

SVET 

ПОЛИТИКА

9/90

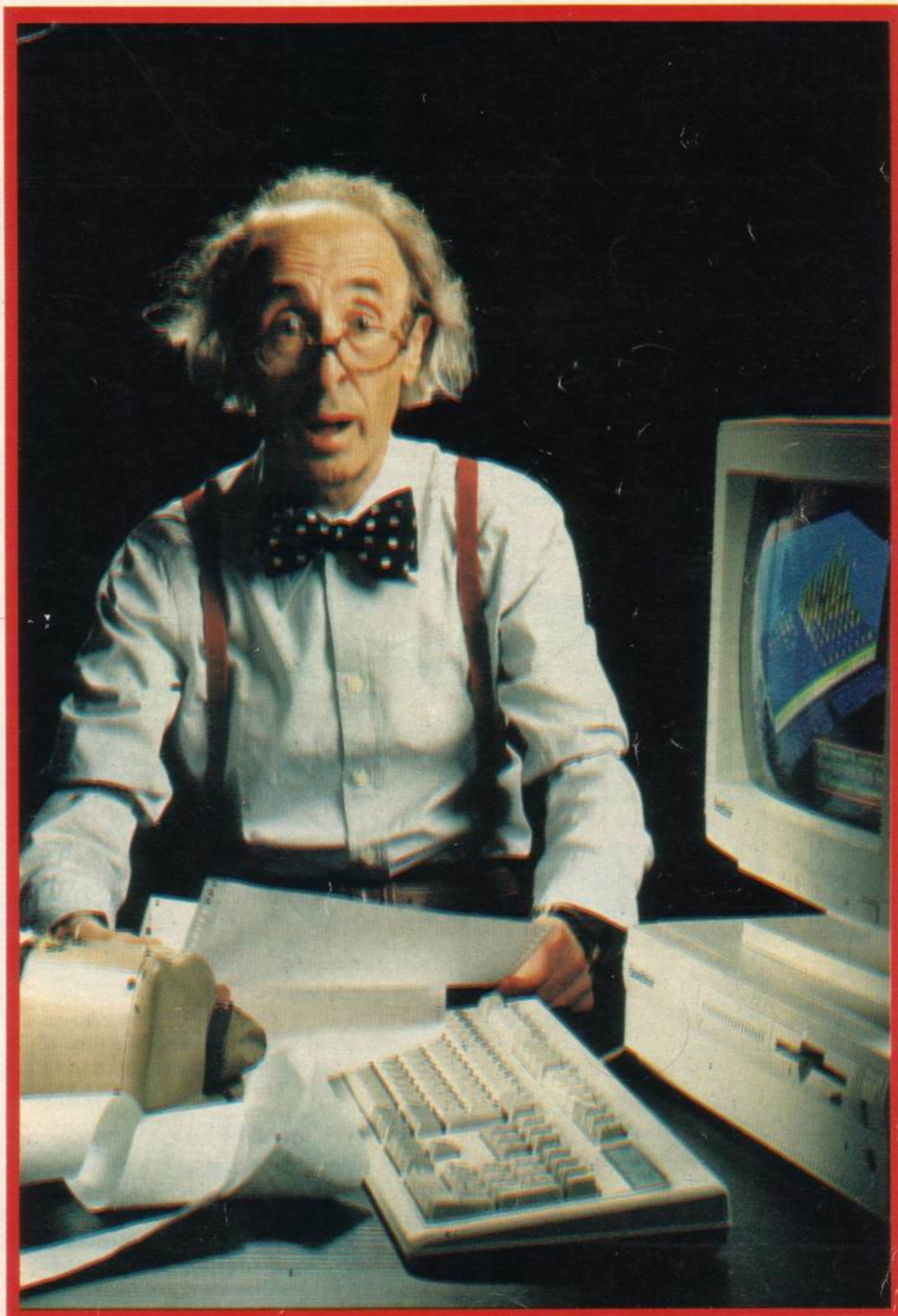
Cena 20 dinara

КОМПЈУТЕРА

● CD REVOLUCIJA: AMIGA SA KOMPACT DISKOM

● KOMPJUTERSKA SCENA U FRANCUSKOJ ●

● SPECIJALNI PRILOG ZA SREDNJOŠKOLCE ●



JEROVŠEK COMPUTERS

JEROVŠEK - širok izbor konfiguracija

JEROVŠEK - pomoć i saveti pri izboru konfiguracije i softvera

JEROVŠEK - garancija do 18 meseci

JEROVŠEK - odličan servis:

JEROVŠEK COMPUTERS Medvode, 061/621-066;

Ljubljana DIGIT SERVIS 061/559-859; Split ONOFON ELEKTRONIK 058/45-819;

Ovo je naša standardna ponuda.

Ali mi nikada ne prestajemo sa iznenađenjima:

Iznenadenje br. 1

Cene:

AT-286 12 MHz, 0 ws,
1 MB RAM, MFM kombi
kont. 1:1, FD 1,2
TEAC/NEC, HD 21 MB,
tastatura ASCII, 14" monitor
u Austriji 1.450 DEM
u YU 2.000 DEM

AT-286 12 MHz (sve isto
kao gore osim: HD 44MB)
u Austriji 1750 DEM
u YU 3450 DEM



Iznenadenje br. 2
**Mogućnost nabavke
sa isporukom u
Beogradu, Zagrebu,
Splitu i Medvodama**

COMPUTER

ELEKTRONIK GmbH

A-9020 KLAGENFURT Villacher Ring 59,
Tel: (0463) 51 45 49, 51 50 93, Fax: 51 19 65

GAMA Electronics sa o.o. Beograd
Mišarska 11
Tel: 011/332-275; Fax: 011/335-902
Radno vreme: pon.-petak 8-14; 17-19
GAMA Electronics Servis Beograd
GAMA Electronics Zagreb
Balotin prilaz 2, Tel. + Fax: 041/685-402
GAMA Electronics Ljubljana,
Trg osvoboditve 18

GAMA

**NIKO VAM DRUGI NEĆE PONUDITI
TOLIKO KVALITETA U KUTIJI PC-a.**

AT 286 - 12 MHz:

- * 1 MB RAM
- * 43 MB (28 ms) inteligentni hard disk sa AT busom
- * 2 x serijski i 2 x paralelni port
- * 1,2 ili 1,44 MB flopi disk
- * hercules grafička karta sa ugrađenim YU setom
- * **Cherry** YU/ASCII tastatura
- * **Phillips** Professional 14" monitor.

I OKO NJE:

Za preduzeća:
Za građane:

2 godine garancija
18 meseci garancija

20.000 din
1.780 DEM



Sopstveni ID

„Core Design“ se baš svojski trude da igrače što više približe atmosferi svoje najnovije igre, CORPORATION. U ovoj igri, inače samo za 16-bitnike, tajni agent prodiro u zgradu naučne korporacije, zaposednutu od strane droida i genetskih monstuma, žrtava eksperimenta koji je izmakao kontroli. Igra se „u prvom licu“, dakle, ne vidite svoj lik, već samo ispred. Ono što, kad ste pogodeni recimo u nogu, primetno hramljete pri svakom koraku, možete priključiti stereo slušalice i time igra dobija sasvim novu dimenziju, pomažući

igraču da lakše oceni odakle mu se približava opasnost.

Medutim, najlepše tek dolazi. Poslavši svoju fotografiju i nekoliko osnovnih ličnih podataka, igrač dobija od firme „Core Design“ disketu na koju je smeštena ID kartica tajnog agenta iz igre, sa svojim digitalizovanim likom i imenom. Naravno, učitavanjem te diskete, novi podaci se smeštaju umesto postojeće kartice, koja je inače sve vreme igre na ekranu, a na kojoj je trenutno ime i lik Kevinna Balmera, glavnog programera i šefa programerskog tima Dementia, koji su realizovali igru. ■

N.V.

Leisure Suit Larry na filmu

Navikli smo već da se svaki filmski hit prebaci u manje-više dobru igru za kompjutere. Medutim, dolazi i do obrnutih stvari. „Warner Brothers“, čuvena filmska kuća, otkupila je prava za ekranizaciju jedne od popularnijih i ozbiljnijih igara - triologije o Leisure Suit Larryju. Doduše, u softverskoj kući „Sierra“ koja je proizvela ove igre, kažu da su pregovarali sa nekoliko filmskih kompanija, i da još nisu odlučili „kome će se privoleti carstvu“. Svejedly, biće to zanimljivo ostvarenje, a mogu se kladiti da će, po tako dobrom filmu, napraviti i - video igru! ■

N.V.

Tetris III



Igra se u stvari zove FACES, ali autori su isti: Aleksej Pajitnov i Vladimir Pokhilko. Po treći put koriste oprobani fazon (njihova druga igra po istoj šemi zvala se WELLTRIS), samo ovoga puta sa vrha ekrana padaju delovi ljudskih glava. I to ne bilo kojih, već najpoznatijih svetskih državnika. Već pogađate, na tapetu su opet Tačerka, Gorbačov, a umesto Regana tu je, naravno, Džordž Buš. Lica su koncipirana tako da se mogu spojiti delovi različitih glava. Znači, ako napravite monstuma sa Gorbačovljevom celom i Tačerkinom vilicom, ispunili ste osnovni zadatak. Ako vam baš uspe da kompletirate pravo lice nekog od njih, dobijate bonus. ■

N.V.

Put na istok

U Čehoslovačkoj je pre nekoliko dana, od 29. do 31. avgusta održana Konferencija korisnika jezika Simula koja se bavila objekt orijentisanim programerskih tehnikama i simulacijama.

Možda je još značajnije to što je ova konferencija jedan od prvih dokaza kako se prema istočnoj Evropi šire i značajnija događanja. Verovatno ćemo vrlo brzo biti svedoci čitavog niza značajnih i zanimljivih kompjuterskih sajmova i konferencija u zemljama istočne Evrope. ■

J.R. i B.Đ.

Atari ST i CAD software

TechnoBox Software, tvorcii Campus CAD-a izbacili su na tržište dva nova programa ovog tipa. Prvi je TechnoBox Drafter koji

je namenjen dvodimenzionalnom crtanju, a drugi TechnoBox CADI 2 i predstavlja pravi 3D CAD programski paket. Oba programa imaju sledeće mogućnosti: prebacivanje crteža iz Autocad-a, podršku za matematički koprocetor, podršku za mge grafičku karticu i još mnogo toga. Cena, prava sitnica - 770 DM za 2D varijantu i 2000 DM za 3D varijantu. U poređenju sa Autocad-om koji košta ravno 7000 DM... ■

P.S.



Quantumovi hard diskovi velikog kapaciteta

Quantum Corp. (San Hoze, Kalifornija, SAD) je u svoju ProDrive proizvodnu liniju (19 3,5-inčnih modela hard diskova, 42-425 MB) dodala dve nove 3,5-inčne jedinice visokog kapaciteta i malih dimenzija, u verzijama sa AT-BUS i

Do you speak Chinese?

Beogradske knjižare preplavljenе su ljupkim džepnim prevodilačkim mašinama, nalik digitronu. U Engleskoj su u modi isti takvi prevodioci, ali sa engleskog na kineski i obrnuto. S obzirom da je samo za čitanje novina potrebno znati oko 10.000 znakova, konstrukcija ovakvog prevodioca mora da je bila „crnački posao“. ■

N.V.

SCSI kontrolerima. Obe verzije omogućuju formatiranje na 425 MB ili 331 MB. Proizvođač tvrdi da će probne jedinice biti isporučene tokom leta. ProDrive 425 koštaće 1.595 USD, a ProDrive 330 - 1.350 USD. Serijska proizvodnja je zakazana za novembar.

Quantum kaže da očekuju da će interesovanje tržišta biti veće za SCSI verzije (Small Computer System Interface), prvenstveno namenjenih za radne stanice.

Oba proizvoda omogućuju prosečno vreme pristupa od 12 ms za čitanje i manje od 14 ms za upis. Srednje vreme između grešaka iznosi 750.000 sati. Brzina prenosa podataka iznosi 5 MB u sekundi.

Engleska adresa je: Quantum Peripheral Products Ltd., Alpha House, 79 High Street, Crowthorne, Berkshire RG11 7AD, Great Britain. ■

D.I.



Informacije objavljene na ovim stranicama dobili smo od proizvođača i njihovih zastupnika ili su prenesene iz strane štampa. U velikom procentu slučajeva objavljene vesti nisu plod našeg iskustva. Ukoliko nisu navedeni adresa i telefon za dobiti ne informacije znači da sa njima ne raspolažemo.

Spremnii smo da objavimo informacije i o vašem proizvodu. Pošaljite nam kompletne podatke (uključujući cenu, vreme početka prodaje, rokove isporuke) i adresu i/ili telefon na kojem će čitavci moći da dobiju više informacija. Adresa je: Politika, Svet kompjutera, Hard/Soft scena, Makedonska 31, 11000 Beograd.

SVET KOMPJUTERA

Broj 72, septembar 1990.
Izlazi svake prve subote u
meseću
Cena 20 dinara

Izdaje i štampa NIP
„Politika“
Beograd, Makedonska 31

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

Direktor NIP „Politika“:
dr Živorad Minović

Glavni urednik, v.d.:
Aleksandar Gajović
Odgovorni urednik, v.d.:
Zoran Mošorinski

Urednički kolegijum:
Aleksandar Gajović, Zoran
Mošorinski; stalni stručni
urednici: Vojislav Mihailović
i Tihomir Stančević

Urednici rubrika:
Predrag Bečirić, Nenad
Vasović, Vojislav Gašić,
Aleksandar Petrović i Emin
Smajić

Likovno-grafička oprema:
Dragan Stojanović, Ilija
Milošević; ilustracije: Predrag
Milićević

Dopisnici:
mr Zorica Jelić (Francuska),
Slobodan Čelenković (SAD)

Novinari-reporteri:
Jelena Rupnik, Branko
Đaković

Stručni saradnici:
Aleksandar Veljković, Dušan
Dimitrijević, Vladimir Kostić,
Ranko Lazić, Dominik
Lenardo, Goran Milovanović,
Nikola Popević, Goran
Radomirović, Aleksandar
Radovanović, Samir Ribić,
Predrag Stojanović, Dušan
Stojičević, Dario Sušanj,
Dragana Timotić, Branislav
Tomčić, Jasmin Halilović.

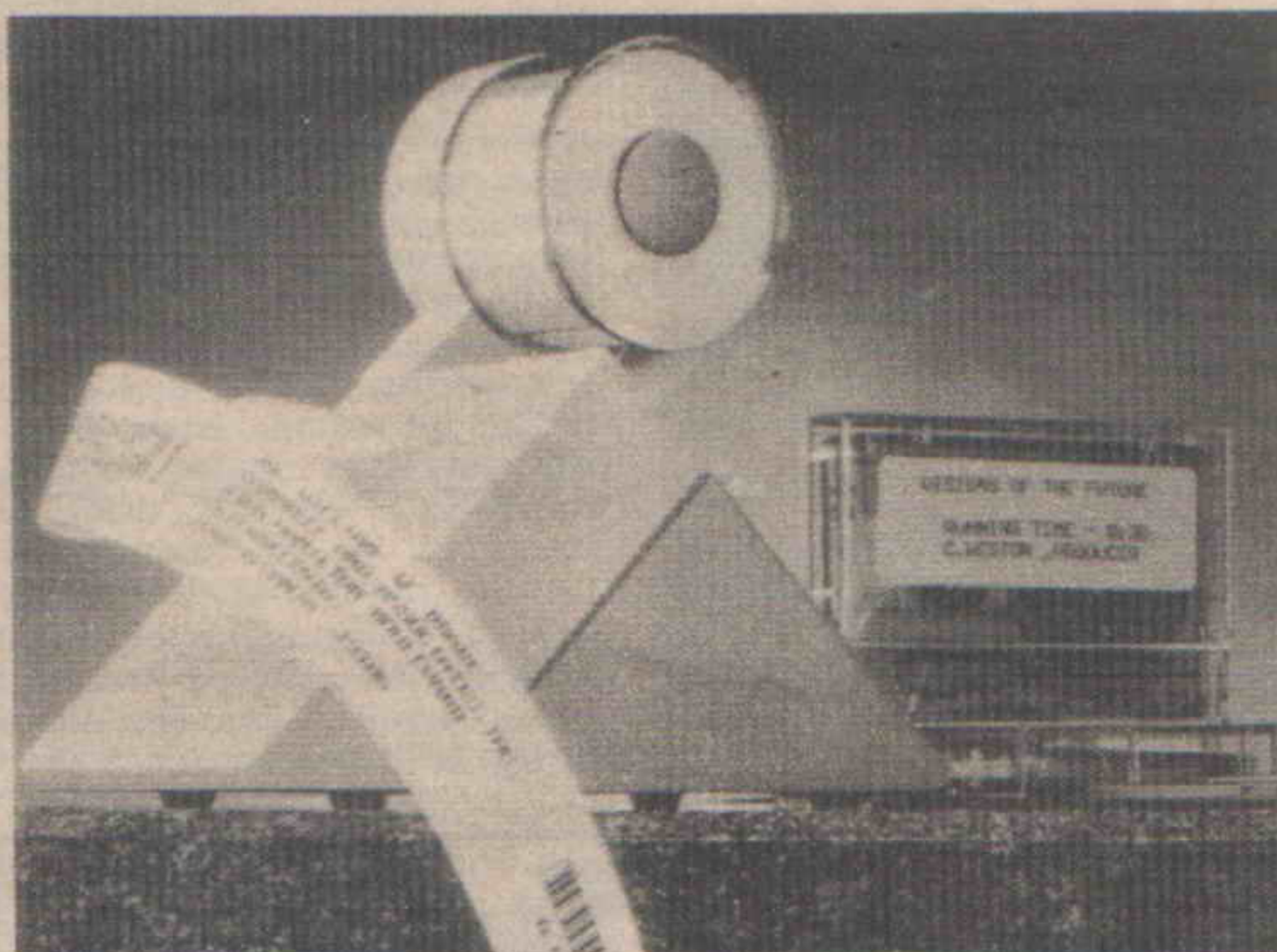
Lektor:
Dušica Milanović

Sekretar redakcije:
Nataša Uskoković

Tehnički saradnici redakcije:
Srđan Bukvić, Goran
Krsmanović

Sve informacije o pretplati
na telefone 011/328-776 i
324-191 (lok. 749); žiro račun
za pretplatu i male oglase:
60801-603-24875

Rukopise, crteže i fotografije
ne vraćamo



Etikete NLQ kvaliteta

„Smart Label Printer“ firme Sei-ko je termički štampač koji ispisuje samolepljive etikete u rezoluciji od oko 75 x 150 tačaka po inču. Brzina štampanja je 46 znakova u sekundi. U kompletu se isporučuje serijski kabl za priključivanje, dve rolne samolepljivih etiketa i softver urađen u window tehnici. Mogu se ispisivati etikete širine do 4 cm pismima Standard i Sans Serif a moguće je ispisivati i bar kôd. Softver obuhvata sopstvenu banku podataka, tekst editor i generator bar kôda. Cena: 680 DM. Seiko Instruments, 6000 Frankfurt, BR Deutschland.

D.T.

Softver samoposluga

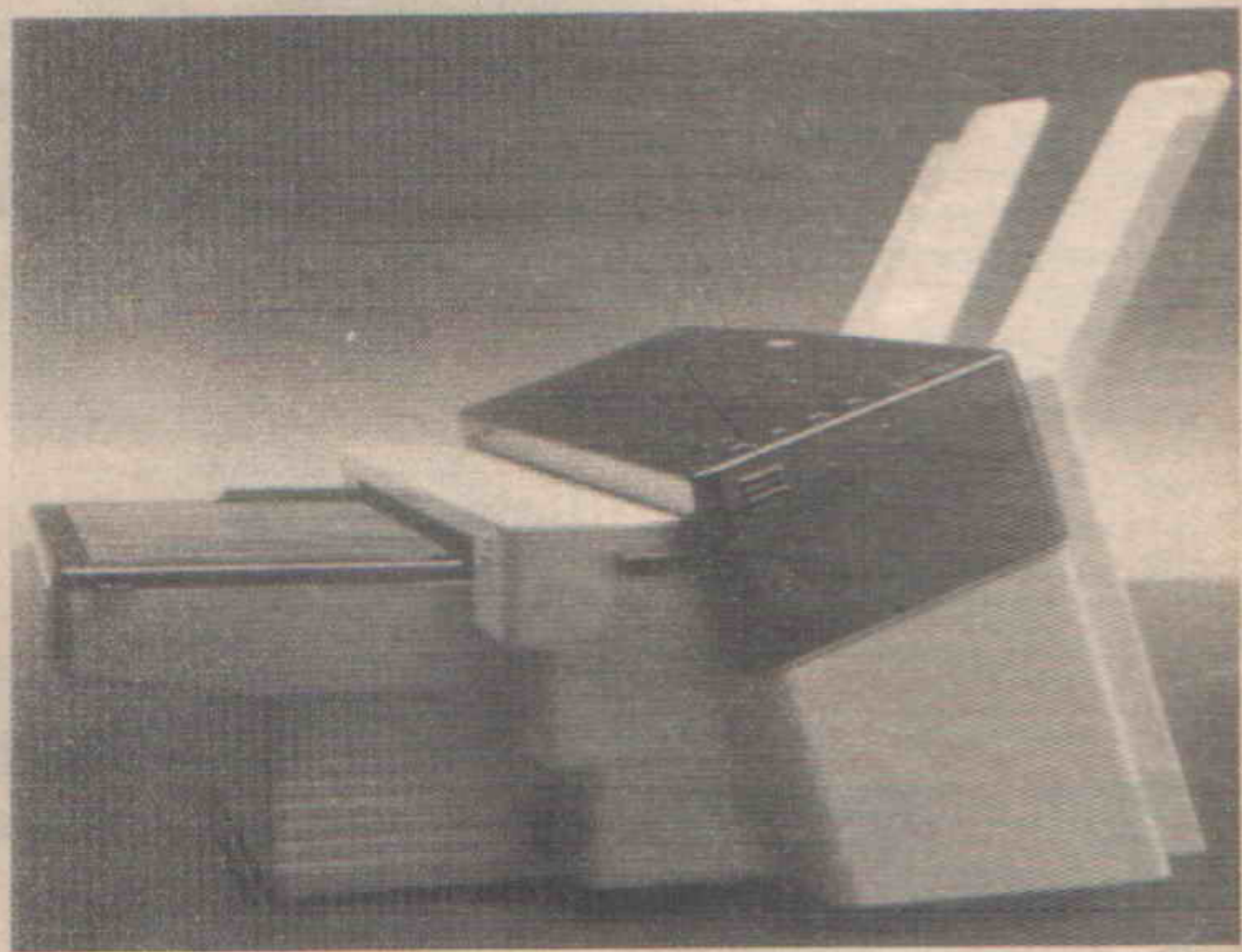
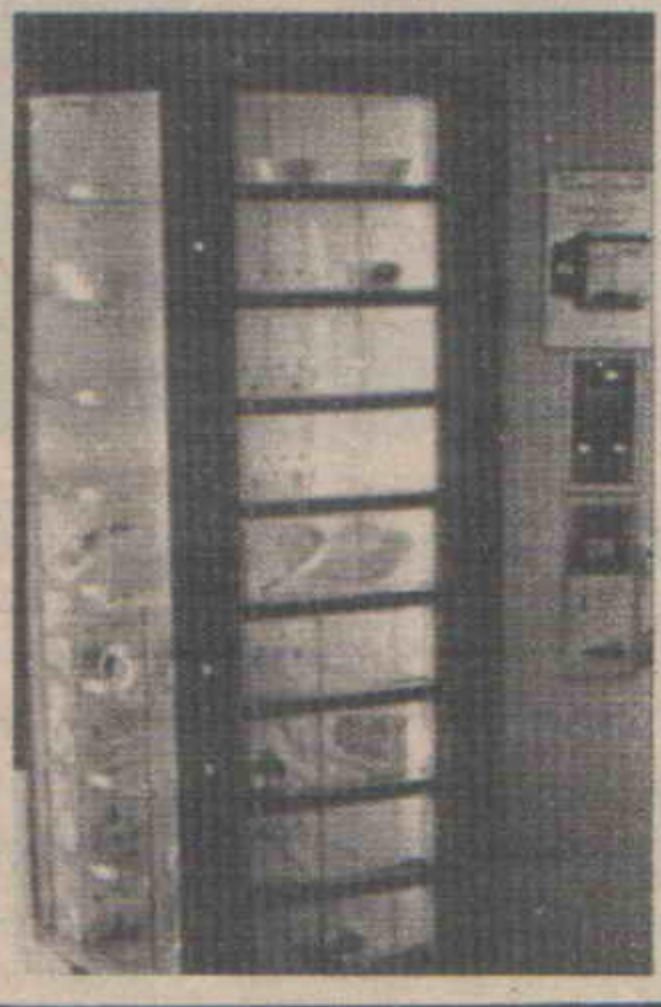
Da li ste se ikada poslužili iz automata koji sipa kafu, prodaje sendviče i čokoladice ili cigarete? Tih automata možda još uvek nema previše kod nas, ali zato u SAD postoje automati za praktično svaku vrstu robe. Od skora to se odnosi i na softver.

Od nedavno na Univerzitetu Klarkson grada Potsdam u državi Njujork postoje automati za „liferovanje“ softvera. Svaki student može da iz njih uzme bilo koji program koji ga interesuje i to potpuno besplatno. Automat je spojen sa univerzitetskim meinfrejmom preko kog se programi unose. Student na automatu bira program koji želi da prekopira, jednostavno umetne praznu disketu u prorez na automatu i na nju mu se snimi.

Koliko je ovo efektno i korisno pokazuje činjenica da je za samo 10 dana sa 35 takvih automata skinuto preko 3.2 gigabajta programa, što je oko 9000 disketa.

Znamo da je još uvek iluzorno razmišljati o ovome kod nas, ali je ideja dobra i trebalo bi je zapamtiti.

J.R. i B.Đ.



Inkjet sa 300 tpi

Epson EPJ-200 je stranično orijentisani ink-jet štampač koji može da radi sa običnim i perforiranim papirom do formata A3. Zahvaljujući postojanju čak 64 mlaznice u glavi štampača postignuta je rezolucija od 300 x 300 tpi. Brzina štampanja je jedna do dve stranice formata A4 u zavisnosti od kvaliteta štampanja. Na prednjoj strani štampača nalazi se uređaj za automatsko ubacivanje listova (180 komada) i beskonačni papir.

Zanimljivo je da je ugrađen i specijalni dodatka na glavi štampača koji obezbeđuje strujanje toplog vazduha, pa na taj način sveže štampani listovi iz štampača izlaze suvi. Patrone sa mastilom dovoljne su za oko 1000 listova.

EPJ-200, slično laserskim štampačima, u svojoj radnoj memoriji od 512 KB (ili 2,5 MB sa priširenjem), sastavlja kompletnu A3 ili A4 stranicu pre štampanja. Omogućena je emulacije HP Laserjet Plus štampača, a očekuje se u kartica za HPGL emulaciju čime će se ovaj štampač ponašati kao ploter A3 formata.

U cenu od 4000 DM nije uračunat i tzv. „traktor“ koji gura perforirani papir.

D.T.

Mini Hard/Soft scena

Microsoft planira da MS Windows 3.0 uskoro isporučuje u ROM-u. Korisnici bi ove čipove jednostavno utakli u računar. Rešenje bi smanjilo problem velikih potreba ovog programskog paketa što se tiče slobodne radne memorije.

Bill Gates, prvi čovek Microsofta nedavno je izjavio da kompanija koja angažuje 30-ak programera za razvoj jednog jedinog programa ne može da računa na uspeh. Naveo je primer paketa Excel na kom je radilo uglavnom petorica, a završnoj fazi ne više od 15 Microsoftovih programera.

Hewlett-Packard raspolaže podatkom da su informacije u svetu rasporedene po medijama na sledeći način: 1 procent na diskovima, 2 na trakama, 5 na mikrofilmu i 92 posto samo na papiru. Šokantno i iznenadujuće. Kako li je tek „papirocrna“ domaća situacija?

Vruće softversko leto

Očito da proizvođači softvera nisu ovog leta proveli baš previše vremena na godišnjim odmorima. U proteklom periodu pojavilo se obilje novih i novih verzija starih programa. Ponovo smo probrali najave i izdvojili nekoliko najzanimljivijih.

Bitka između Zortech-a i Borland-a upravo se rasplamsava, a tu negde je i Microsoft. Naravno, radi se o C++ programerskim paketima. U jednom slučaju radi se Turbo C++ (Borland), a u drugom samo C++ (Zortech). Obe kompanije uložile su ogroman novac u reklamnu kampanju i nude nekoliko verzija softverskog paketa (za programere, za profesionalce itd). Bilo ko da pobeđi u ovoj direktnoj borbi imaće značajno mesto na tržištu na kojem je u poslednjih godinu dana jako interesantno objektom orijentisan programiranje.

Windows 3.0, koji smo prikazali u našem prošlom broju koji se pojavio početkom jula, pravi je hit prikazivačkih rubrika. Istog meseca (a neki i tek u avgustu), bar dvadesetak poznatih kompjuterskih časopisa posvetilo je ovom paketu značajno mesto u svojim prikazima i najavilo ga kao važno poboljšanje Windows sistema.

Kompanija Milspec Systems izbacila je na tržište verziju 2.0 svog programskog jezika Personal Ada. Ova verzija kompajlera radi na PC-jima sa hard diskom i bar 640 KB RAM-a. Prodaje se u dve verzije: manja, koja može da proizvede do 64 KB programa, košta 114, a veća i moćnija 359 funti.

Kompanija Quintec najavila je izlazak Quintec Prolog-a namenjenog UNIX sistemima. Quintec je poznat po tome što zahteva da se utvrde industrijski standardi za objekt orijentisane verzije Prologa da bi se osigurala kompatibilnost.

Eyring je zajedno sa Eyrisoft-om najavio verziju 4.0 PDOS-a koja bi trebalo da bude praćena čitavim paketom programa namenjenih mrežnom radu. Obezbeđena je kompatibilnost sa sistemom 3.0 a Eyring je spreman da izvrši besplatnu zamenu svim kupcima verzije 3.0 koji su je kupili u poslednjih dvanaest meseci.

Kompanija Minix Centre se sprema da na tržište pusti verziju 1.5 veoma interesantnog Minix multitasking operativnog sistema namenjenog PC, Mekintoš, Atari ST-u i Amiga kompjuterima.

Kompanija sa veselim imenom Glockenspiel najavila je verziju 2.0 programa Common View, razvojne alatke za Windows 2.1 i 3.0, Presentation Manager 1.1 i 1.2 i New Wave 3.0. Ovaj program bi mogao da bude veliki hit ove sezone, kao i druge njemu slične razvojne alatke.

J.R. i B.D.



I Bog stvori Zemlju

I dade je Tebi, srećni vlasniče PC-ja i „Maxis“-ovog programa SIM EARTH, da je odgajaš dalje.

Inače, srećni vlasnici Amige će u toku sledeće godine, posredstvom „Ocean“-a imati ovu fantastičnu igru, logičan nastavak SIM CITY-ja. Kao što verovatno pogađate, pred sobom imate голу, pustu planetu, tek stvorenu, koju treba postupno „oživeti“. Kontrola nad planetom i njenim razvojem se postiže kroz šest oblasti: biosferu, atmosferu, litosferu, hidrosferu, orbitu i civilizaciju.

N.V.

Džepni mrežni adapteri

Nefleksibilne, komplikovane i spore - tako se danas najčešće opisuju loše lokalne mreže kompjutera. Ako korisnik sistema poželi da promeni konfiguraciju mreže ili da priključi dodatne radne stanice, hardver mreže pričinice mu više muke nego radosti. Interapti, adresne oblasti, nekompatibilni priključci i hardver i mnogi drugi sitni problemi učiniće da se instalacija novog radnog mesta u mrežu protegne na nekoliko sati.

Američka firma Xircom-a rešava probleme korisnika kompjuterskih mreža na jednostavan i elegantan način. Uz pomoć sive kutijice koja se postavlja na paralelni priključak za štampač. Dotični kompjuter time dobija svoje mesto u lokalnoj mreži. Adapter je težak 120 g, veličine audio kasete i isporučuje se za Ethernet, Thin Ethernet, Arcnet i Token-Ring hardver.

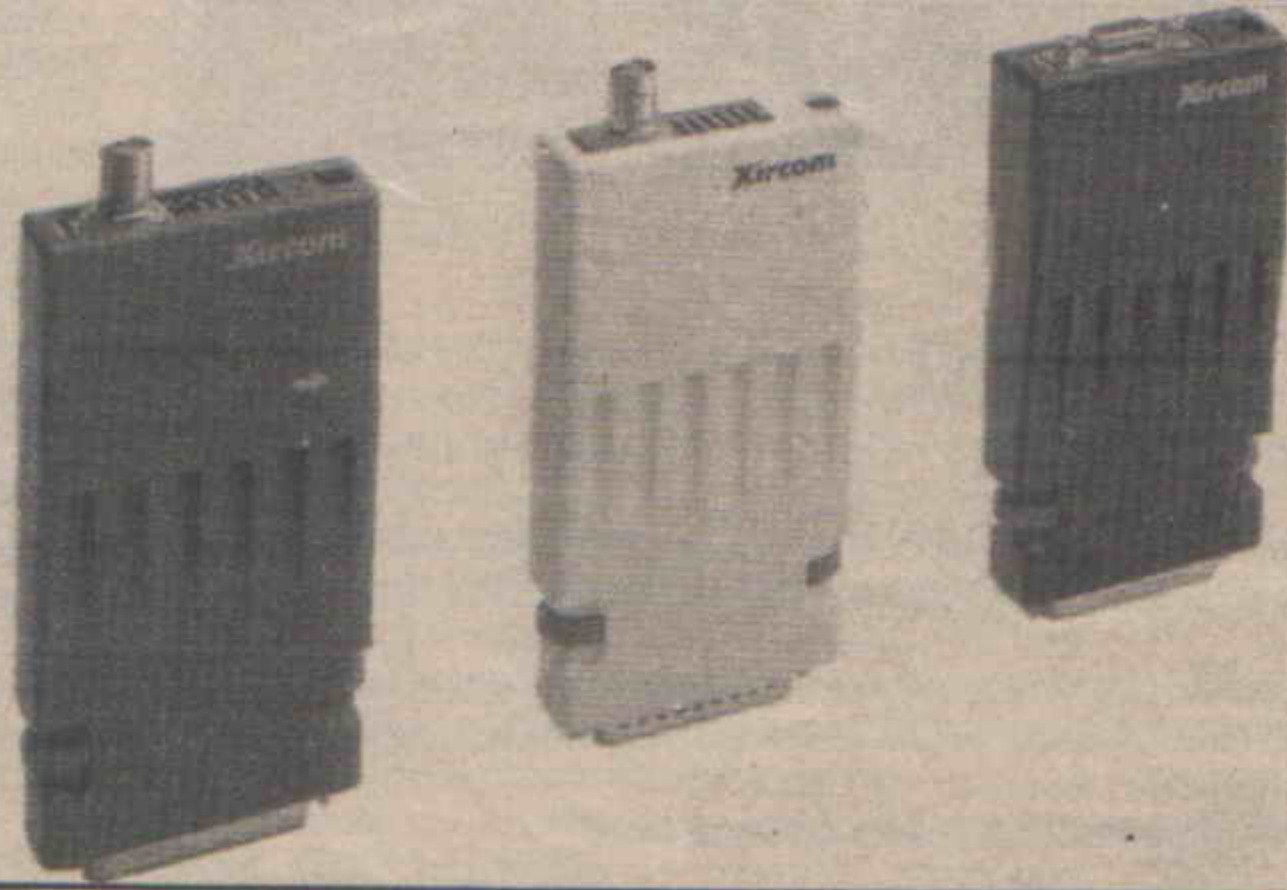
Hardverska instalacija je veoma jednostavna: pocket-adapter se, od trenutka kada se priključi na interfejs kompjutera, poveže kablom sa odgovarajućim LAN-om (Local Area Network - lokalna mreža).

Jednostavno je i nameštanje mrežnog softvera. Korisnik, u zavisnosti od mreže, kopira jednu do tri datoteke na Boot disketu ili hard disk kompjutera. Nakon ponovnog startovanja sistema novopriključeni kompjuter ima potpuni pristup mreži kao i svaka druga stanica.

Na raspolaganju su i drajveri za većinu najvažnijih mrežnih programa: Novell Netware, 3Com 3+, IBM PC-LAN, NetBIOS, TCP/IP, Sun PC-NFS, Artisoft LANtastic i Corvus PC-NOS. Token-Ring verzija raspolaže drajverom za Netware, NetBIOS, IBM-PC-Lan i Artisoft LANtastic, a podržava i Banyan Vines. U pripremi su drajveri i za druge tipove mreža.

U odnosu na standardne kartice za lokalne mreže sa brzinom prenosa između 4 i 10 Mbita u sekundi, razumljivo je da se prenos podataka preko paralelnog interfejsa odvija sporije. Realna brzina protoka podataka Pocket-adaptera je za jednu trećinu manja od mogućnosti uobičajenih mrežnih kartica. Međutim, tamo gde adapter treba da dođe do punog izražaja brzina i nije najvažnija karakteristika. U krajnjoj liniji, Pocket-adapter ne treba da zameni postojeće mrežne kartice već da ih dopuni u fleksibilnijoj primeni. Cene: verzija za Token-Ring oko 2700 DM, za Ethernet, ravno 2200 DM. Computer 2000, München, BR Deutschland.

D.T.



DIRINFO



DirInfo - kraj haosa

Korisnike PC-a i filateliste često povezuje zajednička strast: kolekcionarstvo. Kod nekih kompjuterista ta manija se odražava na njihovim disketama ili hard diskovima koji su puni do pucanja: datoteka sledi datoteku koja sledi datoteku koja...

Na pitanja tipa: „Pa gde mi je sad tekst procesor?“, „Šta traži ova datoteka ovde i šta je u njoj?“, često nema pravog odgovora. Rešenje se zove „Dirinfo“.

Operativni sistem MS-DOS dozvoljava upotrebu do 8 znakova (ili 11, ako računamo ekstenziju „exe“, „doc“ isl.) za imena datoteka. Ovo ograničenje prisiljava korisnika da koristi skraćenice kao što su „09HSOT22.DOC“ ili „TXTPAMST.ZIP“. Vrlo brzo korisnik se upita šta bejahu datoteke sa takvim imenima.

„Dirinfo“ je praktična alatka koja za svaku datoteku obezbeđuje do 60 znakova za komentar koji bliže određuje njen sadržaj. Komentar se mogu menjati i brisati, a kada se datoteka izbriše, izbrisan je i odgovarajući komentar.

„Dirinfo“ povezuje sve komentare jednog popisa, memorise ih u odgovarajućem popisu i tako doprinosi redu. Program radi na svim PC-kompatibilnim. Može se nabaviti u softver servisu časopisa CHIP u Ašhajmu (Ascheim) pored Minhena.

D.T.

Amige u TV „Politika“

Dana 28.06.1990. godine u etar je krenuo program televizije „Politika“. U režiji nove televizijske stanice svoje mesto našle su i dve Amige, na kojima rade saradnici našeg lista.

Ono što će ući u istoriju jeste da je prva slika emitovana sa malog predajnika od 200 W bio telop sa jedne od Amiga. Telopom se inače naziva statična slika na kojoj je ispisan naziv sledeće emisije ili nekog dela programa. Nekada, dok nisu postojali računari, u tu svrhu koristila se isključivo slajd mašina; računar se pokazao boljim, jer nema prljanja slajdova, otisaka prstiju, pregorevanja projekcionih sijalica...

Uloga računara u jednoj televizijskoj stanici je mnogostruka - uz prikazivanje telopa, služe i za emitovanje raznih animacija, za šta je veoma pogodna baš Amiga, zahvaljujući obilju programa koji su napisani u tu svrhu.

Black burst kvari stvar

Računari se koriste i za ispisivanje potpisa. Da bi bilo moguće preklopiti sliku sa Amige i sliku sa kamere ili magnetoskopa neophodan je još jedan uređaj kod nas poznat kao dženlok (u televizijskoj tehnici se pod tim podrazumeva nešto drugo). Uređaj obično radi tako što nultu Amiginu boju zamenjuje programskom slikom (kaže se da je nulta boja transparentna), a sve što je ispisano bilo kojom bojom koja nije nulta ostaje na ekranu. Tako je moguće puštati preko slike skrolove sa raznim reklamama, „lepiti“ animacije na sliku i slično.

Jedna Amiga je na sistem povezana preko dženloka. Na žalost, za sada studio raspolaže relativno skromnom tehnikom, pa se na ulaz dženloka umesto programske slike dovodi tzv. black burst signal koji daje potpuno crn ekran. Zbog toga je, trenutno, nemoguće potpisivati koristeći se dženlokom, već se koristi KEY uređaj, ugrađen u video-miksetu, koji radi sličnu stvar. Na KEY ulaz vezan je video izlaz sa druge AMIGE, u mikseti propušta samo deo Amigine slike nacrtan svetlijim bojama i „lepi“ se na programsku sliku. Na ovaj način se, na žalost, gube originalne Amigine boje, a propušteni deo slike sa računara boji se jednom jedinom bojom (postoji mogućnost da se doda još i crna senka) koja se podešava na mikseti.

Na prvu Amigu, koja služi za telope i animacije, vezan je hard disk od dvadeset megabajta da bi se brže i lakše učitalo. Druga Amiga služi za davanje potpisa preko KEY-a, ali je i sa nje moguće dati telop ili animaciju jer je paralelno povezana i na jedan standardni ulaz video-miksete.

Softver

Osnovni program koji se koristi na računaru instaliran u TV „Politika“ je poznati i svestrani DeLuxe Paint III. Ovaj izvrсни pro-



gram omogućava izradu slika u raznim rezolucijama i sa promenljivim brojem boja, a takođe i ispisivanje slova raznim fontovima. Na lak način slova se boje, izvlači im se kretura (česta kombinacija je, recimo, žuta slova, oivičena crnim, na tamno plavoj pozadini), dodaje im se senka i slično - to su efekti koji se najčešće koriste, mada program ima i mnoge druge mogućnosti.

Naročito je zanimljiva animacija - zapamćeni delovi slike mogu se, tokom serije slika redom prikazanih (tzv. frejmova) pomerati, rotirati oko tri ose, umanjivati ili uvećavati (efekat perspektive)... Metodnom animacije napravljena je, recimo, špica za emisiju „Dan pred nama“.

Efekat koji se, takođe, često koristi na televiziji je „krol“ (engl. crawl - puzati), ekvivalentan izrazu „skrol“ u kompjuterskom žargonu. Red teksta pojavljuje se s desne strane ekrana, polako klizi ulevo i nestaje s leve strane. Za krol se koristi program MVA-Text, koji nudi opcije kao što su izbor vrste slova, boje, dodavanje senke, podešavanje brzine kretanja teksta i vertikalne pozicije teksta na ekranu.

Još da kažemo da su za potrebe TV „Politika“, koja koristi isključivo ćirilčno pismo, napravljena tri nova fonta: „Politika“ (slova kao na zaglavlju dnevnog lista), kao i ćirilčne verzije „Helvetica“ i „Tajmsa“.

• • •

Kao i u svakoj novootvorenoj televizijskoj stanici, i ovde se javljaju „dečje bolesti“. Dešavalo se, recimo, da usred telopa uleti neki neželjeni sistemski info-prozor, da u sliku „ušet“ strelica vođena mišem, da slova u krolu poskakuju. Problemi se rešavaju „u hodu“, a „kompjuteristi“ (to je novi izraz za naše dečake, u televizijskom žargonu) stiču dragocena iskustva.

U TV „Politika“ se planira da se sa razvojem TV programa, otvaranjem novog studija i puštanjem u rad dva repetitora, poveća i broj kompjutera. Još jedna Amiga našla bi mesto u režiji, a još koji kompjuter koristio bi se za pripremu priloga i izradu reklama. Time će, svakako, program TV „Politike“ postati još atraktivniji.

Branislav Tomić
Vojislav Mihailović



Snimio: Nebojša Babić

Video-tekst

Dvapat dnevno, u 18 i 19 časova, TV „Politika“ emituje video-tekst u kojem se mogu naći najnovije vesti iz zemlje i sveta, trenutna temperatura u Beogradu, prognoza vremena za sutra, kursna lista i, naravno - mali oglasi.

Emituje se niz statičnih slika sa prepoznatljivim zaglavljem u vrhu, na kojima je ispisan tekst. Slike se smenjuju uz zatamnjenje i odtamnjenje („fade-out“, „fade-in“) koje se izvodi programski, na računaru, a pripremaju se u DeLuxe Paint-u.

Autor programa i dizajna video-teksta je Predrag Bećirić, urednik u našem listu.

V. M.

CD revolucija

Nakon tri godine rada, vodeće svetske firme na polju kućne elektronike, na čelu sa Philipsom, predstavili su projekat zvani CD-I. Reč je o potpuno novom pristupu audio-video tehnici, koji bi trebalo da sjedini televizor, video-rekorder, hi-fi uređaj i, naravno, kompjuter...

Neposredno nakon pojavljivanja kompaktnih diskova, za sada najboljeg načina za smeštanje audio materijala, započet je projekat računara NEXT. Zahvaljujući ambicioznom Stivu Džobsu, NEXT je prvi računar u istoriji koji u osnovnoj konfiguraciji poseduje optički disk kao spoljnu memoriju. Uprkos izuzetnim kvalitetima, NEXT nije uspeo da se probije na tržištu. Poučeni iskustvom Stiva Džobsa, giganti kao što su Sony, Phillips, Commodore i drugi, započeli su novu trku u stvaranju CD standarda. Novi način korišćenja CD tehnike donosi i nove termine - „multimedia“, „full motion video (FMV)“, „compact disk interactive sistem“...

Smeštanje podataka na CD u računarskoj industriji postoji već izvesno vreme, ali osnovni problem je nemogućnost istovremenog pristupa grafici i zvuku. Potreban je novi CD sistem koji će sam, nezavisno od mogućnosti računara da sinhronizuje i koristi sliku i zvuk. Tako je dobijen FMV sistem koji može da zvučno reprodukuje, recimo, najnoviji Madonin album, kao i najnoviji filmski hit u kome ona igra, „Dik Trejsi“.

Sada u jednom kućištu dobijate kompjuter, video-rekorder i kompaktni disk plejer. Ako je CD sistem uz to još i prenosiv, umesto da nosite diskmen i portabl video-rekorder sa ekranom, klackajući se u autobusu moći ćete da prvo slušate muziku, zatim odgledate spotove, a potom igrate TETRIS. I to sve sa spravom veličine dva-tri vokmena. Džojstik će raditi na infracrvenim zraka, dakle bez kabla, a zvuk i slika će biti u CD kvalitetu.

Sve to lepo zvuči, ali...

I pored izuzetnog kvaliteta, nov sistem ima i mana. I to ne tehničke prirode. Reč je o dva standarda koja se pojavljuju kao jedini takmaci u prevlasti na CD tržištu. Prvi je CD-I sistem koji predvodi Phillips, a drugi je CD-TV, sa Commodoreom na čelu.

Firma Phillips oduvek je bila korak iza, Sony-a recimo, ali mudrom strategijom oni su prvi razvili CD-I tehnologiju, a Sony samo stvara proizvode. Zvanična prezentacija CD-I sistema je već izvršena, ali prodaja će početi tek početkom 1991. Pošto je CD-I sistem različit od bilo kog postojećeg računarskog sistema, za uspeh mu je neophodna i softverska podrška. Na tom problemu radi tim progra-

mera koji će stvoriti osnovu da CD-I prevaziđe CD-TV. Ali, malo je ljudi koji znaju da rade na OS9, a još manje onih koji imaju iskustva u pravljenju igara.

Zbog čega je to toliko bitno? CD-TV je baziran na mogućnostima Amige, što znači da u startu ima veliku prednost - postojeći softver je izuzetno brojan i kvalitetan. Važna je i činjenica da najveći broj igračkih programera koristi baš Amigu, a uz to CD-TV će se pojaviti oko 6 meseci pre prvog CD-I proizvoda. Što se tiče tehničke strane CD-TV ima veliku manu - verovatno u osnovnoj konfiguraciji neće posedovati FMV.

Sudeći po ovome, Commodore ima adute u ruci da osvoji tržište, ali mašinerija koju čine Sony, Phillips, Panasonic, Pioneer i drugi, ima već gotov čitav asortiman proizvoda i neverovatno jaku reklamnu kampanju. Pored kućnih sistema, samo Sony je već izradio dva prenosiva CD-I-a, sa kolor LCD ekranom, FMV i odličnim karakteristikama.

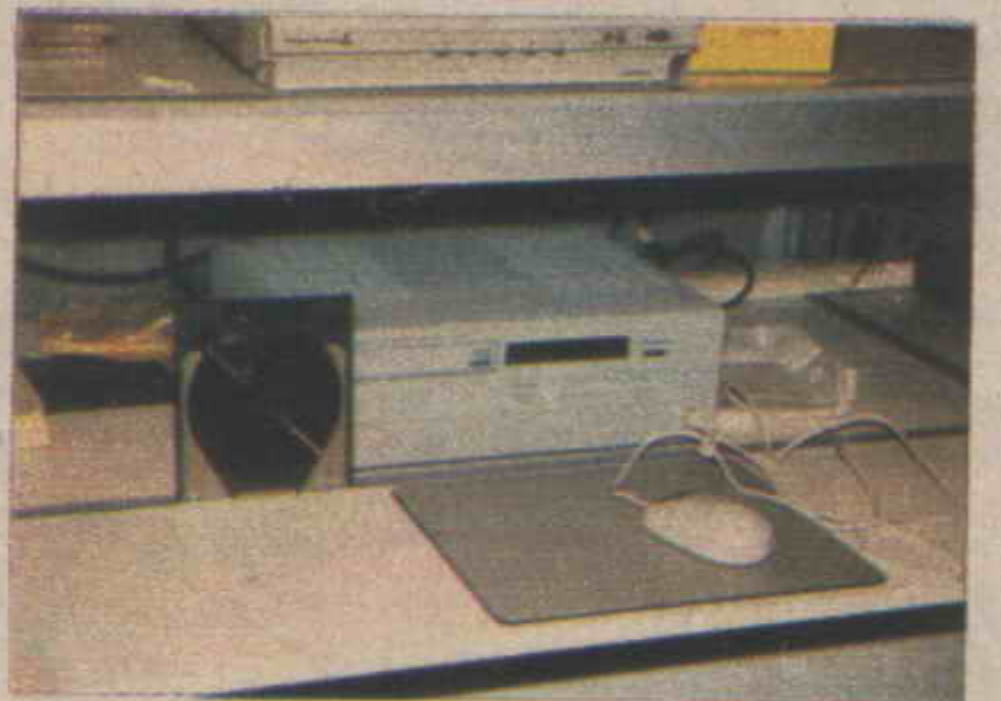
Stvaranjem novog sistema otvorile su se i nove mogućnosti korišćenja kompaktnih diskova. Tako je već stvoren CD-I džuboks nazvan Listenig Booth koji u sebi sadrži stotine i stotine pesama. Korisnik izabere željenog pevača, album i pesmu. Kvalitet zvuka je klasičan CD, a ugrađena je i interesantna novost - od korisnika se traži da posle izabrane pesme unese ocenu onoga što je čuo, što je svojevrstan način ispitivanja tržišta za muzičke kompanije.

Neko će reći da običan CD džuboks i nije neka ideja, ali on je samo prvenac koji će biti zamenjen FMV džuboksom, što znači da će u isto vreme biti moguće gledati spot i slušati muziku!

Sastanak spasava CD-I

Neposredno posle zvanične prezentacije CD-TV-a na kojoj je Commodore pokazao svoje karte, protivnički tabor je u Londonskom Royal Lancaster Hotelu održao sastanak pod nazivom „Compact Disk Interactive Conference“, pod pokroviteljstvom kompanija Phillips, Sony, Matsushita Electric i Polygram. Bili su prisutni i predstavnici sledećih kompanija: Walt Disney, BBC, CBS, RCA/Columbia, Maxwell, Yorkshire Television, NEC, Sharp, Toshiba, Thorn-EMI, JVC, Hitachi, Fujitsu, Olivetti, Yamaha, Motorola, Epson, Cray, Lloyd, British Library, Fiat, Reno, Volvo... Najveće iznenađenje predstavljalo je prisustvo predstavnika Amstrada. Da li i ova firma smatra da može da dograabi deo CD kolača, ostaje da se vidi.

Da ovaj sastanak nije bio običan koktel-parti govori i činjenica da je doneseno nekoliko važnih odluka i promena. Do trenutka zvanične demonstracije CD-TV-a, sve je bila samo priča, ali očito zaplašeni onim što su videli, navedene glavešine su rešile da moraju poboljšati početnu ponudu CD-I sistema. Odlučeno je da CD-I od prvog proizvoda, kao standard, poseduje FMV, najveći nedostatak CD-TV-a. Veliki znak pitanja na budućnost CD-I postavila je i vest o Commodore-Sanyo dogovoru. Naime, CD-I je trebalo da u svojim prvim danima bez veće borbe potpuno osvoji američko



i japansko tržište. Međutim, iznenađujuće je proćurela vest o tome da će Sanyo prodavati i reklamirati CD-TV na japanskom tlu. Nije poznato šta će biti sa prodajom CD-I zbog toga, ali je doneta odluka da se još neke tehničke karakteristike podignu na viši nivo. O čemu se radi, za sada je tajna.

Softver - most ka uspehu

Što se tiče muzike i filmova, CD-I i CD-TV su ravnopravni (podrazumeva se CD-TV sa FMV). Znači, prednost bi, bar sa tehničke strane gledano, trebalo da odnese firma koja bude imala kvalitativno i kvantitativno bolji softver, što najverovatnije znači - ko bude imao bolje igre.

I CD-TV i CD-I za početak najavljuju oko 100 programa. Ipak, čini nam se da je CD-TV ponuda kompleksnija i bliža realizaciji, s obzirom da još nismo videli ni jednu demonstracionu sliku bilo kog CD-I programa. Za sam početak prodaje Commodore je najavio nekoliko interesantnih programa, kao „Otkriće Severnog pola“ (Virgin Interactive), priče Beatris Potter za mlade...

Glavna prednost CD sistema - velika količina podataka i kvalitet zvuka biće iskorišćena za specijalan kompjuterski rečnik koji izgovara prevod sa engleskog na, recimo, francuski jezik. I to ne nekakvim govornim funkcijama, već digitalizovanim ljudskim glasom.



Firma CRL je razvila i poseban sistem za pravljenje hiper igara - DUNE, i po rečima njenih programera, oduševljeni su mogućnostima CD-TV-a. Pored potpuno novog, treba očekivati i preporod starog softvera sa Amige, koji će sadržavati izbor muzika, scenarija...

Što se tiče CD-I, najavljuju se sledeći programi: enciklopedija Britannica (iz više delova), avanture DEJA VU i UNINVENTED, razni atlasi, kompjuterska verzija serije Ulica Sezam - Sesame Street Numbers i Sesame Street Letters, džuboks crtanih filmova za decu itd.

Koji je sistem bolji?

Pitanje na koje zaista niko za sada ne zna odgovor. Odavno je poznato da za uspeh proizvoda nije potreban samo kvalitet, neophodna je vrhunska reklama (primer su video uređaji gde je VHS potukao, realno kvalitetniji, Beta sistem).

CD ROM Amiga

Dugo najavljivana nova Commodoreova tvorevina CD ROM Amiga konačno se pojavila tokom leta u SAD, a u Britaniji se planira svečana promocija 13. septembra, na EMAP Show-u.

Na prvi pogled, CDTV (skr. od Commodore Dynamic Total Vision) biste pomešali sa običnim video rekorderom, da biste ubrzo „shvatili“ da je to običan CD plejer. Međutim, taj „obični“ CD plejer u sebi krije kompletnu „običnu“ 1 MB Amigu! Reč je o mašini za novi vek, koja u sebi objedinjuje muziku, stereo zvuk, video, kompjutere, čuva decu, pere veš i recituje stihove iz „Gorskog vijenca“...

Priključenjem u najobičniju hi-fi liniju, CDTV predstavlja standardni CD plejer, na kom se sasvim normalno mogu slušati CD ploče. Međutim, priključenjem, odnosno postavljanjem u blizinu, tastature sa infracrvenim zracima, CDTV postaje Amiga. Programi se, naravno, učitavaju sa kompaktnih diskova, a ne treba ni razmišljati o kvalitetu snimka. Zbogom, „LOAD ERROR“...

Ako vam je pak draža stara dobra 3.5 inčna disketa, možete priključiti i odgovarajući disk-drajv, dizajniran tako da se uklapa u novi izgled Amige. Što se memorijskog kapaciteta tiče, treba reći da samo jedan kompaktni disk može primiti na sebe podataka koliko i 720 disketa ili oko 660 megabajta! Naravno, ove informacije mogu se koristiti samo u jednom smeru - moguće ih je samo čitati - ali tu su i specijal-

A kada je o reklami i prodaji reč, ne smemo zaboraviti da je Commodore i pored izuzetnih Amiginih kvaliteta pune 4 godine bio bitku za proboj na tržište. Da li je korak do bankrotstva bio dovoljna opomena i dobar nauk ovoj firmi ostaje nam da vidimo.

Što se, pak, CD-I tiče, iako bi posedovao znatno lošiji kvalitet, bio bi ljut protivnik CD-TV-u, jer iza njega stoje imena kao što su Sony, Phillips i Pioneer. Ako CD-I bude potpuno propao, Phillips će se naći u gadnom sosu, jer je najviše zagrizao. U obrnutom slučaju izgleda da Commodore manje gubi, jer je manje uložio, pošto su stvorili sistem baziran na mogućnostima njihove, već postojeće mašine.

Bilo kako bilo, konkurencija je dobra za tržište jer obara cene i povećava kvalitet, tako da će cena već u startu biti relativno niska (oko 1500 DEM za sistem i oko 70 DEM za igru). U jedno možemo biti sigurni - bilo koji sistem da pobedi, napraviće revoluciju u vašoj kući, baš kao što je nekada davno to učinio Ser Klajv Sinkler sa Spectrumom.

Aleksandar PETROVIĆ

ni kertridži („Smart Card“) koji za služe za smeštanje do 64 KB podataka.

CDTV omogućava i upotrebu CD-G sistema, tj. kompjuterski generisnu grafiku, čiji se podaci usnimavaju na CD albume u poslednje vreme (npr. „New York“ Lu Rida). Ova grafika je, doduše, ograničenih mogućnosti, i uglavnom predstavlja tekst pesme koji teče na ekranu uporedo sa muzikom.

CDTV tehnologija zasnovana je na postojećem Amiginom hardveru, sa dodatkom specijalizovanih čipova koji kontrolišu CD ROM i vezu putem infra crvenih zraka između tastature i kompjutera. Računar ima 1 MB RAM-a, 2 K RAM-a rezervisanih za potrebe sistema i 512 K ROM-a koji sadrži i neophodne rutine za kontrolu CD plejera. Posедуje i unutrašnji video-slot na koji se može priključiti, recimo, dženklok kartica. Kada već govorimo o video signalu, CDTV ih generiše nekoliko vrsta: analogni i digitalni RGB, kompozit, komponentni (Y-C), a ugrađen je i TV modulator. Što se grafike tiče moguća su 4 režima: 320 x 256 piksela (32 boje), 640 x 256 (16 boja), 320 x 512 (32 boje) i 640 x 512 (16 boja). Od priključaka tu su Centronics (paralelni) port, RS 232, priključak za dodatni disk, kontrolere, MIDI out, stereo

Atari i Acorn ne miruju

Ni večiti Amigin konkurent ST neće ostati uskraćen nove tehnologije. Tokom jula, softverske kompanije širom sveta dobile su završnu verziju CD-ST mašine koju treba da ispituju i, ukoliko su zadovoljni, za nju naprave softver. Iako završna reč na cenu još nije stavljena, smatra se da će biti oko 600 funti.

Sem Tramijel, predsednik Atari-a, naglasio je kako želi da CD-ST učini što pristupačnijim. Softverske kompanije užurbano rade na softveru, uglavnom igrama. Na žalost, za sada su samo dve u potpunosti gotove.

Istovremeno, kompanija Next Technology iz Kembridža koja je pomogla oko razvoja CD-TV-a, najavila je mogućnost pojave Archimedesa sa CD-om kao jedinstvene celine (do sada se CD prodavao odvojeno). Kompanija istovremeno radi i na IBM projektu.

Čitaocima će možda začuditi pojavljivanje CD-Archimedesa, jer u našim krajevima zbog nedostatka informacija vlada uverenje da je Acornovo čedo propala mašina. Međutim, prodaja u Velikoj Britaniji uopšte nije bila loša, a s obzirom na veliku brzinu i grafičke mogućnosti ljudi iz Next Technology veruju u uspeh Archimedesa kao CD igracke mašine.

Uprkos predstavnicima firme Next Technology koji na sva zvona najavljuju CD-Archimedes, Majkl Pejđž, čovek iz Acorna zadužen za kontakte sa javnošću izjavio je: „To nema nikakve veze sa onim što sam ja čuo...“

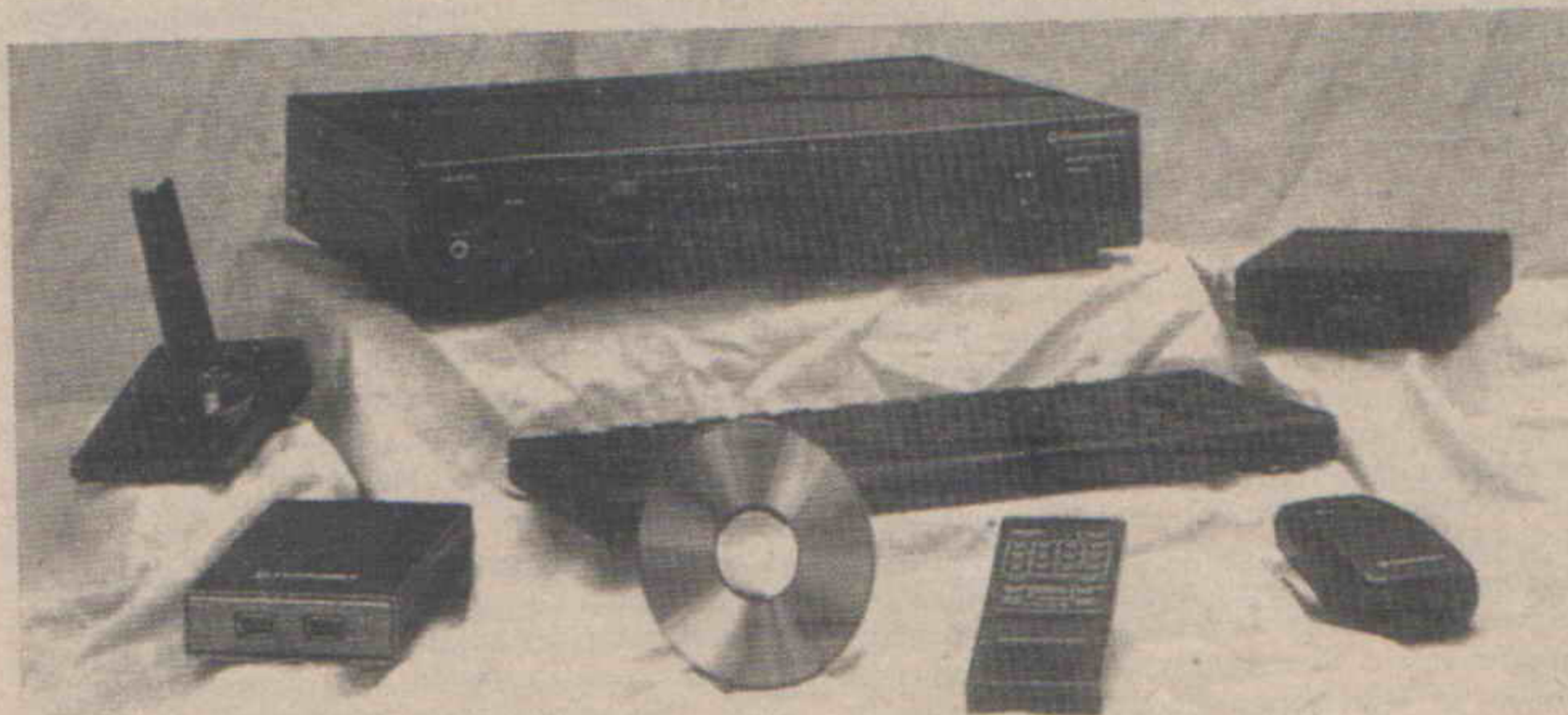
zvuk, slušalice i kertridž. Naravno, postoji i daljinski upravljač za CD plejer sa standardnim komandama za operacije sa kompaktnim diskom, jačinom zvuka i slično.

Cena? Sitnica - 699 funti! Kad se uzme u obzir da za tu svotu Commodore daje Amigu i CD plejer objedinjene u jedno, nije ni tako nerazumno. Veći problem su kompaktni diskovi, čija cena će verovatno biti oko 50 funti u Engleskoj, a između 30 i 100 dolara u SAD.

Začudujuće, ali veliki broj softverskih kuća zainteresovan je za upotrebu novog medija. Kažemo „začudujuće“, jer upravo ogroman memorijski kapacitet postavlja pred proizvođače problem izbora softvera. Besmisleno je ne iskoristiti do maksimuma memorijski potencijal CDTV-a. I, upravo to je tačka gde CD ROM Amiga može propasti, kao i toliki računari pre nje - nedostatak softvera. Za sada je, od „ozbiljnih“ programa, moguće naći Atlas, Kuvár i Enciklopedije, ali najavljuje se oko 100 naslova do Božića. S druge strane, poznato je koji je softver najzahvalniji za probijanje na tržište novog Commodoreovog čeda - igre. Odmah su se oglasili najpoznatiji proizvođači igara, imena kao Ocean, Domark, Virgin, Activision, Mirrorsoft, Mindscape, Sierra... Prvenstveno će ići na oprobane hitove u novom ruhu, kao što su DEFENDER OF THE CROWN, zatim ROCKET RANGER i sl, ali su tu i noviteti - HEART OF CHINA, THE CASE OF THE CAUTIOUS CONDOR...

Commodore očekuje da CDTV postane nerazdvojni deo domaćinstva, kao mnogi uređaji pre njega, i zato sve snage usmerava da za svoj proizvod zainteresuje celu porodicu. Pa, priznaćete, CDTV je ipak suviše skupa i ozbiljna narava da bi na njoj „tatina muškarčina“ ubijala svemirske uljeze.

Nenad VASOVIĆ



O kompjuterima na francuski način

Od ovog broja obaveštavaćemo vas o zanimljivostima na francuskoj a ne, kao do sada, na američkoj kompjuterskoj sceni. Posle svega dva meseca provedenih u potpuno novoj sredini teško je oceniti pravo stanje kompjuterske industrije i tržišta. Zato će ovaj prvi izveštaj iz Pariza biti samo kolekcija prvih, možda malo haotičnih, utisaka.

Krenućemo od softvera. Uglavnom je američki, preveden na francuski i košta najmanje dva puta više od originala. Primer: cena grafičkog programa Harvard Presentation Graphics je u Americi oko 300 dolara (najniža koju smo videli bila je 285), a ovdje je čak 800 dolara. Izbor programa je veliki, radnji ima mnogo, a prodavci u većini slučajeva (čast izuzecima) nisu previše stručni. Hardverska scena je potpuno drugačija od njujorške. U Njujorškim prodavnicama dominiraju modeli 386 i 386SX. Ovdje su oni prava retkost. Najčešći su modeli 286 ali ima začuđujuće veliki broj i PC XT-a, pripadnika davno izumrle (bar što se tiče Amerikanaca) generacije. Zastupljeni proizvođači su uglavnom korejskog i tajvanskog porekla. Nije ni čudo - cene su stravično visoke u odnosu na američke. Na primer, kompjuter NEC 386 sa procesorom brzine 20MHz, 2Mb memorije, hard diskom od 80Mb i 2 floppy drajva u Americi košta oko 4000 dolara, a ovdje oko 11000. Korejska varijanta, koju proizvodi Hyundai, košta oko 7500 dolara. U nekoliko prodavnica su nam rekli da IBM i Compaq nemaju jer, zbog cene, niko nije zainteresovan. Bar što se tiče običnih entuzijasta. Šok oko cena se tu ne završava. Sa knjigama je sličan slučaj. Iako ni klasična literatura nije jeftina, kompjuterska je, ipak, premašila sva očekivanja. Knjiga o sistemu UNIX košta oko 70 dolara (380 franaka), o VENTURI oko 55 dolara. Najbrojniji su priručnici o editorima teksta, bazama podataka (dBase) a zatim programskim jezicima (C dominira). Najuzi izbor je iz oblasti operativnih sistema (UNIX i OS/2) i grafičkih programa tipa Ventura ili Harvard Graphics. Za ovaj poslednji pronašli smo samo dve knjige: jednu francusku (za 60 dolara) i jednu američku (za 40 dolara sa demo-programom). Zašto je domaća verzija skuplja, nismo još otkrili.

Nedostatak stručnjaka

U razgovoru sa predstavnicima nekoliko softverskih kompanija saznali smo da u Francuskoj trenutno vlada nestašica stručnog kompjuterskog kadra. Kompjuterski časopisi su prepuni oglasa tipa „Traži se...“ Najveća je hajka za programere sa znanjem sistema UNIX, programskog jezika C i baza podataka tipa ORACLE i DB2. Sistemi su najčešće Bull DPS7 i DPS8, IBM A\$400 i VAX. Glavni razlozi za nedostatak stručnjaka, rečeno nam je, su nedovoljna zainteresovanost za kompjuterske studije (potpuno razumljivo: mnogo je privlačnije studirati filozofiju i u kafu diskutovati o propasti egzistencijalizma nego osam sati dnevno provoditi zureći u bitove i bajtove), i nedovoljno visok kvalitet samih studija. ENIC (Ecole nouvelle d'ingénieurs en communication ili u prevodu Nova škola za inženjere komunikacija) navodi da je Francuskoj godišnje potrebno 3000 diplomiranih inženjera infor-

matike, a odgovarajuće studije završi samo 2000. Ova škola, rezultat saradnje Nacionalnog Instituta za telekomunikacije, Univerzita Lille-Flandres-Artois, telefonske kompanije France Telecom i Federacije za Električnu i Elektronsku industriju (FIEE) predlaže poseban nastavni program koji će u kombinaciji sa radnim iskustvom omogućiti usavršavanje 250 viših tehničara u nivo inženjera. Prva generacija budućih specijalista za informatiku i komunikacije polazi u školu 17. septembra. Sličan program po prvi put organizuje i Univerzitet Orsay u saradnji sa kompanijama Paris-X, Cieftop i FIEE. Cilj je usavršavanje 120 stručnjaka iz oblasti numeričkih i analognih elektronskih sistema.

Japanci dolaze

Strah od tehnološke invazije Japana je svuda prisutan, posebno u kompjuterskim krugovima. Naročito od 19. jula, kada je britanski „Financial Times“ najavio da će Fujitsu kupiti 80% akcija kompanije ICL, britanskog proizvođača mainframe kompjutera, za 74 milijarde franaka. Ta informacija je sada i zvanično potvrđena, što znači da će se ova japanska kompanija, kad obavi pazar, naći na drugom mestu, odmah iza IBM-a, na svetskoj kompjuterskoj rang-listi. Fujitsu nije jedini osvajač evropske tehnologije. Nedavno je Mitsubishi preuzeo kontrolu nad britanskom kompanijom Apricot, proizvođačem mikrokompjuteru. I do sada su Japanci bili prisutni na evropskom tržištu ali indirektno, kroz saradnju i zajedničke poslove: NEC, inače vlasnik 15% akcija Bull HN, snabdeva Bull HN centralnim procesorima. Fujitsu drži 46% akcija kompanije Amdahl. Prodaju japanskih sistema vrše njihovi evropski partneri: Siemens i ICL za Fujitsu, a Olivetti i Comparex za Hitachi. Vlada mišljenje da je ICL suviše mali zalogaj za ogromni japanski apetit i da se gozba neće tako brzo završiti. Sledeći na jelovniku mogu biti Olivetti ili Bull. Šta učiniti? Predsednik Bull-a, Francis Lorenz smatra da je pred ovakvom opasnošću najefikasnija zajednička akcija (ugroženih) evropskih tehnoloških lidera uz podršku njihovih vlada. Neki kažu da je za takvu akciju suviše kasno. Časopis „01 Informatique“ piše da „mnogi izgleda još uvek veruju u dolazak spasioca na belom konju koji će pobediti osvajače sa Istoka.“

U Pariz na vašar

I u Njujorku su se često održavali kompjuterski seminari, sajmovi i konferencije ali ga je u tom smislu, čini nam se, Pariz daleko nadmašio. U junu je održano 4 konferencije na teme „Sigurnost bankovnih informacija“, „Telekomunikacijske mreže“, „Videotekst i UNIX“ i „Sigurnost Informacija“ i jedan vašar „Tools 90“. Juli i avgust su rezervisani za godišnji odmor, pa program nije tako bogat: samo konfe-

rencija o „Desktop Publishing“ sistemima i „Veštačkoj inteligenciji“. Ništa zato: u septembru će biti „Solutions UNIX 90“, „Apple Expo“ i „Sistemi i aplikacije 90“. Materijala za pisanje će biti i previše, a za vreme ćemo se nekako snaći.

Ekspertni sistemi

Sudeći po broju stranica posvećenih veštačkoj inteligenciji i ekspertnim sistemima u kompjuterskim časopisima, ova oblast u Francuskoj uživa izuzetnu popularnost. Kao da je i najmanji program vredan pažnje (i kritike) i novinskog prikaza. Trenutno je najveća vest da je BULL HN nedavno potpisao ugovor na 5 miliona dolara za izradu ekspertnog sistema Ramses za Zimsku Olimpijadu 1992. godine u Albertville-u. U pitanju je sistem za organizaciju i obezbeđenje velikih manifestacija. Jedna od važnih komponenti sistema omogućava promenu raspodele sredstava (materijala i ljudi) u realnom vremenu u zavisnosti od trenutne situacije. Za realizaciju sistema, čiji je završetak predviđen za februar 1992. godine, Bull će koristiti svoj programski jezik Charme i generator ekspertnih sistema Kool. Kool je tek jedan od mnogobrojnih predstavnika ove grane softverske industrije koja je srećom, bar u Francuskoj, od samog početka usvojila izvesne standarde. Trenutno su prisutne tri osnovne tendencije u razvoju programa veštačke inteligencije.

Prvo, obavezna je primena C jezika jer je standardan, ne zavisi od vrste kompjutera, što znači da se programi ne moraju prilagođavati hardveru. Daleke 1985. godine, kada je glavni jezik veštačke inteligencije bio LISP, kompanija Neuron Data je keirala jedan od prvih generatora ekspertnih sistema koristeći C jezik. Iako su na taj potez tada svi skeptično gledali, danas se on pokazao kao vrlo mudar. Uzgred, i Bull-ov Kool, predviđen za rad na PC-u i na kompjuteru DPS 9000, je pisan C jezikom.

Drugo, programe koji se oslanjaju na bazu sa pravilima koja određuju akcije sistema (tipa: Ako x onda y) sve više zamenjuju oni koji predstavljaju baze činjenica pomoću objekata (objektu-orijentisano programiranje).

I kao treće, generatori ekspertnih sistema se sve više primenjuju u sklopu klasičnih informativnih sistema, što je u mnogome zasluga portabilnosti C jezika. Najčešće se sreću kao delovi sistema za korišćenje velikih baza podataka od kojih su najpoznatiji Guru i Intelligence Service.

Malo primera

Sistem Nexpert Object, proizvod kompanije Neuron Data, tipični je primer nove ekspert generacije. Radi na svim sistemima, od PC-a do mainframe-a, u kombinaciji sa bazama podataka Oracle, Ingres, Sybase i Informix, prihvata prilikom štampanja Postscript format i dozvoljava upotrebu dodatnih funkcija koje su sami korisnici kreirali.

Francuski elektro-distributer EDF koristi ekspertni sistem Sept za kontrolu električne mreže i transport energije. Sistem analizira probleme struje visokog napona i prikazuje sve informacije na monitorima kontrolnih stanica. Instaliran je na kompjuteru VAX 3000, razvijen pomoću generatora Knowledge Craft, objektu-orijentisanog jezika CRL i baze sa pravilima OPS.

Ista kompanija EDF, u saradnji sa Laboratorijom de Marcoussis, instalirala je i sistem Mars čija je namena uspostavljanje normalnog rada električne mreže posle kvara. Mars radi na kompjuterima DEC i SUN, koristi sistem pravila Eloise i poseban inferencijalni sistem za predstavljanje činjenica i pravila.

Ovim završavamo naš kratak osvrt na francusku kompjutersku scenu. Pala je noć, vreme je da se posvetimo nekoj drugoj pariskoj sceni. Ali o tome, neki drugi put. Salut!

COMTRAD

486/33E



COMTRAD

286/12VN



YU

COMTRAD

386SX



COMTRAD

386C33/64



BESPLATNO

POKLON

Sa svakim kompjuterom

Miš, softver za miša, printerski kabl i softver

Postoje dva tipa kompjutera

IBM i COMTRAD

Razlika je samo u CENI!

U našim kompjuterima koristimo komponente koje spadaju u vrhunsku tehnologiju današnjice:

- Texas Instruments čipovi i ploče
- Fujitsu IDE i SCSI diskovi
- AMI BIOS
- Adaptec kontroleri

**PITAJTE ZA
DETALJE!**

**POZOVITE
JOŠ DANAS!**

COMTRAD

Miami

Düsseldorf

Karakas

Amsterdam

BEOGRAD, tel. 011/108-813

Detaljnije informacije možete dobiti i u redakciji "Sveta kompjutera" na tel. 011/320-552.

ComTrad



Dr Đuro Koruga:

Domaći kompjuter nalik mozgu

U uzbudljivu naučno-tehnološku trku razvoja informacionih mašina koji će funkcionisati kao naš centralni nervni sistem uključila se i naša zemlja. U Centru za molekularne mašine i neuroinženjerstvo sklopljen je, prvi u svetu, hibridni kompjuter SPN-1, koji u sebi spaja tri pristupa: sekvencijalni, paralelni i neuro, zbog čega i najviše od svih poznatih nalikuje ljudskom mozgu. Istraživanju i usavršavanju neurokompjuteru u razvijenim zemljama posvećuje se ogromna pažnja, ali prednjače SAD i Japan. Početkom septembra u Dubrovniku se okupljaju svetski eksperti da ocene dosadašnja dostignuća.

Ako je teško reći ko je smislio da kompjuteri mogu oponašati ljudski mozak, a u budućnosti će takvi postojati, sasvim je izvesno da je Frenk Rozenblat sa saradnicima još 1957. načinio prvi elektromehanički neurokompjuter, poznatiji pod imenom „perceptron“, koji je imao osam procesnih elemenata i 512 veza, sa brzinom od hiljadu veza u sekundi.

Samo tri godine docnije Bernard Widrow sa Stenford univerziteta napravio je elektrohemijski neurokompjuter, nazvan „adaline“, sa nešto boljim odlikama nego njegov prethodnik.

Ali to nije bilo doba naklonjeno neuroinženjerstvu. Prevagu je odneo koncept veštačke inteligencije. Tek kad su istraživači i inženjeri uvideli da matematički formalizam na kojem se zasniva imitiranje prirodne inteligencije ne može da ponudi pravi odgovor. Pre par godina istraživači su se vratili ideji neurokompjuteru. Te godine Pentagon je uveo u upotrebu neurokompjuter „mark III“ (osam hiljada procesnih elemenata, 40 hiljada veza, 30 spajanja u sekundi i ostvarenje samo jedne jedine neuron mreže). Uspesi koji su njime postignuti širom su otvorili vrata novoj naučno-istraživačkoj disciplini, neuroinženjerstvu.

Prema rečima jednog od konstruktora „marka III“, a kasnije i „anza plus“ (prvi kod nas nabavio ga je Centar za molekularne mašine i neuroinženjerstvo Mašinskog fakulteta u Beogradu), Roberta Heht-Nilsena, danas vodećeg eksperta u svetu, „neurokompjuteri su inženjerska disciplina koja se bazira na neprogramabilnim adaptacionim informacionim sistemima poznatim pod nazivom neuronske mreže, koje stvaraju sopstveni algoritam rada na bazi uticaja okruženja preko senzorskog sistema“. I to je, može se reći, fundamentalno novi pristup u informacionim tehnologijama.

Prvi hibridni u svetu

Razliku između dosadašnjih kompjuteru i neurokompjuteru najbolje možemo da shvatimo ako uporedimo levu i desnu moždanu hemisferu. Jedna funkcionise sekvencijalno (programabilni procesi), a druga paralelno (neprogramabilni). Priroda se, naravno, potrudila da stvori dve komplementarne moždane sfere. Stoga će istraživanje u buduće oponašati pri-

rodne procese, integrišući klasične i neurokompjuteru u novi hibridni sistem koji bismo mogli da nazovemo inteligentna informaciona mašina.

Prvi takve vrste, hibridni kompjuter, sklopljen je u Centru za molekularne mašine i neuroinženjerstvo u Beogradu. Nova „pametna“ mašina SPN-1 (sekvencijalni, paralelni i neuro) najviše podseća na „kompjuter“ u našim glavama. Spolja se ne razlikuje ni po čemu od bilo kojeg „personalca“, što u suštini i jeste (konfiguracija 286 ili 386), ali sa drugačijim unutrašnjim ustrojstvom. Prema rečima dr Đure Koruge, rukovodioca Centra, koji je predvodio istraživački tim, hibridni kompjuter sastoji se iz tri dela: sekvencijalnog (klasičnog), koji je kao svaki 386 Pc i ima sve standardne funkcije i programske jezike; paralelnog, a to je ploča sa pet povezanih transpjuteru (32-bitnih procesora) koji rade paralelno, i trećeg segmenta - neuronske mreže.

Upravo ovaj poslednji dodatak nema nijedan sličan kompjuter, zapravo niko nije na ovakav način spojio tri dela u jednu celinu. Pomenutih pet transpjuteru „umeju“ da obavljaju funkcije neuronske mreže u realnom vremenu, što i te kako ubrzava procesiranje. Pored toga, u takozvani neuronski deo ubačena su i dva digitalna neuročipa, u stvari mini-neuronske mreže, koje predstavljaju neku vrstu veštačkih neurona. Cela ta arhitektura najviše nalikuje ljudskom mozgu, koji je izdvojen u pet velikih celina (funkcija).

To je prvi slučaj u svetu da se tri vrste procesiranja informacija spoje u jedno. Prvi hibridni kompjuter pruža mogućnost da se u njega ugardi optimalan broj procesora, što znači da s njim može istovremeno da komunicira mnogo korisnika. Zanimljivo je da ovakva konfiguracija takođe podseća na ljudski mozak: kompjuter je podeljen na sekvencijalnu i paralelnu sferu, a kombinacijom njihovog delovanja nastaju odluke. Ulogu kombinatora u ovom slučaju preuzima neuronski deo.

Iako je još u fazi laboratorijskog ispitivanja i usavršavanja, prvi hibridni kompjuter u svetu privlači pažnju stručnjaka. U Centru za molekularne mašine i neuroinženjerstvo najavljuju da bi, ukoliko bude podrške, za dve-tri godine u Beogradu mogli da sklope prvi jugoslovenski neurokompjuter. Tim povodom razgovarali smo sa dr Đurom Korugom o sadašnjim dometima neuroinženjerstva u svetu i kod nas.

Spoj sekvencionalnog i paralelnog

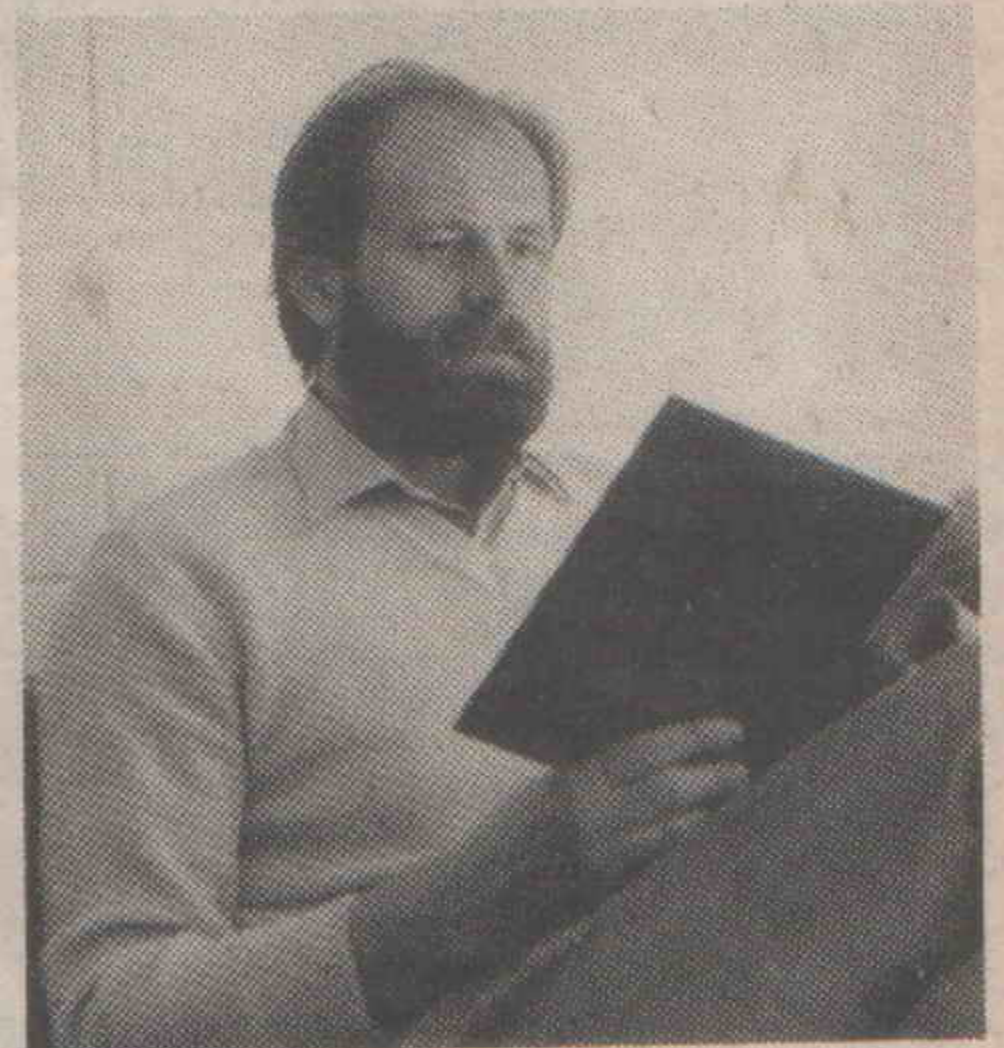
S.k.: Mnogi smatraju da su neurokompjuteri najvažnija grana na stablu budućih generacija kompjuteru. Slažete li se sa tom prognozom?

Koruga: U ovom trenutku razvoj neurokompjuteru je u velikom usponu. Posmatrajući se tog stanovišta, moglo bi se reći da su najvažnija grana. Međutim, trebalo bi imati u vidu da će spoj neurokompjuteru, kao visokoparalelnih mašina, i konvencionalnih, takozvanih sekvencijalnih mašina, na kojima je baziran koncept veštačke inteligencije, biti ona grana na stablu budućih generacija kompjuteru koja će odneti prevagu.

Znači, reč je o hibridu, o jednom spoju sekvencijalnog i visokoparalelnog rada, nešto slično kao što radi naš mozak, njegova leva i desna hemisfera, jer jedna hemisfera radi pretežno sekvencijalne poslove, a druga pretežno paralelne.

S.k.: Kakvih tipova neurokompjuteru ima? Na kojem se principu zasnivaju?

Koruga: Ima više tipova neurokompjuteru. Prvi su oni koji se zasnivaju na vrlo brzim mikroprocesorima u Very Large Scale Integration tehnologiji (VLSI) i koji su povezani na principu neuronskih mreža, odnosno čija su mikroprocesorska polja izdvojena na veštačke neurone, i ostvarena odgovarajuća softverska podrška simulacije povezanosti, slično kao što je to u biološkim neuronskim mrežama.



I Jugoslavija prati trku: dr Đuro Koruga

Drugi tip neurokompjuteru su oni koji se zasnivaju na neuročipovima, a to znači da je neuronska mreža implementirana u sam hardver i da je softverska podrška vrlo mala. U tom smislu postoje tzv. analogni i digitalni neuročipovi i, u zavisnosti od primena, izgrađuje se jedna ili druga vrsta. Za sada su ti tipovi neurokompjuteru u istraživanju i razvoju i očekuje se da će njihova komercijalna upotreba biti moguća za otprilike dve godine.

S.k.: Koje zemlje prednjače u toj tehnologiji? Nabrojite neke od tipova neurokompjuteru koji se već primenjuju.

Koruga: Dve zemlje izrazito prednjače u ovoj oblasti, SAD i Japan. Međutim, istraživanja u Zapadnoj Evropi, pre svega u Nemačkoj, Engleskoj i Francuskoj, i te kako su značajna. Što se tiče realizovanih neurokompjuteru, tu ima nekoliko tipova. Pomenuću samo tri. „Mark III“ je napravljen 1985. i praktično je otvorio vrata neurokompjuterima, jer su tada prvi put prikazana preimущества primene neurokompjuteru u odnosu na klasične, kako u brzini rada, tako i u ceni koštanja.

Drugi je „delta floating-point processor“. To je neurokompjuter razvijen 1987. godine, koji ima oko milion procesnih elemenata i ostvaruje oko deset hiljada veza. U njega softverski

može da se implementira bilo koja neuronska mreža i tako se realizuje oko 20 hiljada spajanja u sekundi. To je komercijalni kompjuter.

Treći je „anza plus“, koji je razvijen 1988. godine. Ima milion procesnih elemenata, milion i po veza, a u njega može da se implementira neograničeni broj mreža. Zasad je jedan od najboljih u svetu.

Dolaze molekularne mašine

S.k.: Šta dolazi posle njih? Kako će te mašine izgledati?

Koruga: Istraživanja koja su u toku idu prema takozvanoj molekularnoj elektronici i molekularnim mašinama, a to znači napravama kod kojih ne samo da će gustina pakovanja (integracije) biti veća, nego će se promeniti i njihova osnovna svojstva. Znači, to će biti informacione mašine prevashodno za inteligentne poslove. Što se tiče samog spoljašnjeg izgleda, verovatno se neće mnogo promeniti.

U unutrašnjem ustrojstvu doći će do bitnih promena. Principi rada na molekularnom nivou biće sasvim drukčiji nego sadašnjih kompjutera. Uzmimo primer u okviru VLSI tehnologije. Mi imamo čitavu gomilu materijala koji su neophodni da bi se ostvario odgovarajući switch. Ono što je koncept na molekularnom nivou, jeste da jedan elektron bude odgovoran za jedan bit informacije.

Očigledno, sa današnjom tehnologijom i, uopšte, sa tim pristupom ima problema, ali se smatra da će tehnološka rešenja na principu solitona biti moguća u dogledno vreme, a to je za pet do deset godina. Smatra se da na molekularnom nivou i biomolekularnim sistemima taj princip ostaje, i da je samo pitanje određenih istraživanja, određenih saznanja i pretakanja tih saznanja u tehnologiju.

S.k.: I Centar za molekularne mašine i neuroinženjerstvo u Beogradu se uključio u tu istraživačko-tehnološku trku. Na čemu radite?

Koruga: Pre četiri-pet godina počeli smo organizovano da se bavimo problemima molekularnih informacionih mašina, i to u prvom redu u teorijsko-istraživačkom delu. Sada se polako uključujemo i u istraživačko-tehnološki domen, jer planiramo da nabavimo odgovarajuću opremu koja bi nam omogućila osnivanje laboratorije za neka preliminarna tehnološka istraživanja.

Pošto svaka laboratorija ima svoju tajnu, pa tako i ova naša, otkrićemo samo deo onoga što radimo, a za ostalo ćemo, nadam se, imati priliku u sledećih pet ili deset godina. Što se tiče našeg istraživačkog zadatka, radimo na tri koloseka. Jedan je u sklopu neurokompjutera, drugi u okviru neuročipova, a treći u oblasti molekularnih čipova.

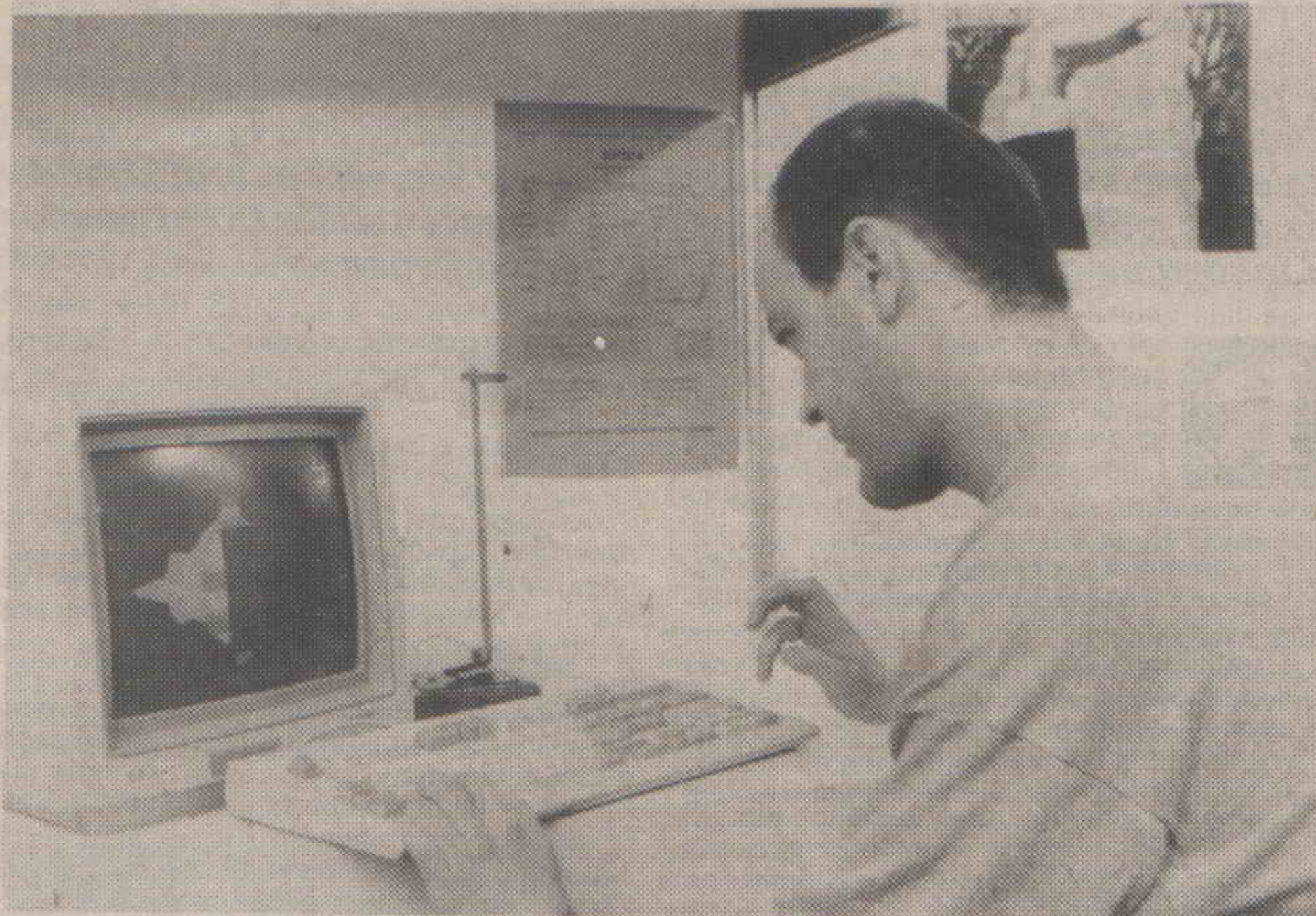
U okviru neurokompjutera napravili smo spoj između takozvanih paralelnih, sekvencijalnih i neurokristalnih, jer smatramo da je to ono što će u bliskoj budućnosti doneti odgovarajuće rezultate. Što se tiče neuročipova, pripremamo određene istraživačke projekte koji bi se prevashodno bavili projektovanjem neuročipova za određene oblasti primene. Postoje tri oblasti koje posebno razvijamo, i za koje želimo da razvijamo neuročipove. To su: automatsko upravljanje, prepoznavanje govora i prepoznavanje oblika.

Što se tiče molekularnih čipova, tu radimo na organskim i na biološkim materijalima. Pravimo i izvesne matematičke modele, i to je sada u fazi istraživanja. Da rezimiramo, kada su u pitanju neurokompjuteri na bazi najnovijih mikroprocesora, radimo na istraživanju, razvoju i pokušavamo da uključimo zainteresovana preduzeća. Što se tiče neurokompjutera, tu smo u fazi razvoja i istraživanja. Što se tiče molekularnih čipova, tu smo još u fazi istraživanja.

S.k.: Kakvi su izgledi da domaća industrija uvrsti neurokompjuter u vlastiti proizvodni program?

Koruga: Što se tiče prve generacije neurokompjutera na bazi takozvanih brzih mikroprocesora, ne vidim značajne prepreke, osim onih u glavama ljudi. Sigurno je da uvođenje takve tehnologije zahteva određena ulaganja u ovladavanje znanjima iz ove oblasti, počevši od teoretskih preko razvojnih do primenjenih. Znači, potrebno je investirati određeni kapital, ovladati znanjima, a tek onda osmisliti proizvodni program. Mislim da bi to moglo da se i kod nas dogodi u dogledno vreme.

Kad je reč o znanju, početkom septembra u Dubrovniku se okuplja elita eksperata koji se bave istraživanjem i razvojem neurokompjutera. Domaćim stručnjacima i istraživačima pruža se izvanredna prilika da provere vlastita znanja, ali i da steknu nova. Uostalom, tako rade u razvijenim zemljama. A danas se svi utrkuju da što više nauče iz ove oblasti, ne pitajući za troškove. Zaostajanje mnogo, mnogo više košta.



Prvi hibridni kompjuter u svetu: beogradski SPN-1

Svetski eksperti za neurokompjuterere

U poslednjih nekoliko godina neuroinženjerstvo, kao spoj tri naučno-tehnološke discipline - mikroelektronike, neurobiologije i kompjuterske tehnologije - doživljava snažan istraživački zamah u razvijenim zemljama. Organizuju se stručni skupovi na kojima se iznose najsvežija saznanja iz ove discipline, u kojoj se preko noći otkrivaju novi prodori.

Trudeći se da svojim naučnim programima bude uvek u svetskom vrhu, Evropski centar za mir i razvoj, u saradnji sa Centrom za molekularne mašine i neuroinženjerstvo, odlučio je da (od prvog do desetog septembra) organizuje, u dubrovačkom hotelu „Libertas“, međunarodnu letnju školu o neurokompjuterima i radni skup na temu „Neurokompjuteri u kontrolnim sistemima“.

Cilj ovog skupa najuglednijih eksperata iz sveta jeste da jugoslovenskim učesnicima i slušaocima predstavi domete ove veoma burne istraživačke oblasti. Prema rečima Negaslava Ostojića, direktora Evropskog centra, to je izvrsna prilika da se zainteresovani stručnjaci obaveste iz prve ruke, jer su predavači naučnici koji predstavljaju sam svetski vrh neuroračunarstva. Kao primer pomenimo dvojicu Amerikanaca, Bernarda Widrowa, tvorca „adaline“ i Roberta Hechta-Nielsena, čoveka koji je izradio „mark III“ i „anza plus“.

U okviru međunarodne letnje škole najznačajnije teme su: „Osnove neuroračunarstva“ (Bernard Widrow, Stanford univerzitet, SAD), „Teorija adaptivnih sistema“ (Ma-

dan M. Gupta, Univerzitet u Saskačevanu, Kanada), „Neurobiološki parametri procesiranja informacija“ (Geometrija moždanih funkcija nauka SSSR), „Geometrija moždanih funkcija“ (Andras Pellionisz, Istraživački centar NASA, SAD), „Neuron u beogradu“ (Đuro Koruga, Univerzitet u Beogradu), „Molekularni automati i neuronske mreže“ (Stjuart Hameroff, univerzitet u Arizoni, SAD), „Biofizičke osnove saznavanja i neuronske mreže“ (Dejan Raković, Univerzitet u Beogradu), „Masivni paralelni kompjuteri bazirani na najnovijim mikroprocesorima“ (Branko Souček, Sveučilište u Zagrebu), „Najsavremenije mikroprocesorske arhitekture“ (Robert Hecht-Nielsen, Univerzitet u Kaliforniji, SAD), „Primena neuronskih mreža u praćenju i kontroli veoma kompleksnih sistema“ (Dejan Šobočić, Kejs univerzitet, SAD), „Primena neuronskih mreža za analizu signala i interpretaciju“ (Yoh-Han Pao, Kejs univerzitet, SAD), „Samoorganizovanje neuronskih arhitekture za viđenje i adaptivna senzorno-motorna kontrola“ (Stephen Gressberg, Univerzitet u Bostonu, SAD), „Ekspertni sistemi u kontrolnim sistemima“ (Karl J. Astrom, Institut za tehnologiju u Lundu, Švedska) i druge.

Za ovaj međunarodni skup neurokompjuterera, prvi u našoj zemlji, vlada ogromno interesovanje. Organizatori poručuju da ima malo slobodnih mesta i da se odmah treba prijaviti na sledeću adresu: Evropski centar za mir i razvoj, Knez Mihajlova 7/II, 11000 Beograd. Tel. 011/633-551.

Hing Lim, kompanija Zhongyin

Najzad pravi Daleki istok

U poslednjih godinu dana nikao je u Jugoslaviji tako veliki broj kompjuterskih firmi da je teško održati u sećanju sve te uvoznike dalekoistočne i dalekozapadne tehnologije. Sve veći je broj stranih firmi raspoložen da direktno kroči na domaće tržište što bi moglo u mnogome da promeni sliku tržišta kakvo je danas.

Razgovarali smo sa gospodinom Hing Limom, predsednikom kompanije ZHONGYIN (SINO-BRITISH) koja se sprema da kroči na ove naše prostore. Kompanija se bavi mnogobrojnim aktivnostima i oblastima delovanja, ali za nas je interesantna kompjuterska oprema. Radi se o klasičnom izvozu dalekoistočne tehnologije u Evropu. Glavno sedište evropskog dela kompanije je u Londonu a odatle se granaju poslovi po Evropi, a sada sve više i po istočnoj Evropi. Činjenica da se u Evropi stupilo prvo na selektivno britansko tržište imala je za rezultat postizanje veoma visokog kvaliteta izlaznih proizvoda, što ovu kompaniju odvaja od mnoštva sličnih.

Jugoslavija kao tržište

Gospodin Hing Lim predočio je veliko interesovanje za stanje jugoslovenskog kompjuterskog tržišta. Njegova ključna motivacija sastoji se iz traženja pogodne baze za efektan prodor u čitavu istočnu Evropu. Poznavanje lokalnih prilika u burnoj istočnoj Evropi nije jača strana nijedne dalekoistočne kompanije, pa ni ZHONGYIN (SINO-BRITISH). To se prepušta ljudima koji bi bili partneri iznutra. Tehnološki deo posla, pa čak i obučavanje lokalnih stručnjaka je posao matične firme smeštene u Singapuru.

Osnovni podaci o jugoslovenskom kompjuterskom tržištu su zapanjili gospodina Lima. Saznali smo da dalekoistočna kompjuterska industrija nije u pravom trenutku predvidela tako naglo otvaranje istočne Evrope i formulisanje tako velikog i kompjuterski gladnog tržišta. Da jeste ona bi odavno bila prisutna na ovdašnjim prostorima. Drugi problem kojem su izloženi jeste neprekidno menjanje ključnih zakonskih propisa koji definišu načine poslovanja. Bez fiksiranja takvih zakona u nekom prihvatljivom obliku, najveće firme će se držati podalje. Naš sagovornik smatra da je u tom pogledu učinjen veliki korak unapred za poslednjih godinu dana.

Sasvim pogrešan imidž

Što se prisustva svetskih kompjuterskih firmi u Jugoslaviji tiče gospodin Lim je ubeđen da će veoma brzo doći do raščlanjenja na tržištu i da će kvalitet proizvoda biti presudan. Smatra, takođe, da neke od dalekoistočnih firmi koje su lično ili preko posrednika prisutne u Jugoslaviji (šarmantno je odbio da navede imena objašnjavajući to poslovnom etikom) i na samom dalekom Istoku ne uživaju neki preterano ozbiljan renome i da su kao takve veoma zaslužne za sticanje problematičnog imidža koji se polako vezuje za dalekoistočne kompanije. Hing Lim i njegova kompanija spremni su da dugo i naporno rade da bi taj imidž detaljno rekonstruisali i na tom temelju stvorili zdrave osnove za dugotrajnu poslovnu

saradnju Jugoslavije sa jedne strane i Tajvana, Hong-Konga i Singapura sa druge.

Prinudna strategija

Otvoreno priznajući da se tržište Severne Amerike i zapadne Evrope veoma efektno zatvara za dalekoistočne proizvođače, naš sagovornik je kao jedini izvor veoma razvijene proizvodne mreže u zemljama jugoistoka Azije naveo do sada nedodirnutu tržišta gde je svakako na prvom mestu istočna Evropa. Istočna Evropa je dovoljno blizu kulturološki (i saobraćajno) zapadnoj Evropi a opet do sada nije zasićena novim tehnološkim proizvodima do te mere kao ostatak industrijalizovanog sveta. Naravno, korist postoji i za istočnu Evropu. Zbog hiperizgradnje pogona za proizvodnju i preobilja konkurencije dalekoistočni proizvođači su prinuđeni da drastično spuštaju svoje i inače relativno niske cene što omogućuje već pomenutoj istočnoj Evropi da prvi talas lične kompjuterizacije prebrodi relativno jeftino, stvarajući tako solidnu bazu za sekundarni talas prodora kompjutera u svakodnevni život. Ključne kompanije su svakako one koje ne nude samo čistu tehnologiju već i određenu dozu „know-how“-a. To su takođe, istovremeno one kompanije koje su spremne da ulažu u tržišta kojima prodaju. Kompanija ZHONGYIN (SINO-BRITISH) je tako u značajnoj prednosti samim tim što je spremna da prve korake napravi zajedničkim ulaganjem. Naravno planove bi trebalo do kraja obraditi tek u saradnji sa domaćim partnerima.



Tržište, takvo kakvo je

Saznali smo da kompanija gospodina Lima, kao i većina ozbiljnijih firmi sa istoka Azije sve više pažnje posvećuje okretanju ka softveru i integraciji rešenja, pa samim tim i prodaji tipa „ključ u ruke“ gde se naročita pažnja posvećuje specifičnostima tržišta za koje se takvi paketi prave. U planu je rad na tome i može se lako dogoditi da dobar broj dalekoistočnih kompanija u sledećih godinu ili dve značajno promeni svoje poslovanje i profil robe koju prodaje.

Što se Jugoslavije tiče, naš sagovornik je bio prilično iznenađen činjenicom da ona pasivno ulazi u tehnološko doba koje joj predstoji, ne pokušavajući da aktivnim pozicioniranjem svog ogromnog i zanimljivog tržišta izbori što bolje uslove za kompjuterizaciju istog. Podsetio nas je na to da je Mađarska, čim su to zakonski propisi dozvoljavali, daleko ambicioznije krenula u školovanje mladih kadrova, popunjavanje ponuda stranih firmi pa čak i sa izvozom svoje pameti, prvo kroz softver a zatim, ko zna, možda će se isto dogoditi i kroz neke oblike hardvera. Jugoslavija je takođe u dobroj situaciji da uradi nešto slično ako ne i u boljoj.

Čuli smo, takođe, da najbolje firme ne samo prodaju već i kupuju naveliko. Ideje su roba u potražnji. Bile one u obliku programa ili poslovnih predloga, dobrodošle su svakoj ambicioznoj kompaniji. Zato nije neverovatno očekivati da će određene faze stranih ulaganja stvoriti podlogu za dalji razvoj domaće pameti i za isplativije plasiranje proizvoda tog tipa, kako na Istok tako i na Zapad. Prvi korak bi svakako trebalo da bude pažljivo proučavanje modela Singapura, Tajvana a u velikoj meri i Južne Koreje. (Gospodin Lim verovatno nije želeo da povredi našu nacionalnu sujetu, ali te zemlje su naročito zanimljive po tome što je njihova privreda uspela skoro od ničega da napravi nešto, a to je proces nama veoma interesantan.)

Uskoro u Jugoslaviji

Obećavajući skori dolazak u Jugoslaviju gospodin Hing Lim je nagovestio da se mnogo može očekivati od saradnje jugoslovenskog i dalekoistočnog tržišta. Rekao je i da ga stanje na jugoslovenskom tržištu podseća na ono od pre nekoliko godina u Singapuru i Tajvanu i da nije nezamisliv dan kada će Jugoslavija možda postati značajan proizvođač kompjuterski orijentisanih proizvoda na svetskom tržištu. Naravno, učtivo je naglasio da je prvo neophodno izvršiti određene transformacije i prestrukturiranja privrede, ali i značajne promene na tržištu rada. Do tada, daleki Istok će i dalje vršiti masivan transfer tehnologije u naše krajeve. Kao i Zapad, uostalom.

Jelena Rupnik i Branko Đaković

Uvod u grafiku Turbo Pascala

Nadamo se da će serija tekstova posvećenih osnovama računarske grafike biti zanimljiva i korisna čitaocima.

U ovom broju naći ćete odgovore na pitanja kakva je razlika između grafičkog i tekstualnog režima, šta je grafička memorija i koje se informacije u njoj beleže, kao i koji su moduli TURBO PASCAL-a 5.0 (i novijih verzija) neophodni za korišćenje grube grafike, a koji za korišćenje grafike visoke rezolucije. Uz to, možete pročitati i kako je u TURBO PASCAL implementirana mogućnost korišćenja modula, čiji je nedostatak u standardnom PASCAL-u jedna od njegovih najvećih mana.

Hardverske osnove

Personalni računari mogu da rade u dva video moda: tekstualnom i grafičkom. Kada se nalazi u tekstualnom režimu, računar može da prikaže 256 standardnih ASCII karaktera. Za prikaz teksta računar koristi video adapter, tj. karticu koja je sastavni deo hardvera. Većina računara koristi ili monohromatski ili kolor grafički adapter (CGA), mada postoje i grafički adapteri sa pojačanim mogućnostima (EGA i VGA).

Većina monitora može da prikaže 80 karaktera u 25 linija na ekranu, tj. ukupno 2000 znakova. Svakom znaku pridružene se dve boje: boja teksta (foreground) i boja pozadine (background). Računar čuva informacije o karakteru i odgovarajućim bojama za svaku od 2000 pozicija na ekranu u specijalnom delu memorije koji se zove **ekranska memorija**. Prvi bajt ekranke memorije čuva ASCII kod karaktera iz gornjeg levog ugla ekrana. Drugi bajt je tzv. atribut bajt za prvi karakter i u njemu se čuvaju boja i druge informacije potrebne za prikaz karaktera. Ovaj uzorak, karakter - atribut ponavlja se 2000 puta za sve pozicije ispisa karaktera na ekranu, tj. ekranke memorija zauzima 4000 bajtova.

U grafičkom režimu organizacija ispisa informacija na ekran bitno je drugačija. Za svaku od tačaka ekrana čije se osvetljavanje može programski kontrolisati (ukupan broj tih tačaka nazivamo rezolucija i zavisi od video adaptera) treba memorisati boju kojom je osvetljena. Dakle, ako se radi o monohromatskom adapteru, za svaku tačku je dovoljan jedan bit, ako se osvetljavanje može vršiti u jednom od četiri intenziteta potrebno je rezervisati dva bita, a ako se radi sa 16 boja svakoj tački se pridružuju četiri bita. Suština ostaje ista i ako umesto različitih intenziteta radimo sa različitim bojama, ovde se samo svaki intenzitet prikazuje kao određena boja.

Deo memorije izdvojen za rad sa grafikom visoke rezolucije zove se **grafička memorija**. Na primer, za rezoluciju 320*200 sa 4 intenziteta grafička memorija zauzima $(320*200*4)/8 = 16000$ bajtova. Preslikavanje grafičke memorije i tačaka ekrana ostvaruje se pomoću posebnog elektronskog sklopa - kartice, koja se zove grafički kontroler, čiji je zadatak da redom stalno čita grafičku memoriju od početka do kraja i pročitanu intenzitete prosleđuje do monitora. Na monitoru se oni pomoću odgovarajućih jačina elektronskog mlaza preslikavaju u intenzitet odgovarajuće tačke. Grafički kontroler, takođe, obezbeđuje da se

Prema tekućim nastavnim programima u Srbiji, programski jezik Pascal obavezno se izučava u trećem razredu prirodno-matematičke struke i po izboru u prvom razredu reformisane gimnazije. U drugim republikama PASCAL je odavno prvi jezik na kome se uči programiranje pa zbog toga na našem jeziku postoji dosta knjiga o tom jeziku. Međutim, grafika koja je po pravilu najzanimljivija za učenike, nije izborila svoje mesto ni u nastavi ni u literaturi.

Milan Čabarkapa

Nevenka Ilijevski-Spalević

METODIČKA ZBIRKA

ZADATAKA

IZ PROGRAMIRANJA

sa rešenjima u PASCAL-u

„GRAĐEVINSKA KNJIGA“

nakon prikaza čitave slike ponavlja postupak i time omogućava neprekidno osvežavanje prikaza na ekranu.

Softverska podrška

Da bi se programiralo u bilo kom višem programskom jeziku, neophodno je da postoji

editor koji omogućava lagodno pisanje programa i prevodilac (**compiler**) koji izvorni oblik programa prevodi u mašinski oblik koji se može izvršavati na računaru. Uz to, za efikasno programiranje potrebno je da postoji mogućnost povezivanja prevedenih programa sa postojećim programima u mašinskom jeziku, bez obzira da li su oni izvorno bili pisani u istom ili nekom drugom programskom jeziku. Ovaj deo posla obavlja sistemski program koji se zove povezič (linker).

Svi ovi sistemski programi potrebni za programiranje u PASCAL-u u TURBO verziji integrisani su u celinu TURBO.EXE, te rad sa ovim jezikom nije bitno teži od rada sa BASIC-om (koji podržava interpretator), a ostaju sve prednosti korišćenja compiler-a. TURBO.EXE dakle omogućava da se kreiraju, testiraju i izvršavaju programi koji sadrže naredbe standardnog PASCAL-a, ali ne samo njih. Kako su napretkom tehnologije povećane mogućnosti računara i zahtevi programera za njihovo efikasno korišćenje, svakodnevno se pojavljuju novi programski jezici i dopunjavaju mogućnosti postojećih. Programeri kompanije Borland nalaze se među najvažnijima u tim promenama i svaka nova verzija PASCAL-a donosi i nove mogućnosti. Tako danas uz stringove, direktno organizovane datoteke i niz funkcija i procedura kojima ne raspolaže standardni PASCAL imamo na raspolaganju i mogućnost korišćenja modula, programske celine koja se samostalno može pamtitu u izvornom ili izvršnom obliku i po potrebi povezivati sa paskalskim programima. Dakle, osim uštede memorijskog prostora i smanjenja mogućnosti grešaka, što se dobija uvođenjem funkcija i procedura, upotreba modula potencira i druge prednosti korišćenja potprograma - olakšano testiranje programa, mogućnost da isti potprogram koristi više različitih programa, kao i da na razvoju programa uporedo radi tim programera. Rezervisna reč za najavu modula ili grupe modula je **unit** i navodi se u zaglavlju ispred imena modula, a da bi se u programu koristio postojeći unit, odmah posle zaglavlja programa treba navesti **uses**.

U skladu sa ovom koncepcijom, funkcije i procedure TURBO PASCAL-a za rad sa grafikom izdvojene su u posebne unit-e i nisu prisutne u operativnoj memoriji, sem ako to programer ne zahteva.

Osnove rutine za korišćenje znakovne grafike smeštene su u unit-u **Crt** koji se nalazi u **TURBO.TPL**. Za njihovo korišćenje u programima neophodno je posle zaglavlja ispisati **uses Crt**. Grafičke naredbe za rad u režimu visoke rezolucije smeštene su u unit-u **Graph**, pa je za njihovo korišćenje neophodno odmah iza zaglavlja programa navesti **uses Graph** i, razume se, imati na disku uz programe **TURBO.EXE** i **TURBO.TPL** i unit **GRAPH.TPU** kao i odgovarajući **.BGI** fajl (na primer **HERC.BGI** ili **CGA.BGI**) sa karakteristikama konkretnog grafičkog adaptera.

U sledećem broju govorićemo o upotrebi naredbi unita **Crt** i dati primere njihovog korišćenja. Biće reči o kontroli kursora i tastature.

Od ovog broja počinjemo sa serijom tekstova posvećenih Turbo Pascalu i grafici na PC kompjuterima. Pošto će od jeseni ova tema biti sastavni deo naučnih planova i programa u srednjim školama, posvetićemo joj više pažnje nizom tekstova čiji je autor Nevenka Spalević, koautor udžbenika za ovu nastavnu oblast.

PSION Organiser II

Elektronski organizator

Kad su u pitanju lični, a naročito kućni računari, može se reći da je ponuda na tržištu dobra i raznovrsna, i kao da ima dovoljno informacija o performansama pojedinih modela, pa se izbor kompjutera svodi na dobro definisanje potreba u radu.

Situacija u ovom pogledu je, za takozvane „elektronske beležnice“ i džepne računare, sasvim obrnuta - ne samo da nema mnogo softverski kvalitetnih modela, nego su i informacije o njihovim mogućnostima šturo i vešto prikazane, tako da se na osnovu njih teško stiče povoljniji utisak od onog koji se dobija u praksi.

U klasi džepnih računara sa ugrađenom elektronskom beležnicom PSION Organiser II (psaion organaizer), u svom rangu cene (koja za srednji model XP 32K iznosi oko 96 USD u Londonu), sasvim sigurno zauzima prvo i počasno mesto. Ono što ovaj računar izdvaja od ostalih jeste ne samo dobro i kvalitetno izvedena koncepcija, podržana izvanrednim sistemskim softverom, već i mogućnost dodavanja svih potrebnih perifernih uređaja po relativno umerenim cenama. Kvalitet ugrađenog softvera je neobično visok, i to ne samo u poređenju sa džepnim računarima, već i sa ličnim računarima uopšte.

Modeli

PSION Organiser II je engleske proizvodnje i nudi se u četiri modela, CM, XP, LZ i LZ64, koji se međusobno razlikuju u količini osnovnog RAM-a i mogućnostima. Neobično je to da su svi modeli, iako bitno različitih mogućnosti, u svom spoljašnjem dizajnu skoro u dlaku isti, tako da bi se teško mogli međusobno razlikovati bez uključivanja da na njima nema oznake modela. Ovo je verovatno posledica vrlo kvalitetnog početnog dizajna. Osim toga, podržana je kompatibilnost naniže, tako da najbolji modeli LZ i LZ64, predstavljaju po mogućnostima, nadskup slabijih modela.

Dimenzije i tastatura

Dimenzije svih modela PSION Organiser-a II su 142 x 78 x 29 mm, a težina oko 250 g. Sas-

Programska podrška

Postojeća programska podrška nije tako brojna, ali je ozbiljna i pokriva mnoge primene. Programi se distribuiraju na EPROM-ima, i najčešće su zaštićeni od prenosivanja i kopiranja. Nekoliko naslova:

- FINANCE PACK - finansijske kalkulacije
- FORMULATOR - rešavanje formula.
- MATHS PACK - rešavanje jednačina.
- POCKET SPREADSHEET - unakrsna tabela sa 26 kolona i 99 redova, kompatibilna sa Lotus 1-2-3.
- SPELLING CHECKER sa bibliotekom od preko 24.000 reči.
- TRAVEL PACK - višezječni rečnik sa preko 700 reči i fraza za engleski, francuski, nemački, španski i italijanski. Sadrži i mogućnost prevođenja valuta, mernih jedinica, veličina odeće i telefonske pozivne brojeve

Na tržištu je prisutan određen broj modela džepnih elektronskih beležnica s mogućnošću alarmiranja, ugrađenim kalendarom i satom realnog vremena. Međutim, nijedan od njih nije istovremeno tako moćan kompjuter kao što je to PSION Organiser II.

tavni deo kompjutera je tvrda plastična navlaka koja pokriva i štiti tastaturu i za vreme rada se smiče, a može se i skinuti. Tastaturu čini 36 tastera od tvrde plastike i većina ih ima više funkcija koje se postižu različitim modovima ili sa šiftom. Tastatura ima memorijski bafer, tako da je omogućeno ograničeno kucanje i za vreme dok je računar zauzet nekim drugim poslom, slično kao kod PC kompjutera. Takođe je na raspolaganju i samoponavljanje tastera ako se drže pritisnuti određeno vreme.

Prijatnom radu sa tastaturom doprinosi i zvučni odziv pritisnutih tastera iz ugrađenog bipera, koji se po potrebi može pojačati (produžiti) ili čak i ukinuti. Začuđuje da neki ipak relativno važni karakteri kao što su, na pri-

mer, „!“ „?“ „_“ nisu pristupačni sa tastature direktno, ali se mora priznati da je ovaj problem ipak moguće rešiti pomoću softvera. Moglo bi se zameriti još i na prevelikoj debljini (29 mm), što može nepovoljno uticati na garderobu koja se nosi uz računar.

Ekran

Modeli CM i XP snabdeveni su ekranom LCD tipa, sa 2 reda po 16 znakova, a LZ i LZ64 sa 4 reda po 20 znakova. Veći broj prikazanih karaktera kod modela LZ i LZ64 je na račun manjih dimenzija karaktera, tako da su dimenzije ekrana za sve modele vrlo približne. Sa desne strane, ispod ekrana, nalazi se, za LCD ekrane uobičajeno, dugme za podešavanje kontrasta. Ekran ne podržavaju grafiku, ali postoji 8 karaktera koji se mogu definisati, što bi trebalo da zadovolji manje grafičke potrebe. Dimenzije karaktera su 5 x 8 piksela, od čega se standardno, za ugrađeni karakter set, koristi matrica 5 x 7. Računar radi sa ASCII karakter setom, uz manja odstupanja. Šteta je što su kodovi od 128 do 160 neupotrebljeni, a i velika većina karaktera sa kodovima od 160 do 222 ne liči ni na šta korisno. Kod modela LZ i LZ64 ovi nedostaci ugrađenog karakter seta sasvim su otklonjeni.

U praksi se pokazalo da osnovna mana ovih računara, premali ekran, nije tako drastično izražena, zahvaljujući softverski duhovito rešenom načinu horizontalnog i vertikalnog skrolovanja prikazane informacije. Naime, logičnom upotrebom kursorskih tastera moguće je ubrzati horizontalno skrolovanje, zaustaviti ga ili mu promeniti smer. Naročito se za modele LZ i LZ64 može reći da im ekran nije slaba tačka, i da se odjednom na ekranu može naći sasvim dovoljno informacija.



Mikroprocesor i memorija

Ugrađeni mikroprocesor je osmootbitni HD6303X, a zavisno od modela (CM, XP, LZ, LZ64) osnovni RAM (unutrašnja memorija) je 8, 32 ili 64 KB. Treba reći još i to da je stvarno raspoloživ osnovni RAM nešto manji od deklarisanog, jer jedan deo operativni sistem odvaja za svoje potrebe. Tako na primer, kod modela XP od 32 KB za korisnikove podatke i programe na raspolaganju je oko 22. Ovakav drastičan manjak memorije posledica je mudre odluke proizvođača da 8 KB RAM-a rezerviše za eventualne dodatne sistemske programe koji su sastavni deo eventualnih priključnih uređaja.

Kao jedinice spoljne memorije, PSION Organiser II koristi tzv. DATAPAK za trajno čuvanje podataka. To su zapravo EPROM-i u veličinama od 8, 16, 32, 64 i 128 KB. Na raspolaganju je i proširenje radne memorije u obliku RAMPAK dodatka od 32 KB. Zanimljivo je da je RAMPAK podržan zasebnom dugmastom litijumskom baterijom koji omogućava očuvanje podataka i van računara (garantovano 3 godine), a ponaša se kao pravi RAM-disk. Dve ravnopravne utičnice za ove memorije nalaze se sa zadnje strane računara. Jedina razlika između rada sa DATAPAK (EPROM) i RAMPAK memorijskim dodacima je u tome što se kod prvih brisanjem dela podataka ili programa ne oslobađa prostor za novi sadržaj, tako da, kada se iskoristi sav prostor, ne preostaje ništa drugo nego da se brisačem EPROM-a obriše ceo DATAPAK i time osposobi za prihvatanje novih podataka.

Iz navedenih osobina sledi da DATAPAK (EPROM) treba koristiti za podatke i programe koje treba trajno čuvati bez modifikovanja, a RAMPAK za podatke koje treba često menjati, što je tipično kod razvoja programa i aplikacija. Prijatna je i činjenica da su podaci na svim ovim medijima potpuno bezbedni od raznih magnetnih polja, što se ne može reći za diskete i slične medije. Takođe je odlika i brzina pristupa podacima, koja je, po deklaraciji proizvođača, oko 100 KB u sekundi.

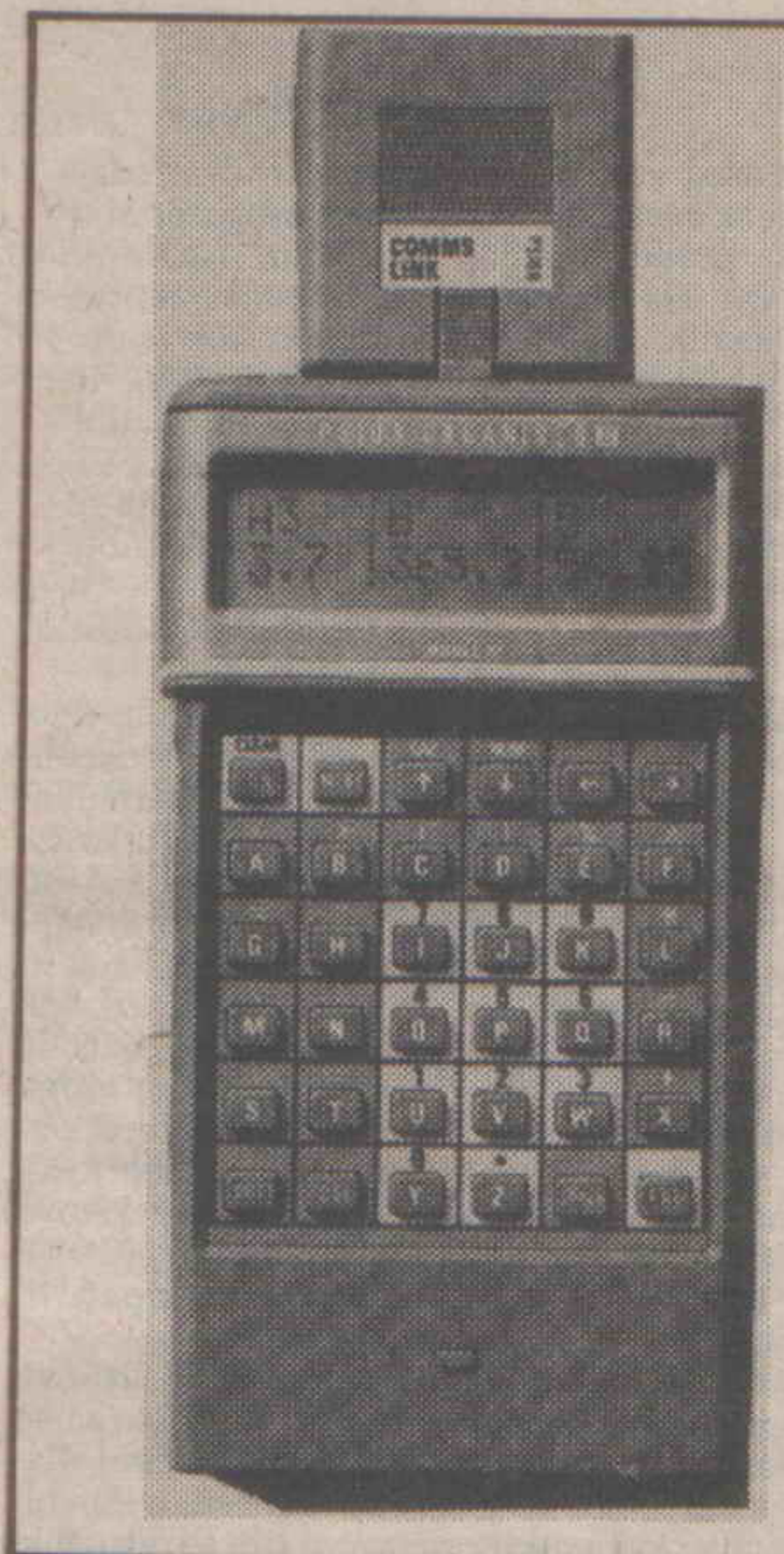
Napajanje

Kao osnovni izvor napajanja računar koristi standardnu bateriju od 9 V veličine PP3 ili odgovarajuću akumulatorsku. Naravno, moguće je koristiti i mrežni adapter. Kada je isključen, računar za održavanje osnovne memorije, rad kalendara i sata, troši oko 25 mA. Kada je uključen i čeka na pritisak tastera, potrošnja je oko 4 mA, dok nešto računa 12 mA, a kad se obraća spoljnoj memoriji čak 120 mA.

Računar nije mnogo osetljiv na nizak napon napajanja i sasvim će lepo raditi (i čak kopirati na DATAPAK) i uz bateriju koja daje napon od samo 6 V. U prospektima se deklarirše da baterija pri tipičnoj upotrebi traje 2 do 6 meseci. Međutim, u praksi autora ovog teksta (uz priključen DATAPAK od 64 KB i sa akumulatorskom baterijom), korišćenjem računarića uglavnom za kratkotrajna informisanja, baterija je trajala najviše dvadesetak dana. Pri intenzivnijem korišćenju ista akumulatorska baterija (koja, inače, ima nešto manji kapacitet od obične) trajala je tipično 5 do 6 dana. Zbog znatne potrošnje dobro je zbog sigurnosti imati bar dve akumulatorske baterije koje treba naizmenično koristiti i puniti.

Operativni sistem i ugrađene aplikacije

Operativni sistem je upisan u ROM-u, zajedno sa kompajlerskim programskim jezikom OPL (Organiser's Programming Language). Sa memorijom operiše veoma racionalno, tako da se ona troši zaista samo na čuvanje podata-



COMMS LINK

Ceo uređaj je ugrađen u konektor koji se uključuje u računar sa gornje strane, u 16-polni priključak iznad displeja. COMMS LINK je potpuni RS232 interfejs sa ugrađenim komunikacionim softverom. Postoji mogućnost podešavanja parametara prenosa (od 50 do 9600 bauda, parity, bits, stop bits, handshaking) i još nekih zanimljivih opcija.

Ugrađen je takođe i terminal emulator, koji nam omogućuje da se pomoću modema i telefonske linije priključimo na drugi kompjuter, informacioni sistem ili mejlboks. Terminal takođe omogućuje da se direktno povežemo sa nekim PC kompjuterom i da na njemu izvršavamo DOS naredbe i programe koji koriste isključivo standardne DOS pozive, koristeći tastaturu i ekran PSION Organiser-a II koji emulira terminal. Ovo može biti korisno ako, na primer, nemamo monitor i/ili tastaturu ili je tastatura zaključana. Postoji i mogućnost snimanja celokupne terminalne seanse u unutrašnju memoriju radi kasnijeg pregleda, editovanja i eventualnog čuvanja i štampanja sadržaja. Pri korišćenju ove opcije lepo je imati model sa dosta osnovne RAM memorije. Takođe je moguće u toku terminalne seanse poslati neke, unapred pripremljene, podatke bilo kog tipa (tekst, datoteku, program...).

Uz sam uređaj isporučuje se i dodatni komunikacioni softver na disketi namenjen PC računarima. ■

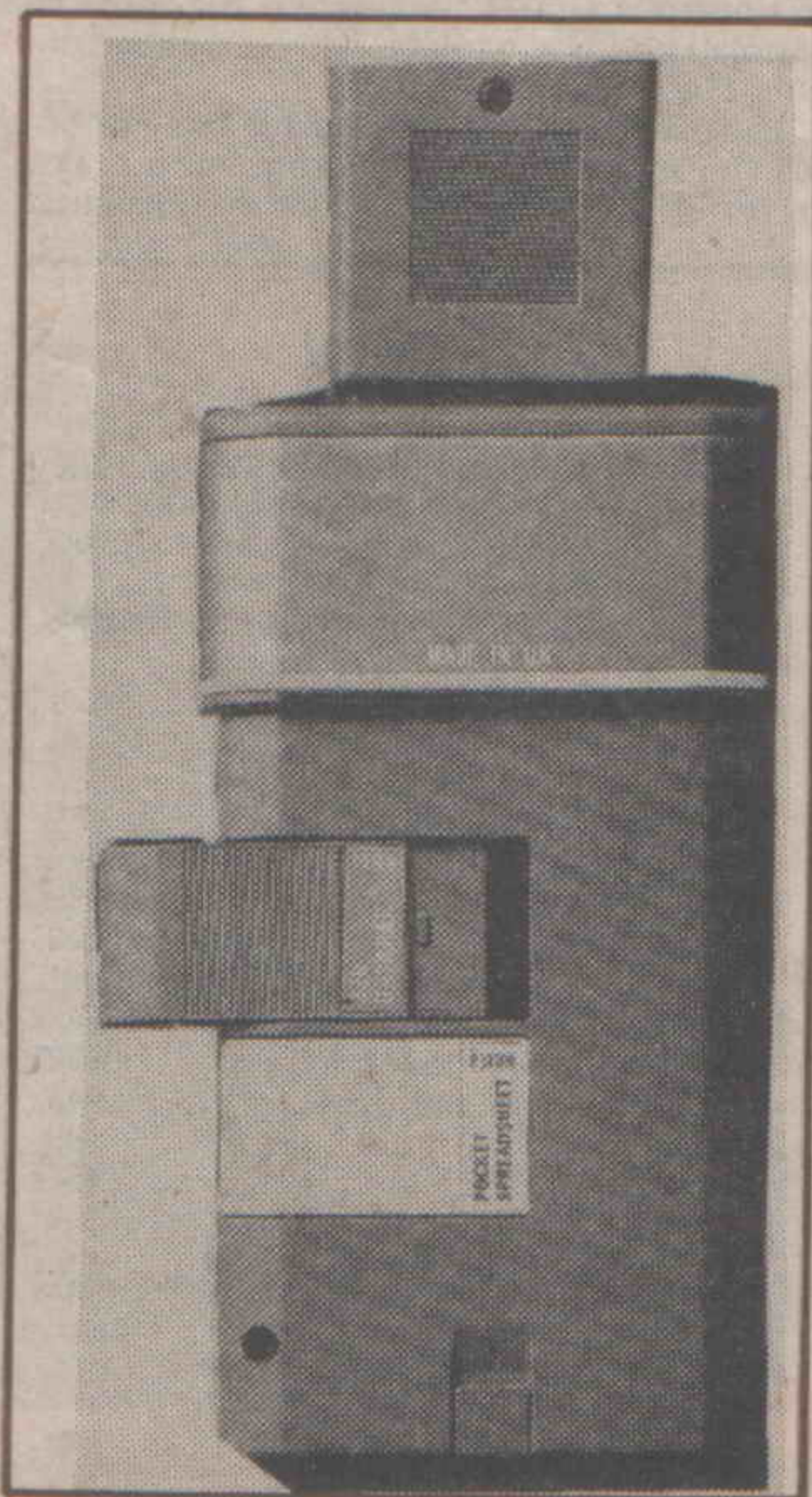
ka. Unutrašnja memorija se koristi za izvršavanje programa i za tzv. „gumeni“ RAM-disk koji automatski podešava svoju veličinu tako da uvek zauzima samo prostor neophodan za smeštanje podataka. Dodatne spoljne memorije tretiraju se kao RAM (ili EPROM)-disk. Memorijskih uređaja može biti do tri i nazvani su „A:“, „B:“ i „C:“. U okviru svakog od njih, za svaku specifičnu aplikaciju rezervisan je pose-

ban direktorijum, nevidljiv za ostale aplikacije. U svakom od ovih direktorijuma može biti do 110 datoteka. Tako, na primer, postoje direktorijumi za datoteke sa podacima, programski, za dnevnik, za komunikacione parametre, za unakrsnu tabelu (spreadsheet) i, kod modela LZ i LZ64, za beležnicu (notepad).

Rad sa računarom počinjemo iz glavnog menija iz koga se pojedine aplikacije pozivaju kucanjem početnog slova naziva ili dovodenjem kursora na naziv i pritiskom na taster sa oznakom „EXE“. Ako veći broj aplikacija počinje istim slovom, pritisak na taster sa tim slovom izaziva kretanje kursora od jedne do druge opcije koje počinju tim slovom, a izbor željene opcije vrši se dodatnim pritiskom na taster EXE. Glavni meni se može modifikovati na taj način da se brišu imena postojećih aplikacija i/ili dodaju imena novih programa koji će se pozivati na isti način kao i ugrađene aplikacije.

- Ugrađena baza podataka **MAIN** omogućava upisivanje podataka u slogove dužine do 254 karaktera koji su raspoređeni u max. 16 polja. Pretraživanje se vrši po skupu karaktera i ne razlikuju se velika i mala slova.

- **DNEVNIK** omogućava da se bilo kog datuma u rasponu od 1. 1. 1900. do 31. 12. 1999. (kod modela LZ i LZ64 i do 2155.) upišu poruke ograničene dužine (64 karaktera kod modela XP), za koje se može vezati i alarm ako je datum veći od tekućeg. U zakazano vreme, bez obzira da li nešto radimo sa računarom ili je isključen, eventualni posao će se obustaviti i biće prikazana zapisana poruka uz isprekidani ton iz bipera (ton je moguće isključiti pomoću **POKEB \$00A4,1**). Po isteku jednog minuta ili prekidanjem alarma od strane korisnika sve se vraća kako je bilo. Zanimljivo je da, kod modela LZ i LZ64, ako ne prekinemo alarm, računar smatra da smo odsutni pa će pri prvom sledećem uključivanju nuditi opciju pregleda svih propuštenih alarmiranja.



● **KALKULATOR** se koristi za direktno izračunavanje izraza dužine do 255 karaktera. Može se koristiti proizvoljan broj zagrada i svi standardni operatori i matematičke funkcije. Značajna je mogućnost dodavanja funkcija koje korisnik sam programira. Tačnost izračunavanja je 12 sigurnih cifara, kako u kalkulatoru tako i u programskom modu. Postoji i komanda „FIX=5“, na primer, kojom možemo odrediti da se rezultati daju na pet (ili koliko već hoćemo) decimala. Šteta je što ovaj, inače solidan kalkulator, nema mogućnost pamćenja određenog broja korišćenih izraza ili međurezultata.

Kod modela LZ i LZ64 sve opcije su znatno unapređene i prilagođene većem ekranu tako da su mnogo komfornije i grafički prijatnije. Takve su, na primer, nove opcije grafičkog prikaza dnevnikom zauzetih termina u nedelji dana. Zvučni alarm kod ovih modela je i nešto glasnjiji, a može se birati i tip alarma. Takođe je dodata baza podataka sa pozivnim telefonskim brojevima za 400 gradova u 150 zemalja i prikaz njihovih lokalnih vremena. Novost je i štoperica sa prolaznim vremenom i tzv. TIMER koji omogućava ponavljanje alarma u okviru ispod 60 minuta.

● Kod modela LZ i LZ64 ugrađena je i vrlo zgodna aplikacija pod nazivom **NOTEPAD**. Služi za razne beleške, sa mogućnošću automatskog numerisanja svih linija. Omogućeno je i izvršavanje nekih novih statističkih funkcija, tako da možemo na kraju neke liste sa za-beleškama sabrati sve numeričke vrednosti, naći njihov maksimum, standardnu devijaciju itd. Ovi fajlovi se mogu zaštititi od neovlašćenog pristupa i to ne samo lozinkom (password) već i stvarnim šifrovanjem u memoriji.

Kod isključivanja računara (kod modela LZ i LZ64 standardno, a kod CM i XP jednostavnim programskim rešenjem) moguće je sadržaj osnovne memorije zaštititi lozinkom od neovlašćenog pristupa. Na žalost, spoljašnje memorije (RAMPAK i DATAPAK) se ne mogu zaštititi na ovaj način, pa su uvek dostupne za korišćenje na nekom drugom računaru.

Programiranje

Najvažnija i najbolja opcija PSION Organiser-a je mogućnost pisanja programa u programskom jeziku OPL. Ovaj jezik (reklamiran da ima lakoću primene kao bejzik, a strukturu jezika C) zaista je napredan i uz to i lagodan za rad, kako za početnike tako i za iskusnije programere. U pitanju je kompajler koji se oslanja na ROM tako da su programi veoma kratki i prilično brzi (na primer, Turbo Pascal na XT-kompatibilcu brži je samo tri puta).

Naredbe i funkcije koje su na raspolaganju zaista su moćne i omogućavaju pisanje softvera koji liči na sistemski, uz određena ograničenja o kojima će kasnije biti reči.

Programski editor je više ekranski nego linijski, jer se kursorom možemo kretati vertikalno i horizontalno kroz tekst programa, s tim što se pri vertikalnom kretanju kursor postavlja na početak reda. Zgodno je i to što se sa početka reda kretanjem kursora nalevo dolazi na kraj prethodnog reda (i sa kraja reda nadesno, na početak sledećeg), što je neka zamena za HOME i END. Nedostaju naredbe za rad sa blokovima teksta i pretraživanje i zamenu. Po završenom editovanju, tekst (programa) možemo prevesti (kompajlirati), snimiti ili odustati od svih promena.

Podržano je, i podstaknuto, strukturno programiranje omogućavanjem pisanja zasebnih procedura sa prenosom do 16 parametara bilo kog tipa, ali se zato, na žalost, može iz nje vratiti samo jedna vrednost, jer pozvana procedura ne može da menja parametre koji su joj predati (ponaša se kao funkcija u Pascalu). Korišćenjem deklaracije varijabli kao GLOBAL ovaj se problem može lako prevazići, ali

Dodatni uređaji

Pored velikog izbora perifernih uređaja koji se na PSION Organiser mogu priključiti preko RS232 interfejsa (COMMS LINK), ako na svaki drugi računar, na raspolaganju je i PSION Printer II koji je prenosni termički matrični štampač sa 20, 40, 60 i 80 kolona i ima ugrađene akumulatorske baterije.

Postoji i čitač linijskog koda (barcode reader) i čitač magnetnih kartica (magnetic card reader).

se tada mora voditi računa o konkretnim imenima svih korišćenih varijabli. Nove procedure mogu se koristiti ravnopravno sa naredbama i funkcijama programskog jezika, tako da korisnik sam proširuje jezik u smislu u kom mu je potrebno. Zasebne procedure smeštaju se na neku od memorijskih jedinica, a kada ih pozovemo, operativni sistem ih sam traži dok ih ne nađe, ili dok ne pretraži sve priključene memorijske jedinice. Gotove procedure mogu se snimiti i kao mašinski program („object only“), i tada zauzimaju zaista malo prostora, ali se zato više ne mogu menjati. Izvorne tekstove možemo sačuvati i na neki drugi način (COMMS LINK-om na PC/XT/AT, ili štampač, ili jednostavno prepisati).

Na samom početku programskog listinga automatski se ispisuje ime programa iza koga treba navesti parametre, ako su potrebni. Zatim sledi obavezna deklaracija svih varijabli koje će se koristiti u programu (tip se određuje dodavanjem kvalifikatora \$, % na kraj imena). Varijable se mogu deklarirati kao lokalne ili kao globalne, a po tipu mogu biti celi brojevi, brojevi u pokretnom zarezu i nizovi znakova (stringovi). U okviru svakog tipa, varijable mogu biti organizovane u nizove. Konstrukcija koja se koristi za razna grananja se sastoji od reči IF... ELSEIF... ELSE... ENDIF, a uslovne petlje za ponavljanje ostvarujemo sa DO... UNTIL i WHILE... ENDWH. Na proizvoljnim mestima se mogu postaviti labele, a zadržana je i naredba GOTO. Programski red može se sastojati i od više naredbi, najveće ukupne dužine 254 karaktera.

Dužina programa ograničena je samo raspoloživim memorijskim prostorom, ali u praksi se manje-više sve rešava kratkim procedura-

Cene

Zbog orijentacije i kalkulacije kod odluke o nabavci dajemo prikaz cena koje važe u Londonu. Cene su eksportne, dakle bez poreza (VAT 15%), i na njih dolaze carinski dinarski troškovi.

Pri kupovini u drugim zemljama Evrope treba računati na nešto veće cene.

Organiser II model LZ64	\$165
Organiser II model LZ	\$130
Organiser II model XP 32 Kb	\$96
Organiser II model CM	\$69
DATAPAK 128 KB	\$86
DATAPAK 64 KB	\$52
FORMATTER (EPROM brisač)	\$?
(oko 174 DEM u Minhenu)	
RAMPAK 32 KB (sa baterijom)	\$47
COMMS LINK (RS232)	\$52
PC Developer (emulator)	\$43
FORMULATOR	\$39
SPREADSHEET	\$34
TRAVEL PACK	\$34

Adresa prodavnice: 187 Edgware Road, Marble Arch, London W2 1ET, United Kingdom.

Tel: 99-44/1/723-1436

Radno vreme: pon-sub, 9:30-18:30. ■

ma od najviše par kilobajta. Debugovanje programa je olakšano, osim samom koncepcijom programiranja, i strukturom jezika, i izvanrednim sistemom tekstualnih poruka, kao i naredbama ONERR, TRAP, RAISE i funkcijama ERR i ERR\$. Ako se u programu startovanom iz programskog menija u toku rada javi greška biće ponuđeno editovanje, sa automatskim dovođenjem kursora na mesto gde je greška nastala. Sve to, naravno, ukoliko program sadrži izvorni tekst (nije object only).

Rad sa datotekama je dobro organizovan i podržan ugrađenim naredbama i funkcijama. Na modelima CM i XP nedostaju naredbe za manipulisanje drugim vrstama Organiser-ovih datoteka (programske, dnevnik ...). Ugrađene aplikacije za ovu namenu na ovim modelima su tako rešene da se ostalim vrstama datoteka može manipulirati samo poimence iz odgovarajućeg menija, što je veoma zamorno i krajnje nekreativno. Već na modelima LZ i LZ64 je ovaj problem potpuno rešen, a dodate su i nove datumske i statističke funkcije.

Sve u svemu OPL, je jezik sličan bejziku, sa nešto neophodne filozofije Pascala i puno zaista moćnih naredbi i funkcija. Za standarde džepnih računara radi čudesno brzo, dok su sami programi veoma kratki.

Povezivanje

Interfejs COMMS LINK pruža zanimljivu mogućnost da posao oko pisanja samog teksta programa prenesemo na drugi računar (PC, na primer) koji ima bolji editor, pa gotove programe učitavati u Organiser. Za tu svrhu postoji i još pogodnije rešenje: program namenjen PC kompatibilcima pod nazivom PC Developer sa kojim je moguć potpun razvoj programa izvan PSION Organiser-a II.

Ugrađeni editor programskih datoteka može se koristiti i za pisanje običnog teksta jer je omogućeno snimanje unesenih podataka bez kompajliranja, a postoji i opcija slanja teksta preko RS232 interfejsa. Nedostatke editora za ovu primenu trebalo bi da nadoknadi program po nazivom LETTER ORGANISER koji, na žalost nismo uspeli da isprobamo.

Dokumentacija

Uputstvo za rukovanje koje se dobija uz računar je kratko, džepnog formata, ali obuhvata sve što je potrebno. Kada se jednom pročita, neophodno ga je koristiti samo povremeno, i to samo prilikom programiranja, kao podsetnik za sintaksu pojedinih naredbi i funkcija.

Zaključak

Računari PSION Organiser II svakako slušuju pažnju svakoga ko želi da koristi portabilan džepni računar. Dilema oko izbora se svodi uglavnom na modele XP 32K ili LZ64. Prvi je jeftiniji, ima manje znakova na ekranu, ali su zato mnogo krupniji. Model XP izabraće oni kojima je važna niža cena i oni koji namejavaju da koriste džepni računar za rutinska izračunavanja i unos podataka na terenu.

Svi oni kojima su prvenstveno neophodne rafinirane mogućnosti elektronskog organizatora kombinovane sa moćnim kompjuterom a nimalo im ne smeta veći broj nešto sitnijih slova na ekranu, treba da odaberu LZ64, ili bar LZ.

Model CM naći će svoje kupce u onima kojima je zaista stalo da uz najmanju moguću cenu dođu do relativno kvalitetnog džepnog računara koji je još uvek najbolji na tržištu, makar zbog jezika OPL.

Srdan RAJAČIĆ

Mreža u Politici

Iskustvo je pokazalo da ljudi ne shvataju dovoljno razliku između više kompjutera i više spojenih kompjutera. „Politika“ se potrudila da na primeru pokaže šta je korisnije.

Svi oni koji pažljivo čitaju Svet kompjutera već znaju da je NIP Politika tokom leta kupila i montirala kompjutersku mrežu sastavljenu od dva servera i više terminala u obliku PC/AT-a. Svi su povezani Novell mrežnim softverom.

ComTrad i Politika

Isporku i montiranje celokupne opreme preuzela je na sebe međunarodna kompanija ComTrad, koja je u rekordno kratkom roku povezala sve komponente i pustila mrežu u rad.

Čitav posao obavila su dva stručnjaka iz ComTrada. Prisustvovali smo sklapanju mreže i porazgovarali sa Aleksis Lope Belom, tehničkim stručnjakom ComTrada koji je nadgledao uspostavljanje Politikine mreže.

Tema o kojoj smo razgovarali bile su mreže, uopšte. Kompjuterske mreže su, do nedavno, kao pojam uglavnom povezivane sa mainframej ili mini računarima i vezama između njih. Sa bumom personalnih računara došlo je i do projektovanja sve većeg broja softverskih i hardverskih veza koje omogućuju povezivanje više odvojenih računara u mrežu koja može da funkcioniše kao jedan kompjuterski sistem. Takvih softverskih i hardverskih načina povezivanja danas je na tržištu mnogo, ali samo nekoliko izdvaja se po kvalitetu i odnosu cena/performanse. Najzanimljiviji mrežni soft-

ver pravi kompanija Novell i to je poznati Novell Netware koji zauzima sve veći deo tržišta.

Zašto Novell?

Mreže su hit prethodne kompjuterske sezone, nas je zbog toga od gospodina Lope-Bela interesovalo zašto se Politika odlučila baš za Novell. Takva odluka donesena je ne samo zbog odnosa cene i korisnosti mreže već i zbog toga što Novell drži preko 70 posto tržišta sličnih mreža. Pored instaliranja, i samo rukovanje Novellom daleko je jednostavnije od konkurentskih proizvoda, što značajno olakšava rad Politikinih stručnjaka na daljem korišćenju mreže.

Radi se o mreži sa dva servera na koje su povezani svi kompjuteri koji služe kao terminali. U ovom slučaju serveri su dva kompjutera zasnovana na procesoru Intel 386. Softver koji je korišćen omogućuje da se na jednom od njih prati sve što se događa u mreži, dok drugi aktivno radi (takozvani Mirror sistem), pa u trenutku kada prvi server postane neoperativan, ili bude neophodno izvršiti neke intervencije na njemu ili njegovom softveru, rad ne mora da se prekida, već drugi server preuzima u potpunosti funkciju prvog od trenutka u kojem je prvi isključen.

Mogućnosti mreže

Od gospodina Lope Belo saznali smo i da je organizacija rada na ovakvom mrežnom sistemu veoma fleksibilna (može da obavlja razne radne zadatke), što je značajno upravo za Politikinu mrežu koja je namenjena menadžerialnim strukturama. Mrežu je uvek moguće proširiti, ako za to bude potrebe, čak je moguće ubaciti još jedan ili više servera. Kako smo saznali, moguće je čak, manjim intervencijama, prekonfigurisati sistem u dve mreže koje su paralelno povezane tako da se podaci između njih mogu razmenjivati.

U sledećim brojevima malu seriju tekstova posvetićemo mrežnim sistemima, odgovarajućem softveru i upotrebi kompjuterskih mreža. Značajno mesto posvetićemo i programu Novell Netware.

Saradnik na realizaciji ovih tekstova biće nam gospodin Alexis Lope Belo.

Pre izbora elemenata i instaliranja same mreže bilo je značajnih diskusija o tome da li instalirati „mrtve“ terminale ili PC-kompatibilce koji služe kao terminali. Odluka za „aktivne“ terminale u obliku PC-kompatibilaca je prevagnula. Glavni razlog su bogate mogućnosti aktivne mreže. Ako, recimo, zbog kvara na power supply-ju dođe do prekida rada servera, svi podaci koji su i bili u pojedinačnim kompjuterima-terminalima ostaju nedirnuti, pa se rad može jednostavno nastaviti kao da se radi o grupi nepovezanih kompjutera. Podaci se beleže u memorijske jedinice koje svaki kompjuter ima i kasnije se rezultati i neophodni segmenti prenose u server kada ponovo započne njegovo funkcionisanje. Razlika u ceni je zanemarljivo mala u poređenju sa dodatnim mogućnostima ovakvog rada. Osim toga, u svakom trenutku bilo koji kompjuter iz sistema može se upotrebiti na nekom drugom radnom zadatku izvan inicijalne mreže, što značajno povećava radni fond firme.

Broj poslova koji je moguće efikasno obavljati na ovakvom mrežnom sistemu veoma je veliki. Procesi koji su nekad zahtevali timove stručnjaka i mnogo izgubljenog vremena, od čisto tehničkih obrada do menadžersko-organizacionih lanaca, moći će biti zamenjeni efikasnom upotrebom ove kompjuterske mreže.

Jugoslavija se budi

Osim Politikine mreže, u toku su pregovori koje ComTrad vodi za instaliranje čitavog niza mreža u organizacijama različitog profila širom Jugoslavije. Kako nam Aleksis Lope Belo kaže, sve je više uspešnih preduzeća svesnih neophodnosti integrisanja informacionih lanaca u svoje poslovanje. Daleko najjednostavnije i najefikasnije integrisanje tih organizacionih lanaca obavlja se upravo sklapanjem ovakvih mrežnih sistema.

Važan faktor je i cena. Većina firmi raspolaže određenim brojem PC-kompatibilaca i pratećom opremom. Da bi se kod njih formirala mreža dovoljno je dodati server i instalirati softver, što ne predstavlja značajan izdatak u poređenju sa nekim drugim rešenjem (mini-kompjuter sa dvadesetak terminala košta stotina puta više). Osim toga, na mrežu je moguće priključiti sve prateće uređaje (printer, skanere, plotere i slično) omogućujući tako da dvadesetak i više radnih mesta ima pristup tim uređajima. Takvo integrisanje nije samo pametan izbor nego i najjeftinije ulaganje u veću produktivnost. Interesovanje domaćih firmi veoma je veliko, ali nedostaju prave informacije o mrežama, njihovim uporednim vrednostima kao i osnovni podaci o različitim softverskim paketima. Tako je izbor najčešće ostavljen kompanijama koje instaliranje i nude. Zato je za naručioca važno važan kvalitet kompanije i pouzdanost njenog izbora. ComTrad je u Jugoslaviji uspeo da se izbori za značajno mesto upravo kvalitetom i pouzdanošću svojih proizvoda i radova. Ambicije koje ova firma ima dugoročne su prirode i zato sve svoje instalacije, i prodaju u Jugoslaviji, u ComTradu shvataju kao ulaganje u buduće poslove - to je mehanizam kojim su uspeli da postignu tako zavidan uspeh i u Nemačkoj, SAD, Venezueli, Holandiji, Španiji i širom ostatka Evrope.

Korisni trendovi

Politikina mreža je u svakom slučaju dobar primer praćenja ključnih trendova na kompjuterskom tržištu i iskorišćenja tehnologije u cilju povećanja i poboljšanja proizvodnje. Dalji rad i primena mreže zavisice isključivo od domaćih stručnjaka koji će se pobrinuti da se maksimalno iskoriste njene mogućnosti. ■

Branko ĐAKOVIĆ



KUFI (kućne finansije)

Mali kućni pomoćnik

Pošto se domaće softversko tržište polako oformljuje sve je više ljudi koji se odlučuju da pišu programe namenjene širokoj prodaji. Zajedno sa njima pojavljuju se i softverski izdavači, pojedinci ili firme koji plasiraju programe na tržište. I jedno i drugo u današnjim uslovima zahteva popriličnu hrabrost i odlučnost, ali će zato ti isti pojedinci biti u najboljem mogućem položaju kada se tržište do kraja oformi.

Jedan od takvih sitnih i ambicioznih izdavača je privatna kompanija za izdavanje softvera iz Beograda po imenu PC Program. Oni su tokom 1990. na tržište softvera izbacili nekoliko programa od kojih ovog puta predstavljamo KUFI, program namenjen praćenju i obradi kućnih finansija. Mi smo pregledali verziju 2.01 ovog programa.

Sve, sve ali finansije

Kad kažemo kućne finansije, odmah nam na um padaju banalni programi za vođenje kućnog budžeta koji su u računarskim preistorijskim vremenima izgledali kao malo bedniji kalkulator sa dve opcije: sabiranjem i oduzimanjem. Na njima ste mogli sve što ste potrošili iz kućnog budžeta da oduzmete od ukupne sume novca koji imate, a da sve što dobijete saberete sa ukupnom sumom. KUFI se nalazi čitav niz svetlosnih godina od takvih poluprograma. Njegova složenost i mogućnosti ga čak čine adekvatnim za vođenje finansija manjih privatnih firmi ili poslova zaposlenog pojedinca.

Kao i svi programi firme PC Program, KUFI zauzima taman toliko memorije da može ko-

motno da stane na jednu disketu. Tako kompaktan program krije u sebi toliko mogućnosti da bi mu i mnogi opširniji programi mogli pozavideti.

Njegova glavna prednost je jednostavno korišćenje i preglednost mogućnosti i funkcija. To je ispit na kome su do sada pali i mnogo veći, uspešniji i skuplji programi. KUFI to uspeva da ostvari elegantnom i doslednom primenom menija sa logičnim izlaženjem i ulaženjem u prozore koji sadrže informacije.

Izgled programa

Uvodni ekran je opšti meni koji predočava osnovne mogućnosti. Izbor se vrši jednostavnim dovođenjem markera na naznaku koja vas interesuje i aktiviranjem. Na samom uvodnom ekranu nalazi se deset opcija za biranje oblasti koja vas interesuje. Pored njih tu je i tekuće vreme kao i datum. Deset opcija u meniju se poziva uz pomoć deset funkcijskih tastera i to: F1 - tekući računi i kartice, F2 - troškovi (električna energija, komunalne usluge, automobil...), F3 - dugovanja, F4 - oročena štednja, F5 - ušteđevina, F6 - devizni kalkulator, F7 - kursna lista, F8 - šifarnik korisnika, F9 - sistemske promenljive i F10 - listanje uputstva.

Sve o računima

Izborom F1 dobija se novi ekran na kojem su sve kolone značajne za tekuće račune i kartice. U taj ekran moguće je stići iz bilo kojeg drugog ekrana programa KUFI pritiskom na taster F1. Ekran se sastoji iz niza kolona koje su predviđene za razne informacije o čekovima ili tekućim računima. U osnovnom režimu moguće je listanje podataka koji su već uneti, analiza elemenata, statistička obrada izračunavanja kao i sortiranje po raznim kriterijumima. Prelazak iz režima listanja u režim unosa novih podataka ili izmene starih obavlja se pritiskom na taster Ins. U kolonu BROJ ČEKA može se upisati broj čeka koji nije veći od devet cifara. U kolonu DATUM upisuje se datum izdavanja čeka, datum plaćanja kreditnom karticom ili prispeće uplate na tekući račun. Datum je moguće upisati u raznim oblicima, od 02.08.89 do 2-8-89. Ne mogu se uneti datumi pre 1.1.89 niti posle 31.12.2060. U polje OB-RADA unosi se datum kada je dotična transakcija obrađena od strane banke. Polje U/I pokazuje da li se radi o ulazu ili izlazu. Polje IZNOS služi za upis vrednosti izdatog čeka, kartice, uplate i slično, u dinarima. Ovaj iznos se može automatski preračunavati u iznos izražen referentnom stranom valutom po trenutnom kursu ako je konverzija u devize u sistemskim promenljivima (opcija F9) uključena - postavljena na D. Tu operaciju je moguće izvršiti i ručno dok se nalazite u koloni IZNOS u režimu unosa pritiskom na taster F5. Polje OPIS namenjeno je kratkom opisu ili oznaci korisnika koja je uplata izvršena. Za to se koristi šifra od četiri simbola. Ako takav korisnik već postoji u šifarniku korisnika (F8) onda se odmah nakon šifre pojavljuje pun opis a ako ne postoji onda se upiše puno objašnjenje o tom korisniku. Iz svih ekrana u kojima postoji polje OPIS moguće je pritiskom na F8 doći u šifarnik korisnika i pregledati ili izmeniti neke šifre ili opise korisnika. Polje KOD služi za dodatno obeležavanje troškova pa se tako pomoću njega mogu označiti troškovi koji idu na račun druge kartice ili slično. Kao i kroz ceo KUFI u režimu unosa aktivni su sledeći tasteri: TAB - skok udesno u sledeće polje (SHIFT-TAB suprotno od toga); strelica levo - isto kao SHIFT-TAB; strelica desno - pomeranje za po jednu oznaku u polju a na kraju polja skok u sledeće polje; ENTER - ma gde u polju prevodi kurzor u novi red; Insert - kurzor se smanjuje za polovinu i aktivno je unošenje teksta u polje; DEL - briše znak ispod kurzora i sve znake udesno povlači za jedno mesto ulivo; ESC - napušta režim unosa i snima podatke; strelica levo, strelica desno, PgUp i PgDn - imaju tradicionalna korišćenja i funkcije. Prenošenje vrednosti iz polja u polje moguće je vršiti uz pomoć tastera F6 i F7. Pomoću tastera F6 se označena vrednost pamti kao konstanta, a sa F7 se ona prebacuje na željeno mesto. Brisanje celog reda postiže se istovremenim pritiskom na Ctrl i Backspace i to dva puta. Prvi put se nakon pritiska pojavljuje poruka koja podseća kako da se obrisano povрати a drugi put dolazi do brisanja. Pritiskom na razmaknicu ulazi se u specijalni meni u kojem je moguće vršiti izbor operacija koje želimo da vršimo nad nekim poljem. Za svaku kolonu vezan je poseban meni. Nad kolonom BROJ ČEKA moguće je vršiti sledeće operacije: sortiranje, nalaženje čeka po broju, unos novih čekova i štampanje obrasca za evidentiranje izdavanja čekova. Slične operacije moguće je vršiti i nad ostalim kolonama, s tim što je sortiranje moguće po svim kriterijumima osim po opisu. Ako želite detaljniji pregled funkcija tastera uvek je moguće iz bilo kojeg polja pozvati sa F10 uputstva koja se odnose na deo u kojem ste upravo radili. Najniža tri reda ekrana sadrže sledeće podatke: broj nerealizovanih čekova, broj čekova koje banka još nije registrovala, broj obrađenih čekova, „saldo-da-



nas" to jest ukupan saldo svih promena koje su unete u KUPI, „saldo-banka“, blokirana sredstva koja je vlasnik namenio za neku buduću potrebu.

Ostale mogućnosti

Iz osnovnog menija pritiskom na F2 dobija se deo KUPIja koji se bavi opštim troškovima. Ekran koji dobijate pred vama je mali meni koji sadrži izbor različitih vrsta opštih troškova. Sa F1 se biraju Troškovi električne energije, sa F2 troškovi komunalnih usluga, sa F3 Troškovi za automobil i sa F4 Ostali troškovi.

Kod troškova električne energije (dakle F2 F1) pojavljuje se ekran koji je unekoliko sličan onom za račune osim što su u njemu značajne kolone za višu i nižu tarifu kao i za cenu kilovata. Pre početka rada potrebno je opcijom F9 uneti početno stanje brojala kao i cene električne struje u odgovarajuću kolonu. Kretanje kroz polje kao i beleženje su u svakom pogledu identični kao i oni koje smo već opisali. Na dnu polja nalaze se statistički podaci koji su značajni kod praćenja plaćanja električne energije.

Troškovi komunalnih usluga koji se dobijaju sa F2 F2 predstavljaju ekran veoma sličan onom za električnu energiju pa su čak i podaci na dnu ekrana iste kategorije.

Kod troškova za automobil (F2 F3) ekran sadrži standardne troškovne tabele koje neki vozači i ručno održavaju. Cene goriva, pređeni kilometri i slično ovde imaju svoju kolonu, nad kojima je moguće vršiti razne operacije. Na dnu ekrana se opet nalaze statistički i relevantni podaci.

Kod ostalih troškova (F2 F4) moguće je praćenje bilo kakvih imenovanih ili neimenovanih troškova. Oznake i kolone su iste mada bez naznaka.

Iz osnovnog ekrana se sa F3 ulazi u deo programa koji se bavi dugovanjima. Ovaj deo je namenjen onima koji prate tok pozajmica koje su dali ili neplaćenih autorskih i/ili drugih honorara. Ključna polja su: Datum duga, Datum plaćanja, Iznos duga, Oznaka valute u kojoj je dug, Šifra i opis dužnika, godišnja kamata izražena u procentima kao i zbirni iznos duga i kamate. Sa Ctrl-ENTER moguće je sortirati dugove po datumu vraćanja duga a sa SPACE moguće ih je sortirati po datumu nastanka duga. Sa F6 se iz ovog ekrana direktno može ući u devizni kalkulator. Na dnu ekrana je moguće videti zbir svih dugova, sumu glavnice, zbir kamata, i odvojeno naplaćene i nenaplaćene dugove. Taster F5 u režimu listanja omogućuje dobijanje statističkih podataka o pojedinim dužnicima.

Pritiskom na taster F4 iz osnovnog menija dobija se deo programa posvećen oročenoj stednji koji se sastoji iz polja namenjenih datumima, rokovima, iznosima i sličnim standardnim veličinama kod stednje. Na dnu ekrana su kao i u ostalim delovima programa važni podaci, ovaj put o vezanim i slobodnim sumama, koji se mogu dobiti u dinarima ili referentnoj stranoj valuti.

Sa F5 se dobija deo posvećen običnoj stednji, kao i ušteđevini. Taj deo prilično liči na prethodni osim što je bogatiji informacijama i opcijama. Takođe, predviđeno je da se u taj deo mogu upisivati i podaci o finansijskim potencijalima vlasnika programa, dakle novac koji nije uplaćen na račun u banci.

Sledeća opcija se dobija sa F6 i to je devizni kalkulator koji omogućuje da se brzo i lako preračunavaju iznosi iz jedne valute u drugu uz eventualnu primenu procenta za konverziju. Takođe omogućuje da se iznosi u različitim valutama sabere i pretvore u neku drugu valutu. Nije moguće koristiti ovu opciju ako u sle-

decu opciju (F7) nije uneta aktivna kursna lista. Bez te kursne liste opcija F6 samo prijavljuje da liste nema.

Pod F7 moguće je osim aktivne, to jest najnovije kursne liste uneti i dvanaest „istorijskih“ dakle prošlih kursnih listi koje se mogu koristiti za izračunavanja vezana za prošla vremena.

Opcija F8 daje šifarnik korisnika u koji možemo smestiti do 180 korisnika kao i njihove kraće opise. Te kolone se mogu sortirati sa SPACE ili sa Ctrl-ENTER.

Taster F9 daje polje sistemskih promenljivih gde su označene sve veličine značajne za ovaj program. U ovom meniju moguće je definisati

precizno šta se želi i koliki su parametri za promenljive. Izbor i promena su krajnje jednostavni i sastoje se od odgovora na pitanje ili beleženje broja za veličinu.

Kao što se iz prikaza da videti, korišćenje programa KUPI je veoma jednostavno a broj opcija veoma veliki. Njegova glavna funkcija je da značajno olakša rukovanje finansijskim podacima bilo kojeg obima kao i da uštedi vreme neophodno za analize, preglede i izračunavanja. Tu svoju svrhu u potpunosti ispunjava i tako glatko spada u kategoriju programa koji Amerikanci zovu „no-nonsense“ programi. Preporučujemo ga svima kojima je nepohodno bilo kakvo finansijsko praćenje ili evidentiranje.

Jelena RUPNIK i Branko ĐAKOVIĆ

Najveća evropska kuća
specijalizovana za prodaju
elektrotehničke robe.

CONRAD
ELECTRONIC

**PRODAJNI ASORTIMAN
„CONRAD ELECTRONIC“**

Najveća evropska kuća
specijalizovana za prodaju
elektrotehničke robe.

Prvi put organizovana kataloška prodaja i u Jugoslaviji.
Katalog „Conrad electronic“ sa preko 900 strana sadži više
od 30.000 različitih artikala predstavljenih fotografijom,
opisom, karakteristikama i cenom.

Ovaj katalog zajedno sa porudžbenicama i uputstvima za
poručivanje i plaćanje na srpskohrvatskom jeziku šaljemo
pouzećem po ceni od 140,00 dinara.

Od sada ne morate da putujete u Minhen da kupujete ove stvari!
Koristite prednosti kupovine putem kataloga!

Povoljne cene, kvalitet, sigurnost isporuke su naše glavne karakteristike.



KUĆNA ELEKTROTEHNIKA: * ALARMNA TEHNIKA *
SOLARNI UREĐAJI * SATNI MEHANIZMI *
DIGITRONI * BATERIJE * PUNJAČI * ISPRAVLJAČI
* INSTALACIONA TEHNIKA * HALOGENO
OSVETLJENJE * ALAT *



MODELARSTVO: * AUTOMODELI * MODELI
AVIONA, HELIKOPTERA * MODELI BRODOVA *
PRIBOR ZA MODELARSTVO * DALJINSKO
UPRAVLJANJE *



AUDIO TEHNIKA: * HI-FI UREĐAJI * KASETOFONI *
ZVUČNE KUTIJE * ZVUČNICI ZA SAMOGRADNJU I
PRIBOR * MIKROFONI * SVETLOSNI EFEKTI *
KABLOVI * AUTO RADIO * ANTENE *



KOMPJUTERI: * COMMODORE KOMPJUTERI SA
PERIFERIJAMA I SOFTVEROM * ATARI KOMPJUTERI
* PC KOMPATIBILNI KOMPJUTERI * ŠTAMPAČI *
MONITORI * MODEMI * KABLOVI * INTEGRALNA
KOLA ZA KOMPJUTERE



AUTO ELEKTRIKA: * OBRATOMERI * ELEKTRONSKI
UREĐAJI ZA ŠTELOVANJE MOTORA * ALATI ZA
POPRAVKU AUTOMOBILA * ALARMI ZA
AUTOMOBILE *



STRUČNA LITERATURA NA NEMAČKOM JEZIKU



KOMUNIKACIJE: * CB-RADIO UREĐAJI * ANTENE *
AMATERSKE RADIO STANICE * SISTEMI ZA PRIJEM
SATELITSKOG PROGRAMA * ANTENSKA POJAČALA
* TELEFONI * INSTALACIONI MATERIJAL *



MERNA TEHNIKA: * DIGITALNI I ANALOGNI
MULTIMETRI * OSCILOSKOPI * TEST UREĐAJI *
PRIBOR ZA MERNE UREĐAJE *



KOMPONENTE: * TRANZISTORI * DIODE *
INTEGRALNA KOLA * OTPORNICI *
KONDENZATORI * PREKIDAČI * RELEA *
OSIGURAČI * TRANSFORMATORI * KUĆIŠTA *
KOMPLETI ZA SAMOGRADNJU *

*SVE NA JEDNOM MESTU
POD IZUZETNO
POVOLJNIM USLOVIMA*

PORUDŽBENICA

Poručujem _____ primeraka velikog kataloga „CONRAD
ELECTRONIC“ po ceni od 140,00 dinara po komadu. U cenu su
uračunati i troškovi poštarine. Plaćanje pouzećem.

Prezime i ime: _____

Ulica i broj: _____

Pošanski broj: _____ Mesto: _____

Potpis: _____

Popunjenu porudžbenicu šaljite na adresu: „CONRAD ELEC-
TRONIC“, Poštanski fah 179, 11070 Novi Beograd.

Budete zadovoljan kupac CONRAD ELEKTRONICA!

Mehanizmi zaključivanja

Pored znanja o problemskoj oblasti, stručnjaci su u stanju da odrede gde i kako to znanje primeniti Model toga u ekspertnim sistemima predstavljaju mehanizmi zaključivanja.

Mehanizmi zaključivanja stoje između korisnika i baze znanja i izvršavaju dva osnovna zadatka. Prvo, ispituju postojeće činjenice i pravila i dodaju nove činjenice kada je to moguće (zaključivanje), i drugo, određuju redosled zaključivanja i na taj način sprovode konsultaciju sa korisnikom (ovaj proces se naziva kontrola).

ZAKLJUČIVANJE

Modus ponens

Najčešće korišćena strategija zaključivanja u sistemima znanja je logičko pravilo zvano modus ponens. Ovo pravilo kaže:

„Ako je A istinito” i „Ako važi A onda važi B” onda se može zaključiti „B je istinito”.

Drugačije rečeno, ako ustanovimo da su premise pravila tačne, onda imamo prava da verujemo zaključku. Sledeći primer to ilustruje:

	TIP	putnički
	KRILA	trapezna
DC-9	MOTORI	turbomlazni
	DOLET	2000 km
	POSADA	2

Pravilo 1. Ako je avion putnički onda ima putničku kabinu.

Pravilo 2. Ako su motori klipni, onda je brzina mala.

Jasno je da iz prve osobina aviona i pravila 1 možemo zaključiti da DC-9 ima putničku kabinu. Međutim pravilo 2 nam otkriva jedno jako važnu implikaciju modus ponensa, a to je da pomoću njega nije moguće izvesti sve relevantne zaključke. Dakle za:

Motorni su turbomlazni (nisu klipni)

Ako su motori klipni, onda je brzina mala (pravilo 2)

modus ponens ne daje zaključak da je brzina DC-9 „velika”, ma koliko to izgledalo logično za nas. Pravilo koje izvodi ovakve zaključke se naziva modus tollens. U opštem slučaju ono glasi:

„B nije istinito” i „Ako važi A onda važi B” daje zaključak „A nije istinito”.

Iako ne daje sva moguća rešenja, modus ponens se zbog svoje jednostavnosti i intuitivnosti najčešće koristi za izvođenje zaključaka iz baze znanja.

Razmatranje nesigurnosti

U konvencionalnom programiranju očekujemo da su sve neophodne informacije potrebne za sprovođenje proračuna pripremljene pre početka rada. U programiranju znanja ovo ne mora da bude (i najčešće nije) slučaj. Baš kao što ljudi moraju često da rešavaju situacije kada nedostaju sve potrebne informacije, tako i mehanizmi zaključivanja moraju biti u stanju da procesiraju takve slučajeve.

Rad sa nepoznatim informacijama se sprovodi tako što se omogućava pravilima da „otkažu” kada nedostaje neki podatak.

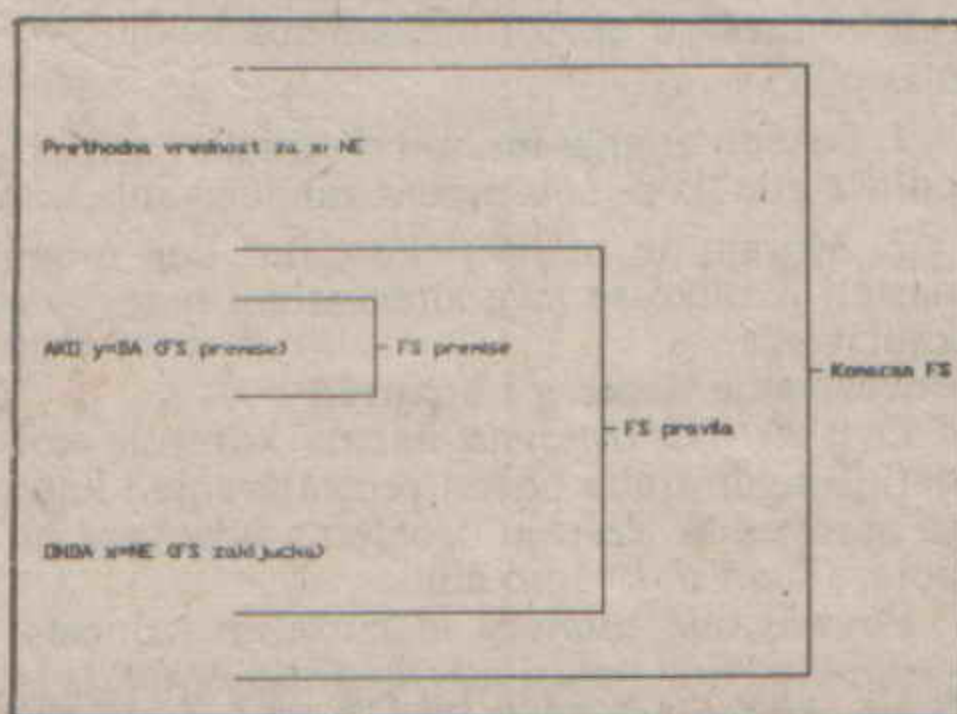
Šta u stvari predstavlja nepoznata informacija? Predstavlja nedostajuću vrednost za neki atribut. Kod ekspertnih sistema atribut je nepoznat kada sistem ustanovi da ne može biti zatražena njegova vrednost, najčešće zato što ne postoji izvor gde bi ona mogla biti nađena. Atribut je poznat kada se na traženje može ustanoviti njegova vrednost. U ostalim slučajevima atribut je „neodređen” (nought), tj. nije tražena njegova vrednost. Po traženju vrednosti atribut postaje bilo poznat bilo nepoznat. Kao što je ranije objašnjeno, ovakvo znanje o tome da li je atribut poznat ili nepoznat naziva se metaznanje.

Tačan rezultat otkazivanja pravila zavisi od prirode premise. Ako su članovi premise vezani međusobno „i” veznicima onda svi članovi moraju biti zadovoljeni pre no što pravilo može biti izvršeno. Ukoliko korisnik odgovori sa „nepoznato” za bilo koji član premise, pravilo otkazuje.

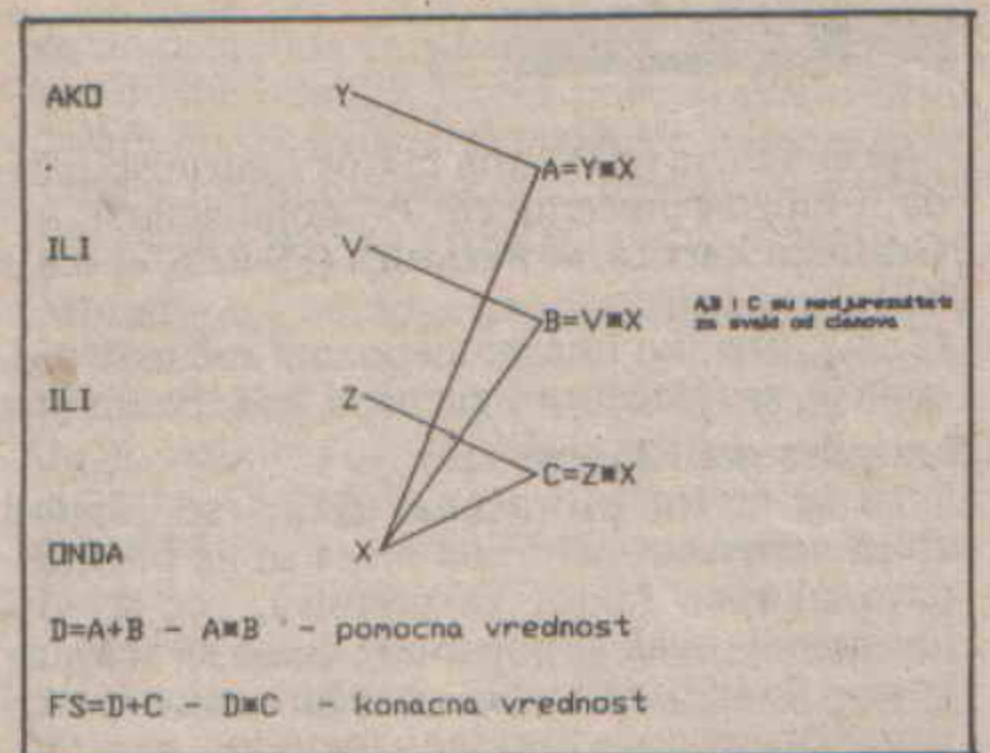
Ako su pak članovi vezani „ili” veznicima, onda nedostatak nekog od članova premise ne zaustavlja izvršenje pravila. U ovom slučaju pravilo ne otkazuje ukoliko korisnik odgovori sa „nepoznato” za neki član.

Nedostatak pojedinih podataka se može nadomestiti alternativnim putevima zaključivanja. Ukoliko se na neki zahtev odgovori sa „nepoznato”, ekspertni sistem može da postavi pitanje čiji će odgovor implicirano zadovoljiti potrebu za prethodno traženom informacijom. Na primer ukoliko nije poznat odgovor na pitanje: „Koji je tip računara?” mora se obezbediti da ekspertni sistem može do istog zaključka doći i nekom drugom linijom ispitivanja kao što je „Na kom procesoru je baziran računar?”. Na ovaj način smo omogućili da se nedostajuća informacija zameni drugom koja implicira prvu.

Korisnik ekspertnog sistema može da veruje da je činjenica tačna, ali da nije potpuno siguran u nju. Zbog toga većina ekspertnih sistema omogućava određivanja nesigurne informacije. Faktor sigurnosti je predstavljen brojem pridruženim činjenici. Još jednom napominjem da ovo nije matematička verovatnoća ili na bilo koji drugi egzaktni način utvrđen broj (bar ne po nekom opšte važećem obrascu) već stvar subjektivnog verovanja, iskustva i procene eksperta čije znanje modeliramo ili statistički utvrđena vrednost koju smo spremni da prihvatimo.



Slika 1. Tri trenutka proračuna faktora sigurnosti



Slika 2. Metod zbira verovatnoća

Sa faktorom sigurnosti može se zadati još jedna vrednost koja određuje pouzdanost rada ekspertnog sistema, a to je prag (threshold) sigurnosti. Ukoliko je faktor sigurnosti pojedinog pravila ili nekog njegovog člana manji od ovog broja, to pravilo ili član se ne uzima u obzir (otkazuje).

Pošto se faktori sigurnosti javljaju uz pojedina pravila ili parove atribut/vrednost, a oni mogu biti vrlo kompleksni pa se uz svaki njihov deo javlja poseban faktor sigurnosti toga dela, potrebno je proračunati konačne vrednosti. Za to služi „algebra” faktora sigurnosti. Nije utvrđen neki opšti način na koji se ovo proračunava, već se u literaturi navodi kako je to rešeno kod pojedinih ekspertnih sistema ili ljuski. Biće navedeni metodi najčešće primenjivani kod ekspertnih sistema sa pravilima.

Mogu se javiti tri trenutka u kojima se kombinuju ovi faktori:

1. U okviru premise. Ukoliko su svi atributi ili članovi premise sasvim sigurni onda je sigurnost premise potpuna (1.0, ili 100). Ako je jedan ili više članova premise nesigurni njihovi pojedinačni faktori sigurnosti se kombinuju da bi se dobila konačna vrednost. Zavisno od oblika premise ovo se vrši na razne načine. Ukoliko je premisa jednostavna (samo od jednog člana) onda je ukupan faktor sigurnosti jednak faktoru sigurnosti tog člana.

Ukoliko ima više članova i ako su povezani „i” veznicima mehanizam zaključivanja obično kombinuje njihove pojedinačne faktore sigurnosti u jedan konačan. S obzirom da su članovi u ovakvoj premisi zavisni, smatra se da ukupan faktor ne sme biti veći od najmanjeg pojedinačnog. Ovo se naziva metod minimuma.

Konačno, ako su članovi povezani „ili” veznicima dovoljno je da je samo jedan tačan pa da se primeni pravilo. Ukoliko je još neki od članova tačan to samo povećava sigurnost. U skladu sa tom logikom se i izračunava ukupan faktor sigurnosti premise, te on ne može biti manji od najmanjeg pojedinačnog faktora (metod maksimuma).

2. U okviru pravila. Ukoliko je premisa delimično nesigurna, zaključak izveden iz nje to mora da odražava. Pored toga, sigurnost zaključka mora da odražava i bilo koji faktor sigurnosti eksplicitno naveden u samom zaključku. Metod proizvoda izračunava ukupan faktor pravila množeći ukupan faktor sigurnosti premise i faktor sigurnosti pravila. Na primer:

Pravilo: Ako računar = PC, onda grafička kartica = hercules (FS 0.8)

(Procena je da pravilo „ako je računar PC onda ima hercules grafičku karticu” ima faktor sigurnosti 0.8 - da li možda grešim u proceni i ima sve više vlasnika boljih kartica?)

Tvrđnja: Računar je PC (FS 0.7)

(Ukoliko je nepoznato kog je tipa računar,

procena da je to PC ima faktor sigurnosti 0.7 - da li možda preценjujem PC populaciju?)

Grafička kartica = hercules (FS 0.56 = 0.8 * 0.7)

(Znači, ukoliko imamo nepoznat računar procena je, sa faktorom sigurnosti 0.56, da on ima hercules grafičku karticu)

Drugi način proračuna naziva se „metod zbira verovatnoća“ i kod njega se ne proračunava ukupan faktor za premisu, već se vrši upoređenje svakog pojedinog člana sa zaključkom. Ukoliko zadovolji, izračunava se parcijalna verovatnoća tog člana metodom proizvoda (množi se faktor sigurnosti samo tog člana i faktor sigurnosti zaključka) i formira međurezultat. Zatim se operacija ponavlja za svaki sledeći član. Na i 2 dato je kako se konačno računa faktor sigurnosti celog pravila.

Metod zbira verovatnoća najčešće se koristi kod pravila čiji su članovi premise vezani „ili“ veznicima. Ideja kojom se došlo do ovog pravila jeste da je celina mnogo sigurnija nego pojedini njeni delovi. Kada neki od članova premise ne zadovoljava, ne uzima se u obzir.

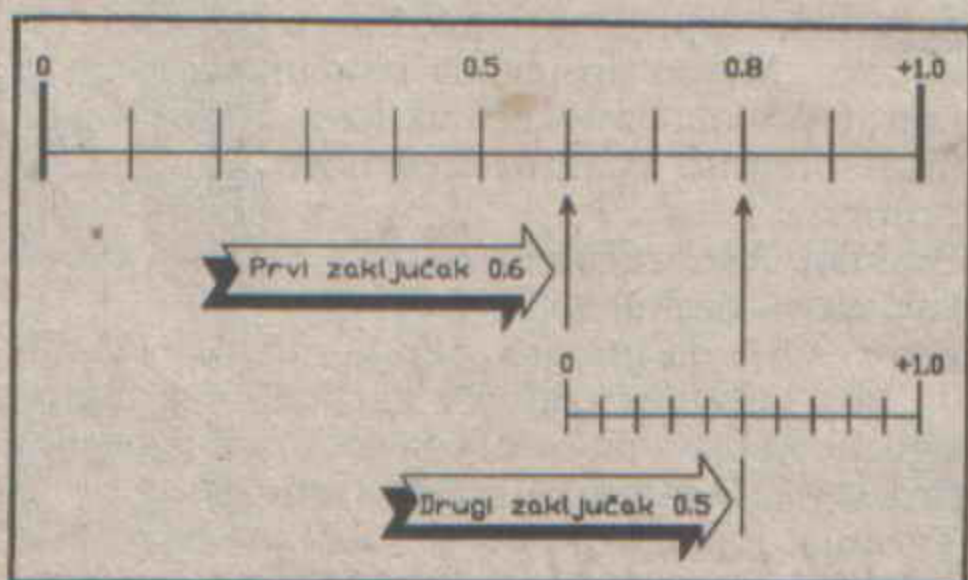
3. Proračun konačnih vrednosti. Kada se pravilo „ispali“ ono dodeljuje vrednost nekom od atributa. Ako atribut prethodno nije imao nikavu vrednost, preuzima faktor sigurnosti pravila koje mu je i dodelilo vrednost. Međutim, kad je atribut jednom dobio početnu vrednost, neko sledeće pravilo može je potvrditi. Stoga se faktori sigurnosti sledećih potvrda moraju kombinovati, jer više puta potvrđen zaključak dobija na težini. Proračun faktora sigurnosti više puta potvrđenog pravila takođe se izvodi metodom zbira verovatnoća. Na primer:

Neka prvobitni zaključak ima faktor sigurnosti $A = 0.6$. U nekom kasnijem trenutku još neko pravilo je potvrdilo taj zaključak sa svojim faktorom $B = 0.5$. Tada će konačni faktor biti:

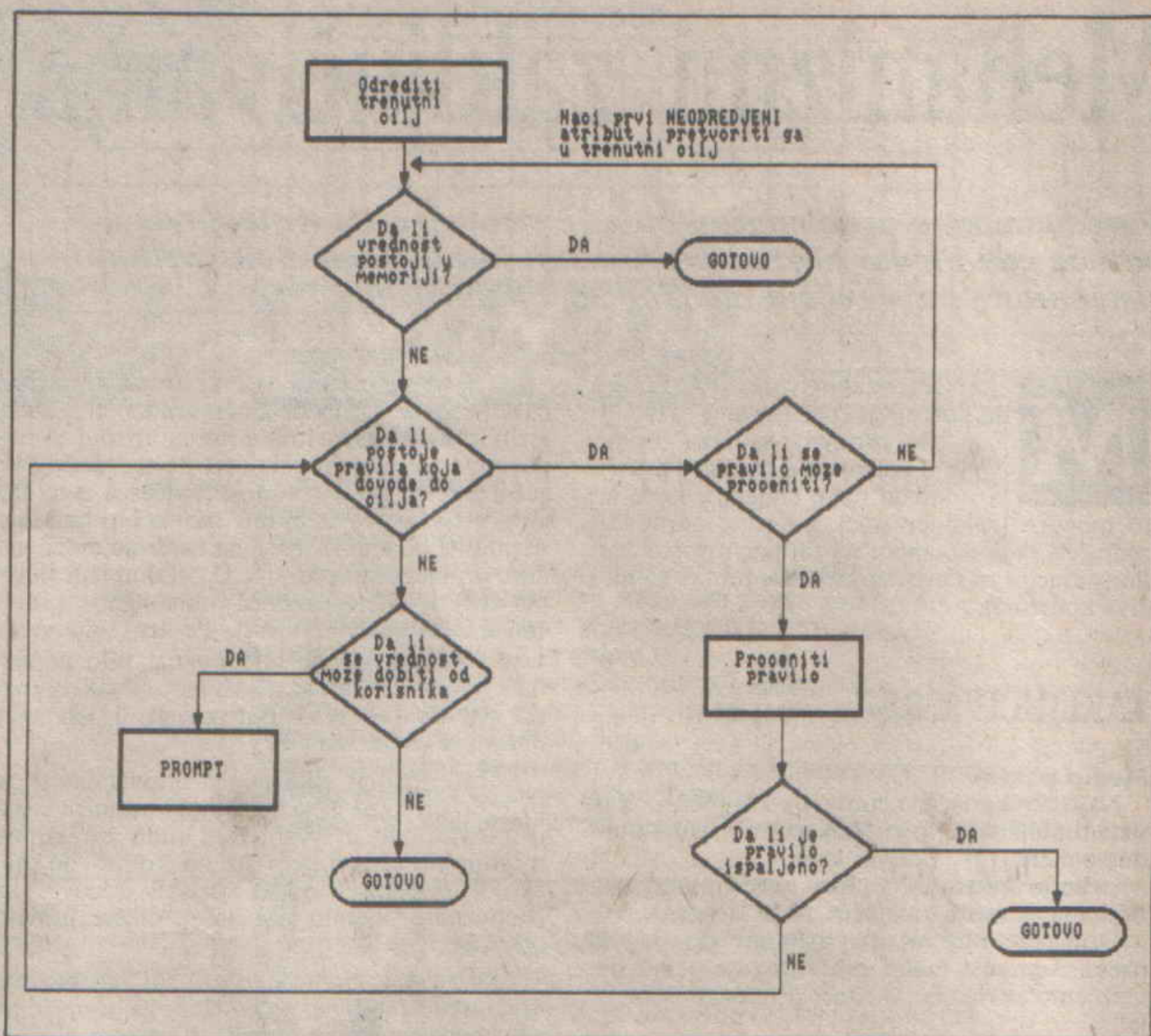
$$FS = A + B - A * B = 0.6 + 0.5 - 0.6 * 0.5 = 0.8$$

SLIKA 3 grafički prikazuje ovaj metod.

U poslednje vreme se često koristi još jedan metod za određivanje sigurnosti, a to je **fazi-logika** (engleski fuzzy - nejasan, čupav). Pojam je uveo Lofti Zadeh sa Kalifornijskog univerziteta u Berkliju sredinom 60-tih godina i odnosi se na tvrdnje koje se ne tretiraju samo kao tačne ili pogrešne, već se nijansira njihova prihvatljivost. U fazi-logici osnovni element je fazi-skup. Ono što ga razlikuje od običnih matematičkih skupova jeste to da neki član nema samo dve relacije sa skupom, tj. jeste ili nije član, već se može definisati da je u većoj ili manjoj meri član skupa. Ovim načinom opisanja mogu se matematički definisati takvi pojmovi kao što su „dosta brzo“, „uglavnom pogrešno“, „prilično tačno“, „prohladno“ i sl. Na taj način može se pojednostaviti prikazivanje informacija koje su neodređene i čije je pripadništvo jednoj klasi problema nejasno, opisi objekta kojima nedostaju neki podaci pa se na osnovu poznatih može tek približno pretpostaviti osobina objekta, i tako dalje. Po-



Slika 3. Grafički prikaz efekta metoda zbira verovatnoća



Slika 4. Strategija povezivanja unazad

red toga, fazi-logika podržava upotrebu prirodnog govora u komunikaciji sa računarom, pa u velikoj meri olakšava rad sa ekspertnim sistemom.

Resolucija

Resolucija je način da se ustanovi da li je tvrdnja tačna ukoliko je dat skup logičkih izraza. Važno je primetiti da se u logičkom predstavljanju ne može pitati „Šta je savet?“ već „Da li je savet X istinit?“. Na taj način dokazivanje istinitosti svodi se na dokazivanje tautologija koje određuju činjenicu. Princip resolucije se svodi na negaciju neke tvrdnje a zatim dokazivanje kontradikcije u toj negaciji. Ukoliko se nađe kontradikcija onda je početna tvrdnja tačna. U tu svrhu se uvode dve nove logičke operacije.

1. Ako A onda B \iff Ne A ili B
2. Ne A ili B i A ili C \iff B ili C

(„A“ i „ne A“ se potiru)

Princip resolucije se uglavnom primenjuje za dokazivanje teorema.

KONTROLA

Postoje dva osnovna problema koje treba da reši kontrola u okviru mehanizma zaključivanja:

1. Sistemi znanja moraju da imaju način da odluče gde da počnu proces zaključivanja, i
2. Moraju se razrešiti konflikti koji mogu nastati ukoliko se jave alternativni putevi zaključivanja.

Povezivanje unatrag i unapred

Ovo su dva osnovna načina kontrole koji definišu gde treba početi pretraživanje i kako ga sprovesti. Rešenju problema odgovara hipoteza koju nazivamo cilj.

Povezivanje unatrag je izuzetno jednostavan metod koji polazi od cilja (zaključka) da bi izveo elementarne hipoteze. Kada je mehanizmu zaključivanja potrebna vrednost za određeni atribut, prvo proveriti da li se ta vrednost

slučajno ne nalazi već u radnoj memoriji. Ako se ne nalazi, onda tražena vrednost postaje trenutni cilj (pod-cilj, subgoal) i pravila se ispituju da se ustanovi vrednosti za ovaj trenutni cilj. Povezivanje unatrag nastavlja se dok se ne ustanovi vrednost za atribut koji je trenutni cilj. Rezultati se prosleđuju unapred i rekurzivno se ponavlja sve dok se ne dostigne početni cilj. Pravila koja ispituju mogu ili imati ili nemati zaključke o atributu. Ukoliko imaju, logično, koriste ih. Ukoliko nemaju - otkazuju, ili, ako je tako definisano, postavljaju pitanja korisniku da bi dobili potrebnu informaciju.

Kada se ustanovi jedna vrednost za atribut mehanizam zaključivanja mora da donese još jednu odluku: da li da nastavi traženje još neke vrednosti atributa ili da se zaustavi. Ovo zavisi od prirode atributa. Ukoliko može imati više vrednosti onda se pretraga nastavlja, a ukoliko je to jedina vrednost za atribut pretraživanje se zaustavlja.

Sistemi sa povezivanjem unazad se često zovu sistemi vođeni ciljem. Ovaj način kontrole obezbeđuje minimalno potrebno procesiranje da bi se došlo do rezultata. Zato je implementiran u skoro svakom ekspertnom sistemu. Na SLICI 4 data je strategija povezivanja unatrag.

Međutim, u nekim slučajevima cilj ili zaključak moraju biti iskonstruisani ili dosegnuti, tj. ne može se početi od njih. Razlog tome može biti veliki broj izlaznih podataka, tada se koristi povezivanje unapred. U ovakvim sistemima premise se ispituju da bi se ustanovilo da li su tačne na osnovu datih informacija, i ako jesu, zaključci proistekli iz tih premisa dodaju se listi činjenica za koje se zna da su tačne.

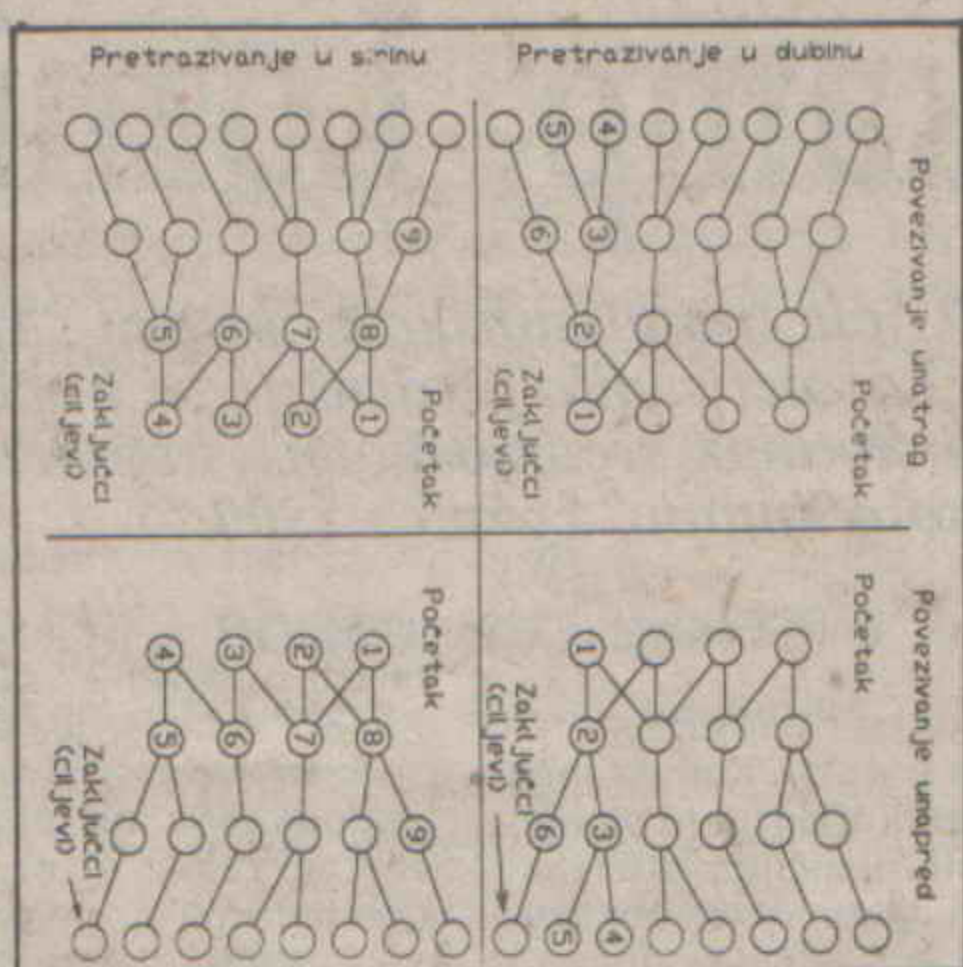
Sistemi sa povezivanjem unapred ponekad se nazivaju i „sistemi vođeni podacima“ i odlika im je jasna razlika između baze podataka i radne memorije. Radna memorija sadrži činjenice koje se javljaju u toku konsultacije. Premise pravila iz baze znanja upoređuju se sa

sadržajem radne memorije. Kada se pravilo „ispali“ njegov se sadržaj dodaje radnoj memoriji.

Rezonovanje u sistemu sa povezivanjem unapred se opisuje kao „čin prepoznavanja“. Prvo, određuju se pravila koja se mogu izvršiti prema sadržaju radne memorije. Zatim se odabira jedno pravilo i rezultat akcije ili zaključak smešta u radnu memoriju, a sistem nastavlja sledeći ciklus i proverava dalja pravila.

Rešavanje konflikata i kontrola sistema sa povezivanjem unapred je složenija nego kod sistema sa povezivanjem unatrag. Oblik prostora pretraživanja određuje koji ćemo tip povezivanja koristiti. Ako pre započinjanja procesa zaključivanja znamo moguća rešenja i treba izvršiti samo izbor nekog od njih, koristimo povezivanje unatrag. Ukoliko se uopšte ne zna kakav će biti rezultat rada sistema koristi se povezivanje unapred. Ovo je prikazano na SLICI 5.

Moguće je i kombinovano povezivanje u okviru jedne baze znanja. U ovom slučaju se smatra da je povezivanju unatrag standardan proces i koristi se sve dotle dok se ne naide na problem koji se ne može na taj način rešiti. Tada se primenjuje povezivanje unapred sve dok se problem ne reši, pa se opet nastavlja sa povezivanjem unatrag. Na taj način smo optimalno iskoristili bazu znanja i mogućnosti ekspertnih sistema. Pored toga, opcionim uvodnjem povezivanja unapred prevazišli smo jedno značajno ograničenje druge tehnike, a to je slaba vidljivost ponašanja baze znanja pri povezivanju unatrag, tj. teškoća u predviđanju kada će koje pravilo biti korišćeno.



Slika 5. Strategije povezivanja i pretraživanja

Pretraživanje u dubinu i širinu

Pored određivanja načina povezivanja, treba odrediti put pretraživanja baze znanja. Kod pretraživanja u dubinu, mehanizam zaključivanja koristi svaku priliku da proizvede trenutni cilj (pod-cilj). Pretraživanjem u širinu prvo se prođe kroz sve premise pre no što se ide dublje. Ovo je, takođe, prikazano na SLICI 5.

Algoritam pretraživanja u širinu najpre pronalazi najkraće rešenje, što nije slučaj sa pretraživanjem u dubinu. Međutim pretraživanje u dubinu je mnogo prirodniji način jer insi-

ra na detaljima vezanim za dati problem idući sve dublje i dublje. Dotle, povezivanje u širinu stvara utisak kao da se preskače sa teme na temu jer prolazi kroz široku lepezu mogućnosti pre no što pređe na sledeći dublji stupanj.

Monotono i nemonotono rezonovanje

U sistemima sa monotonim rezonovanjem sve vrednosti atributa, za koje je ustanovljeno da su istinite, ostaju takve tokom celog rada sistema. Činjenice koje postanu tačne ostaju tačne i količina istinitih informacija raste monotonno.

Kod sistema sa nemonotonim rezonovanjem istinitost neke tvrdnje može se povući. Ovo znači da se u početku čini da je jedan zaključak ispravan, međutim kako konsultacija teče i kako se dobijaju nove informacije, može se ustanoviti da nije ispravan, pa se i zaključak i njegove posledice moraju povući.

Povlačenje jednog zaključka nije problematično, ali povlačenje njegovih posledica može biti jako komplikovano. Zato se daleko najčešće koristi monotono rezonovanje, a nemonotono tek u malim količinama i pažljivo kontrolisano.

• • •

U dosadašnjim nastavcima objasnili smo osnovne pojmove vezane za strukturu ekspertnih sistema, izuzimajući ljusku odnosno korisnički interfejs. O tome, kao i o izboru alata i načinu gradnje ekspertnih sistema, u sledećem (završnom) nastavku. ■

GRAS

računarski inženjering

GRAS design

Adresa/Šumadijski trg 6a/VI, Beograd

Telefon (fax) 011/559 845

Računarski kamp, Loznica

1990.

Od 8. do 29. jula u omladinskom naselju „Ad Drinum” u Loznici radilo je, družilo se i učilo o računarima stotinak srednjoškolaca i studenata na „Računarskom kampu, Loznica 1990.”

Najviše se, naravno, učilo. Inače, naselje se ranije zvalo „Titovi jubileji” a redovni gosti bili su učesnici omladinskih radnih akcija. Kamp su organizovali „Mladi istraživači Srbije” (MIS). Glavne poslove organizacije i pripreme uradila je i republička konferencija MI-a, dok su računarske probleme zajednički pravila i rešavala informatička odeljenja Beogradske istraživačke stanice i Istraživačke stanice Petnica. Učešće je za polaznike bilo besplatno. Puno pomoći u svemu pružio je suorganizator, časopis „Galaksija”. Kampu su takođe pomogla preduzeća „OSA - računarski inženjering” i „Ekonomski biro” iz Beograda.

Radilo se u računarskoj učionici sa petnaestak jakih AT računara (NEAT ploča, jedan megabajt radne memorije i „poveći” hard disk u „tower” kućištu) „Mladosti” iz Loznice, koja je pomogla seminar. Glavna zvezda bio je jedan 80386 na 25MHz, sa EGA grafikom, velikim hard diskom i sličnim dodacima. Ovakvi seminari su verovatno najteže iskušenje za opremu, koja je ipak sve sjajno izdržala. Manji problemi rešavani su u hodu, malo veće je brzo i profesionalno rešavala ekipa za razvoj i održavanje „Mladosti”.

Kako je počelo...

Učesnici kampa bili su mladi iz cele Jugoslavije. Sudeći po druženju, izgleda da mnoge priče o nacionalnim problemima pripadaju drugom svetu i drukčijim ljudima. U svakoj, jednonedeljnoj, smeni učestvovalo je po tridesetak polaznika. Petnaestak predavača bili su stručni saradnici istraživačkih stanica, profesionalni programeri i

istraživači sa univerziteta i iz preduzeća.

Posle šest meseci priprema, organizatori su početak Kampa ipak dočekali u predinfaktrnom stanju, valjda zato što u sličnim situacijama Marfijevi zakoni važe bez izuzetka. Zatim je sve teklo odlično i po planu. Kada prvi put bude radio na seminaru koji počne bez ikakvih problema, autor ovog teksta će se ozbiljno zabrinuti.

Polaznici prve smene bili su studenti različitih fakulteta sa nekoliko većih univerziteta. Od stotinak prijavljenih, učestvovalo je tridesetak. Svi su imali solidno predznanje, tako da se odmah prešlo na „prave” stvari. Glavne teme bile su primena računara u projektovanju i računarske baze podataka. Za sedam dana ovladalo se programima „OR CAD”, osnovama korišćenja „Auto CAD-a” (prva grupa) i programom „dBase III+” (druga grupa). Tako se još jednom pokazalo da mladost i motivisanost dosta znače u brzini upoznavanja računara i programa.

Druge i treće nedelje Kampa polaznici su bili učenici srednjih škola. Od preko dve stotine prijavljenih, odabrani su oni koji poznaju engleski, radili su veće programe, znaju barem jedan viši programski jezik, prate stručnu literaturu i časopise itd. Druga smena je upozнала osnovne tehnike programiranja na jeziku paskal. Posebna pažnja obraćena je standardima paskala i uobičajenim proširenjima, onim delovima jezika koji se obično godinama preskaču i složenim strukturama podataka. Od sredine seminaru zadatak je bio napisati „Tetris” na paskalu. Na žalost, posao nije dovršen pošto je bio „malo” preobiman. Čuveni problem kako se dodeljuju bodovi u „Tetri-

su” nije rešen, pa je ostao za neko naredno druženje i zajednički rad.

Treće nedelje je tema bio programski jezik paskal i napredne tehnike rada na njemu. Između ostalog, radilo se sa pokazivačima („pointerima”), pokazivačima na pokazivače i pokazivačima na pokazivače pokazivača. Sličnim pristupom radilo se i na rekurzivnom programiranju. Dosta pažnje posvećeno je složenim strukturama podataka, datotekama, principima razvoja programa i kvalitetnom programiranju uz pravljenje dokumentacije. Održano je nekoliko dodatnih predavanja o paralelizmu koji je bio posebna tema. Naznačeno je videnje programskih jezika izi ugla čiste matematike. Na ovoj vrlo vrednoj temi će još biti radeno. U trećoj smeni zadatak je bio napisati bejzik interpreter na paskalu. Dve verzije bejzika sa svim osnovnim naredbama za-

vršene su za četiri dana. Interesantno je da su programi brzo radili, barem je autor ovog teksta video i sporijih napisanih na mašinskom jeziku za male računare. U svamom slučaju, to je veliki uspeh momaka koji su radili i kompliment „Turbo Pascalu” na kome su programi pisani.

I kako se završilo

Nekoliko učenika je sa Kampa produžilo u Istraživačku stanicu Petnica na seminar o programskim jezicima. Dosta ih je iz Loznice ponelo primere programa na disketama koje je poklonila „Mag-medija” iz Metkovića. Kao i sve slične škole, seminari i kursevi koje organizuju Mladi istraživači, i Kamp nije mnogo podsećao na školu. Nije bilo klasičnih časova, predavača koji neće da odgovore na pitanja, pa ni predavanja u uobičajenom smislu. Nekad se radilo po principima radionice, nekad u grupama, mnogo razgovaralo i družilo. Obično se u učionicu ulazilo ujutro, a izlazilo kasno uveče. Koliko će se raditi određivali su svi učesnici. Mnogo je naučeno i urađeno, ali je dosta tema ostalo za razmišljanje i problema za rešavanje narednih meseci. A to je i najvažnije. ■

Bojan ZANOŠKAR



Ponuda meseca:
898,-- DEM
NEC P6 plus

sign format

Štampači i pribor:

NEC P 7 plus	1328
NEC automatski uvlačač listova za P 6 plus	298
NEC automatski uvlačač listova za P 7 plus	398
NEC Color dodatak za P 6/7 plus	218

NEC P 7 plus sa automatskim uvlačačem listova

1628

NEC bidirekcionalni traktor P 6	228
NEC bidirekcionalni traktor P 7	258
NEC unidirekcionalni traktor P 6	98

Kompjuteri i oprema

AT 80286 / 16 MHz Landmark, midi desktop kućište, 200 W napajanje, 512 KB na ploči, proširivo do 4 MB, floppy 5,25"/1,2 MB, 2 x par./1 x sr./1 x game port, Hercules kompatibilna monohromatska grafička kartica, HDD/FDD kontroler, AT tastatura sa 102 tastera	958
Floppy 3,5"/1,44 MB	179
Hard disk 20 MB 40 ms	399
Hard disk 40 MB 28 ms	619
14" TTL monohrom monitor	189
EGA grafička kartica sa EGA monitorom 640 x 350	859
VGA grafička kartica, 256 KB /16 bita sa VGA monitorom 800 x 600	929
VGA kartica, 512 KB /16 bita sa VGA multisink monitorom	1229
MS DOS 3.3 / GW Basic priručnik (nemački)	149

U cene je uključen porez na promet. Isporučka pouzecom. Manipulativni troškovi 15 DEM.

Signformat Handels G.m.b.H., Schütterstrasse 4, A 9586 Fürnitz/Unterfederaun
 Tel. 9943-4257-2214
 Fax. 9943-4257-3136

COMMODORE

PRODAJEM štampač RGB 105g i interfejs za Commodore 64/128. Princip štampanja - serijski matični štampač sa igličastim sistemom; brzina štampanja - 100 znakova/sec; pravac štampanja - dvosmeran sa logičkim optimiranjem puta; broj iglica - 9; Set znakova - 94 ASCII znaka, 8 nacionalnih i yu set znakova; grafički modus - 1920 tačaka/8 inch. Štampač je nov. Cijena 450. **Andon Škorjanc**, Vukovarska 72, 54000 Osijek.

DRACULA & FRANKENSTINE

DAF vam nudi mogućnost da nabavite sve najnovije kasetne programe na jednom mestu, u kompletima i pojedinačno. Nudimo vam i Tematske kasetne komplete, kao i najbolje uslužne programe sa kompletnim uputstvima. Besplatan spisak programa. 100% kvalitetan snimak, niske cene, isporuka 24 h. **DAF - Partizanski odredi 9/30, 91000 Skopje, tel. 091/231-015.**

VRLO POVOLJNO prodajem C64, kazetofon, disk jedinicu, dvije palice za igru, puno igara na kazetama i disketama. **Tel. 041/258-137.**

C64 B-S Soft - Najveći izbor novih i starih igrica, pojedinačno i u kompletima. Katalog besplatan. Pohorska 11/21, 11070 Novi Beograd. **Tel. 011/602-193.**

NEVEROVATNO ALI ISTINITO!

- Najnovije i najlepše igre i originale za kasetu
 - Najnovije tematske komplete
 - Snimamo memorijski na novim TDK kasetama!!!
 - Garantovano bez load errora!!!
 - Jedan komplet ili original sa kasetom samo 35 din.
 - Moguća pretplata.
- Uverite se da je sve ovo istinito:
B.M.C. - Nikola Parapunov 2/16, 91000 Skopje, tel. 091/258-803 (Dimitar), 091/315-390 (Sašo).

MSC

Kod nas sve za vaš **COMMODORE 64/128**. Prvi YU disketni časopis **MSC&CRIME COMMODORE NEWS** sa puno uputstava i programa, tračeva, itd...

C.NEWS će od oktobra distribuirati **FAT BOY** i grupa **CRIME!!!**
Specijalno za ovaj mesec pripremili smo vam: **3D DEMO DIZAJNER** (kao **DEMO BRING ME EDELGAS**), **MSC INTRO DIZAJNER**, **WAG VIRUS EDITOR**, **STRANE HAKERSKE ČASOPISE**, **NOVE UTILITY DISKOVE**, **UNIKATNE MUZIKE**, **SLIKE**, **FONTOVE ZA ART STUDIO I VIDEO FOX**, **NOVE HAKERSKE PROGRAME**, **DEMO DISKETE NAJPOZNATIJH SVETSKIH GRUPA**, **SKINUTE INTROE**, i naravno **IGRE** koje se tek sad pojavljuju u Evropi. Uz niske cene i isporuku od 24 časa predstavljamo vaš najbolji izbor za kupovinu! Za igre i programe zovite **016/47-105 (BOBAN)**, a za introe, logoe i fontove zovite: **081/51-790 FAT BOY!**

Uslovi oglašavanja

Ako nam šaljete mali oglas, tekst oglasa treba da bude čitko otkucan, sa prebrojanim rečima i naznakom za koju je rubriku (**Spectrum, C64/128, Amiga, Atari ST, PC i kompatibilni III Razno**). Uz tekst treba priložiti jedan primerak **SDK uplatnice (original, ne fotokopiju!)** uplaćene na odgovarajući iznos.

„Svet kompjutera“, mali oglasi, **Makedonska 31, 11000 Beograd.**

Novac uplatiti na žiro račun broj

60801-603-24875

sa naznakom „Mali oglas u Svetu kompjutera“.

Cene oglasa:

Obični:	prvih 10 reči	60,00 din
	svaka sledeća reč	4,00 din
Uokvireni	1 cm na 1 stupcu	100,00 din
	1 cm na 2 stupca	200,00 din

Za oglase manje od 2 cm važi cena kao za oglas od 2 cm.

COMMODORE 64 - Popravci, rezervni dijelovi, ugradnja reset tipke, AV-kabl, digitalni voltmetar, senzorske palice, TV-mix i ispravljač. **Tel. 072/21-057 i 23-093 (09.00-15.00).**

PRODAJEM Commodore 64C, kasetofon 1531, disk 1541, monitor, 150 diske i 50 TDK kasete sa programima. Može i posebno. **Branko Vrhovac, M. Pijade 4, 15000 Šabac, tel. 015/25-772.**

COMMODORE 16, 116, +4! Najveći izbor vrhunskih programa! **Green Beret, Super Cobra, Strip Poker II, Flipper...** Cijena? Sitnica. Tražite besplatan katalog! **Darko Celovec, 7 maja bb, 43260 Križevci, tel. 043/842-170.**

SA.C.S. - Povjerenju odgovaramo povjerenjem. I ovaj mjesec čekaju vas najnovije igre, uslužni programi i intro-ordinatori! **Siljak Alen, Aleja Branka Bujića 2/12, 71000 Sarajevo, tel. 071/466-307.**

ASCOM SOFT

Najnoviji kasetni i disketni programi za C64/128. Hitovi meseca u kompletima (10 programa = 7 din.) i pojedinačno (1 din.). Jedna strana diskete 5 din. Sni-mamo isključivo na novim kasetama/disketama. Svaka naša kasete sadrži turbo 250+ i program za štelovanje glave kasetofona. Katalog besplatan! Brza isporuka uz maksimalan kvalitet. **Telefoni: 023/61-188 & 023/45-379.**

ZA TRI SATA vraćanje uloženog i zarada s originalnim programom **Horoskop** i bioritam C64. Unošenjem datuma rođenja za minutu odštampate stranicu punu osobnih karakteristika ili mjesečni bioritam. **Tel. 059/61-671 Mičo, ili 059/60-937 Čaki.**

ROGER RABBIT - Soft vam nudi najbolje i najkvalitetnije igre za Commodore 64/128. Igra = 0.9 dinara. Katalog sa slikovnicama besplatan. Mnogo izvanrednih pogodnosti i jeftiniji kasetni kompleti. Zovite: **042/815-241, Patafta Saša, I. G. Kovačića 20, Mihovljan, 42300 Čakovec.**

COMMODORE 16, 116, +4. Programi jeftini i kvalitetni. Katalog besplatan. **Juga Maksimović, 11321 Lugavčina, tel. 026/76-188.**

KOMODOR 64, kasetofon, dva džojstika, miš, flopidisk. Novo, povoljno. **Tel. 013/48-927, Pančevo.**

COMMODORE 64/128: Najbolja usluga za početnike, najveći izbor igara za disk i kasetu. Uslužni program za disk ili kasetu sa uputstvima. **ORIGINALI** sa uputstvima. **POMOĆ POČETNICIMA!!! Tel. 011/417-371.**

M & S SOFT

Kompletna ponuda disketnih programa na vašim ili našim disketama za Commodore 64. Katalog je besplatan. Isporuka 24h. **III bulevar 130/193, 11070 N. Beograd. Tel. 011/146-744.**

FLYWALKER

Ukoliko tražite jeftin a pouzdan izvor programa i profesionalnu uslugu obratite se nama. Svi programi su provereni i 100% ispravni! Svaki komplet je snimljen na **C-90** kaseti i sadrži 50-60 progr.

K-4:ski or die 1-5, kick off 2, time soldier 1-6..
K-7:hunt for r.o. 3D int.tennis, turrucane 1-7
K-2:test drive 2 1-5, F-16, Italy 90, startrash 1-8

komplet+C-90=38 din + PTT. Pojedinačno prg.=2,5d.
Na 2 naručena kompleta 3. je besplatan !!!

Nenad Miletić, Ž. Talevića 23, Kruševac (037) 23-728

COMMODORE

PRODAJEM za C64/128: reset i eprom-module; elektronske i obične palice; svjetlosnu olovku za crtanje po ekranu; T-razdjelnik za presnimavanje; svjetlosni podešivač glave kasetofona; izvijač za podešavanje, bušač za diske; kabel TV-kompjuter; navlake - zaštita od prašine i programe... + poštarina. **Zdenko Šimunić, Pantovčak 61, 41000 Zagreb. Tel. 041/227-679.**

DEUS SOFT - Najpovoljnija ponuda na YU tržištu disketnih igara i uslužnih programa kao i najnovijih kasetnih igara za C64/128. Katalog besplatan. Strana diska - 2 din, disketa - 11 din, kasete - 25 din, igra - 1 din, komplet - 15 din. **Tel. 019/511-687.**

C-64. Kasetni originali: **Dragon's Lair II (35 din.), Defender of the Crown, Heroes of the Lance (30 din.), President's Missing!, Pirates!, Tusker, Last Ninja 1-2, The Train, Robocop, Batman the Movie (26 din.).** Možete slati svoje (C-60, C-90) kasete. **Sunshine-software, Krejić Jasenko, XI krajiške divizije 52a, 78000 Banja Luka, tel. 078/68-689.**

COMMODORE 64. Prodajem stare i nove kasetne igre. **Tel. 071/452-353.**

RENEGADE, AMIGA HARDWARE I SOFTWARE: Nudimo vam kompletnu ponudu za Vašu prijateljicu: diskete 3,5" **ESCOM** i **MF-2DD** po 17,00 komad (**DS/DD**), proširenja memorije od 0,5MB i 1,8MB po sigurno najpovoljnijim cenama u YU (zovite!!), disk dražvovi **NEC** i **TEAC 3,5" i 5,25"**, printeri, modulatori, monitori, maupseps, mouseholders i sve ostalo što vam zatreba. **Renegade Computers, Kapetana Koče 14, 35000 Sveztozarevo, tel. 035/224-107.**

VALJEVO'S COMPUTER CLUB

Disketni programi za C64. Najnovije igre (**Vendeta, Turrucane...**) i najbolji uslužni programi po najpovoljnijim cenama. Prazne diskete (**No Name, TDK, HD**), 5.25 i 3.5 inča, disk čistač, palice za igru, grickalice... **Dejan Jurić, H. Veljkova 38, 14000 Valjevo. Tel. 014/22-162.**

GARFIELD*

Matematika za VII i VIII razred na Commodoreu 64. Jedinствena prilika da uz pomoć računara savladate gradivo. Programi su korisni i za dobre učenike i za manje uspešne. Kasete sadrži udžbenik (7 ili 8), zbirku postupno rešenih zadataka i testove na C-64. Svi vaši problemi vezani za matematiku će brzo nestati a ocena i znanje biće mnogo bolji.



011/150-165

Poštovani,

Zahvaljujemo Vam se što ste se pri kupovini računarskih programa obratili upravo nama. Nastojećemo da Vam izademo u susret i ispunimo sve vaše želje. Da ćemo u tome uspjeti garantuje nam preko 5.000 zadovoljnih članova iz cele Jugoslavije. Šta Vam Beosoft nudi:

1. Kvalitetnu uslugu i fer odnos prema mušterijama. Najveći izbor programa u Jugoslaviji: igara, uslužnih, korisničkih, obrazovnih. Isporuku na Vašu kućnu adresu najkasnije za 7 dana od dana kada ste naručili programe.
2. Na svaka dva naručena kompleta treći dobijate besplatno po Vašoj želji (plaćate samo praznu kasetu). Molimo Vas da nam naglasite kada naručujete programe da li želite i treći sa popustom.
3. Svaka naša pošiljka je brižljivo zapakovana i sadrži: uputstvo za učitavanje, uputstvo za rukovanje, katalog na 16 strana, turbo 250, program za štelovanje glave, spisak programa na kaseti sa brojem obrtaja svakog programa.
4. Mi smo tu ne samo da bi smo prodavali programe, već i da Vam pomognemo. Ukoliko imate neko pitanje, slobodno nazovite i naš programer Jovanović Srba će pokušati da reši Vaš, a samim tim i naš problem.
5. Članovi Beosoft cluba postaju svi oni koji jednom kupe programe kod nas. Koje su pogodnosti naših članova: nagradne igre koje se organizuju samo za članove kluba, popusti pri popravci računara, kasetofona, džojstika, veliki izbor hardware-a ... dobijanje svakog meseca spiska sa novim programima ... snimanje programa na novim TDK ili SONY kasetama ...
6. Garancija za sve naše usluge je 1 godina. Ukoliko neki od gore navedenih uslova ne ispoštujemo Beosoft garantuje povraćaj novca.

Razmislite: Zar se ne isplati dati malo više para za novu kasetu i kvalitetnu uslugu i biti siguran da programi rade i da će te ih dobiti najkasnije za sedam dana uz garanciju od godinu dana, nego kupovati jeftinije (???) kod sumljivih prodavaca loše kasete koje ćete čekati mesec dana i na kraju ih dobiti u pocepanoj koverti, bez uputstva, spiska i sa programima koje nećete moći da učitate jer su loše snimljeni. Zašto tek onda da shvatite da ste odmah trebali naručiti programe kod nas, jer smo mi jedini pravi izvor svih kompleta. Zapamtite, original je ipak original

korisnicki kompleti

GRAFIČKI I GAME MAKERI

Art Studio Izvanredan program omogućava kompletnu kontrolu i manipulisanje slikom. Veoma lak za upotrebu.

Amica Paint Odličan program za crtanje. Omogućava crtanje u boji i u visokoj rezoluciji, a poseduje i retke specijalne efekte.

Koala Painter, Sketch & Paint, Picture Clay, Sinus v 4.0, Shoot em Up, Block Graphic Designer, Intro Maker, Quil ...

CAD 64 Omogućava rotaciju predmeta u 3D grafici. Izuzetan program za projektovanje.

Intro Designer 3 Najbolji program za pravljenje intros. Preporučujemo ga svim hakerima. Testira intros, više specijalnih efekata.

Graph 64 Program za matematičare. Ispituje i crta grafik funkcije. Nalazi određene integrale, ekstreme ...

Graphic Adventure Creator Napravite sami svoju avanturu.

MUZIČKI KOMPLET

Funky Drumer Bubnjari! Komponovanje kompletne ritam deonice, a uz upotrebu sokvenca, možete komponovati svoju muziku.

Synth 64 (sintisajzer) Pravi program za ljubitelje elektronske muzike. Sve što može pravi sintisajzer, može i Vaš C-64.

Music Mashine, Sound Kit, Sound Master, Musics Hecker, Multi Music, Mega Sound Pack, Sound Relocator ...

Kawasaki Ritam Recker Najkompletniji program napravljen za sviranje. Više bubnjova, basova, klevijatura, grafički efekti.

Guitar 64 (gitara) Odličan program za učenje sviranja na gitarikao i za noemeter. Omogućava traženje svih hvatova na gitari.

PROGRAMSKI JEZICI

Simon s Basic Najbolji basic za C-64. Veliki broj novih komandi koji se odnose na grafiku, muziku, obradu teksta i dr. Preporučujemo ga.

Simon s Compiler Najbolji kompajler za najbolji basic. Programi se višestruko brže izvršavaju. Kompajlira i naredbe Simonsa.

Grafic Basic, Pascal, Forth 64, Comel, Grafic Pascal, Ex Basic Level 2, Grafic Basic v 1.07 ...

Simon s Basic 2 Sve kao i prvi deo, s tim da je dopunjen naredbama za turbo tape, što je značajno za vlasnike Commodore-a bez diska.

Oxford Pascal v 1.0 Najbolji dosad napravljen pascal na C-64. Preporučujemo ga svim hakerima koji programiraju u njemu.

PROGRAMI ZA RAD U MAŠINSKOM JEZIKU

MAE 2 Izuzetan program za prave hakere. Poseduje sve što jednom programeru u mašinskom jeziku treba. Asombiranje vrši u

Chip Monitor Odličan monitor za disasembiranje. Poseduje sve naredbe počev od traženja određenih bajtova i teksta pa do

Profi Asembler 64, Monitor 64, Assembler, Disassembler, Supermonitor, Reassembler ...

dva prelaza tako da je isključena mogućnost greške.

punjenja memorije.

TEXT PROCESORI

Easy Script Dober program za obradu teksta. Omogućava rad do 240 karaktera u liniji. Poseduje "drajvere" za više štampača.

Real Writer Odličan program za pisanje poruka i demoa. Dobra osobina je što pored čitavog ekrana koristi i border za poruku.

Omega Writer, Speed Script, Profy Text 2, Letter Writer ...

Viza Write Poboļšana verzija E Script-a koju karakteriše lak sistem unošenja komandi, prosto tabuliranje, uvid u parametre štampa ...

YU Text 64 Program za obradu teksta. Sve komande na ekranu su na našem jeziku. Veoma lak za rukovanje.

USLUŽNI KOMPLET

Data Manager Odlična baza podataka. Omogućava kreiranje sopstvenih baza podataka, njihovo lako pretraživanje, itd ...

Disk Wizard v 2.0 program za rad sa diskom. Omogućava manipulaciju sa direktorijima, menjanje imena diskete, zaštitu ...

Kartoteka, Cracker 64, Compressor, Sprite Magic, Intro Cracker, Time Cruncher, Intro Designer, Voda, Kalkulator ...

Ram Optimizer Ako je nekome malo 38911 slobodnih bajtova za rad onda će koristiti ovaj program koji oslobađa 53755 bajtova.

Copy 202 Omogućava kopiranje kako sa diska na kasetu tako i sa kasete na disk. Ovaj program će te sigurno koristiti.

TT-Copy All Najbolji program za kopiranje sa trake na traku. Kopira i one programe koje drugi programi uopšte ne konstatuju na traci.

Dr. 64 Ako mislite da Vam je neki deo računarske opreme nelspravan probajte ovaj program. Ispituje sve, od džojstika do monitora.

BIORITAM

Bioritam je program koji će Vam doneti puno zabave. Određuje emotivni, intelektualni i fizički ciklus.

Cena jednog kompleta sa TDK ili SONY kasetom i štampanim uputstvom za svaki komplet iznosi 110 dinara. PTT troškove snosi kupac. Za ove komplete ne važi popust 2+1.

Beosoft, Rade Vranješević 3
 Radno vreme od 08 do 21 svakog

commodore 64/128 igre

Commodore po anketi časopisa "Svet Komputera" No. 1 za
N°.1

AKCIONI 1

Tiger Road, Technocoop, Danger Freak, Brave Star, Navy Moves, Last Ninja 2, Hostages, Vigilante, Tiger Road, Butcher Hill ...

AKCIONI 2

Nort Sea Inferno, Ninja Spirit, Crack Down, Hammerfist, Cowboy Kidz, Black Tiger, Road Burner, Fallen Angel s, Wild Street, Champ ...

AUTO-MOTO TRKE 1

Test Drive 2, Super Truck, Gran Prix Circuit, Woc Le Mans, 4*4 off Road Racing, Crazy Cars 2, Out Run, Pole Position 2 ...

AUTO-MOTO TRKE 2

Chase HQ, Turbo Out Run, F-40 Pursuit, Power Drift, Continental Circus, Ferrari, Stunt Car Racers, California Drive, Test Drive 2 ...

AVANTURE

Hobit, Vera Cruz, Valhalla, Temp of Terror, Wolfman, Spiderman, Side Walk, Run Away Porno Adventure, Dracula, Erik Viking ...

AVANTURISTIČKI

Mercenary, Total Eclipse 1 & 2, Postman Path, Joe Blade 2, Andy Capp, Dynamic Duo, Joe Nebraska, Pac Land, Dean Dare 2 ...

BESMRTNI

Bell, Jackal, Game Over, Shadow Force, Hard & Heavy, Ninja Comand, Jr Pacman, Skate Board Simulator, Trail Blazer, Fist ...

BORILAČKI

Renegade 3, Ring Side, Dragon Ninja, Smeot, Credo Box, Shinobi, Techno Knockout, Barbarian 2, Human Killing Machine, Hercules ...

CRTANI FILM

Garfield 2, Yogi s Great Escape, Tom & Jerry, Asterix, Popay, Stanio i Olo, Mickey, Roger Rabbit, Scooby Do, MAsfers, Flinstons ...

DRUŠTVENE

Pinball Power, Arcanoid 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tetris, Rack em, Dame, Risk, Pub Games, Monopol, Domino, Pinball Simulator ...

DUEL

Protector, Tron, Duoris, Ballstix, Circus Atraction, Last Duel, Jet Bike Simulator, Ninja Masacr, Ring Side, Serve & Volley, Space Killer ...

FILMSKI HITOVI 1

Robocoop, Superman, Predator, Sinbad, Platoon, Red Heat, 007, Return of Jedy, Spitting Person, Rambo III, BMX Kidz, Psycho ...

FILMSKI HITOVI 2

Ghostbusters 2, The Untouchables, Beverly Hills s Coop, Moon Walker, Die Hard, Batman, Karate Kid 2, Indiana Jones 3 ...

LOGIČKI

Rick Dangerous, Tres & Dizzy, Dan Dare 3, Game of Harmony, Tusk, Postman Pat 2, Key Finder, Head the Ball, Beyond Dark Castle ...

LUNA PARK

Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Hevlouse, Penetrator, Rygar, Pac Man, Arcanoid ...

MENIAZERSKI KVIZ

World Cup 90, Basket Manager, Pop Rock Quiz, Sim City, Rock Star, End Zone, Football Champion, WC, Football Manager ...

NAJBOLJE IGRE 88.

Tetris, Tom & Jerry, Robocoop, Jordan vs Bird, Test Drive 2, Renegade 3, Waterpolo, Operation Wolf, Rack em, After Burner ...

NAJBOLJE IGRE 89.

Kick Off, Buffalo Bill, Crazy Cars 2, Indiana Jones 3, Passing Shoot Tennis, Shinobi, Time Scam, Rick Dangerous, Garfield ...

NAJBOLJE IGRE 90.

Tie Break, Power Boat, Beach Volley, Rainbow Island, Rick Dangerous, Pipe Dream, Pinball Power, Cowboy Kidz ...

NAJBOLJE IGRE ZA C-64

Elite, Boulder Dash, Saboteur, Match Day 2, West Bank, Super Test, Match Point, BMX Simulator, Spy Hunter, Kane, Rambo, Team Sport ...

OLIMPIJSKE IGRE

Aussian Games, Caveman Olympix, Alternativ World Games, Olimpiada Seul 88, Zimske olimpijeda ...

POČETNIČKI

Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Pacman, Lode Runner, Comand, Boulder Dash 2, Space Invaders, Stop Express, Moon Cresta ...

PORNO

Puno digitalizovanih slika, Igranje pokera u svalčonje, švedska ertolka, seks šou, Samanta Fox ...

RUGAČKI

P-47, Scramble Spirit, Cabel, Dragon Spirit, Afterburner New, No Mercy, MIG 29, Target, Super Tank, Killing Machine ...

RATNI

Operation Wolf, Arcade Flight Simulator, Fernandes Must Die, Typhoon, Stalingrad, War Bringer, Sky Shark ...

SIMULACIJE LETA

F-16 (6 delova), F-18 Hornet, A.C.E., Project Stealth Fighter, Top Gun, ATE Flight Simulator 2, Spitfire 40, F-14 Tom Cat ...

SPORTSKI

Tie Break, Blades of Steel (super hokej), Handicap Golf, Great Court Tennis, Passing Shoot, King of Beach, Mini Golf, Waterpolo ...

STRATEGIJE

Carrier Command, USS J. Young, Red Oktober, War in Middle of the Earth, Up Periscop, Johnny Reb 2, Rome Barbarian, Assault ...

SVEMIRSKI

Dread Nought, Dna Warrior, Canals of Mars, Pogotron, Arcade Classic, Silk Worm, Mega Nova, Urdium ...

TIMSKI

Magic Jonson Basketball, World Trophy Soccer, Penalty Soccer, Italy 90, Adidas Champ, Fottbal, Kick Off, Jordan vs Bird, Team Sport ...

UNIVERZALNI

Circus Games, Run for Gauntlet, Postman Path, New Cars, Incredible Shrinking Sphere, Wonder Boy, Xenon ...

ŠAH

Battle Chess, Chess Champ, Chessmaster War Room, Chessmaster 2100 2D i 3D, Colossus Chess, Cyrus 2, Sragon 3, Chessmaster 2000 ...

NGJND I

Blades of Steel, F-16, Head the Ball, Chessmaster War Room, Pay Day, Yogi, Karate Kid 2, Jet Ski, Tie Break, Mogelotris ...

NGJND I

Beach Volley, Roulette Simulator, Sex n Crime, Possidon, 3D Init Tennis, Killing Machine, World Cup 90, Dan Dare 3, Pinball Power ...

AVGUST I

Ski or Die, Domination, Vendeta, Gate of Dawn, Atomix, Time Soldier, Ghost n Goblins 2, Turrucane, Sledge Hammer V 20 ...

SEPTEMBAR 1

Kick off 2, Escape From the Robot Monster, Spaghety Western, Two on One, Canoe Race, Sim, Blood Wich, Ruff & Reddy ...

Cena jednog kompleta sa TDK ili SONY kasetom iznosi 50 dinara. PTT snosi kupac.

obrazovni kompleti

ENGLJSKI I FRANCUSKI

Odlični programi za učenje i usavršavanje znanja iz ova dva jezika. Poseduju rečnik i kurs.

MATEMATIKA

Puno programa za učenje, vežbanje i usavršavanje znanja iz matematike.

Cena jednog kompleta sa TDK ili SONY kasetom iznosi 110 dinara. PTT troškove snosi kupac. Za ove komplete ne važi popust 2+1.

11050 Beograd 22 ☎ 011/421-355
dana i subotom i nedeljom i praznicima

Darko Wolf featuring ATARI

TRIM SOFTWARE Hardware COMMODORE

TEMATSKI KOMPLETI

RASPRODAJA
KOMPLETA

do 40 programa na kvalitetnim C-60 kasetama. Kompleti su po sadržaju iz prethodnih brojeva K-90 do K-108
CENA: 32 din.

NAJPOVOLJNIJE NOVI KOMPLETI
K-109/K-110/K-111
CENA: 35 din.

NAJBOLJE IGRE ZA C-64

SIMULACIJE LETENJA

NAJBOLJE IGRE 1989

RATNI KOMPLET

SVEMIRSKI KOMPLET

BORILAČKI KOMPLET

SPORTSKI KOMPLET

KORISNIČKI KOMPLET

AUTO MOTO KOMPLET

AKCIONI KOMPLET

PORNO KOMPLET

DUEL KOMPLET

SVAKI KOMPLET SADRZI I TURBO 250, PROGRAM ZA STELOVANJE GLAVE KASETOFONA, SPISAK PROGRAMA I OSNOVNO UPUTSTVO ZA KORISCENJE, KOMPLETI SU SNIMLJENI NA NOVIM C-60 KASETAMA

Commodore 64/128 Hardware

NAJPOVOLJNIJE CENE NOVIH RAČUNARA DIREKTNO IZ UVOZA SA DEKLARACIJOM I GARANCIJOM

COMMODORE 64 komplet sa kasetofonom, palicom i ispravljačem

CENA: 4900 din

COMMODORE 128 kompl. sa kasetofonom, pal. i ispravljačem

CENA: 5900 din

DISK 5,25" VC1541
CENA: 2990 din

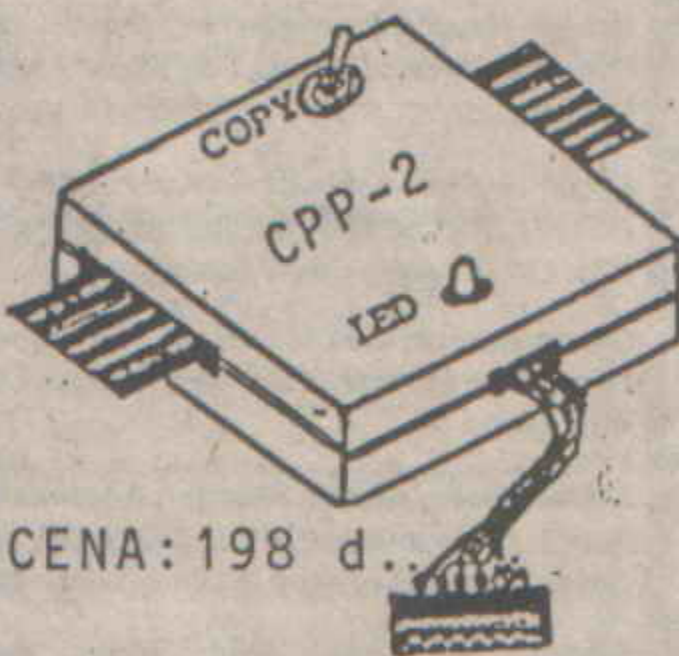
KASETOFON 1530
CENA: 550 din

JOYSTICK KVIK-ŠOT-II
CENA: 210 din

KUTIJE ZA DISKETE SA KLJUČEM ZA 80, 100, 150 disketa
CENA: 199, 220, 250 din

DISKETE 3,5" CENA: 20 d.
DISKETE 5,25" CENA: 15d.

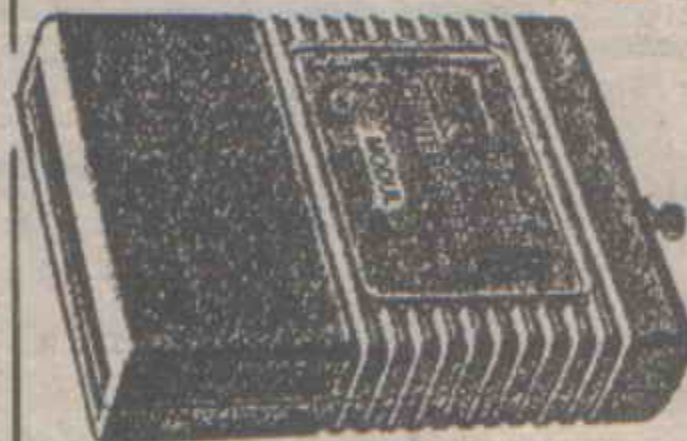
RAZDELNIK
UREDJAJ ZA PRIKLJUČIVANJE
DVA KASETOFONA



CENA: 198 d.

- *VRHUNSKA IZRADA
- *UVOZNI ELEMENTI
- *IC-TEHNOLOGIJA
- *AUDIO I VIDEO KONTROLA
- *6. REŽIMA RADA
- *DETALJNO UPUTSTVO
- *GARANCIJA 6. meseci


EPRŌM MODULI
sa resetom, 1. god. garancija




MODUL 3M

- SIMONS BASIC
 - INTRO TAPE
 - ŠTELOVANJE GLAVE
 - TURBO 250
 - SPEC FAST
 - TURBO II
 - TURBO 2003
 - TURBO PIZZA
 - TURBO TAPE COPY ALL
- CENA: 298 din

Computer-Kabel Commodore C 64/C 128


C-64/128 za TV cena: 99 din

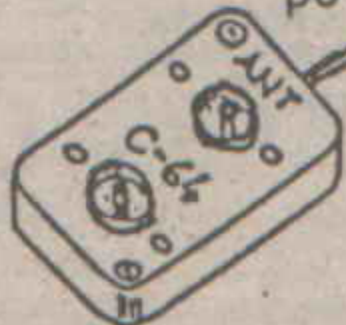

MONITOR KABL C64/128
cena: 175 din



centronics kabl za
C-64 i Epson printer
CENA: 250 din

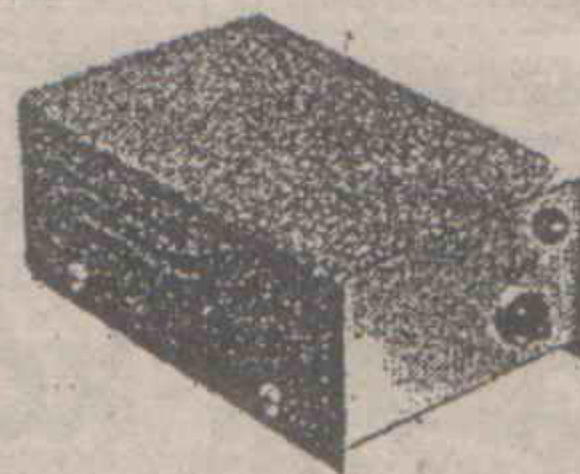
UDRUŽIVAČ

antena i računar stalno povezani



u TV
prijemnik

CENA: 99 din



ISPRAVLJAČ ZA C-64
BOLJI OD ORIGINALNOG
*JAČINA 2x2,2A
PREKIDAČ
LED INDIKATOR
OSIGURAČ

CENA: 790 din

POŠTEDITE RAČUNAR ŠOKOVA
RESET TASTER JEDNOSTAVNO
SE UTAŠNE POZADI C-64

CENA: 79 din



PTT TROŠKOVE SNOSI KUPAC

"TRIM" 13. OKTOBRA 40. 11260 UMKA S. MIHAJLOVIĆ Tel. 011/155-294; 867-063 8-20h



Commodore 64

KOMODOROVCI
baš SVE za vaš

DISK



tel. 011/504-368

COMPUTER CLUB

Disketne igre

FLIMBO'S QUEST	1D	MONDAY NIGHTS FOOT	2D	ALTER BEAST ++	1D	GRAND PRIX CIRCUIT	1D	STREET SP SOCCER	1D
LOGO JAWEL	1D	NO MERCY	1D	BATMAN THE MOVIE	1D	REAL GHOUSBUSTER	1D	SINBAD	2D
SHADOW WARRIORS	1D	The CHAMP-BOX	1D	SHINOBI +	1D	PROJECT FIRESTRE	4D	RAMBO III	2D
SATAN	1D	MYSTER OF MUMMY	2D	DOMINATOR	1D	METAL WARS	1D	STAR RANK BOXING 2	1D
MICRO LEGUE BASKET	2D	BLACK TIGER	1D	DYNAMIC DUX	1D	DESTROYER	1D	SHOW STRIKE	2D
DRAGONS FLAME	2D	TIE BREAK TENNIS	1D	BLUE ANGEL '69	1D	TUSKER +++	1D	CAPITAN FIZZ	1D
DYNASTI WARS	1D	FUTURE BIKE SIM	1D	ROCK'N ROLL	2D	ROCKET RANGER	4D	HOSTAGES	1D
WINGS OF FURY !!!	1D	WEIRD DREAMS	1D	SPACE HARRIER II	1D	THE MUNCHER	1D	BUFFALO BILL'S	1D
SKI OR DIE	1D	PINK PANTER	1D	C.O.P. NET	3D	MR HELLI +++	1D	FIGHTING SOCCER	1D
MONDIAL SIM '90	1D	NINJA SPIRIT	1D	AVOID NOID	1D	AUSSIE GAMES	4D	TEST DRIVE II	5D
GALAXY FORCE	1D	CHESSMASTER 2100	1D	TURBO OUT RUN	2D	CIRCUS ATTRACTIONS	2D	AFTER BURNER	1D
TOP CROSS +++	1D	BLACK TIGER	1D	JOHN MADEN FOOTBALL	2D	IRON LORD	2D	R-TYPE	2D
ATOMIX ++++	1D	TV SPORT FOTTBALL	2D	FIGHTER BOMBER	1D	HEROES OF LANCE	2D	TARGET RENEGADE III	1D
VENDETTA !!!	2D	CHAMBER OF SHAOLIN	1D	CHASE HQ	1D	MTV REMONTE CON	2D	TKO-BOX	1D
TIME SOLDIER	1D	SECURTY ALTER	2D	THE UNTOUCHABLES	1D	INDIANA JONES III	1D	F-14 TOM CAT	5D
STREET ROD	2D	SONIC BOOM	1D	GHOUSTBUSTER II/movie	1D	POCKET ROCKET	1D	ROGER RABIT	2D
TURRICANE	2D	OPER. THUNDERBOLD	1D	RALLY CROSS	1D	TIME SCANNER	1D	4X4 OF ROAD RACING	2D
SECRET SILVER BL.	6D	FERRARI FORMULA ONE	2D	GHOULST'N GHOUST	1D				
BEACH VOLLEY	1D	P-47 MISSION	1D	MOONWALKER	2D				
GP TENNIS MANAGER	1D	DIE HARD USA	1D	BOBO	1D				
BLOCK OUT/3Dtetris	1D	HEAD WAVE/Acollade	1D	BEVERLY HILLS COP	1D				
BLOOD MONEY	1D	X-MEN	1D	DOUBLE DRAGON II	1D				
PRO BOXING MANAG.	3D	CABAL USA	1D	EYE HORUS	1D				
ADIDAS FOOTBALL	1D	OPERATION NEPTUNE	1D	TIN TIN ON THE MOON	1D				
TOWER OF TERROR	1D	MYTH	1D	THUD RIDGE	1D				
BLADES OF 5./Hockey	1D	BLUE ANGEL/AcColade	1D	SUPER WONDER BOY	2D				
F-16 COMBAT PILOT	1D	NINJA WARRIORS	1D	XENOPHOBE	2D				
ITALY '90	1D	CURSE OF BABYLON	2D	CABAL +++	1D				

1 DISKETA SNIMNJENA SAMO 29 DIN.

NAPOMENA: NAJMANJA PORUDŽBINA 2 DISKETE
Oznaka 1D znači da program zauzima jednu stranu diskete, 2D znači da zauzima dve strane diskete. Svaka disketa ima dve strane.

Disketni korisnički programi

Commodore 64



DEMON DEMO DIZAJNER
Najnoviji program za pravljenje DEMO-a. Sa ovim programom mozete vrlo lako napraviti vas demoprogram koji ce imati: sliku, rastere, skrol tekst, sprajtove, muziku...
PROGRAM + UPUSTVO + DISKETA - 70 Din

OXFORD PASKAL V1.4
Ubedljivo najbolji paskal prevodilac za C64 je Oxford Paskal. Prevodilac se skoro bez izuzetka, pridrzava standarda, izvestan broj naredbi za rad sa grafikom i zvukom.
PROGRAM + UPUTSTVO + DISKETA - 60 Din

SHOOT'EM UP CON. SET
Ako ste od uvek zeleli da sami napravite svoju igru, a neznate ni jedan od programskih jezika, onda je ovo program za vas !!! Sadrzi sve sto je potrebno da se napravi dobra igra: sprajtovi, pozadina, muzika, rasteri, smetala, FX efekti... Ceo program radi na principu menija i veoma je lak za rad!
PROGRAM + DISKETA + UPUTSTVO -70 Din

AMICA PAINT V1.4
Program koji ce odložiti vase planiranje nabavke Amige ili atarija ST, u potrazi za moćnom grafikom. Sa programom se radi u multicolor modu sa rezolucijom od 160X200 tacaka u 16 boja. Odlican graficki program!!!
PROGRAM + DISKETE + UPUTSTVO -70 Din

ovo je samo jedan deo programa celokupnu ponudu mozete naći u našem novom mega katalogu na 20 strana.

DIGITALIZATOR ZVUKA
Sigurno ste do sada nekada poželeli da svoju omiljenu pesmu cujete i na kompjuteru, a niste znali kako da to izvedete. Mi vam nudimo program pomocu koga cete pesmu, govor, melodiju itd. digitalizovati i prebaciti na kompjuter i tako snimiti na disketu.
PROGRAM + UPUSTVO + DISKETA - 50 Din

WIZAVRITE 64
Jedan od najpoznatijih i jedan od najboljih text procesora za C64.
PROGRAM + UPUTSTVO + DISKETA - 50 Din

ART STUDIO V2.3
Najnovija verzija grafickog programa za crtanje, mnogo vrsta olovke i brusha, editor slova, okretanje slike, povećanje, rad joystick-om ili misem, opcija za štampanje, snimanje gotovih slika na disk ili kasetofon i kasnije koristiti u razne intro i demo prog.
PROGRAM + UPUTSTVO + DISKETA - 50 Din

VIDEO TITLES
Program za titlovanje filmova na video. ako posedujete video mozete praviti reklame...
PROGRAM + UPUTSTVO + DISKETA - 50 Din

COPY PROGRAMI:	PROGRAMI ZA OBRADU TEKSTA:	MUZUČKI PROGRAMI:
RENEGADE COPY..... 1D	FONT MASTER II..... 1D	GOLDEN DISK 64 SOUND... 2D
SUPER KIT 2..... 1D	WORDSTAR 64..... 1D	MUSIC CONSTRUCTION KIT 1D
FAST HACK'EM..... 1D		MUSIC SHOP..... 1D
INTRO & DEMO PROGRAMI:	PROGRAMI ZA STAMPANJE:	MUSIC STUDIO..... 1D
WOD DEMO MAKER..... 2D	PRINT FOX..... 8D	THE MUSIC SISTEM..... 1D
DIGITAL MARKETING INTRO. 2D	EDISON PRINT..... 1D	ROCK MONITOR CON. SET. 2D
ATC INTRO Dizajner..... 1D	PRINT FOX FONT DISK..... 4D	DRUM MAKER..... 1D
KOALA DEMOMAKER..... 1D	COLOR PRINTER..... 2D	RO-MUZAK V6.3..... 1D
UTILITY DISKOV:	CARDCO UTILITY DISK..... 2D	CONCERT MASTER..... 1D
BEASTIE BOYS UTILITY 1... 1D	PRINT MASTER +..... 1D	SOUND EDITOR..... 1D
BEASTIE BOYS UTILITY 2... 2D	CARD MAKER..... 2D	DIGITAL RECORDING 5... 1D
BEASTIE BOYS UTILITY 3... 1D	POSTCARDS..... 1D	GRAFIČKI PROGRAMI:
MIAMI VICE UTILITY V3.0... 2D	CERTIFICATE MAKER..... 4D	R.I.P.'S KOALA PAINTER... 1D
DARYL UTILITY DISK..... 2D	NEWS ROOM..... 4D	BLAZING PADDLES..... 2D
ULTIMATE U. COLLECTION. 1D	STOP THE PRESS..... 4D	GAME GRAPHIC DESINGER. 2D
WEIRD UTILITY V1.1..... 1D	CREATE WITH GARFIELD... 1D	GIGA PAINT !!!..... 4D
XANDOR USER DISK..... 1D	PROGRAMI ZA RAD SA VIDEO:	CDU PAINT..... 1D
LCM UTILITY DISK/YU disk 2D	3D DESING..... 1D	CAD GAM +..... 1D
GIANT ON VENLO !..... 1D	VIDEO FOX..... 2D	GIGA CAD+/sa uputstvom. 2D
FUNTEX WRITER..... 1D	HOME VIDEO PRODUCER... 2D	

1 DISKETA SNIMNJENA - 36 DIN. NA 5 KUPLJENIH DISKETA 6 BESPLATNA

Djordje Nedeljković, Crvenih Hrastova 8/17, tel. 011/ 504-368

S.B.S.

STRICTLY BEST SOFTWARE COMMODORE 64/128

S.B.S.

APRIL MAJ 1 MAJ 2 JUN JUL AVGUŠT

SONIC BOOM 1 8
CALIFORNIA DRIVER
BABY JACK
DAN DARE 3
CYBER WORLD
WORLD CUP 690.
CASH & GRAB
MIAMI SPIRIT 1 4
IMPOSSAMOLE 1 4
INTERNAT. FOOTBALL
SOCCER SEVEN
STRIKER
THE FOOTBALLER
CLASSIC FUNTER
OP THUNDERBOLT 1 8
CASTLE MASTER
ASSAULT COURSE
FANTASTIC SOCCER
BRITISH S. LEAGUE
SUPER TANK SM.
ICE TEMPLE
WATERFULL
PINBALL POWER
ROTATIONS

DEFENDER OF EARTH
WORLD LEAGUE
HANDICAP GOLF
PHIENORA
GUARDIAN
DRUM MASTER
CRACK DOWN 1 4
BLINNOYS SCHOOL
MICROMOUSE
SUPER LEAGUE
PENALTY SOCCER
AUSGE R. FOOTBALL
HAMMERFIST
CLOUD KINGDOM
PIPE MANIA
SEXANDCRIME MAILBOX
TORNE II MUSTANG
TORNE II DODGE
KEYFINDER
DEMONS KISS
GLOBETROTTER
SPACERIDER
U.S.S. JOHN YOUNG
ASTRO MCOARPS 1 2
E MOTION
THE RACE

YOGI'S GREAT ESCAPE
TE BREAK/SINGLE
TE BREAK/DOUBLE
MOVE FLASH WRITER
ITALY 690.1 2
PIPE MANIA 2
WAR GAMES
SPACE BNE SMIL
CHESSMASTER 1 3
DIE HARD
PAY DAY 1 2
MEGATETRIS 2
OLLE & LISA
SUPER RALLY
INSECTS IN SPACE
WIZARD WILLY
BLADES OF STEEL 1 3
F 16 COMBAT 1 5
CYBERDYNE WARRIOR
SUPER SPY
FOOTBALL CHAMPS
HEAD THE BALL
MISSION IMPOSSIBLE
GAME OF HARMONY
TD II EUROPE 1 5

RAD RAMP RACER
3D INTER TENNIS
RED OCTOBER
BLOCK GRAPH DES
ADDAS C. FOOTBALL
CYBER BLOCKS
FOOT. DIRECTOR 2
SEXANDCRIME 2015
ADDDITION
BEACH VOLLEY
REACTION
COZUMEL
TOWER TERROR 1 4
DOMINION
KILLING MACHINE
FOOTMANAG WCE.
BALLMANIA 1 5
POSEDON
ROULETTE SIMULATOR
GORDIAN TOMB 1 2
BLOOD MONEY 1 4
FASTER RUNNER
GPTENNIS 1 2
BLOCK OUT 1 2
ORCLIS
SIDE BORDER LOGO

TIME SOLDIER 1 8
ELITE SQUAD 2 3
FRUIT MACHINE 2
TURRICANE 1 8
GATES OF DRAWN
ATOMIX 1 2
VENDETTA 1 7
GHOULS&GHOST 4 5
KDALISH FOOTBALL
SLEDGE HAMMER 2
DOMINATION
TOP CROSS
MANCHESTER LTD.
SNOWBOARD HALF PIPE
INERTUBE THRASH
ACRO AERIALS
DOWNHILL BLITZ
SNOWBALL BLAST

KLAX
SPAGHETTI WESTERN
FRANKO BARESI VIC.
MASTER COMPOSER
BLOOD WYCH
DYNAMOD
CANOE RACING SM.
TOTAL DECAL
EDITOR DELUDE
TURBO ASSEMBLER V4
KICK OFF 2
MONDIAL SIM690
SPOOKY CASTLE
GALACTIC FORCE 2/1 5
SUPER STOCK CAR
ROBOT MONSTERS 1 2
RUFF&FREDDY
WINGS OF FURY
TWO ON ONE
COMBOTS
DYNASTY WARS 1 8
TURRICANE 8 13
TIME CRUNCHER 4 3
EDITOR 515000
SPRAJTER

SPORTSKI 1,2	AUTO-MOTO 1 i 2	RETROSPEKTIVE	NAJBOLJE IGRE '89
RATNI	KARATE	SIM.LETENJA	SVEMIRSKI
DUEL	KORISNICKI 1 i 2	GRAF-MUZICKI	INTRO MAKERS

- KOMPLET + NOVA KASETA C-60 = 40 DIN. + PTT
- NA KUPLJENA 2 KOMPLETA 3. JE BESPLATAN (PLAĆATE SAMO KASETU)
- SVAKI KOMPLET SADRŽI TURBO 250, ŠTELOVANJE GLAVE I SPISAK PROGRAMA
- SNIMAK GARANTUJEMO, A ISPORUKA U ROKU OD 3 DANA

DISK IGRE

DISK KORIS. PROGRAMI

FLIMBO'S QUEST (1D), LOGO (1D) ML. BASEBALL 2 (2D), DRAGONS OF FLAME (2D), RINGS OF MEDUSA (2D), SHADOW WARRIORS (1D), SATAN (1D), GALACTIC FORCE 2 (2D), ORBIT (1D), TOWER OF TORTURE (1D), SUPER RALLY (1D), TIME SOLDIER (1D), ATOMIX (1D), STREET ROD (2D), TURRICANE (2D), BLOCK OUT (1D), BLOOD MONEY (1D), ADIDAS CGHAMPIONSHIP FOOTBALL (1D), BALLMANIA (1D), BEACH VOLLEY (1D), GPTENNIS MANAGER (1D), MANCHESTER UNITED (1D), MONDIAL SIM.690 (1D), TOP CROSS (1D), DOMINATION (1D), TKO PROFFBOX. (3D), REACTION (1D), VENETTA (2D), COMBOTS (2D), DYNASTY WARS (1D), WINGS OF FURY (1D), SKI OR DIE (2D), SECURITY ALERT (2D), F-16 COMBAT (1D), TDII - EUROPE (1D), TIE BREAK (1D), PAY DAY (1D), NORTH'SOUTH (1D), CASTELVANIA (2D), PINK PANTHER (1D), GRAVE YARDAGE (2D), ITALIA690 (1D), BLADES OF STEEL (1D), SONIC BOOM (1D), CALIFORNIA DRIVER (1D), PROFF TENNIS TOUR (1D), X-OUT (2D), STAR TRESH (1D), IMPOSSAMOLE (1D), CHESSMASTER 2100 (1D), CRACKDOWN (1D), HAMMERFIST (1D), TDII - MUSCLECARS (1D), HOT ROD (2D), WERD DREAMS (1D), BLACK TIGER (1D), FERRARI FORMULA 1 (2D), TV SPORTS FOOTBALL (2D), FIENDISH FREDDY (2D), STAR FLIGHT (2D), P-47 (1D), HEAT WAVE (1D), DIE HARD (1D), OPER. THUNDERBOLT (1D), i još mnogo toga.

MEGA GEDS (20 D) - SADRŽI SVE ŠTO VAM TREBA
PROGRAMI ZA CRTANJE I ŠTAMPANJE: CAD GEM (1D), COLOUR PRINTER (2D), PRINT MASTER (1D), WIZWRITE (1D), ART STUDIO (1D), CARD MAKER (1D), GARFIELD FP. (1D), DOODLE (1D), PLATINE C-84 - za projektovanje štampanih kola (1D), BLAZING PADDLES (1D), STOP THE PRESS (4D), THE NEWSROOM (5D), COLORME/ID (1D), KDALAPainter - PIC (2D), GIGA CAD (2D), GIGA PAINT (4D), AMICA PAINT (4D), MUPPETS FP. (2D) ...
MUZIČKI PROGRAMI: SOUND ODDYSEY (1D), POP CORN 689 (1D), MUSIC SHOP (1D), GOLDEN MUSIC DISK (2D), VIETNAM MUSIC DISK I (4D), VIETNAM MUSIC DISK II (2D), FUTURE COMPOSER (1D) ...
PROGRAMI ZA RAD SA VIDEO: HOME VIDEO PRODUCER (2D), VIDEO TITLES (1D), VIDEO FOX (2D) ...
UTILITY: BEASTIE BOYS I (1D), B.B.II (2D), B.B.III (1D), DARYL (2D), WERD (1D), XANDOR (1D), HACK (1D), MIAMI VICE FS. (2D), PIRATE TOOL BOX (2D), HOTLINE (1D), CRIME (4D), WANDERER (1D) ...

OVO JE SAMO DEO DISKETNIH IGARA I PROGRAMA.
PRILIKOM KUPOVINE DOBIJATE BESPLATAN
KATALOG.

PROGRAMI ZA KOPIRANJE: RENEGADE COPY (1D), DISK UTILITY (1D), BOOT (1D), FAST HACKEM (1D), SUPER KIT II (2D), DEERS (2D) ...
INTRO MAKERS: INTRO DESIGNER 2 (1D), LD3 (1D), LD4 (2D), CRIME DEMO MAKER (1D), NEW MOVIE WRITER (1D), DEMO MAKER 1.1 (1D), INTRO MAKER/mik (1D), MVFS WRITER (1D), SERIOUSE WRITER (1D), FUNTEX WRITER (1D), SCROLL WRITER (2D), IMAGE WRITER (1D), DEMON DEMO (1D), CYBORG WRITER (1D) ...

- 1 STRANA IGARA (1D) = 8 DIN
- 1 STRANA KORIS. PROGRAMA (1D) = 12 DIN
- 1 DISKETA "NO NAME" = 11 DIN; "TDK" = 15 DIN.

S.B.S. VAM PRUŽA MOGUĆNOST DA PREKO NAS NARUČITE UNIKATNE, (100% ORIGINALNE) INTROJE KOJE SPECIJALNO ZA VAŠE POTREBE IZRADUJE GRUPA "VIETNAM". UZ SVAKI INTRO DOBIJATE I EDITOR POMOĆU KOJEG MENJATE TEKST I SPAJATE INTRO SA PROGRAMOM. POŠTO SU INTRO ORIGINALNI, KONCEPCIJU (IZGLED) MOŽETE ODREĐITI SAMI. CENA SU POPULARNE, A ZA BLIŽE INFORMACIJE NAS KONTAKTRAJTE

HARDWARE: DISKETE 3,5 I 5,25; GRICKALICE ZA DISKETE; KASETOFONI; DŽOJSTICI

S.B.S. PETROVIĆ MILAN, DRAGICE KONČAR 14/31 11000 BEOGRAD

011/4895-937

Allo-Allo ЦОММОДОРЕ 64/128 Allo-Allo

Allo-Allo- LEGENDA KOJA TRAJE

Allo-Allo- ZNAK POVERENJA I KVALITETA

Allo-Allo- grupa koja je zvanično proglašena za
NAJBOLJU U ZEMLJI

Na tri naručena kompleta četvrti je BESPLATAN (plaćate samo kasetu)!

KOMPLET 107

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. SNOW BALL BLAST | 19. ATOMIX +++ 1PL |
| 2. DOWNHILL BLITZ | 20. TIME SOLDIER 1++ |
| 3. ACRO AERIALD | 21. TIME SOLDIER 2++ |
| 4. INNERTUBE TRASH | 22. TIME SOLDIER 3++ |
| 5. SNOW BOARD HALF PIPE | 23. TIME SOLDIER 4++ |
| 6. MANCHESTER UNITED | 24. TIME SOLDIER 5++ |
| 7. DOMINATION | 25. TIME SOLDIER 6++ |
| 8. TOP CROSS | 26. FRUIT MACHINE 2++ |
| 9. KENNY DALGLISH | 27. TURRICANE 1 |
| 10. VENDETA 1 ++ | 28. TURRICANE 2 |
| 11. VENDETA 2 ++ | 29. TURRICANE 3 |
| 12. VENDETA 3 ++ | 30. TURRICANE 4 |
| 13. VENDETA 4 ++ | 31. TURRICANE 5 |
| 14. VENDETA 5 ++ | 32. TURRICANE 6 |
| 15. VENDETA 6 ++ | 33. TURRICANE 7 |
| 16. GATE OF DAWN | 34. GHOST'N GOBLINS 2/4 |
| 17. ELITE SQUAD 2 ++ | 35. ATOMIX +++ 2PL |
| 18. ELITE SQUAD 3 ++ | |

KOMPLET 108

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 1. KICK OFF 2 | 19. GALAXY FORCE 2/1 |
| 2. SUPER STOCK CAR | 20. GALAXY FORCE 2/2 |
| 3. ESC.F.T.P.O.T.R.MONSTERS | 21. GALAXY FORCE 2/3 |
| 4. RUFF & REDDY | 22. GALAXY FORCE 2/4 |
| 5. WINGS OF FURY++ | 23. GALAXY FORCE 2/5 |
| 6. TWO TO ONE | 24. DYNASTY WARS 1++ |
| 7. COMBOTS | 25. DYNASTY WARS 2++ |
| 8. KLAX +++ | 26. DYNASTY WARS 3++ |
| 9. SPAGHETY WESTERN | 27. DYNASTY WARS 4++ |
| 10. FRANCO BARESI KICK OFF | 28. DYNASTY WARS 5++ |
| 11. MASTER COMPOSER | 29. DYNASTY WARS 6++ |
| 12. BLOOBWICH | 30. DYNASTY WARS 7++ |
| 13. DYNAMOID | 31. DYNASTY WARS 8++ |
| 14. CANOE RACE SIMUL. | 32. TURRICANE 8++ |
| 15. TOTAL DECAY | 33. TURRICANE 9++ |
| 16. EDITOR DE LUXE | 34. TURRICANE 10++ |
| 17. MUNDIAL '90 SIMUL. | 35. TURRICANE 11++ |
| 18. SPOOKY CASTLE | 36. TURRICANE 12++ |

U MEĐUVREMENU SMO DOBILI I KOMPLETE 109 I 110

Izbor naših sortiranih kompleta koji se razlikuju od ponude drugih

AUTO-MOTO TRKE

TIMSKI KOMPLET

CRTANI KOMPLET

SVEMIRSKI KOMPLET



SIMULACIJE LETENJA

AKCIONI KOMPLET

DRUŠTVENI KOMPLET

SPORTSKI KOMPLET

HORROR KOMPLET

BORILAČKI KOMPLET

RATNI KOMPLET

IGRE IZ AUTOMATA

Za sve one koji su propustili najbolje igre za C-64

C-64 legenda živi (1. deo)

Igre koje obavezno treba imati

C-64 legenda živi (2. deo)

Komplet za početnike

To je komplet sa puno lepih i interesantnih igara za početnike, ali i za ostale.

Buduci pretplatnici,

iskoristite najbolju mogućnost da prvi dodete do najnovijih igara. Kako? Postanite naš stalni pretplatnik i dobijate redovno sve što je najaktuelnije sa svim pogodnostima i iznenađenjima. Prednosti: brzina, manja cena, pokloni, itd.

Snimamo na nove kasete BASF C-60, vrhunskog kvaliteta. Svaka kasetna sadrži: Turbo 250, program za štelovanje i spisak igara. Dobijate i list sa osnovnim uputstvima.

Specijalna ponuda septembra: paket od 10 različitih kompleta po vašem izboru - neverovatnih 400,- din (+ PTT)

CENA KOMPLETA SA SVIM TROŠKOVIMA JE 60,- din

Obradović Zoran, Majke Jevrosime 20, ulaz II, stan 14,
11000 Beograd, tel: 011/33-44-68

Zapamtite: mi smo jedini pravi izvor ovih kompleta!!!

**NEW
KING
IN
TOWN...**

CAAKOV

Isporuka odmah - ISTOG DANA! Snimci 100% bez "load error"! Naručite odmah na telefon **011/711-358** ili pismeno na

Profesionalni disketni korisnički programi

Jedan program sa disketom i kompletnim uputstvom je 100 din.

COMMODORE 128 CP/M+: Microsoft Basic, Profi Pascal, Supercalc, Wordstar, dBASE II, Nevada Cobol, TurboPascal, Fortran 77...

COMMODORE 128: MEGA-GEOS V2.1 128 (GeoWrite 2.1/YU, GeoPaint 2.1/YU, GeoCalc, 20 novih YU fontova 4 diskete+prevod uputstva 200 din), Geos 128 (izvanredne mogućnosti, grafika 640x200, mnogo memorije za rad), Basic Compiler, Starpainter, paket: Word Writer (tekstproc.) i Data Manager (baza podataka) i Swiftcalc (spreadsheet), Superscript (tekstprocesor), Protex (tekstproc. sa YU slovima), Superbase (baza podataka 128k), Jane (integrirani paket), Top Ass (mon/ass)...

COMMODORE 64: Rhapsody (baza podataka), Demo Demon (intro/demo), Video-Fox (rad sa videom, kućno novinarstvo), Certificate Maker (nastavak NewsRoom-a, pozivnice, čestitke, kalendari, izvanredno!), Superwriter (najbolji program za izradu introa i demoa), Electronic Kit (izrada štampanih pločica, kompletna biblioteka elektronskih elemenata), Typing Tutor (izuzetan program za učenje daktilografije), Game Maker (izrada video igara bez znanja programiranja), Profi Pascal, Digital Recording Studio, Music Shop, Kawasaki Rhythm Rocker, Music Studio, ROM-Muzik (najbolji muzički disketni za C-64), Fast Load/Most Access II (ubrzanje diska 10 x), Renegade Copy (najbolji i najbrži copy-program), Hi-Ed+

(CAD/CAM), 3 in 1 (opis u S.k.), Disk Maintenance (opis u S.k.), Mini Office II (tekstproc., baza spreadsh.), Fontmaster II (tekstproc. sa ruskim, hebrejskim i još 30-ak setova slova), World Geography (vrlo lepo), Demo Designer, Intro Designer, Weird Utility (paket demo makera, copy, assembleri), Fast Hack'em 5.1 (kopira sve, radi na 64,128, CP/M), Miami Vice (paket copy i razbijačkih programa), Beastie Boys Utility disk (paket razbijačkih), CAD64 (CAD/CAM), MegaGeos (najnoviji najbolji Geos na 20 strana disketa i sa kompletnim prevod. uputstvom, cena 320 din; sadrži: GeoPaint V2.0, GeoWrite V2.0, GeoCalc, GeoFile, SpellChecker, Dictionary, 40 novih fontova...) Edison (nastavak PrintFox-a), Home Video Producer (rad sa video rekorderom: špice, katalogi, efekti...), Stop The Press (grafička aplikacija, bolje od NewsRoom-a, tekstproc. sa mnogo sličica: 30 vrsta slova, Wordstar 64 (tekstproc.), Superbase (još uvek neprevaziđena baza podataka), Geos YU (tekstproc. sa YU slovima, do 135 slova u redu, mešanje teksta i slike, kalkulator, notes + odličan prog. za crtanje), Fortran 77 (progr. jezik), The NewsRoom (kućno novinarstvo), LPA MicroProlog, Platine, Geos V1.3, Giga CAD+ (3D projekt. 1000x640), ChartPack (poslovna grafika - torta, vert., horiz. dijagrami...)...

Najbolji kasetni korisnički programi

Jedan program sa kasetom i štampanim uputstvom je 40 din.

Adresar 64 (najbolja kasetna baza podataka za C-64), EasyScript (odličan tekst procesor), Help 64+ (proširenje bejzika), Hi-Ed+ (CAD/CAM), Picasso (grafika-izuzetno), Future Composer 2.0 (opis u S.k.), Horoskop, MegaPascal (editor, interpreter kompajler), TurboPascal (progr. jezik), Datasette Digitizer (digitalizacija zvuka, govora, pesme), Fortran 77 (progr. jezik), Oxford Pascal (progr. jezik.), CAD 64 (CAD/CAM projektovanje u 2D i 3D), Giga CAD+ (3D projektovanje), Home Video Producer Video Titles (rad sa videom: špice, katalogi, efekti), Chartpack (poslovna grafika, sve vrste grafikona i dijagrama), Graphic Adventure Creator (napravite svoju avanturu), Giga Paint, Amica Paint, Vizawrite YU (tekst procesor sa YU slovima), Simon's Basic I i II (ugraden turbo, mašinski i disk monitor), Copie 202 (kopiranje sa kasete na disk i obratno), Megatape (kopiranje zaštićenih programa), Profi Assembler (mašinsko programiranje), Monitor 49152 (maš. programiranje), Stat (statistička izračunavanja + grafičko predstavljanje), Multiplan, Practicalc (spreadsheets), Graph (grafovi funkcija), MAE II assembler, Geos YU (GeoWrite i GeoPaint), Geos V1.3 (GeoWrite i GeoPaint), Mega-Geos (GeoWrite V2.0 i GeoPaint V2.0).

Najnoviji mesečni kompleti igara

Komplet sa kasetom je 42 din+PTT. Na 2 naručena 3. je besplatan (plaća se samo kaset)

Komplet 1: Operation Thunderbolt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, The Footballer, Sonic Boom 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, Striker, Impossamole 1, 2, 3, 4, Rotation, Test Drive/Mustang, Test Drive/Dodge.

Komplet 2: Frantic Freddy - Cannon Ball/High Diving/Tich Trape/Knife Throwing/Trapeze/Juggling, Metaplex, Defender of The Earth, Hammer Fist, Cloud Kingdoms, Demon Kiss, Globetroter, Handicap Golf, Pipe Mania, World Soccer League, Guardian, USS John Young, Astro Marine Corps, MicroMouse, Phaedra, Space Rider, E-motion, Blinky's, Ass. Course.

Komplet 3: Great Court Tennis, X-Out Mission/Amiga, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, BMX Simulator 2, Super League, Star Trash 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, End Zone, Sex'n'Crime, Countdown 1, 2, 3, 4.

Komplet 4: Ninja Spirit 1, 2, 3, 4, International Soccer, British Super League, Dan Dare 3, Cyberwarld, World Cup '90, Castle Master, 3D Pinball Power, Waterfall 1, 2, Supertank, California Driver, Soccer Seven, Goatbeard, Ice Temple, Fantasy Soccer, Baby Jack, Cash & Grab, Keyfinder OK, Drumm Master.

Komplet 5: Pink Panther 1, 2, 3, 4, Penalty Soccer 1, 2, Chess Champion, Ferrari Formula/2pl, Space Fighter, Jet Ski Dock/Lake, Keyfinder 2, Cowboy Kid, Galactic Force 1, 2, Boeing, Blast Ball, Flimbo Preview, Future Bike +5, Thomas Tank, Fli Des. v2.0, Aussie R.F., BHP Virus Killer.

Komplet 6: After The War 1, 2, World Soccer, Super Oswald, Chambers of Shaolin, Metaplex, Fast Food, Curse of Babylon 1, 2, Pub Trivia 1, 2, Trivia, Mega Paratrooper, Vendetta, USA Cabal ++ 1, 2, 3, 4, 5, Superpack 5, Kaleidokubus 1, 2, Space Harrier 2/1, 2, 3.

Komplet 7: YETY ++, Scramble Spirit, Heat Wave, Ferrari Formula 1/1, 2, Expl. Wall, Security Alert 1, 2, 3, 4, Rainbow Island 1-4, 5-8, 9-12, Black Tiger ++ 1, 2, 3, P-47 Mission 1, 2, 3, 4, Future Bike Simulator 1, 2, 3.

Komplet 8: MYTH Greek/Norse/Egypt, Beverly Hills Cop 1, 2, 3, 4, 5, Ninja Warrior 1, 2, 3, 4, 5, 6, Fighter Bomber 1, 2, 3, Wall Street, Rock'n'Roll, Ring Wars, Bion Ninja, Wastelands, Operation Neptun 1-3, No Mercy 1, Jungle Book.

Komplet 9: The Untouchables 2, 3, 4, Magic Johnson Basketball, Ghouls'n'Ghosts 1, 2, 3, Turbo Out Run 1-4, 5-8, Final Tennis, Formula 1, Tom & Jerry, MiG-29, Moonwalker, Count Duckula, Carrier Command, Saint & Gravesia 1, 2, Micro GO, Double Dragon 1-5, Grip Iron II, Time Zone, Pipe Dreams, Rally Cross II, L.G. Toobin.

Komplet 10: Batman-Movie 2-3, 4-5, Afterburner USA 1, 2, 3, Powerboat 2, Space Academy, Dynamix Dux 1, 2, 3, F40 - Crazy Cars, Sport Triangle 1, 2, 3, 4, Alternative Beast 1, 2, 3, 4, Beyond Dark Castle 1, 2, 3, 4, Battles Moscow/Minsk.

Komplet 11: Austrian Games 1, 2, 3, 4, 5, Stunt Car Racer, Fighter Soccer, Iron Lord, Conquest For Crown, Nato BMX Sim. II 1, 2, Champions, Wicked, World Trop Soccer, Galdregons Domain, Act. Fighter +3, Xenophobe 1, 2, 3, No Mercy 2, 3, 4, 5, Blue Engine.

HEMIJA

Izuzetno koristan program za učenje i proveru znanja periodni sistem, nalaženje elemenata po nizu, po oznaci, atomskom broju, kvant. i proveru znanja...

Profesionalni LOTO

program, prvi i jedini tog kvaliteta ika
• izrada najgušćih skrece-nih sistema • 7 ili 8 brojeva • garancija sistema • grafički prikaz izvađenih brojeva • štampanje na printeru • rad pomoću menija •

Gradevina

Profesionalni programi statike i tehničke mehanike: za srednje škole fakultete, firme, projektne biroe...

Cena paketa je 600 din, pojedinačno po 100 din.

SKISO

Adresa: Čajkovski Karlo, Anke Matic 3, 11210 Beograd

Uz svaku kasetu dobijate spisak programa, turbo program, stimac azimuta kao i uputstvo za apsolutne početnike.

Luna-park Dragon Ninja, Tiger Road, Flying Shark, Guerilla Wars, Space Pilot,...	Avanture Spiderman, Temple of Terror, Eric the Viking, Hobbit, Vera Cruz, Dracula, Valhalla,...	Najnov. sport. Emili Hughes Soccer, Waterpolo, Euro Soccer, Pecinska Olimpij., One on One 3, Biathlon,...	Sortirani kompleti 1 komplet sa kasetom je 42 din.+PTT; 3. je besplatan (plaćate samo kasetu)
Borilačke vešt. Street Boxing, Kung Fu Master, Barbarian 2, Box Professional, Ring Side, Slate Smash,...	Olimpijske igre Winter Olympiad, Summer Olymp., Vratilo, Biciklizam, Skokovi u vodu, Prepone,...	Najbolji sport. Expl.Fist 3, Soccer 3, Leaderboard Golf, Power Play Hockey, Match Point, D.T. Super test,...	Naj-igre '89. Indiana Jones, Tetris, Shinoby, Caba, Emili Fudb., Kind of Beach, Tetris,...
Ratne igre Beach Head 3, Protector, Navy Moves, Destroyer Escort, Terrorist Strike Force Cobra, A.C.E.,...	Svemir.-pucač. Cyberroid, Exceleron, SDI, Typhoon Terafighter, Last Mission, Mega Apocalypse, Black Thunder,...	Akcione igre Buffalo Bill, Running Man, Indiana Jones, Storm Lord, Muncher, Gun Runner, Liv. Daylights,...	Najbolje igre svih vremena Fort Apocalypse, Pacman, Fliperi, Skool Daze, Donkey Kong, Scrabble,...
DUEL - 2 igrača Rocket Ball, Pitstop 2, One on One, Yie Air Kung Fu, War Play, Barbarian, New Basket, Top Gun,...	Auto-moto trke Porsche 959, Lamborghini, Corvette, ZR1, Ferrari 540, Rally Cross, California Test Drive,...	Porno igre Sex Games, Porno Movie, Party Girl, Fuck, Dirty Movie, Nude Girls, Wanna Have Fun, Porno,...	Simul. letenja Spitfire 40, The Jet, Dam Busters Flight Sim, Space Hunter, Boeing
Filmski kompl. Return of Jedy, Rambo, Robocop, Star Trek, Predator, Platoon, Superman, Death Wish,...	Crtani film Popaj, Asterix, Roger Rabbit, Batman, Tom & Jerry, Scooby Doo, Mickey Mouse, Garfield,...	Football Games Kenny Dalglish Football, Emily Hughes Soccer, 5 A Side, Soccer Supremo, Soccer 4, EuroSocc,...	Edukativni software MATEMATIKA 1. 60 progr. za srednjoškolve, 2. aritmetika
Zimski sportovi Umetničko i brzo klizanje, biatlon, skokovi, ski maraton, bob, slalom, veleslalom,...	Šah i društ. ig. Grandmaster, My Chess 3D, Master Chess, Chessmaster 2000, Sargon 2, Colos. Chess, Tetris,...	Strateške igre Theatre Europe, Falklands '82,...	FRANCUSKI rečnik 4000 reči + kurs
Letnji sportovi Mačevanje, prepone, skokovi, streljaštvo, 400m, razboj, karike, ladicvo, bicikl., Frizbi, BMX, Skejt,...	Horor komplet The Murcher, Temple of Terror, Ghost'n'Goblins,...	Specijalac 6 Najbolje igre iz "Sveta igara 6"	ENGLISKI 1 30 programa
BOKS komplet	Sećanje na BRUCE LEE-a	Specijalac 7 Najbolje igre iz "Sveta igara 7"	ENGLISKI 2 rečnik 4000 reči + kurs
		Košarke One On One, Basketball II, Fast Break,...	ENGLISKI 3 programi za govor - kompjuter vas uči izgovor u i naglasku reči

Paketi uslužnih programa

Paket + kaset + štampana uputstva = 130 din.
Tri paketa zajedno = 360 din.

sistemi uraden za C-64 Cena programa LOTG SISTEMI sa kompletnim štampanim uputstvom je 100 din (sa ka- setom/disketom)	Audio-video klubovi Profesionalni program za kompletno vođenje poslova audio-video kluba. Mogućnosti: evidencija članova, evidencija muzike, filmova i izdavača, štampanje omotnica za kasete, sortiranje... Sa disketom - 100 din.	Naj. demo i intro makeri i writeri Demo designer, Demo creator, Crazy Writer, RealWriter i 17 Intro Makers, Sprite Maker, i još programa za hakere...	Napravite svoju video igru! Izuzetno jednostavno uz komplet Game-Makera Graphic adventure creator, Shoot'em Up Construction Kit, Game Maker, Game Graphics Des
1. "RAYOK" - ram u ravni 2. "P-DELTA" - teorija II reda 3. "BRANA" - branasti okvir 4. "RAYPAL" - ploča u ravni 5. "RAYOK-S" - ravninski okvir 6. "PROPAL" - ploča u prostoru 7. "CONT" - kontinuirani nosači 8. "ELAST" - nosači na elast. podl. 9. "NOSAČ" - nosač preko 1 polja 10. "STRESS" - izrač. konstrukcija	Programi se isporučuju sa kompletnim uputstvom na srpskohri ili slov. jez (na kaseti ili disketi)	Disketni programi na kaseti (1) Chartpack, Geos YU, Geos V1.3, MegaGeos, GigaCAD, GigaPaint, Amica Paint, Home Video Producer	Programski jezici FORTRAN 77, TurboPascal, Forth, Oxford Pascal, Pascal 64, Microprolog, SimonsBasic I i II, Graphic Basic, UCSD Pascal, ProfiPascal, Help 64+
		Disketni programi na kaseti (2) Picasso, Art Studio, Graphic Studio 2.3, Hi-Edi+ Koala Painter, Video Titles, CAD 64	Programi za rad u mašinskom jeziku Profi Assembler, Monitor 49152, Mon. 64, MAE 2 assembler, CHIP Mon., Assembler, Disassembler,...
		Najbolji muzički MusicShow, Kawasaki R.R., RomMuzik +40 pr.	Korisnički programi 40-ak programa: EasyScript, YUtext 64, A. Intro Designer, Kompresor I, Assembler I,...

COMMODORE

COMPUTER CLUB ALF - Jeftina i kvalitetna usluga! Velik izbor kompleta, diskova i originala! Igre iz „sedmiće“: F-16 Combat Pilot, Hot Rod, Battletech... Katalog sa spiskom i objašnjenjem šalje besplatno! Brza i kvalitetna usluga! Snimanje isključivo memorijski! Komodorci, javite se! Adresa: Ilica 29, tel. 041/438-022; Ilica 52, 435-383, 41000 Zagreb.

COMMODORE ARS 64/128

Najbrži put da po najpovoljnijim uslovima dođete do velikog broja najboljih programa za kasetu i disk: - više hiljada igara; - uslužni programi; - sitan pribor; - diskete 5.25 inch; - kompleti i saveti za početnike. Ako ne znate šta je najnovije, najbolje i najtraženije, javite se. Brza, kvalitetna usluga, garancija kvaliteta. A.R.S. SOFT, Drugi bulevar 34/52, 11070 Novi Beograd, tel. 011/131-641.

PRODAJEM printer MPS 803 za Commodore 64, tel. 091/427-367.

COMMODORE 64 malo korišćen prodajem. Uz njega dajem: neophodnu literaturu na srpskohrvatskom jeziku, uslužne programe, joystick i adapter za običan kasetofon. Cena 2900 dinara. Tel. 013/513-532.

AMIGA - Najnoviji programi po najpovoljnijim cenama u YU. Garantovano bez virusa. Isporuca 2-3 sata nakon prijema narudžbe. Proveravamo svaki snimljeni program tako da do greške u snimanju praktično ne može doći. Specijalna cena za stalne kupce: Program + disketa (3,5" NO NAME MF-2DD 100% ERROR FREE) = 25 din!!! Besplatan katalog. Đorđi Jačovski, Taško Karadža 24, 91000 Skopje, tel. 091/206-815, Đoko.



OCTOPUS - The New Generation
Software i literatura za AMIGU
Jeković Branko Siniše Stankovića 16/2
11000 Beograd Tel. 011/512-170
(0-24h)
Za katalog pošaljite 10 DIN.

CRIME

C64·128·CP/M	DISK 5.25"	DISK 3.5"
KASETA	D.ČASOPIS	DISK IGRE
KOMPLETI	UTILITY	KORISNIČKI

COMMODORE NEWS - NASTAVLJA IZLAZENJE PRVI YU-MAG NA DISKU ALI SA NOVIM IMIDŽOM!!! DONOSI VAM PUNO KORISNIH INFO, UPUTSTAVA, NAJAKTUELNIJIH KORISNIČKIH PRG. I IGARA... TRAC RUBLIKU, SVADJE GODINE, INTERVJUE, C-128 KUTAK... SKOLU RAZBIJANJA, KONTAKT ADRESE I NAGRADNE IGRE... BIRAMO HAKERA I PIRATA GODINE, KAO I NAJ INTRO I DEMO!

DISK NUDIMO DISKETNE PROGRAME KOJE JEDINI IMAMO U YU. KATALOGE NE SALJEMO KOLEKCIONARIMA! PREKO 38 UTILITY DISKOVA: CRIME, TRIAD, DUNGEON, COCO... DISK ČASOPISI: RELAX, SLOW POKE, MAGIC, SEX 'N' CRIME + 3 DEMO DISKOVI: IKARI, HORIZON, SHAPE, ZONE 45, TRONIX... KORISNIČKI PROGRAMI ZA SVE POTREBE: GRAF, BAZE, VIDEO SVE NAJNOVIJE I STARIJE IGRE PO EXTRA NISKIM CENAMA!!!

KASETA IMAMO PREKO 98 SORTIRANIH KOMPLETA, TJ. SVE!!! TRAZITE KOMPLETE SEPT. I OKT. PORED TOGA JOS I MEGA-MIX LEGENDARNI, KORISNIČKI, INTRO! CENE-SIMBOLICNE! ZA POJEDINACNE 011/647-910 (IVAN)

disk 5.25": SAŠA LUKIĆ NOVO NASELJE 3 37212 STALAC ☎ 837/886-246	disk 3.5" i kasete: ZVONKO MILOŠEVIĆ ☎ 837/851-337	disk 5.25": SAŠA LUKIĆ M. GRUJIČIĆA 49 15388 LOZNICA ☎ 815/81-823
--	--	---

COMMODORE 16, 116, +4. Veliki izbor, povoljna cena, katalog besplatan. Jugoslav Maksimović, 11321 Lugavčina, tel. 026/76-188.

HARD-SOFT C-64/128 - Kazete i diskete (TDF, SONY, AGFA). Besplatan katalog. Hard-soft, Kopivnička 4a, 43260 Križevci.

A.M.G.

Amiga - prodajemo najnovije, starije igre i utility programe po povoljnijim cenama. Programi su ispravni i 100% bez virusa. Naručite besplatan katalog. Tel. 021/715-928 (Igor) & 021/715-464 (Darko).

SVE najbolje programe za Amigu po najpovoljnijim cenama možete nabaviti kod FILIPSOFT-a. Cena diskete 20 dinara, snimanje 5 dinara. Goran Filipović, Dušana Vukasovića 57/34, 11070 Novi Beograd, tel. 011/175-858.

AMIGA OLIVER SOFT

NUDI PO POVOLJNIM CIJENAMA IGRE I USLUŽNE PROGRAME. KVALITETNA I BRZA ISPORUKA. POPIS PROGRAMA JE BESPLATAN ZA VAŠU PRIJATELJICU NAJBRŽA NABAVA PROGRAMA AKO SE JAVITE NA TELEFON: 043/25 534
od 16 do 21 sat

AMIGA & C-64

A M I G A: I OVOG MJESECA VAM NUDIMO NAJBOLJI SOFTWARE PO NAJNIŽIM CIJENAMA. SVI PROGRAMI NAVEDENI U NAŠEM KATALOGU BIT ĆE ISPORUČENI U ROKU OD 5 DANA. BESPLATAN KATALOG DOSTAVLJAMO VAM ODMAH. CIJENE:

IGRE I USLUŽNI PROGRAMI (PO DISKETI)	9 DINARA.
IGRE I PROGRAMI POSEBNO NAVEDENI U KATALOGU	6 DINARA.
ZA NARUDŽBE OD 10 I VIŠE PROGRAMA DAJEMO POPUST	10 POSTO.
VIŠE USLUŽNIH PROGRAMA NA JEDNOJ DISKETI	12 DINARA.
KOMPAKTI (VIŠE IGARA NA JEDNOJ DISKETI)	12 DINARA.
PRAZNA "PROFEX" ILI NO NAME DISKETA 3.5" DS/DD	18 DINARA.
PRAZNA "BASIF" DISKETA 3.5" DS/DD	35 DINARA.

ZA PROGRAME KOJI NISU U KATALOGU, ROK ISPORUKE JE 7 DANA.
ADRESA: PHOTON CLUB CELJSKA 18/3 74000 DOBOJ TEL. 074/23-407

C-64: POSJEDUJEMO SVE STARE I NOVE KASETNE IGRE (JULI 1,2,3; AVGUST 1,2,3; SEPTEMBAR 1,2,3). KASETNE ORIGINALNE, DISKETNE IGRE I USLUŽNE PROGRAME. 1500 DISKETA. TEMATSKI KOMPLETI: SPORT, RATNI, AKCIONI, BORIČKI, ŠAH, SVEMIRSKI, AMIGA HITOVI, STRATEŠKI, SIM. LETA, AUTO MOTO, AVANTURE. ISPORUKA ODMAH! CIJENE SU UBJEDLJIVO NAJNIŽE!!! KOMPLET (ORIGINAL) + SONY KASETA 37 DIN. POJEDINACNI PROGRAM 1,7 DIN. SNIMANJE JEDNE STRANE DISKETE 5 DINARA. PRAZNA DISKETA 9 DINARA. NA DVA NARUČENA KOMPLETA TREĆI JE BESPLATAN.
NA DESET DISKETA POPUST 20%. NARUČITE NOVI BESPLATAN KATALOG.
ADRESA: PHOTON CLUB CELJSKA 20/17 74000 DOBOJ TEL. 074/22-013.
NAJVIŠE ŠTO SAMI MOŽETE URADITI ZA SVOG COMMODORE-a!!!

M & S SOFT AMIGA

Veliki izbor igara po pristupačnim cenama na vašim ili našim disketama. Katalog besplatan. III bulevar 130/193, 11070 Novi Beograd, tel. 011/146-744.

COMMODORE

MSSV za Commodore 64. Tematski kompleti: svemirski, ratni 1-2, sport 1-4, timski, auto moto 1-2, filmski, crtani film, muzički, avanture, retrospektiva 1-2, najbolje igre 1988, 1989, svet igara 5,6,7, game makeri. Mesečni kompleti april-septembar. Komplet + kasete = 35 dinara. Katalog besplatan. MSSV, Elektronska 3/11, 18000 Niš, tel. 018/324-455.

Matematika
za osnovce
commodore 64
☎ 011/150-165
GARFIELD

SNOOPY Soft C64 - Najnoviji programi (kasete i diskete) pojedinačno i u kompletima. Slekovičeva 8, 62250 Ptuj, tel. 062/771-793.

VLASTA M SOFT

Najbolje stare i najnovije kasetne-disketne igre i uslužni programi. Kompleti i pojedinačno za Commodore 64/128. Katalog besplatan. Prodajem kasetofon i džojstike. 11080 Zemun, Garibaldijeva 4/26, tel. 011/104-938.

PRODAJEM: Amigu 500, A501 (1 MB), dodatni diskdrive, džojstike, mouse-pad, 80 disketa + kutija + softver, knjige (srpskohrvatski). Tel.: 015/25-041.

SEMTEX - Najnoviji programi za vašu Amigu. Pristižu direktno modom istog dana kada izlaze u svijetu! Adresa: Pajur Daniel, Srebrnjak 31, 41000 Zagreb. Tel. 041/213-271 ili Darko Ban, Čakovecka 25, 41000 Zagreb, tel. 041/568-888.

First we were VICTORY TEAM, now we are members of the leading europe cracking group called:

TRANSCOM

Nudimo... ONO STO SVI OBEĆAVAJU A SAMO MI IMAMO!!! Najnovije igre što se ovih dana plasiraju u evropi, 100% kvalitetan snimak, brza isporuka, profesionalan odnos prema mušterijama (pomoć, saveti), popusti za stare kupce, najveći izbor igara, programa u jugoslaviji, dajemo garanciju od godinu dana za naše usluge...

ORIGINALI!!! Iz naše bogate ponude izdvajamo najbolje originale koje smo pažljivo odabrali i nabavili za Vas: TIMES OF LORE (Microprose – bolje od Iron Lord), TURRICAN (najbolja arkada '90), LASER SQUAD (napokon smo ga dobili), SIM CITY (super sim.), VENDETTA (System 3, kao last ninja 2,5 nivoa), FLIMBO'S QUEST (najnovija ark.av.firme system 3), RINGS OF MEDUSA (u ovoj sim. su do sad uživali samo vlasnici amige), KLAX (cool igra), DEFENDER OF THE CROWN, IRON LORD (Def.o.t.crown 2), BOERSEN FEVER (groznica bezre), OIL IMPERIUM (stigao je), HARD DRIVIN (neviđena 3D sim. auta), TEST DRIVE 1, TEST DRIVE 2 the duel, GRAND PRIX CIRCUIT, FIGHTER BOMBER (sim. leta), PROJECT STEALTH FIGHTER (sim.leta F-19), PIRATES (naj igra '88), TAI PAN (naj igra '87), U.S.S.JOHN YOUNG (sim. razarača), POWER AT SEA (sim. razarača), HUNT FOR RED OCTOBER (u potrazi za podmornicom), SILENT SERVICE (sim. podmornice), WAR IN MIDDLE EARTH (strat. sim.), HEROES OF THE LANCE (strat. sim.) GHOULS'N GHOUST (Ghost'n Goblin 2), ROBOCOP (po filmu), INDIANA JONES 3 (po filmu), RED HEAT (po filmu), STAR TREK (po filmu), OP. WULF, OPERATION THUNDERBOLT (dobar nastavak), TUSKER (System 3), MYTH (Sistem 3), LAST NINJA, LAST NINJA 2 (System 3), HAWKEYE (Thalamus), ARMALYTE (pučačine '89), NAVY MOVES ASGARD, CABAL (ko op.th.bolt), ALTERED BEAST (sa automata), STORMLORD, FORGOTTEN WORLD (za dva igrača super), TREASURE ISLAND (slično piratesu)... i još 150 izvrsnih originala za kasetu što možete pronaći u našem MEGA KATALOGU!

USLUŽNI PROGRAMI NA DISKU (svaka uslužna disketa zauzima A i B str., sadrži 10-30 uslužnih programa po stranici diska).
1. CIA DESIGN + PAGE WRITER, 2. DARLY utility disk, 3. MAGNETIX/GIANT + RAW WRITER, 4. MEMOSTAR u.d, 5. M.V.F.S. utility disk, 6. 1001 CREW + POWER ASSEMBLER, 7. ACID DESIGNER + BEASTY B. POWER USER u.d., 8. B.BOYS MEGA u.d., 9. WEIRD + XANDOR u.d., 10. RENEGADE + FUNTEX WRT., 11. D.C.S. u.d. + HACKER kit, 12. B.B. power user 3 + STRIKE FORCE WRITER, 13. UNIT 5 u.d. + IMAGE WRITER, 14. DEMON demo maker, 15. VICTORY DESIGNERS, 16. WOD designers, 17+18. CRIME u.d. 19. HACK'EM V9.0 + V4.0, 20. INTRO DESIGNER V.4 (Final Bytes), 21. MAILBOX V1.0 + C.H.A.P. writer, 22. VICTORY UTILITY DISK, 23. HOME Video producer OK, 24. PRINT MASTER 100% OK + TASWORD, 25. ART STUDIO V4.0 (sa originala), 26. TAU UTILITIES + ATG DESIGNER, 27. TCOM PARTY DISK + 3D MAKER, 28. THE BRAIN'S DISK, 29. THE FINAL DESIGNER (najnoviji intro/demo maker firme DIGI. MARKETING)

DISK IGRE: (imamo sve, preko 3000D) Na 6 naručenih strana dobijate 2 strane **BESPLATNO!** Snimanje 1 strane je 10 din., diskete su po 15 dinara. Navešćemo samo par disk igara što su za nas zastarele, dok su za druge oni novi. RINGS OF MEDUSA, SKI OR DIE, TOPCROSS, WING'S OF FURY, MICROLEAGUE BASE BALL, ATOMIX, FLINBO'S QUEST, BLOODWYCH, DYNASTY WARS, SATAN, SHADOW WARRIOR... Najnoviji: SIRE RESTUE, DRAGON LORD, VENUS, TIME HASCHINE, THE SPY WHO LOVE ME (007), UNSQUADROM, WAY OF STONES, STUNT DRIVER.

TEMATSKI KOMPLETI (spisak svih kompleta imate u našem MEGA KATALOGU)
FILMSKI HITOVI 1,2 UNIVERZALNE SIM. 1,2 SIMULACIJE LETA 1,2 AVANTURE 1, FUDBAL 1, KOMANDOS 1,2, SVEMIRAC 1,2, KARATE 1,2, RACING 1,2, SPORT 1,2,3,4, ARKADNE AVANT. 1,2,3,4, VICTORY CRACKS 1, SUMMER GAMES 1, AMIGA HITOVI 1,2, WORLD GAMES 1,2, RETROSPECTIVA 1,2, SVET IGARA 1,2,3,4,5,6,7 (4 i 6 su po dve kasete).

MESEČNI HIT KOMPLETI (sadrže 30 najnovijih igara + turboclub + spisak + štimač azimuta). Spisak svih starijih HIT kompleta 89' i 90' imate u našem katalogu).

K-105 (jul 3): Flimbo's quest (8p), Bloodwych, Ruffn ready, Heavy mateal (8p), Klax, dynasty wars (8p), Space, Knight, Rings of medusa, Wings of war...

K-106 (august 1): Time soldier (6p), Ski or die (4p), Super stock car racer, GAmE of dawn, Kick off 2, Spooky Castle, Dynamoid, Topcross (4p), Elitesquad, Microleague baseball, WC Edition, Keny Daglish Atomix (6p), Shpagetty western, Escape from planet of the robot monsters (2p)...

K-107 (august 2): Hive, Logo (4p), Manchester united (2p), Shadow warrior (4p), Satan, Galaxy force (5p), Combot, Dragon of flame, Radax, Compunet, Wobbler, Warball, Esc. form Doom world, Airdance...

K-108 (august 3): najnovije igre što će stići do izlaska ovog broja

Ukoliko vas ne zadovoljava izbor kompleta, možete naručiti i **POJEDINAČNE IGRE**. Po izboru odaberite najmanje 20 igara. Za pojedinačne igre zovite SAMO ALF-a!!!

Za naš **kompjuterski časopis CCCP** zovite: **045/85-178 LUXURY BOY**, za unikatni intro ili demo zovite: **011/4444-825 GRAY**. Cene su po dogovoru.

CENE: Jedan original, uslužni disk ili komplet je 50 dinara. Dva originala, uslužna diska ili kompleta su 90 din. Tri + jedan **BESPLATNI** original, uslužni dik ili komplet je 150 dinara. Komplet po vašem izboru je 90 dinara. Amiga igra je sa diskom 50 dinara. U svaku cenu je uračunata cena kasete ili diskete

Tražite naš novi **MEGA-KATALOG** (preko 26 stranica, sa slikama, sa spiskovima svih originala, hit kompleta i tematskih kompleta, spisak uslužni programa, uputstva, objašnjenja za početnike itd.), za svega 10 dinara + PTT troškovi.

Zovite svakog dana **024/21-152 VOIVOD** od 10-18, **024/21-557 MARKIZ** od 14-20, a za pojedinačne igre **44-583 ALF** od 09-21 sati, ili pišite na već poznate adrese: **PAPDI STEFAN, Cara Dušana 3, JUHAS VIKTOR, Šenoina 16, VITKOVIĆ PAVLE, Put Moše Pijade 65, 24000 SUBOTICA**. SPECIJALNI pozdravi za STING-a!!!

AMIGA

AMIGA LITERATURA HARDVER - Prodajem Amige, spoljne diskove, „Profex“, proširenja memorije, diskete i ostalu opremu veoma povoljno. Literatura - sve za: jezik „C“ (najnovije: System Programmer's Guide 1,2; Amiga Graphics Inside And Out...), bejzik, assembler (najnovije: Amiga Programmer's Handbook 1,2...), animaciju, ROM, mašinsko programiranje... Ovde imate jedini, najveći izbor literature. Knjige su originali što potvrđuje kvalitet. Specijalne pogodnosti. **Goran Božić**, Borisa Kidriča 39/3, 34000 Krajujevac, tel. 034/60-086.

GLORIJA SOFT - Amiga - Stare i nove igre i programi za Amigu po cijeni od 7 din. po disketi. **Igor Popović**, Valturska 81, 52000 Pula, tel. 052/35-707.

TOM-hard, soft. Amiga programi, diskete, diskovi i kutije 3,5", STAR LC-10, trake i kablovi za štampač. Tel. 051/516-202.

AMIGA

amiga

PROGRAMI I UPUTSTVA
NAJNIZE CENE SPISAK
BESPLATAN
MILICEVIC DEJAN
27 MART BR.26/ VIII
11000 BEOGRAD TEL:
011/332-875,777-309

EMPI
SOFT



AMIGA
PROGRAMI
JEFTINO I KVALITETNO
SPISAK BESPLATAN
011 / 493-661

SPEKTRUM

SPEKTRUMOVCI! Vrlo jeftino prodajem folije za Spektrum. Zovite 091/203-716 (Zoran).

HAKERSKA RADIONICA Vam nudi najbolji turbo sistem u YU. Duplo brže učitavanje. Za učitavanje kuca se LOAD". Cijene povoljne. Katalog i informacije: **Joško Bilić**, P. Toljatija 78, Sarajevo, tel. 071/649-786.

Spektrumovci!!!

Najpovoljniji uslovi za kupovinu programa. Cijena kompleta je 21 dinar + kasete + PTT. Komplete snimamo samo na kvalitetnim stranim kasetama. Cijena pojedinačnog programa je 4,5 dinara, bez obzira na dužinu programa. Rok isporuke 1 dan. Kvalitet snimka zagarantovan. Za sam katalog poslati 5 dinara u pismu!

- K156: Beverly Hills Cop, Ice Breaker, Viking 1-2, C.J. Ski Simulator...
- K155: Heavy Metal, Fighter Bomber, Turbo Cup, Rock Paul, Tuma 7...
- K154: Scramble Spirits, Buggalo Bill's Wild West, S. Legue Soccer...
- K153: Darius, Rainbow Islands, Saigon, Jungle Warfare, Blinky...
- K152: Ninja Spirit, Duck Out, Soccer 7, Alpine Games, Kemshu...
- K151: Wild Street, Snoopy, Pro Boxing Manager, Joe Blade 3...
- K150: Impossamole, Drakkar, Future Bike Simulator, Prince Clumsy...
- K149: Beach Volley, The Race, Spherical, Micro Mouse, A.D.Mondo...
- K148: Castle Master, Dan Dare 3, Penal Soccer, F. Manager - expan.kit...
- K147: Super Wonderboy, Dizzy 3, Dr Doom's Revenge, Mission Fallout...
- K146: Dragon Spirit, KGB Spy, Gazzas Soccer, Skating USA, D.Zone...
- K145: Knight Force, Gilbert Escape, Pictionary, Espionage...
- K144: Ninja Warriors, Passing Shoot, Red October, Shark, F.I.R.E...
- K143: Bobo, Cyberbig, Cobra Force, Guardian 2, Liberator, Bronx...
- K142: Myth, Space Harrier 2, Mini Putt, The Day After...
- K141: The Untouchables, Battle Tank Simulator, Satn 1-2...
- K140: Turbo Out Run, Sain And Grev, Averyno...

Almir Osmanović, Trg P.Kosorića 8/113, 71000 Sarajevo, tel. 071/653-896.

Dugasoft Spektrum 48/128k

Najnoviji programi u kompletima, pojedinačno, samo tu! Klub je počeo da radi, besplatan katalog novih programa, -'Maxell kasete! Kom.204. Fud.menn2-ex.kit, Castle master, Dan Dare3, Penalty soccer. Kom.205. Beach volley, Spherical, Ram, Race, Micro mause, Paranoid c. Kom.206. Impossmole, Drakkar, Xenophobe, Future bike sim., Prince Cl. Kom.207. Wild street, Galaxy force, Snoopy, Joe Blade3, P.maunt.bike. Kom.208. Ninja spirith, Duck out, soccer 7, Alpine games, E-motion, .. Kom.209. darius, Jungle warfare, Rainbow island, Saigon combat unit. Kom.210. Scramble spiriht, Puffu's saga, Buffalo Bill, Sup.1.soccer. Kom.211. Heavy metal, Sideral war, Tuma 7, Turbo cup, Fighter bomber. Kom.212. Beverly Hills coop, Viking 1,2, Yucan, Ice breaker, Jet ski Kom.213. Defender of earth, Pipomania, Xor, Mag. Jonson basket, 10.09. Kom.214. Crack down, Barbarian 2 (D.of D.48k), Turican 10.09.90. Kom.215. X-out, Rock'n roll, African garden 17.09.90. Kom.216. Hot road, Mad Mix 2, Boxing.men.2, World c.soccer 17.09.90. Kom.217. Vendeta, Klax, Manchester United, Mazemania 24.09.90. Kom.218. Cycles, Power magic, Count dracula, Sim.p.tennis, -24.09.90. ZA 128K PUNO NOVOG-Cuberball, Tanium, Mission Falout, M.Jons.bask. ZELITE DA NABAULJATE IGRE IZ PRVOG IZVORA, SAMO IZVOLITE, TU SAM! NEBOJSA ILIC, 21000 NOVI SAD, STERIJINA 17., TEL.021/'330-237.

YU.C.S. AMIGA & C-64

YU.C.S. - Vam omogućava da na najbolji način iskoristite svoje računare AMIGU i C-64. Uz niz najnovijih informacija, detaljnih uputstava nudimo Vam i VIDEO KATALOG.

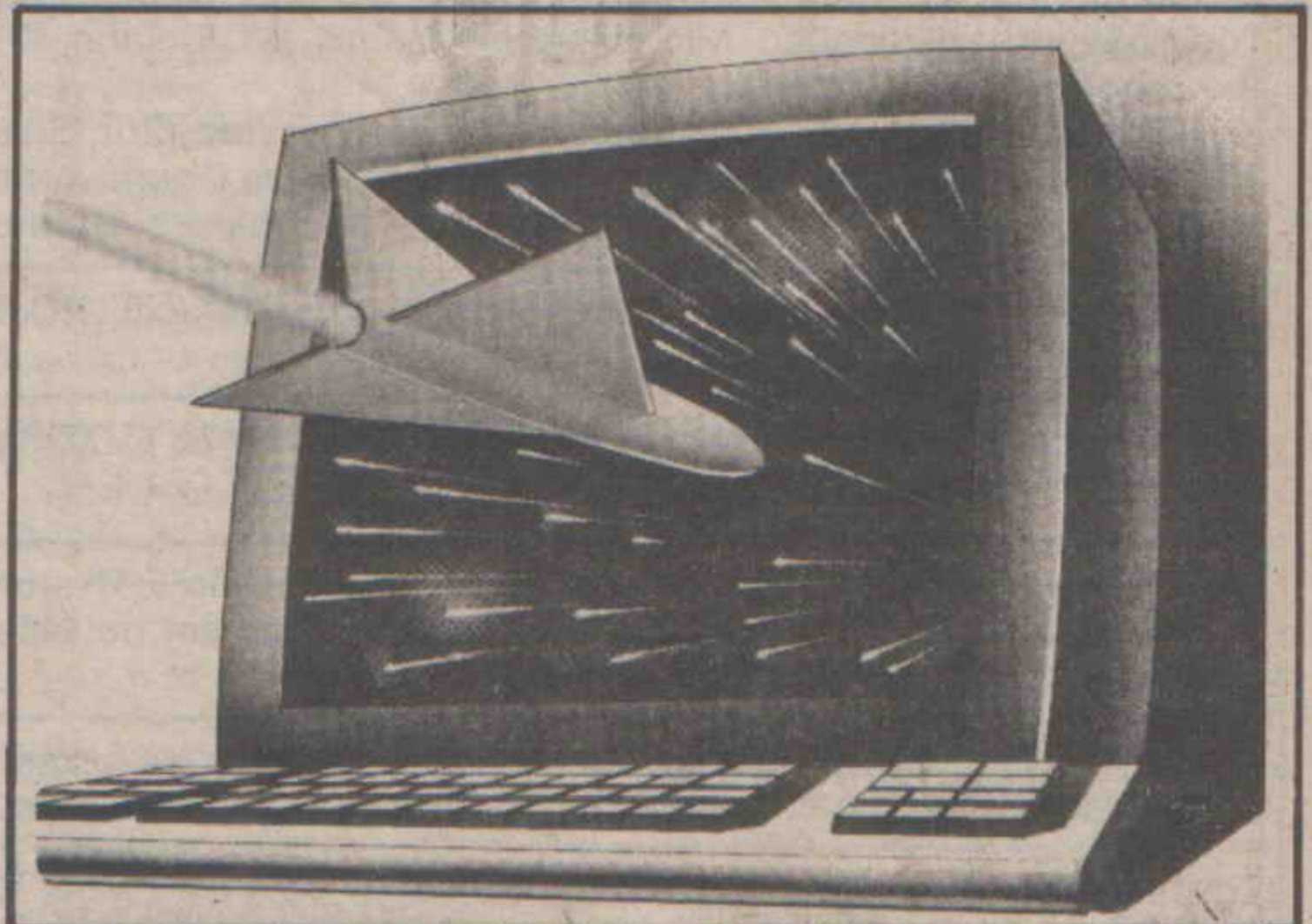
YU.C.S - Duto & Sonja
Cvijićeva 125/20
11000 Beograd
Telefon:
011 / 767-269

SPEKTRUMOVCI, najjeftinija ponuda joysticka i raznog hardwarea. Besplatan katalog. **Stevo Bukvić**, Žitnjak 1, odv.12, 41000 Zagreb.

SPEKTRUMOVCI! Najnoviji kompleti ili pojedinačno! Turbo Out Run, Space Harrier 2... **Gabor Horvat**, tel. 024/35-889.

POWERSOFT

Veliki izbor igara, uslužnih programa i tematskih kompleta za ZX Spectrum. Prošli mjesec imali smo slijedeće programe: K50 - Castle Master, Amo Del Mondo, Thomas The Train Engine, Galaxy Force (3pr), Dan Dare 3, Micro Mouse, Spherical (4pr). K51 - Football Manager 2 (Expansion kit) (2pr), RAM, Prince Clumsy, Cosmic Pirate, Penalty Soccer, Xenophobe (3pr), Wild Street (2pr), The Race. K52 - The Forest At World's End, Beace Volley (3pr), Paranoid Complex, Jungle Warrior, Soccer „Q“ (7pr). K53 - Impossamole (3pr), Drakkar, Future Bike Sim. (2pr), Snoopy An Peanuts, Pro Boxing Simulator, Mountain Bike Sim. (2pr), Joe Blade 3. PAŽNJA!!! Jedino kod nas već možete nabaviti: The Cacles (Accolade), Hostages... Komplet 20 din., kazeta 20 din., pojedinačno 4 din. isporuka odmah! Za ostale programe naručite besplatan katalog. Sve informacije i narudžbe na tel. 041/538-740.



MELMAC ST SOFTWARE

NAJPROGRAMI
KVALITETNO
KVANTITETNO
POUZDANO
BESPLATAN KATALOG

ADRESA: MLAN CRNOGORAC
8 MARTA 2, 11400 MLADENOVAC
TEL: 011/822-1-058

ST SOFTWARE WORLD

ATARI ST
Beograd
COMPUTER CENTAR

Sve što treba da znate o softveru za ST saznaćete iz našeg specijalnog izdanja ST SOFTWARE WORLD (52 str.) - Cena 30 din. Koristite naše iskustvo - da biste napravili pravi izbor.
Milan Vrca, Zarija Vujoševića 79, 11070 Novi Beograd. Tel. 011/140-582

PRODAJEM Atari 520 STM sa dvostranim drajvom, modulatorom i disketama. Tel. 018/25-233.

MIC SOFTWARE
ST ST ST
Veliki izbor programa za ATARI ST po najnižim cenama, katalog besplatan.

MICIĆ LJUBIŠA ☎ (030) 34-456
Goce delčeva 6/1 od 15-20h
19210 BOR

ATARI XL/XE: Dilan soft vam nudi: opise igara i uslužnih programa, poukove, šeme i još mnogo toga! Ekspres isporuka! Najjeftinije u YU! Naručite besplatan katalog + super iznenađenje! Brane Kisić, Prvomajska 54, 71000 Sarajevo, tel. 071/614-942.

PRODAJEM Atari 1040 STFM, monohromatski monitor, miš. Tel. 018/323-749, Zoran.

ATARI ST
MP ★ soft

- AGENCIJA SA NAJVEĆIM IZBOROM SOFTVERA I HARDVERA U YU!
- NOVI ILUSTROVANI KATALOG (45 str.) 30 din
- VELIKA PONUDA PREVEDENIH PROGRAMA

★ ★ ★ ★ ★ ★
SVAKI KUPAC UČESTVUJE U NAGRADNOJ IGRI, GLAVNA PREMIJA PROSIRENJE MEMORIJE NA 1 i 2.5Mb; i OSTALE VREDNE NAGRADE!

ŠAVETI I USLUGE OD 13-19h

dipl.ing. DUSAN BUCALOVIC, 11000 BEOGRAD,
PETRA GVOJICA 4, TEL. 011/496-351
BUDITE ZA KORAK ISPRED OŠTALIH SA MP-SOFTOM

ATARI ST

OCTOPUS - The New Generation Software i literatura za ATARI ST
Jeković Branko Siniše Stankovića 16/2
11000 Beograd Tel. 011/512-170
(0-24h)
Za katalog pošaljite 10 DIN.

011 / 563-441 **ATARI ST**

ELEKTROBYTE

Najnovije igre, uslužni programi i prevedena uputstva. Najveći izbor u Jugoslaviji. Katalog 20 din.
Zorić Vladislav, Nova Skojevska 49
11090 BEOGRAD
Memorijska proširenja za vaše računare na 1Mb, 2Mb, 2.5Mb i 4Mb.

ATARI®

Nudimo vam sve najnovije najbolje igre i uslužne programe za vaš ST po veoma povoljnim cenama. Rok isporuke 24h, vrhunski kvalitet, opširan ilustrovan katalog 10 dinara.
MITROVIĆ MILOŠ, BRAĆE JERKOVIĆ 123, 11040 BEOGRAD, TELEFON (011)463-741.

PRODAJEM povoljno za Amstrad CPC 464 preko 200 programa, malo korišćeno. Tel. 037/29-970.

AMSTRAD CPC

K-67: DEFCOM, USA CABAL, KICK OFF, GAZZA SOCCER, SUPER TANK SIM, ...
K-66: DRAZEN BASKET, VIGILANTE, TOM & JERRY, JOE BLADE 3, JET SKI SIM, ...
K-65: HARD DRIVIN', MICHEL FOOTBALL, TOOBIN, CASA NOVA, STORM LORD, ...
K-64: THE UNTOUCHEBLES, JAWS, RICK DANGEROUS, STRIDER, WULFPACK, ...
K-63: 3D POOL, LICENCE TO KILL, BARBARIAN II, AFTER THE WAR, TRACER, ...

KOMPLET+KASETA+PTT=60 DIN; TEMATSKI KOMPLET+KASETA+PTT=70 DIN
JEDNA IGRA=4 DIN; VELIKI IZBOR USL. PROGRAMA I DISKETNIH IGARA

JAGODIĆ NIKOLA
J.BJELICA 35
TEL. 011/466-895

GLEDIĆ MILOŠ
OML.BRIGADA 47
TEL. 011/159-156

AMSTRAD

PRODAJEM za Amstrad CPC-464 memorijsko proširenje 512 KB, floppy controller, 2 FDD 5.25" Vortex, kućište sa napajanjem, Phillips monitor (zeleni), literatura, software. Tel. 041/539-001.

PRODAJEM Schneider CPC6128 (zeleni), kasetofon, literaturu, 40 disketa i 60 TDK kaseti sa programima. Može i posebno. **Branko Vrhovac**, M. Pijade 4, 15000 Šabac, tel. 015/25-772.

DR HOUSE za Amstrad CPC 464/6128: Najveći izbor poslovnih i obrazovnih programa, financije, matematika, elektrotehnika, uputstva... Naručite naš legendarni katalog! **Marko Dražumerić**, Sarhova 22, 61000 Ljubljana, tel. 061/341-871.

AMSTRAD-SCHNEIDER Joyce - PCW 8256 i 8512: najnoviji programi, **Nenad Stojilković**, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, tel. 021/397-743.

CPC-464/664/6128! NOVO! NOVO! NOVO! Vaš pirat je prestao sa radom, preskup je ili ste tek kupili CPC? Koji je kriterij za odabir pravog pirata? 1. Kvalitetni snimci; 2. Cena programa; 3. Bogatstvo ponude. Što nudi MSOFTM? 3. Više od 1700 programa i besplatni katalog; 2. Gotovo najniže cene i brzu isporuku; 1. Pošaljite kasetu koju normalno učitavate u vaš CPC! Na uvoznoj opremi elektronski ćemo podesiti azimut i na istom vam snimiti programe. Oprema, programi i višegodišnje prisustvo na YU sceni garancija su vrhunskog kvaliteta koje nudi **MSOFTM! Medur Marijan**, Sela 5, 44000 Sisak, tel. 044/24-945.

Bogy SOFT - programi za Amstrad CPC. Samo na disketama. Tel. 021/323-974, ul. Oblačića Rada 11/8, 21000 Novi Sad.

PC XT/AT RAČUNAR, posebno štampač Epson, kolor/mono monitor, kartice, miš, diskete. Tel. 011/347-509.

IZDANJA

1. V. Čirić: Računske mašine, programiranje i primena I	100
2. V. Čirić: Računske mašine, programiranje i primena II	100
3. V. Čirić, M. Tomić: Uvod u programiranje i programski jezik FORTRAN	150
4. V. Čirić, M. Tomić: Uvod u strukturno programiranje i programski jezik COBOL	240
5. V. Čirić, S. Ilić, M. Čirić: BASIC, logika strukturnog programiranja i rešeni primeri iz matematike za srednje obrazovanje (sa kasetom) I deo	50
6. V. Čirić, S. Ilić, M. Čirić: BASIC, logika strukturnog programiranja i rešeni primeri iz matematike za srednje obrazovanje (sa kasetom) II deo	50
7. V. Čirić, S. Černe, M. Tomić: PASCAL - zbirka rešenih zadataka (principi programiranja, Obrazovni softver) I deo	300
8. V. Čirić, S. Černe, M. Tomić: PASCAL - zbirka rešenih zadataka (principi programiranja, Obrazovni softver) II deo	300
9. V. Čirić, V. Kovačević, B. Janković, S. Stamatović: Zbirka zadataka iz programiranja 1 (maš. jezik, FORTRAN, COBOL)	240
10. V. Čirić, S. Ilić, M. Tomić: Zbirka zadataka iz programiranja 2 (FORTRAN, COBOL, PASCAL, BASIC) I deo	100
11. V. Čirić, S. Ilić, M. Tomić: Zbirka zadataka iz programiranja 2 (FORTRAN, COBOL, PASCAL, BASIC) II deo	120
12. Z. Baralić, V. Čirić: dBASE III Plus i CLIPPER (Softver za upravljanje relacionim bazama podataka, Primeri)	400
13. S. Petrović, V. Čirić: Zaštita podataka u automatizovanim informacionim sistemima	150
14. Z. Marjanović: ORACLE - Relacioni sistem za upravljanje bazom podataka	250
15. Obrazovni softver na disketi za PC XT/AT računare (za knjige pod 7 i 8)	200
16. Obrazovni softver na disketi za PC XT/AT računare (za knjige pod 10 i 11)	300
17. Obrazovni softver na disketi za PC XT/AT računare (za knjige pod 12)	200

Knjige i obrazovni softver na disketama možete naručiti dopisnicom ili pismom na poštanski **FAH 7, 11253 SREMČICA**. Po prijemu narudžbenice poslaćemo vam knjige i/ili diskete. Plaćanje pouzećem.

TURRICAN

!!! P A R A D O X !!!
Mr. Hk Mr. Switch
(066)
62-820 31-749
KASETNI ORIGINAL
GODINE 1990-C 64

ORIC - Najnovija hit igra: PLATOON. Programi, džojstici, besplatni kazetni katalog. Najniže cijene. Školama popust. **Krunoslav Barišić**, Gundulićeva 46A, 56000 Vinkovci, tel. 056/20-333 (Franjo).

SENZORSKI džojstici za Commodore, Atari, Spectrum, Oric. Izuzetno kvalitetni, praktično neograničenog trajanja. Cijena samo 150 dinara. Garancija 24 mjeseca. **Sjekloča Nebojša**, poste restante, 81000 Titograd.

VEGA

COMPUTER HARDWARE & SOFTWARE

- GLAVNA KNJIGA

- PROGRAM ZA VODENJE VIDEO KLUBOVA

Vojvode Stepe 281, 11000 Beograd

011/466-780

- Zaštitne nastave za računare i dodatke
- Podloge za miša
- Pašice za igru
- Diskete 3,5" i 5,25" i disk cleaneri
- Kasetofoni za C-64
- TV modulatori i proširenja za Amigu
- Spoljni disk za Amigu
- Centronica kablovi
- Logitech miš za ATARI ST
- Spoljni disk za ATARI ST

INTERSOFT

Andrićev venac 2/1

**Računar
PC AT 286
24.999 din.**

**Telefax
Panasonic
KXF 100
22.999 din.**

**Laserski štampač
HP LASER JET III
42.999 din.**

TEL
011/331-374

KOMPJUTEROM DO ZARADE - Posao u vašem stanu, za besplatne informacije pošaljite adresirani koverat sa markom, **Nenad Stojilković**, 21000 Novi Sad, Put partizanskih baza 8.

PROFESIONALNI PREVODI:
KOMODOR 64: Priručnik (50) din. Programmer's Reference Guide (70), Mašinsko programiranje (50), Grafika i zvuk (40), Matematika (25), Disk-1541 (25), Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic, Praktikalk po (25), Multiplan, Vizawrite, Easy Script, MAE, Help 64+, Paskal, Stat, Graf, Supergrafik po (12). U kompletu (245).

SPEKTRUM: Mašinac za početnike (65), Napredni mašinac (50), Devpak-3 (25). U kompletu (100). ROM-Rutine (knjiga) (90).
AMSTRAD/ŠNAJDER: Priručnik CPC464 (knjiga) (90), Locomotiv Basic (50), Mašinsko programiranje (50), Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan po (20), Paskal (30). U kompletu (200). Priručnik CPC6128 (knjiga) (90).
"KOMPJUTER BIBLIOTEKA", Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, tel. 032/30-34.

C-64 kasetni i disketni kompleti i igre pojedinačno. Programi za PC. Tel. 030/34-186 i 35-443.

LOTO za C-64/128 i PC XT/AT. Skraćeni uslovni i bezuslovni sistemi. Kombinovanje sa punim sistemima. Grafički prikaz izašlih brojeva, statistika i verovatnoća. Štampanje i snimanje dobijenih sistema. Rad pomoću menija i uputstvo. **Džodžo Svetozar**, 011/176-859.

RAZNO

STUDIO „BRAVO“ Vam predstavlja:
1. Original disco mix kasetu sa 18 najvećih hitova lady MADONNE u disco ritmu u trajanju od 60 minuta. Na kaseti Sony ili Samsung 60, reklamna cijena samo 55 dinara!
2. Nešto što još niste čuli, disco mix kasetu sa preko 30 najvećih hitova u disco, dance ritmu u trajanju od 90 minuta. Reklamna cijena, zajedno sa kasetom Sony 90 samo 65 dinara!
3. Original mix kasetu sa 21 najvećim filmskim hitom u disco ritmu iz najboljih filmova današnjice sa Madonnom, Tinom, Prinom... u trajanju od 90 minuta, reklamna cijena, zajedno sa kasetom Sony 90 samo 65 dinara!!!
Sve kasete su rađene u disco ritmu sa specijalnim mixevima i efektima u Dolby tehnici (B, C, HXPRO prema Vašoj želji!!!)
Mi smo „BRAVO“ - Studio za snimanje vrhunske disco muzike!!!
BRAVO, p.p.21, Matulji 51211.

WOLF Computers

SW: FORCE 2.0, SilverPaint 2.0, ...
HW: Samsung FAX2010 590\$
HP LaserJet II 1599\$
Najniže cijene disketa !!!
Šaljemo besplatni katalog
Obnavljamo istrošene ribon trake

Telefon 041 / 32 08 11

SERVIS računara PC, Komodor 64, Spektrum, ispravljači, folije. Tel. 011/434-287.

PRODAJEM diskete 5,25 i 3,5 inča „No Name“. Tel. 011/146-744 ili 037/29-550.

SPECTRUM, kasetofon, 600 programa. Cijena 2.500 dinara. Tel. 041/682-746.

Quick-C i Quick Basic biblioteke. Window manager: Window, Window editor, Menu (Pop Up i Pull Down), štampač, Source code. Publi domain i Shareware: Modula-2, Asembler 86 i Debugger 86, Small-C, C-editor, Visible Pascal i drugi. **Soft Design**, JNA 49, 23300 Kikinda.

PC/XT Turbo, komplet, nov, bez hard diska, 1900 DEM. Tel. 018/832-514.

ORIKOVCI! Najjeftinije, najkvalitetnije, najbrže, najnovije igre i ostali programi, kablovi i servis. Katalog besplatno. **Čirić Zdravko**, dr Milenka Hadžića 39, 18000 Niš, tel. 018/320-036.

COMLAB p.o.

Servis računara, Commodore i Atari ST.

- Dvostrani disk 3,5" za ST.
 - Memorijska proširenja za ST i Amigu 500.
 - Diskete 3,5" DSDD, Basf.
 - Saveti.
- Zrmanjska 20, B. Brdo, Beograd.
Tel: 553-182
Rad sa strankama
12-16 č.

ABM

informacijski inženiring, d.o.o.
Ziherlova 43/40 Ljubljana
Tel (061) 324-048, 311-630, 218-663

F O R C E by Sophco, Inc.
Jedini pravi kompajler za prirodni
mašinski kod za dBase. Ekskluzivni
zastupnik za Jugoslaviju: **ABM**

Verzija 2.0 već je kod nas !

- standardna sintaksa dBase jezika
- DBF strukture fajlova
- 2-20 puta manji od Clippera
- 10-100 puta brzi od Clippera
- do 250 otvorenih fajlova
- ON KEY komanda za SVE dirke
- rutine za LAN (rlock, flock...)
- ON NETERROR DO ... komanda
- TSR podrška - rezidentan program napravite u trenu oka. Idealno za priručnike, pravne aktove ...
- Podrška Turbo C rutinama. Lako integriramo Turbo C grafiku!
- debugiranje sa simboličkim dbgr.
- telefonska podrška u Jugoslaviji

Turbo C je marka Borland International

Clipper je marka Nantucket Corp.; dBase je marka Ashton-Tate

PRODAJEM ZX Spectrum 128K +2,
15 kompleta i literaturu za 4200,00 di-
nara. Tel. 058/580-996 (od 17-20 sati).

SPECTRUM + kasetofon + 25 kasete
+ literatura. Povoljno, 3000 din! Tel.
022/313-609.

EDICIJA  **kompjuter
biblioteka**

Preporučujemo vam svoja najnovija i ponovljena izdanja:

1. AMIGA priručnik sa BASIC programiranjem 170
II izdanje, od uključenja računara do programiranja u BASIC-u, uz obilje primera i saveta.
2. AMIGA DOS principi i programiranje 170
III izdanje obuhvata verzije 1.2 i 1.3. Zajedno sa priručnikom predstavlja celinu.
3. Amiga/Atari/PC Modula II 190
II izdanje na 290 stranica objašnjava osnovne principe programiranja uz obilje dokumentacionih modula.
4. Atari ST Priručnik i korak dalje 170
Knjiga potrebna svakom vlasniku Atari ST računara. Obilje sličica, paralelno objašnjene poruke na engleskom i nemačkom.
5. Atari ST GFA BASIC korak po korak 190
Na 306 stranica detaljno objašnjen GFA BASIC, od osnova programiranja do detaljnog opisa komandi, uz obilje primera.
6. Atari ST GFA Basic programerski vodič 170
Druga knjiga o GFA BASIC-u. Obilje programa, procedura, saveta i rešenja.
7. Atari ST Pogled unutra 170
NOVA KNJIGA. Interna konfiguracija, memorijske strukture, algebra Atari ST-a, BIOS, GEM i DESKTOP, i još mnogo toga.
8. MS-DOS v.3.3 170
Standardni, kompletni priručnik.
9. Amiga/Atari/PC Word Perfect II izdanje 170
II lasersko izdanje, kompletno uputstvo za korišćenje.
10. Turbo PASCAL 3.0 principi i programiranje 150
11. Commodore 64 memorijske lokacije 150
12. Commodore 64/128 kurs asemblerskog programiranja 150
13. CP/M sistemsko uputstvo IV izdanje 150
14. CP/M softver u praksi 150

Kompleti:

knjige 1, 2 i 3 (420 din), knjige 4, 5, 6 i 7 (580 din), knjige 5, 6 i 7 ili 8 (430 din).
Da ne biste oštećivali "Svet kompjutera" porudžbinu šalžite na dopisnici ili u pismu na adresu **EDICIJA KOMPJUTER BIBLIOTEKA, Filipa Filipovića 41, 32000 Čačak, tel. 032/43-951 ili 31-20.**

KNIGOVODSTVENI PROGRAMI ZA PC RAČUNALA ZA KRAJNJE KORISNIKE I DISTRIBUTERE

GLAVNA KNJIGA S KNJIGOVODSTVOM TROŠKOVA
SALDA-KONTI KUPACA/DOBAVLJAČA S IZVODOM
OTVORENIH STAVAKA
FAKTURIRANJE
ROBNO KNJIGOVODSTVO
SKLADIŠTE MATERIJALA
OSOBNI DOHOTCI
OBRAČUN KAMATA
OSNOVNA SREDSTVA
SITNI INVENTAR

- jedno - i višekorisnička verzija
- PUNI SOURCE CODE
- neograničeno pravo na distribuciju .exe verzija programa
- mogućnosti, a ne ograničenja
- moderan design
- jednostavna obuka i upotreba
- modularnost
- fleksibilnost
- svi izlistaji i na ekranu i na štampaču
- svi standardni štampači + mogućnost specijalnih štampača
- detaljna uputstva za upotrebu (na disketama i štampano)
- detaljna tehnička dokumentacija
- tehnička podrška

Detaljne informacije na tel. 041/672-400
041/315-794
fax. 041/333-510

G&G[®]
electronic

**HARDLOCK E-Y-E, najefikasnija zaštita
programa od ilegalnog kopiranja.**

AMERIČKA VEZA MADE IN U.S.A.

PC DWWC

Osnovna ploča Texas Instruments
Intell procesor
2 MB RAM-a, 0 Wait State
1,2 MB 5,25" floppy disk
odgovarajući hard disk
interleave IDE ili ESDI HD/FD kontroler
2 serijska, 1 paralelni i 1 game port
podnožje za koprocesor
baterija za kalendar i sat
kućište i odgovarajuće napajanje 220 W
kvalitetna „101" tastatura USA
monohromatski TTL 14" monitor
Hercules kompatibilna video kartica

DWW CONSULTING BEOGRAD

Bulevar revolucije 46/1

fax. (011) 622-232, telex 12986 DWWCBG

tel. (011) 334-604, 335-898

radno vreme: 8,00 AM – 4,30 PM

Garancija 12 meseci

Rok isporuke 28. 09. 1990

Za prvi kontingent:

primamo uplate do 21. 09. 1990.

Cene su za pravna lica

ž.r. SDK Beograd br. 60803-601-89449

NAČIN PLAĆANJA		1. RATA – AVANS	2. RATA – 15.10.	3. RATA – 15.11	4. rata – 15.12
1.	DWWC 286/12 MHz 45 MB	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00
2.	DWWC 286/16 MHz 45 MB	9.450,00	9.450,00	9.450,00	9.450,00
3.	DWWC 386SX/16 MHz 45 MB	10.500,00	10.500,00	10.500,00	10.500,00
4.	DWWC 386/25 MHz 64K 90 MB	15.250,00	15.250,00	15.250,00	15.250,00
5.	DWWC 386/25 MHz 64K 180 MB	16.300,00	16.300,00	16.300,00	16.300,00
6.	DWWC 386/25 MHz 64K 300 MB	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00
7.	DWWC 386/33 MHz 64 K 180 MB	19.000,00	19.000,00	19.000,00	19.000,00
8.	DWWC 386/33 MHz 64K 300 MB	26.000,00	26.000,00	26.000,00	26.000,00
9.	DWWC 486/25 MHz 128K 180 MB	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00
10.	DWWC 486/25 MHz 128K 300 MB	33.500,00	33.500,00	33.500,00	33.500,00

Doplata za memoriju AT286 i 386SX: 2MB – 3.230,00; 4 MB – 6.400,00; 8 MB – 15.500,00 din

Doplata za memoriju AT 386 i 486: 4MB – 6.400,00; 8 MB – 13.650 din

Široki izbor monitora, diskova, koprocesora, printera, plotera i ostale opreme

Operativni sistemi: SCO XENIX, UNIX, QNX, NOVELL, MS-DOS

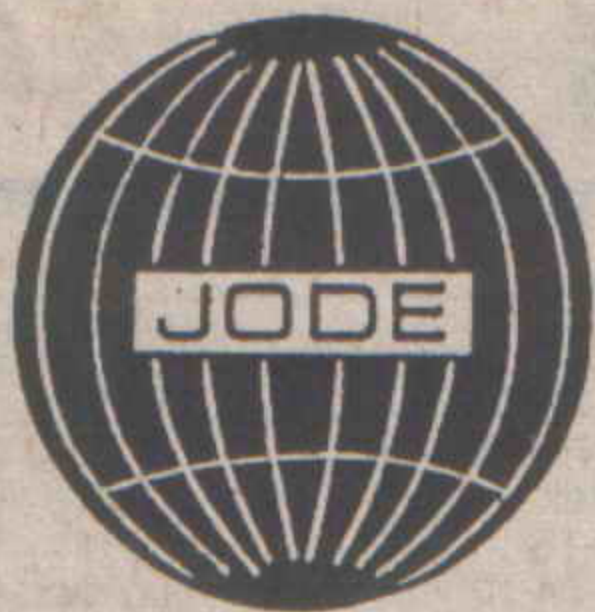
Baze podataka: ZIM, ORACLE, INFORMIX, 4GL, dBASE, FOXBASE

PREKO 3000 NASLOVA ORIGINALNOG SOFTWARE-a

Mreža: ARCnet-STAR, ARCnet-BUS, ETHERNET, PC-MOS

APLIKATIVNI SOFTVER U 12 RATA	CENA	BROJ RATA	IZNOS RATE
1. Finansijsko knjigovodstvo	36.000,00	12	3.000,00
2. Robno-materijalno knjigovodstvo	36.000,00	12	3.000,00
3. Osnovna sredstva	18.000,00	12	1.500,00
4. Lični dohodak	36.000,00	12	3.000,00
5. Platni promet	21.000,00	12	1.750,00
6. Izrada periodičnog i završnog računa	15.000,00	/	/
7. Potrošački krediti	20.000,00	/	/

SPECIJALNA PONUDA SAMO ZA SEPTEMBAR – KONTINGENT OGRANIČEN



SUPER EKSPORTNE CENE

IBM Comp.XT 8088, 640 KB 360 Fl., Herk., Tast	DEM 746
IBM Comp.AT 286, 1MB, 1,2 MB, Fl., Herk., M. I/O Tast.	DEM 1272
IBM Comp.AT 386SX, 2MB, 1,2 MB, Fl., Herk., M. I/O Tastat.	DEM 1750
ATARI 800 XE + program	DEM 277
ATARI 130XE + program	DEM 360
ATARI 520 STM	DEM 437
ATARI 1040 STFM	DEM 878
Commodore C64 + 2 joyst. + Datasette + 3 igre	DEM 310
Commodore C128	DEM 324
Commodore 128D	DEM 614
Commodore Amiga 500	DEM 788
Amstrad Schneider CPC 464	DEM 235
Amstrad Schneider CPC 6128	DEM 527
Atari štampač 1029	DEM 294
Atari Floppy 1050	DEM 312
Štampač STAR LC10	DEM 377
Štampač Epson LX 400	DEM 350
Štampač President	DEM 258
Štampač Hundai A3	DEM 698
Philips kolor monitor 8802	DEM 482
Aparat za kopiranje A4	DEM 570
Telefon sekretarica Panasonic	DEM 207
Electronic Olympia - pisača mašina YU	DEM 610
Electronic digitalna registar kasa	DEM 489
Stoni računar - papira traka	DEM 61
Telefax Oyej G3/G2	DEM 965
Telefax Murata M5 sa telefonom	DEM 1185
Telefax Murata F20 + telefon	DEM 1400
Telefax Sanyo Sanfax II + telefon	DEM 1750
Telefax Panasonic 120B + telefon + sekretarica	DEM 1974
Telefax Panasonic 100 + telefon + sekretarica	DEM 1487
Telefax Panasonic 80 + sekretarica	DEM 1312
Telefax Canon 15 + telefon	DEM 1400
Telefax Canon 20 + telefon	DEM 1750
Telefax Canon 35 + telefon + sekretarica	DEM 2100
VHS Video Player	DEM 342
VHS Video Recorder sa dalj. upravljajem	DEM 438
5 video kasete 180VHS	DEM 25
Televizor u boji	DEM 263
Satelitska antena + receiver + LNC	DEM 658
Stereo Hi-Fi Sony muzički studio 200 Watt	DEM 525
Hi-Fi muzički stub komplet	DEM 157
Stereo Radio Recorder	DEM 61
Stereo Radio Recorder Sharp + 2 kasete 50 Watt	DEM 175
Stereo Walkman sa slušalicama	DEM 15
Stereo digitalni autoradio sa kasetama Sharp 36 Watt	DEM 174
Stereo autoradio sa kasetama	DEM 43
Mikrotalasna pećnica	DEM 263
Elektro friteza	DEM 84

Nudimo veliki izbor kuhinjskih aparata i alatnih mašina. Kod prodaje na veliko dajemo rabat.
Uplate na Deutsche Bank Kto. 5082110 + pošt. i bankarski troškovi.

JODE Discount Markt
Schwanthalerstr. 1, 8000 München 2
Tel. 9949-89-555034, Fax 9949-89-593139,
Telex 524571

GRAĐEVINSKA KNJIGA I SVET KOMPJUTERA ŽELE VAM USPEH U NOVOJ ŠKOLSKOJ GODINI

NOVO!

- METODIČKA ZBIRKA ZADATAKA IZ PROGRAMIRANJA**
Sa rešenjima u PASKAL-u
Milan Čabarkapa, Nevenka Spalević 380
- OSNOVI PROGRAMIRANJA U PASKALU**
Sa ekstenzijama turbo-paskal-a
Milan Čabarkapa 150
- ZBIRKA REŠENIH ZADATAKA IZ INFORMATIKE I RAČUNARSTVA**
Stojanović, Aleksić 120
- OSNOVI INFORMATIKE I RAČUNARSTVA**
Priručnik za VII razred
Stojanović, Aleksić, Vasić 130
- PRIRUČNIK ZA TIM-011 DOS**
Zoran Micić 70
- TERMINOLOŠKI REČNIK - RAČUNARI, ELEKTRONIKA**
Sibil Parker 360
- FORTTRAN 77**
Popović, Grozdanić, Stajčić 200
- BASIC COMPILER I FORTRAN 778**
Zbirka uporednih zadataka
Dr Dušan Grozdanić 190
- PRIMENA RAČUNARA U, HIDRAULICI**
M. Radojković N. Klem 220
- PRIMENA RAČUNARA U KOMUNALNOJ HIDROTEHNICI**
Radojković, Obradović, Maksimović 300
- 500 REŠENIH ZADATAKA ZA MLADE MATEMATIČARE U OSNOVNIM I SREDNJIM ŠKOLAMA**
C. Angelov, J. Branković 150
- ZADACI IZ MATEMATIKE SA PRIJEMNIH ISPITA NA TEHNIČKIM FAKULTETIMA**
Janić, Tošić 140
- FIZIKA ZA III RAZRED GRAĐEVINSKE, GEODETSKE I DRVOPRERAĐIVAČKE STRUKE**
I. Milošević, V. Živanović 90
- ZBIRKA ZADATAKA IZ FIZIKE B**
Osnovni kurs
Dimić, Bošković, Tomić 150
- ZBIRKA ZADATAKA IZ FIZIKE C**
Srednji kurs
Dimić, Žegarac 230
- ZBIRKA ZADATAKA IZ FIZIKE D**
Viši kurs
Dimić, Mitrinović 300
- ZBIRKA ZADATAKA IZ HEMIJE**
Osnovni kurs
Maksimović, Korolija 150
- ZBIRKA ZADATAKA IZ ELEKTROTEHNIKE**
Za srednje škole
Muharem Hajro 130
- PRIRUČNIK ZA ELEKTROMONTERE**
Muharem Hajro 200

NARUDZBENICA 97/0990 Svet kompjutera

Naručujem knjige pod rednim brojem _____ u iznosu _____ din.
Navedeni iznos uplatiću po prijemu knjiga i računa, odnosno pouzećem (za fizička lica), najdalje za 15 dana. Za plaćanje posle isteka valutnog roka obračunavamo zateznu kamatu u visini eksontne stope NBJ uvećane za 20%.
U slučaju spooru nadležan je Sud u Beogradu.

KUPAC _____ tel _____

ADRESA _____

M.P. _____

Potpis kupca i br. lk.

Čitko popunjene narudžbenice slati na adresu
„Svet kompjutera“, Beograd, Makedonska 31/II

MLAKAR & CO

AUSTRIJA

KUČIŠTA SA UREĐAJEM ZA NAPAJANJE

	DEM	DIN
AT BABY	149	1.456
MINI TOWER	251	2.464
TOWER	311	3.046

OSNOVNE PLOČE

	DEM	DIN
XT 4,77/10 MHz	115	1.129
AT 286-12MHz	260	2.548
NEAT 286-16MHz	435	4.263
386-SX-16	680	6.646
386-20MHz	1.400	13.720
386-25MHz	1.640	16.072
386-25MHz, 32 K CACHE	2.080	20.384
386-25MHz, 64 K CACHE	2.180	21.364
386-33MHz, 64 K CACHE	2.700	26.460
486-25 MHz	6.200	60.760

DISPLAY KARTICE

	DEM	DIN
Printer/Hercules	40	392
EGA 800x600	140	1.372
VGA 800x600	190	1.862
VGA 800x600/16 bit	241	2.362
Super VGA 1024x768	241	2.365

KONTROLERI

	DEM	DIN
HDD XT MFM	96	941
FDD/HDD AT MFM 1:1	148	1.450
DTC-7280 AT MFM 1:1	210	2.058
DTC-7287 AT RLL 1:1	270	2.646
AT(IDE) BUS FDD/HDD	52	511
SCSI FDD/HDD	96	940
ESDI FDD/HDD	312	3.053

DODATNE KARTICE

	DEM	DIN
MULTI I/O XT	69	672
I/O AT (SER. PORT)	28	273
I/O AT (PAR/SER PORT)	34	333
RAM CARD EMS 2MB AT	170	1.667
ETHERNET COMPAT. 8 bit/10 MB	239	2.342
ETHERNET COMPAT. 16bit/10 MB	359	3.518

TASTATURE

	DEM	DIN
102 tipki	74	907
102 tipki, click chicony	99	1.231
101 tipka z miško chicony	167	2.050
101 tipka cherry	138	1.691

GIPKI DISKOVI

	DEM	DIN
5:25" 360 Kb	138	1.358
5:25" 1.2 Mb	145	1.421
3:5" 1.44 Mb	145	1.421

TVRDI DISKOVI

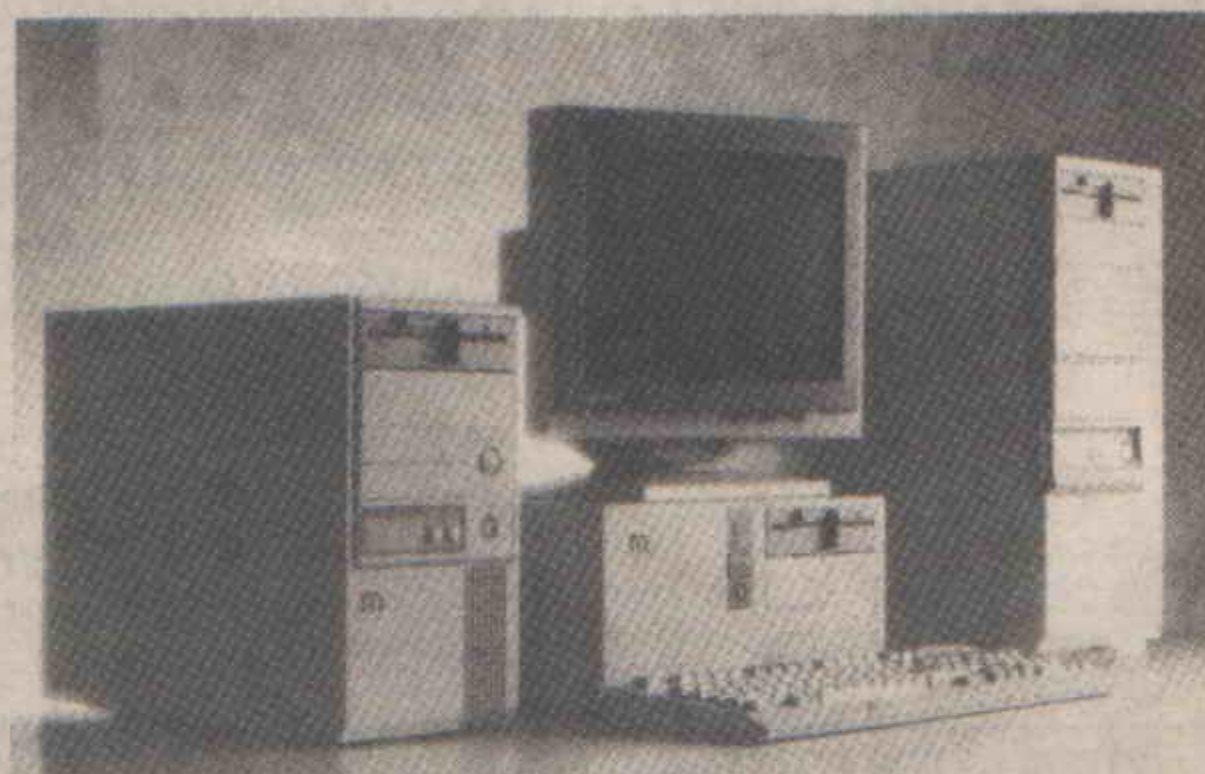
	DEM	DIN
Seagate 20 Mb/65 ms	420	4.116
Seagate 45 Mb/28 ms AT BUS	570	5.586
Seagate 85 Mb/28 ms SCSI	890	8.722
NEC 135 Mb/23 ms ESDI	1.790	17.542
NEC 179 Mb/18 ms ESDI	1.950	19.110

MONITORI

	DEM	DIN
14" monokromatski	214	2.621
Multisync 800x600	1.014	12.432
VGA 800x600	755	9.249
15" A4 full size VGA	1.326	16.240

Računare prodajemo u KIT verziji (u delovima). Za sve uređaje nudimo garanciju, montažu i servis u Jugoslaviji. Za savete kod izbora pozovite nas na telefon: 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Austriji, u Podgori (Unterbergen), kraj glavnog puta prema Celovcu, 60 km od Ljubljane i 12 km od Ljubelja. Trgovina je otvorena od 8 do 17 časova, a u sobotu od 8 do 13 časova.

FAKS: 9943/4227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A



IBM KOMPATIBILNI RAČUNALNIKI

	DEM	DIN
XT 10-21	1.456	13.990

XT 4.77/12 MHz, 640 K RAM, 20 Mb tvrdi disk, 14" monokr. monitor

	DEM	DIN
AT 286-12-45	1.661	16.919

AT 286-12 MHz, 640 K RAM, 45 Mb tvrdi disk 14" monokr. monitor

	DEM	DIN
AT 286-NEAT-16-45	1.954	19.794

NEAT 286-16 MHz, 1Mb RAM, 45 Mb tvrdi disk 14" monokr. monitor

	DEM	DIN
AT 386 SX-45	2.199	22.195

AT 386 SX, 1 Mb RAM, 45 Mb tvrdi disk 14" monokr. monitor

	DEM	DIN
AT 386-25-45	3.218	32.186

AT 386-25 MHz, 1 Mb RAM, 45 Mb tvrdi disk 14" monokr. monitor

	DEM	DIN
AT 486-25-45	7.778	76.874

AT 486-25 MHz, 1 Mb RAM, 45 Mb tvrdi disk 14" monokr. monitor

Jamstvo 24 mesecev

mlacom

MLACOM d.o.o.
Celovška 185
61000 Ljubljana 1

Tel. 061/556-484
Fax: 061/556-485

ŠTAMPAČI

	DEM	DIN
CITIZEN 180D, A4, 180 zn/sek	350	4.288
Star LC-15	884	10.523
Star LC-24-10	690	8.211
Star LC-24-15	1.260	15.027
Laser HP JET II P	2.900	28.420
Laser HP JET III	3.990	39.102

MODEMI

	DEM	DIN
2400 int.	233	2.285
2400 ext.	274	2.688

UPS

	DEM	DIN
UPS 300 VA	480	4.704
UPS 1000 VA	1.097	10.752

PORTABL RAČUNARI

	DEM	DIN
Laptop LCD NEAT 20 MHz		
Chicony	6.503	63.732

RAM

	DEM	DIN
4164-10	4	39
41256-10	5	49
41256-08	5	54
44256-08	21	204
411000-08	19	186
MODULE 256Kx9/80NS	50	490
MODULE 1MBx9/80NS	175	1.715

COPROCESSOR

	DEM	DIN
8087-1 (10MHZ)	390	3.822
80287-10MHZ	460	4.508
80387SX-16MHZ	695	6.811
80387-16MHZ	740	7.252
80387-20MHZ	940	9.212
80387-25MHZ	1.030	10.094

EPROM

	DEM	DIN
2764-25	7	74
27C128-20	8	81
27C256-15	8	81
27C512-20	14	141
27C1000-15	35	343
UV ERASER	260	2.548
WRITER CARD, 4x	393	3.850

STREAMER

	DEM	DIN
COLORADO 40/60/120 Mb int.	795	7.791
COLORADO 40/60/120 Mb ext.	1.150	11.270

DEM su cene bez poreza na promet kod Mlakar & CO, Austrija

DIN su cene bez poreza na promet kod Mlacom, Ljubljana

Na zalihi i ostala oprema.

MLAKAR & CO

AUSTRIJA

Cenik programske opreme

Za savete kod izbora pozovite nas na telefon: 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Austriji, u Podgori (Unterbergen), kraj glavnog puta prema Celovcu, 60 km od Ljubljane i 12 km od Ljubelja. Trgovina je otvorena od 8 do 17 časova, a u sobotu od 8 do 13 časova.

FAKS: 9943/4227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A

Borland	DM
Paradox 3.0	1.217
Reflex 2.0	442
SideKick Plus	346
Eureka	285
Turbo Assembler&Debugger	259
Turbo Basic	181
Turbo C Prof.	432
Turbo C++	275
Turbo Pascal	275
Turbo Pascal Prof.	432
Turbo Prolog	275
Quattro	233
Quattro Pro	690
SuperKey	181
Lightning Word Wizard	259
Sprint: Word Processor	346
Turbo Lightning	181

Microsoft	DM
MS Chart	730
MS Project	888
MS Works 2.0	259
MS DOS v3.3	207
MS DOS v4.1	207
MS Windows/286	181
MS Windows/386	338
MS BASIC Compiler	914
MS C Compiler	783
MS COBOL Compiler v3.0	1.621
MS FORTRAN Compiler	809
MS Macro Assembler	275
MS Pascal Compiler	547
MS Quick C Compiler	181
MS QuickBASIC	181
MS QuickC & Quick Assembler	380
MS QuickPascal	233
MS Excel	353
MS Multiplan	600

CAD	DM
Design CAD	416
AutoCAD V.10	6.545
AutoSketch 2.0	249
Dravix Architectural Symbols	259
Drafix Electric Symbols	207
Drafix Mechanical Symbols	259
Drafix Ultra	678
Auto Convert	154
Basic Home Design	89
Bathroom Design	118
CADD Level 3 W/Estimator	730
Commercial&Residential Design	89
Desk Convert	89
Electrical Engineering	189
Generic 3-D Drafting	380
Generic Cadd Level 3	442
Generic Electronic Symbols I	58
Home Landscape	58
Steel Structures #1	110

COMMUNICATION	DM
Crosstalk Xvi	285
Hot Wire	196
Procromm Plus	154
Smartcomm III	390
Lotus Express	285
Carbon Copy Plus	301
SmarTerm 400	275
LapLink III	249
Viewlink	233

DATABASE	DM
RapidFile	573
dBase IV v. 1.1	1.280
dBase IV Developers Kit	2.301
Clarion Personal Developer	327
DataFlex	861
DataEase	1.306

Foxbase Plus	511
Foxpro	1.228
R:BASE for DOS	1.280
Clipper 5.0	1.165
Clipper Summer '87	1.045
Btrieve	416
ORACLE Professional	2.356
SCO FoxBASE+ 286	1.725
Data Perfect	809

DESKTOP PUBLISHING	DM
Page Maker	1.280
Byline	511
Publisher Powerpack (FP)	128
Books & Manual Collections	416
Newsletter Collections	416
Omnipage	3.793
Corel Draw	888
Gem/3 Desktop Publisher	458
PFS: First Publisher	223
Publish It!	312
Ventura Publisher 3.0 Golden	1.411

GRAPHICS	DM
Pizazz Plus	196
Applause II	170
ChartMaster	573
DiagramMaster	573
MapMaster	678
Master Graphics Present.	809
Autodesk Animator	678
Arts & Letters Composer	704
Gem/3 Draw Plus	469
Gem/3 Graph	469
Story Board Plus	600
Inset + Hijaak	364
Lotus Freelance Plus	888
Lotus Graphwriter II	888
Graph Plus	835
Db Graphics	563
Harvard Graphics	861
Pixie	312

INFORMATION PROJECT	DM
Project Workbench Adv. System	2.144
Super Project Expert	1.175
Gem/3 Desktop	92
Lotus Agenda	730
Harvard Project Manager	1.228
Plan Perfect	678
Wordperfect Library	181
Wordperfect Office	730

INTEGRATED	DM
Framework III	1.217
Lotus Symphony 2.2	1.359

MATHEMATICAL	DM
Math Cad 2.5	783
Statgraphics	1.542
Systat	1.139
Mathematica for DOS 386	2.066

NETWORKING	DM
Adv Netware 286 V2.15	4.631
ELS NetWare Level I	1.073
ELS NetWare Level II	2.589
Netware 386	12.799
SFT V2.15	7.563
XQL	1.333

OPERATING SYSTEMS	DM
DESQview	207
DESQview	353
SCO XENIX 286 Complete System	2.484
SCO XENIX 286 Develop. System	1.202
SCO XENIX 286 Operating System	1.296
SCO XENIX 386 Complete System	2.746
SCO XENIX 386 Develop. System	1.437
SCO XENIX 386 Operating System	1.228

PROGRAMMING	DM
C TOOLS PLUS	327
POWER TOOLS PLUS	285
Turbo C TOOLS Plus	285
Smalltalk/V	207
Lattice C Compiler	442
Pro-C	704
Zortech C++	406

SPREADSHEETS	DM
SuperCalc V	835
Lucid 3D	162
Allways	233
Sideways	110
Worksheet Utilities	162
Lotus 1-2-3 V 3.0	1.045
Lotus HAL	285
Vp Planner 3D	406
PFS: Professional Plan	162
Note-It Plus	154
SQZ! Plus	207

UTILITIES	DM
Above Disc	181
Personal Music Composer	390
Popdrop	92
Disk Vision	128
Copy II PC	65
PC Tools Deluxe V 6.0	233
CoreFast	196
Laser Control	259
Lotus Magellan	312
Lotus Metro	170
Auto Menu	110
Norton Advanced Utilities	233
Norton Back Up	233
Norton Commander	199
Norton Editor	128
Disk Explorer	170
386 Max	144
Manifest	102
QEMM 386	162
GRAM	144
Disk Optimizer	118
Liberty	469
xTree Pro	207

WORD PROCESSING	DM
Multimate	772
Notabene	704
Display Write IV 2.0	704
Lotus Manuscript	903
Wordstar 2000+	730
Wordstar 6.0	547
Grammatic IV	144
Steadmans Medical Dictionary	154
PFS: Professional Write	390
WordPerfect 5.1	678

Za programsku opremu koja u cenovniku nije navedena, budite ljubazni pa nas pozovite.

WIMP na Spectrumu (4)

U prva tri nastavka ove serije objavili smo dosta korisnih programa, mada se malo šta moglo videti na ekranu pošto su svi samo pripremali teren za ono što sada dolazi. Od ovog broja će se praktično sve dešavati na ekranu. Na redu su rutine za grafiku, fontove...

Ulepšaćemo prozore, tako što će dobiti svoje okvire. Na ovim okvirima nalaze se polja za razne manipulacije sa prozorima.

Delovi okvira

U svim WIMP operativnim sistemima delovi okvira se malo razlikuju. To su:

- Naslovna linija, koja se nalazi iznad prozora i prostire celom njegovom širinom, na sredini obično sadrži ime prozora i ispunjena je šrafurom ili bojom koja se razlikuje od sistema do sistema.

- Polje za zatvaranje prozora; obično se nalazi na levoj ivici naslovne linije.

- Skrolujuće površine; komplikovani su izgleda - sa obe strane sadrže strelice, a između njih je

grafički prikazan položaj prozora. Ovo će vam biti jasnije kada ukućate program. Postoje dve skrolujuće površine, jedna za horizontalno, a jedna za vertikalno skrolovanje sadržaja prozora.

- Polje za proširenje; nalazi se na donjem desnom uglu prozora, i služi za promenu veličine.

Kod različitih operativnih sistema ovi detalji različito su grafički rešeni, ali je princip rada isti.

Kako to rade drugi...

Mekintoš je bio prvi, pa je red da prvo njega pomenemo. Mekov operativni sistem je razvijan na monohromatskoj mašini pa su programeri vodili računa o detaljima, i nisu upali u zamke koje nudi veliki broj boja.

DR-ov GEM je imao šansu da dobro izgleda, jer je ST-ova mo-



nohromatska rezolucija odlična za pravljenje lepih okvira prozora, na primer. Umesto komentara pogledajte njegovu naslovnu liniju.

Amiga DOS „niti smrdi niti miriše”. Sve je to moglo mnogo bolje.

Microsoft Windows dolazi iz renomirane firme. Najnovija verzija

3.0 pokazuje kako treba da izgleda OS u boji.

...a kako mi

Izgled svog grafičkog korisničkog interfejsa Mekintoš je odbranio i mnogobrojnim tužbama -

```

1000 : *****
1010 : * WINDOW PROG #2 *
1020 : * 1990 D.Popovic *
1030 : *****

1040      ORG 62200
1050      LD (BARS),A
1060      LD A,(62936)
1070      LD (FX),A
1080      LD A,(62937)
1090      DEC A
1100      DEC A
1110      DEC A
1120      DEC A
1130      DEC A
1140      DEC A
1150      DEC A
1160      DEC A
1170      DEC A
1180      LD (FY),A
1190      LD A,(62934)
1200      LD (LX),A
1210      LD A,(62935)
1220      LD L,A
1230      LD H,0
1240      LD DE,10
1250      ADD HL,DE
1260      LD A,L
1270      LD (LY),A
1280      LD A,(BARS)
1290      BIT 1,A
1300      JR Z,NO1
1310      LD A,(LX)
1320      INC A
1330      LD (LX),A
1340 NO1   LD A,(BARS)
1350      BIT 0,A
1360      JR Z,NO2
1370      LD A,(LY)
1380      LD L,A
1390      LD H,0
1400      LD DE,8
1410      ADD HL,DE
1420      LD A,L
1430      LD (LY),A
1440 NO2   CALL BORDER
1450      RET
1460      DEFW 0
1470 FX    DEFB 8
1480 FY    DEFB 60
1490 LX    DEFB 14
1500 LY    DEFB 70
1510 BARS  DEFB 0
1520 BORDER LD DE,(FX)
1530      CALL CLOSE
1540      CALL NEXT
1550      LD A,(LX)
1560      DEC A
    
```

```

1570      DEC A
1580      LD B,A
1590      CALL TBAR
1600      LD IX,UPRGHT
1610      CALL CHAR
1620      CALL NEXT
1630      LD A,(LY)
1640      LD B,A
1650      CALL RLINE
1660      LD A,(FY)
1670      LD D,A
1680      LD A,(FX)
1690      DEC A
1700      LD E,A
1710      LD A,(LY)
1720      LD B,A
1730      CALL LLINE
1740      LD A,(LX)
1750      LD B,A
1760      CALL DLINE
1770      LD A,(LY)
1780      LD L,A
1790      LD H,0
1800      LD A,(FY)
1810      LD E,A
1820      LD D,0
1830      ADD HL,DE
1840      LD DE,-9
1850      ADD HL,DE
1860      LD D,L
1870      LD A,(FX)
1880      LD E,A
1890      LD A,(LX)
1900      DEC A
1910      LD B,A
1920      CALL HORSCEB
1930      LD A,(FY)
1940      INC A
1950      INC A
1960      INC A
1970      INC A
1980      INC A
1990      INC A
2000      INC A
2010      LD D,A
2020      LD A,(FX)
2030      LD L,A
2040      LD H,0
2050      LD A,(LX)
2060      LD C,A
2070      LD B,0
2080      ADD HL,BC
2090      LD E,L
2100      DEC E
2110      LD A,(LY)
2120      LD L,A
2130      LD H,0
2140      PUSH DE
2150      LD DE,-35
    
```

```

2160      ADD HL,DE
2170      LD B,L
2180      POP DE
2190      CALL VERSCB
2200      RET
2210 CLOSE LD IX,C_BOX
2220 CHAR  LD B,8
2230 CLOOP PUSH BC
2240      PUSH DE
2250      LD E,0
2260      LD A,18
2270      PUSH IX
2280      CALL 63000
2290      POP IX
2300      POP DE
2310      LD B,0
2320      LD C,E
2330      ADD HL,BC
2340      LD A,(IX)
2350      LD (HL),A
2360      INC IX
2370      POP BC
2380      INC D
2390      DJNZ CLOOP
2400      RET
2410 C_BOX DEFB 255,159,241,145,241,159,255,0
2420 UPBAR  DEFB 255,0,255,0,255,0,255,0
2430 UPRGHT DEFB 255,1,255,1,255,1,255,0
2440 ARW_L  DEFB 255,16,48,126,126,48,16,255
2450 BAR_L   DEFB 255,0,255,213,170,255,0,255
2460 BAR_H   DEFB 255,0,255,85,170,255,0,255
2470 BAR_R   DEFB 255,0,255,85,171,255,0,255
2480 ARW_R   DEFB 255,8,12,126,126,12,8,255
2490 EXT_B   DEFB 255,129,185,173,181,157,129,255
2500 ARW_U   DEFB 129,129,153,189,255,153,153,129,189
2510 BAR_V   DEFB 173,181,0
2520 ARW_D   DEFB 189,129,153,153,153,255,189,153,129
2530 TBAR/   PUSH BC
2540      LD IX,UPBAR
2550      PUSH DE
2560      CALL CHAR
2570      POP DE
2580      INC E
2590      POP BC
2600      DJNZ TBAR
2610      RET
2620 LLINE  PUSH BC
2630      PUSH DE
2640      LD E,0
2650      LD A,18
2660      CALL 63000
2670      POP DE
2680      LD B,0
2690      LD C,E
2700      ADD HL,BC
2710      LD A,(HL)
2720      OR 1
2730      LD (HL),A
2740      INC D
    
```

```

2750      POP BC
2760      DJNZ LLINE
2770      RET
2780 DLINE  INC HL
2790      LD (HL),255
2800      DJNZ DLINE
2810      RET
2820 RLINE  PUSH BC
2830      PUSH DE
2840      LD E,0
2850      LD A,18
2860      CALL 63000
2870      POP DE
2880      LD B,0
2890      LD C,E
2900      ADD HL,BC

2910      LD A,(HL)
2920      OR 128
2930      LD (HL),A
2940      INC D
2950      POP BC
2960      DJNZ RLINE
2970      RET
2980 NEXT  INC E
2990      DEC D
3000      DEC D
3010      DEC D
3020      DEC D
3030      DEC D
3040      DEC D
3050      DEC D
3060      DEC D
3070      RET
    
```

```

3080 HORSCEB LD A,(BARS)
3090      BIT 0,A
3100      RET Z
3110      PUSH BC
3120      LD IX,ARW_L
3130      CALL CHAR
3140      CALL NEXT
3150      LD IX,BAR_L
3160      CALL CHAR
3170      CALL NEXT
3180      POP BC
3190      DEC B
3200      DEC B
3210      DEC B
3220      DEC B
3230      XOR A
3240      OR B
3250      JR Z,RBAR
3260 HLOOP  PUSH BC
3270      LD IX,BAR_H
3280      CALL CHAR
3290      CALL NEXT
3300      POP BC
3310      DJNZ HLOOP
3320 RBAR   LD IX,BAR_R
3330      CALL CHAR
3340      CALL NEXT
3350      LD IX,ARW_R
3360      CALL CHAR
3370      CALL NEXT
3380      LD IX,EXT_B
3390      CALL CHAR
3400      RET
3410 VERSCB LD A,(BARS)
3420      BIT 1,A
3430      RET Z
3440      PUSH BC
3450      LD B,10
3460      LD IX,ARW_U
3470      CALL CLOOP
3480      POP BC
3490 VLOOP  LD IX,BAR_V
3500      LD A,(IX)
3510      OR A
3520      JR Z,VLOOP
3530      PUSH BC
3540      PUSH IX
3550      LD B,1
3560      CALL CLOOP
3570      POP IX
3580      INC IX
3590      POP BC
3600      DJNZ VLOOP
3610      LD B,9
3620      LD IX,ARW_D
3630      CALL CLOOP
3640      LD IX,EXT_B
3650      CALL CHAR
3660      RET
    
```


zbog čega je recimo i izgled GE-M-a manjan u poslednji čas. Ipak, pošto ne živimo u Americi, možemo od svakog ukrasti nešto dobro, pa i od Meka. Uzevši u obzir Spectrumovu relativno slabu rezoluciju, trudili smo se da svaka tačka bude na svom mestu - rezultatom i izgledom ekrana sa nekoliko upotrebljenih prozora izuzetno smo zadovoljni. Pošto je to ipak lični utisak koristimo priliku da konsultujemo i vas: pišite nam o dosadašnjim utiscima o ovoj seriji, o tome koje biste rutine želeli da dobijete, a istovremeno predložite imena za ovaj još uvek bezimni OS.

O programu

Window_prog #2 počinje od adrese 62200. Ovoga puta imamo četiri rutine za četiri različita načina ispisa okvira, četiri okvira se razlikuju po delovima od kojih su sastavljeni.

● Okvir broj 0 ima samo naslovnu liniju.

● Okvir broj 1 je kao prethodni, ali ima donju (horizontalnu) skrolujuću površinu.

● Okvir broj 2 je kao okvir 0, ali ima desnu (vertikalnu) skrolujuću površinu.

● Okvir broj 3 ima naslovnu liniju i donju i desnu skrolujuću površinu.

Izbor okvira vrši se tako što se njev broj stavlja u A registar i poziva rutina sa CALL 62200. Dakle, ukoliko hoćete da uokvirite neki prozor, prvo ga prijavite pomoću rutine iz prošlog broja, a zatim pozovite okvir.

Zgodan način da saznate neku adresu u okviru programa koji asemblirate GENS-om jeste da na njegov početak stavite

1 *C-

2 *d+

a zatim ga asemblirate sa uključenim listanjem

• • •

To je sve do sledećeg broja, a u njemu - grafika

Dušan POPOVIĆ

C-64 INTRO

Split-rasteri

Hakerima na „manjim“ mašinama uvek nedostaje ono što može sa lakoćom da se izvede na „većim“ mašinama. Pored izuzetnih mogućnosti „debeljko“ ima jednu falinku, nema kontrolu horizontalnog rastera. No i tome se doskočilo, na redu je SPLIT.

Naziv je doleteo ko zna odakle i ko zna od koga a prisvojile su ga velike hakerske mase. U stvari, postignuto je ono što projektanti Commodorea nisu predvideli u moguće. Brzinom od jednog megaherca i procesorom koji su neki nadobudni hakeri sa boljih mašina nazvali semafor, jer ima samo tri registra, vrlo uspešno je i ovaj problem rešen.

Jedini problem koji se ovde postavlja jeste vreme. Treba tačno podesiti da nizom instrukcija smeštanja u memoriju (STA, STX, STY..) promenimo boje u jednoj rasterskoj liniji određeni broj puta (po mogućstvu što više) i da ukupno vreme svih tih instrukcija i instrukcija petlje ne prelazi vreme crtanja jedne rasterske linije jer se inače neće dobiti željeni efekat. U sledećoj liniji treba ponoviti isto, i tako sve dok ne popunimo ceo ekran ili pak samo deo...

Opisani način mogu da primene samo veštiji programeri koji znaju tačno broj ciklusa svake instrukcije i poznaju Commodorea malo bolje. Ali neko se dosetio i drugog načina kojim se dobija čak i bolji efekat ako se pravilno i logički postupi. Princip je da se na ekran postavljaju redom karakteri, sprajtovi i prazno (pozadina) i na taj na-

Listing 2

```

0000 0A 00 5E FE C3 C2 CD 3B 30 00
0001 STX #0011
0002 JSR #F0A3
0003 JSR #F050
0004 JSR #FD15
0005 JSR #FF5B
0006 LDX #0000
0007 STX #0020
0008 STX #0021
0009 INX
000A STX #0026
000B CLI
000C JSR #E453
000D JSR #E06F
000E JSR #A544
000F LDY #0000
0010 BEQ #003A,Y
0011 JSR #E716
0012 THY
0013 BNE #0031
0014 JSR #FFE4
0015 BEQ #003C
0016 CHP #0031
0017 BCC #003C
0018 CHP #003A
0019 BCC #003C
001A JSR #0031
001B STA #0199,X
001C STA #FB
001D LDA #019A,X
001E STA #FC
001F LDA #01A1,X
0020 STA #FD
0021 LDA #01A2,X
0022 STA #FE
0023 LDA #01A9,X
0024 STA #FA
0025 LDA #01AA,X
0026 STA #FB
0027 LDY #0000
0028 LDA (#FA),Y
0029 STA (#FA),Y
002A INC #FA
002B BNE #0078
002C INC #FB
002D INC #FC
002E BNE #007E
002F INC #FD
0030 LDA #FB
0031 CMP #FD
0032 BNE #006E
0033 LDA #FC
0034 CMP #FE
0035 BNE #006E
0036 LDA #0000
0037 STA #01B1,X
0038 LDA #FB
0039 STA #01B2,X
003A LDA #FC
003B JSR #FF5B
003C JMP (#00FB)

```

čin bez velike muke, jedino promenom boje sprajtova, karaktera i pozadine dobija se isti efekat samo sa još više splitova po X osi. Korišćenjem već postojećeg rastera možete i menjati tablicu od linije do linije i tako postići jedan od najboljih efekata na Commodoreu posle dobro poznatog SYS 64738.

Za ovo izdanje Intro servisa objavljujemo listing Erika Miletića iz Labina. On nam je poslao sopstvenu rutinu sa split rasterima. Miletić se koristi metodom broj dva,

Listing 1

```

0 DATA32,18,18,32,36,19,238,25,208,104,168,104,170,104,64,0,169,144,169
1 DATA144,141,18,208,162,16,169,255,18,141,37,208,189,220,13,141,38,208
2 DATA188,15,19,138,208,253,202,208,235,96,0,162,3,169,48,157,247,7,202
3 DATA208,250,163,255,141,21,208,169,0,141,23,208,162,0,163,85,157,0,12
4 DATA232,224,72,208,248,169,0,141,32,208,141,33,208,169,255,141,28,208
5 DATA162,0,189,128,18,157,0,208,232,224,14,208,245,169,255,141,29,208
6 DATA169,224,141,16,208,96,234,234,76,253,19,0,0,0,0,0,24,144,72,144
7 DATA120,144,168,144,216,144,8,144,56,144,0,0,32,31,255,120,169,1,141
8 DATA13,220,169,1,141,26,208,169,144,141,18,208,169,27,141,17,208,169
9 DATA1,141,25,208,234,169,18,162,0,142,20,3,141,21,3,88,32,48,18,173,1
10 DATA220,201,239,208,249,120,169,234,162,49,142,20,3,141,21,3,32,91,255
11 DATA88,108,2,168,0,0,0,71,70,69,68,67,66,65,64,62,60,58,55,52,49,45,42
12 DATA42,45,43,52,55,58,60,62,64,65,66,67,68,69,70,71,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
13 DATA0,0,0,0,2,13,7,2,4,6,11,12,1,0,1,14,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4
14 DATA215,214,213,212,211,210,209,208,206,204,202,199,196,193,189,186,186
15 DATA189,193,196,199,202,204,206,208,209,210,211,212,213,214,215,122,123
16 DATA124,125,126,127,128,129,130,132,134,137,140,143,146,149,146,143
17 DATA140,137,134,132,130,129,128,127,126,125,124,123,122,173,94,19,141
18 DATA4,208,238,97,19,173,97,19,201,95,208,5,169,64,141,37,19,173,46,19
19 DATA141,8,208,238,118,19,173,118,19,201,63,208,5,169,32,141,118,19,173
20 DATA236,18,141,2,208,238,139,19,173,139,19,201,247,208,5,169,216,141
21 DATA139,19,173,220,19,141,10,208,238,160,19,173,160,19,201,223,208,5
22 DATA169,192,141,160,19,96,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
23 DATA17,18,20,22,25,28,31,34,37,37,34,31,28,25,22,20,18,17,16,15,14,13
24 DATA12,11,10,77,49,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
25 DATA0,0,0,0,169,49,141,250,7,141,251,7,141,252,7,234,234,234,162,64
26 DATA169,255,157,63,12,202,208,250,96,24,144,72,144,96,144,144,144,132
27 DATA144,240,144,8,144,56,144,0,0,162,16,189,21,20,157,255,207,202,208
28 DATA247,96,0,173,110,20,141,10,208,238,54,20,173,54,20,173,20,132,208,5
29 DATA169,101,141,54,20,173,150,20,141,2,208,238,75,20,173,75,20,201,164
30 DATA208,5,169,133,141,75,20,96,0,0,0,0,0,240,239,238,237,236,235,234
31 DATA233,232,231,229,227,224,221,218,217,217,218,221,224,227,229,231,232
32 DATA233,234,235,236,237,238,239,240,72,71,70,69,68,67,66,65,64,63,61
33 DATA59,56,53,50,49,49,50,53,56,59,61,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,216
34 DATA215,214,213,212,211,210,209,208,207,205,203,200,197,194,193,193,194
35 DATA197,200,203,205,207,208,209,210,211,212,213,214,215,216,255,255,0
36 DATA0,0,0,0,0,0,0,1,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,0
40 FORA=0T0735:READ BIC=C+B1
41 POKE4864+A,B:INEXT
42 IF C<>78258 THEN PRINT"GRESKA U DATA1":END
READY.

```

uz još neke dodatne efekte pomeranja levo-desno. Listing 1 pažljivo prekucajte i startujte i uz pomoć svojih dosadašnjih saznanja dodajte još neki efekat i imaćete vrlo interesnatnu rutinu koju možete pridodati nekom vašem projektu.

Za kraj objavljujemo još jednu rutinu koja nalazi svoje mesto u svakom kertridžu i služi za selektovanje jednog od programa koji se nalaze u EPROM-u. Ova rutina može da služi i za intro-makere u kojima se po želji uključuje jedna od komandi (kompresor, pretraživanje memorije...). Sve je ovo vrlo korisno ako u isto vreme želite da koristite dva programa koji rade na istim adresama ili se preklapaju. Rutina prvo ispisuje neki željeni tekst koristeći se ROM rutinom \$FFD2 (CHROUT), najbolje neki meni koji može da izgleda, recimo, ovako:

- 1 - BASIC V2
- 2 - MONITOR 49152
- 3 - TURBO 250
- 4 - XCOPY 2.0

Zatim rutina testira da li je neki od tastera 1, 2, 3 ili 4 pritisnut i prebacuje program sa jedne na drugu adresu.

Na adresi \$8199 nalazi se tablica adresa početka rutine koje prebacujemo, i to u prvo niži pa viši bajt. Na isti način se od adrese \$81A1 nalazi tablica u kojoj su smeštene adrese krajeva istih tih

rutina i istim redosledom. Od adrese \$81A9 počinje tablica formirana na isti način, u kojoj se nalaze adrese na koje željene rutine treba da se prebace. Broj željenih rutina određujemo kôdom poslednjeg tastera sa najvišim ASCII kôdom. U ovom primeru aktivni su tasteri 1, 2, 3, 4 i 5, jer se u liniji \$8045 nalazi komanda CMP #35, a \$35 je ASCII kôd tastera 5 i svi preostali tasteri sa većim kôdom ostaju neaktivni. Na adresi

\$8041 se određuje donja granica koja je u ovom slučaju taster 1, tj. kôd \$31. Obratite pažnju da ako koristite veći broj tastera pomerite tablice na adredena mesta da se ne bi preklapale.

Tekst koji se ispisuje smestite od adrese \$809A i na kraj teksta stavite kôd nula, koji označava kraj.

Verovatno već znate kakvo je zaglavlje potrebno staviti da bi se kertridž automatski startovao prilikom resetu. Na adresi \$8000 unosite tablicu koju smo priložili komandom .W iz monitora 49152. Prva dva bajta označavaju adresu na koju će se startovati mašina posle resetu, a druga dva adresu na koju će se ići samo prilikom pritiska na RUN/STOP + RESTORE. U ovom primeru oni pokazuju na adresu \$FE5E na kojoj se nalazi RTI komanda, čime postizemo da pomenuti tasteri gube svoju funkciju prekidanja programa.

Pojedine delove ove rutine vrlo lako možete iskoristiti u raznim svojim programčićima, na primer, rutinu za prebacivanje blokova memorije, takozvanu LDIR rutinu koja je ovo ime dobila po instrukciji sa procesora Z80.

• • •

Privodimo kraju i ovo izdanje Intro servisa. Zabavljajte se i dalje sa 6510 i neka to preraste zabavu! ■

Branislav Tomić

Operativni sistem

Molim vas da mi odgovorite na sledeća pitanja:

1. Šta je to operativni sistem (mislim na PC)?
2. Da li postoji PC emulator za C128?

Ja sam početnik

Pod pojmom operativnog sistema jednog računara (npr. PC) podrazumeva se skup programa koji imaju za cilj da korisniku omoguće potpuno i efikasno korišćenje mogućnosti računara, tj. koji pružaju elementarne „usluge“ korisniku računara. Operativni sistem vodi računa o osnovnim funkcijama kao što su: čitanje sa diska, pisanje na disk, slanje informacija štampaču...

Operativni sistem IBM PC i PC - kompatibilnih računara poznat je pod imenom PC-DOS ili MS-DOS; DOS je skraćenica od Disk Operating System, a prva dva slova zavise od proizvođača.

Odgovor na tvoje drugo pitanje je negativan (ne postoji PC emulator za C128), ali postoji mogućnost da neke PC programe, ali samo one pisane tako da rade pod starim operativnim sistemom CP/M-80, koristiš na C128. CP/M 80 (Control Program for Microcomputers) je sedamdesetih godina bio vodeći operativni sistem za mikroracunare sa procesorima INTEL 8080/8085 i Z80. U računaru C128 postoji procesor Z80 i moguće je korišćenje programa pisanih za CP/M. Dakle, ako imaš disk jedinicu (po mogućnosti 1571 - jer je dvostrana i brža u CP/M modu) bez problema možeš koristiti CP/M programe (npr. MS WORD 3.3...) i razmenjivati fajlove između C128 i PC-ja, o čemu je pisano u nekim od ranijih brojeva. ■

„Copyright“

Pišem vam ogorčen stanjem koje već dugo vremena vlada na jugoslovenskoj kompjuterskoj

Needles and pins

Mislim da nisam jedini koji postavlja ovakvo pitanje: šta mu dođe ono 9 i 24 iglični (pinski) štampač? Pitao sam veliki broj ljudi koji se bave računarima ali niko mi nije konkretno odgovorio, već su odgovori bili u stilu „onaj sa 24 mnogo bolje štampa“ ili „24 iglični je bolji - skuplji je“, „ima veću maticu...“. Interesuje me kako izgledaju te iglice i kako su poredane (koliko puta koliko daje tih 9 ili 24)?

Milenko
Vrljig

Dragi Milenko, potpuno si u pravu, nisi jedini koji postavlja ovo pitanje, javilo nam se više čitalaca sa istim ili sličnim pitanjem.

Glavna razlika između 9 i 24-igličnih štampača je u broju, a samim tim i u debljini iglica. Kod „devetopinaca“ sve iglice su postavljene jedna iznad druge, kao vertikalno postavljen češalj sa devet zubaca. Kod „dvadesetčetvoropinca“ postoje dva takva „češlja“ sa po 12 zubaca. Postavljeni su jedan pored drugog, ali su „zupci“ drugog malo pomereni po vertikali, tako da pri štampanju ispunjavaju međuprostor koji ostave iglice prvog „češlja“. Dužina 9 i 24-igličnog „češlja“ je ista, prema tome iglice se kod ove dve vrste štampača razlikuju i u debljini. Zato se za 24-iglične štampače ne preporučuje korišćenje traka za 9-iglične, jer su iglice tanje, pa mogu da se oštete zbog grubljeg tkanja (tako bar tvrde proizvođači, mnogi domaći korisnici štampača na to se na obaziru).

Što se tiče kvaliteta štampanja, precizniju sliku dobijamo od većeg broja manjih tačkica nego od manjeg broja većih tačkica. Zbog toga 24-iglični kvalitetnije štampaju.

I na kraju, kako pomoću iglica dobijamo sliku (slova) na papiru? Onaj naš „češalj“ (kod 24-igličnih štampača ima ih dva), što će reći - red iglica, nalazi se u tzv. „glavi“ štampača. Glava štampača pomera se horizontalno, po širini papira, a istovremeno se iglice pomoću elektromagnetnog mehanizma pomeraju napred nazad i, udarajući preko trake slične onoj na pisačkoj mašini, ostavljaju trag na papiru. Pošto se slova odštampana na taj način sastavljena iz matrice tačkica, ovakvi štampači nazivaju se matični.

sceni! Obradovala me je vest da je i kod nas konačno donet zakon o kopiraju (Copyright) ali, sudeći po piratskim oglasima, tog zakona kao i da nema. Ne bih imao ništa protiv da se radi o vrsnim poznavacima kompjutera koji su sposobni da sa svojim kompjuterom urade šta hoće. Naprotiv, naši pirati su najobičnija banda nezalica koji na pitanja o svojoj kvalifikaciji odgovaraju sa „haker“ ili „cracker“, a ne umeju ni čestito jedan bajt da promene. Ovakva situacija u našem društvu koja je dozvoljavala legalnu prodaju piratskih kopija išla je samo na štetu pravim „hakerima“ koji su kod svojih kuća sedeli i uzalud-

no trošili vreme na introe i demoe, a tu i tamo se našao neko da napiše neki ozbiljniji program. Smatram da je krajnje vreme da se ova anarhija na našoj kompjuterskoj sceni završi. Interesuje me da li je do sada pokrenut krivični postupak protiv, makar jednog softverskog kriminalca!?

Hteo bih još nešto da kažem u vezi sa čitaocem koji traži da mu se kupi kompjuter. Potpuno saosećam sa tim drugom, mada smatram da bi njemu bilo korisnije da nauči nešto o kompjuterima. Iz ličnog iskustva znam da uz kompjuter teško može da se nauči nešto. Dok mi se Commodore 64 nije pokvario koristio sam ga samo za igranje iako sam svaki dan sebi obećavao kako ću da sednem i naučim mašinar. Na svu sreću, kompjuter mi je dugo vremena bio pokvaren pa sam svo slobodno vreme proveo uz knjigu „Commodore za sva vremena“, koja se do danas od silne upotrebe bukvalno raspala. Zato ucveljenom drugu savetujem da se bolje pozabavi knjigama, u njima leži znanje.

Na kraju bih postavio jedno pitanje: gde se može nabaviti

PD (Public Domain) software za Amigu?

G. Gajić
Beograd

PD softver za Amigu možeš naći preko oglasa u stranim časopisima. Pokušaj sa ovim: NOVA (CU4), 30 PARSONS ST, BANBURY, OXON OX16 8LY, TEL. (0295) 262029. ■

Commodore i problemi

Imam Commodore 64, od nedavno sam dobio disk jedinicu Commodore 1541-II i štampač Citizen 120D, međutim zbog toga sam se našao u gomili problema.

● U vezi sa štampačem interesuje me koje su osnovne komande, kao „odštampani“, „izlistati“...? Takođe me interesuje na koji se port priključuje štampač i da li je potreban kakav interfejs?

● Posedujem originalne Commodore prazne diskete pa me zanima kako bi mogao programe sa kasete da presnimim na njih?

● Imam originalnu disketu „Geos“. Međutim, ja sam prilikom formatiranja izbrisao njen sadržaj. Zanima me da li je moguće povratiti programe sa ove diskete i kako?

Srdan Smolović
Vel. Središte

Pošto nemamo mogućnosti da vidimo specifikacije za štampač koji poseduješ, preporučujemo ti da pogledaš uputstva koja si dobio uz njega. A za detaljnije objašnjenje o upotrebi štampača (za komande iz bejzika) konsultuj neku knjigu (recimo „Commodore za sva vremena“).

Programe sa kasete na disk možeš presnimati pomoću nekog od programa za kopiranje, npr. COPY 202.

Sadržaj diskete koju si formatirao nećeš moći da povратиš, pa ti ne preostaje ništa drugo nego da je ponovo negde presnimiš. ■

Ne rade mi igre

Vlasnik sam Atari STE-a čiji ste prikaz dali u jednom od starijih brojeva. Molim vas da mi odgovorite na nekoliko pitanja. Koje su mane ovog računara pri učitavanju igara? Za šta služe portovi u obliku utikača na džojstiku? Koja knjiga bi bila najpovoljnija za ovaj računar?

Mihajlo
Banjaluka

Mihajlo, glavni problem oko igara na Atariju STE predstavlja novi operativni sistem TOS 1.6. Pošto se on u nekim

NARUDŽBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

Primerke ću platiti pouzecem poštaru.

stvarima razlikuje od prethodnog, logično je da programi koji se oslanjaju na konfiguraciju starog TOS-a ne mogu da se izvršavaju u novom. Sve ovo ne treba da te brine, vremenom će se broj programa koji ne rade na novom TOS-u smanjivati a na kraju ih više ni neće biti. Slična stvar je svojevremeno zadesila i amigiste, kad se pojavio Workbench 1.3. i sada je sve to sređeno, čak je veća verovatnoća da neki novi program ne radi na staroj mašini. Nejasno si formulisao pitanje oko portova, pretpostavljamo da se radi o portovima na računaru, ako je tako onda oni služe za priključivanje miša i džojstika. Sa knjigama će

ići malo teže jer je naše tržište još u zaostatku što se tiče ponude kvalitetne literature na temu računara. Jedino ti možemo savetovati da nađeš neki priručnik (ako je moguće) kao i da pratiš računarske časopise. Ukoliko vladaš stranim jezicima pokušaj da nađeš stranu literaturu, nje ima. ■

Problemi u drugom mesecu

Vlasnik sam C64, imam ga oko 8 meseci. U drugom mesecu on se pokvario, kvar je sledeći:

- ne rade dirke 9,0,I,O,J,K,N,M, tj. mešaju se sa drugim dirkama

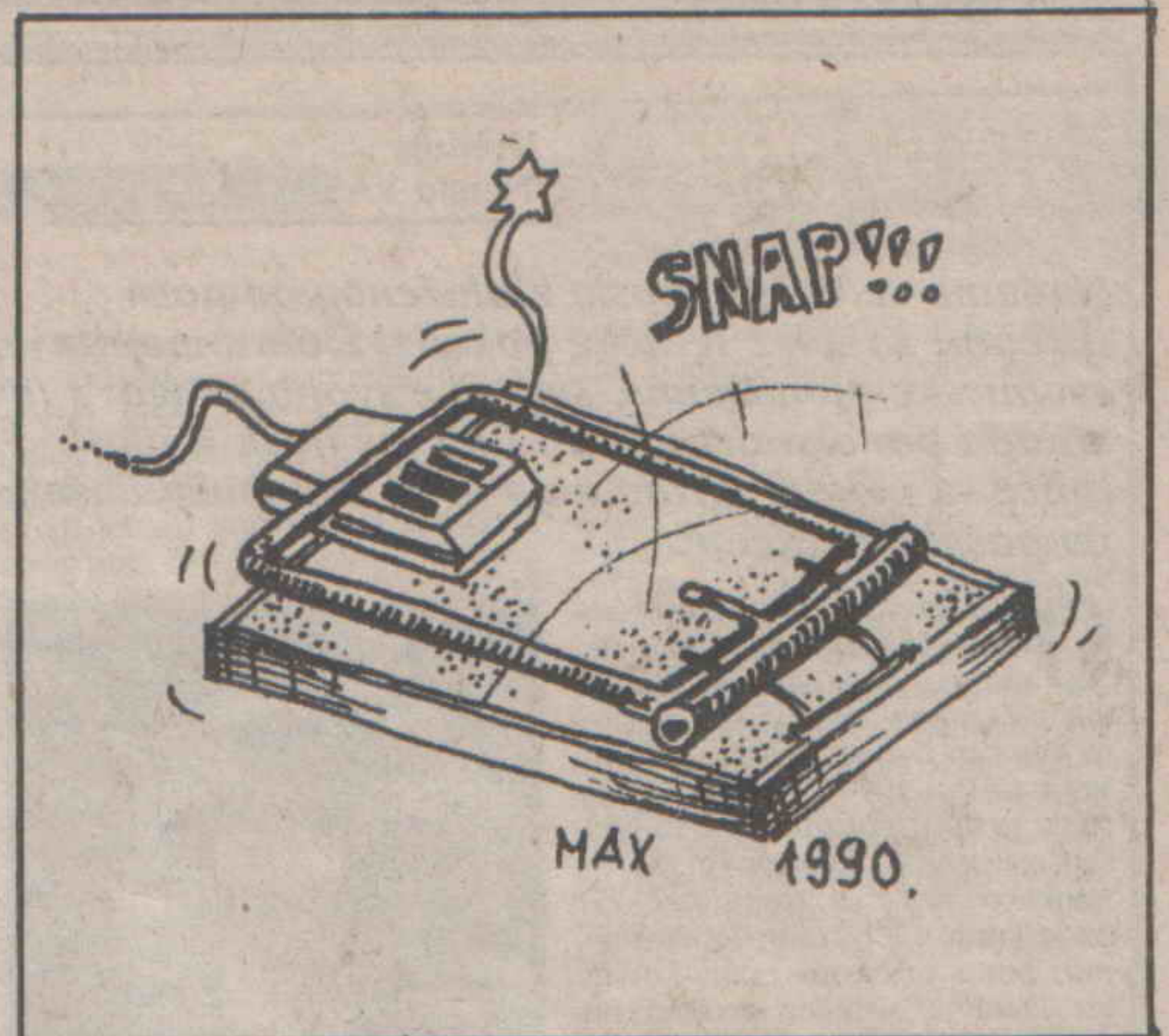
- funkcijski tasteri su bez funkcija

- uključeno je automatsko pušanje, iako ga nikad nisam koristio

- indikator uključenosti računara ne radi.

Da li je to veliki kvar, ili se radi o virusu (u šta ne verujem jer sam koristio samo EPROM modul sa igrama - Colossus Chess, Silicon Cyborgs, International Football i koji sam dobio uz računar)?

Zoran Terzić
M.Tita 2/a
16240 Medveđa



Zorane, sigurno se ne radi o virusu. Tvoj računar je neispravan, pretpostavljamo da je pokvaren takozvani CIA kontroler. Najbolje bi bilo da se obratiš nekom servisu. Preporučujemo ti da ne do daljnjeg ne uključuješ računar jer bi to moglo prouzrokovati još neki kvar. ■

Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:

9/86

4, 9/87

4, 5, 6, 9, 10/89

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7-8/90

„Svet igara“ 4, 5, 6 i 7.

Nemamo nijedan primerak iz '84 i '85. niti „Svet igara“ 1, 2 i 3.

DEŽURNI TELEFON

Svake srede od 11 do 15 časova možete nam se obratiti direktno. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i 324-191 (lokal 369) dežuraju naši stručni saradnici. Na pitanja koja budemo ocenili kao zanimljiva ili od interesa za druge čitaoce odgovaraćemo na ovoj strani.

JUBAPS - JUGOSLOVENSKA BAZA I BERZA APLIKATIVNOG SOFTVERA

Na tržištu aplikativnog softvera mogu se nabaviti sledeći proizvodi:

1. ARTIST - Case alat za automatsko projektovanje i dokumentovanje informacionih sistema;
2. ISDS - Interaktivni simulator diskretnih sistema za simulaciju organizacionih sistema na personalnim računarima;
3. MOZAIKUS XXI - Integralni informacioni sistem za planiranje i upravljanje poslovanjem i proizvodnjom, za razne tipove računara i operativne sisteme;
4. ISP - Integralni informacioni sistem za upravljanje preduzećem za DPS/6, DPS/7 i personalne računare;
5. Informacioni podsistemi: Materijalno i finansijsko knjigovodstvo, Rentiranje vozila, Turizam i Advokatske usluge.

Za detaljnija obaveštenja o navedenim proizvodima (prezentacija, cene, instaliranje, obuka) obratiti se pismom na poštanski FAH 7, 11253 Sremčica.

Uređuje
Nenad VASOVIĆ

Nadamo se da ste, posle zasluženog odmora, spremni za nove igračke pobede. Dok tamanite svemirske monstrume, setite se svojih drugova (a naiđe i poneka drugarica) koji još uvek muku muče sa nekom igrom koja je za vas mačji kašalj, pa pošaljite rešenje.

O baveštavamo sve zainteresovane (a takvih je sigurno mnogo) da je **Danijel Zlatković** iz **Zemuna**, nekadašnja maskota ove rubrike, sa Spectruma prešao na Atari 1040 STE. Dani smatra da je ovo značajna vest za ljudsku zajednicu, i potrudio se da nam kroz nekoliko pisama pokaže da je kupio i lep štampač. A u njima, puno priče ali malo koristi. Jer Dani je, ushićen svojom novom igračkom, uveren kako sve što je otkrio u svojim novim igrama niko drugi ne zna. Mi se nadamo da će, kad vidi šta je od svega što je poslao objavljeno, shvatiti da treba još puuno da uči... **FUTURE WARS: TIME TRAVELLERS * ST *** Šifra koju treba ukucati za zaustavljanje spuštajućeg plafona je 40315 i uvek je ista iz igre u igru. **POPULOUS * Šifre** za prvih 18 svetova: 2, CALDIEHILL, 3, SCOQUEMET, 4, BURWILCON, 5, BILCEMET, 6, BADACON, 7, CORPEHAM, 8, QAZITORY, 9, SHIDIEHOLE, 10, TIMPEOLD, 11, EOAMELAS, 12, NIMOUTJOB, 13, ALPLOPOUT, 14, VERYELIN, 15, DOUPEBAR, 16, SCOMPHILL, 17, NIMLOPILL, 18, ALPIKEHAM. **STAR TREK * ZMX Device i Hot Shot Device** možeš naći u romulanskom sistemu Carrek, ali prethodno moraš preći u Orbital Discontinuum, kako bi se našao u odgovarajućoj galaksiji.



Igor Pinterić iz **Kule** poslao je spisak svih misija u igri **LASER SQUAD * C-64 ***

1. ASSASINES - Cilj je da udeš u kuću i pronadeš mafijaša po imenu Sterner Regnix, koga čuva telesna straža Combat Droidi.
2. MOONBASE - Cilj je uništiti uređaje Analyser i Databank.
3. RESCUE FROM THE MINES - Treba da izbaviš svoja tri zarobljena prijatelja pomoću eksploziva i odvedeš ih do Elevator Door-a.
4. EXPANSION - Spreči Battle Droida u uništavanju Core polja. Battle Droid ima jak oklop spreda i sa strane, i zato ga gađaj u zadnji deo. Na samoj desnoj ivici ekrana nalazi se mala prostorija u kojoj je otvoreni kovčeg. U njemu se nalaze Gren Key i Purple Key. Pomoću prvog otključavaš kovčege, a drugim zaključavaš vrata.
5. PARADISE VALLEY - Cilj je da komandosa koji nosi Security Device odeš do krajnjeg desnog ekrana i pipneš ga.
6. STARDRIVE - Komandose treba odvesti u desni kompleks i pro-

valiti tajna vrata pomoću Las Cut-a. Kad udeš, pobij sve inžinjere i pretražujući njihove leševe pronađi Stardrive, odnesi na krajnji levi deo ekrana i dodirni ga.

7. LASER PLATOON - Pobiti sve protivnike. Armoury Droida gađaj u zadnji deo.

Rodoljub Živadinović iz **Žitkovca**, i odgovor **Ivanu & Ivanu** za **LAST NINJA II * C-64 *** Da bi preskočio široku reku na prvom nivou, sa ekrana na kojem je reka vrati se na prethodni i kreni krivudavom stazom. Čuvaj se pčela. Kad dođeš do kraja staze, na tom ekranu skoči i naći

CASTLE MASTER

U verziji za Commodore 64 postoje sledeće komande:
Pomeranje džojstika levo-desno - rotiranje oko svoje ose.
Pomeranje džojstika napred-nazad - kretanje unapred ili unazad.
Tasteri:

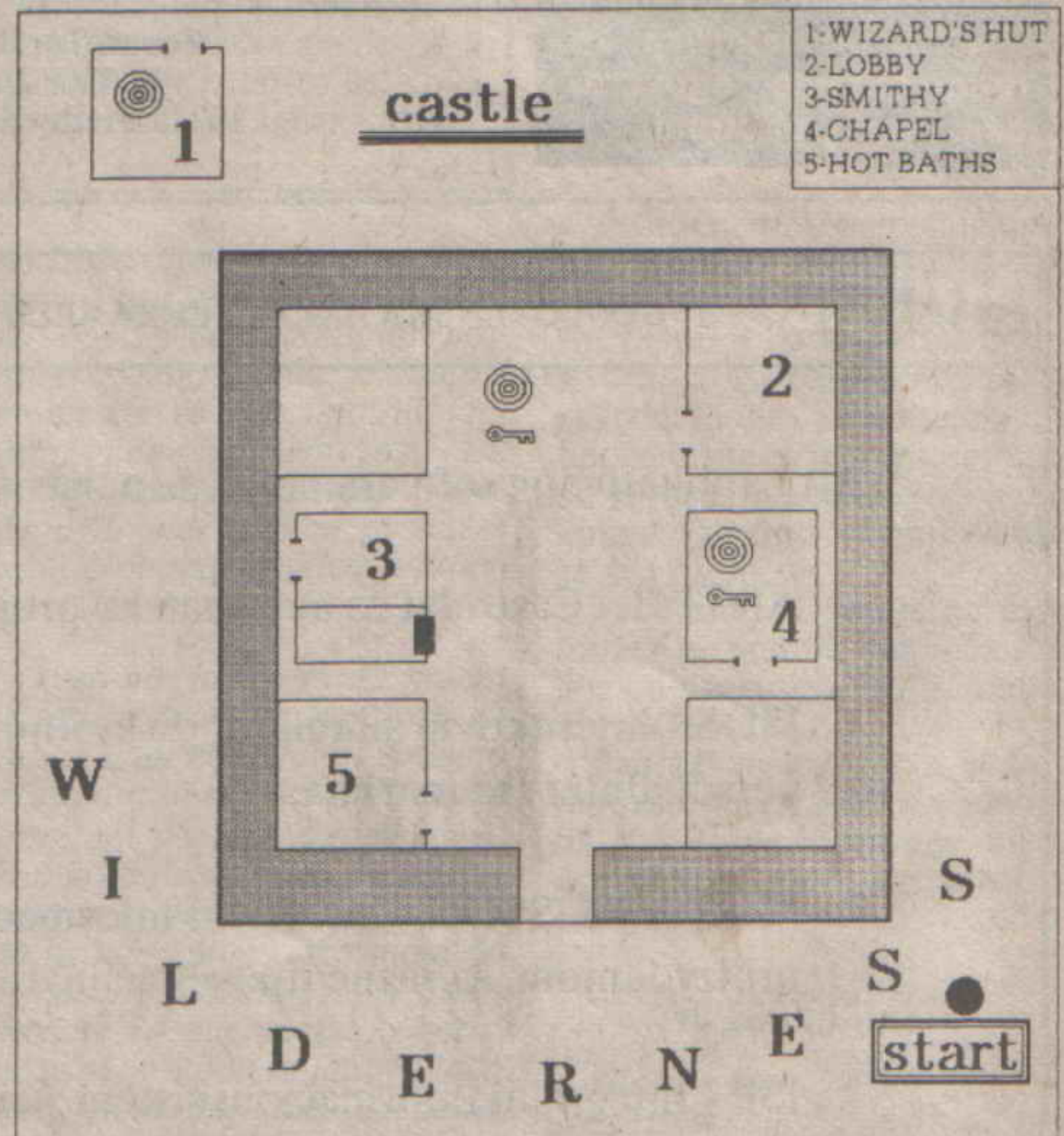
- W, R i C - hodanje, trčanje ili pužanje
- P - pogled naviše
- L - pogled naniže
- F - povratak na normalan pogled
- A - uzimanje predmeta ili korišćenje ključa
- U - rotiranje za 180 stepeni
- <SPACE> - promena kursora

Ulaskom u većinu soba u zamku, počinjete da gubite energiju pa potražite duha (može izgledati

sasvim normalno, kao fleke ili kao baklja na podu) i upucajte ga.

Mapa 1. - zamak sa okolinom. Startujete u divljini („Wilderness“), pored kamena. Kamen možete pomeriti pomoću napitka, pa će se ukazati jedna od pet rupa koje vode u pećine, ali o tome kasnije. Kad pridete zidinama, pucajte u beli kvadratić pored vrata pa će se spustiti pokretni most. Unutar zamka uočićete bunar. Na njemu se nalazi ključ, a ujedno predstavlja i ulaz u još jednu pećinu. Ključem možete otvoriti vrata „Wizard's hut“, gde se, ispod prostirke na podu, krije nova rupa.

Mapa 2. - prizemne prostorije zamka. U kovačnici („Smithy“) nema ničeg zanimljivog osim bla-

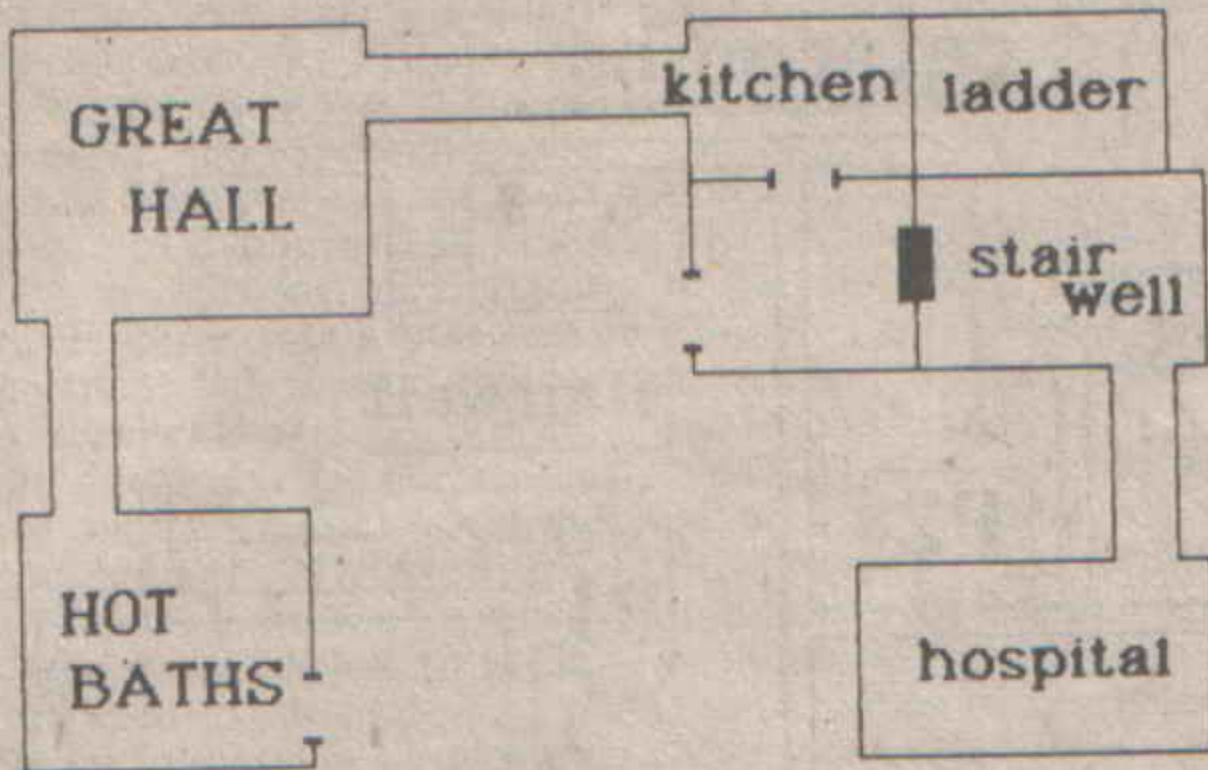


CASTLE MASTER

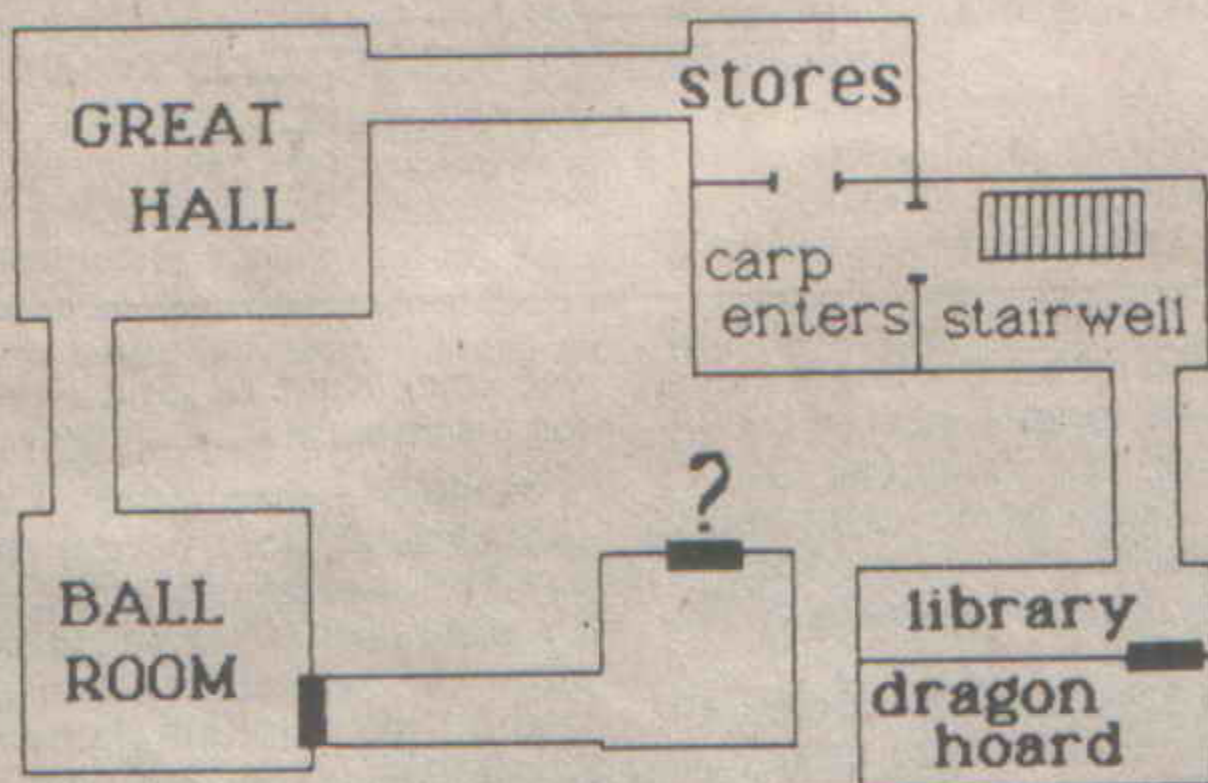
- ☉ rupa
- 🔑 ključ
- ▬ zaključana vrata
- vrata
- P pećina ("cavern")
- ▬ stepenice

dizajn: A. Petrović
mapa: Bojan Majer

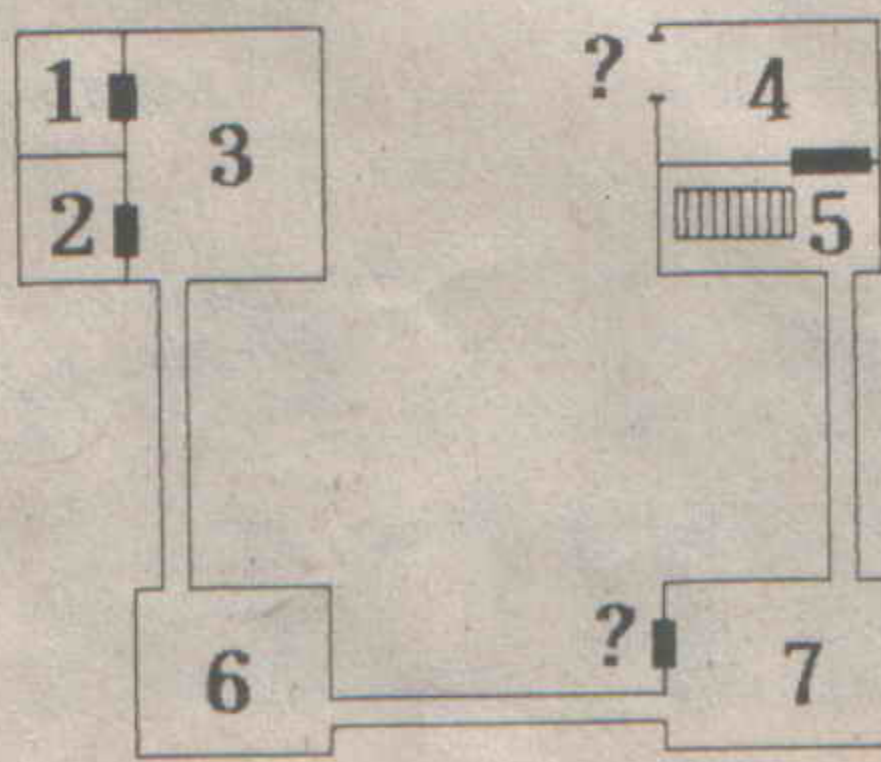
ground floor



first floor



second floor



- 1-junk room
- 2-king's solar
- 3-corridor
- 4-dragon's lair
- 5-stairwell
- 6-ball room
- 7-barracks

ga ispod police. U crkvi se nalazi rupa (desno od krsta), a na krovu je ključ za „Junk room“. Tu ćete doći ako pucate na kvadratić dok stojite na mostu, ali vam ovo ne bih preporučio u početku igre. Prostorije u zamku zaposeli su duhovi. U „Hot baths“-u možete pomeriti polugu i na taj način isprazniti bazen. Kroz ognjište u kuhinji („Kitchen“) udite u špajz, gde možete obnoviti energiju. Na stolu u pretsoblju („Lobby“) nalazi se ključ za stepenište („Stairwell“). Preko stepeništa se možete popeti

na više spratove, ili izaći iz katakombi.

Mapa 3. - katakombe. Katakombe povezuju pećine u koje upadate kroz pomenute rupe. Evo i šeme: u pećinu br. 1 dospevate padom kroz rupu u crkvi (ovde ćete naći ključ od „Dragon's lair

ćeš se na ostrvu sa susednog ekrana. Kraj njega je čamac kome ne možeš prići zbog granja, ali ga udari motkom (pucanje + dole) i on će krenuti. Vrti se do reke i pređi je isto kao reku s čamcem, ovog puta čamac će ploviti rekom. **Slaviši Krstiću za RICK DANGEROUS** * Postoje dve sobe sa bakljama na drugom nivou. Prvu prelaziš tako što po ulasku u nju odmah čučneš i postaviš se tako da ti samo dlanovi vire van kamena na kome stojiš-čučiš. Kada strela iz zida krene, odmah skoči ka njoj, dvaput uzastopno. Staćeš na jedan plato. Tu opali metak, šiljci iznad merdevina će nestati i možeš izaći. Drugu sobu prelaziš tako što, stavši na kamen, opališ metak i kamen će krenuti, pa zastati i opet krenuti. Kad opet stane odmah skači ka izlazu, ali pazi da se prilikom kretanja pokrećeš zajedno sa kamenom, jer te on ne nosi na sebi. Ročko, pošalji mapu koju si nacrtao.

Marko Hunjak iz Varaždina sa savetom za **SABOTEUR II** * Za najbrži beg, sačekaj dok se nindža sam ne otkači od deltaplana, idi levo po konopcu, pa triput dole pa levo (tu je stražar), pa dole, pa levo i onda padni. Iako je visina velika nećeš izgubiti mnogo energije. Sad još dvaputa levo i tu je cilj. **DRACONUS** * Prvo uzmi Morph Melix, zatim Eye of Serkos, pa Shield i onda Staff of Findl. Da bi ubio poslednje čudovište moraš imati sva 4 oblaka energije. Ubijaš ga tako što

u skoku pritisneš dole + pucanje i tako sve dok ga ne ubiješ. **ZUB** * Teleportovi su sledeći: 1. nivo 2-3-2, 2. nivo 1-1-3, 3. nivo 1-2-4, 4. nivo 6-5-3, 5. nivo 4-6-4, 6. nivo 7-4-5, 7. nivo 8-9-6, 8. nivo 7-9-7, 9. nivo 7-10-8, 10. nivo 9-9-9. Pitanja: **MERCENARY** * Koja je propusnica za ulazak u kompleks na poziciji 03-15? **HACKER** * Šta treba upisati kad te uhvate sateliti i traže šifru? **MERMAID MADNESS** * Čemu služe predmeti Salt, Tyre, Ankh i Torch? **ROCKY HORROR SHOW** * Kako onesposobiti manijaka na motoru? **FORCE SEVEN** * Kako završiti igru?

Opet se javio **Mickey iz Beograda** i odgovorio svom sugrađaninu **Vladimiru Stoilkoviću** za **MEAN STREETS** * C-64 * Cilj igre je da nađeš ubicu profesora Karla Linskog. Igra počinje 2033. godine kad od njegove ćerke **Silvije** dobijaš 10.000\$ da nađeš ubicu. Od osumnjičenih imaš **Stiva Klements** koji tvrdi da zna svedoka koji je video ubistvo. Tu je i **Delores**, profesorova verenica. Na početku si u nekom vozilu budućnosti koje pokrećeš sa '+' i '-'. Pritiskom na taster '←' dobijaš komandnu tablu. Džojstikom pokrećeš kursor, a sa '+' i '-' uvećavaš, tj. umanjuješ mapu. Ako opet pritisneš '←' kompjuter će ti zatražiti koordinate mesta na koje želiš da odeš. Pucanjem se vraćaš u auto. Pritiskom na 'V' pozivaš **Vanesu**, koja je zaljubljena u tebe pa ti sve podatke daje besplatno. Sa 'L' stu-



paš u kontakt sa Li Čen koja nije zaljubljena u tebe pa joj moraš platiti 250-300\$ za informaciju. Iz Communications Panella izlaziš pritiskom na '?'. Slovo 'P' ima takođe neku funkciju, ali Mickey ne zna kakvu. Evo i nekih koordinata: Carl Linsky NC 4660, Steve Clements NC 4680, Delores Lightbody NC 4920, Sylvia Linsky NC 4421. Pri raspitivanju veoma je važno upisati puno ime osobe. **NEUROMANCER** * Nije svejedno odakle ćeš ući u Cyberspace. Tačno je da su najslabije baze dostupne iz Cheapo hotela, ali druge nisu na toj lokaciji. Gridpoint je baza podataka koja je dostupna iz Sense/neta. Evo podataka koje je Mickey prikupio:

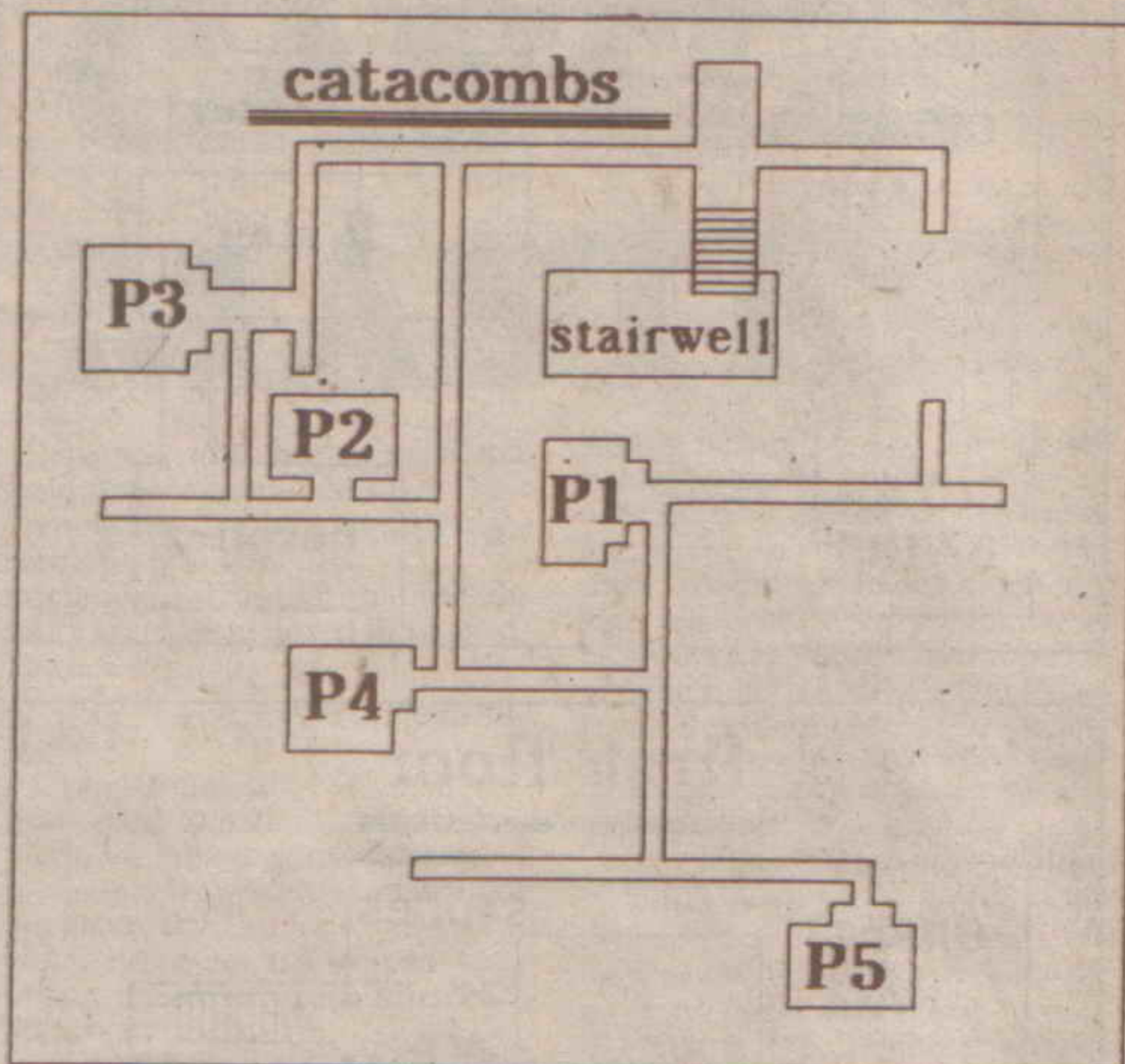
BAZA	LOKACIJA	KOOR-DINATE	PROGRAMI	JACINA LEDA
World Chess	Cheapo	160, 80	N	
Psychologist	Cheapo	96, 32	N	
Consumer Review	Cheapo	32, 64		
Cheap Hotel	Cheapo	112, 112		
Asano Computing	Cheapo	16, 112		
Panther Moderns	Cheapo	224, 112	Thunderhead 1 Cyberspace 1 Decoder 2 Blowtorch 3	
Gentleman Loser	Loser	416, 64	Slow 1 Injector 1	
S.E.A.	Loser	352, 64	Coptalk 4	
Eastseabod	Loser	384, 32	Thunderhead 2	
Tozoku	Loser	480, 80	Drill 2 Acid 1 Blowtorch 3 Doorstop 1	
Copenhagen University	Loser	320, 32	Probe 4 Mimic 1 Jammies 1	
I. R. S.	Loser	272, 64		
Tactical Police	Loser	288, 112		
Freematrix	Loser	352, 112	N	
Gen. Justice	Loser	416, 112		
NASA	Loser	448, 32	N	
Sense/Net	Sense/Net	48, 320	N	800
Gridpoint	Sense/Net	160, 320	N	800
Musabori	Hi-Tech	208, 208	N	280
Hosaka	Hi-Tech	144, 160	N	260
Hitachi	Hi-Tech	32, 192		
Fuji	Hi-Tech	112, 240		
Nihilist	Bankgemein	416, 368	N	1000
I.N.S.A.	Bankgemein	448, 320	N	1000
Bankgemein	Bankgemein	304, 320	N	1000
Bozobank	Bankgemein	336, 368	N	
Tessier Ashpool	Tessier Ashpool	384, 416	N	
Phantom	Tessier Ashpool	320, 464	N	
Allard Tech	Tessier Ashpool	432, 464	N	
Bank of Berne	Bank of Berne	336, 160	N	400
Free Sex Union	Bank of Berne	288, 208	N	400
D.A.R.P.O.	Bank of Berne	336, 240	N	400
Turing Registry	Bank of Berne	432, 240	N	400
Screaming Fist	Bank of Berne	464, 160	N	400

Napomena: tamo gde stoji N led se ne može razbiti, ili se pojavi faca i nastavi da puca. Prazna mesta znače da nema značajnih programa.

Evo i nekih pitanja: **BATTLE-TECH** * Kako se prolazi test koji se radi pre svake misije? Koje delove Mech-a odabrati? **NEUROMANCER** * Kad se u Sense/Netu ubaci Security Pass kupljen kod Lupusa Wonderboya, računar traži kod čipa. Da li neko zna taj kod? **SPACE ROGUE** * Kako se snima pozicija? **TICKET TO WASHINGTON** * Koji je cilj igre? **EARTH ORBIT STATION** * Kako izgraditi Dry Dock? Lični odgovor

za Mickeya: Trenutno ne koristim nijedan kompjuter, jer prodajem svoju 128-icu i Amstrada 464. Da nećeš možda da kupiš?

Igor Đurković & Dražana Penjak sa svojim priložima. **TURRICAN** * A * Za menjanje oružja pritisni <SPACE>, dobijaš pregradu koja uništava sve što doirne. 'Amiga' - ispaljuješ metak koji prilikom udara uništava sve na ekranu. Pucanje + dole +



ir"-a), pećina br. 2 - bunar (ključ za „Guard room“), pećina br. 3 - „Wizard's hut“ (ključ za „King's solar“), pećina br. 4 - „Hot baths“ i pećina br. 5 - rupa ispod kamena na startu (ključ od kovčega sa blagom).

Mapa 4. - prvi sprat. U biblioteci pomerite levu knjigu na polici i otvoriće vam se prolaz do „Dragon's hoard“-a, gde se nalazi kovčeg sa blagom. Na stolu u prostori „Stores“ nalazi se napitak koji neprestano obnavlja snagu, a ispod stola je skriveno blago. Ključ za „Guard room“ je u pećini br. 2, a na stolu u istoj prostoriji je i napitak za pomeranje stene (znate

već koje). Ključ za „Spirit's abode“ još nisam našao.

Mapa 5. - drugi sprat. Ključ za „king's solar“ je u pećini br. 3, a za „Junk room“ na krovu crkve. Da biste došli do „Dragon's laira“ morate se sagnuti i ići tačno po sredini uskog prolaza. U ovoj prostoriji je zmaj. Šta se s njim radi - ne znam.

Mapa je nekompletna zbog toga što nisam pronašao još tri ključa. Ako je nekome ovo pošlo za rukom neka se javi, kako bi i ostali igrači mogli da završe ovu izvršnu igru.

Bojan MAJER

THE LOST PATROL

Sada možemo već sa sigurnošću tvrditi da je „Ocean“ uz „Psygnosis“ i „Cinemaware“ firma koja izdaje najbolje igre za Amigu.

Godine vijetnamskog rata. Vaša patrola treba preživjeti sva iskušenja ovih krajev. Na početku će

vam se pojaviti glavni ekran, koji uključuje i kontrolni panel. U sredini table je polje na kojem dobivate poruke od Amige, a gore je mapa čiji skrol lijevo-desno vršite ikonama sa strelicama (donji lijevi ugao ekrana). Na mapi možete primjetiti crvenkasto smeđi križić „x“ koji označava poziciju Vaše patrole. Mapu skrolujete tako da pritisnete levo dugme na odgovarajućoj strelici, a kad pregledate mapu, pritisak na desno dugme miša vraća vas na mjesto gdje se nalazite. Ikona sa slovom M služi za odabir ekipe (patrole). U vašoj ekipi imate 7 članova, jedan od njih uvijek predvodi patrolu (da biste ga izabrali, kliknite na LEAD

IGROMETAR

BERZIJA % **93**

AMIGA

THE LOST PATROL

IDEJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRAFIKA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZVUK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATMOSFERA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

pokraj željene osobe), dok možete izabrati i dva izviđača koje možete poslati u istraživanje terena (kliknite na SCOUT). Ovaj glavni ekran pokazuje vam ujedno i stanje svakog člana. Pritisak na desno dugme opet vas vraća na glavni ekran. Ikona pored ikone M služi da biste podijelili mapu na područja, te klikanjem na neko područje možete saznati o čemu se radi. Inače, avanture u Vijetnamu počinjete od mjesta gdje se srušio vaš helikopter. U donjem desnom dijelu glavnog ekrana nalaze se ikone kojima odabirate smjer kretanja (N, NW, W, SW, S, SE, E, NE) pri čemu Amiga ispisuje na koju stranu svijeta se krećete. Upravo su to komande koje su od ključne važnosti za igru jer njima odlučujete da li ćete se prepustiti, recimo, izazovima šuma, močvara itd. Prilikom kretanja preko mape dobijaćete divne slike područja koje će vam se prikazivati (npr. slike čamaca na močvari, seljaka koji rade u polju, planina...), a gledat ćete i SAVRŠENO DIGITALIZIRANU animaciju koja pokazuje kako se vaša patrola probija kroz rižina polja ili preko rijeke... Sve ove animacije vjerovatno su digitalizacije iz raznih filmova (kojih je barem bilo mnogo), i mora se

RESTART i QUIT su vrlo jasne - njima prekidate igru ili počinjete ispočetka.

ACTION meni: SEARCH - pretraživnje područja na kome se nalazite. U općetku igre nije praktična, jer će vam Amiga gotovo uvijek odgovoriti: "...but you find nothing of any use...". REST i DIG-IN su opcije kojima odmarate patrolu. REST traje 10 min, a DIG-IN 1 sat (na svu sreću, igra se ne odvija u realnom vremenu, već prilično ubrzano).

FOOD meni: Vrlo je važan, jer će vam se događati da ostanete bez hrane, a ovdje možete pogledati koliko još jedinica hrane imate, a možete i odrediti da li je prehrana redovna i normalna (NORMAL RATIONS), polovična (HALF RATIONS) ili su vam vojnicima polumrtvi od gladi (STARVATION RATIONS).

TRAPS meni: Ovim menijem postavljate putem granate i zamke. Ukoliko izaberete INFO dobivate podatke o svakoj od ovih mogućnosti.

Naravno, putem vas očekuju razna iznenađenja, tako da se može dogoditi da vas napadnu neprijateljske patrola (koje će Vas zatim prilično dobro „izrešetati“), a možda najopasniji protivnik su -



priznati da savršeno upotpunjuju dojam o igri.

Kao što to na Amigi nije uobičajeno, pull-down meniji se nalaze u dnu ekrana (???), između lijevih i desnih ikona, a iznad područja u kojem Amiga ispisuje poruke. Pošto postoje samo 4 menija, opisat ćemo njihov sadržaj:

GAME meni: CREDITS - ukoliko vas zanima tko je radio ovu igru, ovdje to možete pročitati. **GRAPHICS** - vrlo korisna opcija jer njome možete uključiti/isključiti animaciju i slike. Kažem „vrlo korisna“ jer će možda biti trenutaka kad će vam se činiti da gubite vrijeme gledajući animaciju. Tada upotrebite ovu opciju. Opcije

glad i umor. Naime, vrlo lako ostanete bez hrane, pa kad primjetiti da vam ponestaje hranidbenih jedinica (meni FOOD), pokušajte sa pretraživanjem područja i slično ne bi li nešta našli. Također možete u takvim slučajevima smanjiti količine obroka. Ipak, ukoliko budete dugo držali hranu na „STARVATION RATIONS“ može se dogoditi (i događa se!) da izviđači odbijaju ići dalje. Isto se može dogoditi ukoliko zanemarite primjedbe članova patrola da su umorni. Zbog toga se potrebno redovno odmarati, te mijenjati čla-

52

suprotan pravac od onog u kojem si okrenut - postavljaš minu. <SPACE> + dole ukoso - pretvaraš se u neuništivu kuglu koja uništava sve što dodirne. U normalan oblik se vraćaš ako povučesh džojstik gore. **MANCHESTER UNITED** * Gol najlakše postižeš sa strane. Ne kupuj skaut. Džim Lajton je najbolji golman u ligi. **MANIAC MANSION** * Pusti da Dejva zatvori i uzmi Sida i Bernarda. Ispod otirača je ključ, kupi ga Sidom. Sve ostale predmete uzmi takođe Sidom, a alatke daj Bernardu. Kad pritisneš desno dugme „gragule“ na ogradi, prebaci se na Sida i udi na vrata. U toj prostoriji uzmi Silverkey, sa njim možeš doći do bazena kroz kuhinju. Na f1-f3 menjaš likove, a sa f5 snimaš igru. Pitanja za ovu igru: Gde naći benzin za motornu testeru iz kuhinje? Da li je moguće uzeti noževe? Kako igrati na automatu? Kako popraviti žicu sa strujom i popraviti stepenice u sobi sa tajnim pretincem? **BUDOKAN** * Kako srediti 10. protivnika na turniru (nindžu)?

Ranko Trifković iz Zemuna i **CAPTAIN FIZZ** * ZX * Barijere se uklanjaju tako što se okrugli ljubičasti krugovi (ima ih 4, nalaze se u gornjem levom delu mape) dodirnu određenim redom. Kako koji aktiviraš, upali se po jedna zelena lampica na desnoj strani trećini ekrana. Kad upališ sve lampice, trči do barijere - nestala je. **GUNSHIP** * Od naoružanja dovoljni su AIM-9L i Hellfire rakete. Pešadiju, mitraljeze i topove gađaj 30mm topom, iz daljine od oko 1.5-0.0 km. Ostala čuda gađaj Hellfire raketama. **PLAY IT AGAIN, SAM** * Kako se telefonira, zove taxi ili se ode na neku ad-



resu? **IWO JIMA** * Kajim se tasterima igra? **NAPOLEON AT WAR** * Kako se komanduje artiljeriji i za šta služi opcija Terrain? **PEN & DARK** * Koja je šifra za izlazak iz broda? **TEMPLE OF TERROR** * Gde je na brodu teleskop? **DARK SCEPTRE** * Šta je cilj igre i za šta služe Book i Sceptre? **SIDNEY AFFAIR** * Kako se šalju poruke, kako se koristi opcija Examination?

Miroslav Dobronjovski iz Stare Pazove je letnji raspust iskoristio za odgovore za svoju omiljenu rubriku. **Tavčetu 1** za **RETROGRADE** * Cilj igre je uništiti sve čuvare podzemlja, koji su na kraju svakog nivoa. Prolaziš kroz niz tunela, u kojima treba uništiti što više neprijatelja. Ulaziš u prodavnice koje su dobro sakrivene i tamo obnavljaš oružja i nabavljaš nova. **Zoranu Strajinu** za **KILLED UNTIL DEAD** * Rešenja prvog dela ima nekoliko, jer računar menja ubistva pri svakoj novoj igri. Evo ih:

Slučaj:	Ubica:	Žrtva:	Oružje:	Soba:	Motiv:
Weight watchers	Sydney	Agatha	bomba	Mikeova	Agatha ate last of oatmeal
Mars needs women	Peter	Claudia	pištolj	Peterova	Claudia gave you a lousy prediction
Beaujolais or bust	Agatha	Mike	bomba	Peterova	Mike filled your chamberpot with oil
Hold the mustard	Mike	Peter	nož	Agathina	Peter was blackmailing you
Banana follies	Agatha	Mike	otrov	Mikeova	You wanted Mike's chimp zippy
A case for the birds	Claudia	Mike	bomba	Mikeova	He blew your boa away
Fast food fight	Mike	Sydney	otrov	atrijum	He would've ruined McBurgers

54

ŠTA DA RADIM

53

Branku Šudiću za **SABOTEUR II** * U svakoj misiji različit je zadatak (pročitaj ga prilikom startovanja misije). Potrebno je da paziš na energiju i vreme koje doista sporo prolazi. Oružje sakupljaš iz sanduka, pritiskanjem pucanja. U donjem levom delu ekrana nalazi se oružje koje nosiš, a u donjem desnom oružje koje si našao. Tu su i razna smetala: stražari (moraš ih više puta udariti kako bi ih usmrtio), pume i slepi miševi. Evo rešenja prve misije: Kad zmaj dođe iznad rupe, pritisni pucanje. Kad padneš, kreni levo do merdevina, pa dole, onda desno merdevinama skroz dole. Desno merdevinama dole, onda levo merdevinama dole. Levo do lifta, stani na sredinu lifta i povuci palicu nadole. Onda desno do merdevina pa dole. Doći ćeš u mračni tunel, kreni levo. Kad dođeš do motora, stani uz sedište i povuci palicu nagore. Motor će sam krenuti prema izlazu i tu je kraj prve misije. **Zoranu Baljaku za TEST DRIVE II** * Sigurno imaš Spectrum 48K. Nažalost, program je pravljen za 128K, pa je nemoguće menjati kola i scenario.

Pavle Knežević iz Beograda ima nešto o **A.C.E. II * ZX** * Pre početka igre uključi Crash Detection Off. Zatim se spusti na visinu do 100 fita. Kompjuter će se spustiti na 0 fita i gađati te. Da bi izbegao njegovu raketu popni se visoko van njegovog domašaja i potom se lepo spusti i uništi ga. Pitanja: **WATERLOO** * Kako se upravlja (ako uopšte može) Napoleonovom vojskom? **NAVY MOVES 2** * Šta je cilj?

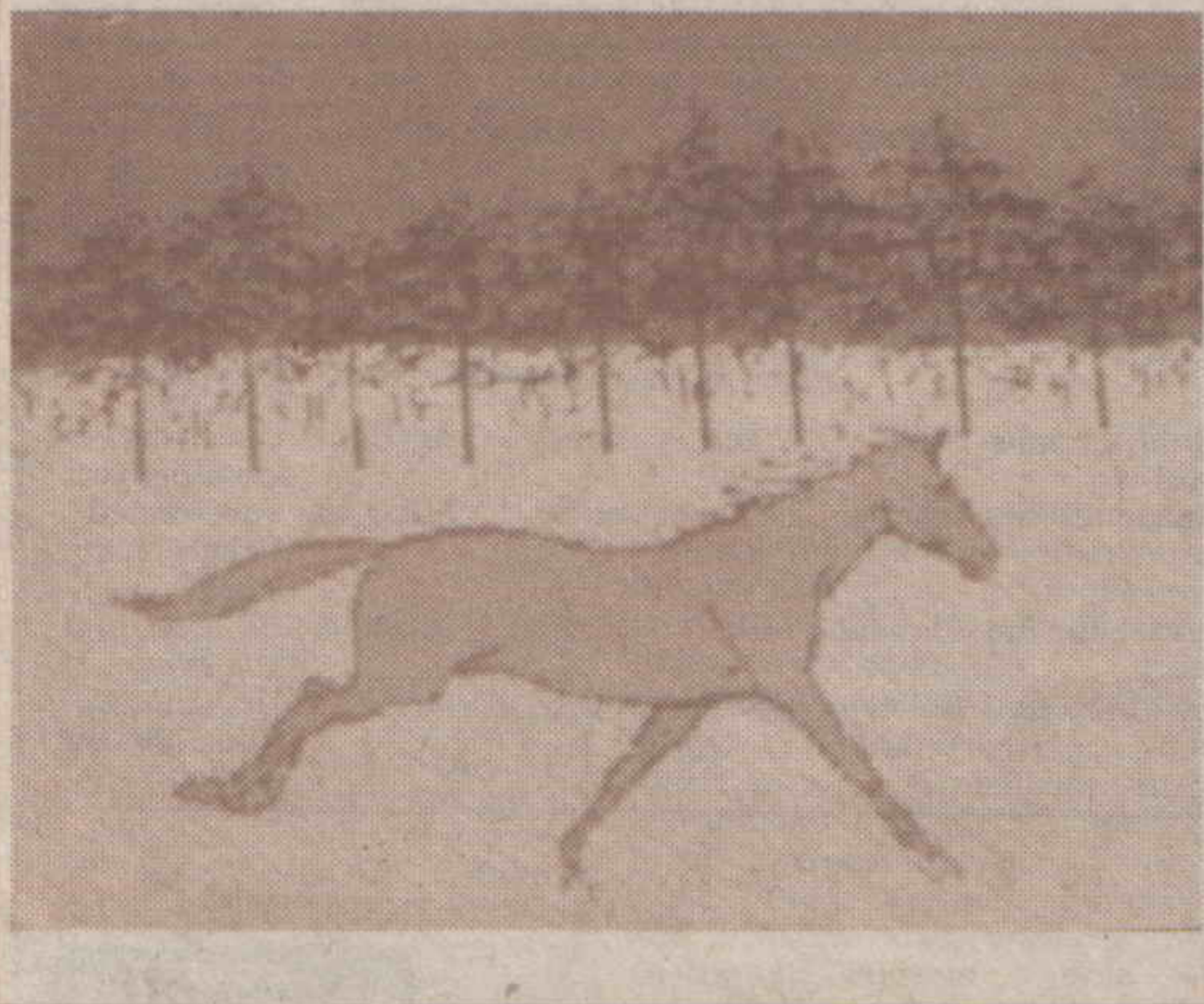
Đura Simić iz Novog Sada se ponovo javlja i daje odgovor **Milošu Jovanoviću za BEVERLY HILLS COP * C-64** * Na

prvom nivou cilj je svojim kolima sustići auto kriminalaca i pucati. Strelica u dnu ekrana pokazuje trenutnu poziciju njihovih kola u odnosu na tvoja. **SUPERMAN** * Oružje se menja sa <SPACE>. **Lazaru Grujiću za RAMBO III** * Struja se isključuje pritiskom na polugu u obliku šipke u zidu koja se nalazi u jednoj od prostorija. **Nemanji Čankoviću za ROCKET RANGER** * Dok trčiš da bi uzleteo, pritiskaj pucanje sa svakim novim korakom. Kad čuješ signal, povuci palicu nagore i poleteo si. **SECURITY ALERT** * Da bi uzeo predmet iz sefa, samo dovedi ruku do sefa i dva puta brzo pritisni pucanje. U draguljarnici obavezno uzmi ogrlicu, a u muzeju statuu. Ako nisi obio sve sefove i pokupio sve vrednosti završičeš u zatvoru. Digitron služi za otkrivanje šifri. **ROCK'N'ROLL** * Na sledeće nivoe prelaziš istovremenim pritiskom na <SPACE>, '>', '/', '+'. Bombe koristi na kvadratnim platformama za razbijanje zidova. **WIND WALKER** * Tasteri za igru u trening-delu:

Z - levo
C - desno
< - salto ulevo ili udarac motkom u stomak
> - salto udesno ili udarac motkom po nogama
K - udarac nogom iz okreta
L - udarac nogom u visini stomaka
I - udarac rukom ili štapom u glavu.

Kad izgubiš svu energiju drži 'K' i u 95% slučajeva dobićeš još jednu šansu da pobediš. **MYTH** * U vezi sa opisom datim u 7,8/90, čudovište se lakše ubija trozubcem koji se može uzeti od đavola, nego mačem. Aždaju na kraju prvog nivoa lakše sređuješ koristeći Meduzinu glavu kao oružje.

55



53

nove ekipe (kad se dvojica umore, vi odaberete druga dva izviđača). U svakom slučaju redovno dajte patroli da odspava!

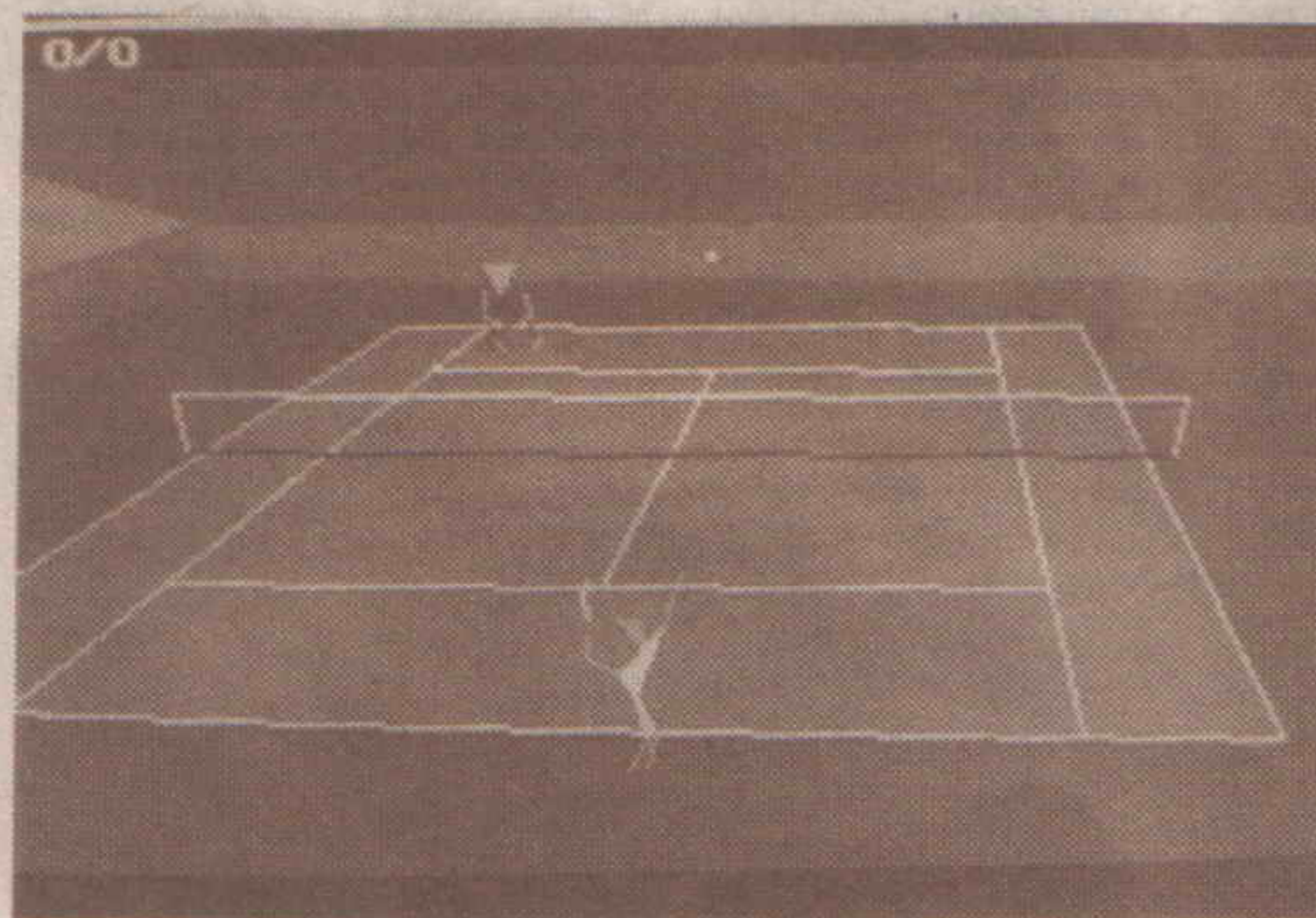
Sam reljef je vrlo raznolik. Tu su močvare, planine, rijeke, ceste, mostovi itd, pa ovom prilikom ne bih otkrivao na što ćete sve nailaziti, jer bi to zaista oduzelo na uzbuđenosti. Isto tako, u npr. **IT CAME FROM THE DESERT** nika da ne znate što bi vam se moglo dogoditi tako da ne možete poteze planirati suviše unaprijed (za raz-

liku od nekih igara gdje znate - sad će me napasti taj i taj, a ja ću ga tako i tako...).

Muzika je **ODLIČNA** i u potpunosti odgovara ambijentu u kojem se igra odvija. Uvod u igru je odlično grafički i zvučno napravljen, te u njemu možete saznati zašto ste tamo, i što treb da učinite, u stilu „nimate mnogo hrane, nimate municije, nimate radio-prijemnik“, a zadnja rečenica je „That was good news (!), here are the bad news...“

Dario SUŠANJ

INTERNATIONAL 3D TENNIS



Napokon se pojavila igra koja će zadovoljiti i one najprobrljivije ljubitelje sportskih simulacija. Posle **MATCH POINT**-a nismo imali nijednu dobru simulaciju tenisa na Commodoreu. „Palace“ je odlučio da ispravi tu grešku.

Glavni meni nudi nam sledeće opcije:

- 1.1. PLAYER
- 2.2. PLAYERS
3. TOURNAMENT
4. SEASON
5. CROWD CONTROL
6. DEMO

1. **PLAYER**. Klasična igra jednog igrača protiv kompjutera. Birate nivo (amateur, semi-pro, pro, ace), podlogu (grass-trava, clay-šljaka, cement-beton, carpet-veštačka) kao i broj setova (1, 2 (3), 3 (5)). Možete promeniti i ime igrača.

TOURNAMENT. Od nekih pedesetak ponuđenih turnira birate jedan. Tu su mnogi manje poznati kao Wellington i Lyon, ali i poznatiji kao French Open (Rolan GAROS), Wimbledon, Queens Club i dr. Ovo je urađeno krajnje realis-

tično, tako da se Wimbledon igra u 6 krugova na travi, Rolland Garos u 6 krugova na šljaci itd. Raspored nagrada (novčanih, naravno) možete pregledati opcijom **MONEY BREAKDOWN**.

SEASON. Za godinu dana igrate 12 turnira, a svakog meseca birate jedan od 3-4 ponuđena. Ova opcija dugo traje te je moguće snimiti poziciju na kaseti a kasnije je učitati.

CROWD CONTROL. Određujete jačinu i visinu buke koja se čuje za vreme meča.

Sada nešto više o samoj igri. Za razliku od većine dosadašnjih simulacija tenisa kretanje obavlja kompjuter. Na vama je samo da udarate loptu. Kada lopta dođe u vaše polje možete krenuti ka njoj pomerajući džojstik ka njoj ili od nje pomerajući džojstik u suprotnom smeru.

Udarci su sledeći:
pucanje - udarac srednje jačine u sredinu terena
pucanje+levo - udarac srednje jačine u levo
pucanje+desno - udarac srednje jačine u desno

IGROMETAR
% 80
VERZIJA C-64
INTERNAT. 3D TENNIS

IDEJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRAFIKA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZVUK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATMOSFERA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

pucanje + od mreže - skraćena lopta u sredinu
pucanje + od mreže + levo - skraćena lopta u levo
pucanje + od mreže + desno - skraćena lopta u desno
pucanje + ka mreži - jaka lopta u sredinu terena
pucanje + ka mreži + levo - jaka lopta u levo

pucanje + ka mreži + desno - jaka lopta u desno

Kod servisa pomeranjem džojstika u određenim pravcima birate pravac servisa, a jačinu određujete dužinom držanja dugmeta.

Ono „3D“ u nazivu igre nije slučajno, jer postoji 10 različitih pozicija kamere koje birate tasterima 1-0. Sa 'SHIFT' 'Commodore' dobijate semafor, a sa 'p' pauzu.

Igra je urađena zaista realistično tako da lopta na travi i veštačkoj podlozi ima veliko ubrzanje, a na šljaci je spora. Grafika je mogla biti i nešto bolja. Animacija je glatka a zvučni efekti solidni. Pozicije kamere deluju zaista impresivno, osećate se kao na TV prenosu. ■

Mihailo ANTOVIĆ

IT CAME FROM THE DESERT II - ANTHEAD



„Cinemaware“ je proizveo nastavak ove čuvene igre koji je isto tako dobar kao i prethodnik.

Niko nije sumnjao da postoji i druga kraljica gigantskih mrava koji su nastali mutiranjem, izazvanim meteorom koji je pao na zem-

lju. U ulozi ste veterana iz korejskog rata - Brika Neša. Vaš kamion napunjen plutonijumom misteriozno je nestao. Budite se u kući svoje prijateljice - Dasti. Posle dužeg razgovora, uspevate da nju i njenog brata ubedite da vi niste ukrali plutonijum.

Gradonačelnik je besan zato što je krađom plutonijuma obustavljeno nuklearno testiranje i vas okrivljuje za to. On šalje svoje ljude po gradu da vas traže i uklone. Ako odete u bar, možete naići na Bilija Boba, koji će vam saopštiti

IGROMETAR
% 83
VERZIJA AMIGA
I. C. F. T. D. II-ANTHEAD

IDEJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRAFIKA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZVUK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATMOSFERA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

56

54



Hrvroje i Josip iz Posušja javljaju se prvi put. **VIAJE * ZX** * Devojka će napuniti čuturicu kad u vodi jednom pritisneš 'N'. Pri dužem padu (najmanje 3 ekrana) posle drugog ekrana nekoliko puta pritisni pucanje i preći ćeš taj nivo. **SUPER CYCLE * Na** višim nivoima gde se ne može seći krivina, izadi sasvim na levu stranu i kompjuter će te prebaciti na desnu.

Josip Lipovac iz Banja Luke i **WHO DARES WINS * ZX** * Na početku idi na levu stranu ekrana i kada dođeš do kraja drži taster za levo. Postać ćeš besmrtna, ali samo dok držiš levo. Možeš tako da se pomeraš gore-dole. Kad pucaš budi oprezan, jer tada moraš pustiti taster za levo. **MANIC MINER II * Kako** preći 5. nivo? Šta je cilj igara **SPHERICAL** i **AMO DEL MUNDO**?

Predrag Leković iz Titograda poslao je iscrpan odgovor **Zoranu Baljaku** za **F-19 PROJECT STEALTH FIGHTER * ZX** * Spisak komandi sa tastature:

U - izvlači (uvlači) naoružanje
T - identifikacija mete na zemlji
W - popis oružja
S - status
D - mamak za neprijateljske rakete
R - ECM
E - pali (gasi) motor
K - povećava snagu motora
J - smanjuje snagu motora
Z - menja domet radara
F - flaps
V - pogledi
N - uključuje (isključuje) navigacioni sistem

SYMBOL SHIFT - skok s padobranom
1-2-3-4 - izbor oružja
B - kočnice
G - točkovi
M - identifikacija aviona u dometu rakete

Y - HUD (on/off)
I - bljeskalica

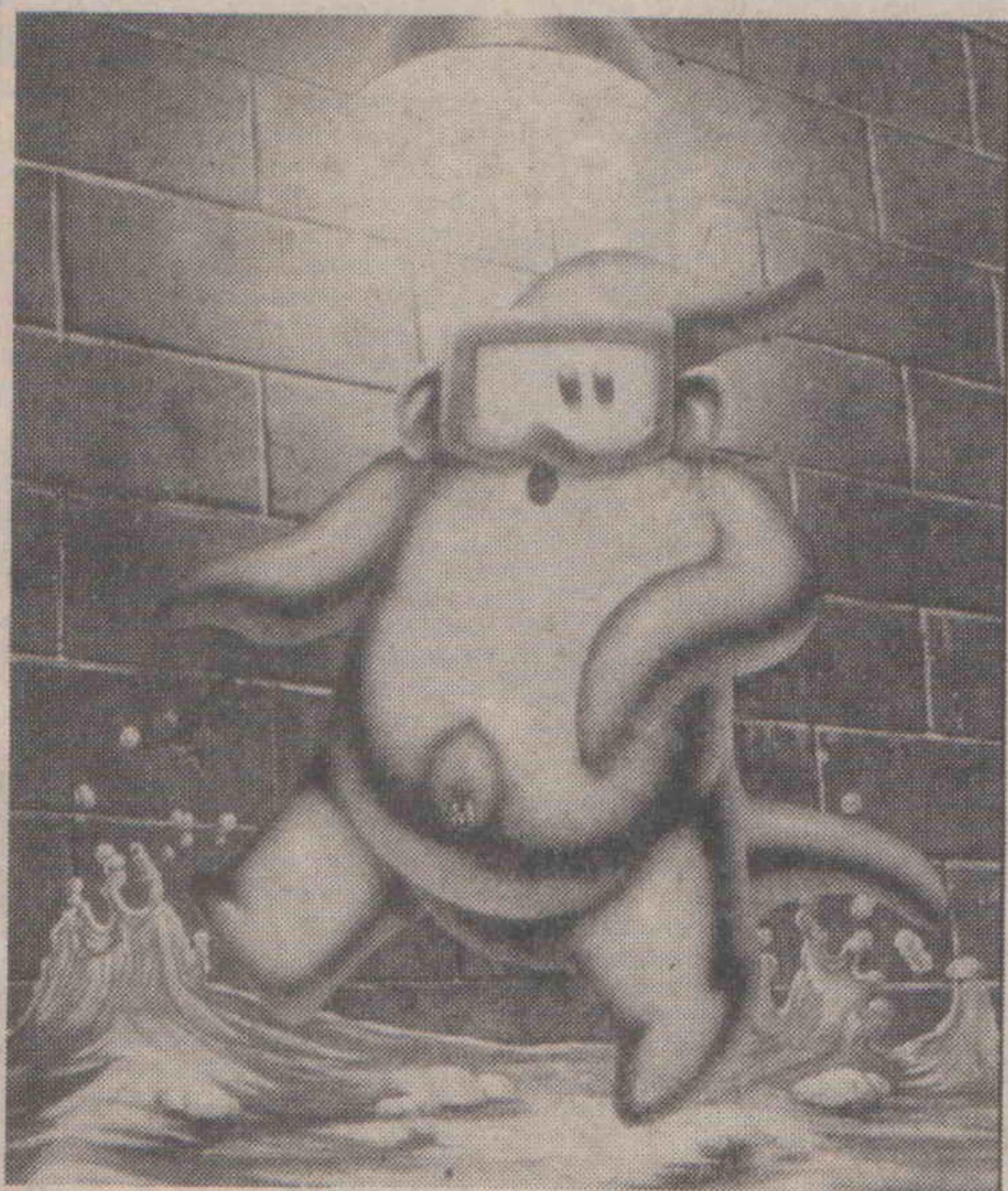
H - ubrzanje vremenskog toka

Indikatori:

A - ubrzanje vremenski tok
WB - stanje oružja u trupu
LG - točkovi
FLP - flaps
SB - kočnice
G - nišan za top na HUD-u
B - nišan za bombe
M - nišan za rakete
ECM - ECM on/off
IRJ - bljeskalica on/off
DCY - mamci za rakete
E - identifikacija neprijatelja na Info CRT-u
W - spisak oružja
S - generalno stanje aviona
RWR - nalaziš se u dometu neprijateljskog radara
IWR - nalaziš se u snopu infracrvenog zračenja
Ako ne uspeš da na početku igre izvršiš identifikaciju aviona, kad program zatraži da učitaš misije prekini sa 'BREAK' i otkucaj CONTINUE ('ENTER') i ponovo izvrši identifikaciju. Ako ne uspeš, ponovi postupak. Tačna identifikacija omogućava da na kraju učitanja biraš misiju i stepen težine.

Evo nam opet **Problem Eliminatora iz Kardeljeva**. Ovog puta eliminiše problem **Miloša Jovanovića** u igri **MOONWALKER * C-64** * Predmeti se skupljaju po određenom redu. Predmet koji sledeći treba pokupiti svetluca na mapi. Staneš na predmet i uzmeš ga sa dole + pucanje. **SIDEWALK * Da** bi našao prednji točak, najpre nađi Wacka i pitaj ga: „What can you tell me - for a Fiver?“. Zatim potraži Snakea i reci mu: „The man with the flail sent me.“ Reći će ti da auto-mehaničar ima točkove. Idi do njegove radionice koja je pored natpisa Car-Breakers. Udi i upitaj ga: „Have you got any motorbike wheels?“ i on će ti za 5 funti prodati točak.

56



Slaven Hrvatin iz Rijeke ispravljia pogrešan savet u broju 6/90 za **WAR MACHINE** * C-64 * Cilj nije doći „u sobu sa pločom“ (inače, to je mapa) već sakupiti 4 Pod Parts-a. Kod za mapu 000 je 963, za mapu 001 je 321, a za mapu 002 je 149. **RAINBOW WARRIOR** * Igra ima 6 nivoa. Nivo „Stop Acid Rain“ - Skupljaš slova iz naslova nivoa i nosiš ih na vrh jednog od 4 tornja. Nivo „Ozone Depletion“ - Čuvaš ozonski omotač uništavajući bočice, pucanje + gore. Neprijatelje ubijaš pucanje + levo/desno, a pingvini su bezopasni dok ih ne osvetli ultraljubičasto zračenje. Nivo „Seal Culling“ - skupljaš boju (?) i njome premazuješ foke. Pazi na lovce na foke, čuvaj se podmornice koja ispaljuje rakete i pazi na led. Nivo „Ocean Dumping“ - juriš gliserom zagađivače mora. Namesti gliser uz brod, pucanje + gore, i popni se na sva tri ekrana. Nive „Pipeline Blocking“ - u morskim dubinama blokiraš odvodne cevi. Namesti se na otvor i pritisni pucanje. Čuvaj se morskih čudovišta, električne mreže i izlazi na površinu da udahneš vazduh. Nivo „Illegal Whaling“ - gore + pucanjem praviš znak Greenpeace-a.

Mihailo Antović iz Niša poručuje Azeru Kajtazu za **BATMAN THE MOVIE** * C-64 * Baci betkuku pod uglom od 45 stepeni kad se popne na vrh merdevina. Mirku iz Beograda za **THOMAS TANK** * Cilj je da stig-

neš do druge stanice koja je skroz desno. Prethodno moraš da pronadeš i pokupiš vagon. **TV SPORTS FOOTBALL** * A * Koja su pravila ragbija?

Ljubomir Radojko iz Trstenika sa puno priloga. **LAND OF SOLARIUM** * C-64 * Igra je pravljen pomoću **SHOOTEM UP CONSTRUCTION KIT**-a. Posle reseta, sa SYS 24576 se ulazi u igru i mogu se promeniti uslovi igranja. **OLLIES FOLLIES** * Propusnice su **FRANK, FANDA**. **Markoneliju** iz Ljiga za **GREEN BERET** * Pse prelaziš tako što legneš sa leve strane podmorničke kupole i dočekuješ ih na nož, prvo sa leve potom sa desne strane. Postoji i bag, kad ležiš i pas dođe do tebe, a ti ustaneš, pas će proći kroz tebe i ne gubiš život. **LEGEND OF SINBAD** * Šifre za više nivoa su **COSMO** i **STORM**. **SPEED KING** * Pri prolasku kroz kraj kruga izadi van staze i vreme će doći na 99 i ostaće tako.

Asad je red na Špiru Čvokića - **Depilatora**, iz Valjeva. Kako sam reče, „evo odgovora na pitanja čitalaca i onih koji to ne priznaju da su.“ **Branku Šudiću** za **KNIGHT TIME** * ZX * Ovo je treći deo sage o magičnom vitez. Nalaziš se na svemirskom brodu **USS Pisces** u XXV veku. Pomoću

da je ponovo ovladao mravima. On će ujedno i prvi biti pretvoren u čoveka-mrava. Kada ga budete izlečili (odstranili obadve antene), reći će vam prva dva broja sefa koji je skriven u bolnici. Trebaće vam ostala četiri broja koja možete dobiti od sledeća dva čoveka-mrava. Ako budete nazvali laboratoriju, dečak će vam se javiti na telefon i pozvati da dođete kod njega. Daće vam špric pomoću kojeg otkrivete čoveka u kome se nalazi mrav.

Prvi napadi mrava desiće se u rudniku. Ukoliko budete izlečili narednika, njegovi ljudi će pokri-

vati rudnik M-1 (od toga praktično nema koristi).

Da biste ostvarili svoj zadatak, morate da razmišljate veom brzo, zato što invazija počinje kroz 6 do 7 dana. Arkadni delovi su isti, osim pucanja u čoveka-mrava. Transformacija čoveka u mrava je ujedno i jedna od najboljih animacija u igri. Treba skinuti antenu i čovek će se uskoro oporaviti.

Lokacije u igri su iste kao i u prvom delu. Grafika je fenomenalna, a igru prati veoma dobra muzika. Prava stvar za ljubitelje arkadnih avantura.

Petar VASILEV

PERSIAN GULF INFERNO

Slobodno se može reći da nema ni jednog važnog događaja u svetu a da se on pre ili kasnije ne nađe i na našim „ljubimcima“.

Ovoga puta vaš intelekt i nervi ponovo su na teškoj proveri, tačnije, vi ste u ulozi neustrašivog komandosa koji potpuno sam treba da se probije do prostorije u kojoj se nalazi tempirana neutronska bomba, i naravno uz put morate osloboditi sve zarobljene taoce. Međutim, to neće biti nimalo lako izvesti: drama se odigrava u ogromnoj zgradi sa gotovo bezbroj prostorija kao u lavirintu i zato morate paziti kuda prolazite. Da stvari budu još teže, da biste mogli da uđete u njih morate najpre pronaći ključeve, što uglavnom važi i za liftove. Ali... u svemu najteže je to, što će Vas skoro na svakome ćošku ili hodniku iznenada, kad to najmanje očekujete, napasti brojne grupe krajnje ratobornih terorista i uz ratnički poklič, od koga se ledi krv u žilama, zasipati pravom kišom od olova. No, ne očajavajte, uz punu opreznost, ukoliko budete vešti, možete pronaći prostorije u kojima se nalazi automatska puška ili čuvena UZI (tasterima F1-F3 nakon zaplene vršite izbor oružja) i sa njima napraviti paklenu promaju u neprijateljskim redovima.


Da predemo na samu akciju. Popnite se na prvi sprat, pođite levo, uđite u lift i izadite na petom spratu, krenite desno - predzadnja i zadnja vrata, municija i (prvi) ključ! Spustite se na četvrti sprat i pođite levo, tu ćete doživeti svoje prvo žestoko vatreno krštenje. Na sedmome spratu levo zaplenite pušku, sidite na prvi sprat - desno se nalazi elevator card, uzmite obavezno, trebaće vam za lift. Popnite se na drugi sprat i krenite levo (ukoliko preživite) zatim se popnite na deveti sprat i oslobodite taoce. Oni će vam dati korisne informacije kojih se strogo morate pridržavati ukoliko želite da pobedite! Njih ćete još pronaći na 10., 5. i 8. spratu. Oni će vam reći gde je Dženet, ali pošto bomba neumoljivo otkucava, nemojte mnogo da se petljate sa dražesnom Dženet (ona je inače na 14-om spratu, prva žuta vrata levo), već poslušajte njen dragoceni savet: „The bomb is located in an office area 3 floors up, but you will have to find professor Joe first. He's the only one who knows the secret how to deactivating it. Take the elevator 4 floors down, and turn left. Take the next elevator 1 floor up.“ Pošto ste rođeni kao bistro dete, sve vam je jasno i nakon što poljubite Dženet hitro ćete krenuti da pronadete profesora Džoa (sprat 13). Kao stručnjak, on će vam dati stručne savete. Ah, da! Nemojte zaboraviti da sa 9-tog sprata uzmete (kada krenete metalnim stepenicama) UZI-machine gun.

Igra na odličan način prezentuje čuvene Amigime zvučne mogućnosti. Ukoliko ne smanjite ton, komšije će pomisliti da se zbilja radi o pravoj pucnjavi.

Goran BRKIĆ

IGROMETAR

VERZIJA % **00**

AMIGA 

PERSIAN GULF INFERNO

IDEJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRAFIKA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZVUK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATMOSFERA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

DAN DARE III

Smeli Den strikes again! Po treći put je ukrstio mačeve sa svojim zakletim neprijateljem Mekonom. Ovoga puta Mekonu je pošlo za rukom da uhvati Dena. Ali Den uspeva da pobegne iz Mekonovih kandži i baš kada se spremao da krene ka Zemlji ustanovio je da u njegovom brodu nema goriva. Vi stupate u akciju.

Potrebno je da pomognete Denu da skupi pet kantica „supera“ i da kidne u svom brodu. Radnja se odvija u gornjem delu ekrana a u donjem su podaci o gorivu u vašem jet packu, municiji, oružju ko-

je koristite, poenima, energiji, broju života i sobi u kojoj se nalazite. U prvoj sobi možete naći pumpu za vaš jet pack i prodavnicu u kojoj možete nabaviti oružje, živote, energiju i tako te korisne sitnice. Da bi ste se teleportovali u sledeću sobu treba da sredite jednog ili dva ogromna čuvara.

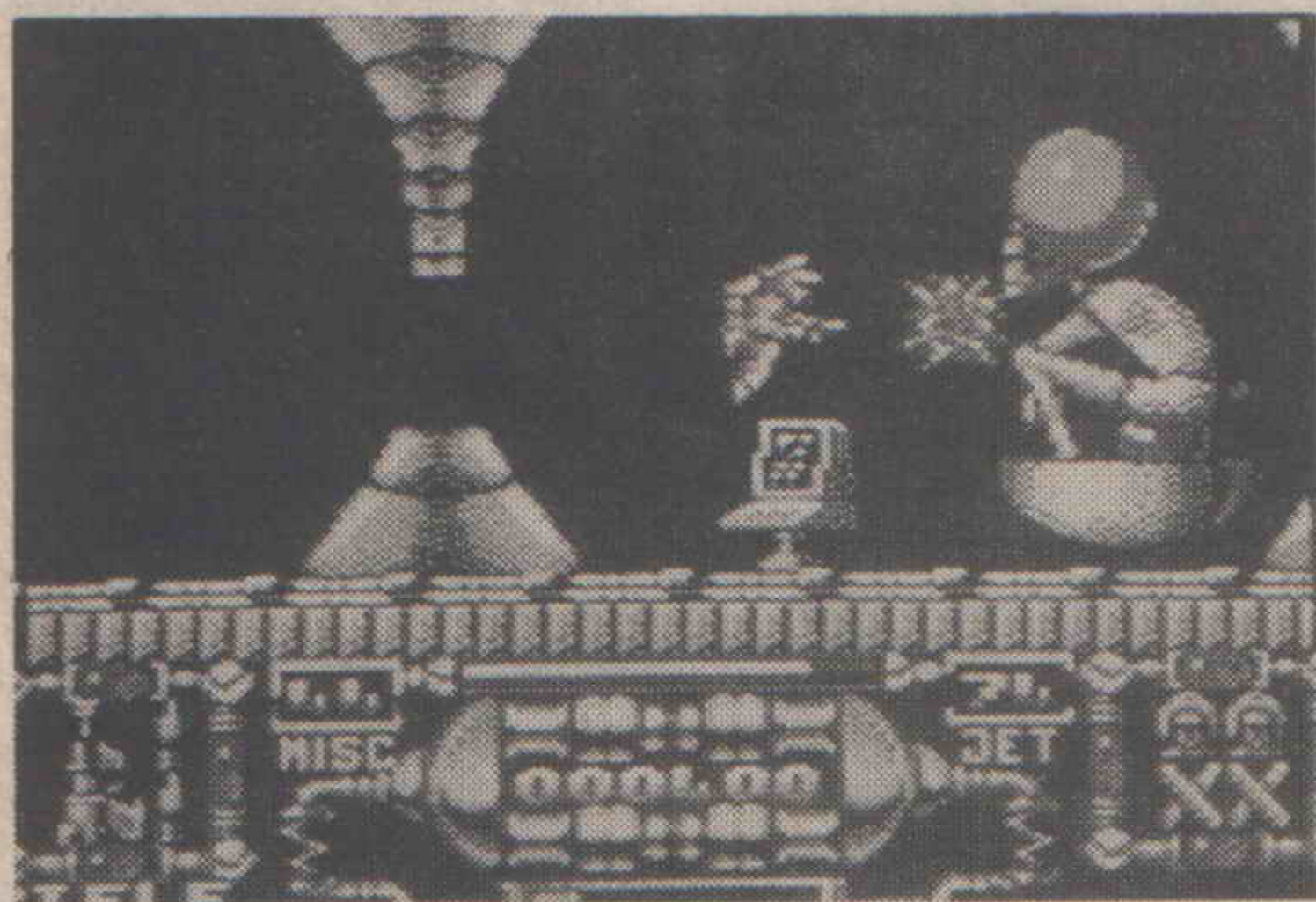
Teleportujete se tako što dođete do teleporta i pritisnete dugme. Sada gledate Dena u stražnji deo. Den leti kroz vreme i prostor, a vaš je cilj da mu pomognete da prođe kroz kvadratiće. Svaki put kada se Den nađe van kvadratića izgubi malo energije.

Kada sakupite benzin vraćate se na početnu lokaciju. Dodate do prodavnice i odaberite „Blast off“ i ... (tadadada!) prešli ste igru. Dobijate pohvalu i: „Hajde, Jovo, na novo!“

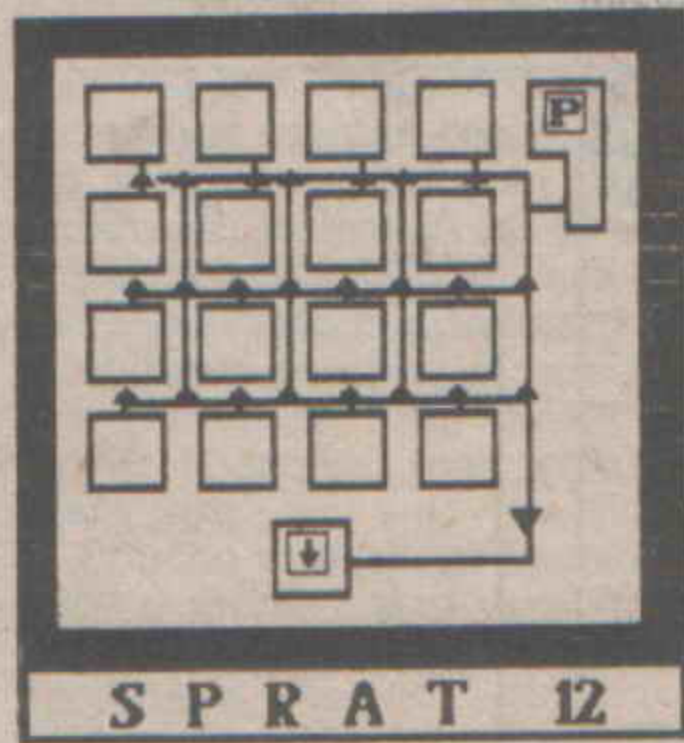
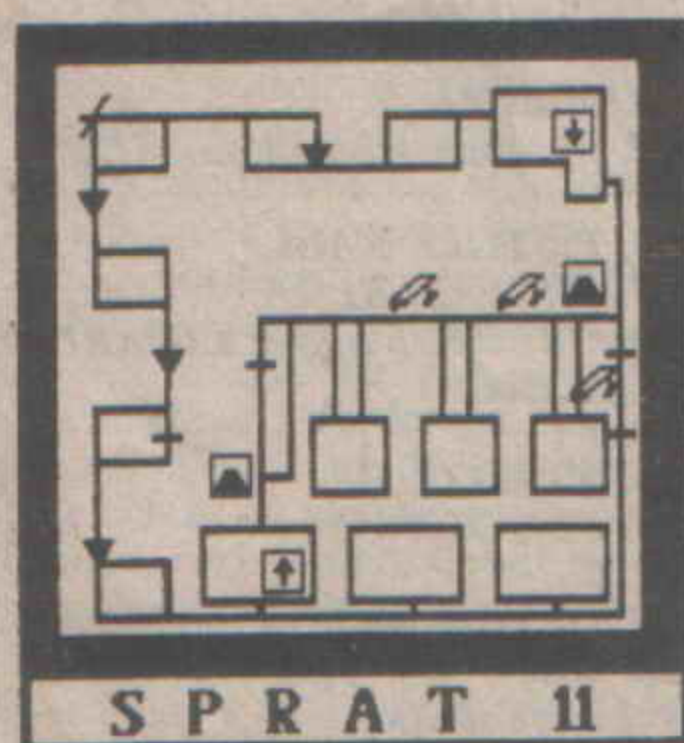
Igru karakteriše izvanredna grafika i odlični zvučni efekti a ni melodija u toku igre nije tako loša.

Boško ĆIRKOVIĆ

IGROMETAR		
%	73	
VERZIJA	C-64	
DAN DARE III		
IDEJA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
GRAFIKA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
ZVUK	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
ATMOSFERA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	



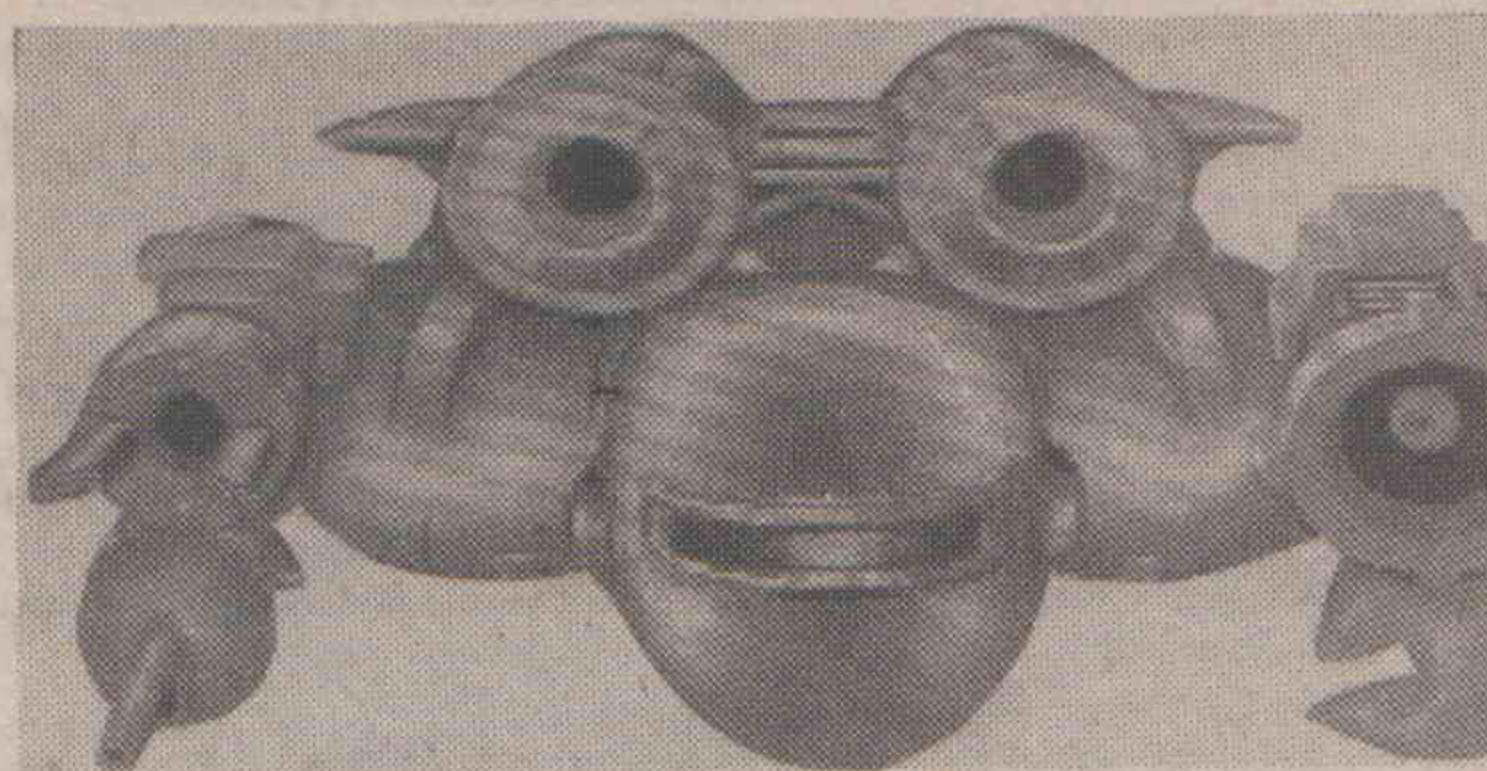
INTERPHASE



Evo mape i poslednja dva nivoa ove sjajne igre. Uz rešenje objavljeno u prošlom broju, neće biti nikakvih prepreka da je završite. ■

56

A STA DA RADIM...



vremeplova moraš se vratiti u svoje vreme. Sa startne pozicije idi desno i naredi brodomskom kompjuteru da ti pomogne (Help). Daće ti ID kartu. Uzmi ribu koja se nalazi u toj prostoriji. Nađi kameru i sa svom tom opremom idi do robota Klinka. Daj mu kameru i film i naredi da ti pomogne. Uzmi zatim fotografiju koju ti je uradio i dobićeš ispravnu ID kartu. Od Saraba, kod komandnog mosta, uzmi tablete i čarolijom Fortify dobićeš uvek puno energije. Petru Benkeu za CLEVER & SMART * Ampermetrom deaktiviraš bombu na sledeći način: uključi ampermetar akcionim tasterom i dobićeš pet prekidača koji imaju merač jačine struje. Pomeraj gore-dole merač i kad kazaljka skoči, tasterom ugasi prekidač. Tako uradi sa svim prekidačima. Zoranu Strajinu za GARFIELD * Kad pacov dođe do kraja ili početka kovčega (nikako dok je na sredini) baci mu hamburger, pa tek onda otvori sanduk. WEREWOLFES OF LONDON * Ako te policajci rane, u parku možeš naći kutiju prve pomoći uz koju će prestati krvarenje. Karticu koju nalaziš kod nekih žrtava koristiš za otvaranje prolaza ka pokretnim stepenicama u metrou.

Pod skraćenicom ALF krije se čitalac potpisan kao Almost Living Form. Mi u redakciji verujemo da je on pomešao izraze Almost i Alien, jer tako glasi puno ime pravog Alfa. No, to nema nikakve veze sa odgovorom Ozrenu Harloviću za NORTH & SOUTH * A * Vojnik koji pada sa ekrana samo pokazuje da autori igre imaju smisla za humor. Banetu Amigosu za IT CAME FROM THE DESERT * Da bi snimio poziciju na disketu moraš je formatirati kao „DSAVE“. Zoranu Baljaku za PORTS OF CALL * Brodolomce najlakše spasavaš ako brod zaustaviš u njihovoj blizini i pričekaj da ti ih vetar „donese“. LOST DUTCHMAN MINE * Da bi malo olakšao igru, snimi poziciju, resetuj računar, učitaj neki monitor i učitaj snimljenu poziciju: L (ime pozicije) 40000. Zapiši završnu adresu pozicije i prepravi adresu 40080 tako da stoji:

40080: 0000 0bb8 0000 0000 0000 0000 0000 0000

Sve ovo snimi nazad na disketu: S (ime pozicije) 40000 završna adresa. Potom proveri svoj račun u banci i doživećeš ugodno iznenađenje. ANTHEAD (IT CAME FROM THE DESERT II) * Kako se otvara sef?

Ivan & Ivan iz Beograda sa pitanjima: CASTLE MASTER * C-64 * Gde se nalazi ključ od kovčega sa zmajevim blagom i kako ući u vrata koja čuva zmaj u sobi „Dragon's Lair“? THUNDERBIRDS * Kako se koriste predmeti? GALDREGON'S DOMAIN * Kako izaći iz dvorca na početku igre i kako se uzimaju predmeti? WIZARD WARZ * Kad se pređe 11% igre nema više protivnika. O čemu se radi?

Nikola Tomić iz Valjeva daje kompletan odgovor Nebojši Tomčiću za BUTCHER HILL * C-64 * Cilj je probiti se kroz džunglu. Nišan možeš da pomeriš tek kad usput pokupiš boce koje ti donose municiju i energiju. Možeš da gadaš samo korenje, pucaje na ostalo nema efekta. Avion koji se pojavljuje izbacuje paket sa municijom. Milošu Jovanoviću za GIANA SISTERS * Lopticu koja skakuće prelaziš tako što prethodno pokupiš časovnik, a zatim sa <SPACE> zaustavi lopticu što bliže zemlji, i potom je preskoči. NIGHTMARE ON ELM STREET * Cilj je pronaći Fredijevu kuću. Idi dole-levo, njegova kuća je lako prepoznatljiva jer iz nje zrači svetlost. Ivanu & Ivanu za CASTLE MASTER * Kad upadneš u sobu ispod bunara, okreni se, ubij duha, pokupi ključ i izađi preko plavog zida.

Svet kompjutera
- A - Š - D - R -
Makedonska 31
11000 Beograd

DIE HARD

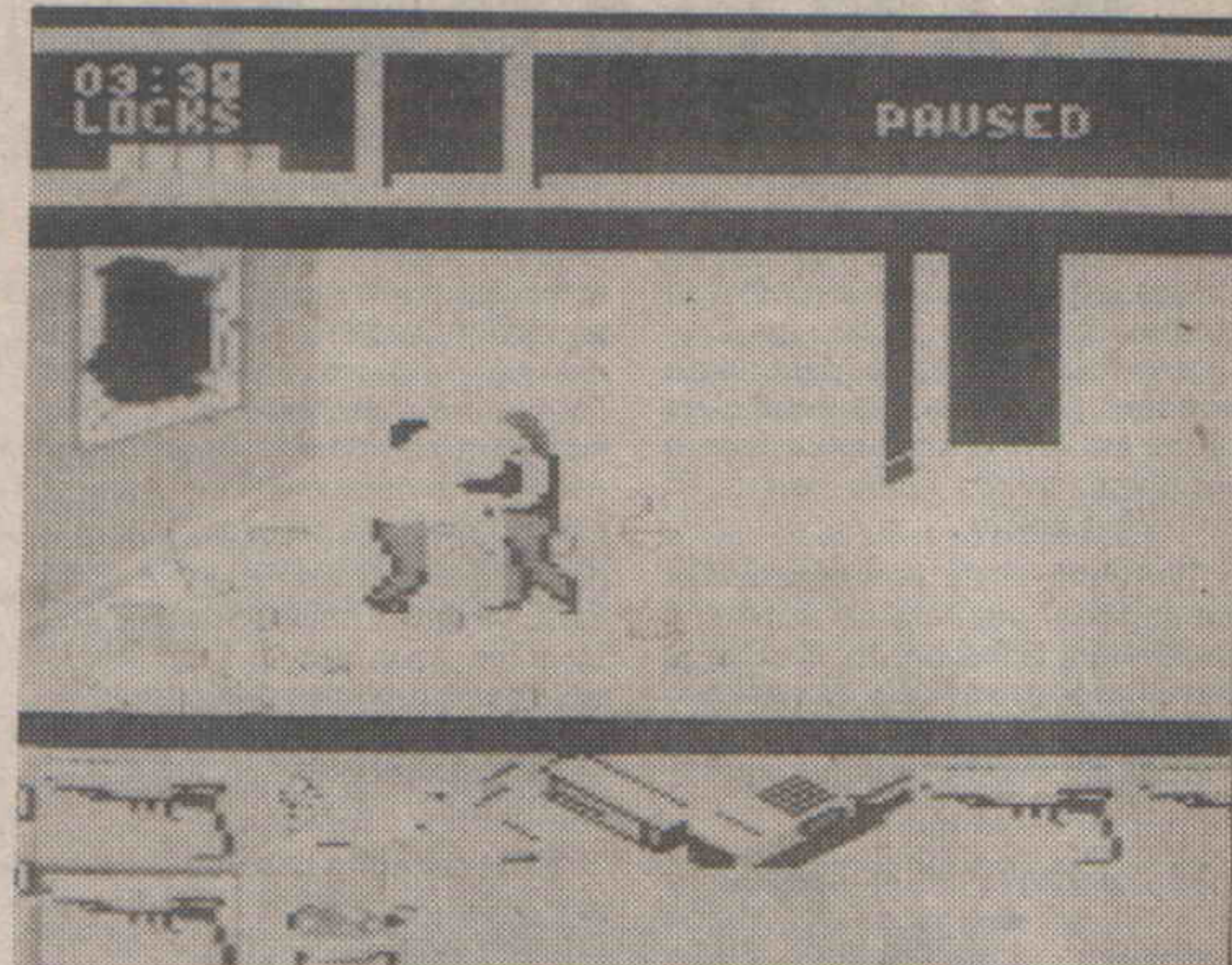
Načekali smo se za ovu igru, rađenu prema istoimenom filmu u kojem Brus Vilis igra detektiva Džon Mek Klejna. Čekanje se isplatilo, jer su programeri „Activision“-a prionuli na posao i napravili igru koja je u potpunosti rađena po uzoru na film.

Ekran je podjeljen na više djelova, a na najvećem se odvija radnja. Na ostalim ekranima možete pratiti koliko je vremena proteklo od početka igre, zatim broj brava koje teroristi moraju probiti, a gore desno je prostor u kojem se ispisuje razgovor između terorista koji pratite pomoću radija (ako ga

imate). Dole su predmeti koje koristite kao i količina preostale energije. Predmete birate sa kursorским tipkama, a koristite sa 'RETURN'. Svog junaka pratite sa strane. Pošto je igra vrlo kompleksna i doslovno prati film, bilo bi dobro, ako ste u prilici, da ga pogledate, odličan je.

Evo uputstva za najlakši završetak ove sjajne igre:

Izađite iz kupaone i krenite prema teroristi br. 7, ubijte ga i uzmite mu pištolj (dođete do leša i pritisnete pucnje). Sada idite do teroriste br. 6, ubijte ga i uzmite pištolj i radio. Do 12-ice i 13-ice uzmite kabl i ključ. Na lokaciji A ubijte teroristu, pokupite sve što ima, a zatim pridite tabli na zidu i uzmite propusnicu za vrata od lifta, za šifru koju kompjuter traži upišite bilo koji broj i zaštita koju su postavili teroristi biće uklonjena. Sada idite do lifta i popnite se na krov, ubijte 8, 9 i 14 i pokupite sve njihove stvari (uključujući i UZI od 14-ice). Udite u sobu sa ventilatorom i ispucajte par metaka u njega



da se zaustavi, a zatim se provucite pokraj njega i nastavite desno na krov. Kada se popnete na krov, Džon će očajnički zatražiti pomoć preko radija. Ubijte 15-icu i 16-icu i uzmite nitro-glicerin. Na lokaciji H pokupite hranu i onda ubijte 17-icu, produžite do 18-ice i spržite mu par metaka u stomak. Isto napravite sa 19-icom i uzmite mu detonator. Sada kreni-

te na lokaciju B. Pojavljuje se poruka „Menwhile“, i vidite policajca kako dolazi da ispita stvar, ali kako ne nalazi ništa sumnjivo sprema se da ode. U tom trenutku, vi ubijte 20-icu i bacite ga kroz prozor. Terorista pada na auto i policija je uzbunjena. Krenite prema lokaciji C. Za to vrijeme policija opkoljava zgradu korporacije Nakatomi i na scenu stupa oklopni transporter, ali ovaj, teroristi raketom rasture transporter i zasipaju jadne policajce vatrom. Došli ste na lokaciju C, odnosno do otvorenih vrata.

Bombo, na tebe je red. Povežite bombu sa detonatorom i kablom i bacite je u otvor od lifta. Cjeli donji sprat, zajedno s teroristom će otići u vazduh, a vi produžite do lokacije D. Na ovom mjestu je puno razbijenog stakla, a Džon je bos. Pretrčite preko stakla i ubijte teroristu. Sada brzo krenite na desno (energija vam se brzo smanjuje) i potražite prva vrata nadole, udite i idite desno u kupaonicu i tu izliječite noge. Sada potražite

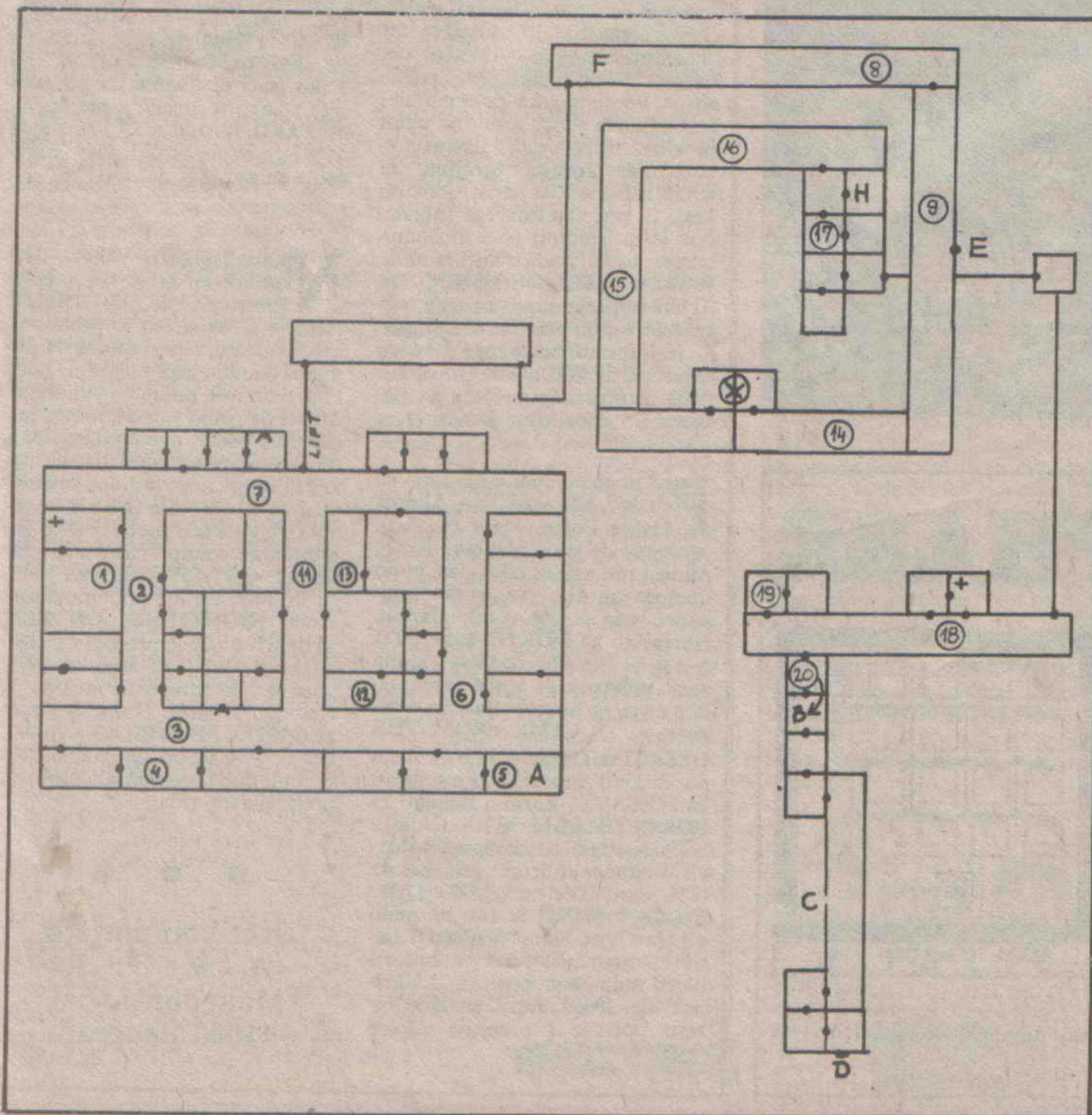
IGROMETAR

VERZIJA **85**

C-64

DIE HARD

IDEJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRAFIKA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZVUK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATMOSFERA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



Popis terorista i predmeti koje oni poseduju:

1. CIGARETE
2. ?
3. UPALJAČ
4. ?
5. PIŠTOLJ, MUNICIJA, HRANA
6. PIŠTOLJ, RADIO
7. PIŠTOLJ
8. ?
9. HRANA
10. (momak s bazukom) UZI
11. ?
12. PIŠTOLJ, KABL
13. PIŠTOLJ, KLJUČ
14. UZI, MUNICIJA, CIGARETE, UPALJAČ
15. ?
16. EKSPLOZIV
17. PIŠTOLJ
18. ?
19. DETONATOR
20. UZI

Legenda mape:

- X - ventilator
- + - prva pomoć
- H - hrana
- C - otvor lifta
- D - krhotine stakla
- E - vatrogasno crijevo

lift za gore i krenite na krov. Sada se stvari kompliciraju, jer policija šalje helikoptere. Hans (glavni terorista) naređuje da se minira krov zajedno sa taocima. Vi otkrivajte da je krov miniran i sa mašinom terate taoce da se spuste u prizemne prostorije. Na žalost, glupavi policajci su pomislili da ste vi teroristi i počeli su pucati na vas iz helikoptera. Helikopter ćete najlakše izbjeći tako da brzo pokrećete palicu lijevo-desno kada počnu pucati na vas iz helikoptera. Idite desno i izaći ćete negdje na lokaciji F i krenite prema lokaciji E. Hans naređuje da se krov dignu u zrak i odbrojavanje počinje. Na lokaciji E se zavežite vatrogasnim crijevom i skočite. U zadnji trenutak!!! Krov zgrade leti u

zrak dok vi probijate prozor i ulijećete u sobu. Tu je onaj nesretnik koga ste raznijeli bombom. Krenite desno i izbjegavajte zapaljeni materijal koji pada s plafona, vi nastavite desno i ugledat ćete Hansa kako drži vašu ženu. Ispraznite magacin u Hansa i on će odleteti kroz prozor, a vi ćete slaviti pobjedu.

Kada vam nestane metaka borite se rukama i nogama. U igri ćete se morati boriti s teroristom koji vam oduzima svo oružje. Energiju obnavljate u kupaonicama (na mapi '+'), konzervama hrane ili prvom pomoći koju uzimate od terorista.

Na kraju, šta da vam drugo poželim do - teško umiranje! ■

Dominik LENARDO

IVANHOE

„Ocean“-ova programerska ekipa koja je napravila „crtani film“ za Amigu, zvani BEACH VOLLEY, još jednom se potrudila da napravi odličnu igru sa likovima kao iz crtanih filmova. U nedostatku ideje, igra se zasniva na ideju igre sa „Capcom“-ovog automata TROYAN, koja je pre nekoliko godina bila veoma aktuelna. U suštini programeri su pozajmili samo iz-

IGROMETAR

VERZIJA % **85**

AMIGA

IVANHOE

IDEJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRAFIKA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZVUK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATMOSFERA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



gled glavnog junaka, dodavši mu stripske crte, i neprijatelje pri sredini i na krajevima nivoa, takođe uz prepravke.

Igra u suštini ne donosi ništa novo. To je tipična arkadna avantura koja se skroluje zdesna nalevo, pri čemu kroz šumu neprijatelja i 5 nivoa treba da stignete do zamka i oslobodite zatočenog kralja Ričarda. Ono što će vas zadržati uz ovu igru su već pomenuti glavni junak i do detalja nacrtana pozadina (na 4. nivou, u selu, imaćete utisak da gledate pravi crtani film). U igri možete dobiti različita poboljšanja, koja, međutim, ne utiču umnogome na tok igre. Poboljšanja se odlikuju u obliku većeg štita (pokriće vas celog dok klečite), energije (četurica) ili utroščenog glavnog junaka - dok jedan lik glavnog junaka skače i udara na gore, ostala dva udaraju

jedan sa leve a jedan sa desne strane!

Osnovna preporuka za sve nivoe, osim trećeg i petog, je da ubijate samo neprijatelje koji dolaze sa desne strane, dok od onih sa leve možete uspešno bežati. Prvi nivo se odvija u šumi, na putu ka brodu, drugi nivo se odvija na gusarskom brodu, koji treba da pređete ceo, u trećem jašete na konju, probijajući se ka selu, gde će se odvijati četvrti nivo, dok se peti odvija u zamku, i on je lavirinskog tipa.

Prilično je težak, jer imate ograničeno vreme i zato vam dajemo rešenje, tako da ćete lako naći kralja Ričarda.

Sa početne pozicije idite levo, zatim 6 puta dole (to su ona vrata kod kojih vidite samo okvir, a ne i zid u kome se nalazite), 3 puta desno. Stanite kod prvog stuba sa

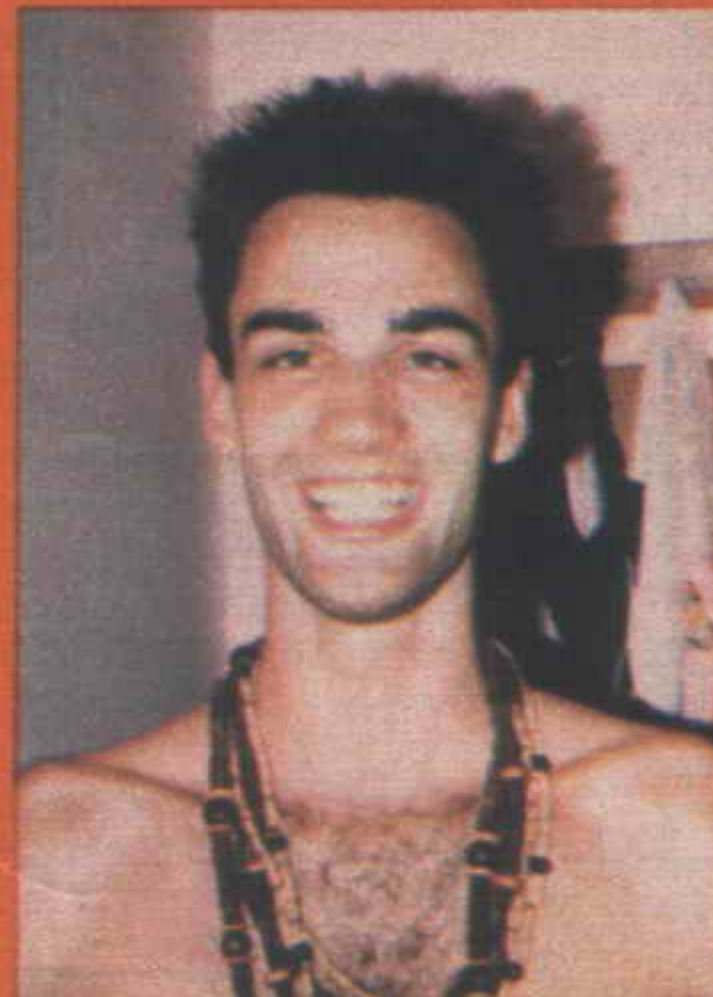
desne strane, pomerite ručicu gore-dole i pucajte. Na taj način ćete biti teleportovani na drugi sprat. Iz ove sobe idite 2 puta dole, 2 puta desno, gore, 2 puta desno, 3 puta gore, 2 puta levo i stigli ste do kralja Ričarda.

Na kraju sledi lepa scena, kada vas, tj. Ajvanha, kralj Ričard proiz-

vodi u viteza. Sama igra je veoma lepo tehnički urađena, i zaslužuje visoke ocene ali se može zameriti programerima jedino na lošoj animaciji. ■

Milan GAVROVIĆ
Sreten VUKOVIĆ

DRUGI PUT U SVETU - FOTOGRAFIJA PRENOSI ENERGIJU



Ugledavši se na "Radio TV reviju", koja mesecima objavljuje sliku Alana Čumaka, rešili smo da i mi objavimo sliku našeg "sveca", **MAGIC Vase**. Želja nam je da uz pravilno korišćenje slike i njenih svojstava postignete još bolje rezultate na svim poljima

iskorišćavanja vašeg dotrajalog džojstika.

Uvereni u pouzdanost našeg recepta, predlažemo vam da istu igru odigrate prvo bez slike, a zatim uz magično polje koje će vam emitovati **MAGIC Vasa**.

Evo uputstva kojeg se morate pažljivo pridržavati kako bi rezultati bili maksimalni. Fotografija deluje u sadejstvu sa programom koji ste učitali. Potrebno ju je iseći iz novina i zalepiti na čvršću podlogu (parče kartona). Fotografijom 3 minuta kružite oko džojstika i 2 minuta oko kompjutera. Po isteku vremena spustite sliku na monitor (ili TV) licem okrenutim nago-re.

Fotografija deluje na sve vrste džojstika, kompjutera, igara i sadrži energetske dejstvo na neograničeno vreme. Programirana je da deluje samo sa stranica "Sveta kompjutera", tako da je svako fotokopiranje i umnožavanje beskorisno.

Nemojte tražiti susret sa **MAGIC Vasom** jer je to neostvarivo, srećom i nepotrebno. Svako ko bude koristio fotografiju uživaće iste posledice koje bi ostvario ličnim kontaktom. ■

Pripremio: Goran KRSMANOVIĆ

DOUBLE DRAGON

Započinjemo novu seriju prikaza igara posvećenu igračkim konzolama SEGA i igrama rađenim za njih. Sve veća popularnost igračkih konzola, naročito tipa SEGA, pomogla nam je da se odlučimo za stalnu rubriku posvećenu SEGA igrama.

Među SEGA igrama koje su najbolje prolazile na hit listama nalazi se i igra DOUBLE DRAGON, proizvod kao i sve druge, matične SEGA centrale u Japanu. Kvalitet grafike i obilje boja, koji su odlika svih igara za konzole, omogućili su da DOUBLE DRAGON od jednostavne borilačke igre, kakvih ima veliki broj, postane mega hit.

Igru mogu igrati jedan ili dva igrača. Mogu se koristiti džojstici ili specijalne SEGA pločice za upravljanje. Igra se sastoji iz četiri nivoa. U igri, vi ste Bili Li (a vaš partner, ako igra dvoje, je Bilijev brat Džimi Li). Zadatak vam je da se probijete do sedišta bande Crni Ratnici koja je otela vašu devojkicu i da je oslobodite. Da, scenario je neverovatno originalan i smelo komplikovan, viđen do sada samo milion puta. Na stranu scenario, grafika u igri je takva da vam veoma brzo iz glave nestane ovaj bisser od priče i vi se samo usredsredite na probijanje kroz opasnu rulju koja vam je ne-zna-se-zašto kidnapovala dragu devojkicu, ili je to možda devojkica vašeg brata? Na kraju krajeva, zar su takvi detalji bitni?

Ako igru započne samo jedan igrač njemu se u svakom trenutku može pridružiti drugi pritiskom na „start“ dugme na svojoj pločici. To je moguće na prva tri nivoa, ali ne i na četvrtom.

Ekran prikazuje lokaciju na kojoj se trenutno tučete. Iznad mesta borbe su skorovi, kao i maksimalni skor sa tri života. Vaša tri života su izdvojena na po pet energetskih polja. Skoro svaki put kada ste jače udareni ili oboreni gubite po jedno energetsko polje. Kada izgubite sva energetska polja jednog života gubite taj život. Kada izgubite tri života, u prva tri nivoa možete se regenerirati jednostavnim pritiskom na dugme i, hop, ponovo imate tri života. To ne uspeva na četvrtom nivou, gde bi još bilo i najpotrebnije. Tamo, kad jednom skviknete, gotovi ste. Kada prelazite iz nivoa u nivo zaokružuju vam se životi, pa tako ako ste na kraju imali 2,5 života u sledećem nivou imate 3. Ako ste bili pažljivi i samo udarali a niste bili učareni može vam se dogoditi da zaradite i bonus život pa da nastavite dalje sa 4 života.

Toliko o životima. Igru počinjete u ulici u kojoj je oteta devojkica. Pred vama je nekoliko mangupa koje možete lako prebiti jer su na

prvom nivou najslabiji i najmanje se izmiču pred vašim udarcima. Na raspolaganju vam je desetak vrsta udaraca koji se aktiviraju različitim kombinacijama dva dugmeta i birača smera kretanja. Daleko najefikasniji udarac je skok unapred sa udarcem nogom koji spravnjuje sa zemljom svakog protivnika kojeg pogodite. Ako ga pogodite. Što igra duže traje i vi dalje odmičete, neprijateljski igrači sve češće imaju neprijatnu naviku da se sagnu, tako da ih promašite, a zatim vam oni zadaju udarac.

Posle prvih nekoliko prebijenih protivnika u desnom gornjem uglu se pojavljuje mala šaka a zvučni signal vas obaveštava da možete da produžite dalje. Idete dalje ulicom dok se ekran skroluje. Na zemlji ćete pronaći lanac koji će vam biti od velike pomoći pri sredivanju sledeće grupe siledžija. Tokom igre ćete nalaziti različite stvari na ulici. Skoro sve se mogu upotrebiti pri tuči sa vašim neprijateljima.

Snagatori sa kojima se tučete se međusobno razlikuju tako da ih možete prepoznati po njihovim odelima i/ili frizurama. Međusobno imaju sasvim različite preference u tuči i dobro je zapamtiti kako se ko ponaša.

U drugom ekranu prvog nivoa srećete se prvi put i sa „grozomornim gigantom“ iliti divom. To je stvorenje koje je skoro duplo više (i šire) od ostalih vaših protivnika i efikasno ga zaustavljaju neprekidne serije udaraca rukom. Naravno, i lanac pomaže.

Treći ekran prvog nivoa je širo-

ko dvorište puno buradi. Jedno od tih buradi možete upotrebiti i za bacanje. Takođe, po složenim buricama je moguće hodati, pa i tući se.

Proboj kroz sledeći nivo počinje borbom u mračnoj ulici. Pred pozadinom od plavih ciglenih zidova (ovo je grafički jedan od najlepših nivoa koji u potpunosti pokazuje raskoš SEGA grafike koji se lako može meriti sa Amiginim; podsetimo još jednom na odnos cena: SEGA - 150 DEM, Amiga - 1000 DEM) ponovo se borite protiv istih protivnika, samo ih je sada više. Neki od njih će čak bacati dinamit prema vama, ali to nije naročito opasno ako se na vreme udaljite. Takođe će vas jedan od neprijatelja napasti močugom koja neobično liči na palicu za bejzbol. Ako ga oborite, palica će mu ispasti iz ruke i možete da je uzmete i raspalite po svima. Oružja ili predmete koje pokupite na ulici (bure, na primer) ne možete prenositi iz ekrana u ekran a ni iz nivoa u nivo.

Sledeći ekran je na platformama uz koje bi trebalo da skačete i da se uzput borite. Opet će tu biti dinamita, ali nije opasno.

Treći ekran ovog nivoa odigrava se na najvišoj platformi koja je neka vrsta terase (pazite da ne padnete sa nje). Tu se pojavljuje alter ego onog giganta iz prošlog nivoa u obliku sivkasto-smedkastog čovečuljka koji nije ništa veći od ostalih vaših neprijatelja, ali je zato brži, više eskivira i potrebno je oboriti ga čak devet puta da ne bi ponovo ustao. Na svu sreću na tom nivou se nalazi još jedna pomoć, sanduk koji možete pokupiti sa ulice i njime gađati male, gadne i sada vam već sasvim mrske neprijatelje.

Treći nivo počinje na stazi kroz šumu. Tu se po prvi put pojavljuje tip koji vas gađa nožem. Ako se brzo ne izmaknete kraći ste za čitav jedan život. Zatim vas napada

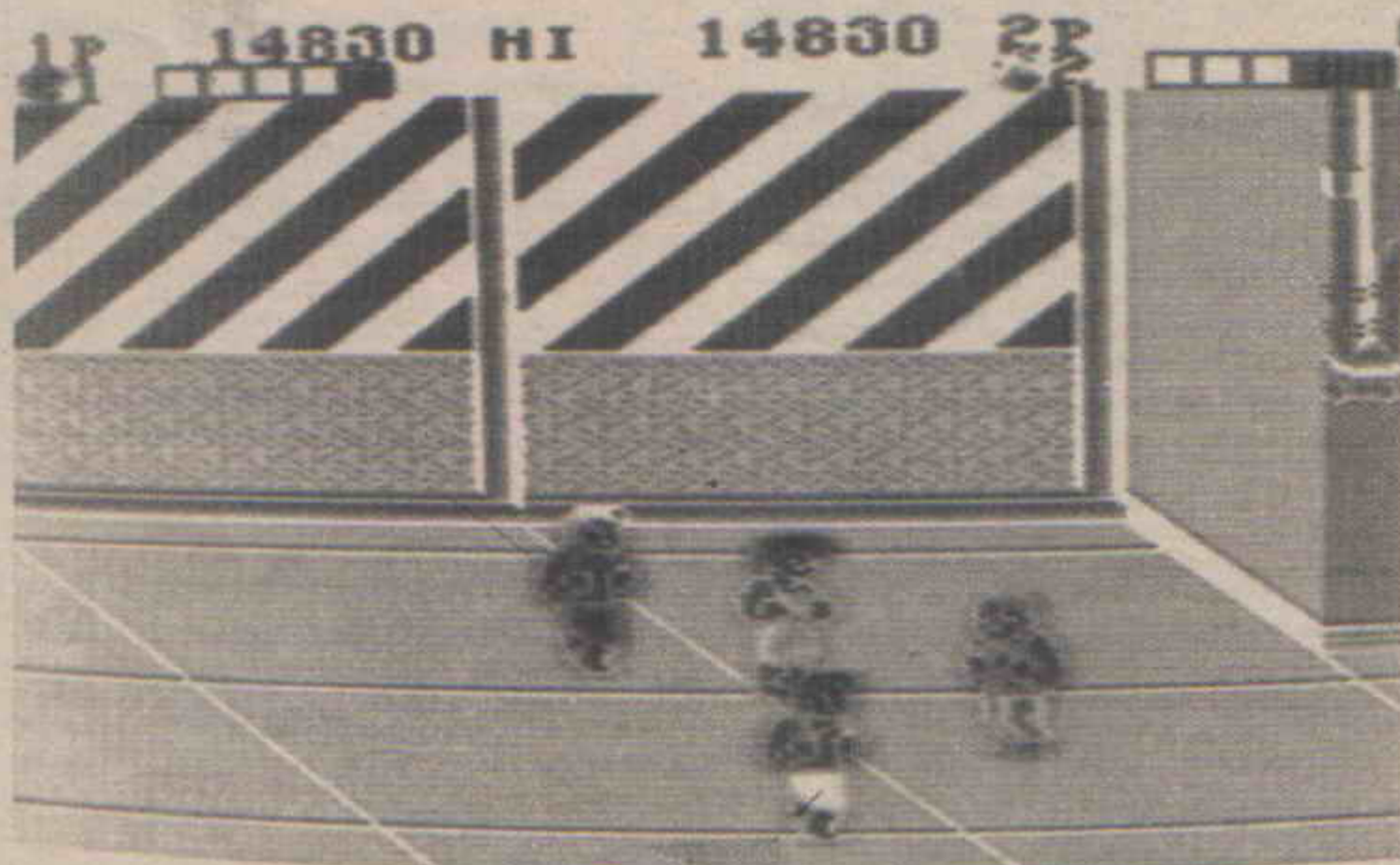
prava bulumenta negativaca koji su na ovom nivou već daleko brži i okretniji. Koriste i dinamit, kao i sistem „više na jednog“. Kada ih se najzad ratosiljate hodate dalje stazom do reke gde vas čeka slomljen most, jedan zeleni div (da, oni dolaze u različitim bojama) i jedan mali koji na vas skače sa drveta. Najzanimljiviji prizor predstavlja pljusak koji div pravi u vodi ako uspete da ga odgurate do nje. Kada ih obojicu sredite morate preskočiti na drugu stranu reke gde vas čekaju ostali protivnici. Tu negde na zemlji je još jedan lanac koji će vam i te kako trebati.

Na kraju tog ekrana nalazite se na stazi između litice i provalije. Na sred staze je stena koju možete dići i bacati na svoje protivnike. Gađanje uz pomoć stena i ostalih predmeta donosi više poena od udaraca, pa ako želite što bolji rezultat možemo da vam savetujemo da kupite sve što vidite na ulici jer vam može zatrebati za gađanje.

Sledeći ekran je poslednji ekran ovog nivoa. Morate biti pažljivi da ovaj nivo završite sa više od dva života jer ćete samo tako u sledećem, četvrtom, imati čitava tri života (ovo važi i za drugog igrača) što je neophodan preduslov za ozbiljan pokušaj da taj nivo uopšte završite. U ovom ekranu sa visoke litice skačete u nešto, što liči na kamenim liticama oivičeno dvorište gde će vas dočekati nekoliko nezgodnih protivnika i na kraju jedan div. Čuvajte se ivice ekrana koja vam je najbliža pošto se tu nalazi provalija.

Na početku četvrtog nivoa nalazite se u sedištu bande Crni Ratnici. Pred vama je uska staza koju u pravilnim razmacima preprečuju pokretni horizontalni kameni stubovi. Neophodno je proći kroz dve takve prepreke da bi se stiglo do prvog para čuvara u zidu koji drže koplja. Čuvajte se koplja. Tu će vas presresti prvi napadač, gađajući vas svojim nožem. Kada ga likvidirate idete kroz još jedan par prepreka od kamenih stubova do sledećeg para čuvara u zidu sa kopljima i drugog napadača koji vas gađa dinomitom. Kada i njega sredite, nailazite na proširenje gde iz zida izleću divovi i nezgodni tipovi sa noževima. Kada ih (i ako ih) sve sredite ulazite u neku vrstu dvorane gde sve prosto vrvi od gadnih i nezgodnih protivnika. Usred, ili možda pri kraju, tuče sa njima u salu ulazi vođa bande Crni Ratnici koji je veoma, veoma, veooma nezgodan protivnik. On u rukama ima nešto nalik mitraljezu i izbacuje u vašem pravcu nešto što izgleda kao strelice (ili su to možda king size meci kalibra 10567?) U svakom slučaju, ako mu pridete preblizu on vas ili pokosi svojim rambo-mitraljezom ili vas išutira (bukvalno) do smrti. Treba ga se čuvati i što češće mu skakati na glavu.

To je već i sam kraj igre, a za završavanje tog četvrtog nivoa dobijate 12000 poena i... neka ostane tajna šta još dobijate za uspešan proboj kroz bandu. Kad pobedite, saznaćete.



WARHEAD

PROLOG: Long time ago, in a galaxy far, far away...

Nakon fantastične atmosferične uvodne muzike, igra započinje u vašoj matičnoj bazi (Solbase) u koju se morate vratiti posle svake završene misije. Za početak savetovao bih da pritiskom na "D" predete na ekran sa tehničkim podacima i bacite pogled na svoj brod (Foe-57). Već ovdje mnogi snovi padaju u vodu - skalamerija najviše liči na letećeg morža; ovo nikad ne gubite iz vida, te shodno tome zaboravite sve one lupinge, imelmane, poluokrete kojima je Crveni Baron nadmudrio vašeg prađedu: I svetski rat je davno prošao. I još nešto - ne oduševljavajte se uzalud zbog svih raketa i mina koje tobože predstavljaju vaš arsenal: skoro polovinu nećete dobiti sve do pred kraj igre.

Sve poruke (od baze i raznih brodova), zatim razna senzorska očitavanja i nove misije kompjuter obznanjuje aktiviranjem svetlucajućeg "Rm" znaka u gornjem delu ekrana, dok njihov ispis možete dobiti na tasteru "M". Tako i postupite - odmah posle uvodnih pozdrava sledi vaša prva misija: "izleteti iz baze i čekati dalja uputstva" (smeh u publici). Uostalom, šta se očekivali sa takvom biografiom? Dakle, aktivirajte Head-Up Display (HUD) pritiskom na "H", pritisnite "L", i...

Da, sada ste u svemiru. Pravilo prvo: NE DODIRUJTE MIŠA! Kontrole su proklete osetljive, stanica je blizu, a instruktori očekuju od vas prilično precizno manevrisanje. Sada se lagano zarotirajte za 180 stepeni i ugledaćete stanicu iz koje ste upravo izleteli. Otprilike u ovo vreme dobićete sledeću poruku - "udaljiti se od baze". Ako biste to sada i uradili (levo dugme-napred, desno-nazad) verovatno biste primetili nekoliko stvari: prvo, to bi bile tačkice koje se koncentrično šire iz tačke u prostoru prema kojoj se krećete; ove tačkice su kompjuterski generisane i služe da bi vam dočarale osećaj kretanja, ali i osećaj brzine - zelene predstavljaju nisko, plave umereno, a crvene visoko ubrzanje - i veoma su važne kod okretanja i kočenja jer vaš brod poštuje zakon inercije.

Drugo, već i posle kraćeg pritiska na "gas" našli biste se desetina kilometara udaljeni od baze, što apsolutno onemogućuje ispunjavanje daljnjih uputstava. Ovo bi, dakle, bio pravi trenutak da otkrijemo kako vaš brod poseduje 9 tzv. 'autopilota' koji prilično olakšavaju izvršavanje preciznijih zadataka. Ovi autopiloti mogu se grubo podeliti na one za slobodni let i one za praćenje ili centriranje raznih objekata. Budući da je za nas trenutno najvažnija prva grupa odmah ćemo reći da se ona sastoji od dva autopilota - ili, bolje rečeno, moda letenja: prvi služi za



grube manevre poput preletanja većih razdaljina ili bekstva, i ne poseduje nikakvu kontrolu brzine. U njemu se nalazimo odmah po poletanju sa stanice, i u toku igre se od njega možemo vratiti tasterom "I".

Drugi mod služi uglavnom za grube manevre (sletanje, borba), i kompjuterski je kontrolisan utoliko što se pri otpuštanju gasa automatski aktiviraju retro-mlaznjaci - što praktično znači da se nećete kretati po inerciji; na žalost, ovdje se možete kretati samo u granicama najniže (zelene) brzine. Ovim modom možete se poslužiti i za kočenje, pošto ćete dobiti kontrolu tek pošto se brod zaustavi. Aktivira se pritiskom na "4".

Aktivirajte ovaj "precizni" mod, okrenite se od stanice ('rikverc' ovdje ne pali), krenite, i posle nekoliko trenutaka će uslediti sledeća poruka - "priči poslednjoj navigacionoj oznaci". Ponovo se okrenuvši prema stanici, bacite pogled na viši svetlucajućih lopti koje se pružaju duž propisane putanje prilaska bazi, namestite poslednju na centar nišana, i pritisnite razmaknicu - ovim ste fiksirali dotičnu radi eventualne upotrebe raznih autopilota i/ili oružja, dobili naziv fiksiranog predmeta (u slučaju da ga nemate među tehničkim podacima sledi poruka 'unknown'), kao i razdaljinu u metrima - što je od neprocenjive važnosti kod borbi. Lagano joj se približite - bez straha, potpuno su nematerijalne - i kada razdaljina padne ispod 100 metara uslediće poruka "pristati u bazu". Dakle, nastavite prilazak uz preostale bove, i kod poslednje fiksirajte samu osu baze. Samo pristajanje možete izvesti manuelno - sasvim lagano približavanje centru, ali i autopilotom 9 odmah pošto razdaljina padne ispod 200 metara.

Sledeća u nizu trening-misija ima za cilj isprobavanje tzv. Quad Motora kojima prelazimo veće razdaljine - ovi su u SF poznatiji pod imenom hyperdrive; test se sastoji u letu do Zemlje i nazad. Sada ponovo uključite HUD i krenite (L). Bacite uz put pogled na grafite naškrabane na lansirnoj rampi!

Dolazimo do otkrića da vaš brod poseduje i veoma efikasan navigacioni kompjuter koji će vas u trenu prebaciti do bilo koje

zvezde ili planete označene na vašim mapama. Ove mape ('S' - mapa trenutnog sistema, 'N' - mapa galaksije) fenomenalno su izrađene u 3D, što znači da ih možete sa lakoćom rotirati ili zumirati - i najviše podsećaju na NASA-ine filmove o projektu Voyager. Destinaciju možete birati i ručno tj. mišem u slučaju da vam je astronomija jača strana, ali ipak preporučujem sistem kod koga se prvo pritisne razmaknica pa ukuca ime cilja. Pošto ste podesili cilj, sledi pritisak na "Q" - u tom trenutku celokupan svemir skače na jednu, a vi na drugu stranu tzv. hiperhorizonta - što je, naravno, fantastično izrađeno - čuje se karakterističan zvuk (ovo će kasnije biti jako važno) i - eto nas kod Zemlje. Sačekajte poruku, namestite sistemsku mapu na "Solbase", skočite, pristanite (valjda znate kako) i odmah predite na sledeću misiju - "Testiranje jonskog topa u okolini Venere". Ovaj top predstavlja vaše najslabije oružje, i u većini slučajeva njime se treba služiti isključivo za uništavanje neprijateljskih raketa koje vam se primaknu na manje od jednog kilometra. Broj preostalih hitaca prikazan je u samom nišanu, a pali se pritiskom na 'RETURN'. Pošto skočite do Venere bacite pogled unaokolo, i ugledaćete tri broda. Prva dva - plave boje, podsećaju na lovce iz "Rata zvezda" - su takozvani Tech-brodovi; u njima su tehničari koji preocenuju učinak novog oružja.

Ko hoće da zasnuje stalni radni odnos u rudnicima soli na Titanu treba samo da raspali po njima, dok bih ostalima preporučio da potraže crveni brod sa oznakom "Target". Zadatak obavljen - povratak - sletanje. Sledeća misija ima za cilj isprobavanje vašeg glavnog oružja - raketa 'Stinger'. Pošto vam ih dostave, pritisnite "W", i na glavnom ekranu ugledaćete umanjenu šemu broda sa prikazanim raketama. U žaru borbe bolje će vam pak poslužiti sam nišan (H), jer crvene tačkice grupisane oko njega ne predstavljaju ništa drugo do rakete. Da bi se ovo oružje koristilo potrebno je a) fiksirati željeni cilj razmaknicom, i b) pritisnuti F2. Nikada ne pucajte na ciljeve udaljenije od dva kilometra osim ako su nepokretni ili se kreću pravo prema vama, jer je najverovatnije da ćete promašiti. Iako su ove rakete prilično brze, zaokreti im predstavljaju ozbiljan problem. Vešt pilot (to svakako niste vi) može ih izbegavati sve dok im ne ponestane goriva, a u slučaju da davo odnese šalu jednostavno predite u mod "1" i bežite. Kad smo kod bežanja, treba skrenuti pažnju na još jednu pojedinost - i rakete poštuju zakone inercije (ne zaboravite, u svemiru nema otpora), što znači da se fiksna brzina rakete sabira ili oduzima od brzine samog broda. To u principu znači da, ako idete punom brzinom unazad i ispalite rakete na nešto ispred vas, one će se prema cilju kretati razlikom vaše (negativne) i njihove pozitivne brzine, što znači da i one praktično idu unazad, iako brzinom manjom od

vaše. Ovo, na sreću, važi i u drugom pravcu - dakle, možete se sa razdaljine od oko 50 km zaleteti ispaliti rakete koje će se kretati mnogo brže od "običnih" - ako ste dobro naciljali, pogodak je neizbežan.

U istom pakovanju dobijate i tzv. "Probe" rakete - radi se o nekoj vrsti sonde koje pri udaru ne nanose nikakvu štetu već skupljaju podatke o cilju. Njima se prvenstveno treba služiti za ispitivanje nepoznatih objekata, ali mogu poslužiti i kao varka - ako neprijatelj gađate sa dva stingera i dve sonde malo je verovatno da će se setiti koje od njih treba izbegavati na vreme. Za razliku od stingera, sonde imaju crven vrh.

Konačno, sledi ispunjenje ove misije. Pošto se vratite među žive u roid spomenut u uputstvima i fiksirajte ga. Sada možete isprobati još jednu od pogodnosti koje vam nudi brodski kompjuter: pritiskom na "T" dobijate neku vrstu 3D mape okolnog prostora, pri čemu se vaš brod nalazi u sredini, a potencijalni ciljevi su označeni "kukicama". Još jedan pritisak na "T" vam daje teleskopski pogled na cilj, dok se pomoću "F" možete vratiti na prethodnu opziciju.

Ova misija služi isključivo da bi se demonstrirao način rada kapsule za spasavanje. Krenite do 'Sortie Location', sačekajte poruku i pritisnite "ESCAPE" - kapsula će biti izbačena, a brod će odleteti u vazduh. Ovakav način spašavanja ipak ima i neke mane - sva misija okončana na ovaj način mora biti ponovljena, a u slučaju da nekoliko puta uzastopce iskočite bićete udaljeni iz dalje igre. Tako je trening završen, i sledi...

Misija 1

Vaša prva patrola odvija se pod punim naoružanjem u području Merkura. Jednostavno se provozajte unaokolo da se dobio do zvoli za povratak.

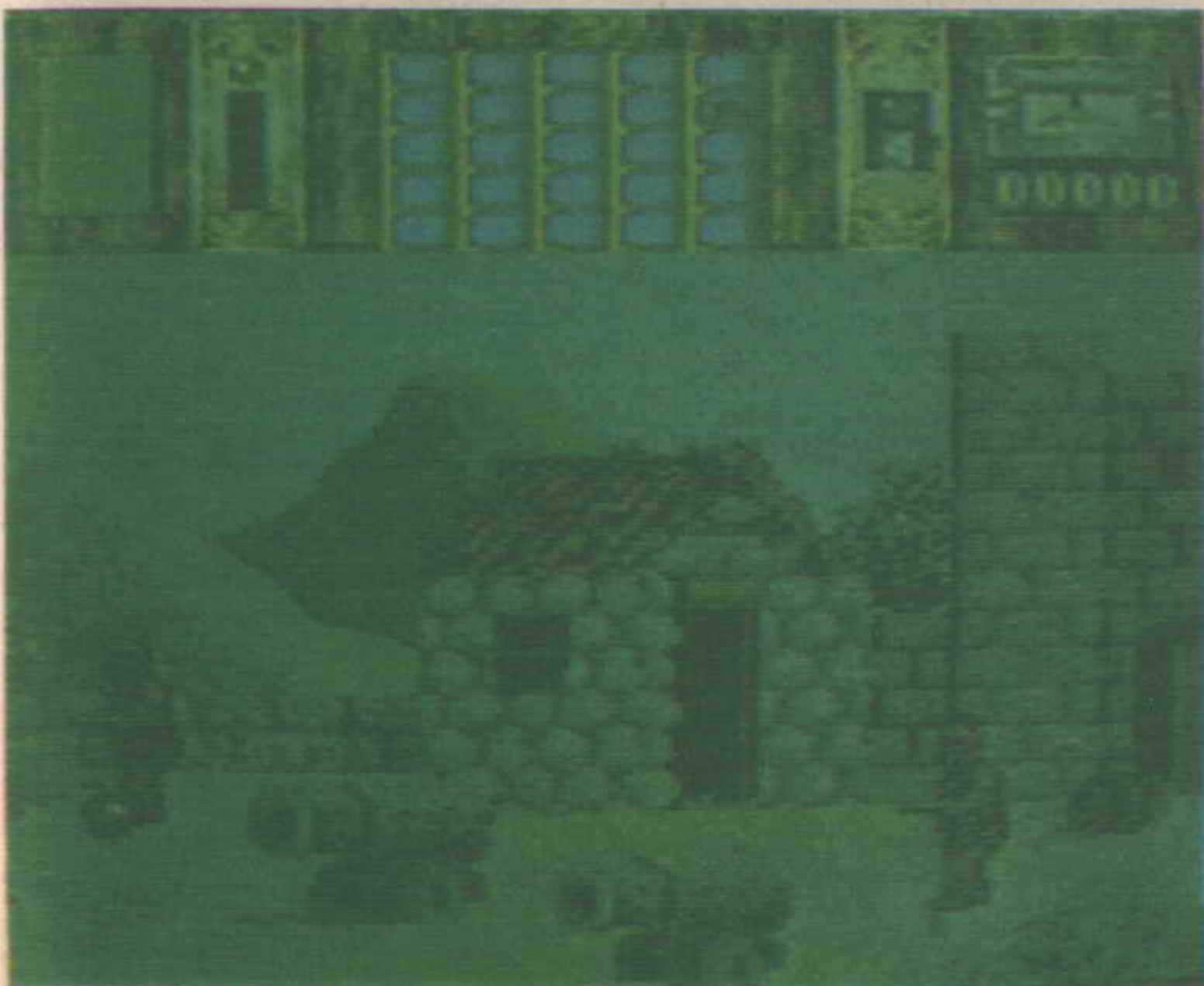
Misija 2

Primećeni su poremećaji u radu senzora oko Tritona. Čim izletite iz hipersvemira uslediće susret sa neprijateljskim brodom. Pošto ga fiksirate primetićete da se radi o modelu nepoznatom brodskom kompjuteru, te bi bilo najbolje da uputite par sonde prema njemu pre nego što otpočnete bitku. Pošto ga uništite bacite pogled na ekran sa podacima, i saznaćete da se radilo o varijaciji "drone"-a, minijaturnog broda na daljinsko upravljanje. Ovo je inače najslabiji od svih neprijateljskih brodova, te vam neće biti potrebno više od 2-3 pogotka.

Misija 3

Posle već uobičajenih procedura sledi susret sa 2 neprijateljska broda, koja će u trenutku vašeg

BIĆE, BIĆE... COMMODORE 64



Priprema Nenad VASOVIĆ

ROBOCOP II

Beogradski distributeri pompezno najvaljuju da će evropska bioskopska premijera drugog dela „Robocop“-a biti baš u Beogradu. Poznavajući efikasnost „holandske veze“, nema sumnje da će i igra biti „premijerno“ prodana u Beogradu. Verzija za Amigu već je gotova, a za C-64... biće, biće.



TIME MACHINE

Ovog puta imamo naučni pristup putovanju kroz vreme. Profesor Pots je taman završio svoj vremeplov, kad su mu u laboratoriju uleteli teroristi, spakovali ga u vremeplov, poslali ko-zna-gde i potom uništili vremeplov. Siroti profesor sada sam mora da se vrati nazad kroz Praistoriju, Ledeno doba, Kameno doba, Srednji vek, sve do Modernog doba (pogodili ste, to su nivoi). Pri tom mora dobro da pazi na posledice svog delovanja: ako uništi nešto u praistoriji, to može imati nesagledive posledice kojih par milenijuma kasnije!

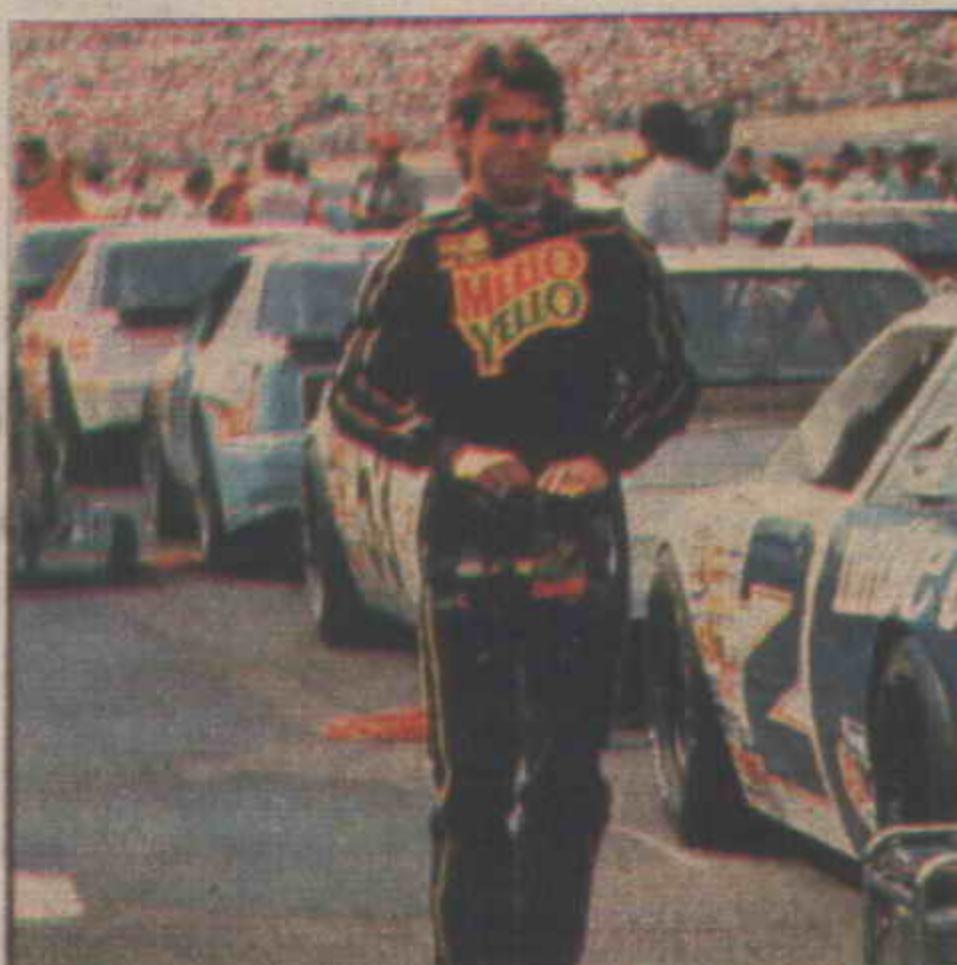


MURDER

Opet jedna detektivska igra u kojoj istražujete niz ubistava u nekom dvorcu s početka ovog veka. Problem je u tome što je sumnjivih mnogo, potencijalno ubistvenih predmeta čak 20, a vremena malo - dva sata pre nego što dođe Skotland Yard i „pokupi kajmak“. Možete razgovarati sa gostima, ali tu ćete se najviše zbuniti, jer ćete naleteti na niz ljubomornih, sumnjičavih i brbljivih ljudi, čiji su iskazi možda tačni, ali vrlo verovatno pakosno izmišljeni.

DAYS OF THUNDER

Igra po najnovijem filmu idola tinejdžerki, ljupkog, divnog i preslatkog Toma Kruza, inače samo još jedna u nizu auto-trka. Ovog puta, urađena vektorskom grafikom, što se tiče same trke, a van nje igrač može da „frizira“ automobil kako bi postigao što veću brzinu. Paradoks je to što „Mindscape“, iako su dobili licencu za igru po ovom filmu, ne smeju da upotrebe lik Toma Kruza nigde u igri! Šta će im onda licenca?



SNOW STRIKE

Amerima je dosadno! Pobili su sve komuniste gde su mogli (a gde nisu mogli „desio se narod“) i zato igre počinju da se prekvalifikuju na drogu, tj. protiv nje. Igra je, očito, pisana pre Kuvajtske afere, inače bi već imali pravu novu temu. Tako, u „Snežnom udaru“ pilotirate iznad plantaža „trave“ i pokušavate da ih uništite napalnom, uz Vagnerovu muziku (ko je gledao „Apokalipsu“, zna na šta mislim). Ima tu malo i borbe u vazduhu, jer su krijumčari droge dobro naoružani. I zapamtite - „Players don't use drugs!“



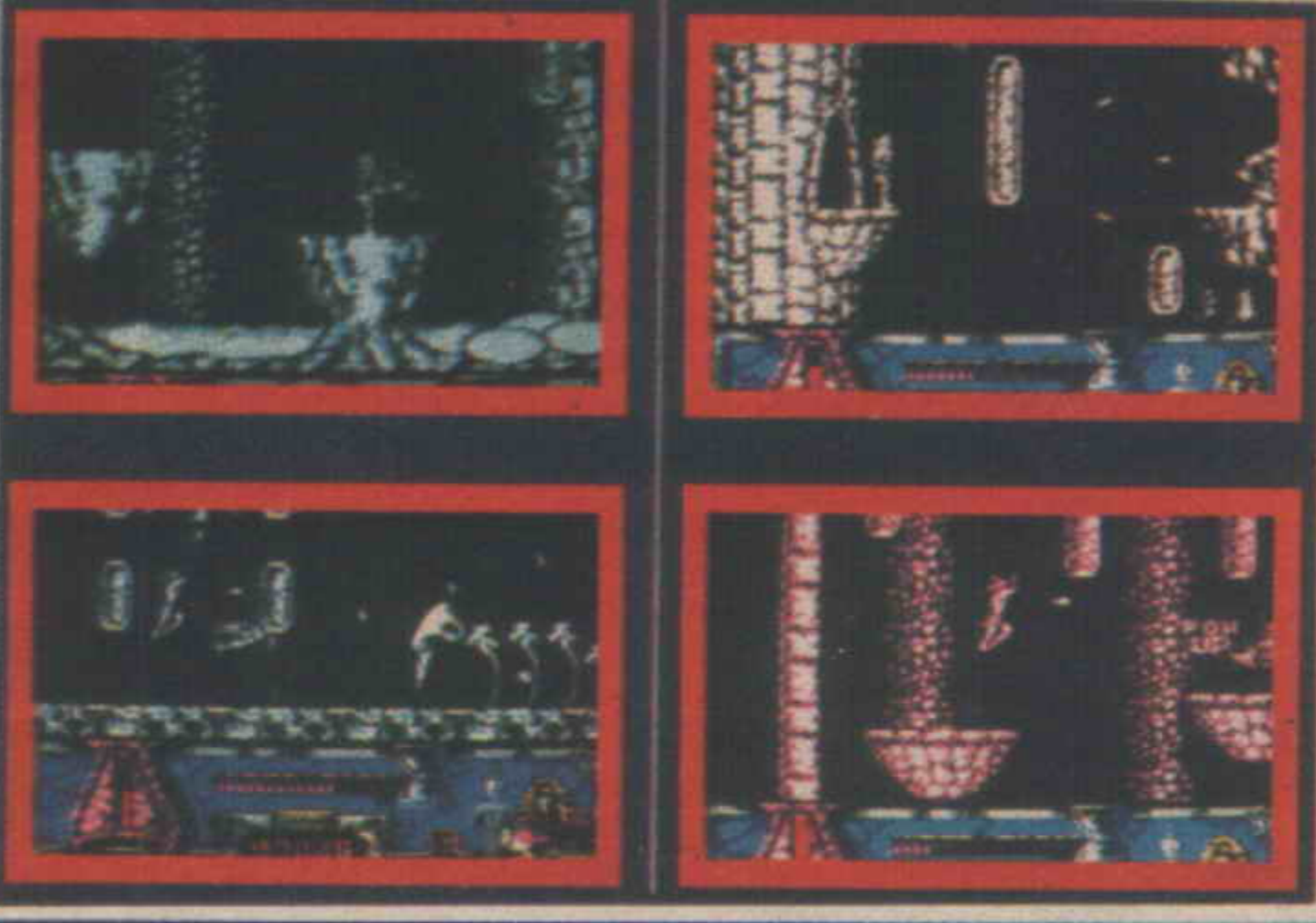
ALIENS VS PREDATOR

Zvuči neverovatno, ali ideja o borbi između Grabljivca i Kraljice-matice Tudinaca već je realizovana kroz strip. To nije prvi štos takve vrste, pre dosta vremena snimljen je film o borbi između King Konga i Godzile, tada popularnih filmskih monstura. Inače, planiraju se filmski nastavci i „Predatora“ i „Aliensa“, tako da će nova „Activision“-ova igra biti pun pogodak!

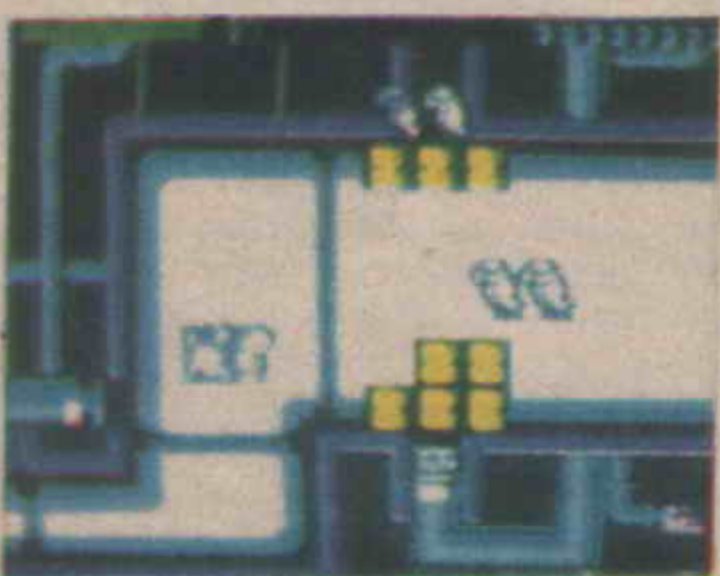
Priprema Aleksandar PETROVIĆ

SATAN

Posle popriličnog uspeha najnovije „Dinamic“-ove igre - A.M.C., na redu je još jedna, dvodelna, arkadna saga. Odlika svih „Dinamic“-ovih igara je da poseduju odličnu grafiku i animaciju, a prepo-topsko izvođenje, nalazi se i u SATAN-u. U prvom delu ste u ulozi hrabrog ratnika koji se bori protiv mnogobrojnih vojnika i karakondžula Satane koji želi da zavlada svetom. Ako uspete da dođete do njegovih odaja postajete čarobnjak sa znanjem svakojakih čini i vradžbina. ■

MONTY PYTHON'S
FLYING CIRCUS

Prošlo je više od godinu dana od kada je najavljena pojava ove urnebesne engleske serije na kompjuterima, i evo tek sada je „Virgin Games“ završio posao. Glavni junak igre je Gumby - mladić kome je nestao mozak. Da bi ga povratio, mora da pređe četiri nivoa prepuna najnemogućijih neprijatelja. Programeri zaslužni za ovu igračku komediju su iz „Core Design“-a (IMPOSSAMOLE, RICK DANGEROUS). Nivoi predstavljaju potpuno različite igre i svi su napravljeni više da nasmeju nego da namuču igrače. ■

GRAND SLAM
TENNIS

Najnovija sportska simulacija firme „Grandslam“ je GRAND SLAM TENNIS. Pogled na teren je u 3D; a ekran je po vertikali podeľjen na dva dela, tako da u dublu nema problema oko igranja na gornjem delu terena, kao do sada. Pored mogućnosti igranja singla i dubla, moguće je igrati muški i ženski tenis, a cilj je takmičiti se za pobjedu na Grand Slamu. ■

BIĆE, BIĆE... SPECTRUM

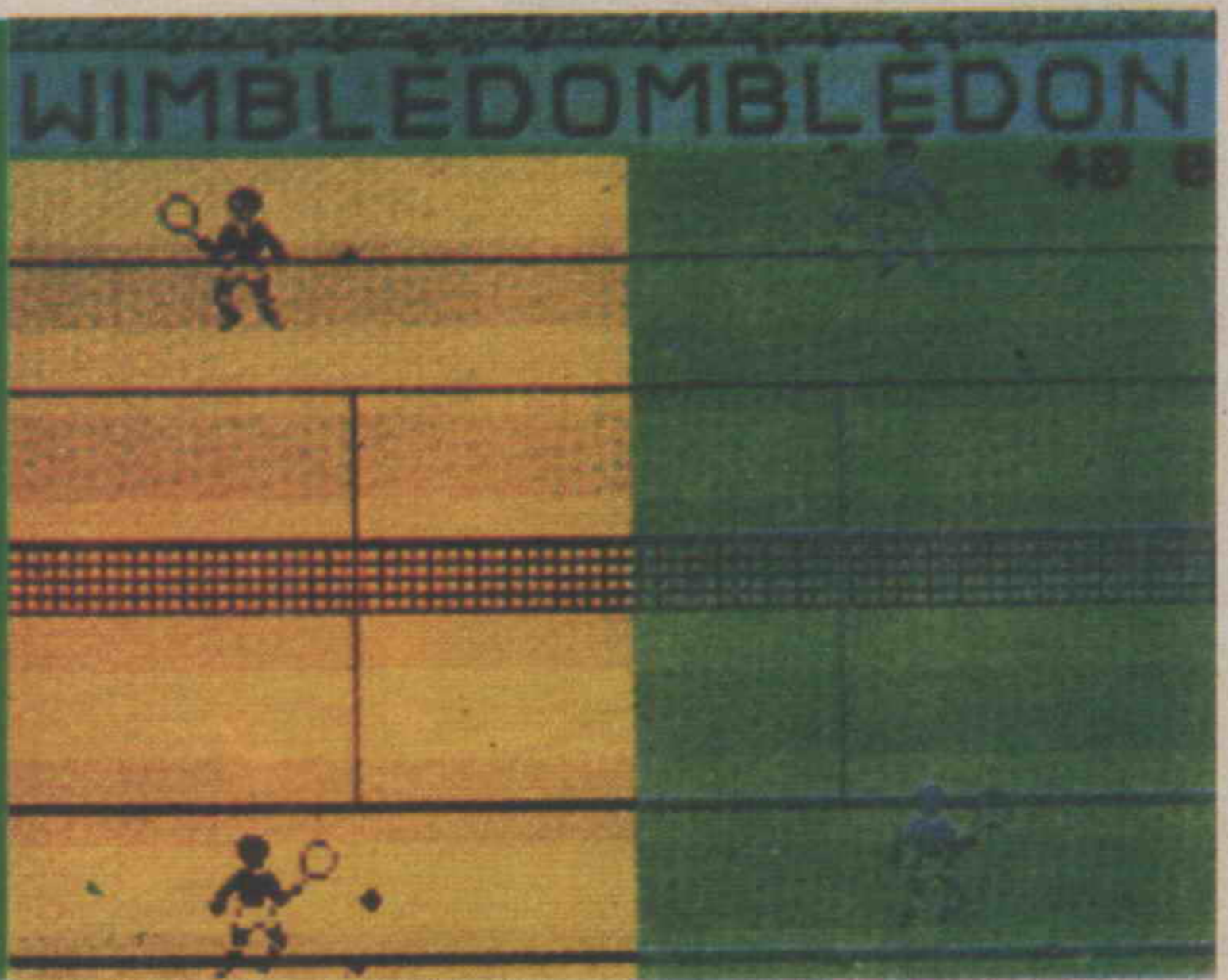


HONG KONG PHOOEY

Druga konverzija crtanog filma „Hanna Barbera“, firme „Hi-Tec“ je HONG KONG PHOOEY. Reč je o „Hanna Barbera“ klasiku koji je često prikazivan i kod nas. U ovoj avanturi Hong Kong Phooey se našao pred teškim zadatkom; Baron Van Bankjob je pobjegao iz zatvora i samo „broj 1 super dasa“, kako Hong Kong sam sebe zove, može da sredi situaciju. ■

RUFF & REDDY

RUFF & REDDY, priča o dogodovštinama dva prijatelja - psa i mačke. Ruff i Reddy su se dogovorili sa svojim prijateljem, profesorom Flipnoodleom da isprobaju njegovu novu raketu. Na nesreću, sve je krenulo naopako, i Ruff i Reddy su završili na nepoznatoj planeti. Lili-Puni, mali plavi žitelji ove planete, zarobili su dva druga i naredili Ruffu da oslobodi zarobljene Lili-Pune sa susjedne planete. Ako mu to pode za rukom, Reddy i on su slobodni da se vrate kući. ■



Misija 5

Gravitacioni teleskop instaliran na Mimasu izveštava o teškim gravitacionim anomalijama u blizini zvezde CH-010. Svaki pravi svemirac naslutio bi o čemu se radi i ubuduće široko zaobilazio to područje, ali, kao što Grunf kaže, "Kad domovina zove, onda se lupi petama i kaže 'Da!'" Po skoku primjećujete (zahvaljujući crvenim tačkicama) da se strmoglavljujete ka jednoj crnoj lopti, senzori vrište nešto o masivnim gravitacionim snagama, dok vas vaš verni kompjuter upozorava na veliku opasnost... Crna Rupa - svi koji žele da ispitaju onu stranu 'plavog obzorja događaja' neka slobodno nastave, dok bi ostali dobro postupili kada bi što pre nastavili zvezdanu mapu na "Sol" a sistemsku na "Solbase" i zbrisali.

Misija 6

Nepoznati brod primećen na drugom kraju galaksije - ispitati i uspostaviti kontakt. Kada stignete, primetićete ogroman crni cilindar nalik na cigaru kako treska i lupa unaokolo. Par sonde uskoro obavlja svoj posao - radi se o brodu-entitetu klase Berserker, inteligentnoj mašini programiranoj da mrzi organska stvorenja, mnogo puta opisanoj u SF-pričama. Shvatate da će vas dotični rastepati čim mu se ukaže prilika. Praćeni ovako neprijatnim mislima prelazite u mod "1" i otpočinjete manevar udaljavanja (da ne kažem bekstva), kada vam kompjuter javi kako vas neko skenira dubinskim radarom. Uskoro sledi i poruka tipa "Zdravo, organska mrvo. Ja

sam Berserker". Zatim, bez ikakvog razloga, na nas biva ispaljena neka vrsta projektila (naravno - unknown), dok sledi poruka u stilu "begaj, dok te nisam...", i u roku od 30 sekundi ovo se i ostvaruje. Dakle, pravac Solbase.

Misija 7

Uputite sondu na svetlucajući oblak neprijateljskih brodova, i saznate da se radi o dronovima okupljenim u jato sa jedinstvenom koordinacijom. Obe strane vam se učtivo javljaju - insekti sa razarača 'opnokrilni jajopolagač', dok Berserker šalje noticu tipa "Eto mene ponovo". Rasplet je očigledan: insekti napadaju, Berserker ih tresne sa dve-tri munje, i zadovoljno (ako crni cilindar dug 2 km može izgledati zadovoljno) se okreće vama. Stiže naređenje za napad, ali ni ceo vaš arsenal ni sve vaše kletve ne ostavljaju nikakav utisak. Bekstvo.

Misija 8

Noćna mora se ostvaruje - Berserker je na putanji prema Zemlji. Naređenje: u sadejstvu sa ostalim slobodnim lovcima krenuti u totalni napad, skrenuti ili uništiti neprijatelja u orbiti Plutona. Nakon pristizanja vidite da je bitka u toku - rojevi brodova poput vašeg bezuspešno kidišu na Berserkera. Ova misija ima dva moguća završetka: ako jednostavno ispalite ceo arsenal na njega, sledi poruka "Misija okončana. Vratiti se u Bazu", što ima za posledicu da je Berserker stigao do Zemlje i treba da zaustavi - što je naravno nemoguće. Sledi poruka "Gledaj,

ugasiću plamen života tvoje planete", gigantski zrak pogađa Zemlju, i...

Da se to ne bi dogodilo, već kod Plutona treba promeniti tok igre. Pošto je očigledno da se Berserker ne može tako lako uništiti treba igrati na kartu njegove sumanosti. Pridite mu, gađajte ga topom i nekolicinom raketa, i bežite glavom bez obzira. Razljučen do ludila ovakvim ponašanjem, Berserker će vas pratiti. Nastavite ovako sve dok ne stigne poruka "Ahh, bedni stvore - ti i samo ti si me nervirao. Uništiću te!", posle čega Berserker nestaje u hipersvemiru.

Misije 9, 10, 11

Dobijaćete razne zadatke, ali će Berserker stalno pokušavati da vas ubije. Od ogromne je važnosti da u jednoj od ovih kvazi-misija na njemu primenite Kizinu tehniku - s tim što nećete gađati njega, već njegovo oružje (rakete koje ispaljuje na vas) - i to sondama. Snimite igru i ponavljajte ovo sve dok ne uspete, pa se vratite u bazu. Genijalne vođe projekta će najzad shvatiti da vas Berserker progoni, i dobićete zadatak da ga se otresete. Evo kako to i učiniti:

Misija 12

Čim izadete iz baze dajte gas i razvijte najveću moguću brzinu. Sada skočite na bilo koju zvezdu, zatim na još dve-tri, i konačno na, od ranije dobro poznatu, CH-010. Zahvaljujući brzini koju ste ranije postigli moći ćete da odolevate gravitaciji neko vreme - taman dovoljno da Berserker, opsednut ubilačkim strastima, bude progutan.

Misija 13

Primetio sam da se od igre do igre (verovatno u vezi sa brojem poena) povremeno menja redosled misija. U slučaju da moje misije ne idu istim redom kao i vaše, ne brinite - ni jedna neće biti propuštena.

U ovoj misiji treba proveriti priče o tobožnjem prisustvu vanzemaljaca na Aldebaranu. Provožite se unaokolo i možda ćete nekoga sresti - ja u tome nisam uspeo.

Misija 14

Povratak na trening - tehničari su razvili još jednu vrstu oružja koju bi trebalo isprobati. U našem slučaju radi se o nekoj vrsti mina koje eksplodiraju ako neprijatelj pride na manje od 150 metara. Iako višestruko jače od običnih raketa, mine su veoma teške za postavljanje - ne samo da nemaju nikakav sistem za navođenje, već i nastavljaju da se kreću brzinom ispaljivanja. U probnom korišćenju puca se na nepokretne mete što donosi sasvim dobre rezultate, ali u pravoj borbi treba ih polagati bilo na put neprijatelja, ili (za ovo je potrebna velika veština) iz velike

dolaska razmeniti poruku tipa "Kakva je ovo zemaljska sluz?". E, da, i vanzemljci brzo uče... Pošaljite nekoliko sonde, pa pokušajte da ih uništite. Za početak bih preporučio da pokušate da razvijete neku vrstu manevra. Budući da je ovaj tip brodova neuporedivo slabiji od vašeg lovca, najjednostavnije je preći u mod "4", zaustaviti se, pratiti let vanzemaljaca i pucaati kad se primaknu. Ako želite, ovde možete upotrebiti i autopilota "5" koji će automatski centrirati fiksiranu metu za vas. Tu je i takozvana "Dodži kod Kize" tehnika, koja je najefektnija kod većeg broja napadača: jednostavno okrenite nos prema neprijatelju i krenite unazad - vanzemaljci će se uputiti prema vama. Kad razdaljina bude oko 10 km stanite i sačekajte da vanzemaljci pridu na 2 km, opalite par raketa na najbližeg, i ponovite postupak, pri tom pevajući dobro poznate reči. Mala napomena: ovu tehniku NIKAD ne isprobavajte u asteroidskim pojasi!

Misija 4

Treba odbraniti konvoj trgovačkih brodova od napadača tipa A-wing koji u manjim razmacima izleđu iz hipersvemira. Ako budete isuviše bežali neprijatelji će se sa velikom radošću okrenuti bespomoćnim trgovcima, te već od samog početka treba beskompromisno napadati. Ako ne budete koristili top za odbranu od raketa nemate nikakvih šansi, ali se čuvajte da ne pogodite trgovce.



blizine ispaljivati u stilu torpeda. Sve u svemu, ne mnogo efikasno oružje.

Misija 15

Insekti su razvijali novi tip lovca koji bi trebalo ispitati. Pošto ovo i uradite, saznaćete da je dotični (C-Wing) u principu u stanju da leti brže od vas, iako to retko praktikuje.

Misija 16

Konvoj glupih trgovaca (KGT) uleteo je u jednu od nebula, i tu se gubi svaki kontakt sa njima. Ispitati i spasti. Čim stignete, primetićete da nebule nisu baš pravo mesto za godišnji odmor - vidljivost je slaba, a svuda unaokolo besne nekakve oluje, udaraju munje i trešte gromovi. Kad ugledate KGT uputite se ka njemu, i uskoro ćete utvrditi da je vođa konvoja oštećena krma pa da zbog toga morate da mu pridete na manje od 150 m kako bi pozajmio malo energije od vas.

Misija 17

Uništenje omanje flote neprijatelja. Čim skočite primetićete drona "Zglavkasti žaokonosac" koji će vas provocirati porukama tipa "Pozdravi zemaljskom dubretu". Šta da kažem? Postupite po želji...

Misija 18

Jedna od najtežih do sada. Superteretnjak sa zalihama goriva je napadnut nadomak same baze od strane jednog lovca klase C. Cilj: uništiti napadača pre nego što on uništi tanker, i dopratiti tanker do baze.

Ovo neće biti lako jer primarni cilj napada uopšte nije vaš brod, već sam teretnjak. Budući da ne treba mnogo predznanja da bi se shvatilo kako teretnjaku punom goriva ne treba mnogo da bi otišao u vazduh, potrebno je leteti do mesta sukoba u modu 1, i zatim ispaliti nekoliko raketa čim neprijatelj stigne u domet. Napadajte što više možete, ali uvek držite na oku teretnjak jer će verovatno biti potrebno da smaknete nekoliko raketa upućenih njemu. Pošto uništite vanzemaljca, zauzmite paralelnu putanju u odnosu na teretnjak sa razmakom od oko 150 m, i polako krenite. Po potrebi vršite korekcije, ali se čuvajte da ne budete sa donje strane 'Freighter'-ovih motora kada pridete bazi.

Misija 19

Još jedna provera tobožnjeg kontakta sa vanzemalcima. Kada dostignete cilj, prošetajte po okolnim planetama, i uskoro ćete upasti u pravo minsko polje - klopka! Odstrelite preostale mine topom i pretražite okolinu dok ne dobijete dozvolu za povratak.

Misija 20

Tu je još jedan novi tip lovca koji bi trebalo ispitati, ali nam je ovog puta bilo kakva pretraga izlišna - nalazi se na orbiti oko Meseca! Krenite, ali budite oprezni - radi se o najopasnijoj mašini u celoj igri osim, naravno, Berserkera i vas. Pošto dobijete željene podatke počnite sa bitkom, ali sa jednom bitnom razlikom: između dve rakete ubacite i po koji hitac iz jonskog topa. Uskoro će se pokazati da baš ovo čini bitnu razliku, jer ćete na taj način uspeti da mu oštetite rezervoar goriva. Pre nego što ode, H-Wing (originalna imena...) upućuje poruku "Zemaljskom-đavolu-Hrani za larve: sada odlazimo ali ćemo se vratiti..."

Misija 21

Fist-of-Earth se sprema da izgradi novu bazu na jednom od obližnjih zvezdanih sistema. Cilj: priključiti se odbrambenom odredu i sačuvati bazu 2 do daljnjih naređenja. Odmah po lansiranju zaokrenite nagore i ugledaćete konvoj od tri broda koji čeka na vas. Pažljivo zauzmite svoju poziciju u začelju i sačekajte komandu za skok. Ne skačite pre ostalih! Pošto stignete bacite pogled unaokolo, uputite par sonde na neidentifikovani objekat (radi se o bazi, ali ipak), i udaljite se od konvoja pod uglom od 45 stepeni u odnosu na bazu, bez obzira na suprotna naređenja koja će vam biti izdata. Uskoro ćete shvatiti i razlog: odnekuda iskače jedan H-Wing, uništava pola konvoja nekim nedefinisanim oružjem, i upućuje se prema bazi. Sada je potrebno biti veoma vešt: u slučaju da mu se jednostavno isprečite na putu zadesiće vas ista sudbina kao i vaše drugove; u suprotnom - ode baza... Ne dozvolite mu da se isuviše približi bazi, već se trudite da ga uvučete u dvoboj napadajući sa strane. Iako njegovo novo oružje deluje skoro trenutno, izgleda da mu je preostalo samo jedno punjenje koje najverovatnije neće straćiti na vas. Potrudite se da mu postavite na put nekoliko mina. Ovu misiju možete završiti čak i ako baza bude uništena, ali vam ovo ne bih preporučio.

Misija 22

Uništenje flote koja trenutno prolazi kroz asteroidski pojas neke zvezde. Čim stignete, sa olakšanjem ćete primetiti da se radi o 4 A-Winga, koji će vas pozdraviti uz sva uobičajena lupetanja i uvrede. Međutim, izgleda da su se i vanzemaljci jednom opametili: umesto u 'Zelenom' počeli su da lete u 'Plavom' brzinskom modu, što automatski znači da ih nećete stići autopilotima 4 ili 5. Čak ih ni vaše rakete ne mogu pristići, dok je slobodna upotreba moda 1 nepraktična: ne zaboravite, radi se o asteroidskom polju! E, upravo za takve svrhe je i izmišljen autopilot br. 2, koji fiksira izabrani cilj ali i do-

Komande sa tastature:

L - launch
M - poruke
Q - skok u hipersvemir
T - borbeni kompjuter (radar)
H - head up display
W - oružja
RETURN - paljba (jonski top)
F - front display
D - tehnički podaci
F1 - pseudostelarne rakete
F2 - "stinger" rakete
F3 - data probe
F4 - proximity mine
F5 - laserska mina
SPACE - fiksiranje ciljeva
1-9 - autopiloti
ESCAPE - kapsula

zvoljava sve brzine. Krenite sa laganim primicanjem, i odjednom stiže sledeća poruka: "Zemaljska stvari, ne uništavaj nas, jer mi smo nosači jaja imperijalne kraljice!" Budući da vas ovakvi argumenti ostavljaju hladnim, otvorite vatru. Vanzemaljci su šokirani, pričaju nešto o nikad prekrštenom nepisanom pravilu, i optužuju vas za Ovicid (naravno, jajoubistvo). Ipak ih pobijte.

Misija 23

Uništenje još jedne flote, koja izgleda prenosi mladu kraljicu na neku koloniju. Bitku otpočnite sasvim štedljivo, jer će glavni cilj tek pristići na bojište: Drednot klase H koji se hvali nekakvim kamuflažnim mehanizmom. Ako uspete da ga rasturite Kizinom tehnikom, fino. Ako ne, misija se ionako završava kada potrošite svo oružje.

Misija 24

Novo oružje na vidiku - radi se o mini-nuklearnoj bombi koja po ispaljivanju hvata na nišan tri najbliža cilja (jedan ipak moramo sami fiksirati), pravi dramatičnu pauzu i eksplodira, odašiljući 3 brzomrt-megazgaz laserska zraka koji će se sa lakoćom i uživanjem pobrinuti za željene mete. Ne znam samo koliko veze imaju laseri i nuklearne bombe, ali, bože moj, glavno je da rade.

Misija 25

Običan borbeni zadatak. Aktivirajte tajno oružje, zavalite se i uživajte.

Misija 26

Ono pravo! Naučnici su konačno uspeali da rekonstruišu tzv. Pre-

udostelarne rakete, patent blaženopočivšeg Berserkera. Pojedinositi? Pa, imaju domet od 10 km, uništavaju sve u radijusu od 5 km, shodno tome ne moraju da pogode cilj, itd. Sve ovo nemojte zaboraviti kod testiranja, koje se ovaj put odvija sa pokretnim metama. Ne pucajte ako se isuviše primaknu bilo vama ili Tech-brodu.

Misija 27

Dolaze... Odlučujući napad na Solbazu je u toku, odbrambeni sistemi su sabotirani, a svi ostali brodovi su odlučili da im je dosta svega i otišli da budu pirati u Eliti. Dakle, izletite i pucajte, pucajte, pucajte... Pri korišćenju laserskih mina uvek naciljajte bolje brodove poput H-Winga, dok kod pseudostelarnih raketa nije mnogo važno šta gadate već da se cilj nalazi blizu centra flote. Mnogo sreće...

Misija 28

Vanzemaljci odlučuju da je Solbase suviše tvrd orah za njih 200, pa odlučuju da se obruše na Zemlju. Napadnite ih u orbiti, i koristite novija oružja što više možete jer je vreme kritično. Pošto ih sve uništite, sledi supertajna

Misija 29

Treba se pridružiti eskadronu supernosača na Plutonu, zaštititi ih po svaku cenu, dalja uputstva slede. Kada ih pronadete smestite se na kraj formacije i sačekajte naredbu za skok na Sirius-5. E da, to je njihov matični svet... Po skoku uništite napadače (u mom slučaju je jedini preživeli iz bitke kod zemlje bio jedan dron) i zauzmite bezbednu poziciju iza nosača. Čelni brod naređuje nastavak operacije. I tako, kao u filmu, skladišni prostor supernosača se otvara u sablasnoj tišini, i iz njega izleću stotine i stotine pseudostelarnih raketa koje zauzimaju putanju ka planeti. Mrak. Posle 20 godina, čovečanstvo je skoro zaboravilo užase rata sa insektima. I tada, sa opustošene planete uzdiže se treperavo svetlo; sve više i više, ono nam se približava, i iznenada nestaje uz zvuk koji nikada nećete zaboraviti - zvuk skoka u hipersvemir.

To bi bilo to. Misija inače ima 38, ali... valjda možete nešto i sami?

EPILOG: Retke su igre koje dozvoljavaju igraču da se potpuno unese u svet koji dočaravaju, a retke su i one koje pritom pružaju ovoliko zadovoljstvo. WARHEAD spada u obe kategorije, i sa zadovoljstvom mogu reći da je to jedna od najboljih igara koje sam igrao poslednjih godina - svakom eksplozijom, svakom zvezdom, svakim komentaram ova igra očarava i obećava. ■

Vladimir PAVLOVIĆ



GOLD OF THE AZTECS

Legenda kaže da se negde u džungli Južne Amerike nalazi blago drevne civilizacije, Asteka. Opremljeni padobranom i slabo naoružani krećete u potragu u stilu Indijane Džonsa. Ako je verovati programerima, sve dosadašnje igre su imale primitivnu animaciju u odnosu na GOLD OF THE AZTECS, s obzirom da je samo za animaciju glavnog lika potrošeno 1500 sprajtova!! Ako smo ovim dočarali kvalitet animacije, treba reći da su za grafiku bili zaduženi isti crtači koji su radili i BARBARIAN-a (sa ikonama). Na zdravlje. ■



ČISTA PETICA ZA „PSYGNOSIS”

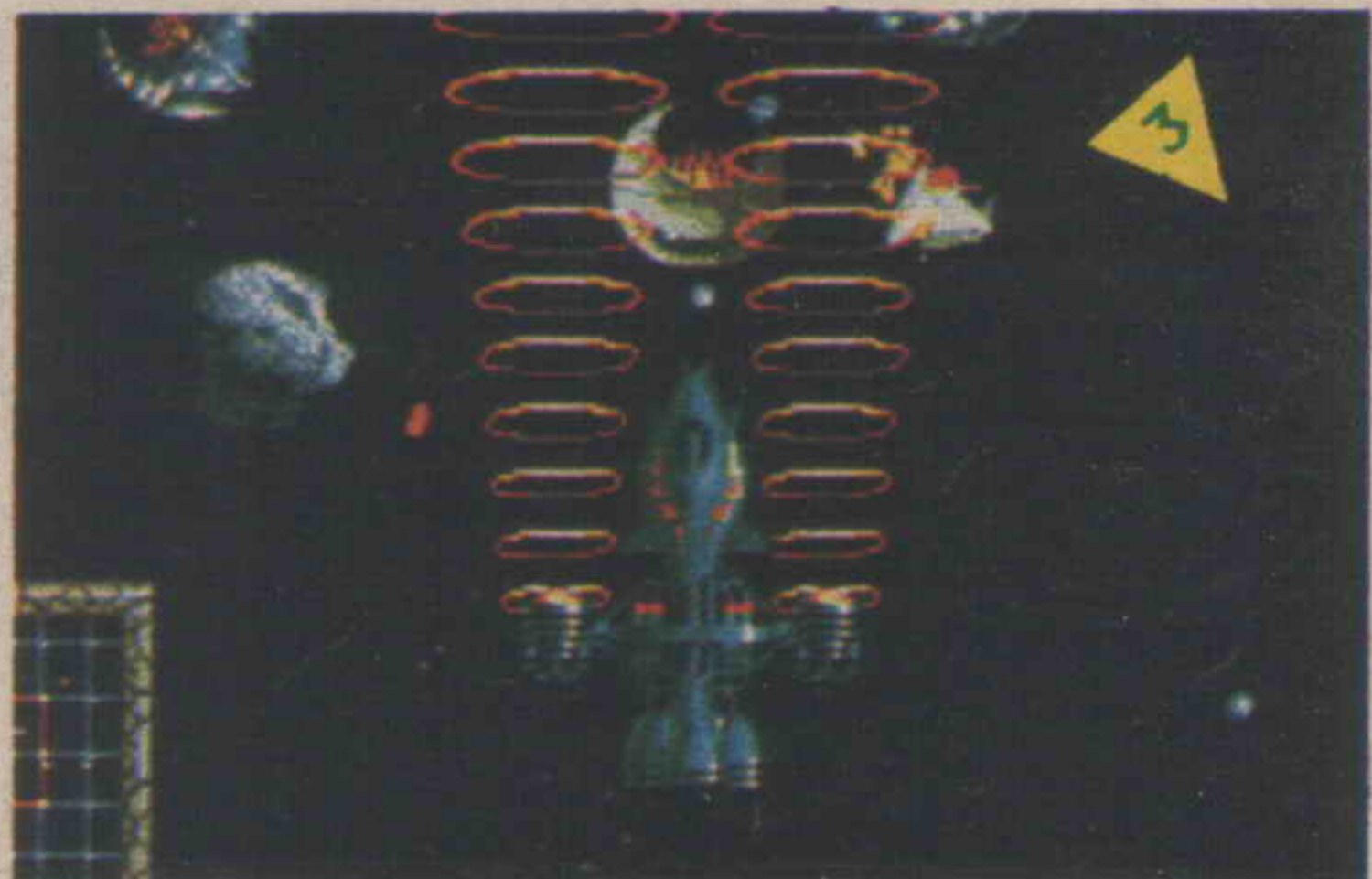
1. SHADOW OF THE BEAST, sigurno najveći Amigin hit, dobio je i nastavak. Dovoljno je reći da će izvođenje biti po principu prvog dela, i svaki dalji komentar je suvišan... za grafiku se uverite sami.

2. KILING GAME SHOW je teška pucačina bazirana na priči sličnoj RUNNING MAN-u. Ono što je najvažnije je da ste ponovo sami protiv ostatka sveta.

3. Potpuno novo izvođenje je uvedeno u monotone svemirske pucačine zahvaljujući AWESOME-u. Komete, meteori, svemirski brodovi i ostala kosmička bratija uputila se na usamljeni svemirski brod koji luta svemirom. Da, priča je klasična, ali izvođenje...

4. DR. MALLET je simpatična igra sa animacijom po principu crtanih filmova. Svakako prava igra za opuštanje i zabavu.

5. Pogled na pustu planetu u 3D, mogućnost pucanja na sve strane i glomazni dvonogi robot od 20-ak metara koga treba provući neoštećenog pored mnogobrojnih helikoptera, tenkova i sl. To je WALKER. ■



MPA

MODULARNE POSLOVNE APLIKACIJE

Vrhunski sistem poslovne informatike u Novell/DOS okruženju - MPA v.3.0 - obuhvaća kompletno poslovanje malih i velikih poduzeća. Specijalizirana rješenja za uske segmente tržišta (visokoškolske ustanove, komunalna poduzeća itd.). Kompletan inženjering - sistem ključ u ruke - consulting, projektiranje, software, hardware, obuka, garancija, servis. Računala DELL bez premca u svijetu¹. Deseci zadovoljnih korisnika sa desecima tisuća zaposlenih - stotine instaliranih aplikacija. Što drugo očekivati od vodećeg imena poslovne informatike, distributera Nantucket Corp., WordPerfect Corp. i Dell Computer, imena Perpetuum koje govori sve. Uostalom, nemojte vjerovati nama - pitajte naše korisnike - obratite nam se za opsežnu listu referenci.

Vrhunski informacijski sistemi - pristupačne cijene

MPA v3.0

Obrada osobnih dohodaka	22.622,00
Financijsko knjigovodstvo sa gl. knj.	16.382,00
Saldakonti kupaca	15.000,00
Saldakonti dobavljača	15.000,00
Materijalno knjigovodstvo	15.600,00

I brojni drugi moduli sistema MPA v3.0

Dell Computer

Dell System 210 40Mb mono VGA	47.800,00
Dell System 316sx 40Mb mono VGA	58.800,00
Dell System 316LT (laptop) 40 Mb	85.900,00
Dell System 325 150 Mb color VGA	138.600,00
Dell System 425 322 Mb color VGA	229.100,00

¹Dell System 325 najbrži je file server pod Novell NetWare 386, prema testu PC Magazine 5/90, u usporedbi sa Compaq Systempro 386, IBM PS/2 80, ALR PowerCache 486 i drugim konfiguracijama!

 **perpetuum**_{do.o}

integralni informacijski sistemi

Zagreb, Kozarčeve stube 3, tel/fax (041) 414-272

TRAŽIMO LOKALNE DISTRIBUTERE

INFORMIX



NAŠ ALAT ZA VAŠ ZANAT

- najrasprostranjenija **relaciona baza** za UNIX
- primenljiv bez konverzije na sve sisteme
- SQL, 4GL, ON LINE (obrada velikog broja transakcija), STAR (distribuirana baza podataka), NET (baza podataka u mreži)

Obezbeđujemo podršku i obuku u našem školskom centru

**ENERGO
DATA**

GENERALNI DISTRIBUTER ZA JUGOSLAVIJU
11070 BEOGRAD, Bulevar Lenjina 12
tel: 011 138-520, 139-712; tlx: 11764; fax: 011 2224-780

