić,
Aleksandar Conić.

Tehnički saradnik
Branica Dujić

Rukopise, crteže i ilustracije
ne vraćamo

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

Pomoć piscima

Svi oni koji se žive kreativnim pisanjem na kompjuteru sigurno se rado sećaju programa Thinkink i Brainstorm koji služe kao pomoć pri pisanju.

Najnoviji program iz te kategorije je Writer's Wordbench kojeg je napisao Vesilj. Wordbench je kompleksan program sklopljen tako da pomaže pri svim aspektima kreativnog pisanja. Od jednostavnog ali moćnog teksta procesora pa do



potprograma za beleške, podsećanja, opcije koje upozorava na dupliranja pojmova do opcije "Brainstorm", to jest nadgradnje ideja, ovaj program sadrži skoro sve što bi jedan pisac ili novinar mogao poželeti kao ispomok. Nije komplikovan za korišćenje a cena mu je samo 149 funti, što će svakako biti mnogostruko niže na domaćem tržištu. Ako želite da budete prvi koji će ga imati, telefon je 99 44 734 794000.

◊ A. B.

Bezgrešna veza

Za sve one koji nikako nisu mogli da pomire kvalitet Meka i Hewlett-Packardovih printera u prodaji se pojavio paket LS Grappler koji omogućava vezu Meka i HP Desk Jet-a. Paket se sastoji iz kabla i nešto softvera a košta 150 dolara. To je američki proizvod ali, ako ste jako zainteresovani možete se raspitati kod britanskog distributera na telefon 99 44 41 332 5622.

◊ A. B.

Prekršteni Publishing Partner

Poznat program za stono izdavaštvo Publishing Partner u najnovijoj verziji zove se Page Stream. Promena imena je najverovatnije izazvana željom proizvođača da stavi do znanja korisnicima da se radi o novom i boljem njegovom programu. Page Stream ima sve tipografske, grafičke i word-processing mogućnosti uključujući proveru pravopisa, praćenje i zamenu po atributima, precizni automatski kerning, "ulivanje" teksta oko nepravilnih grafičkih oblika

sa definisanim rastojanjem itd, itd. Program je Postscript kompatibilan. Cena iznosi 199,95 USD. Adresa firme je: Soft-Logic Publishing Corporation, 11131P South Towne Square, Saint Louis, MO 63123, tel: (314) 894-8680. Čovek zadužen za informacije zove se Brian N. Sarrazin.

◊ D. M.

Intel 80486 na tržištu

Na Comdex-u, najvećem kompjuterskom sajmu zapadnog sveta, 10. aprila predstavljen je mikropočeser Intel 80486. Tehnički detalji još uvek nisu poznati. Jedino što se za sada tvrdi je da novi model firme Intel brži je od najboljeg Motorolaing RISC procesora 88000.

◊ D. L.

Lira 512 i hard disk

Ono što je do sada najviše zanerano kompjuteru Lira PC jeste nemogućnost ugradnje hard diska. Problem je rešen tako što su ovaj kompjuter (ili posebno) možete naručiti odvojeno kućite sa kontrolerom i hard diskom. Kontroler podržava do četiri jedinice magnetne memorije, dakle floppy ili hard diska, formata 3,5 ili 5,25 inča.

◊ D. S.

Putujući printer

Ako ste ponositi vlasnik prenosivog kompjutera verovatno vam je uvek poprilično smetalo to što ne možete da na licu mesta odštampate ono što radite na kompjuteru.



Tošiba misli na vas: proizvela je prenosivi printer. On je tezak nešto manje od dva kilograma i može da radi čak do sat vremena na baterije (koje se mogu puniti). Naravno, radi i na struju, kada stignete do priključka. Printer nosi oznaku Express Writer 3011 bogatiji je opremljen rezidentnim fondovima a uspešno emulira printere Epson LK serije kao i Tošibu P321. Prva stvar za one koji mnogo putuju.

◊ A. B.

Lira AT

Dobitnik kompjuterskog Grand Prix-a za prošlu godinu, XT kompatibilni kompjuter Lira 512, dobija, kako saznajemo, mladeg brata. Projekat: Lira AT još uvek je iza žutih vrata na kojima piše "El-Razunari RAZVOJ". Prototip je gotov, a line mu je Lira AT Tower ili Lira AT SL.

Posle će do ikonačne verzije biti još izmena, objavljujemo karakteristike sa kojima će ovaj kompjuter izvesno ući u seriju protivodju koja se otekuje krajem godine. Mikroprocesor je, normalno, 80286 na 16 MHz. U kućite Slim-line formata smeljena je osnovna ploča, dva floppy diska formata 3,5 inča i hard disk kapaciteta preko 40 Mb, takode 3,5 inča. Memorija je kapaciteta od 640 Kb do 1,2 Mb sa mogućnošću proširnja do 2 Mb.

Zanimljivo je i rešenje kartica za proširenje; one su smanjene i postavljene paralelno sa osnovnom pločom. Dosta pažnje posvećeno je i dizajnu, gde će se videti dosta novih domaćih rešenja.

Posle promašaja sa Pecomom (koji je, uzgred, prvobitno zamisljen sa Locomotive BASIC-om i procesorom 6510, sa čega se prešlo na CDP 1802 zbog raznih ugovora i obaveza), pun pogodak je usledio sa Lircom 512, a pretpostavljamo da će i Lira AT biti globra investicija za eventualne kupee. Prvo predstavljanje Lira AT biće na Sajmu tehnike i tehničkih doznignuća u Beogradu.

◊ D. Stojićević

PC kartica sa Intel 80806

Na zapadnonemačkom tržištu pojavila se kartica za PC kompjuter sa procesorom 80860. Ovaj Intelov procesor pridružuje se procesoru 80960 u novu familiju koja treba da nasledi one iz serije 8086. Inače, procesor 80860 ima performanse ravne superkompjuteru Cray 1.

◊ D. I.

Finalni udarac OS-u

Kompanija Motorola je prihvatila programski paket Soft PC za svoje 68030 i 88000 bazirane UNIX sisteme. Program će se besplatno isporučivati uz Motorolaine sisteme, i potpuno emulira procesor 8086 pod MS-DOS-om. Moguće je pokrenuti gotovo sav IBM PC softver brzinom PC/XT na 68030 sistemima i brzinom AT-na 88000. Ovo će verovatno dovesti OS/2 koji je i do sada bio "nedođivo".

◊ D. M.

Hard/Soft scena

„Alati“ za Amigu

HiSoft je početkom ove godine izdao svoj BASIC kompajler u verziji za Amigu. Ovaj jezik je „nadskup“ komandi Amiga BASIC-a i direktno je kompatibilan s Micro-soft Quick BASIC-om i HiSoft-ovim Quick BASIC-om za Atari ST. Dovoljava rekurzivne pozive potprograma i funkcija i vrši prenos funkcija i parametara po vrednosti ili referenci. Posедуje sve moguće vrste petlji i uslovnih skokova (REPEAT-UNTIL, WHILE-DO, DO-LOOP...). Nema ograničenja što se tiče veličine stringova i nizova ili programa, osim onih koja su diktirana arhitekturom Amige. Program ima rutine za efikasno korišćenje memorije, čime se „tro-

šenje“ memorije (što, inače, predstavlja veliki problem na Amigi) smanjuje na najmanju moguću meru.

U prodaji je i verzija 2 monitor-/assembler programa DEVFAC, čuvenog još sa osmobičnih mašina. Nova verzija je značajno unapređena u odnosu na staru verziju: brža je, laka za korišćenje i totalno integrisana. Sada se assembler i monitor mogu pozvati iz zajedničkog editora i time izbeći „izlaženje“ iz jednog i „ulaženje“ u drugi program.

Adresa: HiSoft, The Old School, Greenfield, Bedford, MK45 5DTE, Velika Britanija. Telefon: (0525) 716-181.

◇ D. M.



Laser koji to nije

Laserski printeri predstavljaju u poslednje vreme jedan od hitova tržišta. Najviše su cenjeni oni koji osim visoke rezolucije imaju i dobru softversku podršku. Svakako najcenjeniji jesu oni opremljeni jezikom za oblikovanje strana PostScript firme Adobe.

To je dobro uspešno da iskoristi firma Qume da bi progurala svoje Crystal Print printere. To nisu laserski printeri ali je otisak skoro identičnog kvaliteta kao kod laserskog. Svi kristalni printeri Qu-

me-a rade na principu zatvaranja od tečnih kristala i opremljeni su PostScriptom. Najnoviji QUME-ov printer Crystal Print Publisher (o njemu čitajte detaljnije u izveštaju iz Londona) ne samo da je to printer izvanrednog kvaliteta nego je i najjeftiniji ne-laserski printer koji je opremljen PostScriptom. Detaljnije informacije možete dobiti od predstavnika firme Qume na telefon 99 44 635 523200.

◇ A. B.

Prenosivo i belo

Pošto su prenosivi kompjuteri, svakako, jedan od hitova sezone da pomenuemo i nešto novo kod njih. Firma Zenith/Data Systems proizvela je prenosivi kompjuter zasnovan na procesoru 80386. Ekran je sasvim bio („Paper Whit-e“ što je kod prenosivih kompu-



tera poprilična novost kada se zna da su najčešće zamerke takvim kompjuterima davane upravo zbog neadekvatnog ekrana. Kompjuter se zove Zenith Turbo SPORT 386 i može raditi sasvim na baterije a kada je neophodno bez ikakvih problema se uklapa u neku kancelarijsku lokalnu mrežu. Prava stvar za biznismene.

◇ A. B.

Ima tu nečega...

Stalk The Market, program spomenut u Hard/Soft sceni u aprilskom broju Sveta kompjutera, nahranjen je podacima da Dow Jones News/Retrieval informacionog servisa počevši od 1980. godine. Od programa je zatraženo da izvrši analizu berzanskih kretanja na dan 14. oktobra 1987. godine. Program je u gotovo svakom slučaju preporučivao prodaju akcija. Opšte je poznato da je 19. oktobra 1987. došlo do najvećeg sloma berze i pada vrednosti akcija u istoriji od tridesetih godina ovog veka na ovamo. Vrlo je verovatno da je gubitak ogromne većine akcionara veći od 79.95 USD koliko program košta. (Prema ST Informer.)

◇ D. M.

Napumpani disk

Postoje ljudi kojima čak ni hard disk nije dovoljno veliki za sve ono što rade na svom kompjuteru. Za njih se spas pojavio u obliku hardversko-sofverskog paketa Disk Doubler koji (ako je verovatno reklamama) duplira kapacitet vašeg hard diska i to tako što komprimuje podatke koje unosite a dekomprimuje ih kada ih tražite sa diska. Disk Doubler je proizvela britanska firma Tausent Engineering a detalje o ceni i uslovima kupovine možete dobiti na telefon 99 44 7356 77 339.

◇ A. B.

Sadržaj

Na licu mesta:	
Kompjuterski vodič kroz London	6
Blaskuzvano:	
Andriko Zgorniec	9
Krivi pogledi:	
Umetnost kompjuterske ekonomije	11
Akcije:	
Zastužanima Grand Prix	12
Jugoslavija:	
Vuk uzvraca udarac	12
Energodata	13
Programski jezici:	
LISP: generalne osobine	14
Prolog (2)	24
Muzika na računaru:	
MIDIraj i za pojas...	18
MC-68000 masine: (del)	
Dodajte sa zakatjenjem 19	
GFA BASIC-e:	
Rad sa datotekama	22
Berza ideja	30
Mak oglas	51
I/Opori	64
PC sveti	
PC Tools V5.1	20
Z80MU: skoro kao Z80	23
Svet igara	
Hakarski bukvur	27
C-44 intro servis	28
Spectrum intro servis	29
Avanbare	32
A šta da radim...	33
Igre, misje	36
PORE case	41
Sa automata	42
Sensacije	
AH-64 A	60
Bio, bio... Commodore 64	62
Bio, bio... Spectrum	63
Amigin kutak	66
Serisi:	
C-44	26
Microhythm	46
Spread maker	46
Amiga:	
Devpac V1.0 - MONAM	44
Copper	46
Sound Tracker	47
Atari ST:	
Superbase Professional	48

Pretplata

Za našu zemlju:

- za godinu dana 81.600 dinara
- za 6 meseci 40.800 dinara
- za 3 meseca 20.100 dinara

Za inostranstvo:

- za godinu dana 163.200 din.
- za 6 meseci 81.600 din.
- za 3 meseca 40.800 din.

Pretplata se vrši na žiro-račun, broj 60891-601-29728 sa obaveznom naznakom: NO „Politika“, OOUR „Prodaja“, pretplata na list „Svet kompjutera“.

Pretplata u stranoj valuti - godišnje:
 SRNEMAČKA DEM 30.-
 ŠVEDSKA SEK 102.-
 FRANCIJSKA FRF 101.-
 ŠVAJCARSKA CHF 26.-

Uplate iz inostranstva slati na devizni račun NO „Politika“ kod „Investbanke“ Beograd, broj 60811-620-63-257300-00054 uz naznaku: pretplata na list „Svet kompjutera“.

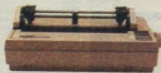
Specijalno za Svet kompjutera

Kompjuterski vodič kroz London

Nije teško napisati računarski izveštaj iz Londona. London, to jest Velika Britanija, raspolaže izuzetno bogatom kompjuterskom „infrastrukturom“. Potrebno je samo držati uši i oči širom otvorene i posle par dana boravka raspolagaćete sa toliko informacija da će biti potrebno samo to zapisati.



Hit sezona: Intelov 386 procesor



I dalje najbolji za male pare: Epson LX 800 i Star LC 10



Ne zaostaje za laserom: Qume Crystalprint, zasnovan na tehnici tečnih kristala, ima ugrađen i PostScript



Fetisi koji to nije

Ako dolazite iz Jugoslavije ili iz neke druge kompjuterski siromašne sredine, prva stvar koja vam upadne u oči jeste sveprisutnost kompjutera. Sama činjenica da na aerodromu na koji ste silazili ima više računara nego u našoj najopremljenijoj kompjuterskoj radnji, kao i da biznismen koji sedi pored vas u avionu kucka po portabl kompjuteru skupljem od AT-a kog možda imate kod kuće, utiče da se veoma brzo naviknete na činjenicu da se nalazite u zemlji u kojoj se kompjuteri koriste masovno i veoma ratinski, što sa njih veoma efikasno skida čar fetifa koji kod nas imaju.

Taj utisak se do kraja upotpunjuje kada obratite pažnju na informacije koje su dostupne onima koji su zainteresovani za kompjutere. U privredno-trgovinskom adresaru Londona, takozvanom „Yellow pages“, bar stotina strana posvećeno je adresama na kojima možete da kupite, popravite, prodate, nadogradite ili opermitite svoj kompjuter. Softverski firmi i distributerskih kompanija ima toliko da ih je nemoguće sve pregledati. Postoje specijalni telefonski brojevi koje možete pozvati bez plaćanja razgovora i dobiti sva moguća objašnjenja oko opremanja vašeg biznisa, ma kakav on bio, kompjuterskom opremom.

Naravno, tu su i standardni mediji kao radio, televizija i, prevenstveno, štampa.

Tone papira

Ne tako davno u Jugoslaviji je bila sasvim normalna pojava da ljudi zainteresovani za kompjutere kupuju sva tri računarska časopisa koji kod nas izlaze i, tako se iscrpno informišu o tome šta se događa u svetu i kod nas. Taj sistem ne bi mogao lako da se primeni u Engleskoj. Onaj ko bi to ipak pokušao, značajno bi

ojačao jer bi morao kroz ruke da propusti tone papira godišnje. Obišli smo nekoliko prodavnica časopisa i novina i prebrojali naslove koji se mogu kupiti - odustali smo kada smo stigli do 60. U tih 60 prebrojanih nalaze se nedeljni, dvonedeljni, mesečni, dvomesetni i specijalni časopisi koji izlaze jednom ili dvaput godišnje. To obilje kompjuterske štampe veoma je važljivo orijentisano prema pojedinim segmentima tržišta, praktično svaki tip računara ima svoj časopis a neki, kao Mac, i više komada. Popričali smo sa Klajvom Tomlijem (Clive Tomley) iz WH Smith prodavnice u Čelsiju, u kojoj smo pronašli najveći izbor kompjuterskih naslova i on nam je priznao da nisu očekivali nagli skok prodaje upravo dijameralno suprotno orijentisanih časopisa, a to su oni posvećeni PC računarijama kao i oni koji se bave igrama. Te dve kategorije imaju daleko najbolju prodaju, iz tradicionalno dobroprodujućeg časopisa opšte orijetacije čiji je verovatno najizrazitiji predstavnik Personal Computer World. Čini se da pravi konkurenti i nisu pojedinačni časopisi nego velike izdavačke kuće poput VNU-a, Dennis Publishing LTD i sličnih koje izdaju i po desetak kompjuterskih časopisa kojima pokušavaju da pokriju veći deo tržišta. Pošto najveći deo prihoda engleskim novinama donose oglasi a ne prodaja, cene časopisa ne zavise toliko od obima i kvaliteta časopisa koliko od broja reklama i oglasa koje nose. Cene časopisa kreću se od pola funte pa nadalje.

Izenudajućeg je da britanska televizija nema obilje programa namenjenih kompjuterima. Verovatno je to posledica pragmatičnog odnosa prema kompjuteru. Kompjuter se na televiziji intenzivno primenjuje ali se o njemu priča samo kada se radi o nekom novom prodoru u tehnologiji ili kada je to važno za bri-



Trenutno najzanimljiviji skaner: Logitechov Scanman

Pišu
Jelena Rupun
Branko Đaković

Dve nedelje u Londonu, krajem marta, bile su više nego dovoljne da se pažljivo osmotre i detaljno ispitaju sve kompjuterske pojave i teme koje interesuju „Jugovide“. Trebalo je preći desetine kilometara, obići redakcije kompjuterskih časopisa, razgovarati sa urednicima, izdavačima, prodavcima i izlagačima, pažljivo pregledati kompjutersku štampu i obići prodajna mesta i izložbene salone. Na svu sreću, to je bilo izuzetno prijatno. Poslovni ljudi su izuzetno preduzetljivi a kompjuterski svet Londona zanimljiv. Nije bilo teško snaći se, dobiti tražene informacije pa čak ni ući na ekskluzivne konferencije za štampu. To iskustvo više nego potvrđuje veoma rasprostranjeno verovanje da je upravo London kompjutersko središte Evrope.

tanku industriji. Zato se kompjuteri pojavljuju u dva zanimljiva satelitska programa. Jedan je „The Children's Channel“, koji je, kao što mis i lime kaže, posvećen deci i u kojem se kompjuter često pojavljuje kao igračka ili sredstvo

učenja. Drugi satelitski program je „Lifestyle“, program koji se uglavnom bavi zanimljivim aspektima svakodnevnog života, nešto kao „ostmopoliten“ na satelitskom programu. U njihovom programu kompjuter je predstavlj

kao korisna alatka bez ikakvih mistifikacija i zadiranja u duboke tajne programiranja. Ann Cook, Press i P. menadžer Childrens Centra i Kerin Leroi, evropski menadžer Lajfstaia tvrde skoro istu stvar. Po njima, kompjuter je



8086 Processor

Najvećini IBM PS/2: PS/2 model 30



8086 Processor

„Ide“ na tržištu: Amstradov PC 2086

Ser Klajv na nebu među satelitima

Za vreme održavanja izložbe „Cable and Satellite 89“ koja je bila postavljena u hali Olimpija u Kensingtonu od 16. do 19. marta, na jednom mestu bili su okupljeni svi najznačajniji proizvođači satelitske i kablovske opreme, kao i programa. Iako smo sa zanimanjem pratili izložbu najviše nas je zainteresovala prezentacija koju je trebalo da održi firma Cambridge Computer LTD. Naše interesovanje je utoliko jasnije kada se zna da je vlasnik te firme ser Klajv Sinkler, kontroverzna legenda britanskog kompjuterskog pokreta.

Ser Klajv se pojavio na prezentaciji da

bi predstavio svoje novo „elektronsko čudo“, skoro revolucionarnu satelitsku antenu. Prostorija u kojoj je održavana prezentacija bila je premlata da primi sve novinare koji su došli, ali mi smo stigli na vreme zahvaljujući savetu i informaciji takođe legende, ovog puta jugoslovenskog računarstva, Andelka Zgoričica.

Prezentacija je pobela tako što je Ser Klajv trijumfalno ušao pred novinare noseći u rukama svoju antenu. Antena zaista izgleda revolucionarno. Simeštena je u kompaktnas plastični omotač i nema element ispred tanjira. Lagana je i otopljena plastikom, tako da je zaštićena od korozije. Saznali smo osnovne detalje o njoj (to je antena od 60 centimetara projektovana tako da hvata signale novog Astra satelita bilo gde u Britaniji. Ser Klajv je imao problema oko preračunavanja inča u centimetre pa mu je u pomoć priskočio jedan saradnik) i videli je iz svih uglova, što su fotoreporter detaljno islikali. Zatim smo obavestili da će najverovatnije koštati 199 funti.

Bila je to suviše lepa prilika da bi se propustilo uputiti Ser Klajvu par pitanja. Tako smo saznali još zanimljivih stvari.

- Koji je razlog drastične promene dizajna klasične antene kod vas?

Sinkler: Želeli smo proizvod koji ćemo mi napraviti, od početka do kraja. Ovaj zatvoreni („sealed“) oblik mnogostruko je bolji od dosadašnjih zato što antena štiti od atmosferskih uticaja. Osim što je ovako elegantnija, naša antena ima i drugačiji sistem vešanja od konkurentskih, nema ni one konstrukcije ispred tanjira kao ostale, pa se zato neće desiti da ne radi ako ptica stoji na tom staliku koji kao da je obezbeđen za nju, što je čest slučaj kod ostalih antena.

- Koliko satelitskih kanala hvata vaša antena?

Sinkler: Ovo je jedina antena u ovoj klasi koja hvata svih 48 kanala na kojima će se emitovati programi. Smatramo da

je cena izuzetno povoljna, 199 funti je za 50 funti manje od cena sličnih antena drugih proizvođača.

- Da li je neka nezavisna agencija isprobala tehničke karakteristike vaše antene?

Sinkler: Ne. Zašto? Mi smo detaljno isprobali našu antenu i izuzetno smo zadovoljni njom. U stvari, pošto smo napravili ovu stekli smo znanja koja nam omogućavaju da napravimo i manja, tako da će već u julu i avgustu biti gotova slična antena od samo 45 centimetara koja će moći da se nabavi po identičnoj ceni. Kupci će moći da biraju koju žele. Ova pred nam pojačaje se u prodavnicama već krajem aprila.

- Imate li rezultate ispitivanja tržišta koji vam govore koliko će biti interesovane za vašu antenu?

Sinkler: Ne znamo tačno koliko je interesovanje, ali znamo da postoji. Ne mogu vam tačno reći koliko smo antena već napravili ali proizvodimo ih na desetine komada.

To su bila sva pitanja na koja je Ser Klajv bio voljan da odgovori. Antena koju je predstavio zaista izgleda impresivno i moderno, ali prezentacija kao i informacije date na njoj asociraju na prezentacije Spectruma, QL-4, C-5 vozila i prenosivog televizora kada je Ser Klajv takođe bio pun hvale za svoje nove proizvode, samo da bi se pokazalo da niko u stvari ne zna koliko su dobri ili kvalitetno proizvedeni dok prve isporuke, po pravilu sa ogromnim kašnjenjem, ne počnu da stižu. Tada se otkrivaju, opet kao po pravilu, prve ozbiljne greške i „bagovi“, da bi se one ispravile tek kod druge ili treće serije. Nadajmo se da će ova antena, koja istina izgleda lepo i savremeno dizajnirano kao i drugi Sinklerovi proizvodi, biti bolje sreće od njih.

◇ Jelena Rupnik
Branko Đaković



u njihovim programima upravo zato što je postao neophodnost i svakodnevnica alata; pošto svi programi odlikavaju potrebe javnosti, ne mogu da izbegnu kompjutere čak i kad bi to želeli.

Nepodnosljiva lakoća razgledanja

Intenzivno obilaženje prodavnica, kompjuterskih centara i izložbenih salona, kao i detaljno iščitavanje kataloga svih većih firmi predstavlja svakako jedan od najzanimljivijih delova kompjuterskog izveštaja iz Londona. Tradicionalni centri za obavljane takvih aktivnosti su dobro poznati. To su ulice Tottenham Court Road i Edgware Road koje su praktično od početka do kraja ispunjene prodavnicama elektronske robe. Najveći deo tih radnji posvećen je kompjuterima. Pošto je proleće upravo vreme kada se pojavljuju ovogodišnji noviteti, a sputajuju cene starijih i iz proteklih godina, bilo je pravo zadovoljstvo posmatrati kratke izložbe. To zadovoljstvo se nešto smanjuje kada uđete u radnje i raspitate se za cene. U odnosu na tržište prema kom su Jugosloveni tradicionalno orijentisani, dakle na Nemačku, Velika Britanija je i do 15 odsto skuplja za neke vrste kompjuterskih proizvoda. Naravno, nisu svi kompjuterski proizvodi toliko skuplji. Interesantno je da su Amstradovi računari, koji se u Nemačkoj prodaju kao Snayderovi, nešto skuplji u Britaniji nego u Nemačkoj. Kad smo već kod Amstrada, da kažemo da je Amstrad dobro iskoristio svoj novi start na tržištu jeftinih PC-kompatibilaca tako što je izbacio pravu gomilu PC mašina. Dobru prodaju njegovih mašina verovatno potpompe i činjenica da su Britanci tradicionalno vezani za svoje, britanske proizvode iako se oni, kao što je i sa Amstradovim računarskim situacijom, često sklappaju na Dalekom istoku. Sve trgovine elektronskom robom, robe kuće i čak velike prodavnice kućnih aparata kratac su Amstradovim mašinama. Cene im se kreću od 599 funti (radi se o zvaničnim cenama iz Amstradovog cenovnika, a one mogu biti nešto više ili niže u pojedinim radnjama) za Amstrad PC2086 SD12MD do 2999 funti za Amstrad PC2386 HD14HRCD. Ovaj drugi ima procesor 80386, hard disk od 65 M i kolektor monitor visoke rezolucije. Što se Amstradovih prenosivih računara tiče, oni kao da nisu toliko uspešni da zauzmu tržište koliko se to Alan Sugar nadao. Jednostavno, njihova nedostupnost i opaska da im više pristaje naziv „prenosiv“ ako se snažni nego „prenosivi“ kao da su ih malo hendikepirali, ali čak i kao takvi imaju kupaca.

Što se Atarija tiče, njegova prodaja prolazi kroz trenutnu krizu. Njihovi PC-kompatibilci se prodaju, ali daleko lošije od Amstradovih, dok ST serija polako gubi terenu sa Amigom. Jedan dugačak spisak sjajnih novih proizvoda koji se očekuju je ono što može da spasie Atari od daljeg pada prodaje, pod uslovom da se stvarno i pojave. Ako se pogleda na to kako je Atari do sada ispunjavao svoja obećanja, mora se biti bar malo skeptičan.

Od kvalitetnih PC-kompatibilaca svakako najkvalitetniji u Britaniji jeste Compaq, čije mašine sa 80286 i 80386 procesorom predstavljaju standard za sebe. Compaq 3865 prodaje se za oko 2200 funti. To su najjeftinije mašine u ponudi dok su ostale daleko moćnije, daleko

brže i, naravno, daleko skuplje. Kad smo već kod 386 mašina, treba napomenuti da one neretovano brzinom zauzimaju pozicije koje je donedavno imao dobar stari XT tako da se ne treba čuditi ako to uskoro postane standardna mašina u kategoriji ličnih kompjutera ogromnih mogućnosti.

IBM, koji je u Britaniji uvek imao dobru prodaju, po rezultatima u stručnoj štampi prodaje sve više svojih PS-2 mašina, čemu je verovatno doprineo i minimalno odstupanje od tradicionalne IBM-ove krute politike cena. Tako se PS-2 model 30-002 prodaje za samo 600 funti dok PS-2 model 80-111 košta 3500 funti. U svakom slučaju, IBM-ovo ime je još uvek legenda a cene i nisu tako nedostupne, pogotovo za Engleze.

Epl se iznenadujuće dobro drži pod plimnim talasom PC mašina. Čini se da su mu nove verzije Meka koje su se pojavile u poslednjih nekoliko meseci značajno povećale prodaju. Tome je doprineo i pravi bum desktop pakblinga. DTP prodire polako u sve firme, škole i institucije, a sa njim polako ali sigurno i Mek, koji je uvek bio blisko povezan sa DTP-om. Od Epla se može očekivati još puno zanimljivih stvari ako je suditi po početku godine.



HP LaserJet II i dalje se najbolje prodaje

Apricot, koji je u Britaniji uvek bio tradicionalno jak, polako se oporavlja od krize zbog koje je prošle godine rasprodavao zalihu, otpustao radnike i tražio finansijere. Izbacili su široku gamma 386 mašina i nadaju se da će ih brzorazutni talas koji čine silni kupci 386 mašina brzo izbaciti ponovo blizu vrha. Cene se kreću od 1750 funti, za XEN SPC 386, pa nagore.

Pravi hit sezone su prenosivi kompjuteri i to upravo oni najmanji koji polako postaju se moćnije. Tržište je tu podeljeno između Sarpa i Tošibe koji kao i da nemaju pravih konkurenata. Sarpov PC 4501A se prodaje za samo 550 funti dok se sjajni PC 4521 sa hard diskom od 20M prodaje za 1350 funti. Naravno, sve su to cene bez britanskog poreza na promet (VAT) koji se strancima vraća kada robu iznesu iz Britanije. U Tošibinom zvaničnom cenovniku cene se daleko više, ali se to ispravilo čim smo ušli u radnju koja ih zastupa. Galtroniks je firma koja ima sve Tošibine modele, od kojih je većina prenosiva. Dok za 75100, fascinantnu mašinu veličine Commodore 64 koja ima CPU 80386, 2M memorije, hard disk od 40M, plazma ekran i gomilu sitnih luksuznih elemenata u cenovniku piše da košta 4395 funti, Nil

Tomson (Niel Thomson) iz Galtroniks je za sekundu ponudio čemu od 2988 funti, rekavši da slično sniženje od 32 odsto važi za sve ostale cene Tošibinih mašina. Tako najjeftiniji prenosivi Tošibin kompjutibilac T-1000 košta samo 520 funti. Od Nila smo saznali da se prenosivi PC-kompatibilci, Tošibini, a i drugi, prodaju izvanredno i da se oni nadaju da će cene veoma brzo početi da padaju zato što sve više proizvođača izbacuje svoje mašine. Kada je čuo da su novinari iz Jugoslavije bio je fasciniran činjenicom da se interesuju upravo za kompjutere, što ga verovatno nije mnogo osorovalo na Jugoslaviju, i ponudio nam je još veće sniženje, što je samo dokaz da cene nisu baš fiksne, što se vredi raspraviti pre kupovine.

Olivetti trpi pad u prodaji, uglavnom zato što nema dovoljno novih mašina koje bi ublažile korak sa konkurentima. Ipak, izuzetno je zastupljen u prodavnicama, i to sa jednom jedinicom mašinom. Praktično ne postoji ni jedna prodavnica elektronske robe u kojoj nismo videli veliki plakat kojim se oglašava da se u toj radnji izuzetno povoljno (u pitanju je rasprodaja) prodaje Olivettijev PC 1 za samo 399 funti. Neupućeni će sigurno reći da to izgleda kao sjajna prilika da se kupi nešto kvalitetno po veoma povoljnoj ceni. Na žalost, jedino što tu može jeftino da se dobije jeste lekcija o tome kako funkcionise tržište. Radi se o PC-ju sa dva disk drajva od 3,5 inča. Kad se to kaže već je sve mnogo jasnije. Olivetti je rizikovao kada je tokom prošle i preprošle godine, zajedno sa Apricotom i još nekim proizvođačima, pokušao da inicira PC mašine sa drajvom od 3,5 inča. Kao što se vidi iz trenutnog stanja na tržištu to nije uspeo a Olivetti je ostao sa popriličnim brojem mašina koje su skoro beskorisne zato što skoro sav softver za PC računara postoji na disketama od 5,25 inča. Tako su sad britanske prodavnice pune tog promašaja koji je čak i po tako povoljnoj ceni izuzetno skup, mada deluje kao nešto za šta bi se naše školstvo moglo odlučiti, po svojoj dobroj tradiciji.

Amiga se sjajno drži na tržištu. Ono što predstavlja očit dokaz solidne pozicije koju je utemeljena na pametnoj orijentaciji jeste činjenica da je tržište softvera skoro zatrpalo kvalitetnim softverskim paketima za Amigu kao i hardverskim dodacima koji od njih čine ono što se može nazvati kreativna alata. Pokazalo se da insistiranje na savršenom grafici i zvuku može privući daleko više kupaca nego što su to skeptični ikad mogli predvideti. Čini se da je Amiga kod Commodorea kao i Mek kod Applea jedan jedini, ali snažan izdukn koji čitavu kompaniju i dalje drži na tržištu.

Mali trikovi velikih majstora tržišta

Dodatna kompjuterska oprema se izvanredno prodaje. Komunikacioni paketi zamovani na sve jeftinijim modelima mogu se naći u desetinama za svaki postojeći računar. Najjeftiniji se prodaju za samo 60 funti dok gornju granicu ne treba ni pominjati. Veliki hit su svakako programi i oprema za povezivanje kompjutera u LAN, tj. lokalne mreže. Naravno, glavni cilj su PC računari. Stotine proizvođača izbacilo je svoju verziju mreže i svi na paketima imaju ogromna magična slova LAN

Nastavak na 16. str.

Andelko Zgorelec

Uspešan zato što je srećan

Pišu Branko Đaković
Jelena Rupnik

Nema sumnje da je upravo intervju sa Andelkom Zgorelcem najinteresantniji intervju koji smo uradili za vreme naše radne posete Velikoj Britaniji. U stvari, to je razgovor koji smo odavno želeli da obavimo. Andelko je verovatno naš najpoznatiji predstavnik u burnom svetu računarstva samim tim što je osnivač jednog od najznačajnijih svetskih časopisa za kompjutere, Personal Computer World-a (PCW). Danas, on je uspešan izdavač koji pored nekoliko časopisa iz raznih oblasti nauke, kao što su astronomija, elektronika i slično, i dalje izdaje jedan izuzetno zanimljiv časopis za programere koji se zove Program Now. Pored toga, on je svoje ogromno znanje iz novinarstva, kompjutera i tajni uređivačkog biznisa koristio da radi savetnik u izdavačkim kućama, samostalno izdavač i čak kao dopisnik nekih jugoslovenskih računarskih časopisa.



Ne voli da se slika: jedna od retkih fotografija Andelka Zgoreca potiče sa doделе nagrada Prvog svetskog prvenstva u šahu za mikroračunare daleke 1979. godine (Zgorelec je desno na slici)

Andelka smo pronašli u prostorijama Intra House-a, sedišta njegove izdavačke firme Intra Press. To je prijatan i jednospratna zgrada kratka knjigama, časopisima, ljudima koji vredno rade i, naravno, kompjuterima. Andelko se pokazao kao izuzetno prijatan sagovornik. Nije se ustezao da

prekine rad na pripremi novog broja svog časopisa da bično obavili ovaj intervju. Razgovor je trajao dva dana i obavljen je uglavnom u zgradi Intra House-a, ali je dovršen za vreme večere u obližnjem restoranu i za vreme duge noćne vožnje putim londonskim ulicama.

Andelko je bio otvoren sagovornik i nije se ustezao da detaljno objasni sve što nas je zainteresovalo, pa smo tako sa zadovoljstvom sa ra-

čunarskih tema prešli na kompleksniji i zanimljiviji priču, priču koja sadrži i druge delove njegovog života, rada i uspeha.

● **Kada se došli u Englesku?**

Zgorelec: U Englesku, tačnije u London, došao sam burnih šezdesetih, kao mladić. Zeleo sam da vidim sveta a London je tada bio centar svega.

● **Šta ste u početku radili?**

Zgorelec: U početku sam radio svašta. Prvo sam sude, pomagao u restoranima, uopšte, sve standardne stvari koje mladi ljudi koji dođu u London u početku rade da bi preživeli. Čim sam se malo snašao počeo sam da mislim na neke druge poslove. Bio sam zainteresovan za muziku, za kulturna događanja, za novinarstvo. U to vreme počeo sam da se bavim distribucijom „underground“ časopisa među kojima je „Oz“ verovatno bio najpopularniji. Tada sam počeo i sa pisanjem reportaža za jugoslovenske časopise. Najviše sam radio za „Studio“. Uvek sam se smatrao novinarom i tako sebe vidim čak i danas.

● **Setate li se neke zanimljivosti sa početka karijere?**

Zgorelec: Svakako. Jedna od najzanimljivijih stvari na koje sam tada naišao bila je gažva

Kad sam šezdesetih godina došao u Englesku radio sam svašta: prao sam sude, pomagao u restoranima - sve standardne poslove koji došljaci rade da bi preživeli. Kasnije sam počeo da se bavim i drugim stvarima; zainteresovao sam se za muziku, kulturna događanja, za novinarstvo. Tada sam i počeo sa pisanjem za jugoslovenske časopise. Najviše sam radio za „Studio“. Uvek sam sebe smatrao novinarom i tako sebe vidim čak i danas.

oko emitovanja „underground“ radio stanice, to jest piratskog radija, Radio London, koja je svoj program emitovala sa broda usidrenog u Lamanšu izvan teritorijalnih voda Velike Britanije. Taj radio je svoj program emitovao na skoro istoj talasnoj dužini kao Radio Zagreb pa je bilo popriličnih smetnji. U Jugoslaviji se tada čak mislilo da to emituje neki zvanični radio, pa je bilo i protesta. Ja sam tada napravio intervju sa direktorom te radio stanice. Vozio sam se s njim motornim čamcem izvan britanskih teritorijalnih voda i video sam da se radi o pravom radiju koji čak ima svoje kancelarije u ostrvu Londona, ali zbog poreza i drugih detalja emituje izvan teritorije Engleske. Direktor te stanice mi je čak ponudio da napravim kontakt između njih i Radio Zagreba i da njegovi ljudi pomognu oko toga da se nešto učini na rešavanju problema, ali na žalost ništa se nije realizovalo.

Jedna od najdražih stvari koju sam uradio u to vreme bio je ekskluzivni intervju sa tadašnjim menadžerom Bitlsa. Pored toga radio sam i pumo prikaza sa koncerta.

● **Šta ste dalje radili?**

PRACTICAL APRIL 1988 - £1.25
ELECTRONICS
 SCIENCE & TECHNOLOGY

HOME AUTOMATION

A steadily technology evolution

LEAD A COMPUTER BELTSPORT

Get the best world class kit and test

LONG DIGITAL ELECTRONICS

Bring digital electronics

TELETYPE THE ESSENTIALS

Get the best and most

-TECH TIMING

In the customer's hands and

**OFFICE
AT
HOME****VICTOR
HAM'S**

The Best for High Flyers

THE
WARRANTY
WARRANTYTHE
WARRANTY
WARRANTYTHE
WARRANTY
WARRANTY**Personal
Computer
World**

APRIL 1988 £1.40



Mac IIcx - Apple's new best of breeds
 The computer that's your best friend
 Optimal storage theory and practice
 A new generation of software

**PROGRAM
NOW**

ARE OOPS THE
FUTURE OF
PROGRAMMING?

Extended Memory on the AT

Available 12MB,
ForTran 4.10, and
QuickStart for the
Macintosh



Zgorelec: Intenzivirao sam distributerske poslove tako što sam kupio malu trgovinu knjigama i časopisima. Nekako u to vreme International Herald Tribune je napustio distribuciju svog časopisa u Velikoj Britaniji zato što je zbog nezgodnog vremena stajanja aviona časopis došepavao na kioske i prodajna mesta sa zakasnjem, što je značajno smanjilo prodaju. Ponudio sam da ja radim distribuciju Tribjuna i to sam i dobio. Svojom autom čekao sam na aerodromu isporuke i onda ih izuzetno brzo raznosio po punktovima za prodaju. To je krenulo dobro i mogu reći da sam distribuciju Tribjuna radio čak i 15 godina nakon toga.

Činjenica je da PCW iz broja u broj i dalje objavljuje moje ime kao osnivača. To mi predstavlja i značajnu poslovnu zaleđinu: mnogo sam ubedljiviji kad se predstavim kao osnivač PCW-a.

● Kako ste došli u kontakt sa računarima, po kojima ste postali tako poznati?

Zgorelec: Imao sam zanimljivo društvo sa kojim sam provodio većinu vremena kad nisam radio. Interesovale su nas mnoge stvari a među njima su bili i računari. Sećam se da sam donosio neke američke časopise i da imo komentarisali članke o računaruima. U to vreme se lični računar mogao dobiti samo ako ga sami sklopite, a i tada se sa njim nije moglo uraditi skoro ništa. Moji prijatelj Solomon Mayer (Solomon Mayer) i ja bili smo izuzetno zainteresovani za računare, iako su tada glavna moda bili džepni kalkulatori i obradovao nas je kad je časopis Popular Electronic organizovao prvi skup posvećen malim računaruima u Velikoj Britaniji. Pošto sam znao koliko je to veliki bum u Americi, predložio sam da probamo sa pravljenjem časopisa posvećenog kompjuterima. Čak sam sa tom idejom obišao i nekoliko izdavačkih kuća ali su mi svi rekli isto, da za to nema tržišta i da se kav časopis ne bi mogao prodavati. Tako smo Solomon i ja odlučili da sami probamo i objavili smo oglas u Sunday Times-u u kojem smo tražili po šest funti od svih zainteresovanih za šest dvomesečnih brojeva časopisa posvećenog kompjuterima. Mislili smo da ćemo uspeti da napravimo bar neki podistak ili nešto slično. Na naše ogromno iznenađenje stiglo je 3000 pretplata po šest funti. To je bio sjajan uspeh. Odatle je već sve bilo lakše. Časopisu smo dali ime Personal Computer World i on to ime nosi i danas. Prodaja je krenula sjajno.

● Da li je ovakav razvoj događaja predstavljao iznenađenje za posmatrače?

Zgorelec: I mi smo bili iznenađeni, a tek drugi ljudi. Sve izdavačke kuće koje su pre osnivanja PCW-a govorile da nemaju šanse za tako nešto na tržištu sada su se prosto utrkivale ko će ponuditi veću cenu za otkup časopisa, ali ja nisam hteo ni da razmišljam o prodaji. Predstavljalo mi je uživanje što je sve najzad krenulo i ma kako sume bile ogromne nisam hteo da prodam.

Izdavačka kuća Anđelka Zgorelca INTRA PRESS izdaje sledeće časopise:
 PROGRAM NOW - izlazi jedanput mesečno, godišnja pretplata iznosi 18 funti (GBP)
 PRACTICAL ELECTRONICS - izlazi jedanput mesečno, godišnja pretplata iznosi 18 funti (GBP)
 ASTRONOMY NOW - izlazi jedanput mesečno, godišnja pretplata iznosi 18 funti (GBP)

Svi časopisi mogu se naručiti na adresu:
 Intra Press, Intra House, 193 Uxbridge Road
 London W12 9RA
 Velika Britanija

● Da li ste tada počeli i da legendarnim sajmovima koje PCW organizuje svake godine?

Zgorelec: Da, prvi sajam je bio već u septembru '77, dakle iste godine kada je osnovan časopis. Bilo je samo dvadeset izlagača, ali je posetilaca bilo toliko da su na ulazu svakih sat vremena morali da zaustavljaju one koji ulaze da bi se unutra sopsite moglo kretati. Posetioци su bili oduševljeni, a i štampa nas je hvalila.

● Vi ste organizovali sajam?

Zgorelec: Da. Odmah na početku posla znao sam da ću morati nećim-privući ljude. U to vreme je šahovski velemaјstor David Levi javno izjavio da ga bar deset godina neće moći potaći nijedan šahovski program za kompjuter. Tako sam organizovao ono što smo nazvali Prvo svetsko prvenstvo u šahu za kompjutere i platili smo upravo Davidu Leviju ogromnu sumu da dođe i igra na prvenstvu kao i da obјavlјnа parče i strategiju kompjutera. To je bio veliki hit za publiku i štampu.

● To se verovatno dobro odrazilo na prodaju PCW-a?

Zgorelec: Naravno. Tada smo i prešli na mesečno izlaženje, što je PCW zadržao do današnjeg dana. Na žalost, ubrzo zatim počeli su i problemi.

● Problemi koje vrste?

Zgorelec: Pa, na tržištu na kojem smo do tada bili jedini, pojavio se odjednom veliki broj konkurenata. Skoro sve one izdavačke kuće kojima nisam hito da prodam svoj časopis osnovali su svoje sopstvene računarske časopise sa skoro identičnim tematikom, tako da je tržište odjednom postalo izuzetno tesno.

Odmah na početku posla sa PCW-om znao sam da ću morati nećim-privući ljude. Tako sam organizovao Prvo svetsko prvenstvo u šahu za kompjutere. To je bio veliki hit za publiku i za štampu.

● Verovatno niste popuštali lako i prepustili svoj deo tržišta bez borbe?

Zgorelec: Bilo je planirano da pokušamo probaj sa američko tržište pa smo tako ugovornu distribuciju časopisa preko Byte-ove distributerske mreže jer su postojali pokazatelji da je američko tržište veoma zainteresovano za PCW. Na žalost, taj ugovor je propao kada je Patrik Mekgavern stavio sudsku zabranu na prodaju PCW, pošto je njegova izdavačka kuća izdava časopis sa veoma sličnim imenom, Computer World. Taj sudar sa Patrikom bio je druga nezgodna okolnost. Na nesreću, dogodilo se da je Patrikova izdavačka kuća imala nameru da se proširi sa svojim izdanjima na Veliku Britaniju. Jednog dana sam kod kuće primio poziv telefonom lično od Patrika. Ponudio je da kupi PCW po veoma visokoj ceni, a kada sam odbio nagovestio je i drugačiju taktiku, kao na primer pritisk. Kada su posle par takvih pokušaja shvatili da nisu uspešni da me preplati, platili su mi avionsku kartu za Ameriku da pregovaramo bilo u sedištu njegove izdavačke kuće. Pritisk je bio ogroman kao i sama koža sa mi nodili. Kada više nisam mogao da izdržim jednostavno sam nestao iz hotela i vratio se u Englesku.

Prilog realizujemo u saradnji sa emisijom „TV bajt“ Televizije Beograd

KRIVI POGLED

Umetnost kompjuterske ekonomije



Višegodišnje proučavanje ekonomskih zakonitosti na polju kompjuterskih znanosti dovelo je ne samo do obogaćivanja ekonomije kao nauke, nego i do pretvaranja iste umetnost: Umetnost kompjuterske ekonomije - UMETKOME.

Evo nekih saznanja do kojih se došlo primenom UMETKOME-a:

Ako ulažemo sredstva u razvoj domaćih kompjutera, a ograničimo uvoz stranih, kompjuteri će biti skuplji jer će domaći proizvođači imati monopol i određivače cene kakve hoće. Osim toga, vraćamo i njihove dugove inostranstvu, kad propadnu.

Ako dopustimo slobodan uvoz računara, onda će gigantski strani proizvođači uništiti domaće, pa će kompjuteri biti skuplji zato što će stranci moći da diktiraju cene, a tu je još i škoc dolara i tako to.

Ako zajedno sa strancima razvijamo kompjutere, računari će opet biti

skuplji jer ćemo istu stvar plaćati dva puta: strancima zato što su je napravili, a našima zato što tvrde da su u tome učestvovali.

Ako kupujemo softver od stranaca, on će biti skuplji zato što su profesionalne usluge na Zapadu skupe, a time ne razvijamo domaću pamet, pa će nas kad-tad neokolonijalizovati.

Ako školujemo domaće programere, softver će biti skuplji jer će naši super programeri ionako otići u inostranstvo, pa ćemo plaćati i njihovo školovanje i njihove programe koje će nam stranci prodavati.

Jedini logičan ekonomski zaključak iz ovih primera jeste da se najviše isplati ne raditi ništa na kompjuterskom razvoju. Bilo kakva naša aktivnost dovodi samo do toga da kompjuteri budu skuplji. Zato molimo odgovorne da ama baš ništa ne preduzimaju. To će im sigurno teško pasti.

◇ Jelena Rupnik

Tada je počeo zaista veliki pritisk na mene. Pokušali su da stave sudsku zabranu na časopis, ali im to nije uspeo. Ja sam kao odgovor pokrenuo postupak protiv njih. Sve to me je koštalo novaca a i tiraž je počeo da opada, ali nisam se predavao zato što sam želeo da PCW ostane nepromenjen. Nisam želeo čak ni da promenim ime lista, to jest da izbacim ooo „World“. Imao sam podršku svoje supruge i svojih saradnika.

● Da li ste našli neki izlaz iz te situacije?

Zgorelec: Pad u tiražu i sudenje predugo su trajali, pa je na kraju časopis bio ugrožen. Našao sam se u situaciji da razmišljam o prodaji,

ali nisam želeo da prodam Mekgavernu. Bio sam usred pregovora sa nekom izdavačkom kućom kada mi se javio Feliks Denis, čovek koji je šezdeseti bio izdavač „Oza“ i kojeg sam izuzetno cenio. On je uspeo da od „underground“ izdavača dogura do milionera i vlasnika čitave izdavačke kuće. Kada sam saznao da je zainteresovan za PCW, odmah sam odlučio da list prodam njemu. Prodao sam 70 odsto časopisa zato što nisam želeo da se potpuno odvojim od PCW-a. Kasnije je bilo malo nezgoda zato što sam sudski bio primoran da

(Nastavak na 17. strani)

VUK uzvraća udarac

Prošlo je, evo, pola godine od poslednjih vesti o računaru iz domaće radinosti - računaru VUK. U međuvremenu, računar VUK je dobio i bronzani Grand-Prix '88 za hardver...

Zadovoljni uspehom postignutim na izboru kompjuterski Grand-Prix '88, bivši studenti, koji su sa entuzijazmom i puno ljubavi za kompjutere konstruisali računar VUK prionili su na još čvršći posao oko poslednjih doterivanja svog računara, kao i poslednje optimizacije u Pascal kompjutera.

Do sada su izvršena mnoga poboljšanja koja su donela dobre rezultate u brzinskim nadmetanjima sa LIROM S12 i IBM AT u Benchmark testovima. Fabrike koje svoje računare prave isključivo zbog komercijalnog uspeha više obraćaju pažnju na kompatibilnost nego na kvalitet i brzinu. Zato je i VUK, na kojem se marljivo radi već više od 4 godine, zbog raznih optimizacija veoma brz računar.

Pored dobre brzine, autori VUK-a su se potrudili da što više smanje memoriju potrebnu za smeštanje programa, tako da su uspešli da se jedan program u Pascalu smesti u nešto više od 100 blokova, dok se isti taj program na „Turbo-Pascalu 4.0“ smešta u gotovo dupli broj blokova (194). Glavne optimizacije odnose se na sekcije sa deklaracijama u Pascalu (CONST, TYPE...) koje sada mogu biti proizvoljnim redosledom i ponavljati se. Moguće je na bilo kome mestu u programu gde se traži neka konstanta staviti proizvoljan izraz sa konstantama. Promenljivi se po potrebi smeštaju u registar procesora ili na apsolutnu adresu u memoriji.

VUK u svom ne poseduje Pascalu GOTO i LABEL naredbe, a u naredbi CASE za kontrolu promenljivih mogu se koristiti, pored običajenih konstanti, i pod-domenske konstante, a postoji i OTHERWISE klauzula. Dodata je naredba ATTEMPT koja omogućava kontrolisano izvršavanje naredbe u toku koje može doći do neke greške, čime se pri eventualnoj grešci program ne zaustavlja. Dodati su i logič-

ki operatori EOR (isključivo ili), CAND (uslovno i) i ORR (uslovno ili). Pored ovih dodati su operatori za pomeranje ulivo <<, desno >>, operacija „po modulu“, naredbe TIMES i AFTER.

U planu je da se dodaju još neki standardni tipovi i operacije sa tim tipovima: BYTE, WORD, LONGWORD, QUADWORD, LONGREAL, COMPLEX i LONG-COMPLEX. Predviđena je FOR-ALL petlja za iteraciju po elementima zatartog skupa.

Što se hardvera tiče, on je ostao isti: mikroprocesor MC 68000, takt 8 MHz, RAM i Mb sa mogućim proširenjem do 14 Mb. OS „VUK“, floppy-disk 5.25" ili 3.5", gde ne jednu disketa staje 800 kb.

Naravno, jedno od najvažnijih pitanja je da li će ovaj projekat pronaći praktičnu primenu.



Lako se nije mnogo od maklo od problema opisanih u septembarskom broju, možemo vam u poverenje reći da za VUK-a predstoje svetliji dani. Ali, o tome drugom prilikom.

◇ Dušan Stojićević

BENCHMARK TESTOVI

	VUK (8 MHz)	LIRO S12 (10 MHz)	IBM AT (10 MHz)
(Turbo Pascal 4.0)			
Crteženje matricantika	0.627	0.763	0.825
Kratka matricantika	0.537	1.14	0.59
Exponencijalna logaritmi	4.706	22.1	19.0
Tekst na ekran	31.00	14.00	22.55
Gradike na ekran	0.510	1.440	1.110
	21.00		8.70
Procedura smislenosti (STORE)	8.20	230.0	hard disk
	RAM disk	78.7	floppy
Kvadratno-umno	21.00	60.5	29.7

AKCNE

Zaslужnima „Grand Prix“

Akcija izbora najboljeg domaće hardverskog i softverskog proizvoda za 1988. godinu, uspešno je održana prvi put. Neko bi zamislio da smo sa celom stvari previse zašli u ovu godinu, ali pošto su svi koji su dobili nagrade, iste i zaslužili, nikada ne bi bilo kasno da se njihov trud i zvanično prizna.

Uročenje nagrada Kompjuterskog Grand Prix-a obavili smo 17. aprila u sali Doma omladine Beograda. O ovom događaju nismo obavestavali i vas, dragi čitaoci, jer smo se plašili da taj, ipak ograničen prostor, neće biti dovoljan za sve koji bi hteli da vide najbolje hardverске i softverske u Jugoslaviji. Pozvali smo nagradene, saradnike našeg lista, novinare dru-

gih redakcija i ekipu emisije TV Bajt. Tako je ceo događaj ovekovečen i na magnetoskopskoj vrpici.

Na grupnoj fotografiji nagradenih (s leva na desno) nalaze se: predstavnik Instituta „Mihajlo Pupin“ Dušan Hristović, autori Vertiga Saša Simović i Vladimir Janković sa dva saradnika, Aleksandar Radovanović, predstavnik El RO „Rabanari“ Srbojub Tomašević, i Duško Dimitrijević. Nedostaju samo autor kompjutera „Vuk“ Seniša Hristov i njegovi saradnici, koji nisu mogli da dođu zbog službenih obaveza.

U razgovoru sa prisutnima stekli smo utisak da svakako treba da se potrudimo da akcija izbora domaće hardverskog i softverskog



proizvodu postane tradicionalna. Od vas očekujemo da pažljivo pratite delovanje na tržištu i kada za to dođe vreme šaljete svoje glasove.

◇

ENERGODATA

Kompjuterski „ključ u ruke“

Zgrada Energoprojekta oduševljava svojom spojnom arhitekturom, a enterijer već pri samom ulasku prosto odmara oči. Kada uđete imate utisak da se nalazite u staklenoj bašti prepunoj kompjutera. Međutim bitnije od izgleda je ono što se tu obavlja. Sudeći po rezultatima, radi se vredno i kvalitetno. O tome smo razgovarali sa Dragoljubom Jakšićem, pomoćnikom direktora Energodatnog OOUR-a Dataprojekt.

Počelo je...

Davne 1964. godine, kada je Energoprojekt koji je, uzgred, napravio hidroelektranu Bajina Bašta, veliki kongresni centar u Harareu i mnoge druge objekte u zemlji i svetu, među prvima u Jugoslaviji nabavio kompjuter Elliot 803 B, britanske proizvodnje, koji je u to vreme predstavljao poslednju reč kompjuterske tehnike.

Radeći na mnogim projektima u zemlji i svetu, Energoprojekt je sve više koristio kompjutersku obradu podataka za potrebe svojih projekatnih biroa, što je stvorilo potrebu angažovanja većeg broja stručnjaka za kompjutersku tehniku, pa se tako i konstituisala Energodata kao sastavni deo ovog giganta.

Razvoj Energodate teкао je logičnim redom. Prvobitno su hardverski potencijali ove kuće korišćeni samo za sopstvene potrebe, ali, s obzirom da su ih i prevazišli, počelo se i sa pružanjem usluga drugim organizacijama.

Godine 1975. potpisani su ugovori sa većinom značajnih američkih proizvođača kompjuterske opreme. Tako se otpečelo i sa prometom kompjuterske opreme i proizvodnjom softvera, što je omogućilo kompletno opremanje računskih centara. Već 1979. priveden je kraju veliki projekt kompletno automatizacije bankarskog i poštanskog poslovanja.

Energoprojekt je i ranije radio u inostranstvu ali na klasičan način, međutim, samo dve godine kasnije rad Energoprojekta potpomoćnut je od strane Energodate. Realizovani su poslovi u Evropi (Bugarska, Turska, Mađarska...) i bliskom istoku (veliki projekt sa Sperry-jem u Iraku...).

U međuvremenu je kompjuterska oprema u samom Energoprojektu neprestano modernizovana tako da se sada radi na snažnom velikom kompjuteru Sperry 1170 (od 1985) i velikom broju mini i mikro (PC) kompjutera.

Energodata je i članica BRI-a (Beogradske računarske industrije) tako da se na tržištu javlja i kao proizvođač.

Danas...

Srećno se sa Energodatom kao moćnom organizacijom sa preko 300 zaposlenih čija je delatnost projektovanje, uvođenje i eksploatacija informacionih sistema* po sistemu „ključ u ruke“. To praktično znači da se kao predstavnik svoje radne organizacije, možete pojaviti sa zahtevom da modernizujete svoje



Verujemo da je svima poznata RO Energodata iz Beograda koja posluje u sastavu SOUR Energoprojekt. Nedavno smo ih posetili i evo šta smo zabeležili

poslovanje, a sve dalje je briga Energodate. Projektovače kompjuterski sistem prema vašim potrebama, opremiti ga odgovarajućom kompjuterskom i pratećom opremom, softverom, obučiti ljude koji na sistemu treba da rade i obezbediti tekuće održavanje i servis i hardvera i softvera.

Za one koje ne zanima ovakvo, kompletno, rešenje Energodata može da obezbedi i pojedinačne komponente kompjuterske opreme, standardni i softver napravljen za specifične namene kao i usluge klasične obrade podataka.

Ponuda prati trendove

Prateći razvoj kompjuterske tehnike u svetu, ponuda Energodate je orijentisana na mini i mikro sisteme vodećih svetskih proizvođača i tu imamo tri osnovne grupe.

Na prvom mestu je upravo ono što se najviše koristi i u samom Energoprojektu - CAD/CAM sistemi (projektovanje uz pomoć kompjutera). Zasnovani su na radnim stanicama firme Tektronix, a ploteri su Hewlett-Packardovi. Za CAD/CAM primene stručnjaci Energodate razvili su i sopstvene programe koje ste delimično mogli da upoznate i preko propagandnih poruka Energodate na stranicama našeg lista za koje je pokazano prilično interesovanje.

Drugu celinu u ponudi Energodate čine UNIX i XENIX sistemi, definitivno vodeći među mini, a u poslednje vreme i mikrokompjuterima. I ovide se nastoji da se obezbedi kvalitetna oprema, a garancija za to su proizvođači Unixa (nastao udruživanjem Sperry i Burroughs) i Hewlett-Packard od kojih oprema poti-

će. Tu je i Beogradska računarska industrija sa modelom Tim-600.

Za mnoge je najzanimljivija treća grupa koju čine PC računari. Na raspolaganju su AT i 386 mašine japanskog Mitsubishija i Tim 030. Međutim, što se tiče softverske ponude sve manje će se podržavati MS-DOS operativni sistem. U Energodati smatraju da u sledećih nekoliko godina više treba posvetiti pažnju UNIX-u, što potvrđuju i strujanja na svetskom tržištu.

„Podrška korisniku - naša prednost“...

— tvrde u Energodati. Kompjuterska oprema je „mrtva“ bez softverske ponude, a bez stručne pomoći neiskorišćena. Tim serviseri i softverša Energodate čini većinu zaposlenih i radi vredno i kvalitetno. Rezultati tog rada poznati su i u svetskim razmerama.

Najnoviji uspeh je svakako plasiranje programa VODINS (u engleskoj verziji VATDINS) u Veliku Britaniju, čime je ostvaren pozamašan devizni prihod i otvorena vrata za prodor Energodate i Energoprojekta i na razvijeno zapadno tržište.

VODINS je u potpunosti delo stručnjaka Energodate. U saradnji sa kolegama Dr Dušan Obradovićem, maš. inž. i Rajkom Čavrom, građ. inž. radili su na problemu i programu skoro deset godina. Više pojedinosti o ovom senzacionalnom uspehu saznali smo u razgovoru sa drugom Čavrom koji objavljuje mo u sledećem broju.

• • •

U kratkim crtama to bi bilo sve što odlikuje Energodatu, ponos giganta Energoprojekt. Pravi pristup poslu, dobra obaveštenost o dešavanjima u svetu, veliki krug zadovoljnih korisnika, stalna briga o kvalitetu ponude, vrhunski stručnjaci, najmodernije opremljeni školski kabineti i još mnogo toga zaslužno je za dobro poslovanje Energodate. Neke posebne „formule uspeha“ - jednostavno nema.

○ T. Stančević

LISP generalne osobine

U posljednje vrijeme LISP postaje sve popularniji programski jezik, zbog nekih osobina koje ga izdvajaju od ostalih jezika, kao i činjenica da već postoje procesori koji njega koriste kao svoj mašinski jezik. I Svet komputera je pisao o Autolispu, a sada se o ovom jeziku nešto opširnije piše. Ova mala škola će imati ukupno četiri nastavka: generalne osobine, naredbe, programski primeri i kako poboljšati Spectrumov LISP.

Piše Samir Ribić

Obično se LISP stavlja uz isti koš s FORTH-om. Za to postoje dva razloga. Prvi je što su to jedini lole viši programski jezici koji su ugrađeni u procesore, odnosno mikroprocesore. Drugi je taj što su oba „divlje“ koncepcije, potpuno različite od one koja su prihvatili skoro svi programski jezici.

Ali, to su i jedine dvije sličnosti. Jedan od prvih razlika je rad sa zagrađama. FORTH je izbacio zagrade iz upotrebe, BASIC ih je ograničio na izraze i indeksi nizova itd. Ali LISP-u, zagrade su, blago rečeno, religija! Dakle, ako ne volite u BASIC-u složene izraze s mnoštvom zagrada, ne učite LISP. Što je još gore, pravilo je gdje su u jezicima na koje ste navikli potrebne zagrade, ovdje ne trebaju, a esencijalne su na mjestima gdje nam ni na kraj pameti ne bi, u drugim jezicima, palo da ih stavimo. Gledajte, opetlike, ista (ali samo otprilike, vidjećete zašto) rečenicu u Pascalu i LISP-u.

Pascal: proba (3, 4, 5)
LISP: (proba 3 4 5)

Zatim, zamislite BASIC u kome biste morali sve programirati samo pomoću DEF FN i FN naredbi. To bi bila tragedija! A LISP je upravo te koncepcije. Funkcija koja poziva funkciju, a ova opet poziva novu... Kao ruske lutke matruške. No, i nije toliko strašno, jer sve funkcije, pored vraćanja vrijednosti, rade još nešto.

Strukture podataka

Pošto kvarkovi u vrijeme nastanka LISP-a još nisu bili poznati, autor LISP-a je osnovni tip podataka nazvao atom. Tu su još i par i lista.

ATOM: LISP ne pravi preveliku razliku između broja i stringa, odnosno riječi. On to sve smatra, takovanim, atomom. Dakle, niži je potrebno da posebno rezerviramo promjenj-

vu za brojčane i riječ, niti da koristimo neke konverzije funkcije.

PAR: Ova struktura je često neimplementirana. U pitanju su dva atoma ili, ponegdje, liste povezane tačkom.

LISTA: Po ovoj strukturi je jezik i dobio ime (LISP Processing). U pitanju je više atoma, ili lista u maloj zagradi razdvojenih blankovima. Ove su liste dosta slične onim u LOGO-u, i imaju i neke veze s skupovima u PASCAL-u i listama u PASCAL-u preko pokazivača i balansiraju između njih, i same funkcije, a time i programi su liste, pa je LISP prvi jezik koji ne pravi razliku između programa i podataka.

Evo nekoliko primjera atoma: 356

LOKOMOTIVA

JA-KLAUDIJE-CAR-I-BOG

Evo i parova:

GRAD SELO

2.56

I najzad, liste:

(dužina masa vrijeme temperatura

jacina-struje jacina-svjetlosti

kolicina-materije)

(3 5 6 2)

(zastava (Jugo 101) TAS (golf jeta) IMV

(cervorka))

Dužni smo vam nekoliko objašnjenja. Prvo je vezano za brojeve. LISP je zamišljen kao cjelobrojni jezik. Pošto se par i FP broj pišu na isti način (broj, pa tačka, pa opet broj) jedno mora da bude ltvovano. Ponekad je cjelobrojna aritmetika u LISP-u izvedena zaitra fenomenalno. Takav je recimo MuLISP (zuck at ste za Mumath³). Kod njega nema ograničenja dužine broja, osim memorijskog. U Istraživačkoj stanici Petnica, koja je 1987. u zimu organizovala kurs ovog jezika, zid laboratorije krasi faktorije od 5000 dobijen na ovaj način. Situacija kada imamo liste u listi dosta odgovara binarnom stablu, odnosno običnom stablu. Evo primjera:

((Arapović (Salih Salaha (Šimić)) (Bezvezić (Stevan) (Cvetić (Nevena (Tomčić))))

Pošto je ovo dosta složeno, damo i ekvivalentni dijagram (slika 1).

Prethodna lista je evidencija nekog predjednika kućnog savjeta. Prvo je razvrstano po

prezimenima, zatim po svim stanarima datog stana, a za žene je dato i djevojačko prezime (šta imena su, naravno, slučajno odabrana). Šta je ovdje dobro? Podatak zauzima svoj prostor samo kad egzistira, u BASIC-u smo morali cijeli niz dimensionirati, što je, naročito na Spectrumu opterećivalo memoriju. No, u ovom slučaju, odovica Nevena i vječiti nežnja Stevan, nemaju svog bračnog drugu, pa ne treba ni rezervirati prostor za njihove bračne drugove.

Pri crtanju šeme, ovdje je usvojena konvencija da je čvorište atom ispred liste. Strogo gledajući lista i atom bi trebali biti na šemi paralelni, ali tada bi šema bila daleko nerazumljivija.

Ostaje pitanje kako to da u istoj varijabli može biti i broj i riječ i lista (naravno, ne istovremeno). LISP će reagovati na to tek ako pokušamo pozvati funkciju koja nije u skladu sa sadržajem varijable odnosno navedenim atomom i listom. Recimo ne možemo sabrati broj 5 sa riječju avion (zjgred, koliko je dvije babe i tri kabe?).

Promjenjive

Kao i u Pascalu, postoje globalne i lokalne promjenjive. Pošto je LISP interproteksi jezik, varijable se ne deklariraju, osim kod definisanja funkcija, što imate i u BASIC-u. Takođe, tip se ničim posebnim ne definiše, što smo već napomenuli.

Iako će sve naredbe LISP-a biti nabrojene u idućem broju, upoznavaćemo se s funkcijama koje vrše dodjelu varijabli, no prvo će trebati definisati pojam funkcije.

Funkcije

Vjerujemo da ste pojam funkcije već upoznali u BASIC-u. Ona uvijek mora da vrati neku vrijednost, a od naredbe ispred zavišita će se s njom uraditi. Npr. u BASIC-u mora se pisati PRINT SIN (5) dok SIN (5) ne može samostalno da postoji.

Međutim, šta raditi u LISP-u kod koga postoje samo funkcije? U redu je kad jedna funkcija daje vrijednost drugoj, ali šta kad se iz-

slika 1.



vriši funkcija najvećeg prioriteta i LJSP se vrati u svoj editor? Urađi se ono najlogičnije, jednostavno se ispiše ta vrijednost.

Funkcija se pille tako da se unutar malih zagrada obavi njen poziv sa argumentima. Da bi vam stvar postala jasnija, probajte:

(plus 4 9)
(plus 3 (plus 7 8))
Prethodne dvoje funkcije rade isto što i PRINT 4 + 9

odnosno PRINT 3 + (7 + 8) u BASIC-u.

Upoznajmo sada i specijalne vrijednosti T i nil. One odgovaraju vrijednostima TRUE i FALSE u Pascalu. Drugim riječima, ako je prethodna funkcija bila, u logičkom smislu, istinita rezultat je T, inače je

(greaterp 6 4)
Pošto je 6 veće od 4 rezultat je t. Da smo imali

(greaterp 2 8)
rezultat bi bio nil. Dakle, funkcija greaterp vraća t ako je njen prvi argument veći od drugog, a nil ako nije.

Veoma veliki značaj ima funkcija quote, koja se u većini implementacija skraćuje apostrofom (na Spectrumu to nije moguće). Naime, kako uopšte razlikovati listu i funkciju, odnosno varijablu i atomsku riječ? U BASIC-u sličnu funkciju obavljaju navodnici.

Dakle, ako imamo samo CRTA interpreter će potražiti varijablu pod imenom crta, a ako imamo (QUOTE CRTA) ili samo "CRTA" računat će kao argument uzeti tekst "CRTA". Stvar će postati neuporedivo jasnija kada upoznamo funkciju za dodjelu vrijednosti varijabli, SETQ.

Probajmo najprije:
(setq duzina 87)

Otkucajmo sada duzina i na ekranu će se pojaviti broj 87.

Ako bismo probali, recimo

(setq duzina metar)

računar će nas pozdraviti porukom tipa „metar IS AN UNBOUND VARIABLE". Očito, riječ metar je za njega značila ime varijable koja još nije definisana. Probajmo, međutim,

(setq duzina (quote metar))

ili, ponegdje
(setq duzina 'metar)

Setq funkcija vraća vrijednost argumenta, odnosno vrijednosti koju dodjeljujemo varijabli. Otkucajmo ponovo riječ duzina i na ekranu će se pojaviti riječ metar.

Kao što i očekujete, argument može biti i funkcija, recimo

(setq zbir (plus 3 5))

Promjenjiva zbir će dobiti vrijednost 8. Može i, recimo,

(setq logicka nil)

(setq logicka (greaterp 6 (plus 3 4)))
Naravno, ostaje i slučaj kada dodjeljujemo čitavu listu varijabli, recimo:
(setq lista (quote (covjek zena dijete 65 23)))

Pogledajmo sada varijablu lista. Ako imamo apostrof umjesto quote, ovo se može i ovako pisati:

(setq lista '(covjek zena dijete 65 23))

Upoznajmo još i funkciju read. Ona vraća broj koji je otkucan na tastaturi. Probajte, recimo:

(read)
(setq a (read))
(plus 5 (read))

Očito prednost ove funkcije u odnosu na BASIC je u tome što ne moramo trošiti posebnu varijablu, kao kod INPUT naredbe, ako se podatak koristi sad i nikad više.

Možda se pitate kako se pišu programi u LJSP-u, jer ne može se cijeli život kucati u komandnom modu. Postoje i funkcije za definisanje naših funkcija. O njima, kao i svim ostalim funkcijama, opširnije u sledećem broju. ◊

SERVIS RAČUNARA

BYTE

Za savremeno poslovanje vaše Radne organizacije po najpovoljnijim cenama obezbeđujemo najmoderniju kompjutersku i prateću opremu:

- personalni računari PC XT i AT, IBM kompatibilni
- monitori, miševi i druge dodatne jedinice
- hard diskovi, tejp strimeri, graficke kartice i mnogo toga drugog

- za servisiranje opreme dolazimo odmah - ispravnu dobijate u roku 24 časa!
- obezbeđujemo garantni servis i kompletnu stručnu podršku



BYTE

Omlad. brigada 87/31, N. Beograd

Tel: **011/162-434**

Rad. vreme: 8-15 i 18-20; sub. 12-17

**PROVERENO ZADOVOLJSTVO I SIGURNA INVESTICIJA.
SVE VAŠE REKLAMACIJE PRIHVATAMO...ALI TEŠKO DA ĆE IH BITI!**

koja laicima sugeriraju da paket koji košta 50 funti kao i onaj koji košta 850 funti u suštini rade istu stvar, samo je razlika u ceni. To je istinito samo do one mere do koje su i „Spec-trum“ i „Cray“ zajedno u uopštenoj kategoriji kompiutera. U suštini, razlike su ogromne. Najjeftinije mreže omogućavaju povezivanje samo dva PC-ja pod izuzetno ograničavajućim uslovima ali se čak i takve LAN mreže dobro prodaju.

Dobru prodaju imaju i skaneri koji samo prate strašan bum koji je prethodne godine na tržištu imalo stono izdavaštvo. Pravi hit su ručni skaneri koji staju u šaku i vi prevlaćete njim preko materijala koji skanirate unosite sliku. Takvih ima već preko pet, ali i dalje najveći hit Logitechov Scanman koji se prodaje za 190 funti. Među stručnim krugovima postoji uverenje da skaneri moraju biti jeftiniji od klasičnih i da ovako ne predstavljaju preterano dobar izbor ako ozbiljno skanirate, osim ako se u toku borbe na tržištu naglo ne usavre.

Još jedan trend koji je iniciralo stono izdavaštvo je svakako i veliko interesovanje za dobre laserske štampače. Njihova cena ne pada onom brzinom kojoj su se analitičari nadali, ali ih zato ima sve više, sa sve boljim karakteristikama. U svim radnjama i kompiuterskim centrima u kojima smo bili služi se da je najcenjeniji i najbrže štampač Hewlett-Packardov Laser Jet II koji se može naći čak i za 1350 funti. Njegovo suvereno prvo mesto je potvrđeno i time što skoro svi ostali laserski printeri u svojim oglasima imaju upadljivu naznaku da su kompatibilni sa Laser Jetom II, dok neki imaju čak i potpunu emulaciju istog. Jedan od laserskih printera koji se jako brzo probio na sam vrh popularnosti i potražnje jeste i Epsonov QG3500, najverovatnije zbog rasprostranjenosti Epsonovog imena, a i zbog relativno povoljne cene, pošto se može nabaviti za samo 1100 funti koliko košta predstavljajući sjajan izbor za svakog ko se bavi stonim izdavaštvom. Ipak, profesionalcima se preporučuje HP LaserJet IID za 2000 funti, Kyocera F1000 za 1550 funti i izuzetno brzi (11 strana u minuti) Panasonic KXP4450 za 1450 funti.

Takođe se mnogo priča i piše o kristalnim printerima firme Qume. To nisu pravi laserski printeri ali je učinak skoro isti. Radi se o printeru koji pomoću kombinacije zatvarača od tečnog kristala i jakog halogenog osvetljenja proizvodi efekat koji se po kvalitetu približava laserskom štampaču a cena je značajno niža. Pogotovo kad se uzme u obzir da je Qume CrystalPrint Publisher, najnoviji Qumov printer, opremljen Post Scriptom. Računari sa Post Scriptom su i za par hiljada funti skuplji od onih bez njega a Publisher se može kupiti za 2990 funti.

Što se matricnih printera tiče situacija se promenila utoliko što ima sve više osi za 24 iglice, koji polako postaju standard. Derek Ceri (Derek Cherry) iz prodajnog lanca „Lasky“ tvrdi da 90 odsto osi koji kupuju istovremeno i printer i računar, kao i oni koji opremaju neki mali biznis ili firmu, kao po pravilu biraju 24-iglicne printere. Na vrhu top liste su Epson LQ 2500+ za 790 funti, Epson LQ 1030 za 550 funti i NEC P760+ za 580 funti.

Od ostalih matricnih štampača svakako je najpopularniji i najviše prodavan Epson

OXFORD HOUSE
COLLEGE
LONDON

COMPUTER STUDIOS

City and Guide
RSA

Sjajna kombinacija: naslovna strana brošure Oxford House koleđa koji nudi obilje raznoraznih računarskih kurseva, neko i za strance.

LX800 koji se prodaje za 160 funti. Njegova prednost je neobično niska cena za Epsonove printere. Dobro se prodaje i Star LC 10 koji košta 170 funti. Ova dva printera suvereno vladaju tržištem koje je u Britaniji prešlo kao „budget printers“ što bismo mi preveli kao „jeftiniji printeri“. Interesantno je da su u Jugoslaviji izuzetno popularna upravo ova dva štampača.

Kad smo kod printera, da pomenemo i maratonsku polemičku koja se vodi podom najavijenog povećanja uvoznih dažbina za printere koji se uvode u zemlje EEU. Taj potez je najavesthen zbog narodnog monopolskog položaja japanskih firmi u odnosu na sličnu industriju koja se tek polako razvija u Evropi. SAD su sebi mogle da dopuste sličan potez zato što imaju koliko-toliko razvijenu industriju printera. Svi analitičari tvrde da Britanija nema sličnih izvora i da će to značajno onemogućiti distribuciju printera onima kojima su potrebni. Vladini analitičari, sa druge strane, tvrde da upravo zato što nema naročito razvijenu printersku industriju, Britanija mora da uvede ovo povećanje poreza da bi dala šansu svojim firmama da se razviju. U svakom slučaju, trebalo bi da se te mere uvedu veoma brzo, iako se o njima raspravljaju već više od pola godine. Tek tada će se moći naslutiti pravi efekat, ma da ima „vidovitih“ koji tvrde da će japanske firme lako podneti taj penisač, i zadržati i dalje primat na tom tržištu. U svakom slučaju sve to neodoljivo podseća na dosadašnje mere naših vlada kad je u pitanju tehnologija. Pitanje je, kakvi su bili rezultati?

Šve ostalo

Naravno, radnje i centri nisu jedino što drži pažnju ako ste kompiuterski orijentisan turista

u Londonu. To su i kompiuterski centri. Odmah treba objasniti, da kompiuterski centri nisu velike brojeve osvetljene neonkama u kojima nekoliko gigantskih mašina izračunava iznos plata za neku fabriku. Kompiuterski centri su specijalne prodavnice. Kad uđete u njih izgledaju kao predvorja luksuznih hotela ili tekaonica nekog ekskluzivnog lekara. U njima se prodaju kompiuteri, kompiuterska oprema i kompiuterske usluge onima koji žele malo skuplje, kvalitetnije ili specifičnije mašine. U njima ćete naći sve one PS-2, Cray, VAX i slične kompiutere koje skoro da nećete videti u običnim prodavnicama. U stvari, ni ovde ih nećete videti. Biće vam ponuđen katalog usluga i proizvoda, cenovnik i rok isporuke. Za šta god da se opredelite, ljudi iz kompiuterskog centra će doći kod vas za par dana, doneti opremu, instalirati je, testirati, obučiti vas kako se koristi i zatim vam priskočiti u pomoć svaki put kad imate problema. Impresivno, zar ne? A cene njihovih usluga? Prava sitnica.

Još jedna zanimljiva stvar vezana za London su kompiuterski sabori, izložbe i konferencije. Kolega Manek Dubash iz Personal Computer World-a tvrdi da se u Londonu održava jedan kompiuterski sajam nedeljno. Upravo kada smo odlazili iz Londona u pripremi je bila konferencija VISIT (Vaccancies in Systems of Information Technology) koja se bavi radnom bazom informacionih i kompiuterskih sistema. Slična savetovanja održavaju se u toku čitave godine i uvek ima nešto zanimljivo da se čuje. Za vreme našeg boravka na „Cable and Satellite 89“, izložbi posvećenju satelitskoj i kablovskoj televiziji, prezentiran je kompiuterski sistem za simultano titlovanje, što je dobar dokaz prodornosti nove tehnologije.

Pored mnogih sitnica koje bi drastično proširile ovaj relativno kratak izveštaj iz Londona jedna je svakako morala biti spomenuta, makar ovde na kraju. To su kompiuterske škole. London je, kao i veći deo centralne Engleske, krcat malim školama koje su koristile milione turista da prošaju svoje letnje ili višemesetne kurseve engleskog jezika svim zainteresovanim. Po koja inventivna škola je to umela da kombinuje sa školom tenisa ili nečim adekvatno britanskim. Novi hit su kompiuteri. Polako, sve više škola se orijentise ka davanju časova iz kompiuterskih predmeta. Treba samo nabaviti par kompiutera i odmah su tu predavačima iz bezikja, paskala, dBASE-a i sličnog. U školi Oxford House College koja smo posetili, Barry Miles nam je rekao da još nisu imali učenike iz naše zemlje ali da im se nadaju, i da smatraju da istovremeno učenje engleskog i kompiuterskih nauka predstavljaju sjajnu kombinaciju. Oni imaju i kratke, intenzivne kurseve kao i one koji traju više meseci. Znaite li bolji način da naučite da rukujete kompiuterom? Ili bar lepi?

Naravno, nikad nije moguće baš zavrtiti kompiuterski obilazak Londona. Materijala, zanimljivosti i tema ima toliko da uvek ostane nešto nedorečeno ili neizrečeno ali to samo ostavlja prostor za nove i nove izveštaje. London je impresivna kompiuterska džungla i svako ko bude teško da oseti još malo više od ovog što smo napisali moraćete da ode tamo i sam.

MIDIraj i za pojas zadeni (2)

U prošlom broju saznali smo neke osnovne pojmove vezane za MIDI. Došlo je vreme da počnemo da koristimo mašineriju

Piše mr Mladen Marković

Zustavili smo se kod snimanja. Dakle, svi parametri su podešeni, sve MIDI-veze su proverene, na ekranu vašeg ljubimca stoji zatamnjena opcija Record. Sada proverite MIDI opcije vašeg sintetizatora: odredite sending kanal (MIDI kanal preko kojeg šaljete poruke računaru), a zatim - završajte! Istog momenta na monitoru ćete primetiti mnoga dešavanja - od nekakvog natpisa na prvom kanalu „magnetofona“, pa sve do monotonog kuckanja metronoma (ako ste ga u meniju „Opcije“ postavili) ispod komandi „magnetofona“. Eksperimentirajte, možete kliknuti na dugme Stop (ili taster Enter), a zatim na sintetizatoru podeste receiving kanal na isti preko kojeg ste i slali poruke. Kliknite na Play - i čujete ono što ste upravo odsvirali! Fantastično, zar ne? Sada možete snimati preko toga što ste odsvirali, koristeći ostale kanale sekvencerskog „magnetofona“, i tako sve do 48!

No, nije baš sve tako jednostavno (ali ne bi se trebalo ni plašiti). Pre svega, morate znati da je u ovom (a i u većini drugih softverskih sekvencera) prvi kanal „magnetofona“ tzv. master track. Sta to znači? Ukratko, da je jedina pesma trajala, recimo, 5 minuta, master track mora trajati isto toliko (ili duže, ako vam je volja). Naime, svaki put kada stignete do kraja prvog „treka“ (kanala „magnetofona“), sekvencer će se vratiti na početak, i ponovo svirati. Prema tome, vodite računa da vam prvi kanal bude dugačak kao i muzika koju snimate! Jedna preporuka za one koji pretežno snimaju rok-muziku: na prvi kanal jednostavno smestite ritam-mašinu sa kompletnim songom. Tako ćete jednim udarcem ubiti dve misle. Pre svega, imaćete čvrstu ritmičku podlogu za dalja nasnimavanja, a drugo, master track će sigurno imati dovoljnu dužinu! To je bitno da biste izbegli dodatna kuckanja

na tastaturi, i pravljenje nekog krpeška, koji često može sadržati grčku.

Nasnimavanje i presnimavanje

Totiko o master track-u. Sada ostaje da raspedelite sintizajere i druge MIDI mašine na pojedine MIDI kanale (setite se, slanje i primanje MIDI poruka), i nasnimavajte do mile volje! Ako vam je teško da odsvirate recimo bas-liniju tokom čitave pesme, možete je svirati u „komadima“, na raznim kanalima „magnetofona“. Potom pritisnite taster backslash (naopaku kosu crtu) i otkucajte brojeve kanala koje ste ispunili zvukom basa. Return - i svi će se naći na prvom slobodnom kanalu, a ostali korišćeni kanali će se isprazniti, za novu unos MIDI poruka! Tako ćete brzo ustanoviti da je 48 kanala veoma dovoljno za udoban rad u studiju.

Naravno, ovo nije sve. Pretpostavimo da snimate muzičara (ili sebe) koji nisu baš perfekcionista na svom instrumentu. To znači da je (vrlo) moguće da u toku sviranja načine neku grčku. Naravno, uvek možete obrisati pogrešno odsvirani kanal, pa ga ponovo snimiti (što vam autor preporučuje samo u slučaju velikih grešaka). Ukoliko se sviraču poteralo vrlo malo grešaka (malo je individualna kategorija), onda je bolje da te greške ispravite bez ponovnog sviranja. Dakle, ukoliko ste čuli neku grčku u toku sviranja, sačekajte da muzičar završi, pritisnite F1 - i videćete prozor kao na slici 1.

U levoj polovini prozora vidite nizove brojeva: svaki horizontalni niz predstavlja jedan odsvirani ton. Po vertikali su poredane neke vrste MIDI poruka: vreme čekanja na MIDI informaciju, tip note, ime note, njena jačina, trajanje. Svaku od ovih vrednosti možete menjati tako što kursor dovedete na željeno mesto, a zatim jednostavno otkucate željenu informaciju preko pogrešne. Editovani red (jer to je editor) se uokviri, i sledi Return ako želite promeniti, ili Undo da vratite prethodno stanje. Na primer, umesto note G4 odsvirana je A4: dovedite kursor na A i kucajte G4 pa Return. Kliknite desni taster miša, i čujete editovani kanal od note kod koje se nalazi kursor. Tako možete editovati bilo koji instrument na bilo kom kanalu (žak i na master track-u).

I tako, kanal po kanal, i možete završiti posao. No, prikazani način je samo orijentacioni, da biste shvatili suština rada sekvencera. Istini na volju, ovakva princip rada često ćete primenjivati ukoliko koristite Steinberg-ove programe za sekvenciranje (Twenty four u raznim verzijama, i slično). KCS je malo komplikovaniji, ali zato pruža i neke pogodnosti.

Sekvence, mostovi, refreni, repeticije...

Naime, izuzev prikazanog TRACK moda, KCS poseduje još dva moda rada: OPEN i SONG. Na žalost, prostor jednog članka ne dozvoljava nam da prenesemo sve bitne elemente rada sa ovim programom (uostalom, uputstvo

za program ima samo 193 strana - a moglo bi biti još toliko...). Zato samo ukratko: ovo dva moda praksično služe za brzi i efikasan rad. U OPEN modu možete snimati materijal u tzv. sekvencu, a zatim ih mesati, deliti, lepiti jednu na drugu... Ima ih ukupno 120, od kojih su korisniku dostupne sekvence posle broja 20 (ovog niže su tzv. kontrolne). SONG mod služi za snimanje, ali ima jedinu neobično korisnu ulogu. Naime, praksa je pokazala da je najjednostavnije materijal snimati prvo u TRACK modu, a zatim to prebaciti u nivu sekvence u OPEN mod. Recimo, snimate sve što je potrebno za strofu u TRACK modu, pa sve to dodate jednoj sekvenci. Zatim na isti način snimate i refren i „mostove“, pa ih dodelite drugim sekvencama. Potom uđete u SONG mod, i jednostavno upišete raspored strofa, refrena i „mostova“ u vašoj pesmi, sve repeticije, i - stvar je gotova! Kliknete na Play, i muzičari klijentlji kompletan pesmu za približno osam puta kraće vreme nego da sve radite u TRACK modu! Ovdje ćemo napomenuti da možete koristiti i samo OPEN i SONG mod, dakle ne koristite uopšte TRACK mod. Pri tome radni se u OPEN modu pojavljuje ekran kao na slici 2.

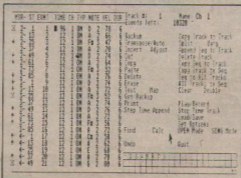
U OPEN modu je editovanje mnogo bolje nego u editoru TRACK moda. Razlog je jednostavan: u TRACK modu možete čuti samo jedan instrument (koji editujete), a u OPEN modu sve instrumente dodeljete sekvenci! Znači, odmah možete čuti kompletnu orkestrsku donju, dak vršite promene u aranžmanu ili banalnim greškama u sviranju! Posle svih divota samo upišete sve u SONG...

(Slika 3)

To je ekran o kome more korisnika Twenty four a i sličnih igračka mogu samo da sanjaju!

Još malo korisnih saveta

Pošto ste završili snimanje muzike, ostaje vam samo da kompoziciju upišete na disk. Možete birati između raznih vrsta fajlova (ekstenzije ALL, TRK, SEQ, SNG), odnosno možete snimiti sve, samo trekrve iz TRACK moda, sekvence ili celu pesmu bez TRACK moda. Vrlo korisno za krasnije nadogradnje materijala. Sa tako snimljenim diskom samo još odete u studio, date komandu LOAD, i - uživajte u sopstvenom snimateljskom umeću!



Slika 1

SRE NAME	P F M S RE NAME	P F M S RE NAME	P F M S RE NAME	P F M
1 19				
		2 99		
CUE SEQUENCE 1 CLUSTER 120 BEATS/MINUTE		CUE POINT 2 RESUME 1		F1 to exit

Slika 2

NAME	SEV	NAME	TEMPO	DELAY	TOM	REP	Events Left: 18708	Song #: 1
1	81	128	6	0	3	4	Test	
2	82	128	6	0	3	4	Prog/Vol Changes	
3	83	128	6	0	3	4	Repeat	
4	84	128	6	0	3	4	Delete Song	
5	85	128	6	0	3	4	Song to all Tracks	
6	86	128	6	0	3	4	Insert	
7	87	128	6	0	3	4		
8	88	128	6	0	3	4		
9	89	128	6	0	3	4		
10	90	128	6	0	3	4		
11	91	128	6	0	3	4		
12	92	128	6	0	3	4		
13	93	128	6	0	3	4		
14	94	128	6	0	3	4		
15	95	128	6	0	3	4		
16	96	128	6	0	3	4		
17	97	128	6	0	3	4		
18	98	128	6	0	3	4		
19	99	128	6	0	3	4		
20	100	128	6	0	3	4		

Slika 3

Najzad, još nekoliko saveta za olakšavanje rada sa sekvencrom. U prošlom broju pomenuli smo da možete vezati neograničen broj sintizatora (ili MIDI sprava) u kolo. To je potpuno tačno, ali - ne praktično. Ništa strašnije od brda grozdinje koju treba povezati, vodi računa o svakoj jedinici pon-

osob, pa često možete izgubiti sate traženji gde je pogrešno postavljeni MIDI kanal! Iz tog razloga vam nikako ne savetujemo rad sa sistemom u kome je jedan MIDI kanal dodeljen jednoj MIDI napravi. Zamislite samo 16 DX7 sintizatora (koji su ionako glomazni) koji služe da biste snimili i reprodukovali

116 različitih instrumenata! Srećom, neko se dosetio pa omogućio sintizajzerima da, u poslednjih par godina, mogu preko MIDI-ja da šalju više različitih tonskih boja, tj. da dobivaju potpuno separatno slanje MIDI informacija preko više kanala istovremeno. Takve naprave nose oznaku multi-timbral, što bismo preveli slobodnije kao **više-bojne**, one koje mogu dati više tonskih boja istovremeno. Zato vam za kućno snimanje više vredi jedan CASIO CZ-101 sa svoja četiri nezavisna MIDI kanala, nego DX7 sa jednom jedinom bojom na svih 16 kanala (DX7 II FD može da operiše čak sa dve boje). Za upoređenje, CZ-101 košta (ako ga još ima) oko 600 DEM (da, da, digitalni sintizajzer!), a DX7 II FD samo malo više od 3000 DEM (ne da je nešto moćniji, ali...). Zato, ako je ikako moguće, probajte da radite sa ovim, više-bojnim MIDI-napravama, biće vam lakše, a posebno za nošenje na razne teže i po raznim studijama. Autor ovog teksta često je radio sa sintizajzerom KAWA K-1 (Ojema? Prava sitnica, oko 1200 DEM), koji je u mogućnosti da pošalje 8 različitih boja instrumenata (znači, on sam praktično svira umesto 8 drugih sintizajzera). Naravno, o vašem ukusu se ne raspravlja. Bile sasvim dobro i ono što imate. Ne zaboravite da je do skoro bila velika stvar raditi sa C64 i Steinberg-ovim 16-kanalnim sekvencerom, i uz to imati Roland Juno 60 sintizizator, a sećam se i svog oduševljenja kada sam radio na prvom specijalizovanom MIDI računaru. Bio je to YAMAHA CX5, fantastični osmoblataš sa punih 128 KB, koja danas ne bih preporučio ni smrtnom neprijatelju (uzgred, videli skoro u jednom cenovniku - sa nekadašnjih 1300 DEM cena mu je pala na 350, i to za model CX5 II).

To nije sve...

I za kraj, malo podataka za one koji bi želeli da programiraju svoje dragocene mašine. Prošlog puta smo vam naglasili da postoji MIDI standard, koji su ustanovili proizvođači.

Pre svega morate znati da postoje osnovna četiri MIDI moda: Omni On/Poly, Omni On/Mono, Omni Off/Poly i Omni Off/Mono. Oni su takođe poznati i kao modovi 1-4. U modu 1 MIDI naprave priimaju poruke na svih 16 kanala odjednom, a mod 2 se razlikuje od ovoga po tome što instrument svira samo jedan glas na svim kanalima. Modovi 3 i 4 se pretežno koriste za sekvenciranje; u modu 3 sprave sviraju polifono (sve glasove) na jednom izabranom kanalu.

Šem ovna osnovna četiri moda, postoje i druge vrste MIDI poruka, kao System real time poruke (sa start, stop, ili continue komandama, za sinhronizaciju MIDI naprave), razne vrste kontrolera, Sys ex (posebne) komande, itd. Na brajanje svih mogućnosti i prednosti MIDI-ja oduzelo bi saviše prostora. Ipak, da biste makar znali označavanje nota putem MIDI-ja, da znate da se note standardno računaju od C2 (izuzetak je YAMAHA koja za početak uzima C1) do C7 (C6), i svaka nota je označena brojem: C2 je 36, D2 38 itd. C7 ima vrednost 96, što znači da je svaki polustepen označen brojem u postupno rastućem nizu. Takođe, programeri, vodite računa i o dodeli nota određenim zvucima ritam-mašine; bas-bubanj ima vrednost 35 ili 36 (B1 ili C2), doboš 38 ili 40 (D2 ili E2), činela 42 ili 44 (nadite sami koje su to note), itd. Takođe postoji i tablica standardnih poruka za kontrolere (razne pedale, točkove za efekte...), ali... O tome možda više nekom drugom prilikom. ♦

MC-68000 MASINAC (8a)

Doduše sa zakašnjenjem, ali ipak...

...listing programa koji ilustruje nastavak o izuzecima najzad je pred vama. Da se podsetimo: program menja vektore "Privileged instruction", "Illegal instruction", "Address Error" i "Bus Error", tako da kada se dogodi neki izuzetak koji izaziva skok na neki od ovih vektora, računar ispisuje poruke koje su u programu definisane.

U prošlom broju rekli smo da verzija za Amigu nije moguće napisati zbog specifičnosti operativnog sistema. Izgleda da ipak nije sve tako crno, ponuče Samir Dobrić. Šta je on to izmajstorisao - videte u sledećem broju.

```

                bsr start
ponetak: mova.l $polje,a8      ; istere vektore prebacu u polje
movaw $0,00
movew.l $0,a1
movew.l (a1)+,(a1)+
movew.l (a1)+,(a1)+
movew.l (a1)+,(a1)+
add.l $12,a1
movew.l (a1),(a8)
movew.l $privil,(a1)         ; postavi vektore
sub $5,a1                    ; (Privileged violation)
movew.l $illeg,(a1)         ; (Illegal instruction)
movew.l $address,-(a1)      ; (Address error)
movew.l $bus,-(a1)         ; (Bus error)
rts

printos: bsr sev1
sev1:  movw $0
      bsr sev1_2
sev1_2: ror $4,00
      bsr.s $pcbar
      ror $4,00
      bsr.s $pcbar
      rts

```

POBES:	move.l D0,-(sp)	:pobesaj D0 (manje ve	3ar.s string	
add.b #1,D0		: sistemska rutina)	addq #4,sp	
cap.b #0'-'0,D0		:ako je vrednost D-9	move.l (sp),D0	tu D0 vrednost PC
ble.s priat		:prekoci	3ar priatD0	
add.b #1-'9'+1,D0		:odmah do 'A'	wait	
move #2,-(sp)		:stanoj	move.l #polje,sp	:sadekaj wait
TRAP #1			rta	tu ad adresu polje vredi svekao
addq #4,sp			string: move.l al,-(sp)	:stanoaj string
move.l (sp)+,D0		:vraca D0	3ar #1	
rta			TRAP #1	
privil:	move.l #priv.al	:stanoaj 'privil...'	addq #4,sp	
3ar string			rta	
lea -2(sp),sp		:podaci od ad pokazuje na	sevlse: move #11,-(sp)	
3ar grs		:vrednost PC ako se izjedina	move #2,-(sp)	
move.l 12(a0),a0		sumi k. long word je jednine	TRAP #1	
jmp (a0)		iz izvan-sistemske rutine	move #10,-(sp)	
illeg:	move.l #err.al	:illegal	TRAP #1	
3ar string			addq #8,sp	
lea -2(sp),sp			rta	
3ar grs			wait: move #1,-(sp)	
move.l 8(a0),a0			TRAP #1	
jmp (a0)			addq #2,sp	
address:	move.l #err.al	:Address	rta	
3ar.s read			start: move.l #pocetak,-(sp)	tu supervisor modu izvan
move.l 4(a0),a0			move #11,-(sp)	izprogram "pobesaj."
jmp (a0)			TRAP #14	
bus:	move.l #err.al	:Bus	add #6,sp	
3ar.s read			move.l #12a.al	poruka za instaliranje
move.l (a0),a0			3ar.s string	izvanli je
jmp (a0)			3ar.s sevlse	novi rad
read:	3ar string		3ar.s wait	:sadekaj wait
3ar sevlse			clt -(sp)	
btat #0.5(sp)		:Extra info N bit	move.l #12(a0,-(sp)	:obavesti OS da ostavi
wait			move #011,-(sp)	:ik (u kom je program)
3ar.s #err.al			TRAP #1	iz izadi
3ar.s string			data	
wait			4ar: cl.b #address error,0	
btat #0.5(sp)		:povezivan wait-izadi	ber: cl.b #bus error,0	
move.l #pco.al		:Podaci iz programa	ier: cl.b #illegal instruction,0	
3ar.s prgor			sevl: cl.b #privilege violation,0	
move.l #pco.al			adr: cl.b #address a adres: ",0	
3ar.s string			pk0: cl.b #pobesaj,0	
btat #0.5(sp)			pk1: cl.b #pobesaj sa adresu: ",0	
move.l #err.al		:User ili supervisor	clt: cl.b #citaj sa adresu: ",0	
3ar.s user			lmal: cl.b #kontroler instaliraa,0	
move.l #err.al			pro: cl.b #program a ",0	
3ar.s string			pod: cl.b #privile podataka ",0	
3ar.s user			ase: cl.b #user modu,0	
move.l #pco.al			sup: cl.b #supervisor modu,0	
3ar.s string			ese: cl.b #ekspicija nije izazvan "	
btat #4.5(sp)		:Pokusaj upisa ili citanja	cl.b #dejstvo neke "	
move.l #pco.al			cc.b #instrukcije,11,10,2	
3ar.s rta			bee	
move.l #err.al			align	
3ar.s string			polje: ds.l 4	
3ar.s #err.al			eed	
move.l (a0),D0		:u D0 adresa upisa ili citanja		
3ar priatD0				
3ar.s sevlse		:ovaj deo izvrava sumi		
move.l #adr.al		:exception		

SERVIS

PC Tools
verzija 5.1

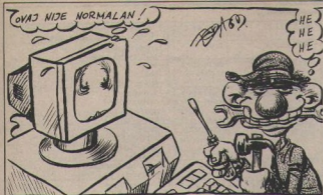
Piše Duško Savić

Protivnici PC računara često prebacuju računarskim novinarima i časopisima da se svi prikazi svode na čekanje novih verzija programa i operativnih sistema. Pri tome se ispušta iz vida specifičnost softvera kao robe. Niko ne bi očekivao od proizvođača kola da kupcu kroz dve godine ponudi noviji ali mnogo bolji model za desetinu cene. Sa programima je to moguće. Nove verzije su često same poboljšanja starih, ali - sa vremena na vreme - dogode se i totalni zaokreti u koncepciji.

Jedan od najpopularnijih programa upotrebe, PC Tools za PC i Macintosh računare, u svojoj najnovijoj reinkarnaciji apototno je iznenađenje za sve. Umesto jedne knjige (priručnika) sada se isporučuju tri, umesto jedne diskete četiri, umesto osnovni radnji sa DOS-om, sada se kao zasebni programi nude jezgro (PC-SHELL) kao glavni način obračunavanja korisnika računaru, kopiranje sa tvrdog diska na diskete (PCBACKUP) i radni sto (DESKTOP) kao metafora za uoblajene radnje u toku radnog dana. Radni sto sadrži i kalendar, bazu podataka, kalkulator, telekomunikacije i još mnogo stošta. Ukratko, PC Tools u verziji 5.1 je nešto sasvim novo, možno i vrlo, vrlo upotrebljivo.

Hardverski zahtevi

PC Tools u verziji 5.1 radi na svim računarima IBM PS/2 serije, kao i na svim PC, PCjr, XT, AT i na njima kompatibilnim računarima. Potrebno je bar 512 kilobajta centralne memo-



rije, a svih 640 je i te kako dobrodošlo. Što se tiče diskova, minimum je samo jedna disketna jedinica ali je tvrdi disk mnogo bolji, kao i bar 320 kilobajna MS memorije.

Zahteva se verzija DOS-a najmanje 3.0, a preporučuje se bar 3.2. Za ova prikaž korišćenje je DOS 4.00; sve je radilo bez ikakvih problema.

Bitna razlika u odnosu na sve prethodne verzije čini mogućnost upotrebe miša.

Upotreba miša nije obavezna ali suštinski doprinosi lakši rad. Naravno, sve funkcije svih programa dostupne su i sa tastaturu.

PC Shell: u pomoć DOS-u

Prethodne verzije ovog programa pozivale su se kao PCTOOLS.EXE. U ovoj verziji program sa takvim imenom čak i ne postoji. Osnovni način komuniciranja sada je PC SHELL. Tu se srećemo sa potpuno novim pristupom. Ranije verzije prikazivale su datoteke ili sadržaj diska direktno na ekranu a mišni je bio pri dnu ekrana. Pritiskom na slovo iz opcije, na primer C za Copy, odmah je i aktivirao tu opciju. Novi PC Tools se diči padajućim menijima. Na vrhu ekrana nalaze se opcije i treba ih birati mišem ili sa tastature, u kombinaciji sa tasterom ALT. Posledica je dodatni pritisak na tastaturu, što se mnogim korisnicima ne mora dopasti. Osim menija, na levoj trećini ekrana vide se direktorijumi na disku a na desnoj je sadržaj odabranog.

Meniji su: File (rad sa datotekama), Disk (operacije nad diskom kao celinom), Options (razne mogućnosti prikaza menija, prozora i datoteka), Applications (izvršavanje programa), Special (povratka datoteka obišanih sa .DEL, mapa diska i sitno). Poslednja opcija je Help (pomoćni ekran, sa obaveštenjima u svrhu opcija). U gornjem redu takođe se prikazuju i vreme iz sistemskog sata. U redu ispod, više se logička imena (slova) postojećih diskova. Pritiskom na Ctrl i neko od tih slova uključuje se sadržaj odgovarajućeg diska i prikazuje u prozoru.

Biranje naredbi iz menija vrši se mišem, premeštanjem kursora (praćeno pritiskom na Enter) i direktno sa tastature ako je data naredba pridodeljena nekom tasteru. U nekim situacijama potrebno je detaljno objasniti šta se hoće, i tada PC Tools šalje prozore za dijalog. U njima su polja za podšanje (na primer, sa koliko detalja prikazivati datoteke) ili naredbe (obično za nastavak ili prekid izvršenja neke naredbe).

PC SHELL se startuje naredbom PCSHELL.EXE kao i svaki drugi program ili sa PCSHELL/R, u kome slučaju osnaje rezidentan u memoriji. Odatle se aktivira istovremeno

pritisakom na Ctrl i Esc. Kada ne radi treba mu svrga JIK. Kada se aktivira, prvo snima deo memorije na disk pa se tek onda i sam čita. Ako je prisutna dodatna memorija tipa LHM EMS, PC SHELL je otkriva i koristi.

U principu, prilično je teško otarasiti se prajetajnog (rezidentnog) programa. Zato se uz PC Tools isporučuje program KILL. Njime se uklaanja PCSHELL, kao rezidentan program.

Posebni parametri može se narediti da PCSHELL, u stvari, u crno-belom režimu (počevno za Hercules karticu), da se aktivira ne-ko drugo k i ne sa Ctrl-Esc, da se otkloni upotreba miša (za slučaj da imate stariju verziju pogonskog programa za miš), da se dodatne datoteke uključivaju sa nekom drugom a ne sa osnovnog diska, da se PCSHELL izvršava na VGA adaptiveru sa svih 350 linija rezolucije, kao i da se smanji ili poveća memorija koju će program zauzimati ako se startuje kao rezidentan.

SAĐŽAJ PAKETA I INSTALACIJA

Program dolazi na dve diskete od 3,5 inča i na četiri diskete od 5,25 inča. To je standardan način isporuke, za razliku od većine programa u kojima se diskete prečnika 3,5 inča moraju potu-ći posebno. Dokumentacija se sastoji od tri knjige formata BS: Desktop Manager (273 strane), Data Recovery and DOS Utilities (202 strane), Hard Disk Backup (85 strana). Pritiskom detaljno obaveštava sve opcije ali nipošto nisu neophodni za rad.

Preporučuje se ovi verzi instalirati, za to, previdenim programom PCSETUP. Instalacija je laka ali i selektivna; ređi se na određivanje direktorijuma u kojem će PC Tools preživeti, umešanje disketa i biranje programa koje želimo na tvrdim disku. Moguće je i sve programe samo pobeliti sa tvrdi disk a kasnije, ponovnim izvršavanjem programa PCSETUP, svaki pojedinačno aktivirati. Po instaliranju, kompletan PC Tools zauzima skoro 1,5 milion bajtova, u 71 datoteci.

Instalacioni program menija ALTOKECRBAT datoteku, preimenuje FORMAT.COM u FORMAT.COM i stvara naredbu: FORMAT.BAT kojom se izvršava program: PFORMAT.EXE. To bi trebalo da eliminiše sve probleme i nezi sa neželjenim biranjem tvrdog diska. Dodatne opcije su da se PCSHELL i PCTOOLS DESKTOP prijave u memoriji, odnosno, da se aktiviraju programi MIRROR i PC CACHE.

(Nastavak u sledećem broju)

ATARI ST: ŠKOLA GFA BEJZIKA

Rad sa datotekama

GFA bejzik omogućava lak pristup disku i datotekama. Sve naredbe u ovoj oblasti regulisane su pozivima delova TOS-a, ali ipak se može osetiti malo usporjenje u odnosu na C ili mašinar.

Može se slobodno reći da je GFA dobro opremljen naredbama u oblasti rada sa fajlovima, što dokazuje i njihov broj - pošto preko 15 naredbi koje direktno pristupaju njihovim sadržajima.

Folderi

Folderi (na nemačkom ORDNER, na sprskom, recimo, fascikle) služe za grupisanje fajlova. Folderi mogu da se kreiraju, izbrisu, otvore i zatvore, isto kao i GEM-a. Kreiranje foldera vrši se naredbom MKDIR „ime“, ime foldera može sadržati (kao i fajl) osam slova plus nastavak (extension). Možete kreirati i folder unutar foldera ali prethodno morate otvoriti postojeći folder. Ako želite da izbrisate folder, to se radi naredbom RMDIR „ime“, međutim, to neće moći ako postoje fajlovi unutar foldera. Prethodno se moraju izbrisati svi fajlovi unutar foldera pa tek onda i sam folder.

Ako želite da pristupite fajlovima unutar nekog foldera, prethodno ga morate otvoriti, naredbom CHDIR „ime“. Ako otvorite folder u folderu, a želite da se vratite u prethodni, isto treba primeniti ovu naredbu, samo treba staviti ime prethodnog foldera. Ako pak želite da se vratite na osnovni direktorijum to se postiže sa CHDIR „“.

Može vam se desiti i situacija da, menjajući folder, prvo nekog vremena zaboravite „gde ste“, ako otkucate PRINT DIR\$() dobićete ime foldera u kome se trenutno nalazite.

Fajlovi

Prvo da nešto kažemo o petraživanju fajlova. „Spisak“ svih fajlova dobija se naredbom DIR. Na ovaj način dobijate samo imena fajlova u okviru foldera u kome se trenutno nalazite. Ako ste na osnovnom direktorijumu dobićete samo imena postojećih fajlova ali ne i imena foldera. Ovom naredbom možete, takođe, izlistati imena fajlova koje imaju određen nastavak; npr. DIR>*.*.PRG će izlistati samo fajlove koje imaju nastavak PRG.

Ako želite da pronađete određeni fajl, a ne znate gde se nalazi, možete u pomoć pozvati TOS. Ovo je ujedno i najlakši način traženja fajlova a daje i imena foldera, i sve se to postiže jednom jedinom naredbom. Sintaksa je sledeća: FILESELECT *.* ACC. *.*\$

U ovom slučaju izlistate se samo fajlovi sa nastavkom ACC, a ime izabranog fajla će se

naći na A\$. Što se tiče praznog polja za znači-
mač navoda, to je ime fajla koje se prikazuje
u toku biranja fajla iz fajlselektora. Ovdje se
može desiti da korisnik izabere opciju CAN-
CEL (ABRUČH). U tom slučaju A\$ će biti pra-
zan string tj. "". Isto tako se može desiti da ko-
risnik ne izabere fajl a ipak klikne na OK. Ta-
da će A\$ sadržati ".".

Čitanje (iz) fajlova

Fajlovi se mogu (pro)čitati na dva načina:
prvi je direktan pristup podacima na disketu, a
drugi je učitavanje celog fajla u memoriju, gde
se potom vrši selek. obrada, pa se takav fajl po-
novio šalima na disketu. Ukoliko morate da iz-
vršite više promena na fajlu, u svakom slučaju
drugi način je daleko brži.

Počevši od prvog načina. To je direktan
pristup fajlu; možete pristupiti bilo jednom
bajtu u okviru njega ili ga pročitati celog. Reci-
mo da hoćete da pročitate četrnaesti bajt u ok-
viru nekog fajla. Evo kako ćete to izvesti:

```
FILESELECT "*" * "*" * A$
OPEN "1", #1 AS
SEEK #1,4
A=#INP (#1)
CLOSE #1
PRINT A
```

Naredba OPEN služi za otvaranje fajla. U
ovom slučaju je upotrebljen modus "1", što
znači da želimo samo "ulaz" podataka. Modus
imate, može biti:

- I - input
- O - output
- R - random
- A - append
- U - update

Zatim dolazi broj pod koji se dodeljuje datoci
protivaranju (može biti od 1-99) i potom
ime fajla. Naredba SEEK služi da obeleži koji
će se bajt (po redu od početka) pročitati. Čir-
anje tog podatka će se vrši naredbom INP (#1)
(pažite da ne zaboravite "tabular") i on se stav-
lja u A. vrednost promenljive A se potom
štampa na ekran. Naredba CLOSE zatvara fajl

* BOX X,Y,X1,Y1	Pravoug.	X,Y - koordinate levog gornjeg ugla X1,Y1 - koordinate desnog donjeg ugla
* CIRCLE X,Y,R	Krug	X,Y - koordinate centra R - poluprečnik kruga
DEFILL A,B,C	Definisanje srafure	A - boja B - oblik C - uzorak (1-24)
DEFLINE A,B,C,D	Definisanje linije	A - vrsta linije (1-6) B - debljina (1-99) C - zavrtetak (1-2) D - kraj linije (0-2)
DEFTXT A,B,C,D	Definisanje teksta	A - boja (0-1) B - stil (0-16) C - ugao ispisa (obično 0) D - veličina (1-32)
* DRAW X,Y to X1,Y1 ili * LINE X,Y,X1,Y1	Linija	X,Y - početne koordinate X1,Y1 - završne koordinate
* ELLIPSE X,Y,RX,RY	Elipsa	X,Y - centar elipse RX - poluprečnik po X-osi RY - poluprečnik po Y-osi
* FILL X,Y	Ispuna	X,Y - koordinate početne tačke
* PBOX X,Y,X1,Y1	Ispunjeni pravoug.	X,Y - koordinate levog gornjeg ugla X1,Y1 - koordinate desnog donjeg ugla
* PCIRCLE X,Y,R	Ispunjeni kr.	isto kao CIRCLE
* PELLIPSE X,Y,X1,Y1	Ispunjena el.	isto kao ELLIPSE
* RBOX X,Y,X1,Y1	Kvadrat sa zabojt. ugl.	isto kao BOX
* PRBOX X,Y,X1,Y1	Ispunjeni RBOX	isto kao RBOX
* PLOT X,Y	Tačka	X,Y - koordinate tačke

U prošlom broju ostali smo vam dužni tablicu grafičkih naredbi GFA BASIC-a.
Tablica je pred vama, uz komentar da su zvezdicom označene naredbe kod
kojih se crtanje vrši samo u dve boje - trenutno definisanoj boji pozadine i
teksta

U oči značava da je kraj rada se tim fajlom. U
odnosu na naredbu SEEK, koju postavlja po-
kazivač na adresu koju zadamo, postoji i RE-

LSEEK koja pomena pokazivač za onoliko
mesta koliko želimo. Poziva se sa RELSEEK
= 1, A gde je A broj za koliko želimo da pome-

PROLOG: veštačka inteligencija na delu (2)

*U prošlom tekstu, kroz nekoliko
primera, upoznali smo se sa
osnovama prologa. Govorili smo
o činjenicama i pravilima i
načinu njihovog pisanja. U
ovom slučaju bavićemo se malo
teorijom i otići korak dalje u
praktičnom programiranju.*

Piše Aleksandar Radovanović

Programiranje na prologu naziva se i
programiranje u logici predikata.

Predikat čini skup činjenica, skup pravi-
la ili i jedno i drugo. Na primer, predikat re-
ka može se definisati sledećom bazom činjenica:

- reka (dunav).
- reka (sava).

reka (morava).

Predikat vojnuk definisamo kao smesu čin-
jenica i pravila.

Vojnik je muškarac koji nosi uniformu;
muškarac (marko).
muškarac (pera).
nosi uniformu (marko).
vojnuk (X) := muškarac (X),
nosi uniformu (X).

Na osnovu baze podataka i datog pravila,
vojnuk (X) je marko, jer je muškarac i nosi unifor-
mu.

Prolog ne raspolaže skupom instrukcija kao
ostali programski jezici, ali postoje neki ugra-
đeni predikati:

- assert - dodavanje novih činjenica u bazu
podataka tokom rada programa;
- consult ("imdatoteke") - učitavanje vaze
podataka iz neke datoteke;
- fail - definiše neuspeh pretraživanja;
- is - znači jednakost u aritmetici, i u nekim
verzijama prologa ne postoji, jer se koristi obič-
an znak jednakosti;
- ol - novi red;

not - negacija pravila;
read - učitavanje podataka sa tastature;
save ("imdatoteke") - skladištenje na disk
baze podataka;

write - ispis na monitoru;
! - rez (cut) - zaustavljanje daljeg pretraži-
vanja baze podataka;
:- veznik "i" (and);
:- iko (if);
:= znak nejednakosti; u nekim verzijama pro-
loga koristi se i znak < >.

Detaljnije ćemo se upoznati sa navedenim
predikatima kroz primere. Pre toga recimo sa-
mo kojim tipovima podataka raspolažemo. To su
najčešće celii brojevi i atomi. Atom je bilo
koji simbol koji počinje malim slovom, na pri-
mer, marko ili vojnuk iz prethodnog primera.

```
/* Primer 1:
   * Zbir prvih N prirodneh brojeva
   */
```

```
BRIF 10, 0, 1,
BRIF 10, 0, 1, 10) = N - 1,
BRIF (N), 21,
Z = N + 21.
```

Primer 1

Vraćamo se praktičnoj primeni prologa.
Kao što smo u prošlom broju napomenuli,
možete slobodno zaboraviti sve što znate o
programiranju jer prolog zahteva potpuno
drugačiji način razmišljanja. Naš prvi primer
odnosi se na nalaznje zbira prvih N prirodnih
brojeva. Na primer, ako je N=5, zbir će biti
1+2+3+4+5=15. Problem se može rešiti
formiranjem baze činjenica:

rino pokazivač unapred ili unazad. Ako želi- mo pomeriti pokazivač unazad broj A mora biti negativan.

Da smo hteli da učitaemo ceo fajl otkucai- biemo:

```
FILESELECT "\*,*","*.AS"
OPEN "I",#1,AS
FOR N=1 TO LOF(#1)
PRINT INP(#1);
NEXT N
CLOSE #1
```

Funkcija LOF(#1) daje dužinu fajla u bajto- vima tako da petlja koja se ponavlja za vred- nosti od 1 do dužine fajla učitava u stvari ceo fajl. Ovakv način je dosta spor ako je fajl malo duži, optimalne se učitava 45K za minut.

```
Mogli smo primeniti i
FILESELECT "\*,*","*.AS"
OPEN "I",#1,AS
INPUT #1,D$
CLOSE #1
PRINT D$
```

Ali naredbom INPUT #1,D\$ učitava podatke sve dok se ne dođe do CHR\$(13). Ova naredba je tako vrlo pogodna za rad sa tekstualnim (AS- CII) fajlovima.

Ako je fajl malo duži, onda je najbolje pri- meniti učitaвање fajla u memoriju, naredbom BLOAD. O ovoj naredbi smo pisali u nastavku iz broja 3/89. Najbolje je takav fajl učitati u prazan deo memorije (koji sam rezervišemo) i onda možemo pristupiti menjanju fajla. To se postije na sledeći način:

```
FILESELECT "\*,*","*.AS"
OPEN "I",#1,AS
A=LOF(#1)+10000
CLOSE #1
RESERVE FRE(0)+A
ADRESA=HIMEM-A
BLOAD AS,ADRESA
```

Prvo se izabere i otvori fajl, zatim se pamti njegova dužina, rezerviše se memorija za učita- vanje celog fajla i najzad se učita ceo fajl. Adresa od koje će se učitati nalazi se u varijab- li ADRESA. Izmenjeni fajl možemo snimiti na

disketu sa
BSAVE AS,ADRESA,A

Snimanje i menjanje fajlova

Ako imate već kreiran fajl, njegovo menja- nje možete izvršiti direktnim pristupom sa dis- kete. Najpre otvorite fajl, najbolje sa modu- som „R“, i ako je potrebno promeniti samo je- dan bajt na nekom mestu примените naredbu SEEK a potom OUT #1 A (opet pazite na „A- rabu“) i na kraju CLOSE. Naredbom OUT sni- ma na disk samo 8-bitnu vrednost (0-255).

Ako imate neki tekst, a želite da ga snimite u fajl, možete to uraditi na sledeći način:

```
INPUT AS
INPUT "IME FAJLA",B$
OPEN "R",#1,BS
PRINT #1,AS
CLOSE #1
```

Dakle, vaš tekst uabcite u AS, zatim otkuca- te ime fajla, i tekst će se snimiti u obliku fajla. Umesto naredbe PRINT #1,txt mogli smo pri- meniti i naredbu WRITE #1,txt sa potpuno is- tim rezultatom.

Sa naredbom BSAVE „ime“, adresa, dužina mogu se snimiti na disketu i delovi memorije. Ova naredba je veoma korisna pri snimanju sadržine ekrana na disk, - primenite naredbu BSAVE "EKRAN",XBIOS(2),32000

Kako ubiti fajl

Brisanje fajlova vrši se naredbom KILL. „ime“. Brisanje ovim metodom je identično onaj iz GEM-A kada „odvučete“ fajl u kantru za đubre.

Za kraj evo još jedne stvari koju smo zabo- ravili da kažemo u tekstu. Naime, ako želite da proverite da li neki fajl uopšte postoji na disku to možete na IF EXIST("IME"). Ova naredba, kao i većina drugih, traži fajl samo u okviru foldera u kora se trenutno nalazite.

◆ Dušan Dimitrijević

Z80MU: Skoro kao Z80

Mislite li da je starom Z80 procesoru odzvonilo? Ne, nije.

Ima mnogo mikroprocesorskih uređaja za koje 8-bitni procesor sasvim odgovara. Ugraditi neki 68030 ili 80386 u takve uređaje bilo bi skupo i komplikovano. Videćemo kako se Z80 može uspešno simulirati na PC računaru.

zbir (0, 0),
zbir (1, 1),
zbir (2, 3),

Predefinisani zbir definisan je činjenicama zbir (koliko brojeva, rezultat). Kada se prolog siste- ma postavi pitajmo:

zbir (2, X),

počeće se sa pretraživanjem baze činjenica sve dok se ne nađe poklapanje broja 2 u upitu sa brojem 2 u bazi. Tada X dobija vrednost 3. Prolog se neđe tu zaustaviti već će pretražiti bazu podataka do kraja da vidi ima li još neko rešenje.

Preloženi program zabeva da dobro zasue- čuje rukavice i da krenete sa kucaenjem. Na to će otići i dosta memorije, pa je rešenje neopraktič- no. Definišimo zato zbir na drugi način. Zbir prvih N prirodnih brojeva je broj Z, ako je zbir N-1 prirodnih brojeva Z1 (Z = N + Z1. (Ma- tematičari bi se na ovu definiciju najčešće!) Nepoznat zbir definisan je takođe nepozna- tim zbirom. Na primer, zbir prvih 10 brojeva je poznata funkcija znaka uzvika zamislimo da je pravo pravilo napisano kao činjenica:

zbir (0, 0).

Sledi pravilo koje smo malopre objasnili. Po- gledajmo kako zbir prvih deset plus deseti broj, a pri tome ne znamo koliki je zbir prvih deset. Medutim ono što znamo jeste da je zbir od nula takuda nula.

Pogledajmo sada primer 1. Kako nam još ni- je poznata funkcija znaka uzvika zamislimo da je pravo pravilo napisano kao činjenica:

zbir (0, 0).

Sledi pravilo koje smo malopre objasnili. Po- gledajmo kako funkcioniše metod pretraživa- nja. Ako se otku-
zbir (2, Z),
prolog proverava prvu činjenicu. Poklapanje

ne postoji, pa se proverava sledeće pravilo. Ni nepoznatim Z1 pravilo poziva samo sebe: zbir (1, Z1). Pri prvom pozivu N postaje N1 tj. 1. Prolog opet krene od početka i ne nalazi poklapanje u prvoj činjenici. Dolazi do pravila i računava novo N1 kao 1-1=0 pozivajući opet predikat zbir (0, Z1). Sada poklapanje postoji u prvoj činjenici i izračunava se treće elem- ent pravila Z=N+Z1=1+0. Rezultat je 1. Pošto sa se uz put pogubile nepoznate vrednosti za Z1, odizono prolog je i šao unazad tržeći poklapanje. Z1 postaje Z tj. 1, a N postaje 2 i, ko- načno, Z=1+2=3.

Opisani metod izračunavanja naziva se pro- sledivanje unazad ili na engleskom backtrac- king. Iskusijski programeri sigurno će u ovome prepoznati rekurziju. Ako vam objašnjenje iz- gleda suviše komplikovano pogledajte opet primer 1 i objasnite ga rečima, ne opstrajući se mehanizmom be rekurzija.

Ostalo je nepoznato značenje uzvika. On označava da je zadovoljenim pravila pretraga završena. Šta bi se dogodilo da ga nema? Postavljanjem upita zbir (0, Z) dobili bismo od- odgovor Z=0, ali bi prolog, radoznao po svojoj „prirodi“, krenuo da traži sledeće rešenje i nai- šao bi na pravilo u kome N1 dobija vrednost -1. U sledećem pozivu već imamo N1 = -2, ud. Primicajete da činjenica zbir (0, 0) više se- bi bila zadovoljena, ili kako se to kaže, sistem uspada u beskonačnu petlju. Znak uzvika ozna- čava da kada je pravilo jednako zadovoljeno dalju pretragu treba obustaviti.

(Nastavak u sledećem broju)

gramera koji treba da pronade bag zakopan u malinskom programu od 10 K. Kôd koji generiše kros assembler ne može se ni izvršiti, ni testirati, ni debugovati na PC-ju. Jasno, PC nema procesor za koji je taj kôd generisan. A sami mikroprocesorski uređaji pružaju još manje šansi za debugovanje.

Na ovaj uvod je otišlo 270 reči, a sve zato da istakne koliko je Z80 emulator značajan proizvod.

Z80 i CP/M

Z80MU je program koji je Joan Riff napisao za firmu Computerwise Consulting Services. Stavljen je u javno vlasništvo (public domain) zato što je „suviše dobar da bi ga zadržali za sebe“, kako kaže za firmu. Program se može slobodno kopirati i davati drugima. Jedini uslov je da se kopira kompletno i da se ne unose izmene.

Z80MU je softverski emulator procesora Z80 na IBM PC računaru. Taj program koji savršeno imitira rad tog procesora. To i ne bi bilo nešto da autor nije uključio u emulator i kompletan CP/M 2.2 operativni sistem.

Da bi se shvatila suština ovog programa treba se vratiti par godina unazad, u vreme kada je na stao. Tada je IBM PC još bio u penjenama, sa malo kvalitativnih programa, a CP/M mašine na vrhuncu slave. Kompanija Computerwise Consulting Services želela je da pređe na novu mašinu, ali i isto vreme nije bila raspoložena da izgubi mnoge razvojne programe koji su radili pod CP/M operativnim sistemom. Zato su napisali emulator i od IBM-a napravili klasičan CP/M sistem koji izvršava programe pisane za 8080 i Z80 procesore.

Danas, naravno, više nikome nije stalo do CP/M programa. IBM PC programi su sto puta kvalitetniji. Ali neki softverska, pa i sam autor ovog teksta, još uvek pišu programe za Z80 procesor - za mikroprocesorske uređaje. Na čemu pisati takve programe? Na Spectrumu? Taman posla, ko bi se vratio na taj gumenjak. Na Amstradu? Ni slučajno - ortodoksom bivšem Spectrumovcu to ne bi prišlo. Z85 nije podesan. Ostaje PC...

Kros assembler prvo...

Z80 Cross assembler V3.41A firme 2500 A.D. Software autor ovog teksta koristi za razvoj programa - bio je to prvi koji je nabavio, i nije imao volje da nabavlja i isprobava mnogobrojne slične. Uostalom, tačno se zna šta pristojan kros assembler treba da radi i tu nema mnogo diskusije. Razlika može bi-

ti samo u brzini. Z80 Cross assembler V3.41A zadovoljava sve zahteve, dok je brzina, recimo, prosečna. Assemblera 1000 linija izvornog programa za 16 sekundi na 32MHz AT-u. Linkovanje traje dodatnih 5 sekundi. Poređenja radi, MASM 5.0 assemblera 1000 linija za 5 sekundi, a linker radi 2 sekunde.

Linker koji se dobija uz assembler je veoma zanimljiv. U stvari, radi se o tri linkera. LINK1 proizvodi izvršni kôd koji se može direktno pokrenuti na Z80 mašini. LINK2 proizvodi HEX fajl, a LINK3 TEX HEX fajl. U praksi, koristi se samo LINK1, mada i ostala dva verovatno mogu da posluže u nekim situacijama.

Pored osrednje brzine, assembler, a i linker, imaju još jednu manu, mnogo ozbiljniju: ne umeju da vrate izlazni kôd koji bi mogla da tretira naredba ERRORLEVEL u BAT fajloviima.

Razvoj svakog mašinskog programa se zasniva na 5 osnovnih koraka:

1. Pisanje/ispravljanje programa pomoću editora.
2. Asembliiranje.
3. Ako ima greške vrati se na korak 1.
4. Linkovanje.
5. Ako ima greške vrati se na korak 1.

Pri tome BAT fajl koji dajemo (listing 1) može puno da pomogne. Naravno, sve pod uslovom da assembler (koji se pokreće sa X80) i linker (u ovom slučaju LINK1) umeju da vrate izlazni kôd. Pošto ne umeju, trebalo je malo hakirati.

Program dat kao listing 2 napisan na C jeziku (a na kojem drugom, možda lepo, sigurno ne na Pascalu) rešava problem. Program jednostavno pozove drugi program, to je X80.EXE, i kada ovaj završi svoj posao, analizira ekran da vidi da li ima neke poruke o greškama. Ako je sve OK, vraća izlazni kôd 0 (putem exit(0) funkcije), a ako je bilo grešaka vraća 1. Kompilirani program (TURBO C ili MICROSOFT C mogu da posluže) trebalo bi da se zove X80-VK.EXE i baš se taj naziv pojavljuje u petoj liniji BAT fajla sa listinga 1.

Potpuno isti princip valja i za linker, a program je dat kao listing 3.

Kros assembler se dobija na jednoj disketi, a uputstvo je knjžica od 36 strana. Jasno napisano, i samo to. Neće predstavljati omiljenu lekturu.

... a zatim Z80MU

Z80 emulator se pokreće prostim kucanjem Z80MU. Program

je dugičak 97 K. Kada se učita, proverava da li postoji fajl AUTO-EXEC.Z80, i izvršava ga ako postoji - sabirajući ga, kako se to kaže u CP/M terminologiji.

Pošto je sada CP/M operativni sistem preuzeo kontrolu, za dalji rad je neophodno poznavanje samo osnova ovog zanimljivog pre-

tika današnjeg MS-DOS-a. U stvari, Joan Riff se potrudio da Z80MU presleduje MS-DOS-u sve naredbe ispred kojih stoji znak uzvika. Uobičajenim naredbama MS-DOS-a može se listati direktorijum, kopirati fajlovi, pa čak i pokretati MS-DOS programi. Lepa zamisao.

Listing 1

```
@echo off
call log-x80
```

```
set startedit
edit Z80TEST.asm
```

```
x80-vk dd, y.Z80TEST.asm.Z80TEST.obj
if errorlevel 1 goto error
if not exist Z80TEST.obj goto error
```

```
link1-vk link.dat
if errorlevel 1 goto error
if not exist Z80TEST.com goto error
```

```
Z80MU
goto end
```

```
-error
&cho
```

```
ask " ** ERROR ** START EDITOR ? (E=edit / X=exit) ">,%x
if errorlevel 2 goto end
goto startedit
```

```
!end
&cho.
```

Listing 2

```
.....
/* *****
/* # X80-VK.COM
/* *****
/*
/* @Blok da se pokrene X80.EXE - parametri su standardno konstante
/*
/* Vraća errorlevel 0 ako je sve ok
/*
/* Vraća errorlevel 1 ako je bilo da greške u asembliiranju
/*
/* Vraća X80.EXE sa ime ako da vrati errorlevel
/*
/* *****
*/
#include<stdio.h>
#include<string.h>
#include<errno.h>
#include<dos.h>
main(argc,argv)
int argc;
char *argv();
{
int i,w;
unsigned page_offset;
char error[32];
strcpy error;

strcpy(argv(1),"X80.EXE");
if (argc==2) strcpy(argv) += 1;
if (argc==3) printf("X80EX - program list file [%s]\n",
if (argc==4) printf("X80EX - file to be run [%s]\n",
if (argc==5) printf("X80EX - set output memory\n");
return(1);
}

page h;
page n;
page p;
page q;

for(i=0; i<32; i++) {
page h;
page p;
page n;
page q;
}

error[1]='\0';
strcpy(argv(1),"X80.EXE");
if (argc==2) printf("X80EX - program list file [%s]\n",
if (argc==3) printf("X80EX - file to be run [%s]\n",
if (argc==4) printf("X80EX - set output memory\n");
return(1);
}

page h;
page n;
page p;
page q;

for(i=0; i<32; i++) {
page h;
page p;
page n;
page q;
}

error[1]='\0';
strcpy(argv(1),"X80.EXE");
if (argc==2) printf("X80EX - program list file [%s]\n",
if (argc==3) printf("X80EX - file to be run [%s]\n",
if (argc==4) printf("X80EX - set output memory\n");
return(1);
}

if (atoi(argv(1))<0) exit(0); else exit(1);
```


Listing 3

```

*****
/* LIMBI.DOC
*****
/* Ključni deo se pokrene LIMBI.EXE - nametnuti se standardno konjuri
/* Vrata errorovani i ako je sve OK
/* Vrata errorovani i ako je bilo do greške u assembliranju
/* Ako LIMBI.DOC na sam kraju da vrati errorovani.
*****
asimul@tdc.h)
asimul@tdc.h)
asimul@tdc.h)
asimul@tdc.h)
asimul@tdc.h)
main:prog.argv)
int argc;
char *argv[];

int i,x;
unsigned page,offset;
char error[32];
int cur,old;

if(argc>1)
    error[0]='V';

if(i=argv[0].MAINT,"LIMBI.EXE",argv) == -1 {
    if(strlen(argv[0])>32) printf("Argument list too long\n");
    if(strlen(argv[0])>32) printf("LIMBI.EXE File or path not found\n");
    if(strlen(argv[0])>32) printf("LIMBI - Not enough memory\n");
    return(1);
}

reg.h.cb=0x0F;
load(0x10,reg.argv); /* set page number */
page=reg.h.cb;

reg.h.cb=0x03;
load(0x10,reg.argv); /* set cursor position */
old=page;

for(i=0; i<7; i++) {
    reg.h.cb=0x02;
    reg.h.cb=page;
    load(0x10,reg.argv); /* set cursor position */
    reg.h.cb=i;
    load(0x10,reg.argv); /* set old cursor position */
}

reg.h.cb=0x06;
reg.h.cb=page;
load(0x10,reg.argv); /* read char at cursor position */
error[0]=reg.h.cb;

error[1]='V';

reg.h.cb=0x02;
reg.h.cb=page;
reg.h.cb=old;
load(0x10,reg.argv); /* set old cursor position */

if(strlen(argv[0])>32) printf("LIMBI ERROR: message not accepted");
return(1);

error[0]='V';
exit(strlen(error),"0000");
}

```

E, JES' MI I TO NEŠTO! ŠTO NE NAPRAVE PROGRAM ZA SPECTRUM KOJI EMULIRA Z86-1CU NA 12 MHz! TO BI BILA PRAVA STVAR!!!

Feb/89



Z80 & CP/M 3.2 Emulator v3.1b 3/14/86
 Written by Joan Riff for
 Computerwise Consulting Services
 P.O. Box 813, McLean, VA 22101 (703) 280-2809
 Placed in the public domain. Leave it's just too good to keep to ourselves.

Enter 'HELP' or '?' for onscreen help screen.

Z80 CBIEMUL AUTORSEC.Z80

Z80 C16

A	P	C	D	B	H	L	X	I	R	SP	PC	IPFP	IPFS	IPW
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
LD000:	C3	53	F7											

Z80 C)

*** BCP on SUBMIT file

Z80 C)

Ako ispred naredbe nema znaka uzvika, Z80MU to shvata kao CR/M naredbu. Prvo proverava da li se radi o internoj komandi, a ako ne, onda traži na disku odgovarajuću fajl sa COM nastavkom i izvršava ga. Podrazumevano se da taj fajl sadrži Z80 mašinski program, a izvršava se tako što Z80MU simulira rad Z80 procesora, naredbu po naredbu. Koliko brzo? Za softverski emulator izuzetno brzo! Z80MU ima internu naredbu „SPEED“? koja procentuје brzinu rada, a koja na 12 MHz AT-u daje rezultat 1.37 MHz - Z80 programi se izvršavaju brzinom kao na pravom Z80 koji radi na 1.37 MHz. Taj podatak se poklapa sa našim merenjima, mada smo mi dobili nešto manji broj - 1.30 MHz. To važi samo za aritmetičko-logičke operacije a izvršavanje kao što je pristup disku, ispis na ekranu, itd, se direktno izvršava, a ne emuliraju. AT sa hard diskom izvršava I/O operacije nepouredivo brže nego CP/M mašine, koje su uglavnom opremljene disketnim jedinicama, pa je subjektivni osećaj brzine veći nego deklariranih 1.37 MHz.

Sa Z80MU se mogu pokrenuti gotovo svi CP/M programi koji se prethodno prenesu na IBM-ov hard disk ili diskete, i to obavezno u MS DOS formatu. To se obično radi putem RS-232 vaze. Mogu se koristiti i programi za konverziju formata na disketi, pa da se programi na MS DOS diskete prenesu direktno sa CP/M disketa. To ne pali uvek, PC ne može da pročita APPLE II CP/M diskete, na primer. Problem nije format nego hardverske razlike u disk jedinicama.

Naravno, mogu se pokrenuti i softverski programi napisani putem kros assemblera. Ti se programi mogu efikasno i debugovati... Z80MU ima ugrađen, kao interne naredbe, kompletan disasembler i debugger, nešto slično čuvenom EDT debugeru, ali se sa njim može efikasno „single step-ovati“, postavlјati prekidne tačke, pregledati sadržaj memorije itd. Najlepše od svega: testirani program se u bilo kom trenutku može prekinuti sa CTRL/BREAK, čak i ako je potpuno „poiluđeo“. Jasno, pošto se Z80 programi emuliraju, a ne izvršavaju, oni jednostavno ne mogu da izazovu krah sistema. Kada se program prekine mogu se pregledati registri, vršiti izmene i zatim narediti programu da nastavi sa radom. Takve stvari su na pravom Z80, jednostavno, nemoguće.

Koliko je emulacija dobro urađena? Joan Riff kaže 100 posto savršeno, i nema razloga da mu ne verujemo. Z80MU simulira i skoro nikada korišćene H i N flebove, registre I, R, pa čak i IPF1 i

IFF2 flipflopove za koje malo ko zna. Jedino se dva neiskorišćena bita u F registru ne ponašaju baš kao na pravom Z80 procesoru, ali njih i tako niko pametan ne testira. Što se tiče ilegalnih naredbi, Z80 emulatoru se mogu narediti dva ponašanja: da odmah prekine izvršavanje programa, ili da ilegalne naredbe tretira kao NOP-ove.

Nismo stigli da proverimo kako se Z80MU ponaša kada naleti na neku sintetičku naredbu. Zvanično, to se smatra ilegalnom naredbom, ali na pravom Z80 proizivodi sasvim korektno dejstvo. To bi bilo zanimljivo proveriti.

Oprema

Z80 emulator se dobija na jednoj disketi koja sadrži 8 fajlova. Na disketi su i uputstva za upotrebu u obliku fajla Z80MU.DOC dugačkog 230 K. Kada se odštampa, dobije se vrlo lepa knjižica od 102 strane koja se čita lako poput policijskog romana. Momci u Computerwise Consulting Services imaju smisla za humor.

Što se tiče emulacije CP/M 2.2 operativnog sistema, autor je izabro slobodnjiji pristup. Kako kaže, „cilj nije bio da se emuliraju sva ograničenja CP/M-a“, pri čemu naročito misli na skoro nikakve mogućnosti CP/M-a da organizuje hard disk po direktorijumima. To može da znači da neki CP/M programi neće hteti da rade, ali takvi su retki. Obezbedeni je veliki TPA (transient program area) od 65022 bajta, što je više nego što nude pravi CP/M sistemi.

Emulirane su sve funkcije CP/M BDOS-a i BIOS-a. Pozivi tim funkcijama prvo se konvertuju u nešto razumlјivije MS DOS-u i zatim mu se prosledjaju na izvršavanje. To se moguće zahvalјujući velikoj sličnosti između CP/M-a i MS DOS-a verzije 1.0. Doduše, naredne verzije MS DOS-a, počev od 2.0 uvele su dosta elemenata UNIX-a, ali je kompatibilnost sa verzijom 1.0 održana.

Program emulira i rad terminala VT 52, što je dobrodošlo za CP/M programe kao što su ekran-ski editor.

Z80MU nije novi program, a nije ni pošao hit poput Turbo Pascal-a. Ipak, radi se o izvanrednom programu, tehnički doteranom, savršeno izvedenom, stvar od neprocenјive koristi svima koji još uvek rade za Z80 procesorom. Program koji treba imati.

COMMODORE 64

Microrhythm, bubnjar kućnog orkestra

Microrhythm nije nov program, niti je napisan za neki od popularnih šesnaestobitnih računara, već za C64, računar koji je, po mišljenju nekih, zajedno sa Spectrumom i većinom osmobeitnih računara previše loš i za muzej računarske tehnike. Ali, bez obzira na to što nam Atari nudi jedan kilobajt za jednu nemačku marku (na šta naša carina dodaje još 50 peninga da ne obezbedi računar i zaštiti domaće tržište i sebe), mnogima od nas je to još uvek san. Zato je prijatno iznenađenje kada se naletiti na neki program kome naša računarska štampa nije pridala veći značaj a koji, u stvari, uopšte nije loš. Takav je slučaj sa programom Microrhythm

Posle različitih muzičkih programa koji su imali ritmovu uglavnom sunjivog kvaliteta, Simon Pick i kuća Firebird su programom Microrhythm pokazali kako se rade programi tipa "ritam-mašine".

Po učitavanju programa pojavljuje se slika roba-bubnjara, sa natpisom Firebird na bas-bubnju i poznatim potpisom u donjem desnom uglu: SIR '86. Program inicijalizuje prethodno programirane (tzv. preset) ritmove i spreman je za rad.

Na početku se nalazite u „BAR WRITE“ modu, što pokazuje strelca ispred natpisa „BAR WRITE“. Modove „BAR WRITE“ ili „SONG WRITE“, biramo pritiskom na F-1.

Broj iza natpisa BAR pokazuje nam broj ritma (tzv. pattern-a, koji je trenutno aktivan i koga obrađujemo). Ukupno može biti 100 ritmova u memoriji (od 0 do 99), a 42 ritma (brojevi 0 do 42) su unapred definisani (naravno, podrazumeva se da je i ove gotove ritmove moguće menjati). Broj trenutno aktivnog ritma biramo kucajući ga na tastaturi. Iza natpisa SOUND nalazi se 16 kućica koje odgovaraju udarcima u tom ritmu. Pritiskom na S možemo startovati neki od preset (unapred definisanih) ritmova da bismo čuli kako to izgleda. Dirkom S startuje se i zaustavljaju ritmovi i gotove kompozicije.

Pri metučeti mali kvadrat koji flešuje iza natpisa SPEED kod ritam „svira“, kao i brojka iza njega. Broj označava brzinu, koju povećavamo ili smanjujemo dirkama < i >. Kvadrat daje takt počeli se na svaki četvrti udarac u taktu, a na početku takta je bele boje. Od po-

moći je i to što se svaki udarac u taktu označava isticanjem njegove kućice. Osim osnovnog zvuka, čujemo i metronom, koji se može uključiti i isključiti pritiskom na dirku M. Dužinu takta je odlično rešeno jer takt ne bržimo iz memorije skraćivanjem, već se on pojavljuje u prvobitnom obliku ponovnim povećanjem takta.

Programiranjem ritma počinjemo tako što odaberemo neki od praznih taktova (od 42 do 99). Na raspolaganju su nam sledeći zvukovi koje dobijamo pritiskom na odgovarajući dirku (istovremeno se na ekranu pokazuje skraćena koja označava određeni zvuk):

DIRKA	ZVUK	SKRAĆENICA
Q	bas bubanj	Bs
W	dobos	Sn
E, R i T	timpani 1, 2 i 3	Th
Y	okvir dobola	Rm
U	zvono („cow-bell“)	Cw
I	pljesak	Cl
O	činel	Tr
P	kontračinel, zatvorena	Hc
@	kontračinel, otvorena	Ho
*	činel	Cy

Po taktu se krećemo kursorskim dirkama: CRSR L/R - desno, CRSR U/D - levo. Za brisanje služi dirka „SPACE“. Raspoređujući razne timpane priremili ste možda da neke od 16 zvučnika navedenih iza natpisa PITCH više nisu nule. To je jedna od poslastica ovog programa. Kada odaberete zvuk, možete mu menjati visinu dirkama + i -. Visina se kreće od -30 do +6. Efekti koji se dobijaju su prilično dobri (probajte pattern-e 03,04,05,09,13,27 itd.). Svi elementi određenog zvuka u ritmu mogu se menjati samo dok je kursor na tom zvuku. Kod nekih od preset ritmova se između oznake za PITCH i zapisa ritma pojavljuju natpisi „FLAM“ ispod određenih zvukova. Još jedan „staklić“ pritiskom na dirku F možemo postaviti (ili obrisati) tzv. FLAM nekom udarcu. FLAM je neka vrsta eha i stepen tog eha može povećati ili smanjiti dirkama G i D. Odabir stepen eha vidimo iza natpisa FLAM TIME od 1 do 8).

Ukoliko želimo da promenimo neki od postojećih ritmova, da ga ne bismo polovili, pametno bi bilo da ga iskopiramo u neko od slobodnih mesta i tu radimo sa njim sve što nam padne na pamet. I to je moguće, a izvodi se tako što odaberete broj ritma u koji hoćete da ga iskopirate (npr. 88), a potom dva puta pritisnete dirku C i eto, ritam je prekopiran.

Ritmove je moguće programirati i u real-time modu. Pritiskom na S startujemo ritam. Ukoliko je potrebno, držite SPACE obično memoriji i zatim definišemo svoj ritam. Ovde je zvuk metronoma vrlo koristan, a poželjno je smanjiti brzinu.

Kad napišemo sve potrebne ritmove, pritis-

kom na F-1 prelazimo u „SONG WRITE“ mod, koji nam dopušta da napravimo ritmičku partituru za 4 različite kompozicije: A, B, C i D. Pojedinu kompoziciju odabiramo pritiskom na određenu dirku, a na ekranu, iza natpisa SONG vidimo koja je kompozicija trenutno aktivna. Postoje dva demo-ritma, A i B, i možemo ih startovati pritiskom na dirku S. Na isti način ih i zaustavljamo. Postupak pisanja kompozicije je sledeći: odaberemo broj željenog ritma i pritiskom na RETURN ga upisujemo u kompoziciju. U donjoj polovini ekrana se niže red brojeva koji predstavljaju odabrane ritmove. Po kompoziciji se krećemo takođe kursorskim dirkama, a brisanje vršimo dirkom INST/DEL (na žalost, tasteri nemaju auto-repeat). Ako je na kraju niza brojeva u kompoziciji oznaka RT (dobijamo je pritiskom na dirku strelca levo) onda će se celi zapis ponavljati dok ga ne prekinemo pritiskom na S. Ako je na kraju ST, ritam će se odsvirati samo jednom. Izgleda da ST ne možemo da dobijemo sa tastature, ali ga je moguće dobiti tako što obratimo neku od kompozicija A ili B dirkom INST/DEL. Na njihovom kraju se nalazi oznaka ST.

Postoji još jedan mod, koji se dobija pritis-

kom na F-3, u kome možemo svirati direktno sa tastature. Ekran se obrisi i tada možemo dati na veći način bubnjarski sklonostima, koristeći lite dirke kao i za „BAR WRITE“ mod, s tim što imamo još na raspolaganju i dirke L, 2, 3, 4, 5 i strelca gore.

Naravno, neostaju još i SAVE i LOAD opcija. Pošto ja ne posedujem disk-drajv nisam mogao da proverim to, ali su SAVE i LOAD najverovatnije dodeljene dirkama F-5 i F-7. Proverite.

Ukoliko se zaglavite negde u programu (npr. u SONG WRITE modu), pritisnite slobodno RESTORE. Ništa od vaših ritmova se neće obrisati.

Program MICRORHYTHM daje izvanredne rezultate kada se AUDIO OD Commodore-a preko NOISE GATE-a¹ uključujući na pojačavač. Ukoliko posedujete neke elektronske spravice, za čišćenje i poboljšanje zvuka će dobro doći COMPRESSOR, EQUALISER ili neki DELAY. MICRORHYTHM može veoma dobro da posluži onima koji nemaju ritam mašinu za kućno vežbanje i komponovanje.

Naravno, ni MICRORHYTHM nije svemoguć jer neki zvuci nisu dovoljno kvalitetni, a moguće je imati zvuk samo jedne udaraljke u isto vreme, ali kao što je puno puta napisano: koliko novca, toliko i muzike (i ritma).

¹NOISE GATE je neka vrsta elektronskog prekidača koja se mnogo upotrebljava za označavanje elektronskih instrumenata i kompjutera jer pušta signal sa ulaza na izlaz samo kada jačina signala pređe određenu ulazu, tako da, kada zvuka nema, ne čuje se fuz rad mikropersonalnih komponenti.

◇ Mario Zlatović

HAKERSKI BUKVAR

Kreiranje sprajtova

U prošlom broju prikazali smo program za kontrolisanje sprajtova. Sada je na redu sprajt editor.

Pišu Nikola Popević
i Predrag Bećirić

Iako ponekad ne ispunjavamo obećanje na vreme, u ovom broju vas očekuje kompletan program za definisanje sprajtova koji će vam omogućiti da na ekranu pometrate proizvode svoje grafičke mašice. O mogućnostima rutine za kontrolisanje sprajtova govorili smo opširno u prošlom broju. Da biste opšte bili u stanju da ukucate program sa našeg listinga, neophodno je da rutina iz prošlog broja bude u memoriji i pokrenuta. To dolazi otuda što se u samom programu koriste neke od novih instrukcija koje u normalnom radu kompjuter neće prihvatiti. Te komande su, za razliku od ostalih, otkucane malim slovima i imaju znak uzvika kao prefiks.

Dakle, u memoriji je mašinski program i poželji ste kucanje dugačkog bezjeka koji predstavlja sprajt editor. No, obratite pažnju! Auto-uvod ovog teksta nije dostupan ni ZX printer ni neki od kompatibilnih, tako da nije imao nači-

na da u listingu predstavi Spekturmlove grafičke znakove (ako ih se sećate, to su oni koji se dobijaju iz moda G). Svi grafički znaci su zamjenjeni „majmuskim znacima“ (M). Zato, pažnja... Daje se na znanje! U liniji 170 „majmune“ treba zamjeniti grafičkim A (prebacite „Spekija“ u G mod - CAPS SHIFT 9 - i pritisnete A). U pomenutoj liniji nalazi se 16 takvih karaktera (da se ne unuče i gubite oči brojeći ih), isto uradite u linijama 3085 i 5120. „Majmune“ se nalaze i u linijama 3080 i 5130. Tu ih zamjenite punim kvadratima (grafički mod, CAPS SHIFT 8).

Kada je program uspešno otkucan, ostaje vam samo da ga snimite na kasetu (SAVE „EDITOR“). Jedna čista kozmetička izmena bila bi da ispred RANDOMIZE USR 60000 u liniji 10 unesete i LOAD „CODE“. Tada ćete moći da snimate editor kao auto-startni program (SAVE „EDITOR“ LINE 10), a iz snimite mašinski deo programa (iz prošlog broja). Time će se „o istom trošku“ učitati svi potrebni podaci i bićete u mogućnosti da definišete svoje sprajtove.

Sam rad sa editorom ne bi trebalo da bude veći problem. Kao što je to već ranije rečeno, možete definisati sprajtove veličine 16 x 16 tačaka (toliku mrežu nacrtaj kompjuter i po njoj „vozite“ svoj kursor). Svaki sprajt može biti animiran i u tom slučaju definišete svaku po-

zu posebno. Osim opcije za crtanje, editor vam omogućuje još par stvari: brisanje je sasvim jasna opcija - ne sviđa vam se ono što ste nacrtali i baj-baj... Save i Load opcije govore same za sebe. Podaci koje zauzimaju sprajtovi dugi su samo 1088 bajtova.

Ukoliko ste već definišali neke sličice i naknadno se predomislili, ili vam je jednostavno ne dopadaju, možete pozvati bilo koju od njih, jednostavno izaberite petu opciju sa glavnog menija i unesite broj kojim je sličica numerisana. Pojavit će se njena uvećana verzija na mreži i menjanje može da počne. Kada je jedan sprajt gotov, smestite ga u glavnom menija. Poslednja opcija (7) govori sama za sebe: omogućava vam kreaciju sprajta koji će biti animiran. Svi parametri i izgled svih poziva unose se u editoru (recimo, kompjuter će vas pitati sa brzinu izmene sličica tokom rada - pogledajte objašnjenje komande FRAME u prošlom broju i sve će vam biti jasno).

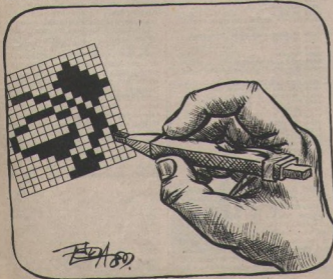
LISTING 1

```

10 RANDOMIZE USR 60000
20 DEF FN X(N)=159-INT (N/5)+2
4
30 DEF FN X(N)=N-5*INT (N/5)
*24+136
40 DEF FN L(N)=21-INT (FN X(N)
/8)
50 DEF FN C(N)=INT (FN X(N)/8)
60 DIM A(4)
70 BORDER 4:SCREEN 5:1
80 PRINT AT 5,9:"SPRAJT EDITOR"

160 GO SUB 9000
170 LET AS="#####00000000000000000000"
180 LET SC=64298
190 PULSE 100
210 CLS:SCREEN 6:0
220 FOR J=0 TO 15
230 PRINT AT J,0:PAPER 7:00
240 NEXT J
250 PLOT 0,47: DRAW 127:0
260 FOR J=0 TO 21
270 PRINT AT 3,16:"
"
290 NEXT J
290 PRINT AT 0,17:"GRAFIKA"
300 FOR J=0 TO 31
310 PRINT AT FN L(J)-1, FN C(J):
J+1
320 NEXT J
330 GO SUB 0000
340 PRINT AT 19,24:"ANIMIRAN"
350 PRINT PAPER 7:AT 20,27:"
"
360 repeat
1000 repeat
1010 GO SUB 9100
1020 PRINT "Izaberite opciju"
1030 PRINT "1.Crtaj 2.Briši"
1040 PRINT "3.Save 4.Load"
1050 PRINT "5.Pozovi 6.Smeti"
1060 PRINT "7.Animiraj"
1070 PRINT "9.Kraj programa"
1080 repeat
1090 INPUT 2# LET Z#Z#+"
1100 LET OPT=CODE Z#(1)-40
1110 UNTIL OPT>=1 AND OPT<=9
1120 LET FINISHED=OPT=9
1140 IF NOT FINISHED THEN GO SUB
2500+500*OPT
1150 UNTIL FINISHED
1170 STOP
3005 GO SUB 9100
3010 PRINT "Pomerajte kursor"

```



```

3015 PRINT "strelicama."
3020 PRINT "I-zacrni piksel"
3025 PRINT "P-brise piksel"
3030 PRINT "E-izlaz"
3040 LET X1=0: LET Y1=0
3045 PAPER 7
3050 PRINT AT Y1,X1: OVER 1: "+"
3055 OUT 254,252
3060 IF IN 64510=255 AND IN 6348
6=255 AND IN 61438=255 AND IN 57
342=255 THEN GO TO 3060
3065 IF IN 64510=251 THEN PRINT
AT Y1,X1: OVER 1: "+" : RETURN
3070 LET X2=X1: LET Y2=Y1
3075 LET A=IN 57342
3080 IF A=251 OR A=243 OR A=235
THEN PRINT AT Y1,X1:"e":AT Y1,X1
: OVER 1: "+" : GO TO 3070
3085 IF A=254 THEN PRINT AT Y1,X
1:"e":AT Y1,X1: OVER 1: "+"
3090 IF IN 63486=239 THEN LET X2
=X1-(X1<0)
3095 LET A=IN 61438
3100 IF A=251 THEN LET X2=X1+(X1
<15)
3105 IF A=247 THEN LET Y2=Y1-(Y1
<15)
3110 IF A=239 THEN LET Y2=Y1+(Y1
<15)
3115 IF A=243 THEN LET X2=X1+(X1
<15): LET Y2=Y1-(Y1<0)
3120 IF A=235 THEN LET X2=X1+(X1
<15): LET Y2=Y1+(Y1<15)
3125 IF X2<X1 OR Y2<Y1 THEN PR
INT AT Y1,X1: OVER 1: "+" : AT Y2,X
2: "+"
3130 LET X1=X2: LET Y1=Y2
3140 GO TO 3060
3510 FOR J=0 TO 15: PRINT AT J,0
: PAPER 7: INK 0:A$
3520 NEXT J
3530 RETURN
4010 GO SUB 9100
4030 INPUT "Ime fajla?":F$
4040 IF F$="" OR LEN F$>10 THEN
GO TO 4020
4050 SAVE F$ CODE 64280,1098
4070 RETURN
4510 GO SUB 9100
4515:erase 1
4540 INPUT "Ime fajla?":F$
4550 IF LEN F$>10 THEN GO TO 454
0
4560 LOAD F$ CODE 64280,1098
4570 GO TO 4700
4700 GOSUB 8000
4740 RETURN
5010 GO SUB 9100
5020 PRINT "Pozivi koji"" :spraj?
?":
5030 INPUT "(1 - 32)":NO
5040 IF NO<1 OR NO>32 THEN GO TO
5030
5050 PRINT NO
5055 PAPER 7
5060 LET M=SC+2+(NO-1)*34
5070 FOR J=0 TO 15
5080 LET B=PEEK M+25+PEEK (M+1)
: LET M=M+2
5090 PRINT J,0:
5100 LET N=32768
5110 FOR K=1 TO 16
5120 IF B<N THEN PRINT "e": GO
TO 5150
5130 PRINT "e":
5140 LET B=B-N
5150 LET N=N/2
5160 NEXT K
5170 NEXT J
5180 PLOT 0,48: DRAW 127,0
5190 RETURN
5510 GO SUB 9100
5520 PRINT "Smesti pod kojim"" :b
rojem?":
5530:repeat
5540 INPUT "(1 - 32)":NO
5550:until NO<1 AND NO<=32
5555 FOR J=1 TO 4: IF A(J)=0 TH
EN:erase 1
5560 NEXT J
5560 PRINT NO: LET NO=NO-1
5570 PRINT FLASH:1:"SACEKAJTE"
5580 LET HTA=SC+NO*34

```

```

5590 LET M=HTA+2
5600 LET H=0: LET W=0: LET Y=173
5610 FOR J=1 TO 16
5620 LET X=2: LET B=0: LET N=327
68
5630 FOR K=1 TO 16
5640 IF POINT (X,Y)=0 THEN GO TO
5660
5650 LET B=B+H: IF K=W THEN LET
W=K
5660 LET N=N/2: LET X=X+8
5670 NEXT K
5680:doke M,B: LET M=M+2
5690 IF B AND J>H THEN LET H=J
5700 LET Y=Y-8
5710 NEXT J
5720 POKE HTA,H: POKE HTA+1,W
5730 PRINT PAPER 7:AT FN L(N0),F
N C(N0):"":AT FN L(N0)+1,FN C(N
0):" "
5740:put NO+1,FN X(N0),FN Y(N0)
5750 RETURN
6010 GO SUB 9100
6020 PRINT "Broj sprajta?""(11
samo ENTER"
6030 FOR J=1 TO 4: LET A(J)=0: N
EXT J
6040 LET AN0=0
6050:repeat
6060 PRINT "Frejm ":ANO+1:"?":
6070 INPUT Z$
6080 IF Z$="" THEN GO TO 6110
6090 LET V=VAL Z$: IF V<1 OR V>3
2 THEN GO TO 6070
6100 LET AN0=ANO+1: LET A(ANO)=V
6110 PRINT Z$
6120:until! AN0=4 OR Z$=""
6130 IF AN0<2 THEN PRINT "Animac
ija nije"" :moguca.": PAUSE 200:
RETURN
6140 INPUT "Brzina frejmova?":JV
6145:erase 1
6150 IF V<0 OR V>255 THEN GO TO
6140
6160:frames 1,v
6170 IF AN0=2 THEN:char 1,A(1),
A(2)
6180 IF AN0=3 THEN:char 1,A(1),
A(2),A(3)
6190 IF AN0=4 THEN:char 1,A(1),
A(2),A(3),A(4)
6200:sprite 1,216,15
6210 RETURN
8010 FOR J=0 TO 31
8020 PRINT AT FN L(J),FN C(J): P
APER 7:"":AT FN L(J)+1,FN C(J)
:" "
8030 IF PEEK (SC+J*34) THEN:put
J+1,FN X(J),FN Y(J)
8040 NEXT J
8050 RETURN
9000 POKE USR "A",255
9010 FOR J=1 TO 7: POKE USR "A"+
J,1: NEXT J
9020 POKE USR "B"+1,0
9030 FOR J=2 TO 6: POKE USR "B"+
J,16: NEXT J
9040 POKE USR "B"+4,124
9050 RETURN
9100 PAPER 5
9105 FOR J=16 TO 21
9110 PRINT AT J,0:" "
9120 NEXT J
9130 PRINT AT 16,0:
9140 RETURN

```

Znači, posle svega, to definisanje sprajtova i nije neki problem. Jedino što vam je potrebno je malo mašte i dobre volje. Ostavljamo vam odvezane ruke da sami smislite eventualna proširenja i poboljšanja programa za sprajtove i editor. Ako se ovi programčići pokažu korisni, radićemo na tome da budu još više poboljšani, ubrzan i slično. Na kraju krajeva, pitanje sprajtova još uvek nije rešeno. Do sledećeg čitanja, hakerski pozdrav svima.

C-64 INTRO SERVIS

San, java ili VIC?

To što ćete vi saznati u ovom broju malo ko zna. Čitaoci „Sveta komputera“ prvi će imati priliku da otkriju jednu novu čaroliju. Nešto što ste, zaista, mislili da je neizvodljivo na vašem dobroćudnom debeljku.

Pišu Milan Vještica i Branislav Tomić

Primeničemo sprajtove, ali na neviden način. U stvari, za glavni efekat korišćićemo samo dva sprajta, ali ta dva sprajta biće prikazana preko celog ekrana i radiće ono što ste mislili da sprajt ne može, ni da omirisše.

Ovaj efekat je viden, do sada, samo u jednom demou i niko se posle toga nije setio da ga ponovo primeni. Da li je u pitanju bila zaboravnost ili neznanje – nije bitno, ali verni saradnici S.k. toga su se dosetili.

Verovatno je svaki haker koji je iole ušao u teoriju rastera „pravilno“ šemu lelujanja ekrana (registar \$D016) – vrednosti iz tablice se prenose, u pravilnim vremenskim intervalima u registar \$D016. Kazačete, kakve sada to ima veze sa ovim? Ima, još kako ima...

U ovoj rutini koristimo isti princip, samo što umesto u registar \$D016, vrednosti iz tablica stavljamo u registar \$D002, to jest X koordinate prva dva sprajta. Takođe, vrednost iz rastera registra malo modifikujemo i stavimo u registre \$D001 i \$D003, Y koordinate prva dva sprajta. Ako sada još malo zakomplikujemo tablicu za x-koordinate (primenimo sinus ili nešto slično) dobićemo nešto sasvim neverovatno, i to samo sa dva sprajta. Znači, ostaju nam još šest sprajtova i ostale mogućnosti sa karakter setovima i slično. Za vas smo već definisali tablicu, a ostalih šest sprajtova smo postavili u gornji deo ekrana gde kroz njih skrolujemo boje, tek da ne stoji bez veze. Program nije dat assemblyski iz samo jednog razloga – dužine: osim glavnog dela, u njemu se kriju definicija sprajta, kao i dve tablice u dužini od 512 bajtova.

Ovu rutinu vrlo je lako ubaciti u bilo koji intro ili demo, samo treba ubaciti jedan JSR na rutinu za muziku i JSR na rutinu za kontrolu tastera, da biste mogli da prekinete program. Inače u ovakvom obliku ga prekidate samo sa RUN/STOP i RESTORE kombinacijom. Ukoliko disasembirate program videćete da je od adrese \$2300 već obezbeđeno mesto za promenu NMI vektora, ali oni nisu promenjeni iz razumljivih razloga (onda biste program prekinuli samo resetovanjem ili onim najgorim...)

Sledeća opcija omogućava vam da gotov intro snimite na kasetu. Kasnije ćete taj intro moći da učitate od bilo koje adrese u RAM-u i, naravno, startovati ga od te adrese. Ne treba brinuti o adresi za učitavanje: program će raditi učitavan na bilo koju slobodnu adresu u RAM-u. S obzirom da je efekat u ovom intro maker-u zavistan od brzine izvršavanja mašinskog programa (kod Spectrums se program koji se nalazi u RAM-u ispod 32768 izvršava 20 odsto sporije), preporučili bismo vam da intro snemite ispod 32768.

Opcija pod rednim brojem 3 daje kratko uputstvo o tome kako ubaciti intro program u igru, bilo da se ona učitava iz BASIC-a ili mašinska.

Analognu prethodnim intro makerima, i sada je prvo potrebno uneti tekst za skrolovanje. Ne zaboravite, na kraju teksta potrebno je staviti @ kao marker; ukoliko zaboravite da stavite ovaj marker program će nastaviti da na ekranu ispisuje neke gluposti sve dok negde u memoriji ne naiđe na @. Sada možete da snimite gotov intro.

Gotov intro je zatim potrebno snimiti zajedno sa igrom. Da bismo to uspjeli, potrebno je da cela igra bude učitana u memoriju računara, ali da se pri tom ne startuje. Zatim je potrebno pretražiti memoriju i pronaći negde

```
20 CLEAR 24999: POKE <zapamćena adresa>, 195: RANDOMIZE USR 23760: RANDOMIZE USR <adresa gde je učitavan intro>: RANDOMIZE USR <zapamćena adresa + 3>
```

4. Ovakvo prepravljeno BASIC sada možemo snimiti na neku kasetu. Iza BASIC-a treba snimiti ostale delove igre (screenš, prvi deo od adrese 25000 u dužini 20000, drugi deo od 45000 u dužini 20536, treći deo od 23296 dugačak 1704 i drugi screenš). Naravno, tu je potrebno da bude snimljen i intro.

Ukoliko se igra u koju želimo da ubacimo intro učitava iz BASIC-a, uradićemo sledeće:

1. Učitamo BASIC sa MERGE**
2. Ispred poslednje RANDOMIZE USR instrukcije stavimo RANDOMIZE USR <adresa gde je učitavan intro>
3. Snimimo BASIC, a iza njega i igru u koju je ubačen intro.

Ukoliko se vača omiljena igra učitava na neki drugi način, moraćete sami da smislite kako da joj dodate intro.

NoName

Sada nešto i o programu koji smo vam prepričali za ovaj broj - NoName INTRO MAKER. Da biste ga imali na svojoj kaseti potreb-

Listing 1

```
10 POKE 23698,0: BORDER 0: INK 7: PAPER 0: BRIGHT 1: CLS
15 DIM a$(1,31)
20 PRINT AT 0,0;"DECLODER by ESTROVER1987-89."
25 INPUT "Startna adresa je ": start
26 IF start<0 OR start>65535 THEN PRINT "FLASH 1!" : ERR 0 : GOTO 25
30 PRINT " : Startna adresa je ": FLASH istart
40 PRINT " : Za kraj uneti " : FLASH 1;"QUIT"
45 BEEP .3,1
50 PRINT AT 21,0;" BEEP .03,4: POKE 23692,255: BEEP .03,4: PRINT : NEXT a
55 LET adresa=start
60 PRINT "Tretnuta adresa je " : FLASH 1;adresa;
65 POKE 23692,255: BEEP .2,4: INPUT "PODACI za ovu adresu su:" : LINE a$(1)
68 IF a$(1)(1 TO 4)=""QUIT" THEN GO TO 200
70 FOR a=1 TO 31 STEP 4: IF a$(1)(a TO a)" " OR a$(1)(a TO a)" " OR a$(1)(a TO a)" " THEN EXT a: GO TO 80
75 BEEP .5,10: PRINT " : FLASH 1" : ERROR " : GO TO 60
80 FOR a=1 TO 31 STEP 4: FOR b 0 TO 2: IF a$(1)(a+b TO a+b)"*9 OR a$(1)(a+b TO a+b)"<" THEN GO TO 75
85 NEXT b: NEXT a
90 FOR a=1 TO 31 STEP 4: POKE adresa,VAL a$(1)(a TO a+2): LET adresa=adresa+1: NEXT a
100 PRINT a$(1): GO TO 60
200 DIM f$(1,10): PRINT "SAVIN " : INPUT "FILENAME " : f$(1): SAVE f$(1)CODE start,adresa-start : PRINT "VERIFY": VERIFY f$(1)ODE start: PRINT "VERIFY O.K." : STOP
```

tovali, ispred mašinskog dela snimite sledeći BASIC:

```
10 CLEAR 65535: LOAD "" CODE 27000
20 RANDOMIZE USR 27000: RANDOMIZE USR 4535
```

Jump Intro Maker

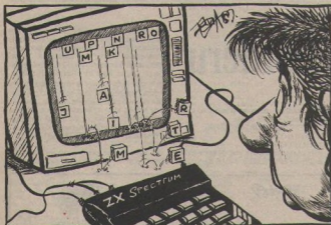
Ovaj program poslao nam je Ranko Lazić iz Beograda. Dajemo mu reč:

Jump Intro Maker se dosta razlikuje od sličnih programa koji su do sada objavljivi. Prvo što se uočava jeste to da je deo programa napisan u jeziku. Taj deo, naravno, ne predstavlja sam intro, već je jeziku povereno da radi ostatak posla, a to je unošenje teksta koji se skroloje, snimanje introa i gledanje introa. Što se tiče koda samog introa, njegov jezik po startovanju učitava, i zatim nastavlja sa radom.

Kako napraviti gotov intro u ovom programu koristeći J.I.M.?

Kada se program učitava, boje ekrana će se promeniti u belo na crnoj pozadini. Kada se nagledate demonstracionog prikaza pritisnite već tradicionalno <SPACE> i na ekranu će se pojaviti glavni meni:

1. ENTER TEXT



prazan blok memorije dužine 1,5 kb. U ovo područje je, sada, potrebno učitati snimljeni intro. Preostalo nam je još samo da igra, pre nego što se startuje, pozove naš intro.

U poslednje vreme sve igre za Spectrum dolaze snimljene, uglavnom, na dva načina. Prvi je takozvani Spec-Mac sistem, a drugi je učitavanje direktno iz BASIC-a. Ako je u pitanju Spec-Mac sistem, u BASIC-u takve igre treba izvršiti sledeću izmenu:

1. Učitamo BASIC sa MERGE**

2. Nakon toga treba da pogledamo kakav je sadržaj lokacija 23797, 23800 i 23808. Zapamćeno lokaciju čiji je sadržaj bio 205.

3. Zatim je potrebno da 20. liniju BASIC-a zamenimo sa:

no je da unesete program koji je dat kao listing 1. Startuje program, a zatim počnete da pažljivo unosite podatke koji su dati kao listing 2. Kada završite sa unošenjem programa okucajte QUIT i program će biti snimljen na kasetu.

Nakon ovoga potrebno je uneti program dat kao listing 3. Program će od vas očekivati da prvo okucate nekoliko statičnih poruka, koje će uneti u Intro Maker. Svaka poruka može imati maksimalno 26 karaktera. Na centriranje poruka nije potrebno paziti, jer se program sam o tome brine.

I to je sve. Na ovaj način dobili ste još jedan intro program za računar ZX Spectrum. Da biste ga ubuduće bez problema učitavali i star-

AVANTURE

Kraj jednog vukodlaka

Približavamo se kraju lutanja čoveka vučije krvi. Šta se događa u finalnom delu avanture, čitajte u ovom broju

Piše Nikola Popević

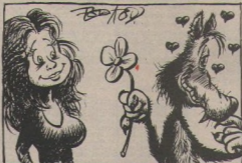
Wolfman

Već je tri meseca našeg i vašeg lutanja po avanturi WOLFMAN, porage za (možda nepostojećim) lekom. Saznanje da je oteta vaša voljena Nardija skreće vas sa puta ka mirnoj zemlji Nezmoor: njena sigurnost je sada važnija, i sve ostalo (pa i skidanje vukodlakačke kletve) može da sačeka.

Putovali ste mesec dana i na izmaku ste snaga. Popuno izgubljeni u pustoli, i dezorijentisani, nalazite se na brdu preko koga se valjaju pramenovi magle zlokobnog izgleda. Ubrzo se pojavljuje silueta kaluđera i pita vas da li se sećate gde vas je uputio da nađete Nardiju. Naravno, vi odgovarate: SAY NEZMOOR. Kaluđer vam govori da ste pametno uradili što ste ga saslušali, pa vam pokazuje pravi put i uporovra vas da je Nezmoor ovaju zemlja, naročito za one sa vopnom krvju u venama. Okrećete se na sever i putujete mnogo dana na dok ne stignete do stare i napuštene naselbine. Idite:

N, N, E, S, E, U. Ovim ćete se popeti na stub koji se nalazi u nekakvom ranenom muzeju. Pogledajte okolo (LOOK AROUND) i videte: gortat u jednom uglu. Umrnite ga (GET CLOAK) i ponovo pogledajte oko sebe. Pronaći ćete dijamant koji je sve vreme bio skriven ispod gortata. Umrnite ga (GET DIAMOND) i krenite: D, W, N, W, N. Doći ćete do kuće koja je očigledno ranije pripadala nekome žarohnjaku. Kada pogledate oko sebe (LOOK AROUND) pronaći ćete kesu sa sivim prahom neobičnog mirisa. Umrnite je (GET POWDER) i otvorite (OPEN POUCH).

Idite: S, W, S, W i stići ćete do napuštene radionice. Pokupite lanac (GET CHAIN) i krenite: E, S, W, S. Tu pogledate ulaz ogorčenog hrama (EXAMINE DOORWAY) i ustanovite da se za vrata oduševna nekome nepoznatom silom, a sve što je ostalo jeste okvir. Zavežite lanac za okvir (TIE CHAIN TO FRAME) pa ćete saznati da fini lanac kao ovaj može poslužiti kao odličan alarm. Otvorite idite: E, S, U. Naći ćete se ispred oltara. Pogledajte ga pažljivo (EXAMINE ALTAR), kao i rezbariju na njemu



čate da slabi uticaj meseca. Počnje da vam se spava i u podnožju konačno padate u san... Budite se momentalno sa mišlju da morate pronaći Nardiju. Idite na sever kroz tunel. Posle drugog peščenja nalazite se tri lovačka koja sede oko vatre. Pogledajte okolo i poponite se uz drvo koje je iznad kampa lovaca (CLIMB OAK). Kada ste to učinili, prosipite prašk koji ste uzeli iz žarohnjakove kuje (THROW POWDER INTO FIRE). Doći će do velike eksplozije od koje će jedan od lovaca poginuti a dvojica pobeći. Kada sđete sa drveta, pretražite lihe poginulog (EXAMINE BODY) i uzмите njegov bodelj. Zapaži ste, isto tako, da nešto nije u redu sa pesnicom nesrećnog. Kada je lište pogledate (EXAMINE FIST) zapažati da ima oblik klijata. Iscepite je (CUT FIST) i dobićete nešto kao kliju.

Zatim pokupite zapaljeni balvan (GET LOG) i potpalite vrata torња (BURN DOOR). Kada vam se otvori put na sever krenite unutar i otključajte vrata (UNLOCK DOOR). U ulaznoj ćeliji nalazi se... Nardija. Ne želimo da vam kvarimo zadovoljstvo priprećivanjem događaja koji slede: Rod Pike je to uradio u svom prepoznatljivom stilu. Kada se poznata prikaza oposti od vas, nastavak avanture vas čeka: nagređate gortat Nardiju. GIVE CLOAK TO NARDIA, pa krenite: N, N, N, N, E, N, W, N, W. Tu sberite jedan cvet (PICK FLOWER) i nastavite put ka manastiru Ki Shana. N, N, N, N, E. Tu će vas napasti jedan od lovaca: pojedite cvet i posmatrajte efekat. Poslednje što od vas avantura zahteva je da poljubite Nardiju (KISS NARDIA). Svi naivisti posle? Pa znaite, ono. Zapravo su dugo, srećno i zadovoljno...

Pisma čitalaca

PITANJA - Pismo nam je Vladimir Mladenović, Kragujevačka 26, 18000 Niš. Vladimir ima problema sa avanturom BHG SLEAZE, a naročito ga zanima kako da otvori vrata (sliding doors) u 21. ulici. Zato molim sve čitaoca koji imaju bilo kakvo iskustva sa dotičnom avanturou da pishu njemu ili redakciji sa svojim predlozima i savetima.

I pored činjenice da poseduje fatalan bag, TEMPLE OF TERROR i dalje zaokuplja pažnju avanturista. Bojan Majer (pogledaj pod 'saveti') ima tri pitanja u vezi ove avanture: prvo, kako napuniti flašu zatrovanom vodom? Drugo, šta treba uraditi u gradu? Treće, kako se otarasiti divovske gusenice? Ako neko zna odgovor na neko od ovih pitanja, neka odmah javi redakciji - molim TEMPLE OF TERROR na kraje krajeva podigne pod napadima jugoslovenskih avanturista.

SAVETI - Bojan Majer nam je poslao nekoliko korisnih saveta za TEMPLE OF TERROR: trosabac (trident) je oružje kojim možete ubiti pljačkaša koji vas susreće tri lokacije severno od mesta. Dok budete ležali na ortu ispaćate vas perodaktili. Njega ubište strelom koja ste uzeli od vilenjaka (SHOT ARROW). Kako preživeti u pustini? Već smo spomenjali, ali nije na odmet i da ponovimo: liš udite kod Abula u šatoru ili isecite kaktus i popijte vodu. Na lokaciji sa Baziškom kopajte i uzмите zvezu koje se nalazilo ispod penka. Razvaljujemo Bojanu a mi prelazimo na...

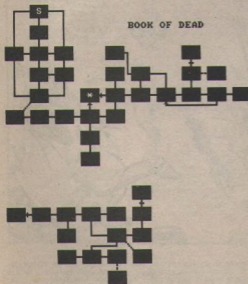
EXCALIBUR. Ahmed Oktai, Stručnička 8/2-4, 91010 Skopje, poslao je ispravno rešenje za ovu avanturu (verzija za Spectrum) pošto ovo koje je već objavljeno negde 'zapinje'. Pa, da vidimo: TAKE LADDER N, N, E, E, N, LEAN LADDER, U, TAKE SWORD, D, TAKE LADDER, S, S, S, BREAK LADDER, TIGHTEN ROPE, S, W, EXAMINE BUSH, TAKE KEY, E, TAKE LOGS, N, TIGHTEN ROPE, EXAMINE LOGS, THROW POLE, THROW LOGS, N, E, ATTACK KNIGHT WITH SWORD, E, E, UNLOCK DOOR, OPEN DOOR, E, E, S, E, TAKE COIN, W, N, W, W, W, W, BUY LAMP, E, E, E, E, S, BREAK TRAPDOOR, D, S, LIGHT LAMP, THROW LAMP, THROW AXE, S, TAKE SALT, N, N, U, E, E, THROW SALT, TAKE

OIL, N. LUBRICATE WINCH, TURN WINCH, E. TAKE EXCALIBUR, W, S, W, W, N, N, N, REFLECTING SPEL, W, WAKE ARTHUR. Na ovaj način bi ova avantura trebala da bude bez problema završena.

Dejan Dojčinović, Stevana Supljica 91/36, 26000 Pančevo poslao je delimično rešenje za igru LANCELOT. Da vidimo šta kaže. Nalazite se u Kamelotu, proširanoj kraljevini kojom upravlja kralj Artur lično. Plemić ste, i računari vam se obraća sa „Esquire Lancelot“. Na početku sačekajte (WAIT). Pojaviće se Crni Vitez koji zahteva da mu izadete na mečdan. Napadnite ga (KILL BLACK KNIGHT). Kao nadmoćniji, brzo pobedujete i vitez vas moli za oproštaj. Budite plemeniti - prihvatite njegovu predaju (ACCEPT HIS SURRENDER). On skida šlem i vi vidite da je u oklopu u stvari sam kralj Artur. Artur je impresioniran vašim umećem i poziva vas da prisustvujete zabavi u svom dvorcu, gde će vas promovirati u vitez. Krenite u grad (GO TO CITY) i uz put ćete sresti vitezja Keša (Sir Kay) koji vam predlaže da odete u susret (he mows) da prespravite i sutradan mirno odete do zamka.

Idite do konaka (GO TO MEWS). Uđite unutra (GO IN MEWS) i lezite da spavate (SLEEP). Kada se jutro probudite, na red prvo dolazi jutarnja higijena (CLEAN LANCELOT) jer vas prijavio neke primiti u kraljevski dvorac. Krenite ka Kamelotu (GO TO CAMELOT). Srećete kraljevu ćerku Guinever (po nakli bi se to čitalo Guinevra) kojoj je jako drago zbog vašeg dolaska u zamak. Zahvalite joj se (GUINEVER, THANK YOU, MADAM), pa zatim i kralju (ARTHUR, THANK YOU, YOUR MAJESTY). Prekrsite se (MAKE CROSS) i Artur će vas proglasiti za vitez. Kralj odmah preliže na stvar: saopštava vam da su svi vitezovi Okruglog stola otieli od strane zlih lordova oblasti Logris a vi morate da ih oslobodite i vratite nazad da biste dokazali da ste pravi vitez. Od sada pa nadalje računari vam se obraća sa „Sir Lancelot“. Krenite u Logris gde vas očekuje nastavak avanture.

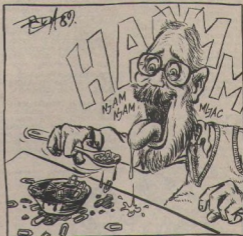
Toliko od Dejana (za sada). Molimo sve avanturiste da, ako je to ikako moguće, svoje priloge šalju redakciji otkucane pisačom mašinom ili prinstaru sa duplim preodom. Poštedete muška i sebe i nas.



Book Of Dead

U prošlom broju obećali smo „polovinsno“ rešenje ove avanture. Na žalost, u međuvremenu je otkriven još jedan bag, skoro na samom početku avanture. U nekom od stotičkih brojeva biće objavljeno uputstvo kako prevazići ovaj bag i normalno nastaviti sa igranjem. Za sada, moraćete se zadovoljiti mapom koju dajemo.

A šta da radim...



Ovu rubriku obično otvaramo Danijevim posmima, međutim, jedno drugo pisano ćemo staviti na početak ovog puta, jer je bilo najinteresantnije koje smo dobili prošlog meseca. To je pisano vernog čitaoca Neke Cvetovića iz Novog Beograda. Neša je svoj epitet vernog čitaoca potvrdio na sjajan i duhovit način: osim, što je pisao na (famoznom) papiru galerije „Sebastijan“, Neša je u kovčetu sabacio nekoliko spajalica za Voju, tek da mu se nađe. Nešo, Voja je za zadovoljstvom konzumirao poželjku, i obećava ti nove knjige „Spajalice u sosu od paradajza na 999 načina“. Neša pita kako da u igri SABRINA za ZX prođe bombu? Tu je i prilog u vezi sa ELITE, kad se učita igra, pritisnuti taster '3'. To je opcija „save commander“, ali može se smisliti i na prazno. Prole toga se igra normalno stvaraju, ali se dobija ogromna količina kredita.

E sad prelazimo na čoveka bez čijih bi nam pisama dani bili ispunjeniji tugom (i mirom). Da, da, tu je on – Danijel Zlatković. FERNANDEZ MUST DIE, u kuće se ne može ulaziti, vrata su tu samo radi veće realnosti. Kako onda skupljati zlato iz kuće? Lako, prethodno treba snaliti kuću bombama. Iz džipa se ne može izići do ne poginje. To su bili Danijevi odgovori Bogdanu Miloševiću – Kifju. U vezi sa istom igrom, Dani ima i pitanje, kako preći dvostruku barijeru postavljenu

na pozaj celom dužinom. Za SPITTING IMAGE, najslabiji borac je Regan, a najbolji su Gorbačov i Papa. Najlakši način za pobedu je sleteti protivnika u agao i tući ga brzim udarcima („fire“ + pravac). Još par pitanja: koje su komande u igri ARCTIC FOX, koje su komande u igri TRIPLE COMMANDO? Što se mape za CHICAGO 30 tiče, naerataj na običnom papiru (kakav koristiš u poslednje vreme) i crnim flomasterom (koj očigledno imaš u svojoj raznobojnoj kolekciji).

Opet nam je pis Ranko Trifković iz Zemuna. Saveti za ELITE: za sticanje bogalstva najkorisnije je kretati se između planeta sa tehničkim nivoima 12 i 4. Na planeti 12. nivou kupi za sve pare jeftinu drogu, a kada je skoro prodaš na planeti 4. nivou, odmah kupi robove koje ćeš dobro prodati na razvijenoj planeti. U trećoj galaksiji može se desiti da ti ekran porcvrni i dobiješ poruku „Mayday Corolis in Danger“. Odmah sleti u stanicu i pristigom na taster za kopovinu dobićeš poruku da ćeš ubrzo eksplodirati. Pokupi ljude (Yes) i brzo isleti, pritisni „hyperpace“, naći ćeš se u četvrtoj galaksiji i dobićeš nagradu od ljudi koje si spasio. TAI PAN, čim dobiješ pare kokčaj se za 5000 dolara i to na lamznoplavu kokčicu. Sigurno dobišaj, i svi ćeš moći da kupiš ljude. Ranko traži pomoć za igru PLAY IT AGAIN SAM, a u igri RESCUE ne zna kako da pokupi naučnika.

Dijan Bordević iz Novog Beograda najje savetnik i pitanja FOOTBALL MANAGER 2, najbolji napadači su Berdzley, Hailey i Rush. Najbolji golman je Grobelaar. TECHNICAL KNOCKOUT, za srećnike koji imaju „auto-fire“ na džojstiku, igra je gotova - još samo ostaje formalnost pomeranja džojstika gore-dole i levo-desno. Pitamti koćko se kola igra u prvenstvu FOOTBALL MANAGER-a 2, i kako odabrati boju dreša (ako je moguće)? Koliko godina ima Samanta Fox? Naš odgovor: za prvo pitanje nemamo pojma, a na drugo ti možemo pouzdano odgovoriti - između 10 i 160, ma da nam zaista nije jasno „a šta da radiš“ sa tim podatkom.

Dole Karan i C-64 MISSION GENOCIDE najlake prelaži ako dovedeš brođ u donji deani ugao ekrana. Na trećem nivou se preseli u donji levi ugao.

du da jedna munja predstavlja je dan život.

Aleksandar Orlić se takođe po-novo javio. MICROPROSE SOCCER, najsigurnije je igra-ti sam, bez dodavanja lopte ostalim igračima, a gol se najlake postiže pucajući tikom. CYBERNOID 2, u 8. prostoriji mora se upotrebiti oklop („shield“). Da bi ga maksimalno uštedeo, učini sledeće: pripremi oklop za upotrebu i stani uz predmet na seđojaj platformi. Upotrebi oklop, poku-pi predmet i brzi odlati.

Etrit Bardhi iz Pristine pita gde da u igri ZAK McCRACKEN za C-64 nađe „Cashcard“?

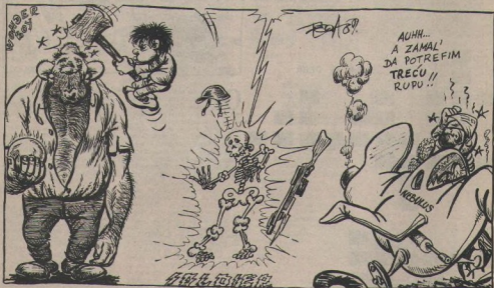
Dragan iz Trstenika piše sledeće: S.D.L. - pretikom na <SHIFT>, ? i <space> prolazi se na sledeći nivo. NEBULUS, u poslednjem, 8. nivou na kraju kule su četiri otvora. Treba proći kroz treći, u suprotnom se

određene divizije, a na '0' (ili '0') dobijaš mapu celog bojišta. Ako si saveznik, Nemce napadaš samo kad ih odneš pa ostanu bez zaštite. Cuvaj se i nemačkih padobranaca, jer su mnogo opasniji od tvojih. Ako si u ulozu Nemaca, trudi se da uništiš protivničku jedinicu za snabdevanje, jer imaju samo jednu. Ako je na moru, napadaj je vrhovnim stabom (?), a ako je vedro samo preko noć, jer će ti inače avijacija praviti probleme.

Dobili smo pismo jednog vojnika koji je trenutno u Matom Jasenovcu pored Zaječara, ali mu ne možemo izaci u susret, jer ne bismo stegli objavljivi vojne adrese. Sačekaj povratak u civilstvo.

Tibor Zombori odgovara na pitanje Branka Perkovića u vezi sa WONDER BOY-om. Branko pod čovečuljkom, verovatno, podrazumeva džina na kraju

Ivan Kadanović iz Novog Sada poslao je kratko i jasno uputstvo za BRAVE STAR, verzija za C-64. U objekte se ulazi tako što se igred vrata fućne i pritisne „fire“. Što se sedla tiče, za njega se „fire“ = džojstik nadole, a na mapi se pujači strelica kojom se određuje gde ćeš ići. Opcije se aktiviraju ulaskom u objekte (bar, zatvor, menjačnica). Kad nađeš leće sedlo u gradu, idi na ikonu sa pustim okvorom. Kad uđeš u rad-nik, dovedi kurzor na opciju „examine“, na mapi će se pojaviti nova ikona. Dovedi kurzor na nju, uđi u pečinu, kurzor na opcije „examine-talk yes“. Vрати se u grad, idi u menjačnicu i upotrebi opciju „talk yes“, bli u bar, opet opciju „talk yes“, pojavice se na mapi nova ikona. Na nju, pa idi do kraja ekrana, tamo će biti Tex Hex, pucaj dok ne nestane. Vрати se u grad, idi u zatvor, opcija „examine-talk yes“, pojavice se ikona. Idi na nju i ubij čudovite. Ivan još ta-



INTERNATIONAL KARATE II, kad treba da lomiš daske, pritisni automatsko pucaje i povuci džojstik nadole. Lomiš sve.

Uroš Stevanović i Vladimír Pasmović su došli sledeće savete: SPITTING IMAGE, najsigurniji način za pobeđu (još jedan pored Danijevog) jeste da skočiš protivniku iza leđa, brzo se okreneš i udariš ga otpozadni dvatri puta. Posleupak ponavljati do pobeđe. SOLDIER, pri kupovini opreme na početku igre, imaju u vi-

vračaš na početak. Kako se igra THE BIG DEAL? Koje su komande za igru 720? i kako da uđe u park, odnosno kako da uopšte prođe kapija?

Slavija iz Šapca pita odakle treba da pročita terminal u LAST NINJA II (office block)?

Ivan Bogdanović iz Titovog Vrbica olakšava igranje CRUSADE LIN EUROPE, pritisnom na 'Q' možeš gledati protivničke jedinice, na '6' (ili 'G') osobine generala

svakog nivoa, jedino on gada igra-ta loptom (vatreanom kuglom). Kad se stigne do njega potrebno je uzeti čekić, i približni su se toliko blizu da te lopta preskoči. Kad izbači loptu treba skočiti i u vazduhu ga gadaš čekićem, pokto mu je samo glava ranjiva. Posle je naj-bolje držati se blizu njega dok ne izbači sledeću loptu i ave ponoviti dok mu ne otpadne glava. Najlake je sve preći ako se drži taster za pucaje (ne „autofire“) jer se tako dohija na brzini i na visini skoka.

Ije nešto za BIONIC COMMANDO, za vreme igre pritisni džojstiku i dobićeš beskrajno vreme i besmrtost. Posle svega otkrije, zaslužio je da mu nekko odgovori na pitanje kako da u DEATHWISH III menja oružje, kojim tasterom, i kako da gada ispod prozora u kući?

Ivan Petrovaradina nam piše Jo-an. Prvo odgovara Dejanu za CAMELOT WARRIORS. Cilj igre je renovirati kraljevju sobu. Treba doneti: sijalicu, televizor,

FAST BREAK

Igranterator % 72

FAST BREAK

Verzija za Commodore 64

grafika	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
memorija	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
tepa	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
izrada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Moćci iz firme "Accolade" dosta su se potrudili, tako da smo dobili još jednu dobru simulaciju košarke na Commodoreu. Uvodni skrin je odlično nacrtan. Pritiskom na dugme na džojstiku pojačice se meni koji nudi sledeće opcije:

1. Trajanje četvrtine - možete igrati tri, šest, devet ili dvanaest minuta. Preporučujemo vam šest, jer više od toga postaje dosadno.

2. Biranje protivnika - drugi igrač može biti kompjuter ili neki vaš prijatelj.

3. Taktika - ovom opcijom se bira taktika za čuvanje protivničkih igrača.

Sada nešto više o samim igračima. Kada odaberete taktiku, birate tim s kojim ćete igrati. Svaka ekipa može da sadrži najviše tri igrače (ekipe su: Slammers - beli, Jammers - zeleni). Za svoju ekipu birate beka (označen slovom G), krilo (F) i centra (C). Međutim, ne možete igrati npr. sa dva beka i jednim centrom, nego sa po jednim centrom, bekom i krilom.

Kod belih je najbriži Jackson, a najbolje puca Webb. Ali, pošto za obojice bekovi, morate se odlučiti za samo jednog od njih. Mi vam preporučujemo Jacksona. Za pucača trojke uzimate krilo McGowan-a. Centri su približno istog kvaliteta, tako da nema veze kog ćete uzeti. Kod zelenih je najbriži Mercury Monroe, a ubedljivo najbolje šutira Tyler. Sa njim ne pokušavajte trice, ali dvojke bukvalno ne može da promaši. Ako hoćete trojke, u pauzi između dve četvrtine uzimate Sandiera, on je specijalista za to.

Evo sada nekoliko korisnih saveta: centri su, naravno, najpoopi-



THE MUNSTERS

Igranterator % 68

THE MUNSTERS

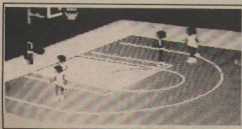
Verzija za Commodore 64

grafika	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
memorija	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
tepa	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
izrada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ji, i njima ne treba voditi loptu, jer protivnički bek može lako da im oduzme loptu. Njima je najbolje izvoditi loptu i davati je beka, jer je on najbriži i najbolje prevodi loptu preko terena, dodaje tako što se okrenete prema igraču kojemu dobacujete i pritisnete pucanje. Kad ste u odmoru, ulogu igrača menjate pritiskom na „fire“. Bekove koristite za ulaze pod koš, a krila za šutiranje sa poludistance i trojke. Evo kako treba šutirati: kada igrač primi loptu i kada pređe na potrebnu razdaljinu do koša za šut, držite pucanje; kada bude u najbrižjoj tački leta, pustite pucanje.

Likovi su dosta veliki i dobru su animirani. Ekran je podeljen na dva dela. U gornjem se odvija igra, a u donjem se nalaze poeni, minuta i dva prozora koji omogućavaju da se vidi kojim se igračem koja ekipa trenutno koristi. Igra startuje pritiskom na <SPACE>, a kada vam dosadi igra, možete se vratiti u početni meni sa <RESTORE> i odabrati neku bolju taktičku varijantu. Prostor za igru je takođe podeljen na dva dela. Tako npr. kada dođete na polovinu igrališta, ekran se prebacuje na protivnički koš. Sve u svemu, igra je dobra, ali smo videli i bolje simulacije košarke na Commodoreu.

◇ Vladimir Peeclj



uz stepenice i vampir će odlepršati. Dođite do vilenjaka koji se pretvara u zmaja i oživite ga pucajući u osu naspram njega. Izadite iz kuće. Ovde počinje drugi deo igre. Ulicom jurit Franjin automobili, a Ulicom napadača. Veštice i ptice eliminišete plamenom, a automobili možete podići u vazduh ako seki monstrum ide drumom. To činite tako što ćete, kada ste na krovu, pritisnuti pucanje i pomeriti džojstik nagore. Posle nekog vremena doći ćete do mrtvačnice u kojoj se nalazi veliki broj vrata. Iza nekih vrata nema ništa, a iza nekih se krije zombi koji Franji neće dati da prođe u sledeću sobu. Otvorite svo vrata i pronaćete Merlin! (to je ime devojke zbog koje ste krv propili).

Igra, i pored dobrog scenarija, ne ostavlja neki naročit utisak...

◇ Bojan Majer

Ne, nije Štamparska kući živi porodica neobičnih spodob: vampiri, vakodilci, demoni i frankštajni. Glik igre je da, vodeć dobroćudnog frankštajna - Franju, spasite porodičnu prijateljicu koju su iz monstrumi zarvorili u mrtvačnicu. Franji će pomoći cela njegova rodbina, tj. grupa dobrih čudovišta. Igru počinjete kao vampirica. U gornjem desnom uglu nalazi se boca koja pokazuje vašu životnu energiju koja povećavate uzimajući razne predmete. Naspram nje je boca sa vašom magičnom moći. Nju ćete povećati ubijajući samo određene kreatore, dok vam je ubijanje svih ostalih oduzima. Švačkog od vaših pomagala možete oživeti samo ako imate magičnu moć. Da vidimo sada kako ćemo zavrliti igru.

Prvo skupite malo magične moći ubijajući neidentifikovana leteća stvorenja nalik na hokejale. Idite u podzemlje i oživite Franju. Franja će sada poslušno ići za vampirom. Dovedite ga do stepenica, uz put ubijajući stvorenja koja se nalaze na plafonu. Popnite se

CIRCUS GAMES

Igranterator % 72

CIRCUS GAMES

Verzija za Commodore 64

grafika	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
memorija	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
tepa	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
izrada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Programeri su u početku pravili klasične olimpijske igre. Onda je to postalo dosadno i našlo je mode, pa se neko dosetio i počeo da pravi blesave i neobične sportske igre. Setite se, recimo, BLOOD'N'GUTS-A, ALTERNATIVE WORLD GAMES-A i sličnih programa. CIRCUS GAMES spada u



vide najmanji mogući ugao rotacije i najmanji korak, jer ćete su u suprotnom puno teško snaći - lako će te padati.

Što se pucanja tiče, već sam rekao da je važno pogodati neke objekte zbog otvaranja tajnih prolaza. Međutim, neki od objekata se ne mogu pogoditi iz osnovnog ugla gledanja, zato što je nišan fiksiran. I za to ima leka - postavite slobodan nišan pritiskom na razmaknu. Tako ćete moći da nišan šetate po celom ekranu. Na višim delovima piramide suočite se sa mumijama i sličnim napadačima na zdravlje vašeg srca, pa i njih sklonite metkom iz revolvera. Hvala bogu, metaka ima i više nego dovoljno - neograničeno.

Pazite kada se budete peli uz stepenice, jer se tada dosta lakšno valj ugaon gledanja, pa je vrlo lako da se izgubite unutar same prostorije. Takođe pazite i kada izlazite na bilo koja vrata, jer neka od njih vode na neku vrstu praga, posle koje nema ništa - to jest ima, ima pada u donju prostoriju. Zato, ako poželite kroz vrata premetnete da vam je ugaon gledanja nešto promenen, pažljivo ispitajte situaciju pređi sledeći korak. Ispitati se, verujte mi.

Ne treba razglabati o tonse je li TOTAL ECLIPSE bolji od svojih prethodnika, DRILLER-a i DIRK SIDE-a. On je kao sveobuhvatna celina lošiji, ali je grafika još bolja u odnosu na prva dva. Hoćemo li uskoro imati STAR-GLIDER 2 na Commodoreu? Ne, nećemo, ali je dovoljno imati TOTAL ECLIPSE da bi se lepo zabavljalo.

♦ Goran Milovanović

STREET SPORT BASKETBALL

Street Sport Basketball je igra koju su zajednički uradili „Epyx“ i

„U.S. Gold“. Kao što se i iz naslova može zaključiti, ona simulira ulični košarku. U prvom delu igre treba, kao prvo, odabrati teren: SUBURBS (predgrađe), ALLEY (sokake), SCHOOL (škola) ili CITY (grad). Sada treba odlučiti da li igrati protiv prijatelja (HUMAN) ili kompjutera (COMPUTER). Posle toga treba izabrati kompjuterno nivo znanja: EASY (slab), MEDIUM (osrednji) ili HARD (jak). Potom treba uneti ime timu i izabrati komande. Zatim treba odrediti ko će prvi birati ekipu. To se određuje bacanjem novčića. Na vama je da izaberete pismo ili glavu. Posle ovog zaškerite ekipu od 3 člana. Najbolji tim fine Benny, ali Pipo i Pogo. Na kraju sve ovo možete ponoviti, ili krenuti drugi deo.

Igreometar

65

STREET BASKETBALL

Verzija za ZX Spectrum

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

Po učitanju drugog dela iscrtna se jedan prizor iz ulične košarke. I kao prvo treba izabrati rezultat do kojeg će se igrati (02-38). Zatim igrači dolaze na centar i utakmica počinje. Ekran je podeljen na 3 dela. U sredinjem delu je teren sa dva koša, koji se horizontalno skrovluje. Sa leve i desne strane su slike igrača jedne, odnosno druge ekipe. Iznad i ispod slike svakog igrača nalazi se tanak red koji podesa na red cigli. Upravljaite ig-

račem iznad i ispod koga je red svetlo obojen. Igrače menjate pritiskom na „fire“ kada igrač kojim upravljate nema loptu, a kad je ima, „fire“ naravno znači šut. Šutira se u ocom pravcu u kom je igrač okrenut. Moguće je izvesti veliki broj udaraca i zakucavanja. Kada neka ekipa postigne određeni broj pogodaka, ispisuje se ime pobeđujuće ekipe i postavlja se pitanje da li želite da igrate ponovo sa istim ekipama, ili ne. Ako je odgovor da, onda se igra još jedna utakmica, a ako je odgovor ne onda sledi „PRESS PLAY ON THE TAPE LOADING BLOCK“.

Najlakše ćete pobeđiti kompjutera ovako: ako je vaša lopta, odmah krenite dole, a zatim dijagonalno nastavite prema protivničkom košu i zakucajte. Kada protivnik ima loptu, budite stalno iz njega i kada pokuša da zakuca, falulirajte pa i uzмите loptu. Posle malo vežbanja, ovo ćete raditi rutinski i pobeđivaćete kompjuter ogromnim rezultatom. Ako ovu igru još nemate, obavezno je nabavite.

♦ Slobodan Bjelica

EXPLODING FIST

Igreometar

65

EXPLODING FIST

Verzija za Commodore 64

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

Posle višemesečnog primirja, naša dva stara poznanika u crvenom i belom kimonu (sećate ih se iz tri nastavka INTERNATIONAL KARATE-a i prethodnih nastavaka FIST-a), a koje čine ovde zbog prepoznavanja nazvati Tong i Ceng, opet su iskopala ratnu sekiču. Samo ovoga puta nisu odabrali baš egzotično mesto za obračun - pobili su se nasred ulice. Ni posle trećeg povika lica u plavom: „Ne remeti tamno!“ nisu prestali sa svojim vratolomijama, isto lice je rešilo da stvar pruzme u svoje ruke, tako da je navukao zeleni kimono i pokušao da umiri dva saluda Kinezima. I tako ih je ostalo troje.

Napokon, FIST donosi jednu novu dimenziju u igre ovoga tipa, a to je realnost. Ako se još sećate (a ko se ne seća) INTERNATIONAL KARATE-a, niste protivnika mogli šutnuti nogom dok je on sagнут, nisi ste ga mogli pogoditi mae-gerijem kada on ležu stvar testira na vama. E, ovde molette, naime, sve je dovoljno. Nimalo nije teško šutnuti u glavu jedina koji se sagao da bi izbegao mae-geri trećeg igrača.

Pošto Commodore nije Amiga (to jest Amiga jeste Commodore), ali Commodore 64 nije Amiga, ovde mogu igrati samo dva igrača istovremeno - za osog trećeg nisu predvideni nikakvi interfejsi ili silicio.

Igra počinje. Nalicon - obavezno pravilo, a onda pravila više nema. Pohtujući način boje naučen u INT. KARATE-u, napravio sam zvezdu (ovde nema salta) i stao protivku izda leđa, tako da ga moje telo malo pokriva. Čak ni





kada bi primenio neki od udaraca iz okreta, njegova bi me pesnica pronašla. I tako, lepo, pristojno, a mu se sakrivaju iza leđa, očekujući da ga treći igrač pokosi. Ali... neki ja sam na zemlji - gadi me udario laktom opetod ratri! Dubet jedno, sada te on da vidi. Takol Tras - mogu i ja da udaram laktom u tebe. Evo spiska svega što možete da uradite u EXPLODING FIST-u:

- levo, desno - pomeranja igrača levo ili desno,
- pravač kretanja + dugme = lut nogom u dijatragmu, oštećuje dišne organe da ni Apifit ne pomate,
- pravač kretanja + gore = šut nogom u glavu,
- pravač kretanja + gore = pesnica izvršava plastičnu korekciju protivivkog nosa,
- suprotni pravač + dugme = šut iz okreta u glavu,
- sup. pravač + gore + dugme = zabijanje lakta među rebra protivniku iza sebe bez okretanja (za ovaj udarac ne dobijate poene ali dobijate krugove),
- sup. pravač + gore = udarac pesnicom u glavu bez okreta,
- sup. pravač + dole = „zvezda“ unazad,
- sup. pravač + dole + dugme = iz okreta lut u crvanicu, a u zavisnosti od položaja prema protivniku ovaj udarac se manifestuje i kao udarac rukom u stomak,
- pravač kretanja + dole = „zvezda“ unapred,
- pravač kretanja + dugme + dole = šut nogom u crvanicu,
- dole = saginjanje/sapitanje protivnika,
- dole + dugme = saginjanje/sapitanje protivnika/okret na drugu stranu.

U toku igre pojavljuju se i ženska osoba diskutabilnog izgleda, koja samo savljuje nivo i na kraju broji preživjele. Kao Kosovka devojka sivozvezdno, samo što ona nije najvrijvalja nivo. I nije šavila kao nagrada za igrače koji završe ovaj minutu tučnjave u jednom komadu.

Imeđu svaka dva nivoa igre, sledi bonus nivo. Bonus nivo se sastoji u tome što vi pomerate

džojstikom ruku levo-desno i bacate noževe na onde koji naviru sa zida. Svaki nož ima tri položaja dok stize do vas (a to ne smete dozvoliti jer se time završava bonus nivo), a to su: 1) penjanje i stajanje na sliču 2) skok sa zida na prvi plato 3) skok sa prvog na drugi plato - ako ovo poslednje izvede makar i jedan nižda, bonus nivo se završava.

Bonus nivo je važan jer u slušaju da dva igrača imaju jednak broj osvojenih krugova, a ne zauzimaju prvo mesto, u igri ostaje onaj sa većim skorom, koji se u Bonusu lako zaradi. Što se dodele krugova tiče: udarac nogom u glavu, mačeri i udarac nogom u crvanicu donose po dva, dok svi ostali udarci donose po jedan krug. Nivo se završava kada jedan od igrača osvoji osam krugova ili kada istekne predviđeni minut tučnjave.

Evo sada malog isatova: nika se prvi redakcij čitalac koji uspe da stigne do jedanaestog nivoa i ubije u bilo kom Bonusu dvadeset i jedno nindžu. Ko voli da se mlati neka uzme ovo najnoviju igru tog žanra, uživa u zaista lepoj grafici (odlično animirane reklame za Coca-Cola u pozadini borbe) i animaciji, pa čak i u digitalizovom zvuku prilikom zadavanja i (narčito) prilikom primanja udarca. A kome nije dosta nika se ja vi Tapsoni ili nekom boljem (meni, na primer). Filozofsko pitanje: zašto svaki tekst o borilačkim igrama mora da se završi sa „BAN-ZAI“?

◆ Goran Milovanović

ACE 2088

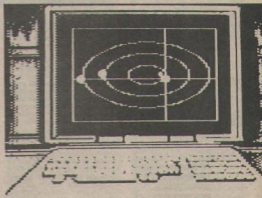
Evo i trećeg nastavka iz serije čuvenih borbenih simulacija letenja A. C. E. Međutim, ova igra je mnogo više pucačina, a mnogo manje simulacija od „starije braće.“

Ovooga puta radnja je smeštena u budućnost, i neodoljivo podseća na igre slične sadržine kao što su ELITE, STARGLIDER i druge. Da vidimo: naša drama Zemljin je eksplozirala, ali su stanovnici uspeji



da se spasi. Posle mnogo godina letanja po vasioni najzad su se skrasili u jednoj udaljenoj galaktiki. Ali, ni tu nisu imali mira. Neprijatelji raspoložena rasa napala ih je, oterala i prisvojila svih stotinu planeta. E, sad su se ljudi razbesneli i u samoubilačku misiju poslali svemirsku krstaricu, to jest vas kao njenog pilota.

Izgled krstarica: Na vašu žalost krstarica nije naružena, ali su zato to mali i brzi borbeni brodovi. U krstarici sedite ispred ekrana brodskog kompjute-



ra. U donjem desnom uglu ekrana nalaze se komande kojima barata te krstaricom. Na levoj strani nalazi se monitor, a desno su komentari. Kada uđete u ratni brod ekran se menja: u gornjoj polovini odvija se akcija, dole levo je mapa područja, a dole kraj sa porukama. U sredini je traka sa podacima (s leva na desno): vreme akcije, kvadrante koji pokazuje gde se nalazi neprijatelj (samo kod jednog oružja), zatim zagrajenost topova, jačina štita, oštećenja, a tu je i umanjena sličica donjeg dela ekrana.

Opcije (u okviru svake glavne opcije nalazi se i nekoliko pomoćnih):

1. Starchart... mapa galaksije sa položajima planetarnih sistema, a i brojem planeta u njima. Uz pomoć opcije „Star Jump“

letite od jednog do drugog i oslobadajte ih.

2. System... mapa planetarnog sistema u kojem se nalazite, sa vašim položajem i podacima o planetama. Komanda „Orbit“ šalje vas u orbitu određene planete.

3. Status... trenutna pozicija koju možete smisliti, učitati ili početi novu igru. Ukoliko ste zauzeli više od polovine planeta u sistemu, i ostale će se smatrati vašim.

1. Tactical... podaci o odbrani planete: gustina odbrane („poor“, „none“, „good“), broj formacija neprijateljskih lovaca i broj protivničkih svemirskih baza. Komanda „Allegiance“ pokazuje odnos vaših i dušmanskih planetarnih sistema.

5. Fighter... na ekranu je slika vašeg raketskog lovca. Kada odaberete koji ćete od sedam mogućih aktivirati, naručavate ga („arm“) ili šaljete u borbu („launch“). O ovome će biti reči kasnije.

- Oprema:
- Long range missiles - ove rakete

su najbolje i najefikasnije za razaranje neprijateljskih lovaca, a za početnike će često predstavljati jednoličan način da učine ovu, jer one jure za protivnikom dok ga ne razore.

- Fusion beam - samo njima možete uništiti neprijateljske orbitalne baze. Uvek uzimate najveći broj za to vrlo teško.
- Rear firing missiles - ova vrsta oružja je beskorisna.
- Rapid recharger - značenje ovog dodatka nije jasno.
- High shielding - obavezno uzeti. Pojačava snagu štita.

Kretanje se vrši džojstikom, i to tako da se sa levo-desno zarotirate, a sa dole-gore krećete se gore-dole. Deluje komplikovano, ali u praksi je prilično jednostavno. Prilikom na „fire“ ispaljujete oružje

koje se nalazi u cevi. Pri normalnom radu to su laseri, a ostala oružja pozivate pritiskom na taster.

- "T" - torpeda (sporo i neefikasno).
- "R" - "rear firing missiles."
- "L" - "long range missiles."
- "B" - "fusion bombs" (samo kada ste u atmosferi planete).

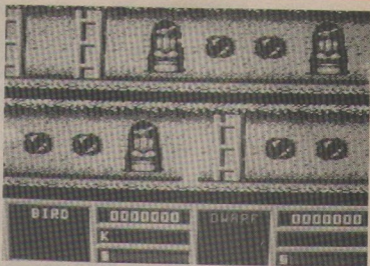
Ostale komande su:
 "W" - stanje oružja.
 "N" - pošto ste prvo u vasioni ovim tasterom automatski letite ka planeti.

"M" - povratak na matični brod ili izlazak iz orbite (zavisno od mesta na kojem se nalazite).

Kako igrati:
 Nije teško. Prvo dobro naučajite i opremite jedan brod i pošaljite ga ka planeti koju želite osloboditi. Prilikom leta uništite što više možete neprijateljskih objekata. Kada udete u atmosferu spremite bombe ili, uz pomoć strelica, proadite bazu. E, sada, pazite kako nišanje, jer je baza mala a vaš nišan prevelik. Kada ste sigurni pritisnite crveno dugme i predite na sledeću. Pošto uništite sve baze proredite odbranu uništavajući protivničke prestražnjaci i planeta je vaša. Sada vam preostaje da to uradite još 99 puta...

Eto, preleteli smo preko još jedne letacičke misije i ostaje nam da zaključimo da su prethodne "Cascade"-ove igre, ipak, bile bolje.

◆ Bojan Majer



možda bilo potrebno imati refleks, za rešavanje ove igre dovoljno je pratiti mapu koja je priložena i pravilno odabrati lik za neki zadatak.

Na početku igre nalazite se u ulozu ptice. Ptica može leteti samo na jednom spratu nivoa, ne može sama silaziti kroz rupu niti proći kroz vrata. Da biste to postigli, potrebno je da sa pticom sletite na rame patuljika, i onda pritiskom na Commodore taster prebacite kontrolu palicom na patuljika.

Na žalost, poprilično je nezgodno urađeno kretanje patuljika koji se kreće na zadatu stranu i nema nameru da istane, dok ne prebacite kontrolu na pticu. Pticom možete leteti i gore - dole, i na taj način izbegavate mnogobrojne neprijatelje koji vam se ispreče na putu. Ptica čak ima i zanimljivu mogućnost pucanja - izbacuje vatrene štapiće iz kljuna. Tu mogućnost patuljak na žalost nema.

Kao što ste već verovatno shvatili, već deo podla obavljate pticom sama. Patuljak je tu da je prevese sa jednog na drugu sprat. Zato i nije toliko dobra mogućnost igranja dva igrača odjednom - jedan, onaj koji je izvukao dužu stamku i kontroliše patuljika, uvek će se doadijati. Međutim, dočekajte i na svojih pet rminuta. Kada je potrebno pokupiti neki predmet, moraćete da uradite patuljika. Kada su patuljici dva igrača zajedno (što znači da je ptica na njegovom rimezu), patuljici može da puca, jer koristi pticu energiju. E, kada smo već kod energije: ova bica je gube i obnovljiva na različite načine. Što se ptice tiče, ona gubi ogromnu količinu energije pri samom kontaktu sa neprijateljom, ali se u sledećih dve-tri sekunde ta energija povra-

ti. Što se patuljika tiče, stvari su drugačije: veoma sporo gubi energiju, ali je sporo i obnavlja. Dobar kompromis. Igra se završava kada patuljak ili ptica izgube svu energiju.

Kada počinjete igru, bićete teleportovani na neki deo mape. Mapa se vidi u dojem delu ekrana kada su zajedno patuljak i ptica, a kada su odvojeni nema mape, već je gornji deo rezervisan za patuljika, a donji za pticu. U jednom trenutku, igrač na ekranu vidi samo jedan "sprat" mape. Kako se kreće prema vrhu mape, idući liftovima, mapa se skrotuje za jedan sprat nadole, pokazujući sprat iznad prethodno prvog vidljivog. Obrnuti je postupak kada se krećete kroz rupu, nadole. Prokazi su obeleženi na mapi igre tako što je rupa ili lift obeležen "rupom" između spratova. Korisni predmeti koji obnavljaju ili već slične nekoj drugoj stvari obeleženi su na mapi dvema vertikalnim crticama.

inače, mapa je lepo proširena zidovima, tako da je cela igra praktično urađena u stilu lavirina. Zidove možete probiti na taj način što u njih lutujete žutu kamenu kuglu koja se nalazi pored vas na mapi. Prvo kuglu štrijate (dugme) do zida, a onda je jako tresnete o isti. Kamenje leti u oboje strane, a vašoj avanturi je otvoren put, Zabrakto.

Što se neprijatelja tiče, čini mi se da se autori igre nisu trudili da budu originalni. Šta više, pored nam nekoliko klasičnih originalnih specijalova (patuljak, ptica, vatra itd), ostatak je divljački ukraden iz prologodnje hit igre NEATHERWORD. Šramota. Igrači koji obrate pažnju to će primetiti, a oni koji ne obrate pažnju neće, jer se veći-

na neprijatelja kreće haotično, u grupama krvnički srljajući na vas. Osećate hladnokrvni "fire" spasa-va stvar.

DYNAMIC DUO je zanimljiva arkađna avantura u kojoj ima a nema pucanja, koja je teška i nije teška, koja je dobra i dobra je. Definitivno. Posle BATMAN-a, najbolja arkađna avantura koja se pojavila u ovoj godini. Rano je izvoditi zaključke, ali joj se već smeli titula hita meseca. Uživate!

◆ Goran Milovanović

DYNAMIC DUO



Ovo je igra koja je, otprilike, stigla u drugu nam domovinu sa već unapred predodređenom titulom - hit meseca. Međutim, uzimajući u obzir da DYNAMIC DUO nije jedina dobra igra koja nam stize u ovo vreme, to se do vodi pod znak pitanja. Koliko je dobra, procenite sami. Ako ne vi, pokazat će vreme.

Čij igre je pronaći pokupiti sedam ključeva. U glavne uloge stavljeni su patuljak (Dwarf) i njegova ptica (Bird). Oni će obavljati zadatke krećući se kroz nekoliko nivoa ove zanimljive igre. Grafika je dvodimenzionalna, pogled klasičan, sa strane. Animacija nije bog zna šta, ali to i nije presudan faktor u ovoj igri. DYNAMIC DUO jeste arkađna avantura tipa IMPOSSIBLE MISSION, gde je pored

RISK



U RISK-u ste u ulozu vojskovođe. Svet je malo drugačiji od onoga što ste očekivali. Postoje neki savezi koji su sasvim nerealni (na primer savez zemalja Bliskog istoka) a postoje i neki realni i verovatno u budućnosti mogući savezi, na primer između zemalja severne i istočne Afrike. Neke zemlje su isparčane, na primer Sjedinjene Države, koje su podeljene na Istok i Zapad, ili SSSR, koji je rasparčan na sve svoje republike.

Da se ne biste mučili, jer se mapa odjednom ne vidi cela, već samo parče sveta, predlažem a nacrtate celokupnu kartu na praznoj mapci sveta, koju možete kupiti u novinama.

Vaše misije su dve: možete se boriti za osvajanje sveta, ili se boriti za osvajanje država u kojima se nalaze protivnički štabovi. Sve to i još mnogo više određuje opcija SETUP, sje na opcije: CAN-CEL - izlazak iz menija; SAVE CURRENT GAME - snimanje igre na disketu ili kasetu; RESUME OLD GAME - nastavak prekinute igre; LOAD CURRENT GAME - učitavanje igre sa kasete ili diskete; CURRENT DEVICE - određivanje I/O jedinice sa kojom radiće (kasetofon ili disk); DEMO GAME - demo igra i na kraju; SHUT-DOWN, opcija kojom se vraćate u bejšk.

Kada odaberete NEW GAME, koja je prva opcija menija SETUP, počinje mala predigra. Za početak, morate odrediti neke faktore u još jednom meniju. Treba odrediti vrstu igre (CUSTOM GAME, UO GAME, UK GAME - odnosi se na ostale faktore u igri. Naime, kada odaberete faktore u igri, sve možete fino namestiti ako odaberete CUSTOM GAME, a ako odaberete UO ili UK GAME, tada ćete igrati po već unapred određeni pravila). Zatim treba odrediti dužinu igre (LONG ili SHORT GAME), pošto toga da li će se napad nastavljati ako požete da dobijete protivnika, ili da se prekida posle svake pojedinačne akcije (CONTINUOUS ili SEPARATED ATTACK). Možete podesti i skrol mape (normalan ili takozvani REVERSE), videćete kada budete igrati igru), zatim MISSION CARD GAME ili HEADQUATERS GAME (da li ćete igrati na osvajanje sveta ili na osvajanje štabova, što je HEADQUATERS game). Sledi opcija FIXED SET VALUE/RISING SET VALUE (o ovome će kasnije biti reči), zatim, da li će starte teritorije birati sami ili će se stvar odvijati po RANDOM sis-

temu, onda UNLIMITED/LIMITED ARMY BONUS (i o ovome kasnije), i da li će biti teritorije koje će na početku pojačati ili će se i to odvijati po RANDOM sistemu.

Kada odaberete sve što vam je potrebno u prethodnom meniju, potrebno je da kliknete kursorom na OK i igra se nastavlja. Sledi odabiranje broja igrača (jednog do šest) i njihov identitet (bovke ili kompjuterski nivou). Sledi raspodela teritorija, a zatim određuje teritorije koje će biti odmah pojacane (na početku svaka teritorija dobija po jednu armiju). Savetujem vam da sve teritorije, ako je to moguće, uzimate tako da se granice ili da su povezane morskim vodom, koje su prikazane linijama na karti sveta.

Pomeranje po mapi, čiji samo jedan deo vidite, vršite na taj način što dodate do ivice ekrana u pravcu u kome želite da se skrolujete obavljajući tako isto kliknete na ikonu kompas, i onda se glatko krećete po mapu. Kada želite da poduzmete neku akciju, odaberite opciju PLAY (sve opcije se nalaze u vrhu ekrana). Opcija PLAY sadrži mnogo korisnih stavki: CANCEL (izlazak iz menija), EXTENDED GAME (za nastavljajanje prekinute igre), ATTACK (za napad), CONTINUE ATTACK (nastavljanje napada koji je prekinut bilo zato što ste poraženi bilo zato što ste odabrali SEPARATE ATTACK u SETUP-u), FREE MOVE (slobodno pokretanje armije iz drave u državi) i na kraju END TURN (kada želite da prekinete igru i doveste ostalim igračima da igraju. Obično ste vi taj koji na početku počinje, sem ako su svi igrali ljudi).

Opcija CARDS: ovo je opcija u kojoj vidite koje su "karte" trenutno u vašim rukama. Te karte vam računari dodeljuju tako što proporcijalno vašim uspesima dobijate određene karte. Karata ima koliko i država, što ne znači da vi možete dobiti samo one karte na kojima je ime države koju ste vi osvojili. Nekoliko karata (kažem nekoliko

jer se taj broj menja) čini jedan takozvani SET, dobijete bonus armije kojima možete podržati neke od vaših država. Ponekad SET morate upotrebiti, i tada vam računari javlja u prozoru koje se otvara na sredini prozora.

Ostale igrače učitavate tako što ih osvojite njihov štab (ako se igra HEADQUATERS) ili tako što porobite sve njihove zemlje. E sada evo nekoliko strateških planova, kako osvajati kontinente, pošto vam se i to računari, pa dobijate takozvani EXTRASSET. Osvajanje kontinenta nije teško, ako pažljivo rasporedite svoje snage. Nikada nemojte preterivati u osvajanjima, jer će vam se dogoditi sledeća stvar: osvojite neku državu, računari vas pokušaju zelite armija, iz zemlje kojom ste napadali, da prebace u porobljenu zemlju. Kada neka zemlja ima samo jednu armiju, ona ne može da napada. Eto, mi smo već i sami znate: ako ođete predaleko, i maskar svakoj državi dajete samo jednu jedinicu, već sledeći vak protivnik će pokriti sve te zemlje sa po jednom jedinicom. Državu napadate tako što odaberete ATTACK, kliknete na zemlju koju napadate i na zemlju koju napadate. Tada počinje bitka u dnu ekrana vidite odnose snaga. Snage opadaju po jednu armiju u napadu. Ako ste odabrali SEPARATED ATTACK, onda će posle svakog napada morati ponovo da napadate istu zemlju. U slučaju da ste uzeli CONTINUOUS ATTACK, ukoliko pobedite, napad se nastavlja - ukoliko izgubite, on se obustavlja.

Evo planova za osvajanje svakog kontinenta posebno: Ukoliko napadate Evropu, možete je napasti sa juga, sa severa, i sa istoka. Sa juga osvajanja treba da idu ovim redom: SOUTH EUROPE, WEST EUROPE, NORTH EUROPE, SCANDINAVIA, GREAT BRITAIN, ISLAND. Ukoliko napadate sa severa, samo napadajte obrnutim redom. Ako Evropu napadate sa istoka, predlažem da napad ima sledeću "rutu": NORTH EUROPE, SOUTH EUROPE, WEST EUROPE, SCANDINAVIA, ISLAND.

Australija možete napasti samo sa severa, i to ovim redom: INDO-NESEA, NEW GUINEA, EAST AUSTRALIA, WEST AUSTRALIA. Afrika možete napasti sa severa (iz područja Srednjeg Istoka ili južne Evrope) ili sa jugozapada, iz Južne Amerike, koja preko Brazila ima pomorsku vezu za Afrika. Sa severa: NORTH AFRICA, CONGO, EGYPT, EAST AFRICA, SOUTH AFRICA, MADAGASCAR. Ako napadate iz Južne Amerike, idite obrnutim redosledom.

Nadžeta za osvajanje je svakako Azija. Pošto ona ima mali milion država, reči da samo da je treba osvajati u pravci severozapad - jugoistok. Pošto je politička podeljenost kontinenta laka postojanja, biće vam najlakše da je osvojite krećući se tim pravcem.

Dosta teška za osvajanje je svakako i Severna Amerika. Nju mo-

žete napasti sa juga, iz VENEZUELE, i to ovim redom: CENTRAL AMERICA, WEST USA, EAST USA, QUEBEC, GREENLAND, NORTHWEST TERRITORY, ALASKA. Ukoliko je napadate sa zapada, preko Kamčatke, napadajte obrnutim redosledom.

Ima još jedna opcija u ovom fenomenalnoj igri. To su INFORMATIONS, opcija u koju ćete saznati snage vaših armija, broj bitaka koje ste vodili, broj dobitih i broj izgubljenih bitaka. U toj opciji se takođe nalazi i broj kontinenta koji su još valom vlaži; i koji su to kontinenti. Nadam se da će u ovaj opširan opis uspeti da završite jednu od najboljih strategija svih vremena - RISK.

◇ Goran Milovanović

PURPLE HEART



PURPLE HEART je još jedna igra tipa COMMANDO, RAMBO i njima sličnim. Cilj vam je da pobijete sve na što naiđete i stignete izvi do kraja nivoa. Igra sadrži ukupno šest nivoa, a na kraju svakog obuke vas ih šest ili više topova koje morate mnogo puta pogoditi da biste ih uništili.

Prvi nivo: nalazite se u neprijateljskom logoru, koji je prepun vojnika, tenkova i aviona. Idite sam napred dok ne stignete do aerodroma. Tu će vas napasti avion kojeg morate uništiti. Na kraju vas čekaju tri vojnika s bazukama. Vojnikomorate ubiti.

Drugi nivo: sada se nalazite u džungli. Od naveduća tu je samo helikopter koji prolazi ekranom i baca bombe. Morate biti brzi da biste ih izbegli. Na kraju dolaze do kule gde na vas pucaju četiri topa. Nekoliko preciznih pogodaka i oni će biti srušeni.

Preći nivo: oko vas se nalaze ponurene zgrade - ostaci nekadašnjeg grada. Od neprijatelja tu su vojnici koji dolaze u skupinama, a ponekad ekranom prelete i pokoji avion. Nakon toga stiže do brda s kojeg pucaju topovi. Uništite ih i to je kraj nivoa.

Četvrti nivo: ovde će vas od napadača ometati jedino avion koji se pojavljuje iznad i prili tom pucati i baca bombe. Na kraju morate uništiti tenk i možete preći na sledeći nivo.

Peti nivo: nalazite se na "Jednorožju" koja kako joj i samo



line kaže okružena ledom i snegom. Takođe, život vam zagorata i vojnici a tu je još i bičana ograda (dovoljan je dodir pa da izbegite život). Na kraju vas očekuje zgrada i četiri topa koja pucaju i nastoje vas ubiti.

Šesti novo: očekuje vas konačni obračun s napadačima. Na kraju ćete ugledati podmorica koju ćete mnogo puta pogoditi da biste je sredili. Nakon toga igra se završava i sve kreće iz početka.

U toku igre možete pokupiti i neka oružja:

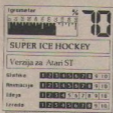
- puška (zbegavajte je jer s njom nećete mnogo preći, a izgubiti ćete život)
- mitraljez (vredi isto što i za pušku)
- bacač plamena (veoma efikasno oružje)

- Bomba (od svih najkorisnija jer uništava sve pred sobom)

Ponekad će se na ekranu pojaviti i strelica koja vam pokazuje na koju stranu morate ići. Na početku igre imate šest života prikazanih u obliku energije, a po završetku pojednog nivoa dobijate i nagradni život. Prijatna novost je da u igri mogu sudelovati dva igrača i na taj način lakše savladati mnogobrojne neprijatelje.

◆ Milan Zaninović

SUPERSTAR ICE HOCKEY



Oдавno se nisam susreo s ovako dobro urađenom igrom koja u potpunosti iskorišćava muzičke i grafičke sposobnosti Atarija ST. SUPERSTAR ICE HOCKEY sigurno će ostati najbolja u svojoj kategoriji. Odmah po startovanju igre pojavljuje se meni koji sadrži sledeće opcije:

- VIEW LEAGUE HISTORY - nakon startovanja ove opcije dobit ćete podatke o ukupnom broju odigranih sezona i o rezultatima koje ste postigli.
- VIEW TEAM HISTORY - dobijate podatke o broju odigranih sezona, broju utakmica,

pobeda, poraza, nerešenih ishoda, datih i primljenih golova, broj bodova, da li ste izborili mesto u finalnoj skupini i trenutni plasman.

- IMPROVE TEAM - ova opcija služi za uigravanje tima i sadrži još tri dodatne opcije:
 - + GENERAL IMPROVEMENT - ovu opciju koristite za pripreme vaše ekipe,
 - + RECRUIT PLAYER - ako vam se ne sviđaju ponuđeni igrači možete uneti svoje podatke o pojedinih igračima,
 - + PLAYER TRADE - ovom opcijom prodajete ili vršite zamenu igrača.
 - RESET THE LEAGUE - služi za brisanje svih postignutih rezultata. Nakon startovanja ove opcije možete uneti novo ime vašoj ekipi, odrediti u kojoj će biti grupi da se takmičite (od četiri ponuđenih), te koliko će se odigrati utakmica u sezoni.
 - SET UP NEW LINES - sastavljanje novih postava. Kad ste sve ovo obavili i useli potrebne podatke aktivirajte opciju
 - PLAY NEXT GAME i pred vama će se pojaviti novi meni.
- Nakon toga izaberite boju dresova vaših i protivničkih igrača (crvena, plava i zelena). Zatim odredite broj igrača koji su sudelovali i na kraju odredite da

li ćete upravljati golmanom, centrom ili ćete biti trener.

Ukoliko se nalazite u practise modu možete izabrati igru bez odvajanja za razliku od takmičenja u ligi, gdje su obavezni. Ako igraču dva igrača mogu da izaberu ko će biti golman, a ko centar. Takođe, jedan od igrača može da bude i trener.

Kad ste i ove pripreme prošli još vam samo ostaje da izaberete postavu: palica gore - prva postava, palica desno - druga postava i palica levo - treća postava. Sad još izaberite taktiku za obranu i napad (od šest ponuđenih, tri za svaku) i konačno možete početi s igrom. Konačni rezultat zavisice od taktike koju ste izabrali, kao i od vrednosti i kvaliteta vaših igrača. Nakon bilo kakvog prekida igre (ofsajd, buli, kraj trećine) kompjuter će vas direktno prebaciti na sastav tima. Nemojte očekivati da ćete već nakon prvog nastupa osvojiti šampionsku titulu. Za to će vam biti potrebno nekoliko sezona dok se igrači ne uigravaju.

Publika je veoma realistički predložena (pogotovo kad sadnja pokuši gol - dočeka ga salva zvudika).

Sve u svemu - perfektno urađena simulacija hokeja koju obavezno pogledajte. Nefite zahtilii!

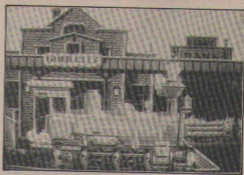
◆ Milan Zaninović

SA AUTOMATA

Express Raider



U saradnji sa salonima „Silverball“ iz Beograda predstavljamo igre sa profesionalnih automata i vama, dragi čitaoci, omogućavamo da ih besplatno isprobate



Verujemo da je svima poznata ova odlična igra koju je pre oko godina dana izdao U.S. Gold. Sada ste u prilici da vidite i da isprobate i original, to jest arakoginu mašinu sa koje je prebačena. Ukoliko ste zaboravili, nada se odvija na divljem (i surovom) zapadu, a vi ste hrabri kauboji čiji je zadatak da potamane sve gangstere. Igra se sastoji iz dva dela koji se smenjuju. U prvom, jašući uporedno sa vozom (obratite pažnju na animaciju konja!) morate da poskidate sve desperadose pre nego što oni vas pošalju u večna lovišta. U drugom, interesantnijem delu nalazi

te se na kompoziciji. Preskačuci sa vagona na vagon morate stići do lokomotive. Naravno, na svakom od vagona tako vas neki protivnik koji će rukama, lopatom ili pištoljem pokušati da vas sredi. Grafika je izvršna, ideja relativno originalna a muzika dopunjuje utisak.

Ukoliko ste ljubitelj Tabičnog ili vam je idol poročinik Bluberi, Tekes Viter ili kapetan Miki ova je igra upravo za vas. Možete je naći u popularnoj „rupi“ na beogradskom Kalemegdanu. Prijatna zabava!

◆ Aleksandar Conić

Donosilac CELOG primerka Sveta kompjutera (u ne izdanoj kupeni) u Silverball salone

5/88

- Kada goli?**
Jezeru
Šansa
58. maj
- K.K. "Crvena Zvezda", Kalemegdan
 - restorah "Jezero", Ada Ciganlija
 - kad restorana "Šansa", Tašmajdan
 - sportski centar "25. maj", Dorćol

5 žetona za igru na automatima!!!



Dobru zabavu žele vam Sveti kompjutera i Silverball!

Nastavak sa 1. str.

28304:	115,115,032,111,102,032,073,078	29072:	115,035,114,237,075,000,064,016	29684:	201,006,080,221,033,007,091,197
28305:	089,081,087,072,072,000,219,083	29080:	220,195,033,000,064,017,001,064	29685:	221,126,200,211,254,230,255,000
28306:	050,055,054,056,022,021,020,016	29088:	001,235,026,117,237,176,033,097	29686:	000,006,005,016,254,221,033,193
28307:	007,080,114,101,115,032,083,083	29094:	003,017,096,069,054,069,001,029	29687:	016,237,201,033,007,091,006,080
28308:	086,067,067,069,033,035,040,225	29100:	027,237,176,033,129,086,01,130	29688:	019,063,027,157,230,221,030,086
28344:	118,011,020,000,237,082,006,003	29102:	088,054,068,001,029,000,237,176	29689:	126,000,119,026,167,040,001,113
28352:	062,022,022,022,022,017,000,015	29110:	033,160,088,037,161,088,001,095	29695:	035,221,035,019,016,241,201,033
28360:	062,016,215,062,020,125,126,215	29128:	002,054,071,237,176,033,034,118	29901:	167,117,017,165,117,006,079,058
28368:	035,016,251,201,033,000,064,017	29136:	000,001,091,062,035,050,004,091	29912:	167,117,245,058,166,117,245,026
28376:	001,064,001,235,026,117,237,176	29144:	034,000,017,117,205,147,114,221	29920:	083,069,007,000,000,000,000,000
28384:	201,069,201,205,225,015,060,034	29150:	033,246,115,205,147,114,221,033	29928:	117,241,050,089,117,201,058,004
28392:	254,097,202,219,101,060,033,119	29168:	019,116,205,147,114,221,033,048	29945:	091,254,001,192,033,039,117,004
28398:	043,034,225,110,205,182,110,042	29176:	116,205,147,114,221,033,075,116	29948:	020,126,061,254,255,204,005,117
28400:	225,110,035,034,225,110,205,034	29178:	005,147,114,118,062,002,211,254	29952:	119,035,016,245,201,062,008,201
28416:	111,195,219,105,042,225,110,043	29184:	034,104,116,006,000,211,012,000	29960:	000,000,000,000,000,000,000,000
28424:	124,294,089,202,219,101,043,034	29192:	064,221,042,000,064,016,246,205	29964:	000,000,000,000,000,000,000,000
28432:	225,110,205,182,110,042,225,110	29200:	132,115,062,002,211,254,058,004	29976:	000,000,000,000,000,000,000,000
28440:	035,034,225,110,205,034,111,195	29208:	114,071,062,061,144,071,221,042	29984:	000,004,003,003,002,002,001,001
28448:	219,105,245,033,232,003,017,004	29216:	000,064,221,042,000,064,016,246	29992:	000,004,003,003,002,002,001,001
28456:	000,205,181,005,241,201,042,225	29224:	175,211,254,006,060,221,042,000	30000:	001,001,002,002,003,003,004,004
28464:	119,033,122,033,101,207,219,108	29232:	064,016,250,205,182,114,175,211	30008:	005,005,000,000,000,000,000,000
28472:	034,225,110,205,182,110,205,034	29240:	254,205,161,114,205,005,115,205	30016:	000,000,000,000,000,000,000,000
28480:	111,195,219,105,126,254,035,200	29248:	238,116,205,179,116,205,207,116	30024:	000,000,000,000,000,000,000,000
28488:	035,215,024,248,017,000,016,004	29256:	062,127,219,254,203,071,200,195	30032:	000,000,000,000,000,000,000,000
28496:	019,001,191,021,000,032,032,032	29264:	251,115,229,205,246,114,221,126	30040:	007,006,005,004,003,002,001,002
28504:	073,078,084,082,079,032,099,111	29272:	036,114,237,087,000,211,012,000	30048:	000,000,006,006,007,000,000,000
28512:	100,101,100,032,098,121,032,068	29280:	038,000,041,041,041,017,000,000	30056:	000,000,000,000,000,000,000,000
28520:	069,083,084,082,079,089,069,082	29288:	025,209,213,004,004,126,031,182	30064:	000,000,000,000,000,000,000,000
28528:	032,033,032,032,032,035,017,000	29296:	018,035,020,018,020,016,246,205	30072:	000,000,000,000,000,000,000,000
28536:	016,084,022,004,033,075,000,084	29304:	229,033,032,000,025,235,225,006	30080:	000,000,000,000,000,000,000,000
28544:	073,073,073,073,073,073,073,073	29312:	004,126,031,182,018,035,020,018	30088:	000,000,000,000,000,000,000,000
28552:	049,044,032,067,078,084,069,082	29320:	024,204,126,035,229,015,035,029	30096:	000,000,000,000,000,000,000,000
28560:	032,078,069,087,032,084,069,082	29328:	193,225,011,221,102,000,000,000	30104:	000,000,000,000,000,000,000,000
28568:	084,032,070,079,082,032,083,067	29336:	001,221,035,221,035,205,082,114	30112:	000,000,000,000,000,000,000,000
28576:	082,079,076,076,073,078,071,013	29344:	201,098,000,091,167,004,008,061	30120:	205,113,220,113,227,113,234,113
28584:	013,030,046,032,083,065,086,082	29352:	050,000,091,205,118,114,201,042	30128:	241,113,248,113,000,114,015,114
28592:	032,078,069,087,069,082,032,032	29360:	001,097,062,008,050,000,091,126	30136:	057,114,060,114,079,114,083,114
28600:	051,044,032,073,078,083,084,082	29368:	025,064,230,027,145,141,213,114	30144:	091,114,157,000,221,110,014,115
28608:	095,067,084,073,079,078,083,022	29376:	091,050,003,091,038,003,044,031	30152:	171,114,186,114,204,114,207,114
28616:	016,000,016,007,067,111,110,116	29384:	221,033,003,091,205,082,114,195	30160:	210,114,023,115,027,115,040,115
28624:	097,099,116,032,107,101,058,032	29392:	161,114,033,034,118,034,001,091	30168:	044,115,062,115,068,115,071,115
28632:	080,111,081,084,022,103,030	29400:	176,201,033,127,064,205,221,114	30176:	077,115,080,115,086,115,089,115
28640:	066,101,095,105,114,105,099,022	29408:	063,159,064,014,004,175,235,003	30184:	028,115,098,115,104,115,107,115
28648:	017,012,086,046,068,111,098,114	29416:	032,126,033,115,070,017,017,015	30192:	113,115,116,115,122,115,125,115
28656:	110,106,099,097,032,051,048,022	29424:	036,036,015,032,140,114,174,200	30200:	110,116,051,114,063,114,066,114
28664:	018,012,047,049,048,048,048,033	29432:	148,198,064,087,124,230,007,015	30208:	069,114,207,116,210,116,217,113
28672:	066,101,111,103,114,097,110,022	29440:	015,015,133,095,201,058,006,019	30216:	224,113,231,113,238,113,245,113
28680:	019,019,019,019,019,019,019,019	29448:	060,050,006,091,254,003,204,058	30224:	185,116,188,116,215,116,219,116
28688:	097,118,105,097,022,000,000,016	29456:	004,114,060,050,004,114,058	30232:	169,103,188,116,215,116,219,116
28696:	003,078,079,078,065,077,069,033	29464:	040,101,201,175,050,005,091,201	30240:	022,114,000,000,000,000,000,000
28704:	032,067,076,085,066,032,032,073	29472:	004,001,201,175,050,005,091,201	30248:	000,000,000,000,000,000,000,000
28712:	078,084,082,079,032,032,077,065	29480:	058,004,114,060,008,004,114,254		
28720:	075,000,083,037,100,016,003	29488:	001,040,001,201,062,001,050,003		
28728:	022,008,005,085,083,111,033	29496:	091,201,175,050,006,091,058,133		
28736:	007,060,016,003,032,038,034,016	29504:	015,060,306,027,204,129,115,068		
28744:	007,062,016,003,032,116,111,032	29512:	133,115,060,230,007,204,129,115		
28752:	109,111,118,101,032,116,101,120	29520:	050,145,115,060,230,007,204,129		
28760:	116,046,022,010,006,080,114,101	29528:	115,050,157,115,060,230,007,204		
28768:	115,115,032,016,007,069,078,084	29536:	129,115,050,169,115,060,230,007		
28776:	069,082,016,003,032,111,033	29544:	240,129,115,050,181,115,060,230		
28784:	01,120,105,116,022,112,005,080	29552:	087,204,129,115,050,193,115,068		
28792:	117,116,032,016,007,064,016,003	29560:	230,007,204,129,115,050,205,115		
28800:	032,097,116,032,116,104,101,032	29568:	001,062,001,201,062,007,211,254		
28808:	01,110,100,032,111,102,032,116	29576:	006,010,221,042,000,064,016,250		
28816:	101,120,116,016,002,022,018,000	29584:	062,006,211,254,006,010,221,042		
28824:	071,114,101,101,116,105,103,103	29592:	000,064,016,250,062,005,211,254		
28832:	115,058,016,004,085,072,033,032	29600:	062,004,211,254,006,010,221,042		
28840:	032,004,085,110,105,116,101,100	29608:	000,064,016,250,062,005,211,254		
28848:	032,072,097,099,107,101,101,115	29616:	006,010,221,042,000,064,016,250		
28856:	033,003,003,003,003,003,003,003	29624:	062,002,211,254,006,010,221,042		
28864:	032,032,040,084,101,101,129,015	29632:	000,064,016,250,062,005,211,254		
28872:	101,041,022,020,100,084,087,072	29640:	066,010,221,042,000,064,016,250		
28880:	033,032,040,070,097,116,032,086	29648:	001,008,003,032,073,078,084,082		
28888:	11,106,097,041,022,021,100,082	29656:	079,032,067,079,068,069,068,032		
28896:	085,068,089,032,040,099,097,108	29664:	066,089,032,068,068,083,084,082		
28904:	100,030,085,085,085,085,085,085	29672:	079,089,067,082,032,033,011,003		
28912:	022,003,000,045,045,045,045,045	29680:	032,032,032,032,032,032,032,032		
28920:	045,045,045,045,045,045,045,045	29688:	073,078,077,088,098,032,032,032		
28928:	045,045,045,045,045,045,045,045	29696:	032,032,032,032,032,032,032,032		
28936:	045,045,045,045,045,045,045,045	29704:	032,032,032,032,032,032,032,032		
28944:	045,045,045,045,045,045,045,045	29712:	032,032,032,032,032,032,032,032		
28952:	045,045,045,045,045,045,045,045	29720:	073,084,069,068,032,072,085,067		
28960:	045,045,045,045,045,045,045,045	29728:	075,067,082,083,032,032,032,077		
28968:	045,045,045,045,045,045,045,045	29736:	075,067,082,083,032,032,032,077		
28976:	045,045,045,045,045,045,045,045	29744:	017,003,032,084,063,067,088,073		
28984:	045,045,045,045,045,045,045,045	29752:	069,033,032,032,084,072,069,032		
28992:	003,016,004,073,078,084,082,079	29760:	087,073,084,067,072,033,032,032		
28998:	032,099,111,100,101,100,032,098	29768:	032,032,035,201,083,032,070,065		
29004:	21,019,062,069,069,064,052,079	29776:	029,067,082,083,032,032,032,076		
29010:	089,069,082,032,033,033,033,033	29784:	032,067,082,067,065,076,073,066		
29016:	016,006,070,073,078,068,032,077	29792:	085,082,083,033,032,032,032,033		
29024:	069,033,035,205,082,000,059,059	29800:	033,000,089,017,001,089,058,133		
29032:	209,027,027,027,213,221,033,168	29808:	115,119,006,026,197,237,160,237		
29040:	117,221,025,006,061,237,067,000	29816:	160,237,160,237,160,237,160,237		
29048:	064,221,035,064,221,035,064,221	29824:	160,237,160,237,160,237,160,237		
29056:	035,221,035,203,123,025,035,094	29832:	160,237,160,237,160,237,160,237		
29064:	035,086,043,235,193,197,009,235	29840:	160,237,160,237,160,193,016,220		

Listing 3

```
10 DIM a$(4,26)
20 LOAD "CODE 27000"
30 FOR a=1 TO 4: INPUT "Unesi ruku broj ";a);":; LINE a$(
: NEXT a
40 FOR a=1 TO 4
50 LET b=0: FOR f=
```

```

50176: 160,237,160,237,160,237,160,237
50184: 160,237,160,237,160,237,160,237
50192: 160,237,160,237,160,237,160,237
50200: 160,237,160,237,160,237,160,237
50208: 160,237,160,237,160,237,160,237
50216: 221,035,221,035,253,035,253,035
50224: 024,008,221,043,221,043,253,043
50232: 253,043,008,071,016,169,008,056
50240: 057,008,221,043,221,043,058,181
50248: 196,221,182,000,221,110,000,084
50256: 093,019,001,023,000,054,000,227
50264: 176,221,043,221,043,061,032,233
50272: 221,225,058,181,196,061,050,181
50280: 196,194,186,195,060,050,181,196
50288: 008,055,008,221,033,022,235,195
50296: 186,195,008,221,033,022,235,195
50304: 181,196,221,102,001,221,110,000
50312: 084,093,019,001,023,000,054,000
50320: 237,176,221,035,221,035,061,032
50328: 253,221,225,058,181,196,060,050
50336: 181,196,234,009,194,186,195,061
50344: 050,181,196,008,167,008,221,033
50352: 224,234,195,186,195,004,221,229
50360: 008,048,015,008,017,126,000,221
50368: 229,225,167,237,082,229,221,225
50376: 024,001,008,058,046,197,060,050
50384: 047,177,006,008,204,004,197,017
50392: 047,197,006,008,197,006,000,026
50400: 023,018,213,017,024,000,048,004
50408: 062,000,024,002,062,255,221,102
50416: 001,221,110,000,025,119,221,035
50424: 221,035,016,242,209,019,193,016
50432: 219,221,225,201,175,050,046,197
50440: 042,055,197,126,035,034,055,197
50448: 167,032,008,033,057,197,034,055
50456: 197,024,240,038,000,111,041,041
50464: 041,017,000,060,025,017,047,197
50472: 001,000,000,237,176,201,003,007
50480: 000,000,000,000,000,000,000,071
50488: 197,068,101,115,116,114,111,121
50496: 101,114,032,119,097,115,032,104
50504: 101,114,101,033,032,032,080,114
50512: 101,115,115,032,097,110,121,032
50520: 107,101,121,033,032,032,000,071
50528: 082,069,069,068,073,078,071,083
50536: 032,084,079,058,032,073,065,065
50544: 078,032,040,067,072,067,085,083
50552: 077,065,083,084,069,082,041,044
50560: 032,077,073,082,079,083,076,065
50568: 086,032,040,070,065,077,079,085
50576: 083,032,080,075,082,069,084,069
50584: 041,044,032,068,069,083,061,082
50592: 079,089,069,082,032,040,087,065
50600: 083,032,078,079,084,032,072,069
50608: 082,069,041,044,032,066,079,082
50616: 073,083,044,032,083,046,075,084,072
50624: 078,044,032,083,046,075,046,044
50632: 032,065,078,068,032,079,084,072
50640: 069,082,032,077,089,032,070,082
50648: 073,069,078,068,083,046,046,046
50656: 032,084,069,076,058,048,049,249
50664: 047,054,054,051,045,052,049,049
50672: 032,040,065,083,075,032,070,079
50680: 082,032,082,065,078,075,079,032
50688: 084,072,069,032,071,082,069,065
50696: 084,041,033,033,033,032,032,032
50704: 032,000,000,000,000,000,000,000
50712: 000,000,000,000,000,000,000,000
50720: 000,000,000,000,000,000,000,000

```

```

70 IF INKEY#="2" AND X>0 THEN
CLS : SAVE "INTRO"CODE 50000,49
O+LEN A#: CLS : GO TO 50
80 IF INKEY#="3" THEN GO SUB
250: GO TO 30
90 GO TO 60
100 FOR I=0 TO 31 STEP 4
110 FOR J=3 TO 6
120 PRINT PAPER J;AT 11,I+J-3;
" "AT 13,I+J-3; " "
130 NEXT J: NEXT I
140 LET X=1: LET X#=""
150 LET A#=INKEY#
160 IF CODE A#>31 AND CODE A#<1
28 THEN LET X#=#A#: LET X=X+
(LEN X#>32): PRINT AT 12,0;X#(X T
0 ): BEEP .01,30
170 IF CODE A#=#12 AND LEN X#>0
THEN LET X#=#X# TO LEN X#-1): L
ET X=X-(LEN X#>31): PRINT AT 12,
0;X#(X TO ); " AND (LEN X#<32):
BEEP .01,30
180 IF CODE A#=#13 THEN BEEP .0
1.30: GO TO 200
190 GO TO 150
200 PRINT AT 15,6;"INK OR PAPER
SCROLL?"
210 IF INKEY#="1" THEN POKE 50
409,255: POKE 50413,0: GO TO 240
220 IF INKEY#="p" THEN POKE 50
409,0: POKE 50413,255: GO TO 240
230 GO TO 210
240 FOR I=1 TO LEN X#: POKE (50
488+I).CODE X#(I): NEXT I
250 POKE 50488+1,0
260 POKE 50478,7: POKE 50487,57
270 POKE 50488,197: POKE 50357,8
270 RETURN

```

AMIGA

Hisoft DEVPC V 1.0 (2)

**MONAM -
najbolji monitor
program za
Amigu**

*U posljednjim nastavcima
objasnili smo rad sa
asemblerom koji se nalazi u
paketu Devpac a ovaj put
bavićemo se monitor
programom.*

Piše Samir Dobrić

Sada je već svima poznata uloga monitor programa u životu jednog programera koji nikada nije u mogućnosti da napiše program koji će već pri prvom startovanju biti savršen. Upravo zato, da bismo lakše „lovili“ greške u programima, postoje monitor programi.

Monamiga (Monam) je monitor program - dibager (debugger) koji radi na veoma niskom nivou, tj. može služiti za traženje grešaka u mašinskom ali i programima koje smo dobili kao izlaz iz nekog kompajlera koji pravi izvršni kod. Ako kompajler ima opciju da pravi tzv. tabelu simbola, onda ćete biti u mogućnosti da u disasembliранom programu vidite originalna imena labela, funkcija ili procedura, ali to ipak neće pretjerano ličiti na izvorni (source) program. Pri radu, Monam koristi vlastiti skrin tako da ne ometa prikazivanje rezultate rada programa koji se izvršava pod njegovom kontrolom. Takođe, Monam ne dozvoljava pojavu dobro poznate poruke „Guru meditation“ koja se javlja pri pojavi kakvog izuzetka (exception), tako da je izvršavanje vašeg programa pod potpunom kontrolom.

Za startovanje ovog programa dovoljno je otkucati Monam, poslije čega možemo navesti

Šaljite nam
POKE CAKE
za
„Svet igara 5“!

Listing 5

```

10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7
20 CLS : LOAD "CODE" LET X=0
30 CLS : RANDOMIZE USE 50000
40 RANDOMIZE USER 50100: CLS
50 PRINT "AT 9,9;"1. ENTER TEXT
"AT 11,9;"2. SAVE INTRO"AT 13,
9;"3. VIEW INTRO"
60 IF INKEY#="1" THEN CLS : G
O SUB 100: CLS : GO TO 50

```

ime programa koji treba učitati. Ukoliko Monam ne uspije učitati program čije ste ime zadali, dobićete standardnu DOS poruku o grešci. Kada se počnu "front panel", u dnu možete vidjeti natpis Exception Breakpoint što znači da Monam postavlja prekidaču tačku na prvu instrukciju u programu i onda tu instrukciju izvršava.

Izgled ekrana

Šta se sve nalazi na ekranu? Gornji dio ekrana zauzima prikaz sadržaja registrara procesora. Iza svakog vrijednosti registra prikazano je još osam bajtova koji se nalaze u memoriji počinj od adrese na koju pokazuje registar. Vrijednosti PC i SR registra su prikazane zajedno sa flegovima (F-trace, U-user, S-supervisor). Drugi dio ekrana pokazuje sadržaj dijela memorije na koji pokazuje pokazivač oblasti memorije (memory pointer). Na ekranu se nalaze četiri linije a u svakoj se nalazi šestnaest bajtova. Sadržaj memorije koji se nalazi na ekranu počinje od linije prije one na koju pokazuje memory pointer. Na desnoj strani se nalazi i ASCII prikaz sadržaja memorije. Bajt na koji pokazuje pokazivač memorije je označen pomoću znaka "veće" (>). Na početku rada, memory pointer ima istu vrijednost kao i PC registar.

Treći dio prikazuje disasembliрани listing sadržaja tog dijela memorije (četiri instrukcije). Ako je memory pointer neparni, disasembliiranje će početi od prve sljedeće parne adrese jer instrukcija ne može početi na neparnoj adresi.

Četvrti dio ekrana rezerviran je za unos korisničkih komentara.

Taster **Backspace**, kao i obično, služi za brisanje znaka koji se nalazi lijevo od kursora dok taster **Esc** služi za prekidanje dejstva komande. Što se tiče brojeva, oni se mogu unositi u heksadecimalnom i decimalnom obliku a tim da decimalni brojevi moraju početi znakom hash ("#, taraba").

Komande

Sada ćemo prikazati komande koje poznaje Monam.

CTRL-C
Preklada rad i vrši povratak u CLI. Ukoliko upotrebite ovu komandu dok se određeni program izvršava pod kontrolom Monama, može se desiti da sistem "padne" i računars se blokira. Zato je signalno prvo zaustaviti izvršavanje programa sa **CTRL-Q**, a potom "iziditi" sa **CTRL-C**. Kada prekinete izvršavanje programa sa **CTRL-Q** memorija koja je program koristio neće biti oslobodena.

CTRL-S
Ovom komandom preklada izvršavanje "task" (suspend) i to tako što će biti setovan **TRACE** bit. Treba biti posebno oprezan pri korištenju ove komande pri radu sa ROM rutinama.

Ove dvije instrukcije se veoma mnogo odlažuju na sam operativni sistem pa njihovo dejstvo treba prvo eksperimentirati isprobati. Inače, treba znati da Hisoft deklarira Devpac kao paket koji radi na Amigu pod operativnim sistemom AmigaDOS 1.1 u novijim (1.2, 1.3...).

M
Promjena vrijednosti memory pointera.

RETURN
Povećava memory pointer za jednu riječ (ili za bajt, ako je trenutna adresa neparna).

- (minus)
Smanjuje memory pointer za riječ (ili tri bajta ako je trenutna riječ neparna).

T
Ova komanda omogućava da pogledate sadržaj područja memorije na koje pokazuje određeni registar. Kada se pojavi prompt **Register:** možete odgovoriti sa D (data registar), A (adresni registar) ili P (PC registar). Kod adresnih i data registara potrebno je navesti broj registra, od nula do sedam. Kada se pojavi pitanje **Update Y/N** treba odgovoriti sa Y ako želite izvršiti ono što ste počeli. Ako ne želite, bio koja druga tipka vraća memory pointer na njegovu staru vrijednost.

TAB
Postavlja vrijednosti na panelu prema vrijednosti registra PC. To znači, ako ste promjenili vrijednost memory pointera ovom komandom opet možete vratiti stanje na panelu koje je određeno sadržajem registra PC.

H
Prikazuje sadržaj memorije, počev od adrese na koja pokazuje memory pointer, u hex ili ASCII formatu. Komanda koristi cijelo područje ekrana a u svakoj liniji se nalazi 16 bajtova. Kada se popuni ekran, treba pritisnuti bilo koju tipku za nastavak. **ESC** tipka vraća na ekran front panel.

CTRL-X
Isto kao i prethodna komanda, a tim da sad izlaz ide u printer. Međutim, uređaj koji će ći izlaz ne mora biti priključen već to može biti i disk i/2, datoteka na disku. Gdje se izlaz ći može posediti komandom **CTRL-P** unoseći ime printera (PAR.) ili ime fajla.

Q
Disasembliра sadržaj memorije počev od adrese sa koju pokazuje memory pointer, dajuci i labelu. Kada se popuni ekran treba pritisnuti bilo koju tipku za nastavak, ili **ESC** za povratak u front panel.

P
Isto kao i prethodna komanda, samo što izlaz ide na printer, potrebno je navesti početnik i krajnju adresu binoln koji treba disasemblikirati u štampatu. Prekid štampanja se podiže pritisnutim na taster **ESC**.

G
Traženje određenog niza bajtova, teksta ili instrukcije. Kada aktiviramo ovu komandu pojavice se prompt **Search for B/W/L/T/L**. Ako odaberete B, W ili L, (byte, world ili long) od vas će biti zatražena sekvenca brojeva koju treba naći. Pretraživanje počinje pritiskom na taster **RETURN**. Pazite, moguće je da Monam nađe long podatak i na neparnoj adresi! Ako odaberete T, onda treba da unesete tekst koji treba naći. Ako odaberete L, onda možete tražiti dio ili čitavu instrukciju. Na primjer, ako tražite niz **16A** kao rezultat možete dobiti instrukciju **MOVE.L D2, \$0016(A0)**. Morate paziti da format instrukcije koju unosite odgovara formatu instrukcije koju proizvodi assembler. To znači da treba da koristite oznaku **A7** umjesto **SP** itd.

N
Pronalazjenje sljedeće pojave niza kojeg smo tražili komandom G. Podatak će uvijek biti pronađen, ako nigdje drugo, a ono u bafu-ru gdje Monam čuva zadatu sekvenku. U memorijama tražite tekst ili brojeve taster **ESC** se ekhanir sa svakih 64 kilobajta, dok se kod opcije T (instructions), koja je mnogo sporija, skeniranje vrši na svaka dva bajta. Granice područja koje se pretražuje se kreću od 0 do \$200000 (2 megabajta) a zatim od \$F00000 do \$FFFFF (ROM) a zatim ponovo od 0.

Sljedeće komande koriste se samo kad je "task" zaustavljen:

R
Postavljanje vrijednosti registrara. Važi sve kao i za T komandu s tim da je moguće postaviti vrijednost statusnog registra (SR) prista-

kom na S. Poslije toga ćete moći unijeti novu vrijednost registra. Nije moguće smijeniti vrijednost **SSP** registra jer je njegova vrijednost veoma važna za rad Monam-a i cijelog sistema.

CTRL-Z
Izvršavanje instrukcije korak po korak počev od lokacije na koju pokazuje memory pointer koristeći trenutna stanja registrara. Pre izvršavanje instrukcije koristi se T bit registra SR.

CTRL-R
Ovom komandom je moguće nastaviti izvršavanje programa koji je bio prekinuto bilo kakvim izuzetkom (Breakpoint) uz korištenje trenutnih vrijednosti registrara. Ako želite nastaviti izvršavanje programa od neke druge adrese onda tu adresu treba staviti u PC registar a zatim upotrebiti ovu komandu.

CTRL-T
Komanda interpretira instrukcije. Razlikuje se od **CTRL-Z** po tome što se može koristiti sa bilo kojom instrukcijom kao što su **BSR**, **JSR** i **TRAP**. Veoma je korisna u onim slučajevima kada želimo ispitati efekat potprograma ili sistemskog poziva bez potrebe da prolazimo kroz njega. Komanda radi potprogramima u **ROM-u** i **RAM-u**.

Dolji smo i do prekidnih tačaka. Prekidne tačke u Monam-u su implementirane tako što se prva riječ instrukcije zamjenjuje ilegalnim kodom \$4FAA, a originalna riječ se smješta u tabelu gdje se čuva njena vrijednost. Prekidne tačke se mogu postavljati samo na parne adrese u **RAM-u**. Dovoljena je upotreba najviše 8 prekidnih tačaka istovremeno.

CTRL-B
Ova komanda postavlja ili uklanja prekidaču tačku na lokaciji na koju pokazuje memory pointer. Ako je sa tu lokaciju bila postavljena prekidna tačka ona se uklanja i obrnuću. Pri upotrebi ove komande mogu se pojaviti tri poruke o grešci: **"Its odd"** (pokušali ste postaviti prekidaču tačku na neparnu adresu), **"Cannot write"** (pokušali ste postaviti prekidaču tačku u **ROM**), **"Too many"** (pokušali ste postaviti devetu prekidaču tačku). Svaka od ovih grešaka izaziva prekid izvršavanja ove komande. Kada Monam pri izvršavanju programa naiđe na prekidaču tačku, uslijedit će prekid sa porukom **Exception: Breakpoint** i pojavice se prompt.

CTRL-K
Uklanja sve prekidne tačke iz memorije.

CTRL-A
Postavlja prekidaču tačku na instrukciju koja se nalazi na lokaciji poslije one na koju pokazuje memory pointer. Ovo je korisno kod testiranja **DIB** i sličnih jedinica. Program u koji postavljamo prekidaču tačku mora biti zaustavljen (suspend).

U
Postavlja prekidaču tačku na neku memorijsku adresu. Kada izaberete komandu, bićećte upitani za adresu na koju treba smjestiti prekidnu tačku. Kada pokrenete program, njegovo izvršavanje će trajati sve dok ne naiđe na prekidaču tačku, ili dok ne nastupi neki izuzetak (exception).

B
Ova komanda se koristi za konverziju adrese u **BCPL** pointere i obrnuto. Kada unesete broj (adresu), na ekranu će se pojaviti taj broj pomnožen sa četiri (**BCPL** pointer) i podijeljen sa četiri (konverzija **BCPL** pointera u običnu adresu).

I
Ova komanda vrši inteligentno kopiranje bloka memorije. Potrebno je odgovoriti napitanje: **"First"** i **"Last"**, čime određujemo granice bloka koji ćemo kopirati, a zatim treba

odgovoriti na pitanje „To?“, čime određujemo adresu na koju ćemo prekopirati blok. Kopiranje blokova po zaštićenim dijelovima memorije će se svesjalno izraziti kraj sistema.

W

Komanda služi za popunjavanje bloka memorije određenim uzrokom. Potrebno je odgovoriti na pitanja „First?“, „Last?“ i „With?“.

L

Ova komanda daje spisak svih labela koje su učitate zajedno sa programom sa diska. Kada se ekran popuni, potrebno je pritisnuti bilo koju tipku za nastavak ili ESC za povratak u front panel.

CTRL-L

Ova komanda je upotrebljiva samo onda kada program, koji je učitao u memoriju, ima tabelu simbola. Komanda oslobađa memoriju u koju su smješteni simboli (briše simbole). Može biti korisna pri debugovanju većih programa, kada je potrebno štedeti memoriju. Moguća upotreba mogla bi izgledati ovako: učitate program sa tabelom simbola, postavite prekidne tačke na simboličke adrese, učitate tabelu simbola i potom startujete program.

H

Ova komanda pokazuje koliko je ostalo slobodne memorije, ime programa koji je učitao, stanje u kojem se nalazi i njegovu težu, HUNK listu. Sta je HUNK, pisaćemo u nekom sljedećem tekstu o Amigi.

O

Ova opcija pretvara uneseni broj u decimalni, heksadecimalni ili simbolički (ako je moguće).

C

Pomoću ove komande je moguće postavljati bajtove, riječi i duge reči direktno u memoriju. Bistete upitani za dužinu podatka koji želite da unesete (B, W, L). Potom možete unijeti niz brojeva koji ćete zaključiti tasterom RETURN. Prekid izvršavanja ove komande vrši se pritiskom na ESC.

* (znaci navoda)

Ova komanda omogućava stavljanje niza znakova direktno u memoriju počev od adrese na koju pokazuje memory pointer. Niz ne možete ograničiti kontrolnim karakterom. Ako vam je potreban neki kontrolni karakter na kraju stringa onda ga morate unijeti komandom C.

Ograničenja

Sada ćemo navesti nega ograničenja programa Monam.

Tako Monam veoma moćno kontrolishe izvršavanje programa, svaki poremećaj u memorijskim zonama koje su bitne za sistem izazve pad sistema.

Kada je program startovan iz Monama, postavljen je tako kao da je startovan iz CLI-a a ne iz Workbencha (razlike u startu iz CLI i Workbencha bile posebno objašnjene nekom drugom prilikom).

Ako viš program kreira drugi task, taj drugi task nećete moći kontrolisati iz Monama, jer Monam ima kontrolu samo nad programom koji je učitao u memoriju pri početku rada.

Monam se neće pravilno ponasati ako pokušate startovati određene DOS komande iz njega. Komande koje su pisane u BCPL-u (čestim nedokumentirani registar A5 (hakeri, čestim vas!) i neke dijelove memorije koje Monam ne može emulirati.

• • •

Sada imate skoro kompletno uputstvo za korišćenje paketa Devpac. Na vama je da ga pametno iskoristite.

C-64: SVE, SVE, ALI ALAT...

Spread Maker

Znae onu bajku o princu kome krajnje bteo da dv svoju kcer za ženu dok mladoženja ne izuži neki zanat? Ta bajka se zvala „Sve, sve, ali zanat...“ A zanat dobrog pirata teško je obavljati bez uspešnog piratskog - alata

Evo još jednog od mnogobrojnih mejkera. Sigurno se pitate čemu služi. Iz prevoda imena to je teško zaključiti (SPREAD na engleskom znači raširiti (se), prostirati se, pokriti, razapeći, površina, raspon, prostranstvo, širenje, obred, prostr...).

Kao što vidite, ova reč ima mnogo značenja, a ni jedno se ne može upotrebiti uz reč maker (bar ne pri prevodu).

No, ovom problematikom ćemo se pozabaviti malo kasnije, a sada da vidimo kako i čemu služi ovaj programčić.

Kao i većina programa opisanih u vama dražjoj rubrici i ovaj je delo „naših“ dragih i uvaženih pirata. Pomoću njega možete obogaćivati porukama i raznim parolama direktorijume vaših (i tuđih) disketa. Ovakve poruke ste videli na skoro svim direktorijumima disketnih igara i uslužnih programa. U glavnom meniju nalazi se 6 opcija. Pritiskom na taster F1 u direktorijumu diskete koja se trenutno nalazi u dražju možete ubaciti vašu „markicu“ - neupotrebljiv dio direktorijuma - u kojoj se nalazi vaša poruka. Taster F3 omogućuje vam da uđete u EDIT MENU u kojem možete dizajnirati izgled vaše „markice“ pritiskom na F1 na ekranu će se pojaviti izgled markice koja je već bila dizajnirana. Možete koristiti sve COMMODORE-ove grafičke simbole, tako da uz malo truda vaša „markica“ može izgledati vrlo lepo. Veličinu „markice“ možete podešavati tasterima F7/F8.

Druga opcija u edit meniju je LOAD STAMP (F3) pomoću nje možete učitati „markicu“ snimljenu na disk u obliku fajla. F5 služi za snimanje (SAVE) „markice“, možete snimiti „markicu“ za koju smatrate da će vam biti potrebna više puta.

U glavni meni možete se vratiti pritiskom na F7.

U glavnom meniju sledeća opcija je DISK STATUS (F5). Pomoću nje možete proveriti u čemu ste, eventualno, pogrešili pri ubacivanju „markice“.

Opcijom DISK COMMAND (F6) dostupne su vam sve standardne disk komande:

Nizne diskete, ID - za formatizovanje diskete

I - ako ste obrisali pogrešan program ovom komandom čete ga povratiti

Sime programa, ime programa 2... - brisanje jednog ili više programa

R: staro ime programa-novo ime programa - izmena imena programa
V - optimizacija prostora („validate“) diske-te.

Direktorijum diskete koja se nalazi u dražju možete videti u svakom trenutku pritiskom na taster F7.

Sledeća opcija je za one koji mnogo rade: u slučaju da jednu „markicu“ mnogo koristite jednostavno je snimite pod imenom DEFAULT i onda je možete lako učitati pritiskom na taster F8 (LOAD DEFAULT).

◇ Haris Smajić

AMIGA

Predstavljamo vam COPPER

U velik boot introima i u većini („svilkih“) introa vidjen je efekat prikazivanja i rotiranja velikog broja boja. Sve to urađeno je pomoću jedne od Amiginih specifičnosti - specijalnog čipa po imenu COPPER

Copper je Amigin koprocesor kome je glavni zadatak da prati zrak TV-a ili monitora. Kada zrak dođe do neke tačke na ekranu, koju mi možemo unapred da odredimo, Copper izvešti pošilje koji se sastoji u putenju nekog od hardverskih registara računara vrednošću koju mi želimo. Specijalni program koji Copper koristi naziva se Copper lista i može se nalaziti bilo gde u donjih 512 K RAM-a. Adresa početka Copper liste nalazi se na adresi \$4fff00, odnosno hardverskom registru \$80.

Hardverskim registrima nazivaju se adrese počev od \$4fff00 u kojima se nalaze podaci važni za prikaz na ekranu. Tako se u registru \$180 nalazi boja podloge, u \$182 boja u, u \$184 druga boja itd.

Copper lista je niz reči (podataka dužine 16 bita) koje predstavljaju kodove naredbi ili podataka. U assembleru se unosi direktivom DC.W. Pošto smo rekli da je jedna od funkcija Copperra da prati ekranski zrak dok ne dođe do određene tačke, da vidimo kako se to može iskoristiti, kod naredbe za praćenje je \$fff, a pre toga je reč u kojoj su koordinate tačke (precizno \$6421, što će značiti da je X=100 decimalno; niži bajt trebalo bi da predstavlja Y koordinatu, ali stvari nisu tako jednostavne i u svakom slučaju, zapamtite da u nižem bajtu treba da stoji \$21 ako želimo da se Copper aktivira na početku linije). Cela stvar u assembleru bi izgledala ovako:

Uđite u editor pritiskom na ESC taster. U editoru nadite labelu „DATA“, „songdata“ ili slično, koja se nalazi pri samom kraju programa. Ona označava naredbu „blk.b 0,0“. Umesto prvog podatka u toj naredbi, upišite broj koji odgovara dužini modula. Naravno dužinu modula možete pogledati iz CLI-Mate programa ili sličnih. Kada ste izmenili ovaj podatak izadite iz editora, takođe pritiskom na ESC. Sada treba assemblerati program naredbom:

a <CR>

Program tada pita OPTIONS.

na šta vi odgovarate pritiskom na <CR>. Kada je program preveden treba ga snimiti komandom:

wo <CR>

koja snimi object modul (možete ga učitati sasvim legalno). Treba još i da nadete gde se koristi labela „DATA“. U mojoj verziji Raplasya u rutine postoji naredba

move l= data, @

Zapišite poziciju te naredbe (ili slične) u odnosu na početak programa. Ne bi bilo loše da zapišete nekoliko okolnih naredbi da biste lakše našli to što vam treba. Na kraju, izadite iz

asemblera pritiskom na „F“.

Ovo je inače broj jedan na mojoj top-100 najboljih izlaza iz programa. Otkrio sam ga tek pre neki dan jer sam morao da napišem ovaj članak za S.k.; verujemo da zbog nepoznavanja ove opcije mnogi i ne koriste ovaj assembler. Za sledeći broj pripremićemo tu „top-listu“ jer će vam sigurno koristiti.

Sada treba učitati C-Monitor, a iz njega, komandom

l. filename start <CR>

i sam program. Zapišite početnu i krajnju adresu koju ispiše monitor. Pazite, koicistino veliko L. Neka vas to ne zbuni, jer samo na taj način možemo snimiti object modul iz monitora tako da i ostane object modul. Takođe neka vas ne zbuni prvih 36 bajta jer je to header programa. Sada otkucajte:

d adresa <CR>

gde je adresa = start + \$24 i to je adresa prve mašinske naredbe. U odnosu na nju nadete gde se koristi naredba sa labelom „DATA“. Naravno, u programu nećete naći labelu, ali ste zato zapisali koja je to naredba po redu, pa se bacite na brojanje. Kada je nadete zapišete kako izgleda. U stvari, interesuje nas samo

njen operand, a to je osmocifreni heksadecimalni broj. Njega treba da saberetete sa startom programa koji je za \$24 veći od adrese na koju ste ga učitali. Heksadecimalni broj koji dobijete je, ujedno, i adresa na koju treba da učitate modul. Znači, kucate:

l. modul/mod filename adresa2 <CR>
Ono „mod“ ispred imena modula je zato što S.T. tako snima fajl. Preostaje vam još da snimite program naredbom

S filename2 start end <CR>
gde su start i end prve dve adrese koje ste zapisali.

Izadite iz monitora, učitajte program i kad vam dosadi pritisnite levo dugme miša. Neka vas ne plaši što je sve ovo (na prvo čitanje) komplikovano, jer kad uvežbate proceduru sve će ići lako.

Hakcerski način

Ovaj deo teksta više će koristiti napredniji, ma, koji su već počeli da pišu prve introe i sl. Procedura je donekle slična, tako da će biti jednostavnije navesti razlike. U početku, snimanje modula teče na isti način. Prve razlike

ATARI ST

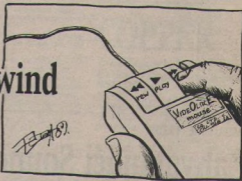
Superbase Professional: Fast forward ili rewind

Baze podataka, posle obrade teksta, najpopularnije su aplikacije na mikroracunarima. Mogu se grubo podeliti na one koje su nalik na dBase i - sve ostalo. dBase vodi poreklo još od CP/M sistema i zato se upotreba svodi na kucanje u komandnoj liniji i poruke u stilu „Error 43-Invalid command format“. Novi korisnici nisu navikli na ovakav suvoparni pristup i ne osećaju se najprijetnije suočeni sa praznim ekranom i promptom u uglu. Da vidimo šta nudi Superbase Professional, uz Atarija ST.

Pošto su meniji, prozorni, miševi i ikone obavezni, trebalo je uvesti nešto novo i efikasnije, a ipak poznato. Šta je to što postoji u svakoj kući, a koristi se za brzo kretanje kroz ogromnu količinu podataka, pronalaženje željenog i njegovu reprodukciju? Odgovor: ili kasetofon ili videokorder. Baš takvu vrstu komandi ima Superbase Professional - najmoćnija „ne-dBase“ baza podataka.

Za račun firme Precision Software program je razvijen u Engleskoj. Poslednja verzija nosi broj 3.0 dok je kod domaćih „dilerata“ još uvek aktuelna verzija 2.03. Verzija 3.0 košta 349.95 USD, a može se dobiti na adresi:
Precision Incorporated
8494 Sterling Street
Suite A, Irving TX 75063
Tel: (214) 929-4888
Fax: (214) 929-1655

Postoje verzije programa za Atari ST, IBM-PC koja radi pod GEM-om i verzijom za Amiga. Razlike između verzija su minimalne tako da se za sve tri koristi isti priružnik. Sve inači i otprilike iste mogućnosti, s tim što Amiga može da u datoteci sačuva i zvuk.



Većina komandi može se urineti i kombinacijom Alt-slovo, pored mogućnosti pristupa iz menija. Iz menija „Project“ može se kreirati nova baza podataka koju je moguće zaštititi šifrom i kreirati novi indeks. Kreiranje baze je vrlo lako jer se sve radi iz jednog vrlo preglednog i jasnog dijaloga prozora. Za ono što je „smrtniku“ potrebno od jedne baze podataka nije potreban nikakav priružnik, već je pomoću čuvene metode „pročaj pa šta bude“ potrebno oko četiri sata da bi se mogao raditi neki koristan posao. Kad se baza kreira može se lako manipulirati slogovima, poljima i formama. Iz programa se može obrisati i indeks. Program sadrži editor teksta koji je dosta primitivan, ali upotrebljiv. Na žalost, fajl koji snima nije potpuno list ASCII, pa ist Word neće di-

rektno da ga primi već se moraju prethodno „očistiti“ neki kontrolni karakteri. Kretanje kroz bazu pomoću „videokorderških“ komandi je zapanjujuće lako i logično, a editovanje podataka je omogućeno gotovo uvek. „Brljanje“ po bazi je izbegnuto čuvenim pitanjem u stilu „Jeste li baš sigurni da hoćete baš to da uradite?“

U meniju Procces vrši se ekstrakcija podataka iz baze i njihova obrada. Pisanje filtera u ovoj bazi prava je dečja igra, a dozvoljene su sve vrste džokera i prefica. Podržane su, takođe, obrade u bloku i beč procedure, pisanje standardnih izveštaja, štampanje nalepnica, „malih merge“ itd. itd.

Baza bez problema čita fajlove dBase II i dBase III. Moguć je, takođe, import i eksport podataka u DIF i ASCII formatu. Mnoge opcije

nastaju kod korišćenja SEKE, jer je potrebno uraditi i sledeće:

- izbrisati prvih nekoliko linija do labela „start_muzak“.
- nađite labelu „stop_muzak“ i pribelježite njen položaj.
- u instrukciji „bik.b 0.0“ označenoj labelom „data“ ne dirajte ništa jer nam nije potreban taj podatak.

Sada možete da prevedete program na rani jezik opisan naći. Kada je program snimljen, treba uzeti neki programski paket koji omogućava da se učita relokabilni objekat modul, a da se snimi kao što bi snimila komanda „S“ u C-Monitoru. Najpogodniji za to je program „RELOKIT“ koji u sebi sadrži i opciju „FIX CODE“. Ukoliko nemate ovaj program ili ne možete da ga nabavite, moraćete sami da se potrudite tako što će pozvati rutinu iz DOS biblioteke ili sami prenameriti argumente, ili jednostavno (ako vas ne mezi) preukucati celu rutinu za stvaranje direktno u monitor.

Podrazumevaćemo da posedujete RELOKIT. Izaberite opciju FIX CODE, unesite potrebne parametre (ime, start...) i dobićete na disketi „not object“ modul koji možete učitati

u monitor opcijom L. Još nešto: adresa koja oklucaje u RELOKITU predstavlja adresu koja će RELOKIT uzeti da program radi na njoj (i samo na njoj). Ovo znači da bi bilo pametno pre svega ovoga odrediti gde će vam se RELOKIT muzika i rutina koja je svira, da biste u RELOKITU uneli tu adresu.

Izadite iz RELOKITA. Ovo je 3. hiser na mojoj top-listi. Izlazi se ako otkucate „exit“. Jeste, zvuči logično, ali od kako je bita i bajta, izlazi se iz raznih programa sa „x“, „q“, i slično. Učitate monitor i iz njega fajl dobijen RELOKITOM. Učitavanje ide ovako:

1. filename start
 Pazite, adresa start u RELOKITU i u C-Monitoru mora da bude ista. Učitate opcijom L i sam S.T. modul u neki slobodni deo RAM-a. Adresu na koju učitate modul ubacićete umesto labela „data“. Da biste startovali muziku, pozovite „start_muzak“ labelu, odnosno sam početak programa. Isključivanje muzike postize se pozivom rutine „stop_muzak“ čiji ste položaj zapisali. Još jedno upozorenje: rutina koristi VBI (Vertical Blank Interrupt) vektor, tako da ćete (ako vaš program takođe koristi ovaj interrupt) morati da linkujete vektore.

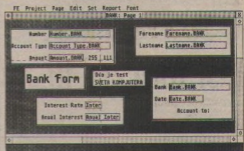
Suma sumarum

S.T. muzike u stroima, demoima i sl. vrlo su efektne, i što je još važnije, repertoar je praktično nelsrpan, jer sam program S.T. omogućava da komponujete. Takođe postoji (za sada samo u HOLANDIJI) sedam disketa sa instrumentima i melodijama. Preostaje vam da izaberete kompoziciju koju ćete da skinete, i kroz neko vreme, komšija će početi da vam lupa metlom da ušitate zvuke iz te magične kutije.

I još jedna napomena: ako pišete intro u assembleru a ne u monitoru, onda za vas važi prvi način, sa još nekim vrlo sitnim izmenama.



Računajući s tim da znate otprilike sve što vam je potrebno o zvuku, od sledećeg broja polako počinjemo da se bavimo i slikom. Pripremao i specijalan program (tvorevina autora ovog teksta) koji će vam verovatno, mnogo olakšati život. Ne zaboravite da nabavite sledeći broj da biste videli o čemu se radi!



je se mogu podeliti jednom i snimiti kao parametri pa će se baza uvek nađati u onom obliku koji vam najviše odgovara. To se odnosi na skin, printer, tabelle, izgled sloga i dokumenta, formate brojeva, datuma i paginacija. Funkcionalnih tastera može se dodati dugmeke kontrolne sekvence za instant obradu. Normalno, i status funkcijakih tastera se može snimiti. Da bi se video status sistema ili izvršila neka funkcija desktopa nije potrebno izlaziti iz programa, već se sve, osim formatiranja, može izvesti iz menija System.

Najmoćnije oruđe

Pоследnji meni odnosi se na najmoćnije oruđe ove baze a to je DML ili Database Management Language. Za korišćenje tog dela programa uputstvo je nužno potrebno, ali je taj deo i najgori napisan, po sistemu „kome to treba

taj je i onako mnogo pametan“. Inače, prvi deo priručnika pisan je kao udbenik jezika; prvo nekoliko lekcija pa onda revizija svega u poslednjem pa pitanja na koja ako odgovorite možete dalje.

Iz programa se može izaći i vratiti se u Forms Editor - neku vrstu specijalizovanog dizajn-programa pomoću koga stvarate standardne formulare kao što su računi, uplatnice, tabelle itd. Kako to otprilike izgleda možete videti na priloženim slikovima. Prelazak iz jednog programa u drugi je jednostavan i bezbolan, otprilike onako kao prelazak iz Signuma u Speint i obratno. Sve ovo važi za verziju programa 2.03. U verziji 3.0 pojavljuju se Forms Editor, uvedeni su cross-file validation i mogućnost telekomunikacije. Podržani su protokoli XMODEM, XMODEM CRC i WXMODEM. Komunikacija se može obavljati manuelno iz menija ili potpuno automat-

ski. Nije sasvim jasno da li komunikacija može teći kao pozadinski proces, ali ta opcija je od važnosti samo za civilizovane zemlje (one u kojima priključak na informacionu mrežu ne košta nekoliko stotina puta više od priključka na telefon). U Forms Editoru je uvedena Replicate funkcija koja korisniku omogućava da iz neke forme izdvoji deo koji se odnosi na finis transakcija na primer deo koji se odnosi na račune i tako bez ikakvog programiranja napravi upotrebljivu formu u potrebnom broju primeraka. U DML-u su sada dozvoljene ugrađene forme koje korisniku omogućavaju još veću fleksibilnost.

Program može raditi i uz GDOS pa mu je omogućeno korišćenje raznih fontova u raznim veličinama kao i jednostavno štampanje grafike. Slike se mogu uključiti u bazu kao tzv. eksterne datoteke (external files). Pitanje koris-

nosti ove opcije se postavko odmah postavlja, ali je firma kao primer navela uz adresu i deo plana grada, što naravno ima smisla.

Pojavila se i verzija 4.0 ove baze za IBM-PC računare, ali je prema martovskom Byte-u puna bagova.

Uz to je i vrlo verovatno prikazivač programa čovek sa „klasičnim“ pogledom na stvari pa je program shvatio kao ekstavaganant i dobru ideju, ali trajlavo realizovanu.



Cilj ovog teksta nije da opiše ili reklamira jednu bazu podataka već da ukaže da postoji i nešto „sasvim drugačije“. Bilo bi najbolje da svaki korisnik proba i vidi šta mu odgovara. Kod nas to je vrlo jeftino, a u svetu u svim boljim prodavnicama možete softver vratiti u roku od 30 do 60 dana ukoliko niste zadovoljni.

◇ Dušan Mikulić

Prozori u berzi ideja

Dipl. ing. Zoran Biser (Vilnišk 45, 71000 Sarajevo, tel. 071/512-286) poslao nam je pismo sledeće sadržine.

„U januarskom broju objavljen je članak pod naslovom „Prozori na steku“ (za PC računare). Program me je zainteresovao pošto i sam posedujem programe na Turbo Pascalu. Na kon što sam uočao program i testirao shvatio sam da rutine koje koristim u svojim progra-

tima rade nešto brže. Veća brzina izvršenja priloženog programa posledica je načina rada određenih procedura koji se zasniva na direktnom pristupu video memoriji. Pošto se radi o različitim principu siguran sam da oba programa imaju svoje prednosti i mane. U ovom slučaju mislim da je prvenstvena odluka u tome da li vam treba program veće brzine ili kompatibilnosti.“

Zoran nam je poslao programe na Turbo

Pascalu i Turbo Basicu. Na žalost, zbog nedostatka prostora, ne možemo objaviti oba programa, pa smo se odlučili da tu bismo listing na Turbo Basicu jer o tome nije pisano u januarskom broju.

Kako se ova tema pokazala vrlo interesantnom nadamo se da će nam neko od čitalaca poslati svoje rešenje napisano na primer u C-u.

```

NEXT IN
INCR Lrk
NEXT IN
END SUB

* Procedura LOADWINDOW otvara sadržaj iz matrice i prikazuje ga na
ekranu.
* Ukloni parametari /
* Lrk ... Koordinate gornjeg lijevog ugla prozora (kolona)
* Lrk ... Koordinate donjeg lijevog ugla prozora (red)
* Rk ... Koordinate donjeg desnog ugla prozora (kolona)
* Rk ... Koordinate donjeg desnog ugla prozora (red)
* CopyWindow ... matrica iz koje se otvara sadržaj
END SUB

SUB LOADWINDOW (Lok,Lrk,Rk,Rk,CopyWindow (2))
LOCAL IN,EN,MIN,VIX,LocationX,CountX,CountCharX,WindowBufX(1)
DIM WindowBufX (1:4000)
MIN = Lrk - Lok + 1
VIX = Rk - Lrk + 1
CountCharX = 1
FOR IN = 1 TO VIX
  INCR CountX
  WindowBufX (CountX) = CopyWindow (1,Rk)
NEXT IN
LocationX = ((Lrk - 1) * 160) + ((Lrk - 1) * 2)
FOR CountX = 1 TO (2 * MIN + VIX)
  CALL BYTEROUT(LocationX,WindowBufX (CountX))
  IF (CountCharX > (2 * MIN)) THEN
    INCR Lrk
    LocationX = ((Lrk - 1) * 160) + ((Lrk - 1) * 2)
    CountCharX = 1
  ELSE
    INCR LocationX
  END IF
NEXT CountX
END SUB

* Procedura PICTURE otvara prozor koji će biti analize u matrici i
pomoću prikazan na ekranu.
* Služi samo za demonstraciju prve delimi procedure.
END SUB

SUB PICTURE
LOCATE 3,3 PRINT "Load"
LOCATE 4,3 PRINT "Pick"
LOCATE 5,3 PRINT "New"
LOCATE 7,3 PRINT "Save"
LOCATE 8,3 PRINT "Directory"
LOCATE 9,3 PRINT "Change dir"
LOCATE 11,3 PRINT "OS shell"
LOCATE 12,3 PRINT "Quit"
END SUB

* Procedura SPACE otvara program i delu prikaz na ekranu.
* Služi samo za demonstraciju prve delimi procedure.
* Program napisao Zoran Biser tel. (071) 512 - 286
END SUB

* SYSTEKOMPJUTERA
* Deklaracije globalnih promenljivih
REPSET A = 2
DIM SCVN (1:25,1:160)

```

```

* Procedura BYTRIN otvara ARCII znak ili atribut karaktera sa ekrana
u matrici.
* Ukloni parametari /
* Lok ... offset koji se obračunava u proceduri LOADWINDOW
* Rk ... 1,R - 1) član matrice CopyWindow
* Vrijednost segmenta je data sa sinhronizirani monitor DEF SEG = AH800
a sa kolon monitor je treba promeniti u DEF SEG = AH800
END SUB

SUB BYTRIN (Lok,Rk)
DEF SEG = AH800
Rk = PEEK (Lok)
END SUB

* Procedura BYTROUT vrijednost iz matrice prenosi na ekran
* Ukloni parametari /
* Lok ... offset koji se obračunava u proceduri LOADWINDOW
* Rk ... 1,R - 1) član matrice CopyWindow
* Vrijednost segmenta je data sa sinhronizirani monitor DEF SEG = AH800
a sa kolon monitor je treba promeniti u DEF SEG = AH800
END SUB

SUB BYTROUT (Lok,Rk)
DEF SEG = AH800
POKEB Lok,Rk
END SUB

* Procedura SAVEWINDOW snima sadržaj prozora u matrici.
* Ukloni parametari /
* Lok ... Koordinate gornjeg lijevog ugla prozora (kolona)
* Lrk ... Koordinate donjeg lijevog ugla prozora (red)
* Rk ... Koordinate donjeg desnog ugla prozora (kolona)
* Rk ... Koordinate donjeg desnog ugla prozora (red)
* CopyWindow ... matrica u koje se snima prozor
END SUB

SUB SAVEWINDOW (Lok,Lrk,Rk,Rk,CopyWindow (2))
LOCAL IN,EN,MIN,VIX,LocationX
MIN = Rk - Lok + 1
VIX = Rk - Lrk + 1
LOCATE Lok,Lrk
FOR IN = 1 TO VIX
  LocationX = ((Lrk - 1) * 160) + ((Lrk - 1) * 2)
  FOR EN = 1 TO (2 * MIN + VIX)
    CALL BYTRIN(LocationX,CopyWindow (1,Rk))
  INCR LocationX
  END IF
NEXT IN
END SUB

SUB SPACE
LOCAL Ch
LOCATE 20,30 PRINT "Tritional SPACE"
DO UNTIL Ch = " "
  Ch = INKEY$
LOOP
END SUB

* Služi program koji prikazuje prozor, brže ga otvara sa prikazuje
* sa istom brzinom, otvara sa brže, i prikazuje na drugom ekranu.
END SUB

* MAIN
CLS
CALL PICTURE
CALL SAVEWINDOW(3,3,13,30VX))
CALL SPACE CLS : CALL SPACE
CALL LOADWINDOW(3,3,13,30VX))
CALL SPACE CLS
CALL SAVEWINDOW(22,12,30,22,50VX))
CALL SPACE CLS
END

```

Uslovi oglašavanja!

Ako nam šaljete mali oglaš, tekst oglasa treba da bude citirko otkucan, sa prebrojanim recima i naznakom za koju je rubrika (Spectrum, Commodore ili Razno). Uz tekst treba priložiti jedan primerak opšte (SDK) uplatnice, uplatacne na odgovarajući iznos. Oglaš za junijski broj šaljte do 10. maja, a za julsko-avgustovski do 10. juna na adresu:

"Svet kompjutera", mali oglaš,
Makedonska 31, 11000 Beograd.

Novne treba uplatiti na žiro-račun broj:
60601-60-25728.

vrsta oglašaja	jun	jul-avgust	
Obični: prvih 10 reči	30.000	40.000	
	2.000	3.000	
Uokvireni: 1 cm na 1 stepcu	45.000	65.000	
	1 cm na 2 stepca	90.000	130.000

Visina uokvirenog oglasa mora biti najmanje 2 cm. Za specialne zahteve i oglaš veličine 1/8 (osmine) stranice ili veće, obratite nam se posebno, pismeno ili telefonom.

Rok za sve reklamacije je 10. u mesecu U slučaju da oglaš stigne posle roka objavićemo ga u prvom sledećem broju.

Commodore

TLP vam nudi najprogore za C-64. Komplet + kasetra = 20000. Novi iznosi 811/812-880, Mr. x 815-055.

A. R. S. SOFT i dalje daje samo najbolje:

- 5000 kasetnih igara,
- najbolje disk igre,
- kasetni ušibni programi,
- kompleti i saveti početnicima,
- ušibni disk ušibni programi,
- dišione 3,2.

I sve to brzo, kvalitetno i po najpovoljnijim cenama. Naruđite i besplatno telefonom A. R. S. Soft, Dnugi belevuar 34/52, 11070 Beograd, tel. 011/131-541.

COMMODORE 64 - najnoviji hitovi, kao i stari, legendarni programi (igre i ušibni) za disk i kasetofone. Igre pojedinačno ili u kompletima. Prvi u Jugoslaviji posredujemo prevodite: Defender - disk (ušibni) i Pirates, CROWNSOFT: Kinesolav, HAMSTER SOFT: Hvala Hranoviću, tel. 955-33-643 (011-34-34) non-stop.

THE ULTIMATE WARRIOR

AMIGA - Najnovije igre i ostali programi: Super Hang-On, Aherburner, Batman, Heroes of the Lance, Galdragon's Demons. Svi i testni programi se bezplatno. Kopeje Kapanita, Lošnjačka 18, Zagreb, Tel. 041/317-637.

C-64 - Start i najnoviji oglaš u kompletima 150.000 din. sa kasetom + PTT) i pojedinačno (500 din). Posudu imo mnoge kao: originale poput: Defender of the Crown, Last Ninja 1-11, Zagaratova lovitelna i ispušica u roku od 3-4 dana. Naruđite, nećete se pokajati! Tel. 054/41-960.

AMIGA Nelson Softy: Robocop, The Last Ninja, Crazy Cars II, 3D Pool, Populoid 94K, 8 Blastnosti 88K, Proverite. Nelson, 011/132-624.

NAJPOPULARNIJE igre za C64 (uputstvo 45 sig.) + svi troškovi = 15000 dinara. Memorijalni samokli! Zvati Dejana (20-22 kb), tel. 011/151-975. Karta besplatno.

SPUTNIK FORCE & LUCIFER INC - Profesionalna ponuda disketnih i kasetnih programa za Commodore 64. Strana dika: 1-500 din. Kasetni pojedinačno: 500 din. Ispocetku 25%. Katalog besplatno. Specijalni Prvih 10 kupaca ušibnom sa testament, Tel. 065/237-855 Matic Dragan (disk) i. 055/241-912 Katanic Dario (kaset).

VRHUNSKI RAZDELICI za instalacije za dva kasetofona (16000) i restorirnihi (7000). Milica Mihanović, Nemažina 1/1, 36000 Kraljevo, tel. 036/72-597.

PAZ' OVAMO

I! nudi za vas C-64 Bob Rock Soft vam nudi dva najnovija kompleta. K-33: Parsar, Tom Cat, Gold of Gloy, ACE 20682, Chaos, Circus Game USA, Italian Doka, T. Tennis Hot-shot, Eliminator, Tiger Warrior, Stajlingrad, War Battle, North-east corp, Bomb Fusion, Australian Hero... Komplet + kasetra + PTT = 36.000 din.; uz komplet dobijate spisak, animir, Turbo Petrelina na 15 meseci = 80.000 din. Pretpitna na šest meseci = 150.000 din. Za katalog pošaljite 3000 din, pri prvom poručivanju avaz vraćamo. Također prodajemo kasetne Epos. Letex Jel. Tel. 015/4861-630 (Milan) ili 011/501-680 (Sala).

ALIENS

Preko 80 najboljih igara ovog meseca (uzima dinara) za Vaj C64. Ciljena kompleta sa kasetom (nova C64) i postrojenim (20000). Prodavač ovog imamo i ušibni komplet (Intro Cracker 3, Demo Creator, 20 Intro...) + kasetra + ptt + uputstva = 25000. Svi programi 100% razd. Tel. 37/89-132, Dobrašno.

CARRERA

C64, PC 128, CP/M

Samo na disketama! Najbolji programi i igre za dva tri moda. Stariji a i noviji programi. Za katalog pošaljite 3.000 din. Novac vraćam prvom naruđiocem. Aleksandar Iđetović, Tiđarovoševa 44/2, 41066 Zagreb, tel. 041/312-461.

HAMER SOFT

Nudimo vam veliki izbor igara i ušibnih programa za vad C-64 i 128 (najavljeno ušibni programi) od kuhinjog doba do danas. Na vašim najlim disketama. Disketa 6000 + 3500 (1D) + poltarina. Tržite katalog na tel. 011/384-947. Verujte, ja znam šta radim!

KOMODORECI! Najnovije i one malo starije programe za kasetu i disketu možete dobiti istog dana kod M&S Softa. Garustovani snimak i brza isporuka. Katalog je besplatan. Kasnena igra je 1500 dinara, a na disku jedna strana 2500 dinara. M&S SOFT, II Bulevar 134/193, 11070 Novi Beograd, tel. 011/166-744.

COMMODORE KOMPLETI

Najnoviji hitovi i sortirani najbolji tematski kompleti po povoljnoj ceni: komplet + kasetra + PTT = 22000 din. Na tri narucena kompleta dobijate jedan besplatno po želi (plaćate samo prenos kasetra 15000 din). Kvalitet je sigaranom va reok uputstvo jedan dan.

APRIL '89: Target Berezgrade New (4 pr), Shuang Warriors, Human Killing Machine, Pogorion, Run For The Gauntlet (6 pr), Jawz, Action Ball, Quo Antium, Zinoo, Speed Zone, Team Sport, Flyer, Eruption Yitai, Tiger Warrior, Cobra, War Battle, St. Andrew's Golf, Spy Hunter 2, Cias, Bial.

MAY '89: Wahu Tretra 3, Roger Rabbit, Mike Gunter, Street Wars, Defender, Dominators, Sorcery Wamps, Led Storm, Wee Le Mans, Double Falcon, Cannals Of Mars, Dragon Ninja, Project ST, Star Track 3, Action Service, Little Hero, TG Pinball, USA Circus Game, Italian Darts, Joe Nebraska, Modules, Far Star, Tom Cat.

FEBRUAR '89: War In Middle Earth, Project ST, Fighter (6 pr), Exploding Fly, G. Guitbaer, Purple Heart, Ziv Biko Simulator (2 pr), Sposh Hero, Robin Hood, Street Soccer, Carl Sharks (Hearts + Black Jack + Poker, Internatio No Brugneno Soccer, Battle For Normandy, Telemoo (8 pr), International Speedway, Worldwonders Of London, Kings Of Comedy, Garry Linkler Sullia, Warlock Quest.

JANUAR '89: Batman (2 pr), Crazy Cars, Jordan vs. I. Bird (2 pr), Profi Chess, Target, USA Kampang, Stunnam, Hell Fire, Merry Christmas, Strip Pulzer, Micro Dof, Robocop, (2 pr), Tiger Road (2 pr), Dragon Ninja, Thunder Blade (2 pr), Superman (6 pr), Jack Nicklaus Golf.

DECEMBAR '85: Operation Wolf, Mad Mix, Mega Tactan, Street Sport Rugby (2 pr), Slayer 2, Babylon 4, Caveman Olympos (2 pr), Raambo 3, Gorrilla Wars, Thunderblade, Metaplay, Mine Boulder, Double Dragon (2 pr), F-18 Hornet (2 pr), Live And Let Die, TAO Professional (2 pr), Return Of The Jedi, BMX Ninja, Gaultier 4, Mega Matter Blaster, Gaptus, Terra Fighter, Pac-Man.

NOVEMBER '88: Last Ninja 2 (7 pr), Pole Position 2, Terminator, Cybermud 2, Co-Asia, Oblivion, Target Berezgrade 2, Heavy Metal (3 pr), Cribbage Master, Sir Lancelot (2 pr), Vypsoos (2 pr), Fox Strike Back, Rugby Simulator, Profi Ski Simulator, Scorpion 2, Slam Dunk 3D, Basketball (2 pr).

OCTOBER '88: Micky Mouse, Emerald Mine, Euro Soccer, Barbarian's Asmiga (2 pr), Football Manager 2, Dalley Thompson Clf, Chilli, Eisa Asa, Break, Summer Olympos '88 (4 pr), Battle Island, Dungeon Of Dark Barbarian 2 (4 pr), Call Me Psycho, Terra Cresta 2, Joe Blade 2, Game Over 2 (2 pr), Fernandez Must Die, Hallas, 1943 New, Hopper Chopper.

SEPTEMBAR '88: Chubby Gracie, Super Cup Football, Chaper Commander, Troyan Warrior, Pogo Olympos, City Survivo, Thunderhawk, Sala Drive, Road Battle, The Way Of The Ghost, Vrytas, Moon Cery, Psycho, The Fury, Summer Game Olympos (6 pr), Scorpio, Club Hires Sport.

JULI '88: Star Wars Droid, Kamalita, Desert Daul, Space Kibler, Iron Shield, Mafia Wars, Donald The Hero, Saracens, Warrior (2 pr), Fourt Force, Spartaicus, Cannon Fader, Titi Krakovar, Night Racer, Street Gang (2 pr), Ninja Scooter Simulator, Blood Brothers (3 pr), Bubble Gosh, International Tennis, Street Fighter (6 pr), Quasimodo 2, Street Bike Simulator.

JUNI '88: GUITZ, Mushroom Alley, Shuang Karate II 2, Sounnaway Warrior, Blazka Knajfaj (6 pr), Pandora, Star Crack, Zeno, Sorcerer Laird, Off Road Racing 2, Jet As, Poltergeist, Bubble Trouble, Robo Winner, Neather World, Hercules, Beyond The Ice Palace, Rats Warriors, Cybermoo, Cargo, Super Trolley, Son Of Hlagger 2, Price Of Magic, Flusky 2, MOTO Lamp.

Sorid ovih imamo i sledeće sortirane tematske komplete: AUTO-MOTO, PIRAT, LETENJA, BORILACKE RATNI, USLUŽNI, SEXY, DRUŠTVENO LOGICKI, SVEMIRSKI, AVANTURNE, SPORT, PILASKI HITOV.

JOVAN DAKIĆ, Goce Deletra 7/37, 11060 Zenica, tel. (011) 603-106.

MALI OGLASI

AMIGA BOOKS

Profesionalni prevodi (u tvrdom povezi):

- Amiga besik
- Amiga DOS
- Amiga upravljač
- Videoscapes 3D

Ukucno prevodi: hardveru, muzici, grafici, animaciji...
Milorad Radovanović, D. Lička 4A, 11307 Beograd, tel. 011/491-045, 18-202.

EXTRASOFT C+4, C16, C116 - Komplet 12050 din (10-11 igara). Katalog besplatno. Puno novih igara! Tel. 013/766-216.

OHION najnovije igre za Commodore 64/128. Komplet + kasete = 14.000 din. K3: Bazair 1-4, Starball 1-2, Star Trek 3, Incredible Thinking Sphere, Dynamic Duo, Cards Poker, Tomcat 1970, Para Assault, Action Service, DNA Warrior, Act 2088, K4: St Andrews Golf, Final Assault 1-3, Master Golf, Gun Foot, Operation 3-4, Hot Shot, Starway +, Video Classic, Deep Space 100, Tematski komplet 13.000 din. Ratan 1-2, Spirit 1-2, Autoosmo, Njogmet + kočarka, Straneški, Originalne igre 83.000 din: Silent Service, Lindeker Supremat Success, Wrestling California Games, **ORION, Filip Čeč, M. Oreljkorica 35, 51000 Rijeka, tel. 051/516-331.**

AMIGA 500, monitor, Stampo! STAR N1-30 za C 64/128 interfejsno, novo, prodajem. Tel. 011/932-55.

AMIGA! MAGIC RAYS

nudi najnovije programe: Bowls, Amfurbuzer, Kennedy Approach, Tetris (original), Batman, i Ladurio, DNA Warriors, Basal, Led Storm, Yah Zee. Profesionalna usluga, rok isporuke - ODMAH! Cena programa 3600 din, stalni jelijsni novseta - provajeriti! **MAGIC RAYS, Elvis Duspura - Duol, M. Tita 56, 74450 Bos. Brod, Tel. 074/865-285.**

MITSUBISHI SOFT vam nudi veliki izbor najnovijih igara i tematskih kompleta na kaseti za C-64. Komplet sadrži 30-80 igara, turbo 750, podrška... Komplet + kasete = 14.000 + PTT. Imate mogućnost kupovine pojedinačnih igara iz našeg kataloga. Pojedinačne igre = 850. Kasete = 7000. Besplatni programi = 11000 + PTT. Besplatno katalog. **Damir Brlčić, Mačoboslova 18, Zagreb, Tel. 041/418-853, 414-954 od 25 do 31 h.**

PRODAJEM malo korišten, ocamljen Commodore 64C (izaz 10 meseci), kasetofon, vjetro, transformator, 2 Quickshot 2+ i Blaka Vidanović, tel. 019/26-425, Hajduk Veljkova 4/II-5, 10000 Zaječar.

C-64: Prodajem usadne programe, situirane i starije igre (samo disk). Katalog besplatno. **Dina Korfun, Frankopanska 3, 43100 Koprivnica.** Informacije na tel. 043/823-986 radnim danom od 14-20h.

GARFIELD SOFT COMMODORE 64



U malu cenu vam spremili komplete 31 i 22. Svaki sadrži po 23 igre a vi uvijek dobijate uz kasete, igre sa 100% novu Shogury Warriors, Dan Cooper, Cobra ++, Operation Loch Ness, King Kong (disk).

Adresa: **Dragan Radović, Brg Gagarina 150/21, 11070 Novi Beograd, Tel. 011/150-165.**

AMIGA Super Games: Crazy Cars II, Refurizer, Steve Davis kontroler, Jag Perland, Human Killing Machine, Super Hang On, Batman, Tennis II, Baseball, War in the Middle East, Arad Humer, Blazitel, Amiga Super Utilities: Slight, Synthia, Kopy, Deluxe Paint III, Pal GFA Basic... Katalog besplatno. Štimamo na vase ili nale diskete, na 3 narudžbenice programa dobivate još 2 besplatno. **Highlight Crew (Amiga), Benimiro Jerešan, Aljeza Salvadori Alencandra 1/II, Gajnice, 41480 Zagreb, tel. 041/517-494.**

MI IMAMO sve najkvalitetnije na diskovima za C-64 i PC-128. Matematički paket od 120 programa - 80.000, Basic Boss softaški basic kompiser 300.000, MS Petran - 80.000, Graphic Turbo Pascal - 100.000 + cijena su vršacne diskete, upute i podrška. Programe štimamo na 5,25" 1-3-4" disketama. **Ivančikić Kukić, I. L. Ribara 74, 41000 Zagreb, tel. 041/573-760.**

ATOM SOFT

Važno nudi najnovije programe, katalog besplatno. Prvi narudžbenički popis komplet besplatno, plaćate samo program kasete i PTT. **Poharista, Drugi, meće čekati, Vlada Torma, Frankopanska 35, 22740 Slatina, tel. 022/714-385.**

COMMODORE 64/128 Disk/ Kasete. Sve igre koje nite odsekli želite da imate, a koji drugih nite mogli da nađete, možete kupiti kod mene. Usluzni programi za upravljanje. Originalni, ponovno pojtinicima. **Tel. 011/417-371.**



NA TRI NARUČENA KOMPLETA JEDAN BESPLATNO, A NA ČETIRI DVA BESPLATNO. ROK ISPORUKE 24 h

- B.C.S. daje za vama. Nudimo vam najnovije programe, disketne hitove, tematske komplete, vrbunski kvalitet, cijenovni isporuka, najviše cena.
- Novi programi:
- K-24: super novi program koji će prirediti do izlaska ovog broja.
 - K-25: Tetris 1-4 (preporucujemo), Shogury warrior, Human killing machine, Target 3-3, Legat challenge (mezasadici), Pogotvor, N. Earth, Good wood ball, Super snake sim, St. Andrew golf...
 - K-24: Run for gunstrel 1-6, Koko 2, Eliminate, Operation King Kong 1-4, Golf master, Stalingrad, Tycgar warrior, Cobra new, Tricou, Spy hunter 2...
 - K-23: Ace 2088, 711 pofy saga, DNA warrior, Joe Neborska, Hyperactive, Hatcher Moynihan, Star trek 3, Action service, Super del, War bringer 1-4...
 - K-22: Card poker, Black Jack, Card hearts, Raid on B. Bay, Star ball 1+2, Modules, Bazair 1-4, Canals of marm, The carcer games, Italian d'arts...
 - K-21: Caption stark 1-5, Living in Maze, Roko rabbit 1-4, Tennis 2, Far star, Psi ball smi, B.d.t.a., P. assault course, Dubble fagan, Xant...

TEMATSKI KOMPLETI:

SPORT	BORILAČKE V. OLMPIJADE	IGRE SA AUTOMATA
BAJNE IGRE	DRUŠTVENI + ŠAH	STRATEŠKE IGRE
AUTO TRKE	ŠIMULACIJE LIETA	ŠVEMIRŠKE IGRE
NAJ IGRE C-64	S E X	AKCIONE IGRE
S E X		BOLIVIERI I ARKANOID

1 komplet + kasete + pin troklovi + ostali troklovi = 14.995 - 12 svaka narudžbenica kompleta dobivate Turbo 250, program za bitlovanje glave, Spisak programa na kaseti i katalog svih ostalih programa.

POPUSTI:
Na tri narudžena kompleta jedan dobijate besplatno po želji, a na četiri narudžena dva dobijate besplatno s tim što plaćate praznih programa na dve kasete (oko 100 programa). Tu su razni monitori, programski jezici, tekst procesori, intro i demo maketi, Assembler, Programi za crtanje, raslojanje, iskrica, muzički programi, i još mnogo stvari koji mogu da koriste pri odabiru materijala. Cena svih kompleta sa kasetom je 19.995 - zbog obilnog materijala. Tu je i odličan program za govor.

DISKETNI NAINOVJI PROGRAMI:

Tetris sporti (2D), Run for gunstrel (3D), Human killing machine (1D), Mupster print kit (2D), Xenox resagada 3(D), War bringer (1D), Champ-jaw (1D), Cardco super print utility (2D), Final assa (1D), F-14 Tom cat (3D), St. Andrew golf (1D), Willow (4D), Typhoon of steel (4D), Welder utility (1D), Culu paint...

Sve ostale programe možete naći u našem opširnom katalogu. Za katalog popalite u poštu 3.000.

Posedujemo **INTRO MONITOR 64** koji je savršenost bez mane. Moguće je učitavanje programa u Turbo verziji, moguć je pregled filava memorije kao i korekcije skrol teksta, spravljava i delokupiruje terora. Ovaj program + kasete + upustivo za rad + pin + ostali troklovi = 14.995 - Disketna cena prazne diskete je 8.995 - a cena jedne strane je 2.995.

Disketne kortičke programe možete naći u katalogu.

Imamo odlične programe za **VIDRO KLUBOVE** koji žele da urade reklamnu plaju ispred filmove, kao i program za tilovanje filmove.

Disketni koriznički koji zauzimaju manje od jedne strane a neka im i na kaseti: latro designer 3, Disk moduler 2, Disk master, Sound master, music master, music master 2, Power cruncher 1+2, Ripser 1,2, Side writer, Level master, Accis siva, 10 big character set, Rip zipper...

Ne zabavite predokupne scene hitove: **Edition (1D)** (kortički), **Navy seal, War Yankers (1D)**, **World geography 98 (1D)**, **Demo maker (1D)**, **Cardco's super printer utility disk (1D)**.

Naša adresa je: **Vlada Mihajlović ul. Dragice Konar 43/14, 11050 Beograd, tel. (011) 495-984**

PROVERITE ZAŠTO NAŠI PROGRAMI NE KOŠTAJU, VEĆ VREDE!

THE BEST

TRADE WITH THE BEST

KEFALO SOFT

011 DUŠAN

4444-850

LUBE VUČKOVIĆA 22/15
1100 BEOGRAD

Kao i svakog meseca KEFALO SOFT vam nudi najnovije igre i utility programe za AMIGU...

Neki od njih su: **CRAZY CARS II**, **BATMAN +**, **KPS COMPACTDISK 30...**

Program mesec: **ABGIS MODELER 3DH**

Ovog meseca šalimo kupcima poklonjama **COMPACT DISK 3H!**

NAČI Disketa za razbijanje **INTROGA, PROGRAMA...**

CRACK DISK 1 + upustivo = 300.000 dinara!

Takođe za sve igre i ostale razbijamo i pravimo **DEMOS**, **INTROS**, **PACKS**, **RE, MUZIKE**, **ROUTINE**.

ZA sve savete za AMIGU pozovite nas odmah!

THE ARE ONLY
A FEW OF US!!
THE YU-ELITE



HOTLINE:
024/21-152
tražite VOIVOD-a
od 11 do 18 sati

Cena kompleta je 19000 din. + kasete (C45, C90 nove, kvalitetne) + pft. Svaki komplet je samim MEMORIJSKI 100% (sadrži oko 30-35 igre + turbo + štim. az. + dodatni). Na tri naručene kompleta 4. dobijate BEZPLATNO! a na 5 naručenih dobijate 2 besplatna kompleta. Prostagovni dobijaju četiri kompleta po starosti ceni + jedan primarak najboljeg dostupnog časopisa za hakere "LEGAL".

Komplet 67: Igre koje smo imali još u ARPILJU! Red Heat, Vplante, War in the M. East, Persian Gulf, Space Racer, Down All Tractor, Far Star, Advanced Pinball, Deep Space, Eliminator, Zoom Lens, Sweep, Calculator, Win, Holiday.

Za sve bliže informacije zovite 024/21-152 VOIVOD, ili pišite na adresu Juhas Viktor, Benčina 16, 20000 Subotica.

AMIGA! Najnoviji programi, katalog, izgovora odmah! Blagost Čekić, P. drinska štola 1019, 11215 Beograd, tel. 011/799-241.

KASFTOPON za Commodore sa
Kuitex, Sheet 2, diskete 3.5", Maxell,
dvostrane. Novot. Tel. 011/355-443.

COMMODORE 64

DRACULA AND FRANKENSTEIN INC. WITH INFERNO 2001
091/318-457 091/424-266 091/328-456

PREDSTAVNIŠTVO U NIŠU: 018/25-667

D.A.F i INFERNO oja tradicija, kvalitet i profesionalnost već tri godine održavaju brojne poklonike vrhunskog softwera na C-64 pripremlili su i ovog meseca tri kompleta sa najnovijim kasnim hitovima. Osim najnovijih programa za kasetu, ovog meseca vam nudimo i disketne igre. Osim editore za Turbo 250 kao i druge programe za rad sa vašim C-64.

Jedan komplet najnovijih programa za kasetu sadrži 35 programa. Turbo 250 + + (nove komande), jedan intro editor i brzani spisak svih programa. Na tri naručena kompleta jedan dobijate besplatno.

Komplet 35: 18 Intro Maker, Titan, Kickoff, Dejan Nought, Golf Master, Zaga Mission 2, Espionage, I.S.S., Eliminator, Omelet II, Stejone Cobra II, Tricruc, Spy Hunter II, Tiger Warriors, Final Assault 1-3, Warbatle, Sweep, Operation Goodfella, Oper. Mobly Disk, Oper. Loch Ness, Oper. King Kong, St. Andrew's Golf, Edison, Video Class, Winter Holiday, Stalingrad, Crucible, North East, Bomb Fusion, Deep Space.

Komplet 36: Karl Intro Maker, Super Formula One 1-4, Transfer, Bulme Double, Bandama, Dolphin Command, Voley Stars, Robot ZX 64, New Pacman, Choper, Empire Leaderback, Europa Games 1-8, Low Racer, Enigma Druid, Bixid, Demon Revenge, Jack One 1-3.

Komplet 37: Hotline Intro Maker, Nigel Maxwell Grand Prix, Bomb Jack 4, Winter Edition 1-4, Basket All Stars, Ninja Simulator, Metal Vens, Baitlido, Nindhadow 1-4, Glojlad, Pandis 1-2, Starbyte, Match Golf, Tohrak II, Strong Man, Spin Bitez, Rolling Surfing, Combat Pilot, West Block, Crazy Squash, California Pro Golf 1-4.

Komplet 38: Zenit Intro Maker, Electra Glide, Dog Flight 1-4, Zoro II, Legend of Kage, Pinal Matrix, Ball Blazer, Toad Runner, Howard The Duck II 1-4, Grumpy Saper Sleuth, Conway Hander, Spirit Girl, Decoon, Red Scorpion, Max Headroom, History of Nile III 1-3, Core, Shadow Skimer, Pro Fanatizm, Hyper Ball, Brian Bloodstare, Star Fox, Red Moon II, Subterance Striker.

COMPLET + KASETA + UPFITSTVA + PFT = 17.000 Din.
Po prvi put u YU mi vam nudimo komplete kasnih intro makera koji rade sa Turbo 250 i stavljaju intro na sve programe. Intro makeri koje prodajemo nisu priljubljeni i kompromisovani tako da ih možete lako menjati. Svaki sarnčić intro makera dobija na poklon intro cracker program sa lako menjanje intro. Jedan komplet sadrži 10 intro makera koji koštaju 10.000 din. Za ovaj mesec pripremlili smo 4 kompleta sa najnovijim intro editorima:

K-1: Hotline, Izari, T W G, Zenith, Omelet, INKC, Beatrice Boys 1-3, Fusion, K-2: Izari 2-4, Zenith 2-5, M.C 2.

K-3: Survivors 1-3, A C E 1-2, Shark, Hotline 5-8.

K-4: I N C, D A F 1-3, Wanderer, Inferno 1-3, Alpha Flight 1-2.

Osim kasnih intro editora, izradujemo i disketne intro makere koji se prodaju pojedinačno po ceni od 7.000 din.
Naučit Za sve vlasnike diska nudimo program Intro Buster kojeg smo dobili od poznate grupe Karli. Intro Buster "čisti" vaše igrice od stranih intro. Program košta 10.000 din.
Ovog meseca pripremlili smo i Wanderer Utility disk sa stimenim, komprensivnim i makroirnim i preformatnim, Cna 15.000 din.
Preplašna na najnovije programe: Svake nedelje nam preplaćivačima šalje mo je jedan komplet programa koji za kasnetom i PTT koštaju 20.000. Ukoliko se preplaćiva na najnovije programe, št pripragite u Yugu, programe biste imali isti das kad i YU.C. i Autor, jer mi programe dobijamo 2-3 dana pre od njih. Rok uporače kompleta je 24h, nakon dolaska programa u svoju.

Podrav za The Fotnual Soft + Rijeka: Informacije: 091/318-457 Andrej, 091/424-266 Zoran, 091/328-456 Andrej i 018/25-667 Igor.

Komplet 68: Edison, Titan, Cobra, Stalingrad, Tricruc, Espionage, Kings'n Up, Mailing LH, Zaga M II, Rings „N'Up, Gun Boat, Crown Coy, Bomb Fusion, Crucible, Video Classics, St. Andrews Golf, Navy Seal 1-4.

Komplet 69: League Challenge, Super Snake Sim., Shangai Warrior, Rassel, Pogotro, Yo Yo USA, Bip, Action Ball, Quantum Phantom, J. B. Squash, Faces of Hsarme, Heavy Metal Parascid, Human Kungai Fighting Machine, Java.

Komplet 70: Najnovije igre koje ćemo dobiti do završka ovog broja S. K. U pripremi je nad kompleat SPECIJALAC (Sve igre iz 5. igara S).

ZA UNIKATNI INTRO ZOVTE MR. PRO na tel. 013/811-962. BITNG na 015/84-967. ili GROM na 011/4444-825.

SPLIT-WARE AMIGA

Izabir izbor najboljih kvaliteta programa za sve vrste amigasa, na vidu III nadje distributa. World Perfect, Calligat, GFA Basic 3,4, Mac-emulator, Animator, Subtotal, Eliminator, Sword of Sodon, F-15 Stealth Flight 3D, ... itd. ... itd. ... Novi programi stiču svakodnevno, tako podržite, zavite, pišite, budite kreativni, informacije, sve, vidite u trendu... (020181-968 Aleksa Bralic, Bečalife 1-4, 10.000 SPLIT).

KASFTOPON za Commodore, dlojni, montirani, diskete 3.25", 5.25", Hitpač Epson LX 800, sve posebnost. Tel. 011/347-500, 331-753.

++ HAMMER SOFT ++
Kompletna porudka za vaš C-64:
- Super komplet 11 - sadrži 30 najnovijih hitova mapu + kasetu + softwera = 14.000 din.
- Tematski komplet - 33.000 din.
- 118 koranicni komplet - 50 programa + kasetu = 15.000 din.
- Novot' Paket razbijalčki je: Intro montirni, assemblirni... + kasetu + uprputstvo = 20.000 din.
- Vrhunski radnici - 45.000 din.
- Najbolji reset-miduli - 12.000 d.
Tel. 011/445-0865, 70han.

TG SOFT vam nudi za C-64 veliki izbor kasernih programa pojedinačno (700 d) ili u kompletima (om = kas = PTT = 15.000 d). Specialni poklon i poziti. Besplatan katalog. Sve informacije (18-28) na tel. 081/79-473 (Dejan) i 081/45-572 (Nesko).

Izuzetna ponuda, izuzetan kvalitet, izuzetna uslugu. Sve najbolje i najnovije programe možete dobiti kod nas, bez brige da vam se neće učiniti. Nudimo Vam Disk strana diskete 2.500 Din. Socoal, Final Assault, Pirrte Start, Uninvited, California Raing, 4 Socoal, Warlock, Camouflage, F18 Hornet, The Fish...

Kaseta:
Komplet 1: Movie Monster (5 delova), Navy Seal (5 delova), Spocks, Winner H, Spy Hunter 2, Bomb Fusion, Titan, L.S.S., First Assault Hero. Komplet 2: Final Assault (4 dela), Demotrall, Middle East, Star Raid, Stalingrad, Rmv's Nap, Inter Acton, Ozone 2.
Jedan komplet (10 prog.) + kasetu + PTT = 14.000 din.
Disk: Admivov Miliga K. Ždanova 11, 11000 Beograd Tel: 011/340-370

DISKRETN I HITOV I C 64, C 128, CP-1M, F-14, Navy Seal, C. 64) Paine, Cardco's Brater Utilities. Bes platan katalog VCC - Dejan Jurij, II, Veljkoša 38, 34000 Valjeva, tel. 014/22-162.

PRODAJEM Commodore 64. Ploppy disk 1541, Printer MFS 863 Tel. 034/89-097.

ANARCHY I IVAN SOFT vam nude najnovije hitove. Svakom pojedinačno i u kompletima ije koje vi sadržavate. Komplet i kasetu 15.000, pojedinačno 700. AIS 011/652-295, Sevebovska 26. IVS 011/651-086, P. Mrkonjica 3.

BGS vam nudi sve za vaš C-64 uz maksimalan kvalitet i pouzdanost cene. Svakog meseca najnovije igre u kompletima ili pojedinačno. Po red tog naznao i tematski komplei i veliki broj utulnih programa. Cena jednog kompleta sa kasetom je 15.000 dinara, a pojedinačno 4000 dinara. Sincmi sa memoirijki i garovano vam je LOAD ERROR-A Nazovite Gorana, tel. 011/779-215 ili Bertica 011/774-370.



Kaseta: Savić Aleksander Sofuvska 20, 11000 Zemun Tel: 011/156-397

VEOMA povoljno prodajem igre i program za Spectrum. Kvalitet zagaranovan. Tel. 011/814-878.

ERROR SOFT

- Sport 3: Summer Games 1,2, Basketball...
- Sport 2: D.T. Olimpic, Winter Edition...
- Pucački: Operation Wolf, Cyberno-id 1,2...
- Udarski: Renegade 1,2, Samurai...
- Sexy: 17 interesantnih programa! Svaki komplet sadrži uputstva, pozice AKO NARUČITE 3 DOBIJETE 5 KOMPLETA!!!
- Imamo i nove nedovršene komplete! Kompleti + kaseta + PTT = 13.950,-!!!
- 5. Jovanovića 27, 23000 ZRENJANIN

023/67-783

SPECTRUMOVCI! DB Soft za vaše igrači: 17 14 program u najnovijim i izuzetno kompletnim po ceni od 5000 dinara + kasete (8500 din.) + PTT. Kompleti su osimijeni kvalitetnim opk malinama na kasetama 7X-60 i svaki sadrži program za podučavanje uga glave. Kok isporuku 1 dan. Kvalitet snimka i programa zagaranovan. Za veće porudbine poz. Dejan Babic, Dragon Kočar 30-46, 11000 Beograd, Tel. 011/481-1426.

CLIBI - 45" vam mudi izazovnu priliku da po veog pristupačnim cenama nabavite kvalitetne snimke programa za vaš Spectrum, a isto tako nudimo vam i: SRK KCM4-TELET, za sve one koji žele snimati u jedinstvenom, PILMSKI KOMPLET - 12 filмова, od kojih se bar 10 glada, kao 12 najprijatnijih igara, CREATIV FILMOVY - Papaj, J. J. Stranfors, Pečinko... na okupu, IGRJE SA AUTOMATOM - igre koje ste sigurno već igrali po luna parkovima, salomama zabave... PUČACKI KOMPLET - pucaje do besvesti. KOMPLET - pucanje do besvesti. Komplet + nakaseta + PTT = 17.500 din. Sretna Dugića galerija 1/15, 14000 Valjeva, Tel. 014/36-540.

Spectrum-ov PAKZNA od sada se

KERMIT SOFT

nalazi na novoj adresi:

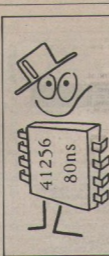
Branka i Nerko JEKOVIC
Staska Stankovica 16/2-7
11600 Beograd
tel: 011/512-170

Razno

PRODAJEM kompjuter MSX u koostrofonu i programima. Tel. 021/05-912.

PRODAJEM Atari STM sa 1 Mb RAM-a i dvostrano disketu jedinicu. Tel. 078/335-26.

ATARI ST - Prevodeni pribraci za rad sa računarsima i programima, primeno i po narudbini. Tel. 011/501-807.



AMSTRADOVCI - najnovije igre, usluhni programi za vašim li nam kasetama i 3" disketama. Besizantno katalog Kaostantin Flizans, Bul. AVNOJ-9 82, 11070 Nova Beograd, tel. 011/331-700.

PRODAJEM računar Schneider PC 1512 DD komplet sa opremom. Tel. 011/614-104.

AMSTRADI Najbolje igre i usluhni programi u kompletima i pojedinačno. Bojan, tel. 011/535-795.

SOFTWARE FOR ATARI ST

Nudimo sve vrste programa i besplatno katalog. POŠA ROBERT, Bjevolovana 55, tel. 024/27-788 od 9 do 12 h. NEMES ATTILA, V. KASRA 53, tel. 024/42-948, od 19 do 22h.

AMIGA 508 i Atari ST sa monitorima prodajem. Tel. 011/501-007.

CPC-664/664/8128 Najnoviji programi, kvalitetni snimci. Brza isporuka. Besplatno katalog. Marijan Medar, Seča 5, 41000 Sisek, tel. 044/24-845.

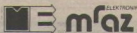
PRODAJEM Schneider CPC-664 sa slatnim monitorom, programima, literaturom. Tel. 037/31-828.

ATARI ST: Software i uputstva! Ist Word 3.11, slusavski i besplatna sa uputstvima, dBMAN 5.110 Starworn, Calmas, Stad 13, LDW Calc... (Poštovite), Marko Gerbec, Koryčeva 32, 61000 Ljubljana, Tel. 061/444-925.

KATALOG programa, literaturu i hardvera za Atari ST naručite na adresu Vladimir Odeljan, Starčevića 12, 42000 Varadino, ili tel. 042/43-258.

PRODAJEM Spectrum 128 Kb, video kasete VHS, novo, neotpakovano. Tel. 011/673-771.

AMSTRADI Najnoviji programi na kaseti i disketu. Tel. 011/535-947, Branako Burkovski, Partizanska 04, 11000 Beograd.



prodaja IBM PC-XT, AT, Intel 80386 kompatibilnih računara, periferijska oprema - štampači, diskovi, TTL i EGA Monitori...

OSNOVNA KONFIGURACIJA XT već od DEM. 995,-, AT - 12 MHz + 512 Kb RAM već od DEM. 1.970,-.

Garancija 6 meseci. Servisi u Jugoslaviji na preko 30 mesta.

Za pojedinačne komponente i informacije obavestjenja na telefon 9949-89-59 20, na našem jeziku. Radno vreme od 10 do 12 i 13 do 16h.

Telex 5 212 752 mraz d
Schillerstrasse 22/III sprat
8000 München 2, Deutschland
Uplate na konto Hypo Bank München
Konto-nr. 183 0213 542, BLZ 700 200 01

PRODAJEM kompjuter Atari 520 ST, nov, ocinjavanje. Tel. 018/325-869.

DISKETE DS/DD 5,25 inča za Commodore, PC i druge. Tel. 011/446-744.

SNIMAMO najnovija disco glazbu po garantirano najnižim cijenama 8000 din/ks. Katalog besplatno. Studio „Garfield“, Negoslavac 18, 55000 Šibenik, tel. 059/24-145.

PRODAJEM prva brojeva „Sveća kompjutera“ (56), „Ražinar“ (34), „Moj mlitro“ (59 komada), Ivica Anzulović, Centa 97, 58212 Katal Suturoc.

PRODAJEM stare brojeve Sveć kompjutera, Milivo, Ražinar, Trend, Sam, Galavaja. Tel. 091/218-745, Andrej.

AMSTRADOVCI Geoidsoft vam nudi preko 300 usluhni i CP/M programi sa preko 500 igara, pojedinačno i u kompletima. Besplatno katalog od 6 strana. Marijan Novak, Gadinovce, 164-42318 Berka, tel. 042/831-064.

PRODAJEM PC-XT 640 Kb, herkulis kartica, monohromski monitor, printer EPSON IX-800. Tel. 091/223-649.



Najveći izbor softwera-a za IBM PC u Jugoslaviji po najnižim cijenama. AUTOCAD r10.0, AUTOCLIP, PC TOOLS, vs.2. HOROSKOP! Norton ADV v4.5, FONTWAKE, PC WRITE v2.0, STOP THE VIRUS, ORCAD VST, COHIBENT, DOS, BIG D PERSPECTIVE, IGRJE, MOEBIUS, BLACK CAULDRON, MICEY'S ADV, U.M.S., FLEET SWEEP... i još preko 627/900 Kb vrhunske programatske optime usposnjanog svjetskih proizvođača. Literaturni Pokloni! EKSTRA POPUSTI! KATALOG ROK ISPORUKE 24 SATA!!! EE SOFTWARE, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. 078/40-940.

Joystick Service

Da prestano... sve bi go obo kvarava Vahih... palica za kuzer... nekome pobrinete se... JOYSTICK SERVIC

Uz povoljnu cenu Vaš joystick bice popravlen kvalifikovanim dugovisim tehnicarima, brzo i kvalitetno.

VIDMAR PREDRAG
Orni. brigada 77/22
11177 Nova Beograd
091/115-08-31

AMSTRADOVCI Hühligler Crew se vratilo Nakun 4-mesečne pauze, prvo su dolazi sa najnovijim brojovima po najpovoljnijim cijenama uz vrhunske kvalitetne snimke!!! Najnovije: Super komplet 68: Robicoop, R-Type, Barman, Great Giana Sisters, Spring Images... Komplet 67: Hercules, Iktariari II, Thunderblade, Titanix, Titan... Super komplet 66: Ace II, Savage 3, Etrogad, The Train, Hutzprey, Matahari... Komplet 65: Dragon Ninja, Super Soccer, Summer Games II (1-4), Apachi, Meli... Komplet 64: Motorbike Madness (1-7), Tiger Road, Typhoon (1-5), Track & Field... Super komplet 63: Total Eclipse, Fernandez Mast Die, Love & Let Die, Savage, Victory Road, Operation Wolf (1-6), Vindicator 3... Komplet 62: Ball Breaker II, Fairlight II, Return of the Jugg, Rockford (1-5), Off Shore Warrior... Komplet 61: Bootlepe (1-4), Hushback II, Inside Orling, Pacmania, Shunt Bike Simulator, Sky Hunter... Super komplet 60: Lost Ninja 2 (1-8), Cyberworld II, Gary Linkers, Ocean Creeper, Bola Akcane... Super komplet 59: Empire Strikes Back, I Ball, Karnov (1-9), Way of Tiger (1-3)... Super komplet 58: 1943, Action Force, Goullboy, Eye Blade, Kikarari II, Pucko... Simulatore... Samurai Warrior, Summer Games (1-6). Za katalog poštom 2000 u pismu. Snimamo sklopju na kvalitetne kasete! Na 5 naručitelju dobivate još dve besplatna kompleta po izboru. Highlight Crew (CPC), Branimir Jeranić, Aleja Saladora Alendesa 1-3, Gajnice, 41500 Zagreb, tel. 041/317-494.

MALI OGLASI

Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 9949 89 57 72 09
Telex 52 184 29 gama d



YU SET za 24 i 9-podno napajanje HP-SON, FUJITSU itd. Ugradnja i u gradnje kartice komputera. Tel. 011/403-205.



Naša najnovija ponuda - baby AT, u konfiguraciji:

- 6/10 MHz; 512 K
- flopi disk 1,2 Mb
- napajanje 180 W
- Hercules kompatibilna kartica
- tastatura 101 ASCII
- hard disk 20 Mb
- flopi/hard kontroler
- monitor 14 inča, ravan ekran
Ukupna neto cena: 2.350 DEM

Za vreme održavanja Sajma tehnike u Beogradu (Hala XIV, štand Gama) uz ovu konfiguraciju poklanjamo serijsku karticu i miša. Kod nas takođe možete nabaviti i svu ostalu periferiju.

Garantni servis, informacije i prezentacije:
Beograd: Komputar servis, tel. 011/33-22-75
Split: P.N.P. electronic, tel. 058/589-987
Zagreb: Valcom, tel. 041/520-803, 529-682; Dam Data, 041/538-051

Pozovite nas telefonom (tražite Tomerčicu) ili teleksom zatražite informacije.

ATARI ST. disk, monitor, štampač LQ 300, novo, ocaračeno. Tel. 094/43-913.

DISKETE 3,5" i 5,25" DS/DD kvaliteta američke firme povoljno prodajem. Dajem garanciju. Molim tražite Sufjanca. Tel. 041/531-443.

ST PROGRAMI, računerna prodaja (najmanje cene, najveća brzina) Besplatni katalog. Tel. 035/555-726. Ne bjeđa.

AMSTRAD Copy komplet - 17 programa i kaseti + uputstva = 19.000,- leva, tel. 016/43-718.

CPC. Nudimo Vam najnovije igre i uslužne programe. Tražite besplatni katalog. Sve informacije: Dominik Jakš, Bolnička 97, 41099 Zagreb ili tel. 041/446-697 (Drgan).

DŽOJSTICI, DŽOJSTICI DŠB! Vrlo kvalitetni senzorci džojstici 4+4 prava, vrlo precizni sa izgrađenim pucanjem i automatskim pucanjem sa odvošenom prekladaču, praktična osjetljivost za Commodore, Atari no osjetljivi za Commodore, Atari i Spectrum možete dobiti za 80.000 din. Dušan Stojković, Trojanski trg 2, 37900 Kruševac, tel. 037/29-550.

АМСТРАДОВИ

TELINCOM VAM NUDIM NAJNOVIJE STROJKE I PRAVILNE KODIRANJE PROSTORJE ZA NAŠE KOMPUTERE. KATKOP REKREIATI!
Народнаст Јуна
Друштво Социјалиста 9
11000 Београд 011/450-288

ATARI ST

ПРОГРАМ
HP WORD PLUS 3.01, HP LASER POWER GALS, DE MAIL 4.0, CALARAS LDK + PRINT EDITOR, MICROPA-C 8.00, WINDOW 7.01.01, PRINT-IT 2.0, PC DTT0 3.0, JUKA BASIC 1.0, IBM PROGRAMS, SYOS, KTAG, LAST 1978A, WINDOWS, MARIU, 0. FERRARI-2, MARIU, KONTRA 4, BLACK, SHERMAN, LITERSHOP
STVA BAZIS 3.00 - PRVOG OSNOVAKUNA LEVITA, 3.00, ENVI NARANJE I SIVOSTA, CHTANINA I SHTANIN PRAVILANJE, DE MAIL 4.0, IBM-3500+1, SPOVNA 4.0 - PREVOJ, PLATING 01 - PREDLOZU 2.0
PROGRAMI: ATARI ST, 500, 540, MEGA 4, MEGA 5, DEKOR LIGHT, SCALITING 4.0, 3R 500, 501, 502, 503, 504, 4-8-83
Neto: 1.900 din.

BSB computer & electronics

TELEFON: 9943-316-91-80-53

IBM KOMPATIBILNI RAČUNARI - KOMPONENTE

UPOREĐITE NAŠE CENE SA DRUGIMA I RAZMIŠLJITE DA OČE TRAJATI DAJE! (Sve cene su u DEM)

AT-kompatibilni računari - konfiguracije:
8/12 MHz, 4Mb osnovna ploča (baby) OK + monohromatska grafička kartica + I/O kartica + HDD/FDD kontroler + 1,2 Mb floppy + kućište (baby) + tastatura 101/102 tipke + uredaj za napajanje 200 W
• Kompletan uredaj sklopljen, testiran, garancija 12 meseci DEM 1.565,-

XT-kompatibilni računari - konfiguracije:
4/7/10 MHz, 640 Kb osnovna ploča OK + misa koler, ili mono grafička prištar kartica hercules + multi I/O kartica + 360 Kb floppy + turbo kućište + tastatura sa 84 tipke + uredaj za napajanje 165 W
• Kompletan uredaj sklopljen, testiran, garancija 12 meseci DEM 950,-

Table with 2 columns: Item description and Price in DEM. Items include AT cen. ploča 8/12 MHz do 4 Mb RAM, AT cen. ploča 6/12 MHz do 4 Mb RAM, AT osnovna ploča 4/7/10 MHz do 640 Kb RAM, AT kućište (baby) sa napajanjem, AT kućište (baby) sa napajanjem, Hercules kartica sa print. puntom, Multi I/O kartica, Tastatura 101/102 tipke, Tastatura 84 tipke, Monitor flat screen 12" green/amber.

8010 GRAZ, Karlauerpl. 4

Table with 2 columns: Item description and Price in YUGO DINARS. Items include Hard disk 40 Mtb, 40 Mtb, 28 ms; Hard disk 40 Mtb, 28 ms; Hard disk 20 Mtb, 65 ms; XT HDD kontroler; XT HDD, REL kontroler; AT HDD kontroler; AT HDD, REL kontroler; 360 Kb floppy; 1,2 Mtb floppy; Printer Microline M 192; Printer Microline M 193; Printer Star LC 40.

— I JOŠ DOSTA DRUGO!!!
DOSTAVITRE NAM VAŠE POTREBE, RADO ČEMO NABAVITI UPRAVO ONO ŠTO VAMA TREBA!

Zatrežite ponudu za 386, PS/2 AI in One itd.
RADNE ORGANIZACIJE: Second Hand oprema, periferije, dijelovi poznatih svjetskih proizvođača (DEC, ICL, IBM, OLIVETTI, i dr.)

Za PC kompatibilne računare i komponente osiguran servis u Zagrebu.
Garancija za komponente 6 meseci, za konfiguracije 12 meseci.
Pozovite nas u GRAZ-u. Nalazimo se naporedno posred trgnoć centra "INKUPAT" na raskrsnici za Hauptbahnhof skraćeno desno i pratile veliku reklamu za Interkap.

Informacije u vezi s PC računarnima možete dobiti i u Zagrebu, na tel. 041/236-128.

SERVIS RAČUNARA XT/AT PC

- SERVISIRAMO RAČUNARE PC XT/AT, ATARI, COMMODORE I SPECTRUM
- SERVIS, PRODAJA I SKLAPANJE RAČUNARSKIH SISTEMA PC XT/AT KAO I IZNAJMLJIVANJE RADNIM ORGANIZACIJAMA
- DAJEME SAVETE PRI IZBORU PC XT/AT I POSUDEJUJEMO PEFERISUSKE JEDINICE:

- hard disk
- floppy disk
- hercules grafička kartica
- kontrolari za PC XT/AT
- tastature
- multi I/O kartice
- memorijska proširenja
- RS-232 kartice

- CENOVNIK I PROSPEKTI RAČUNARSKIH SISTEMA
- ZASTUPAMO GAMA ELECTRONIC IZ MINHENA
- CENOVNIKI RAČUNARSKIH SISTEMA FERROIMPEX, AUSTRIJA (15 km od Ljubelja)

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128:

1. Turbo 250+Turbo 2002+Turbo Tape II+Turbo Pizza+Spec. Fast+Profi Ass./64+monitor+podešavanje glave
2. Duplikator+Sistem 250+Turbo 250+Turbo 250+Fast Disk Load+Top monitor+Tornado Dos (Ram. Ver.)+podešavanje glave
3. Turbo 250+Turbo 2003+Intro Kompressor/Tape+Turbo Dos+Top monitor+Spec. Fast+podešavanje glave
4. Duplikator+Fast Copy+Copy 2002+Turbo 250+Fast Disk Load+podešavanje glave
5. Duplikator+Intro Kompressor/Disk+Fast Disk Load+Turbo 250+Profi Ass./64
6. Turbo 250+Turbo Tape II=Spec. Fast+Turbo 2003+Turbo Pizza+podešavanje glave
7. Simon's Basic
8. Easy Script
9. Intro Kompressor+Tornado Dos (Ram. Ver.)=Profi Ass./64+Monitor 49152+Turbo 250
10. Miss Pacman
11. Phoenix
12. Popaj
13. Vizavite+Turbo 250+Tornado Dos+Fast Copy+Copy 190+Giga Load+podešavanje glave (32K)
14. Disc Whizard+Duplikator+Fast Copy+Auto Nbler+Turbo 250+Minitor 49152+podešavanje glave (32K)
15. File Master+Simon's Basic I+Monitor 49152+Turbo 250+Copy 232+podešavanje glave (32K)
16. Simon's Basic II+Duplikator+Turbo 250+Sistem 250+podešavanje glave

SVAKI MODUL SE NAHALI U PLASTIČNOJ KUTIJI I IMA UGRADEN RESET TASTER.
CENA POJEDINACNOG MODULA JE 100.000 DIN. OD BROJA 13. NADALJE 125.000 DIN.

ISPORUKA ODMAH. GARANTNI ROK 1 GODINA.

Jedini servis sa potpunim izborom rezervnih delova za Commodore 64/128. Sve popravke radimo u najkraćem vremenu. Posedujemo čipove 6526, 6510, 6563 i 900114-PLA.

DODACI ZA COMMODORE 64/128

- palice za igru
- Tornado Dos za C 64
- audio/video kabl za TV (Scart)
- CPI/M modul + sistemska disketa

DODACI ZA SPECTRUM

- folija za tastaturu
- palice za igru
- Kempston interfejs za palicu za igru.

DODACI ZA ATARI ST 260/320/1040

- Servisiranje kvarova i proširenje memorije za 1 Mb, modulator.

EPROM MODULE I DRUGU DODATNU OPREMU ZA COMMODORE I SPECTRUM

MOŽETE NARUČITI I KOD NAŠIH PREDSTAVNIKA U:

- ZAGREBU (041) 260-666, JASNA OD 10-16 h
- BEOGRADU (011) 33-22-75, COMPUTER SERVIS, MIŠARSKA 11
- SPLITU (058) 45-819, ONOPON ELECTRONIC
- SKOPLJU (091) 312-117, SERVIS MICRONIC

NOVITELEFONSKI BROJEVI: (061) 621-066 i 621-067, RADNIM DANOM OD 10-19 h, A SUBOTOM I NEDELJOM OD 8-13 h. FAKSIMIL: (061) 621-523.

MATJAŽ JEROVŠEK, VERJE 31 A, 61215 MEDVODE.

Hardverašil

Ograničena ponuda! Naručite najbolju kompjutersku knjigu 1988. Mikroprocesor Z80 hardver - od teorije do prakse, autora Zorana Đanića i Volje Jovanovića. Knjiga detaljno obrađuje mikroprocesorske sisteme procesora Z80. Cena je 30.000 d. + PTT. Adresa: Zoran Đanić, Otova županićka 31/9, 11070 Novi Beograd.

SOFT



--MP soft --MP soft
za ATARI ST

PROFI USLUGA, NISKA CENA, NAJNOVIJI PROGRAMI

Beograd, Mole Pijade 17, 011/341-619.

ATARI ST

Napredni programi, diskete, instalacije i učenje programiranja (dosage) 6510
GPA BASIC-VLD IPRIVDE SA IPRIVDZAVAZAV. PRIPROV FORTRIM VLD IPRIVDZAVAZAV. PROFESSIONAL. CLAR CREATOR. PAC. M. CHANNELE. M. HARRIS. WPA. FIDELITY. SOFT. FRONT. TOP. PROGRAMMERS HODRENCE. BUDIM. S. BUL.
IPROVA. OPIVADZ. CALAMOR V. ST. WORD. VLD. ENCI. CHES. PART. 2. ST. OS.
M. HARRIS. CASH FLOW. PRIZIPRO PARVAL. VLD. KIBRO. C. INTERPRIT. MISSY. ST. FUNDAL. HODRENCE. HARRIS. EISE. TIBRO. OOK. EMBLA VA. 8. PITAL. M. HOD. WYTER.
GPA. ASD. KLAB. VLD. CLAR. CREATOR. VLD. GPA. NORD. OBRADAVAC. NED. ZISK.
MATHAK. ARK. LIZORE. SIFT. LARI. WAP. BAWR. MATHAK. PIPROVAC. SOLICER. OF. THE. LIGHT. BULLAR. SINKELAS. RISE. SOL. CIBERT. SPRECH. BROVICA. C. MARRA. N. WAZER. ZISK. POKR. TIBRA. OOK. FRAMER. BLAKE. MALL. PIVONER. FUGL. W. TIVE. BEE. ARDS. IST. KARATE. TITUS. QUESION. OF. SPORT. SIBELAS. SIDA. SOL.

Zeljko Arvanovic
Pobrenka 26
1070 Beograd

011/670-563 3X 011/473-558

Darko Wolf
Brade Jerkovic 151
1050 Beograd

DISC MASTERS CREW

KOMPIJUTER SERVIS

Mišarska 11, Beograd
telefon za dogovor:
011/33-22-75

servisira SPECTRUM, COMMODORE, PERIFERIJE
servis PC XT/AT računara i periferija,
garantni servis za računare firme

GAMA Electronics Trade Handels GmbH

Saveti pri izboru PC konfiguracija,
najnoviji cenovnici, asembliranje računara,
ugradnja YU kartatera...
Posetite nas na Sajmu tehnike (hala XIV)

"BYTE"

u vašem prisustvu
servisiramo kompjutere

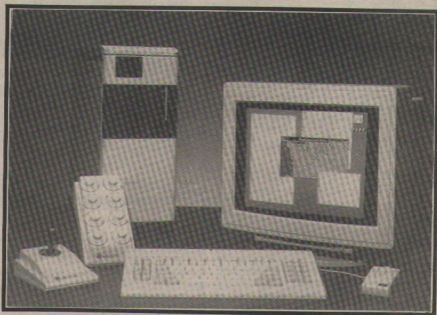
Amiga, PC XT/AT, Amstrad, Spectrum, Commodore i perifer.

savetujemo pri nabavi PC računara,
vršimo i razna proširenja mogućnosti PC-a
Usluge pružamo i Radnim organizacijama

Andrijević Čeda Tel: 011/162-484
Radno vreme: 8-15h i 18-20h; subotom 12-17h
Omladinskih brigada 87/31, Novi Beograd


ISM (88, 286, 386) - u svetskom vrhu PC-kompatibilnih računara, sada i kod nas!
Nudimo mogućnost individualnog konfigurisanja od najkvalitetnijih komponentata:

- hard diskovi firme CONTROL DATA (40-442 Mb, 23-16 ms)
- floppy diskovi TEAC i NEC
- osnovne ploče SUNATAC (10-12-25-30 MHz, do 8 Mb)
- monitori EIZO i NEC MULTISYNC
- grafičke kartice EIZO VGA (800 × 600 i 1024 × 768)
- mreže ARCNET, NOVELL



Široka paleta štampača STAR MICRÖNICS, sa ovlašćenim servisom.
Prvi u Jugoslaviji nudimo i kompletan program visokoprofesionalnih CAD/CAM grafičkih radnih stanica SUN (SIGMA) firme CADTRONIC/ISM.
Za sve informacije, prospekte, cene itd. obratite se ili nazovite:

star 
the ComputerPrinter

 **CADTRONIC**

Computer - Systeme
Computer - Grafik
Computer - Peripherie

RO SLEDI, Koroška cesta br. 6, 62390 Ravne na Koroškem, Slovenija
Tel. (062) 862-101 i 862-072.

Ogledalo sadašnjosti... vizija budućnosti

BiroLan

Tajna vašeg uspeha

Brzo i uspešno komuniciranje je imperativ modernog sveta. Informacije treba usmeriti na pravi način i u pravom smeru. I to, između ostalog omogućavaju lokalne mreže, vaš novi prozor u svet.

Šta je LAN?

Veza između osobnih računara koja omogućuje, da svaki od njih koristi osim vlastitih i zajedničke podatke, programe, kapacitete diskova i periferne jedinice, naziva se lokalna mreža.

Koje su prednosti LAN?

- svaki korisnik ima pregled nad svim podacima iz bilo kojeg dela preduzeća
- sve podatke moguće je smesta ažurirati i decentralizirano ih obraditi na različitim radnim stanicama
- uvođenjem novih osobnih računara moguće je postupno povećati kapacitet mreže
- preko elektronske pošte možemo slati poruke saradnicima i kada ih nema na radnom mestu
- izvođenje obrada i pristup do podataka su u nadležnosti ovlašćenih radnika
- za sve korisnike podaci se mogu arhivirati sa samo jednog radnog mesta
- lokalnu mrežu možemo povezati sa drugom lokalnom mrežom, sa velikim računarskim sistemima ili sa javnom mrežom za prenos podataka, svaki računar u tom slučaju deluje kao terminal bilo kojeg sistema
- racionalnije korišćenje perifernih jedinica koje može upotrebljavati više radnih stanica

Šta je BiroLan?

Lokalne mreže se razlikuju po načinu povezivanja osobnih računara, po brzini prenosa podataka i po kapacitetu operacionog sistema.

Osnova BiroLan je Novell Advanced NetWare i kontroleri Western Digital EtherCard Plus, koji omogućuju brzinu prenosa 10 Mbit/s.

Lokalnu mrežu BiroLan sastavljaju IBM PC XT ili AT kompatibilni računari koje sadrži i naša ponuda. Od veličine mreže zavisi potreban kapacitet file serverja (administratora sistema), koji mora biti barem IBM PC AT kompatibilan računar

Informacije i prodaja:

BIROSTROJ

Delovna organizacija za proizvodnju malih poslovnih sistema
62000 Maribor, Glavni trg 17b, tel. 062/20062

SVET SIMULACIJA

Da je Kočiz imao bar jednog Apača

Kao što se sećate, 1983. godine, firma DIGITAL INTEGRATION izdala je nezaboranvu simulaciju letenja pod imenom FIGHTER PILOT. Međutim, ta igra nije bila tehnički doterana, a ono što je igračima najviše nedostajalo bio je spoj sa realnošću. Godine 1986. firma DIGITAL INTEGRATION ispravlja grešku, i izdaje TOMAHAWK - do danas neprevaziđen simulator vojnih helikoptera, a po mnogima i najbolji simulator neke vojne letelice do današnjih dana. Program je prvobitno bio napravljen za Spectrum, ali je već iduće godine svoju verziju dobio i Commodore 64. Testirana je verzija za Commodore.

„Leteci tenk“ AH-64A

Sedamdesetih godina tekućeg veka, američka vojska je osjetila potrebu za helikopterom čija je prevashodna uloga bila podržavanje kopnene vojske i napad ciljeva na zemlji. Pošte dugogodišnjeg razvoja došlo se do najoptimalnijeg rešenja - tako je nastao AH-64A, nazvan APACHE. Ono AH ispred broja označava skraćenicu od „Attack Helicopter“, što u vojnoj terminologiji upravo znači helikopter za napad ciljeva na zemlji.

U osnovnoj varijanti, APACHE ima minimalno vertikalno uspijanje od 450 stopa u minutu (svic je u igri izraženo u stopama, a to je i zvanična jedinica koju koristi američko vazduhoplovstvo, pa ćemo se i mi u tekstu njome koristiti), naoružan je sa osam HELLIKRE (paklena vatra, u prevodu) raketa za napad na ciljeve na zemlji, 320 pumpanja municije za VULCAN, višecerovni rotirajući top kalibra 30 mm, ima mogućnost trajanja misije maksimalno 1,8 sati na prosečnoj visini od 4000 stopa i prosečnoj temperaturi od 35.

Naravno, ovi podaci nisu do kraja verno prikazani u igri, jer program ne računa baš i temperaturu. Međutim, sve što je bilo potrebno za realiznost igre - sneto je.

To je bio osnovni prikaz samog helikoptera, a o ostalim tehničkim detaljima pozabaviti ćemo se u daljem tekstu. Zatim prelazimo na...

Meni i početak igre

Osnovni meni je jako lepo ureden, sadrži apsolutno sve što je potrebno za podešavanje okolnosti i početak igre, i na svu sreću, ne građa se na hiljadu podmenija. Sve je strpano u jedan, redini. Prvo ćete imati veliku čast da odaberete misiju, one su na nesreću, označene brojevima, ali, ruku na

ne puca na vas. Ostalih nivoa ima tri. Potom još odredite da li ćete u letu imati problema sa vetrovima i turbulencama. Spremi se za letu bio - kliknite na COMMENCE MISSION.

Sledi meteorološki izveštaj koji govori odatle i kojom snagom duvaju vetrovi. Neupuđeni će opet imati problema sa američkim merama: brzina vetra je izražena u milimima po času, što se označava sa KTS. Za orijentacije jedna milja je približno dva kilometra. Pritisak na dugme vas dovodi u deo helikoptera poznat pod nazivom...

Pilotska kabina

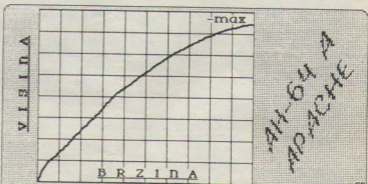
Pilotska kabina AH-64A je opremljena normalnim pokazivačima raznih faktora, sa kazaljkanama. Međutim, zbog nepreciznosti Commodoreove grafike, a možda i zbog lakšeg snalaženja u toku igre i borbe, autori su helikopter opremlili digitalnim pokazivačima i grafičkim pokazivačima, tj. skalama.

Krenuću sa opisivanjem komandne table s leve na desnu stranu, kao što je i uobičajeno. Prva skala pokazuje položaj zakrilaca. Zakrilca određuju stepen penjanja helikoptera bez upotrebe glavnog rotora, i to postizu postavljanjem u određeni položaj, tj. u određeni

ugao u odnosu na uzdužnu osu helikoptera. Skala je obeležena sa COL. Sledi skala obeležena sa TORQ, a ona pokazuje grafički stepen penjanja helikoptera kada se upotrebljavaju bilo koji elmen-ti, što znači i zakrilca i glavni rotor ili samo neki od njih.

Sledeće tri skale su vezane za rad motora. Obeležene su sa RPM. Krajnja levo pokazuje rad prvog motora, krajnja desno pokazuje rad drugog motora, a ona u sredini pokazuje rad samog rotora. Jer postoji međustepen između oba motora i rotora, koji prenosi energiju motora na rotor. Srednja skala pokazuje količinu je rad rotora, jer možete biti pogodeni i u međustepen, pa će čak i pri maksimalnom radu oba motora rotor slabije raditi. U takvim situacijama smanjiti gas što je moguće manje, i letite ka najboljoj bazi.

Slede dve skale: gornja, koja pokazuje preostalu količinu goriva (helikopter se pokazuje veoma štedljivo u ovom pogledu), a donja skala pokazuje THRUST, od ranije vam poznati, takovani, gas - koliko ste opteretili motore. Ne postoji poseban THRUST za prvi i drugi motor, već jednim kontrolni-šete oba. Desno od ovin skala nalazi se nisanjski displej. To je najveće odstupanje od realnosti u toj igri. Naime, kada mandantno



Komande na tastaturi						
biranje cilja na panelu	kormilo pravca	zakrilca	snaga motora (thrust)	promena oružja	isključiti/uključiti oružje	pauza/nastavak igre
K	Z,X	Q,A	W,S	←,→	Ⓞ	H,J

ALI68A...

nekć cilj, možete gadati tek kada se njegova stilizovana figura pojavljuje na nišanskom displeju. Kada cilj dođe u domet oružja koje koristite, počete se ispetati nišanskog displeja odbojivati udaljenost od njega.

Desmo od navedenog nišanskog displeja nalazi se letacki displej, zano na skali koja se skretuje gore-dole. Ispod toga se nalazi grafički predstavljeni količina preostale municije.

Desmo od ovih pokazivača nalazi se navigacioni displej, koji sadrži radar, koji nije urađen od tančins grafike, ali pokazuje sve moguće brojne podatke (vaš kurs, kurs protivnika i kurs protivnika u odnosu na vas), tako da je u suštini veoma koristan. Na istom displeju možete vršiti odabiranje cilja, iako što ćete promenom cilja dobijati podatke o tom odabranom cilju, a ukoliko je odabrani cilj letita vaša baza, dobićete i polarne koordinate koje se sastoje iz položaja baze u odnosu na sever i zapad. Ispod ovog pokazivača se nalaze četiri signalne lampice koje vam daju status odabiranja. Mogući vam bit oštećeni navigacioni uređaji (NAVG), zatim nišanski uređaji (TADES), može vam nestati goriva (FUEL) ili municije (WEAF).

Poletanje i prvi utisci

Pre poltanja moraćete da sačekate da vam posada bude nalije "borbu" od kraja rezervara. Zatim blago puste motore u rad (i sve komande su date u tabeli) i sačekajte par sekundi, dok se nastvni zvuk brujanja istih ne pretvori u kontinualni zvuk. Tada blago počnete da pomerate zakl. Palačo, najbolje je da ih pomerate stepen po stepen, jer je Apache veoma nemiran helikopter. Kada se udignete na neku prvotnu visinu, smanjite otago zakl. dovoljno da vam VSI (vertical speed indicator) ne padne na nulu, a tada blago pomerite palicu od sebe i vaš te helikopter početi polako da dobija brzinu i kreće se unapred. Naravno, pri tome će malo izgubiti na visini, i zato ne pretjerajte, već polagano, kao i sve do sada što ste uradili. Granu b. brzina je u igri oko 200 KTS. Pre toga već postaje opasno, ali ćete biti pravovremeno obavesteni o tome.

Na manjim brzinama od 60 KTS možete koristiti kormilo pravca. Svrh je u tome što vam kormilo pravca omogućava da pomerate vaš helikopter levo - desno bez ikakvog nagiba. Međutim, pri većim brzinama postoji mogućnost da ista ta kormila pravca (u vidu

dva mala krilca na repu helikoptera) odu u pakao, zajedno sa svojim helikopterskim rotacijama. Isterano da vam kažem, najbolje je da svoj helikopter držite podalje od zemlje, jer zahvaćajući raznim planinama i vetrovima, možete vrlo lako doživeti katastrofan pad. Inače, u realnosti, ovi helikopteri obično lete vrlo nisko, jer rakete malog kalibra baš i nisu naprednije isaleke, ali i igri možete leteti veoma visoko, s obrzom da vaš helikopter može vrlo brzo da se spušta, a nišanski radar radi na svim visinama. Tako da r. Cim primenite cilj, furajte nadole i isti uništite.

O pucnjavi

Za većinu vas ovo je najzanimljivije poglavje. Priznajem, i za mene je to najlepše poglavje. Što mene sa racunata r. da ga strogo definišemo: imate dvanaest HELLFIRE raketa, koje su IC (infracrveno, to jest toplotno) samonavodene rakete, zatim dva nosača protiv-oklopnih raketa malog kalibra i malokalibrski rotirajući top. O svakom od tih svatvica biće pomalo reči.

HELLFIRE rakete su toplotno samonavodene rakete, što znači da kada ih ispalite jedanput prema cilju, možete biti spokojni, jer će rakete u većini slučajeva obaviti posao. Nišan ima oblik isprekidanog kvadrata, a kada je cilj odreden, taj isti kvadrat se ispunji. Tada možete ispaliti raketu i odleteti dalje. Vaš uspeh potvrđuje oblike prašine i grmljavina.

Rakete malog kalibra nisu samonavodene, a ni navodene. To znači: ispalite raketu, sačekajte pred ciljem, kad pukne letite dalje. Ili, ako ne pukne, pucajte opet.

Top: ne trojimo reči, već municija. Bar za njega ima dovoljno. Ali zato je najmanjeg dometa, svega oko 1800 metara. Pucajte njime na sve vrste neprijatelja, i njime bi trebalo da uništavate helikoptere. Međutim, nemogte se svesti da njime gađate topove i tenkove.

Naravno, pucati možete samo kada se nadete neprijatelja u dvanaest ili u šest sati. Zato koristite radar, koristite nišanski displej. Nisu oni tu samo za "deblje" koje ste uo "znaju". To je vrlo korisno i možete i vi to da iskoristite.

Neprijatelji

Brrr... najgora stvarka. Na žalost, šmrk... šmrk, jec... neprijatelji koji vas napada je jači od vas. Radi se o helikopteru koji ima istu namenu, koji je realno urađen. Na njemu možete videti sve podatke o vašoj letelici i trenutku: recimo tzv. ROLL, što pokazuje nagib letelice u odnosu na horizont, koji je brojno (u stepenima) i grafički (u vidu malog helikoptera) prikazan. Za tim, tu se nalaze podatci o PITCH-u, koji pokazuje pomiranje i propinjanje vašeg helikoptera, pika-

nu kao AH-64A, ali je bolji od njega, ima bolje manevarske osobine, križi je bolje je oklopljen, bolje nauštu. To je ruski MI-24.

Napadajte ga svim oružjem. Kada pucate na vas malokalibrskim topom nanosi vam dosta štete, ali ne oklevajte da potrošite jedan HELLFIRE u svrhu njegovog oparivanja sa životom.

Sa zemlje vas napadaju malokalibrskim pešadijskim oružjem ili specijalizovanim protivzračnim oružjem. Tu ne možete ništa, sem da efikasno izvršite "strateško povlačenje" - betanjuju, kako se to kod nas naziva.

Dobro je to što imate tri helikoptera u igri. Naravno, koristite samo jedan u trenutku, preostala dva vas čekaju u bazi. Kada se jedan helikopter uništi, dobićete

podatke o šteti koju je načinio, i zahvalnost. Preusm. novu mašinu i krećete ispočetka (naravno, ostaje vam skor koji je napravio prethodni napadač).

Zaključak

TOMAHAWK je svakako najbolja simulacija borbenog helikoptera. O tome izvedoce i nebrojeni pokušaji da se on oponaša, ali su svi oni, pobedi sa GUNSHIP-on pa do skoro nezapečene simulacije SUPER-COBRA ostali samo u rubrici "truli kloer". Pored velike realnosti on nudi i obilje akcija, zadovoljavaju na taj način sve vrste i podrste ljubitelja simulatvorenja.

◇ Goran Milovanović

TRACERS



Ako ste gledali film TRON setete se sledeće scene: glavni glumac, obdren u svetluću plavu antičimsku skacu na neku vrstu futurističkog motora i prisiljen je da pri vratolomnoj brzini prolazi kroz uske prolaze, izbegava razne prepreke i vrlo računom a zidu koji ostaje iza njegovog i protivnikovog motora. Bila je to sjajna jurjavina, i divno jedinstvena ideja za kompjutersku igru. Pošto je originalni scenarij iscipljen još pre pet godina, izmiljen je novi: radnja se odvija u budućnosti где policija obavlja i jednu korisnu funkciju - juri kompjuterizovane lopove koji upadaju u kompjuterske sisteme. Ako "neprijatelji" tresne o zid područa ili, verovatnije, u vaš rep, njegov program lavahira i policija saznanje gde se nalazi njegov kompjuter tako da samo preostaje pokupiti ga. Ako lopov nateru zaštitniska sistema, ti vas u neku od prepeka dobićete psihicki feedback koji bi vam mogao spržiti mozak. Ovo važi samo za kompjuterskog policajca - sve što vam vaš kompjuter može u tom smislu preuži su dobri, stari elektrooklovi.

Jedna od dobrih strana igre je broj opcija koje su vam na raspolaganje. Ne samo što možete da birate između raznih scenarija, već i između muzičkih tema koje prate igru. Najjednostavnija opcija je jurjavina one-on-one između i lopova. Vaša startna loacija je obeležena zlatnim poljem, a protivnikova nešto manjim zelenim.

Iznenada, trika će početi i švaki od vas dvojice će se truditi da onog drugog zatvori u što manji prostor ili ga nateru u zid. Budući da i vi i lopov imate istu brzinu ubrzo ćete shvatiti da je strategija važnija od jurjavina, i da je važno ostati što duže živ.

U ovoj igri naravno nema kočnica, ali zato postoji naprava koja će vam, na kratko, dati veću brzinu od protivnikove. Ako ovo budete pametno koristili biće vam dovoljno da pomoću ovoga prestrignete protivnika i oščedete ga da bi pobedili. Što više budete zalazili u igru pojačavajte se sve više raznih položaja i zapreka koji će vam dati šansu da protivnika naterate u čor-sok, ovo je naravno opasno i za vas jer on isto može uraditi vam, iako se na vašoj stazi nalazi pokretna kapija kroz koju možete proći ako ste dovoljno spretni. Dodatne poene dobićete prolazeći kroz ovu kapiju, skupljajući bonus predmete koji su namereču često postavljani pored zidova, i prolazeći kroz tzv. benzinske pumpe obavijate govor.

Postoji opcija u kojoj će i drugi igrači biti čovek, ali će se u tom slučaju protiv vas dvojice urotiti nekoliko razbojnika; ovo znači da će čikan već posle nekoliko sekundi biti isprepletan zidovima pa će se često desiti da se sadrte čak poklavate da zatvorite dok lopov. Problemi sa igrom su malobrojni, ali će vam možda biti važni. I pored jasne grafike postavte vam se desiti da vam uskoro postane ograničena i dosadna. Ovo ozbiljniji problem je vezan za upravljanje - ono je prilično neprecizno. Igru sam isprobao sa tri razna n. palice ali nitiče misam nališno na iako i dobro kontrolisane igra-čaka. Možda je i to jedan od faktora koji igru čini težom. Ipak, Tracers je atmosfericna, brza i prilagodljivo ubudanjiva igra. Možda ne povera napred grafice igara - pogotvorno ne grafički - ali je jako prilagodljivo zabavna. Mogla bi vas čak inspirirati i za posetu najbližem video-klubu, da proverite da li u skladu sa igrom čuvaju TRON.

◇ Vladimir Pavlovic

BIĆE, BIĆE... C-64 Uređuje Nenad Vasović



THE RUNNING MAN

Neverovatna je taj Arni! Svaki od njegovih „visokoumnih“ filmova služi kao odlična osnova za još visokoumniju igru. Tako je i sa visokoumnijom igr. „Trkačem“, koji su srećni vlasnici videa već imali prilike da vide. U pitanju je igra budućnosti. Arnija ubacuju u neki tunel, a zatim ga proganjaju u surovom lovu na čoveka. Međutim, Arni im pre nego što ga bace u tunel dobači: „Ja ću se vratiti“. A vi?

ISS (Incredible Shrinking Sphere)

Nije lak život lopte. U svakoj igri „popije“ teške batine. Tako je i ovdje, treba je provesti kroz gomilu lavirinata. A pošto lopta nema ruke, ne može da nosi klupko za vunom, ili da baca mrvice iza sebe. A i ti gadni mali gmazovi... napadaju te sa svih strana u nameri da te upropaste. Koliko je lakše bi-

ti kocka, kocka, kockica i zvezditi se po vrtičima sa Brankom.

YOUNG GUNS

Elita nove generacije američkog glumišta (uglavnom relativno talentovana deca slavnih roditelja) u ulogama mladih revoverta, u jednom od 20 najgledanijih filmova u '88, kako ste mogli i sami vi-



deti u „noćnom“ programu nale TV. Inače je u pitanju banda Vilijama H. Bonija, poznatije po nadimku Bili Kid. Već nagađamo koncepcija igre po ovom filmu - jašeš, jašeš, jašeš, a dok jašeš - pucaš, pucaš, pucaš.

STORMLORD

Gospodar oluje? Pa dobro, da vidimo i to čudo. Miroljubiv i vre-

dan narod n-te planete k-tog sistema x-te galaksije u kosmosu koji je, gle čuda, ipak jedinstven, mirno se bavio nacionalnim sportom - branjem ljubice u 5h izjutra. Tada ih je bezočno napala armada pokvarene, vlastoljubive, ekstratoborske, bezobzirne, antipatične i, konačno, zle Kraljice nepoznatog imena. Ko ne može da zaključni cilj igre, neka se pod hitno javi redakciji na kratak kurs iz pojmovno-smislaone teorije igara.

DNA WARRIOR

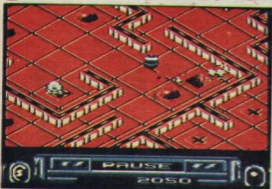
Gledali ste „Unutrašnji svemir“? Onda ćete se prilično dobro boriti sa antitezima, krvnim zrcima i ponekim zalutalim kromozoomom? Jer, ono „DNA“ iz naslova po naški bi bilo DNK, tj. dezoksiribonukleinska kiselina. (Jeste li izgovorili pravilno, a? Sjažno, hajde sad ono sa vrbama...) Samo treba pronaći 8 delova mašine koja će brod i pilota vratiti u normalno stanje, odnosno veličinu.



RENEGADE III: THE FINAL CHAPTER

Kad pubertet počne da dirna, gadna je to stvar. A eto i proleće je u punom zamahu. I baš sada, otmu ti izabranicu srca tvoga. Sta da radiš, mora se. Baciš jedan „Big Mek“ u kljun, taman toľko da zavašaš stomak koji je ionako pre-

tvoren u mišićne pločice, i kreneš da je spasavaš. Kad ono, mangupi koji su je oveli imaju vremeplav, pa si prisiljen da se boriš sa neandertalcima, mumijama, vitezovima i sličnim proizvodima bolesne mašte.





GHOSTBUSTERS II

Priznajem, bio sam zatečen. Nisam imao pojma ni da se snima film, a kamoli da se pravi igra. Na žalost, nema šanse da kaletno bilo šta o samoj igri, s obzirom da se

tek počelo sa snimanjem filma, prema tome čekajte nove vesti na ovim stranicama.

COLORS

Naši distributeri su ovaj naslov inteligentno preveli kao „Boje na



svet. Jedan je, kako sam kaže, pre-

star za ta... sa uličnim bandama. Drugi je, naprotiv, ponekad nasilniji i od samih kriminalaca, a kako vozi žuta kola, zovu ga, od milošte, Pakmen. Kakve to veze ima sa igrom? E, i mi se pitamo. Videćemo.

BICE, BICE... SPECTRUM

Uređuje Aleksandar Petrović

Lista najprodavanijih igara prošlog meseca izgleda ovako:

1. Robocop (Ocean)
2. Operation Wolf (Ocean)
3. Afterburner (Activision)
4. Double Dragon (Melbourne House)
5. Thunder Blade (US Gold)
6. K-Type (Activision)
7. Gaaris (US Gold)
8. Return Of The Jedi (Domark)
9. Batman 2 (Ocean)
10. Game Set And Match (Ocean)

Firma Loriciels spremila nam je EDDIE EDWARDS SUPER SKI. Eddie Edwards se sigurno sećate sa Olimpijskih igara u Kalgariju, gde je zauzeo ubedljivo poslednje mesto skočivši sa 120 metarske skakaonice samo 58 metara! Medutim, to mu je donelo neverovatnu popularnost u svetu. Tako su verovatno i momci iz Loricielsa rešili da u jeku te popularnosti naprave igru vezanu za ovog smeđo-čoveka, i na taj način izgrnu što



3D POOL

Firebird je odustao od pucačkih i nasilničkih igara, pa je napravio, bar po navajama, vrlo originalnu i dobru igru. Radi se o biljaru, što, morate priznati, i nije baš originalno, ali ako vam kaletno da u

igri imate mogućnost kretanja oko stola u 3 dimenzije, posmatranja i udaranja iz bilo kog ugla, svakako ćete priznati da je to vrlo originalno. Napokon je došao kraj monotonim biljarima kod kojih je sve dvodimenzionalno i kod kojih se tabla posmatra samo iz pitije perspektive.



THE RUSTING MAN je igra rađena po istoimenom filmu Arnolda Schwarzenegera. Zadatak vam je da se probijete kroz pet nivoa i izdate napole iz ogromnog kompleksa u kome ste zatvoreni. Uz pet čete nalaziti na razne vrste neprijatelja, među kojima su najopasniji psi i momci sa motkama. Videćemo...

veće pare. Igra je rađena u 3D grafici i u njoj možete proveriti svoje znanje iz oblasti slaloma, spusta i, naravno, skokova!

◊ V. Pecelj

RED HEAT

Bata-Arni je baš preterao, jer evu u istom broju vam najavljuje-

mo još jednu igru po njegovom filmu. Ne, nije po filmu Twins, već RED HEAT. Radnju pretpostavljano da znate - ruski specijalac dolazi u Ameriku da nađe nekog ruskog ološa. U avanturi kroz „truli kapitalizam“ pomaže mu i Džezus Beluđi. Kako će sve to izgledati u igri ostaje nam da vidimo, ali sigurno neće biti problema oko pucačkog dela, jer istog ima na pretek u filmu.

RENEGADE 3

Verovatli ne, evu i trećeg dela jedne od najprodavanijih i, po ne-

kama, jedne od najboljih igara za Spectrum. Reč je o igri RENEGADE 3. Znamo da smo već u drugom delu, za razliku od prvog, malo više zagazili u fantastične vode, jer su vas napadali i nekakvi kešiči, a sada vas u akciji spasavaju devojke ometajući i manje ni više, munjsje i nekakva čudovišta. Sudeći po kvalitetu drugog dela, koji je stvarno bio na ravni nozi sa prvim, trebalo bi očekivati još mnogo zabave i luče. A mogućih četvrti deo sigurno će se odigravati u kosmosu, među mnogobrojnim vanzemaljcima koje „tabute“ mase gerijem i junakom desničom.

DEŽURNI TELEFON

Svake srede 10.30-14.30 časova možete se direktno obratiti Svetu kompjutera. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i 324-191 (lokal 369) dežurava naši stručni saradnici. Odgovaramo i na pitanja o kvarovima računara!

Nekoliko ST pitanja

Zanima me nekoliko stvari u vezi sa Atarijem 520 ST. Prvo, da li je moguće proširiti memoriju Atarija 520 ST čipovima od jednog megabita i da li treba uraditi još nešto na osnovnoj ploči u tom slučaju? Drugo, da li je moguće ostvariti uspešnu rezoluciju na TV-u preko SCART priključka? Treće, da li skener Haask CP-14 može da koristi običan papir ili mora termo? Četvrto, zanima me i cena Atarijevog laserskog štampača.

Ivan Ćirković
Požarevac

Prvo: bez dodatnih modifikacija hardvera - ne. Drugo u principu - ne; koristite program GFA Monokonverter (radi iz auto foldera). Treće: samo termo papir. Četvrto obratite se Mladinskoj knjižnici (tel. 061/327-641 i 061/327-643).

Isto to samo malo drukčije

Poslednjem program Chip monitor, ali mu ne znam naredbe. Objasnite ih.

Bojan Adamović
Beograd

Bojane, na „lakonsko“ pismo - „Jakonski“ odgovor: Chip monitor je isto što i Monitor 49152, komande smo opisali u prethodnom broju.

Ukleti džojstik

Imam problem sa svojim C-64. Htio sam da odigram jednu igru, ali nakon starovanja nisam mogao početi sa igranjem - pucanje na palici nije radilo. Palicu sam proverio i sve je bilo u redu. Onda sam primenio da pucanje radi samo na nekim igrama. Da budem siguran da je palica u redu, posudio sam od prijatelja njegovu, i sve je bilo u

redu. Molim vas da, ako možete, odgovorite u čemu je stvar. Ako je u pitanju neki čip, kolika je njegova cena i gdje se može nabaviti.

Nikola Ljubojević
Karlovac

Da nisu možda duhovi ušli u tvoj džojstik? Ne verujemo, objašnjenje je, verovatno, mnogo jednostavnije. Da nisi možda zaboravio da isključiš automatsko pucanje? To se često dešava na „kviklotu II“, jer je prekidač nezgodno postavljen i lako se zakleči rukom. Ono što se u tom slučaju dešava kod nekih igara jeste da se računar „zagubi“ i sve ostale komande džojstika „odbitaju poslušnosti“. Ako nije u pitanju auto-fire, možda utikač džojstika, njegov kabl ili port na računaru nemaju dobar kontakt. Inače, ispravnost kontakata džojstika najbolje je proveriti baterijom i sijalicom. I na kraju, možda glupo pitanje: da li si, kod igara koje ti ne rade, probao da prebaciš džojstik u drugi port?

Can't live without C-64

Javljam vam se u nadi da ćete mi pomoći. Pre nekoliko nedelja moj C-64 je poludeo. Kada ga uključim, ne javlja se sa običnom porukom, već ispiše „OUT OF MEMORY ERROR“. Ne mogu učitati nijedan program. Na pitanje o slobodnoj memoriji računar javlja broj iznad 65000. Osim toga na ekranu se javljaju tri tačke različite jednog karaktera, a računar ne reaguje na SYS 64738.

Nadam se da mi možete pomoći, jer ne mogu živeti bez kompjutera!

Eled Ćernik
Novi Sad

Tvoj kompjuter je ozbiljno „bolestan“ i hitno mora kod majstora. Samo to ti možemo reći.

Da li računar kvari televizor (n-ti put)

Imam C-64 i jedan veelikli problem. Svakođneвно sam podignut gnevom uhucana jer oni tvrde da im taj kompjuter kvari televizor. Ja ne vidim zašto bi ga kvario on normalno šalje svoj signal u televizor kao i svaka druga stanica. Po toj logici, televizor bi mogla uništiti i RTB, ali mi nikad nisu rekli „Ugasi taj televizor, pokvariće ga dnevnik!“

Molim vas da mi, onako stručno, kažete da li je zaista moguće da C-64 uništava televizor. Od toga zavisi budućnost mog kompjutera - preti mi izbacivanje iz kuće!

Zoran Stojković
Beograd

Dragi Zorane, potpuno si u pravu - tvoj računar ne kvari televizor ništa više nego TV dnevnik. Jedino što se tu može pokvariti jesu - tvoje oči. A možda je baš u tome stvar s tvojim ukukanima. Da li smo bili dovoljno stručni?

Problemi s diskom i Spectrum simulatorom

Imam jedan C-64 i dva problema:

1. Pošto imam disk jedinicu kupio sam neke diskete, ali pošto prog program koji sam pokušao da snimim na te diskete, računar mi je javljao poruku „CBM DOS V2.6 1541“. Kako da to izbegnem i normalno snimim programe na disk?

2. Kaja se naredba koristi u programu Spectrum emulator za snimanje programa na disketu umesto na kasetofon?

M. S.
Zrenjanin

Verovatno diskete nisi prethodno formatirao. Da bi novu disketu mogao da koristiš, na nju se prethodno moraju upisati neki podaci koji su neophodni da bi disk ispravno radio - to se zove formatiranje. Otkučaj sledeći red u bezičku i problem će biti rešen: OPEN 15,8,15,"N:IME DISKETE, ID","CLOSE 15 Umesto reči IME DISKETE upiši ime koje želiš, a ID može biti, recimo, serijali broj i sileno (dva znaka). Pazil! Ako na ovaj način formatiraš disketu na kojoj je nešto već snimljeno svi će podaci biti izgubljeni!

Program „Spectrum emulator“ podržava rad sa disk jedinicom, pri čemu se koriste komande za mikrodrajv. Direktorijum (sadržaj) diskete možeš dobiti komandom CAT 1. Snimanje i učitavanje vrši se komandama SAVE * "m",1,"ime LOAD * "m",1,"ime CAT se dobija kao SYMBOL SHIFT i 9 (Spectrumov simbol shift na C-64 izlagra Commodore taster), a SAVE i LOAD su na tasterima S i J.

© B. T.

Bitola Mailbox

Nedavno je proradilo novo „elektronsko poštansko sanduče“. SSS-Mailbox lociran je u Bitolju, Makedonija. Radi svakog dana od 22.00 do 07.00 na telefonu 097/22-540.

Za uspešno uspostavljanje veze potrebno je da korisnici svoje komunikacione programe podese na sledeći način: CCITT V.21, 300 bauda, 8 bita, 1 start bit, 1 stop bit, parity none (no parity), duplex.

Korišćenje ovog mailboxa je besplatno i sa njim može da radi svako ko ima modem. Centralni računar je Commodore 64, a softver je domaće proizvodnje, delo vlasnika mailboxa Kireta Krstevskog.

SSS nudi razne podatke i usluge. Korisnici u njemu mogu naći kompletnu školu mašinskog jezika za mikroprocesor 6510 i slične. Svakog meseca unose se sveže informacije o cenama hardvera i softvera u inostranstvu, kao i adrese prodavnica. U SSS-u su, takođe, i programi.

Komunikacija sa mailboxom odvija se silično kao kod drugih „sandučića“, jedino što nije potrebno na početku uneti šifru. Ukoliko korisnik naiđe na neke probleme, može se obratiti SYSP-ov Kiretu ili ostaviti poruku drugim korisnicima.

Za sve informacije možete se obratiti na isti telefon preko dana od 15.00 (glasom) ili od 22.00 (modemom), a može i pismom, na adresu: Computer Club - SSS, 12. Ključnici 11, 97000 Bitola.

Čarobni PEEK, POKE, USR...

Već godinu dana imam ZX Spectrum koji mi je služio samo za igru i zabavu, ali sada sam se „zagrejavao“ za programiranje. Naučio sam više od pola BASIC-a, međutim ne i one čarobni-

ne naredbe PEEK i POKE, zatim RANDOMIZE, USR, CLEAR, CODE. Znam da su vezane za neke operacije u memoriji ali ne znam ništa više, pa nas molim za objašnjenje, kao i uputstvo kako da ih koristim u svojim programima, jer tekstove u vašem listu o programima za SPECTRUM mi malo ne razumijem.

Siniša Malcsimović
Blažaj

Dragi Siniša, da si nas pitao nešto jednostavnije sigurno bismo ti detaljno odgovorili. Na žalost, ono što tražiš zauzelo bi ceo jedan broj Sveta kompjutera. Možemo ti samo ukratko reći da sa POKE upisuješ broj u neku memorijsku ćeliju, a sa PEEK iščitavaš njen sadržaj. Pošto ti ovo objašnjenje, verovatno, neće mnogo pomoći da razumeš naše tekstove o programiranju u mašinskom jeziku, najbolje bi bilo da nabaviš neku knjigu o tome. Preporučujemo ti „Spectrum priručnik“ u izdanju Mikro knjige iz Beograda. Knjigu možeš naručiti pismom na adresu: Mikro knjiga, p. fah 75, 11090 Rakovica - Beograd.

blem o kojem piše je ozbiljniji. Ipak, pirati obično u kutije od kaseti stavljaju nov papirni uložak sopsrvne „proizvodnje“, koji može da posluži kao dokaz o kupovini; zbog onih malobrojnih koji to ne čine - svet neće propasti.

TETRIS sa porta 1

Kojim POKE-om treba prepraviti igru Tetris za C-64 da bi se igralo sa džojstikom u portu I? Koja je knjiga najbolja za početak rada na PC-u?

Dejan Todorović
Sarajevo

Pretpostavljamo da ti je CIA 1 u kvaru, to jest da ti džojstik port 2 nije ispravan. E pa, da te spasemo daljih muka. POKE u Tetris upisuje na sledeći način: učitaš startuje, sačekaj da se igra startuje, zatim resetuješ računar i uneseš sledeći red: POKE 49273,1; POKE 49594,1; POKE 49624,1; POKE 49631,1; SYS 2076

Što se tiče PC-ja, verujemo da će ti se svidejeti knjiga IBM PC u 25 lekcija, u izdanju Tehničke knjige iz Beograda.

B. T.

Cena Atarija 800XL

Koliko košta Atari 800XL bez dodatka?

Željko Čon
Varaždin

Željko, cena računara koji te interesuje nešto je ispod 200 DEM. Razmisli, međutim, da li je to ono što ti treba: nikako ne bismo preporučili računar koji nije rasprostranjen u našoj zemlji, a o problemu nedostatka softvera da i ne govorimo!

Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:

9/85
2, 4, 5, 6, 9/87
9, 10, 11/88
1, 2, 3, 4/89

Imamo, takođe, i „Svet igara“ br. 2 i 4.

Nema ni jednog primerka iz 1984. i 1985. godine kao ni „Sveta igara“ br 1 i 3.

Vi baš volite CPC

Sretni sam vlasnik Amstrada 464 i ovim putem bih želeo da vama, redakciji SK zahvalim za tako izdašno posvećenje pažnje, to jest objavljuvanje programa za moj kompjuter. Malo-malo, pa izade po neki koristan listing kako da se iskoriste njegove sjajne grafičke i zvučne mogućnosti.

Svaki, mislim da malo i preterujete u tome... kao da u fugi postoje samo Amstradi? A što je sa onim silnim Commodorima i Spectrumima i Amigama, što o njima ne pišete malo više?

Salu na stranu, mislim da ste razumeli šta sam želeo da vam kažem. Sigurno je da CPC kompjutera ima više nego, recimo, Atarija. Osim toga, ja tordim da je 464 najbolji među osmobašima: tri ekranska moda, zvuk, odličan bežik, takt od 4 MHz, Z80 koji je pogodan za početničko mašinsko programiranje. A za samo 350 DEM u Nemačkoj dobijate i ugrađen kasetofon i zeleni monitor!

Moj predlog je jako jednostavan: hada objavljujete neki mašinski listing za ZX Spectrum, napomenite: program je upotrebljivo i za Amstrad ako CALL 38467 promeni te... (na primer). Naime, ZX i CPC imaju isti mikroprocesor a razlikuju se samo u organizaciji video memorije i ROM rutinama. Jedan isti program bio bi uz minimalne izmene koristan vlasnicima i jednog i drugog računara. Za početak, objavljujete izmene za sve one Spectrumove Intro-makere i Azimut-lobatore.

Jos jedan predlog: posvetite više pažnje hardveru. Objavite šeme TV-modulatora za Amstrad i Amigu jer bi mnogi želeli da ih sami shlope.

Miroslav Olenjin
11000 Beograd

O „Piratu No. 1“

Grešite što glasački kupon akcije „Pirat No. 1“ štampate crno-belo. Svaki bi pirat to mogao iskoristiti: kupon jednostavno fotokopira i razdeli svojim prijateljima koji će glasati - zna se za koga.

Verovatno zbog toga, postavili ste uslov da se uz svaki kupon pošalje i dokaz da je onaj ko je poslao kupon zaista kupovao kod dotičnog pirata. Tu međutim, dolazi do problema. Neki pirati ne daju priliku kupcu iz istog grada da dobije takav dokaz. Ja sam iz Beograda i kada sam tražio od jednog pirata da mi kasetu pošalje kako bih imao njegovu kovertu, on mi je rekao da dođem sam po kasetu, jer on nema namera da baca pare na stanje poštom. Sta onda ostaje kupcu da pošalje kao dokaz? Možda sama kasetna?

Vojin Ristićvojević
Beograd

Što se tiče kupona, veruj nam da smo postali veoma vešti u otkrivanju raznoraznih falsifikata. A falsifikat fotokopiranjem je najlakše otkriti, vidi se „iz aviona“. Drugi pro-

UŠTEDITE 15%

Pretplatom štedite 15%. Uplatu možete izvršiti na žiro-račun broj 60801-501-29728 uz obaveznu naznaku: NO „Politika“, OOUR Broj-daja, pretplata na „Svet kompjutera“. Da biste bili sigurni da će vam broj stizati, popunite pretplatni listić i pošaljite ga zajedno s primerkom (ili fotokopijom) uplatnice na našu adresu. Svet kompjutera, Makedonska 31, 11000 Beograd. Uz kupon o pretplati obavezno poslati uplatnicu li njenu kopiju.

Pretplaćujem se na list SVET KOMPJUTERA

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

NARUĐBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

Primerke ću platiti požećem poštom.

AMIGIN KUTAK Uređuje Aleksandar Veljković

Vjerovatno ste primetili da igre koje se u poslednje vreme prikazuju u Kutku nisu apsolutno nove, ili su informacije vezane za njih poprilično zastarele; to nema pomoći, s obzirom da od trenutka pisanja teksta do trenutka kada ga vi čitate prođe i po 40 tak dana. Sporost štamparskog procesa je nešto što za sada ne možemo ispraviti. Tako se dogodilo da je Crazy Cars 2 u prošlu broju izabao u rubricu BIĆE, BIĆE, a već su ga kod nas svi imali. Isti je slučaj i sa informacijom da Super Hang-on postoji samo u verziji za IBM, iako je već odavno stigla i verzija za 512K.



THE KRISTAL

Ovo je akciona avantura koja mnogo obećava. Zauzima čitave 4 diske, ali za razliku od SWRD OF SODAN, predstavlja igru za razmišljanje. Grafika je tek nešto slabija od pomenute igre, likovi su stiniji, ali zato ovde imate veliku mogućnost izbora pravca, sakupljate predmete koji će kasnije biti svrshodno korišćeni i potupete na neku od desetak planeta istog zvezdanog sistema.

Igra počinje impresivno, digitalizovanim glasom u trajanju od 30-tak sekundi, koji vas čistim engleskim akcentom upoznaće sa okruženjem u kojem ćete se uslikovati, naći, a to je poprilično i lepo uzdanih slikama iz dotičnog zvezdanog sistema. Zatim se slika prebacuje na planetu na kojoj se nalazite, uz priču o pjanstvu, zbog kog se ne sećate kako ste se tu uopšte našli. Tada vi stupate na scenu: počinje vaše potestvje kroz ambijent koji je svjetlosna mešavina futurističkog i srednjevekovnog. Kretajući se savršeno glatko, naći ćete na mesta, osobe, predmete, a svi su oni deo vaše potrage za velikim kristalom.

Ova igra je toliko sveobuhvatna, imajući u sebi elemente svih mogućih vrsta avantura i akcionih igara, da je još dugo neće biti moguće rezimirati. Sigurno je samo to da je nesamrjavno jedna od najatraktivnijih akcionih avantura koja se do sada pojavila.

BAAL

Nova igra čuvene firme PSYG-NOSIS. Za razliku od ranijih, koje su nekima bile isviše komplikovane, ova je krajnje pojednostav-

ljena. Najfakše bih je opisao kao platformno-pasačku igru, u kojoj je nekadašnja komplikovanost svedena na 5 osnovnih pokreta džojstika (4 pravca + pucaanje). Cilj igre je jednostavan, ili bar tako izgleda, s obzirom da vas autor na početku ne opterećuje nekom bizarnom pričom na više stranica: uništavanjem generatora oko sebe isključujete strujna polja, i time omogućujete sebi prolaz do nekog postrojenja predmeta, ili napredak u igri. Počinete u gornjem levom uglu prostorije, a po svemu sudeći, treba da zignete u donji desni. Vaša porcija se može vrlo preciz-

malo nije poremetila avanturistički koncept igre.

Kako to u praksi izgleda? Kliknete na OPEN, potom na fioku, ona se otvara. U njoj vidite telefonski račun. Pokušate li da ga uzmete, kliknućete na PICK UP, potom na račun i on se već nalazi u vašem inventaru. Da je igra napravljena sa mnogo daha i dosetljivosti pokazuje i to što, ako krećete iz kuće a ostavite se televizor uključeno, Zanim se samoinicijativno

vraća da ga ugasi, pa tek potom napušta stran. Takvi detalji krajaigru da je igra zaista krajnje pedantno urađena, sa puno smisla za sitnice.

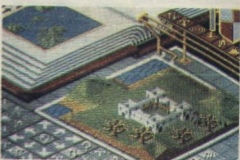
S obzirom na to da igra ipak nije suviše komplikovana, ne bi me iznenadilo da se njeno kompletno iznenađilo da se njeno kompletno rešenje nađe u našem narednom "Svetu igara." U međuvremenu se obavezno pridružite pravoj maloj vojsi rešavača ove odlične avanture.

BIĆE, BIĆE...

POPULOUS

Electronic Arts strikles again! Opet su uradili fenomenalnu igru, koju su englezi ocenili sa punih 94%. Neki će se možda zaračarati, jer je ovo opet jedna od onih igara u kojima tokom igre treba razmiš-

ljati, ali ljubitelji originalnosti sigurno će je cenirati za pun pogodak. Grafika i zvuk su savršeni, a ikone, kojih ima u izobilju, vrlo jasne i praktične. U trenutku kada ovo čitate igra je možda već i stig-



VINDICATORS

Ljubiteljima kompjuterskog nbijanja sigurno će prijati ova obrada uspešne igre sa autorima. Nije baš reč o basaalnom ubistvanju, već je sve račinjeno izvesnom dozom

razmišljanja, što je svakako, u procesu evolucije kompjuterskih igara, neminovno. U svakom slučaju reč je o čistoj i jasnoj akcionoj igri koja će mnogima doneti nezabornu ravnu satu pored Amite.

TETRIS 2

Posleda novog Tetrisa za veći deo amigaca prošla je neprimetno. S druge strane, "tetrisovani" su i na svoem kompjuteru dobili ono za čime odavno čeznu: Tetris je na Macintosh-u! Savršeno, u trenutku reaguje na komande, a ima i zapanjujuće brz ADVANCED mod. Tu je i obilje "šminke": svaki nivo ima svoju sliku i muziku. Naravno, i high score-ovi se snimaju na disk, tako da imate potpunu kontinuitet sopstvenog uspeha. Tetrisu, dvostruko pobeđujući takmičenja za igru godine, ne treba naša preporuka.

ZAK MAC CRACKEN

Ova već proslavljena avantura pojavila se i za Amigu. Ono što u njoj već, na prvi pogled odusevjavaju jeste totalna animacija, koja ni-



Jeretova 12/58000 SPLIT 058/589-987

RADNO VRIJEME : 8-20 subotom 8-12

PREDSTAVNIŠTVA

kod kojih možete dobiti informacije, pogledati naše proizvode i izvršiti narudžbu

- ZAGREB - (0411) 538-133 od 8-19
- BEOGRAD - (0111) 624-070 od 12-20
- LJUBLJANA - (0611) 320-029 od 9-12 i 16-19
- RIJEKA - (0511) 422-642 od 15-20
- NIŠ - (0161) 326-486 od 15-20
- BANJA LUKA - (0761) 22-550 od 8-20

ATARI ST 260/520/1040

NOVO-HARD DISK 32/65 Mb 30mS autoboot
 DVOSTRANI DISK DRIVE - SOLI I SEPTINE OD ORIGINALNOG
 TOS I GEM U EPROMIMA - ENKLESI, NIVEJENI, LITITER H-I
 TV MODULATOR, GFA BASIC NA MODULU,
 BATERIJSKI SAT, PROŠIRNE MEMORIJE, EPROM PROGRAMATOR,
 KABEL ZA ŠTAMPAK, LITERATURA, SERVIS, BESPLATAN KATALOG !!



COMMODORE AMIGA

VANJSKI DODATNI DISK - SOLI I SEPTINE OD ORIGINALNOG
 KOLOR MODULATOR ZA TELEVIZIJU, PROŠIRNE MEMORIJE I MS - SAT, LITERATURA

SPECTRUM

COMMODORE

EMULATOR JOYSTIC INTERFACE
 DVOSTRANI JOYSTIC INTERFACE
 CENTRISKA PRISTUP INTERFACE
 MEGABOM EPROM MODULI

EPROM MODULI 50 I 16 MB 164 KBI
 SVJETLOVA GLOVA
 AUDIO-VIDEO KABEL ZA MONITOR
 VIDEO KABEL 66 KOLONA ZA CDR

PALICE ZA IGRU - JOYSTICI

KOMPLETAN IZBOR REZERVNIH DIJELOVA
 folija (membrana) za Spectrum, LILA, 4116 itd.
 C64/128/AMIGA imamo sve, dijelove na lageru



EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

VJERNIŠKA EVALIJETA, UGRADENI RESET, GARANCIJA I GODIŠNJE ISPORUKA ZA 24 MESA

PO ŽELJI MODULI STAVLJAMO U PLASTIČNE KUTIJE I
 MI SMO DIZAJNIRALI I PROGRAMIRALI MODULE, DRUGI SU IH KOPIRALI OD NAS.
ORIGINAL JE IPAK ORIGINAL !

1. TURBO 250LD-TURBO 2000-PODEŠAVANJE GLAVE KASETFONA..... 80.000,- din
2. 6 NABOLIH TURBO PROGRAMA-PODEŠAVANJE GLAVE KASETFONA..... 92.000,- din
3. FINAL CATRIDGE II I VSM II -jed uvijek najbolji odnos cijena/mogućnosti..... 220.000,- din
4. PROFIT ASS/MON-TURBO 250LD-TURBO 2000-EDOS-PODEŠ.GL.KAS..... 90.000,- din
5. EPTX (najbolji i najkompatibiliji modul za rad sa diskom)..... 180.000,- din
6. SIMON'S BASIC II-TURBO 250LD-EDOS-PODEŠ.GL.KAS..... 180.000,- din
7. DOCTOR 64-COPY/205-PROFI A/M-TURBO 250LD-TURBO 2000-POD.GL..... 180.000,- din
8. SNGICOM + COM-1N 64 (modul za računare - PACKET rade)..... 280.000,- din
9. OXFORD PASCAL (verzija za kasetofon)..... 220.000,- din
10. SIMON'S II-EASY/SCYU-PROFI A/M-TURBO 250LD-2000-EDOS-POD.GL..... 260.000,- din
11. ACTION REPLAY Mk III (modul stičan FINAL-a II ali je malo bolji)..... 280.000,- din
12. FINAL CATRIDGE III (najbolji modul koji postaje ina sve što nam trebati)..... 500.000,- din

Ovo je samo dio modula koje imamo na lageru.
 Spisak svih modula i našim besplatnom katalogu
 ili starijim brojevima Sveta komputera.

Cijene su nepovratne i valde za dost. isporuku, plaćanje predloženim iznosom RTT iznad 100.000,-



I.B.M. PC XT/AT & CO.

ŽELITE KUPITI PC ? JAVITE NAM SE I
 ISKORISTITE NAŠE VIŠEGODIŠNJE ISKUSTVO.
 ZNAMO ODJE SU NAJBOLJI I UVIJEK IZBAVITE
 MOGUĆNOST NABAVKE I U JUGOSLAVIJI.
 BESPLATNI KATALOZI SA CIJENAMA,
 DAJEMO GARANCIJU I SERVIS U ZEMLJI.
 SEPTINE -MS, IBM, HARD DISKOVI, FLOPII DISKOVI, RAZNE KARTICE
 Ili KARTICE ZA ŠTAMPAK I VIDEO KARTICE: VGA, CGA, MGA, VGA, LITERATURA

ZA VAŠ RAČUNAR



- Kvalitetne trake za štampače
- Obrasci za računarsku obradu
- Tabelirne etikete
- Tabelirni papir

aERO 

Kemična, grafična in papirna industrija Celje