

Svet

9/92

KOMPIJUTERA

CENA 400 DIN.

**Problemi sa
programom
"Prijem" za
evidenciju
upisa učenika
srednjih škola**

**TIPOTEK,
najbolji editor
vektorskih
fontova, delo
domaćeg autora**

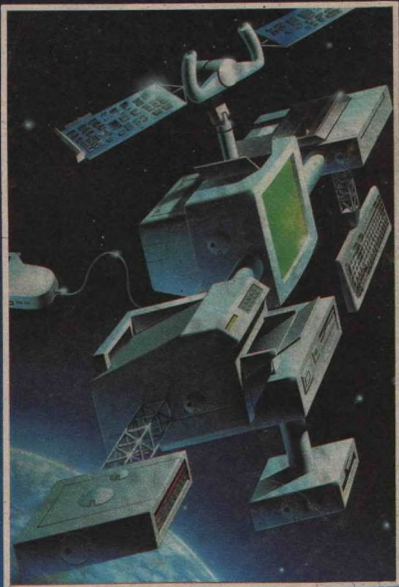
Intel 586

**Apple Newton:
racunar za džep**

**Muzičke
kartice za PC**

**Amiga:
najbolji arhiveri
Workbench 2,0**

**Atari:
Kobold 1.07**



YU ISSN 0362-8031



Broj 96, septembar 1992.
Cena 400 dinara

Glavni i odgovorni urednik:
Zoran Močvirski

Uređuje redakcijski kolegijum:
Tihomir Stancević
(pomoćnik gl. urednika),
Vojislav Gašić
(personalni kompjuter),
Vojislav Mihailović
(kućni kompjuter),
Nenad Vasović
(„Svet igara“)

Urednici rubrika:
Goran Kršanović,
Emin Smajić

Likovno-grafička oprema:
Brankica Rakić

Ilustracije:
Predrag Milčević

Dopisnici:
mr Zorica Jelić (Francuska),
Milan Mitić (Japan),
Aleksandar Petrović (Kanada)

Novinari-reporteri:
Jelena Rupnik,
Branko Đaković

Stručni saradnici:
Dušan Dimitrijević, Rodoljub
Živadinović, Bojan Zenoškar, Relja
Jović, Dušan Katilović, Marko
Kirić, Vladimir Kostić, Dalibor
Lanić, Ranko Lazić, Vladimir
Orović, Andor Pece, Aleksandar
Radovanović, Samir Ribić,
Nevena Spalević, Predrag
Stojanović, Dušan Stojičević,
Alexander Swanwick, Dejan
Sunderić, Nebojša Tomić

Lektor:
Dušica Milanović

Sekretar redakcije:
Nataša Uskoković

Tehnički saradnik:
Srđan Bukvić

Telefoni redakcije:
011/ 320-552 (direktan)
324-191, lokal 369
Fax: 325-148 (10-15h)
BBS: 325-148 (15-10h)

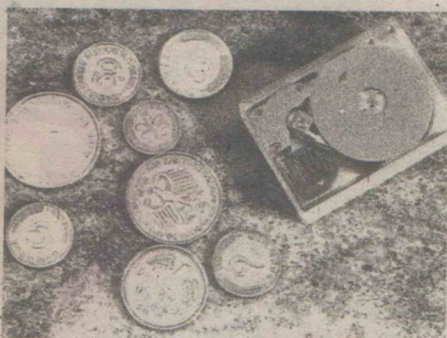
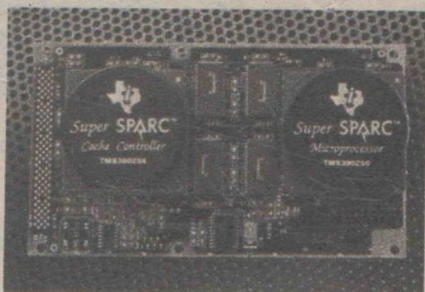
Pretpлата za našu zemlju:
tromesečna 1.020,- din,
polugodišnja (6 meseci) 2.040,-
din. Upłata se vrši na žiro-račun
broj: 60801-603-24975, uz
obaveznu naznaku: „NIP Politika,
pretpłata na list Svet kompjutera“.
Poslati uplatnicu i punu adresu.
Informacija za pretpłatnike iz
inostranstva je na stranicama I/O
PORT-a.

Rukopise, crteže i fotografije ne
vraćamo

Izdaje i štampa NIP „Politika“
Beograd, Makedonska 31
Direktor dr Živorad Minović

Supersparc

„Najbrži RISC procesor na sve-
tu“ dolazi iz firme Texas Instru-
ments i namenjen je proizvođa-
ču grafičkih radnih stanica Sun
Microsystems. Čip pod nazivom
Supersparc radi na 50 MHz i nu-
di snagu od 150 MIPS-a (milio-
na instrukcija u sekundi). Za po-
ređenje, 386 radi na oko 4
MIPS-a. Novi čip je kompatibilan
sa starom Sparc arhitekturom i
ima oko 3,1 miliona tranzistora.
U pripremi je i verzija koja će
raditi na 100 MHz. (VG)



Hard disk k'o naprstak

Kako da smestite 21 MB u kuti-
ju šibica? Pored klasičnog reše-
nja (megabajt po megabajt)
Hewlett-Packard nudi i nove
hard diskove u novom standar-
du od 3,3 inča. Proizvođač tvrdi
da su ovi diskovi mnogo izdržli-
viji od 1,8 i 2,5 inčnih, a mnogo
jeftiniji od skupih Flash mem-
ory modula. Očekuje se intenziv-
na primena u Palmtop i Pentop
računarima, ali i u aparatima za
foto-kopiranje, kompjuterskim
igrama, sintetizatorima govora i
na svim mestima gde je potreb-
na pouzdana, brza i dovoljno ve-
lika memorija. (VG)

Gde je jabuka - tu je i Njutn

Osam godina nakon Macintos-
ha, Apple sprema čitav niz pro-
izvoda nove generacije pod nazi-
vom Newton Project.

Na izložbi Consumer Electro-
nics Show prikazan je prototip
kompjutera veličine videokasete
(19 x 11 x 1,8 cm) na kojem se
nalazi LCD ekran 15 x 9 cm. Ra-
čunar nema nikakvu tastaturu.
Na raspolaganju vam je samo
„olovka“ kojom pokazujete na
meni u obliku ikona koji je pri-
kazan na ekranu ili pravite za-
beleške.

Istraživanja koja je sproveo
Apple pokazala su da poslov-
nim ljudi najčešće prave veoma
kratke zabeleške ili skice, ali da
gotovo uvek moraju što pre da
ih proslede na određite. Tako
kod ovog računara nećete naći
baze podataka sa poljima ili čeli-
je tabelarnog kalkulatora, već se
svi podaci zapisuju u onom obli-
ku u kome se i unesu. Nema ni



standardnih aplikacija, već se sve odvija izborom standardnih menija. *Personal Digital Assistant*, kao glasi puni naziv ove sprave, nudi vam na početku pet ikona: *Who, What, When, Files, Format, Find i Assist*. Ako „ovlakom“ označite ikonu *What*, dobićete listu zadataka. Na primer: „Sledeće nedelje ručak sa Perom“. Ako označite ovu belešku, a zatim ikonu *When*, dobićete podatke: „petak između 13 i 15 sati“. Tasterom *Who* dobićete sve podatke i zabeleške o dotičnom Peri koje ste uneli: njegove telefonske brojeve na poslu i u kući, adresu, šta je isporučio a šta je dužan itd.

Sa olovkom možete da pravite beleške koje računar prevodi u ASCII tekst. Kompjuter ima i ugrađen radio-primopredajnik, pa na dosadnom sastanku možete da se dopisujete sa korisnikom koji ima sličnu spravicu. Apple verovatno sprema i mrežu predajnika sličnu onoj koju koriste pejdžeri ili bežični telefoni. Snaga ove sprave krije se u ARM610 RISC procesoru (kao kod Acorn Archimedes), za koji Apple tvrdi da odgovara snazi današnjih i486 procesora.

Pojava prvih uređaja očekuje se početkom sledeće godine, a cena će se kretati od 700 do 1000 USD. (VG)

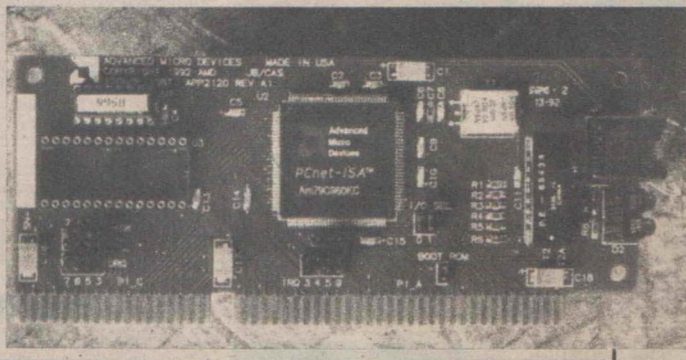
Više zvuka

Tek što smo objavili podatke o zvučnoj kartici *Sound Galaxy NX*, Aztech Systems iz Singapura poslao nam je nove vesti. Firma je razvila tri nova čipa pod nazivom NX PRO ASIC pomoću kojih se pojednostavljuje izrada zvučnih kartica. Interesovanje proizvođača hardvera (OEM) je veliko. Prvi čip obezbeđuje funkcije miksera, drugi čip je interfejs između kompjutera i sintetičkog čipa, a treći čip je DA/AD pretvarač i sadrži firmware. Na bazi ovih čipova odmah je napravljena i nova kartica pod nazivom *Sound Galaxy NX*

PRO, pa ćemo samo skrenuti pažnju na njene prednosti u odnosu na *Sound Blaster PRO*. Ugrađeni mikser ima i podešavanje tona (bas, visoki) i sve kontrole moguće je podesiti u 16 koraka (kod SB u osam koraka, samo jačina). Mikser, takođe, omogućava snimanje iz više izvora odjednom (mikrofon, CD, linija). Mikrofonski ulaz je stereo i ima automatsku kontrolu pojačanja (AGC), kao kućni kasetofoni. Kao i kod prethodnog modela, na raspolaganju su dve dodatne emulacije (Covox Speech Thing i Walt Disney Sound

AMD plete mrežu svoju

Am79C960 je naziv novog čipa koji treba da olakša izradu Ethernet kartica i njihovu integraciju na matičnu ploču. Proizvod radi besprekorno sa Novell softverom, Microsoft LAN Managerom, Banyan Vines i Artisoft LANtastic-om. Prema tvrdnjama proizvođača, novi čip obezbeđuje i 20 do 30 odsto brži protok podataka nego klasične kartice. (VG)



Firma 3M obogatila je svoj proizvodni program magnetooptičkim disketama na koje staje 21 MB podataka. Podaci mogu da se upisuju i da se brišu (magnetski), a navođenje na magnetski trag vrši se laserskim zrakom iz male LED diode. Za poredjenje, na običnu disketu sa mehaničkim navođenjem može da se smesti do 135 traka sa sektori-

ma, dok je broj traka kod Floptical diskete 1245. Za tako gusto pakovanje podataka razvijen je i poseban magnetski premaz od barijum-ferita koji se sreće kod gotovo svih modernih visokokapacitativnih magnetnih medija. Floptical drayv može da čita i piše i sa dosadašnjim formatima od 720 KB i 1,44 MB. (VG)

Source) i nova emulacija za SB PRO II, kao i softversko određivanje IRQ i DMA parametara (bez gašenja računara i čupanja kartice). Najzad, port za CD-ROM je AT-BUS tipa, sa mogućnošću dogradnje SCSI opcije, što daje daleko veći izbor raspoloživih CD-ROM drajvova.

Cenu ne znamo, ali znamo da prethodni model u Nemačkoj košta 300 DEM, po zvaničnoj (RRP) ceni, što je mnogo jeftinije od SB PRO modela (550 DEM RRP) sa kojim je potpuno kompatibilan. Ono RRP (Recommended Retail Price) znači da obe kartice možete da nadete i mnogo jeftinije, pa se kod nekih prodavaca koji se odriču dela zarade SB PRO može naći i za 320 DEM. (VG)

Informacije objavljene na ovim stranicama dobili smo od proizvođača i njihovih zastupnika ili su prenesene iz strane štampa. U nekim slučajevima objavljeni podaci nisu plod našeg istraživanja. Ubaliko nisu navedeni adresa i telefon za dodatne informacije znači da sa njima ne raspolažemo.

Spremi smo da objavimo informacije i o vašem proizvodu. Pošaljite nam kompletne podatke (tehničke informacije, cena i drugi uslovi prodaje...) i adresu, fax i telefon na kojem će čitaoci moći da dobiju više informacija. Naša adresa je: Svet kompjutera, Hard/Soft scena, Makedonska 31, Beograd.



Mini hard/soft scena

- Iz Microsofta se na jesen očekuje *Visual Basic 2.0*. Očekuje se potpuni OLE (Object Linking and Embedding) pa ćete moći da dokumente i procese iz drugih aplikacija uključujete u VB programe i tako pravite „svoje“ aplikacije od delova drugih programa i pozivate ih pomoću menija i komandi koje sami napravite u VB.

- *Windows 4.0* biće, po svoj prilici, pravi 32-bitni OS. Microsoft se još malo dvoumi, ali će vlasnici 286 računara, verovatno, ostati kratkih rukava. Predviđena satnica: *odmah - Win32s-API* za programiranje 32-bitnih aplikacija u *Windowsima 3.1, jesen 1992 - Win32-API* i beta verzija *Windows NT* razvojnog sistema, *kraj 1992 - Windows NT, početak 1993 - OLE 2.0* sa objektivno orijentisanom izmenom podataka, *sredina 1993 - Windows 4.0* kao naslednik *MS DOS-a*.

- Za one koji ne shvataju razliku: *Windows NT* treba da radi na i486 i i586 procesorima, ali i na MIPS R4000 RISC-u, a po poslednjim vestima i na novom DEC Alfa čipu. Pri tome svi ovi

računari treba da rade i u mreži i da lako izmenjuju i podatke i programe, a sve to treba da se zove *WOSA (Windows Open Software Architecture)*. *Windows 4.0* namenjen je jednom korisniku i za jednostavnija korišćenja u mreži. Otpadaju delovi za ozbiljniju podršku mreže, hijerarhijski sistem pasvorda, obezbeđenje sigurnosti podataka od drugih korisnika.

- U IBM-u tvrde da *Windows NT* znači „Never There“ (u veoma slobodnom prevodu - *Windows malo sutra*). Zli glasi kažu da *OS/2* nema baš previše pristalica iako je, za sada, „jedinji 32-bitni operativni sistem“. Mnogi koji su probali, odlučili su da ostanu pri *UNIX-u*.

- *Conner* je odlučio da tržištu ponudi novu seriju hard diskova pod nazivom *Value Added Storage Solution*. Prvi iz serije su diskovi od 85 i 170 MB sa fabrički instaliranim softverom: *MS-DOS 5.0, Windows 3.1, MS Works i Anti-Virus 1.0*. Pored toga, *Conner* će izaci i na tržište strimer uređaja za 3,5-inčnim uređajem za snimanje na traku. ─

Kilogram Olivettija

Ako ne možete da se odlučite između notebooka i palmtopa, pogledajte novi model *Olivetti Quaderno*. Na formatu A5 (dakle duplo manje od notebooka) smešten je PC kompatibilan sa NEC V30HL procesorom na 16 MHz (malo poboljšani 8086), pravom tastaturom (iako nije za „debeloprste“) i Olivettijevim grafičkim ECGA ekranom od 640 x 400 piksela (kompatibilan sa CGA modovima) dijanale se-

dam inča. Kompjuter ima i hard disk od 20 MB, MS DOS 5.0 u ROM-u, gomilu uobičajenih sitnica: kalendar, kalkulator, organizator, termin planer. Za razliku od sličnih stvarčica, *Quaderno* može da se koristi i kao diktafon. Mikrofon prima vaš glas, računar ga prevodi u digitalni oblik i zapisuje na hard disk. U zavisnosti od stepena kompresije, moguće je zapisati od dva do deset minuta govora. (VG) ─

Bežična Centronics

veza

Advanced Micro Systems ponudi je tržištu bežično rešenje prenosa podataka između računara i štampača. Uređaj se sastoji od dva konektora od koji se jedan vezuje na Centronics port štampača, a drugi na 25-pinski Sub-D konektor na kompjuteru (PC, Amiga, Atari ST...). Inter-

santno je da ovim konektorima nije potrebno nikakvo dodatno napajanje niti baterija. Moguć je prenos na oko metar daljine i brzinom od 3 KB/s. Naravno, ostali ukućani i kućni ljubimci ne bi smeli da se motaju između konektora. (VG) ─

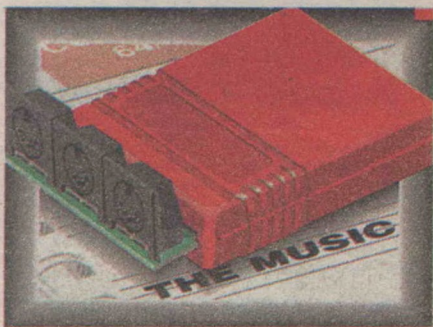
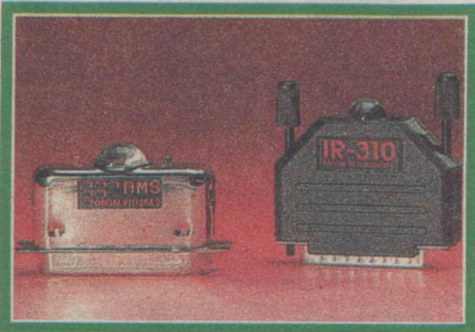
I ♥ C64

Dve interesantne stvarčice za one koji ne bi dali svoj *Commodore* ni za šta na svetu. *Advanced Music System* nudi „najbolji MIDI-muzički sistem“. Radi se o *Datel MIDI* interfejsu i softveru za C64/128 koji rešava sve tehničke probleme oko vašeg takmičenja sa *Mocartom*. Za produktivnost morate da se potrudite sami. Cena: 118 DEM.

A možda će vas više interesovati *Datalux Port Expander*. Uključite ga u C64 i imate mogućnost da utaknete do tri modula sa raznim turbo programima, programima za „podešavanje



glave kasetofona“, monitorima, assemblerima... U cenu od 59 DEM ne ulaze i sami moduli. (VG) ─



Šifra P5

Intel 586

Na njujorškoj izložbi PC-Expo očekivana je prezentacija procesora Intel 586. Umesto toga, razrednici posmatračima podeljen je samo materijal sa tehničkim podacima.

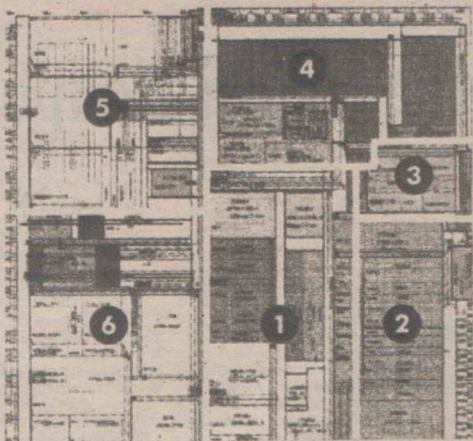
Iako je Intel još u maju signalizirao da "sa razvojem novog procesora sve ide po planu", a prve isporuke očekivane odmah posle pomenutog sajma, već smo se navikli na pomeranje rokova. Nove verzije Windowsa su, na primer, obavezno kasnije po pola godine, pa ni Intelovo odlaganje ne predstavlja iznenađenje. Prema najnovijim najavama, novi procesor biće predstavljen sredinom novembra na najpoznatijem američkom sajmu Comdex u Las Vegasu.

P5, kako u Intelu nazivaju razvojni projekat novog procesora, ne treba da bude samo naslednik 486 procesora, već i da skrene razvoje Intelove 80X86 familije procesora u savsim novom smeru. Za razliku od 486-ice koja je, ipak, bila samo doterana i ubrzana 386-ica, P5 treba da unese mnogo više RISC tehnologije u svet personalnih kompjutera. Ispostavilo se da je mnogo lakše dobiti grejfrut od limuna i pomorandže nego novi procesor od RISC-a i CISC-a. Tako je za kompatibilnost zadržana kompletna (poboljšana) 386 jedinica, a za prodor u novu tehnologiju razvijena potpuno nova RISC jedinica.

Mutanti i obožavaoci

Novi čip sastoji se od oko 3,5 miliona tranzistora (486 ima 1,2 miliona) i obezbeđuje brzinu od oko 100 MIPS-a. U Intelu kažu da je to četiri do pet puta brže nego "stari" 486. Unutar čipa povezano je šest autonomnih jedinica koje čine novi procesor.

Jezgro čipa je Superskalarna RISC jedinica. Zahvaljujući tehnici *pipelining-a* ova jedinica je u stanju da izvršava gotovo dve instrukcije u jednom taktom ciklusu. Klasičnom procesoru potrebno je tipično četiri takta po instrukciji (uzimanje, prepoznavanje, izvršavanje, upis rezultata u registar). Pipeline tehnika omogućava da se jedna instrukcija učitava dok se druga provodi, treća izvršava i upisuju rezultati četvrte. Manje od jednog takta po instrukciji postize se kod instrukcija koje se ne obrađuju istim registrima. O usklađivanju rada i redosledu instrukcija treba da brine kompjajler, pa će postojanje kvalitetnih kompjajlera za ovu RISC jedinicu u mnogome odrediti da li će ovaj Intelov križanac inicirati novu seriju procesora ili će ostati neplođan kao mešanac konja i magarca.



Intel P5: 1 - Superscalar RISC, 2 - FPU jedinica, 3 - 386 jedinica, 4 - Bus jedinica, 5 - keš za instrukcije, 6 - keš za podatke

Za PC kompatibilnost zadužen je 386 jedinica. Njen mikrokontroler obezbeđuje kompatibilnost sa svim prethodnim 80X86 procesorima. Interesantno je da je kod 486 procesora kompatibilni deo zauzimao oko 15 odsto površine čipa. Kod 586-ice, ovaj deo je sveden na samo 4 odsto.

Svi programi za PC-je morali bi da rade i na ovom procesoru. To, naravno, ne treba da bude primarna uloga čipa P5 jer bi bilo neumesno zloupotrebiti ga samo zbog kompatibilnosti.

Treći deo je "matematički koprocesor" - deo koji je zadužen za operacije sa pokretnim zarezom. Ovom delu procesora posvećena je velika pažnja. U Intelu kažu da je sve "zaboravljeno" i da je razvijan "od početka", pa se očekuju mnogo veća poboljšanja i ubrzanja u odnosu na 486-icu.

Prijatno popunjen...

Pored ova tri dela, čip sadrži i dva keša (za instrukcije i podatke) i deo za kontrolu sabirnice. Postoje dva poznata metoda uskladjivanja sadržaja keš memorije i RAM-a. *Write-Trough* metod istovremeno zapisuje u RAM sve promene koje se dese u kešu. To usporava rad, ali je bolje sa stanovišta sigurnosti podataka. *Write-Back* metod prepisuje sadržaj keša u RAM samo povremeno. P5 obezbeđuje oba ova načina. Mnogi od 238 pinova, koliko će imati procesor 586, namenjeni su upravljanjem keširanja. Nije nam, na žalost, poznata veličina ugrađenih keš

memorija, ali se nadamo da je bar malo veća nego kod 486-ice (4 + 4 KB).

...Jer mnogo jede

Za potrošnju struje sigurno se zna da je veća pa je mnogo dotadnih pinova namenjeno za snabdevanje strujom. 486-ica ima 162 pina, ali i troši samo 5 W. P5 troši 8 W, nešto zbog nove više elektronike, nešto zbog takta od 50 MHz, pa bi dodatna struja spalila tanke pinove koji služe za napajanje.

Okvaka šestoprsta aždaja namenjena je, prvenstveno, operativnim sistemima nove generacije i aplikacijama koje će ih koristiti. Intel se nada udelu u Windows NT, 32-bitnom OS/2 i UNIX tržištu i aplikacijama koje je već vrte na Apple, Sun i NeXT radnim stanicama. Pritom, ne bi smelo da bude veći problem pri prebacivanju ovih aplikacija na P5 mašine niti za ostajanja u brzini rada. Da li će Intel udružiti svoje snage sa još nekim ili će prepuštiti proizvođačima hardvera iznalaženje prave arhitekture za 64-bitni kompjuter, a proizvođačima softvera implementaciju novih operativnih sistema - ostaje da se vidi. Nesporno, u pitanju je dobar procesor, koji Intel može da ponudi u velikim serijama. Superskalarna RISC biće teško klonirati, bar neko vreme, a ni kompatibilnost nije za zanemarivanje. Ali ni AMD, Cyrix i ostali ne sede skrštenih ruku. Da ne pomignemo već prihvaćene RISC procesore: MIPS R4000, DEC-Alpha, Sparc...

Vojta GAŠIĆ

ŠTA JE ŠTA?

CISC (Complex Instruction Set Computer) je tehnologija kojom je razvijena većina dosadašnjih poznatih mikroprocesora. Karakteristična za nju je tehnika *mikrokodiranja*. Kompleksnije instrukcije zapisane su u malom ROM-u koji je sastavni deo čipa i nazivaju se *mikrokod*. Takve instrukcije se duže izvršavaju (i do nekoliko desetina ciklusa), ali znatno olakšavaju programiranje i pisanje kompjajlera jer se za naredbe viših programskih jezika mora proslediti mnogo manje instrukcija mikroprocesoru. Registri CISC procesora obično su specijalizovani (ne mogu svi da se upotrebljavaju za sve, već postoji posebni programski brojači, stek registri, indeksni, registri za podatke i instrukcije...).

RISC (Reduced Instruction Set Computer) tehnologija polazi od pretpostavke da je bolje ako procesor upotrebljava malo instrukcija koje su jednostavne i koje se brzo izvršavaju. Kompleksnije instrukcije, koje bi procesor inače izvršavao u više ciklusa, ostavljene su kompjajleru koji treba da ih reši tako što ih raščlanja na proste instrukcije koje se izvršavaju u jednom ciklusu. Zbog toga su programi za RISC procesore duži, a kompjajler se teže pišu i traže bolju optimizaciju koda. RISC procesori obično imaju više registara koji se ravnopravno koriste u programiranju.

CRISP (Complex Reduced Instruction Set Processor) je tehnologija koja teži da okupi dobre strane CISC-a i RISC-a na jednom čipu. Teži se ka registrima opšte namene, izvesnom ograničenju broja instrukcija na one koje se brže izvršavaju, pruzimanju instrukcije dok se prethodna već izvršava (*pipelining*), integraciji brzih memorija za keširanje instrukcija i podataka na čipu itd.

Druga strana virtualne realnosti (2)

Mogućnosti zloupotrebe

Dok se većina nas pre 10 godina igrala raznim Sinclairovim računaljkama, Jaron Lanier je radio na prvim projektima kreiranja veštačkog sveta koji je nazvao Virtual Reality (Virtualna realnost - VR). Sama ideja i projekat danas doživljavaju procvat, ali Jaron je nekako ostao u senci. Šta 31-godišnji programer, šef istraživačkog tima firme „VPL Research“ iz Kalifornije, misli o budućnosti VR-a?



Ma koliko se trudili da zamislimo realnu sliku budućnosti VR, treba da shvatimo da su naša razmišljanja o ovoj temi stara ne više od godinu-dve dana, kada smo po prvi put pisali o ovoj temi. Nasuprot tome, Jaron je u tom poslu već preko 10 godina, i kako sam kaže, dugo vremena je proveo u razmišljanju o mogućim (zlo)upotrebama VR u budućnosti. Tipično programerski - zapuštenog izgleda, Jaron je skroman pri objašnjavanju svog doprinosa. Priznaje da je nekada i preuveličavao VR, ali kaže da je to bilo neophodno, kako bi se privukao kapital. Jaronove ideje o VR su dalekosežne i promišljene. Reci-mo, u startu smatra da je to možda van mo-

gućnosti čak i tehnologije budućnosti. Ukoliko je u pravu, VR nam se približava mnogo brže nego što ste mislili, i upotreba će biti mnogo razgranatija.

Sk: Kakve opasnosti u sebi krije VR?

Lanier: Kada razgovaramo o budućnosti Virtualne Realnosti postoji nekoliko vremenskih razmaka koje moramo da uzmemo u obzir. To su sledećih 10, sledećih 100 i 1.000 godina.

Ukoliko razmišljamo o prvih 10 godina, postoje samo 3 etička pitanja koja dolaze u obzir. Prvi problem je korišćenje simulacija u naučne svrhe. Sledeći je korišćenje u trenin-

gu i kontroli ratnog poprišta, i treći (pretpostavljajući da VR, kao igračka, u narednih deset godina postane dostupna širokom krugu ljudi) jeste da li dozvoliti vrlo maloj deci da je koriste.

Smatram da su samo ova tri problema moguća, zato što u narednih 10 godina nema apsolutno nikakve mogućnosti da će VR postati toliko dobra ili toliko jeftina da će je biti moguće pomešati sa realnošću.

Sk: Kako objašnjavate a tri problema:

Lanier: U novije vreme kompjuteri se sve češće koriste u simulacijske svrhe, jer su postali toliko moćni da mogu da kreiraju simulacije molekula, vremenskih uslova, galaksija i slično. Ali, nedostaje nam jedna vrsta pravila koja bi pomogla da odlučimo kada će se ve-



rovati rezultatima simulacija u naučne svrhe. U „VPL“ nam često stižu pisma članova Organizacija za zaštitu prava životinja. Kažu da bi trebalo da napravimo virtualne životinje, kako naučnici ne bi vršili eksperimente na pravim životinjama.

Da li je moguće napraviti simulaciju životinje koja uči studente o životinjama? Jeste. Da li je moguće koristiti simulaciju u kombinaciji sa modelom stvarnim na osnovu onoga što je poznato o životinjama, kako bi predvideli rezultat, ali ne i potvrdili ga? Jeste. Ali, postoji granica koju kada pređete ne možete više 100 posto verovati modelu, već morate isprobati eksperiment u stvarnosti. I kako sve više koristimo simulacije, sve će biti teže odrediti tu granicu. Jer, simulator može da da određeni rezultat, ali ukoliko je ispitivanje, pr svega isuviše skupo, potvrda se mora tražiti u realnom svetu.

Sk: Šta je sa korišćenjem VR u vojne svrhe?

Lanier: Najprostije rečeno, kada imate mogućnost da stavite kameru na vrh projektila, i kada možete da stvorite odličnu simulaciju bojnog polja, postoji opasnost da rat postane isuviše apstraktan za širu publiku. Postaje najobičnija igra.

Pitanje je, ukoliko su vojnici obučeni na simulator koji je vrlo realističan, da li će oni tretirati bitku kao manje realnu nego inače? Možda ovo zvuči apsurdno, i možda pre spada u domen narednih 100, ili čak 1.000 godina, ali rat u Zalivu je bio vrlo dobar primer, zbog slika koje su ljudi videli. Recimo, rat u Vijetnamu je, kao i svaki drugi, nosio veliku dozu lažnih informacija, ali ljudi su gledali realne slike rata i stradanja. Nasuprot tome, rat u Zalivu je pokazivao alternativne slike, ali ne zbog cenzure. Setite se koliko ste puta videli mrtve, ranjene, ili iskasapljene vojnike u prošlogodišnjem ratu. Kamere sa projektila pokazivale su uništavanje mostova i fabrika, i sve je izgledalo kao igra. A stradalo je par stotina hiljada ljudi.

Sk: Šta je sa opasnošću korišćenja VR od strane vrlo mladih?

Lanier: Smatram da je malo verovatno da će u sledećih 10 godina postojati VR mašine za decu. Ipak, kad-tad pitanje će biti kako napraviti restrikciju korišćenja takvih mašina, i kako birati vrstu materijala koja je dostupna.

Deca u najranijem dobu života uči da se snalazi u svetu oko sebe. Ne znamo tačno kada se završava taj period, ali je vrlo bitno ne dozvoliti raznim medijalnim tehnologijama da se mešaju u tu razvojnu fazu, jer smatram da to može ostaviti trag kod čoveka za ceo život.

Vidite, deca koja odrastu uz televiziju imaju specifičan način života – mogu da prikupie veliku količinu informacija bez pomeranja, što dovodi do tzv. zombi-detinjsva, koje je tužno videti. „Nintendo generacija“ još je u gorem položaju. Jer, deca bivaju trenirana da postanu laboratorijski pacovi. Shvatite da po ceo dan svi igraju istu, popularnu igru, čime vrše iste radnje i, u stvari, uče lavirint napamet. To je prilično zastrošujuće, i pozitivna je činjenica da će VR mašine biti programabilne do te mere da korisnik može sam da kreira svoj svet. Mislim da će to osloboditi decu od truleža koji su (ili će) Nintendo i slične igračke uneti u njih.

Sk: Kakvi se onda mogući problemi i opasnosti kriju u narednih 100 godina?

Lanier: Pretpostavimo da će tada čoveku biti dostupna vrlo kvalitetna i vrlo jeftina VR mašina. Kada ljudi razmišljaju o takvom scenariju sklone su idejama odličnim za naučno-fantastične priče. Recimo, VR svet koji deluje toliko realno da bi ljudi mogli njime da budu mučeni, ili postanu zavisni, kao o droge. Ova pitanja razmotrio sam vrlo detaljno i mislim da, u principu, ne treba o njima brinuti.

Korišćenje VR je proces koji donekle traži fizički zamor, zahteva postizanje ciljeva i punu pažnju. Samim tim obavezan je i zamor. To poistovećujem sa vožnjom bicikla – posle određenog vremena ćete se umoriti i trebate vam odmor. VR, kao i vožnja bicikla, možete da volite mnogo, ali ne možete da postanete zavisni. Jedino bi bio problem ukoliko bi se ljudi razvodili, ili bi im deca postajala delikventni jer su zapuštena.

Priznajem da sam bio jedan od začetnika ideje da bi, recimo, vlade mogle da kontrolišu ljude, ubacujući ih u VR. Ukoliko se tako nešto i ostvari, moralo bi da bude prethodeno veoma dubokim društvenim problemima i ne bi imali nikakve veze sa VR koja bi tada bila samo simptom i svakako najmanji problem.

Sk: Zar ne postoji opasnost da će nam se više dopasti da provodimo svo slobodno vreme u tim virtualnim svetovima, nego u realnosti? Jer, kad realnost bude velika, ljudi će više voljeti da igraju recimo, virtualnu odbojku goli na plaži sa kompjuterski generisanim likovima, nego da idu na posao, zar ne?

Lanier: Imao sam mnogo diskusija sa ljudima koji se profesionalno bave sportom i zaključio sam da će biti mnogo sportova isključivo u virtualnim svetovima. Pitanje je, kada na to treba gledati kao na negativnu pojavu. Kada kažemo da će ljudi VR koristiti kao drogu, misli se da bi oni bili zaključani u određen način ponašanja, koji bi ih vremenom udio. To znači da ne bi komunicirali jedni sa drugima. Međutim, ukoliko ljudi igraju odbojku u VR, to nije problem. Jer, niste izolovani od ljudi, već upućeni jedni na druge.

Sk: Ali, da li su to pravi, ili kompjuterski-generisani ljudi?

Lanier: Pa, postoje oni koji kažu da bi mogli da kreiramo simuliran sportski klub sa igračima koji se ne mogu razlikovati od stvarnih ljudi. Ali, ne verujem da će inteligentni agenti, kako nazivamo te kompjuterski-generisane ljude, zameniti prave ljude. Ma koliko agent bio interesantan, ljudska osoba će uvek biti interesantnija, jer ne znamo još dovoljno o ljudima, čak ni o međusobnoj komunikaciji, da bi brinuli o ovakvom nečemu u narednih 1000 godina.

Sk: Dakle, šta nas očekuje u sledećem milenijumu?

Lanier: Tada će VR postati vrlo uzbudljiva i interesantna. Ali, prvo se postavlja pitanje – ako budemo, kao rasa, postojali za 1.000 godina, šta ćemo da radimo? Kako ćemo da provodimo vreme? Donekle ćemo istražiti kosmos, ali već sada vidimo da je on mnogo glomaziji i neinteresantniji nego što nam se vrlo činilo.

Što se tiče tehnologije, ne možemo samo da kreiramo proizvode koji će nas činiti fizički jakim.

Mislim da do sada postoje samo dve važne stvari koje nismo sami kreirali – bolesti i prirodne katastrofe. Zato, praktično, samo naučnici koji traže lekove, i oni koji se bave zemljotresima imaju objektivnu opravdanost za svoj posao. Ostali samo usavršavaju postojeće tehnologije, zar ne?

ZA daleku budućnost predlažem post-simbolnu komunikaciju koja će biti veličanstvena i vrlo zabavna.

Sk: Šta je post-simbolna komunikacija?

Lanier: U stvarnom svetu ne možete da učinite fizičke promene vrlo brzo. Jedino možete da koristite glasa da formirate rečenice koje se odnose na sve moguće promene koje biste izvršili kada bi imali mogućnost. Recimo, možete da kažete: „Hajde da letimo na gigantnom ćilimu.“, iako to ne možete da učinite u stvarnom svetu. Ali, u dobro kreiranom VR svetu, možete direktno da kreirate svet, umesto da koristite simbole koji ukazuju na njega. Tako bi gornji predlog u tom VR svetu trenutno stvorio ćilim na kojem bi leteli. Dakle, mogućnosti bi bile ograničene samo maštom i jezikom. Bila bi to vrsta alternativne komunikacije koja ni u kom slučaju ne bi zamerala jezik, već bi postojala uporedno sa njim.

To je samo osnova ideje koju istražujem. U stvari, pišem knjigu o tome. Naravno, niko danas ne može da istraži ovu ideju, čak ni njenu važnost, ali mislim da je vrlo provokativna i da nas budućnost vodi ka njoj.

Sk: Da li ima neke šanse da ćemo okultiti tu vrstu VR u toku našeg života?

Lanier: Evo mog scenarija za narednih 10 do 20 godina, mada distanca zavisi od ekonomskih faktora. Recimo, doći će kući, staviti noćare i navući rukavice, i odjednom će se u vašoj sobi stvoriti virtualni nameštaj i, između ostalog, mali akvarijum. Ali, umesto riba, unutra će biti male grupe ljudi. Jedni će biti u tržnom centru, drugi će igrati fudbal itd. Sve će to se odigravati pred vašim očima i vi samo zavučete šaku u jedan akvarijum i odjednom se nalazite u toj sceni. I svi ti ljudi su, u stvari, drugi ljudi koji su, kao i vi, povezani u sistem i dele VR svet.

Sk: I to će biti za 20 godina? Zvuči pre kao vizija za 1000 godina.

Lanier: Recimo, da se sad nađemo u toj budućnosti za 20 godina sa akvarijum-scenarijom. Jedina stvar koja nedostaje je što tu ne vidim ljude kako kreiraju svoje sveteve, već se priključuju konverzaciji, da tako kažem.

Hiljadugodišnja vizija je drugačija, jer podrazumeva kulturu u kojoj su ljudi sposobni da improvizuju svoje virtualne sveteve. Kulturne promene su vrlo, vrlo spore, dok su tehnološke vrlo brze. Ne treba pomešati šljašćasti modni trend sa dubokom kulturom, kao što je, recimo, jezik. Stvar kao jezik se vrlo sporo menja. To je jedan od osnovnih problema naše kulture. Kulturno, mi još nismo spremni za tehnologiju koja dolazi. Jer, na primer, još ceo vek ili dva mogli bi da provedemo živeći i koristeći televiziju kakva je danas.

Aleksandar PETROVIĆ

DFI CHS-4000

Nijanse pod prstima

Ručni skeneri nikako da nađu pravo mesto na kompjuterskom tržištu. Korisnici kojima je skener potreban, optužuju ih da spadaju u igračke. Pretenciozne reklame u časopisima upućene su, izgleda, onima koji sa skenerima nemaju baš velikog iskustva.

Piše Voja GASIĆ



odel koji nam je prošao kroz ruke spada u klasu novijih ručnih skenera koji mogu da skeniraju u sivim nijansama i u boji. Koliko zaista možete da izvučete iz ovog skenera, zavisi prvenstveno od vaših potreba i očekivanja.

Skener je, kao i većina sličnih modela, predviđen za formate do širine A5 (150 mm) i izgleda dosta robusno. Ne leži najbolje u ruci, a ni taster za početak skeniranja nije baš na najboljem mestu. Sa računarnom je povezan preko posebne kartice i uz njega se isporučuje prigradan (inače potpuno neupotrebljiv) program za skeniranje, ali i kompletan PC Paintbrush IV+ koji vas, na sreću, spasava od potpunog debakla.

Skener mali, veliki kompjuter

Za skeniranje vam je potreban drajver koji se standardno ubacuje u datoteku CONFIG-SYS (device = ...). Da biste skenirali 10e veći predložak, potrebna vam je i povećana količina EMS memorije u koju se smešta skenirana slika. Za skeniranje predloška veličine A5 potrebno je bar 2 MB EMS memorije. To znači da rad na računaru sa manje od 4 MB nema nekog naročitog smisla.

Ako biste pokušali odmah da skenirate neku sliku, verovatno biste se debelo razočarali. Prethodno je potrebno učitati posebnu paletu CHS4000E.PAL koja sve boje postavlja na predviđeno mesto. To znači da ovaj skener nudi fiksnih 256 boja koje ne možete da menjate niti da im menjate poziciju unutar palete. Iako su boje ravnomerno raspoređene po spektru, zadovoljavajući rezultati postizu se samo kod što šarenijih slika u kojima je zastupljen veliki broj boja a mali broj nijansi neke boje.

Što su boje ravnomernije raspoređene po spektru slika izgleda „prirodnije“. Ako postoji bilo kakvo nagomilavanje u spektralnom histogramu, kao što je to slučaj kod skeniranja portreta, skener neće dati zadovoljavajuće rezultate. Otežavajuća okolnost je i što paleta skenera ima, za naš ukus i potrebe, previše zelenih nijansi, pa skenirana lica dobijaju zelenkasti „fon“ na mnogim mestima na kojima skeneru nedostaju prave nijanse.

Slika se, naravno, može doterati uz pomoć nekog image processing programa kao što su Photo Styler ili Photo Finish, ali takvo sređivanje zahteva poveliko iskustvo, a konačni rezultat imaće neku drugu manu (na primer, nedovoljnu oštrinu).

Treba napomenuti da ovaj skener spada u nižu klasu kolor skenera (oko 500 do 600 DEM). Nešto skuplji modeli, čija se cena približava cifri od 1.000 DEM omogućavaju prepoznavanje do 256.000 boja i dinamičko formiranje indeksirane palete koja u tom slučaju može imati, na primer, više plavih nijansi na račun zelenih nijansi.

Ono što ćete, verovatno, češće koristiti je skeniranje u sivim nijansama. Postupak je sličan, postoji prigodna paleta sa 256 sivih nijansi. Kod skeniranja fotografija, rezultati su, naravno, znatno bolji nego pri čistom crno-belom skeniranju, jer dobijanje poltonova i na papiru možete da prepustite nekom od savremenijih programa koji se tu mnogo bolje snalaze od samog skenera.

Da ili ne

Uz malo dobre volje, možete da pronađete potencijalne primene ovakvih uređaja. Kolor skeniranje je nedovoljno kvalitetno za, eventualni kolor DTP, ali zadovoljava prezentacione potrebe (slika na ekranu). Za rad na papiru, ovaj skener je pogodan za sitne predloške, logoe, simbole i slične stvari i tu se pokazuje kao bolje rešenje od prijašnjih modela sa čistim crno-belim skeniranjem.

Ograničenje upotrebljivosti može predstavljati i maksimalna rezolucija ovog skenera – 400 DPI (tačka po inču) za crno-belo, ali samo 200 DPI za skeniranje u koloru i sivim nijansama. To vam se, možda, i ne čini tako malo, ali ako sliku treba uvećavati, rezultati mogu da budu porazni. Sve u svemu, ovaj skener ne može da vam ponudi dovoljno za cenu koju treba platiti. Masovnijia proizvodnja će možda oboriti cenu, pa će kupovina ovakvih modela, za skromnije potrebe, možda postati opravdana.



138 poena na prijemnom

Ministarstvo prosvete je nedavno otpočelo sa projektom informacionog sistema srednjih škola Srbije. G. Verislav Đukić, profesor u jednoj od beogradskih gimnazija, već neko vreme pokušava da ukaže na probleme i nepravilnosti vezane za ovaj projekat.

Informacioni sistem srednjih škola Srbije trebalo bi da obuhvata programe za upis učenika u škole, vođenje biblioteke, praćenje nastave, raspored časova, računovodstvo, knjigovodstvo i slično. Znači, svi programi potrebni jednoj školi uklopili bi se u celinu. Na razvoju ovog informacionog sistema radi ekipa sa beogradskog Prirodnomo-matematičkog fakulteta koju predvodi prof. Dr Nedeljko Parezanović. Međutim...

Kako je počelo

Na takmičenju programera, učenika osnovnih i srednjih škola, u Nišu maja prošle godine, profesor Đukić koji predaje u Trećoj beogradskoj gimnaziji (bivša Osmia) bio je prisutan kao pratilac jednog od njegovih učenika. Godinu dana pre toga započeo je izradu paketa pod nazivom „GIS 91“ (Gimnazijski Informacioni Sistem) koji bi se koristio u srednjim školama. Paket bi obuhvatao programe za vođenje biblioteke, praćenje nastave, upis učenika u srednje škole, računovodstvo, knjigovodstvo, vannastavni rad, psihološko-pedagoške analize i drugo, što je tada bilo veoma aktuelno.

Program za upis učenika u srednje škole, kao deo paketa, do takmičenja u Nišu bio je gotovo završen. S obzirom da su se na smotri okupljali odgovorni ljudi iz Ministarstva prosvete, Zavoda za udžbenike i sličnih ustanova, prof. Đukić je iskoristio priliku da prisutnima predstavi svoj projekat informacionog sistema srednjih škola Srbije i, naravno, program koji je imao u tom trenutku.

Prof. Đukić opisuje dalji tok događaja: „Svoj projekat prikazao sam ekipi ljudi iz Ministarstva prosvete među kojima je bio i g. Dragoljub Vasić, tadašnji savetnik za informatiku. Nakon te prezentacije pozvan sam da u Beogradu ponovo prikažem projekat i ideju objasnim do kraja. U međuvremenu je jedan čovek iz moje ekipe napravio i program za vođenje biblioteke u školama koji je kompatibilan sa programom GIS i zajedno predstavljaju celinu. U višerasovnoj demonstraciji programa prezentirana je i stavljena na uvid dokumentacija koja obuhvata preko 100 strana pisanog materijala. Bilo je dogovoreno da Ministarstvo objavi javni konkurs za projekat gde bih sa svojim projektom mogao da konkurisem“.

„Više puta od tog momenta razgovarao sam sa g. Vasićem koji mi je govorio da će 'uskoro' da se objavi konkurs, međutim u međuvremenu je ekipa ljudi iz Ministarstva

prosvete naručila taj isti projekat od profesora Nedeljka Parezanovića.“

Tajni projekat ministarstva

„Dok je prof. Parezanović 'vredno' radio na programskom paketu 'Prijem', za evidenciju upisa učenika u srednje škole, uloga savetnika, g. Vasića bila je da se ne sazna da iko ista radi na takvom projektu. Sve što sam ja radio, kao i moju dokumentaciju uzeli su kao ideju. Naravno, nisu mogli sve da prepišu, to bi bilo previše sumljivo. Srećno sam, preko jednog profesora, saznao da se radi na tom projektu“, kaže naš sagovornik. Dakle, „tajni“ projekat više nije bio tajna – vest je procurala. Pričalo se da se radi o velikoj sumi novca, ali tada se to samo nagadalo. Zatim je trebalo dugo vremena da se sazna ko je sve umešan u to.

Priča postaje sve zanimljivija: „Svi su se vadili da ništa ne znaju, ali se na kraju saznalo da oko desetak ljudi zna o tom projektu. Shvatili su da su 'zabrljali' i pokušali su da me se otarase na svaki način. Tada sam otišao kod prof. Parezanovića i stavio mu na

uvid svu dokumentaciju, još pre nego što je njihov projekat bio predstavljen javnosti. Tada je prof. Parezanović rekao da bi mi za program mogao dati 100 starih milijardi. Ponuda mi je zvučala dosta 'privatno'. Osim toga ponudio mi je da, zajedno sa njegovom ekipom, radim na daljem razvoju projekta informacionog sistema srednjih škola Srbije.“ Profesor Đukić nije htio da prihvati takve „primamljive“ ponude.

„Nakon toga pokušao sam da saznam kada će biti prezentacija programa koji je radio profesor Parezanović sa svojom ekipom. Kada sam nazvao Odeljenje za obradu podataka u Ministarstvu, rekli su da ne znaju o čemu se radi. Kada sam im rekao da znam da prezentacija treba da bude u 10 sati na određeno mestu, odjednom su se 'setili' o čemu je reč i dali mi informaciju o sadržaju i učesnicima prezentacije“.

Na prezentaciji bi trebali učestvovati predstavnici svih regiona Srbije koji treba da pregledaju softver, da ga prekopiraju i dalje distribuiraju srednjim školama u Srbiji. „Tada sam u Ministarstvu tražio da se, paralelno sa njihovom prezentacijom, dopusti i meni da prezentiram svoj program. Međutim saznao sam da je g. Vasić insistirao da se ne pojavim na prezentaciji“. Razlog je, po mišljenju našeg sagovornika, bio to „što su uradili program koji nije vredan da ga iko vidi, a drugi razlog je što je (g. Vasić) znao da već skoro dve godine radim na tom projektu i da može doći do određenih problema“.

Na sam dan prezentacije (juna ove godine), do jedne zgrade Zavoda za obrazovanje u Zahumskoj ulici u Beogradu, sa prof. Đukićem je pošao i naš novinar Alexander Swanwick.

Prezentacija kao pozornica, za podsmeš

Prezentaciju je, uz pomoć još jednog kolege, vodila Mr Vesna Vučković, projektant paketa iz Parezanovićevog tima. Nakon predstavlja-



Prof. Verislav Đukić

nja paketa prisutni su kopirali program. Testiranje je pokazalo priličan broj „run time“ grešaka. Na pomenutoj kolegici video se umor i shvatilo se da je program raden do kasnih noćnih sati.

U razgovoru sa prisutnim profesorima, saznali smo da neki od njih imaju svoje programe za obradu upisa učenika za koje smatraju da su bolji od prezentiranog i da će ih i dalje koristiti, ali će ipak obaviti svoju dužnost i program iskopirati školama u svojim regionima.

Na kraju prezentacije prof. Verislav Đukić je bio slobodan da (iako nepozvan) uzme reč; prisutnima je objasnio kratki istorijat događaja i završio izjavom kako je „to što se događa najobičajnija pljačka“. Na prezentaciji nisu bili prisutni prof. Dr Nedeljko Parežanović, kao ni g. Dragoljub Vasić (koji je, zanimljivo, konsultant paketa), a Mr Vučković se pravdala da ona o tome ništa ne zna, i da samo radi posao koji joj je dat.

Jedan primerak bledo fotokopirano uputstva za program (na sedam kucanih strana) koje se delilo prisutnima, našlo se, jedva nekako, i u našim rukama. S obzirom da o tome nema podataka u uputstvu, upitali smo prezentatora programa da li se za obradu podataka može koristiti više od jednog kompjutera. Odgovor je bio šokantan – ne može! Dakle, ako neka škola ima više PC kompjutera, u ovom „ograničenom“ programu nije predviđena mogućnost rada u mreži, ili barem spajanja datoteka nakon odvojenog obrade na više kompjutera. Sve je bilo jasno. Dve sedmice pre početka prijema učenika deli se program koji nije proveren u uslovima upisa u srednje škole, ograničen je na rad na samo jednom kompjuteru i, uz to, ima bagove (vidi tekst u okviru).

Kako izvaditi fleke

Detaljniji pregledom programa, prof. Đukić je primetio još neke nedostatke i to saopštio Mr Vesni Vuković i zameniku Ministra prosvete g. Ivanoviću. Kada su shvatili svoje greške (što se posebno odnosi na nemogućnost rada na više računara) školama je poslato dodatno uputstvo: škole koji imaju manji broj učenika mogu da koriste program, a one koji imaju veći broj kandidata i smerova – moraću da se snalaze sami. To je sasvim logično. Bilo bi katastrofalno posao raditi na samo jednom kompjuteru, a posle uvideti da nema vremena za završetak posla.

Upravo zbog toga možemo razumeti naknadnu poruku Ministarstva školama. Bilo bi interesantno napraviti analizu koliko je škola koristilo taj program i sa kakvim uspehom. To bi trebalo biti posao Ministarstva, ali... Pokusaćemo da za sledeći broj napravimo jednu takvu analizu, makar za područje Beograda. Bilo bi zanimljivo videti da li je iko uopšte koristio program.

Neznanje, obećanja, izbegavanje

Po mišljenju prof. Đukića, „glavni problem je što su na projektu radili ljudi koji su nekompetentni, koji nisu upućeni u projektovanje sistema. Jasno je da se radi o nekom internom dogovoru čiji je cilj bio da se uzme što više novca. U to vreme projekat je trebalo biti plaćen 2.000 starih milijardi (samo 200.000 današnjih dinara ali decembru 1991. to je bilo preko 25.000 DEM, po cnom kursu); Podatak je potvrdio i g. Ivanović, zamenik Ministra zadužen za srednje obrazovanje.“

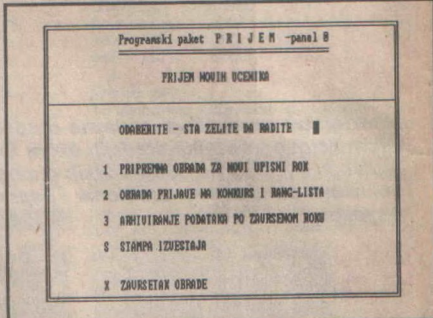
O programu „Prijem“

Profesor Đukić pokušao je da navede nekoliko stvari koje su, po njegovom mišljanju glavni nedostaci programa „Prijem“, odnosno projekta uopšte. „Projekat nema nikakvu dokumentaciju, u tom smislu da je napravljena neka studija u kojoj bi se snimila 'arhitektura' informacionog sistema srednjih škola“, ističe naš sagovornik.

Koncepcija

Kada se radi ozbiljan projekat treba istraživati koje su potrebe korisnika. Najgore je imati neupotrebljiv program pred sobom. „Neophodno je ostvariti veze pod sistema (programa za upis, vođenje biblioteke...), kako se budu dalje pravili. Ovakvo, posledica je da se podaci (prikupljeni u programu 'Prijem' za vreme upisa) mogu koristiti samo u okviru tog pod sistema, ali ne i u pod sistemu za, recimo, praćenje nastave; podaci bi se morali transformisati na neki način ili ponovo unositi.“, smatra prof. Đukić. To bi značilo da korisnik koji bude radio na pod sistemu za praćenje nastave neće moći koristiti već postojeće podatke (iz koje je škole učenik došao, kakve je imao ocene itd.).

Zamerke našeg sagovornika ovde nisu završene: „Pri analizi pod sistema 'Prijem' nije napravljena analiza koja bi utvrdila sve procese koji se odvijaju pri prijemu učenika kao i sve podatke koji



su potrebni za realizaciju tog posla. Posledica je da program radi samo formiranje rang-liste, što je besmisleno – postoji čitav niz gotovih programa koji su u stanju da urade istu stvar. Program je pretenciozan na to da učenik može da konkurise na više smerova, da se omogući neka fleksibilnost – međutim, sve je to na jednom veoma niskom nivou.“

Čini se da bi bolje osmišljen program zadavao manje problema i korisnicima sa skrućenim memorijskim prostorom na diskovima svojih računara. Ukoliko jedna škola ima više područja rada (smerovi i drugo), onda se program mora instalirati više puta, posebno za svako područje. S obzirom da kompletan program zauzima oko 700 KB, a za podatke o svakom učeniku „troši“ po 3 KB, prostom računicom dobijamo

da za jednu školu sa, recimo, desetak područja rada i 500 učenika, treba pripremiti 8,5 MB prostora na diskul

Štap i kanap

Kada smo sa profesorom Đukićem malo bolje pregledali program i propratne datoteke, imali smo šta da vidimo.

Pre svega, naš sagovornik tvrdi da se „iz samog programa-vidi da ne postoji nikakav model podataka. Niti je to mrežni, niti hijerarhijski, niti relacionali, niti objektni.“ Ministarstvo prosvete je zahtevalo da program radi pod SQL-om (standardni upitni jezik za rad sa bazama podataka), tj. da ima dBASE (DBF) format datoteka. Ko rišen je program pisan u Fortranu, koji se pozove iz Clipper programa, i koji pravi tekstualne datoteke. Zatim se vraća u Clipper koji čita tekstualne datoteke sa poda

Nastavljajući svoju borbu, prof. Đukić je tražio prijem kod Ministra prosvete Danila Ž. Markovića. „Ministar je obećao da će da proveri šta se desava i da će projekat Parežanovića i njegovog tima blokirati, da će se objavi ti javni konkurs“. G. Marković interesovao šta ja hoću, zašto to radim, zašto insistiram da se objavi javni konkurs itd. Objasnio sam da je tajv projekat osuđen na propast, da nikad neće moći da se primeni za većinu škola u Srbiji. Od Ministra sam tražio da se organizuje sastanak sa projektnim timom prof. Parežanovića, ljudi iz Ministarstva i ekipe sa kojom sam ja radio.“ Od tada je prošlo dosta vremena i, koliko je poznato, Ministar Marković nije ništa učinio po tom pitanju.

Zašto je prof. Đukić tražio sastanak sa timom profesora Parežanovića? „Hteo sam da im objasnim da su ogromni promašaji u polju hardvera za škole dovoljno uzasadili informatiku Srbije i da bi ovakav promašaj u

softveru bio završni udarac svim profesorima informatike, njihovim učenicima, školama...“

Pogled na budućnost

Šta dalje sa ovim projektom? Prof. Đukić kaže: „Osnovna stvar koju bi trebalo uraditi sa ovim projektom je da se omogući da se javno, preko sredstava informisanja, on kritikuje i da se kompetentni ljudi izjasne o njemu. Tada će projekat verovatno morati da bude stopiran. U suprotnom, projekat neće nikada zaživeti, potrošiće se mnogo vremena i novca, a niko od njega neće imati koristi.“ Osim, možda, onih kojima će „trud biti vrednovan“.

U suštini, sve se vrtilo oko jednog problema: nema javnog konkursa. Da li će se nešto promeniti, zavisi samo od volje nadležnih ljudi i, izgleda, upornosti profesora Đukića. O daljem toku događaja ćemo vas, svakako, obavestavati.

Alexander SWANWICK

Refa JOVIĆ

cima o učenicima i od njih pravi .DBF fajlove. Dakle, javlja se dvostruka redukcija podataka (isti podaci nalaze se na više mesta).

Zašto je to važno? Prof. Đukić smatra da „to što podaci nisu modelirani uslovljava da se ne mogu dobiti nikakvi korisni podaci. Znači, ljudi koji su projektovali ovaj informacijski sistem, ne znaju da bazu podataka treba koncipirati na neki način, tj. prihvatiti neki od modela koji se koriste za koncipiranje baze podataka i koji su svuda prihvaćeni.“

Rupe i bagovi

Samim tim što program pisanu FORTRAN-u pravi tekstualne fajlove, koje Clipper čita i na osnovu njih pravi .DBF datoteke (i obrnuto), jako je usponen rad programa. Iskustvo prof. Đukića je da, ako škola ima oko 500 kandidata, pošto vreme eksponencijalno raste, za posao treba ju sati, što je za korisnika ko-

ji za jedan dan treba više puta da napravi rang-liste prihvatljivo.

Dalje, kod same inicijalizacije, pruža se mogućnost da se postavi inicijalno stanje u programu, tj. da se postavi koliko se koji predmet vrednuje. Na žalost program ne omogućuje da se različiti predmeti različito vrednuju za različite smerove. Upravo zato se program instalira posebno za svaki smer u školi, kod kojeg se drugačije vrednuju ocene.

Testirajući program niko nam nismo uspeali da otkrijemo kako se brišu uneti podaci o kandidatu. Iz šturog uputstva saznajemo da je potrebno staviti „0“ kod broja prijave kandidata(?).

Kod samog unosa podataka dozvoljava se da se unesu podaci da je učenik iz nekog predmeta imao ocenu veću od „5“ (!!!) ili da je na prijemnom imao više bodova od praktičnog maksimuma. Autori programa tvrde da se može raditi pod SQL-om, ali vam niko ne garantuje da ćete dobiti tačne podatke. Znači, ako bi iz SQL-a postavili upit nad tom bazom bili bi prikazani i učenici sa „sedmicama“, „osmicama“, „devetkama“ iz osnovne škole. Program obavlja proveru ispravnosti unetih podataka tek pre formiranja konačne rang-liste. Nećemo vas zamarati pričama iz teorije, ali osnovno pravilo je da se proveru ispravnosti podataka mora uraditi odmah pri unosu. Ne sme se dozvoliti da određena baza podataka sadrži neispravne podatke, podatke bez smisla. ┘



Naslovne strane uputstva za program „Prijem“

ta je bolje - Macintosh ili PC?

Istraživanje koje bi trebalo da odgovori na pitanje iz ovog navodno nedavno se upustio jedan američki distributer kompjuterske opreme. Po pitanju brzine vseh računara postoje egzaktni laboratorijski podaci. Međutim, ispitivana je brzina izvođenja konkretnih zadataka, uz pomoć programa koji u istovetnom obliku postoje i na Macintoshu i na PC-ju (pod Windowsom), kao što su Microsoft Word, Excel, ageMaker, PowerPoint, Wiz-ž, Adobe Illustrator i drugi.

Pokazalo se da, kod svih parova mašina (po jedan Macintosh i

PC približno deklarisan snage), na cilj prvi stiže Macintosh. Iz toga logično sledi da je najbrži Macintosh (Quadra 900) brži od najbržeg PC-ja (ALR-ov 486 na 50 MHz sa Veisa sabirnicom).

Istom prilikom došlo se do zaključka da, za potrebe jednog istog zadatka, Macintosh (koji se oduvek smatrao „paprenim“) i nije toliko skuplji od PC-ja.

Međutim, u obzir su uzimane zvanične cene, dok situacija „na ulici“ (u prodavnicama) ide u korist PC-ja. Osim toga, kod PC-ja je i softver nešto jeftiniji. (TS)

IMTEL

Institut za Mikrotalasnu Tehniku i Elektroniku
Bulevar Lenjina 165B, 11071 Beograd
Tel: (011) 138-420/108 Fax: (011) 138-928

ORGANIZUJE KOMPJUTERSKE KURSEVE



- OSNOVNI RAČUNARA**
- OPERATIVNI SISTEMI: DOS, WINDOWS
 - OBRAĐA TEKSTA: MS WORD, WORD FOR WINDOWS, WORD PERFECT, CUI WRITER
 - GRAFIČKI PROGRAMI: COREL DRAW, FREELANCE PLUS
 - OBRAĐA PODATAKA: MS EXCEL, OBJECT VISION
 - PROGRAMIRANJE: CLIPPER, BASIC, C, PASCAL
 - PROJEKTOVANJE ELEKTRIČNIH KOLA: PCAD, EASY PC
 - RAČUNARSKE MREŽE: NOVELL NETWORKS 5.11
 - MODEMI I RAČUNARSKA KOMUNIKACIJE

VISOKOSTRUČNI PREDAVAČI, MALE GRUPE, INDIVIDUALNI RAD SA SVAKIM POLAZNIKOM!
PROFESIONALNI KURSEVI ZA FIRME!
POPUST ZA STUDENTE I DJAKE!

JEDAN POLAZNIK
JEDAN RAČUNAR
PC 386 VGA!

IMTEL

Institut za Mikrotalasnu Tehniku i Elektroniku
(011) 134-516, 135-420
Fax (011) 138-928

PC 486-33MHz po ceni PC 286!

SAMO

1999 DM

486SX -33MHz, 1MB RAM, 1.2MB floppy, 40MB HDD, VGA 256K, VGA mono monitor

JEDINSTVENA PONUDA!

Vaš računar za 5 minuta možete dograditi u 486DX-33, 486-50, 486-66

NEKA VAŠ PRVI RAČUNAR BUDE IMTEL 486 - 33MHz!

IMTEL

Institut za Mikrotalasnu Tehniku i Elektroniku
Bulevar Lenjina 165B, 11071 Beograd
Tel: (011) 138-420/108 Fax: (011) 138-928

OD STAROG NOVO!

IMTEL OSVEŽAVA VAŠE STARE PC AT RAČUNARE, OPTIMIZUJE IH, TESTIRA I PRERAĐUJE UZ MINIMALNE TROŠKOVE !!!

- DUPLIRANJE KAPACITETA HARD DISKA,
- PREBROJ RAČUNARA I ZAMENA NEISPRAVNIH DELOVA,
- UKLANJANJE VIRUSA, PODŠIVANJE STUP-a,
- PROŠIRIENJE MEMORIJE, INSTALACIJA DISK CACHE-a,
- UPORABE (PRERAĐA) 286 na 386SX ili 486SX
- INSTALACIJA SOFTVERA PO IZBORU,
- ČIŠĆENJE RAČUNARA SPECIJALNIM SREDSTVIMA
- I JOŠ MNOGO TOGA !!!

NE OKLEVAJTE, POZOVITE NAS!

Nonet za tastaturu i elektrone

Do nedavno su zvučne kartice krasile samo kompjutere pasioniranih igrača i MIDI profesionalaca. Čak i ako ne spadate ni u jednu od ovih kategorija, verovatno vam predstoji kupovina zvučne kartice.

Majpre, naravno, treba da ustanovite da li vam je uopšte potrebna zvučna kartica. Ako želite da se igrate, priznajte to odmah i ne zamarajte se pravdanjima da pomalo svirate, pa vam je potreban MIDI ili visokokvalitetni sampler. Većina igara zahteva samo minimalne *AdLib* standarde. Takve kartice postoje pod raznim imenima i možete da ih nabavite za 100 do 150 DEM, pa ih nismo posebno navodili u ovom pregledu.

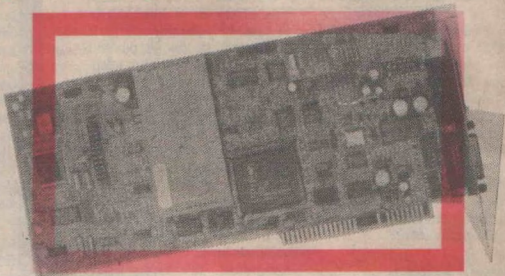
Novije igre i MPC standardi (*Multimedia PC Level 1*) zahtevaju i postojanje semplovanog zvuka pa se i cene ovakvih kartica kreću u rasponu od 300 do 600 DEM u zavisnosti od toga koliko zadovoljavaju MPC standarde, koliko imaju kanala, da li imaju stereo zvuk i kakav je kvalitet semplovanog zvuka. Cena zavisi i od dodatnih priključaka na kartici (džojstik, CD-ROM, MIDI). Treba obratiti pažnju na to koje su mogući na raspolaganju čim kupite karticu, a za šta morate da dokupite neki kabl, konektor, adaptersku kutiju ili čak dodatnu (pod)karticu

(daughterboard). Iako cene ovih dodataka nisu velike, u cenu treba uračunati sve dodatke koji će vam biti potrebni i sa takvom cenom vršiti poređenje mogućnosti.

O parama i muzici

Iako ovde doslovno važi princip "koliko para toliko muzike" ipak ima načina da uštedite. U zavisnosti od potreba i plaćanih mogućnosti, izaberite klasu kartica među kojima ćete tražiti svog favorita. Na našem spisku je devet zvučnih kartica koje bismo prema osnovnim karakteristikama mogli poredati u tri grupe. Prva grupa bi obuhvatala kartice koje ne zadovoljavaju sve MPC standarde: to ne znači da ih ne možete upotrebljavati u MPC konfiguracijama, jer obično nedostaje samo neka sitnica (na primer, nedostatak najviših frekvencija semplovanja ili smplovanje na dva kanala). U ovu grupu spadaju *Thunder Board*, *Sound Blaster 2.0* i *Sound Galaxy XL*.

Sledeću grupu čine kartice koje zadovoljavaju sve MPC Level 1 standarde, a to su *VGA Stereo*



F/X, Sound Blaster Pro, AdLib Gold 1000. Na kraju su date tri profesionalne kartice koje se koriste kao visokokvalitetni muzički instrumenti ili MIDI kontroleri. To su *Multi Sound* i *Rolandovi* modeli *SCC-1* i *LAPC-I*. Napominjemo da Rolandove kartice nemaju mogućnost smplovanja pa tako mogu samo ograničeno da se primenjuju u MPC-jima.

Prvu grupu čine kartice ujednačene cene, što ne bismo mogli da kažemo i za kvalitet. *Thunder Board* ima najmanju frekvenciju smplovanja (do 22 kHz, mono), ali ga zapisuje u PCM obliku (*Pulse Code Modulation*) što treba da pruži čak i nešto bolji zvuk od običnog smplovanja na 44 kHz. Ipak, realno gledano,

ovo je najslabija od predstavljenih kartica. *Sound Blaster 2.0* ima i frekvenciju od 44 kHz, ali i obilje dodatnih konektora (mikrofon, linija), džojstik, već spreman MIDI priključak i ugrađen mikser za podešavanje nivoa ulaznih i izlaznih signala. Najbolje performanse ima *Sound Galaxy NX*, a to je sigurno i kartica sa najboljim odnosom kvaliteta/cena od svih prikazanih. Uz sve što nudi *Sound Blaster 2.0* dobijate i adapter za CD-ROM i mnogo kvalitetniji uslužni softver. Da biste posedeli ovu karticu, ne morate da je vadite iz slot-a i prebacujete džampere. Za sve je zadužen mali program. Na raspolaganju vam je i kompatibilnost sa dva dodatna standarda koji se sreću u programima

Šta je šta

MPC standardi – skup karakteristika koje treba da zadovolji računar da bi mogao da obrađuje multimedijalne podatke (muzika, zvuk, govor, slika, animacija...)

FM sintelizator – uređaj koji tonove proizvodi veštački, uz pomoć ton generatora, filtera, modulatora i generatora envelope.

Sampling sintelizator – uređaj koji tonove proizvodi iz "usnimljenih" originalnih zvukova instrumentata menjajući im samo visinu.

Smplovanje – snimanje zvuka u digitalnom obliku. U pravilnim vremenskim intervalima (44.1 kHz – standard) uzima se uzorak sa mikrofona, prevodi u digitalni oblik i zapisuje.

MIDI (Musical Instruments Device Interface) – skup standarda za kompjutersko upravljanje muzičkim instrumentima, kojima se šalju ili sa kojih se primaju signali o tonu koji treba odsvirati ili je odsviran. **VESA (Video Enhancement Standard Association)** – udruženje koje propisuje standarde za grafičke standarde koji prevazilaze VGA kartice.

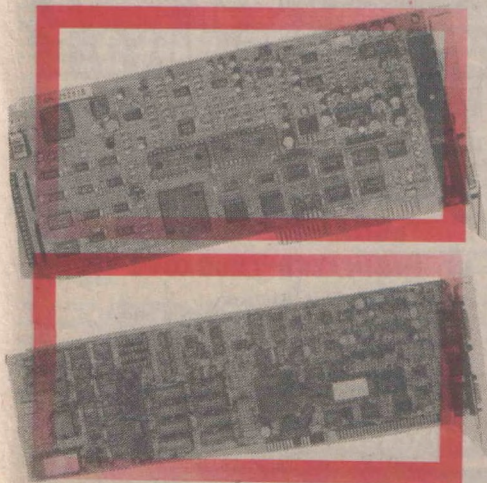
SCSI – tip interfejsa za povezivanje spoljnih uređaja na kompjuter. Koristi se često za CD-ROM uređaje, a sve više i za hard diskove.

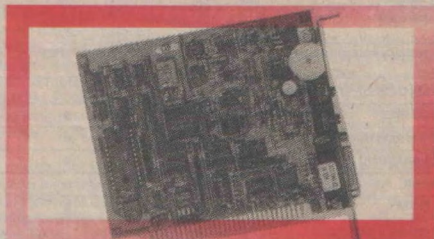
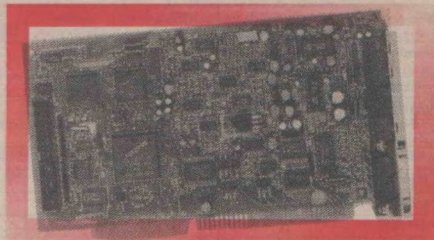
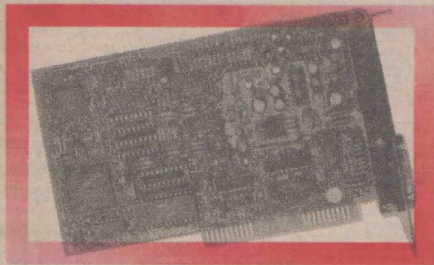
Iz tabele

DMA kanali – služe da bi se podaci, mimo procesora, prosledili nekom uređaju. Tako se procesor manje opterećuje jer uređaj može sam da uzima podatke iz RAM-a.

Interapti – potprogrami koje izvršava procesor, najčešće, kada se obraća nekom spoljnom uređaju ili kad prima podatke od njega. Mogu se izazvati programski (naredba INT), ali ih može proizvesti i spoljni uređaj dajući procesoru signal na nekom od pinova.

Softversko podešavanje – podešavanje parametara kartice (DMA, interapt, adrese) bez vadenja kartice iz slot-a i prespajanja prekidača (džampere). Veoma korisno kod računara na koje je spojeno mnogo spoljnih uređaja





ma - Disney Sound Source i Coxvox Speech Thing. Podsećamo da je firma Aztech Systems, koja proizvodi navedenu karticu, napravila nove čipove (vidi hard i soft scenu) i Pro verziju ove kartice. Verujemo da će mnoge firme iskoristiti ove čipove, za kartice ili za integraciju zvučnih mogućnosti na osnovnu ploču, što će znatno oboriti cene MPC konfiguracija.

Srednja klasa

U ovoj klasi su tri prilično različite kartice koje se ne mogu jednostavno porediti. Na prvi pogled AdLib izgleda najjeftinije, ali se njegova cena brzo popne kada se dopunjuju kartice koje ga čine kompletnim. CD-ROM SCSI modul morate da doplatite 140 DEM, dok ga Sound Blaster Pro već ima. Ipak, AdLib ima mnogo kvalitetniji sempler (12 bita PCM) i dva FM sintetizatorska kanala više. Uopšte, AdLib se ocenjuje kao kartica sa veoma kvalitetnim zvukom i veoma povoljna kupovina za ambicioz-

nije korisnike. Čini se da treća kartica VGA Stereo F/X ne zasluzuje mesto u ovoj grupi, s obzirom da nema ni CD-ROM i džojstik interfejsa, niti ugrađen mikser, a ni broj kanala nije baš veliki. Nije sve tako crno - ona zato ima odličnu SVGA grafiku zajedno sa zvukom i priključak za miša (BUS) integrisane na jednu karticu. Uz to dobijete još i miša. Po poslednjim podacima, možete nabaviti posebno samo zvučnu karticu pod nazivom ATI Stereo F/X za 300 DEM, a cena VGA Stereo F/X je pala na 600 ili 700 DEM u zavisnosti od veličine video memorije (512 KB ili 1 MB).

Nekoliko reči o video karakteristikama prethodnog modela. Reč je o istom video stepenu koji ima i top-model ove firme ATI Wonder + XL. To znači da se radi o SVGA kartici sa rezolucijama 1024 x 768 u 256 boja i 800 x 600 u 32768 boja. Sve niže rezolucije su, naravno, podržane. Kartica podržava VESA standarde (72 Hz), a ima i video izla-

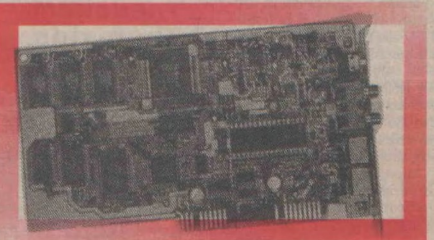
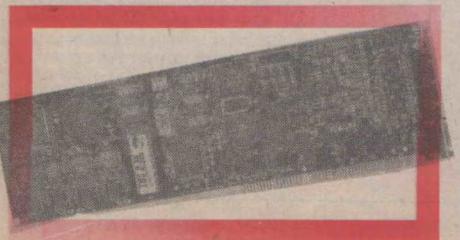
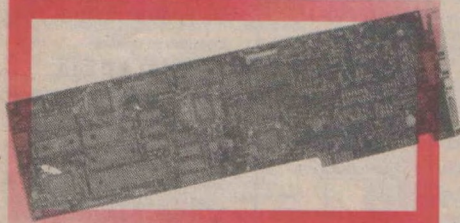
ze za TV ili video po PAL ili NTSC normama. Kada saberete sve ove karakteristike, dobijate mnogo za prilično mali novac pod uslovom da vam treba i dobra VGA karta. Ipak, treba imati u vidu i da je ovakvu, kombinovanu, kartu mnogo teže pronaći, pa uporedite vreme za koje će vam zatrebati bolja video ili zvučna kartica sa debljinom novčanika.

Ne znamo za koga je, ali svira

Ako vam sve ostale karakteristike, sem dobrog zvuka i MIDI kontrolera, nisu bitne osmotrite tri poslednje kartice. Rolandovi modeli LAPC-I i SCC-1 nemaju čak ni mogućnost semplovanja pa tako ne mogu da se ubroje u standardne MPC proizvode, ali imaju veoma kvalitetne sintetizatore sa mnogo kanala. LAPC je LA sintetizator sa 128 instrumenata, 30 udaraljki i 33 zvuka "iz prirode" - od lavezda do šuma mora. Interesantno je da se baš raspored ovih instrumenata i

zvukova standardno isporučuje za MPC plejer pod Windowsima. SCC-1 bi mogao da se nazove naprednijim modelom prethodne kartice. On ima pravi sampling sintisajzer kome su tonovi napravljeni semplovanjem zvuka originalnih instrumenata. Semplovano je 218 instrumenata i od toga je, naknadnom korekcijom i kombinovanjem, napravljeno 317 različitih boja zvuka. Ovo je, sigurno, kartica sa najkvalitetnijim zvukom, a ocenjuje se i kao veoma kvalitetan MIDI kontroler. Najzad, Multi Sound, najskuplja od prikazanih kartica, ima semplovanje instrumenata, ali i sa mogućnošću dodavanja, editovanja i korišćenja 384 nova sempla. Kartica omogućava i duže semplovanje i to na 16 bita i sa frekvencijom od 2 x 44 kHz.

Sve tri navedene kartice treba odmah zaboraviti kao potencijalne igračke, što se vidi i iz njihovih cena. O njima vredi razmišljati samo ako ste profesionalni muzičar ili otvarate studio.



Naziv	AdLib Gold 1000	VGA stereo F/X	Sound Galaxy NX	Sound Blaster 2.0	Sound Blaster Pro	1hunder Board	LAPC-1	SCC-1	Multi Sound
proizvođač	AdLib	ATI	Aztech Systems	Creative Labs	Creative Labs	Media Vision	Roland Corporation	Roland Corporation	Turtle Beach
cena DEM (okvirno)	550	850	300	300	600	300	1000	1000	2000
Osnovne karakteristike									
stereo	●	●	—	—	●	—	●	●	●
ugrađen mikser	●	—	—	—	●	—	—	—	●
hall efekat	opciono	—	—	—	—	—	●	●	—
semping sintetizator	—	—	—	—	—	—	—	●	—
FM sintetizator	●	●	●	●	●	●	—	—	—
broj kanala	22	11	11	11	20	11	32	24	32
sempiranje	8 bita, 12 bita PCM	8 bita	8 bita	8 bita	8 bita	8 bita PCM	—	—	8 i 16 bita
frekvencija sempiranja	2 x 44 kHz	2 x 22 kHz, 44 kHz	44 kHz	44 kHz	2 x 22 kHz, 44 kHz	22 kHz	—	—	2 x 44 kHz
Priključci i interfejsi									
linijski ulaz	●	—	●	●	●	●	—	—	●
mikrofonski ulaz	●	●	●	●	●	●	—	—	—
MIDI priključak	●	●	●	●	●	—	—	—	●
džojstik	●	●	●	●	●	●	—	—	—
CD ROM	—	—	●	—	●	—	—	—	—
Podešavanje									
raspoloživi DMA kanali	1, 2, 3	—	1	1	0, 1, 3	1	—	—	—
raspoloživi interapti	3, 4, 5, 7	2, 3, 5, 7	2, 3, 5, 7	2, 3, 5, 7	2, 5, 7, 10	2, 3, 5, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7	5, 7, 9, 10, 11, 12, 15
raspoložive adrese	220 - 390	210 - 260	220, 240	220, 240	220, 240	210 - 260	330 - 336	330 - 336	210 - 290
softversko podešavanje	●	●	●	—	—	—	—	—	—
priloženo	audio kabl, MIDI kabl, eksterni MIDI boks, MiS, par zvučnika	audio kabl, par zvučnika	audio kabl	audio kabl	audio kabl	audio kabl	audio kabl, MIDI adapter kabl	audio kabl, MIDI adapter kabl	
može da se dokupi	Surround modul (220), SCSI modul (140), Telefonski modul	(može da se kupi i samo zvučna kartica za oko 300 DEM)	eksterni MIDI boks (140)	eksterni MIDI boks (200)	eksterni MIDI boks (200)		eksterni MIDI boks (250)		

Izbor...

Iako je Stradivarijus, po opštem mišljenju, najprimereniji instrument za virtuozu, na svetu ima mnogo manje takvih violina nego violinista. Izmerite svoje potrebe, upitajte svoje iskrene prijatelje da li imate sluha, pa odlučite šta ćete da kupite. Ako nemate preterane ambicije, naša preporuka bi bila Sound Galaxy NX ili ATI Stereo F/X u zavisnosti od toga da li više želite CD-ROM ili VGA kartu. Ostaje, naravno, i najstandardnije rešenje u obliku Sound Blastera Pro ili, za ambicioznije, AdLib Golda 1000. Možda bi, ipak, trebalo pričeti Sound Galaxy NX Pro koji ne bi trebalo da bude skuplji od 500 DEM. Malo bekanja neće omesti razvoj vašeg talenta, pogotovo što se očekuje i veća ponuda nezavisnih proizvođača, a samim tim, i obaranje cena. Mi koji kupujemo među prvima, često se nađemo u situaciji da svi, odjednom, kupe jeftinije i bolje nego što smo mi našli. **Voja GAŠIĆ**



radnim danima od 15 do 10 časova, subotom i nedeljom non-stop

MNP5 V42bis

NOVO + NOVO + NOVO + NOVO + NOVO

ARETA CO. vam predstavlja knjigu:

KAKO DA ZARADITE UZ POMOĆ KOMPJUTERA

Detaljno su opisane

101 IDEJA

 Format knjige: 14 x 20 cm
122 strane, latinica
Cena knjige: 10 DEM
dinarska protivvrednost

Ako niste za dovoljni knjigom, možete je vratiti u roku od mesec dana, a novac će vam biti vraćen. Knjigu možete naručiti telefonom: 011/4897-394 ili poštom.

NARUĐBENICA - SVET KOMPJUTERA

Neopozivo naručujem knjigu:

101 IDEJA KAKO DA ZARADITE UZ POMOĆ KOMPJUTERA

Ime i prezime: _____

Adresa: _____

Tel: _____

Naručenu knjigu platiti poštaru prilikom preuzimanja pošiljke.

Naruđbine slati na adresu: ARETA CO. 11050 Beograd, P. FAH 74

Osvrt na članak „Ćirilica u PC tehnologiji“

Podrška ćirilicnog pisma za upotrebu na kompjuterima je, bez sumnje, aktualna tema. Rasprava o tome prenosi se i na naše stranice.

Junjskom broju časopisa Svet kompjutera objavljen je članak „Ćirilica u PC tehnologiji“, predsednika Radne grupe za tastature i kodove pri Saveznom zavodu za standardizaciju, dipl. inž. Predraga Milčevića. Tema je izuzetno aktualna s obzirom da je u toku javna rasprava o predlogu novog standarda za 8-bitnu ćirilicu kodnu stranu JUS I.B1.015. Želim da argumentujem svoje neslaganje sa ponudjenim rešenjem, jer smatram da time doprinosim traženju kvalitetnog standarda, koji trenutno nedostaje.

Uvodni deo članka daje simetričan pregled pokušaja da se postavi pogodan standard za ćirilicu 8-bitnu kodnu stranu. Predstavljene su 7-bitni standard JUS I.B1.003 i 8-bitni standard JUS I.B1.012 i kodna strana 855. Konstatuje se da ni kodna strana 855 ni JUS I.B1.012 nisu prihvaćene. Analiza nedostataka je po mom mišljenju površna, pa ne doprinosi izradi kvalitetnog predloga 8-bitne ćirilicne kodne strane (standarda).

Istaknuti deo, pod naslovom „Šta je šta“ koji mi je trebalo da razreši terminološke nedoumice po pojmove *kodna tabela* i *kodna strana* ima suprotan efekat. Konfuizija je kompletna slika 2 i 8 koje istoj sadržini dodeljuju različite termine. Zaista nije jednostavno engleskom terminu *code page* dodeliti dva termina na srpskom, pa zatim biti precizan u ispravnom izboru jednog od njih! Po našim saznanjima, *code page* se može označiti i sa kodna strana i sa kodna tabela, tj. ovi izrazi su sinonimi. Drugo je pitanje koje funkcije *code page* obavlja. Neke od važnijih, meni poznate su:

- za podršku unosa preko tastature (u IBM terminologiji Code Page Keyboard nn)
- za slova srodnih jezika (u IBM terminologiji CECP – Country Extended Code Page)
- za podršku starijih kodova
- za podršku promene kodova (u IBM terminologiji MCP – Migration Code Page)
- za podršku softvera (APL, DCF, OCR...)

Ovakvih kodnih strana ima na stotine, neke su međunarodni standardi, neke su standardi proizvođača računarske opreme, neke su nacionalni standardi, a neke koriste programeri da bi razrešili svoje praktične probleme zbog nedostatka pogodne kodne strane (ili nedostatka informacije da takva kodna strana postoji).

Principijelno, postoje dva uobičajena načina za prelazak sa 7-bitnih na 8-bitne kodne strane:

1. Podrška starih kodova, uz dodatak novih koji ranije nisu podržani. Ovo je uobičajen način i treba da postoje vrlo jaki argumenti da se ide na drugi tip rešenja. Čak i kada ti jaki razlozi postoje, kao alternativno rešenje treba realizovati ovu mogućnost,

2. Uvođenje novih kodnih strana koje zahtevaju menjanje kodova iz starijih kodnih strana. Ovakvo rešenje zahteva i obezbeđivanje dodatnih kodnih strana i drugog pratećeg softvera za migraciju sa starih na nove kodne strane, a često podrazumeva i novi hardver.

Razmotrimo iz ovog ugla zamenu „zastarele“ 7-bitne kodne strane JUS I.B1.003 sa kodnom stranom „u skladu sa mogućnostima koje pruža 8-bitno kodiranje“ JUS I.B1.012 (JUS I.B1.015).

● „Zastarela“ kodna strana bila je usklađena sa ISO standardima za evropske jezike (ISO 4 – engleski, ISO 69 – francuski, ISO 21 – nemački, ISO 15 – italijanski, ISO 6 – AS-CII...) koristeći decimalna kodna mesta 64, 91, 92, 93, 94, 96, 123, 124, 125 i 126 za srpska ćirilicna slova koja nemaju odgovarajuća latinicna slova u engleskoj latinici (velika i mala „Č“, „Š“, „B“, „III“ i „Ž“) i kodna mesta engleskih slova Q, W i X za ćirilicna slova „J“, „H“ i „L“. Ovakav izbor je usklađen kako sa standardima po kojima evropski jezici koriste kodove za specifična slova koja ne postoje u engleskoj latinici, tako i sa standardima za srpsku ćirilicu i latinicu tastaturu JUS I.K1.003 i JUS K1.002. Time je omogućeno korišćenje sve standardne računarske opreme za unos i obradu ćirilicnih tekstova. Nerazrešeno je ostao i problem istovremenog prikaza i latinicnih delova teksta (rimski brojevi, citati i slično).

● Nerazumevanje funkcije kodnih strana, dovelo je do zbrke oko kodne strane 855 i JUS I.B1.012, a podržava se i u predlogu JUS I.B1.015. Kodna strana 855 zahteva dopunsku programsku podršku, a JUS I.B1.012 i predlog JUS I.B1.015 su neupotrebljivi za sve tekuće obrade, jer nisu usklađene sa ranijim standardom JUS I.B1.003, na koji bi morale da se oslanjaju.



Kodna strana 855 je tipa CECP – Country Extended Code Page koja je uobičajena sa funkcijom da objedini sva slova srodnih pisama. Ona omogućava proizvođačima softvera da na unificirani način pripreme proizvode za određena jezička područja. Tipičan primer za to je bila izrada ćirilicnih fontova za laserske štampače, za ekrane terminala, za linijske i matricne štampače. Kodnu stranu 855 treba da prati programska podrška (kodne strane kao deo toga) za svaki od jezika koje ona sadrži i da podržavaju raspoloživu opremu (postojeće baze tekstova, terminale štampače, programe za obradu teksta, ...) i novi hardver.

Trebalo je, na osnovu kodne strane 855, izraditi podršku (kodne strane) koja bi omogućila:

1. Standardizovanu obradu postojećih srpskih ćirilicnih tekstova, na postojećoj opremi, uz eventualno proširenje mogućnosti.
2. Pripremu srpskih ćirilicnih tekstova na ovoj opremi sa dodatnim mogućnostima.

Napravljen je JUS I.B1.012, sa tendencijom da se zameni kodna strana 855, umesto da omogućiti navedene funkcije. Treba naglasiti da je prva funkcija neophodna, a druga poželjna. Pri tome je demonstrirano nepodustupno neznanje, na primer u izboru koda za Dž.

Kao rezultat nesposobnosti za to zaduženih ljudi, da našim standardima za 8-bitnu kodnu stranu olakšaju rad sa srpskom ćirilicom, javlja se prirodna reakcija da svako po svom nahođenju, više ili manje uspešno, formira 8-bitnu kodnu stranu, po pravilu kao proširenje osnovne „zastarele“ 7-bitne strane JUS I.B1.003, ili da i dalje koristi standard JUS I.B1.003 koji, za razliku od novih, obavlja posao. Narušeno je i poverenje u stručnost ljudi koji pripremaju nove standarde.

Ni novi predlog JUS I.B1.015 nije pomak ka pravom rešenju. Napravljene su doduše neke kozmetičke izmene, a osnovna mana (zbog koje su svi dalji argumenti izlišni) je ostala: **Ne podržava se do sada važeći i prihvaćeni standard JUS I.B1.003.** Problem predstavlja čak i premeštanje nekog specijalnog znaka sa jedne kodne pozicije na drugu, a u ovom predlogu se kompletni bazični slovni deo srpske ćirice premešta na nove kodne pozicije! Prosto je nesvatljiva ležernost kojom autor članka eliminiše pojedina kodna mesta iz gornjeg dela kodne table, jer se u praksi susreo sa softverom koji ta mesta rezervise za neke druge namene, a da pri tome zaboravlja da predloženi standard JUS I.B1.015, sva ćirilicna slova gura iz bezbedne donje polovine kodne strane u opasnu gornju polovinu, koja bi po pravilu trebala da obuhvati pomoćne, ređe korišćene znake.

Iz neopravdanih razloga izbegava se najjednostavnije 8-bitno rešenje koje bi se sastojalo u tome da u donjem delu kodne strane zadrži JUS I.B1.003 i da se u gornji deo, među graficke karaktere uvrste engleska i naša latinicna slova. Poteže se razlog da kodne strane koje podržava DOS ostavljaju netaknut donji deo table, a zanemaruju činjenica da se u praksi mnogo više primenjuje baš ISO standardi (u donjem delu table nalaze se sva bazična slova jezika) koji su u koliziji sa ovim zahtevom.

mr Zvonko ŠTAJNER

Autor je šef Oseka za razvoj računarske štampe i grafike u Republičkom zavodu za statistiku Srbije

PC: Tipotek v1.21

Najbolji font editor na svetu

Već duže vreme na domaćem tržištu oseća se hronični nedostatak koliko-toliko upotrebljivog programa za izradu vektorskih (konturnih) pisama za upotrebu sa (laserskim) štampačima, čime bi napokon bilo rešeno pitanje izrade latiničnih, a posebno ćirilčnih pisama. Nprestanu potragu za takvim programom okončao je beogradski Infotek – program Tipotek autora Milana Velimirovića je, bez sumnje, najbolji program ove vrste za koji znamo. Dakle, što se nas tiče, važi epitet iz naslova.

Piše Saša STANOJKOVIĆ

Gotovo od same pojave PC računara, mnogi naši korisnici muku su mučili da njihov kompjuter i štampač poseduju slova sa YU znacima. Vremenom je jako traženo pismo na našim prostorima postala i ćirilica. I ko će da udovolji našim korisnicima kada ni do dan-danas nemamo sveobuhvatno rešen YU-ASCII standard.

Rešenje akutnog problema

Pojavom Windowsa i svih aplikacija koje rade pod njim optet su najveći problemi izbijali sa našim specifičnim slovima latinice, a pogotovo ćirilice.

Najveći problem predstavljali su vektorski fontovi. Doduše poja-

vio se pod Windowsom Z-Softov Publisher's Type Foundry, i to još daleke 1987. godine. Poslednje izmene doživio je sa verzijom 1.50 ali, iako su prošle tolike godine, nije daleko odmakao.

Sada se na tržištu pojavio pravi proizvod, proizvod domaćeg pameti, editor za fontove Tipotek.

Šta to Tipotek ima, a gore pomenuti Z-SOFT-ov proizvod nema? Praktično sve! Obzirom da se i jedan i drugi bave vektorski zapisanim slovima tu i nema neke razlike, ali udobnost pri radu, automatsko premeštanje i pozicioniranje karaktera, organizovanje kerning parova, podržavanje sa najpopularnijim formatima (Adobe Type 1, Adobe Type 3, URW, OTL, LXO, WFN i usko-



ro True Type). Program može da primi i sliku PCX formata preko koje mogu lagano da se izvuku vektorske konture.

Instalacija

Program dolazi na jednoj disketi od 1,2 ili 1,44 MB. Na vaš kompjuter se instalira pozivom programa INST. Dobićete odgovorajući upit gde ćete uneti lične podatke. Pritiskom na 'F10' program kreće sa instalacijom na hard disk, nakon čega je spreman za upotrebu. Važno je napomenuti da program podržava skoro sve popularne grafičke kartice: CGA, Hercules, EGA, (S)VGA (640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768) i WYSE 700. Za bilo koji od tih modova nije potrebno posebno instalirati program već u komandnom redu otkucati parametre koji su dati i u uputstvu i program će raditi u željenoj rezoluciji. A, ako korisnik poseduje posebnu grafičku karticu, a za nju i tehničku dokumentaciju autor će ugraditi i taj format.

Uputstvo

Uz disketu dolazi veoma lepo publikovano i obrađeno uputstvo koje daje najosnovnije instrukcije za korišćenje. Podeljeno je u 6 poglavlja i to: „Uvodni deo“, „Instalacija“, „Početni kurs“, „Rad sa datotekama“, „Radni ekran“, „Editovanje slova“, „Pod-

šavanje“ i „Primen a skenirane slike“.

Autor je uputstvo i deo za obuku ugradio i u sam program. Tako da imate 34 ekranske strane za obuku i 23 strane kratkog uputstva za određene oblasti.

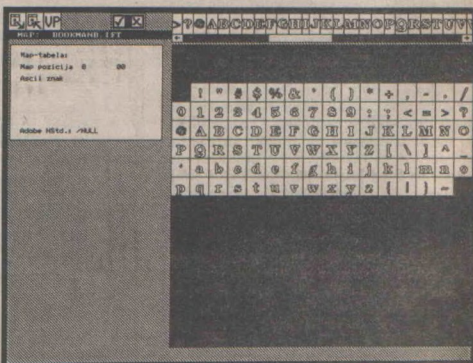
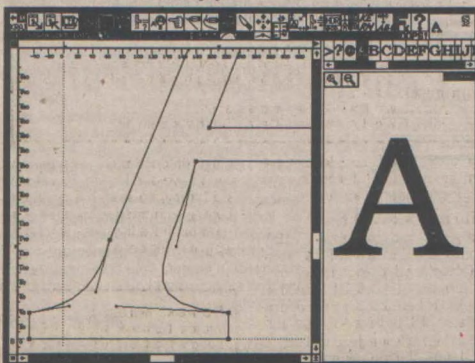
Pored osnovnog programa na disketi se nalaze i drajveri za konverziju i učitavanje različitih formata, tabele kerning parova (koje su pisane u ASCII kodu tako da se intervencija može vršiti u bilo kojem editoru), tabele za raspored karaktera koje se odnose na Ventura, Windows i Adobe Type 1, ili neki od vaših željenih formata. Na taj način jednostavno možete vrlo brzo da jednom definisan raspored priimate na vaša slova.

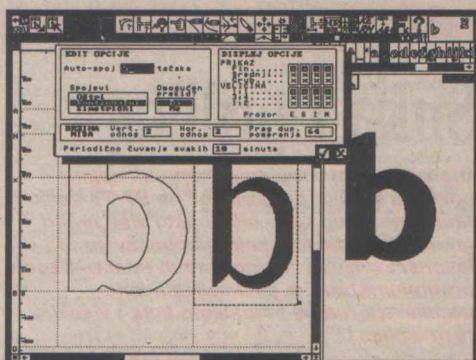
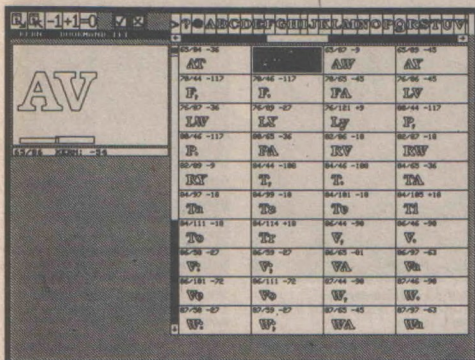
Šta je Tipotek

Tipotek je vektorski editor konturnih slova sposoban da primi i generiše mnoge popularne formate fontova, za koje je zajedničko to da se konture opisuju li-nijskim i Bezijerovim krivim segmentima. Važno je napomenuti da skaniranu sliku prima u PCX obliku tako da se nova slova mogu lako generisati.

Paket radi u svom grafičkom okruženju sličnom MS-Windowsu ali je neuporedivo brži. U gornjem delu ekrana nalazi se pregršt ikona koje na slikovit način govore koja se funkcija preko njih ostvaruje, tako da se korisnik vrlo jednostavno snalazi u programu. Svaka od funkcija dostupna je jednostavno pozicioniranjem miša na željenu ikonu ili (što će iskusniji korisnici vremenom više koristiti) preko tastature.

Ikona pokreću određene procedure, kao što su čitanje i zapisivanje datoteke, promena edit-modusa, izbor načina crtanja, promena naziva familije, odabiranje kerning parova, kodni raspored itd.





U gornjem desnom uglu prikazuje se tekuće slovo, sa svojim indeksom i kodom koji mu je dodelio proizvođač fonta. Najveći deo ekrana zauzima prozor u kojem se vrši editovanje slova. Okružen je brojnim pokazateljima koji još više pojednostavljuju rad: lenjir, kliznici, linije poravnanja. Desno od ikona prikazani su svi znakovi u fontu, odakle se bira onaj sa kojim želimo da radimo.

Važno je napomenuti da TIPOTEK „u letu“ vrši konverziju slova iz jednog formata u drugi. To recimo nije slučaj kod drugih font editora koji su za to koristili posebne programe. Tipotek prilikom učitavanja izabranog fonta konvertuje u svoj format iz kojeg kasnije beleži u polazni format ili u bilo koji drugi. A evo i formata koje TIPOTEK koristi.

Ulaz:

- Adobe Type 1 (PostScript)
- CorelDraw! (WFN)
- URW Nimbus-Q
- ZSoft Publisher's Type Foundry (OTL)
- LaserMaster (LXO)

Izlaz:

- Adobe Type 1 (PostScript)
- Adobe Type 3
- CorelDraw!
- LaserMaster (LXO)

Uz to, postoji mogućnost učitavanja bit mapiranog uzorka u Paintbrush formatu, kao i generisanje fontova u Hewlett-Packard SFP (bitmap) formatu. Tu je potrebno da korisnik samo zaželi veličine i dobije fontove kao da ih radi u, na primer, BitStreamu.

Kako stvari stoje, u pripremi su ulazni i izlazni drajveri za najnoviji Apple/Microsoft TrueType standard, ali zbog složenosti formata i drugačijeg načina opisa krivih linija (B-Spline) ne očekuje se njihova realizacija pre kraja ove godine. Istovremeno se radi i na Windows verziji programa, čiji je završetak takođe predviđen za kraj godine.

Sve u assembleru!!!

Program je od prve do poslednje instrukcije napisan u assembleru! Sve linkovane biblioteke takođe se sastoje od modula pisa-

nih u assembleru, a rezultat su dugogodišnjeg „minulog rada“ autora, koji se profesionalno bavi programiranjem od daleke 1974. godine.

Demo verzija

Autor je ponudio i demo verziju koju korisnici mogu da uzmu sa BBS-a Sveta komputera. Ona je redukovana sadržaj paketa, i to u meri dovoljnoj da se spreči njegova komercijalna upotreba. Tu se nalaze ulazni drajveri za sve do sada podržane formate, ali od izlaznih drajvera prisutan je samo onaj za Hewlett-Packard-ove bit-mapirane fontove sa nepopunjenim konturama.

I još jedna napomena: drajveri u demo verziji su redukovane verzije komercijalnih drajvera.

sa diskete od 1,2 ili 1,44 MB. U slučaju da neko na svom sistemu ima samo pogon za diskete od 360 KB, treba da pozove program TIPOUSER.EXE na mašini na kojoj želi da instalira TIPOTEK, a zatim da fajl TIPOUSER.DAT pošalje proizvođaču.

Impresivno...

I šta još reći za kraj osim da je napravljen proizvod na kojem i Zapad može debelo da pozavidi jer ni timovi stručnjaka da dana danas nisu napravili komercijalnu verziju za ovu oblast na PC kompjuterima. Svi problemi koje ste imali u Windowsu, Venturu, ili nekoj drugoj aplikaciji koja je zahtevala izmenu, editovanje ili izradu slova - sada su stvarno prevaziđeni. Ja samo

Osnovne osobine

- raznovrsne funkcije za editovanje slova i kompletnog fonta
- jednostavna kontrola veličine prikaza
- lak izbor prikazanog dela slova pomoću kliznika
- crtanje linijskih i krivih segmenata
- izmena segmenata povlačenjem kontrolnih tačaka
- premeštanje većeg broja segmenata istovremeno
- obrtanje znaka oko horizontalne ili vertikalne ose
- uvećanje, distorzija, naginjanje i rotacija slova
- mogućnost definisanja i promene „trupova“ slova ('hints', 'stems')
- mogućnost određivanja kern parova i korekcije razmaka
- jednostavno (re)mapiranje karaktera u setu
- mogućnost učitavanja (skenerirane) slike u Paintbrush formatu
- razmena podataka između više verzija programa koji simultano rade preko klip-fajla
- jednostavan i brz Online Help sistem
- jednostavan, brz i opširan Online Tutorial sistem itd.

Sa korisničke tačke gledišta fekat je isti ali, interno, stvarni drajveri imaju neke finese...

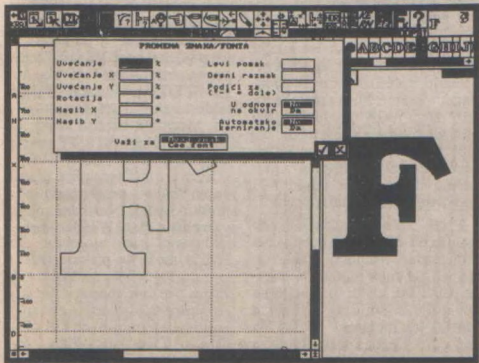
Hardverski zahtevi

Program radi na svakoj IBM kompatibilnoj mašini sa standardnim video subsistemom i minimumom 256KB RAM-a. Ipak, za komforan rad preporučuje se 386, ili brzi AT. Matematički koprocesor je poželjan. U svakom slučaju, komercijalna verzija se može instalirati samo

moгу da dodam da je ovo proizvod za sve one kojima su vektorski fontovi do sada bili problem. Ličnog sam mišljenja da, sa ovako moćnim editorom, problema sigurno više neće biti.

Kontakt adresa:

Infotek, Dunavski kej 21, 11000 Beograd, tel. 011/631-547, fax: 632-650.



Slika i prilika

U prošlim brojevima bavili smo se nekim novim grafičkim programima za ST/TT seriju računara. Ovog puta biće nešto više reči o grafičkim karticama koje omogućavaju iskorišćavanje svih mogućnosti Phase-4 serije programa i drugim aplikacijama koje podržavaju rad sa mnoštvom boja i visokim rezolucijama



Piše Rodni BANOVIĆ

rafičke kartice koje ćemo opisati podržane su od strane nove generacije ST DTP programa (Calamus SL, PageStream 2.1...), MIDI programa, tekst-processora itd.

U početku, cijena hardvera (grafičke kartice, multisync monitori...) bila je enormno visoka, ali pojavom novih kartica i monitora cijene su drastično pale na razumniji nivo. Opšti je utisak da će cijene još padati, zbog vrlo oštre konkurencije i smanjivanja troškova proizvodnje grafičkih kartica. Na žalost, cijene multisync monitora neće znatnije padati zbog specifične tehnologije izrade.

Kompatibilnost

Prilikom izbora grafičke kartice jedan od najvažnijih podataka predstavlja stepen kompatibilnosti, jer, priznaćete, šta vam vrijedi ogroman broj rezolucija i mnoštvo boja kada programi odbijaju da rade. Toga su svjesni i sami proizvođači grafičkih kartica, pa sa svojim proizvodima obično izbacuje i listu programa koji 100% rade na njihovim karticama. Gotovo sa svim karticama radi glavnina ST aplikacija, a do sada su probleme jedino iskazivali stariji programi, pisani u doba ranih verzija TOS-a.

U posljednje vrijeme sve više proizvođača softvera izbacuje programe sa mogućnošću rada na velikim monitorima i grafičkim karticama. Tipični predstavnici su NeoDesk 3, Calligrapher, Calamus SL, PageStream 2.1, Phase-4 programi itd, koji izgledaju vrlo impresivno na velikim A3 i A4 monitorima.

Izbor monitora

Po nekim nepisanim pravilima, YU-korisnici najpre biraju mo-

nitore po cijeni, a potom po kvalitetu slike. U zadnje vrijeme proizvođači monitora prestali su da proizvode "male" monitore, sa veličinom ekrana od 12 i 14 inča, već su se gotovo svi okrenuli monitorima sa ekranom od 15-21 inča. Čak je i Atari prestao sa proizvodnjom izvrsnih SM124 i SC1224, pa sada korisnicima nudi nove (veće) modele (SC1436, 14 inča kolor, SM146, mono, SM 194, 19 inčni mono monitor). Mogućnosti rada na ovim monitorima su mnogo veće, ali cijena svodi njihove korisnike isključivo na profesionalce i one sa dubljim džepom.

Sve kartice podržavaju velike multisync monitore, a kvalitet slike najviše zavisi od kvaliteta monitora. Izbor monitora je velik - počevši od Samsung-ovog A4 modela (800 x 1008, "svega" 399 funti), pa sve do izvrsnog Hitachi MonoFocus A3 monitora (1024 x 870, čak 895 funti); možete da birate kolor ili monohromatske monitore po vašim prhtjevima i džepu.

Za korisnike koji ne mogu sebi priuštiti multisync monitor evo i radosne vijesti - naime, neke kartice mogu da povećaju rezoluciju i broj dostupnih boja i na standardnim SM124 i kolor SC1224 monitoru, obično koristeći tzv. "overscan" mod. Ovaj mod, u stvari, za prikaz koristi cijeli ekran, uključujući i polje oko radnog ekrana (tzv. border) koje u standardnim programima nikad nije korišćeno.

Princip rada

Postoji više načina za prikaz visokih rezolucija, kao i za "varanje" programa. Neke kartice se striktno pridržavaju GEM-ovih VDI rutina za ostvarivanje kompatibilnosti sa programima. Također, dio kompanija saraduje



Slika 1 - Slika napravljena u ST-ovoj niskoj rezoluciji (320 x 200) u 16 boja



Slika 2 - Ista rezolucija, ali ovog puta, koristeći 24-bitnu grafičku karticu, razlika u kvalitetu je očigledna

sa Atarijem, ne bi li uspjeli izdati karticu koja odgovara ST-ovim tehničkim specifikacijama. Neke američke kartice (Isac, Albert...) jednostavno "proširuju" radni ekran, tako da se programi ponašaju kao da rade u ST-ovoj niskoj rezoluciji.

Za obične ST modele, kartice se uglavnom postavljaju kao veza između monitora i kompjutera, ili je neophodno ugrađivanje kartice unutar vašeg računara. Na Mega ST računarima kartice se priključuju na ekspanzioni port, dok na Mega STE/TT računarima grafičke kartice koriste VME bus za povezivanje. Valja napomenuti da dio kartica ima sopstveni RAM, kao i vrlo brzo iscertavanje ekrana koje radi nezavisno od ST-ovog CPU-a.

Koji izabrati?

Trenutno dostupne grafičke kartice uglavnom potiču iz USA i Njemačke. Gotovo sve su namenjane za rad sa kolor monitorima, mada ima i vrlo kvalitetnih mono kartica (idealno za CAD, DTP...). Američka firma Zephyr Distribution prodaje LogiLex-ove kartice Odin i Pixel Wonder. Odin kartica omogućava rezolucije 320 x 200 i 320 x 480 u 256 boja, kao i VGA rezoluciju (640 x 480, u 16 boja). Za VGA rezoluciju, potreban vam je i adekvatan monitor. Firma nudi karticu i super VGA monitor za 700 US\$, dok sama kartica košta 399 US\$. Kartica radi na svim ST računarima, nije potrebna unutrašnja ugradnja, a poseduje i sopstveni izvor napajanja.

Pixel Wonder ugrađuje se unutar ST računara i poboljšava standardne rezolucije. Tako je na SC1224 kolor monitoru moguće poboljšati nisku rezoluciju na 400 x 280, srednju na 640x350, a visoku na monitoru SM124 do 768 x 528. Kartica se ugrađuje sa posebnim rezolucijama koje vi

odaberete, a cijena "po rezoluciji" iznosi 99 US\$. Kartica podržava i multisync monitore, a kompatibilna je i sa hardverskim akceleratorima (AdSpeed, Turbo16...).

Firma Omnimon Peripherals nedavno je izbacila na tržište i vrlo kvalitetnu OmniChrome grafičku karticu. Tako je moguće dobiti u ST-ovoj srednjoj rezoluciji (640x200) 256 boja na ekranu, i to na SC1224 monitoru. Postoje još dva moda koji zahtevaju odgovarajući monitor (640 x 400 i 800 x 600 u 256 boja). Sva tri moda OmniChrome kartice poseduju imponentnu paletu od 16,7 miliona boja. Kompatibilnost sa programima je na vrlo visokom nivou, a cijena kartice iznosi 399 US\$.

Među najstarijim karticama na američkom tržištu svakako su kartice Dover Research-a - Isac i Albert TT.

Albert TT kartica namenjena je isključivo TT vlasnicima, a priključuje se na VME bus. Isac kartica omogućava prikaz rezolucije od 1024 x 768 u 16 boja iz palete od 4096. Ova kartica koristi pomenuti trik sa većim ekranom, tako da svi programi rade kao da su u niskoj rezoluciji. Isac kartica se priključuje na ekspanzioni port Mega ST računara, odnosno na VME bus Mega STE/TT računara. Najveći nedostatak kartice jeste - cijena: Mega ST verzija košta 599 US\$, dok Mega STE/TT verzija košta cijelih 800 US\$.

Firma Rio Computers (distributer Phase-4 programa) prodaje AutoSwitch Overscan, koja je vrlo slična Pixel Wonder kartici. Podržava sve monitore; na SM124 može da prikazuje rezoluciju do 704 x 480, na SC1224 do 752 x 240, na mono multisync monitoru 768 x 480 i na kolor multisync monitoru do 816 x 240. Cijena je ista kao i Pixel Wonder (99 US\$ "po rezoluciji").

Kod iste kompanije možete naći i resolution super VGA, koja daje promjenjive rezolucije od 320x200 pa sve do 1600x1200, u 16 boja. Za 256 boja potreban vam je i tzv. Color VDI Driver, koji još i ubrzava manipulacije sa grafikom. Firma Rio Computers oglašava da kartica radi na svim VGA monitorima. Uz karticu dobijate i 1 MB video RAM-a, kao i akcelerator za ubrzavanje iscrtavanja grafike (pogodno za CAD, DTP i 3D grafiku). Mega ST verzija košta 499 US\$, dok vam je za Color VDI Driver potrebno još 59 US\$. Firma najavljuje i verziju ove kartice za ST/STE računare.

Evropske kartice

Nesumnjivo, najveći broj grafičkih kartica na evropskom tržištu potiče iz Njemačke. Firma Wittich Computer GmbH nudi Imagine, grafičku karticu za mega ST računare. Karticu odlikuje vrlo dobra kompatibilnost sa ST

nosno 999 US\$ (Za Mega STE/TT verziju). Ista firma nedavno je izbacila na tržište i ST-super-VGA karticu, koja je u stvari modifikovana PC VGA kartica za standardne ST i Mega ST računare. Moguć je prikaz rezolucija od 640x480 do 1024 x 768 u 16 boja, a nabavkom posebnog softverskog drajvera broj dostupnih boja penje se na 256.

Matrix Datensystem nudi dvije kartice - C32, koja omogućava 800x608 u 256 boja, i C 752, koja omogućava prikaz rezolucije od 1024 x 768, u 256 boja. Kartice su namenjene vlasnicima Mega ST, Mega STE i TT računara.

Monohromatske kartice

Neke od navedenih kartica (npr. Crazy Dots) mogu idealno da rade i na crno-bijelim multisync monitorima. Pa ipak, na tom području suvereno vlada britanska kompanija Titan design, sa svojim Reflex grafičkom karti-

tan. Titan Design prodaje ovu karticu za 292 funte, ali kod ostalih dilera je možete naći i za manje od 250 funti. Kartica ne zahtjeva nikakvu ugradnju u vaš kompjuter, već se jednostavno postavi između monitora i kompjutera (s tim što za ST modele treba prepraviti monitorski izlaz na kompjuteru).

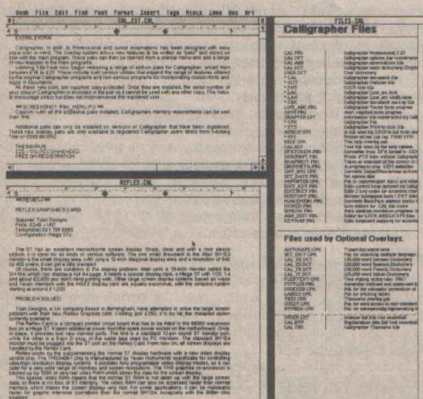
Kartice koje dolaze

Trenutno, Titan Design i još neke njemačke kompanije rade na novim, jačim grafičkim karticama. U USA je nedavno prezentiran prototip prave 24-bitne kolor kartice, poznatije pod nazivom Leonardo. U relativno čudnoj rezoluciji od 515 x 515, ova kartica omogućava prikaz svih 16,7 miliona boja na ekranu. Cijena se ne spominje, ali proizvo-

đač obećava da će kompatibilnost biti velika.

gućavaju kreiranje izvrsnih grafičkih i animacionih efekata, koji se slobodno mogu porediti sa pravim profesionalnim djelima. Široka primjena grafičkih kartica se očekuje i na DTP području - ovog puta, atariST nisu ograničeni samo na izradu crno-bijele štampe, već kotomno mogu da kreiraju i kolor - radove. Rad sa velikim monitorima još više olakšava i ubrzava posao, što je još jedan plus za upotrebu grafičke kartice. Interesantan je i podatak da su grafičke kartice i veliki monitori vrlo dobro primljeni od strane MIDI korisnika, što je navelo poznate MIDI softverske kuće da preprave svoje programe za rad sa velikim monitorima i većim rezolucijama. Ipak, treba sačekati i vidjeti da li će novi Atarijev kompjuter ispuniti obećanja iz matične firme ili ne (prvenstveno se ovo odnosi na cijenu i grafičke mogućnosti), jer ukoliko se novi kompjuter stvarno bude

Slika 4 - NeoDesk 3 na A3 monitoru, uz Reflex grafičku karticu, rezolucija 1024 x 1024



Slika 3 - Radni ekran Calligrapher-a na velikom multisync monitoru. Korističena je Reflex grafička kartica.



programima, a sama kartica nudi 2 kvalitetne rezolucije - 1024 x 768 u 256 boja i 1280 x 1024 u 16 boja.

Njemačka firma TKR nudi Crazy Dots karticu, koja se proizvodi za PAL i NTSC sistem. Rezolucija kartice penje se čak do 1600 x 1200 (NTSC verzija, kod Grinbit Software-a), ili 1024 x 768 (PAL verzija) u 256 boja iz palete od 16,7 miliona boja. Kartica je izuzetno brza, omogućava menjanje rezolucije unutar GEM programa bez reboot-a, a vrlo koristan je i poseban priključak po imenu "Video Application Slot", na koji možete priključiti digitalizator, genlock, kvalitetniju grafičku karticu itd. Za ovo čudoviše morate platiti 949 US\$ (Mega ST verzija), od-

com. Kartica poboljšava rezoluciju, kako na multisync monitoru, tako i na standardnom SM124 monitoru; rezolucija ide od 640 x 400 do 1024 x 960 (na SM124 monitoru), odnosno do 1024 x 1024 na multisync monitoru. Ova vrlo kvalitetna kartica namenjena je svim ST, STE, Mega ST/STE kkorisnicima, a proizvođač je objavio i impresivnu listu programa koji rade pod reflex karticom. Za informaciju, ova kartica poseduje i tzv. "interlaced" rezolucije (duplira horizontalne linije), tako da je izvor rezolucija stvarno imponzan-

dač obećava da će kompatibilnost biti velika.

Namena

Za prosečnog YU-atariSTu, grafičke kartice su daleko izvan domašaja njihovih finansijskih mogućnosti. Ipak, raduje činjenica da cijene kartica padaju - doduše, još uvijek sporim tempom, ali pojava većeg broja kartica, cijene će još više padati. Ovo podkrepljujemo i Atarijevom najavom novog super-kompjutera, poznat pod kodom "Falcon" (najavljen za početak 1993), koji opet po navodima iz Atarija, treba da ima izvrsne grafičke mogućnosti po cijeni manjoj od 600 funti.

U sprezi sa Phase-4 serijom programa, grafičke kartice om-

prodavao po najavljenoj cijeni, korisnici će radije preći na novi kompjuter nego li potrošiti veliku sumu novca za grafičku karticu. Za one koji ne mogu da čekaju, a kvalitetna rezolucija im je preko potrebna, grafičke kartice su pravi izbor.

U jednom od narednih brojeva Sveta kompjutera detaljnije ćemo opisati ST digitalizatore i dženlock, kao sastavni dio sa Phase-4 programima i grafičkim karticama.



Od sloga do objekta

Objektno programiranje razrešava neke probleme sa kojima se programeri susreću već četvrt veka. Osnovna ideja je: nametati sve veća ograničenja kao što su pojam modula i lokalnosti podataka, a onda unutar njih sve češće iskorišćavati već napisano.

Piše Duško SAVIC

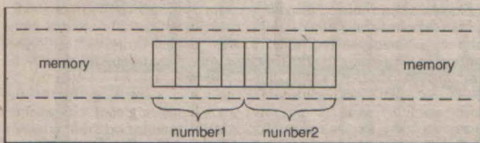
7 a PC računare postoji veliki broj popularnih jezika, koji su sada već skoro svi objektno orijentisani. Radi se o ključnoj tehnolozi devedesetih godina, pa pogledajmo odakle uopšte ideja za pojmove objekta i objektno programiranja.

Objekat u paskalu

Razmotrimo definiciju sloga (record) u paskalu. Slog je grupa promenljivih sa zajedničkim imenom. Pretpostavimo da postoji ovakav slog:

```
TYPE
something = record
number1 : integer;
number2 : integer;
end;
```

Promenljiva tipa **something** sadrži dve promenljive i njihov raspored u memoriji vidi se na Slici 1.



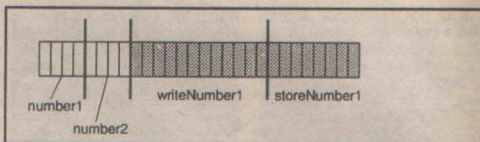
Slika 1

Pošto su **number1** i **number2** oba celobrojni, svaki zauzima po osam bajtova uzastopce. Naredbe koje se odnose na ovih osam bajtova su u principu jednostavne: njima se ili u te dve četvorce bajtova nešto smešta ili se iz njih neka vrednost uzima. Dodajmo procedure i funkcije u slog:

```
TYPE
something2 = object
number1 : integer;
number2 : integer;
procedure writeNumber1;
procedure storeNumber1(v : integer);
end;
```

To nije dozvoljeno u paskalu pa umesto uobičajene službene reči **record** koristimo **object**. Objekat je isto što i slog osim što objekat može sadržati i procedure i funkcije. Da bi se te procedure i funkcije razlikovale od onih koje nisu delovi objekata, od sada ćemo ih nazivati *metodima*. Objekat može sadržati proizvoljan broj promenljivih i metoda, a radi preglednosti ovde ćemo koristiti samo po nekoliko od svake vrste.

Imena **writeNumber1** i **storeNumber1** naznačuju da ti metodi deluju samo nad promenljivom **number1**. U opštem slučaju, metodi imaju pristup svim delovima objekta, ali, opet jednostavnosti radi, neka se oni odnose samo na broj **number1**. Situacija u memoriji je prikazana na Slici 2.



Slika 2

U odnosu na prethodnu sliku, izvršne naredbe posle prvih osam bajtova su nove. U ovom slučaju, te naredbe će upisivati i očitavati vrednosti promenljive **number1**. No za to nema garancija: na računskom nivou sasvim je moguće da jedan deo programa nenamerno prepíše ostatak programa ili podataka. To bi se ranije ili kasnije očitavalo kao greška, jer tekst programa kao da tvrdi da će se neka radnja dogoditi nad jednom promenljivom, dok se u stvarnosti događa nešto drugo. Memorija je linearna, nestrukturirana, i ne može sprečiti raskorak između teksta programa i stvarnog njegovog izvršenja. Rešenje problema je da se sprečavanje greške prenese u fazu pisanja programa.

Modularnost

Jedini način da se osigura da neki metod poput **storeNumber1** neće "poludeći" dok se program izvršava je da se taj metod nekako ograniči. Najprostiji način za to je da se programer "zarekne" da će koristiti i poštovati programske standarde. Takvi standardi mogu biti formalni, npr. publikovani u nekoj knjizi ili u internom uputstvu firme, ili mogu biti neformalni zbir iskustava svakog pojedinačnog programera. Takvi standardi su mogućni u svakom jeziku, ali je mnogo lakše poštovati ih ako su ugrađeni u sam programski jezik. Moguće je oformiti sintaksu koja će reći: "deo programa od ovog simbola do nekog sledećeg simbola ne sme menjati memoriju". Slično, može se dodati i suprotan zahtev: "nijedan drugi deo programa ne sme menjati unutrašnje delove zagrađenog dela". Označeni deo programa zove se modul, a jezik je modularan ako na sintaksnom nivou podržava module.

Dakle, modularnost je sintakсна osobina uvedena da bi se ograničio pristup memoriji. Sama po sebi, ona ne garantuje da će metodi poput **writeNumber1** i **storeNumber1** biti neškodljivi. Modularnost postoji tokom prevodjenja, a ne tokom izvršenja programa. Preciznije, prevodilac mora kvalitetom generisanog koda da garantuje da se modularnost neće izvitoperiti tokom izvršenja programa.

Primerci, objekti, klase

Klasa je opšti opis nekog entiteta a objekti je konkretizacija te klase. Klasifikacija je poznat naučni metod i koristi se u mnogim naukama, od kojih je najpoznatija biologija (Lineova prirodna klasifikacija). Klase i objekti postojali su i pre nego su postali deo metodologije programiranja.

Primerak je fizička inkarnacija u memoriji. Primerak sloga sadrži samo podatke, dok primerak objekta sadrži i podatke i metode. Baš kao i različiti slogovi istog tipa, i svi primeraka iste klase može sadržati različite podatke, tako da svakih primerak objekta može imati sopstveni interni status. Međutim, metodi u različitim primercima istog objekta su isti, pa čisto zbog domaćinskog upravljanja memorijom ima smisla sve istovetne metode gomilati na jedno mesto u memoriji a pozivati ih preko pokazivača. Zato se, u praksi, primerci sastoje iz polja za podatke i iz pokazivača na metode, i još se nazivaju promenljivama i metodima primerka. Videti Sliku 3.

U paskalskoj notaciji:

TYPE - definiše novu klasu,
VAR - definiše novi objekat datog tipa,
NEW - stvara primerak objekta dok se program izvršava, i
DISPOSE - uklanja primerak objekta koji je dinamički stvoren pomoću **NEW**.

Izvršene naredbe **NEW** u paskalu stvara "živi" objekat u memoriji računara. Kada u programu taj objekat više nije potreban, može biti uništen naredbom **DISPOSE**.

Izvršenje objekta

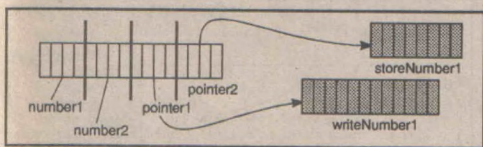
Objekti sadrže metode pa ima smisla govoriti o "izvršavanju objekata". Uobičajeno je da se izvršenje obavlja indirektno, preko pokazivača, pri čemu programer uopšte i ne može da bira kako će prevodilac smeštati i izvršavati metode. Istini za volju, u jeziku C++ postoje tzv. **inline** funkcije, koje znače da se mašinski kod smešta di-

rektno iz promenljivih objekta, i da se do njega dolazi direktno. Inline funkcije se preporučuju samo za funkcije do nekoliko redova dužine. U opštem slučaju, posle internih promenljivih primerka dolaze pokazivači na metode, pa je algoritam izvršenja objekta ovaj:

- 1) Izračuna se dužina podataka da bi se videlo gde počinju pokazivači.
- 2) Ako je metod odmah iza podataka (tj. ako je inline u smislu C++-a)

THEN ga treba izvršiti, ili
ELSE interpretirati ga kao pokazivač i izvršiti naredbe na čiji početak se pokazuje.

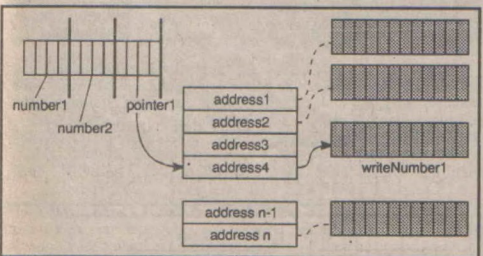
Inline metodi su brži, jer se izvršavaju direktno. Ipak, oni su pre izuzetak nego pravilo, jer se pomoću pokazivača smanjuju memorijski zahtevi programa. A upotreba pokazivača sama po sebi ne utiče na stabilnost programa jer metodi samo menjaju svoj položaj u memoriji.



Slika 3

Polimorfizam

Moguće je promeniti sadržaje pokazivača **pointer1** i **pointer2** dok se program izvršava. Umesto da pokazuje na **writeNumber1** prvi pokazivač, **pointer1**, može pokazati i na bilo koju drugu memorijsku lokaciju. To je, naravno, opasno, i moraju biti ispunjeni neki sigurnosni uslovi pre nego se dozvoli promena pokazivača. Jedno takvo osiguranje može biti da se oformi tabela adresa rutina na koje **pointer1** sme pokazivati. Takve bi mogle biti sve rutine koje menjaju samo polja u slogu, npr. sve one koje se odnose samo na **number1** i **number2**. Podrazumeva se da su i dodatne rutine normalne, tj. da neće pokvariti memoriju. Konkretno, ako se takva rutina izvrši preko pokazivača **pointer1**, onda ne sme da pokvari polja **number1** i **number2**. Za ostatak memorije nema nikakvih ograničenja. Situacija se menja u onu na Slici 4.



Slika 4

Izbor iz tabele adresa izvršava se isključivo tokom izvršenja programa. Pri tome se sintaksa programa uopšte ne menja. Programe ru ovo izgleda kao čudo: jedna jedina procedura kao da se izvršava na nekoliko različitih načina, a za sve postoji garancija da neće kvartiti sadržaj memorije. Takvo sintaksko ponašanje programa – da jedno ime može da se preslika u nekoliko raznih metoda, zove se **polimorfizam**. Na grčkom reč "polimorfizam" znači "višestruki oblici".

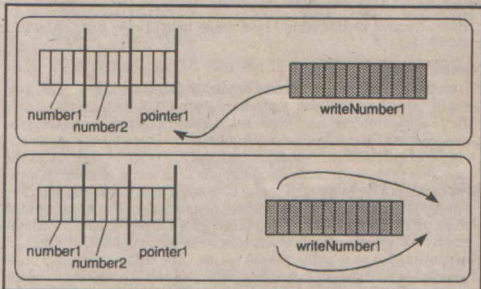
Polimorfizam postoji dok se program izvršava i predstavlja idealno stapanje osobina interpretera i prevodilaca. Program se prevodi, ali se u malim i ograničenim delovima izvršava interpretativno. Time se usporava izvršenje, ali uglavnom neprimetno. Konkretno usporeenje zavisi od jezika i proizvođača, ali nikad ne bi trebalo da bude preveliko jer se radi samo o kratkoj poseti tabeli metoda. U nekim jezicima (Turbo Pascal i JPI Modula-2) čak postoje eksplicitne naredbe za pristup tabeli metoda.

Ako se pokazivači ne menjaju tokom izvršenja programa, onda su metodi **statički vezani** za program. Ako se pokazivači, pak, menjaju, to je onda **dinamičko povezivanje**. U nekim jezicima dozvoljeno je slobodno mešanje statičkog i dinamičkog povezivanja (Turbo Pascal) a u nekim drugim postoji samo dinamičko povezivanje (Smalltalk/V).

Mora se naglasiti sličnost između CASE naredbe u većini jezika i gore opisanog procesa: u oba slučaja postoji izbor, praćen skokom na izvršni deo koda. Zato se u objektivnim jezicima naredba CASE retko koristi. U nekim jezicima (Smalltalk/V) ne postoji ni sintaksa naredbe CASE!

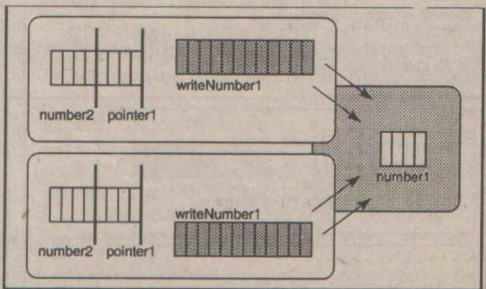
Promenljive i metodi klase

Pretpostavimo sada da postoje dva primerka objekata istovremeno u memoriji. Situacija se vidi na Slici 5.



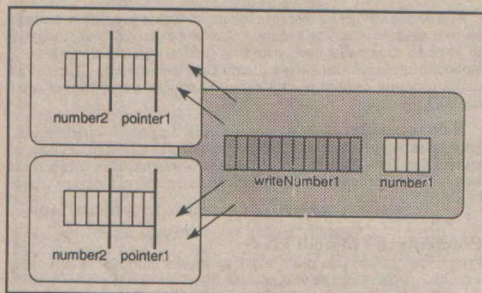
Slika 5

Pravougaonici oko objekata pokazuju sintaksne barijere za objekte: strele pokazuju da metodi ne mogu preći granice modula i da pristup poljima u drugim objektima nije dozvoljen. Tog pristupa nema čak i onda kada objekti pripadaju istom tipu. Uslove "neprolaznosti" granica modula možemo oslabiti i na taj način se dobijaju dva nova pojma: **promenljive (variable) klase** i **nasleđivanje**. Objasnimo prvo promenljive klase. Pretpostavimo da je jedno polje, neka je to **number1**, zajedničko za sve primerke jedne klase. Svi metodi te klase imaju pristup polju **number1** pa primerci klase mogu da razmenjuju vrednosti kroz njega. Promenljive klase su globalne u jednom uskom smislu, i podsećaju na COMMON zone iz fortrana: posebni delovi memorije kroz koje izabrane rutine komuniciraju.



Slika 6

Promenljive klase su jedinstvene za klasu. Na Slici 6, **number1** je promenljiva klase, a crne strelice pokazuju razmenu u dva pravca. Polja **number2** su i dalje različita, kao što su i metodi **writeNumber1**. Promenljiva je globalna za klasu ali metodi koji joj pristupaju nisu. Ako postavimo i metode **writeNumber1** u sivu zonu, tada bi postojao samo jedan metod takvog imena, i to bi onda bio metod klase. Videti Sliku 7.



Slika 7

Podrazumeva se da jedna klasa može imati i više promenljivih i metoda klase.

Nasledivanje

Razmotrimo sada odnos između objekata različitih klasa. Modul je nevidljiv zid oko podataka, a promenljivama u objektu može se pristupiti samo kroz metode. U nekim jezicima postoje sintaksne mogućnosti da se "provali" u neki drugi objekat. U jeziku C++ moguće je proglasiti da funkcija bude "prijatelj", što je legalan način da se ilegalno promeni interno stanje objekta. Ostavlja se dobrom ukusu programera da to ne radi često. U Quick Pascalu i Turbo Pascalu 5.5 moguće je dopreći do promenljivih primerka uobičajenom sintaksom za pristup polja u slogu. Sva sreća da u Turbo Pascalu 6.0 postoji nova rezervisana reč **private** kojom se to može sprečiti.

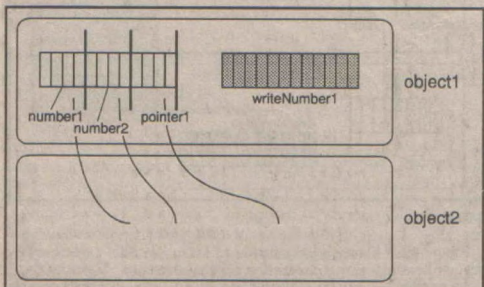
Međutim, sve te osobine raznih jezika nisu suština i glavno preimstvo objektnog programiranja, šire gledano. Ta suština se zove *nasledivanje*, što je dozvolava da se pristupa celokupnom skupu promenljivih i metoda u već definisanom objektu. Prvi korak u slikovnom prikazivanju nasledivanja jeste da siva zova postane objekat sam za sebe, ali bez obostranog pristupa. Tu je zgodno uvesti pojmove roditelja i potomaka: klasa koja nasleđuje (koja ima pristup nekoj postojećoj klasi) zove se potomak, a klasa iz koje se nasleđuje zove se roditelj, roditeljska klasa. Parovi termina koji isto znače su i superklasa i subklasa, odnosno, nadklasa i potklasa.

Roditeljska klasa i ne zna da postoje potomci, ali "deca" obično mogu više od roditelja, ili bar to čine na neki drugi način. Sintaksa za objekte i nasledivanje u paskalu izgledala bi ovako:

TYPE

```
object1 = object
number1, number2 : integer;
procedure writeNumber1;
end;
object2 = object(object1)
end;
```

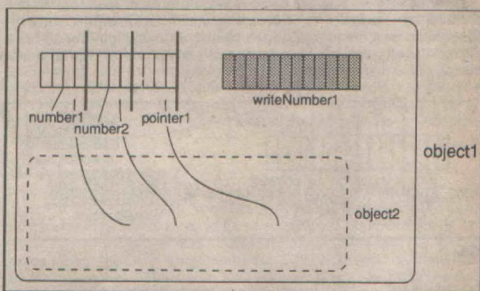
Ime roditeljske klase navodi se posle rezervisane reči **object** i kažu da **object2** nasleđuje od objekta **object1**.



Slika 8

Slika 8. odgovara navedenoj definiciji klase **object2**. Izgleda kao da u **object2** nema ničega, što, naravno, nije tačno. Crne linije za-

vršavaju u različitim relevantnim delovima roditeljskog objekta i pokazuju da je **object2** nasledio sve iz objekta **object1**. Sve varijable koje postoje u **object1** mogu se takođe koristiti iz **object2**. Isto važi i za metode, tako da **object2** nije prazan nego je samo funkcionalno jednak sa **object2**. Postoji samo još jedan detalj: dok se izvršava, program prvo treba da izvrši metod **writeNumber1** iz klase **object2**, a ako ga ne nađe tu, mora bi da izvrši istoimenu metod iz **object1**. Na isti način, pristup poljima **number1** ili **number2** iz **object2** bi se sveo na pristup poljima **number1** ili **number2** iz **object1**. To je kao da **object2** više nije nezavistan, već da je **object2** u objektu **object1**. Alternativno, može se reći da **object1** sadrži **object2**. Videti Sliku 9.



Slika 9

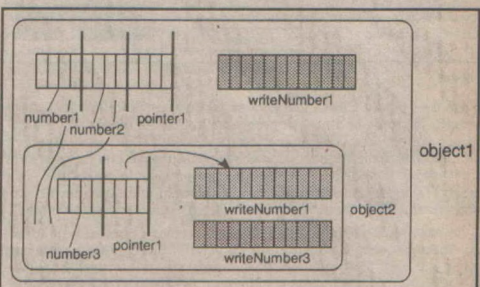
Pretpostavimo sada da **object2** sadrži novo polje **number3**, a da tom polju odgovara novi metod **writeNumber3**. Uz pomoć nove sintakse, nova definicija objekta izgledala bi ovako:

TYPE

```
object2 = object(object1)
number3 : integer;
procedure writeNumber3;
end;
```

Objekat **object2** je tu moćniji od objekta **object1**; može sve što i **object1**, ali obratno nije tačno: **object1** ne može da pristupi polju **number3** i ne može da izvrši metod **writeNumber3**. Staviše, metod **writeNumber3** bi mogao da promenljive **number1** i **number2** iskoristi kao da su lokalne za **object2**. U posebnom, ali ne tako retkom slučaju, metod **writeNumber3** bi čak mogao da kroz metod **writeNumber1** ispiše polje **number1**!

Na Slici 10. dodajemo ne samo polja **number3** i **writeNumber3** nego odmah menjamo i pokazivač **pointer1**. On pokazuje na metod **writeNumber1** iz objekta **object2** umesto da pokazuje na istoimenu metod iz šireg domena za **object1**. To je potpuno legalno i već smo videli da **pointer1** iz **object1** može da se usmeri na različite metode. Isto, dakle, važi za **object2** iz **object2**, što znači da metod potomka može izmeniti, pa čak i potpuno iznova prepisati metode iz roditeljske klase!



Slika 10

Primeru radi, metod **writeNumber1** iz **object1** može da piše po običnom ekranu, dok metod **writeNumber1** iz **object2** može da radi nešto

sasvim drugo: da preusmeri izlaz na ekran ali sa upotrebom boja, ili na štampač, ili u datoteku itd. Time stižemo do pojma *iznova iskoristivih* softverskih komponenti, što bi trebalo da poveća efikasnost pisanja programa. Roditeljska klasa može biti vrlo bogata i funkcionalna, a potomci to onda mogu "na sitno" dopunjavati, menjati i prilagođavati. Tako na primer, roditeljska klasa može sadržati hiljade naredbi za interaktivne prozore, dok klasa koja sve to nasleđuje može imati jedan jedini metod, npr. za izmenu naziva prozora.

Korišćenjem istog mehanizma, moguće je napisati novu klasu, nazovimo je **object3**, koja će naslediti klasu **object2**. Klasa **object3** nasleđuje ne samo sve iz **object2** nego i sve iz klase **object1**, što znači da će ta treća klasa biti još moćnija od prethodne dve. Nasleđivanje se može proširivati a broj klasa koje nasleđuju nije ograničen. Nije nimalo čudno naići na pet ili deset ili i više klasa povezanih mehanizmom nasleđivanja. Takav niz klasa naziva se *hijerarhijom klasa*. Uobičajeno je označiti hijerarhiju klasa pomeranjem imena klasa u novi red i udesno. U sledećem jednostavnom primeru, klasa **object1** je predak za hijerarhiju u kojoj tri klase nasleđuju **object1**, uz razne druge klase koje se međusobno nasleđuju:

```
object0
  object1
    object11
    object12
  object2
    object21
    object22
    object23
  object3
    object31
```

Neki jezici sve nasleđuju od jedne osnovne klase, primer takvog jezika je Smalltalk/V. U drugim sistemima postoji po nekoliko ravnopravnih (manjih ili većih) klasa, primer za to je turbovizija u Turbo Pascalu 6.0. U sistemu sa jedinstvenom osnovnom klasom nije moguće ne naslediti je, što svakoj klasi dodaje izvestan suvišan teret. U sistemu sa nezavisnim hijerarhijama, programer može svoje nove klase da ubacuje u već postojeće ili da stvara potpuno nove. ┘

Amiga Fan Club!

Interesovanje za naš klub je veliko - na redakcijski telefon svaki čas se javljaju hakeri i programeri zainteresovani da im se remek delo nađe na stranicama našeg lista.

Svima koji su do sada poslali svoj rad zahvaljujemo. Opise svih novopristiglih programa (nešto detaljnije opisaćemo uspele radove) objavljićemo povremeno, kada ih se nakupi dovoljno.

Svoje radove možete nam slati i preko BBS-a "Politika".

Za one koji do sada nisu saradivali s nama evo pregleda pravila kluba:

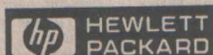
- Klub ima dve sekcije. Jedna se bavi isključivo programskim jezikom C (tačnije AZTEC Com), a druga assemblerom.
 - Član može postati svako ko na disketi pošalje samostalno napisanu rutinu, odnosno rutinu koju je dobio iz ovog kluba i poboljšao je.
 - Kada vam disketu vratimo, na njoj ćete naći sve do tada pristigle programe.
 - Kada prvi put dobijemo vašu disketu, postajete član kluba i dobijate redni broj.
 - Svaki listing treba detaljno komentarisati da bi se i drugi snašli u njemu. Takođe, treba da ima zaglavlje sa podacima o autoru, programskom jeziku u kojem je pisan program, datum slanja. Ako neko eventualno poboljšava ovu rutinu, svoje podatke će napisati ispod postojećih.
 - Uz svaki listing treba priložiti izvršni program, kao i ostale potrebne fajlove.
- Učlanjenje u Amiga Fan Club daje vam mogućnost da od drugih nešto naučite ili da čak, posle izvesnog vremena, ponovo dobijete sopstveni program - poboljšan, sa ispravljenim bagovima...

Svako ko pokuša da prisvoji tuđi rad ili na drugi način ošteti drugoga, biće isključen iz kluba i izgubiti pogodnosti koje klub pruža!

Naša adresa je:

Svet komputera
(za Amiga Fan Club)
Makedonska 31
11000 Beograd

"ПЕРИХАРД ИНЖЕЊЕРИНГ"



Authorized Dealer

Београд, Ивана Милутиновића 24
тел. (011) 436-019, 432-383, 432-319
факс. 435-513

DeskJet 500 i 500C

ЛАСЕРСКИ ШТАМПАЧИ,
СКЕНЕРИ, ТОНЕРИ,
РЕЦИКЛИРАЊЕ
ТОНЕР КАСЕТА...



КОЛОП

(ОТКУПЉУЈЕМО ПРАЗНЕ ТОНЕР
КАСЕТЕ И КАСЕТЕ ЗА DeskJet 500)

ЗАШТИТНИ ФИЛТЕРИ
ЗА МОНИТОРЕ

DERIVE 2.01

Nema čarobnog štapića

Derive 2.01 je program za simboličku matematiku, tipa MU SIMP, Macsima, Reduce, Matematica i slično, sa ograničenim numeričkim sposobnostima, ali upotrebljiv kao alat.

Piše Andrija RADOVIĆ

Program je 1990. godine izdala ista softverska kuća koja je izdala MU SIMP. No, DERIVE nikako nije nastavak MU SIMP-a. U originalu ima oko 200 KB. Uz njega se isporučuju dodatni programi koji i jesu i nisu vredni pažnje (vredan pažnje SPETIAL.MTH).

Šta može DERIVE 2.01? Može da vrši simboličku integraciju, diferencijaciju, da nađe Taylorov red, Limese, produkte (vrlo ograničeno), sumira (vrlo ograničeno), da rešava polinome (simbolički do četvrtog stepena). Od vektorskih operacija u stanju je da nađe gradijent, divergenciju, rotor (CURL), potencijal, vektorski potencijal (tj. anti-rotor) i još po nešto.

A što ne može? Ne može da simbolički sumira redove. Ne može da rešava diferencijalne jednačine. Ono što može je mnogo manje od onoga što može MU SIMP. Produkt ima sličnu moć kao opcija sumiranja, ali za proizvod. Ne može da rešava diferencijalne jednačine, bar ne onako kao MU SIMP („može“ uz nekakve .MTH fajlove). U stvari, DERIVE ne može mnogo toga što može MU SIMP, ali poneso to od onoga što može radi daleko temeljnije od MU SIMP-a. Sem toga i algoritmi DERIVE-a su potpuno različiti od MU SIMP-a. Ono što može DERIVE, a ne može MU SIMP je: crtanje grafika (2D i 3D, i polarne) i računanje na proizvoljnoj broj decimala (uslovno), izvoz formula u fortranskom, paskal ili bejzik obliku.

Prvo, DERIVE nije programski jezik za matematiku, kao što su to MU SIMP, REDUCE, MACSIMA i slično, mada je pisan najvećim delom u LISP-u. To je program zatvorenog tipa kao što je npr. Eureka, sa vrlo specifičnim editorom.

Ispis formula je dosta sređeniji od MU SIMP-ovog, integral je i zaista integral na ekranu, a razlomak je razlomak. Prvi susret sa editorom je dosta neugodan, no kasnije njegove dobre strane isplivaju.

Šta DERIVE radi zaista dobro. Pa to je nesumnjivo rad sa vektorima. Ostale stvari i radi i neradi. A stvari izgleda da stoje ovako.

U verziji 1.61 primećena je izvesna greška u radu sa SOLVE funkcijom. Greška se, između ostalog ogledala i u nalaženju slike Laplasove transformacije SINusa i COSinusa, drugim rečima pri računanju nesvojstvenih integrala. Proizvođač pokušava da ispravi grešku. U kasnijim verzijama programa mogu da se nađu date Laplasove slike, ali mnogo toga više ne može. Program više ne može da korektno reši ni jednačinu $x^2 + y^2 = r^2$. Rezultat toga je da ne može da izrazi ni integral površine kruga, ni mnogo toga drugog.

Proizvođač, izgleda, ne shvata gde je greška, te zahvatima na drugim modulima pokušava da je suzbije. Greške se produbljuju, proširuju, počinju da se izbacuju verzije za verzijom programa. Proizvođač na kraju radi radikalni zahvat i stvari (skoro) dovodi u red. SOLVE rutina je sada kompletno nova. Ovo se može primetiti kada se zada nalaženje potpunog Cardanovog rešenja. Varijacije u obliku bile se u vidljive gotovo u svakoj kritičnoj verziji. Tako dolazimo do verzije 2.01. Ona radi (uglavnom) dobro. Posle godinu dana rada sa njom nisam primetio da je napravila još neku grešku sem onih za koje se pretpostavljalo da će praviti. A to je sledeća greška:

$$\int_0^a \sqrt{a^2 - x^2} dx = \frac{\pi a^2}{4} \text{SIGN}(0)$$

Program nije u stanju da nađe vrednost datog određenog integrala! Sem toga DERIVE 2.01 ne podržava SIGN funkciju korektno! Po toj (DERIVE-ovoj) definiciji SIGN(0) nije definisana! No, i to je bolje nego banalne greške koje su se javljale u nekim ranijim verzijama; na primer, programer je zaboravio da osnova prirodnog logaritma nije definisana kao „e“ nego kao „# e“ („e“), te su se u rešenjima integrala javljali oblici tipa LN(e) i slično.

Hteo bi da naglasim da je ovo moje viđenje stvari, te ne mora da bude pravi uzrok ovakvih grešaka, no sve činjenice idu u tom pravcu.

Osim ovih mana program ima i (subjektivno) konceptijskih grešaka. Jedna od najvećih mu je što se u njemu ne može jednostavno napisati:

long := vel * time

Program će to jednostavno shvatiti kao:

long := v * e * t * i * s * m * e

Ovo znači da se ne može (jednostavno) raditi za nedefinisanim višeslovnim promenljivama!

Sve ovo govori u prilog činjenici da DERIVE nije (na žalost) nastavak MU SIMP-a, niti je kao takav zamišljen.

Izgleda da je proizvođač izgubio licencno pravo od Microsofta na MU SIMP. Da ga je imao jasno se vidi iz poruke pri startovanju MU SIMP-a:

muSIMP-83 4.06 (12/18/83)

MS-DOS version

Copyright (C) 1982 The SOFT WAREHOUSE

Licensed by MICROSOFT Corp.

A da ga više nema, iz poruke pri startovanju DERIVE-a:

Copyright (C) 1988 and 1990 by Soft Warehouse, Inc.

Honolulu, Hawaii, USA

Ne znam da li je Soft Warehouse i dalje prodaje MU SIMP. Izvesno je da ga više ne oglašava ni u jednoj reklami. Ali, ovo sigurno ne može da znači sledeće: da je DERIVE oslabljena(?) verzija sadašnje verzije MU SIMP-a koja je verovatno rezervisana samo za velike firme, i ne reklamira se kao što je to slučaj sa MAPLE i drugim programima za simboličku matematiku (MACSIMA, REDUCE, itd).

U prilog ovoga ide i činjenica da bi proizvođač iskoristio procedure iz MU SIMP-a. No, bilo kako bilo, DERIVE je najvećim delom napisan od početka, bez oslanjanja na druge programe.

Da li je DERIVE dovoljno siguran? Verzija 1.61 jeste, a izgleda da je i 2.01. Kod verzije 2.01 greške se manifestuju kod SIGN naredbe, i ostaju vidljive za dalju analizu.

Opšti utisak je i pored svega vrlo dobar, naročito pri poređenju sa sličnim programima.

DERIVE zaista može od integrala da reši prava čuda, daleko više od MU SIMP-a, i nešto je slabiji MATEMATICE 2.0 od koje je kraći 30 puta!

No da vidimo šta će da pokaže na sličnom testu kakvom je bio izložen MU SIMP.

Rad sa realnim brojevima

Rad sa realnim brojevima je dobro podržan. Od specijalnih funkcija koje su ugrađene u DERIVE je naročito važna GAMMA i kompletna „!“ funkcija. Tako možemo da izračunamo:

$$(\sqrt{2})! = 1.25381548064289168$$

$$(-\sqrt{3})! = -4.60296387909464054$$

ili

$$\Gamma(\frac{1}{2}) = 1.56746825577405307$$

Takođe su iz samog DERIVE-a, a ne iz eksternih programa podržane ERF i ERFIC funkcije:

$$\text{ERF}(\text{SIN}(2)) = 0.801536260540656405$$

$$\text{ERFC}(\text{ATAN}(1)) = 0.26668857443408784$$

Rad sa kompleksnim brojevima

DERIVE podržava rad sa kompleksnim brojevima, pri čemu su mnoge funkcije definisane i za kompleksne brojeve:

$$\sqrt{i} = \frac{\sqrt{2}}{2} + i \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Od numeričkih funkcija DERIVE podržava sledeće: SQRT(z), EXP(z), LN(z), LOG(z), LOG(z, w), SIN(z deg), SIN(z), COS(z), TAN(z), COT(z), SEC(z), CSC(z), ATAN(z), ATAN(deg, y, x), ACOT(z), ACOT(x, y), ASIN(z), ACOS(z), ASEC(z), ASCC(z), SINH(z), COSH(z), TANH(z), COTH(z), SECH(z), CSCH(z), ASINH(z), ACOSH(z), ATANH(z), ACOTH(z), ASECH(z), ACSCH(z), ABS(x), SIGN(x), MAX(x, y, ...), MIN(x, y, ...), STEP(x), CH1(a, x, b), NEXT_PRIME(n), ABS(z), SIGN(z), RE(z), IM(z), CONJ(z), PHASE(z), z), GAMMA(z), PERM(z, w), COMB(z, w), AVERAGE(z1, ..., zn), RMS(z1, ..., zn), VAR(z1, ..., zn), STDEV(z1, ..., zn), FIT(m), ERF(z), ERFI(z), w), ERFIC(z), NORMAL(z, m, s), PVAL(i, nper, pmt, fval, time), FVAL(i, nper, pmt, pval, time), PMT(i, nper, pval, fval, time), NPER(i, pmt, pval, fval, time), RATE(nper, pmt, pval, fval, time, min, max) itd.

Za neke od ovih funkcija je navedeno (u uputstvu, a i ovdje) da mogu da rade i sa kompleksnim brojevima, što nije tačno. Na primer, GAMMA funkcija je samo deklarativno definisana na skupu kompleksnih brojeva.

Može da radi sa velikim brojem decimala (npr. 1000):

6
2.7182818284590452353602874713526624977572470936999595749669
67627240766303535475945713821785251664274274663919320030599
218174153966290435729003342952605956307381323286279434907632
338298807531952510190115738341879307021540891499348841675092
447614606680822648001684774118537423454424371075390777449920
69551702761838606261331384583000752044933826503976067371132
007093287091274437470427306969772093101416928368190255151086
574637121112523897844250569536967707854499699679468644549059
879316368892300987931277361782154249992295763514822082698951
93668033182528869398496465105820392398294887933203625094431
173012381970684161403970198376793206832823764649042953118023
287825098194558153017567173613320698112509961818815930416903
515988885193458072738667385894228792284998920868058257492796
104841984443634632449684875602336248270419786232090021609902
353043699418491463140934317381436405462531520961836989887070
16768396424378140592714563549061303107205103837505101157477
04171898610687396965521267154688957035035

Za mlade čitaoca: broj e je jedina osnova eksponencijalne funkcije za koju je njen izvod u datoj tački jednak vrednosti funkcije u toj istoj tački, tj. $(e^x)' = e^x$. Do vrednosti broja e se dolazi iz definicije iz-
voda:

$$y' = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{y(x+h) - y(x)}{h}$$

Pa se dalje dobija:

$$y' = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{a^{x+h} - a^x}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} a^x \frac{a^h - 1}{h} = a^x$$

Kako je:

$$a^x = a^x$$

važi:

$$\lim_{h \rightarrow 0} a^x \frac{a^h - 1}{h} = a^x = \lim_{h \rightarrow 0} a^x$$

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{a^h - 1}{h} = \lim 1$$

$$\lim_{h \rightarrow 0} a^h = \lim 1 = 1$$

$$\lim_{h \rightarrow 0} a = \lim a^{\sqrt{1+h}} = \lim (1+h)^{\frac{1}{h}}$$

$$e = a = \lim_{h \rightarrow 0} a = \lim_{h \rightarrow 0} (1+h)^{\frac{1}{h}}$$

ili

$$e = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$$

Zadnja dva limesa predstavljaju definicione izraze za e , a mogu (u didaktičke svrhe) poslužiti za procenu vrednosti broja e . Vrednost

broja e se ne izračunava preko ove formule! Ovo je samo polazna formula.

π

3.1415926535897932384626433832795028841971693993751058209749
445923078164062862089986280348253421170679821480865132823066
47093844609550582231723594061284811174502841027019385211055
59644622948954930381964442097506959334461284756482337867831
652712019091456485669234603486104543266482133836072602491412
737245870060603155881748815209209628292540917153643678925903
60011330530548820466521384146951941511609433057270365795919
530921861173819326117931051185480744623799627496673518857527
248912279381830119491298336733624406566430860213949463952247
371907021798609437027705392171762931767523846748184676694051
3200056812714526356082778571342757789609173637187214684409
012249534301465495853710507922796892589235420199561121290219
60864034418159813629747713096065187027121349999983729780499
51059731732818096185950244594553469083026425223082533446850
352619311881710100031378387528865875332083814206171776691473
03598253490425754546873115956286388237875937519577818578905
3217122680613001927876611195909216420198

U dodatnom SPECIAL.MTH fileu nalaze se definicije mnogih specijalnih funkcija.

Matematička analiza u DERIVE-u

Limesi

Limese rešava pomoću L'Hopitalovog pravila koristeći pri tome konstantu: INF (beskonačno). Granične vrednosti nalazi veoma dobro. Evo nekih karakterističnih limesa:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2+1} - x) = \frac{1}{2}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{n}{x} \right)^x = e^x$$

No ima i limesa koje (i dalje) ne može da reši. Npr:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} e^{-st} s = ?$$

Ovo dalje vodi kod velikih problema pri nalaženju Laplaseove transformacije.

DERIVE ima nekoliko ugrođenih konstanti od kojih su značajne sledeće:

- # e ili e - osnova prirodnog logaritma
- # PI ili π , π = 3.14159265358979323846...
- # I ili i - SQRT(-1), imaginarna jedinica, tj. koren iz -1.

Ovi znaci (e , π , i) se u editoru DERIVE-a dobijaju sa 'Alt-e', 'Alt-p', 'Alt-i' itd.

U DERIVE-u se dodela vrši sa „:=" . Dodeljena vrednost se briše ako se napiše: $x:=x$. Na isti način se mogu definisati i višedimenzione promenljive bez vrednosti, npr: $asd:=asd$. Traženje nule ne spada u matematičku analizu, ali je usko povezana sa njom.

Nule izraza se nalaze sledećim naredbama: SOLVE(u, x), SOLVE(v, x), SOLVE(u, v, x, a, b), SOLVE(u1:=v1, u2:=v2, ..., [x1, x2, ...]). Za razliku od MU SIMPA, ovde je moguće i numeričko traženje nula u intervalu između a i b.

Isprobajmo sposobnost DERIVE-a da rešava nelinearne jednačine. Probajmo da nađemo rešenja jednačine $x^5 = 1$:

SOLVE ($x^5 = 1, x$)

$$[x = 1, x = -\frac{\sqrt{5}}{4} - \frac{1}{4} - i \sin\left(\frac{\pi}{5}\right), x = -\frac{\sqrt{5}}{4} - \frac{1}{4} + i \sin\left(\frac{\pi}{5}\right), x = \frac{\sqrt{5}}{4} - \frac{1}{4} - i \cos\left(\frac{\pi}{10}\right), x = \frac{\sqrt{5}}{4} - \frac{1}{4} + i \cos\left(\frac{\pi}{10}\right)]$$

Ovo je vrlo egzotičan oblik rešenja, kakav ne vraćaju slični programi. Oblik Kardanovog rešenja je takođe vrlo interesantan. U njemu se javljaju trigonometrijske funkcije (SIN, COS, ATAN) što možda dovodi do optimizacije rešenja.

Probajmo da rešimo „ovčiji“ problem u Dekartovim koordinatama, koji glasi otprilike ovako: „Poveo mali tobanin ovčicu na livadu. Kada je pošao majka mu je rekla da ova treba da popase tačno pola livade. No, livada je bila kružna, a čopanin mali. Kada je stigao,

zab'o je kočic na ivicu livade. Koliki je odnos između poluprečnika livade i dužine kanapa vezanog za kočic tako da ovca može da popase tačno pola livade?"

Nadimo tačke preseka jediničnog kruga sa centrom u tački C1(0, 1) i kruga poluprečnika r sa centrom u tački C2(0,0):

$$k1 := x^2 + (y - 1)^2 - 1$$

$$k2 := x^2 + y^2 - r^2$$

$$k := k1 - k2$$

$$\text{SOLVE}(k, y)$$

$$(y = \frac{r^2}{2})$$

$$\text{SOLVE}(k1, x)$$

$$[x = -\text{SQRT}(-y(y-2)), x = \text{SQRT}(-y(y-2))]$$

$$\text{SOLVE}(k2, x)$$

$$[x = -\text{SQRT}(r^2 - y^2), x = \text{SQRT}(r^2 - y^2)]$$

Nas interesuju samo rešenja u I i IV kvadrantu, a to su:

$$X1 := (2Y - Y^2)^{(1/2)}$$

$$X2 := (R^2 - Y^2)^{(1/2)}$$

Ako određeno integralimo prvu krivu (došli smo do integrala) u granicama od 1 do tačke preseka, a drugu od te tačke do nula, pa to saberemo, nalazimo izraz tražene površine:

$$S = -\text{SIGN}(r)(0.5(r^2-2)\text{ASIN}(0.5r) + 0.25r\text{SQR}(4-r^2)) + 0.5r^2\text{ASIN}(1/\text{ABS}(r)) + 0.5\text{SQR}(r^2-1)$$

Ovaj izraz je sasvim fin. Ova verzija programa uzima u obzir da je $\text{SQRT}(x^2) = \text{ABS}(x)$, kao što to radi i MATEMATIKA 2 i gotovo svi slični novi programi.

Da vidimo koje sve klase funkcija može da integriše? Tablične integrale je lepo rešio.

1) Integrale koji se rešavaju metodom dekompozicije.

$$\int \frac{x^5}{x^2+1} dx = \frac{\ln(x^2+1)}{2} + \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2}$$

2) Integrale koje se rešavaju metodom zamene bi trebao teže da rešava, jer ovakvi programi ne koriste metod zamene prilikom integracije u smislu u kojem je mi shvatamo. Ali ipak uspeva mnogo takvih integrala da reši:

$$\int \frac{e^x}{e^{2x}+1} dx = \text{atan}(e^x)$$

Za razliku od MU SIMP-a, DERIVE je ovaj integral rešio gotovo trenutno. Ali

$$\int e^{\sin(x)} \cos(x) dx$$

nije uspeo da reši!!!!!! Integral

$$\int x \cos(x^2) dx = \frac{\sin(x^2)}{2}$$

je uspeo (tačno) da reši. Takođe i:

$$\int \sqrt{a+b} e^{ax} dx = \frac{2(b e^{ax} + a)^{3/2}}{3b}$$

2) Metoda parcijalne integracije. Ovo je omiljena metoda ovakvih programa, i najjači su u integraciji izraza koji se integrale ovom metodom:

$$\int x^n \ln(x) dx$$

Pa, ne baš svi programi. Ovaj integral nije uspeo da reši. Interesantno je da je ovaj integral uspeo da reši svaki program za simboličku matematiku koji sam testirao, sem DERIVE-a. Evo jednog integrala kojeg je malo takvih programa uspeo da reše, a DERIVE je uspeo:

$$\int \sqrt{a+bx} \ln(x) dx = -4a^{3/2} \text{LN}(\text{SQRT}(xb+a) - \text{SQRT}(a)/\text{SQRT}(x)) / (3b) + 2(xb+a)^{3/2} \text{LN}(x) / (3b) - 4x \text{SQRT}(xb+a) / 9 - 16a \text{SQRT}(xb+a) / (9b)$$

3) Integrali funkcija $\text{COS}^n(x)$ i $\text{SIN}^n(x)$:

Ovakve tipove integrala uspešno rešava.

4) Integrali tipa $\text{SQRT}(a^2 - x^2)$, $\text{SQRT}(x^2 - a^2)$, $\text{SQRT}(x^2 + a^2)$:

Sem prvog integrala, ostala dva lepo rešava.

5) Integrali racionalnih funkcija:

Integrale racionalnih funkcija rešava jako dobro.

6) Integrali funkcija $e^{\text{SIN}(bx)}$ dx:

Rešava.

7) Proizvod trigonometrijskih funkcija:

Rešava.

8) Integraljenje racionalnih trigonometrijskih funkcija:

Rešava, za razliku od MU SIMP-a.

$$\int \frac{1}{\text{SIN}(x)} dx = \ln\left(-\frac{\text{COS}(x)-1}{\text{SIN}(x)}\right)$$

$$\int \frac{1}{1+\text{COS}(x)} dx = \frac{\text{SIN}(x)}{1+\text{COS}(x)}$$

9) Integraljenje funkcija oblika $P_n(x) / \text{SQRT}(ax^2 + bx + c)$:

$$\int \frac{x^2}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{\text{ASIN}(x)}{2} - \frac{x\sqrt{1-x^2}}{2}$$

Uglavnom rešava. Uspeo je da reši čak i „nemoguću“ stvar:

$$\int \frac{mx+n}{\sqrt{ax^2+bx+c}} dx$$

Izvod. O.K.! Dobija se početna funkcija. Samo, da li ovo može? Da probamo:

$$\int \frac{1}{\sqrt{ax^2+bx+c}} dx = \frac{\ln(2\sqrt{a}\sqrt{x^2+bx+c} + 2xa+b)}{\sqrt{a}}$$

Ovo se ne rešava u opštem slučaju u zatvorenom obliku! Izvod je O.K. Ovakvo rešenje se dobija kada se bukvalno primeni Ojlerova smena (što je dobro jer to znači da program zna za Ojlerovu smenu), naravno uz pretpostavku da je a pozitivno. A ako je a negativno? Tada na scenu stupa kompleksna matematika i rezultat ostaje (uglavnom) tačan.

10) Integrali oblika

$$\int \frac{dx}{(x-a)^n \sqrt{ax^2+bx+c}}$$

Uglavnom ih rešava.

$$\int \frac{dx}{x\sqrt{1-x^2}} = \text{LN}\left(\frac{\sqrt{1-x^2}-1}{x}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} = \text{ATAN}(\sqrt{x^2-1})$$

$$\int \frac{dx}{x^2\sqrt{1-x^2}} = -\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$$

Ostale klase integrala i rešava i ne rešava.

Integrale začuđujuće dobro rešava, kada se uzme u obzir dužina programa, i tu leži najveća moć DERIVE-a.

Određeni integrali

Određena integracija ponekad predstavlja ozbiljan problem DERIVE-u. Razlog su izvesne konstrukcijske greške u programu.

Prilikom određene integracije ne koristi GAMMA i BETA prelaze. To se vidi iz sledećeg primera koji nije uspeo da reši:

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \text{SIN}(x)^n dx$$

Takođe ne koristi ni osobine residijuma, ali obzirom na moćnu integralnu proceduru, realne integrale koje se obično rešavaju pomoću residijuma uspeva da ih reši:

$$\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^4+x^2+1} = \frac{\pi\sqrt{3}}{6}$$

$$\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^6+1} = \frac{\pi}{6}$$

$$\int_0^{\infty} \frac{x^2+1}{x^4+1} dx = \frac{\pi}{\sqrt{2}}$$

A evo i jednog koji nije uspeo da reši:

$$\int_0^{2\pi} \frac{\cos(3x)}{5 - 4 \cos(x)} dx$$

Kako nema ugrađene specijalne funkcije to ih i ne prijavljuje u rešenjima integrala, što se vidi iz sledećeg:

$$\int_0^{2\pi} \frac{\sin(x)}{x} dx$$

Rezultat treba da bude u funkciji Si(x) funkcije.

Sem specijalnih funkcija u dodatnom .MTH fajlu vredno je pomenuti samo rad sa vektorima. Za to koristi sledeće (ugrađene) diferencijalne operatore: GRAD (expn), GRAD(expn, v), GRAD (expn, A), DIV (v, A), LAPLACIAN (exp, A), CURL(v, A), POTENTIAL (v), POTENTIAL (v, w), POTENTIAL (v, w, A), VECTOR_POTENTIAL(v,w,A).

Funkcije su slične kao i kod ostalih ovakvih programa i rade tačno ono što treba. No, spisak funkcija ipak nije kompletan, i za uoban rad potrebno ga je dopuniti sledecim .MTH fajlom.

LAPLACE(a) := CURL(CURL(a)) + GRAD(DIV(a))

VABS(a) := SQRT(a . a)

NORM(a) := a/VABS(a)

Rad sa matricama je kao i kod MU SIMP-a. Podržava nalaženje determinante, inverzne matrice, karakterističnog polinoma, i karakterističnih vrednosti, kako numerički tako i simbolički.

Numeričke sposobnosti nisam testirao. Ovakvo, izgledaju solidno, vrlo tačno i – sporo. Može da se koristi kao digitron; za manja računanja.

Grafički su dobri. Crta ih u 2D i 3D sa skrivanjem linija. Lepi su, ali na žalost, ne mogu da se izvežu, da bi se koristili u drugim programima.

Program ima bisera kakav nema ni jedan sličan program: ne može da nađe izvod svake funkcije! To očito govori o originalnosti algoritma. Očekivane stvari ne može, ali neočekivane može!

Editor je dobar, sa interesantnim komandama, slično kao Wordstar. No, ipak je mnogo iz editora kakav imaju HP-ovi kalkulatori. To se naročito vidi pri radu sa matricama i vektorima. Preglednost je izuzetna, i posle učenja komandi, dobre strane dolaze do izražaja, a to je brzina i efikasnost. Jednostavno, DERIVE je nešto kao mnogo moćan digitron, i izgleda da je kao takav i zamišljen, jer nije podržava sumiranje redova i rešavanje diferencijalnih jednačina. Takve temeljne rutine bi izuzetno produžile život. Što se tiče poređenja sa drugim programima, hvalim njegovu dužinu i sposobnost da radi na svemu – od XT sa RAM-om od 512 KB, pa do 486-ice. Može da se startuje i sa diskete od 360 KB. Radi pod emulatorima i na Amigi i na Atariju. Da je savršen – nije. Nije ni čisto pisan kao što su MU SIMP i MATEMATICA 2.0. Ima izvod funkcija i rad sa numerikom.

Uzeti ili ne

DERIVE radi mnogo toga, ali nije čaroban štapić. Dobar je za teren na jeftinom (ako takvih ima) laptopu, na ispitu u džepnom (XT) PC-ju, za procene, pa i za složen rad.

Ako projektujete nuklearne reaktore, otrovne hemikalije ili vladate Svetom, bolje koristite program MATEMATICA 2.0. Ako su ranije verzije MATEMATICA-e bile i ovakve i onakve, ova je baš kakva treba da je! Ako bi mu dali rejting (kao šahovskim programima) DERIVE bi bio na nivou dobro utreniranog srednjškoleca matematičkog smera. DERIVE nije čaroban štapić. Vrlo blizu čarobnom štapiću je MATEMATICA 2.0 i MAPLE. No, ni oni ne podržavaju sve. Znači, ako ne računate često i komplikovano, bolji je DERIVE nego MATEMATICA ili MAPLE, jer je DERIVE mnogo kraći i štedi prostor na hard disku, ne zahteva instalaciju, radi odmah, ne zahteva koprocetor, radi na svemu, itd. Ako imate MU SIMP, čuvajte ga.

Sadašnje stanje na tržištu pokazuje da ovi programi nisu matematički roboti, nego alati. Pomažu samo kada se zna kako. Znači, ako nemate matematičkog saradnika, koristite DERIVE, ako imate, kupite mu MATEMATICA 2.0.

Do matematičkih robota, trebacemo još da (sa)čekamo. ─

Amiga i optički medijumi

CD-ROM predstavlja najveću revoluciju koja se desila u Amiginom svetu još od postanka ovog računara. CDTV donosi novi medijum, ne magnetni nego optički, ogromnog kapaciteta i ogromnih mogućnosti



ao novi medijum, CD nudi dosta – kapacitet (preko 600 MB po jednom disku), lakoo rada (sve je lepo složeno i uvek dostupno), uštedu (700 disketa košta davo i po) i mestu (zaumiama mesta ko i poveći monitor), i trebalo bi ga što pre prihvatiti kao neminovnan standard (što ne bi smelo da nam padne teško).

CD + Amiga = CDTV (skoro)

Iz svega bi se moglo zaključiti da je kupovina CDTV-a neminovnan korak. Međutim, CDTV nije jedini način da svoju Amigu uvedete u svet CD-a. Alternativa je već ponuđena i sastoji se od kupovine CD-drajva nekog od nezavisnih proizvođača i priključivanjem na bilo koju Amigu. To je moguće uraditi preko SCSI interfejsa, koji verovatno imaju svi oni koji imaju i hard disk. Sve što vam treba jeste CD-drajv, SCSI kontroler i SCSI kabl. Kupovinom ovoga vrlo lako ćete osposobiti svoju Amigu da radi sa CD-ROM-ovima.

Postoji i nekoliko stvari na koje bi trebalo pripaziti prilikom kupovine. Prva je brzina. CD-ROM je relativno spor medijum. Pristojana brzina pristupa za jedan CD je 300 ms, što je sporije čak i od pretopskih Seagateov-ih hard diskova. Takođe, dosta CD-ROM drajvova može i da svira muziku sa muzičkih diskova, što bi svakako trebalo uzeti u obzir (neki čak imaju i zvučne izlaze za slušalice ili supzvučnike). Ima i drajvova koji staju u kućište Amige 2000, na mesto 5,25 diska. Posle nabavke celokupnog hardvera, tu je i obavezan softver koji unapređuje AmigaDOS, tako da CD-ROM postaje ogroman hard disk samo za čitanje.

Od softvera, tu je CDROM-FS, fajl-sistem koji proizvodi Canadian Prototype Replicas i košta oko 50 dolara. Što se draj-

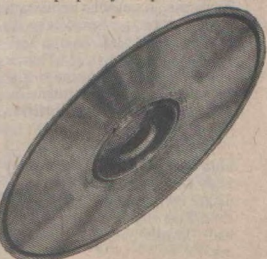
vova tiče, tu je izbor širi. Sam Commodore će vrlo brzo početi da prodaje A690, CD drajv za Amigu 500. Tu su i modeli poznatijih firmi: Chicon CDX-431, Hitachi CDR-3650, NEC CDR-72, CDR-77, CDR-80 i CDR-82, Sony CDU-541/6211, Toshiba 3201B i 3301 i fantastični Philips DRM-600 koji prima 6 (!) CD-ROM-ova odjednom. I, na kraju, lista sigurno kompatibilnih SCSI kontrolera glasi: Commodore A590 (ugrađen u istoimenu hard disk za Amigu 500), A2091, kontroler ugrađen u Amigu 3000, GVP's series II i MicroBits HardFrame. U budućnosti se očekuje mnogo novih kontrolera kompatibilnih sa novom tehnologijom.

Da pomenemo još i gotove pakete koje nudi firma Xetec i koji se sastoje od CD drajva, kablova i file-system softvera, a kao dodatak dobijate i Fred Fish kolekciju na CD-u. Ova verzija je kompatibilna sa ranje nabrojanim kontrolerima, jer podržava SCSI-direct protokol.

Tamna strana Meseca

Cene su, za naše pojmove, još uvek astronomske, ali će vreme- nom padati, tako da se očekuje brz prodor CD-a i kod nas. Cene kontrolera se kreću od 100 do 150 dolara, drajva od 600 naviše, a softvera od 50 do 100 dolara.

Ovakav CD ipak nije savršeno rešenje. Nesavršenstvo se ogleda u nepotpunoj kompatibilnosti



sa CDTV-om, a naročito sa CDXL animacionim rutinama. Dakle, animacioni programi, programi koji koriste poseban hardver CDTV-a (igre koje snimaju poziciju na SmartCard) i programi koji proveravaju hardversku konfiguraciju radi zaštite - neće raditi. Ali, na sreću, takvi programi nisu u većini, i CD i dalje ostaje dobro rešenje. A moguće je i povezati Amigu i CDTV preko paralelnog porta, tako da Amiga koristi CDTV-ov CD-ROM kao svoju sopstvenu jedinicu. Sve u svemu, kombinacije su i moguće i veoma izvodljive.

Drugi izvori

Traganje za CD softverom može vas odvesti i do IBM PC ili Apple Macintosh tržišta. Verovali ili ne, ali moguće je sasvim normalno čitati podatke sa CD-ROM-ova namenjenih PC ili Macintosh računarima. Ukoliko su formatirani High Sierra ili ISO-9660 standardima (pomenuti ISO je najpopularniji standard zapisa na PC računarima), vrlo je moguće da će podaci biti čitljivi i za Amigu. Na žalost, na Macu su diskovi obično u Apple Hierarchical Filing System-u, koji je Amigi nečitljiv. Ali, u krajnjoj liniji, tu su DOS-2-DOS i Mac-2-DOS, koji bi trebalo da reše stvar.

Takođe, ni zaštićeni diskovi neće raditi, ali ništa nije savršeno. U zbirku upotrebljivih diskova spadaju svi ovde navedeni, i skoro svi diskovi sa slikama ili muzikom, što čini veoma primamljivu ponudu.

Idemo na pećanje

Poznata kolekcija Public Domain (programa u javnom vlasništvu), ShareWare i FreeWare (besplatnih) programa Fred Fish Library konačno je presejena na CD. Već pomenuta firma Xetec nudi Fish & More Volume I, na kojem je sadržaj Fred Fish diskova od 1 do 370, zajedno sa programom za kopiranje pojedinačnih programa na diskete ili hard disk. Svaki Fred Fish disk je posebno arhiviran, a sve zajedno sortirano tako da je pristup brz i lak. Za one kojima ovo nije dosta tu je i Fish & More Volume II, na kome su diskovi od 371 do 470, sa arhiviranim kopijama svih ostalih diskova.

Tu je i HyperMedia Concepts koja za 70 dolara prodaje Fred Fish OnLine. Verzija 1.4 ovog diska od januara 1992. sadrži Fred Fish diskove od 1 do 530, kao i kratke opise svih programa.

Ovo je vrlo korisna stvar, jer Fred Fish Library sadrži oko 600 diskova, ili više od 5000 programa za svaku namenu. Da biste kupili celu kolekciju trebalo bi vam oko 1800 dolara za obične diskete (i ogromna kutija za to sve), a da i ne pominjemo vreme pristupa programima. Ovakvo, za oko 70 dolara dobijate mali srebrni disk na kojem imate isto to, lepo složeno i pristupačno.

Ostale kolekcije

Ako ni Fred Fish Library kolekcija nije zadovoljila vaše apetite, tu su i drugi izdavači sa ništa manje zanimljivim paketima. Diskovi sa slikama i DTP Clip Artom (sličicama koje se ubacuju u DTP dokumente) najčešće su u TIFF ili EPS (Encapsulated PostScript) formatu. Amigin IFF format je, na žalost, redak.

IFF formatu poznatijem kao AIFF, pristupačnom mnogim Amiginim zvučnim programima. Disk košta 40 dolara.

CD/LAW je zanimljiva stvar za sve pravnike pošto sadrži celokupni New Hampshire Law Reports za prošle 34 godine. Odštampan, ovaj disk zamenjuje pune police veoma skupih knjiga.

Exotica-ROM (EduCorp) je veoma zanimljiv svim muškarcima jer sadrži digitalizovane ilustracije čoveka po imenu Olivia De Bernandinis. Zanimljivo je to da on radi kao ilustrator časopisa Playboy, što će reći da je ovaj disk pun čiste pornografije. EduCorp takođe nudi i SwimSuit CD, kolekciju najlepših bikinija na poznatim svetskim plažama. Oba diska se mogu konvertovati u Amigin IFF format.

Postoji još i ponuda od 12 (dvanaest) CD-ROM-ova (preko 7200 Mb) sa slikama sa proba lansiranja Voyagera za samo 120 dolara. Sve slike iz broda su u rezoluciji 800 X 800 u 256 nijansi. Pošto Voyagerova kamera ne snima u boji, neke slike su digitalizovane, a na neke su dodati crveni, zeleni i plavi filter, tako da su dobijene kolor slike u 256 boja (doduše, boje nisu savršene, ali to nije ni tako bitno). Za digitalizaciju je, inače, korišćen NewTekov DigiView. Na diskovima je i program za prikazivanje slika za Macintosh i PC, kao i delovi programa napisani u C-u za istu svrhu.

BBS kao izvor

Sa svim ovim nije teško ni od BBS-a napraviti ogromnu bibli-



Međutim, EPS grafika može se učitati u Page Stream i Professional Page, a i konvertori je podržavaju. Od TIFF kolekcija tu su QuickArt (Wayzata Technology) i Professional Photography Collection (Discimagery), a od EPS - Bureau of Electronic Publishing's ProArt (3 diska) i Image Club's Art Room.

ImageCells (ImageTacts) sadrži 1150 tekstura i arhitekturnih slika u 14 formata, uključujući i IFF. Teksture su neovite, savršene za programe za 3D modeliranje. Postoje teksture drveta, kože, pamuka, cigala, oblika i razne druge.

Desert Storm: The First Draft of History (Warner New Media) je disk sa tekstovima i digitalizovanim slikama i zvukom iz rata u zalivu. Svi podaci su uzeti iz poznatog časopisa Time. Tekstovi su u ASCII formatu i sadrže sve i svašta (npr. sve govore Sadama Huseina). Pošto je disk pravljen za Macintosh, slike su u PICT formatu, ali su zvučni

Zvučni čudno, ali jedan od najvećih izdavača CD-a je američka vlada. Nekada su oni izdavali softver na trakama, ali su oдавно prešli na novu tehnologiju. National Technical Information Service je katalog svega izdatog kako na CD-ima tako i na laserskim video-diskovima. Government Printing Office predstavlja dva diska sa kompletnom dokumentacijom kongresa od 1985. do danas. Tu su i mnogi drugi diskovi (npr. disk ministarstva za poljoprivredu, poslovne baze podataka i geološke mape koje se mogu učitati u mnoge Amigine generatore predela (Vista)), što čini ponudu ogromnom i jedinstvenom.

Godine 1980. svemirske letelice Voyager 1 i Voyager 2 snimile su mnoštvo visokorezolucijskih slika drugih planeta. Sada su sve te slike spakovane na dva CD-a, u izdanju University of Colorado's Laboratory for Atmospheric and Space Physics.

oteku - jedan CD-drajv i nekoliko diskova učinice da BBS dobije mnoštvo pristupačnih programa na vrlo malo prostora. Ali, može se i obrnuti. Ima dosta diskova koji sadrže kopije svih programa sa nekog od većih BBS-ova. Tako postoji disk sa nazivom „RBBS in a Box“ (RBBS u kutiji). I, na kraju, poslednja mogućnost je CD-ROM User Group, koji takođe nude dosta CD-a, ali, na žalost, većinom za PC.

Sve u svemu...

CD je dobra tehnologija i neminovan naslednik današnjih magnetnih medijuma. Sve njegove mane će vrlo skoro biti prevaziđene, i on će postati medijum bez pretnja. Za nas to sve još uvek izgleda kao egzotika, ali, za par godina, CD će i kod nas postati nezamenljiv. Uostalom, nikad se ne zna...

Priredio Slobodan POPOVIĆ
(„AmigaWorld“)

Zvuk na PC-ju

Moje pesme, moji snovi

Pomoću jednostavnog hardverskog dodatka i odgovarajuće programске podrške možete i na IBM PC-ju proizvesti jedan semplovani zvučni kanal.



Piše Čedomir DIJANOVIĆ

snovu hardvera čini integrisano kolo DAC0808, digitalno analogni konverter koji na izlazu daje napon, u zavisnosti od kombinacije bitova na ulazu. Konverter se spaja na paralelni interfejs za printer. Shema hardverskoga dodatka data je na priloženoj slici. Za izradu dodatka potrebno je samo napraviti relativno jednostavnu štampanu pločicu, i zalemiti integrisano kolo i par otpornika.

Napajanje kola vrši se iz baterije od 9V. Mada je u specifikaciji proizvođača ovih kola navedeno da je potrebno simetrično napajanje $+/-9V$, praksa je pokazala da se odgovarajući izvor napona može obezbediti sa jednom baterijom 9 V i otpornikom od 100 K kao deliteljem. Prilikom izrade kola potrebno je voditi računa o tome da neki od izlaza na printerskom portu ne bude kratko spojen, ili da ne spojitie pogrešno napon napajanja kola.

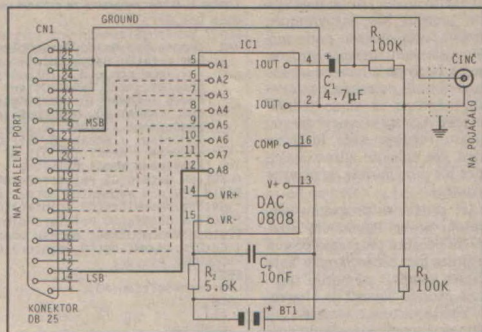
Kako se radi o veoma jednostavnom sklopu, čitaoci vičniiji elektronici mogu sve da smeste u jedan Centronics utičak, a iz njega izvedu žice za bateriju 9V i pojačalo. Da biste mogli čuti zvuk sa ovoga sklopa morate ga spojiti na neko pojačalo. Najbolje je da ga povežete sa LINE IN ulazom vašeg muzičkog stuba, odnosno na onaj ulaz gde inače spajate CD player. Nikako nemojte spajati izlaz D/A konvertera direktno na zvučnik ili slušalice jer ćete tako uništiti integrisano kolo.

Odgovarajući program napisan je u Turbo Pascal-u 6.0 i u assembleru, s obzirom na to da ova programska alata omogućava efikasnu upotrebu brzine assemblera i jednostavnosti Pascala. Program je napisan tako

da može koristiti standardne semplove Amiginog SoundTrackera.

Program i kolo isprobani su na računaru sa 286 procesorom na 12 MHz. Sa bržim računari-ma sigurno neće biti nikakvih problema, ali bi na XT-ima reprodukcija semplova mogla biti nepodnošljivo spora, tako da bi zvuk bio dublji ili nekvalitetniji.

Osnovna rutina u programu šalje odgovarajuću vrednost (jedan bajt) direktno na paralelni



Slika 1: Shema spajanja DA konvertora

interfejs, zaobilazeći BIOS i DOS, zbog potrebe za maksimalnom brzinom izvođenja semplova. Nakon što su semplovi učitan u memoriju program uzima redom bajt po bajt sempla i tako ih šalje na printerski port. Između bajtova ubacuje pauzu od oko 20 do 4.000 mašinskih ciklusa, čime se menja visina reprodukcije tona. Na žalost, na 286/12 računaru nije moguće postići da se ovim pauzama načini dur lestvica jer je podešavanje pauze previše grubo zbog sporosti računara. Na bržim računari-ma verovatno bi i ova m-

gućnost mogla da bude iskorisćena.

Sinhronizacija uzimanja nove note iz niza ostvarena je pomoću četvrtog bita u portu 3DAH kod računara sa CGA, EGA, VGA, XGA video karticama ili porta 3BAH kod računara sa MDA i Hercules mono video karticama. Ovaj bit biva upaljen nakratko svaki put kad mlaž elektrona kod iscrtavanja slike dođe na početak ekrana, tj. kod CGA kartice svakih 1/45 sekunde, kod EGA 1/60 sekunde, kod VGA 1/70 sekunde i 1/50 sekunde kod Hercules-a. Program broji ove impulse i nakon svih nekoliko dolazaka mlaža na početak ekrana poziva novi sempl bez obzira na brzinu izvođenja samog sempla. Time se osigurava precizan takt tokom sviranja.

Pre nego što počnete da koristite program važno je izvršiti nekoliko eventualnih izmena, s obzirom na grafičku karticu koju koristite. Vlasnici CGA, EGA, VGA, XGA kartica ne moraju ništa da menjaju u programu. Potrebno je jedino da pre startovanja programa upišu u DOS-u naredbu MODE COLOR, kako bi se kartica prebacila u kolor način rada. Kod računara sa Hercules ili MDA adapterima sve redove u programu koji sadrže naredbu MOV DX, 03DAH potrebno je zameniti sa MOV DX, 03BAH jer se status registar kod ovih kartica nalazi na drugoj adresi. Ovaj nedostatak se može rešiti i tako da program sam prepoznaje grafičku karticu, što bi znatno produžilo program. Iskusniji čitaoci će to lako sami rešiti.

Ukoliko imate samo jedan paralelni port za printer, on se najverovatnije nalazi na adresi 888 decimalno. To se određuje u naredbama MOV DX, 888. U programu postoje dve tačke naredbe. Ukoliko imate više paralelnih portova i sviranje želite da

Uz malu pomoć Amige

Koristili smo semplove sa Amige u IFF i RAW formatu iz programa SoundTracker, AudioMaster itd. Na PC su prebačeni pomoću programa DOS-2-DOS. To vam može učiniti svaki korisnik Amige koji je barem jednom učitao Workbench do kraja. Za one koji malo manje poznaju Amigu opisaoćemo približno postupak:

1. Stavite u dravj originalnu Workbench disketu
2. Držite CTRL-D dok se ne ispiše poruka *** Break - CLI
3. Upišite:

```
COPY C: COPY RAM:
COPY C: LIST RAM:
COPY C: DELETE RAM:
COPY C: CD RAM:
PATH RAM: ADD
```

4. Ubacite u dravj disketu sa semplovima i kopirajte željene semplove na RAM disk. Primer:


```
COPY DF0:Ime_sempla RAM:
```
5. Ubacite disketu sa DOS-2-DOS i pokrenite ga.
6. Na prvo pitanje odgovorite sa DF0:
7. Ubacite jednu PC formatiranu disketu od 720K. Ako nije formatirana za PC-ju, formatirajte je iz DOS-2-DOS-a. Spisak komandi DOS-2-DOS dobijate pritiskom na ? i ENTER.
8. Presnimite semplove sa RAM: na disketu:


```
COPY RAM: #? DF0:
```

Naknadno pobrišite sa diskete suvišne datoteke LIST, COPY, DELETE i CD.

9. Ponovite postupak za ostale semplove.

Ako imate dva disk-drajva na početku programa DOS-2-DOS upišite df0: U prvi dravj ubacite PC disketu, a u drugi disketu sa semplovima i kopirajte sve naredbom

```
COPY df1: #? df0:
```

Radnje navedene u tačkama 1 do 4 u ovom slučaju ne treba obavljati

prebacite na neki drugi port upišite umesto 888 odgovarajuću adresu porta. Adresu porta možete ustanoviti pomoću programa na Listingu 2. Izmena adrese mogla bi biti potrebna i kod nekih računara sa samo jednim portom. Ako ste stavili pogrešnu adresu računara neće hteti da svira. Ne upisujte adrese nasumice jer time možete da oštete računara.

Svi podaci se programu prosleđuju preko Pascalovih nizova. Na početku programa poziva se procedura *LoadSample* koja učitava sempl u memoriju računara. Možete navesti do 31 sempl. Vodite računa o tome da pojedinačni semplovi ne budu duži od 64K te da ukupna dužina semplova ne prelazi maksimalnu količinu slobodne heap memorije. Ako želite saznati koliko memorije imate na raspolaganju stavite na početak programa naredbu *WriteLn(MaxAvail)*.

Prilikom sviranja semplovi se pozivaju pomoću rednog broja. Redni brojevi će biti onakvi kako su semplovi navedeni na početku programa. Na primer, sempl *naturhiih* se poziva sa rednim brojem 3. Posle dela za učitavanje semplova dolazi definicija *pattern-a* tj. koji semplovi se sviraju i s kojom visinom. U polje *Snd* smestajte redne brojeve semplova koje želite da svirate. Koristite redni broj sempla kada želite da ga svirate, a 0 stavite ako želite nastavak sviranja prethodnog sempla. Program na slici 1. prvo bi svirao sempl sa rednim brojem 1, nakon njega ništa, zatim sempl sa rednim brojem 3 itd.

U polje *Pause* postavljate brzinu sviranja sempla na odgovarajućoj poziciji. Što je broj veći to je frekvencija niža. Početna vrednost ovog polja za sve pozicije je 15 što je optimalna pauza za većinu semplova. Izmenom vrednosti u ovom polju možete načiniti melodiju. Konačno, ako u varijablu *Snd(0)* stavite vrednost 1, a u varijablu *Pause(0)* stavite vrednost 20 to znači da će na poziciji 0 biti odsviran sempl broj 1, sa pauzom od 20.

Na glasnoću semplova utiče se s vrednošću u gornja tri bita elemenata polja *Snd* (imaju težinu 32, 64 i 128). Ako ih ostavite 0, sempl se svira maksimalno glasno. Ukoliko ih sve postavite na 1 sempl se gotovo neće ni čuti. Sa ostalim kombinacijama dobićete različite glasnoće re-

Listing 1: Primer programa za sviranje semplova.

```

USES Dos, Crt;
CONST MaxSongSize=63;
VAR SampleSize, DxAdd, MaxSamples, PatternPosition : Word;
    Dat : FILE; SamplePointer : Pointer;
    i, j, iadd, pcc, old : Integer;
    SampleSegment, SampleOffset : Word;
    Pause : ARRAY [0..MaxSongSize] OF Byte;
    Snd : ARRAY [0..MaxSongSize] OF Word;
    SndSegment : ARRAY [0..31] OF Word;
    SndOffset : ARRAY [0..31] OF Word;
    SndSize : ARRAY [0..31] OF Word;
    PlaySpeed, MemCl, ExitFlag : Byte;
FUNCTION GetSeg(GS_Pointer:Pointer):Word;
BEGIN (*Vraca segmentnu adresu smestenu u pointer*)
    GetSeg:=MemM[Seg(GS_Pointer):Ofs(GS_Pointer)*2]; END;
FUNCTION GetOfs(GO_Pointer:Pointer):Word;
BEGIN (*Vraca offset adresu smestenu u pointer*)
    GetOfs:=MemM[Seg(GO_Pointer):Ofs(GO_Pointer)]; END;
PROCEDURE Player;
BEGIN
    PatternPosition:=0;
    ASM
        cli
        push bp
        mov si, PatternPosition
        mov di, word ptr Snd[0]
        and di, 0011h
        shl di, 1
        mov cl, byte ptr Snd[0]
        shr cl, 5
        push word ptr SndSegment[di]
        pop
        mov si, word ptr SndOffset[di]
        mov di, word ptr SndSize[di]
        sub di, 100
        mov bx, 100
        mov bp, 1
        mov MemCl, 0
        @label1: in al, 60h
        cmp al, 1
        jne @preskok
        mov byte ptr ExitFlag, 1
        jmp @label3
        @preskok: cmp PatternPosition, 63
        jbe @MT Continue
        jmp @label3
        @MT Continue: mov dx, 888
        mov al, es: [bx+si]
        add al, 128
        shr al, 4
        out dx, al
        push si
        mov si, PatternPosition
        mov ch, byte ptr Pause[si]
        pop si
        mov dx, 03dah
        @MT WaitVBlank: in al, dx
        and al, 8
        jz @label2
        dec ch
        jnz @MT WaitVBlank
        add bx, 8
        cmp di, -1
        jg @label5
        mov di, -2
        mov bp, 0
        @label5: dec di
        @di1: jnz @MT Continue
        mov bp, 0
        @label2: mov dx, 888
        mov al, es: [bx+si]
        add al, 128
        shr al, 4
        out dx, al
        push si
        mov si, PatternPosition
        mov ch, byte ptr Pause[si]
        pop si
        mov dx, 03dah
        @MT WaitSync:
        in al, dx
    
```

dukcije. Možete koristiti i sledeću formulu:
 $Snd(\text{pozicija}) = \text{broj_sempla} + (\text{koeficijent_stišavanja SHL } 5)$

gde je broj sempla od 0 do 31, a koeficijent stišavanja od 0-7. Za maksimalno glasnu reprodukciju postavite u polje samo broj

sempla. Za postavljanje svih ovih vrednosti korisno je napraviti editor po ugledu na *SoundTracker*, čime upotrebnost vred-

Listing 2: Program za ispitivanje adrese paralelnog porta.

```

BEGIN
    WriteLn ('Adresa porta lpt1 je ', MemM[0:840B]);
END

```

Popis potrebnih delova:

IC DAC0808
 Opornici: 5.6 K; 2 x 100 K; kondenzatori: 10 nF, 4.7 μF; baterija 9 V
 Konektor CENTRONICS 25-pinski; konektor CINCII 8-pinski; 10-žini trakasti kabl 0.5 m
 Stampna pločice; žice za spajanje 0.5 m; mikrofolni kabl 2 m.

```

and al,8
jz @MT_NoSync
inc MemCl
mov al,PlaySpeed
cmp MemCl,al
jb @MT_NoPatternPosChange
mov MemCl,0
inc PatternPosition
mov bp,1
push si
push di
mov si,PatternPosition
mov di,word ptr snd[si]
mov cl,byte ptr snd[si]
shr cl,5
and di,001fh
cmp di,0
je @nochange
and di,0001fh
shl di,1
push word ptr sndSegment[di]
pop es
mov si,word ptr sndOffset[di]
mov di,word ptr sndSize[di]
sub di,100
mov bx,100
add sp,4
jmp @label1
@nochange:mov si,PatternPosition
mov ch,byte ptr Pause[si]
pop di
pop si
@MT_NoPatternPosChange:
jmp @label1
@MT_NoSync:dec ch
jnz @MT_WaitSync
add bx,bp
cmp di,-1
jg @label4
mov di,-2
mov bp,0
@label4:dec di
jnz @label2
mov bp,0
jmp @label2
@label3:pop bp
sti
END;
PROCEDURE ClearSong;
VAR i : Integer;
BEGIN (* Postavlja pocetne vrednosti *)
FOR i:=0 TO MaxSongSize DO
BEGIN Snd[i]:=0;Pause[i]:=15 END;
FOR i:=0 TO 31 DO
BEGIN
SndSegment[i]:=0;
SndOffset[i]:=0;
SndSize[i]:=0;
END;
END;
PROCEDURE LoadSample(fileName:String);
BEGIN (*Učitava sepl, Zameni F:PCMSOUND\ sa odgovarajucim direktorijumom*)
Assign(Dat,'F:\PCMSOUND\'+FileName);Reset(Dat,1);
SampleSize:=FileSize(Dat);GetMem(SamplePointer,SampleSize);
BlockRead(Dat,SamplePointer,SampleSize);Close(Dat);
SndSegment[MaxSamples]:=GetSeg(SamplePointer);
SndOffset[MaxSamples]:=GetOfs(SamplePointer);
SndSize[MaxSamples]:=SampleSize;Inc(MaxSamples); END;
BEGIN
MaxSamples:=1;
ClearSong;
LoadSample('bdverb1');
LoadSample('snare9');
LoadSample('naturhih1');
LoadSample('longhiha1');
Snd[0]:=1;Snd[1]:=0;Snd[2]:=3;Snd[3]:=4;Snd[4]:=4;
ExitFlag:=0;
PlaySpeed:=10;
WHILE ExitFlag=0 DO
Player;
END.

```

nost programa znatno raste. Program je napisan tako da odsvira samo prve 64 note. Broj nota možete povećati tako što ćete povećati konstantu *MaxSongSize* i promeniti red *CMP PatternPosition*, 63 u *CMP PatternPosition*, željena dužina. Zgodno bi bilo napraviti pro-

gram po ugledu na *SoundTracker*, koji bi omogućavao pregledno editovanje *pattern-a*, kopiranje blokova i slično. Ključni deo programa predstavlja procedura *Player*, a čitaoci mogu sami pratiti kontrolne programe po želji

Francuska železnica SNCF ubuduće će testirati vozove uz pomoć programa *Pamcrash* koji se inače koristi za testiranje otpornosti automobila pri sudaru. U tu svrhu, računarski centar SNCF-a nabavio je kompjuter Alliant FX/800 koji će isključivo biti posvećen programu *Pamcrash*. U konkurenciji su učestvovali i Cray, Digital, Convex i Silicon Graphics... a uslovi su bili: rad na UNIX operativnom sistemu, kompatibilnost sa standardnim softverom, kao što su Ansys (koristi se u termici i mehanici) i *Pamcrash*. Kad je konkurs završen, Cray-ov model YMP EL nije bio gotov, a Digitalov se pokazao nekompatibilnim sa jednim od postojećih SNCF-ovih programa. Iako trenutna konfiguracija ne zadovoljava u potpunosti zahteve u pogledu performansi sistema (vreme reakcije je dva puta duže od predviđenog), sledeće godine je predviđena dogradnja sistema kojom bi se postigle čak pet puta veće performanse.

Alliant FX/800 košta čak 2,5 miliona fr. franaka. Za njega će biti vezano pet Silicon Graphics radnih stanica, instaliranih u bironu za testiranje čija će uloga biti izdavanje rezultata i njihova grafička vizualizacija. Ceo hardverski sistem, koji čine Alliant FX/800, tri VAX kompjutera (6200, 6210 i 6500), serija Prime CAD radnih stanica i oko 50 PC kompjutera, povezan je Ethernet mrežom koja koristi protokole TCP/IF i NFS.

Kompjuterski otpad putuje na Istok

Kompjuterska oprema zastareva stravično brzo: tek što se naivkeš na jedan računar – morada ga menja za bolji, kako bi držao korak sa tehnologijom. Zapadni svet nalazi da je u velikom broju slučajeva otpad jedini način da se otaras starih kompjutera.

Nedavno je u Bostonu osnovana organizacija East-West Development Foundation koja od američkih korisnika prihvata stare (ali ispravne i kompletne) kompjutere i prosledjuje ih u istočnoevropske zemlje. Za uzvrat, donatori uživaju određene poreske olakšice.

Najveći problem ove fondacije je razlika u voltazi gradske mreže (110V u SAD, 220V u Evropi). Inače, trenutno je u toku akcija prikupljanja tri stotine identičnih računara koji će biti poslani u centre za obuku za rad na kompjuterima u zemljama Baltika. (TS)

Kompjuterski sudar

Svi automobili na tržištu su, manje ili više, testirani na otpornost u slučaju sudara. Na žalost, sudari u železničnom saobraćaju takođe se dešavaju, pa je poželjno da i vozovi prođu istu vrstu testova.

Atari ST: Kobold v1.07

Trkač po oštrici

Ako ste ikada koristili neki MS-DOS računar, sigurno vam je poznato da se kopiranje datoteka retko obavlja iz DOS prompt-a, već da se za to koriste specijalizovani programi kao što je PCTools. Pošto je ST-ov ugrađeni "desktop" mnogo komforniji za operacije nad datotekama od MS-DOS CLI-ja, AtariStima je ovaj koncept "startovanja eksternog programa za operacije nad datotekama" bio potpuno stran. Onda se pojavio "Kobold"

K

Pise Dalibor LANIK

oncept specijalizovanog programa za manipulaciju s datotekama toliko je popularan na PC-ju, da čak i pod "Windows" grafičkom okolinom za MS-DOS postoji eksterni program "File manager" iz koga se vrši kopiranje datoteka. Ako na trenutak zaboravimo (zbog činjenice da se TOS nalazi u ROM-u a MS-DOS/Windowsu se mora učitati sa diska) da je prednost ovakvog pristupa ušteda u memoriji, mogli bismo se upitati koja je svrha postojanja jednog ovakvog "fajl menadžera" pod TOS-om. Odgovor na ovo pitanje je sasvim jednostavan i potpuno drugačiji nego u slučaju MS-DOS sistema: dok se na PC-ju ovakvi programi koriste zbog broja opcija i komfora koji nude korisniku, AtariSTi će "Kobold" koristiti uglavnom zbog njegove - brzine!

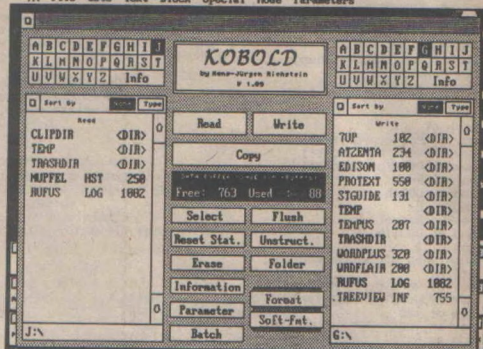
Kobold "imidž"

Dizajniran da radi kao akcesori ili program, "Kobold" se uspešno može koristiti sa sistemima sa i bez hard diska, s tim da sve njegove prednosti do punog izražaja dolaze ipak u prvom slučaju. Korisnici sa hard diskom sigurno neće primetiti pauzu od nekoliko sekundi, koliko je potrebno da se program učita, a ušteda vremena pri operacijama nad datotekama biće ogromna.

Pod uslovom da imate dovoljno slobodne memorije i postavite "Kobold" kao akcesori, ovaj ultra brzi fajl-menadžer će vam uvek biti samo "jedan klik miša" daleko.

Po startovanju "Kobold"-a, ekran će ispuniti standardni GEM prozor koji po organizaciji neodoljivo podseća na ST-ZIP - na levoj i desnoj strani prozora nalaze se liste sa slajderima i skrol-strelicama, dok se opcije i

File Goto Text Block Special Mode Parameters



komandni tasteri nalaze između ove dve liste, u sredini. Leva lista je za čitanje (READ tj. SOURCE) i predstavlja "prozor" koji gleda na disk, tj. direktorijum izviste, dok je desna za pisanje (WRITE tj. DESTINATION) i takođe može da pokazuje na direktorijum diska ali i na "Kobold"-ov bafer. Ove liste je moguće sortirati po imenu ili tipu (tj. ekstenziji) datoteka.

Najplastičnije rečeno, "Kobold" funkcioniše tako što izaberemo datoteke/foldere sa leve liste, eventualno odredimo ciljnu putanju u desnoj listi i izaberemo taster za željenu operaciju. Ali ako vam sve ovo deluje previše jednostavno - čitajte dalje, jer se ispod ove jednostavnosti krije izuzetno fleksibilno i moćno pomagalo.

Ako ne odredimo ciljnu put, izabrani podaci se čitaju u bafer, pod uslovom da ima dovoljno mesta. Na ovaj način možemo čitati podatke sa više različitih diskova/particija, a njihovo pisanje na ciljni disk uraditi kasnije, odjednom. Postoji i moguć-

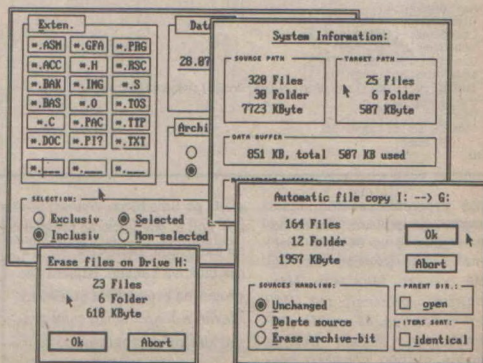
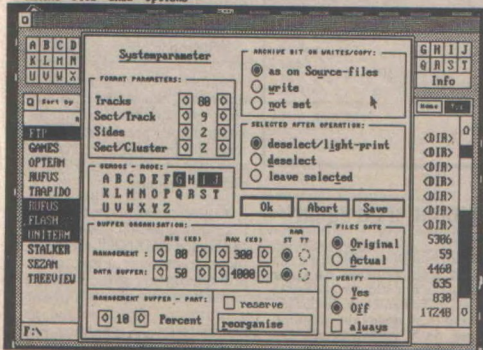
nost da pre izdavanja komande za čitanje ne izaberemo podatke iz liste, što znači da će "Kobold" pročitati sadržaj celog diska.

Ispis i džokeri

Ono gde "Kobold" stvarno dolazi do izražaja jeste njegov način označavanja podataka i mogućnost biranja istih po zadatim kriterijumima. Ali hajde prvo da vidimo kako će nam označavanje podataka biti od pomoći. Izabrani fajlovi/folderi biće u listi za čitanje označeni inverzno, kako smo već navikli na desktop-u. Pošto ih iskopiramo u bafer ili ciljni direktorijum, oni će promeniti stil ispisa sa inverznog u svetlo (light). "Kvaka" je u tome da ćemo sa ovim načinom ispisa uvek znati koje smo podatke iskopirali a koje ne, što može biti veoma korisno ako podatke kopiramo sa npr. jedne particije na više disketa.

Isto važi i za kopiranje podataka iz bafera na disk, iz liste za pisanje - podaci iskopirani u bafer biće prikazani normalnim, a

GDHINI File Show Options



direktorijum diskava svetlim slovima. Da ne zaboravim da pomenem da, i posle čitanja u baferu, na disk možemo upisati samo deo pročitanih podataka itd. Pomoću ovakvog obeležavanja veoma je lako pratiti šta je gde i odakle kopirano. A ako nam se iz nekog razloga ovo obeležavanje ne dopada (npr. tanki fontovi su nečitljivi, sa svetlim atributom), postoji i opcija za isključivanje ovakvog načina ispisivanja.

Posebnu postolicu predstavljaju ranije pomenuta mogućnost selektovanja fajlova po zadatim kriterijumima; ovde namerno upotrebljavam termin "zadati kriterijum" jer ste verovatno odmah pomislili da se radi samo o standardnim GEMDOS "džoker" (wildcard) znacima, a oni su samo jedan od kriterijuma za biranje fajlova! Idući redom, podatke možemo označiti po jednom ili više pre-podnesenih ili korisnički-određenih GEMDOS džokera, po datumu ili arhiv-bitu. Ovakvo određen džoker tež je pola priče, jer "Kobold"-u možemo narediti da izabere sve podatke koji odgovaraju ili ne odgovaraju ovom "ime-datum-archivbit" džokeru, a pretraživanje se zatim može vršiti lokalno, u okviru zadatog puta ili globalno, na celoj particiji/disku.

Ostale mogućnosti

Osim kopiranja, fajlove je moguće i preместiti (move) kao i obrisati - i opet, ove operacije se izvode mnogo brže nego iz desktopa. Brisanje fajlova vrši se na standardni način, izborom i klikom na opciju za brisanje, dok je premeštanje moguće raditi još i pri kopiranju - kada nam "Kobold" izbaci dijalog za potvrdu kopiranja, dovoljno je "čekirati" opciju za brisanje fajlova sa "source" direktorijuma... Iz ovog dijaloga, takođe, moguće je i postaviti arhiv-bit svih izabranih datoteka i izabrati da li će se datoteke kopirati po redosledu kojim su snimane na "source" disk.

Kada je u pitanju statistika, "Kobold" je jako "pričljiv". Jed-

nostavnim klikom moguće saznati koliko smo fajlova/direktorijuma izabrali, koliko je to u kilobajtima ili koliko je mesta slobodno/zauzeto na nekom disku, koliko nam kilobajta nedostaje da bismo mogli da izvršimo kopiranje, stanje internih bafera itd. Takođe, iz glavnog prozora je moguće i formatirati diskete ili im samo prebrisati FAT.

Podešavanja

Sva podešavanja se vrše biranjem opcije "parameter" iz glavnog prozora. Ovde možemo, pre svega, uključiti/isključiti verifikaciju podataka, posediti da li će fajlovi pri kopiranju zadržati originalni datum ili će im biti dodeljen aktuelan datum, odrediti šta će se dešavati sa arhiv-bitom datoteka pri kopiranju i način ispisivanja izabranih i pročitanih/iskopiranih podataka.

Glavna podešavanja su, naravno, podešavanja bafera. Omogućeno nam je da odredimo minimalne i maksimalne vrednosti bafera za podatke i menadžment, kao i to da li će se bafer nalaziti u ST ili TT RAM-u (pod uslovom da radimo na TT-uu). Isto tako, u slučaju da "Kobold" koristimo kao akcesori, bafer se može postaviti da bude rezidentan. Od koristi može biti i opcija kojom odredujemo da li će i koji drajvoji biti u GEMDOS modusu, jer to omogućava drugim programima koji rade u isto vreme sa "Kobold"-om (u multitaskingu) da pristupe disku.

I pre nego što završimo sa ovom temom, da kažem još i to da se u ovom dijalogu postavljaju i parametri za formatiranje diska (broj traka, sektora, strana), i da se svi ovi parametri mogu snimiti u KOBOLD.KFG konfiguracioni fajl.

Brzina

Za ilustraciju brzine "Kobold"-a raden je uporedni test kopiranja na više konfiguracija sistema, sa više verzija TOS-a i različitim hard diskovima i host-adaptima. Test se sastojao od kopir-

LISTING

```

#E      Oznacava kraj batch fajla
      (ako na kraju ne stoji ovaj znak, po default-u se ostaje u programu)
#M [t1 $ t2]
      Ispisuje alert na ekranu i ceka na pritisak tastera ili klik miss
      t1 = Meki tekst
      t2 = Razmaka dva reda teksta
      t3 = Meki tekst
#M [xxx]
      Postavlja bafer
      (velicina bafera je ogranicena raspolozivom memorijom)
      xxx = velicina bafera u Kb
#I [+ ]
      Dijalog
      + = Da
      - = Ne
#H [+ ]
      Kopiraj i atribut fajlova
      + = Da
      - = Ne
#P [+ ]
      Ignorisi zasticu kod read-only podataka
      + = Da
      - = Ne
#D[A]O
      Datum pri kopiranju fajlova/foldera se biti...
      A = Aktuelni
      O = Originalni
#Q [x]
      Definis SOURCE drajv
      x = A-P
#E [x]
      Definis DESTINATION drajv
      x = A-P
#Q [ime]
      Napravi folder na DESTINATION drajvu tj. u baferu
      ime = Ime foldera
#Q [ime]
      Izaberi folder
      ime = Ime foldera
#Q [ime]
      Otvori folder na SOURCE path-u
      ime = Ime foldera
#Q [ime]
      Otvori folder na DESTINATION path-u
      ime = Ime foldera
#A*
      Izaberi (nazaci) sve datoteke/foldere sa SOURCE path-a
#A[R][I][S][D][I][B] [-] [xxx] [A+][A-]
      Izaberi (nazaci) sve datoteke po kriterijumu:
      X = Exklusiv
      I = Inklusiv
      B = Koje odgovaraju uslovima
      D = Koje ne odgovaraju uslovima
      I = Ignorisi path
      B = Uznaci path
      - = Trenutni path
      xxx = Ekstenzija umutar koje je dozvoljen i znak "*"
      A+ = Da postavljenis arhivbitom
      A- = Bez arhivbita
#L
      Izaberi izabrane (oznacene) datoteke/foldere
#K[U][A][D][E][I][B]
      Kopiraj izabrane (oznacene) datoteke/foldere
      U = Bez promene
      I = Ponite kopiranja izabrali SOURCE fajlova
      A = Ponisti arhivbit fajlova/ima sa SOURCE path-a
      O = Postojese foldera otvori
      X = Postojese folder zameni
      I = Sortiraj datoteke isto kako je na SOURCE path-u
      B = Sortiraj proizvoljno

```

Da mesto aluzije na otmene nejasno, ovo i jednog malog primera KRB-a koji opisuje C particiju, tj. sve podatke kopira na particiju P i nazad.

* opisivanja C particije
| Kopiraj particiju C na particiju P i nazad...

```

#M Paznjati! $ batch moze izbrisati podatke | Ovo je alert
#H 500
      Otvori bafer od 500 Kb
#I-
      Bez dijaloga...
#H+
      Kopiraj i atribut fajlova
#P+
      Ignorisi zasticu podataka postavljaj na "read-only"
#QO
      Meke fajlovi sadre originalni datum
#Q C # F
      SOURCE drajv je C, DESTINATION drajv je F:
#Q TEMP
      Izaberi sve datoteke/foldere
#LELI
      Kopiraj, obrisi SOURCE podatke, zameni postojece foldere
      (sortiraj datoteke isto kako je na SOURCE path-u)
      Zamisli SOURCE i DESTINATION particije - sada je SOURCE
      drajv F a DESTINATION drajv C:
#QO TEMP
      Otvori folder TEMP sa SOURCE drajva
#A*
      Izaberi sve fajlove iz TEMP foldera...
#LELI
      ... i kopiraj sadrzaj nazad na DESTINATION (tj. na C:)
#L
      Izaberi folder TEMP...
#L
      ... i izbrisi ga
#E
      kraj!

```

Hardver / Specifikacije

TOS	RAM/BAFER	HOST ADAPTER/HARD DISK	SEEK	TRANSFER	DESK	KOBOLD
					m:sek-	m:sek-
1.00	1Mb/564Kb	Megafile20/ADAPTEC 4000/4070	65ms	509Kb/s	01:21	00:05
2.06	1Mb/564Kb	Megafile20/ADAPTEC 4000/4070	65ms	509Kb/s	00:29	00:05
1.02	4Mb/851Kb	ICD Ad-Plus/Seagate 1096N	24ms	790Kb/s	00:51	00:03
2.06	4Mb/851Kb	ICD Ad-Plus/Seagate 1096N	24ms	790Kb/s	00:18	00:03
1.04	4Mb/851Kb	ICD Ad-Micro/Seagate 296N	28ms	890Kb/s	00:22	00:04

ranja istih podataka na svim konfiguracijama. Kopirano je 22 datoteke iz 3 foldera (tj. 457 KB), sa particije na particiju. Rezultati testa dati su u priloženoj tabeli i dovoljno su rečni.

Kao što se vidi iz table, najdrastičnija razlika između "GEMDOS copy" i "Kobold"-a je na mašinama sa TOS-om 1.00, jer su GEMDOS rutine za kopiranje u ovoj verziji TOS-a očajno spore, pa sa "Kobold"-om imamo 18.2 puta brže kopiranje!

Nešto malo bolje stoje TOS 1.02, dok je poboljšanje kod TOS-a 1.04 već primetno, a u verziji TOS-a 2.06 "GEMDOS copy" je čak 2.8 puta brži nego u TOS-u 1.02. Ipak, čak i kada se suoči sa najnovijom verzijom TOS-a "Kobold" izlazi kao pobednik, jer kopiranje obavlja oko 6 puta brže!

Batch fajlovi

Još jedna mogućnost "Kobold"-a je rad sa batch fajlovima i za njih je rezervisana ekstenzija KBB (KoBold Batch). Ova mogućnost može biti jako korisna, jer pomoću batch datoteka možemo automatizovati izvesne operacije i jednostavnim klikom na njihovo ime izvršiti posao koji bi inače zahtevao dosta vremena i operacija. Možda je nepotrebno pominjati da se preko batch fajla može uraditi skoro sve što i manuelno iz "Kobold"-a, pa možda čak i nešto više.

Iako se mogu kreirati u bilo kom tekst procesoru ili editoru, sintaksa KBB fajlova je malo suviše kriptična za moj ukus, kao što ćete i videti; u ovom poglavlju ćemo objasniti njihovu strukturu, jer ako sam već ja morao da "provaljujem" šta koja komanda znači i radi, zašto bi to morali i svi čitaoci "Sveta kompjutera" - a poznato je da kod nas većina programa stiže bez uputstva...

Svaki "Kobold" batch počinje znakom "M" posle koga se, odvojen razmakom, nalazi ime samog batch-a. U KBB fajl moguće je staviti i komentare koji se moraju nalaziti posle znaka "!" i od njega biti odvojeni "spejsom" - sav tekst posle tog znaka pa do kraja linije smatraće se komentarom i "Kobold" neće pokušavati da ga izvrši.

Da ne bih objašnjavao svaku komandu posebno jer bi to zauzeo previše mesta, a i zbog preglednosti, odlučio sam da komande i njihovu sintaksu dam u listi koja sledi; pre toga potrebno je još napomenuti da svaka komanda KBB-a počinje sa "M" znakom i da je dozvoljeno pisati više komandi koje počinju sa "M" u istoj liniji. Slova data u srednjim zagradama su opcije komandi i uz svaku komandu mora da ide po jedan od parametara između srednjih zagrada, što važi i za grupu parametara koja se nalazi unutar vitičastih (velikih) zagrada. U listi, uspravna crta ("|") znači "ili". Parametre ne treba razdvajati "spejsom" osim ako ne postoji "spejs"

između dve srednje zgrade tj. između komande i zgrade!

Da nešto slučajno ne ostane nejasno, evo i jednog malog primera KBB-a koji optimizuje C partciju, tj. sve podatke kopira na partciju F i nazad.

Utility programi

Uz "Kobold" paket se dobija i nekoliko pomoćnih programa koje ćemo ovdje ukratko opisati. Pre svega da pomenemo program CHK_OFLS koji može biti koristan iako ne koristite "Kobold". Ovo je program koji ide u AUTO folder i ima zadatak da vodi računa o otvorenim datotekama pod GEMDOS-om, tj. da ne dozvoljava manipulaciju nad njima - ako ste nekada probali da obrišete neki aktivan dokument na "Macintosh"-u pod "MultiFinder"-om, sigurno znate o čemu se radi. Ovaj rezidentni program takođe onemogućava pristup aktivnim GEMDOS programima na diskove/particije kojima pristupa "Kobold".

Tu je zatim AUTO_KBB koji je zadužen da automatski startuje neki batch fajl kada je "Kobold" instaliran kao akcesori - ovaj program treba samo instalirati kao autostartni pod TOS-om 1.04, a zatim će on dalje preneti "Kobold" ACC-u da treba da se startuje batch. Još jedan izuzetno koristan utility može biti CORRECT koji je zadužen za otkrivanje i repariranje eventualnih nepravilnosti u strukturi diskova tj. partција.

Tu je zatim SLCT_KBB koji služi za izvršavanje batch poslova (prenosi "Kobold" ACC-u koji batch da startuje), i TREE_CHK za proveru identičnosti stabla i podataka dva različita diska i/ili partcije. Uz sve pomoćne programe priložena je dokumentacija u obliku READ.ME datoteke, kao i nekoliko primera u "KBB" dijalektu.

Krajnji utisak

Potpuno konfigurabilan, "Kobold" će se snaći sa svim ST/TT konfiguracijama, bez obzira na to koji TOS imate i sa koliko memorije raspolazete, da li ga koristite kao program ili akcesori, preko "Chameleon"-a, "MultiDesk"-a ili pod MultiGEM-om. Jedino ograničenje koje "Kobold" postavlja je grafička rezolucija, koja mora biti barem 640x400 tačaka.

Sve u svemu, "Kobold" ostavlja utisak izuzetno solidnog, brzog i pre svega korisnog programa za koji ima razloga da se nađe na hard disku svakog autora i ST-e.]

Chamaeleon

Gušter u Prijateljici

Chamaeleon je softverski emulator Atarija ST na Amigi. Tek druga verzija ovog programa oslobođena je bagova u tolikoj meri da je moguć pristojan rad



Piše Boris ZRILIC

Kada je riječ o softverskoj simulaciji svi smo pomalo skeptični. Što zbog dosadašnjega stanja, što zbog situacije na tržištu, Amiga je do sada dobro emulirala jedino 8 bitne računare, počevši od C-64 pa do "polu 16-bitnika" QL-a.

Prije otprilike godinu dana pojavila se prva verzija softverskog emulatora Atarija ST, ali je bila toliko puna bagova i očajno urađena da je to bio jedan od glavnih razloga što ovaj zbilja dobar program nije naišao na veću pažnju kod korisnika. Tek druga verzija "Chamaeleona" donosi mogućnost rada na pristojnom nivou.

Minimalno 1 MB

"Chamaeleon" dobijate na dvije diskete, jedna bez druge ne vrijedi ništa. Na prvoj disketi je sam program, koji je jako dug (preko 400 kb), a druga je ispunjena Atarijevim operativnim sistemom. S obzirom da autori programa nisu dobili dozvolu od firme "Atari Computer" za kopiranje ST-ovog ROM-a (ovo obaveštava nepostojanje hardverskoga emulatora) TOS su morali prodati na disketama. Ovo je nametnulo još jedan problem: diskete s TOS-om morala bi biti stalno u disku Df0, dok bi programi bili učitanvi sa dodatnog diska. Veoma veliki broj korisnika ne posjeduje drugi dray, ali i tome se može doskočiti. Na svaku disketu sa programom koji želite startovati snimite TOS.

Program uvijek zauzima od 512 KB, a minimalno je neophodno 1 MB. Znači, ako imate minimalnu konfiguraciju, možete računati da imate Atari 520ST.

Poslije starta pojavljuje se jedini meni ovog programa. Koriste se samo prvih tri funkcijska tastera koji vas prebacuju u određenu rezoluciju vaše nove "igračke".

● F1 startuje nisku rezoluciju od 320 x 200 piksela u 16 boja iz palete od 512. Što zbog kolor-

-emulacije, što zbog hardverske različitosti, ova rezolucija na Chamaeleonu nema gotovo nikakvu vrijednost - toliko sporo i nekompatibilno da ne vredi ni potrebno startovati. Pokušao sam pokrenuti oko stotina igara, počevši od onih najstarijih do najnovijih, i ni jedna nije radila. Od uslužnih programa radili su samo rijetki i egzotični.

● F2 vas uvodi u ništa bolje stanje srednje rezolucije, 640 x 200 u 4 boje. Uostalom, za ovu rezoluciju ni ne postoji pretjerano veliki broj programa. Ni od nje nema previše koristi.

● Kao i uvijek, šlag dolazi na kraju - taster F3 visoka rezolucija, 640 x 400 crno-bijelo. I nije nešto impresivno, ali u ovoj rezoluciji radi ogroman broj fantastičnih programa - počevši od CAD-a, preko DTP-a, pa do baze i Lotus-klonova. Što je još važnije, velika većina radi bez problema. Mada kvaliteta slike nije baš impresivna, stanje popravlja kombinacija tastera Alt, Help i Ctrl koja sliku izdužuje po vertikali. Tastature Atarija i Amige se nešto razlikuju pa je u ovaj prikaz dodata i tabela sa rasporedom.

Najvažniji programi rade

Od programa koji rade u visokoj rezoluciji izdvojio sam one najbitnije: Tehno CAD v1.51 prof, 1st Word (sve verzije), Mega Paint II i III, Leonardo, Super Base Professional v3.0, Draw 3.0, Becker CAD, Scigraph, Stad, Steve, CAD 3D v2.02 (ANTIC), Campus CAD v1.3b, Calamus v1.09 DMC te mnogi drugi.

Emulator, na žalost, ne podržava Atarijev zvuk, to je cijena potpuno različite hardverske strukture.

I pored svih nedostataka Chamaeleon je ipak malo više nego dobra zabava.]

AMIGIN TASTER

ATARI TASTER	Insert
Lijeva AMIGA
Desna AMIGA
.....	Clr/Home

PC-Task v1.04

PC, pa još u boji

Posle nekoliko manje-više neuspešnih PC emulatora, na tržištu se pojavio "onaj pravi" - PC TASK. I bilo je vreme!

Piše Nebojša LAZOVIC

Iako mnogi pri pomenu softverske emulacije PC računara odmahuju rukom, to je za naše uslove (u vreme ekonomske blokade), najpogodniji način da se domognemo parčeta kolača koje nam nudi "Veliki Plavi".

Ne gajite nikakve iluzije da nabavkom ovog programa za sitne pare dobijate PC-ja. Rad pod emulatorom toliko je spor i naporan da ćete veće posle desetak minuta izgubiti živce.

PC-TASK emulira XT/AT mašinu sa MDA i CGA (u četiri boje) grafičkom karticom. Emulator radi sa svim modelima Amigae, pod OS 1.2-1.3 i OS 2.0. Podržava do dva flopi diska i do dva hard diska.

Potrebno je...

Za zaista komforan rad potrebno je imati 1,5 MB, hard disk i neku turbo karticu (što jača to

bolja), i da sve radi pod OS 2.0. Međutim, PC-TASK mogu koristiti i obični smrtnici sa Amigom 500, jednim drajvom i sa 512 K memorije. Istina, sa 512 K možete da se slikate, ali...

Na disketi sa emulatorom je i par programčića koji služe da konfiguriraju sistem po sopstvenoj želji (bolje reći - prema mogućnostima hardvera koji posedujete). "LeaveSlowFast" resetuje računar i ostavlja vam više memorije za rad sa emulatorom. TDPatch1213 treba da koriste korisnici OS-a 1.2 i 1.3, a svrha mu je da ispravi bag u TRACKDOS.DEVICE-u (sistemskoj rutini za kontrolu disk jedinica) i omogući direktno čitanje PC disketa. U TDPatch1213 ugrađena je i mogućnost eliminisanja "klikova" kada je drajv prazan (što veoma ide na živce) - treba samo dodati "NOCLICK" na kraju

imena (TDPatch1213 NOCLICK) i problem je rešen.

Koliko para...

Autor programa Chris Hammes, koji se svojski potrudio i napravio ovaj do sada najbolji emulator na Amigi, ostavio je korisnicima mogućnost da koriste ovaj program po principu "Koliko para toliko i muzike". To znači da se na disketi nalaze još tri programa, u stvari isti program prerađen za različite verzije procesora:

- MC 68000 - ovo je verzija koja će imati najviše poklonika, a namenjena je korisnicima A 500, A500+ i A2000.

- MC 68010 - u nekim modelima Amigae mogu se naći procesori MC68010, a i neki hakeri ga "budže" na svoju Amigu i time postiču ubrzanje od 5%-80%

- MC 68020+ - predviđen je za Amigae sa akceleratorskim karticama koje koriste ovaj procesor, za Amigu 3000 (68030)...

Učitavanjem željene konfiguracije, pojavljuje se set-up meni u kojem podešavate boje, koliko flopi i hard diskova imate i koje ćete od navedenih koristiti. Flopi diskovi mogu biti konfigurisani kao A i B, a hard diskovi kao C i D.

Na desnoj polovini ekrana nalaze se opcije za određivanje prioriteta prozora. "Priority when selected" i "Priority when not selected". Prva dodeljuje prioritet prozoru dok radite sa emulatorom, a druga obrnuto. Tu se na-

laze još i opcije za alociranje memorije, maksimum je 704 KB. Ako budete imali problema, smanjujete ovu vrednost dok ne proradi. Iznad ovih opcija, nalaze se još tri, kojima birate između MDA i CGA grafičkog moda, uključujete ili isključujete paralelni i serijski port.

PC-TASK je pisan da radi u multitasking, što usporava rad emulatora, a pogotovo ako se u memoriji nalazi još neki program. Bez bar 2 MB ni ne pomišljajte da pokušate ovako nešto. Ukoliko startujete još neki program paralelno sa emulatorom moraćete da opcijom "Minimum leave available", ostavite deo memorije za ostale Amigine programe, posle alociranja memorije za PC-TASK.

Poslednja i svakako najvrednija opcija je "Create HardDiskFile", ali o njoj će biti reči nešto kasnije.

Startovanjem emulatora ispisuje se količina slobodne memorije i koje drajvove odnosno hard diskove koristite. Ako program startujete bez menjanja originalnih parametara ispisace se da imate 400 KB slobodno (MDA) za programe, ili 352 KB (CGA), ali to nije tačno. Emulator alocira deo memorije od 56 KB za DOS i rezidentne programe, a takođe uzima i 16 KB (CGA) i 4 KB (MDA) kao video memoriju (ovo važi ako radite sa 1 MB).

Sa 1 MB Amigom, možete imati najviše 496 KB slobodno u MDA modu, ili 480 KB u CGA modu. To se postiže tako što prvo startujete "Leave - SlowFast", isključite serijski i paralelni port i vrednost "Minimum - Leave Available" smanjite na nulu. Ovim ćete osloboditi maksimum memorije za emulator, ali vam ne ostaje ništa za Amiga programe.

Posle ispisa ovih podataka od vas će biti zatraženo da u drajv ubacite PC sistemsku disketu, nakon čega ćete se naći u svetu PC-ja.

Ukoliko želite da radite sa mišem, pre učitavanja programa pritisnite levi Amiga i P. Kombinacijom tastera CTRL+ALT+DEL. resetovaćete emulator, ali ne i Amigu. Na žalost, posle svakog reseta moraćete da ponovo dizete (PC) sistem.

Oprezno s particijama

PC-TASK podržava korišćenje hard diskova, i to na dva načina. Prvi način je veoma fleksibilan i lak za upotrebu. Aktiviranjem opcije "Create HardDiskFile" PC-TASK će na Amiginom hard disku snimiti fajl proizvoljne du-

PC-Task © Copyright 1992 Chris Hammes.
All rights reserved Worldwide.

This is commercial version 1.04
Cracked by The Hizz

NOT TO BE DISTRIBUTED

Start

A DFB:

B DFL:

HardDrive C DH0:

D

Create HardDiskFile

MDA Colors

Use CGA

Use Serial

Use Parallel

Priority when selected 1

Priority when not selected -1

Memory Kilobytes 640

Minimum Leave Available 64

Use Defaults

Save configuration

Quit

žine, koji će se ponašati kao PC hard disk. Sve što treba da uradite jeste da upišete ime fajla i željenu dužinu u MB. Na primer, fajl će se zvati C, a dužina će mu biti 30 MB. Emulator će snimiti fajl pod imenom C, dužine 30 MB koji će se ponašati kao hard disk od 30 MB. Svi fajlovi koji budu snimani na hard disk biće, u stvari, snimani u ovaj fajl.

Drugi način je mnogo komplikovaniji i zasniva se na principu kreiranja PC particija na hard disku. Da biste to uradili hard disku potrebno je da u MOUNTLIST- u podesite sledeće parametre:

- DEVICE - na primer, SCSI-DEVICE
 - UNIT - redni broj jedinice
 - FLAGS - obično 0
 - SURFACES - 1-255
 - BLOCK PER TRACK - 8-63
 - LOW CYL - 0-65535
 - HIGH CYL - 0-65535
 - BLOCK SIZE - obično 512
- Takode HYGH CYL+1-LOW CYL mora biti između 1 i 1024.

Nemojte praviti particije, niti HardDiskFile, duže od 32 MB. Treba biti oprezan sa formatiranjem particija, jer ako pokvarite parametre... odeee!

Katastrofalno spor

PC-TASK je testiran na Amigu 500 sa 1MB pod OS 1.3.2, i na Amigi 2000 sa akceleratorom GVP G-FORCE (MC 68030 na 25 MHz) pod OS 2.0. Testovi su klasični - Norton i Landmark. Na Norton testu, CI (computer index) kod A 500 bio je 0.2 dok je kod A 2000 bio 0.5. Na Landmark testu A 500 je bila još sporija: CPU CLOCK 0,177 a na A 2000 0,633.

Pošto ovi testovi nisu stvarno merilo brzine emulatora, realno je reći da je A 2000 sa akceleratorom oko četiri puta brža od A 500.

Treba napomenuti da su testovi vršeni u CGA modu, dok je brzina u MDA modu duplo veća.

Iako je sve ovo na A 2000 mnogo brže radilo, ipak je veoma, veoma sporo. Da bi emulator radio kako treba trebala bi akceleratora kartica tipa MAGNUM sa MC 68040 na 50 MHz!

Od programa za PC radi velika većina, pa čak i neke arkadne igrice. Od uslužnih programa isprobali smo MS DOS 5.0, PC TOOLS 4.x, Chi Writer, Norton Commander... Od igara su isprobane: Hobbitt (grafička avantura) i Pipemania (arkada) i obe su radile bez problema. ⌋

Arhivari

Uporedni test

Na Amigi postoji dosta programa za arhiviranje - prosto čovek ne može da se odlučii koji da odabere! Odlučili smo da vam pomognemo i napravimo uporedni test četiri najbolja Amigina arhivara



Pise Slobodan POPOVIC

Najbolja (najraširenija) četiri arhivara za Amigu koje smo testirali su LhA 1.35, LZ 1.80, LhArCA 0.99 i PKAmigaZIP 1.00.

O svakom programu ovdje nešto reći iz ličnog iskustva, a potom slede kolektivni testovi brzine i učinka arhiviranja (stepena kompresije podataka).

Tipovi arhiva koji oni prave su LHA (arhive sa .LHA ekstenzijom), LZH i ZIP arhive (LHA i LZH su standardne arhive na Amigi, a ZIP je raširenija na PC kompatibilnicima).

LhA v1.35

Ovaj je u našu sredinu nedavno stigao, a mogućnosti su mu impresivne. Ima više opcija nego bilo koji arhivir, detaljan HELP, brz je i najbolje kompresuje. Doduše, LZ je, bar po našim testovima (za razliku od testova u stranim časopisima) brži od njega. LhA se koristi kao komanda iz CLI-ja, dakle o ljubaznoj okolini nema ni govora. I, svakako najvažnija stvar, LhA pravi i raspakuje i svoje arhive

(datoteka sa nastavkom .LHA) i arhive programa LZ i LhArCA (nastavak .LZH). Dušu dao za BBS-ove!

LZ v1.80

Veoma jednostavan i veoma brz. LZ je najbrži od svih testiranih arhivara, ali mu je zatovetna oko 4 KB dužina od istovetne LHA arhive. Takođe se koristi kao CLI komanda, ali nema ni izbliza onoliko opcija kao LhA. Ovo je arhivir koji bi trebalo koristiti ako želite najbržu kompresiju. LZ je pisan u čistom asembleru, i još je optimizovan, tako da je maksimalno brz, ali se to negativno odražava na kvalitet kompresije. LZ pravi LZH arhive, ali može da raspakuje i LHA arhive.

LhArCA v0.99

Kao što broj verzija manji od 1 govori, ovo je nedovršena verzija ovog arhivara (neke opcije nisu dostupne, ali najvažnije rade). Ovo je LZH arhivir (kao i LZ), ali se parametri ne zadaju iz komandne linije, već postoji lepo i humano Amigino okruže-

nje (meniji i rikvesteri). LhArCA nije najbrži, niti najbolje kompresuje, ali se dobro drži. Preporučujemo ga svima koji žele da prave arhive od fajlova razbacanih po disketama. Najbolje bi bilo da, ako vam je arhiva prevelika, prepakujete ono što LhArCA napravi nekim od prethodnih arhivara.

PKAmigaZIP v1.00

Ovo je najljubazniji, najlepší, ali i najgori arhivir, kako po brzini, tako i po efikasnosti. Šteta je samo što je arhivir ovako lep i lak za upotrebu tako trajavo urađen. Nadajmo se boljoj i bržoj verziji uskoro. Ipak, PKAmigaZIP obavezno treba imati jer je to, s pravom, najrašireniji arhivir na PC-ju, pa i na BBS-ovima. Nabavite ga kompatibilnosti radi. Usput će videti i šta znači pravi WorkBench 2.0 okruženje. Inače, arhive sa nastavkom ZIP koji ovaj arhivir pravi nisu kompatibilne sa prethodna tri arhivara.

Testovi

Sve arhive smo testirali na isti način - dali smo im da naprave arhiv od 12 fajlova, od kojih su svi različitog tipa:

- IntuiTracker - NoiseTracker module-player, izvršni program
- Ed - Ekraniski editor sa WorkBench 1.3, BCLP program
- Format - Formater diskete, AmigaDOS komanda
- Disk-Validator - Sređivač bitmape diska, sistemski program
- Ram-Handler - Handler za ram-disk, sistemski handler
- Printer.device - Neophodan za štampanje, sistemski device
- ReqTools.library - Pravi najbolje rikvestere na Amigi, biblioteka rutina
- CD.doc - Dokument, ASCII fajl
- Fairlight - Logo iz introa, IFF slika
- MOD.Machinery - Muzika iz introa, NoiseTracker modul
- Volan - Sempl iz "maratonača", IFF sempl
- Volan.info - WorkBench ikona

Treba napomenuti da je fajl "Volan", iako nije slika, kompresovan standardnom IFF rutinom, čime se može objasniti toliko nizak stepen kompresije (pogledajte kako je taj fajl kompresovao PKAmigaZIP).

Zaključak

Proučite tabele, potražite podatke koji su vam potrebni i onda odlučite šta želite od svog arhivara - veliku brzinu, dobar stepen kompresije ili udobnost u radu. Odluka je na vama. ⌋

Testovi učinka kompresije

Fajl	Duzina	LhA 1.35	LZ 1.80	LhArCA 0.99	PKAZIP 1.0
IntuiTracker	28965	14060 51.4%	14525 49.8%	14780 48.9%	15095 48%
Ed	19564	10003 48.8%	10349 47.1%	10634 45.6%	10679 46%
Format	13280	6693 51.1%	6628 50.1%	6794 48.9%	6840 49%
Disk-Valid.	1848	1114 39.7%	1118 39.5%	1129 38.9%	1161 38%
RAM-Handler	6464	3088 52.2%	3105 51.9%	3191 50.6%	3235 50%
Printer.dev.	26904	13758 48.8%	13856 48.4%	14317 47.4%	14655 47%
ReqTools.lib	25100	16721 33.3%	17000 32.2%	17178 31.5%	17625 30%
CD.doc	9936	4843 51.6%	5062 49.0%	5256 47.1%	5164 49%
Fairlight	21602	15226 29.5%	15197 29.6%	15352 28.9%	16128 26%
MOD.Machine.	15988	7640 52.2%	7693 51.8%	7768 51.4%	8200 49%
Volan	13950	12458 10.6%	12496 10.4%	12500 10.3%	13843 1%
Volan.info	494	201 59.3%	191 61.3%	195 60.5%	216 57%
Ukupno	184086	105605 42.5%	108904 40.8%	107218 41.7%	113809 39%

NAPOМЕНА: PKAmigaZIP je na sve fajlove primenio standardni (najbolji) metod kompresije - imploding. On takođe jedinji ne daje procentualnu vrednost sa jednom decimalom.

Test brzine arhiviranja

Arhivir	LhA 1.35	LZ 1.80	LhArCA 0.99	PKAZIP 1.00
Vreme arhiviranja	2:35 min	2:25 min	3:42 min	4:00 min
Odnos vreme/procent kompresije	0.28	0.28	0.19	0.17

NAPOМЕНА: Odnos procenta kompresije i vremena arhiviranja je sveslojstvan pokazivac mogućnosti - sto je odnos veći, arhivir je bolji.

Amiga Reader

v2.00

Amiga Reader je program koji vam dopušta da čitate i odgovarate na poruke sa raznih BBS-ova u režimu "OFF LINE", tj. kada niste na vezi. Ova vrsta programa naziva se OFFLINE MAIL READER. Pored čitanja i odgovaranja na poruke možete čitati i blitene i spisak novih fajlova. Sve poruke i spisak novih fajlova možete i odštampati, ako želite

Piše Igor DORĐEVIĆ

Stvarha ovakvih programa jeste omogućavanje čitanja i odgovaranja na poruke dok se niste na BBS-u, čime štedite vreme na BBS-u za druge stvari, kao što su prenosi fajlova ili igranje neke ONLINE igre. Čak i ako ne igrate igre niti prenosite fajlove, neki BBS-ovi koji rade u mreži primaju verzije poruka da biste ih sve pročitali i odgovorili na njih dok ste na vezi. Ovakva vrsta razmene poruka može vam smanjiti i telefonski račun ako zovete udaljene BBS-ove.

Za rad ovakvog programa potrebno je da BBS sa kojim stupate u vezu bude opremljen softverom koji je u stanju da generiše datoteku (ubičajeno je da se zove po BBS-u, uz nastavak GWK - recimo, POLITIKA.GWK) u kojoj su arhivirane sve poruke koje vas zanimaju, i to vam automatski pošalje. Za takav softver ubičajeno je ime MAILDOOR. Amiga Reader je kompatibilan sa MarkMail, QMail i TomCat maildoor-ovima, ali će raditi i sa bilo kojim standardnim GWK paketom.

Konfigurisanje

Pri prvom susretu sa Amiga Reader-om potrebno je podestati parametre za rad - krajnje desnim menijem (CONFIGURE). U meniju ćete videti nekoliko opcija: EDITOR, COMPRESSION, DIRECTORIES, SELECT FONT i SAVE CONFIGURATION.

Po odabiranju prve opcije, EDITOR, otvara se prozor u kojem podešavate sve u vezi sa tekst-editorom koji koristite. U prvom delu upisujete ime editora, uključujući i direktorijum (npr. DFWC/Ced). U drugom delu upisujete ime fajla u koji se snima originalna poruka na koju odgovarate. Ovo Reader koristi pri pisanju replike - odgovora. Tu stoji 'Quote' i nema potrebe da se menja.

U trećem delu upisujete ime fajla u koji će se privremeno snimati vaš odgovor. Tu stoji 'Reply' i nema potrebe da se menja,

U četvrtom delu upisujete liniju koja će biti dodata na kraju svake poruke koju budete napisali Reader-om. Tu možete napisati svoje ime ili bilo šta drugo - najviše 72 znaka.

Sledeća dva dela daju Readeru dodatne informacije o izabranom editoru. Prva opcija govori da li se editor startuje kao CLI task ili kao poseban task vezan za Amiga Reader. Poslednja opcija govori Reader-u da li treba da se prebaci na Workbench ekran posle startovanja Editor-a - to je potrebno ako koristite ED sa Workbench disk-a ili neki sličan editor (što vam ne preporučujemo) i tada ova opcija treba da bude podešena na 'Yes'.

Odabiranjem druge opcije iz CONFIGURE menija - COM-

PRESSION, otvara se prozor u kojem podešavate na koji će način Reader komunicirati sa arhivom. Pri skidanju i slanju pošte najčešće se koristi ZIP metoda kompresije, tako da treba da podestite kako će se otpakovati ZIP arhive. Prvi i četvrti deo u kojima piše 'LhArc' i 'Zip' se ne diraju. U drugom i trećem delu nalazi se ime fajla za LhArc kompresiju, zajedno sa opcijama za kompresiju i dekompresiju.

U petom i šestom delu nalazi se naredba pomoću koje se kompresuje/dekompresuje ZIP arhiva. Tu bi trebalo da stoji 'execute zip.script' i 'execute unzip.script'. Zip.script i unzip.script su skript-datoteka u kojima se nalaze podaci za kompresiju i dekompresiju ZIP arhive. Dobičaju se uz Amiga Reader. U skript-datoteci piše koji se programi koriste za kompresiju/dekompresiju, UnZip i StorMail. Oba programa trebalo bi da se nalaze u C: direktorijumu, ili kako već podestite u skript-datoteci. Inače, skript-datoteka su obični ASCII fajlovi.

Trećom opcijom, DIRECTORIES, podešavate direktorijume sa kojima Reader radi. Redom, podešavate:

- **Work direktorijum**, tj. direktorijum u koji će Reader da otpakuje poštu i dalje je koristi. VAŽNO JE DA OVAJ DIREKTORIJUM BUDE NEKI PRAZAN DIREKTORIJUM, JER ČE READER DA OBRISJE SVE DATOTKE IZ NJEGA PRE RASPAKIVANJA NOVE POŠTE!
- **Mail direktorijum**, tj. direktorijum u kom se nalazi vaša pristigla pošta.

U trećem delu upisujete direktorijum u koji želite da se spremi vaš Reply paketi. Možete ga podestiti da ostavlja replu u isti direktorijum gde se nalazi pristigla pošta ili u neki drugi.

U četvrtom delu upisujete uređaj za štampanje, npr. PRT: ili PAR.

U petom delu upisujete podrazumevano (default) ime teksta fajla koje će se pojaviti u rekvesteru pri snimanju poruke u tekst fajl.

Sledećom opcijom, SELECT FONT, birate font koji će Amiga Reader koristiti. Možete odabrati bilo koji neproporcionalni font veličine 8.

Poslednja opcija govori sve za sebe... SAVE CONFIGURATION.

Meni PROJECT

Opcije su redom:

- **Open New**: otvara requester za učitavanje nove pošte. Briše Work direktorijum, izvrši sve što piše u UnZip.script-u i startuje sledeću opciju OPEN.
- **Open**: da se startuje i klikom na krajnji desni gadžet u gornjem delu ekrana.

- **Open**: traži u Work direktorijumu da li ima pošte i ako ima, skenira koliko ima poruka i u kojim konferencijama. Posle ove opcije možete početi sa čitanjem poruka opcijom Join iz CONFERENCE menija. Opciju možete aktivirati i sa 'O' ili 'o'.

- **Close**: posle završetka čitanja i odgovaranja na poruke, ako ste upisivali neke poruke, ova opcija pakuje vaše odgovore koristeći Zip.script. Krajnji proizvod je fajl pod imenom <ime_bbs-a>.REP koji šaljete nazad na BBS.

- **Re-Index**: ponovo skenira poruke i konferencije.
- **About**: informacija o programu.

- **Quit**: izlazak iz programa. Iz programa možete izaći i pritiskom na taster 'Q'.

Meni CONFERENCE

Opcije su redom:

- **Join**: otvara prozor u kojem birate kojoj konferenciji želite da pristupate. Kad se "prijedite" nekoj konferenciji poruke čitate uz pomoć kursorskih tastera levo-desno (prethodna-sledeća poruka) i gore-dole (pomeranje gore-dole po poruci, ako je duža od ekrana). Opcija se može startovati i sa 'J' ili 'j'.

Inače, neke od ovih opcija su dostupne iz MAIL menija, ili preko gadžeta u gornjem delu ekrana (2. i 3.), a tu su i druge opcije...

- **Bulletins**: otvara prozor u kojem birate bilten. Opcija se može startovati i sa 'B'.

- **News**: pokazuje NEWS fajl (ako ga ima). Opcija se može startovati i sa 'N'.

- **Logoff**: pokazuje Logoff message (ako je ima). Opcija se može startovati i sa 'L'.

Off-line čitanje na BBS-u "Politika"

Da biste koristili AmigaReader za čitanje i odgovaranje na poruke sa BBS-a Politika iz BBS-ovog glavnog menija aktivirajte opciju

(P) ... Paketni pristup

Ova opcija dostupna vam je ako imate korisnički nivo 5 ili vići. Izborom ove opcije dobijate novi meni sledeće sadržine:

(K) ... Konferencije

(P) ... Prenos programa za čitanje poruka

(L) ... Prenos spiska svih datoteka

(*) ... Glavni meni

Opcija "K" startuje BBS-ov maildoor program. Kada se budete javili prvi put konfigurirate Maildoor prema svojim potrebama: izaberite konferencije koje vas interesuju i odlučite da li ih interesuju baš sve nove poruke iz njih ili samo one koje su upućene vama lično, odnosno svima (All). Kada ste to završili možete narediti maildoor-u da iskopira tražene poruke, pakuje ih u datoteku POLITIKA.GWK i to vam pošalje ZMODEM protokolom. Kada se prenos završi vratite se u normalni režim rada BBS-a.

Iz menija **Paketni pristup** možete još dobiti i spisak svih datoteka koje postoje na BBS-u (opcija "L"). Ako ste vlasnik PC računara opcija "P" omogućava vam prenos (Download) programa za čitanje GWK paketa poruka - pandan Amiginom AmigaReader-u.

Program AmigaReader se na BBS-u "Politika" nalazi u direktorijumu 4. Amiga - koristi programi pod imenom READER20.LHA. Ako bude interesovanja omogućićemo njegov prenos preko menija **Paketni pristup**.

V. Mihalović

● **File Listing:** pokazuje listu novih fajlova. Opcija se može startovati i sa 'F'.

● **Next Conference:** prebacuje vas u sledeću konferenciju. Isto to možete uraditi i uz pomoć 6. gadžeta u gornjem delu ekrana.

● **Previous Conference:** prebacuje vas u prethodnu konferenciju. Isto ovo možete uraditi i uz pomoć 5. gadžeta u gornjem delu ekrana.

● **Sort:** sortira poruke na nekoliko načina:

1. **Numerically:** po brojevima; (F1)
2. **Subject:** po temi; (F2)
3. **To:** po primaocu; (F3)
4. **From:** po pošiljaocu. (F4)

Ovakvo se mogu obrazovati grupe poruka. Na primer, poruke koje je poslao *Pera Peric* su prva grupa, poruke koje su poslale vama su druga grupa itd. Iz jedne grupe poruka u drugu grupu prelazi se korišćenjem opcije **NEXT GROUPING** i **PREVIOUS GROUPING**: iz menija **MAIL**, ili klikom na 1, 14. gadžet u gornjem delu ekrana.

Meni MAIL

Opcije su redom:

● **Next Message:** prelazi na sledeću poruku; isto se dobija i klikom na 3. gadžet u gornjem delu ekrana, pritiskom na + ili strelicu nadeso.

● **Previous Message:** prelazi na prethodnu poruku; isto se dobija i klikom na 2. gadžet u gornjem delu ekrana, pritiskom na <-> ili strelicu nalevo.

● **Next Grouping:** prelazi na sledeću grupu poruka; isto se dobija i klikom na 4. gadžet u gornjem delu ekrana.

● **Previous Grouping:** prelazi na prethodnu grupu poruka; isto se dobija i klikom na 1. gadžet u gornjem delu ekrana.

● **Print Message:** štampa poruku.

● **Save Message:** snima poruku kao tekst fajl.

● **Reply to Message:** odgovor na poruku. Može se startovati i pritiskom na 'R' ili 'r'. Otvora prozor u kojem je upisano od koga je poruka (od vas), kome je upućena, koja je tema, u kojoj je konferenciji, da li je javna ili privatna. U većem delu možete upisati neku rečenicu koja će biti napisana na kraju poruke. Startuje se tekst-editor i otvara se dva fajla, **Quote** i **Reply**. Fajl **Quote** služi da iskažete deo originalne poruke i ubacite ga u svoju. Nakon editovanja vaše poruke, snimate **Reply** i **Quote** sa **Save & Quit**. Opet ste se obreli na ekranu **AMail Reader-a** i sad možete izabrati da li hoćete da pošaljete poruku (**SEND MESSAGE**) ili ne (**CANCEL**). Opcija **Carbon Copy** poslužeće za slanje iste poruke nekom drugom.

● **Enter New Message:** slično prethodnoj opciji, s tim da ovde

treba da upišete ime onoga kome šaljete poruku. Ako kliknete na deo gde se nalazi ime konferencije, možete izabrati u kojoj će se konferenciji nalaziti vaša poruka.

● **Select a Message:** otvara prozor u kojem direktno birate poruku. Poruke su sortirane u zavisnosti od vašeg izbora u meniju **CONFERENCE** opcija **SORT**, po brojevima, temi...

● **Quick Selection:** otvara prozor u kojem ispisuje brojeve svih poruka, teme, ko je poslao i kome je poslata. Možete izabrati poruku koju želite da pročitate.

Meni OPTIONS

Opcije su redom:

● **Taglines:** startuje editor i učitava fajl **ARTaglines.File** u kom se nalaze tzv. Tagline-ovi. To je fajl u kojem je snimljeno sve što ste dodavali na kraju svojih poruka (pri pisanju replike). Tagline može biti bilo koji tekst dužine do 72 znaka. Tagline-ovi se mogu i "ukrasti" iz bilo koje poruke koju čitate pritiskom na F10 - program će uzeti Tagline ako je predzadnja linija "-" i ako zadnja linija počinje sa * pa ime reader-a pa opet * pa tekst. Tagline se snima u fajl **ARTaglines.File**.

● **Interlace:** interlace on/off

● **Short Listing:** dozvoljava korišćenje kratke liste konferencija kada se izabere Join. Opciju možete uključiti i sa 's'.

● **Auto Join:** ako je uključena ova opcija, kada stignete do poslednje poruke u konferenciji i pritisnete <+>, strelicu desno ili **NEXT MESSAGE**, automatski se učitava sledeća konferencija i prikazuje sledeća poruka.

● **Save .MSG file:** ako je uključena ova opcija snimice se fajl pod imenom <ime bbs-a>.MSG u MAIL direktorijum. Ova opcija omogućava da sačuvate poslednju kopiju reply fajla.

● **Delete Work at Close:** da li da obriše **Work** (radni) direktorijum pri završetku rada sa poštom.

● ● ●

U ovo naše vreme, u ovom našem kraju, upotreba jednog ovakvog programa skoro je obavezna - veoma mnogo se štedi na telefonskom računju. Istovremeno, ne gubi se na funkcionalnost, jer su vam dostupne sve opcije vezane za poruke koje su vam dostupne i na samom BBS-u. Ako imate modem a još uvek ne koristite **Offline Reader** - odmah poinite! Urzco čete videti koliko prednosti ima ovakav način razmene poruka.

Program možete naći na nekoliko beogradskih BBS-ova, među njima i na BBS-u "Politika".

DOS Manager V1.0

Sve na jednom mestu

Program u kome je sadržan kompletan sistem za manipulaciju fajlovima, koji u sebi ima kompresor, koji pronalazi obrisane fajlove, prikazuje sve vrste grafike, poseduje disk/fajl editor, kopira diskete uz klavirsku partituru, jedan je od najkompleksnijih programa svoje vrste. Reč je o Dos Manager-u

Piše Nikola STOJANOVIC

D

program je delo tima programera na čelu sa Michael Frider-

ch-om. Po startovanju program otvara "overscan" ekran i uključuje se meni "Transfer".

Ekran je po horizontali podeljen u 3 dela (SLIKA 1). U samom vrhu nalazi se logotip, sa slovima koja se povremeno pokreću u trenucima smanjene aktivnosti programa. Ispod ovog, nalazi se statusni deo ekrana sa mnogobrojnim linijama u kojima su podaci o memoriji, raspoloživom prostoru na disku, vreme, datum i podaci o selektovanim fajlovima. Središnji i najveći deo ekrana podeljen je u 3 celine: dva prozora sa listizima direktorijuma između kojih je panel sa logičkim jedinicama i operacijama za selekciju fajlova. U samom dnu ekrana nalazi se meni sa gadžetima i panel sa komandama izabranog menija.

Umesto menija - panel

Statusni deo ekrana nepotrebno je opisivati jer svi podaci govore sami za sebe. Pozabavimo se centralnim panelom koji kontrolise par funkcija oko selekcije pojedinih fajlova u oba prozora. Funkcije se pozivaju klikom na ikonu levim ili desnim dugmetom miša, zaviso od toga na koji se prozor odnosi željena operacija.

Na vrhu je gadžet "<=>" (promena mesta levog, odnosno desnog prozora). Dva dugmeta na kojima po default-u piše "ASC" i "SIZE" služe za izbor tipa sortiranja fajlova po abecedi ("ASC"), ekstenziji tj. vrsti ("EXT"), dužini ("SIZE") i po datumu upisivanja ("DATE"). Tu su i dobro poznati gadžeti

"ALL", "PARENT", "ROOT", zatim gadžeti sa imenima postojećih logičkih jedinica ("DF0", "DF1", "RAM") itd. Ugrađene su i neke "egzotične" opcije kao što su "SIZE", koja selektuje samo fajlove čija je dužina u određenim granicama (koje definišete), "NO DIRS", koja iz liste selektovanih fajlova isključuje sve direktorijume i na kraju "PATTERN", koja selektuje samo fajlove sa određenim prefiksom ili sufiksom (npr. "s.EXE").

Pređimo sada na glavni meni. Za razliku od većine programa koji imaju tzv. "padajuće" menije ("pulldown menu"), ovde se susrećemo sa savršenijom formom menija u obliku panela. Aktiviranjem jednog od pet menija-gadžeta nove opcije se pojavljuju na komandnom panelu. Sve opcije podeljene su u pet menija: "Batch", "Transfer", "Display", "Special" i "Parameters". Da napomenemo da se menijima može pristupiti klikom na gadžet ili jednim od funkcijskih tastera (redom od F1 do F5) Takođe, sve opcije iz menija mogu se pokrenuti sa tastature.

Meni "BATCH"

Tu su standardne komande "Makedir" (za tastature <M>), "Rename" <R>, "Run" <G>, "Execute" <E>, "NewCLI" <C>, "NewShell" <S>. Tu su i opcije "FileStatus" <S>, koja prikazuje stanje zastavica i omogućava dodavanje komentara uz fajl, "Cmd1" <A> i "Cmd2" , gde možete instalirati dve svoje najčešće korišćene komande. Argumente vaših komandi unosite u meniju "Parameter" u opciji "Command".

Amiga: Workbench 2.0

Lepše,
a bogami
i bolje

Dugo su vlasnici Amige čekali novi operativni sistem. Konačno, sa novom Amigom 3000 pojavio se i toliko željeni WorkBench 2.0, koji je kasnije stigao i na sve ostale Amige.

Piše Slobodan POPOVIC

Prvo što ćete primetiti, osim ako nemate hard disk, jeste nova "Insert Disk" animacija koja prikazuje disketu kako ulazi u disk drač, umesto stare četvorbojne ruke sa disketom. Stara, ružna kombinacija boja zamenjena je novom paletom koju čine svetlosiva, crna, bela i svetloplava, koja je daleko prijatnije za oči. Svi prozori su dobili "trodimenzionalni" izgled, a svi gđeti (dugmici) se "ugibaju" na prstima.

Aktivni prozor sada ima drugačije obojen okvir, tako da se odmah uočava. Svaka ikona ima i podlogu, a aktivirane ikone izgledaju kao da su pritisnute.

Stari Topaz font je potpuno promenjen. Novi font daleko bolje pristaje uz novu okolinu. Sve ovo lepo izgleda i u četiri boje, a šta tek reći na mogućnost da WorkBench radi u 8, pa i u 16 boja!

Prozori diskova nemaju više skalu popunjenosti sa strane, već se svi podaci o tome nalaze u naslovnoj liniji prozora. Strelice za kretanje po prozoru sada su grupisane u donji desni ugao, što olakšava kretanje po prozoru.

Prozori na WorkBenchu 1.3 su u gornjem desnom uglu imali dva dugmeta – jedno da prozor stavi u pozadinu, drugo da ga izbacu napred. Sada tu funkciju vrši samo jedno dugme, a drugo povećava prozor do maksimalne veličine ili ga smanjuje na minimalnu (kao kod Windows-a za PC).

WorkBench može imati alternativnu pozadinu koju korisnik definiše, a sve ikone koje su premeštene van prozora mogu se vratiti u prozor Backdrop opcijom, tako da se više neće gubiti iz gornje otvorenih prozora.

I lajsna WorkBench ikona više ne pokazuje samo slobodnu memoriju, već je taj podatak podeljen na CHIP (graphics) i FAST (other) memoriju.

Bolji sistem bolje radi

Novi sistem ne donosi samo lepši izgled, već je i mnogo funkcionalniji od prošlog. Rad je sada daleko brži, jer, dok ste kod 1.3 morali da čekate da se neki program učita, ovde se pojavljuje poruka "Attempting to Launch Program...". I za nastavljate sa radom normalno sve dok se dočini program ne učita. Novi WorkBench je i daleko zgodniji za rad, jer je većina komandi izmenjena dobila svoje ekvivalente na tastaturi. Kada smo kod menija, njih sada ima čak pet, sa obiljem opcija.

Programe više ne morate gledati kao ikone, već i kao tekst, sortirane po imenu, veličini ili datumu postanka. Tako možete brže barataći programima, kopirati ih i brisati, bez potrebe da pozivate Shell ili neki pomoćni program.

Snapshot opcija, koja pamti raspored ikona u prozoru, sada se može odnositi i na ceo ekran, a tu je i UnSnapshot, kojom WorkBench raspoređuje ikone po svom izboru. Dosta opcija zamenjuje neke stvari za koje su ranije bile potrebne komplikovane operacije. Npr. kada ste sa 1.3 želeli da otvorite novu fioku, morali ste da kopirate praznu fioku Empty sa WB diska. Taj posao obavlja opcija New Drawer. Takođe, Open Parent će vam biti korisna kada se nalazite u nekom poddirektorijumu, jer otvara prethodni ("Parent") direktorijum.

Dva najvažnija i daleko najpotrebnija poboljšanja predstavljaju opcije Show All Files i Execute Command... Kada ste ima-

li disk sa puno programima, od kojih je malo njih imalo ikonu, a želeli da njime radite iz Workbench-a, morali ste da svakom fajlu posebno dajete ikonu. Opcija Show All Files prikazuje SVE fajlove sa diska, tako da programi dobiju ikonu na kojoj je mali čekić, a ostale datoteke druge ikone. Kada pokušate da ih startujete, iskusiteće moć druge opcije. Tada će se otvoriti Execute prozor, u kojem ćete moći da otkucate neku komandu zajedno sa njenim parametrima i koja će se ponasati kao da je startovana iz CLI-ja. Ukoliko komanda daje tekstualni izlaz biće otvoren novi CLI odnosno Shell prozor.

Novi Shell je pretrpeo male ali korisne promene. Neke komande su postale rezidentne (CD, Dir itd.), i nešto je brži. Naravno, tu je i gomila novih komandi na disku, ali njih preskaćemo, jer bi i njihovo opisanje iziskivalo još jedan ovakav (ako ne i veći) članak. I, na kraju, da biste pokrenuli neki program automatski ne morate menjati Startup-Sequence fajl, samo ga prekrivajući u WBStartup direktorijum, biće automatski izvršen pri dizanju sistema.

Novi sistemski programi

Najveća moć novog Workbench-a je u novim programima. Udobnosti radi, tu je novi Preferences. Nije to jedna alatka, već više njih. Sve zajedno daju veoma moćan upravljački i konfiguracioni sistem.

Icon Editor je potpuno promenjen, to je sada dobra alatka za lako i brzo crtanje ikona sa osnovnim funkcijama grafičkog programa (crtanje pravougaonika, krugova itd). Font Preferences menja sistemski font u bilo koje neproporcionalni font bilo koje veličine. Možete koristiti i vektorske fontove, ali, pošto oni zauzimaju previše memorije, tu je program Fountain, koji vektorske Outline fontove pretvara u normalne bitmapirane koje svaka Amiga može da koristi. Možete odabrati bilo koju kombinaciju, tako da sada nema problema ako vam treba veliki, lako čitljiv tekst.

IControl omogućava definisanje tastera koji postavljaju trenutni ekran u pozadinu ili WB ekran napred. Overscan editor omogućava Workbench ekranu da postane Overscan (većih dimenzija od standardnih 640X256). Ovo je bilo moguće i sa starijim 1.3, ali uz pomoć nepoznatih PD programa. Ukoliko su dimenzije novog Workbench-a veće od ekrana, nema problema – ekran će se skrolovati kako vi pomerate miša.

Čak i najjednostavniji među Preferences programima, Palette, daleko je bolji od svog prethodnika. Sada je na raspolaganju do 9 već definisanih paleta, iz kojih se može videti jedna stvar – da bi novi Workbench zaista izgledao "trodimenzional-

no", koja i mora biti tamnija, a boja 2 svetlija od boje 0 (pozadina). Naravno, možete i sami napraviti nekoliko svojih paleta i sve ih snimiti, tako da ih Workbench automatski učita pri sledećem korišćenju.

Pored novih Preferences, tu je i Commodities Exchange, takođe skup programa, ali dosta kraćih, kojima je cilj da korisniku olakšaju i ubrzaju rad sa Workbenchom. Blanker je program koji će zacrniti ekran posle određenog perioda neaktivnosti miša i tastature, a tako štedeti vaš ekran. Sa FKey moguće je predefinisati tastere ili kombinacije tastera u određene komande ili grupe reči. IHelp predefiniše funkcijske tastere tako da nove određene funkcije. AutoPoint će automatski aktivirati prozor na kome je strelica. ClickToFront će urediti da prozor na koji dva puta kliknete dođe napred, a NoCapsLock će isključiti CAPS LOCK taster (svi pritisni na ovaj taster postaju beskorisni).

Svi ovi programi mogu se aktivirati ili deaktivirati kombinacijom tastera koju korisnik definiše Commodities programom. Sve ove stvari bile su dostupne preko kratkih PD programa, ali je sada sve to postalo deo većina obimnog sistemskog softvera.

Sitične koje život znače

Sve do sada opisane stvari će korisnik videti prvi put kada startuje novi Workbench. Ali, tu su i stvari koje se ne vide na prvi pogled, a dosta doprinose kvalitetu i funkcionalnosti novog Workbench-a. Koliko vam se puta do sada pojavila omražena poruka "Software Failure. Select Cancel to reset/debug" posle koje sigurno sledi pad sistema? Naravno, mogli ste ignorisati ovu poruku, ali bi aplikacija koja je tu poruku proizvela kovala još stajala i pravila gluposti po memoriji. Sada, na tu poruku možete odgovoriti na dva načina. Suspenzija opcija će obustaviti kritičnu aplikaciju, a Reboot će resetovati računalo.

Naravno, čim se ova poruka pojavi, ne možete očekivati da će vam se sistem još dugo održati, ali vam ovo daje dosta vremena da sa sigurnošću snimite ono što ste započeli i resetujete računalo.

Još jedna sitnica je promena – alert poruke (npr. "Guru Meditation") nisu više jarko crvene već žute.

Dosta novina u sistemskom softveru čine i nove AmigaDOS komande i nove biblioteke, koje dosta olakšavaju prsirivanje sistema (npr. dodavanje akceleratorских kartica). Novi SetPatch ispravlja neke greške u operativnom sistemu (to nisu greške u pravom smislu te reči, već samo neke stvari koje smetaju određenim hardverskim dodacima). Takođe, sa svakom karticom se dobije i SetPatch koji govora toj kartici. Tu je i

68040.library, biblioteka u kojoj se nalaze rutine za novi, izuzetno moćan, 68040 mikroprocesor.

Kompatibilnost

Od same pojave novog sistema postavljalo se pitanje kompatibilnosti. Naravno, novi sistem je apsolutno kompatibilan sa starim - za programe koji su pisani čisto, tj. koji se ne obraćaju disku mimo DOS-a ili direktno Amiginom hardveru (Non-DOS igre i veoma mali broj programa). Praktično, radi skoro svaki uslužni program, i Non-DOS igre koje nisu starije od godinu dana, sve u svemu, oko 80% softvera. Programi za grafiku i zvuk će raditi prilično brzo, ali programi za kontrolu sistema i asembleri sa "prljavim" rutinama.

Većina softverskih kuća prilagodava svoje programe novom sistemu, tako da će skoro svaka nekompatibilnost nestati za oko pola godine, a možda i manje. Ni za to ne treba brinuti, jer većina novih stvari savršeno prihvata nove sisteme.

Najlepša stvar vezana za novi sistem je da se on može ugraditi u svaku Amigu. Pogrešno je verovanje da on zahteva i nove ECS čipove (HiRes Denise i HiRes Agnus). Novi OS je hardverski potpuno kompatibilan sa starim, tako da je dovoljno izvaditi start KickStart ROM i ubaciti novi, pa da i vaša Amiga postane 2.0. Kasnije je moguće staviti i novu HiRes Denise na potpuno isti način, dok će instalacija HiRes Agnusa zahtevati dodatnu štampanu pločicu koja se stavi na mesto starog čipa. Novi sistem će veoma uspešno iskoristiti prednosti novih čipova.

Jedina mana novog sistema je što je nešto sporiji od starog. To i ne treba da vas čudi jer je on pre svega razvijen na Amiga 3000, koja u sebi ima 68030 procesor, skoro 15 puta brži od obične Amige 500. Međutim, u svakodnevnim radu to usporenje gotovo se i ne primećuje.

Sa novim sistemom dobija se knjiga od oko 1000 (!) strana pod nazivom "Using New System Software" u kojoj se nalazi SVE što bi prosečan (i više od toga) korisnik trebalo da zna o novom sistemu. Veoma je detaljna, lepo ilustrovanja i pruža veliku pomoć u upoznavanju nove okoline.

Summa Summarum

Novi sistem svakako donosi velike prednosti nad starim. Ove prednosti će veoma dobro doći svima koji ozbiljno koriste svoju Amigu. Ljudima koji samo ubijaju nakazice iz svemira ovaj trošak biće suvišan, ali svima ostalima dobro će doći.

Zahvaljujemo se firmi "Kon Tiki" iz Beograda na ustupanju jednog primerka nove Amige 68040 za potrebe testiranja Workbencha 2.0.

Disk Masher v1.11

Sabijmo ceo disk

Disk Masher firme SDS Software je koristan program koji nam omogućava kompresovanje i arhiviranje cele diskete, bila ona u DOS ili NON-DOS formatu.



Piše Bojan STEFANOVIĆ

Ostoji dosta programa za arhiviranje pojedinačnih fajlova koji taj posao dobro rade. Međutim, ovim programom dobili smo moćnu alatu za arhiviranje i kompresovanje cele diskete.

Od verzije 1.11, ovaj program radi u svom sopstvenom prozoru i samim tim u mnogo lepšem i udobnijem okruženju. Komunikacija sa programom vrši se pomoću tastera (gadgets), po sistemu point & click.

Svega nadesno, tasteri su sledeći:

* READ *

Ova komanda će učitati i kompresovati disketu. Pritiskom na ovaj taster, otvara se novi prozor u kojem treba podesti sledeće parametre:

- **Output file** - pod kojim imenom će se i gde snimiti kompresovana disketa. Primer:

DF1:Mojdisk

Napomena: nastavak *.dms* ne mora se navesti, jer će ga program automatski pridodati imenu fajla.

- **Text file** - o ovome nešto kasnije...

- **Encrypt password** - unosi te lozinku koju kasnije pri dekompresiji morate navesti u *IZVORNOM* obliku (pazite na mala i velika slova), inače će se fajl nekorektno dekompresovati.

TASTERI:

- **CMODE** - način arhiviranja: *NONE* - veoma brzo, ali bez kompresije, *SIMPLE* - dosta brzo, sa ograničenom kompresijom, *HEAVY 1* - najbolji odnos brzina/kompresija, *HEAVY 2* - najsporije, sa najboljom kompresijom

- **INHIBIT?** - opcije *YES/NO* - zabrana menjanja disk validatora

- **BITMAP?** - opcije *AUTO/IGNORE* - ovo je veoma važan taster; aktiviranjem opcije *AUTO* nalažete programu da kompresuje samo popunjene blokove na disketu. Opcija *IGNORE* kompresuje celu disketu, bez obzira na BITMAP, što je korisno kod NON DOS disketa.

- **DEVICE** - birate sa koje ćete uređaja učitavati sadržaj diskete koju kompresujete. Disk Masher prihvata sve uređaje koji imaju 80 staza, 2 strane, 11 sektora po stazi, 512 bajta po sektoru. To praktično znači da možete da koristite sledeće uređaje: *DF0, DF1, DF2, DF3, RAD*:

- **LOWTRACK** - određuje početnu stazu za čitanje. Unosite vrednost *00-79*.

- **HIGHTRACK** - određuje krajnju stazu. Unosite *00-79*.

* WRITE *

Ova komanda služi za dekompresovanje fajla sa ekstenzijom *.dms* i snimanje na disk.

- **Input file 1** - unosite ime prvog fajla kompresovanog fajla. Takođe morate navesti i tačan put (path). Primer:

DH0:IGRE/Novalgra1.dms

- **Input file 2** - ime sledećeg fajla za dekompresiju.

- **Decrypt password** - lozinka koju ste ranije, prilikom kompresije, uneli sa *Encrypt password*.

TASTERI:

- **TEXT?** - opcije *DISPLAY/IGNORE* - omogućava vam da prikazete tekst koji ste ranije prilikom kompresije dodali fajlu.

- **PAUSE?** - nalaže programu da se zaustavi prilikom prikazivanja teksta fajla.

- **VALIDATE?** - *YES/NO* - kao kod opcije *READ*.

- **DEVICE** - Određujete uređaj na koji ćete slati podatke.

- **LOWTRACK & HIGHTRACK** - vidi pod *READ*.

* VIEW *

Aktiviranjem ove komande program otvara file requester gde treba izabrati kompresovani fajl koji ćete pregledati. Nakon izborne možete pogledati podatke o načinu na koji je taj fajl kompresovan, kao i podatke o svakoj kompresovanoj stazi.

* TEST *

Testira izabrani fajl sa ekstenzijom *.dms*

* TEXT *

Učitava *samo tekst* iz nekog fajla sa ekstenzijom *.dms* i pokazuje ga.

* REPACK *

Rekompresuje neku stariju *.dms* arhivu. Morate navesti ime određeniog fajla u koji će se prekopirati izabrana stara arhiva.

Tekstualne poruke

Program nudi mogućnost dodavanja vašeg teksta nekoj datoteci. Pošto editujete tekst (pomoću nekog teksta editora), ime fajla sa tekstom unesete u polje *TEXT FILE* iz opcije *Read* i program će ga snimiti, zajedno sa celom arhivom, na disketu.

Disk Masher v1.11 preporučuje svima kojima je dojadila neobjazna okolina ostalih command line arhivara.

Beta verzije Disk Masher-a 1.11 i njegovih prethodnika možete naći na BBS-u "Politiika".

Intro servis

Još malo o vektorima

Nastavljamo tamo gde smo stali u junskom nastavku "Intro servisa". Biće reči i o tome kako "prevartiti" prevrtljivog g. Gurua



Piše Srdan JANKOVIĆ

Verojatno se sećate članka u seriji "Amiga intro servis", objavljenog u SK-u broj 8/92. U članku smo rekli da je priveden kraju u vrlo kratkom roku, a razlog vam je već poznat. Kako naknadno nismo ustanovili greške, nismo objasnili na kom principu se izračunavaju tačke i kako se matematika, u stvari, prevodi na mašinski jezik. Prilikom eksperimentisanja sa takvim rutinama često se javljaju "Gurui", odnosno alerti koji prijavljuju adresne greške. Zbog toga se javlja potreba za spasavanjem podataka kada se računarski blokira, tako da ćemo se sada pozabaviti i tom problematikom.

Prvo o vektorima

Matematički aparat koji se koristi za izvođenje vektorske grafike svodi se na analitičku geometriju i trigonometriju. Objekat u tri dimenzije se, kako smo već objasnili, crta tako što se određene pozicije tačaka u zamišljenom trodimenzionalnom koordinatnom sistemu, a zatim se sve prevede u 2D i tako prikaze. U svrhu crtanja linija koristi se rutina koja angažuje Blitter čip, pa se tako spajanjem tačaka sa izračunatim koordinatama dobija slika objekta. Kompletan posao je vrlo jednostavan, izuzev samog izračunavanja koordinata, što i jeste glavni razlog pisanja dopune prethodnog članka.

Pre svega, pozabavimo se premeštanjem tačke. Jedini pamećan način da se izračunaju nove koordinate tačke u prostoru zbog kasnijeg prikazivanja na dvodimenzionalnom ekranu jeste da se zadata tačka $A(x,y,z)$ prikaže u obliku tri nezavisne tačke u tri koordinatna sistema $X-Y$, $Y-Z$ i $X-Z$. Zatim se u svakom od njih izračunavaju nove dve koordinate po sledećim formulama:

$$X = x \cdot \cos(\alpha) - y \cdot \sin(\alpha)$$

$$Y = y \cdot \cos(\alpha) + x \cdot \sin(\alpha)$$

Prvo da vidimo kako formule rade. Zamislimo da je tačka koju premeštamo $A(0,4)$ a želimo da je premostimo sa uglom rotacije od 90 stepeni, naravno u pravcu trigonometrijskog kruga – obratno od pravca kretanja kazaljke na satu. U formuli su x i y početne, a X i Y krajnje koordinate tačke. Dakle, $x=0$, $y=4$ a ugao je 90 stepeni. Onda računamo:

$$X = 0 \cdot \cos(90^\circ) - 4 \cdot \sin(90^\circ) = 0 - 4 \cdot 1 = -4$$

$$Y = 4 \cdot \cos(90^\circ) + 0 \cdot \sin(90^\circ) = 4 \cdot 0 + 0 \cdot 1 = 0$$

Dakle, odredili smo tačku $B(-4,0)$. Uzmite papir i olovku i proverite. Nacrtajte koordinatni sistem i tačku $A(0,4)$. Sada uzмите šestar, zabodite ga u koordinatni početak i rotirajte tačku ulevo za 90 stepeni – eto vas u tački $B(-4,0)$.

Ovo što smo sada primenili, primenjujemo tri puta, tako da na kraju imamo ukupno šest formula. Treba zapamtiti da se u svakom sistemu tačka rotira sa različitim uglom rotacije, tako da će ih ukupno biti tri. Za računanje sinusa i kosinusa prave se tabele (sintable i costable). Izračunavanje kosinusa se može sprovesti i po formuli

$$\cos(\alpha) = \sin(90^\circ - \alpha)$$

Sada dolazimo do same bitne problema, a to je prevodenje ovih nekoliko formula u mašinski jezik. Naravno, tu je verni Argus assembler. Najpre treba odrediti vrednosti promenljivih x i y (ovde dajemo skraćenu varijantu programa, koja računa samo dve koordinate, a ko to bude shvatilo, vrlo lako će dopuniti rutinu tako da izračunava i treću. Razlog je poznat – prostor).

Za eksperimentisanje upišite:

$$x = 0$$

$$y = 4$$

To je primer koji smo objasnili. Kasnije nemojte sami dodeljivati

vali vrednosti, već ostavite glavnom programu da poziva rutinu za izračunavanje i dodeljuje različite brojeve. Dalje:

```
move.w x,d1
```

```
move.w y,d2
```

Registrima d1 i d2 dodelili smo sadržaje promenljivih x i y (naravno, word).

```
lea sintable,a0
```

```
lea costable,a1
```

Za sinuse koristimo a0, a za kosinuse a1.

```
move.w a,d0
```

Malo "a" je ugao i smeštamo ga u d0.

```
move(a0,d0),d3
```

```
move(a1,d0),d4
```

Sinus ugla α (smešten u d0) ide u d3, a njegov kosinus u d4.

```
muls d3,d1
```

```
muls d3,d2
```

Kao što se vidi u formuli, množimo kosinus ugla (malopre smešten u d4) vrednošću koordinata x (na početku smeštene u d1). Isto to se dešava i sa d3 (sinus) i d2 (y koordinata). Ovo deluje sasvim pogodno za upotrebu, ali zahteva neke izmene. Zbog toga konačni source uvek biva mnogo komplikovaniji od teorijskog. Prvo, ne treba zaboraviti ni Y -koordinatu. Za nju treba rezervisati još jedan registar. I to nije sve. Da se ne bi gubilo vreme oko ponovnog ubacivanja i preracunavanja za Y , neophodno je ubaciti još dva registra, npr. d5 i d6. Tada se podle LEA instrukcija ubace dve dodatne linije:

```
move.w d1,d5
```

```
move.w d1,d6
```

Kada se izvede množenje d1 i d1, rezultat se smešta u d1 (isto i u sledećoj liniji). Ovo znači da smo izgubili prvobitnu vrednost ovog registra, odnosno predaju koordinatu x , što onda otežava računanje Y , jer moramo ponovo da ubacujemo vrednosti x , y u d1 i d2. Ako smo dodali pomenute dve linije, na kraju množenje izgleda ovako:

```
muls d4,d5
```

```
muls d3,d6
```

Ovako rezultate smeštamo u d5 i d6. Formula još kaže da ove dve vrednosti treba oduzeti:

```
sub d6,d5
```

```
I tu je rezultat za X:
```

```
add.l d5,d5
```

```
swap d5
```

Potrebno je izvršiti izračunavanje i za Y u istom principu.

Da nastavimo sada o 3D vektorskoj grafici. Objasnimo bjašiti način kako da na osnovu tačke $A(x,y,z)$ i uglova α , β i γ kada dobijete tačku $B(X,Y,Z)$. Kada ispišemo formulu, biće jasno zašto je source onako velik. Evo ih:

$$X = x \cdot \cos(\alpha) - y \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\gamma) + z \cdot \cos(\beta) + y \cdot \sin(\gamma)$$

$$\cos(\alpha) + x \cdot \sin(\alpha) \cdot \sin(\beta) \cdot \sin(\gamma)$$

$$Y = y \cdot \cos(\alpha) + x \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\beta) - z \cdot \sin(\beta)$$

$$Z = z \cdot \cos(\beta) + y \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\beta) + x \cdot \sin(\alpha) \cdot \sin(\beta) \cdot \cos(\gamma) + (y \cdot \sin(\alpha) - x \cdot \cos(\alpha)) \cdot \sin(\gamma)$$

Spasavanje podataka

Kao što je na početku naglašeno, pri kombinovanju formula ovakve dužine obično se javi makar desetak Gurua. U SK-u 2/90 je dat spisak njihovih značenja, pa ćemo se malo podsetiti, ali bez tablica.

Prvi skup brojeva opisuje grešku, a drugi označava adresu bloka memorije ili taska gde je do nje došlo. Ako je i samom exec-u nepoznato šta se u stvari desilo, on daje sledeći niz hex-cifara: 48454C50, što po ASCII kodu znači "HELP".

Sve ostalo je opisano u pomenutom SK-u, osim jedne bitne stvari, a to je kako spasti podatke. Prilikom operisanja sa matematičkim instrukcijama često se dešava da se pojavi čuvena poruka

"Software error, task held. Finish all disk activity and select CANCEL to reset/debug"

Većina ljudi, pa i programera, nabode pointerom to "CANCEL" i čeka neumoljivo g. Gurua, rezignirano gledajući u POWER lampicu dok ova žmigava. Malo njih zna da je i posle ove poruke moguće raditi sa kompjuterom.

Kada asemblirate neki program npr. u RAM: (radi probe, kako smo to poslednji put preporučili), pr nego što ga startujete ukucajte DOS komandu "NE-WCLI" i čekajte da se noviprozor otvori, pa se vratite u start i startujete program. Ako radi – uživajte u svom umu, a ako ne radi – to ćete brzo saznati preko "Task held" prozora. Šta se, u stvari, desilo? Kompjuter je video da tu nešto neće ići kako treba (biće Gurua) ako izvršite sledeću instrukciju, pa je zaustavio exec i time "prikoičio" task. Zbog toga, obično, CLI proces broj 1 više nije u stanju da prihvata komande, pošto predstavlja prikloni task. Ali, tu je otvoreni CLI-2 prozor u koji samo treba da se klikne pointerom, pa sve relevantne fajlove treba brže-bolje smisliti. To činite DOS komandama, a ne nonsalantno učitavši neki copy-program, jer i ovako već postoji opasnost da se upropasti disk (corrupt) na koji "spasavate" datoteke. Zato uvek držite spremnu formatiranu disketu "za ne daj Bože", kada god eksperimentišete sa pipavim rutinama.

Atari ST

Grabljivac

Za Atari ST postoji više programa koji su namenjeni "skidanju" sadržaja ekrana (snapshot). Svi se aktiviraju nekom kombinacijom tastera što je u većini slučajeva nezgodno. Pokazaćemo vam kako da napravite snapshot koji nije zavistan od tastature

Piše Dušan DIMITRIJEVIĆ

Pretpostavimo da vam se u određenom programu ili igrici veoma sviđa grafika i da biste hteli da je iskoristite za neke svoje zamisli (recimo štampanje). Zdrava logika ukazuje na to da se autor pomučio oko crtanja te grafike, i da vam neće tako lako dozvoliti da dođete do nje. Najčešća "zaštita" koja se tada sprodi je jednostavno isključivanje tastature. Tada svi snapshot programi, ma koliko moćni bili, padaju u vodu. Dođuće ostaju nepostojni u memoriji, ali više ne postoji način da se oni pozovu. Primer za ovo u 99% slučajeva su igrice.

Spas u modemu

Sledeća ideja koja bi mogla da vam padne na pamet jeste da kupite neki univerzalni hardverski sneper. Međutim, tu tek dolazi do problema: jedini (za sada) takav uređaj za Atari može da se kupi samo u Engleskoj, što otežava nabavku. Ni cena nije baš popularna - 70 funti (oko 200 DEM).

Spas nam dolazi u RS 232 portu koji je sistemski podržan za čak 8 interapt! Nas konkretno zanima "RS-232 Ring indicator". Ovaj interapt se aktivira ako se na ulazu detektuje "ring" signal što znači da vam upravo zvoni telefon dok je modem uključen. Ovaj signal se šalje kompjuteru

i prilikom samog uključivanja modema - u tom trenutku pokupi se vrednost sa adrese \$138 i skacne na tu adresu. Dovoljno je, dakle, staviti na \$138 adresu našeg programa, uključiti modem i kompjuter će u tom trenutku skočiti na našu rutinu, što u stvari i predstavlja osnovu za snapshot koji je nezavistan od tastature.

Neki veštiji hardveršači sigurno će pronaći način da simuliraju RING signal i bez modema.

Kako radi program?

Program se može pozvati na dva načina. Prvi je već standardan za sve snapshot-ere: kombinacija tastera Alt-Help. To radi na sledeći način: posle izvršavanja VBL rutina, sistem će ispitati lokaciju \$4EE. Ako se tamo nalazi nula znači da je pritisnuto Alt-Help. Potrebno je, dakle, ubaciti u VBL pospovenu rutinu koja će pre sistema da isпита stanje Alt-Help kombinacije tastera, da vrati staro stanje i odradi snimanje ekrana.

Drugi način je već pomenut - instalira se rutina koja će snimiti ekran prilikom uključivanja modema. Program snima sadržaj ekrana u Degas formatu, i to u rezoluciji u kojoj se trenutno nalazite.

Sve što vam je sada ostalo da uradite jeste da otkucate listing u Devpac-u i da ga asemblirate.

```

;*****
;**** Universal Snapshotter written in Devpac ****
;***** by Dimitrijevic Dusan *****

pea super_rout
move #38,-(sp) ;Supexoc
trap #14 ;Xbios
addq.l #6,sp
clr.w -(a7)
move.l #1000,-(sp) ;save 1000
move.w #531,-(sp) ;resident bytes
trap #1
addq.l #6,sp

super_rout:
move.l #ring_detect,$138.w ;Interrupt routine
bset #6,$FFFFFA07.W ;Ring detect interrupt

bset #6,$FFFFFA13.W ;Set interrupt mask
move.l #54ce,a0 ;vbl pointer
cmpl #0,(a0) ;is it free?
beq #113 ;yes, jump to 113
addq.l #4,a0 ;no, up pointer
cmpl #54ee,a0 ;check end of list
beq no_inst ;no install if end
brl #112 ;another go
;install vbl routine
113 move.l #vbl_rut,(a0)
no_inst rts

;*****
;interrupts routines
;*****

vbl_rut tst.w $4ee ;check alt help?
bne no_inst ;not yet
move #5fff,$4ee ;yes, restore it
bra get_scr ;save screen routine

getout rts
ring_detect:
bcrl #6,$FFFFFA13.W ;Clear Interrupt mask
bcrl #6,$FFFFFA07.W ;Disable Ring detect
bcrl #6,$FFFFFA0B.W ;Clear Interrupt pending
bcrl #6,$FFFFFA0F.W ;Clear Interr in-service
brr get_scr
rts

get_scr move.m.l D0-D7/A0-A6,-(sp) ;save status
move.w sr,-(sp) ;kill all interrupts
or #52700,sr
move.l #400000,d0
dbrf d0,dummy1 ;a little pause
move.w #2,-(sp) ;get video memory
trap #14
add.l #2,sp
move.l d0,a0
sub.l #34,a0 ;degas standard
move.l a0,ekran ;get resolution
move.w #4,-(sp)
trap #14
addq.l #2,sp
move.l ekran,a0
move.w d0,(a0)+ ;save it
move.l #5fff8240,a1 ;color registers
petlja move.l #31,d1 ;move them
move.b (a1)+,(a0)+ dbrf d1,petlja
move.w #0,-(sp)

move.l #filename,-(sp) ;open file
move.w #53c,-(sp)
trap #1
add.l #8,sp
move.w d0,handle
move.l ekran,-(sp) ;save file
move.l #32034,-(sp)
move handle,-(sp)
move #540,-(A7)
trap #1
adda.l #12,A7
move.w handle,-(sp) ;close file
move.w #53e,-(sp)
trap #1
add.l #4,sp
move (sp)+,sr ;restore status
move.m.l (sp)+,D0-D7/A0-A6
rts

section data
filename dc.b 'a:\snapped.pi?',0 ;enter name of file
section bss
even
handle ds.w 1
ekran ds.l 1

```



PC sa imenom!

Vaš list čitam od prvog broja (dakle od 1984. godine) i to sad nisam imao neke zamerke, a da ih nisam izložio u svojim pismima. Svi dosad izšli brojevi vašeg lista su moja najvrednija uspomena (čuvam ih ukoričene) i često ih nanovo prelistavam. Nisu mi jašni čitaoci koji se bune zbog nedostatka teksta o njihovim kompjuterima, pa vi ste dosta pisali o C-64/Spec-u, ali njihovo vreme prolazi ili je već prošlo.

Verujte mi na reč, ja sam prošao kroz sve ove platforme - imao sam C-64, pa 128, pa Amigu. Imao sam prilike da prošle godine radim na PC AT-u pa sam se zapalio za PC i pr mesec dana sam dobio PC-ja - i to PC-ja sa imenom. To je Dell DPC-316, američka verzija. Veoma sam zadovoljan njim, ali još nemam miša i modem.

Što se tiče BBS-a, pitao bih vas zašto niste uzeli modem sa V42 bis standardom, i gde i po kojoj ceni može da se nađe modem od 2400 bauda sa gore pomenitim standardom.

Da li i gde mogu da nađem starije igre za PC, kao što je npr. Zaxxon? Sigurno se pitate zašto se ovaj interesuje za PC igre? Pa zato što su PC igre dobre. Nemojte da mislite da se samo igram, nego sam samo hteo da lepše provedem ovo leto.

Enad Buberlik
Kruševac

Nenade, nisi skoro zvao naš BBS, jer bi onda svakako znao da se sa druge strane žice nalazi SUPRA DUAL STANDARD V42bis/MNP5-2400 bauda. Ovaj modem može se kod nas nabaviti za 400-500 DEM.

Šta može Hercules

Nedavno sam nabavio PC 286-16 sa Hercules monitorom (do sada sam imao C-64 sa kasetofonom). Interesuje me sledeće:

1) Da li postoji neki program uz čiju bih pomoć na Herculesu mogao gledati

programa i igre koji zahtevaju VGA grafiku?

2) Da li su DR DOS i MS DOS međusobno kompatibilni i da li svi DOS programi rade pod oba sistema?

3) Da li IBM PS/1 i PS/2 koriste sve PC programe?

Inače, list smatram dobrim, pogotovu zbog uslova u kojima izlazi, ali imam i jednu primedbu. U rubrici o igrama često u opisima uz koje nemate slike iz te igre stavljate neakve crteže i fotografije. One zauzmu i preko 1 i po strane po broju. S obzirom da sadržaj ne objavljujete jer smatrate da je bolje objaviti još jednu vest, smatram da bi i ovu stranu i po mogli da upotrebite za prikaz nekog programa, dodatka, igre ili za savete čitaocima.

Vlada Milenović
Beograd

1. Ne, na HERCULES-u možes softverski emulirati samo CGA grafiku, a čak ni tako ne rade sve CGA igre.

2. Trebalo bi da svi programi bez problema rade na oba DOS-a, mada nemamo mnogo iskustva sa tim.

3. Nismo imali prilike da tako nešto proverimo u praksi, ali, verovatno - da.

Volonterstvo

Nadam se da moje pismo neće završiti u smeću. Čitam Svet kompjutera dosta dugo i mislim da ste dosta dobri. Što se tiče

Uređuje Emin SMAJIC

kvaliteta naslovne strane mislim da nema važnu ulogu, jer, kako se kaže, ne određuje se vrednost robe prema ambalazi nego prema tome šta ta roba pruža.

Smatram da rubriku "Optisi" treba da popunjavaju sami čitaoci, ali volonterski, jer smatram da je autoru dovoljna nagrada objavljivanje članka.

Bilo bi dobro da se opet uvede nagradna igra, ali da nagrada bude nešto skromnija, na primer neki program ili neka igra.

Aleksandar Glumac
Nova Pazova

Kao što možes da pročitas, tvoje pismo je promašilo lepu okruglu kantu za smeće i našlo se u ružnoj plehanoj kanti sa otvorima za diskete, koju neki nazivaju kojekakvim čudnim skraćenicama. Eh, šta ti je srećak!

"Instalirati" miša

Pre nekoliko dana dobio sam PC/XT/AT 286, a o njemu ne znam mnogo.

1. Šta je to STACKER, gde se može nabaviti i koliko košta?

2. Šta znači "instalirati" miša i kako se to radi?

3. Koliko najmanje bauda treba da ima modem za moj kompjuter, gde ga mogu kupiti i koliko mi je cena?

4. Da li VGA kartica zamenjuje druge?

5. Na disk jedinici postoji neka brava, čuo sam da služi za zaključavanje tastature. Da li je to tačno?

Goran Stojić & Co
Kostolac

Stacker je program koji softverski povećava kapacitet diska i to tako što fajlove automatski kompresuje pre upisivanja na disk i dekompresuje prilikom iščitavanja. Detaljnije o STACKER-u možes saznati iz članka broju 2/92. Međutim, ne bi bilo loše da znaš da stacker i igre ne stoje baš u nekoj velikoj ljubavi: ima igara koje tokom igranja upisuju neke podatke na disk i prilikom toga može doći do pojave kojekakvih brljotina i loših sektora na disku (vrlo ružno verujem nam na reč - probali smo, naravno ne našom voljom; to se naročito odnosi na Test Drive III).

Upućeno rečeno, instalirati miša znači reći PC-ju da ima priključeno miša (jer PC je izuzetno glupa mašina i sve mu treba nacrutati), a praktično se svodi na kopiranje drajvera za miša na hardisk (ili disketu sa koje dižeš sistem) i pozivanje navodnog imena drajvera u datoteci AUTOEXEC.BAT.

Optimalna brzina moda ma za naše uslove 2400 bauda. Što se tiče modela, pozovi sredom saš dežurni telefon pa ćeš dobiti bliže informacije.

VGA kartica može da emulira starije modele (CGA i EGA), i to automatski.

Bravica koja se nalazi na kućištu računara zaista služi za "zaključavanje" tastature.

Zaboravljeni

Ne bih hteo da vas kritikujem ali bih hteo da dam podršku vlasnicima C-64. Hteo bih još da vam predložim da povećate rubriku "Biće, Biće", "Bonus Level!", "IO port!", "Svet igara" i "Šta dalje".

Inače, ja sam već redovno čitalac već 3 godine mada sam kompjuter nabavio pre godinu dana. Posedujem "zaboravljeni ZX Spectrum 48K" i interesuje me gde mogu da nabavim neke hardverske dodatke za njega (microdrive, hard disk, disk jedinicu, svetlosni pištolj itd.).

Poruka #3174 - Redakcija Sveta kompjutera

Datum: 11-08-92 02:11

Od: IGOR DJORDJEVIC

Za: ALEXANDER SWANNICK

Tema: SK

Evo još jednog koji je za SADRZAJ u SK-u. Ne znam samo sto ste ga uposte i izbacili! Sto se tice ostatka casopisa, i nastaviti! Sto se tice dela o igrama, on bas i ne bi morao da bude toliko, ali posto znam nekoliko ljudi koji kupuju SK SAMO zbog dela o Igrama (?!?!). Mozete i da ga ostavite takav kakav jeste. Toliko od mene za sada. Pozdrav!

Poruka #3084 - Redakcija Sveta kompjutera (PRIMLJENA)

Datum: 06-08-92 04:48

Od: Bojan Stefanovic

Za: Vojislav Mihailovic

Tema: Svet kompjutera

Preporucujem da iz sveta komp. izbacite onoliki broj igara i posvetite se malo vise programima i opisima istih. Pohvaljujem u zadnje vreme postojanje veceg broja opisa programa za Amigu.Samo tako nastavite. Keep up the good work!

Ako imate, objavite adrese nekih časopisa za ZX, jer u Svetu kompjutera nema skoro ničeg o Spectrumu.

Ne znam zašto ste stali sa prodajom starih brojeva – molim čitaoca da mi poklone ili prodaju sledeće brojeve: Svet igara 6, 7, 8; svet kompjutera 1/91, 5/91.

Goran Čavić
Prigrevica

Hardver za ZX-sa vrlo ćeš teško naći. Po neki oglas može se naći u listu NOVOSTI OGLASI.

Baby, baby, ko te ne bi!

Imam Amigu 500 i planiram da kupim AT. Vaš članak o Baby AT računaru firme IMTEL zainteresovao me je i mislim da kupim baš taj računar.

Zanima me sledeće:

1) Da li AT sa VGA kartom i kolor monitorom ima bolju grafiku od Amige 500?

2) Koliko košta hard-disk od 40MB u našoj zemlji, a koliko košta od 20 MB?

3) Kolika je cena najjeftinije muzičke kartice, kod nas?

4) Zamolio bih vas da mi date adresu i broj telefona firme IMTEL.

5) Kolika je maksimalna rezolucija VGA karte koja se dobija uz Baby AT, i koliko maksimalno boja može istovremeno da prikaže ta karta?

Vlada Milovanović
Beograd

Da li AT sa VGA karticom ima bolju grafiku od Amige? Pitanje je suviše neodređeno, a i bilo koji odgovor mogao bi da naiđe na oštre proteste obe strane. A pošto ćeš ti imati i jedno i drugo

(Amiga i PC), onda je to svakako najbolje, jer nijedan računar posebno nije bolji od oba zajedno (kako ono beše – "zajedno smo jači"). Šalu na stranu, standardna VGA kartica (kakva se standardno dobija uz Imtelov AT Baby) ima nešto malo slabiju grafiku od Amige, a Super VGA je bolja od Amige.

Hard disk od 40 MB sa kontrolerom može da se nađe preko oglasa za 400-500 DEM.

Ne znamo koja je zvučna kartica najjeftinija – SOUND BLASTER košta 300 DEM a SOUND BLASTER PRO košta 550 DEM. Koliko para, toliko i muzike (bukvalno).

IMTEL Baby ima standardnu VGA karticu sa maksimalnom rezolucijom 800 x 600 u 16 boja.

Neću preko oglasa

Gde u Jugoslaviji mogu da se nađu čipovi (nemojte samo da kazete "vidi u oglasima") koji staru Amigu pretvaraju u Amigu 500+.

Da li mogu da se ugrade u veš verzije (1.1, 1.2, 1.3). Ako saznate gde ih ima kod nas, gde to može da se zameni (cena).

Srdan Rankov
Vršac

Ako ne uspeš preko oglasa, javi se u sredu na dežurni telefon.

Famozni "čovek koji odgovara"

Odgovaram svima na pisma iz broja 7-8/92. Možda će ovo pismo završiti u kontejneru, ali se nadam da

Poruka #859 - Stampa
Datum: 11-08-92 01:06
Od: Veseli Koljac
Za: All
Tema: *

Izgleda da ove vrućine baš motivišu nas hakere... Nema ništa lepše od rada na skijalom kompjuteru, na 35 - 40 stepeni, baš kada je vaš prvi komšija odlučio da zapali kontejner, a drugi sa velikim uživanjem priži luk...

A kako vas čvršnik?

Ne, nije ono što ste pomislili. Baš zbog toga, da bi informacija bila 100% tačna, ovaj tekst pišem sa YUSCII-jem. Evo zašto će, posle ovog reka, pozivanje hrvatskih BBS-ova biti mnogo zanimljivije:

"Vreme" 10. avgust 1992, strana 24 "Medjuvreme":

Zagrebački tjednik "Danas" obavestio je svoje čitaoce o novom napretku lingvistike u Hrvatskoj:

"Nedavno je u Vjesniku objavljen razgovor s dr. Milicom Mihajević, doktorom računalnog nazivlja iz Zavoda za predmete iz kompjutorskog svijeta. Izdavao je nekoliko jezikolomljivih naziva za naše kompjutere ili ti računalce:

Adapter bi bio prilagodjivač ili pretvornik, assembler sakupljač ili zbirnik, chip sklopak ili integralni sklop, disk pokazivač ili predodnik, hard disk čvršnik ili kruti disk, hardware obrvsja ili sklopilje, joystick svesnjer ili palica za igru, pointer pokazivač ili kazaljka, printer štampac ili ispisivalo, software napudbina ili programska podrška, utility program uslužnik ili servisni program. Prije dvije godine počelo je s hrvatskom ukraubom (erekcija), ali čini se da od svakog dana u svakom pogledu sve više napredujemo."

Interesantno je da su svi normalniji nazivi koji su ovde navedeni (štampac, palica za igru, tvrdi disk, programska podrška...) u upotrebi među srpskim kompjutorskim pučanstvom već odavno, odnosno od samog početka kompjuterisanja na ovim prostorima.

Tako hrvatskim doktorima računalnog nazivlja preostaje samo da uvedu čvršnik, svesnjer, ispisivalo, predodnik, sklopjak, zbirnik, pretvornik, obrvsja, napudbinu.

Ala će to biti divno - samo zamislite hrvatski kompjuterski časopis! Nemojte misliti da će moći da ignorišu ovakve sjajne nazive - još uvek taži uredba o cenzuri, i još mnogo drugih koje čine hrvatsku tako demokratskom državom. Pošto tu demokraciju i tu državu podržava ceo svet, očekujte odličnu i dugotrajnu zabavu!

će vas naterati da promislite makar malo.

Kazete da smo mi, vlasnici C-64 pogodimo. Ne, nismo. Samo smo strašno ljuti na čoveka koji odgovara u I/O portu. Vi ste već otpisali C-64/128, ali ako okrenete 72/73 stranu najnovijeg S.K.-a, videćete, pročitat ćete da je C-64 najprodavaniji kućni računar, naročito sada zbog ekonomskog stanja u zemlji.

Kazete da opisa za naš kompjuter ima dosta. U broju 6/92 bio je samo jedan i to neki jadni, domaćeg autora. Kao ste naveli da opisi Amige i PC-a, postoje i u verziji za Komodor, onda vas molim da to naglastite, jer sam već bio u kompjuterskim klubovima i tražio takve igrice, ali sam se sva tri puta pošteno izblamirao, naročito za igricu LEGACY OF THE ANCIENTS, koja je opisana

u Svetu igara 10, a ne postoji u ovoj zemlji.

Ja i moj drug poslali smo vam dva opisa strašnih igrica POWER AT SEA i OCEAN RANGER, ali ni jedan od njih nije objavljen, a objavljeni su NO MERCY i JIMMY'S SOCCER MANAGER. Ako pokušate da se izvučete da nisu stigli, jedan od njih je predat na ruke preko moje majke koja radi u Politici.

Nenad Molentijević
Beograd

Nije nam baš jasno kakve veze ima I/O port sa objavljivanjem i neobjavljivanjem igara za C-64 (a naročito "čovek koji odgovara"). O tome koji su opisi igara za objavljivanje a koji ne odlučuje urednik igara. Ako u opisu ma za druge računare nema napomene da li postoji i verzija za C-64/128, to je opet

DEŽURNI TELEFON

Sredom od 11 do 15 časova, kraj telefona: 011/320-552 (direktan) i 011/324-191, lokal 369 dežuraju naši stručni saradnici. Odgovor na vaše pitanje dobićete odmah, ili ćete ga naći na ovim stranama u nekom od narednih brojeva.

Pitanja možete postavljati i preko BBS-a Politika.

stvar urednika i autora. Dakle, ako nešto nije uredu sa opisima (loše napisani, nepotpuni, predugi prekratk, odnose se na loše ili dobre igre...) to znači da je zakazao neko iz pomenute grupe. Da li je negde pomenut I/O port ili "čovjek koji odgovara"???

NIJE! Dakle, pošto su pitanja nadležnosti razjašnjena, ne bi bilo loše da pomenute persone, za promenu, nešto i urade, a da I/O port oslobode za neke nove teme.

Čovek koji odgovara

Neće da "vozi bicikl"

Imam C-64 sa floppy diskom 1541 i 33 diskete. Na mnogim igrama disk radi dobro, ali na igri "Cycles" disk jednostavno prestane da učitava, ponekad uz prodoran zvuk. To se dešava u još dve igre. Šta nije ispravno? Imate li starih brojeva na zalih? Voleo bih da mi neko pošalje brojeve 2, 4, 5/93 i Svet igara 7, 3, 9.

*Saša Pinjiv
Koceljva*

Tvoj problem je greška na disketi. Ili je program loše snimljen, ili je disketa posle par učitavanja, naprasno – otkazala.

Utuk na utuk

Srećan sam vlasnik C-64 i veoma mi je žao što ovaj kompjuter "izumire". Ali reč izumire ne znači isto što i reč umro, i želim da to primetite, ako do sada niste!

Kad je ZX propadao svi proizvođači su najavili da više neće praviti ZX, pa i programe (igre) za njega.

Međutim, nađite bar jednu softversku kuću koja je digla ruke od C-64! One se čak i trude da naprave igre koje imaju Amigine mogućnosti (Elvira 2). A koliko mi je poznato, ni firma "Commodore" nije prestala da proizvodi "debeljka".

Razumem zbog čega više nema C64 – Intro servisa. Ali ako je već tako, šta vas košta da ponavljate stare intro servise. Objavite svo dela Milana Vještica i

ostalih komodorovaca tih vremena dobrih po "debeljka". Po ovom pitanju mnogi će se složiti sa mnom, u to sam siguran.

I/O port je odlična rubrika i veoma mi se dopada tribina iz SK 7-8/92. Ali ne slažem se s vama. Tačno je da svako traži nešto svoje, ali ni čitalac, ama baš ni jedan, nije tražio od vas da isključite C-64 iz svih rubrika. Ako nastavite ovako sve trafike će početi da vam vraćaju vaš časopis jer ćete polako ali sigurno gubiti čitaoce koji nemaju sredstva da kupe Amigu 500 ili čak neku 486-icu pa su se zadovoljili "debeljkom".

Pa, ako je TOP LISTA uspeła sa željama iz I/O porta, onda ćete reprintovati i Intro Servise, ako se još neko složi sa mnom.

*Predrag Kanazir
Novi Sad*

Sto puta pitate, sto puta odgovorimo: opise igara za C-64 pišu vlasnici C-64, a ukoliko ih ne napisu – ne možemo ih ni objaviti, bre!

Biće, biće... Atari

Pišem vam prvi put u nadi da ćete prihvatiti moj predlog. Mislim da bi trebalo da objavite rubriku "Biće, biće Atari". Ovo sam vam predložio jer se u Svetu kompjutera pojavljuje jako mali broj igara za Atari. Neki vlasnici Atarija ne mogu ništa da pročitaju o svojim igrama niti da pogledaju pojedina rešenja igara, i zato vas u ime svih Atarišta molim da nam to po mogućnosti ispunite. Drugih primedbi nemam i nadam se da ćete tako nastaviti. Na kraju bih hteo da vam postavim nekoliko pitanja:

1. Koji bi program najbolje odgovarao mom

PRETPLATA ZA NAŠU ZEMLJU

Sve informacije možete dobiti od pretplatne službe NIP "Politika", Telefoni (011) 328-776 i 324-191 (749)

Atariju 520 ST za titlovanje filmova i pravljenje špica.

2. Da li Atari pomoću 2 disk-jedintice ili jednog hard diska može da bude sličan ili isti kao PC AT 286 16 MHz.

3. Gde mogu nabaviti časopis "MP Chip".

*Aleksandar Antonić
Beograd – Borča*

Programi za titlovanje i pravljenje špica na Atariju ST nisu baš česti kod nas. Jedini naslov koji smo pronašli je Mix Image (može da radi i sa őđenlogom). Možeš se pomoći i nekim programom za ertanje, recimo De-Luxe Paint-om.

Uz pomoć hardverskog dodatka po imenu AT-Speed ili AT-Once pretvaraj svoj Atari u sporu verziju PC AT-a. I jedan i drugi dodatak koštaju oko 500 DEM (u inostranstvu) i mora da ih ugradi majstor.

Časopis "MP Chip" trebalo je da pokrene jedan domaći izdavač, ali do sada nije izašao ni jedan broj.

Nisam mogao da izdržim

Već duže vreme planiram da vam is javim i da vas malo iskritikujem. Čitajući junjski broj SK nisam mogao više da izdržim.

Redovan sam vaš čitalac i od svih rubrika najviše mi se dopada I/O port. I/O port uvek prvo pročitam, jer se tu nađu ljudi sa problemima sličnim mojim i stvarima koje i mene interesuju.

Ali sa poslednjim brojevima I/O port je sve gori i gori. Mislim da nema smisla posle toliko godina izlaženja pisati i odgovarati na banalna i prosta pitanja (kao npr. iz prošlog broja: Miodrag Veselinović – "BBS Politika, da li je to program na jednoj disketi ili nečem drugom, i šta je to modem?", Božidar Sarić – "Čuo sam da postoje neka 3 tastera za resetovanje i da li postoji VGA kartica za Amigu?").

Odgovore na ovakva pitanja mogu naći u ranijim brojevima, i to po nekoliko puta, a uglavnom se javljaju "redovni" čitaoci koji časopis kupuju "beć dugi mes godina". Takođe za odgovore na ovakvo "kompleksna" i strogo "tehnička" pitanja, mogu se obratiti i klicnu iz 4. razreda osnovne škole koji poseduje neki računar.

Ne znam zašto toliko objavljujete razne pohvale: te meni se dopao predlog I.G. za igre, te odobravam predlog za strane u boji... Kad sam pogledao da I/O port zauzima 3 strane u junskom SK oduševio sam se, a kad ono sve sami "telegrami podrške" i kobajagi ozbiljna pitanja.

Da ne ispadne da vas samo kritikujem, vaš list je stvarno dobar i ima za svakoga ponešto.

Moje predlog je da više pažnje posvetite starom dobrom I/O portu, a i da vratite rubrike "Cvet kompjutera" i "Kriivi pogled".

*Boban S.
Beograd*

U pre nekoliko godina, kada je cela sadašnja urednička ekipa počinjala piše svoje prve tekstove u Svetu kompjutera, urednik nas je terao da u svakom opisu programa (pa makar to bio najjednostavniji BASIC) napišemo: "Program se startuje sa RUN, prekida se sa... lista se sa... snima se sa...". I nama se, kao sada tebi, sve to činilo gluho, ali smo s vremenom shvatili da među našim čitaocima ima mnogo onih koji tek od skora imaju računara, i kojima su takva uputstva dragocena (jedan naš zlobni kolega to je formulisao kao "Aksiom 'Čitaoci su glupi'", mada mi ne bismo da idemo tako daleko)

VEZA SA VAMA 329-148
BBS

AMIGA

NESSOFT AMIGA

Brzo, kvalitetno, povoljno.
Najnoviji programi i igre.
Snimanje disketa samo 150 dinara.
Sekit Nabojša, Poriske komune 5,
11070 Novi Beograd, Tel. 011/694-182

NAJJEFTINJE snimanje igara u gradu za Amigu. Ivan, tel. 011/635-058.

OMEGA SOFT

VELIKI IZBOR IGARA ZA AMIGU!

tel. 011/762-119
ulica: Jaše Prodanovića 31
(kod hale "Pionir")

INTERCOMP - Amiga

79 DNER PROŠIRENJA OD 0,5 Mb 79 DNER
SAT, PREKIDAČ, NAJBOLJA, GARANCIJA

DRAJVOVI, MODEMI, PRINTERI, HARD-DISKOVII...

KICKSTART v2.04, V1.3 AMIGA KOMPJUTERI
SOFTWARE, IGRE, KORISNIČKI... MONITORI

tel. (035) 224 - 107

NAJPOVOLJNIJE snimanje najnovijih programa za Amigu. Digitalizacija zvuka - pozovite Tel. 011/134-344.

AMIGA & ATARI ST. Super povoljne cene igara + garantovan kvalitet. Tel. 011/191-730.

TURBOSOFT AMIGA

Najbolji programi i oprema za Amigu!

Novi Sad: 021/350-542; Subotica: 024/39-881

SERVISIRAMO Amige, drajvove, proširenja svih vrsta, monitore - istog dana. Tel. 021/614-631

NAJNOVIJI programi i igre za Amigu. Najniže cene u gradu. Tel. 011/143-481.

SB-SOFT

AMIGA & C-64

Najnoviji hitovi za Amigu

- Guy Spy
- Crazy Cars III
- California Games II
- Simearth
- Dune
- Conquest of Longbow
- Carl Lewis Chall.
- Ishar (engl)
- Lure of Tempress
- Int. Sport Chall.
- Dark Queen of Kryn
- Treasure of the Savage Frontier I dr.

011/130-684

AMIGA UNION

NAJBIZI PRILIV NAJNOVIJIH HITOVA
NISKE CENE, PROFESIONALNA USLUGA
100% BEZ VIRUSA I POPUST NA VELIKO
J. ČAGARINA 7B HILANDARSKA 3 SKADARSKA 19
011/1766-886 011/324-061 011/346-829

B&S SOFT - Veliki izbor programa za Amigu i C-64. Snimamo na vašim i našim disketama/kasetama, pojedinačno i u kompletu. Katalog besplatan. Pohorska 11, stan 24, 11070 Novi Beograd, tel. 011/602-193.

PRODAJEMO Amige, monitore, periferije, diskete, garantovan servis 7 godina. Tel. 021/614-631

GOODMicro Soft - Amiga 500, Najjeftinije! Uverite se! Tel. 011/254-6438.

TRIO SOFT

AMIGA
SOFTWARE & HARDWARE

TEL: 011/594 - 700

CENE MALIH OGLASA

Ako nam šaljete mali oglas, tekst oglasa treba da bude čitko otkucan, sa prebrojanim rečima (računaju se i adresa i telefon), naznakom za koju je rubriku (Amiga, C-64, Atari ST, PC i kompatibilni ili Razno). Uz tekst treba priložiti jedan primerak SDK uplatnice (original, ne fotokopiju!) uplaćene na odgovarajući iznos. Samo oglasi primljeni do 15. u mesecu dolaze u obzir za objavljivanje u broju od narednog meseca. Adresa:

SVET KOMPJUTERA, MALI OGLASI,
MAKEDONSKA 31, 11000 BEOGRAD.

Novac treba uplatiti na žiro-račun broj: 60801-603-24875 sa naznakom "mali oglas u Svetu komputera"

Najmanja moguća visina uokviranog oglasa je 2 cm.

Cene oglasa:

Zbog velike inflacije, prinudni smo da cene oglasa određujemo nedeljno (ponedeljkom). Molimo zainteresovane oglašavače da se pre uplate oglasa obaveste o ceni na naš telefon 011/320-552

AMIGA
500

'GOG soft' nudi
najnovije i
najjeftinije
igre
011/38-209

AMIGA CLUB 91

☎ 018/24-835
SOFTWARE & HARDWARE
besplatan katalog
Nova sleznička kolonija 1/3, 18000 NIS

Amiga Magic Soft

TELEFON: 011/541-400
Lisalov Aleksandar LAZAREVAČKI
DRUM 4.
DESIGN BY PHANTOM LORD

A SLOBA 011/340-229
SOFT THE BEST CHOICE
FOR ALL AMIGOS

AMIGA Programi
3100 Disketa!!!!
100% Bez Virusa!
V. Masleše 118, 21000 N. Sad
021/314-994
Kvalitet + Brzina

JEVTA SOFT

IGRE, USLUŽNI PROGRAMI ZA VAŠU AMIGU 500. SNIMAMO NA NAŠIM ILI VAŠIM DISKETAMA PO DOGOVORU. STALNI PRILIV NAJNOVIJIH PROGRAMA. NA VEĆE KOLIČINE POPUST. UNAPRED HVALA!!!
SASA JEVIĆ
LAZE LAZAREVIĆA 25
35250 PARAČIN
035/551-872

AMIGA FORT

GRČKOŠKOLSKA 3 21000 NOVI SAD

021/614-909

Šta mislite... Ko prvi u Novom Sadu dobija nove programe? PROVERITE III!

CONQUEST OF LONGBOW, DUNE, LURE OF THE TEMPRESS, GUY SPY, SIEG, CRAZY CARS 3, CARL LEWIS, INT. SPORT CHALLENGE, SIM EARTH, HOOK, ...

TRIM

Sa prodavnicama: Kajmakalanska 42 - BEOGRAD | 13. oktobar 40 - UMKA
 Tel: 421-203 i 155-294 Fax: 419-967 i 155-294
 SVU ROBU DAJEMO I NA ČEKOVE, A VEĆE PORUĐBINE MOGU I NA RATE

ZA OBRAZOVANJE I ZABAVU NUDI:



Reset modul 3,5 DEM
 Za duži vek kompjutera

Modul 1 16 DEM
 Turbo 250, Turbo 2002
 Podašavanje glave kasetofond

Modul 2 20 DEM
 Duplikator, Turbo 250
 Disk Fast Load Copy 202
 Podašavanje glave kasetofona

Modul 3 20 DEM
 Simons BASIC, Turbo 250
 Podašavanje glave kasetofona

Modul 4 20 DEM
 Tornado DOS (Ubrzanje diska)
 Monitor 49152, Turbo 250

Modul 6 25 DEM
 Turbo 250, 2001, 2002; Spec. fast. TOS 1.0
 Podašavanje glave kasetofona

Modul 7 25 DEM
 Simons BASIC II, BDOS; Turbo 250
 Podašavanje glave kasetofona

Vežni port Amiga 28 DEM
 Zajedno: miš i Joystick

Centroniks:
 Amiga I PC 14 DEM
 C-64 I C-128 18 DEM

Uduživlač 5,5 DEM
 Kompjuter-TV zajedno

Razdelnik C 64/128 18,5 DEM
 Direktno kopiranje sa kasetofona
 8 režima, ton

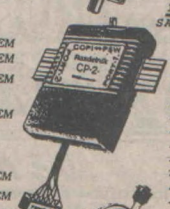
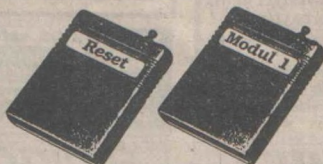
Kablovi:
 C64/128-TV 5 DEM
 Monitor Amiga-TV 26 DEM
 Monitor C-64 9 DEM
 40/80 kolona 28 DEM

Senzorski joystick 17 DEM
 Nepogrešiv, 8 pravaca, pucanje, LED dioda

Diskete:
 5,25" DD I HD 1-2,5 DEM
 3,5" DD I HD 1,4-3,5 DEM

Kutije za diskete 16-28 DEM
 Za 50, 60, 80 i 100 disketa

Ribon trake 24-30 DEM



Commodore C64/C128
 KOMPLET IGARA NA
 KVALITETNIM SONY
 KASETAMA 100% bez
 "LOAD ERROR"-a

-AKCIONI -AVANTURE
 -AUTO MOTO -VEŠTERN
 -BORILAČKI -BESMRTNE
 -NAJBOLJE IGRE GODINE
 -HITOVI MESECA
 -JEZICI -USLUŽNI

IGRE NA DISKETAMA PO
 VAŠEM IZBORU

IGRE ZA AMIGE 500/500+
 SA KRATKIM ILUSTROVANIM
 UPUTSTVOM ZA IGRU.

-ANOTHER WORLD 2D 1MB
 -DANGER CASTLE 1D 512
 -FINAL DREAMS 2D 512
 -BATMAN THE MO 2D 512
 -ELITE 2 1D 512
 -PACMANIJA 3D 1D 512
 -RICK DANGERS 1D 512
 -TURBO CHAL II 1D 512
 -FINAL FIGHT 2D 512
 -DINO WARS 2D 512
 -PRINCE OF PER. 1D 1MB
 -SUMER OLIMP. 1D 512
 -PANG 1D 512
 -P.P. HAMER 1D 512
 -LENNINGS 2D 512
 -TWIN TETRIS 1D 512
 -SARGON 3 1D 512
 -ROBOCOP II 2D 512
 -SPEED BALL II 1D 512
 -BUFFALO BILLS 2D 512
 -CENTURION 2D 512

I MNOGO DRUGIH IGARA!

Amiga 500 870 DEM
 Amiga 500 PLUS 980 DEM
 Amiga 600 1199 DEM
 Amiga 600 HD 1499 DEM
 Hard disk A590 plus 890 DEM
 RF modulator 80 DEM
 Disk 3,5" PROFEX 249 DEM
 Pokrivač Amiga 29 DEM
 Miš Amiga 80 DEM
 Ispravljač Amiga 169 DEM
 Proširenje sa satom 99 DEM

Printer MPS 1230 499 DEM
 Printer EPSON LQ-100 890 DEM
 Printer EPSON LX-400 580 DEM
 Monitor 1084S 799 DEM

Commodore 64 II 330 DEM
 Commodore 64 G 320 DEM
 Commodore 128 599 DEM
 Disk 5,25" 375 DEM
 Kasetofon 49 DEM
 Joystick I 12 DEM
 Joystick II 15 DEM
 Joystick Com.Pro. 40 DEM
 Joystick Com.Pro. Blue Star 49 DEM
 Ispravljač C-64 45 DEM
 Ispravljač C-64 5,25" 59 DEM
 Pokrivač C-64 24 DEM
 Miš C-64 39 DEM
 Podloga za miša 7 DEM
 Držak miša 5 DEM

RASPRODAJA

KOMPJUTERA I OPREME:
 Commodore 64 150 do 300 DEM
 Commodore 128 220 do 350 DEM
 Amiga 500 450 do 700 DEM

Servis 'TRIM' nudi:

Defekcija/kvara kompjutera... 1% vrednosti
 Zamena dela na kompjutera... 5% vrednosti
 Defekcija/kvara i popravka
 kasetofona II, joysticka... 20% vrednosti

Amiga 500 u Amigu 500 plus
 Dorađujemo po želji!

BERZA kompjutera
 SVAKE SUBOTE OD 10 DO 14 U KAJMAKALANSKOJ 42
Commodore 64 128 Amiga 500 PC
 RAZGOVORI SA STRUČNJACIMA "SVETA KOMPJUTERA"

OTKUP POLOVNIH ISPRAVNIH
 I NEISPRAVNIH KOMPJUTERA
 I PRATEĆE OPREME PO NAJPO-
 VOLJNIJIM USLOVIMA

Software TRIM nudi:

Programi za PC za vođenje:
 Trgovine na malo 150 DEM
 Komisiona prodaje 150 DEM
 Servisne usluge 100 DEM
 Vođenje knjigovodstva 100 DEM

Sve cene u 'DEM' se računaju po dnevnom kursu !

ZA SVE PROIZVODE SE DAJE GARANCIJA !

AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA



KON TIKI



NAJNOVIJI PROGRAMI, 100% BEZ VIRUSA, KATALOG BESPLATAN, VELIKI BROJ USLUŽNIH PROGRAMA, SNIMAMO NA KVALITETNIM DISKETAMA SA VERIFIKACIJOM, CENE POVOLNE, BRZA ISPORUKA... POZOVITE NAS I UVERITE SE U NAŠ KVALITET !!!

NOVI PROGRAMI

CIVILIZATION - 4D 1M ; SUMMER GAMES I i II - 2D ;
D/GENERATION - 2D 1M ; AIR BUCKS - 2D ; FLOOR 13 - 2D
1M ; HOOK - 4D 1M ; LURE OF THE TEMPTRESS - 4D 1M ;
HAPPY POKER FINAL - 1D 1M ; STEG - 1D ; DUNE - 3D 1M ;
MEGAHIT GUY SPY - 5D ; THE CARL LEWIS
CHALLENGE - 2D ; INTERNATIONAL SPORTS
CHALLENGE - 4D 1M ; SIM EARTH - 2D 1M ;
PROFESSIONAL DRAW 3.0 ; VIDEO STUDIO 3.0 ;
PROFESSIONAL CALC V1.05 ; OCTAMED PRO V3.0 ;
PONGO (3D objekt editor za Imagine 2.0) ...

* USKORO !!! *

BUMPY'S , CRAZY CARS III , THE DARK QUEEN OF
KRYNN , ISHAR (English) , TREASURES OF SAVAGE
FRONTIERS , DOJO DAN , CONQUEST OF THE LONGBOW
... itd.



IZAPITE IZ KAMENOG DOBA
UBRZAJTE VAŠ KOMPIJTER DO 40 PUTA !!!
TURBO KARTICE ZA AMIGU 500 I AMIGU 2000

ZA SVE ONE KOJI SU UŽIVALI U IGRI
!!! HAPPY POKER !!! USKORO OD ISTOG
AUTORA STIŽE NOVA IGRA :

BALKANSKI KONFLIKT

KOJU ĆE TE MOĆI NABAVITI SAMO
KOD NAS

PROŠIRENJE MEMORIJE 0.5 Mb
2.0 Mb
MODEMI 2400 - 16800 BPS
INERNI I EKSTERNI DISK DRIVE
TV MODULATOR, DOJSTICI,
DISKETE RAZNIH FORMATA,
CENTRONIKS, KABLOVI
KUTLJE ZA DISKETE, NALEPNIČE
HARD DISKOVI, KONTROLERI
TURBO KARTICE...

AMIGA 500

RADNO VREME
12 00 - 20 00
NEDELJOM NE RADIMO

AMIGA 2000 ECS

NOVI KICKSTART 2.05

AMIGA 500 PLUS

D. VUKASOVIĆA 82/29
11070 N.BEOGRAD

AMIGA 600HD

Computer

Dream

Vam predstavlja

Nalazimo se u zanatskom centru bloka 70.
Do nas voze autobusi 68, 73 i 95
i tramvaji 7, 9 i 11.

Radno vreme: radnim danima 10-19 h,
subotom 10-15 h.

DODATNA OPREMA ZA AMIGU

MONITOR 1084S
DISK DRIVE
MEMORIJA 512 KB
ISPRAVLAČ
TV MODULATOR
MIS
CENTRONICS KABL
PODLOGA ZA MIŠA
KUTLIJA ZA 80 DISKETA 3.5"

VEZNI PORT AMIGA

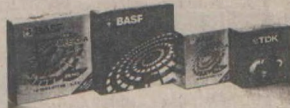
omogućava isto-
vremeno uključenje
miša i dva džojstika
za Amigu. Kabl 1,5 m.
Garancija 6 meseci.



**SKART KABL
TV - AMIGA**

DISKETE

5,25 DS DD no name, BASF
5,25 DS HD no name, Escom BASF
3,5 DS DD no name, SKC, BASF
3,5 DS HD no name, SKC, TDK



KASETOFON ZA COMMODORE 64/128

DISK DRIVE 1541 II ZA COMMODORE 64/128

NOVO!
Otkup polovnih i prodaja
repariranih računara
ZAMENA STARO ZA NOVO

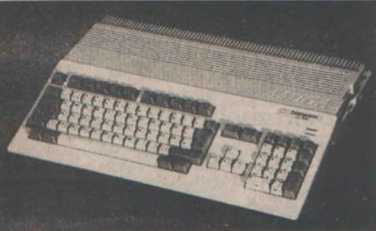


RAZDELNIK direktno kopiranje sa 6 režima rada, piezo ton

UDRUŽIVAČ za istovremenu vezu C-64-TV antena

ISPRAVLJAČI za Commodore 64 i disk 1541 II

RESET TASTER
CENTRONICS KABL ZA C-64/128
CENTRONICS PROGRAM
MONITORSKI KABL ZA C-64
MONITORSKI KABL ZA C-128 40/80 kol.
KABL TV - C-64/128
MIŠ ZA C-64
KUTLIJA ZA 100 DISKETA 5.25"
SENZORSKI DŽOJSTIK



Amiga 500, 500+, 600HD

Računar godine. Ugrađena je disk jedinica 3,5".
Moguća priključenje na TV. Garancija 6 meseci.



ŠTAMPAČI EPSON

LX-400
LQ-200
LQ-450



QUICK SHOT II
sa automatskim
pucanjem



QUICK JOY II
sa automatskim
pucanjem



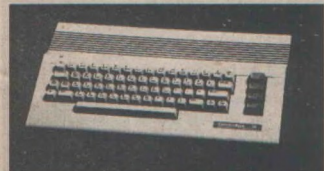
QUICK GUN
sa
mikroprekidačima



COMPETITION PRO
sa
mikroprekidačima



BLUE STAR
sa mikroprekidačima,
automat. pucanjem
i usporenjem



COMMODORE 64 II

Najprodavaniji kućni računar. Idealan za početnike.
Prihvaćen je u mnogim školama kao nastavno sredstvo.
Garancija 6 meseci.



DISK DRIVE 1541 II ZA COMMODORE 64/128

DODATNA OPREMA ZA COMMODORE 64/128

EPROM MODULI

u plastičnoj kutiji sa resetom koji resetuje sve programe.
Jednostavno priključenje. Garancija 6 meseci.



MODUL 2

Duplikator, Turbo 250, disk fast load, Copy 202,
štetovanje glave kasetofona

MODUL 3

Simon's Basic, Turbo 250, štetovanje glave kasetofona

MODUL 4

Tornado DOS (ubrzani rad diska), Turbo 250, Monitor 49152

MODUL 1

Turbo 250, Turbo 2002,
štetovanje glave kasetofona

FINAL CARTRIDGE III

najbolji modul za C-64

Computer

Dream

Gardijeva 115a, 11070 N, Beograd, tel. 011/156-445

AMIGA

024

DISTRIBUTION

21557 Markiz od 14 -20 . 34111 Studio od 13-21

C64 Dobijate dva originala na jednoj kaseti za protivrednost od 3 DM

ORIGINALI - Na bolje igre (LEBENDE) za C64 što postoje. Igre su multi-load, što znači da jednom pritisnete PLAY na kasetofonu i igra se sama učita i do kraja bez da zaoblika i slično. Dobijate prvu kopiju originala sa uputstvom za rukovanje i učitavanje i naš kompletan kasetni katalog!

BONANZA BROTHERS, JAMES POND II (Robocod), CREATURES II (Trouble torture), THE ADAMS FAMILY, DIE HARD II (Die harder), P.P.HAMMER TERMINATOR 2, SPACE GUN, TURBO CHARGE, CREATURES, OUT RUN EUROPE, S. MARIO BROS, LAST NINJA 1,2,3 REMIX, RASTAN SAGA, SHINOBI, SHADOW DANCER (shinobi 2), DOUBLE DRAGON 1, 2, 3, PIT FIGHTER, G. AXE, TUSKER, VENDETTA, FIGHTERS QUEST, HAWKEYE, G.P.C., TEST DRIVE 1,2, BATMAN, HARD DRIVEN, BACK TO THE FUTURE 2, M.Y.T.H., T.M.N.T. 1, T.M.N.T. 2, SAINT DRAGON, TOTAL REGALL, ALTERED BEAST, BUBBLE BOBBLE, UNTOUCHABLES, OPERATION THUNDERBOLT, DYNASTY WARS, PIRATES, TIMES OF LORE, DEFENDER OF THE CROWN, LABYRINTH, KNIGHTMARE, MASTER OF MAGIC, KARNOV, SOLO FLIGHT, STEALTH FIGHTER, FIGHTER BOMBER, GEBAL, STORMLOD, DELIVERANCE, VIGILANTE, NEVERENDING STORY 2, WAR IN MIDDLE EARTH, GHOLS N GHOST, DARK FUSION, TURRICAN 1, TURRICAN 2, HEROES OF THE LANCE 1, 2, ASGARD, TREASURE ISLAND, CIRCUS GAMES, R-TYPE, ARMALYTE, SHOT EM UP C.KIT, TETRIS, CRUZZY CARS, RED HEAT, CAULDRON 2, COMBAT SCHOOL, FORGOTTEN W., MATCH POINT, ELITE, STARGLIDER, ACE 2, SUMMER GAMES itd.

TEMATSKI - SPECIJALAC 10 - Sadrži sve igre opisane za C64 a neke što su za amigicu (a u međuvremenu se pojavile za 64), posedu jmo i specijalce broj 1,2,3,4,5,6,7,8 i 9 - LEGENDA 4 - IGROMETAR 2 - ARKANAD AVANTURE 5 - AMIGA HITOVII 4 - FILMSKI HITOVII 2

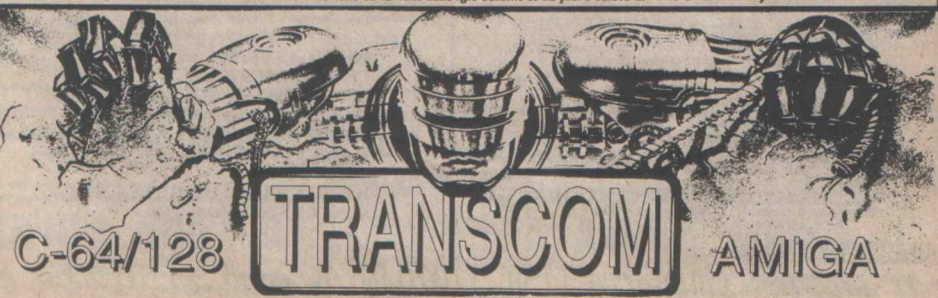
HIT KOMPLETI - **KOMPLET 136:** Double Dragon III (7p), Shaffie, Ultra, Lost Ninja (2p), Pit Fighter (3p), Elvin arkade (2p), Ostrun Europe (6p), Dylan Dog (2p), Robozone, S.Chance...
KOMPLET 137: Hyrax (4p), Cangaryd (4p), Super Space Invaders (7p), Neighbours (2p), Synaphis II (4p), Alien Storm (5p), Coverg Srio Poker (6p)...
KOMPLET 132: Lethal Zone (4p), J.C.Squash (2p), Miami Chase, Mischief (4p), Six the game, Terminator II (9p), Oldfrien Elgore, Final Fight (5p), Shadow Force (2p), Blood Wars, Le-Per...
KOMPLET 133: Last Battle (5p), Malicious, Craft, Soccer Ryvada, Strage, Blowing heads, Logical (4p), Skyhigh Stradman, Synaphis, R.S Snooker, Tank B Zone, Delta Mission, Rolling Texas, Snake Mania, Adrenalin...
KOMPLET 134: Mechanicus (3p), The Match, Sword and Roses, Tranquilized, Orlando, D.D.T., Centros, Bearball, Think Cross (4p), Zoo Quaffy Race (6p), Rolling Roxy (3p), Rodland...
KOMPLET 135: Lords (2p), The Cyclot (7p), Tarran goes ape, WFF Manna (5p), Yappie TR, B.Shock, T.L.R.Beachball (2p), Falcon Claw, Twin Dogs, Righty Magic, R.C.Crickit, Hudson Hawk, Mean Mashin...
KOMPLET 138: Blues Brothers (3p), System IV (2p), Cacio Heat, Talk, Battle Command (4p), P.P.Hammer (8p), Bart Simpson vs Space Maniac (5p), T.M.N.T. II (7p), Cloot, Yark Ditz...
KOMPLET 139: Flex, Tai Chi, Bendaigas Manager 2, S.Seymour, Fureasa Sam, Double Trouble, Turawad, Final Blow, Zoomerang, Decasote, Volved, Jumping Jack, Rodland (5p), Shaffie (4p), Ultra (6p), Robozone (2,3)...
KOMPLET 140: Jokay Quest (5p), Indy Heat (2p), Black Panther (5p), Spy Eazmy, Tracker, Deviation Blow, Steppewalker, Push Em, Kopido, Rainbow, Force, Roll it, Pizari (5p), Think Cross (8p), Seymour goes hollow...
KOMPLET 141: Nobby Zee (5p), Solima, Pnamy, The Jackson, Big Game Fishing, Baidak masica (2p), Champion 3D Snooker, Smash TV, Hudson Hawk (9p), Moonster, Robocod III, Poi Fun, Q10 Tank Buster, New age...
KOMPLET 142: Wacky Race (6p), Space Gun (2p), Foremer, Angie, Double Date, Foxworth & Company, Tennis Binky, Hicke, Bubble Ditty, Oracle, Biggame one, Mission Mad, Alien Storm (6-13), Am, Tontido...
KOMPLET 143: Woody the Worm (3p), 1000 Miles (2p), Roadrunner, Amazon, Neurasica, Bug Bomber, Soccer Pinball, Murray Mouse Supercop, Clix-Clax (7-13), Paanorina, CORC Rebel Racer, Thinky, Red, Spaceball...
KOMPLET 144: Golden Pyramids (8p), Viora, Angie Daggie & Dackie, Dragon Hunter (2p), Zellion, Relaxed Motion, Heli Rescue, Clix-Clax (7-13), Dizzy goes back, Rascom 64, Catalyze (6p), Bod Squad, F.Reflect...
KOMPLET 145: Die Hard II (5p), Die Harder, Alien World (3p), Gasmoney Ozer, Famous Five, Perf of Dawn (2p), Water S.92 (8p), Space Gun (svoi 3), Internat.Ninja Rabbit (3p), Manager am, Rnshaker, Dirty Rapids...
KOMPLET 146: Black Knight, T-risk, Operation Prometheus, No drng Meaning, Tofyball, Nova Actas (4p), Nivo editor sa Golden Pyramids, Quadant (9p), Bugprocessor, Mopper, Zack (3p), Empias (5p), Kus of Death...
KOMPLET 147: Creators II (Torture Trouble - 10p), Past, Cross II, Elvin II pv, Winter Super Sports 92 (3p za dva igrača), Bod Wizard (3p, Bod the alien), Yaghtze...
KOMPLET 148: Adams Family (4p), Show People (2p), Championship Europe (4p), Geo Matrix, Calipso Oddball Premier (4p), Widoor (10p,Geo Gauntlet), O-Loc r360 (Afterburner II), Crust Zone (4p)...
KOMPLET 149: James Pond II (4p), Sinker, Turbo Tortoise (3p), Wonderball (6p), Magic Mouse, Time Puzzle, Boazanz Brno (2p), Hocus Focus, Black Honer (4p), Xiphoids, The Grid, Space Crusade (5p)...

DISK IGRE:NOVO JAMES POND II - ROBODOG (hit sa amigic) 1d, BONANZA BROTHERS 1d, SHOE FROM THE MOON 1d, COOL CORP TWINS (hit sa amigic) 1d, TURBO THE TORTOISE 1d, WONDERBALL 1d, CALIPSO GGBLLER 1d, ESCAPE FROM THE CRUEL ZONE 1d, LOMOCATION 1d, TRANSLUCIO 1d, GAUNTLET III 2d, BLACK HORNET 1d, WIZERIOR 1d, CHAMPION SPORT EUROPE 1d, BURGERMAST 1d, CREATURES II 2d, ADAMS FAMILY 1d, BOB SQUAD 1d, DIE HARD II 1d, INT.NINJA RABBIT 1d, WINTER S.SPORTS 92 1d, SPACE CRUSADE 1d, NOVA AETAS 1d, EMPIUS 1d, T-TRIS 1d, FAMOUS FIVE 1d, QUADRANT 1d, BRUBAKER ADVT 2d, OPERATION PROMETHEUS 1d, MANAGER 1d, GOLDEN PYRAMIDS 1d, WOODY WORM 1d, HELI RESCUE 1d, SOUL CRYSTAL THE ADVENTURE 6d, CATALYSE SHOOT 1d, BUGBOMBER 1d, CLIX-CLAX 1d, PERL OF THE DAWN 1d, WACKY RACE 1d, INDY HEAT 1d, ALIEN WORLD (super pucacka) 1d, 1000 MILES 2d, REX I adventure 1d, HYDRA 2d, DOUBLE DARE 1d, BUDOKAN 2d, JOHNY QUEST 1d, THE JATSONS 1d, POTSWORTH & COMPANY 1d, THINK CROSS 1d, LORDS 1d, BLACK PHANTER 1d, WINZER 1d, ZACK 1d, TURN IT 2 1d, BRAIN ARTICLE 1d, BART SIMPSON vs SPACE MUTANTS 1d, T.M.N.T. 2 1d, OUTRUN EUROPE 2d, DOUBLE DRAGON 3 1d, BLUES BROTHERS 1d, P.P.HAMMER 1d, WFF WRESTLING MANIA 1d, HUDSON HAWK 1d, KANGARU 1d, PIT FIGHTER 1d, DIRTY 1d, SYSTEM 4 1d, MECHANICUS 1d, LOST NINJA 1d, ELVIRA - ark 1d, ANOTHER WORLD 1d, ULTRIX 1d, SMASH TV 1d, DYLAN DOG & CIGSO HEAT 1d, ROBOZONE 1d, BIG GAME FISHING 1d, SYSPHUS 2 1d, COVER GIRL 1d, BATTLE COMMAND 1d, NEIGHBOURS 1d, BREW 2d, SHUFFLE 1d, GULDCORN EXPRESS 1d, G.P.CYCLES 1d, PLURAL 1d, LE PARC 1d, ZOO GRAFFITY RACE 1d, TERMINATOR 2 1d, PERTHARION 1d, FINAL FIGHT 1d, GIANA SISTERS 3 1d, TURBO CHARGE 2d, ROLDAND 1d, THUNDER JAWS 1d, LOGICAL 1d, LAST BATTLE 1d, ROLLING RONNY 1d, SU-SWEET 1d, DARKMAN 1d, SUPREMACY 1d, ELVIRA 6d, FACE OFF 2d, PANG 1d, NARCO POLICE 1d, LAST NINJA 3 2d, SPACE GUN 1d itd. Ovo je samo mal del naše ponude, katalog svih disketnih igara dobijate uz pošiljku. Do zlasaka ovog broja imaćemo još novije igre.

1 + 1 Na jedan naručeni original dobijate jedan BESPLATNO po vašem izboru, na dva naručena dobijate dva BESPLATNO, na tri dobijate tri BESPLATNO itd...
 Cene: 1 original + 1 besplatni + kaseti je 3DM, 1 komplet sa kasetom je 3DM, Disk igre (2 snimljene strane) + disketa je 1,5 DM, Uslužni disk (2D) + disketa je 2 DM

AMIGA Sve igre iz ovog broja smo verovatno već dobili, dodajući naša kolekcija sa najvećim brojem BESMRTNIH igara upotupnjujemo samu ELITU amiginih igara. Katalog je BESPLATAN. Ako neznate kako da završite neke igre obratite se na pravu adresu ...

PAPDI STEFAN, Cara Dušana
 br. 3 ulaz II, 24000 SUBOTICA



C-64/128

TRANSCOM AMIGA

*Allo-Allo***COMMODORE 64/128***Allo-Allo***I DALJE SNIMAMO KOMPLETE BESPLATNO**

(plaćate samo vrednost kasete)

HALA PIONIRKompletu ponudu od **KASETA** do **DISKETA**, možete naći u kompjuterskom klubu Allo-Allo u Hali Pionir (kod partera C ispod bilijar kluba). Kasete snimljene na profi nivou možete da preuzmete **ODMAH**.**KASETNI KOMPLETI ZA C-64/128****SREDNJI VEK +
KRSTASKI RATOVI****POMORSKE BITKE +
GUSARSKJE BITKE****BORBE SA MAČEVIMA
+ GLADIJATORI****PUSTOLOVINE +
AVANTURISTIČKI****SAM SVOJ MAJSTOR
+ GAME MAKERI****AVIJACIJA +
PUČAČKI 1****PLATFORMA +
LAVIRINTI****HOROSKOP +
BIORITAM****NAJ C-64 +
NAJPRODAVANJE IGRE 1****NAJ C-64 +
NAJPRODAVANJE IGRE 2****STRATEŠKI + ČUVENE
VOJSKOVODE****BOKS +
ULIČNE TUČE****NINJA KORNJAČE +
NAJLEPSHA GRAFIKA****MIX No 1 +
NAJTRAŽENIJE IGRE 1****MIX No 2 +
NAJTRAŽENIJE IGRE 2****IGROMETAR + IGRE
SA TOP LISTE '90****IGRE BEZ
GRANICA****LIKOVI IZ STRIPOVA +
ZVEZDE IZ FILMOVA****IGRE SA AUTOMATA
+ LUNA PARK****TENIS +
GOLF****LAS VEGAS +
MONTE KARLO****FLIPERI +
BILIJAR****HORROR +
STRAVA I UŽAS****LOGIČKI +
MISAONI****MENADŽERSKI
+ BIZNIS****DRUŠTVENI + IGRE
ZA PORODICU****MUNDIJAL
+ FUDBAL****NBA +
KOŠARKA****SPORT
1 + 2****NAJBOLJE '91
1 + 2****AUTO MOTO +
FORMULA 1****DUEL +
DVOBOJ****BORILAČKI
+ KARATE****NINJA +
KUNG-FU****AKCIONI +
SPECIJALCI****RATNI +
KOMANDOSI****WESTERN +
DIVLJI ZAPAD****SVEMIR +
ZVEZDANI RATOVI****CRTANI +
ŽIVOTINJSKO CARSTVO****FILM +
HOLIVUDSKI FILMOVI****DETEKTIVSKI +
JAMES BOND****EROTSKI
+ PORNO****SIMULACIJE +
VAZDUŠNE BITKE****HELIKOPTERI
+ PUČAČKI 2****ENGLJSKI
+ NEMAČKI****GRAFIČKI
+ MUZIČKI****MEGA KORISNIČKI
1 + 2****TETRIS +
SLAGALICE****HIT 126****SUPER HIT 128****HIT 131****HIT 132**TERMINATOR II, FINAL FIGHT,
Turbo charge, Tarzan ape
Thunder jaws, Pretharion,
Sword & Rose ...NINJA KORNJAČE II, SIMPSONS,
Double Dragon III, Dylan Dog,
Wrestliemania (kećen), Elvira,
Blues Brothers ...WINTER GAMES '92, Click Clak,
Wacky Racer (Draguljce),
Ninja Rabbit II, Augie Dog,
Soccer Pinball (Fliper) ...CREATURES II, DIE HARDER II,
Adams family, Winter Camp,
Black Hornet, Bad Squad,
Turtle Tortoise (kornjače) ...**DISKETNE IGRE ZA C-64/128****NAJVEĆI I NAJBOLJI IZBOR DISKETNIH VERZIJA IGARA**

SVE SNIMAMO SA VERIFIKACIJOM



DAJEMO GARANCIJU NA USLUGE

MAXIMALNA USLUGA - MINIMALNE CENE**Allo-Allo, HALA PIONIR, Čarli Čaplina 39 Beograd (011) 34-00-41**

AMIGA

M&S Soft

AMIGA

**- Najveći izbor najboljih igara, kvalitetna i brza
usluga, specijalni popusti, trazite katalog**

KUPON:

Ako nam donesete ili posaljete ovaj
kupon dobijete 10 % popusta na svaku
primjenu disketu. M&S Soft

tel. 011/ 146-744**Misa Nikolajevic, III Bulevar 130/193, 11070 Novi Beograd****SPECIJALNA PONUDA**

Diskete 3.5 DD
samo 1.2 dem
(popust na veliko)

AMIGA MAGIC CLUB
VIKTOR & PAVLE FARČIĆ
TAKOVSKA 1, 11000 BEOGRAD
TELEFON: 011/325-975
DESIGN BY PHANTOM LORD

COMMODORE 16, 116, plus 4; 1000
programa, besplatan katalog, pokice.
Maksimović Jugoslav, 11321 Lu-
gavčina, tel. 026/76-188.

SERVISIRAMO Commodore brzo,
efikasno, istog dana, imamo sve delo-
ve. Tel. 021/614-631

PRODAJEM kompjuter Komodor 64.
Tel. 011/693-660

IGRE za C-64/128 na kasetama, di-
sketama. Besplatan katalog, raspro-
daja. Tel. 011/4894-972

VLASTA M SOFT

Najbolje stare i najnovije igre
za Komodor 64/128. Pojedi-
načno i kompletni na kaseti i di-
sketi. Katalog besplatan. VMS
poklanja i besplatne igre. 11080
Zemun, Garibaldijeva 4/26,
tel. 011/104-938.

Popravljam sve vrste i tipova
džojstika, kasetofona i kablova.

FLIPPER-SOFT

Super povoljni IGRE ZA C-64 NA VAŠIMI NAŠIM KASETAMA.
Može i pojedinačno. IZNENEADENJE ZA NIŠTIJE.

Niš, Georgij Dimitrova 62, tel. 018/327-769, Saša

AMIGA REČNIK
ENGLESKO-SRPSKI
SRPSKO-ENGLESKI
TEL. 011/45-44-55

ATARI**ATARI ST/STE/TT**

NAJNOVIJE IGRE I OSLOJNI PROGRAMI I
ENKJIOVOĐSTVO, 319, VIDEO I CD KLUB
BIZNA KOMPJUTERA I OPREME ITI
DISC MASTERS CREW
TEL.: 011/670683

ATARI ST: Najpovoljnije programi i
igre. Dorde, tel. 011/697-419.

ATARI ST & AMIGA. Veliki izbor
programa + garantovan kvalitet. Naj-
povoljniji! Tel. 011/191-730.

HITNO prodajem jedva korišćen
"Atari-130 XE" sa XC-12 (turbo) pali-
com, preko 1000 programa, literatu-
rom + štampač + disketar + 27 di-
sketa. Tel. 024/37-144, popodne

PC KOMPATIBILICI

Igre, korisnički
ne bacajte pare !!!
dodjite kod najjeftinijih
PC om176-88-60
XT286/386 on 32-34-43

NAJJEFTINIJE za vaš PC! Izrada i
prodaja programa. S&S Design, C.
Lazara 32, 24000 Subotica. Tel.
024/31-906 ili 37-134

ARTUR SOFT
najnoviji programi, mogućnost pretplate (idealno za pla-
rate), veliki broj uslužnih programa, besplatan katalog,
GUY SPY, HOOK, DUINE, CIVILIZATION, CRAZY CARS III, DOJO
DAN, CONQUEST OF LONGBOW, INT. SPORTS CHALLENGE, AIR
BUCKS, LURE OF TEMPRES, CALIFORNIA GAMES II, ISHAR
D/GENERATION, DARK QUEEN OF KRYNN, MEGAFORTRESS,
i još mnogo toga do izlaska ovog broja S.K.
Artiko Nebojsa, Vojvode Stepe 251, 11000 Beograd

COMMODORE

TRIOSOFT, Commodore 64. Novol
Disk igre, uslužni programi! 20. oktob-
ra 26. Igra. Tel. 011/4886-289.

C64, 128, CP/M & Amiga - Uslužni
programi i igre na disku i kaseti. Ka-
talog. Tel. 021/611-903.

DIVISION SOFT

Najpovoljnije igre i programi za Commodore 64 na
kaseti i disku. Kasetne igre prodajemo i posebno.
Novi Sad, Pavleka Miškina 11. Tel./Fax: 021/390-679.

IBM-PC SOFT CLUB
Tel: 011/690-184
IGRE I PROGRAMI

IBM PC igre
tel. 011/155-154

PC 386/20 MHz, 40MB disk, 4MB
RAM, koprocesor, štampač PC Star,
m8. Tel. 011/618-391.



ATARI

&

IBM

compatible



Beogradska 41
 (od Slavije ka Pravnom fakultetu)
 Tel. 011/341-392 ili 496-351
 11000 Beograd dipl.ing. Dušan Bucalović

KUPUJETE računarsku opremu?!
 Za preduzeće, društvo ili za privatnu upotrebu!
 Predlažemo vam, da izaberete najboljeg,
 najkvalitetnijeg i pre svega vašeg ponudjača.

RAZMISLJATE ...!

Vidimo, da je vasa odluka pravilna!
MP-biro je firma za proizvodnju i prodaju računarske opreme, koja vama nudi sve gore navedeno i još više. Nasi sistemi izgradjeni su iz palete najkvalitetnijeg repro materijala svetskih firmi, kao što su: Western Digital, Mitsubishi, Quantum, Cherru, NEC, Seagate, Conner. Eto, predstavili smo vama VASEG ponudjaca. Radujemo se saradnji sa vama!

Ne odugovlačite nazovite nas i verujte se!
NUDIMO Vam IBM kompatibilne:

- PC-AT 286/16 MHz
- PC-AT 386SX/25 MHz
- PC-AT 386DX/33 MHz
- PC-AT 386DX/40 MHz

mem i VGA od 100 MB do 64 - 20MB

PERIFERIJU: štampači EPSON LX 400, LQ 100, LQ 200, LQ 450, LQ A3 1170, diskete, mouse, PC joystick, filter za monitor, scenner GS-4500 ...

ATARI ST KOMPUTERE

1040 STE, MEGA ST 2/4Mb, MEGA STE 1/2/4Mb, FALKON 030, MEGAFIL 30/60Mb, HYPERCACHE ST, HAND SCANNER Logitech 400dpi, Monitor SM 146 FLOPI DISKOVI 3.5inch, EIZO FLEXSCAN MONITOR 21 inch, VORTEX ATonce 16MHz ...

Najveći izbor programa u YU za ATARI ST računare.

Nudimo Vam veliki izbor prevedenih programa. Posebno smo specijalizovani za prodaju programa za: stono izdavaštvo, grafički dizajn, projektovanje (arhitektura, elektronika), muzika, baze podataka ...
 NOVOI Calamus S v310692, IST BASE, Didat Professional CD, Vernisage, ARTIS v2.0, Band in a Box 51, MASTER score III, YU upulstvo za CUBASE 3, SIGNUM 3, TYPE ART, 150 Najnovijih igrica za septembar - oktobar 1992.

PC KOMPATIBILICI

Budo Soft

Najnoviji programi
i igre za IBM, PC

Milentija Popovica 27/141
Novi Sad

021/395-154

IBM PC/XT/AT IGRE
NON-STOP SOFTWARE
!!! NAJNOVIJE !!!
!!! NAJEFTINJE !!!
KATALOG BESPLATAN
Tel. 011/583-750

IBM PC XT/AT/386; prodaja igara i
programa! Povoljne cene + kvalitete!
U obzir dolazi i razmena! Leliko
Bert, Tel. 023/35-513

PC AT XT PROGRAMI
I IGRE

BUS: 17, 45,
78, 83, 84,
611, 704...

011/615-980

LEKIC BIJLANA ILI ZORAN
VESELINA MASLEŠE 22a, ZEMUN.

- 1) Turbo Pascal - naredbe i objekti
- 2) Turbo Pascal 6.0 - turbovizija i grafika
Knjiga pod 1) i 2) sa komplet za Turbo Pascal 6.0!
- 3) Uvod u objektno programiranje
- 4) Efikasne baze podataka

Mogu se dobiti i diskete sa programima iz knjiga 1), 2) i 4)

PC Program, Generala Hanrisa 20, 11040 Beograd,
tel/fax: (011) 463 296, žiro račun: 60816-603-36098

RAZNO

FOLIJE

SPECTRUM 16, 48, (021) 614-631
48+, 128, 2+, 3+

PRODAJEM štampač Facit B2150
malu korišćen Tel. 078/35-897.

DODI vihi, Kupi što ti se sviđa: Peki
Soft, Pohorska 20/4, tel. 011/671-179.

PRODAJEM PC računar Amstrad
1640 i štampač Citizen Swift 24. Tel.
775-360.

PAŽNJA!

Da li ste vlasnik računara čije su se
rubrike odavno ugasile u svim časopi-
sima? Jeste? Onda izdvojite samo
450 din K 8

jedini YU-časopis za vlasnike os-
mo bitnih kompjutera AMSTRAD-a,
ATARI-ja, COMMODORE-a i
SPECTRUM-a. Pozovite nas od-
mah! GREEN technologies,
tel. 011/624-306.

KUPUJEM:

- Commodore 64
- Amigu 500
- Disk drive 1541 II
- Monitor 1084 S
- tel. 011/150-165

AMSTRAD - Šnajder CPC-6128 sa 30
disketa, povojno. Tel. 015/26-975.

MATEMATIKA 7 i 8 razred
za Commodore 64.
Kompletno gradivo!
011/150-165

OSIGURANJE vašeg kompjutera.
Besplatno otklanjanje svaki kvar istog
dana. Tel. 021/614-631

PC/XT/AT/386
Igre i kartice

- Najnovija i najbolja
- 100% Error & Virus free
- Besplatan katalog sa preko 750 igara!

Ne gubite vreme • Idite kod najboljih

Milenković Ivan, Durmitorska 2, 11000 Beograd, (011) 656-727



ADA COM

PRO MUSICA čika Ljubina 12, BEOGRAD

AT 386 / 40 MHz
2,049.- DEM

doplata

za kolor monitor
i TRIDENT 8900C
799 DEM

AT 486 / 33 MHz
2,949.- DEM

- Kombi kontroler 2 ser + 2 paral + 1 game
- HD CONNER CP3000 - 40 MB
- MGA hercules grafička kartica
- 14" TTL crno beli monitor
- 1 MB RAM SIMM 70 ns
- FD PANASONIC 5.25"
- tastatura OTC 101
- AT desktop kućište
- MS DOS 5.0

prodaja igara i programa

Tel: 629-233, 634-699 FAX: 629-672

DISKETE

5,25" DD 3,5" DD
5,25" HD 3,5" HD

BASF, TDK,
SONY

014/22-162

Apple Macintosh LC 2/40
sa programima
printer Apple LQ A3/27 pin.
Prodajem povojno!
Tel. 011/333-640

PRODAJEM kompjuter Commodore
64. Zvekić Dušan, ul. R. Čorića b.b.,
24435 Mol, tel. 024/861-775.

SERVISIRAMO Amige, Commodore,
Spectrum, Ataric, monitore, osta-
le periferije. Tel. 021/614-631

AMSTRADOVCI memorijski snima-
ne programe i igre sačinu u roku od
24h. Katalog besplatan. Zoran, tel.
010/23-287, posle 14h.

PRODAJEMO Amige, Commodore,
Spectrum, kao i sve rezervne delove.
Tel. 021/614-631

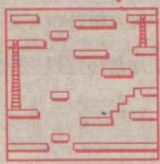
Pirat SPECTRUMOVCI Pirat
№1 011-8121-208 №1

Svet IGARA

Tip igre		IGROMETAR		Komentar
		Verzija		
10	10	10	10	0.00
9	9	9	9	
8	8	8	8	
7	7	7	7	
6	6	6	6	
5	5	5	5	
4	4	4	4	
3	3	3	3	
2	2	2	2	
1	1	1	1	



Pucačke igre



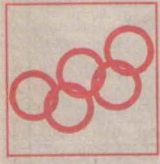
Platfomske igre



Lavirintske igre



Auto-moto simulacije



Sportske i društvene igre



Borilačke igre



Logičke igre



Istraživačke igre



Avanture



Arkadne avanture



Strateške igre



Simulacije voznje



Menadžerske simulacije



Simulacije stvaranja

Ocene (kao i sve ostale podatke za igrometar) daju autori tekstova. Često se verzije za druge kompjutere razlikuju u načinu igranja, komandama sa tastature, a ponekad su i cele igre potpuno različite. Zato simbol kompjutera označava *opisanu* verziju, koju je igrao autor teksta. To, naravno, *ne znači* da opisana igra postoji samo za taj kompjuter, mada ima i takvih slučajeva. Teško je odrediti za koje je sve kompjutere napravljena igra, pa su zato takvi podaci izostavljeni.

Karikature koje komentarišu igre direktno zavise od prosečne ocene igre. Kategorije od kojih se formira konačna ocena su sledeće:

- » grafika: ne podrazumeva samo dopadljivost ekrana, već i uspešnost animacije, kao i dizajn cele igre;
- » zvuk: odnosi se na muziku (melodija, izvođenje) i zvučne efekte (količina, kvaliteta);
- » primamljivost: koliko je igra zanimljiva, izvođenje igre, interakcija između igrača i igre;

specijalne kategorije:

- » atmosfera - uopštena kategorija koja se odnosi na arkadne igre (pucačke, platfomske, lavirintske, istraživačke, borilačke, sportske, auto-moto simulacije);
- » scenario - odnosi se na avanture i arkadne avanture, gde je kvalitet zapleta primaran za kvalitet avanture;
- » realnost - odnosi se na simulacije vožnje, simulacije stvaranja, menadžerske simulacije i strategije, i ocenjuje uspešnost simuliranja situacije iz realnog života.



0.00 - 6.00



6.25 - 7.00



7.25 - 8.00



8.25 - 9.00



9.25 - 10.0

	Amiga		PC XT AT
	Commodore 64		Sinclair ZX
	Automati ZX Spectrum		Apple II

Uređuje Goran KRSMANOVIC

Nagrada igra Game Top 25

Kao što smo obećali u prošlom broju, nastavljamo sa nagrađivanjem čitaoca koji šalju glasove za Game Top 25, listu najboljih igara svih vremena. Obezbediti smo sponzore koji poklanjaju komplete i pojedinačne igre, zavisno od kompjutera koji poseduju srećni dobitnici.

Game Top 25 je stalna top lista koju formiraju čitaoci slanjem glasova za najomiljenije igre. To je pregled najboljih igara od vremena kada su kompjuteri počeli masovno da se koriste kod nas, odnosno od kada se na njima igramo.

Ova lista menja se svakodnevno, u zavisnosti od broja bodova svake igre na listi, a taj broj direktno zavisi od vaših glasova koji pristižu u našu redakciju. Neki od glasača će biti nagrađeni igrama koje poklanjaju naši sponzori, a za sledeći broj planiramo i specijalno iznenađenje.

Do sada su pristigli glasovi za 168 igara od čega čak 95 igara ima samo po jedan glas. Neke igre su se već izdvojile većim brojem glasova. Pošto je ovo tek treći broj u kojem objavujemo Game Top 25, za ulazak na listu je trenutno potrebno samo pet glasova.

Spojitje lepo i korisno - glasajte za omiljene igre i osvojite nagradu.

Sledi spisak sponzora nagradne igre i dobitnika u ovom broju:

ZX Spectrum 48

Predrag Nenadić (Lazarevac, tel. 011/8121-208) poklanja po tri kompleta po izboru dobitnika:
- **Dejan Bradonjić, Sutjeska 3/20**
34000 Kragujevac i
- **Ivo Dapčić**

Commodore 64

Papdi Stefan (Subotica, tel. 024/21-557) poklanja pet originala po izboru dobitnika:
- **Željko Paklić, Vojvode Milenkina** 27, 12000 Požarevac,
- **Nenad Korać, Nikole Tesle 40,** 26300 Vršac,
- **Zoran Gojko, Bregalnička 4,** 23300 Kikinda,
- **Goran Gagić, Bulevar Avnoja** 110/23, 11000 Beograd i
- **Srdan Davidović, Bulevar Revolucije** 322, 11000 Beograd.

Rodoljub Živadinović, vlasnik HOLOGRAM STUDIA (Žitkovac, tel. 018/846-734) poklanja dva kompleta po izboru dobitnika:

- **Radenko Kratočić, Kosančićeva** 8, 31000 Užice i
- **Ivan Nikolić, Pariske komune** 3/43, 18000 Niš

Amiga

KONTIKI Software & Hardware (Beograd, tel. 011/154-836) poklanja tri puta po deset disketa „napunjenih“ programima po želji dobitnika:

- **Bojan Cvetinov, Žike Popovića** 4, 21400 Bačka Palanka,

TOP 10 PC

Naziv	kart.	disk.
1. WOLFENSTEIN 3D: ESCAPE FROM WOLFENSTEIN	V	1HD
2. INDIANA JONES AND THE FATE OF ATLANTIS	V	6HD
3. DARK SIDE	V	5HD
4. LOST IN LA.	V	4HD
5. MANCHESTER UNITED EUROPE	EV	1HD
6. ANOTHER WORLD	V	2HD
7. CHUCK YAEGER'S AIR COMBAT	V	2HD
8. STAR TREK 25TH ANNIVERSARY	V	7HD
9. USS JOHN YOUNG	EV	1HD
10. CIVILIZATION	CEV	2HD

H-Horolub, C-ČGA, E-EGGA, M-MOGA, V-VGA, F-Fancy

GAME TOP 25

Naziv		
1. ○	1.	ELITE - Acomsoft
2. ○	2.	TV SPORTS: BASKETBALL - Cinemaware
3. ○	3.	PIRATES! - Microprose
4. ▲	6.	TETRIS - Academy Soft
5. ○	5.	P.P. HAMMER - Traveling Bits
6. ▼	4.	LEMMINGS - Psygnosis
7: ▲	8.	DEFENDER OF THE CROWN Cinemaware
8. ▲	12.	HUDSON HAWK - Ocean
9. ▼	7.	LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE II Magnetic Fields
10. ▲	17.	PINBALL DREAMS - The Silents
11. ▼	9.	NORTH AND SOUTH - Infograme
12. ▲	19.	GOLDEN AXE - Sega
13. ▲	15.	SUPREMACY - Melbourne House
14. ▲	16.	RICK DANGEROUS - Firebird
15. ▼	10.	GRAND PRIX CIRCUIT - Accolade
16. ▲	24.	F-16 COMBAT PILOT - Electronic Arts
17. ▲	20.	BUBBLE BOBBLE - Taito
18. ✓	-	ANOTHER WORLD - Delphine Software
19. ▼	14.	WWF WRESTLEMANIA - Ocean
20. ▼	11.	MANIC MINER - Software Projects
21. ▼	18.	LEANDER - Psygnosis
22. ✓	-	CREATURES - Thalamus
23. ✓	-	CREATURES II - Thalamus
24. ✓	-	SHADOW OF THE BEAST II - Psygnosis
25. ✓	-	LASER SQUAD - Target Games

ELITE je i dalje neprikosnoveno prva. Na rastojanju je prate TV SPORTS BASKETBALL i PIRATES!. Većina igara je imala mala pomeranja na listi. Najviše su se popete igre F-16 COMBAT PILOT, GOLDEN AXE i PINBALL DREAMS. Najveći pad imali su BOULDER DASH (koji je ispaao sa liste) i legenda prvih Spectra MANIC MINER. Najbolje plasirani novitet je ANOTHER WORLD, a svakako treba spomenuti dva dela CREATURES kojima su vaši glasovi doneli zajednički ulaz na listu. Game Top 25 su napustili i WINGS, TURRICAN, KICK OFF II i LEISURE SUIT LARRY V. U listu su ušli svi glasovi koji su pristigli u redakciju do 15. avgusta 1992.

PC kompatibilci

- **Miroslav Cvetinov, Žike Popovića** 42,
21400 Bačka Palanka i
- **Ivica Đorđević, Ranskih**
bombaša 15/7, 37000 Kruševac

PC UNION Software Department

(Beograd, tel. 011/402-630, fax. 011/486-912) poklanja dve igre po izboru dobitnika:
- **Janko Mlavić, Masarikova 43,** 26215 Padina i
- **Mirko Blek, Vojvodanska 36,** 26215 Padina.

Izvinjavamo se dobitnicima iz prošlog broja kojima je isporuka nagrada malo kašnila zbog godišnjeg odmora. Čestitamo srećnim dobitnicima i pozivamo sve čitaoce da nam i dalje šalje glasove za Game Top 25. Za one koji ne znaju, naša adresa je:

**SVET KOMPJUTERA
(Game Top 25)
Makedonska 31
11000 Beograd**

Na ovom kuponu napišite čitko, štampanim slovima imena pet najomiljenijih igara, nazive firmi koje su ih proizvele i zaokružite tip (tipove) kompjutera za koji su proizvedene. Ukoliko ne želite da sečete broj, kupon možete fotokopirati.

br.	Naziv igre	proizvođač	kompjuteri			
1.			ZX	C-64	ST	A PC
2.			ZX	C-64	ST	A PC
3.			ZX	C-64	ST	A PC
4.			ZX	C-64	ST	A PC
5.			ZX	C-64	ST	A PC

Ime i prezime:

Adresa:

Imam godina. Imam kompjuter

TOP 10 C-64

Naziv

1Mb disk

1. DIE HARDER II 10d/4K

2. CREATURES II 2d/8K

3. DOUBLE DRAGON III 10d/7K

4. P.P. HAMMER 10d/8K

5. BUDOKAN 20d/4K

6. GATEWAY TO THE SAVAGE FRONTIER 8d

7. THE ADDAMS FAMILY 1d

8. G-LOC R360 10d/1K

9. CHUCK ROCK 10d/8K

10. DEATH NIGHTS OF KRYNN 6d

Uređuje Goran KRSMANOVIC

Pre godinu dana smo vašu omiljenu rubriku proširili na tri strane. Tada smo mislili da je veći broj pisama rezultat pauze nakon letnjeg dvobroja. Demantovali ste nas već sledećeg meseca i evo sada slavimo prvi rođendan "nove" šeme. U međuvremenu je izašao i Svet igara 10 sa specijalnim izdanjem ove rubrike (svi odgovori u poslednje dve godine), a "Šta dalje?" smo aktivirali i na BBS Politika.

Rubriku počinjemo pismom gospođice Sanje Jovanović iz Novog Sada koja moli gospodina Aleksandra Petrovića, autora opisa igre ELVIRA - MISTRESS OF DARK * PC * da objavi sastojke za čim Gloving Pride, kao i način na koji se čudovište ubija kamenom (Aljoša pomagači, prim. ur.).

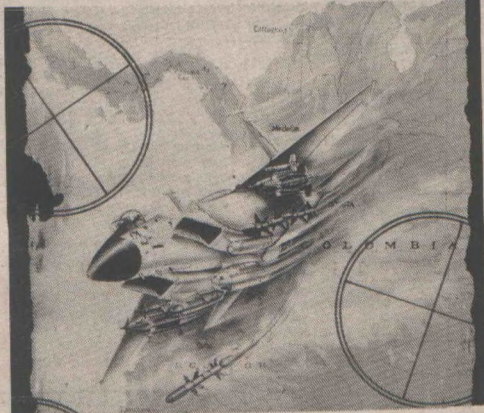
Markonelli i Ašdajja odgovaraju Josipu Trusini za OPERATION STEALTH * A * Za početak treba ubaciti električni brijač u kantu za smeće i potom ući u sobu konačnog obračuna. Ako je sve u redu tokom odobravanja na stotidesetoj sekundi će se čuti zvuk brijača i kompjuter će poludeti. Kada se na ekranu pojavi "Five" aktiviraj cigarete sa eksplozivom i pošlji ga ka kompjuteru. Posle eksplozije brzo premlati Ota. Čim Džon ustane i ostavi Ota ubaci CD u plejer i kreni ka vratima. Ako nisi svišće kasno Džon će sam krenuti udesno kada ga izvedeš napolje (ovu rečenicu nisam shvatio, ali se nadam da je onima kojima je namerjena jasno o čemu se radi i da će im pomoći, prim. ur.). Kada se pojavi velika slika sa helikopterom zaveži elastičnu traku (nalazi se pod morem među algama) za bombu. Kada počne da padaš aktiviraj čamac za spasavanje (OPERATE LIFEBOAT). Odgovor Zoranu Đuriću za SECRET OF THE MONKEY ISLAND * Turpiju ćeš dobiti od samog Otisa. U zamenu za kolač daj mu rasteryač za pacove. Prelomi kolač i naći ćeš turpiju. Međutim, Otisa ne možeš osloboditi turpijom. Idi u krcinu ali tek kada uzmeš idola i iskobeliš se iz vode. Pokupi sve krugle iz krcine i jednu u kuhinji napuni gromom. Pošto je grog izuzetno jak počeće da topi kriglu. Prespi ga u sledeću i tako redom dok ne stigneš do čelije. Sipaj grog na bravu i ona će popustiti. Odgovor Seventh Son Of The Seventh Sonu i Son Of Satana za GOLD OF THE AZTECS * Daju bi se uhvatilo za ljanu na dvadesetom ekranu treba joj prići iz pravca ivice platforme i povući džojstik dole desno. LEANDER * Kojja je caka za besmrtnost? Gde su Lemirzi koje treba spasti? RISE OF THE DRAGON * Šta tačno treba uraditi u kanalizaciji da ne pogineš? ORK * Ka-

ko pokupiti treći ključ i kako se dobija šifra za treći nivo (2319)? Šta treba raditi kod tri prekidaka na trećem nivou?

Goran Janačković nam je poslao ispravku save-ta koji je Nenad Ivančević dao Zoranu Kojačiću za POWERPLAY HOCKEY * C-64 * Postoji izmena postava. Svi znamo da ih ima tri, a ispod rezultata se nalaze tri horizontalne crte koje označavaju energiju postava. Izmena se vrši pritiskom na 'Commodore' i 'CRSR' levak/desno pri čemu se ne vidi nikakva 'vidljiva' promena. Neophodno je menjati tim ako se igra više od dva minuta po trećini, u suprotnom nema teoretske šanse za pobe-du. CODENAME: ICEMAN * PC * Spisak stvari koje treba pokupiti i mesta na kojima se nalaze. Tahiti; Earring - u pesku ispred Stacyne kuće, Key i Envelope -

- prostorija ispod kontrolne so-be, Cotter Pin, Washer, Nut, Metal Cylinder - u šranku u radionici, Vernier Caliper - u fioci u tvojoj sobi, Code Book - u odeljku za knjige u tvojoj kabini, Hammer, Open and Wrench - u fioci u mašinskoj sobi, Sheared Cylinder - u torpednoj sobi, Tunesie; Fish - kod ribara na obali, Capsule - u ribi, Map 1 - u kapsuli, Map 2 - kod Stancy u oazi. Šifre: Washington codes A-0, B-8, C-6, D-4, E-2, F-1, G-3, H-5, I-7, J-9, CIA codes A-3, B-1, C-9, D-7, E-5, F-4, G-6, H-8, I-0, J-2. Primer: FI-D-B zamenjeno brojevima izgleda 17-4-8, što znači da je u knjizi za šifre na 17. strani četvrti red i osma reč. Odgovor Pinball Wizardima za THE DETECTIVE * C-64 * U kuhinji ćeš naći srebrni pladanj (nadam se da ne treba da prevodim šta to znači). Na njemu se nalazi utisnuta godina rođenja Mr. Forgussa. Cekićem maceliraj priljave tanjire. Idi u dnevnu sobu i sa zida skini sliku iz koje je sef. Kombinacija je datum sa gore navedenog pladnja. U sefu se nalazi pravi testament (za proveru podatak da sluškinja dobija milion). Kreni prema Angusovoj sobi sa ključevima. Pritisni dugme na vratima i odaberi drugu ikonu. Upotrebi svežanj ključeva i vrata će se ot-ključati. Uzmi upijač (Paper Wighiter) i polupaj ga cekićem. Do-bićeš veliki ključ koji otvara profesoru sobu. Sa knjigom koju ćeš tamo naći idi u bibliote-ku. Postavi se sasvim levo is-

ga. Kada se približiš tabli sa po-kazateljima povuci džojstik na-dole. Izaći ćeš iz bolida i pojavice se nova opcija Alter Car Setup. U njoj se podešavaju četiri važ-na parametra. Prvi su krilca. Drži ih u odnosu 40:64 osim na stazama u Nemačkoj i Italiji (0:84) i Belgiji (20:64). Balans kočnica nikada ne menaj. Što se tiče guma koristi ti "D" jer su najbolje za postizanje veliki brzina. Ukoliko je kiša (Wed Race) izaberi gume "A". Odnos brzina treba menjati samo u Nemačkoj i Italiji i to za prvu 24:64, za drugu 34:64, za treću 42:64, za četvrtu 58:64, za petu 58:64 i za šestu 70:64. Za trku u Belgiji je-dino treba promeniti odnos za šestu brzinu i staviti 64:64. Za merka Amiga Tru za LIFE & DEATH * Ako se na rendgen snimku ukažu tri tačkice iznad kukova, pacijenta obavezno treba poslati specijalisti (pošto si ti u početku sposoban samo za operaciju slepog creva). SNOOPY AND PEANUTS * Šta je cilj? DEFENDER OF THE CROWN * Da li je moguće ponovo započeti igru kada se pogine? POPULOUS II * Čemu služe prve četiri opcije u donjem delu ekrana? F/A 18 INTERCEPTOR * Kako se mogu snimiti dodatne misije sa Mission Diska u samu igru? Da li je neophodno prvo završiti sve postojeće misije u osnovnom Game Disku? HUDSON HAWK * Kako se prelazi nivo "Vatican's Roof"? Može li se bezbedno popeti na televizijske antene? LAST NINJA 3 * Kako ubaciti čep u iver (što je po-trebno uraditi na trećem nivou)?



pred policia i pronađi knjigu „101 Detective Stories“ u kojoj je „lažnjak“.

Bananaman odgovara Seventh Son Of The Seventh Sonu i Son Of Satana za FORMULA ONE GRAND PRIX * A * Bolid možeš podešavati di-nino u boksu, pre početka trke, kvalifikacije vožnje ili trenin-

Pinball Wizards odgovara-ju Zimbabvecu za BIG SLEAZE * C-64 * Seft ćeš otvoriti na sledeći način: Idi do kola i pretraži ih. Naći ćeš dinamit. Idi u kancelariju i ubaci di-namit u ključaonicu sefa. Zapali fitilj i skloni se u drugu sobu. Ot-kucaj WAIT i dobićeš poruku o eksploziji. Vрати se u kancelariju i biće ti dostupni novčanik, bate-rinja, ključ od sefa i vrata sefa. Vrata sefa se ne mogu pomeriti ni polugom (Crowbar). Ako ne-koj uspe neka javi. REALM OF DARKNESS * 1. RELEASE QUEEN, 2. SEARCH HUT, 3. EAT BEAN, 4. IT'S UNDER STAIRS, 5. WEAR BRACELET, 6. WEAR NET, CARRY BOTTLE, 7. GIVE HIM BONE, 8. JUMP IF CARRYING STAFF, 9. SIFT ASHES, 10. CARRY HEAT SHIELD, 11. LOOK OUT TO SEA, 12. ASK PERCY IN VAST CHAMBER, HAMMER OF CRIM * 1. STEADY, 2. TRY THE HUT, 3. KICK STONES, 4. INN CELLAR, 5. CAST LIGHT AT TROLL, 6. WEAR HOOD, 7. CAST LIGHT AT ROPE, 8. THROW ROPE, 9. OAK TREE, 10. NEED AXE, 11. PLACE FULL FLAGON, 12. GIVE DIAMOND, 13. WEAR UNIFORM, 14. SMELL RUBBISH, 15. EXAM GIBBLE, 16. COFFIN LID, TEMPLE OF TERROR *

ŠTA DALJE?

Kako preći perodaktila dok letiš na orlu? **SHYMER** * Kako iskoristiti seme? **CASTLE OF TERROR** * Kako preskočiti reku? **SPIDERMAN** * Kako proći ventilator? Kako smučkati sasvojke za Lizarda?

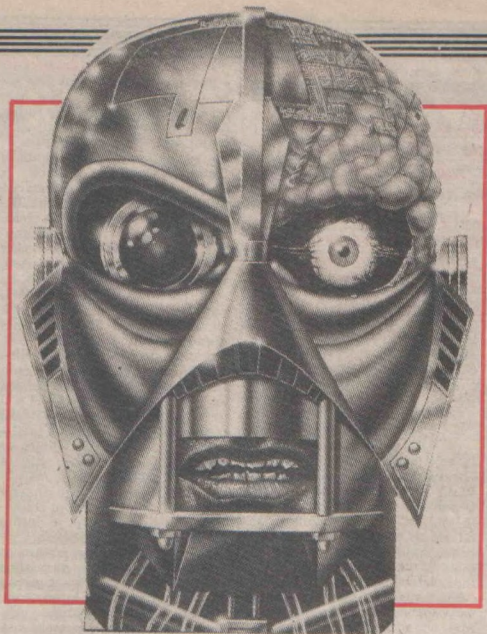
Marković Vladimir odgovara **Igoru Pinteriću** za **PIRATES OF BARBARY COAST** * C-64 * Cilj igre je spasiti čerku koju je oteo gusar Bloodtrouth. Za to postoje dve varijante. Prva je da sakupi pedeset hiljada zlatnika (trgovinom). Drugi je uništenje Bloodtroutha.

Mirko I Sava odgovoraju **Čekalici** za **FINAL FIGHT** * C-64 * Sifra za bezbroj života ne postoji, a i zašto bi? Posle introa će se pojaviti meni u kome biraš beskonačnu energiju, beskonačno života, neograničeno vreme... **BARD'S TALE 3** * Mirko i Sava su poubijali doista čudovišta, sakupili 130000 zlatnika, doveli čarobnjaka na dvanaesti nivo ali nisu uspjeli da dođu u drugi grad. Kada povričaju sa gostioničarem, on pomilje mnoge dimenzije. Kako doći do njih? **Nenadu Ivankoviću** odgovor za **SPELLBOUND DIZZY** * Cilj je da se, uz pomoć čarobnjaka Tea, vratiš sa svim prijateljima kući. Da bi ti uradio moras čarobnjaku Teu doneti po dve magične zvezde i predmet koji pripada onome koga treba da vратиš.

Zoran Miletić odgovara **Mr. Debaliću** za **HUDSON HAWK** * C-64 * Da bi se u Vatikanu uzela knjiga koja se nalazi iz rešetaka mora se skakati po svim ciglama izbegavajući bele tačke. Ne sme se ići po podu jer će se rešetke polako zatvoriti. **ZAK MC KRACKEN** * Na Marsu se u jednoj prostoriji igra polja sila nalaze dva ključa, dugme i staklena komora. Kako se skida polje sila i čemu služe predmeti?

Izvesni Mr. Manager odgovara **Mrkiju i Maji** za **NIGHTMARE ON ELM STREET** * C-64 * Ako izaberesh Kincadinu kao lik koji ćeš pratiti idi levo, gore, levo i naći ćeš na velikom osvetljenju braon kuću nalik na onu iz trećeg dela filma. **Odgovor Radioaktivnom Pingvinu** **Toniju** za **DYLAN DOG** * Da bi otvorio vrata sa belom rukom potreban ti je bebi ključ. Video kasetu treba da ubaciš u plejer na trinaestom ekranu. Dok manijak bude gledao snimak ubij ga. **SUPER LEAGUE** * Kako se za vreme utakmice menjaju igrači?

Stallion odgovara **Predragu Dokiću** za **KING OF CHIKAGO** * A * Cela igra liči na film i teško je uočiti opcije. Opcije su inalece balončić sa mislima koji se pojavje kada je Pinyon u krupnom planu. **PUNIS**



HER * Da li je moguće puniti energiju i municiju? **BLACK CRYPT** * Gde se nalazi oružje kojim se ubija dvovalni mutant na donjem spratu prvog nivoa? **BACK TO THE FUTURE 3** * Kako preći brud na četvrtom nivou? **CADAVER NEW** * Kako otvoriti vrata u Parkway i vrata u prostoriji sa kamenom posvećenim Lordu Kuluchu?

Rodoljub Živadinović iz **Zitkove** šalje savet za **STRIKER** * PC * U **STRIKER EXE** pronadi niz bajtova C6 06 76 1F 05, a onda umesto 05 upiši onoliko života koliko želiš (najbolje FF). **RAILROAD** * A * Ako ti ponestane novca pritisni 'F1' a onda 'SHIFT' + '4' i dobićeš petsto hiljada dolara. Ovo možeš da ponavljaš sve do oko dvadeset osam miliona dolara (jer podle toga ideš u minus). **ZYNAPS** * C-64 * Da li postoji način za postizanje bezbroj života?

Čeda iz Niša odgovara **Aleksandru iz Tulara** za **CREATURES** * C-64 * Pojačaj oružje koje se nalazi između Fireballa i Informationa do maksimuma, a takođe i Wigler. Prvog neprijatelja koji izbacuje po dve loptice odjednom ubij Wingerom pucajući neprestano od same desne ivice. Zatim se popni na gornju platformu i priđi dvojici zelenih monsturna koji bacaju po četiri loptice na rastojanje od jednog piksela, odaberi oružje koje ide posle Fireballa, ispaljiva dva metka (i beži) i uništi četiri loptice. Ovo ponovi dva tri puta i zeleni će nestati a

sa vrha ekrana će pasti loptica. Stani desno od loptice i bliži plamen. Loptica će se otkotrljati do čaše sa kiselinom i prosuće je. **Odgovor Wineru** za igru **BAT** * Prve samog napada dolazi od odbrojavanja koje traje oko pet sekundi. Za to vreme biraj oklop i oružje.

Vex i JMS odgovaraju **Biku Koji Sedi za LORDS OF CHAOS** * Zmaj se pravi tako što se na zemlju postavi lonac i Dragon Herb, a zatim se baci čarolija za zelenog zmaja. Magični napici se prave po istom principu samo se koriste druge trave. **Odgovor Adventureru** za **EYE OF THE BEHOLDER** * Prvo Mege mora da memoriraš magije, odnosno Cleric da se molj za njih. Kada izaberesh magije za učenje klikni na Rest i oni će dobiti te magije. U toku borbe Mage i Cleric treba da u rukama drže knjigu odnosno krst. Desnim dugmetom klikni na knjigu odnosno krst i dobićeš meni sa magijama. **IMMORTAL** * Kako koristiti mapu i svetleći novčić koji se nalazi u sobi sa zamkama? Kako preći sobu sa provalijom? **ULTIMA VI** * Šta je cilj? **RISE OF DRAGON** * Šta dalje kada se sazna adresa Johna Quonga? Šta raditi u kanalizaciji?

Jedan Mr. Pingy from **Prigrivica** odgovara **Zak Me Daliboru** za **ZOMBI** * C-64 * Igra je radena po filmu „Zombi u robnoj kući“. Cilj je da nađeš kantu, napuniš je gorivom, odeš do helikoptera i pobegneš. Sledi nekoliko olakšica. Dvogled isko-

risti na terasi i ugledaćeš kombi sa gorivom. U Mc Donald's ubavi najvišju energiju. Video kasetu ubaci u video recorder. Mrak nastupa u dvadeset dva sasa a sviće u šest. Da bi se kretao po mraku koristi lampu ili dvoled(?) **FRANKENSTEIN JUNIOR** * ZX * Šta je cilj? **KENDO WARRIOR** * Kako preći vatru? **BATMAN THE MOVIE** * Šta treba uraditi kada se popne na katedralu na petom nivou?

General Custer odgovara **Biku Koji Sedi** (zanimljive ličnosti su se srele ovde, prim. ur.) za **DIZZY 5** * ZX * Kolica u rudniku ćeš pokrenuti pomoću Brake Shoea koji se nalazi na lokaciji A Sheer Cliff (levo od The Sandstone Quarry). Kamen se neće razbiti ako ga spustiš na oblak. Vožnja kolicima neće biti duga jer je šina oštećena. Da bi Hammer koji se nalazi u prolazu doveo levo. Da bi se spustio potrebna su ti dva kamena. Kada popraviš prugu idi do medveda i uzmi Glass Jar i tek tada pokreni kolica. Prve toga ostavi svo kamenje pored kolica. **DIZZY III** * Kako uzeti ključ koji se nalazi sa druge strane porušenog mosta? **DIZZY V** * Cemu služe Ceramic Lid, Iron Chain, Sharp Dagger i Gold Shamrock? Kako preći medveda? **CASTLE MASTER II** * Kako pomeriti kamen u prostoriji Lift Shaft?

Zekodete odgovara **Ginuju iz Zaječara** za **JACK THE NIPPER** * C-64 * U rupu u muzeju (iza radijatora) se može ući ako imaš odgovarajuću ključ dok si u toj sobi. Slična rupa je i u banci. Ključevce za navijanje se koriste za ulaske u tu rupu.

Sifra The Disk Man odgovara **De Ba Zapelu** za **LICENCE TO KILL** * Na trećem nivou Bonda koji visi na konopcu ispod helikoptera treba dovesti do reka jedrilice. Kada ti to pode za rukop pucaj nekoliko puta i ideš na sledeći nivo.

Beogradin Mr. G.B. **Odgovor Zvezdara City** odgovara **Zmaju** za **ZAK MC KRACKEN** * C-64 * Kada uđeš u pećinu potraži гнездо. Stavi ga na zgaristiš i zapali. Sada ćeš videti sve u pećini. Idi desno do zadnjih vrata i uđi u prostoriju. Naći ćeš dijamant koji treba odneti do prostorija u 14. avniji. Tada ćeš moći da kontroliraš dva lika kao i dva na Marsu. **THE DETECTIVE** * Koliko ima tajnih prolaza?

Drogirani Anđstajn odgovara **Dr. Šimsirčinu** za **POLICE QUEST** * PC * Prve nego što uđeš u kola obidi njih i na svakoj strani proveri (CHECK) stanje. Tek kada dobiješ poruku da možeš slobodno ići na ulice sedi u auto. Kada do-

sudije dobijes No Bail Warrant požuri u zatvor i daj ga stražaru. Tako ćeš sprečiti da Hoffmana puste iz zatvora. Kako nagovoriti i konobara da te uvede u kokcu i kako dalje?

Damjan iz Loznice odgovara Aleksandru i Branimiru iz Pančeva za WOLFMAN * Prvo je potrebno skinuti odecu (REMOVE CLOTHES), a zatim istu spaliti (BURN CLOTHES). Zatim treba uzeti tuniku (EXAMINE ROOM, OPEN DRAWER, GET TUNIC, WEAR TUNIC). Nakon toga se operi i idi na istok. Kako u drugom delu igre izadi iz šume (lavirinta)? DRACULA * Šta treba reći kočijašu da vozi ka dvorcu? THE BOGGIT * Kako, gde i šta jesti i tako ne umreti od gladi nakon sto odigranih poteza?

Dragan Vukotić iz Krusca šalje savet za RINGS OF MEDUSA * A * Po uslovom da je razbijena kod Mad, izaberi opciju Load i kada ti igra kaže da ubaciš disketu sa statusom samo klikni mišem i dobićeš trener verziju (Mad Trainer). Obrati pažnju na količinu novca. Dragana je poslao i 999 šifri za POPULOS II ali trenutno nismo u mogućnosti da ih objavimo. Dragana molimo da ih nam pošalje disketu sa šiframa, biće mu vraćena.

Miroslav Panić je poslao savet za BUBBLE BOBBLE * C-64 * Bossa na kraju igre (stoti nivo) ćeš najlakše ubiti gromovima. Njih uzimash kako pokupiš žuti cup. Zatim se popni na pretposlednju platformu u čouku, okreni se i pucaj.



Kada uzmeš sivo crvena vrata naci ćeš se na bonus nivou. Ako uzmeš bela vrata sa bonus nivou ćeš otići dvadeset nivou dalje. GIANA SISTER REMIX * Kako preći vatra na kraju desetog nivoua?

Marko Vukadinović odgovara Big Playera za DOUBLE DRAGON III * Velika glavna na zadnjem nivou nije poslednji neprijatelj. Ne možeš je ubiti jer je ona tu samo da bi ti smetala. Primitićeš da su na stubovima pored staze ispisana slova. Dodi do desne strane ekrana i skači po stubovima tako da napišeš reč „Rosetta“. Polako će se otvoriti vrata u gornjem delu ekrana. Prodi kroz vrata i doći ćeš do samog kraja igre. Predstoji ti još tuca sa neumornim munijama i zlim dedicom u crvenom kimonu. Kada ih sve središ tu je kraj. WWF WRESTLEMANIA * C-64 * Da li je moguće u kasetnoj piratskoj verziji sem Hulk Hogana voditi i British Bulldoga ili Ultimate Warriora.

Strašni O'Stoja odgovara Doktoru za HUDSON HAWK * Kada ubiješ neandertalca koplejem skači po ciglama i pazi na sijalice. Ukoliko ti je energija manja od četiri srca slobodno se ubij i kreni iz početka.

Bili The Kid pita za CREATURES 2 * Kako kod Torture Screena 2 najlakše ubiti kamen u mašinu za pravljenje gredvi? WONDER BOY IN MONSTER LAND * Kako izadi iz Coastal Town Of Baraboero?

Smotani Grom FCP iz Koceljeva pita za TOTAL RECALL * Kako preći nivo sa automobilom? WEIRD DREAMS * Kako preći nivo sa devojčicom i rupom pod vodom? SABOTUER * Kako izbeći smrt Sabotera kada se aktivira eksploziv (gde god se nalazio, mrtav je)?

Unedomici je i Mrs. Mlada pa pita za TREASURE ISLAND * C-64 * Šta treba uraditi na početku igre sa kozama i kako doći do broda? CASTLE MASTER * Koje su komande? TITANIC BLINKY * Kako preći nivo sa krugovima i pucaljkom?

Elmer Davež pita za BAT * C-64 * Gde se nalazi kafić Ksif? Kako programirati listi kompjuter da govori oba jezika? Kako ući u mali prolaz iza hotela? Kako preći pustinja a da broj ostane ceo? STAR FLIGHT * C-64 * Kako uneti u brod kupljene stvari sa planete i nastaviti istraživačku misiju?

Cobra iz Niš pita za MORGON FALL * C-64 * Kako posle izlaska iz baze naći broju koji preporučuje čovek koji

daje informacije? LEGION DEATH * Koji su kurzori za kopne flote? WAR IN MIDDLE EARTH * Šta je cilj? (Potraži „Svet igara 4“, tamo je kompletno objašnjenje, prim. ur.)

Marko i Ceki postavljaju sledeće pitanje MYTH * A * Kako preći poslednji nivo igre (na platformu koja se nalazi iznad velikog psa je nemoguće skočiti)?

Pokojnik pita za HOOLIGAN * C-64 * Šta treba raditi kada obješ skladište? Policajac uvek saopšti da su ostali otisci prstiju (bez obzira na rukavice). X-VENTURE * Šta je cilj?

Marjanović Predrag - Sasa pita za AIRBORNE RANGER * PC * Da li postoji način da se otklone mine koje se aktiviraju prelaskom preko njih na svim misijama?

Milan Micević pita za TEENAGE MUTANT NINJA TURTLES * Posle izlaska iz zgrade i ulaska u rupu pojavljuje se tip koji trči i udara nogama. Šta je potrebno uraditi? Da li postoji šifra za bezbroj života?

Branislav Dašić pita za BILLY ELLIOTT'S NASCAR CHALLENGE * PC * Kako se ulazi u boks? FALCON * Kako se pokreće letilica?

B&B pita za LORD OF CHAOS * C-64 * Kako se otvaraju vrata i kovečez? Kako kupiti napitke? Kako se koriste predmeti?

Dušan iz Pančeva pita za THE ADAMS FAMILY * A * Jedna šifra je &191, koje su ostale?

Dalibor Matić pita za DANCE OF VAMPIRE * C-64 * Šta je cilj? Kako razgovarati sa osobama TIMES OF LORE * Kako pronaći čarobnjaka Archmaga?

Džems Bond iz Nove Varoši pita za HUDSON HAWK * C-64 * Kako preći (isključiti) drugi laser na drugom nivou?

Nemanja Lukić iz Beograda pita za POLICE QUEST III * Šta treba da se uradi petog dana?

Pera Kojoj Supergenije pita za MIKIE * C-64 * Kako pokupiti najveće srce na sredini trećeg nivoua?

Sid Vicious pita za FASCINATION * A * U koji položaj postaviti strelicu zodijska u sobi sa orguljama i koje note odsvirati?

Siniša Stantić iz Subotice pita za ARMOURGEDDON * A * Kako se sakupljaju uništena vozila i neutronska bomba?

Andrej Godovac pita za TEENAGE MUTANT NINJA TURTLES 2 * A * Da li postoji caka za neograničeno kreditat?

Cybereye iz Loznice pita za DEJA VU * Kako se kupe stvari?



Ivan Arsić pita za TOM CAT * Šta je potrebno dati policajcu da bi te propustio kroz kapiju (ako je to uopšte potrebno)?

Miloš iz Beograda pita za POLICE QUEST III * A * Uhapsenog ludaka treba odvesti u policijsku stanicu i kombinacijom brojeva napisati za šta se optužuje. Koja je to šifra?

Kristina Dedić pita za GOLDEN AXE * PC * Koje su šifre i da li u igri postoje „varanja“.

Molimo saradnike rubrike da u svojim pismima obavezno naznače imena čitalaca na čije pitanja odgovaraju, iz kog broja je pitanje i za koji kompjuter je igra. Takođe neka provere Komplikacije u „Svetu igara“ 7, 8 i 10, kako se ne bi periodično ponavljala jedna te ista pitanja i odgovori za pojedine igre. Neprikladzvanje pravila povlači neobjavlivanje pisma. Hvala.

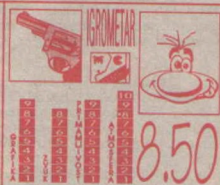
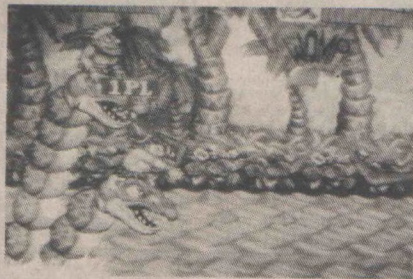
Konferencija „Šta dalje?“ na NBS Politika koristi se na sledeći način: u glavnom menju izaberi 'O' kontakti, zatim 'B' Svet kompjutera i na kraju 'D' ulazak u konferenciju „Šta dalje?“. Sa 'C' čitash poruke, sa 'S' šalješ poruke bilo kome, a sa 'G' šalješ poruke moderatoru Kramanoviću (biranjem ove opcije automatski odobravaš objavljivanje svoje poruke u redovnom broju Sveta kompjutera).

**SVET
KOMPJUTERA
(ŠTA DALJE?)
Makedonska 31
11000 Beograd**

STONE AGE

STONE AGE je mešavina igara tipa PREHISTORIČKI I CRUČK ROCK (mada su one pravijene samo za kompjutere), sa nešto drugačijom temom i izvednjem. Cilj je da sami, ili u paru, u ulozi dva indijančinja, prođete sedam živopisno urađenih nivoa, i da na kraju oslobodite svoje otete saplemenike iz ruku nekog protivničkog plemena.

I pored svih neoriginalnosti, ovaj automat će vam se svakako puno svideti. Razlozi - odlična, detaljna, raznobojna grafika, i više nego natprosečna animacija, muzika i zvučni efekti. Sve te karakteristike se odlično uklapaju u celu atmosferu igre. Planine, more, jezero, bara, predstavljaju nivoe igre. Srećete gomilu maštovito urađenih nepri-



jetelja i smetalica. Znatno otezanje su i pokretne i statične zamke, koje se ne mogu uništiti već ih samo na određen način možete zaobići. Od oružja, pored najobičnijih udaraca pesnicom, imate povremeno i bumerang. STONE AGE je nešto sasvim novo, gotovo nečekivano kad su avanturističke igre u pitanju.

Temple. Kretanje je standardno kao i u svim ostalim kung fu-karate-nindža igrama, a što se tiče načina igranja, tu su pet sasvim novih, tajnih udaraca: Phoenix Backflip, Triple Blow Combination, Playing Neck Throw, Hang Kick i Tightrope Technik. Te udarce ćete lako naći kombinacijom palice i pucanja, i sigurno ćete biti oduševljeni pokretima i udarcima koji tom prilikom na-

staju. Ima i puno drugih mogućnosti, kao što su hvatanje za višecu reklamu koka-kole, zadržavanje udaraca nogom dok lebdite u vazduhu (!?), itd.

Protivnici su gomila odvratnih, dosadnih i opasnih ljudi - monstura, željnih isključivo vaše krvi! To su uglavnom mišičavi tipovi sa maskama, luđaci sa nunčakama, i slični proizvodi programerskih noćnih moza.]



RAIDEN

„Seibu“, nama sasvim nepoznata softverska kuća, napravila je RAIDEN, još jednu igru sa ciljem leti, uništi, upiši se u haj-skor. To vam valjda dovoljno govori.

Cilj, već pogodate, pa evo još i računice da se krećete kroz 6 nivoa, obilatih zamkama i neprijateljima, kao što je to uobičajno kod ovakvih igara. Neprijatelji su razni avioni, helikopteri, tenkovi, topovi, itd., tako da pomislite da je ovaj automat pravljen isključivo za naše tržište! Pred kraj svakog nivoa srećete se sa Bossom, različitih oblika i veličina, zavisno od nivoa na kojem

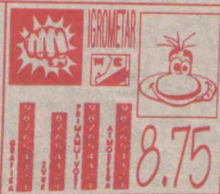


igrate. Međutim, svoj avion možete nabudžiti sa gomilom najrazličitijeg oružja, pri čemu se svako oružje razlikuje po moći i prostoru koji pokriva.]

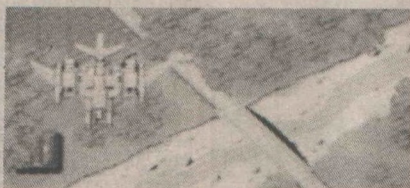
MASTER NINJA

Igra na automatu MASTER NINJA je prilikom konverzije na kompjutere dobila naziv SHADOW WARRIOR. Verovatno ste je već igrali (pojaviła se pre gotovo dve godine), a ako već niste, svakako je bolje da prvo odigrate originalni automat.

U ulozi ste jedinog spasitelja sveta, borca „tame“ koga se svi plaše - nindže! Igra će vas provesti kroz 5 nivoa, svaki težji od prethodnog. Mogu istovremeno igrati i dva igrača, razlikujući se po bojama kimona (crveni i pla-



vi). Nivoi su: Slums, The East Bank, Railway, Caverns i The



SILVERBALL automat saloni i Svet kompjutera nude vam mogućnost besplatne igre na automatima

3

Donosilac ovog kupona u SILVERBALL salon:
MINI GOLF • KK „Crvena Zvezda“, Kalemegdan
dobiće žetone u vrednosti primerka časopisa.

Dobre zabave žele vam SVET KOMPJUTERA I SILVERBALL!

SILVERBALL saloni:

- Kalemegdan, Mini-golf (samo ovde važi kupon!)
- Hala "Pionir", kod kafe-picerije "Buli"
- Zemun, Dunavski kej 17
- Zemun, Georgi Dimitrova 97
- Novi Beograd, blok 45, J. Gagarina 195
- Kotež, Milana Zečara 19
- Borča, Ranka Milijica 31

CREATURES II

Prošlo je više od godinu dana od kako se pojavila igra CREATURES, koja je sudeći bar po reagovanjima igrača, sigurno jedna među najboljim igrama za C-64 1991. godine. Godinu dana kasnije, programerski tim „Thalamus“ – a poučen uspehom ove igre pravi nastavak, CREATURES II i opet pun pogodak! Igra gotovo u potpunosti podseća na prvi deo, kako u grafici i zvuku, tako i u atmosferi i istraživačko-spasilačkom duhu. Radnja je još razvijenija, a dodate su i neke nove fore.

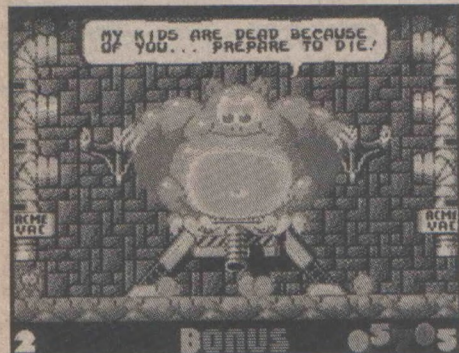
Nakazica Klajd (pun naziv: Clyde Radcliffe Exterminates All The Unfriendly Repulsive Earth-ridden Slime) je u prvom delu ove igre spasavao svoje prijatelje od raznih oblika mučenja (smrti). To se nastavlja i u drugom delu, samo što sada umesto prijatelja spasavate decul Kao u



prvom delu igre, pored standardne mogućnosti skakanja, ima i dve vrste pucanja, manje i veće, a dobija se kraćim ili dužim pristiskom na pucanje (prilikom dužeg pucanja Klajd zasvetli).

O kvalitetu ove igre dovoljno govori podatak da je i posle dva meseca CREATURES II, još uvek među vodećim igrama na našoj TOP 10 C-64 listi...

Nebojša TOMČIĆ



SKAERMTROLDEN HUGO

Sa Hugoom smo se mogli upoznati pre par godina. On je mali davo sa velikim i dobroćudnim očima i smislom za humor koji mi teško možemo da razumemo. To je zato što je ova igra plod napora nordijskih programera. Ovo, naravno, nije nikakav minus. Naprotiv! SKAERMTROLDEN HUGO je prilično uspeo delo koje je nezasluzeno ostalo neprimećeno na tržištu, možda zbog činjenice da zauzima čak 5 disketa.

Na početku možete da birate između TV verzije i arkadne verzije igre, čime ćete upravljati i kakvu grafiku želite. Međutim, čini nam se da grafičke razlike uopšte ne postoje. Što se TV – arkadne verzije tiče, arkadna verzija je primetno teža. Dok je TV igru moguće završiti malene isprve, arkadna će predstavljati znatno veći zalogaj.

Postoji svega tri nivoa, s tim da se drugi sastoji od dva gotovo



istovetna dela. U arkadnoj verziji takođe, nema trećeg nivoa sa završnom scenom već se, po završenom drugom, vraćate ponovo na prvi, ali sada nešto teži nivo. Potom i drugi postaje duži itd.

Prvi nivo stavlja vas u ulogu mašinovode jedne dresine. Zadatak je vrlo odgovoran. Potrebno je upravljati dresinom, usmeravajući je na neki od tri koloseka, u cilju izbegavanja lokomotiva koje joj dolaze u susret. Takođe, potrebno je izmći se na

vreme sa krajnjih koloseka (levo ili desno) kada je on prekinut. Brzina dresine je konstantna. Skretanja možete vršiti na (mnogobrojnim) skretnicama i to tada kada se pojavi u sredini ekrana strelica sa ponudjenim smerom. Pazite, naknadna ispravka odluke nije moguća! Sa strane pruge postoje kuke o koje su obešene poštanske vreće. Za svaku vreću koju Hugo pokupi, dobija 250 bodova. Kada stignete jednom do kraja, dobićete i bonus poene koji zavise od uspešnosti prelaska nivoa.

Drugi nivo je sasvim različit od prvog. Ovdje Hugo trči uskom stazom oko same planine, izbegavajući usput provalije i kamene gromade i skupljajući vreće razbacane pored puteljka. U pravom trenutku, kada se nadeće ispred provalije, treba da povučete džojstik nagore kako biste je preskočili. Kada se na kraju staze pojavi strelica sa brojem 9, povucite palicu gore-desno i tada ćete (naravno, uz odličnu animaciju) preći na sledeću etapu istog nivoa koja je nešto teža od prethodne.

Na trećem nivou Hugo se suočava sa zlom vešticom u obliku prelepe žene koja je zarobila Huginetu i njene (i Hugoove)



klince u kavez. Imate izbor od četiri konopca, morate da izaberete i povučete jedan. Sledi završna scena i srećan kraj velebnе avanture malog davalika.

Igra je, gledajući isključivo grafiku – perfektna. Međutim, zvuk je prosečan. Izgleda da je SKAERMTROLDEN HUGO raden uglavnom za mlađi uzrast koji se oduševljava lepom slikom, a ne kompleksnošću, koja je ovde gotovo ravna nuli. Sve u svemu, činjenica da ipak nezaluzeno zauzima čak 5 disketa još je više udaljuje od igrača.

Dušan KATLOVIĆ
Andor PECE

SEVERED HEADS

Godina 2255. Posle poluvekovnog unapređivanja, kriogena istraživanja dostigla su vrlo visoki stepen razvoja. Unapređena je tehnika kloniranja tela u koja se može ugraditi mozak pacijenta koji se čuvao pod debelim ledom. Da bi mozak uopšte mogao da se odzdrži toliko dugo, neophodna je terapija Halcodilom, opasnom drogom koja je ipak neophodna da bi iz neprirodno skrpljenog organizma iscrpila maksimum energije. Međutim, pacijenti koji su bili tretirani tom drogom pokazivali su enoran stepen nasilnosti. Stoga je vlada zabranila upotrebu i eksperimente sa Halcodilom. Ali, na nekim kolonijama van Zemlje nastavljena su istraživanja i u njima je broj surovih ubistava počeo da raste. Zrtvama ženskog pola bile su odrubljene glave i bile su izmasakrirane. Ubica se mora naći, a trag vodi do „Biotech Inc.“-a.



SEVERED HEADS pripada klasi „izumirućih“ igara, to je tekstualna avantura. Doduše, postoji nekoliko uspeših grafičkih scena koje odlično dočaravaju jezivu horor atmosferu koja postoji. Stoga je, inače, ova igra na Zapadu i zabranjena za mlađe od 16 godina.

U ulozu ste jednog od zaposlenih u „Biotech Inc.“ sa zadatkom vlade da ispitajte i nađete ubicu žena. Avanturu započinite u svojoj kancelariji. Desnim dug-



metom miša, "skidate" slike koje se povremeno pojavljuju. Prvo uzimate skalpel i iglu (TAKE SCALPEL, TAKE NEEDLE). Uspalite svetlo (TURN ON LIGHT), pogledajte radni sto (LOOK DESK). Na njemu su novine koje treba da uzmete i pročitate (TAKE PAPERS, READ PAPERS). Saznajte da je današnji pacijent izvesni Mr. Fred Sweezy koji je zamrznut već 5 godina. Očekuju vas u hirurškoj sali. Uzmete bocu iz ormara (TAKE BOTTLE FROM CABINET). Idite E, N i srešćete simpatičnu Susan koju upitajte o ubistvu i Mr. Sweezyu (ASK SUSAN ABOUT MURDER, ASK SUSAN ABOUT SWEEZEY). Uzmete od nje ploče (TAKE RECORDS). S, E i ti pogledajte strukturu zgrade "Biotech, Inc." (LOOK PLACQUE). Idite E, N i naći ćete se pred liftom. Dostupna su vam samo prva 4 sprata. Idite na 2. (INSERT LEFT HAND IN PANEL, PUSH 2).

W, N i evo vas u kancelariji Mr. Billowsa, bliskog saradnika predsednika kompanije, Mr. Richardsa. Zauzet je poslom, ali ga ipak propitajte (ASK BILLOWS ABOUT MURDER, ASK BILLOWS ABOUT SUSAN, ASK BILLOWS ABOUT BACK ROOM, ASK BILLOWS ABOUT SWEEZEY). Pacijent čeka na vas! S, W, W, N, S i automatski ste se presvukli u hirurško odelo. Operite ruke i pogledajte na ekranu stanje pacijenta (WASH HANDS, LOOK SCREEN). Sa W ste ušli u salu i tu kao igrač ne radite ništa. Po završetku operacije idite E, N i ponovo ste kod Mr. Billowsa. Pitajte ga za Mr. Sweezya i reći će vam da je umro odmah po završetku operacije.

Idete opet do lifta S, E. Krenite na 4. sprat (INSERT LEFT HAND IN PANEL, PUSH 4). Idite W, W i doći ćete do trepezarije. U njoj je Veronika, lepa sestra koja vam je aspirirala pri operaciji. Starija dama će vas ponuditi odvodnom hranom kompanije, ali ipak uzmete (TAKE FOOD). Ispitajte fizički izgled Veronice (EXAMINE VERONICA). Dajte joj hranu i ona će pojesti i iziti, ali i pozvati da dođete kod nje za večeru (GIVE FOOD TO VERONICA). Zaboravila je jaknu. Uzmete je i ispitajte (TAKE JACKET, SEARCH JACKET). Osim karte, naći ćete i ljubavna pisma predsednika kompanije. Kartu uzmete jer je to propusnica (TAKE CARD).

E i izlazite iz trepezarije i ulazite u lift. Idite na 3. sprat (INSERT LEFT HAND IN PANEL, PUSH 3). W, S i ušli ste u prostoriju punu smrada truleži. Ovdje se čuvaju stvari neophodne za kriogena istraživanja. Primećujete čaršav, zamrzivač i crkнутu mačku. Od čaršava napravite dug konopac (TAKE SHEET, CUT SHEET WITH SCALPEL, TIE SHEET). Otvorite zamrzivač i iz njega izvadite jednu

smrznutu mačku (OPEN FREEZER, TAKE FROZEN CAT). N, W, W i evo vas u sopstvenoj kancelariji. Ozivite mačku (PUT CAT ON PLATFORM, TURN ON DEVICE, TAKE DRUG WITH NEEDLE, INJECT CAT). Mačka će mirno zapasti u san.

E, E, E (INSERT LEFT HAND IN PANEL, PUSH 2). W, N i u kancelariji ste Mr. Billowsa ko ga, za čudo, nema. Stavite kartu u slot i u miru prosvrļajte je za dnojoj prostoriji (PUT CARD INTO SLOT, N). Primećujete veliku plastičnu vreću koju otvorite (OPEN BAG). Jeziv primer se ukazuje tu je vaš bivši pacijent - Mr. Sweezy. Očigledni su znaci naknadnog "seckanja" tela, u predelu glave. Proučite telo (EXAMINE BODY) i videćete da je umro relativno skoro i da je naknadna intervencija vršena i na stomaku. Posetite ga (CUT BODY WITH SCALPEL). Primećujete svašta, ali je najvažnija neka pumpica ugrađena u mozak. Uzmete je (TAKE PUMP). Kada je ispitate, otkrićete da sadrži uređaj koji u pravilnim vremenskim intervalima pumpa neku tečnost direktno u mozak (EXAMINE PUMP). S, (TAKE CARD). S, E, (INSERT LEFT HAND IN PANEL, PUSH 3). W, W, N i upitajte Susan o pumpici (ASK SUSAN ABOUT PUMP).

Reći će vam da je spremna za rad i daće vam tubule. S, W i nađz u kancelariju. U njoj priključite tubule na uređaj za kojeg je još uvek vezana ona mačka što spava (CONNECT TUBULES TO PUMP, CONNECT TUBULES TO MACHINE). Mačka se budi i momentalno zariva svoje oči i kandže u vašu ruku. Osećate strahovit bol i isključujete uređaj. Ona skaće na vaše grud, ali ipak uspevate da joj dohvatite vrat i zadavate je. Naravno, uverili ste se da je u pitanju opasni Halodil.

Idete E i počinju problem! Grupa ljudi je stigla sa namerom da vas ubije! Daju vam injekciju u ruku, ali se ožrtne i bežike kolima. Droga koju su vam dali značajno vas sputava. Bežite S, D, S, E, E, gde vidite inferno. Grozničavo izgovorate ime Veronike Lejk dok su vam protivnici za petama (SAY VERONICA LAKE INTO BOOTH). Prolazite, idite N, N i našli ste se u Veronikinom stanu. Halucinirate, ali nešto kasnije primećujete krv po citavom stanu i Veronikino telo, ali bez glave. Glava je bačena u drugi kraj sobe. Ispitajte joj telo i glavu (EXAMINE BODY, EXAMINE HEAD). Odsecite ruku sa mrtvog tela (CUT VERONICA'S HAND WITH SCALPEL) Uzmete je (TAKE SEVERED HAND), poslućivate vam kao propusnica za 6. sprat "Biotech"-ove zgrade.

S, S, E, S, W i u odvor lifta stavite Veronikinu ruku (PUT SEVERED HAND IN PANEL, PUSH 6). E i ušli ste u kancelariju predsednika kompanije. Pre-

tražite radni sto (EXAMINE DESK). Uzmete s njega neke papire i pročitate ih (TAKE LOOSE PAPERS, READ LOOSE PAPERS). Saznate važnu stvar: Mr. Richards, predsednik "Biotech Inc." poginuo je u nesreći, ali su ga u bolnici lečili i tu danas zabranjenim drogama, pa čak i Halodilom. E, D, Sišli ste u neku vrstu podruma na čijem podu primećujete neke otpadke (SEARCH DEBRIS). Ispod otpadaka je, međutim, ženska narukvica. Uzmete je (TAKE BRACELET).

S, S, ušli ste u prostoriju gde postoje još jedna vrata koja morate nekako otvoriti, pošto su zamandaljena (TIE ROPE TO HATCH). D i ulazite u sobu smrti. Smrad raspadajućih tela vas zamalo onesvećuje. Slaba svetlost otkriva mnogobrojna ženska tela u raspadanju koja vise na kukama kao teleće polutke. Usirena krv je posvuda. Pretražite ih (EXAMINE BODIES). Iznenađeno, vrata se otvaraju i ulazi neki čovek. To je Mr. Richards, izbežumljenog pogleda, koji umesto pozdrava upućuje preteće reči: "And now you will

die!" Ali, to nije Mr. Richards va slike već neko mnogo mlađi. Pošto vadi podiznu kamau, ne razmišljate o tome već očajnički pretražite kuke (EXAMINE HOOKS). Nalazite jednu slobodnu koju uzimate i bacate na ubicu (TAKE HOOK, SWING HOOK AT MAN). Ubijate ga!

U toj groznoj klaonici ćete proboraviti još par sati sve dok ne dođu agenti u potrazi za vama. Sutradan saznajete ostale pojedinosti: Mr. Richards je umro u nesreći, ali je njegovog tela klonirano i držano u životu pomoću Halodila. Niko to nije znao osim Mr. Billowsa koji je vršio mengeleovske eksperimente u kompaniji. On ubrzo izdava samoubistvo, a vi se vraćate kući, napredni i srećni. "Biotecha" više nema...

Ovim se postiže maksimalni skor od 250 poena. Nama ostaje jedino da čekamo eventualni nastavak ove izvršne igre. To je ujedno i dokaz da tekstualne avanture nisu izumrle i da mogu da pruže odličnu atmosferu. J

Dušan KATILOVIĆ
Andor PECE

COVER GIRL STRIP POKER

"Emotional Picture" obradovao nas je veoma lepom igrom. Mađna, mogu se staviti male primedbe na pojedine slike (zbog korišćenja boje, slika je pomalo mutna), a naročito kada se uvećava neki deo (gruba digitalizacija). Ali, ima i fotografija koje su uređene zaista profesionalno. Muzika je odlična. Kvalitet zvuka može se meriti sa onim iz igre AGONY.

Opcije na početku igre (muzika, miš/džojstik i sl.) biraju se kurzorskim tasterima a koriste sa "Return". Inače, kako god namestite parametre uvek možete igrati preko tastature, što je i najpreporučljivije. Igru mogu igrati do tri igrača čime je posao trostruko lakši, a to dodaje i kao trener. Mom na izboru je 8 (rećima: osam) devojaka. Raznovrsnost je za svaku pohvalu. Devojke se, osim po građi, razlikuju i po načinu igranja: od najvinih do teških bleferki. Sleva nadnesmo:

- Jane - obučena u kostim De-da Kraza, predstavlja protivnika kojeg ćete lako savladati ukoliko izumete činjenicu da joj u deljenju veoma lako "upadne" triling ili par!!!

- Trime - bolničarka, predstavlja najlepšu i najlakšu protivnicu. Ko izgubi od nje treba da se stidi!

- Donna - uživajte u najlepšim slikama, poker u prirodi. Predstavlja lakog protivnika.



- Sofia - igra sasvim realno, što će vas dovesti do ludila. Obučena je u večernju haljinu koja joj daje utisak ozbiljnosti.

- Signe - evo mlade koželjnica ali pod uslovom da imate jaku, ali baš jake karte. Inače, ostadoste pred matičarem bez svečanog odelja (a i dalje).

- Maria Whittaker - najjača protivnica, fotografije nisu "vrucе" tako da se ne nadate uzaludno.



- Donna - uživajte u najlepšim slikama, poker u prirodi. Predstavlja lakog protivnika.

- Ginny - devojka iz prozora. Solidan protivnik. Čim joj uđete u "taktiku" neće predstavljati problem.

- Amanda - poker u vežbanici? Što da ne! Za razliku od svo-

jih prijateljica, dolazi poluobučena. Lak protivnik.

Opcije u igri su sasvim standardne:

- *Bet Money* - ulog. Ne preporučuje se ulaganje odmah posle prve podela. Sačekajte...

- *Change Cards* - promena karata. Ako je devojka promenila svih 5 verovatno neće imati ništa.

- *See Your Cards* - ukoliko sumnjate u jačinu svojih karata, a prethodno ste ulagali, probajte ovo, možda devojka blefira!

- *Give Up* - Odustajanje. Nikad ne upotrebljavajte ovo. Ako već odustajete uzimate prethodnu opciju.

Posle nekoliko partija otkrićete caka za još brži prelazak. Po

ulogu devojke znate da li ima jake karte ili ne: 50-150\$ - nema ništa, 200-300\$ - ima par, iznad 300\$ bacajte karte osim ako nemate sve 4 iste i to jake. Kada devojke ostane kratka sa lovom, trudite se da je odvedete u što veći "minus", tako da na novoj slici bude što dalja od sume od 2500\$, inače se vraća na prethodnu a nije prijatno da zbog, recimo 2\$, menjate sliku! Kada dođe do promene slike, na nartu se menja ambijent. Nalutite u polupraznoj filmskoj dvorani. Na platnu vidite sjajnu animaciju (i još ponešto).

Za uživanje u ovom programu trebaće vam 3 diskete popunjene grafikom i muzikom. »

Vladimir DIMITRIJEVIĆ

WOODY

U poslednje vreme srećni vlasnici Commodore 64 nisu se mogli pohvaliti nekom boljom igrom. Međutim, WOODY prosto iznenađuje. To je izvanredna arkanoidno-logičko-lavrantsko-plaformaska igra. Urađena je sa puno mašte i vrlo, vrlo pažljivo.

Pred vama je petnaest teških nivoa. Svaki nivo je mini lavirint na jednom ekranu sa najčešće puno neprijatelja. Svi neprijatelji imaju utvrđene staze kojima vas ometaju, ali se neki kreću ponekad prebrzo da biste mogli da ih zaobidite. U takvim slučajevima pritisnete <Space> i kraće vreme možete prolaziti kroz svakog neprijatelja.



Od specifičnih situacija za svaki nivo, tu je pre svega zemljotres. Idete normalno, i odjednom se ekran zatrese. Ako ste se u tom trenutku našli pored nekog zida, sigurno ginete. Zatim postoji nivo sa gravitacijom

BIFF

Umesto da svaka igra bude sve bolja od prethodne, da se praktično takmiče u kvalitetu, što bi Commodoreu 64 dalo (još) jednu antologijsku dimenziju, igre se vraćaju prapočecima. BIFF podseća na one Spectrumove programe kojima smo se svojevremeno divili, ali su danas apsolutno prevaziđeni. Grafika toliko podseća na pomenuti kompjuter, da čoveku prosto dođe da još jednom pogleda i opipa šta drži na stolu.

Biffova draga mamica ga je jednog jutra izbacila iz kuće i on se našao na ulici, tj. zemlji. Međutim, sada za malog majmunu nastaju mnogi problemi. Ne zna kako da se ponovo vrati na granu. Zato ste tu da mu pomognete vodeći ga kroz opasnu i nepredvidljivu džunglu, prepunu krovođenih neprijatelja koji vrebaju na svaki pogrešan korak nepažljivog putnika. Prepreka ima previše za Biffa, što će mu biti dobra škola da bude poslušniji kada se i ako se vrati na granu.

Kada počnete igru, prvo što će vam pasti u oči, a često ćete i padati u njih, jesu mnogobrojne jame bez izlaza. Zato dobro pazite kojim ekranima ćete se kretati. Možete sakupljati predmete koji vam služe za rešavanje mnogob-



rojnih problema. Odjednom možete nositi samo tri, što otežava situaciju. Kad gubite energiju kompjuter vam u donjem levom uglu ekrana objavi trenutni status koji se određuje na osnovu preostale energije. Tako imate Excellent, zatim Very Good, pa Good, OK, Not so OK, Bad, Very Bad, Terrible, Critical i na kraju Dead, što nije nimalo prijatno. Startujete, inače, sa 150 jedinica energije koje nestaju brže nego što to možete da pratite. Njihov broj vidite u gornjem desnom uglu, a u gornjem levom se nalazi registar predenog dela puta, izražen u procentima. Energiju trošite u susretu sa mnogobrojnim neprijateljima. Tu su ptice, zatim neke živuljke koje liče na male zmajevce, ali srećom protivnici imaju unapred utvrđene staze tako da vas neće pratiti. »

Rodoljub ŽIVADINOVIC



Međutim, ovakav izlaz iz teških pozicija je ograničen. Na svakom nivou sakupljate predmete koji donose poene. Ali pazite, na svakom nivou postoji predmet koji ne smete kupiti, jer će natpis EXIT koji predstavlja izlaz nestati, i onda ste praktično zabarikadirani u tom nivou. Vrlo, vrlo nezdanko. Onda morate celu igru početi iz početka.

koja vas stalno vuče nadole, te umnogome otežava situaciju. Tu su zatim i kapi koje padaju sa plafona pećine i ne smeju vas doći. Naći ćete i na magnet koji vas neumitno vuče prema sebi. Uostalom, svaki nivo nosi ime koje u globalu opisuje ono što sledi u tom ekranu. »

Rodoljub ŽIVADINOVIC

STELLAR 7

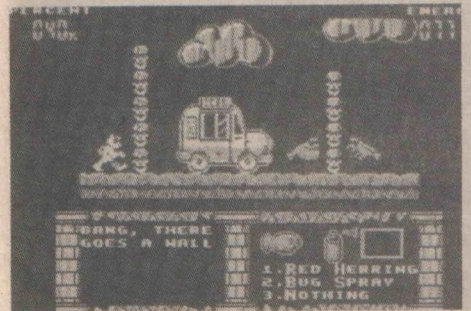
Programeri iz „Dynamix“-a sa ovoga puta napravili zadovoljavajuću svemirsku pucačinu u kojoj vi pokušavate da oslobodite kosmos zlog Gir Draxona. Igra se odvija na sedam planeta po kojima je Gir prosuo svoje vjerne podanike, a vaš zadatak je da ih pretvorite u svemirsku prašinu. Neprijatelji su mnogobrojni (različite vrste vozila, lasera, letjelica... itd.). Pošto umištnje manja smetala na kraju svake planete čeka vas Guardian kojeg je Gir postavio da bi lakše kontrolisao svoje jedinice. Guardian morate uništiti da biste mogli preći na sledeću planetu, jer iza njega ostaje zvezda koja vas teleportuje.

Vi ste u ulozi vozača futurizovanog vozila (podsjeća na tenk)



Ravena. Svoje vozilo možete pogledati u jednoj od opcija početnog menija, gde ćete takođe naći slike i neke od karakteristika neprijatelja sa kojima ćete se susretati. Ostale opcije su standardne i nude podešavanje parametara igre.

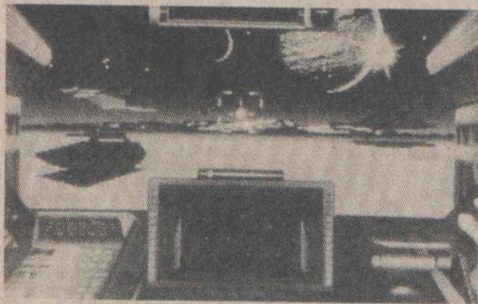
Srednji dio ekrana je pogled preko nišana na svemirski svi-



jet pun opasnosti, lasera, tenkova, bombi... itd. Najveću preciznost postižete kada tačku na sredini nišana usmerite na željeni objekat, garantovan pogodak ako se ne kreće. Odmah ispod nalazi se radar koji pokazuje vašu poziciju (crvena zvezda) i obnovu poboljšanja koja ve-

rišćenjem ikona nemojte se razmetati, jer je za završetak igre odnosno uništavanje vozila Gir Draxona potreban jedan štit i jači laser.

Posle završetka misije na raf od planeta gledate raport Raf Torina (desne ruke Gir Draxona). Kako napredujete Gir po-



ma rijetko dobijate. Ispod radara nalazi se skala na kojoj je predstavljena količina energije. Kada utrošite svu energiju jednom od vaših tri života je kraj i počinjete ponovo sa planetu na kojoj ste stali.

Ikone poboljšanja koja imate nalaze se na lijevoj strani vaše kabine i aktiviraju se pritiskom na tastere: 'E' - aktiviranje energije, 'S' - dobijate jači laser (veoma koristan kod uništavanja Gardiana), 'J' - skok, 'C' - aktivira senzore za uočavanje nevidljivih vozila, 'B' - bomba, 'T' - brže kretanje i 'I' - ekran potamni. Svaku od ikona možete koristiti tri puta što označavaju tačke koje se pored njih nalaze. Ko-

staje sve uznemireniji i čak ubija Rafa koji nije uspio da vas sredi na pretposljednem nivou. To je prava poslastica: Rafove se oči kotrljaju kao klikeri, a Gir izdaje naredbu da sprema Anihilator, tj. njegovo vozilo za borbu. Međutim, on ne zna da ste vi sjedeli pred monitorom tri sata (igrajući i psujući) i još pola sata čitajući ovaj tekst i da ste najzad spremni da kosmos oslobodite zla.

Sve je urađeno u 3D-filovanoj grafici, što je svakako još jedan plus, dok je biperski zvuk klasičan za ovakvu vrstu igara. Ljubitelji SF igara trebalo bi da je imaju u svojoj kolekciji.

Miroslav NINIĆ
Predrag ANTIĆ

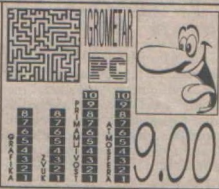
WOLFENSTEIN 3D: ESCAPE FROM WOLFENSTEIN

Softverska kuća „Apogee“ nastavlja sa praksom objavljivanja igara koje se sastoje iz više delova. Nakon igara kao što su DUKE NUKEM i COMMANDER KEEN, pojavio se i serijal pod nazivom WOLFENSTEIN 3D. Ideja da se objavi i besplatno prezentuje prvi deo neke igre (ne radujete se prerano - ovo ne važi za vašeg pirata), a zatim nplate svi nastavci isplativ je marketinški postupak pod uslovima:

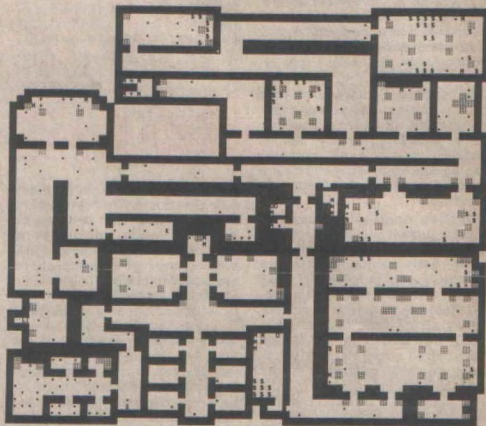
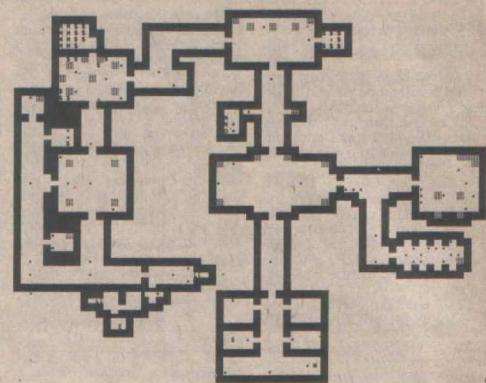
- da je igra odlična i, kako mi često volimo da kažemo, „zarazna“;

- da proizvođač ne očekuje zaradu sa Balkana.

WOLFENSTEIN 3D ima šest delova: ESCAPE FROM WOLFENSTEIN, OPERATION: EISENFAUST, DIE FUHRER DIE, A DARK SECRET, TRAIL



OF THE MADMAN i CONFRONTATION. Za sada vam predstavljamo samo prvi deo. Radnja je smeštena u vreme Drugog svetskog rata. Nalazite se u ulozu Kapetana William J. „B.J.“ Blazgowicz-a koji je dobio zadatak da se uvuče u redove SS-ovaca i nađe plan za pripremljenu operaciju Eisenfaust protiv Saveznika. Međutim B.J. nije pokazao neku naročitu



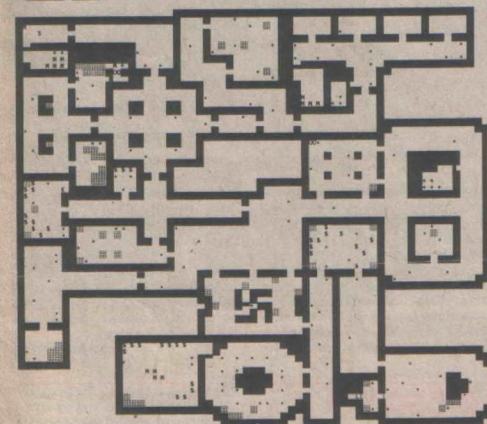
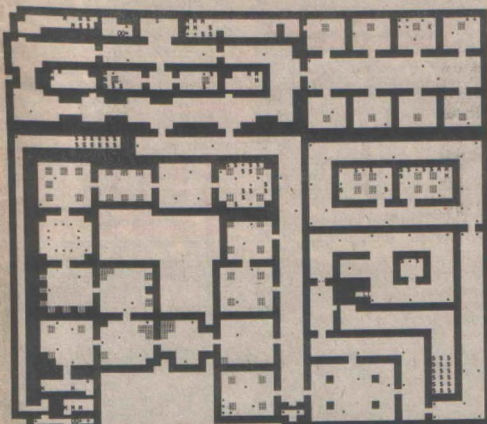
spretnost. Nacisti su ga otkrili i poslali na „odmor“ u renomirani zamak-zatvor Wolfenstein.

Dok B.J. čeka konačnu presudu (ništa osim smrtne kazne za špijune ne zvuči realno) pada mu na pamet pomisao da će Saveznici pretrpeti gadan poraz ukoliko se nešto ne preduzme (mada ni spasavanje sopstvene kože nije toliko beznačajno). Podatak o poreklu noža u B.J.-evim rukama nije prezentovan, ali je to svakako bio ključan momenat u eliminisanju zatvorskih stražara i oduzimanju njegovog pištolja. Igra je urađena u prvom licu, dakle na ekranu je prikazano ono što vide B.J.-jeve oči (prostorije i vaše trenutno oružje u ispušenoj ruci).

Zamak ima deset (devet plus jedan) spratova (nivoa) koje treba uspešno preći. Devet nivoa idu redom jedan za drugim dok se u deseti može ući samo sa prvog (prelaskom desetog nivoa

ulazite u drugi). Za prelazak na svaki sledeći nivo potrebno je naći ključ (osim prilikom prelaska sa prvog na drugi nivo) i lift koji vodi na sledeći sprat. Za to su vam na raspolaganju tri života, plus dodatni koje dobijate na svakih dvadeset hiljada poena (maksimalno devet života). Pre samog startovanja igre kompjuter vas pita na kojem od četiri, duhovito nazvana, nivoa težine želite da igrate (1. „tata, smem li i ja malo“, 2. „nemojte da me povredite“, 3. „pusitite ih meni“ i 4. „ja sam osetlovojenje smrti“). Nakon izbora ulazite u lavirint prostorije bogatih ikonografijom fašističke Nemačke (slike Hitlera, razne zastave, grobovi...).

Kombinacija lavirintskog i pucackog žanra daje posebnu draž ovov igri. Značajno za igranje je i postojanje tajnih prostorija čiji se ulazi ničim ne izdvajaju od ostalog enterijera. Jedini način da se pronađu je provera svih (kilometerskih) zidova duž



prostorija spratova (pritisak-njem tastera za otvaranje vrata). Dostuje šašavo, ali bez tajnih prostorija u kojima se nalaze bolja oružja, municija, hrana, prva pomoć i dodatni životi, teško ćete preći igru. I na pomenuti, dešete nivo ulazi se (sa prvog) kroz jedan od tajnih prolaza.

Meni je standardan i nudi mogućnost igranja preko tastature, džojstikom, mišem i pomoću Gravis PC Gamepada. Ako ste srećni vlasnik Sound Blaster, Disney Sound Source ili AdLib kartica uživate u znatno boljem zvuku od onog koji pruža običan PC biper. Vredno spomena je i smanjenje veličine igračkog ekrana koje vlasnicima sporijih kompjutera na taj način omogućuje brže skrolovanje ekrana i igranje.

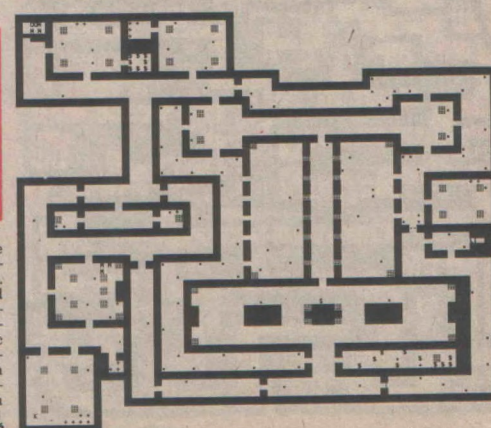
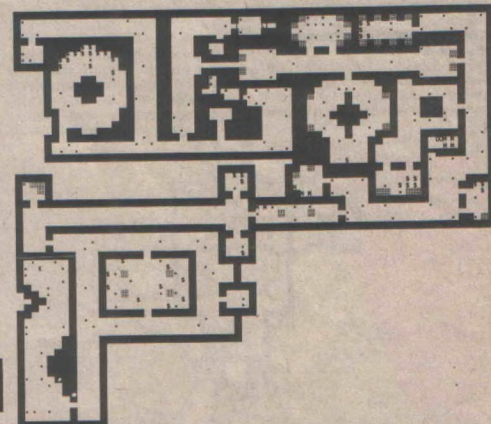
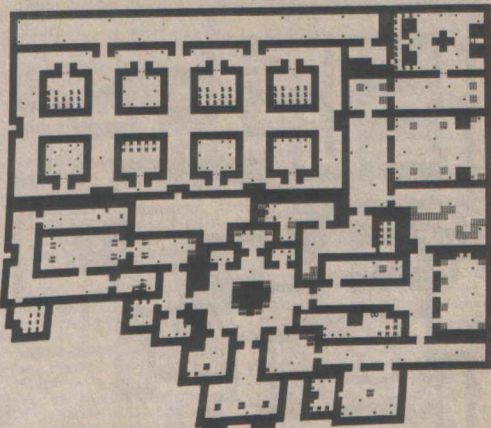
Za kraj, jedna vredna napomena: Iako se može desiti da dođete do verzije igre koja će se likovno „malčić“ razlikovati od ove opisane. Sve opcije i sva

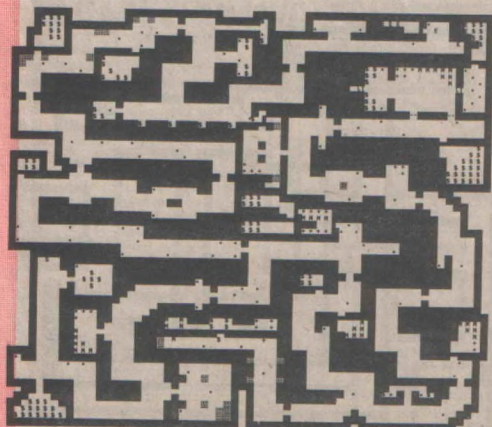
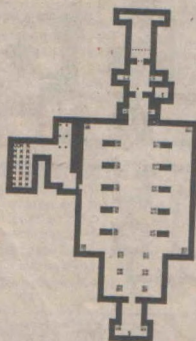
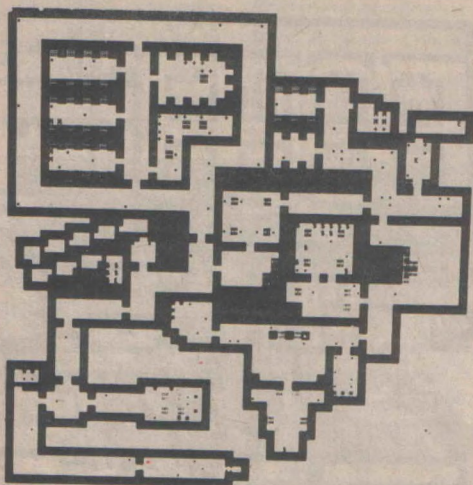
LEGENDA:

- E - 100% energije
 - K - ključ
 - LI - lift
 - M - municija
 - O - pištolj i automat
 - OO - mitraljez
 - S - start
 - \$ - blago
 - + - hrana i lekovi
 - - neprijatelji
- Vrata obeležena tankom linijom otvaraju se ključem

pravila su ista. Jedina razlika je u ikonografiji koja ulepšava prostorije, a to ćete odmah zapaziti. Do ove promene je došlo usled prekida standardne putanje programa (inostranstvo - veliki pirat - mali pirat - srećan kupac igre) koju je, na kratko, presekla grupica ljudi koji par vrelih letnjih dana nisu znali pametnije da iskoriste. Ako nemate ovu verziju, potražite je, vredi!

Goran KRSMANOVIĆ



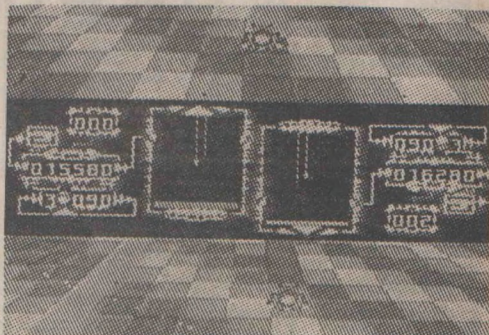


Mapa: Tihomir STANČEVIĆ

REBEL RACER

Ako se za neku igru može reći da je futuristička, onda je to svakako **REBEL RACER**, koji donekle podseća na igru **ZONA 0**, ili na ludu trku iz filma „Tron“. Ovo je 3D trka, u kojoj je cilj da na poju sličnom šahovskom uništite suparnika, tako što ga naterate da naleti na trag koji ostavlja za sobom.

U igri možete učestvovati sami (protiv kompjutera), ili sa



drugom (što je mnogo zabavnije, a i lakše). Ekran je podeljen na dva dela, kao u **PITSTOP**-u. Između ta dva ekrana nalaze se još dva ekrančića, takođe podeljena po sistemu prvi/drugi igrač. Oni služe da vidite položaj svog vozila u prostoru. Sa strane se nalaze podaci o brzini, životima i broju bodova. Vozilo, inače, ima dve brzine: prva, sprija, ko-

ja radi dok se pravac drži džojstikom i druga, brža, koju dobijate dužim pritiskom na pucanje.

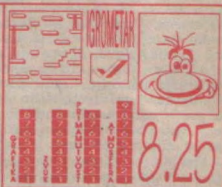
Da biste uništili protivnika, najbolje je dovesti ga do nekog ugla, ili kraja u prostoru. Brzo će doći u čorsokak, posle čega mu sledi brza smrt.

Nebojša TOMČIĆ

VIDEO KID

U velikom prenaseljenom gradu živeo je zaludni obožavalac videa po imenu Bili. Od oca je jednog dana dobio novi video-ričorder i neku kasetu sa filmom. Bili je sav srećan uključio video, ubacio se u fotelju, pritisnuo „Play“ i čekao da počne film. Ali umesto filma, začuo se dubok ciničan smeh. Bili se nagnuo prema ekranu da vidi šta se događa ali se ekran rasprštao, a Bili, vučen nekom čudnom silom, ušao u svet televizije.

Ovo je zaplet nove „Grem-lin“-ove platformsko-pucačke



igre, u kojoj treba da vratite Bilija u svoj svet kroz pet nivoa koji predstavljaju žanrove igranog filma. Podimo redom.

– **Avanturistički film.** Prvi nivo se odvija u doba „Tri musketa“ u okolini oronulog dvorca, gde će široki dijapazon neprijatelja (od topova, vitezova, do rešetki) pokušati da vam oduzmu neki od dragocena četiri života. Posle mnogo ispaljenih hitaca stižete do „kepeca“ koji zauzima tričavih pola ekrana. Zaista je maštovito građen, s obzirom da mu se povremeno otvori stomak



i iz njega se pojavi bazuka kojom vas besomučno gađa. Sređete ga posle bezbroj pritisaka na dugme vašeg džojstika.

- **Vestern.** Nabacili ste kaubojko odelo, i krećete da tamnite Indijance, koji izgleda nisu dobro raspoloženi. Samouvereno revolverate lako ćete srediti metkom u glavu. Kada dođete do kanjona obratite pažnju, da vas ne bi zatrpala lavina stenja i kamenja. Kada pobijete dosta „zvečarki“ stižete do još jednog „kepeca“ od pola ekrana.

- **Naučno-fantastični film.** U ulozu astronauta, zaštićeni debelim skafanderom krećete kroz svet budućnosti s nadom da ćete nekako izaći iz njega. Usput na vas naleću razne kreature, poznate iz SF filmova. Naročito se pazite kapljica sa plafona, i balončića sa kiselinom.

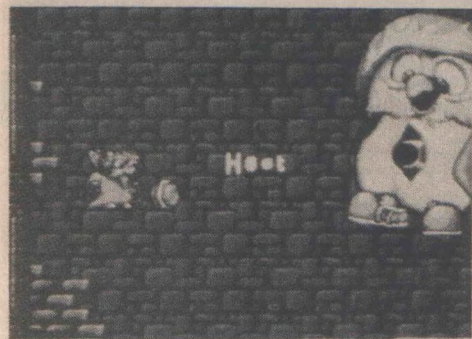
- **Kriminalistički film.** Čikago.

Noć i tišina. Ceo grad je utihnulo kada na scenu stupa Billi, obučen u dugački mantil, tamni šešir, a pod rukom izvire mitski razljuz. Tu ste da biste zagorčali život prevejanim gangsterima kojih ima na sve strane. Pojavljuju se iza hidranata, a povremeno vas iz luksuzne limuzine „zažare“ ponekom bombom.

- **Horor.** Ovaj nivo s pravom nosi svoje ime, jer će vas sigurno uplašiti mnogobrojni vukodlaci, razjareni zombiji, i druge torevine bujne programerske mašte. Ovo je ujedno najteži nivo u igri.

Tokom igre moguće je sakupljati razna poboljšanja i oružja. Balončići raznih boja poboljšavaju oružja koja trenutno imate, štiti itd. Od oružja tu su rakete, bacač plamena, a najbolje je laser. Igra staje na dve diske i ne zahteva 1MB.

Marko STOJANOVIC



HOI

Šta je Hoi? Pa, teško je reći, ali nama se čini da je to jedan mali, dobroćudan dinosaur pred kojim je naporan put do kraja igre. Njegovo, a time i vaše, jedino oružje jeste čista sposobnost kretanja, penjanja, skakanja i izbegavanja protivnika. Hoi ima 9 života koje može da izgubi na mnogo načina: ako dodirne opasnu živulku ili biljku, padne s veće visine, nabode se na šiljak, bude pogođen projektilom, „stavljen“ u mašinu, raznesen bombom, izgubi vazduh (ispod vode).

Ako se na nekom nivou zaglavite, u krajnjem slučaju možete „životovati“ jedan od života pritisokom na 'Esc'. Time ćete se regenerisati (sa životom manje, naravno) na poslednjoj „regeneracionoj platformi“ na koju ste kročili. Iako nije baš uvek uočljiva, kada Hoi prvi put pređe preko nje, nakratko će se ceo zacrveneti. Na svom zadatku, Hoi će se susretati sa mnogim stvarima:

- **Prekidači:** Na nekim nivoima se pojavljuju s namenom da

aktiviraju nekakvu opremu ili otvore/zatvore neku barijeru. Aktiviraju se pucanjem, ako ste tačno ispred njih. Nekad će se čak desiti da dotični prekidač uzrokuje nešto što je daleko od Hoi-a i van trenutnog ekrana. Tada će se u par momenata prikazati šta se desilo pritisokom na prekidač, pa će odmah potom igra biti nastavljena.

- **Kamera:** Jednostavno pređite preko njih da biste ih pokupili. Kada ih (pucanjem) ispustite, prikazaće deo nivoa koji se trenutno ne može videti.

- **Bombe:** Da biste ih pokupili, stanite pored i pucajte. Bombu

možete sasvim slobodno nositi. Da bi na određenom mestu bila detonirana, pritisnite i držite pucanje određeno vreme. Zelena boja bombe pretvorice se u crvenu, a tada imate svega par trenutaka do eksplozije, zato – bežite.

- **Boce sa kiseonikom:** Kupe se kao i bombe, a namena im je jasna. Služe da bi Hoi mogao duže da ostane pod vodom. Osim toga, ako pucate, dobićete u brzini, što će vas koštati preko potrebnog kiseonika.

- **Liftovi:** Neki se ponašaju sasvim normalno, ali ima ih baš svakakvih...

- **Teleportovi:** Omogućuju teleportovanje na druge sekcije istog nivoa. Kod nekih teleportova moraćete prethodno rešiti zagonetku kako bi proradili. Aktiviran teleport prepoznajete po pulsiranju.

- „**Otkrivajući kvadrati**“: Omogućuju da se vidi veliki deo nivoa koji neposredno sledi. Da biste ih aktivirali/deaktivirali pomerajte Hoi-a u/izvan njih.

Ekrani su u igri standardno postavljeni. U donjem delu ekrana su podaci o broju života i broju predmeta karakterističnih za pojedine nivoe. Ako uspete da skupite svih sedam predmeta koliko ih je na svakom nivou (na

ti odmah jasna je da je za Hoi-a smrtonosan pad sa visine koja naizgled i nije opasna. Ovo je možda i najteža okolnost u igri. Na ovom nivou Bonus Life predmeti su dijamanti. U drugom nivou Hoi mora proći opasnu industrijsku zonu punu neprijateljskih mašina i radnika. Bonus Life donose sirene. Postoji i skrivena bonus-igra: za tri minuta upućate dinamite, ali ne i balone. Rezultat – bonus život. Na trećem nivou, Hoi je naučnik mlazni ranač i konačno dobio pravo oružje. Bonus Life predmeti su novčići, a što se bonus-igre tiče, treba da pobijate što više vanzemaljaca. Dobija se ekstra-život na svakih 75 poena. Ispaljuje projektile u tamna mestu kako biste videli šta sledi. Pretposljednji, četvrti nivo se sastoji iz više zasebnih celina. Vodne zone zahtevaju brzu igru. Energetske zone su takođe izuzetno teške i tu se pojavljuje Energymeter koji se sastoji iz tri skale. Kada Hoi na standardan način izgubi život, nestaje samo jedna od tri skale. Treća celina je neobična: treba da upravljate kolicima, što uopšte nije lako. Peti, poslednji nivo je priča za sebe. Najteže je to što Hoi ne sme stajati dugo na jednom mestu jer se podloga „istopi“, a on pada u smrt.



prvom su to dijamanti) dobićete dodatne potrebne živote.

Prvi nivo služi za zagrevanje i upoznavanje načina igranja. Čak i on je izuzetno težak i potrebno je dosta vežbe i upotrebe moždanih vijuga. Jedna od najbitnijih stvari koja vam mora bi-

Pritisokom na taster 'P' aktivirate pauzu, a tasterom 'F1' birate između normalne ili usporene brzine igranja. Ali, ako igrate sporiju varijantu nema ništa od upisa na haj-skor listu

Dušan KATILOVIC

PAPERBOY II

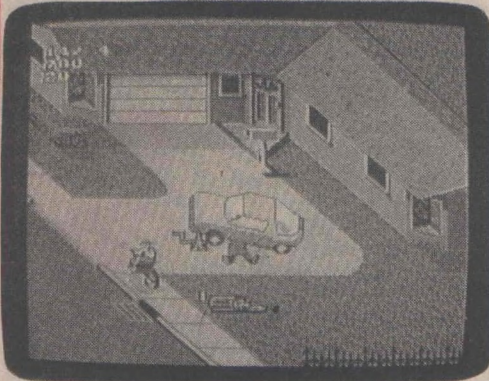
Prošlo je dosta vremena od pojave PAPERBOY-a, igre koja je stekla popularnost zahvaljujući svom jednostavnosti, ali finom izvođenju i simpatičnosti. Nastavak igre stiče sa tek nešto malo izmenjenim sadržajem i na žalost, ne bi se moglo reći da je bolji od svog prethodnika. Ono što posebno kvari utisak o igri je zvuk, koji je zaista jadno urađen.

Na početku vam se pruža prilika da izaberete raznosata ili raznosajna novina, kao i maršrute puta. Maršrute se bitno ne razlikuju, sem što je redosled prepreka nešto izmenjen. Posle predstavljanja kuća preplatnika i prikazava (ne)duhovitih naslova u novinama, počinje akcija. Prepreke na putu su dosta raznovrsne, toliko da čak prelaze u banalnost. Ima ih zaista puno: od običnih automobila na ulici pa do tvrđava sa topovima koje vas gadjaju (!). Tu su još i kuće



prepune duhova i aveti koji jurišaju ili bljuju vatru, radnici koji prenose nameštaj, pićerine i svakakve druge gluposti. U toku vožnje moguće je činiti i razne nestašlike s tim što se zbog toga dobijaju kazneni poeni. Tako je, na primer, moguće isprskati devojkicu se sunca u bašti slo-mivši vodovodnu cev, ili srušiti sa klupe stariji bračni par. Može se desiti da sprečite pljačku prodavnice pogodivši novinama lopova, i još mnogo toga...

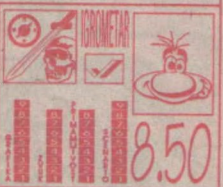
MIŠA MITRANOVIĆ



LEGEND

„THG“ - skraćeni je naziv programerske kuće koja nam nije baš poznata, ali se dokazala svojim izvrsnim ostvarenjem čiji opis čitate.

Zemlja Trazere je u haosu. Nešto strašno i moćno narušavalo je njen mir. Starosedooci su bili pretvoreni u odvratne zveri od strane nečeg stravičnog i moćnog i jurili su zemljom rušeći i uništavajući sve pred sobom. Zašto je kralj ignorisao narod, zašto nije poslao vojsku? (a tvrdio je: „Ja sam sa vama“, prim. ur.) Samo najodaniji i naj-snažniji ljudi mogu da spasu zemlju od zla. Onda se pojavilo četvoru avanturista, pripadnici raznih plemena. Sa severa Berserker - strašni masovni ubice, sa juga Runemaster naružan



magičnim činima. Sa zapada je došao Troubadour sa magičnim melodijama i pesmama a sa istoka Assassin - oličjenje snage i okretnosti.

Berserker. Žive u zaboranim pustarama, daleko na severu. To je gomila ratnika koji se nikada ne umore od isterivanja

zla i haosa iz zemlje. Ratnici su ubice koje se ne odvajaju od protivnika dok njih ne savim smrsnak.

Troubadours. Klasa ratnika-/muzičara koji putuju iz mesta na mesta pokazujući svoje sposobnosti. U bitkama sviraju prastare melodije koje govore o moći, snazi, brzini i izleženju. Oni tim melodijama podižu ne samo svoj moral već i morale cele rulje.

Assassins. Na istoku se nalazi kraljevstvo Meseca. Tamošnji momci su visoko trenirani ratnici specijalizovani za napad s leđa što može utrošiti štetu koju nanose neprijatelju. Velika oružja kao što su mačevi i koplja nisu omiljena kod njih jer nisu pogodna za njihovu taktiku. Korisna su kratka oružja kao noževi i palice. Ovi borci koriste i jednu vrstu mesečeve magije, koja ih čini nevidljivim kad su u senkama.

Runemasters. Žive na jugu i kao što im ime govori, odlični su poznavaoi vilovnjakih magija. Svi su učili „zanat“ kod veoma starog i moćnog maga poznatog pod imenom Mantric. Kada izvrše učenje, Mantric ih pošalje u svet da se nikada ne vrate. Oni tada odlaze da nadu drugog Mantrica koji će ih još više poučiti i uputiti u tajne magije.

Kada odaberete novu igru pojavice se ekran na kojem možete odabrati rulju koju ćete voditi. D biste počeli igru morate odabrati 4 lika, po jedan od svake vrste. Kako će oni izgledati, vaš je izbor. Svaki lik ima razli-

INT - Intelligence - inteligencija se odražava na snagu i efekat magičnih čini Runemastera ili bilo kojih čini drugih likova.

SPD - Speed - koliko napada borac može izvršiti dok je duvao još nespregnuto. Takođe pokazuje koliko će brzo reagovati na komande koje ste mu zadali.

DEX - Dexterity - mogućnost borca da u toku borbe pokazuje svoju stvarnu snagu i veštinu. Uračunava se i u Attack i Defence Factor.

CON - Constitution - kako će borac pretrpeti magični napad. Računa se i u povećavanju broja bodova i kad se nivo njihovog iskustva povećava.

LCK - Luck - sreća spašava borca od smrti posle borbe. Svaki put kad se ovo dogodi jedan poen sreće (Lucky Point) će se istrošiti iz borbe sreće u celini. Sreća se može povećati moljenjem u svetim hramovima ili korišćenjem određenih predmeta.

HITS - Hit Points - koliko energije treba potrošiti da bi vaš junak uginuo.

Elementi, Zemlja, vatra, vazduh i voda. Odabiranjem istih, neke se mogućnosti povećavaju, a neke smanjuju. Evo tabličnog prikaza:

Putujući kroz Trazere naići ćete na razne predmete koje možete kupiti od ljudi (i ostale zveradi) ili ih jednostavno naći u zatvorskoj ćeliji - ključevi,

Element	Povećava	Smanjuje
1. Zemlja	STR, CON, AC	INT, SPD, DEX
2. Vatra	DEX, SPD, INT	AC, HITS, STR, CON
3. Vazduh	INT, SPD, DEX,	CON, AC, STR
4. Voda	CON, AC, HITS, STR, DEX	INT, SPD

čite mogućnosti. Na primer, Berserker neće dugo istrajati u borbi ako mu je snaga mala, a Runemaster neće moći da koristi jaka čini ako mu je inteligencija niska. Pre nego što počnete igru možete promeniti osobine, ali pre svega morate znati koje su mogućnosti:

AF - Attack Factor - određuje koliko će lik da zveknje protivnika tokom borbe.

DF - Defence Factor - koliko će se dobro borac braniti u borbi, koliko će dobro blokirati udarce nasrćućih zveri.

AC - Armour Class - koliko je junak spretnan sa svojim oružjem u borbi, ali podaci su malo neobično klasifikovani: AC -5 bolje je nego AC +2.

STR - Strength - koliko šete će borac naneti zverovima kad ih raspali, a pokazuje i Attack Factor.

prstenje, napici, pergamenti, narukvice, palice, štapovi, mačevi, noževi, itd. Pazite kako ti predmeti utiču na moći junaka (pogledajte u Inventory). Berserker ne može koristiti magične palice i štapove. Assassin može kratko oružje (drvene šangle, itd.) a ne može hladno oružje (nož, mač). Troubadour ne može koristiti magične palice, sekire i ne može da nosi štit. Runemaster ne može da koristi nikakvo oružje izuzev drvenih štapova.

Na početku ćete se naći u sredini mape Trazere označeni svetlećom gžuvotinom sa 4 krstića. Posle kraćeg vremena pojavice se i druge gžuvotine. Plave su vojnici koji nastoje odbraniti Trazere od haosa, a crvene su zle armije koje nastoje da osvoje Trazere. Dok se krećete po mapi, u dnu ekrana se ispisu-

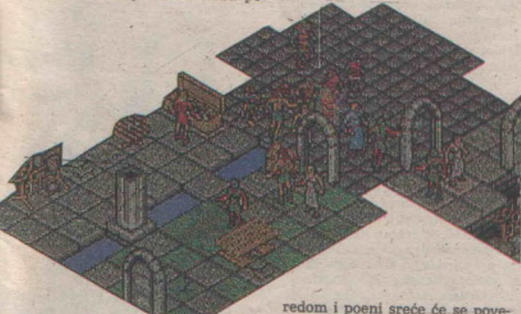
je koliko je dobro branjena i odbranjena provincija kod koje ste. Kliktanjem levog dugmeta miša po mapi određujete lokaciju koju će vaša rulja pokušati da dosegne.

U neprijateljske logore se ne može otići. Ako vaše delije putuju oko pomoći, lako se može desiti da upadnu u klopku ili ih neprijatelji napadnu. Tada ćete morati da iskoristite opciju Hide da bi se sakrili. Ako je skrivanje neuspelo moraćete da se borite sa zlim hordama. Može se desiti da izgubite, što će se završiti odlaskom u tamičku.

Borba između dobra i zla teče i bez vašeg uticaja. Posle nekoliko nedelja vojnici će početi da beže iz armije. Tada treba po-

prodaje, odaberite predmet iz inventara nekog iz vaše bage i kliknite dugmetom miša na njega. Zaslvetleće. Sada kliknite na broj '2' i ponudite to što hoćete da prodate. Kod kovača cene oružja variraju u zavisnosti od lokacije na kojoj ste. Ne morate kupiti sve što vam se ponudi. Kupovinom ćete čak i sačuvati i zaraditi novac (7).

Sveti hramovi su veoma važna mesta u igri. U hramu možete uskrnuti (Recurrect) nekog iz svoje družine, tako što donesete njegove kosti u hram, zatim se možete moliti i kupiti napitke za izlećenje (Buy Healing Potions). Molitba košta 25 zlatnika. Najbolje se molite više puta za



magati armiji u novčanom smislu (zlatna) da bi što više vojnika ostalo da se bori protiv zla.

Tu su i male radnje, apoteke, specijalizovane za prodaju magičnih sastojaka koje može koristiti samo Runemaster. Ako je Runemaster vođa vaše bande, pritisnite 'S' dok ste u apoteci i pojavice se količinski spisak magičnih sastojaka koje poseduje. Nevažno je ko će iz družine kupiti sastojke, oni će se automatski prebaciti u Runemasterov inventar.

Kod znanjilja se može trgovati. Prilikom kupovine, poveranjem strelce po listi promerava ispisivane se cena istih. Da biste kupili odabranu stvar, pritisnite određeni broj na tastaturi. Kod

redom i poeni sreće će se povećati za po 1 svakom liku.

Krčma je važan izvor informacija i podataka. Unutra možete pričati sa gazdom (Big Boss) što će vas koštati nešto para. Ali, krčmar vam neće baš uvek reći ono što želite. Krčmu je najbolje posetiti kada niste sigurni šta sledeće treba da uradite u igri. Možete i pričati sa Ministrelom. Ministrel je čovek koji putuje po zemlji i moli (7). Od njega možete kupiti pesme i melodije za Troubadoura (može ih koristiti u tamičkama kao omamljujuće melodije).

Skraćenica FRP obično izaziva negodovanje kod naših igrača, jer su igre suviše kompleksne za njih, ali ova FRP avantura zasušuje sve polvane. Zauzima 2 diskete.

Boško MARTINOVIC

strane je vaš a sa druge protivnički gol. Ispred protivničkog gola postavljeni su igrači, kao oni u stonom fudbalu. Da biste prešli nivo, treba da tri puta date gol. Sve ostale fore su slične kao na drugim fliperima. Još da kažemo da ne možete igrati džojstikom već samo na tastaturi, i to levim i desnim 'SHIFT' tasterom (udaraljke), dok vam za izbacivanje loptice služi <SPACE> dirka.

Imate i jednog golmana između donjih udaraljki, što smanjuje mogućnost prolaska kuglice. Međutim, ako kuglica ude, pored gubljenja iste videćete i sil-

čicu kako se golman nervira zbog primljenog gola. Što se tiče nivoa, svaki sledeći se od prethodnog razlikuje tek drugim rasporedom protivničkih igrača, što je svakako jedno!

'Code Masters' je firma koja je izdala legendarne igre, kao što su BMX SIMULATOR, GRAND PRIX SIMULATOR i igre DIZZY serije. SOCCER PINBALL je očit dokaz propadanja ove nekada priznate firme, jer nema jednu od dve osnovne stvari - bolju ideju ili bolje programere.

Neboljaš TOMČIĆ

G-LOC R360

Do sada najuspešnija avionska pucačina je AFTERBURNER. G-LOC R360 sprema se da mu pomračiti slavu. Obe igre su konvertovane sa automata, gde su postigle svoj najveći uspeh (ako ste gledali 'Terminator 2: Judgment Day', setičete se koji je automat igrao mali Džon).

U AFTERBURNER-u igračev pogled je sa repa aviona. Za razliku od toga, u G-LOC-u radnju gledate direktno iz kokpita avio-

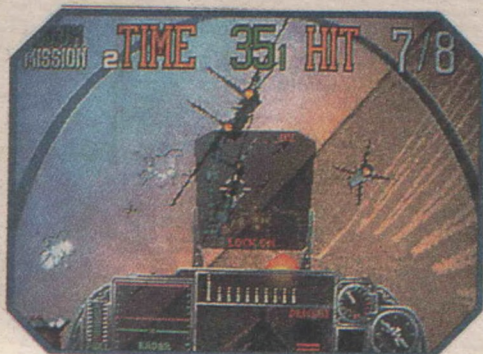
na. Drugo, AFTERBURNER je čista pucačka igra, sa malo pod-

SOCCER PINBALL

'Code Masters' ovaj put nije napravio ništa originalno. Njihova najnovija igra SOCCER PINBALL, sem nekih sasvim nevažnih stvari, u principu je najobičniji fliper za C-64. Po izradi i kvalitetu je daleko iza ostvarenja kao što je, na primer, DAVID'S MIDNIGHT MAGIC (seti se leta gospodnjeg 85), što dosta govori o samoj igri.

Dugo vremena nismo videli tako jednostavno urađenu grafičku. Fliper je obojen samo sa dve boje (najčešće crvenom i

crnom). Napravljen je u obliku fudbalskog terena, sa jedne



ataka direktno vezanih za let (visina, položaj aviona u odnosu na tlo, itd.). U G-LOC-u je sasvim drugačije (potrebno je stalno pregledanje i poštovanje kontrolnog panela). Moguće bismo reći da je G-LOC mešavina avio-simulacija i čistih pucanja.

Ekrani je podeljen na tri dela. Gore su broj života, trenutni nivo, vreme preostalo do isteka misije i broj uništenih aviona. U donjem delu ekrana su radar, gorivo, preostala municija, položaj aviona u odnosu na horizontalu, itd. Sredina je obezbeđena za igru.

Samo igranje, naravno, nije nikakva filozofija – dovoljno je novo, desno i dobro razraden panel za pucanje, da biste lako sačekali gomilu protivničkih aviona koji vam stalno izleću ispred nosa aviona. Inače, možete se obratiti oko svoje ose, što u žaru borbe izgleda veoma vratolomno! U početku od oružja pored

standardnog mitraljeza imate i navodeće rakete. Kad ih sve potrošite moći ćete ponovo da ih dobijete tek kad završite nivo. A da biste završili nivo, potrebno je da uništite određeni broj aviona, zadat u gornjem-desnom delu ekrana sa dve brojke. Prva označava broj uništenih aviona, a druga broj aviona koje treba uništiti. Tek kad ove dve brojke budu iste, idete na sledeći nivo. Nivoa ima ukupno dvanaest i odvijaju se na moru, kopnu ili u snežnim predelima.

Na žalost, ova igra ne može ni delimično preneti atmosferu, i tehničko savršenstvo automata. Podsetimo, reč je o stolici koja se obrće za 360°, što zajedno sa akcijom na ekranu pruža neopisivo doživljaj (nije baš neopisiv, pogledajte SK 3/91). Ali, verzija za C-64, sa lepom grafikom, i urednim zvukom, obećavaju ipak dobru zabavu.

Nebojša TOMČIĆ

DAVID WOLF: SECRET AGENT

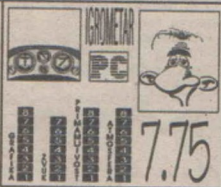
Jedina si osoba koja može da spasi Zemlju. Nalaziš se u koži tajnog agenta Dejvida Vulfa, ne-sudenog Džejsa Bonda, i uz pomoć ljupke Keli O'Nil treba na vreme da stigneš do ukradene vojne letelice koja ima ogromnu razornu moć i koja se, gle čuda, nalazi u rukama imućnog Bruna Vasta. Na tom putu prolaziš mnoge avanture, kao što je let deltaplanom (zmajem), jurjavanja kolima, avionom, skakanje sa i bez padobrana i još mnogo toga.

SECRET AGENT nije tip igre u kojoj je jedini cilj da igrač pokaže svoju pucanju (ili sličnu) veštinu u periodu između pojavljivanja poruka „Start“ i „Game Over“. Ovo je pravi mali film, dosta veći od istog u igri CRIME WAVE a igrač preuzima ulogu u najtežim situacijama. Igra obiluje odličnim digitalizovanim slikama, brojnim likovima koji sliče konverzaciju i popunjenu vektorskom grafikom u animacijama. Nepravdno bi bilo ne istaći i izvršnu muzičku podlogu igre, sličnu onoj u filmovima o Bondu. Jedina zamerka je jednoličnost FX zvukova (zvuk motora aviona, automobila i sl.).

Omogućnost je i parcijalno igranje, tj. preskakanje određenih delova igre po želji. S druge strane, na ovaj način se gubi pravi zaplet i menja osnovna struktura. Brojni titlovi su pisani na lako razumljivom engleskom jeziku, te preporučujem njihovo čitanje u cilju boljeg razumevanja igre. Može se igrati na tastaturi i džojsticku (miš nije podržan). Pristupkom na „Esc“ taster dobija se osnovni meni sa sledećim opcijama:

-- (kao „Play“ na video rikoroderu): nastavak igre standardnom brzinom;

--- (kao „F.Fwd“ na video rikoroderu): ubrzani su svi dijalozi, slike i animacije;



- 'Skip': preskakanje delova igre; nudi biranje aviona: Hang Glider, Car Chase 1, Car Chase 2, Parachute, Stealth Jet.

U osnovnom meniju se putem skale vrše i podešavanja:

- Težina igranja;
- Brzina smenjanja titlova;
- Količina detalja.

Primitičete da nedostaje opcija za izlaz iz programa; za to se koristi 'Control-Esc'. Razočaraćemo sve one koji misle da mogu da ukradu ('ripuju') koji skriveno igra premapira tastaturu, tako da se ne može ostvariti nijedna kombinacija tastera koja nije predviđena u AGENT-u.

Prvi od ukupno pet akcionih delova nosi naziv Hang Glider. Koristeći kursorne tastere upravljajući deltaplanom. Sa <Space> rušiš neprijateljske deltaplane kojima si okružen. Ako te suviše 'izbuše' gubiš kontrolu nad letelicom i strmoglavljuješ se u plavetnilo mora gledajući Bruna kako likuje. Ako mu pobegneš ili ga pobeđiš, moćni Vasto će iskaliti svoj gnev na njemu. U slučaju oba ishoda igra se nastavlja jer se Vulf čudom spasa, što će se uskoro i videti.

Volan automobila nalazi se u tvomj rukama – na ređu je Car Chase 1. Prate te dva crna automobila, koje jasno vidiš na retrovizoru. Imaš tri načina odbrane (aktiviraju se na <Space>):

- ispuštanje nafte (Oil Dispenser) – 20 puta;
- projektili (Missile) – 3 puta;
- mitraljez (Machine Gun) – 40 puta.

Za komandovanje opet koristiš kursorne tastere. Ako izbegneš metke iz kola koja te prate, sledi napad iz vazduha: dolazi Vastov helikopter. U cilju odbrane vredni koristiš projektili i mitraljez, ali samo kada je helikopter ispred tebe, jer delovanje potentnijih oružja prestaje čim te neprijatelj nadleti. Ako ovog puta Vulf pogine, vidi se kako negde sa Atlantika poleće SF-2 sa paklenom napravom. Vašington je na udaru. Zbogom, svete. Samo se Vasto luđački smeje. Ako utekne neprijatelj, sledi animacija Vulfovog skoka automobilom preko pokretnog mosta i komentar poput „Lep dan danas...“.

Car Chase 2 skoro je identičan prethodnoj poteri. Samo ovog puta na kraju nema mosta već Dejvid Vulf pada u vodu. Naravno, njegov automobil ne tone. Dočekuje ga vladina podmornica u kojoj će sazati nove projektili u vezi sa izbjavljenjem Keli iz ruku opasnog neprijatelja.

Pošto se sumnja da je Keli negde na Mediteranu, uzleće avionom sa Kipra. Vulf shvata da je pilot u stvari Gart Stok, koji postavlja eksplozivnu napravu, tempiranu da eksplodira za 20 sekundi. Jedini padobran je uzeo Stok. Vulf se može spasiti samo ako skoči za njim, pokušavajući da naskoči i preuzme Stokov padobran. Time započinje misija Parachute i igrač ponovo preuzima komandu. Iz ptičije perspektive je prikazano padanje Stoka i Vulfa. Potrebno je naskočiti na Stoka i otići mu paraspred. Ako Vulf u tome uspe, doći će do tuče iz koje će naš junak izaći kao pobednik. Ali, ako Stok pre toga otvori padobran... neka je Vulfu laka zemlja (u pravom smislu reči). U slučaju pozitivnog ishoda, nastavljaš da padaš s padobranom i treba da, koristeći kursorne tastere, doskočiš na krov kamiona koji prolazi putem i u kome se nalazi Tom Brn.

Poslednja misija je Stealth Jet u kojoj je najpre potrebno razneti vrata hangara ne bi li se letelici otvorio put do piste. To činiš sa <Space>. Odmah povećaj brzinu pristupkom na taster '+'. Ako celu ovu operaciju ne izvedeš dovoljno brzo, rizikuješ da život najpre izgubi Keli, a vrlo skoro i ti, od strane Brna koji se upravo pojavio na vratima hangara. Ako si bio dovoljno brz, već rulaš po pisti udaljavajući se od neprijatelja. Međutim, kako će to naredna animacija pokazati, Vasto je na suprotni kraj piste postavio tenk, a u vazduhu se nalazi i jedan njegov helikopter. Ipak, izlaz postoji. Potrebno je samo, čim se ponovo prikaže pilotska kabina, držati pritisnutu kursorni taster 'dole'. Uzletećeš tačno na vreme, a

helikopter će se srušiti ravno na tenk; u protivnom ćeš naleteći na oklopno vozilo ili, ako usporiš (sa -), projektili iz helikoptera će trajno zaustaviti tvoju misiju.

Letiš, ali možda ne zadugo; za tobom je lansirana raketa sa automatskim navođenjem. Da li će te stići – zavisi od tvoje umešnosti pilotiranja. Upravljanje tačnim avionom (možemo ga tako nazvati, iako je više od toga) je poslednja i najteža misija u igri. U ovom letu, urađenom u trodimenzionalnoj popunjenoj grafici, potrebno je stići do hangara koji se nalazi tačno iz tvoje prvobitne pozicije (okrenuti



se za 180 stepeni). Opet se koriste samo kursorni tastere, slično misiji Hang Glider. Sletanje će se često završiti neuspehom, ali iskustvo dolazi s vremenom.

Igra zauzima oko 2 MB prostora na hard disku i podržava sve popularne video prikaze, kao što su CGA, TANDY, EGA, MCGA i VGA. Šteta je što, zbog izvršne „krimi“ muzike, ne podržava i Sound Blaster ili sličnu zvučnu karticu, ali šta je tu je.

ivan OBROVAČKI

DISCOVERY - IN THE STEPS OF COLUMBUS

„Dobro jutro, Kolumbo“, kažete sebi, učitavajući novu strateško-građevinsku igru. Ako mislite da su je autori napravili zato što je 500 godina od otkrića Amerike, varate se. Samo žele da uzmu pare. Igra je prilično kompleksna, moguće je istraživati Novi Svet, trgovati, boriti se, upoznavati Indijance sa grimom i zauskama i sl. Krčanjem

negređenih šuma oslobađa se prostor i dobijaju balvani za izgradnju naselja. Ukoliko vam se današnja Amerika ne dopada možete početi sa izgradnjom koja će u budućnosti dovesti do nečeg novog. Pošto je Kolumbo ipak bio istraživač, uneta su i nova mesta koja treba otkriti, a tu su i istorijski tačni datumi koji vas mogu nečemu i naučiti.]

Priprema Aleksandar PETROVIC



WARRIORS OF RELEYNE

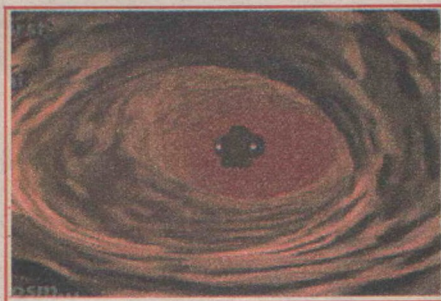
Dharak je zemlja haosa, nasilja i užasa. Domaćoj bandi trolova, goblina i ostalih spodobna je to dosadilo, pa su rešili da se presele u obližnju, lepu zemlju Releyne. Na žalost, kao i obično, ništa u uloženi bezbrojnih bandita, već dobroćudnih ratnika i čarob-

njaka Releyne koji treba da brane svoju grudu zemlje. Izvođenje je jednostavno – na mapi zemlje su obeležene snage zaraćenih strana, i pomeranjem svojih trupa treba u pravom trenutku napasti na pravo mesto, i uništiti neprijatelja.]



MICROCOSM

Kada nemaju dobru ideju za igru, programeri naprave najobičniju pucačinu, a crtačima kažu da se potrudite i smislite neku originalnu grafiku. Kada imaju problem da završe grafiku u roku, crtači na brzinu nacrtaju desetine ekrana nekih izomornih oblika, nazovu to ćelijama ljudskog organizma, i smisle priču kako je minijaturna podmornica ubačena u telo čoveka. Da to nije najgluplja ideja svedoče i filmovi „Fantastic Voyage“ i „Inner Space“. Dakle, dve firme se neprekidno bore za prevlast na tržištu – Frontier Corporation (naši) i Commcatt (njihovi). U Commcattu su toliko bezobrazni da su kidnipovali predsednika Frontier Corp., ugradili mu specijalan uređaj u mozak, vratili

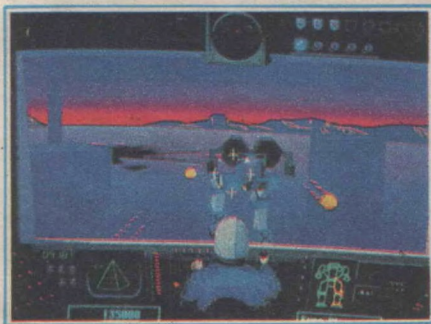


ga, i sad žele da ga kontrolišu kako bi uništio Frontier Corp. Naravno, u Frontieru su to shva-

tili, pa su u telo direktora ubacili onu mikroskopsku podmornicu – spasioca.]

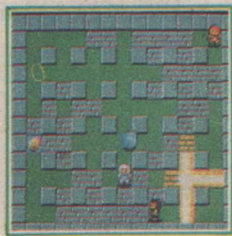
BOTSS

Godina je 2276. i zli Vandarijanci su se pojavili odnekud i porobili ceo Sunčev sistem. Krećete iz svoje tajne baze na Plutonu u čišćenje jedne po jedne planete od neprijatelja. Iz ko zna kakvih razloga, glavno oružje budućnosti su ogromni roboti opremljeni najraznovrsnijim raketama, štitovima i sličnim oružjima. Robot ima dve noge i dve ruke, a u njegovoj unutrašnjosti je operater, tačnije vi. BOTSS (Battle Of The Solar System) ima izvođenje u filovanoj 3D grafici. U donjem delu ekrana vidite sebe za komandama, i podatke o stanju robota; u gornjem delu je radar; u sredini vidite neprijatelje koji nadiru.]



DYNA BLASTER

Ovo je tipičan primer igre sa kućnih konzola – mali, simpatični likovi koji se jure po lavirintu tipa PAC-MAN. U ovom slučaju, to je samo prednost, jer je DYNA BLASTER vrlo jednostavna i vrlo zarazna igra. Čovečuljak koga vodite može u lavirintu da ostavlja bombe koje eksplodiraju posle par sekundi. Neprijatelji su raznovrsni, a razlikuju se i po inteligenciji – dok jedni samo glupo vegetiraju, drugi vas besomučno jure. Najlepa stvar u vezi sa DYNA BLASTER je mogućnost igranja 1-5 igrača istovremeno! Četvoro igraju džojsticima (uz specijalan priključak), a peti na tastaturi – „Svako za sebe, svi na jednog.“ Sakupljanje lobanja može biti korisno i štetno (usporeno kretanje, nemogućnost izbacivanja bombi, neprekidno izbacivanje bombi (izgleda vrlo nepristojno) i sl.). „Bolest“ koju ste dobili od lobanje je vremenski ograničena, ali nek traje, moguće ju je dodirnom preneti drugom igraču!]



INDIANA JONES AND THE FATE OF THE ATLANTIS



S obzirom da originalne igre za C-64 postaju sve gore i gore, izgleda da će nove avanture Indijane Džonsa biti glavni hit kad ova igra stigne do nas. Izvođenje je u 3D, kao u starom dobrom KNIGHT LORE-u. Upravljanje likom je malo neobično - pomeranjem palice levo-desno vrši se

rotacija lika, a guranjem nagore lik se kreće. Za sve ostale radnje tu je širok izbor ikona. Kroz šest nivoa Indijana i njegova saradnica Sofija zajedno istražuju tajnu Atlantisa i bore se sa gomilom nacističkih vođa koji traže vodeno oružje, dovoljno moćno da uz njegovu pomoć zavladaju svetom.

NOBBY THE AARDVARK

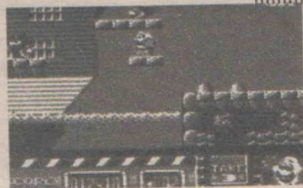


U davna, srećna vremena, kad su balkanska plemena bila u jednom rezervatu, Televizija Zagreb često je emitovala sjajne crtane filmove o doživljajima izvesnog Mravojeda. Jedan takav mravojed, kao iz tog crtača, glavni je lik ove igre. Njegov

glavni cilj je da pređe nekoliko multiskrol nivoa, a protivnike uništava na vrlo originalan način: svaki put kad prođe pored mravinjaka, Nobby usisa njegove stanovnike, koje posle u mlažu izbacuje na svakog ko ugrožava njegovu egzistenciju.

STUNT MAN SEYMOUR

Simpatični Sejmor iz igre SEYMOUR GOES TO HOLLYWOOD ponovo je sa nama. Ovog puta on se zaposlio kao kaskader i svaki nivo je u stvari drugi film u kojem Sejmor, dublirajući glavnog glumca, upada u razne pustolovine. Tako će se naći na Divljem Zapadu, piratskom brodu, pokušavajući da izvuče živu glavu i ne upropasti film.

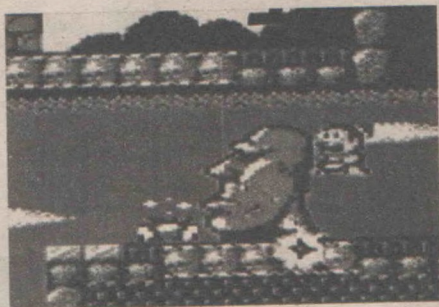


Priprema Nenad VASOVIĆ

DJ PUFF'S VOLCANIC CAPERS

Posle slončeta CJ-a stiže nam i zmajčje DJ. Izvesni Captain Kripp mrzi sve koji se dobro zabavljaju i zato je oteo DJ-evu kolekciju CD-ova i rasuo ih po svetu. Naravno, sad zmajčjek mora da ih sakuplja, a sve koji ga u tome sprečavaju eliminisati će kašljanjem (možete zamisliti kako je to kad zmaj „kašljuca“). Imbecilna priča koja nas uvodi u igru kao i grafika, zvuk i

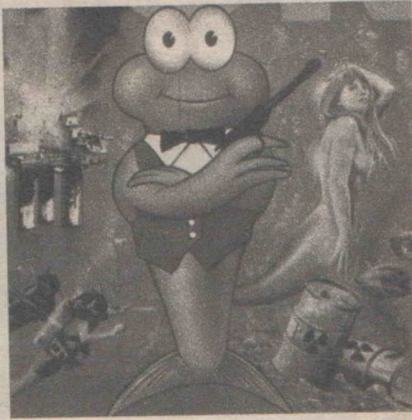
izvođenje (umiljati likovi, vesele melodije, skakutanja tamo-tamo) još su jedan prilog višemesečnim vapajima autora ove rubrike da originalne igre za C-64, dakle ne konverzije, postaju originalno odvatne. Zašto Commodoreovi programeri prave igračka za predškolski uzrast od kompjutera čije su mogućnosti, ipak, daleko ozbiljnije?



JAMES POND II: CODENAME ROBOCOD

Konverzija hita sa Amige (koji je u SK ocenjen 9,5!) konačno je došla i na Commodore. Zli naučnik postavio je mnoštvo bombi u Deda Mrazovu radionicu na Svernom polu. Zadatak našeg ju-

naka je, naravno, da demontira sve bombe u roku od 48 sati, inače će deca širom sveta ostati bez svojih božićnih i novogodišnjih poklona.



Ma Yoke, bre

Aviator Series je najnoviji yoke-džojstik iz „QuickShot“-a, namenjen isključivo za simulaciju letenja. Već smo pisali o Yo-

se prodaje u različitim verzijama za Amigu, PC i Atari ST. Na sebi ima 4 tastera za pucanje, auto-paljbu, indikator visine,



keovima, a ako ste zaboravili to su džojstici u obliku avionskog volana sa kojima je igranje daleko prijatnije i realnije. Aviator

pokazivač „veštačkog horizonta“... Sledeće što možemo da očekujemo je kompletna pilotska kabina, sa tasterom za poziv stjuardese.

Atari tuži Nintendo!

Pre izvesnog vremena „Atari“ je podneo tužbu protiv „Nintendo“-a, tražeći odštetu od 180 miliona dolara. Tužba je bazirana na tri glavne optužbe:

- 1) „Atari“ je pretrpeo novčane gubitke zbog nekorektnih ugovora „Nintendo“-a oko licenci,
- 2) „Nintendo“ je pokušao da monopoližuje SAD tržište kompjuterskih igara,
- 3) „Nintendo“ je bezrazložno zadržavao trgovinu.

Ceo problem je, u stvari, nastao jer „Atari“ tvrdi da su „Nintendo“-vi ugovori oko licence sa nesofistikovanim kućama natalni autori igara da moraju da prodaju svoje igre isključivo „Nintendo“-u, čime se izgubilo konkretno slobodno tržište.

Po tim famoznim ugovorima autor igre prodaje „Nintendo“-u nema pravo da prodaju licencu za tu igru nekoj drugoj firmi, za konzole ili kompjutere. Bilo kako bilo, „Nintendo“ je prekinuo ovu zabranu u 1990. pošto je osvojio oko 70% tržišta Severne Amerike, i samo u 1990-oj zaradio 3.7 milijardi dolara od konzola, igara i perifernih dodataka.

U „Atari“-ju kažu da je „Nintendo“ svojim postupcima sprečio da kvalitetni programeri pišu za „Atari“, čime kupci igara plaćaju programe skuplje nego što bi trebalo. Sudeenje je okon-



čano i porota iz San Franciska je donela odluku da „Nintendo“ nije kriv za tačke 1 i 2, a nije doneta jednoglasna odluka oko tačke 3. Zbog toga se može dogoditi da sudija naredi novo sudeenje po tom pitanju.

Adron Beene, savetnik u „Atari“-ju tvrdi kako odluka porote znači da su kupci igara i dalje gubitnici. „Po našim proračunima igrači u SAD su potrošili milijardu dolara više nego što je trebalo. Kupac plaća \$40-50 za softver koji košta \$5 da se napravi.“

Odgovor Jeff Raleigha iz „Nintendo“-a bio je: „Ljudi ne moraju da kupuju video igre.“ Raleigh kaže da za uspeh „Nintendo“ konzola treba zavalitni odličnim proizvodima i kvalitetnoj usluzi: „Kupci su znali da dobijaju dobar proizvod kad kupe Nintendo.“ Raleighovo mišljenje je da neće biti novog sudeenja, jer je odučeno da „Atari“ nije pretrpeo gubitke.

„Ići ćemo i dalje sa ovim“ komentarisali su u „Atari“-ju, razmatrajući mogućnost žalbe na donetu presudu.

Priprema Aleksandar PETROVIC

Trač čoše

● „Empire“ je nedavno izvršio proces podmlađivanja - od sada će firma pod ovim nazivom prodavati isključivo razne simulacije i strateške igre, dok će se nova firma „Arcade Masters“ baviti arkadnim igrama. Prvi proizvodi nove organizacije su CAMPAIGN (Empire), COOL CROC TWINS i MAGIC BOY (Arcade Masters).

● „System 3“ je nedavno otkupio prava auto-kompanije „Ferrari“ na pravljenje igre u kojoj će se pojaviti Ferrari Testarossa i F-40.

● „Micro Prose“ je, kao što rekossmo, preuzeo marketing nekadašnjeg „Mirrorsoft“-a, i prva igra koja se pojavila na tržištu je FALCON 3.0. Međutim, već posle par dana morale su da bu-



du povučene sve kopije sa tržišta, jer je igra imala nekoliko fatalnih bagova. „Micro Prose“ je odmah igra bacio na svoje rigorozne testove protiv bagova, programeri su radili dan i noć na ispravljanju, i pošto su u firmi „sigurni da igra sada radi bez problema“, vratili su je na tržište.

● Kad smo već kod „Micro Prose“-a, evo i istinite priče o B-17 FLYING FORTRESS. Pre početka pravljenja bilo je dogovoreno da se vodi računa i o najmanjim sitnicama, kako bi igra bila što bolja. Kada je konačno bila završena, igra je testirana protiv bagova i sve je bilo u redu. I taman prer nego što je završena verzija trebalo da počne da se snima na diskete, primećena je greška u uvodnoj sekvenci. Naime, posada aviona se u džipu dovoze do bombardera, i između ostalog, jedan od vojnika briše retrovizor na džipu. Šta ne va-

Leteci monitor

U Britaniji je ovih dana moguće kupiti „MicroProse“-ovu najprodavaniju simulaciju, F-19 Stealth Fighter, za Amigu i ST po „snizenoj“ ceni od 229,99 funti. Čaka je u tome što se uz igru dobija, ni manje ni više, Phillips CM8933/11 kolor monitor.



lja? Neko se dosetio da džipovi u to vreme nisu imali retrovizore, pa je cela uvodna scena preuređena u poslednjem trenutku.

● I još nešto o „Micro Prose“. Ljubitelji simulacija letenja će biti razočarani, jer su izgubili mogućnost da oprobaju najnovije čudo letачke tehnike - F-22. Prava na korišćenje ovog lovca u igri trebalo je da otvori „Micro Prose“, ali se nedavno jedini model skucao u zemlju pri sletanju. Po prvim proračunima vlade SAD, sledeći primerak može da poleti tek kroz tri godine, jer mu je cena isuviše visoka da bi sletao kao kamen.

● „Origin“-ova ULTIMA VII se konačno pojavila za PC-ja. U vreme projektovanja, bila je objavljena najeksnaznija igra u kojoj su srećni učesnici mogli da dođu u čast da neki od likova u igri budu nacrtani po njihovom izgledu. Nije foliranje, u „Origin“-u su to ispoštovali. Osim toga, ULTIMA VII je prva igra ove firme koja je dobila R-13 oznaku, što znači da je zabranjena za decu ispod 13 godina, zbog isuviše nasilnih scena.



CITIZEN

IMA DOBRU IDEJU



Vrhunski
kvalitet

Atraktivna
cena

Dve
godine
garancije

Obaveštenja kod CITIZEN-ovog
partnera za Jugoslaviju:

MerkoM

Kruševac, Dom sindikata V/5,
tel. 037/28-966

I sledećih distributera:

Sumadija,
Goce Delceva 36, Novi Beograd
tel. 011/600-925, fax. 600-395

Jugolaboratorija,
Beograd, Cara Uroša 9,
tel. 011/634-192, fax. 011/187-286

Jugodata,
Beograd, Bulevar revolucije 326,
tel/fax. 011/418-326, 419-768

BYTE
Beograd, Bul. JNA 131, tel. 011/464-286

