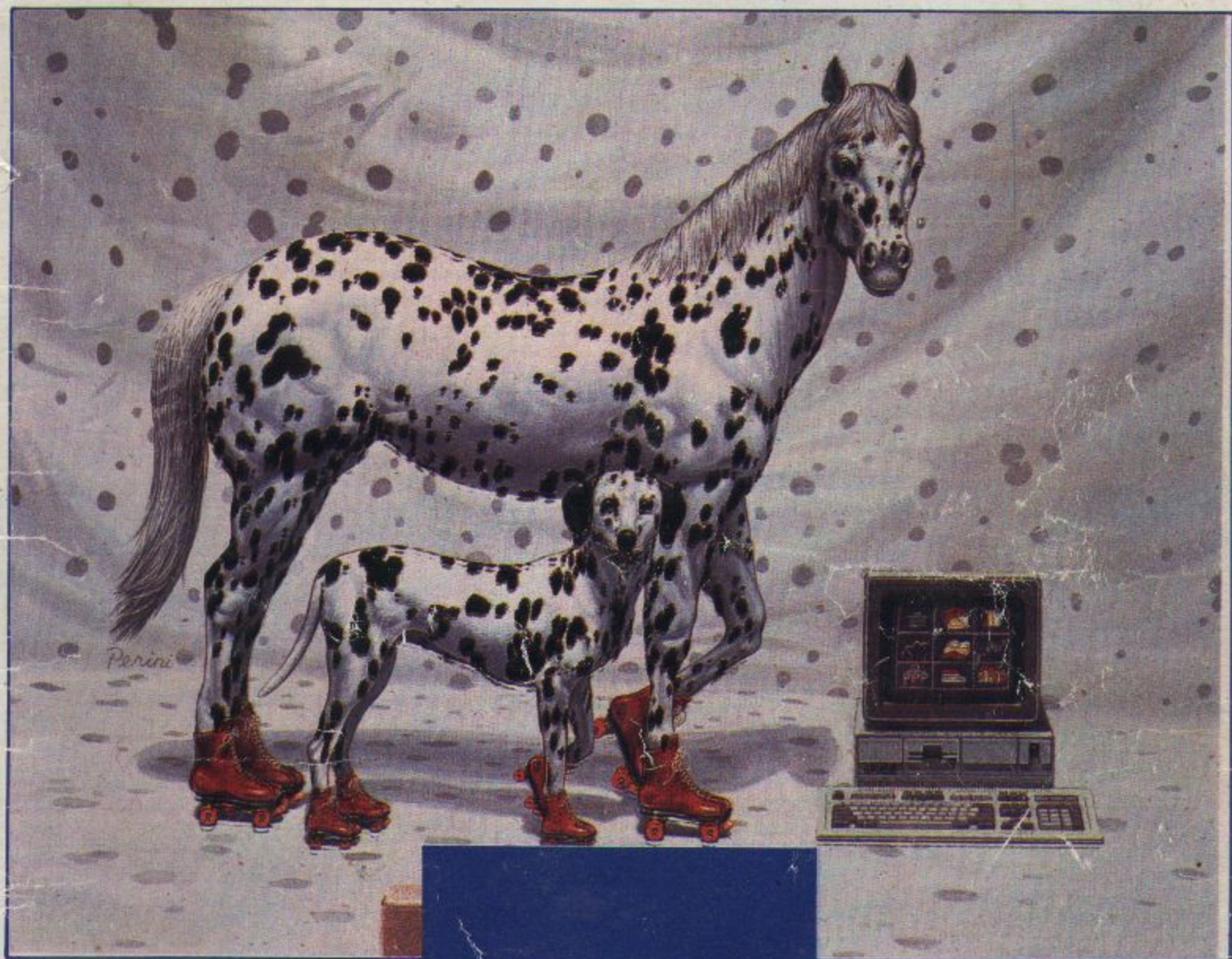


KOMPJUTERA



Pravci razvoja
kompjuterske animacije

Neuroračunarstvo:
Poslednja čovekova
tehnologija

Nova serija: Uradi sam

Računari u školama

JEROVŠEK COMPUTERS

JEROVŠEK - širok izbor konfiguracija

JEROVŠEK - izuzetno povoljne cene

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;

Jerovšek computers - firma u ekspanziji

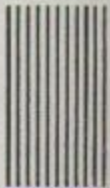
Naše kompjutere možete naručiti i nabaviti u Servis-birou u:

- Domžalama
- Medvodama
- Klagenfurtu

Ovlašćeni servisi:

- Split
- Beograd
- Zagreb
- Zrenjanin


Posebno vam ukazujemo na mogućnost isporuke kompjutera u svim gradovima u kojima postoje naši servisi.


COMPUTER

ELEKTRONIK GmbH

A-9020 KLAGENFURT Villacher Ring 59,

Tel: (0463) 51 45 49, 51 50 93, Fax: 51 19 65



GAMA Electronics Beograd

Mišarska 11

Tel: 011/332-275; Fax: 011/335-902

Radno vreme: pon.-petak 8-14; 17-19

GAMA Electronics Trade Handels GmbH

Tel: 99/49/89/577-209,

Fax: 99/49/89/570-4379



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



PHILIPS

MONITORI, ŠTAMPAČI

CHERRY



TASTATURE SA YU-SETOM

FUJITSU

HARD-DISKOVI 45-1200MB

ŠIROK IZBOR KONFIGURACIJA * DUGOGODIŠNJE ISKUSTVO
18-24 MESECA GARANCIJE

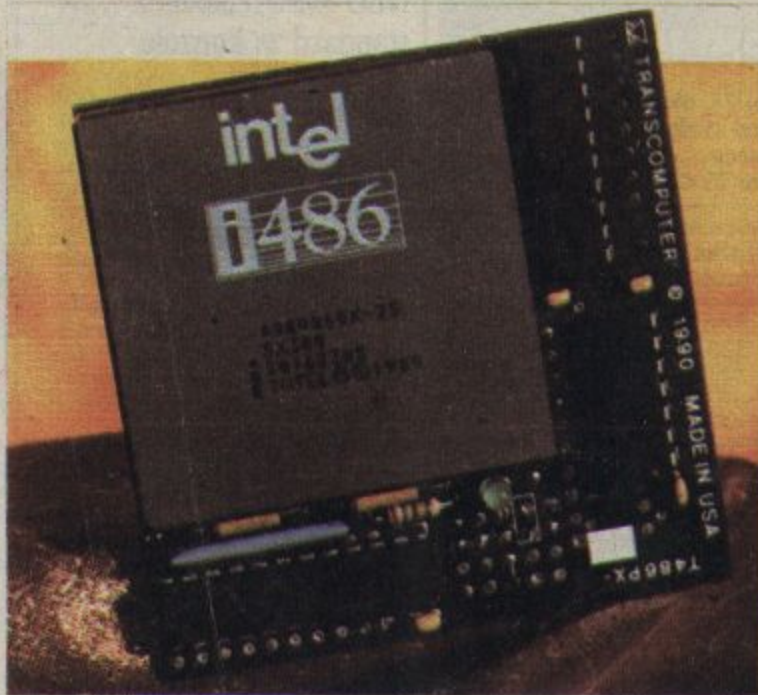
i80486 za 386 mašine

Trans486PX je pločica dimenzija 63,5 x 63,5 mm koja se utakne umesto procesora Intel 386 na matičnoj ploči vašeg računara. Sadrži svu potrebnu elektroniku koja će učiniti da se vaš računar ponaša kao običan 386, ali dosta brže. Proizvođač tvrdi da se povećanje brzine kreće i do 3-5 puta (!).

Međutim, na nekim 386-mašinama ovaj dodatak uopšte ne može da radi. Pominje se da kompjuter mora biti "standardan", što se praktično svodi na većinu modela sa kompletom čipova firme Chips & Technologies. Od ostalih, dakle bez ovog seta, proizvođač garantuje za 386 modele firmi IBM, Compaq, AST, ALR i Epson.

Trans486PX se prodaje i bez procesora i80486 (ako tako više volite) i tada staje (namerne li slučajnosti) 486 (!) dolara, a sa procesorom čitavih 1686.

Proizvođač je: TransComputer, Inc., 1257 Tasman Dr., Sunnyvale, CA 94089, USA.



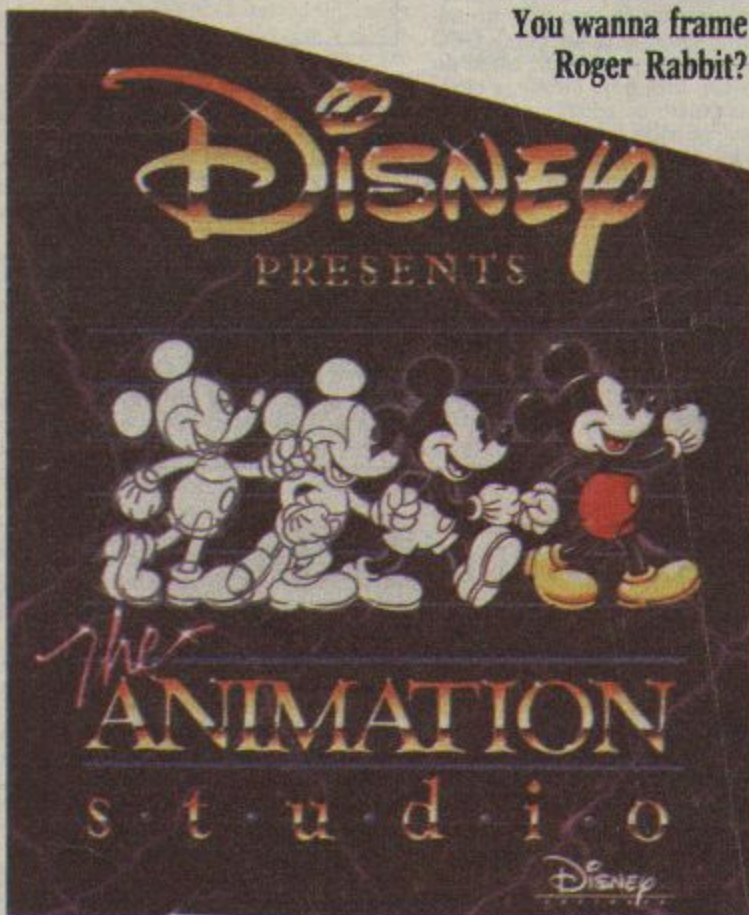
Sliku tvoju ljubim

Vaša majka (ili supruga) verovatno se ne bi složila da ova-ko nešto držite u spavaćoj sobi, pored kreveta. Verovatno ne bi pomoglo ni objašnjenje da je to samo slika, i to slika robota, mašine bez srca, doduše nešto oblikih udova, nego što je to uobičajeno. Uzaludno biste pričali da je Japanac Hadima Surajama, „njen“ tvorac, samo umetnik koji je svoj izraz našao u slikanju ovakvih imaginarnih lepotica, najfinijom airbrush tehnikom. Glas biste izgubili dokazujući kako se ova njegova dela koriste uveliko u reklamne svrhe, i to u renomiranim firmama kao što su „Timex“, „BMW“, „Fiat“...

„Slabiji pol“ vaše familije nikad vam ne bi poverovao. Pa zašto onda uopšte da se trudite? Zato nećemo da vam kažemo ni adresu, da ne dodete u iskušenje. A ne posle, „Svet kompjutera“ kriv za razvode i pogrešno protumačene Edipove komplekse!

N.V.

You wanna frame Roger Rabbit?



„Disney Software“ je izbacio na tržište paket The Animation Studio, koji korisniku pruža u potpunosti mogućnost da stvori svoj sopstveni crtani film!

Filmovi Volta Diznija su, pored ljupkosti likova, najviše cenjeni zbog vrhunske animacije, pogotovo među profesionalnim stvaralocima. Program o kome je reč baziran je upravo na toj animaciji, koja na ovaj način biva dostupna svakom vlasniku Amige 500 (mada se preporučuje 1 MB, zbog lakšeg korišćenja).

Pravi crtač, pri „oživljavanju“ crtanog lika koristi nekoliko prethodnih faza pokreta kako bi se ona na kojoj radi u potpunosti nadovezala. Animation studio takođe, po potrebi, zadržava prethodne tri faze na ekranu. Tu je i mogućnost upotrebe 4096 boja za likove i pozadinu, kao i dodavanje šumova, muzike, govora i ostalih specijalnih crtač-efekata. Program zauzima tri diska, prvu za osnovni program, na drugoj su neke scene iz najlepših Diznijevih ostvarenja, a na trećoj demo za korišćenje programa, sa nekoliko već formiranih animacija. Proizvođača možete kontaktirati na adresi: Walt Disney Computer Software, Inc., 500 S. Buena Vista Street, Burbank, CA 91521, USA.

Ko zna, možda novi Zeka Rođer čeka baš na vas! N.V.

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 dodatne informacije znači da sa njima ne raspolazemo.

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



SVET KOMPJUTERA

Broj 73, oktobar 1990.
Izlazi svake prve subote u
mesecu
Cena 25 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 Bećirić, Nenad
Vasović, Vojislav Gašić,
Aleksandar Petrović i Emin
Smajić

Likovno-grafička oprema:
Dragan Stojanović, Ilija
Milošević, Rina Marjanović;
ilustracije: Predrag Miličević

Dopisnici:
mr Zorica Jelić (Francuska),
Slobodan Čelencović (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
Tomić, Jasmin Halilović.

Lektor:
Dušica Milanović

Sekretar redakcije:
Nataša Uskoković

Tehnički saradnici redakcije:
Goran Krsmanović, Srđan
Bukvić

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

NEO-GEO - novi standard za konzole

Kada se u kući okupi veći broj ljubitelja kompjuterskih igara, bolje od kompjutera je imati dobru konzolu. Ali, ako nekoga stvarno želite da impresionirate kvaliteto (a bogami i cenom), obratite pažnju na NEO-GEO, najnoviju kućnu konzolu poznate japanske kompanije „SNK“.

Spolja, NEO-GEO ne ostavlja neki specijalan utisak na korisnika: konzola je podeljena na dva dela: deo za kertridže i kartice, i igrački deo džojstik i 4 tastera za pucanje.

S obzirom da smo rekli da je NEO-GEO zadužen da nekoga impresionira, dolazimo do zaključka da je glavna moć mašine unutra. NEO-GEO pokreću jedan 16-bitni (Motorola 68000) i jedan 8-bitni (Z80A) procesor što omogućava veliku brzinu; na ekran je moguće „natrpati“ 380 sprajtova odjednom, a hardver se brine za njihovo uvećavanje/umanjivanje. Ovi podaci su više-manje normalni, ali ono što će vam poterati adrenalina kada oprobate NEO-GEO su: memorija (igra može imati do 64 MB!), broj boja (4096 na ekranu, iz palete od 65536), grafika (3 nezavisne video podloge), muzika (13 kanala!), IC kartice (sadrže status do 27 igara).

Definitivno, NEO-GEO poseduje najbolje kvalitete među svim kućnim konzolama, a ono što je čini još posebnijom je mogućnost snimanja statusa na IC karticu i nastavljanje igre kod kuće ili u luna-parku na NEO-GEO arkadnoj konzoli!

Ideja da se na neki način poveže igranje kod kuće i u luna-parku



trebalo bi da revolucionarizuje igranje arkadnim mašinama. Za razliku od kućne, arkadna verzija se dobija sa kućištem pored koga se stoji, kvalitetnim monitorom, zvučnicima, priključcima za slušalice za svakog igrača, dva džojstika i 4 tastera za pucanje za svakog igrača. U unutrašnjost automata mogu da stanu odjednom 6 kertridža, tako da igrač po ubacivanju novca izabere željenu igru.

Prve igre su vrlo kvalitetne, ali, mora se reći ispod očekivanja. Za sada su, ipak, Atari i Sega automa-

ti kvalitetniji od prvih nekoliko igara koje su u prodaji za NEO-GEO. Činjenica ostaje da, NEO-GEO, u svakom slučaju nema takmaca u kvalitetu, na polju kućnih konzola.

Ono što je zamerka prvim NEO-GEO igrama je neigrivost, što je vrlo logična činjenica, s obzirom da su autori više insistirali na zvučnim efektima i lepim sličicama nego na interesantnosti.

BASEBALL STARS je simulacija bezbola koja predivno izgleda i zvuči, ali ko će neko duže vreme da igra bezbol koji kod nas apsolutno nije popularan?

MOTORCYCLE LORD je simulacija moto-trka, ali je, kao prva, ipak daleko iza konkurencije - „Taito“-vog WGP GRAND PRIX-a i „Sega“-inog RACING HERO-a.

Za TOP PLAY GOLF važi isto kao i za bezbol - prelepo izgleda, ali nije zarazan.

MAGICIAN LORD je arkadna avantura sa predivnom grafikom, ali neoriginalnim sadržajem.

I najbolja iz ove prve grupe NEO-GEO igara je NAM 1975, mešavina OPERATION WOLF i CABAL. Odlikuju je perfektna grafika i zvuk i zaraznost koju su posedovali njeni prethodnici.

Kao što ste videli, kritika NEO-GEO igara u poređenju sa ostalim luna-park mamiparama nije baš najbolja, ali ostaje kućno tržište. Na žalost, i tu se isprečila jedna velika prepreka - cena. Sama konzola košta oko 250 funti, ali cena igara stvarno udara po ušima - 150, pa čak i 200 funti za neku od navedenih!

Dakle ako i dalje mislite da impresionirate nekoga, postarajte se da pored nabavke NEO-GEO konzole taj sazna i cenu igre. ■

Mini soft scena

● C je zavladao tržištem. Microsoft je najavio novi paket Quick C-a, ovaj put sa QuickAssembler-om verzija 2.51 i sa Quick C Compiler-om verzija 2.5. Paket košta 125 funti i sadrži mnoga poboljšanja u odnosu na prethodne verzije.

● Nova stvar na tržištu je i CLIPtrieve, softverski paket koji funkcioniše kao neka vrsta „simbioze“ između Clippera i Btrieve Record Manager-a (za neupućene, radi se o jednom od programa uključenih u Novell Netware). Ovaj paket omogućuje Clipperu da preuzima podatke iz Btrieve-a i da njima manipuliše. Cena ovog paketa je 65 funti, što zaista nije mnogo za ovu korisnu opciju.

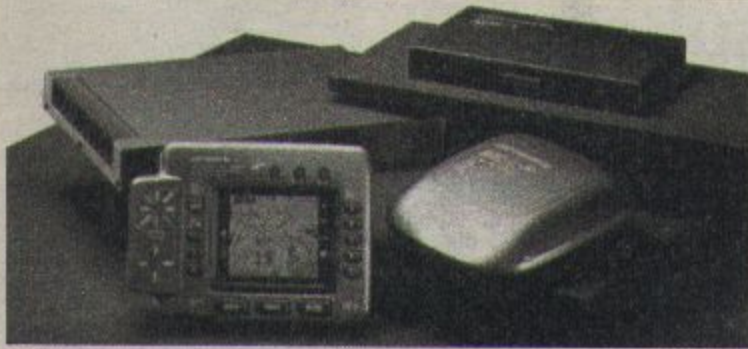
● Odavno nismo pomenuli OS/2. Upravo smo saznali da je OS/2 User Group izbacila na tržište REMDEB, daljinski debager za OS/2 okruženje, ciljajući

uglavnom na Presentation Manager, kome je uglavnom zamerano što nema bolja debaging sredstva u sebi. REMDEB košta 75 funti za članove grupe, a 95 za sve koji to nisu. Ako radite na OS/2, ovaj program biće vam od velike pomoći.

● Ponovo Microsoft. Ovaj put radi se o drugom „vrućem“ prizvodu ove kompanije - Windows-u. Microsoft je počeo sa isporukama programskog paketa sa podugačkim imenom - Microsoft Windows Software Development Kit ili skraćeno SDK, verzija 3. Paket služi, kao što mu i ime kaže, za pravljenje aplikacija namenjenih Windows 3 okruženju. Kompatibilan je sa 286, 386 itd. kompjuterima a košta 400 funti dok se vlasnici prethodnih verzija mogu „ponoviti“ za samo 100 funti ■

J.R. i B.D.

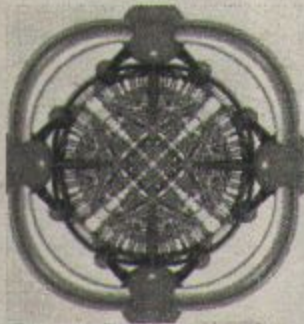
A.P.



Ajnštajn pomaže sprajtovima

Još smo u školi učili da je Albert Ajnštajn još 1905. u svojoj teoriji relativnosti opisao šta se dešava pri brzinama bliskim brzini svetlosti. Ali, niko nije video kako izgledaju objekti koji bi se kretali brzinom od 300.000 km/s... sve do skora.

Tri programera i naučnika Američkog univerziteta Karnegi Melon sastavili su algoritam koji daje grafičku simulaciju objekata koji se kreću nadsvetlosnim brzinama, a Ping-Kang Hsiung i Robert Dan kreirali su efekat koristeći Ajnštanove



formule koje povezuju, brzinu svetlosti i vreme, spajajući sve to u „ray-traced“ grafiku.

„Stvorili smo specifičan ray-tracing algoritam za opisivanje REST (Relativistic Effects in SpaceTime). Naš algoritam, nazvan REST-frame, simulira svet u Spacetime-u i stvara efekte, uz pomoć teorije relativnosti, kakvi još nisu viđeni.“ kažu Hsiung i Dunn.

Što se tiče ideje, sve je u redu, ali kakve veze REST-frame algoritam ima sa sprajtovima i igrama? Efekti koji se dobijaju su vrlo interesantni i što je najvažnije, potpuno drugačiji od svega do sada viđenog - sprajtovi se deformišu, uvlače sami u sebe, pretvaraju se u neverovatne geometrijske figure i sl.

Vodeće kompanije koje se bave proizvodnjom konzola potvrdile su zainteresovanost za otkupljivanje koda i korišćenje u svojim automatima. Osim igara, i autori specijalnih efekata u filmovima su zainteresovani za REST-frame. ■

A. P.

Navigacija satelitom

AVIC-1, proizvod japanske kompanije „Pioneer Electronics“ je prvi satelitski navigacioni sistem proizveden za slobodnu prodaju. Doputovali ste, recimo, u Tokio, iznajmili ste kola, ali kako doći do hotela, centra grada ili najbližeg McDonalds-a? Navedeni problem rešava AVIC-1 koristeći podatke koje prikuplja od 24 američka satelita koji čine sistem zvani GPS (Global Positioning System). AVIC-1 poseduje kolor LCD ekran koji pokazuje vaš trenutni položaj na mapi mesta u koje se nalazite. Mapa grada se iscrta na osnovu podataka sa laserskog diska, a položaj vozila se određuje uz pomoć satelita, preciznošću do 100 metara.

AVIC-1 od obične mape osim navedenih mogućnosti razlikuje i 5 nivoa detaljnosti mape, i mogućnost prikazivanja obližnjih restorana, hotela, mesta za razgledanje... Svaki disk sa podacima košta oko 40 funti, a potrebna su, recimo, 4 diska da se pokrije cela površina Japana.

Ceo sistem za navigaciju (uređaj za navigaciju, displej, antena i audio sistem) košta oko 2000 funti, a korišćenje satelitskih signala je besplatno.

Interesantna je činjenica da je sistem GPS u stvari precizan i do 10 metara, ali je ta mogućnost dostupna isključivo američkoj vojsci. Pentagon se ipak postarao da neko ne kontroliše rakete pomoću GPS. ■

A.P.

Obrana izgradnjom

Kompanije koje već posluju u Evropi veoma su raspoložene da zaštite dragoceno i veliko tržište (koje će nastati ujedinjenjem Evrope) od, po njihovim rečima, „spoljnih“ opasnosti, što je nepotrebno uvijanje kada se zna da je isključivi napadač na tržišta Evrope Japan sa svojom elektronskom industrijom.

Da bi se ostvarila zaštita od „agresora“ najveće kompanije u Evropi održavaju redovne kontakte sa Evropskom komisijom, jednim od upravnih tela EZ-a. Ti kontakti održavaju se u formi „Informacionog okruglog stola“, gde su prisutni predstavnici EZ-a i dvanaest najvećih kompanija sa područja

Novi Šou - stari Šou

Iako je ovo bila čudna godina za većinu značajnih svetskih kompjuterskih kompanija zahvaljujući velikom broju preokreta na tržištu, značajne manifestacije i dalje opstaju.

U Londonu je u dvorani Earls Court od 25. do 28. septembra održan kompjuterski sajam Business Computing koji je proizvod legendarnog PCW Show-a. Kao što smo i najavili nakon prošlogodišnjeg PC Show-a, ova izložba se raspala na nekoliko manjih manifestacija sa specijalizovanim profilom. Business Computing je posvećen „najozbiljnijem“ delu bivšeg sajma, tako da se na njemu mogu očekivati najpoznatija imena svetskog kompjuterskog tržišta, kao i čitavi nizovi okupljanja i konferencija kao što je uvek i bio slučaj na poslovnom delu PC Show-a. ■

J.R. i B.D.

Japanci se predstavljaju

Japanci su odavno označili svoje prisustvo na skoro svim tržištima u Evropi. Njihovo prisustvo je realnost i zato je sasvim sigurno bolje pokušati uklopiti se sa njima nego se praviti da ne postoje.

Da bi se to postiglo svakako pomažu informativni skupovi na kojima se donekle razjašnjaju ciljevi i politika japanskih kompanija kao i mogućnosti za saradnju sa njima.

Jedan takav skup održan je 27. septembra u Briselu ali pod nazivom „Japanci u Evropi: Poslovanje zajedno“. Skup su organizovali Club de Bruxelles i HEC Eurasia Institute, a prisutna je bila elita poslovnog sveta Evrope. Nadamo se da ćemo u sledećem broju moći detaljnije da vas informišemo o događanjima na ovom skupu. ■

J.R. i B.D.

informacione tehnologije u Evropi.

Jedan od poslednjih predloga poteklih od predstavnika informacionih firmi je da Evropski savet podstakne formiranje velikih informacionih mreža širom Evrope. Te mreže trebalo bi da olakšaju javnu administraciju i da posluže kao pomoć biznisu u Evropi. Ono što se ne pominje je prilično jasno, oprema i tehnologija bi, naravno, bile evropske, što bi bio značajan podsticaj ovoj ugroženoj grani biznisa. Evropski savet upravo razmatra taj predlog, iako već postoje nagoveštaji pozitivnog odgovora. ■

J.R. i B.D.

Čip po čip - pogača

Poznata američka kompanija Intel, koja je do pre godinu ili dve bila u popriličnoj krizi zbog snažnog pritiska japanskih kompanija ostvarila je značajan rast proizvodnje i prodaje. Kako saznajemo, samo u drugom tromesečju ove godine firma je ostvarila obrt od 747 miliona dolara, što je donelo povećanje prihoda od preko 72 odsto u odnosu na prošlu godinu.

Nema nikakve misterije oko načina ovako naglog povećanja prodaje. Predsednik kompanije Andrew Grove priznaje da je rast prodaje rezultat ogromnog interesovanja za Intelov čip 386 koji se proizvodi u rekordnim količinama. Takođe je velika potražnja i za pratećim čipovima, kao što su matematički koprocessori 387 i slično.

Ovaj podatak iz poslovnih sfera računarske industrije sasvim jasno pokazuje da će sledeće godine bazna konfiguracija na veoma razvijenim tržištima biti zasnovana na mikroprocesoru 386, a da će 286 otići putem dobrog starog XT-a. Naravno, tada ćemo već imati izveštaj šta Intel najbolje prodaje u sezoni. ■

J.R. i B.D.

Srećan put

Maskota kompanije Michelin, poznate po automobilskim gumama, ali i po izvršnim knjigama-vođičima koji turistima širom sveta olakšavaju putovanja u bilo koji kutak planete, jeste beli debeli čovečuljak od automobilskih guma. U nastojanju da Francuzima olakša putovanja kroz sopstvenu zemlju, Michelin je uveo posebnu uslugu preko Minitela, vrste telefonsko-kompjuterskog servisa za pružanje raznih informacija (od iznajmljivanja i prodaje stanova, preko fudbalskih rezultata do upoznavanja usamljenih srca). Za otkrivanje najkraćeg puta između neke dve tačke u Francuskoj, recimo Pariza i Nice, dovoljno je pozvati telefon 3615 MICHELIN. Posle nekoliko sekundi na ekranu se pojavljuju informacije o najkraćem ali i najbržem putu, a po želji i onom sa najviše turističkih atrakcija.

Sistem koristi ogromnu bazu sa podacima o 36.000 opština, 4.000 mesta od istorijskog značaja, 40.000 gradova i gradića i mreži puteva dužine 375.000 km. Beli gumeni čovečuljak zna dobro da uz svako putovanje obično ide i boravak u hotelu, večera u lokalnom restoranu ili cafe creme u kaficu na čošku. Michelin servis pruža informacije o 10.000 hotela i kafana, 3.500 kampova i više stotina turističkih atrakcija. Kao i sve usluge Minitela, i ova se naplaćuje nekoliko franaka. Michelin gume nisu obavezne. ■

Z.J.

386C33/64

DWWC 286/12 MHz 45 MB	27.200,00
DWWC 286/16 MHz 45 MB	31.200,00
DWWC 386SX/16 MHz 45 MB	37.800,00
DWWC 386/25 MHz 90 MB	66.600,00
DWWC 386/25 MHz 180 MB	72.900,00
DWWC 386/25 MHz 300 MB	101.450,00
DWWC 386/33 MHz 180 MB	80.150,00
DWWC 386/33 MHz 300 MB	108.700,00
DWWC 486/25 MHz 180 MB	110.650,00



DOPLATA ZA MEMORIJU AT286 I 386SX: 2MB - 3.230,00; 4MB - 6.400,00; 8MB - 15.500,00 DIN
 DOPLATA ZA MEMORIJU AT386 I 486: 4MB - 6.400,00; 8MB - 13.650,00 DIN
 SIROKI 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 SOFTVERA
 MREŽA: ARCnet-STAR, ARCnet-BUS, ETHERNET, PC-MOS

Pravci razvoja kompjuterske animacije



Šta jednu animaciju čini "profesionalnom" (čitaj - dopadljivom)? Uporedimo, recimo, animacije diznijevog Paje Patka i Transformersa. Diznijeva animacija: "a1" (24 slike u sekundi), višeslojna (često i na 5 - 6 folija) animirana pozadina i kadriranja "pokretnom" kamerom. Japanska trakavica: "a2" animacija (12 slika u sekundi, svaka snimljena po dvaput), jednoslojna statična pozadina i statično kadriranje. Ne znam šta vi radije gledate, ali za mene dileme nema.

Pokretno kadriranje i animirana pozadina znače crtanje svake slike pojedinačno (bez izuzetka). Da bi naše oko registrovalo pokret, u sekundi se mora promeniti najmanje 10 slika, što je označeno kao Edit-Level Video (video koji se može montirati). Televizijske norme propisuju 25 (PAL - Evropa) ili 30 (NTSC - USA) slika u sekundi (Real-Time Video). Preporučljiva rezolucija slike je 512 x 480 tačaka uz 24 bita za boju (po 8 bita za svaku RGB komponentu).

Sa ovim podacima, prostom računicom dolazimo do 720 KB za jednu sliku ili 17.5 MB za sekundu pune animacije. Pored toga što, za animaciju u realnom vremenu, vaš računar mora prožvakati 17.5 MB u sekundi, sve to morate negde i da smestite.

Optički disk (CD ploča) sa svojim kapacitetom od oko 650 megabajta uliva nadu za budućnost videa i računara. Takav disk bi obezbedio tridesetak sekundi video programa, što je još uvek veoma malo. Na to moramo dodati i da je brzina prenosa između optičkog diska i računara oko 150 KB u sekundi (na učitavanje jedne slike čekali bismo pet sekundi). Zato se prilikom smeštanja slike na disk koriste veoma brzi čipovi koji vrše kompresiju i dekompresiju podataka u toku prenosa.

Kao i uvek, prosečnom ljubitelju tehnike ce ne još uvek ne dozvoljavaju kompjuterski video-hobi, ali se svetska pijaca prilagodava i polako počinje da nudi širi raspon proizvoda. Interesantno je da su se vlasnici manje "ozbiljnih" računara našli u povoljnijem položaju, jer već poseduju televizijski (PAL) izlaz. Dovoljan je i bolji program za animaciju i video zabava može da počne.

Vlasnici PC računara moraju svoj "profesionalni" kompjuter dobro hardverski opremiti pre nego što dobiju bilo kakvu sliku na televizoru.

Pre svega potrebna je dobra video kartica. Apsolutnim minimumom smatra se VGA karta u MCGA modu (320 x 200 u 256 boja). Poznati program Animator firme Autodesk koristi upravo ovu rezoluciju. Zanimljivo je da za video primene važe drugačije preporuke nego

U rudimentarnom obliku, video je prisutan još od kućnih kompjutera. Sliku sa računara gledali smo na TV prijemu, neki su imali i monitor. Inventivniji srećnici koji su u kući imali i video rikorder verovatno su brzo i sami došli na ideju da svoje tekstove i sličice koji se kreću tamo i ovamo snime na video traku. Poslovno uspešniji su, možda, prodali poneki "intro" ili "demo" nekom video klubu. I sve bi bilo u redu da se na televiziji nisu prikazivale kompjuterske animacije koje su izgledale mnogo lepše, imale više detalja i boja, sa mnogo plastičnijim pokretima objekata.

za normalan rad sa monitorom. Poželjnija je manja rezolucija sa više boja nego obrnuto. Tzv "interlace" mod daje bolje rezultate jer to je generički način ispisivanja slike na televiziji. Sve to važi pod uslovom da kompjuter generiše video signal.

Ima izlaz

Možemo da razdvojimo grafiku računara i video izlaz. Što znači i dodatnu karticu u računaru. Najprostije rešenje za PC računare je neka od PAL kartica koje prosto "krađu" sliku iz VGA memorije, prave PAL kompozitni signal i šalju ga na video izlaz. Takvo rešenje već je ugrađeno u novu Amigu 3000, na primer.

Prost video izlaz najčešće nije dovoljan - poželjno je njegovo sinhronizovanje i mešanje sa drugim video signalima. Tako složeniji PAL enkoderi mogu da rade u raznim sinhro modovima. Već za 200-300 DEM možete da nabavite jednostavniji "GenLock" za Amigu. Za PC je zabava nešto skuplja. Veoma dobra kartica Microeye Video Output Board za oko 4000 DEM nudi sinhronizaciju sa ulaznim PAL kompozit signalom i rad u GenLock ili Overlay modu. Oba ova moda kod nas se trpa-

ju u jednu vreću, a razlika je u tome što se u GenLock modu vrši samo sinhronizacija signala sa dolazećim, dok se mešanje vrši u video mikseru. Overlay mod sam vrši mešanje signala i to tako što se jedna od boja iz palete proglašava transparentnom i umesto nje se propušta ulazni video signal. Ostale boje normalno se vide i prekrivaju ulaznu sliku. Pod GenLock-om se kod nas obično podrazumeva Overlay mod.

Kradljivci slika

Pored prostog propuštanja video signala i sinhronizacije sa njim, poželjno je obezbediti i "hvatanje" ulaznog video signala, prebacivanje u pogodan format za obradu i kasniju upotrebu. Za to se koristi posebna vrsta digitalizatora, Frame Grabber-i. Zadatak Frame Grabber-a nije lak. On mora da digitalizuje sliku koja traje samo pedesetinku sekunde. Naravno, i ovdje je moguće predeliti se za prostija (i jeftinija) rešenja.

Amiga VIDI interfejs za samo 400 DEM nudi crno-beli Frame Grabber u rezoluciji 320x256 sa 16 sivih nijansi, koji je u stanju da digitalizuje četiri slike u sekundi. Za dodatnih 100 DEM možete dobiti i slike u boji sa 4096 nijansi u HAM modu. Vidimo da Amiga sa 1 MB memorije, VIDI interfejsom i jednostavnim Gen Lock-om predstavlja minimalnu video konfiguraciju. U balkanskim uslovima to je, međutim, postala prilično luksuzna kombinacija i srećemo je, recimo, na Trećem kanalu TV Beograd i TV "Politika", a većina "poluprofesionalnih" poslova, uključujući i titlovanje za prodaju snimljenih video kaset, obavlja se uz pomoć MSX igrački.

Ozbiljnije Frame Grabber-e srećemo u Mac i PC konfiguracijama. Svoj Macintosh II možete opremiti odličnim Moonraker-Board-om (9500 DEM). Ovaj digitalizator se prilagođava postojećoj Mac grafici i prebacuje sliku direktno u video memoriju Macintosh-a upotrebljavajući 8, 15 ili 24 bita za tačku (po dva bita za RGBY, po 5 bita za RGB i po 8 bita za RGB).

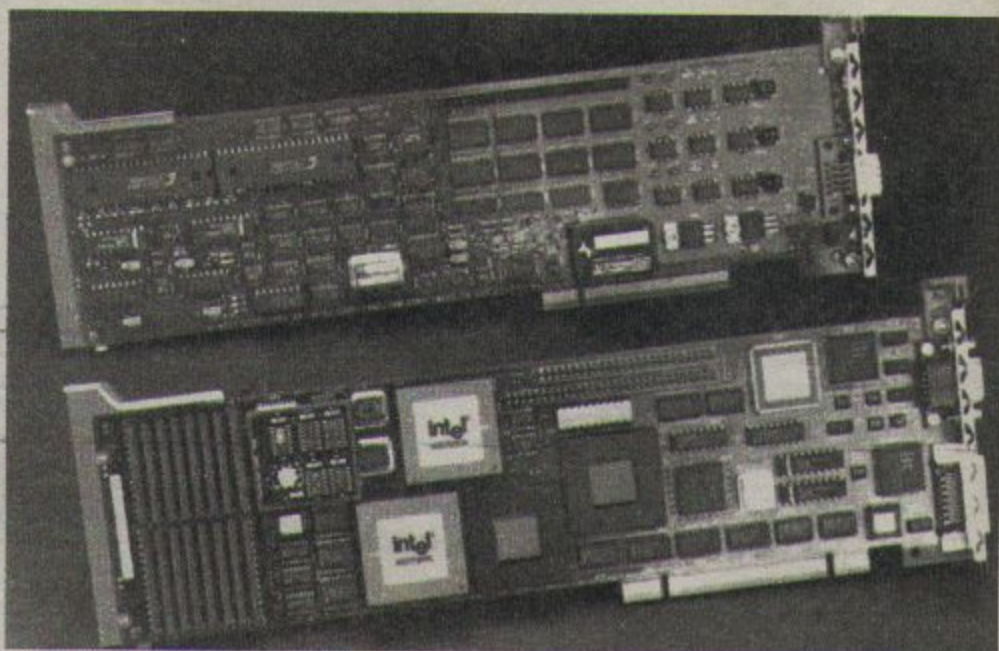
PC rešenje je nešto jeftinije (2900 DEM), ali zahteva poseban PAL monitor i nema 24-bitnu paletu i zove se Eyegrabber. Rezolucije ova dva Grabber-a su slične: 512 x 512 za Moonraker i 512 x 494 za Eyegrabber.

Primitimo da je horizontalna rezolucija od 512 veoma česta. Srećemo je i kod Hercules Graphic Station Card u modu za foto retuš (16 miliona boja - 24-bitna paleta). Razlog je veoma prost: algoritmi za crtanje su mnogo brži ako je rezolucija linije stepen broja dva (razmislite zbog čega). U uslovima kada je za jednu tačku potrebno "prevrnuti" po tri bajta, to nije zanemarljiv razlog. Sledeća generacija video kartica verovatno će imati horizontalnu rezoluciju od 1024 tačaka.

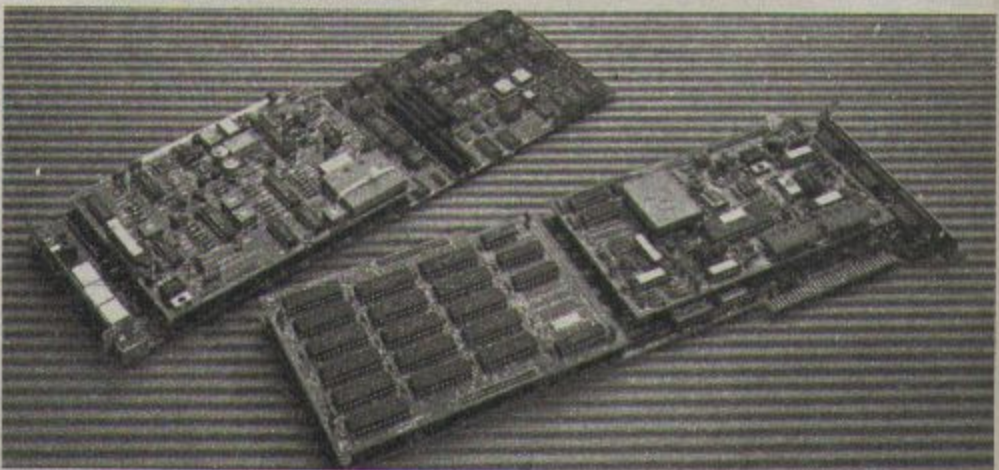
Malo pesme, malo priče

Konačna želja proizvođača nije da omogući svakom vlasniku računara da napravi svoj crtani film, već da računaru podredi većinu kućnih audio-vizuelnih izvora i omogući korisniku što veći uticaj na emitovani program. Ideja dobija različite nazive, pa se srećemo sa terminima Multimedia i DVI (Digital Video Interactive).

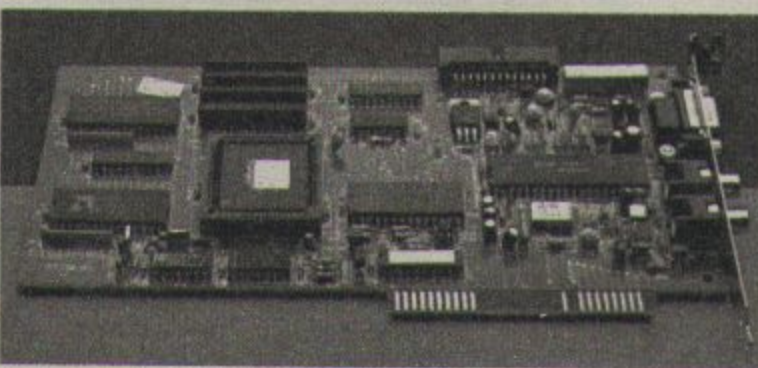
Prvi naziv uglavnom zagovara Commodore i od svoje Amiga familije pravi kućni multimedijalni centar u kojem će korisnik igrati divne igre snimljene u video rezoluciji. Model 3000 je predviđen za ozbiljnije primene i već je na raspolaganju video kartica sa maksimalnom rezolucijom 2048 x 1536 i 16 miliona boja. Osim za video, ovolika rezolucija može poslužiti i za filmsko snimanje kompjuterske grafike. Možda bi bilo interesantno pomenuti da se u svetu većina kompjuterskih animacija snima i montira na filmu, pa se tek onda prebacuje na video. Što zbog neznanja, što zbog cene



Slika 2. Microeye Video Output Board



Slika 3. Intel VGA i DVI kartice



Slika 4. Amiga VIDI interfejs



Slika 5. Moonraker (Macintosh) i Eyegrabber (PC) kartice

filmske trake, u našim uslovima takav način snimanja je nepoznat.

Na PC korisnike i njihov video svet misli Intel, a u Evropi ga prati Olivetti. Intelova DVI karta sadrži 80386 procesor, 4M video RAM-a (proširivo do 16M) i takozvani i750 čip set. Ovaj čip set obuhvata 82750 PA, pixel procesor koji "crta" po memoriji i 82750 DA koji je zadužen da sadržaj memorije preslika u PAL signal i to u različitim rezolucijama: do 585 linija sa po 1024 tačke u maksimalno 16 miliona boja. Tu su i čipovi za tonsku obradu i brzu kompresiju i dekompresiju. Na karti su i kontroler za CD ROM, priljučci za džojstik (?), pa za 21.500 USD dobijate zaista pravu multimedijalnu kartu. Ako vam se to čini mnogo, sače-

kajte neku godinu, jer Intel obećava integraciju video stepena i EVGA grafike na jednu DVI karticu (sada vam je još uvek potrebna i obična VGA karta). Posle 2000 od svega će ostati samo jedan DVI čip u računaru.

Po opremu idemo, kao i obično, u Minhen. Dok malo padnu cene. U međuvremenu su se pojavili i neki domaći isporučioци kod kojih je moguće nabaviti Frame Grabber ili PAL karticu. O kakvoj se opremi radi i po kojoj ceni može da se nabavi - i mi bismo voleli da znamo. Dotle priključimo naš Spectrum na video i makar skrolujmo tekst. Samo neka se mrda.

Pripremio Voja GAŠIĆ

Specijalno za "Svet kompjutera" iz Pariza

Kompjuter - navigator

Put automobilom neki vozači krajnje ozbiljno shvataju: ne samo da ponesu sve potrebne mape već na njima i iscrtaju najbolji mogući put do cilja. Drugi vozači, ili zaborave mapu kod kuće, ili, još gore, povedu suvozača kome nije baš mnogo važno gde je levo a gde desno, a strane sveta asociraju na romantiku (Zapad - zalazak Sunca) ili avanturu (Jug kao Južna mora).

Mnoge svetske auto kompanije već godinama se zanose mišlju da u auto ugrade monitor i kompjuter koji će odrediti i prikazati optimalni put od polazne do ciljane tačke.

Japanska Honda najavila je skoriju pojavu navigacionih sistema za neke svoje veće modele. Mazda i Mitsubishi su prikazali svoje prototipove na prošlogodišnjem sajmu automobila u Tokiju. Američka kompanija General Motors će na leto početi prvu fazu testiranja 12 automobila na distanci od 12 milja autoputa u Los Angelesu (jednom od verovatno najzagušenijih gradova na svetu). Automobil će imati uređaj za elektronsku navigaciju čiji je cilj da izbegne zakršeni autoput i da vozača uputi na poprečne ulice.

Sušтина sistema je sledeća: vozač ukuca polaznu i ciljnu tačku i na malom monitoru na kontrolnoj tabli se pojavi mapa sa obeleženim putem. Digitalizovane mape se nalaze na kompaktnom disku (CD) koji je izvrstan medijum zbog svog kapaciteta i jednostavne upotrebe. Naravno, postojala bi čitava CD biblioteka sa raznim mapama. Zamisljeno je da jednog dana kompjuter u automobilu registruje radio-sig-nale koji bi ga upoznali sa trenutnom saobraćajnom situacijom na osnovu koje bi kompjuter predložio alternativni put. Trenutna pozicija automobila na putu može se uspostaviti na dva načina: ili pomoću radio sig-

nala koje emituje satelit ili na osnovu odnosa pređene distance i pravca kretanja koje registruje uređaj u automobilu.

Ova dva metoda određivanja položaja puta osnova su za dva različita pristupa u izgradnji navigacionih sistema. I jedan i drugi zahtevaju inteligentni software koji bi se nalazio na čipu čiji bi zadatak bio da neprestano poredi kretanje vozila sa informacijama na CD-mapi, i zatim menjao poziciju auta na mapi.

Satelitom protiv gužve

Metod određivanja položaja putem satelita koristi prijemnik u automobilu koji prima radio signale od najmanje tri satelita koji kruže oko Zemlje; signal se emituje na civilnoj frekvenciji satelitske mreže zvane Global Positioning System koju gradi američko ministarstvo odbrane a, po proračunu Pentagona, biće gotova 1992. godine.

U razvoju navigacionog sistema, ove vrste, trenutno učestvuju Chrysler i Rockwell International koji radi na izradi odgovarajućeg prijemnika. Cena postojećih prijemnika je trenutno veoma visoka, ali mnogi ne smatraju to kao problem. Mnogo je opasnije osloniti se na vojne satelite za razvoj civilnih aplikacija. Robert Ervin, inženjer Univerziteta u Mičigenu, smatra da Pentagon u bilo kom trenutku može prekinuti rad Global Positioning System-a

iz nekih tajnih (vojnih) razloga ili promeniti frekvenciju emitovanja.

Pored toga, satelitski signal gubi intenzitet kad se auto nalazi u tunelu ili u ulici sa načičkanim visokim zgradama (ulica više podseća na kanjon). Najveća greška prilikom određivanja pozicije satelitom kreće se do 30 metara, što nije strašno na otvorenom putu negde u Kansasu, ali je prevelika za grad kao što je New York.

Mehanika uz helijum

Hondin prototip određuje poziciju vozila na osnovu posebnih senzora za brzinu i helijum. Brzinski senzor meri pređenu distancu na osnovu rotacije uređaja za transmisiju. Senzor za helijum, koji je ugrađen u gepeku i radi na principu žiroskopa, sastoji se od dve ugrijane žice, helijuma i termostata. Kada se vozilo kreće pravolinijski, helijum je ravnomerno raspoređen i stepen zagrejanosti žica je isti. Prilikom skretanja u levo, helijum se pomera u desno i hladi desnu žicu. Promenu temperature registruje termostat. Informacije koje registruje senzori kombinuju se sa podacima mape na disku i pomažu u utvrđivanju položaja.

General Motors takođe koristi mehaniku, ali, umesto senzora za helijum, koristi kompas i senzor za točkove ugrađen u mehanizam za kočenje. Prilikom skretanja, spoljašnji točak prelazi nešto duži put od unutrašnjeg. Tu razliku u putanji registruje senzor za točkove i određuje pravac kretanja kao i pređenu distancu. Mikroprocesor kombinuje te podatke sa pravcem koji navodi kompas i približno određuje pređenu putanju, poseban algoritam poredi izvedenu poziciju sa informacijama na mapi i prikazuje položaj auta na ekranu.

I ovaj metod nije bez greške. Primećeno je da se sistem zbuni ako auto skrene na parking, obrne krug pa se vrati ponovo na ulicu iz koje je i došao. Pored toga, magnetna polja koja stvaraju čelične cevi u mostovima, nadvožnjacima, kao i železničke šine, mogu poremetiti i kompas.

Motorola - negde između

Motorola je odlučila da iskoristi prednosti i jednog i drugog sistema, što znači da će i radio-sig-nali i mehanički senzori učestvovati u navigaciji. Početna cena ovog sistema biće oko 3000 dolara i očekuje se već 1993. godine.

Jasno je da je pravi i pri tom pristupačan sistem za navigaciju još veoma daleko - čak šest do osam godina, ako je verovati poznavacima industrije. Čak je i američka vlada rešila da pomogne u razvoju. Upravo je odobren budžet od 8 miliona dolara za projekat testiranja sistema za navigaciju čiji je cilj izbegavanje saobraćajne gužve i pružanje informacija o alternativnim pravcima. Naravno, kako se stanje na putu neprestano menja, potrebno je instalirati i senzore na putu koji bi merili brzinu toka saobraćaja, zatim centralni kompjuter koji bi analizirao situaciju u datom području i, na kraju, radio-uređaj koji bi emitovao dobijene informacije kompjuteru u automobilu.

Popularnost sistema za navigaciju je zagarantovana ako se pojavi sistem za određivanje pravca i izbegavanje gužve koji pri tom ne bi koštao više od 300 dolara, kaže Andrew Kesler, analitičar firme Morgan Stanley.

• • •

U međuvremenu, hiljade vozača i dalje će provoditi sate i sate na putevima Njujorka, Los Angelesa, Tokija ili nekog drugog megalopolisa.



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

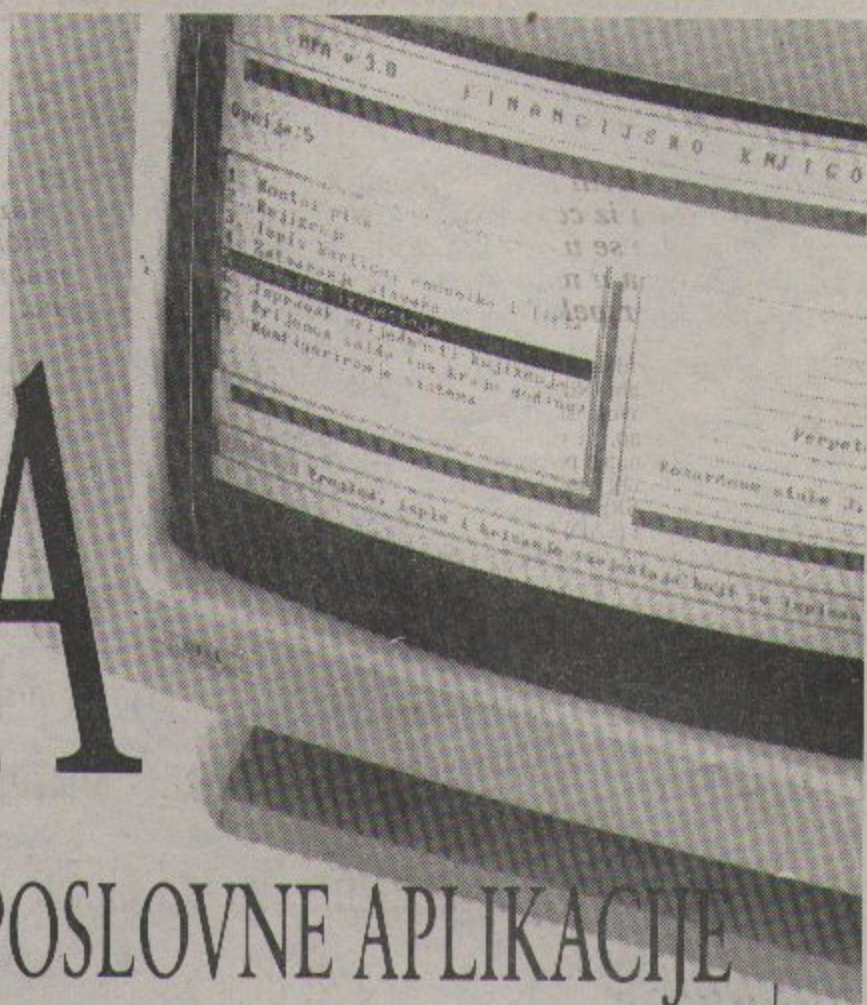
BEOGRAD, tel. 011/108-813

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

ComTrad



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, AIK PowerCache 486 i drugim konfiguracijama!



integralni informacijski sistemi

Zagreb, Kozarčeve stube 3, tel/fax (041) 414-272

TRAŽIMO LOKALNE DISTRIBUTERE

Posetite nas na sajmu „Interbiro-Informatika '90.“ u Zagrebu od 16. do 20. X, paviljon 8a, galerija

Mini samit neurokompjuterša

U Dubrovniku je, prvih dana septembra, održan mini samit neurokompjuterša iz celog sveta. Vodeći eksperti iz SAD, Kanade i Evrope okupili su se u povodu prve međunarodne letnje škole o neurokompjuterima u našoj zemlji da saopšte najnovija saznanja iz ove dinamične i perspektivne naučno-istraživačke discipline.

Dolazak najslavnijeg među njima, dr Roberta Heht-Nilsena (SAD), obezbedio je ovom skupu najviši rejting. Naravno, ni ostali predavači nisu bili manje poznati, a pre svih: Madan Gupta (Kanada), Andras Pelionic (SAD), Artur Lebedev (SSSR), Martin Dudziak (SAD), Dženifer Hemfri (SAD), Stjuart Hamerof (SAD) i drugi. Njima su se pridružili i vodeći jugoslovenski istraživači.

Kvalitet predavača i tema, složili su se i oni koji su govorili i oni koji su slušali, zaslužuje najvišu ocenu. U blic anketi koju smo sproveli poslednjeg dana taj zaključak je osnažen i konkretnim izjavama.

„Mislim da je ova letnja škola bila izvrsna, jer je okupila divne ljude“, ističe dr Robert Heht-Nilsen sa Kalifornijskog univerziteta u San Dijegu, „Čuli smo mnoštvo izvanrednih razmišljanja i predloga. Smatram da je skup veoma uspešno organizovan. Imali smo prilike da na predavanjima i u razgovorima raspravljamo o mnogim važnim temama. Ja sam uživao“.

Dr Robert Heht-Nilsen je direktor i osnivač jedne od najpoznatijih firmi u svetu, HNC, Inc. Prvi boravaka u Evropi, i to baš u Jugoslaviji, iskoristio je i za brojne poslovne susrete. Najavio je da će uskoro obelodaniti s kojim će domaćim proizvođačem uspostaviti saradnju, a najviše izgleda u tome ima Bi Bull HN. Saznajemo da bi buduća kooperacija mogla da obuhvati dva aspekta: istraživačko razvojni i zastupstvo.

Dr Madan Gupta, rukovodilac laboratorije za inteligentne sisteme univerziteta u Saskačevanu (Kanada), svrstava se u najčuvanije svetske istraživače tzv. „mašinskog vida“.

„Letnju školu su vodili naučnici iz SAD, Kanade i Evrope, a među slušaocima su bili naučnici i inženjeri. Zato smo imali tako dobru komunikaciju“, smatra dr Madan Gupta, „Na velikim konferencijama nemate prilike da razgovarate iscrpno i s toliko ljudi, jer ste stalno u gužvi. Što se mene tiče, imao sam plodne dijaloge. Dubrovnik je divno mesto, boravio sam ovde 1965. godine na početku svoje naučničke karijere, a sledeći put ću povesti i svoju porodicu.“

Neuronet '90

U luksuznoj Palati kulture u Pragu (koju je, kako kažu domaćini, svojevremeno podigla Komunistička partija za održavanje svojih kongresa), od 10. do 15. 9. održan je "Neuronet '90".

Ova manifestacija je "istočnoevropsko izdanje" sličnih konferencija na Zapadu (kao što domaćin ICNN '90 (Pariz) kaže da su oni "evropsko izdanje" najveće američke konferencije o neuronskim mrežama IJCNN). U radu konferencije učestvovalo je oko 150 istraživača (od kojih svega 20-ak van zemalja bivše "Istočne Evrope", među kojima i tri Jugoslovena i jedna Jugoslovenka (!)).

Na konferenciji je predstavljeno pedesetak radova, među kojima treba izdvojiti nekoliko izuzetno kvalitetnih teoretskih radova autora iz SSSR i Češke i Slovačke.

Na žalost, prateća izložba knjiga i opreme bila je slaba, što svedoči o relativnom zaostajanju Češke i Slovačke u oblasti računarske

tehnologije (npr. u Institutu računarskih nauka pri Akademiji nauka postoji svega tuce PC-ja i jedan stari IBM 370). Međutim, u doba Austrougarske imperije, ne tako davne 1914. godine se na teritoriji današnje Češke i Slovačke nalazilo 83% imperijalne industrije i tih godina je bilo prestižno završiti tehniku u Pragu, tako da će postojanje tehničke tradicije sigurno omogućiti češkoj i slovačkoj jako brzo sustizanje Evrope, što se za nas ne može reći.

U institutu računarskih nauka nalazi se jedan neuroračunar tipa ANZA za koga je razvijeno originalno programsko okruženje, a vode se pregovori da jedna jugoslovenska firma započne distribuciju češkoslovačkog programskog paketa za simulaciju neuronskih mreža, sličnog američkom "Brainmarker"-u.

Drago INDIĆ

Neuroni ratuju u Jugoslaviji

Robert Heht-Nilsen (Hecht-Nielsen) je ovog leta viđen na još nekim velikim konferencijama povećanim neuronskim mrežama i neuroračunarima: u julu u Parizu (ICNN 90), a odmah nakon Dubrovnika i u Pragu (Neuronet 90).

Kao i u svakom drugom biznisu, i Heht-Nilsenova firma ima konkurente: u oblasti neuroračunara glavni konkurent joj je SAIC iz SAD, snažna firma sa 12.000 zaposlenih čije odeljenje za veštačke neuronske sisteme prodaje neuroračunar tipa "Delta", dok je Heht-Nilsenov ljuti protivnik u oblasti softvera firma Nestor (takode iz SAD).

Inače, osnivač Nestora je, glavom i braidom, nobelovac Leon Kuper (sećate li se ku-

perovskih parova u klasičnoj teoriji superprovodljivosti, gradivo srednje škole?). Nestor je, sa svoja 22 zaposlena, jedna od 50 kompanija koje ugledni Volstrit Žurnal naziva "kompanijama 21. veka".

Jedan od poslovnih aduta Heht-Nilsena je novi ugovor sa oružanim snagama SAD kojim je obezbedeno finansiranje razvoja neuročipa HNC 100x čijom će se upotrebom brzina budućih neuroračunara povećati barem deset puta.

Kako se i SAIC nalazi pred ugovaranjem zastupništva u Jugoslaviji, nameće se zaključak da i na našoj teritoriji počinje nemilosrdna borba za osvajanje tržišta.

Drago INDIĆ

Akademik Mirko Milić iz Beograda bavi se istraživanjima na području teorije elektronskih kola. U Durovniku je govorio o kvalitativnoj analizi linearnog programiranja neuronskih mreža.

„Predavanja su bila na izuzetno visokom nivou, kao i drugde u svetu. Mislim da su bila korisna, pogotovo za mlade istraživače. Mogli su da saznaju šta se u ovoj oblasti radi u svetu“, kaže akademik Mirko Milić, „Smatram da bi i ubuduće trebalo organizovati ovakve skupove“.

Dr Igor Grabec sa Univerziteta u Ljubljani iamo je izlaganje o modeliranju prirodnih fenomena samoorganizovanjem. Neurokompjuterstvo smatra najperspektivnijim područjem istraživanja.

„Sve što je najnovije u oblasti saopšteno je u Dubrovniku“, naglašava dr Igor Gobec, „Bilo je i pedagoških predavanja da se mladi upoznaju sa istraživanjima, a i nekoliko praktičnih prikaza mogućih rešenja. Među predavačima nekolicina su iz samog svetskog vrha. Mislim da bi ovakve skupove valjalo još koji put organizovati, naročito za mlade istraživače. Sve u svemu, škola je bila kao i ostale slične u svetu“.

Dr Đuro Koruga, rukovodilac odeljenja za visoke tehnologije Evropskog centra za mir i razvoj, organizatora prve međunarodne letnje škole o neurokompjuterima, bez sumnje je najzaslužniji što je svetska elita došla u našu zemlju.

„Uprkos manjim otkazima, sve je prošlo u najboljem redu, veoma sam zadovoljan, a to su mi potvrdili i mnogi predavači i polaznici. Skupiti oko šezdesetak učesnika iz 12 zemalja nije mala stvar. Nadam se da ćemo još koji put imati priliku da ovakve skupove organizujemo u Jugoslaviji. Uostalom, Evropski centar za mir i razvoj pokreće međunarodne poslediplomske studije o neurokompjuterima“, objašnjava dr Đuro Koruga.

Evropski centar za mir i razvoj ugovorio je sa Univerzitetom u Saskačevanu da svake godine organizuju međunarodnu školu o neurokompjuterima. Sledeće godine biće u Vankuveru (Kanada), a 1992. u Jugoslaviji (najverovatnije u Svetom Stefanu). I tako naizmenično.

„Za ovakve skupove vlada veliko interesovanje, ne samo u našoj zemlji. Odlučili smo da organizujemo međunarodne poslediplomske studije, na kojima će predavači biti vodeći svetski eksperti“, najavljuje izvršni direktor Negoslav P. Ostojić, „Planiramo kurseve u našoj zemlji i inostranstvu, pre svega u istočnoevropskim zemljama“.

Vodeći naučnici i istraživači iz SAD, Japana i Evrope govoreći polaznicima o sledećim oblastima: kognitivnim i naukama o mozgu, matematičkim u neurokompjuterstvu, neuronskim mrežama, neurokompjuterima i njihovoj primeni. Mladi jugoslovenski istraživači imaju priliku da iz prve ruke nešto nauče. I to u oblasti koju mnogi smatraju najperspektivnijom u informatici i u koju se iz godine u godinu ulaže sve više novca.

Jugoslavija je, nema sumnje, izborila sebi mesto na svetskoj mapi neurokompjuterstva.

Stanko M. STOJILJKOVIĆ

SVET
IGARA 8 8

Robert Heht-Nielsen

Čovekova poslednja tehnologija

Prema rečima uvaženog naučnika i istraživača i uspešnog menadžera, "neurokompjuterstvo je inženjerska disciplina koja se bazira na neprogramabilnim adaptivnim informacionim sistemima, poznatim pod nazivom neuronske mreže, koje stvaraju sopstveni algoritam rada na bazi uticaja okruženja preko senzorskog sistema". U čemu se razlikuju od klasičnih, kakvih sve ima u svetu, koje je sam konstruisao, kuda idu neurokompjuteri.

Svojom korpulencijom i osmehom naš sagovornik je plenio učesnike Međunarodne letnje škole o neurokompjuterima u Dubrovniku, koju je organizovao Evropski centar za mir i razvoj iz Beograda. Saslušana su njegova briljantna predavanja na kojima je sve prikazivao i pokazivao.

Dr Robert Heht-Nielsen predaje na kalifornijskom univerzitetu u San Dijegu (SAD), ali ima i vlastitu firmu za istraživanje i proizvodnju neurokompjutera Hecht-Nielsen Corporation Inc. Veoma se rado odazvao našem pozivu za intervju.

S.k.: Šta je neuroračunarstvo?

Heht-Nielsen: Neuroračunarstvo se bavi adaptivnim procesiranjem informacija pomoću mašina koje se obučavaju, a ne onih koje su programabilne.

S.k.: Koje discipline obuhvata neuroračunarstvo?

Heht-Nielsen: neuroračunarstvo crpe inspiraciju iz više naučnih disciplina i koristi njho-

vo intelektualno nasleđe. To su: neuronauke, izučavanje mozga, matematika, elektro-inženjersvo, fizika, lingvistika, psihologija, epistemologija. Čak i u oblastima ako što su muzika ili matematička ekonomija postoje naučnici koji su dali doprinos neuroračunarstvu, koje je, kako se vidi, predmet koji je u velikoj meri multidisciplinarnan.

S.k.: Možemo li reći da su neuroračunari mašine koje misle?

Heht-Nielsen: Ne, ne možemo. Ono što neuroračunari postižu danas i što će postizati u bliskoj budućnosti, u narednih deset ili dvadeset godina, toliko je ograničeno u obimu i mogućnostima da se ove mašine ne bi mogle nazvati mašinama koje misle. Možda ćemo jednog dana napraviti mašine koje misle, ali će to možda biti tek kroz nekoliko vekova, možda i kroz milenijum, dakle u vrlo dalekoj budućnosti.

S.k.: U koliko meri neuroračunari nalikuju organizaciji mozga?

Heht-Nielsen: Neuroračunari su slični biološkim sistemima u obradi informacija u vrlo

opštem i površnom smislu. Na primer, neuroračunari, slično kao i mi, uče na osnovu iskustva; takođe, proces "obučavanja" neuroračunara gotovo je isti kao i proces obučavanja kućnog ljubimca, psa ili mačke - i tu se, dakle, uočava sličnost. Mogućnosti neuroračunara toliko su jednostavne da ove površne sličnosti zaista nisu veoma važne. Moram ipak da kažem da ono što, između ostalog, neuroračunarstvo nudi u oblasti obrade informacija jeste metod koji je blizak metodima svojstvenim čoveku - programiranje nije tipično za čoveka. Programiranje se vrlo teško uči zato što je kao način razmišljanja neprirodno. Neuroračunarstvo je, nasuprot tome, vrlo prirodno i pruža zadovoljstvo.

S.k.: Koja je razlika između današnjih računara i neuroračunara?

Heht-Nielsen: Današnji neuroračunari su slični običnim računarima, izuzev što je za njih karakteristično paralelno procesiranje podataka i optimizacija specifičnih struktura podataka neuronskih mreža. Oni su često napravljeni od sličnih komponenti kao i konvencionalni računari, i po sličnim principima. Ono što je, međutim, interesantno za neuroračunare jeste da oni, budući da su na izvestan način specijalizovani, mogu postići veoma veliku brzinu procesiranja, uz nisku cenu. Možemo danas, na primer, napraviti neurokompjuter čija je brzina procesiranja ista kao brzina Krejovog superkompjutera. Za razliku od ovog kompjutera koji je vrlo veliki, neuroračunar je samo jedna elektronska ploča ("kartica") koja se može ugraditi i u PC računar. Mogućnost da se naprave sistemi sa visokim performansama po niskoj ceni jeste još jedan prednost neuroračunara. Rešavanje istih problema konvencionalnim metodama koštalo bi znatno više.

S.k.: Koje su oblasti primene neuroračunara?

Heht-Nielsen: Trenutno su najznačajnije oblasti primene neuroračunara: prepoznavanje oblika, analiza podataka, upravljanje sistemima i automatsko upravljanje. U oblasti prepoznavanja oblika, na primer, neuronske mreže se koriste za prepoznavanje pisanih znakova: slova i brojeva, za čitanje čekova i rukom pisanih brojeva. U oblasti analize podataka banke koriste neuronske mreže da bi donele odluku o tome da li da određenom klijentu izdaju ili ne izdaju zajam. U oblasti upravljanja neuronske mreže se koriste, na primer, u hemijskoj industriji. Neuroračunari se uglavnom primenjuju u ove tri navedene oblasti i to za rešavanje izvesnih tipova problema. Radi se o jednoj novoj tehnologiji i još nismo razvili široku primenu. Iako je za sada domen primene uzan, ekonomski efekti su značajni.

S.k.: Koliko je različitih računara do sada napravljeno?

Heht-Nielsen: Dosad je projektovano i napravljeno oko sto različitih tipova neuroračunara ali je većina eksperimentalna, projektovana da se isprobaju nove ideje i principi u projektovanju hardvera. Samo je oko deset vrsta neuroračunara u slobodnoj prodaji.

S.k.: U projektovanju kog računara ste vi učestvovali?

Heht-Nielsen: Učestvovao sam u više projekata koji su se bavili izradom neuroračunara. prvi neuroračunar u čijem sam projektovanju učestvovao nazvan je MARK 3 i napravljen je pre šest godina u San Dijegu, izradila ga je kompanija TRW. Ovaj smo računar razvili Tod Gatču (Todd Gutschew) i ja sa ciljem da ostvarimo veći i kvalitetniji učinak nego što je bilo moguće kada su se za istu primenu koristili konvencionalni računari. Usledio je novi, brži model koji je nazvan MARK 4, takođe primenljiv u praksi. Nakon ovoga smo osnovali HNC korporaciju u razvili još tri druga neuroračunara. Prvi od njih je ANZA, sledili su ANZA + i ANZA + DP. Naš rad na razvoju u ovoj ustanovi usredsredili smo na komercijal-



Dr Robert Heht-Nielsen u razgovoru sa našim izveštačem

nu primenu ove nove tehnologije i u tom smislu su i projektovani pomenuti neuroračunari.

S.k.: Postoje li bitne razlike između pojedinih modela vaših računara?

Heht-Nilsen: Da, postoje. Bitna je razlika u tome što je svaka naredna generacija neuroračunara brža, moćnija i ima više memorije od prethodne. Tako, na primer, ANZA + ima otprilike istu brzinu i memoriju kao MARK 4. Razlika je u tome što je MARK 4 glomazna mašina koja teži oko pola tone dok je ANZA + samo jedna elektronska ploča. Sa napretkom tehnologije svaka naredna generacija neuroračunara postaje sve moćnija i mislim da se ovakav trend nikada neće zaustaviti, već će potrajati još mnogo godina, ako ne i decenija.

S.k.: Koji su važniji projekti u oblasti neuroračunarstva u toku u svetu?

Heht-Nilsen: Ima nekoliko velikih projekata na kojima se trenutno radi. Na primer, u mnogim vodećim bankama koriste se neuroračunari i neuronske mreže, i to u svrhu prediktivnog modeliranja (predviđanja kretanja tržišta). Ostale primene uključuju analizu podataka u različitim granama industrije, u oblasti kontrole proizvodnje i kontrole proizvoda. Ova nova tehnologija nalazi, dakle, primenu u mnogim oblastima ljudskog života i možemo očekivati da će broj primena u budućnosti porasti.

S.k.: Kakva je budućnost neuroračunarstva?

Heht-Nilsen: Budućnost neuroračunarstva je svetla ali ne smemo misliti da će se ona razvijati sama po sebi. Neuroračunarstvo se prirodno uklapa u postojeću nauku o računaru i u infrastrukturu kompjuterske industrije. Možemo, tako, očekivati da će u sledećih pet ili deset godina svi važniji proizvođači računara ugrađivati u svoje mašine neurokompjuterske sisteme i da će prodavati ovakav tip računara. Porašće, takođe, i primena ovakvih računara. Pojaviće se i razni proizvodi koji sadrže neuroračunarske sisteme. Tako će, na primer, računari sadržati sistem za prepoznavanje govora, sistem za sintezu govora kao i mnoge druge komponente koje će se, bar delimično, temeljiti na neuropocesiranju.

S.k.: Koliko se novca ulaže u razvoj ove nove tehnologije?

Heht-Nilsen: Na više mesta u svetu ulažu se znatna materijalna sredstva u istraživanja i razvoj u ovoj oblasti. U Sjedinjenim Američkim Državama vlada ulaže više desetina miliona dolara u istraživanja i razvoj u oblasti neuroračunarstva. Slično je i u Japanu. Više industrijskih korporacija ima razvojne programe u ovoj oblasti i niko zapravo ne zna koliko se novca ulaže širom sveta; radi se, svakako, o više stotina miliona dolara. Veruje se, dakle, s obzirom na ulaganja, u moć i isplativost ove nove tehnologije.

S.k.: Da li biste uporedili obim i domet istraživanja u oblasti neuroračunarstva u Americi, Evropi i Japanu?

Heht-Nilsen: U istraživačkoj areni Amerika bez sumnje prednjači, a stoga su sigurno i rezultati najuspešniji. Istraživanja u ovoj oblasti odvijaju se na najboljim američkim univerzitetima, a na projektima se okupljaju najveći svetski umovi u ovoj oblasti. Znatno istraživački napor u ovoj oblasti čini se i u Japanu, gde se ulažu ogromna sredstva. Obim istraživanja u Evropi je manji ali je ipak značajan. Vlade Nemačke i Francuske ulažu veoma mnogo novca, a takođe se velika sredstva ulažu u univerzitetske programe ESPRIT u BRAIN koji su sveevropski.

S.k.: Šta dolazi posle neuroračunara?

Heht-Nilsen: Niko ne zna šta sledi. Opšte je mišljenje, međutim, da neuroračunarstvo predstavlja težak problem i da će proći mnogo vekova dok ne dostigne svoj maksimum. Neki čak veruju da se radi o poslednjoj tehnologiji

koju je kreirao čovek. Kroz hiljadu godina mašine će kreirati mašine, neuroračunari će kreirati druge mašine i druge tehnologije.

S.k.: Šta mislite o bioračunarima?

Heht-Nilsen: Pod pojmom bioračunari obično se podrazumevaju sistemi za procesiranje podataka izrađeni od izvesnih bioloških ili biohemijskih materijala. Mislim da oni imaju budućnost. Lično sam upoznat sa onim što se radi u Japanu na istraživanjima bioloških materijala radi korišćenja u optičkom računarsvu. S druge strane, na MIT-u, u Sjedinjenim Američkim Državama, izrađen je tranzistor od biopolimera. Ova tehnologija ima niz prednosti među kojima je i ta da možete delove za svoj računar da gajite u bašti!

S.k.: Ima li rivalstva u oblasti neuroračunarstva?

Heht-Nilsen: U neuroračunarstvu, kao i u bilo kojoj drugoj oblasti u kojoj je aktivnost obimna i značajna, postoje rivalski odnosi i konkurencija. Ima univerzitetskih nastavnika čiji su stavovi izrazito pozitivni ili izrazito negativni. U biznisu je stanje mnogo jednostavnije: različite ustanove i grupe pojedinačno bore se između sebe ulažući ogroman trud, znanje i sredstva da bi bili uspešniji od protivnika. Pravu pobjedu odnose kupci koji iz ove borbe izvlače najveću korist dobijajući nove proizvode. Otuda je veoma važno to što postoji vrlo jaka konkurencija.

COMPU DESIGN

IZLOŽBA MOGUĆNOSTI

Posetili smo izložbu CompuDesign posvećenu korišćenju kompjuterske grafike, od primene u umetnosti do CAD-a i profesionalnog dizajna.

CompuDesign održan je u Domu omladine Beograda od 5. do 10. septembra. Organizovan je u sklopu zajedničke akcije Doma omladine i BGDeSIGN-a, dizajn sekcije ULUPUDS-a. Organizator i idejni pokretač bio je beogradski dizajner Konstantin Petrović koji je i osmislio kompletan koncept izložbe. Tematski, izložba je bila posvećena procesu projektovanja uz pomoć računara i to u CAD-u, CAAD-u, CADD-u, CAD/CAM-u i ostalim oblastima kompjuterskog dizajna. Iako nedovoljno reklamirana, izložba je privukla veliki broj profesionalaca koji se ovim oblastima bave.

Spektar mogućnosti

Ovo je bila jedna od retkih domaćih kompjuterskih smotri sa adekvatnim press materijalom koji je bio informativan, interesantan i, naravno, rađen uz pomoć kompjutera.

Namera organizatora, po rečima Konstantina Petrovića, bila je ne toliko da insistira na konkretnim kompjuterima i programima, koliko da ukaže na postojanje čitavog spektra mogućnosti u jednoj specijalizovanoj oblasti primene kompjutera. Izložba je manje bila mesto gde se prikazuje oprema, a više izlog raznih tehnologija dizajna.

S.k.: Recite nam nešto o vašoj kompaniji.

Heht-Nilsen: Kompaniju HNC osnovali smo Tod Gatču i ja, septembra 1986. godine. Želeli smo da se usredsredimo na komercijalne primene neuroračunarstva i na izradu relativno jeftinih proizvoda koji će se prodavati na tržištu. Naša kompanija danas ima 55 zaposlenih. Taj broj se stalno povećava, a takođe i obim posla. Cilj nam je da postanemo velika kompanija koja će primenjivati ovu novu tehnologiju.

S.k.: Imate li poslovnih kontakata sa Jugoslavijom?

Heht-Nilsen: Naše veze sa Jugoslavijom su u tom smislu što se upoznajemo sa jugoslovenskim istraživačima. Pregovarali smo, takođe, sa jednom jugoslovenskom firmom o uspostavljanju poslovnih veza radi distribucije naših proizvoda i očekujemo da ćemo u skoroj budućnosti moći da ozvaničimo ovu saradnju.

S.k.: Šta mislite o letnjoj školi u Dubrovniku?

Heht-Nilsen: Mislim da je ova letnja škola izvanredna. Okupili su se zanimljivi ljudi, diskusije su bile zanimljive i konstruktivne. Pokrenuta su mnoga pitanja, izneta mnoga prodorna zapazanja i nagovešteni neki odgovori. Atmosfera za rad je bila stimulativna. Škola je bila dobro organizovana i drago mi je da sam uzeo učešća u njenom radu.

Razgovarao Stanko M. STOJILJKOVIĆ

JUGOSLAVIJA

Predstavljeni su najstandardniji personalni kompjuteri, laserskih printeri i slična oprema, koja postoji u sve više domova i firmi, a zaobiden je čitav niz profesionalnih mašina i opreme, koji spada u neku, za domaće korisnike, nedostupniju kategoriju.

Na svim izloženim računaru bez prestatka se radilo, tako da su strpljivi posmatrači mogli da prate kompletan proces nastanka i obrade nekog rada, a i da se sami uključe u proces. Interesnata je bilo dovoljno, a izlagači su bili više nego raspoloženi da pomognu. Sudeći po reakcijama, u godini koja je pred nama biće sve više dizajnera i dizajna vezanog za kompjutere. Podnaslov ove izložbe glasio je "Izložba mogućnosti". Mogućnosti su prikazane - realizacija tek sledi.

Na jedno od pitanja postavljenih u materijalu CompuDesign-a: Može li kompjuter da pomogne kreativnom dizajneru?, odgovoreno je samom izložbom, bez dodatnih objašnjenja i teoretisanja.

Od izlagača bi trebalo istaći OSA-u iz Beograda, BIS, AppliCation Apple centar, Studio D&D i druge. Njihova koncentrisanost na jednom mestu, kao i značajan broj profesionalnih dizajnera i potencijalnih mušterija među posetiocima, doprineli su sklapanju impresivnog broja dogovora, ugovora, kao i ostvarivanja kontakata.

Kad se sve uzme u obzir dovoljno je jasno da postoje svi uslovi da se ova smotra, ili neka slična, izrasla iz nje, pretvori u stalan sajam sličnog profila, usmeren ka jugoslovenskom tržištu. Sam obim nije problem; desetak izlagača mogu sasvim adekvatno da predstavljaju mogućnosti jedne ovakve grane na tržištu kakvo je naše, ali će zato pojava takvog, malog sajma i specijalizovanih izložbi sličnih ovoj svakako poslužiti kao podsticaj za dalje sazrevanje i profesionalizovanje domaćeg tržišta.

Branko ĐAKOVIĆ

**KUĆIŠTA ZA UREĐAJEM
ZA NAPAJANJE**

AT baby 200 W	\$102
Mini tower 200 W	\$156
Tower 250 W	\$222

MATIČNE PLOČE

NEAT 286-12 MHz	\$306
NEAT 286-16 MHz	\$372
NEAT 286-20 MHz	\$395
VLSI 286-12 MHz	\$206
NEAT 386-20 MHz	\$636
NEAT 386-25 MHz	\$719
NEAT 386/w. cache	\$928
AT 386/w. cache	\$1089
SIMM 386SX-16 MHz	\$394

DISPLAY KARTICE

MGP Monochrome	\$36
VGA 1024x768, 256 KB	\$117
VGA 1024x768, 512 KB	\$150

DODATNE KARTICE

Multi I/O	\$72
AT Par/Serial	\$59
AT 2 MB RAM	\$108

KONTROLERI

MFM 1:1	\$78
DTC RLL 1:1	\$102
16-bit IDE	\$35

TASTATURE

BTC 101 enhanced	\$44
101 click	\$52
Keytronic	\$54
Maxiswitch	\$59
Fujitsu	\$59
Omni 102	\$68

FLOPI DISKOVI

360 KB, 5,25"	\$63
1,2 MB, 5,25"	\$71
1,44 MB, 3,5"	\$71
720 KB, 3,5"	\$63

HARD DISKOVI

Mitsubishi AD/60 MB	\$318
Seagate 40 MB, 28 ms	\$294
W. Digital 40 MB, 3,5"	\$299
Rodime 80 MB, 3,5"	\$570
Rodime 100 MB, 3,5"	\$642
Rodime 200 MB, 3,5"	\$995

STREAMER

Colorado 40/60/120	\$282
Tape adapter	\$78
External kit	\$132

ŠTAMPAČI

CITIZEN GS-200	\$210
EPSON LX-810	\$222
EPSON LX-1050	\$546
EPSON LQ-510	\$342
EPSON LQ-1050	\$804

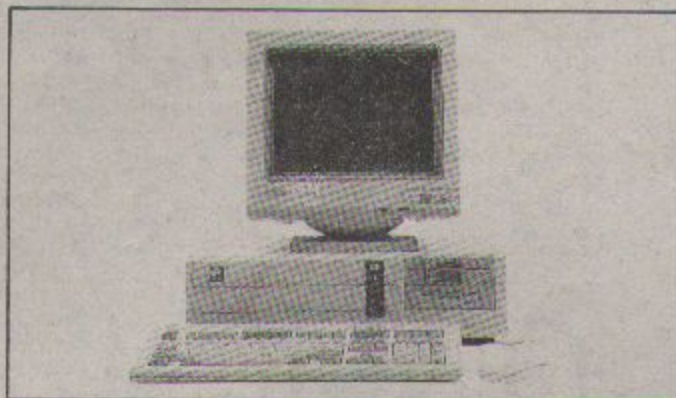
Računare prodajemo u delovima (KIT) verzija.
Svi proizvodi zagaranovani. Plaćanje u US \$.

IBM PS/2 RAČUNARI

PS/2 30-21-8086, 640 KB, 720 KB FD, 20 MB HD	\$1686
PS/2 30-286E21-80286, 1 MB, 1,44 FD, 20 MB HD	\$2022
PS/2 70-A61 80386, 2 MB, 25 MHz, 60 MB HD	\$6474

IBM MONITORI

8507 19" analogni monohrom	\$695
8512 14" analogni kolor	\$565
8514 16" analogni kolor	\$1306
8503 12" analogni monohrom	\$275
8513 12" analogni kolor	\$680

**IBM KOMPATIBILNI RAČUNARI**

286-12 MHz, 2 MB RAM, 1,2 MB FD, 80 MB HD, NEC 2A 14" kolor monitor, koprocesor, 2 par.-2 ser., 101 tastatura, stono kućište 220 W, Logitech miš	\$1983
386-20 MHz, 2 MB RAM, 1,2 MB FD, 80 MB HD, NEC 2A 14" kolor monitor, koprocesor, 101 tastatu- ra, stono kućište 220 W, miš	\$2985
386-33 MHz, 4 MB RAM, 1,2 MB FD, 1,44 MB 3,5" FD, 80 MB HD, koprocesor, NEC 2A kolor monitor, 101 tastatura, Logitech mouse, stono kućište 220 W	\$3790

AMS ŠTAMPAČ PLOTER

AMT 510-000 INTELLI-PLOT	\$1745
--------------------------	--------

OTC - štampači sa 3 glave

OTC 620, štampa 600 linija u minutu	\$5655
-------------------------------------	--------

MODEMI

2400 baud internal	\$84
2400 baud int. w. FAX	\$99
2400 baud external	\$102

MIŠ

Logitech DEXXA	\$32
Logitech C7 Bus	\$66
Logitech C9 Serial	\$78
Logitech C9 Bus	\$87
Microsoft Bus	\$114
Microsoft Serial	\$114

LASERSKI ŠTAMPAČI

HP II p, 1 MB	\$1522
BROTHER HL-8e	\$1695

OLYMPIA Laser 6	\$1852
HP ScanJet w/interf.	\$1774

PLOTER

Roland DXY 1300	\$1496
-----------------	--------

PORTABL RAČUNARI

Zenith TurbosPort 386	\$3247
-----------------------	--------

KOPROCESORI

Intel 12 MHz AT	\$457
Intel 16 MHz	\$570
Intel 20 MHz	\$647
Intel 25 MHz	\$669

FAX MAŠINE

AVTEC - EFAX 220V	\$599
-------------------	-------

FOTOKOPIRNI APARATI

KOLOR FOTOKOPIRNI
APARATI
REGISTAR KASE
KALKULATORI
RAČUNARSKI PROGRAMI
DIJAGNOSTIČKI TESTERI
za štampače
DIJAGNOSTIČKI
PROGRAMI za računare
Opravka glava štampača,
diskova
Opravka elektronskih ploča
Trake za štampače, diskete
PISAČE MAŠINE
Alati za tehničare,
instrumenti
CD ROM DRIVE \$850

MONITORI

Hyundai W/MGP	\$118
Emerson CGA/CGP	\$246
VGA Samsung 640x480	\$456
NEC 2A 800x600	\$812
VGA Tatung 1024x768	\$564



● TRAŽIMO LOKALNE DISTRIBUTERE ●

APD BUSINESS MACHINES

3514 ADAMS AVE.

San Diego, CA 92116, USA

Tel. 619-282-6226, Fax.

619-282-6226

Vlasnici: Đorđe i Julijana
Stojadinović

A sad - gradnja

Praktičari mogu da odahnu. Iscrpili smo najvažnija teoretska pitanja o ekspertnim sistemima i za kraj evo objašnjenja kako se i čime grade ekspertni sistemi.

Pre početka praktičnog dela ove male serije ostaje nam da pogledamo još jednu važnu komponentu u strukturi ekspertnih sistema.

Korisnički interfejs

Programi koji simuliraju kompleksne sisteme, kakvi su obično oni koje ekspertni sistemi modeliraju, i sami su složeni. Da bi rešio problem koji se postavlja, korisnik mora da se bori ne samo sa komplikovanim zadacima koje pokušava da razume i reši, već i sa složenim alatom (u ovom slučaju ekspertnim sistemom) koji simulira taj zadatak. Dobar interfejs pomaže korisniku da formira ulaz u program, da ga pokrene i da prihvati rezultat obezbeđujući:

1. kontrolu ulaza i grešaka,
2. jasan i jednoznačan model,
3. lako pokretanje programa,
4. laku komunikaciju sa programom,
5. istoriju i objašnjenje rada i rezultata.

Analizirajmo neke detaljnije.

Kontrola ulaza i grešaka

Ulaz u sistem treba kontrolisti zbog mogućih grešaka u formatu i vezama među ulaznim veličinama, je pasivna pomoć korisniku. Aktivna bi bila kada bi sistem pomagao korisniku i u izboru polaznih veličina rada. Takođe treba obezbediti prikaz veličina u raznim merim sistemima, kao i prevođenje parametara iz oblika pogodnog za ljudski rad u oblik odgovarajući za kompjuter. Poželjno je da sistem omogućava i kontrolu ulaza ne samo po formatu, već i u odnosu na model koji se simulira. Šta to znači? Uzimajući za primer inženjerski ekspertni sistem za projektovanje, u koliko odredimo da neki deo konstrukcije treba da bude od određenog materijala, ekspertni sistem bi na osnovu podataka koje poseduje o tom materijalu trebalo da nas upozori ako on nije odgovarajući za dati deo. Uopšte, poželjno je da sistem upozorava korisnika na moguće greške, a ne da usled njih blokira rad i zahteva ispravljanje.

Pokretanje programa i komunikacija sa korisnikom

Kada je programsko okruženje sastavljeno od većeg broja računara različitih tipova, operativnih sistema, biblioteka, i programerskih oruđa, a svi se koriste u toku rada ekspertnog sistema, interfejs treba da omogućiti da se ista terminologija koristi na svim sistemima, bar na onom kraju koji je bliži korisniku. Mogućnost prepoznavanja sinonima i nešto složenijih jezičkih struktura takođe može, u velikoj meri, olakšati interakciju korisnika i računara. Komunikacija putem menija je posebno pogodna kada se smatra da će slabije obučeni korisnici raditi sa ekspertnim sistemom. Ovim obezbeđujemo da se ne moraju pamtit naredbe koje prepoznaje program, i drugo, da su sve opcije programa vidljive i na dohvāt ruke, te se mogu promptno koristiti.

Istorija, objašnjenje rada i rezultata

Dobar interfejs treba da je u mogućnosti da čuva trag o promenama koje su se dogodile u toku rada sistema i to kako o trenutnom objektu rada, tako i o ostalim koji su u vezi sa njim. Tokom procesa konsultacije sistem treba da pamti uspehe i neuspehe u radu. Dužim korišćenjem sistema na ovaj način, mogu se dobiti fajlovi sa svim uspešnim pokušajima, kompromisima i razlozima koji su do njih doveli. Pozivajući prethodno zapamćenje uspešne pokušaje, moguće je dobiti podatke i o konsultacijama u kojima trenutni korisnik nije imao direktnog učešća i na taj način olakšati rad. Značaj objašnjenja rada i rezultata rada već su isticali i objašnjivani, pa nema potrebe ponavljati.

Zahvatanje znanja

Osnovni načini zahvatanja znanja su:

- a) Od eksperata
- b) Iz literature
- c) Automatsko učenje Do sada

Najčešće korišćeni način zahvatanja znanja jeste od eksperata. Vršiti se intervjuisanjem eksperata i praćenjem njegovog rada. Retki su stručnjaci koji su u stanju da daju takve odgovore na direktna pitanja, da se pomoću njih može sagraditi baza znanja i ustanoviti heuristička pravila. Zato je neophodno duže vreme pratiti rad eksperta kako bi se otkrili metodi kojima se služi da bi razrešio problem. Eksperti su skloni da pri direktnom objašnjavanju svoga rada budu preopširni i površni, dajući uglavnom generalne koncepte i ideje, a često ispuštajući sitna pravila koja u stvari i jesu najvažnija za simuliranje njihovog znanja. Ovakvo ponašanje eksperata naziva se paradoks stručnosti.

Metod	Opis
Posmatranje	Posmatranje kako ekspert rešava stvarne probleme u poslu.
Diskusija	Istraživanje tipova podataka, znanja i procedura koje su potrebne za rešavanje određenog problema.
Opisivanje	Neka ekspert opiše prototip za svaki tip problema u oblasti domena.
Analiza	Predstaviti ekspertu niz problema i zahtevati da ih reši uz prisustvo programera.
Prečišćavanje	Rešavanje niza problema na osnovu pravila do tada dobijenih od eksperta.
Ispitivanje	Ekspert treba da pregleda i ispravi prototip baze znanja razvijene na osnovu njegovog znanja.
Ocenjivanje	Pokazati rezultate rada sistema drugim ekspertima.

Tabela 1. Tehnike zahvatanja znanja od eksperata

Još gore je to što su stručnjaci skloni da pri direktnom odgovoru na pitanja o svom radu daju objašnjenja o putevima rezonovanja koji imaju malo veze sa onim kako oni to "nesvesno" rade. Ovo ima dve važne implikacije: Prvo, ekspertima je potrebna pomoć sa strane da bi mogli jasno definisati način svoga rada, iz čega jasno proizilazi da ne treba biti sam svoj ekspert; i drugo, ne treba verovati svemu što eksperti kažu, tj. potrebno je pažljivo testi-

rati hipoteze koje oni postavljaju i primenjivati pravila ne zato što eksperti kažu da ih koriste, već tek kad se utvrdi da ih u radu stvarno i koriste.

Poseban je problem što eksperti drže znanje u sažetom i efikasnom obliku, i svako novo iskustvo pojavljuje se kao podklasa neke već videne situacije. S druge strane oni su skloni da nove situacije istražuju opštim principima i deduktivnim metodama njihove oblasti i utvrđuju veze između različitih etapa rešavanja problema. Iz ovoga je jasan jedan od načina zahvatanja znanja od eksperata, a to je posmatranje reakcije na neki novi nepoznat problem.

U tabeli 1. dat je pregled tehnika za zahvatanje znanja od eksperata.

Automatsko učenje

Jedna od osnovnih karakteristika svakog inteligentnog ponašanja je sposobnost učenja. Strukturno automatsko učenje ima za cilj dobijanje znanja na osnovu informacija primljenih od učitelja, nekog spoljašnjeg procesa ili samostalnim posmatranjem odnosno eksperimentisanjem. Rezultat takvog učenja je formula, pravilo ili opis koncepta u obliku koji je blizak čoveku. Korisnik na taj način može da uoči relacije, zakonitosti, i logiku zaključivanja po kojoj sistem dolazi do zaključaka.

Pošto je ovo tema koja je izuzetno kompleksna ovdje će biti samo u najkraćem navedene tehnike automatskog učenja:

- a) **Direktno ili rutinsko učenje** jeste ono kod koga zaključivanje nije potrebno, tj. obično programiranje.
- b) **Učenje na osnovu kazanog** jeste ono gde učitelj posreduje znanje, koje se onda na osnovu predznanja i induktivnih pravila organizuje u takav oblik da ga je moguće upotrebiti u eksplisitivnim algoritmima.
- c) **Učenje na osnovu objašnjenja** vrši se na osnovu jednog primera rešenja problema, koje se pomoću znanja o problemskom području opravda odnosno objasni, a onda se rešenje uopšti čime se omogućava rešavanje čitave klase problema.
- d) **Učenje po analogiji** gde je potrebno već dobijeno znanje transformisati u takav oblik da ga je moguće upotrebiti za nov, sličan, problem.
- e) **Učenje na osnovu primera** svodi se na predstavljanje niza pozitivnih i negativnih primera o konceptu koji želimo da računar nauči (tj.

primeri ili jesu ili nisu koncept koji se uči). Na osnovu ovih primera induktivnim zaključivanjem dobija se pravilo, odnosno, opis koncepta koji bi trebalo da je kompletan i konzistentan.

f) **Učenje samostalnim otkrivanjem** najteži je oblik učenja. Pošto nema učitelja, potrebno je samostalno otkrivanje novih koncepta, postavljanje i testiranje hipoteza i sl.

Najčešće korišćeni metod automatskog uče-

nja jeste na osnovu primera i pomoću njega postignuti su dobri rezultati. I ako razvoj ekspertnih sistema sa mogućnošću automatskog učenja nije jednostavan, prednosti koje bi on imao, pogotovu u današnje vreme gde informacije brzo zastarevaju, bile bi velike.

Alati za razvoj ekspertnih sistema

Razlikujemo četiri osnovna alata:

1. Gotove ljsuke.
2. Proceduralne programske jezike.
3. Logičke programske jezike.
4. Objektno-orijentisane programske jezike.

Gotove ljsuke sadrže alate za predstavljanje znanja, mehanizme zaključivanja i interfejs prema korisniku. Potrebno je samo dodati znanje o specifičnom području i to prema formalizmu koji izabrana ljsuka koristi i ekspertni sistem je gotov. Očigledna je jednostavnost korišćenja ovakvih ljsuki. Međutim upravo je to ono što je i ograničavajući faktor kod ovog alata. Obzirom da je unapred određen način predstavljanja znanja i način zaključivanja, nije moguće zadovoljiti neke specifične zahteve koje može postaviti korisnik.

Proceduralni programski jezici obuhvataju jezike algskog stabla (ALGOL, PASCAL, MODULU-2), BASIC, FORTRAN i druge manje poznate jezike koji su prvenstveno namenjeni algoritamskom predstavljanju znanja i numeričkoj obradi podataka. Zbog toga nisu preterano pogodni kao alat za razvoj ekspertnih sistema. Iako ima primera udvojenih ekspertnih sistema razvijenih pomoću njih (BTEXPERT, EXOPT) obično se koriste kao deo za numeričku obradu u okviru sistema građenih pomoću dva jezika ili pomoću gotove ljsuke i proceduralnog jezika.

Zašto ovi jezici nisu pogodni za razvoj ekspertnih sistema? Nastali još 60-tih godina kada je veštačka inteligencija bila u povoju, predviđeni su za procesiranje numeričkih podataka i jednostavnu komunikaciju sa periferijom i hardverom računara, kontrolne strukture ugrađene u ove jezike teško omogućavaju predstavljanje heurističkih veza među objektima, i mehanizme zaključivanja koji su potrebni. Bolje rečeno, implementacija ovih osobina ekspertnih sistema u proceduralnim programskim jezicima bila bi mukotrpan posao. Recimo da bi pisanje ekspertnih sistema u proceduralnim programskim jezicima bilo bi kao numeričko programiranje u assembleru. Ipak, mogu se naći zagovornici ovakvih alata.

Međutim, integracija delova programa u logičkim i proceduralnim programskim jezicima jedan je od mogućih načina za razvoj ekspertnih sistema posebno za one u inženjerskim oblastima. I ako njihova integracija nije jednostavna, moguće ju je izvesti. Kod ovakvih hibridnih sistema obično je kontrolno i znanje o rasuđivanju predstavljeno pomoću logičkih jezika (PROLOG, LISP), a algoritamsko i činjenično znanje proceduralnim programskim jezikom (obično FORTRAN). Prenos vrednosti atributa iz jednog u drugi deo moguć je uz pomoć baze podataka ili običnog fajla, ostvaruje se tako što se formira fajl u koji jedan deo programa upisuje podatke koji su rezultat njegovog rada i predaje kontrolu drugom delu koji čita podatke iz tog fajla, obrađuje ih i vraća svoje podatke.

Logički programski jezici su najstariji programski jezici (LISP je razvijen krajem '50). Mada po svojoj strukturi mogu biti i proceduralni kao LISP i deklarativni kao PROLOG osnovna im je osobina da su im naredbe i strukture predviđene za simboličko, odnosno logičko programiranje, dok je skup naredbi za numeričku obradu podataka vrlo siromašan i uglavnom se svodi na osnovne matematičke operacije. Kontrolne strukture su rešene tako da odgovaraju logičkoj obradi podataka. S druge strane predstavljanje heurizama u ovim jezicima je vrlo lako i prirodno, kao i uopšte predstavljanje znanja te su se dugo vremena

koristili kao isključivo sredstvo za razvoj ekspertnih sistema.

Posebnu grupu čine viši jezici veštačke inteligencije koji su nastali iz osnovnih logičkih jezika i često su bili baš njima i građeni. To su BLISP, OPSS, OBLOGIS (implementacija PROLOG-a u LISP okruženju) i sl. Oni su najčešće skup naredbi neke gotove ljsuke za razvoj ekspertnih sistema.

Objektno orijentisani programski jezici su alat koji tek poslednje decenije ulazi šire u upotrebu u veštačkoj inteligenciji. Nudeći sasvim drugačiji i mnogo prirodniji pristup programiranju, oni omogućavaju lako prikazivanje različitih međusobno sličnih ili poveznih objekata i relacija među njima. Ovo je ostvareno kroz nasleđivanje (objekti iz niže klase nasleđuju osobine objekata iz nadklase, tj objekti se grupišu na osnovu sličnosti osobina i sličnog ponašanja), enkapsulaciju (svo znanje nije direktno dostupno svim klasama već se samo potrebne informacije po zahtevu prenose od klase do klase slično kao kod ljudi) i polimorfizam (različiti objekti reaguju istovetno na iste poruke). Ovakvi jezici (SMALLTALK, ACTOR, EIFELL) omogućuju jednostavno grupisanje sličnog znanja, opis heurističkih veza, prostornih veza (što je od izuzetne važnosti za kompjutersku grafiku), transparentno ponašanje i modularnost.

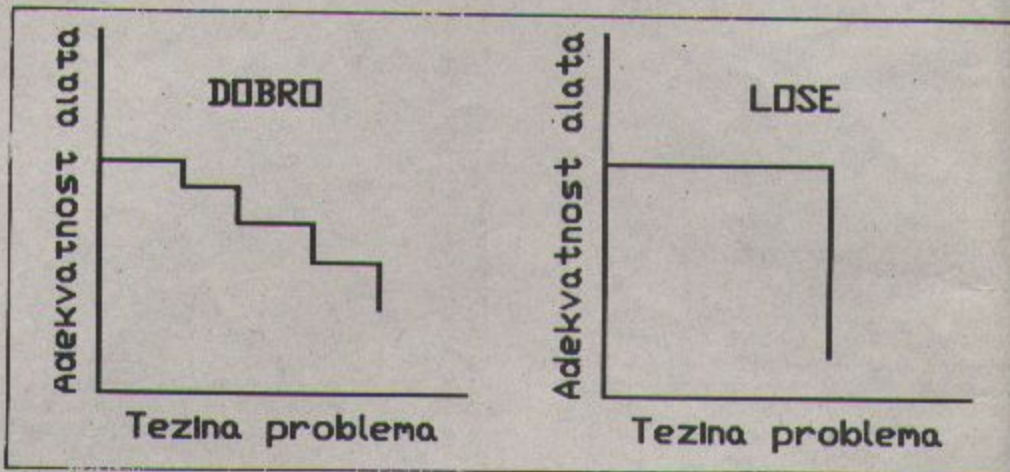
prvenstveno na odluku da li koristiti programске jezike i gotovu ljsuku. Programski jezik, kao što je već rečeno, daje veću fleksibilnost i mogućnost finijeg podešavanja rada ekspertnih sistema prema potrebama korisnika, ali je proces komplikovaniji, duži, pa i skuplji. Za gotove ljsuke važi obrnuto. U ovakvim slučajevima je pravilo da alat treba da bude komplementaran stručnom timu. Što je tim jači to i alat može biti fleksibilniji, a što je slabiji bolje je izabrati gotovu ljsuku.

2. Kakvu vrstu podrške pruža alat. Alat koji pruža podršku u smislu dibagera, ulazno/izlaznih funkcija, razvoja baze podataka, olakšava i ubrzava rad.

3. Da li je alat pouzdan? Pouzdanost alata je jedan od najvažnijih faktora. Pouzdanost se stvara njegovim dugotrajnim postojanjem na tržištu i većom upotrebom kroz koje se gube greške koje neminovno prate svaki novi proizvod. Treba obavezno proveriti kakvi su problemi rešavani alatom koji se bira i šta raniji korisnici misle o tom proizvodu.

4. Da li je obezbeđeno održavanje alata? Ukoliko proizvođač ne obezbeđuje održavanje alata i unapređivanje programa koje isporučuje, takve alate treba izbegavati. Pravilo je da treba koristiti alate koje ne morate sami održavati.

5. Da li alat ima osobine potrebne za rad apli-



Slika 1

Pored toga OOP jezici su obično implementirani kao kompletno programsko okruženje i imaju ljubazan korisnički interfejs pa je formiranje aparata za komunikaciju između korisnika i ekspertnog sistema olakšano. Ali upravo ta opštost može biti i donekle mana jer je gradnja hibridnih okruženja teška, a objektno-orijentisano procesiranje je sporije nego klasično. Međutim, posjedovanje kompletnog seta alata potrebnih za gradnju udvojenih ekspertnih sistema na jednom mestu, pa čak i mogućnost simulacije paralelnog rada, kandiduje ih ozbiljno za korišćenje, pogotovu što rad na OO programiranju u celom svetu brzo napreduje.

Izbor alata za gradnju ekspertnih sistema

Izbor alata za razvoj ekspertnih sistema je posebno težak zadatak obzirom da većina alata nije građena za specifični tip poroblemna. Opšte prihvaćen zakon u ovoj oblasti glasi: **Za svaki alat postoji problem koji mu savršeno odgovara**

Problem je u tome što obrnuto ne važi, tj. za svaki zadatak postoji više alata koji se mogu koristiti za njegovo rešavanje, ali ni jedan od njih mu savršeno ne odgovara. Da bi se ipak mogao izabrati najbolji alat postavlja se par uslova koje on mora da zadovolji:

1. Da li alat obezbeđuje snagu timu koji razvija sistem snagu koja im je potrebna? Razvoj ekspertnih sistema zahteva vreme, novac, ljude i hardver, što sve utiče na izbor alata i to

kacije? Osobine problema će u velikoj meri određivati tipove rešenja koja se moraju primeniti, a u skladu sa njima i osobine alata. Izbor alata koji ne zadovoljava sve potrebe aplikacije može onemogućiti korektan rad ekspertnog sistema, a time i veliki duhovni i materijalni trud projektanata.

6. Da li je alat prenosiv? Prenosivost programa sa jednog na drugi računar je od ogromnog značaja, jer se u najvećem broju slučajeva ekspertni sistem neće koristiti na tipu računara na kome je razvijen. Zato pre izbora alata treba proveriti da li postoje njegove verzije i za druge računare, ako ne baš identičnog proizvođača ono bar istog tipa, naročito ako postoji standard za njih.

Po izboru alata treba napraviti mali prototip sistema, i prateći njegov rad ispitati da li zadovoljava sve potrebe aplikacije. Posebno treba obratiti pažnju na brzinu izvršavanja programa. Takođe se smatra da je izbor alata dobar ako njegove karakteristike postepeno degradiraju sa porastom složenosti zadatka. To je prikazano na slici 1.

Na kraju se postavlja pitanje da li je alat koji je korišćen za razvoj ekspertnog sistema odgovarajući i za korisničku verziju. To ne mora biti slučaj. Razvojna verzija zahteva veliki broj pomagala kao što su editori ili dibageri, brzinu i snagu da bi se skratio skup proces razvoja, kao i fleksibilnost da bi se moglo eksperimentisati sa raznim metodama predstavljanja i kontrole. S druge strane, korisnička verzija zahteva robusnost, lako održavanje, lako apsorbovanje grešaka i sl. Zato nije neuobičajeno da

se jedan alat koristi da bi se razvio ekspertni sistem, a da se zatim na osnovu zaključaka toga rada razvije korisnička verzija nekim drugim alatom.

Faze razvoja ekspertnih sistema

Razvoj gradnje ekspertnih sistema obično teče u pet prilično nezavisnih, preklapajućih etapa: **identifikacija, konceptualizacija, formalizacija, implementacija i testiranje**. Iako su one nezavisne nije lako utvrditi kojim se redosledom faze odvijaju. Identifikacija teče prva, a testiranje poslednje. Između toga moguće je da se inženjer vraća u bilo koju fazu rada. To je prikazano na slici 2. Strelice od testiranja unazad upravo to i pokazuju.

Identifikacija podrazumeva da programer odredi važne osobine problema što obuhvata, pre svega, utvrđivanje samog problema (u skladu sa preporukama datim Uvodu i dela), dodatnu potrebnu radnu snagu (eksperte), potrebne resurse (vreme i računare) i cilj gradnje ekspertnog sistema.

Tokom **konceptualizacije** odlučuje se koji su formalizmi, relacije i mehanizmi zaključivanja potrebni za opis izabranog problema. Takođe se određuju ograničenja koja se javljaju i granularnost, tj. nivo do kog je potrebno raščlaniti znanje ili nivo znanja koji je potreban. U početku se naravno koristi najkrupnija granulacija (najmanje detaljisanje) pa se prema potrebama znanje produbljuje kako bi se ustanovile pravilne relacije među konceptima.

Formalizacija je prvi korak kao stvarnom formiranju ekspertnog sistema, uključuje predstavljanje odabranog znanja i mehanizama u nekom od odabranih formalizama, tj. u skladu sa sintaksom odabranog alata. U ovom trenutku neophodno je da se već poseduje ideja o alatu koji će biti korišćen.

Implementacija je pretvaranje formalizovanog znanja u kompjuterski program. Pravljenje programa zahteva sadržaj, oblik i integraciju. Sadržaj je određen znanjem koje je postalo eksplicitno tokom formalizacije, tj. struktura znanja, mehanizmima zaključivanja i kontrole. Forma programa zavisi od jezika koji je korišćen za njegov razvoj. Integracija je proces kojim se reorganizuje znanje da bi se izbegle eventualne greške i neusklađenosti koje se mogu javiti pri inicijalnom određivanju parametara rada sistema (formalizaciji) i programiranju. Zbog toga proces implementacije

treba da teče brzo, jer je velika verovatnoća da će se neki od usvojenih parametara morati menjati.

Na kraju, **testiranje** obuhvata ocenjivanje rada i performansi prototipa programa. Uobičajeno je da ekspert u ovoj fazi pomaže programeru da bi efikasnije otkrio greške u radu programa. Ovdje se mogu otkriti problemi kao što su neprilagođenost prezentacione šeme (formalizma), nedostajanje veza među atributima i parametrima, nedovoljna detaljnost znanja ili slab mehanizam zaključivanja. Oni mogu naterati programere da ponovo produ deo ciklusa razvoja, ili čak ceo ciklus razvoja sistema. Prvo testiranje obavlja se u laboratorijskim uslovima, pre nego se ekspertni sistem preda ograničenom broju korisnika na terenu na testiranje (Beta verzija).

U toku svoga razvoja ekspertni sistem prolazi kroz nekoliko faza koje su prikazane u tabeli 2.

Na žalost nije mnogo programa dostiglo fazu proizvodnog prototipa. To su programi sa velikom bazom znanja, intenzivno testirani od

Ekspertni sistemi su pokazali svoju svrsishodnost u mnogim oblastima rada. Uspesno su prebrodili zamke prvih primeraka. Danas su prototipovi takvih sistema u upotrebi u mnogim kompanijama i pokazuju zadovoljavajuće rezultate. Na žalost još uvek je primena ovih programa ograničena snagom hardvera koji posedujemo, pre nego kvalitetom inženjera. Baze znanja u ozbiljnim sistemim problematično su velike. Za sada se rešenje nalazi u sužavanju definisane oblasti rada, tako da su ekspertni sistemi vrlo uske specijalnosti i ograničene brzine.

Medutim i takvi kakvi su oni su ozbiljna pomoć inženjerima. Sa povećanjem hardverskih mogućnosti računara, kao i sa modernijim softverom prilagođenim baš ovom tipu problema, sigurno je da će ekspertni sistemi biti još moćniji. Paralelni računari i neurokompjuteri obećavaju interesantnu i veliku budućnost ovom polju.

Faza razvoja	Opis
Demonstracioni prototip	Sistem rešava deo izabranog sugerišući da li je izabran pravilan pristup i da li je razvoj moguć. Sistem pokazuje zadovoljavajuće performanse na celom domenu problema, ali može biti osetljiv zbog nekompletnog testiranja i revizije.
Istaživački prototip	Sistem pokazuje dobre osobine sa zadovoljavajućom pouzdanošću; bio je testiran u korisničkim uslovima.
Korisnički prototip	Sistem pokazuje visoki kvalitet, pouzdanost, brzinu i efikasan je u korisničkim uslovima.
Proizvodni model	Sistem je proizvodni model korišćen na stalnoj komercijalnoj osnovi.
Komercijalni sistem	

Tabela 2.

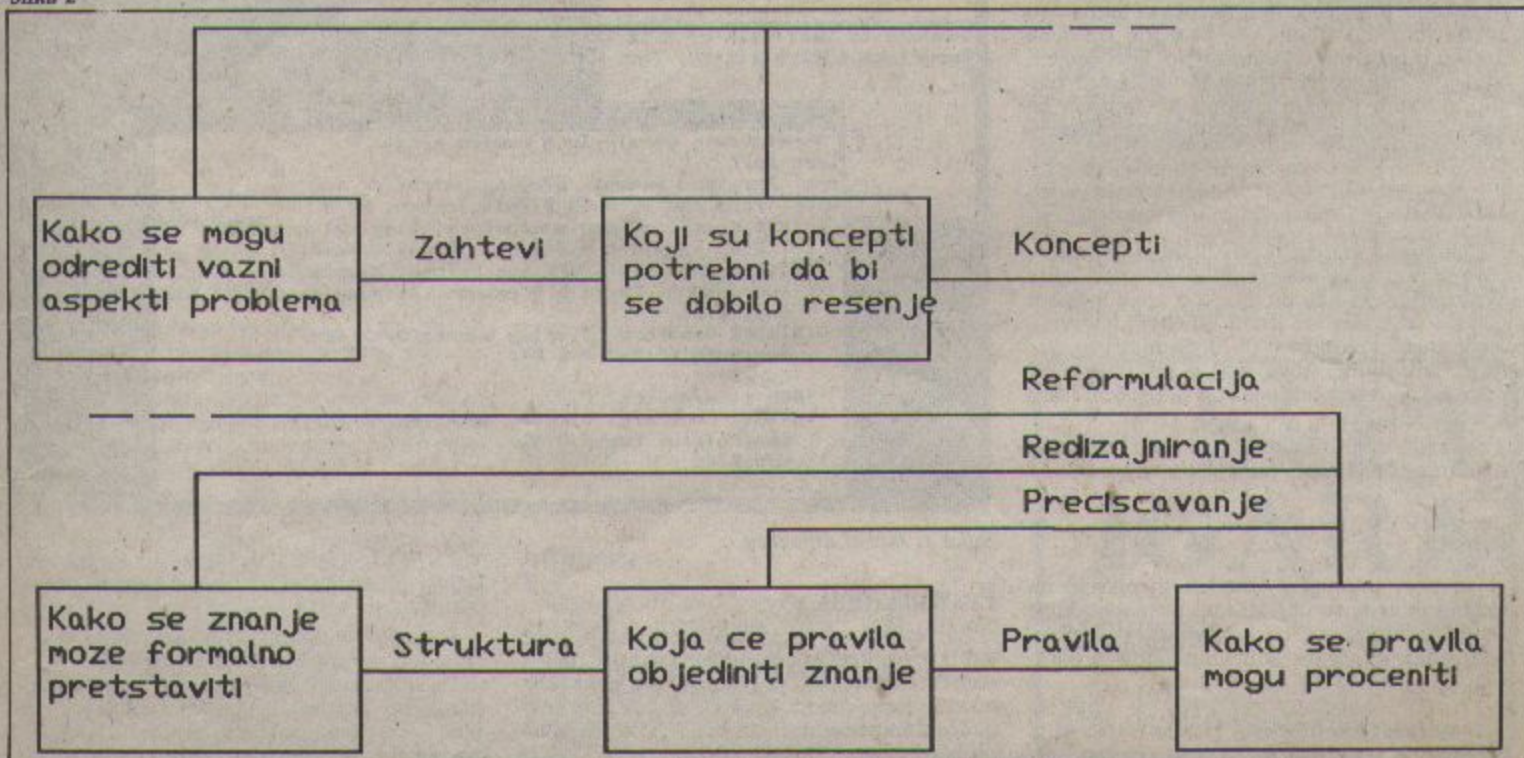
strane korisnika, koji treba da budu preneseni na efikasnije jezike da bi se povećala brzina rada i smanjili hardverski zahtevi.

Komercijalnih ekspertnih sistema ima još manje. Oni su proizvodni prototipovi koji se koriste na komercijalnoj osnovi. Imaju ogromne baze znanja i preko 3000 pravila, tačnost zaključivanja im je između 90 i 95 %. Jedan od njih je XCON, sistem za projektovanje konfiguracija za DEC VAX računare koji je u širokoj upotrebi.

Literatura:

1. Waterman, D.A., *Guide to Expert Systems*, Addison Wesley, 1986.
2. Harmon, P., *Expert Systems*, John Wiley & Sons, 1985.
3. Pedersen, K., *Expert System Programming*, John Wiley & Sons 1989.
4. Urbančić, T., Lavrač, N., Filipič, B., *Metode tehnike i alati veštačke inteligencije za izradu ekspertnih sistema*, Moj Mikro, jul-avgust 1988.

Slika 2



Dibagiranje i grafika

U ovom nastavku naše serije, videćete kako se koristi dibager u Smalltalk/V-u. Takođe, naučićete kako da u svojim programima koristite izuzetne grafičke mogućnosti Smalltalk/V-a, sa kojima ste se već sreli kroz programski primer koji je koristio turtle grafiku.

Ako prilikom izvršavanja određenog programa dode do greške, Smalltalk/V će reagovati tako što će se na ekranu ukazati walkback prozor (naravno, prethodno će biti zatraženo da odredite njegov položaj i dimenzije na uobičajen način). U delu prozora koji je rezervisan za naziv ukazaće se poruka o greški, dok će se u tekstualnom (i jedinom) oknu nalaziti lista poruka koje su poslate neposredno pre nego što je došlo do greške (poruke će biti poredane po redosledu slanja).

Ukoliko na osnovu informacija koje se nalaze u walkback prozoru možete zaključiti koji je uzrok odgovarajuće greške, možete slobodno zatvoriti walkback prozor i primenom Class Hierarchy Browser-a (ili nekog drugog prozora u kojem se nalazi deo programa koji je izazvao grešku) ispraviti odgovarajući deo programa i startovati program ponovo.

U suprotnom slučaju, izabraćete opciju debug iz menija tekstualnog okna. Preostaje vam da odredite položaj i dimenzije novog prozora koji predstavlja dibager.

U gornjem levom oknu nalazi se ista lista poruka kao i u walkback prozoru. Možete izabrati jednu od njih. Nakon toga, ostala tri okna će se popuniti sadržajem koji je u vezi sa izabranom porukom.

U donjem (tekstualnom) oknu će se nalaziti listing metoda koji je izvršen kada je poruka poslata. Preostala dva okna, koja se nalaze u gornjem desnom delu prozora, u stvari predstavljaju inspektor koji vam omogućava da razgledate vrednosti koje sadrže primalac poruke, njeni argumenti i privremene promenljive metoda čiji se listing nalazi u donjem oknu.

Takođe, dibager vam omogućava da na licu mesta (bez napuštanja tog prozora) ispravite grešku u programu. Jednostavno, korišćenjem donjeg okna možete editovati prikazani metod, a zatim naložiti sistemu da zapamti izvršene izmene, koristeći opciju save iz odgovarajućeg menija.

Grafika

Celokupna grafika u Smalltalk-u je organizovana preko bit-map tehnike. To znači da je ekran prikazan kao bit-mapa u kojoj svakom pikselu odgovara po jedan bit (koji, naravno, može imati vrednost 0 ili 1). Samim tim, sve na ekranu (linije, slova, itd.) je sastavljeno od piksela koji mogu biti upaljeni ili ugašeni (setite se Spectruma).

Pri radu sa grafikom, koriste se tri osnovne strukture podataka: piksel, pravougaonik i forma.

Piksel

Da bi se pristupilo određenom pikselu na ekranu, koriste se objekti koji pripadaju klasi Point. Jedan od načina kreiranja takvih objekata je slanje poruke @ nekom celom broju:

```
20 @ 30
```

U navedenom primeru, poruka @ se šalje broju 20 sa argumentom 30. Kao rezultat, pri-

malac poruke će vratiti objekat iz klase Point, koji predstavlja piksel sa x koordinatom jednakom 20 i y koordinatom jednakom 30.

Ukoliko ste ranije kreirali neki piksel i želite da saznate koja je njegova x, odnosno y koordinata, poslužiće vam poruke x i y:

```
pixel x
```

```
pixel y
```

Kao rezultat slanja prve navedene poruke, dobićete x koordinatu piksela koji se nalazi u promenljivoj pixel, dok će rezultat druge poruke biti njegova y koordinata.

Poruke x i y: su slične prethodnim dvema porukama. Za razliku od njih, one zahtevaju jedan argument i omogućavaju vam da promenite jednu od koordinata piksela.

Interesantno je da je moguće vršiti aritmetičke operacije (kao i operacije poredjenja) nad pikselima:

```
(10 @ 20) + (20 @ 10)
```

Jednostavno, navedena aritmetička operacija će biti primenjena nad x, odnosno y koordinatama odgovarajućih piksela. Dobićene vrednosti će predstavljati koordinate rezultujućeg piksela. Na primer, rezultat poruke navedene kao primer biće (30 @ 30).

Slično, moguće je u aritmetičkim operacijama (ali ne i u operacijama poredjenja) kombinovati piksele i brojne vrednosti. Rezultat će biti piksel sa koordinatama koje su dobijene tako što je odgovarajuća aritmetička operacija izvršena sa x, odnosno y koordinatom početnog piksela i navedenim brojem. Na primer:

```
(200 @ 100) // 2
```

će kao rezultat vratiti piksel 100 @ 50.

```
(20 @ 20) corner: (40 @ 50)
```

Rezultat navedene poruke biće pravougaonik čije se gornje levo teme nalazi na koordinatama (20,20), a donje desno na koordinatama (40,50). Drugi način za kreiranje pravougaonika je poruka extent:

```
(20 @ 20) extent: (20 @ 30)
```

Kao rezultat navedene poruke, dobićete pravougaonik isti kao u prethodnom slučaju. U stvari, kao argument poruke extent: navodi se piksel koji određuje dimenzije željenog pravougaonika, dok primalac i dalje odgovara gornjem levom uglu pravougaonika.

Sledeće dve poruke (klase poruke klase Rectangle) koje vam omogućavaju kreiranje pravougaonika su origin:corner: i origin:extent: su veoma slične prethodnim dvema. Razlika je u tome što je primalac u ovom slučaju klasa Rectangle, a prvi i drugi argument odgovaraju primaocu i prvom argumentu u prethodnim porukama.

Kada ste na jedan od navedenih načina kreirali neki pravougaonik, nad njim možete vršiti različite operacije. Prvo, poruke origin:corner:, origin:extent:, i extent: vam omogućavaju da saznate, odnosno promenite veličine koje određuju pravougaonik (gornje levo teme, donje desno teme i dimenzije).

Zatim, tu su poruke left, right, top, bottom, width, height, center, width: i height: pomoću kojih možete da saznate koordinate leve, desne, gornje i donje ivice pravougaonika, širinu i visinu pravougaonika, koordinate centra, kao i da mu promenite širinu, odnosno visinu.

Smalltalk/V omogućava još gomilu egzotičnih poruka za rad sa pravougaonikima, kao što su: containsPoint: (proverava da li navedeni piksel pripada pravougaoniku), intersect: (vraća presek dva pravougaonika), merge: (vraća najmanji pravougaonik koji sadrži oba navedena), itd. Ukoliko nemate ništa pametnije da radite, možete razgledati metode koji realizuju navedene poruke, koristeći Class Hierarchy Browser.

Forma

Forma je objekat koji u Smalltalk/V sistemu sadrži bit-mapu određenog dela ekrana koji može imati proizvoljne dimenzije. Najjednostavniji način za kreiranje forme je klasna po-



Slika 1. Izgled dibagera

Pravougaonik

Za razliku od piksela, pravougaonik (objekat iz klase Rectangle) omogućava vam da pristupate određenom pravougaonom delu ekrana. Kreiranje pravougaonika se najčešće izvodi kombinovanjem dva piksela. Jedan od načina je primenom poruke corner:

ruka width:height:, čiji je rezultat forma navedenih dimenzija u kojoj su svi pikseli upaljeni. Na primer:

```
F := Form width: 100 height: 50
```

će vratiti formu širine 100 i visine 50.

Da bi prikazali određenu formu na ekranu, koriste se poruke displayAt: i displayAt:clippingBox:. Prva poruka će prikazati formu na navedenim koordinatama (tako da joj se gor-

nji levi ugao poklapa sa tim koordinatama), dok će druga prikazati samo jedan deo forme određen pravougaonikom navedenim kao drugi argument (koordinata pravougaonika su relativne u odnosu na formu).

Postoji još poruka koje operišu sa formama. Ako želite, možete ih razgledati korišćenjem C.H.B. (šta je to?).

Kopiranje blokova

Klasa BitBlt omogućava vam da kopirate pravougaone blokove bitova iz jedne forme u drugu. Uz pomoć poruke destForm:sourceForm: može se kreirati objekat iz klase BitBlt koji će omogućavati kopiranje iz forme navedene kao prvi argument u formu navedenu kao drugi argument.

Pre nego što se samo kopiranje izvrši, možete odrediti koji pravougaonik iz izvorne forme će se kopirati (pomoću poruke sourceRect, upućene objektu iz klase BitBlt) na koje mesto u odredišnoj formi (porukom destOrigin, upućenom istom objektu).

Takođe, imate mogućnost da definišete masku koja će se koristiti prilikom kopiranja. To možete uraditi primenom poruke mask, koja će kao argument imati formu dimenzija 16x16. Ukoliko odredišna i izvorna forma imaju veće dimenzije, maska će biti iskopirana odgovarajući broj puta (dovoljno da prekrije forme koje se kopiraju). Najlakši način za kreiranje maske je slanje poruka white, lightGray, gray, darkGray ili black klasi Form. Prilikom korišćenja maske, imajte na umu da se izvorna bit-mapa AND-uje sa maskom.

Da bi objekat iz klase BitBlt znao kako da iskombinuje bit-mapu dobijenu kombinovanjem izvorne bit-mape i maske, koristi se poruka combinationRule:, čiji argument može imati sledeće vrednosti (dati su i odgovarajući efekti):

Form over	odredište postaje izvor
Form orRule	odredište se OR-uje sa izvorom
Form andRule	odredište se AND-uje sa izvorom
Form under	isto kao Form andRule
Form erase	odredište postaje invertovan izvor
Form reverse	odredište se XOR-uje sa izvorom
Form orThru	prvo Form erase bez maske, pa Form orRule sa maskom

Konačno, kada ste po želji odredili kako treba izvršiti kopiranje slanjem nekih od navedenih poruka objektu iz klase BitBlt, preostaje vam da to kopiranje i izvršite, i to primenom poruke copyBits.

CharacterScanner

Podklasa klase BitBlt koja se zove CharacterScanner vam omogućava ispisivanje teksta po ekranu (neznatno usavršeni RST #10). Logično, najjednostavniji način za kreiranje novog objekta iz klase CharacterScanner je:

```
CharacterScanner new
```

Kada ste to obavili, pruža vam se mogućnost da podesite novokreirani CharacterScanner prema svojim željama (i potrebama). Prvo, potrebno je izvršiti inicijalizaciju CharacterScanner-a pomoću jedne od poruka initialize:font: ili initialize:font:dest:. Kao prvi argument potrebno je navesti pravougaonik u okviru koga će se vršiti ispis, zatim željeni font i eventualno (kao treći argument) formu na kojoj se sve to radi. Ukoliko treći argument ne postoji, podrazumevaće se ceo ekran.

Za prikazivanje teksta, koriste se poruke display:at:, display:from:at: i display:from:to:at:. Kao prvi argument treba navesti string koji treba ispisati, eventualni argumenti iza reči from: i to: određuju koji se deo

tog stringa ispisuje, a poslednji argument sadrži koordinate na kojima treba ispisati tekst određen prethodnim argumentima. Poruku je potrebno poslati ranije inicijalizovanom objektu iz klase CharacterScanner.

Postoje i druge poruke za rad sa CharacterScanner-om. Jedna od njih je setFont, koja vam omogućava da promenite font određen prilikom inicijalizacije.

Pen

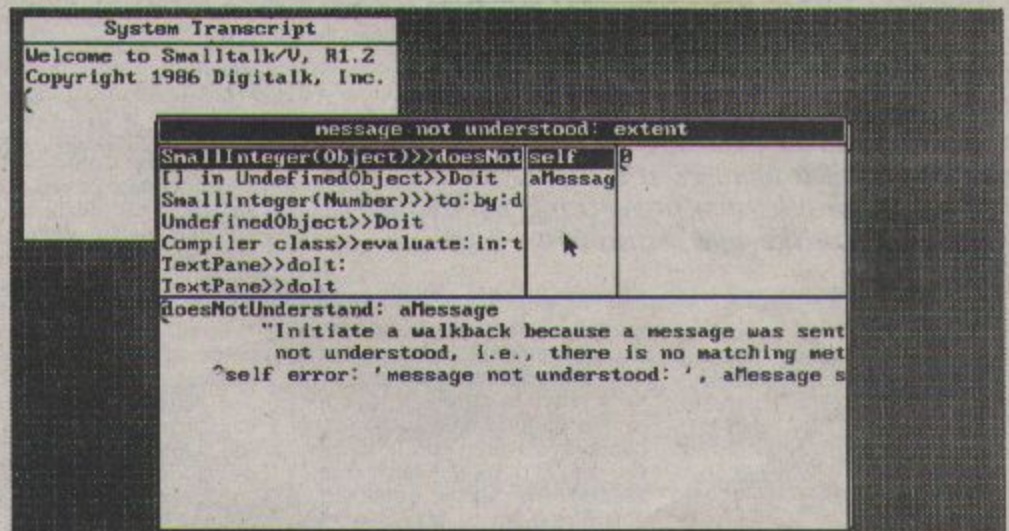
Pomoću klase Pen (podklasa klase BitBlt), Smalltalk/V sistem vam omogućava da koristite turtle grafiku, poznatu iz programskog jezika Logo. Da biste kreirali objekat iz klase Pen, jednostavno upotrebite poruku new.

Nakon toga, na raspolaganju vam je niz poruka za rad sa turtle grafikom. Među njima su

slika koje prikazuju različite faze u kretanju odgovarajućeg objekta. Još jedna prednost klase Animation je što objekti prilikom kretanja prelaze preko pozadine, ne menjajući je.

Pre nego što počnete sa korišćenjem novokreiranog objekta, potrebno ga je inicijalizovati. Prvo, porukom initialize: treba odrediti deo ekrana u kome se vrši animacija (kao argument treba navesti odgovarajući pravougaonik).

Zatim, višestrukim korišćenjem poruke add:name:color: odredite objekte čija će se animacija vršiti. Kao prvi argument, potrebno je navesti niz slika koje opisuju kretanje određenog objekta. (Najjednostavnije je da te slike nacrtate pomoću programa FreeDrawing, koji dobijate zajedno sa Smalltalk/V sistemom.) Drugi argument bi trebalo da bude string pomoću koga ćete kasnije pristupiti objektu, tj.



Slika 2. Primer programa koji koristi klasu BitBlt

go: (pomera kornjaču zadati broj piksela), goto: (pomera kornjaču do navedenog piksela), turn: (okreće kornjaču za zadati broj stepeni), up (diže olovku), down (spušta olovku), itd.

Primenom C.H.B. (opet) možete razgledati metode koji su definisani u klasi Pen, pa se na tome ne bih nepotrebno zadržavao.

Commander

Kao podklasa klase Pen, Commander omogućava crtanje sa nekoliko objekata iz klase Pen istovremeno. Inicijalizacija se vrši porukom new:, gde je prvi argument broj olovki (objekata iz klase Pen) koje učestvuju u crtanju.

Nakon inicijalizacije, porukama fanOut i lineUpFrom:to: možete odrediti smer, odnosno raspored olovaka. Prva poruka će usmeriti olovke u različitim smerovima koji zajedno liče na rasipajuće zrake, dok će druga poruka rasporediti olovke duž linije određene navedenim koordinatama.

Zatim, porukama go:, goto:, turn:, up, down, itd. možete davati komande svim olovkama i na taj način stvoriti utisak kao da sve olovke istovremeno crtaju po ekranu (setite se one ikone iz Deluxe Paint-a uz pomoć koje ste pomagali babi u kukičanju).

Animation

Druga podklasa klase Pen je Animation. Uz pomoć nje, moguće je veoma lako ostvariti animaciju raznih objekata po ekranu. Da bi kreirali objekat iz klase Animation, poslužite se klasnom porukom new.

Način na koji se ostvaruje utisak animacije je prilično prost: redom se smenjuje nekoliko

njegovo ime. Na kraju, trećim argumentom možete odrediti boju koju će objekat imati prilikom animacije.

Porukama speed: i shiftRate: možete uticati na brzinu animacije. Uz pomoć prve poruke određujete razdaljinu između svaka dva položaja objekta prilikom kretanja, dok drugom porukom možete podešavati brzinu smenjivanja faza kretanja (u stvari, određujete u koliko se uzastopnih položaja prilikom kretanja koristi ista faza).

Kada ste podesili parametre animacije, možete preći na zadavanje komandi pojedinim objektima, i to korišćenjem poruka tell:go:, tell:bounce:, tell:direction:, tell:turn: i tell:place:. Prilikom upotrebe navedenih poruka, kao prvi argument potrebno je navesti naziv objekta kome zadajete komandu. U prva dva slučaja, kao drugi argument treba navesti razdaljinu u pikselima, u druga dva slučaja ugao u stepenima i u poslednjem slučaju piksel na koji želite da pozicionirate odgovarajući objekat.

SVET IGARA

Uskoro 8
na kioscima!

Uvod u grafiku TURBO PASCAL-a (2)

Prema tekućim nastavnim programima u Srbiji, programski jezik PASCAL izučava se obavezno u trećem razredu prirodno-matematičke struke. Po izboru i u prvom razredu reformisane gimnazije. U drugim republikama PASCAL je odavno prvi jezik na kome se uči programiranje i zato na našem jeziku postoji dosta knjiga o njemu. Međutim, grafika koja je po pravilu najzanimljivija za učenike, nije kod nas izborila svoje mesto ni u nastavi ni u literaturi. Nadamo se da će serija tekstova posvećenih osnovama računarske grafike biti zanimljiva i korisna čitaocima.

Kao što smo najavili u prethodnom broju, govorili smo o upotrebi Unit-a CRT i dati primere njihovog korišćenja. Ovom prilikom biće reči o kontroli kursora i tastature.

Funkcije i procedure Unit-a CRT - prvi deo

Jedna od karakteristika dobro napisanog programa je i forma traženja ulaznih podataka i ispisa rezultata. Jasno, bitnije je da pro-

gram korektno radi, i uz kontrolu ulaznih podataka, sprečava nastanak nepredviđenih situacija, ali kada je sve to zadovoljeno, dobro bi bilo da je komunikacija sa korisnikom ostvarena profesionalno. Pre svega, treba obrisati ekran, a zatim tražiti ulazne podatke, uz objašnjenje šta se traži i u kojoj formi to treba saopštiti. Programi se, uostalom, i pišu zato da ih koristi neko drugi, a ne programer koji ih je sastavio tako da se bar prvog dana seća šta treba da otka- ca da bi program odštampao izlazne rezultate. Isto tako, red je da se izlazni rezultati ispisuju pregledno, uz odgovarajuće poruke.

Potrebno je težiti da kompletna komunikacija sa korisnikom bude jasna i u lepoj formi, isto kao što se trudimo da u svojoj svakodnevnoj komunikaciji sa ljudima budemo jasni, prijatni i što možemo lepši. Kao što način oblačenja i rukopis odražavaju našu ličnost i stepen unutrašnje harmonije, tako i izgled programa, osim što ukazuje na nivo profesionalnog umeća, govori o estetskim kriterijumima programera. Zato, ako vam nije svejedno kako će vaši programi izgledati, vredi uložiti malo truda i savladati način upotrebe instrukcija smeštenih u Unit-u CRT koje omogućavaju "šminkanje" programa.

To su, pre svega, instrukcije koje omogućavaju brisanje ekrana (ClrScr), linije (DelLine) i dela linije (ClrEol), kontrolu ispisa dovođenjem kursora na željenu poziciju (GotoXY), utvrđivanje tekuće pozicije kursora (WhereX i WhereY), utvrđivanje da li je pritisnuta neka tipka sa tasture i koja (KeyPressed i ReadKey), i umetanja linije (InsLine). Uz njih, tu je i instrukcija Delay koja omogućava kontrolu brzine ispisa. Za ilustraciju upotrebe ovih deset instrukcija čiju sintaksu navodimo u prilogu dajemo rešenja sledeća dva zadatka.

1. Napisati program koji briše ekran i 15 puta ispisuje poruku,

Sintaksa funkcija i procedura Unit-a CRT za kontrolu ispisa, kursora i tastature.

CLREOL

Sintaksa:

procedure ClrEol;

Dejstvo:

Briše tekuću liniju od pozicije kursora do desnog kraja ekrana.

CLRSR

Sintaksa:

procedure ClrScr;

Dejstvo:

Briše ekran i pozicionira kursor na lokaciju (1,1).

DELAY

Sintaksa:

procedure Delay(ms:word);

Dejstvo:

Zaustavlja izvršavanje programa za ms milisekundi. Napomena: tip podatka word je ceo neoznačen broj koji se može zapisati u dva bajta, tj. broj iz intervala [0,65535].

koja se zadaje sa ulaza, na dijagonali počev od levog gornjeg ugla uz zadržku od po pola sekunde i na kraju, posle pauze od 10 sekundi ispisuje poruku "To je bilo sve" centrirano u poslednjem redu ekrana.

2. Napisati program koji utvrđuje koja je tipka sa tasture pritisnuta i omogućava vođenje kursora kao i umetanje i brisanje linije.

Ako vam je jasna upotreba navedenih instrukcija, pokušajte da rešite i sledeći zadatak.

3. Napisati program koji omogućava interaktivno crtanje likova na ekranu pomoću simbola "*".

U sledećem broju govorili smo o upotrebi prozora i ispisu teksta u različitim intenzitetima. ■

Zadatak 1.

```
program DemoKursor;
(* Ilustruje korišćenje naredbi za kontrolu kursora *)
uses
  Crt;
const
  tekst='To je bilo sve.';
var
  i:integer;
  poruka:string;
  ind:boolean;
begin
  i:=0;
  ind:=true;
  ClrScr; (*brisanje ekrana*)
  writeln('Unesite poruku ');
  readln(poruka);
  ClrScr;

  while ind do
  begin
    i:=i+1;
    GotoXY(i,i); (*pozicioniranje kursora*)
    ind:=(WhereX <> 15) and (WhereY <> 15); (*utvrđivanje
    pozicije kursora *)

    if ind
    then
      begin
        write(poruka);
        delay(500); (*zadržka od 500 msec*)
      end
    else
      begin
        delay(3*1000);
        i:=(80-length(tekst)) div 2; (*centriranje ispisa*)
        GotoXY(i,25);
        write('To je bilo sve');
      end
    end;
  readln;
end.
```

Zadatak 2.

```
program KontrolaIspisa;
(*Utvrdjuje koja je tipka pritisnuta i omogućava vođenje
kursora i umetanje i brisanje linija*)
uses
  Crt;
var
  ch:char;
  kraj:boolean;
begin
  ClrScr;
  kraj:=false;
  repeat
    ch:=ReadKey; (*cita karakter sa tasture bez njegovog
    prikazivanja na ekranu*)

    case ch of
      #0: (*Funkcijske tipke, ponovo mora biti
      pozvana funkcija ReadKey*)

    begin
      ch:=ReadKey;
      case ch of
        #45: kraj:=true; (*Alt-X*)
        #72: GotoXY(WhereX,WhereY-1); (*gore*)
        #75: GotoXY(WhereX-1,WhereY); (*levo*)
        #77: GotoXY(WhereX+1,WhereY); (*desno*)
        #80: GotoXY(WhereX,WhereY+1); (*dole*)
        #82: InsLine; (*Ins*)
        #83: DelLine; (*Del*)
      end;
    end;
    #3: kraj:=true; (*Ctrl-C*)
    #13: WriteLn; (*Enter*)
    #27: kraj:=true; (*Esc*)
    else
      Write(ch);
    end;
  until kraj;
  readln;
end.
```

DELLINE

Sintaksa:
procedure DelLine;

Dejstvo:
Briše onu liniju u kojoj se nalazi kursor. Linije ispod izbrisane pomeraju se red naviše.

GOTOXY

Sintaksa:
procedure GotoXY(x,y:integer);

Dejstvo:
Postavlja kursor u tačku sa koordinatama (x,y).

INSLINE

Sintaksa:
procedure InsLine;

Dejstvo:
Umeće praznu liniju na poziciji kursora.

KEYPRESSED

Sintaksa:
function KeyPressed: boolean;

Dejstvo:

Vraća vrednost true kada je neka tipka pritisnuta.

READKEY

Sintaksa:
function ReadKey:char;

Dejstvo:
Čita karakter sa tastature bez njegovog prikazivanja na ekranu. Ako je rezultat #0, onda je bila pritisnuta specijalna tipka i ponovo se mora pozvati ReadKey da utvrdi drugi deo koda tipke.

WHEREX

Sintaksa:
function WhereX:byte;

Dejstvo:
Vraća broj kolone u kojoj se nalazi kursor.

WHEREY

Sintaksa:
function WhereY:byte;

Dejstvo:
Vraća broj reda u kome se nalazi kursor. ■

URADI SAM**C-64 višenamenski interfejs**

Pretpostavili smo da vaš C-64 često poželite da iskoristite i za konkretne poslove u okviru vaše sobe, stana ili radionice. Za veliku većinu takvih zahteva sam računar nije dovoljan.

Pripremamo seriju napisa o izradi hardverskih dodataka za C-64 u nekoliko faza, modul po modul. Kombinacijama ovih modula moguće je ostvariti gotovo sve što vam padne na pamet.

Modul 0 (osnovni modul) je početni i nezaobilazni deo ovog projekta jer se pomoću njega ostvaruje veza između računara i ostalih dodataka. Osim četiri ulazno-izlazna priključka za sledeće module, on sadrži i kertridž konektor.

Modul 1 ostvaruje kompletnu vezu između pojedinih uređaja i samog računara. Posедуje osam digitalnih ulaza koji se mogu koristiti pojedinačno ili kao jedan 8-bitni ulaz. Na taj način možemo registrovati pojavu ili promenu nekih veličina kao što su napon, jačina struje, temperatura ili vršiti detekciju svetla, vlage, prisustvo nepoželjnih osoba (alarm!). Po red toga ovaj dodatak omogućava nezavisnu kontrolu osam izlaza, ostvarenu putem četiri releja i četiri triaka. Mogućnosti primene su vrlo raznolike, od malih lajt-mašina za zabavu (trčeće svetlo, stroboskop...) do kontrole potrošača u stanu kao što su motori, svetla, grejači ili kontrolisanja raznih maketa (železnica i sl.). Broj ulaza i izlaza može se povećati dodavanjem još 3 ista ovakva modula na osnovni modul, čime se dobija 32 ulaza ili izlaza.

Modul 2 je audio dodatak sa nizom korisnih primena. Osim digitalne kontrole nivoa dva stereo kanala moguće je kontrolisati i rad dva motora. Dva filtera (niskih i visokih frekvencija) izlaznog signala mogu biti iskorišćena za spregu modula 1 i modula 2 tako da je moguće napraviti, recimo, pravi lajt-šou sa reagovanjem svetla u skladu sa nivoom audio signala. Jedna od bezbrojnih primena ovog modula je i realizacija malog miks pulsa koji bi, uz prateći program, potpuno kontrolisao rad dva kasetofona i obavljao automatski prelaz između dve kompozicije. Uz svetlosne efekte, ovo bi verovatno bila idealna stvar za rodendanske (i druge) žurke!

Modul 3 je posebno zanimljiv. Uređaj može da obavlja kompletnu funkciju telefonske sekretarice, ali može biti i automatski telefonski javljač koji bira programirani telefonski broj i određenim tonom vas obavestava da na osnovu nekih senzora u stanu primećuje nepravilnost.

Kao i uvek kada je u pitanju samogradnja elektronskih uređaja, preporučujemo da se u nju ne upuštaju oni koji nemaju bar malo iskustva. Detaljnim opisom faza rada i kompletnim uputstvom mi ćemo se podruditi da onima sa manje iskustva maksimalno pomognemo da dođu do cilja. Moramo da naglasimo da, ako nešto ne uradite kako valja, može da se desi da pokvarite i računar, ili (što je još gore) doživite strujni udar.

Što se tiče nabavke materijala, veći deo se može naći po prodavnicama, ali razmatramo i mogućnosti organizovane nabavke kompleta delova ili makar onih koji se moraju nabaviti iz inostranstva.

Detaljnija obaveštenja i prvi nastavak serije slede već u sledećem broju. ■

**U SVETU
NOVIH GRANICA...**

Tehnika je izmenila svet. Taj svet novih granica zahteva pouzdane vodiče. Pred vama su neki od njih.

1. Vojislav Mišić
RELACIONE BAZE PODATAKA - Rdb/VMS (173 str.) 210,0 d
2. Damir Šebetić
dBASE IV (201 str.) 220,0 d
3. Stanko Popović.
CLIPPER (210 str.) 240,00 d
4. Adem Jakupović
dBASE III plus (207 str.) 230,00 d
5. Adem Jakupović
PROGRAMIRANJE U dBASE III plus (190 str.) 210,00 d
6. Dušan Savić
MS WORD (208 str.) 210,00 d
7. Adem Jakupović i Ranko Milović
VENTURA (209 str.) 210,00 d
8. Dušan Tošić
FORTRAN 77 - Zbirka rešenih zadataka (200 str.) 215,00 d
9. Dušan Tošić i Vojislav Stojković
PROGRAMSKI JEZIK PASCAL - Zbirka rešenih zadataka iz programiranja (220 str.) 240,00 d
10. Armando Jorno
TURBO PASCAL (187 str.) 155,00
11. Vojislav Mišić
IBM PC XT/AT U 25 LEKCIJA (204 str.) 220,00 d
12. Časlav Dinić
PC XT/AT ARHITEKTURA I PERIFERIJA (192 str.) 195,00 d
13. Mihajlo Tešević
PC/XT HARDWARE (176 str.) 195,00 d
14. Boško Damjanović
INFORMATIKA U ALGORITMIMA I PROGRAMIMA (138 str.) ... 150,00 d
15. Philip Crookal
PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE (167 str.) 150,00
16. Dejan Stajić i Dragoslav Jovanović
ODRŽAVANJE I OPRAVKA KUĆNIH RAČUNARA (160 str.) ... 170,00 d
17. Veselin Petrović i Zoran Mošorinski
COMMODORE 128, (192 str.) 190,00 d
18. Veljko Spasić i Dušan Veljković
BASIC ZA MIKRORAČUNARE - COMMODORE 64 (168 str.) ... 180,00 d
19. Grupa autora
GRAFIKA I ZVUK ZA COMMODORE 64 (240 str.) 210,00 d
20. Andrew Bennet
MAŠINSKE RUTINE ZA VAŠ COMMODORE 64 (128 str.) 130,00 d

Upišite znak X preko rednog broja knjige koju poručujete. Porudžbinu pošaljite na adresu:

NIP TEHNIČKA
KNJIGA
11000 BEOGRAD
Vojvode Stepe 89.
Isporuka odmah.
Plaćanje pouzecom.

Narudžbenica SK-040

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

Ime i prezime _____

Ulica i broj _____

Broj pošte _____

Mesto _____

Quick Basic 4.5 (2)

U prvom nastavku pomenuli smo da Quick Basic omogućuje rad sa modulima. Čemu služe i kako se upotrebljavaju moduli?

Videli smo već da se u Quick Basicu 4.5 funkcionalne celine mogu odvojiti u procedure i funkcije koje imaju vezu sa ostatkom programa, samo preko parametara (ili argumenata). Međutim, veze koje drže modul na okupu (koherentnost modula) ne moraju biti samo funkcionalne, već bilo kakve druge. Tako od svojih funkcija i procedura možete formirati modul koji će služiti npr. samo za rad sa datotekama.

Istovremeno, modul čini i najmanji fizički deo jednog basic programa (1 modul = 1 datoteka tipa BAS). Program se može sastojati iz samo jednog modula, pri čemu glavni program (onaj koji poziva ostale funkcije i procedure) čini koren modula. Ako program sadrži više modula, jedan uvek mora da bude proglašen za glavni (main). Lista modula koji čine jedan program upisuje se u posebnu datoteku tipa MAK. Ceo program poziva se iz osnovnog menija sa OPEN, a pojedini moduli unutar programa mogu se dodavati ili brisati sa LOAD i UNLOAD. Zanimljivo je da je isti princip primenjen i kod nove verzije (6.0) MS C kompajlera.

Kakva je prednost modularnog programa? Pre svega, specijalizovani delovi ne smetaju glavnom programu i ne prave zbrku. Ako ste napravili modul koji se bavi grafikom, možete ga priključiti svakom programu u kojem vam je potrebna grafika. Kada jednom poboljšate nešto u modulu za grafiku, poboljšali ste u svim programima koje razvijate (važi i obrnuto, ako ste npr. izmenili način komunikacije sa nekim modulom koji koristite u više programa to može doneti mnogo više glavobolje nego da ste ostali pri starom načinu koji funkcioniše u svim programima).

Treba, možda, pomenuti i uštedu prostora koja prati modularno programiranje. Desetak standardnih modula u posebnim datotekama znatno će smanjiti veličinu ostalih datoteka.

I moduli imaju granice

Treba, naravno, misliti i o ograničenjima koje moduli donose. Primera radi, sve funkcije koje pozivate iz nekog modula a koje se nalaze u drugom modulu morate deklarirati korenu modula iz kojeg pozivate. U suprotnom, može

vam se desiti da poziv vaše divne funkcije Quick Basic shvati kao nedefinisan niz. Upotreba naredbe DECLARE ne svodi se samo na programiranje u bejziku, već se koristi i za povezivanje sa modulima napisanim u nekom drugom programskom jeziku (naredba CDECL za C). Naravno, radi se o legalnim pozivima sa "kulturnim" prenošenjem argumenata. Nepropisni načini i dalje ostaju dostupni pomoću uobičajenih metoda.

Za primer može poslužiti modul sa procedurom za detekciju grafičke kartice koja je priključena na vaš računar (Primer 2). Uz vaše dodavanje moglo bi da posluži kao standardni grafički modul.

Vidimo da je i obrada grešaka ostavljena korenu modula. Bilo kakav drugi program koji je smešten u korenu pomoćnog (neglavnog) modula neće biti izvršen. Treba razmišljati i o upotrebi deklaracije SHARED koja je, takođe, ograničena na domen modula.

Crtaње i pevanje

Repertoar grafičkih naredbi ne razlikuje se od prethodnih verzija Quick Basic-a. Sve kartice koje su uopšte podržane, podržane su dobro, od osnovnog crtanja do rada sa više grafičkih strana i paletom boja. Podržane su sve IBM-ove kartice (uključujući i kasnije preuzeti Olivetti standard), kao i Hercules kartica. Za Hercules karticu potrebno je, pre startovanja programa koji radi sa grafikom, učitati rezidentni program MSHERC.EXE (u ranijim verzijama QBHERC.EXE) koji omogućava legalno uspostavljanje tzv. grafičkog režima 1F. Ovaj grafički režim ne može se aktivirati iz osnovnog BIOS-a koji podržava kartice MDA, CGA i EGA, dok VGA kartice imaju sopstveni BIOS. Ovakvim pristupom Microsoft je pokušao da standardizuje pristup grafici koji bi se u svim slučajevima odvijao preko interapta 10h, pa je program MSHERC.EXE postao i sastavni deo paketa MS C 6.0. Ideja o standardizaciji nije loša, sem što uvek na to morate misliti i što korisnik programa mora posedovati MSHERC.EXE. Korisnici Herculesa su, međutim, žilavi i u poslednje vreme navikli i na gora šikaniranja od strane proizvođača softvera.

Iz grafičkog repertoara "izbačeno" je crtanje naredbom DRAW po logičkom ekranu, navodno, zato što nikad nije ni postojalo, sem

u Help-u verzije 4.0. Realizacija ove naredbe u logičkom ekranu pokazalo se kao "koska" i za Microsoft-ove programere. Dobro je što su odustali, jer ovu besmisleni naredbu ionako treba izbegavati. Kad-tad će vam zagorčati život toliko da ćete morati taj deo programa radikalno da ispravljate.

U "muzičkom obrazovanju" Quick Basic-a ništa novo. Možda bi ipak trebalo razmisliti o mogućnosti povećanja muzičkog bafera, kao kod Turbo Basic-a (ili bar autor ovog teksta tu mogućnost nije otkrio).

Zajedno smo jači

O povezivanju sa rutinama pisanim u drugim jezicima rečeno je već par reči. Najpogodniji za poboljšanje karakteristika vašeg programa je C, jer je funkciju napisanu u C-u moguće deklarirati tako da je bez ikakve posebne pripreme možete upotrebljavati u Quick Basic-u. Ako vam je potrebno samo proširenje u vidu poziva nekog interapta BIOS-a ili DOS-a, na raspolaganju vam je nekoliko standardno definisanih procedura koje pozivaju interapte prenosći sadržaje registara. Kod ranijih verzija, prenos je obično obavljao preko celobrojnog niza. Od verzije 4.0 moguće je definisati registarski tip i tako elegantnije komunicirati sa registrima procesora.

Već u prvom nastavku teksta o QBasic-u, u primeru za editovanje stringa, korišćena je procedura za definisanje veličine kursora koja koristi pozivanje interapta. Iako ova procedura dobro ilustruje pozivanje interapta, pokazalo se da uopšte nije potrebna, jer standardna naredba LOCATE obavlja istu funkciju. Za ovaj broj, kao dodatno objašnjenje pripremljen je modul za rad sa mišem koji detektuje pomeraj miša i pritisak na tastere (Primer 1). U primeru je detaljnije objašnjeno formiranje i upotreba registarskog tipa.

Datoteke

Već je naglašeno da je jedna od velikih olakšica Quick Basic-a rad sa stringovima do 32767 znakova. Tako je moguće iz tekstualne datoteke pročitati kompletan pasus sa LINE INPUT, obraditi ga i vratiti u izlaznu datoteku (naredba INPUT, bez LINE pročitajte samo tekst do prvog zarez).

U praksi se, ipak, ređe koriste naredbe za sekvencijalne datoteke pri obradi tekstualnih datoteka (šta ako je pasus ipak veći od 32 KB), već se koristi direktan pristup, uz definisanje veličine bloka koji nam odgovara. Takav pristup omogućava proizvoljnu veličinu pasusa ili drugačije označavanje kraja pasusa, kao i ravnopravno tretiranje svih znakova u obradi teksta. Šta da radite sa sekvencijalnom obradom ako kombinaciju "CR-LF CR-LF" treba zameniti sa

"CR-LF" (dva Entera sa jednim)? Iako to i nije težak problem, srećete se i sa daleko većim.

Programski primer trebalo bi da nalazi neki string unutar datoteke i koristi slučajev (RANDOM) pristup. Pored ovog direktnog pristupa možete koristiti i BINARY, kod koga nema blokiranja a pristupa se uvek samo jednom znakom.

Za lakši život dodato je i ograničenje pristupa datotekama koje su već otvorene. Ograničenje se može odnositi i posebno na čitanje ili pisanje, pa tako ostalim procesima možete dozvoliti čitanje datoteke koju već obrađujete, ali ne i upis u nju. Treba paziti i na to da je višestruko otvaranje jedne datoteke pod različitim brojevima moguće samo ako se radi o direktnom pristupu (RANDOM i BINARY) ili čitanju (INPUT). Za otvaranja OUTPUT ili APPEND to nije moguće i program će se zaglaviti.

Prevođenje

Kad smo već kod zaglavlivanja, moramo naglasiti da se to ne događa često, ali da ima slučajeva kada se ne može jednostavno objasniti. U nekim slučajevima pomaže jedino resetovanje računara, ponovno učitavanje Quick Basic-a i vašeg programa (bez startovanja) i njegovo snimanje u tekstualnom modu (modul po modul). Naime, Quick Basic ima i sopstveni format snimanja koji nije ni naročito kraći ni naročito informativniji od tekstualnog. Sačuvane informacije odnose se na položaj kursora, obeležavanje blokova unutar teksta i mogu da vas dovedu do izbezumljenja, ako se odnose na nepostojeće delove teksta. Preporučljivije je (bar za sada) snimati program kao standardan tekst.

Kompajliranje se može obaviti automatski ili ručno i može se dobiti Quick library, samostalan EXE program ili EXE program koji radi uz pomoć runtime modula. O tome šta su i kako se ponašaju samostalni EXE i runtime EXE programi, verujemo da se dosta zna. Quick library je vrsta biblioteke (već prevedenih rutina) koje se mogu upotrebljavati u runtime EXE verziji i u interpreter modu. Tako je moguće napraviti skup rutina koje neko može upotrebljavati u razvoju svog programa, a da mu je izvorni kod tih rutina nepoznat.

Sve u svemu, Quick Basic 4.5 predstavlja prilično moćnu razvojnu alatku kada je presudna brzina razvoja aplikacije. Možda ne može sve, ali ono što može nije malo i pruža dovoljno komfora i pomoći i neiskusnom programeru. Microsoft-ova težnja za standardizacijom sopstvenih razvojnih alata učinila je njegovu upotrebu vrednost u doglednoj budućnosti još većom.

Quick Basic 4.5 - PRIMER 1
 Demonstracija rada sa interaptima
 Podrska nisa u Quick Basicu

```

TYPE regtype
  ax AS INTEGER ' elementi tipa odgovaraju
  bx AS INTEGER ' istoimenim registrima
  cx AS INTEGER ' procesora 8088/8086
  dx AS INTEGER
  bp AS INTEGER ' tip se kao argument prenosi
  si AS INTEGER ' pri pozivu procedure
  di AS INTEGER ' Interruptx
  flags AS INTEGER ' ako koristite proceduru Interrupt,
  ds AS INTEGER ' tada iz registarskog tipa
  es AS INTEGER ' treba izostaviti ds i es
END TYPE

```

```

DECLARE SUB interruptx (intnum AS INTEGER, inr AS regtype, outr AS regtype)
DECLARE SUB MouseXY (dx%, dy%)
DECLARE FUNCTION MouseOn% ()

```

```

SCREEN 12 'stavite screen koji van odgovara (ili koji morate)
DO
  CALL MouseXY(dx%, dy%)
  x% = x% + dx%: y% = y% + dy%
  IF MouseOn% = 1 THEN PSET (x%, y%)
  IF MouseOn% = 2 THEN LINE -(x%, y%)
LOOP UNTIL INKEYS = CHR$(27)

```

Dva funkcija registruje pritisak tastera na nisu i vraća
 0 - nije pritisnut, 1 - levi taster, 2 - desni taster

```

FUNCTION MouseOn%
  DIM reg AS regtype
  reg.ax = 3
  CALL interruptx(51, reg, reg)
  MouseOn% = reg.bx
END FUNCTION

```

Dva procedura vraća pomeraj nisa po X i Y osi
 od prethodnog poziva

```

SUB MouseXY (dx%, dy%)
  DIM reg AS regtype
  reg.ax = 11
  CALL interruptx(51, reg, reg)
  dx% = reg.cx
  dy% = reg.dx
END SUB

```

Quick Basic 4.5 - PRIMER 2
 Modul za detekciju graficke kartice
 Procedura GraphDetect vraća
 GDr\$ - Naziv grafickog adaptera (VGA, EGA, OLI, HGC, CGA)
 XRe% i YRe% - Horizontalnu i vertikalnu rezoluciju
 CRe% - Broj mogucih atributa za boje

```

DECLARE SUB GraphDetect (GDr$, XRe%, YRe%, CRe%)

```

```

CALL GraphDetect(GDr$, XRe%, YRe%, CRe%): SCREEN 0
PRINT GDr$, XRe%, YRe%, CRe%
END

```

```

GrError:
ger% = 1: RESUME NEXT
RETURN

```

```

SUB GraphDetect (GDr$, XRe%, YRe%, CRe%)
  SHARED ger%: ON ERROR GOTO GrError
  ger% = 0: SCREEN 12 '(640x480x16)
  IF ger% = 0 THEN GDr$ = "VGA": XRe% = 640: YRe% = 480: CRe% = 16: EXIT SUB
  ger% = 0: SCREEN 9 '(640x350x16)
  IF ger% = 0 THEN GDr$ = "EGA": XRe% = 640: YRe% = 350: CRe% = 16: EXIT SUB
  ger% = 0: SCREEN 4 '(640x400x2)
  IF ger% = 0 THEN GDr$ = "OLI": XRe% = 720: YRe% = 400: CRe% = 2: EXIT SUB
  ger% = 0: SCREEN 3 '(720x347x2)
  IF ger% = 0 THEN GDr$ = "HGC": XRe% = 640: YRe% = 347: CRe% = 2: EXIT SUB
  ger% = 0: SCREEN 2 '(640x200x2)
  IF ger% = 0 THEN GDr$ = "CGA": XRe% = 640: YRe% = 200: CRe% = 2: EXIT SUB
  GDr$ = "Graphic not found, try NHERC.EXE": XRe% = 0: YRe% = 0: CRe% = 0
END SUB

```

Quick Basic 4.5 - PRIMER 3
 Mogucnost rada sa stringovima preko 255 zakova
 znatno ubrzava rad sa datotekama
 primer trazi string unutar datoteke

```

CLS: INPUT "Datoteka: "; FileName$
INPUT "String: "; b$
OPEN FileName$ FOR RANDOM AS #1 LEN = 16384
FIELD #1, 16384 AS a$

```

```

FOR i% = 1 TO LOF(1) \ 16384 + 1
  GET #1, i%: a% = i%
  WHILE a% = 0
    a% = INSTR(a%, UCASE$(a%), UCASE$(b$))
    IF a% = 0 THEN
      PRINT b$: * nadjen na poziciji *; a% + (i% - 1) * 16384!
      a% = a% + 1
    END IF
  WEND
NEXT i%
CLOSE #1
END

```

The AutoCAD Productivity Book

Autori **Ted Schaefer i James L. Brittain;**
 izdavač **Ventana Press, SAD**

The AutoCAD Productivity book, iako posvećena samo jednom programskom paketu, predstavlja pravo bogatstvo informacija iz oblasti upotrebe programa za dizajniranje ili tehničko crtanje na kompjuteru. Naročita vrednost knjige jeste njen nepretenciozan i "user-friendly" pristup koji omogućuje i potpunim početnicima da relativno brzo uđu u osnovne tajne AutoCAD-a.

Kad smo kod početnika, trebalo bi napomenuti da prvih nekoliko poglavlja knjige, koja se bave osnovnim informacijama o programskom jeziku Lisp, pravljenjem menija, podešavanjem sistema na kojem radite i bližim pogledom na DOS, predstavljaju veoma zanimljivo štivo i za one koji sa AutoCAD-om ne rade niti imaju nameru.

Ostatak knjige pisan je istim stilom, a cilj mu je da čitaoca nauči kako da postigne što više korisnih i lepih rešenja uz pomoć programa AutoCAD. Sredinu knjige zauzimaju serije korisnih saveta i sugestija za rad. Postoji i posebno poglavlje koje se bavi verzijom 10 ovog programa.

Sledi deo knjige posvećen realizaciji konkretnih projekata u AutoCAD-u. Ono što je posebno korisno u tom delu jesu čitavi nizovi listinga koje su autori priložili. Taj deo knjige uobličen je kao serija makroa koji su dati ili u potpunosti, ili sa naznakama kako najlakše do njih stići. Skoro svi primeri tiču se specifičnih korisnih efekata u radu sa AutoCAD-om; neki od njih predstavljaju pravo iznenađenje i za one koji sa AutoCAD već poprilično rade. Osim listinga, tu su i kratki komentari koji ukazuju na specifičnosti korišćenja pojedinih makroa.

Knjiga je jednostavna za čitanje, čak i za nekog ko ne barata engleskim preterano dobro, uglavnom zahvaljujući izbegavanju čisto tehničkih izraza detaljnim ob-

jašnjavanjem svih kompleksnih tema. Domaći pisci sličnih knjiga, a naročito urednici i izdavači, mogli bi verovatno puno da nauče o "user friendly" (ljubaznoj prema korisniku) strukturi kompjuterskih knjiga pažljivim čitanjem ovog priručnika.

Sam naslov "The AutoCAD Productivity book" veoma je precizan zato što je sadržaj knjige baš to - objašnjava kako biti produktivniji u korišćenju AutoCAD-a.

Ako nameravate da se AutoCAD-om bavite profesionalno, predlažemo vam da obavezno nabavite ovu knjigu za svoju biblioteku. Predstavljajući značajnu pomoć pri radu, a može vas uputiti i na neke potpuno nove stvari. ■

Branko ĐAKOVIĆ

Atari World

Za "nesrećnike" koji su svoj računarski život počeli sa Atarijevim modelima XL/XE, A&A software je pokrenuo kućni časopis koji treba da pruži više informacija vlasnicima ovih računara. Šesnaest strana, pripremljenih uz pomoć PC računara i programa NewsMaster, donose sve što jedan časopis mora da ima. Tu su tekstovi o mašinskom programiranju, rešavanju hardverskih problema, prikazi gotovih programa, blok o igrama i mali oglasi.

Manje zamerke bi se mogle uputiti izgledu lista: nedostaje paginacija, sadržaj, a u našem jeziku je uobičajeno da se ime piše ispred prezimena. Ne bi bilo loše da se pokuša priprema u nekom ozbiljnijem DTP programu.

Nadamo se da će četiri broja godišnje zadovoljiti interesovanje čitalaca, a redakciji želimo mnogo sreće. ■

Voja GAŠIĆ

Ispravka

U broju 9/90, u tekstu o Psion Organiser II, greškom su cene računara i dodatne opreme izražene u dolarima. Pažljivi čitaoci mogli su i sami da zaključaju da su cene u funtama, jer prodavnicu je u V. Britaniji. U svakom slučaju, izvinjavamo se autoru i čitaocima.

Video Fox

Od kako je 1988. godine firma Epyx izdala Home Video Producer, bio je to jedini program za pravljenje video reklama. Pošto je isti ličio na dečiju igru, oni veštiji su se snalazili na raznim writerima, intro-makerima i sl, praveći špice za lokalne video klubove.

Sada je njihovim nevoljama došao kraj. Trebalo je čekati pune dve godine da vešti programeri firme Scantronik, tvorci čuvenog Print Fox-a, stvore Video Fox.

Osnovni program

Video Fox koristi svaki slobodni bajt vašeg kompjutera i predstavlja vrhunac višegodišnjih programerskih iskustava u radu sa Commodoreom 64. Koristi grafiku visoke rezolucije - HI-RES (320x200) i sigurno nećete zažaliti što nemate Amigu.

Celokupnim programom se upravlja pomoću džojstika i menija sa ikonama, koji se nalazi u zadnjoj liniji ekrana. Meni se sastoji iz dve strane i prelazak iz jedne u drugu se vrši pritiskom na SPACE+SHIFT ili kursorom na ugao ekrana.

Na prvoj strani menija se nalaze sledeće opcije:

STRELICA LEVO: Skrin nazad
STRELICA DESNO: Skin napred. Između strelica se nalazi broj skriona.

DVOSTRUKA STRELICA: Povećavanje ukupnog broja radnih skriona (maksimalno 22).

INS: Umetanje novog skriona između dva postojeća.

CLR: Brisanje radnog ekrana.

S: Snimanje čitave špice.

L: Učitavanje fontova, slika ili čitavih špica.

D: Ova opcija omogućava rad sa svim standardnim naredbama disk dosa (formatizovanje, brisanje itd.).

V: Menjanje boje karaktera i grafike.

H: Menjanje boje pozadine (bekgraunda).

R: Menjanje boje okvira (bordera).

PROZORI: Kopiranje delova radnog ekrana.

Na drugoj strani menija se nalaze sledeće opcije:

OK: Prebacivanje radnog ekrana u memoriji. Takođe je potrebno kliknuti ovu ikonu za prelazak na sledeću liniju kod unošenja teksta.

ZS: Prelazak na standardni Commodoreov set karaktera.

Ikone za rad sa fontovima; obuhvataju 9 opcija kao što su resetovanje karaktera, podebljavanje,

povećavanje po X osi, povećavanje po Y osi, kurzivni oblik i slova sa senkom na bekgraundu (senku je moguće približavati i udaljavati od karaktera pomoću ikona + i -).

Opcije za pomeranje teksta na ekranu: Postoje tri opcije i to za centriranje teksta, pomeranje na levu i desnu marginu.

Skrinovi se edituju tako što se učitavaju gotove slike i sipisuju poruke različitim stilovima ispisa učitanih fontova. Kada ste svim skrinovima dali konačan oblik, treba startovati špicu.

Pokretanje špice

Pomoću ikone GO u meniju, dolazite u drugi meni sa ovim opcijama:

BRJ EFEKTA: Određivanje među-sekvencnog efekta. Inače, na raspolaganju imate 18 različitih, čiji je prikaz dat u tabeli. Efekti 2-4 i 10-12 nisu u boji.

ODLAGANJE POČETKA: Ova opcija ima veliki značaj zbog vremena neophodnog za uključivanje snimanja na rekorderu. Izražen je u desetinama sekunde (0-40).

ČEKANJE: Vreme između promene dva susedna skriona. Takođe izraženo u desetinama sekunde (0-10).

BESKONAČNO PONAVLJANJE: Potpuno jasno značenje. Odgovarate sa J/N.

VIDEO FOX

PLUS

EDDISON

PRINT

Sa 200

FONTOVA

SVET KOMPJUTERA



BRZINA: izvođenja čitave špice (1-4).

RAZMAK MEĐU SKRINOVIMA: Prostorno rastojanje (0-25).

Eddison

Uz glavni program se isporučuje i Eddison Print, za obradu slika koje se koriste u Video Fox-u. Program predstavlja nastavak Print Fox-a i pojavio se pre više od godinu dana, ali je ta verzija imala

intro, pa je bilo nemoguće koristiti RIPPER, koji se pojavljuje po startovanju programa. Ripperom možete da „ukradete“ sliku iz bilo koje igre i da je obradite u Eddison-u, tako što po resetovanju igre startujete ovaj program. Nije moguće skinuti svaku sliku, što zavisi od njene memorijske lokacije. Zbog toga je potrebno sliku skinuti nekim drugim, npr. Koala ripperom i učitati je u Colour Printer (program iste firme). Posle reseta je moguće sliku ripovati iz Eddison-a.

Programom se upravlja pomoću dva menija sa ikonama, slično Video Fox-u. Pored ikona za crtanje tačaka, linija, krugova, ispis slova, zumiranje ekrana, kopiranje njegovih delova itd., treba pomenuti i ikone za umanjivanje sadržaja ekrana za 1/2 i prikaz celog radnog prostora (veličine polovine A4 formata). Pri unošenju teksta je moguće birati stil ispisa učitano fonta pritiskom na CONTROL+E (podebljano), B (povećano po X osi), H (povećano po Y osi).

Prednost ovog programa nad ostalim sličnim grafičkim softverom je mogućnost ispisa na printer višestrukim prelaskom glave štampača preko otiska. U printer-meniju se pored ostalih nalaze opcije koje to omogućavaju:

LOW: Brzo štampanje.

MEDIUM: Dvostruki prelazak.

HIGH: Trostruki prelazak glave štampača.

Ilustracija je odštampana na štampaču STAR LC-10.

Mali savet

Ovaj program pruža onoliko mogućnosti koliko vi sami imate ideja. Moguće je ostvariti bezbroj kombinacija, kao što je npr. animacija (2D ili 3D). Skrinove možete animirati tako što, pored iscrtavanja odgovarajućih sličnih crteža, u meniju za pokretanje špice postavite sledeće parametre: 1-0-0-J-2-0.

Program se isporučuje sa Print (Video) Fox Font diskovima, sa oko 200 različitih vrsta slova, i zauzima tri diskete (uveričete se da to nije bespotrebno bačen prostor). Trikova je puno, a prostora zaista premalo, zato ako vam zaista treba savet pozovite 037/806-246. Prijatno hakeri-videofilii.

Saša LUKIĆ

TABLICA EFEKATA:

para metar	efekat
1	nema efekta
2	skrol nagore
3	lelujajući skrol
4	efekat trbušnog plesa
5	pomeranje osvetljenja nadole
6	mimoilaženje osvetljenja
7	efekat duge (rasteri) delovi sure
8	duga kroz grafiku
9	efekat brisača
10	dupli brisači
11	efekat roletne
12	pročešljavanje ekrana
13	dupli češalj
14	slalom efekat
15	efekat spirale
16	otkačeni kursor
17	efekti 5-17 ciklično
18	



Commodore 64/128 igre

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

AKCIONI 1	Tiger Road, Technocoop, Danger Freak, Bravo Star, Navy Moves, Last Ninja 2, Hostages, Vigilante, Tiger Road, Butcher Hill ...	OLIMPIJSKE IGRE	Aussian Games, Caveman Olympics, Alternativ World Games, Olimpiada Seul 88, Zimske olimpijade ...
AKCIONI 2	North Sea Inferno, Ninja Spirit, Crack Down, Hammerfest, Cowboy Kidz, Black Tiger Road, Burner, Fallen Angel s, Wild Street, Champ ...	POČETNIČKI	Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Pacman, Lode Runner, Comando, Boulder Dash 2, Space Invaders, Stop Express, Moon Cresta ...
AUTO-MOTO TRKE 1	Test Drive 2, Super Truck, Gran Prix Circuit, Wec Le Mans, 4*4 off Road Racing, Crazy Cars 2, Out Run, Pole Position 2 ...	PORNO	Puno digitalizovanih slika, igranja pokera u svećenje, švedska erotika, seks šou, Samantha Fox ...
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 ...	PUŠAČKI	P-47, Scramble Spirit, Cabal, Dragon Spirit, Afterburner New, No Mercy, MIG 28, Target, Super Tank, Killing Machine ...
AVANTURE	Hobit, Vera Cruz, Valhalla, Temp of Terror, Wolfman, Spidorman, Side Walk, Run Away, Porno Adventure, Dracula, Erik Viking ...	RATNI	Operation Wolf, Arcade Flight Simulator, Fernandes Must Die, Typhoon, Stalingrad, War Bringer, Sky Shark ...
AVANTURISTIČKI	Mercenary, Total Eclipse 1 & 2, Postman Path, Joe Blade 2, Andy Capp, Dynamic Duo, Joe Naberaska, Pac Land, Dean Dare 2 ...	SIMULACIJE LETA	F-16 16 delova, F-18 Hornet, ACE, Project Stealth Fighter, Top Gun, AIE Flight Simulator 2, Spitfire 40, F-14 Tom Cat ...
BESMRTNI	Ball, Jackal, Game Over, Shadow Force, Hard & Heavy Ninja, Comando, Jk Pacman, Skate Board Simulator, Trail Blazer, Fist ...	SPORTSKI	Tie Break, Blades of Steel (super hokej), Handicap Golf, Great Court Tennis, Passing Shoot, King of Beach, Mini Golf, Waterpolo ...
BORILAČKI	Renegade 3, Ring Side, Dragon Ninja, Smeat Credo Box, Shinobi, Technic Knockout, Barbarian 2, Human Killing Machine, Hercules ...	STRATEGIJE	Carrier Command, USS J. Young, Red Oktober, War in Middle of the Earth, Up Periscope, Johnny Reb 2, Rome Barbarian, Assault ...
CRTANI FILM	Garfield 2, Yogi s Great Escape, Tom & Jerry, Asterix, Popey, Stanio i Olo, Mickey, Roger Rabbit, Scooby Do, Masters, Flinstons ...	SVEMIRSKI	Dread Nought, Dns Warrior, Canals of Mars, Pogotron, Arcade Classic, S&K Worm, Mega Nova, Urkium ...
DRUŠTVENE	Pinball Power, Arcanoid 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tetris, Rack em, Dame, Risk, Pub Games, Monopol, Domino, Pinball Simulator ...	TIMSKI	Magic Jonson Basketball, World Trophy Soccer, Penalty Soccer, Italy 90, Adidas Champ, Football, Kick Off, Jordan vs Bird, Team Sport ...
DUEL	Protector, Iron, Duoris, Belfistix, Circus Attraction, Last Duel, Jet Bike Simulator, Ninja Masacr, Ring Side, Serve & Volley, Space Killer ...	UNIVERZALNI	Circus Games, Run for Gauntlet, Postman Path, New Cars, Incredible Shrinking Sphere, Wonder Boy, Xenon ...
FILMSKI HITOVI 1	Robocoop, Superman, Predator, Sinbad, Platoon, Red Heat, 007, Return of Jody Spitting Parson, Rambo III, BMX Kidz, Psycho ...	ŠAH	Battle Chess, Chess Champ, Chessmaster War Room, Chessmaster 2100 2D i 3D, Colossus Chess, Cyrus 2, Dragon 3, Chessmaster 2000 ...
FILMSKI HITOVI 2	Ghostbusters 2, The Untouchables, Beverly Hills Cop, Moon Walker, Die Hard, Batman, Karate Kid 2, Indiana Jones 3 ...	NOJUN!	Blades of Steel, F-16, Head the Ball, Chessmaster War Room, Pay Day, Yogi Karate Kid 2, Jet Ski, Tie Break, MegaTetris ...
LOGIČKI!	Rick Dangerous, Tres & Dizzy, Dan Dare 3, Game of Harmony, Tusker, Postman Pat 2, Key Finder, Head the Ball, Beyond Dark Castle ...	NOJUL!	Beach Volley, Roulette Simulator, Sex n Crime, Possoidon, 3D Int. Tennis, Killing Machine, World Cup 90, Dan Dare 3, Pinball Power ...
LUNA PARK	Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Hevhouse, Penetrator, Rygar, Pac Man, Arcanoid ...	AVGUST!	Ski or Die, Domination, Vendeta, Gate of Dawn, AtomixTime Soldier, Ghost n Goblins 2, Hurricane, Sledge Hammer V 20 ...
MEĐAZERSKI KVIZ	World Cup 90, Basket Manager, Pop Rock Quiz, Sim City, Rock Star, End Zone, Football Champion, WC Football Manager ...	SEPTEMBAR 1	Kick off 2, Escape From the Robot Monster, Spaghety Western, Two on One, Canoe Race Sim, Blood Wich, Ruff & Roddy ...
NAJBOLJE IGRE 88.	Tetris, Tom & Jerry, Robocoop, Jordan vs Bird, Total Drive 2, Renegade 3, Waterpolo, Operation Wolf, Rack em, After Burner ...	SEPTEMBAR 2	Outlaw, Logo, Dražen Petrović Basketball, T-Bird, Little Puff, Dragon s of Flame, Flimbo Quest, Operation Hanoi, Para Academy ...
NAJBOLJE IGRE 89.	Kick Off, Buffalo Bill, Crazy Cars 2, Indiana Jones 3, Passing Shoot Tennis, Shinobi, Time Scanner, Rick Dangerous, Garfield ...	OKTOBAR 1	Nazovite nas !
NAJBOLJE IGRE 90.	Tie Break, Power Boat, Beach Volley, Rainbow Island, Rick Dangerous, Pipe Dream, Pinball Power, Cowboy Kidz ...	Na svaka dva naručena kompleta dobijate treći besplatan !!!	
NAJBOLJE IGRE ZA C-64	Elite, Boulder Dash, Saboteur, Match Day 2, West Bank, Super Test, Match Point, BMX Simulator, Spy Hunter, Kano, Rambo, Team Sport ...		

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

11050 Beograd 22 ☎ 011/421-355

dana i subotom i nedeljom i praznicima

Dorko Wolf featuring ATARI
24 011/473-558 call us now, or any time

JOKER Commodore 64/128

Joker Club -klub sa najprofesionalnijom uslugom u Jugoslaviji o cemu svedoci nas dugogodisnji rad i na hiljade zadovoljnih korisnika наших usluga jer nas moto je: KVALITETOM I BRZINOM USLUGE I ISPORUKE POSILJKI STICU SE STALNI KORISNICI.

Nudimo vam jedini u Jugoslaviji:

*Najbraznije kompletne programe sa najvećim izborom zabavnih igara, obrazovnih programa kao veliku pomoc osnovcima i srednjoskolcima i profesionalne uslužne programe sa uputstvom za rad u najrazličitije svrhe. * Pokusaoemo zajednicki da odaberemo programe koji su prilagodjeni vašim uzrastu, vašim željama, vašim potrebama i mogućnostima.

*Svaki narucen komplet cilji kvalitet snimka pre slanja obavestno proveravamo stici ce vam za 5-7 dana.

*Jedino kod nas mozete naci nesto senzacionalno. To su kompletni programi snimljeni na super kvalitetnim C-90 kasetama kao sto su MAXELL, TDK, SONY. Sta to znaci ??? To znaci da za 10 dinara skuplje nego sto biste platili kod drugih dobijete cak 30-50 programa vise ili u procentima: za 20% vecu cenu dobijate 100% vise programa. Zvuci neverovatno ali je istinito. Kada se sve sabere ocigledno je da razlika nije samo kvalitativna vec i kvantitativna i zato je JOKER CLUB jedino resenje za vas.

*Na svaki narucen komplet dobijate jos i: TURBO 250, PROGRAM ZA STELOVANJE AZIMUTA GLAVE, ODTAMPAN SPISAK PROGRAMA, UPUTUSTVO ZA RAD, KATALOG SA POPISOM SVIH KOMPLETA I GARANCIJU DA PROGRAMI ISPRAVNO RADE sto je naravno najvaznije. I to nije sve jer JOKER daje uvek vise.

*Ako zelite mozemo vas redovno obavestavati o svim novitetima koji se ticu SOFTWARE-a i HARDWARE-a kao i vecinu naših stalnih korisnika. *Komplete snimamo DIGITALNO NA STANDARNOM AZIMUTU GLAVE NA C-90 MAXELL, SONY, TDK kasetama.

* Svaki komplet sadrzi 60-100 izabranih programa od strane najstarijih korisnika kojisu ujedno postali nasi stalni saradnici, tako da nemozete dobiti programe koji vam se nece dopasti na bilo koji komplet se odlucili.

ODLUCITE SE!!!

-Izmedju proverenog i dokazanog kvalitetom profesionalnog kompjuterskog kluba koji sa uspehom radi vec duze vreme i neprofesionalne usluge od strane pojedinih prodavaca cilji je cilji samo da dodju vasesg novca saljuci vam ne kvalitetne kasete sa programima sa programima kojih mozda nece ni biti, koje cete dobiti tek nakon vise telefonskih razgovora moleci ih da vam programe ipak posalju i koje cete morati da vratate nazad uz placanje postarine jer ne ce raditi. I zato je JOKER jedino, pravo i najjeftinije resenje za vas.

SPORTSKE Igre

VASI OMILJENI SPORTOVI: fudbal, kosarka, hokej, tenis, skijanje vaterpolo, ragbi, golf, veslanje, ski-skokovi, voznja skutera i jos mnogi koji ce Vas zabaviti.

AUTO-MOTO trke

UZ OVAJ KOMPLET I MALO MASTE BICETE U ULOZI PROFESIONALNOG VOZACA AUTOMOBILA, FORMULE I KAMIONA: Test Drive 2, Chase HQ Pole position, Crazy cars...

IGRE PO FILMU

BUDITE U ULOZI JUNAKA SA FILMSKOG PLATINA: Indiana Jones 3, Ghostbusters 2, Batman, Rambo, Untouchables, Star Trek 3, Terminator, Moon walker, Return of Jed...

STRATESKE IGRE

BUDITE U ULOZI VOJSKOVODJE U RATNIM OPERACIJAMA: Battle in Normandia, War in middle Earth, Johnny Reb 2, Conquest for crown Over run Europe, Laser squad 2...

SIMULACIJE LETA voznje i brodova

BUDITE KAPETAN BRODA, AVIONA ILI FORMULE: F-18 Interceptor, F-14 Tom cat, Fighter bomber, Ace of aces, Spitfire 40, Aero Jet, Ocean ranger, U.s.s. J. Joung, Test Drive...

DRUSTVENE IGRE SAHOVI I PORNO

ZABAVITE SE NA PRAVI NACIN UZ DRUSTVENE IGRE, KOCKANJE, SAHOVE I LEPE ZENE: Tetris, Flipper, kockarnice, Rulet, domine, Poker Billar, Sahovi, Strip poker, Sex...

OLIMPIJADE I MENADZERSKE IGRE

KOMPLET POGODAN ZA TAKMIČENJE VISE IGRACA: Nba basket Summer Edition, Team Sports, Football manager 2, Footballer of year 2, Omnit play besoot...

RATNE Igre

BUDITE U ULOZI NEUSTASIVOG BORCA ZA PRAVDU: Operation wolf, Comand, Platoon, Rambo 3, Fernandez must die, Combat school, Joe blade 2, Cabal, Space harrier 2, Tusker, Gyerika war...

IGRE SA AUTOMATA

NAJPOPULARNIJE IGRE SA AUTOMATA: Operation Thunderbolt, Double Dragon Out run, Pipe mania, After burner, Pac mania, Bruce Lee, Karate Kid 2, Chambers of Shaolin, Bruce Lee...

SVEMIRSKO -pucacke Igre-

SPRECITE INVAZIJU SVEMIRACA NA VASU PLANETU: R-type, Katakis, Phoenix, Space pilot, Nemesis, Tera Cresta, Porallax, Hurdinger, Gun star, Bedlam, Space Harrier, Fire Galaxy...

AKCIONE I BORILACKE

BUDITE U ULOZI SPECIJALACA I ULOZNIH BANDI: Ninja, Hostages, Joe Blade 2, Robocop, Technocop, Cobra force, Operation Neptune, Ninja massacre, Dragon ninja, Barbarian, Kung fu boy...

WESTERN Igre

POPULARNE IGRE KAUBOJA I RITUALI INDIJANACA, A TU SU I NEZABORAVNI SUKOBI: Spagety western, Buffalo Bill, Iron horse, Gun smoke, Western games Cowboy Kid, Pub Games, Train robot

ARKADNE Igre

IZABRANE AVANTURISTICKE IGRE SA ODUČNOM GRAFIKOM: Escape from planet of robot monsters, Dan dare 3, Defender of Earth, Rick Dangerous, Storm Lord, Super Wonderboy...

IGRE PO CRTANOM FILMU

BUDITE U ULOZI POPULARNIH JUNAKA CRTANIH FILMOVA: Pink Panther, Mickey Mouse, Garfield, Yogi Bear, Inogud, Scooby Doo, Spiderman & Captain America, Die Hard, Roger Rabbit

JEDINO KOD NAS MOZETE NACI KOMplete NA C-90 KASETAMA MAXELL, TDK, SONY

JOKER CLUB, DRAGICE KONCAR

Profesionalni uslužni programi

Programi za vođenje STATISTIKE

- Komplet je pogodan za vasu ilonu evidenciju troškova, rashoda, potroška vode, el. energije, zatim za vođenje kartoteke, mogućnost prikaza statističkih podataka na grafikonu, vođenje telefonskog imenika i adresara. Tu su: STAT 64, MACRO DATA, PRACTIC CALC (sa prikazom na dijagramima), KARTOTEKA 64, DATA MANAGER, ADRESAR i drugi praktični programi.

programi za OBRADU TEKSTA

TASWORD (fantastičan program sa preko 300 različitih opcija, sa pregledom u 80 kolona, sa velikim brojem fontova i karakterima-možete ga naći samo kod nas). Tu su još i: YU VIZAWRITE (sa YU slovima), EASY SCRIPT, TEXT MANAGER, YU TEXT 64, S.B. TEXT EDITOR, PROF TEXT II kao još mnogo sličnih programa u kojima možete izraditi svoje dokumente.

PROGRAMSKI JEZICI I MONITORI

- Uz ovaj komplet, malo znanja, dobre volje i naša uputstva moći će te i VI da izradite program za svoje potrebe. U zavisnosti koji vas od programskih jezika zanima nudimo vam sve postojeće a na Vama je da odaberete: SIMONS BASIC + COMPILER, PASCAL, ASSEMBLER, MINI ASSEMBLER, REASSEMBLER, DISASSEMBLER, GRAFIC BASIC, INTRO MON 64, PROF ASSEMBLER...

Programi za crtanje i rad sa grafikom

- Uz ovaj komplet pruža vam se mogućnost da vršite korekturu već gotovih slika iz programa kao i da kreirate sopstvene slike. Tu su: KOALA PAINTER (fenomenalan program sa velikim brojem oblika, paketom od 40 boja...) ART STUDIO, SCRATCH & PAINT, CDU PAINT, ADVANCED ART STUDIO, AMIGA PAINT (savrsenstvo), CAD 64 (za projektovanje), PICTURE KLAY i drugi...

MIZICKI PROGRAMI I OBRADA ZVUKA

Za ljubitelje prave muzike nudimo ritam masine, klavijature, biblijeve i mnoge druge instrumente. Tu su: SINTISAJZER (mnogstvo zvučnih efekata), FUNKY DRUMMER (za bubnjare), MUSIC MASHINE, KAWASAJI (preko 10 različitih instrumenata u ritam masini). Tu su i programi za kompjutersku obradu zvuka: SOUND RELOCATOR, FUTURE COMPOSER, MEGA SOUND PUCK 1.6

OBRAZOVNI PROGRAMI

- Komplet je namenjen za osnovce i srednjoskole, kako za proveravanje tako i za usavršavanje stečenog znanja. RODITELJ!!! Ako želite da Vam dete sa uspehom završi školsku godinu, obavezno mu nabavite naš komplet OBRAZOVNIH PROGRAMA. Tu su programi za učenje: MATEMATIKA, ENGLESKOG JEZIKA, SRPSKO-HRVATSKOG JEZIKA, POZNAVANJE PRIRODE itd.

INTRO & DEMO EDITORI

- Joker club vam nudi jedinstvenu priliku. Ako želite da izradjujete reklame po već gotovim šablonima obratite nam se jer jedino grupa 'VIETNAM' za vas izradjuje unikatne i preradjuje već gotove Intro-e & demo-e po vašoj želji. Ne propustite priliku da nabavite naš komplet demo-a. - Ako pak želite da stupite u kontakt sa grupom 'VIETNAM', pozovite nas i mi ćemo vas uputiti.

MEGA 1

Barbarian 2 (5)
Euro soccer
Pole position II
Fox strikes back
Heavy metal
Super sport
Covenan olympic
-baconje zena
-the dinosaur
-patjenje vome
-kua tatjagama
oh gear
Summer games -5
Ocean ranger
Ray of rovers
Savage
Operation wolf
Pop - mania
Gyenda was
Thunder blade
Rambo II
Joe Blade 2
Football manager 2
After burner
Fast break basket
Steel sport rugby
The means foul
One on one II
Double dragon II
Super ski slide bd.
Temple strikes back

MEGA 2

Microbase soccer
Indoor soccer
Power play hockey
Jack Nicklaus golf
Rambo 3/2
Grand prix circuit
Mario Whit stripe
Dragon Slayer
Run for gunster
Crazy cars
Super man
Rabooop
Dragon nintz
Explooding fist
Jet bike simulator
Return of the Jedi
F-18 Interceptor
Emilio Butragueno
Wec is more
Led storm rising
Las Vegas casino
Roger Rabbit
Tails 2
Star Trek III
Golf master
Circus games (4)
Technoap (2)
Gary Unleash skill
11-a side soccer
Hot shot soccer
Football director

MEGA 3

Running man (3)
Battle bound profs.
K.Daigh manager
Hostages (2 prg.)
Red Heat
Kick off
Vigilante (5 prg.)
Smr freestyle
Over run Midbest
Mile road pop quiz
Test drive 2/Callit
Rally cross (3 prg.)
Time scanner
F-14 Tom Cat
Street bading
May day squad
Speed ball
Tom & Jerry
Advanced pinball
Tokio race
Ninja massacre
4th inches rugby
Laser squad 2
Test drive II (3 prg.)
Last duel
Destinyer Escort -3
Grand slam manie
Pomo adventure
3D pool billar
Circus attraction
Total follow

MEGA 4

Fighter bomber -2-
Sewery hills coop
Turbo out run
Moonwalker
Chase HQ (5 prg.)
Michael Jordan
Mig 29
Count dracula
Final tennis
The untouchables
Double dragon 2
Ghoust'n Ghoust
Risk dangerous
Ghoustbusters 3-2-
Footballer of year 2
Super wonderboy
Cabal (3 prg.)
Starlord 3 (3)
Tusker (4)
Crazy cars II
Buttalo Bill
Indiana Jones III
Pro tennis tour
Aussian games
World soccer
Omnit play basket
Shinobi
Batman - movie
Passing shoot tennis
Battle chess
Crazy cars II

MEGA 5

Operation neptune
Ninja warrior (3)
Rock 'n Roll
No mercy (2)
Mith +++
Panzor Battle King
P.Scarle Moscow
Bionic ninja
Morio casto cash.
Abo football
World card football
Gazza soccer
Wild street
Stunt car racer
Blue angel
After the war
Maze mania
Chombers shadow
World trophy soccer
Usa Cabal (6 prg.)
Space Hammer II
P- 47 (2)
Black Tiger (2)
Rainbow island
Explooding fist
North Sea intemo
Yell
Future bike sim.
Security alert (5)

MEGA 6

Open thunderbolt
Defender of Earth
Us John Young
Marines corps
Test drive II-car
-musang
-dodge
Smr freestyle
Piss mania
World soccer
Space runner II
Dan dize 3
Italy '90
3D pinball power
Castle marler
Fantasy soccer
Mitha spell (2)
Intern. soccer
British league
3D tennis
Great court tennis
Pink Panther
Chess champion
Fear F-1 simul.
Karate Kid II
Road Runner
Fendish Freddy
Space fighter
X-out

MEGA 7

F-16 Combat pilot
Die hard
Hunt for red octo.
Test drive 2-Holand
Football director 2
Chess master 210
Chess master 2D
Chess master 3D
Blood money (2)
Piss mania II-
Black out
Adidas football
3D Inter. tennis
Super spy spy
World cup '90
The break-single
The break-double
Blades of steel
Roulette sim.
Gordian tambola
Ole & Lisa
Mega tennis
Yogi great escape
Game of harmony
W. football manager
Beach volley
Killing machine
Reaction
Poseidon

MEGA 8

Kick off II
Dinasty wars (8)
Super start car
F. Baresi Kick off
Kenny Daigish
Blood witch
Escape from rabbit
Two to one
Kick+++
Sagassy western
Diamond
Ruff'n Ready
Manchester United
Fruit machine
Mondak '90
Sile squad
Atom+++
Combs
Top cross
Domination
Acro crimes
Iner tube trash
Society castle
Gate of dawn
Galaxy force 2 -5-
Tulcano
Time soldier (6)
Out law
Snowboard hot

Cena kompleta igara sa C-90 kasetom MAXELL, TDK, SONY iznosi 60 din. + ppt.

Cena uslužnih kompleta sa kasetom i uputstvom iznosi 100 din. + ppt

NAPOMENA: Usluzni programi ne snimaju se na C-90 kasetama.

HARDWARE!! Od kompjuterske opreme nudimo vam: Prosirenje memorije za Amigu na 1MB, spoljnje diskove, joystick-e, diskete ESCOM 3.5" i 5.25", podloge za misa i drugo.

RADNO VREME KLUBA JE OD 10-20h svakim danom sem nedelje

43/14 BEOGRAD 011/495-984

**NEW
KING
IN
TOWN...**

ČAJKOVA

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

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 Cobo!, TurboPascal, Fortran 77...

COMMODORE 128: MEGA-GEOS V2.1 128 (GeoWrite 2.1/YU, GeoPaint 2.1/YU, GeoCalc, 20 novih YU fontova 4 disketeprevod 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), Protekt (tekstproc. sa YU slovima), Superbase (baza podataka 128K), Jane (integr. 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/Host 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 (tekstproc., baza spreadsheet), Fortmaster II (tekstproc. sa ruskim, hebrejskim i 30-ak setova slova), World Geography (vrlo lepo), Demo Designer, Intro Designer, Weird Utility (paket demo makera, copy, assembler), Fast Hack'em 5.1 (kooling rad na 64,128, CP/M), Miami Vice (paket copy i razbijackih programa), Best Boys Utility disk (paket razbijackih), CAD64 (CAD/CAM), MegaGeos (najnovi i najbolji Geos na 20 strana disketa i sa kompletnim preved. uputstvom, cena 100 din; sadrži GeoPaint V2.0, GeoWrite V2.0, GeoCalc, GeoFile, SpellCheck Dictionary, 40 novih fontova...) Edison (nastavak PrintFox-a), Home Video Producer (rad sa video rekorderom: slike, katalogi, efekti...), Stop The Press (graf. aplikacija, bolje od Newsroom-a, tekstproc. sa mnogo sličica i 30 vrsta slov), Wordstar 64 (tekstproc.), Superbase (još uvek neprevaziđena baza podataka) Geo YU (tekstproc. sa YU slovima, do 135 slova u redu, mešanje teksta i slike, kalkulator, notes - odličan prog. za crtanje), Fortran 77 (prog. jezika), Newsroom (kućno novinarstvo), LPA MicroProlog, Platine, Geos V1.3, Giga CAD (3D projekt, 1000x640), ChartPack (poslovna grafika - torta, vert. i hor. 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 - izuzetna), **Future Composer 2.0** (opis u S.k.), **Horoskop**, **MegaPascal** (editor, interpreter, kompajler), **TurboPascal** (prog. jezik), **Datasette Digitizer** (digitalizacija zvuka, govora, pesme), **Fortran 77** (prog. jezik), **Oxford Pascal** (prog. jezik.), **CAD 64** (CAD/CAM projektovanje u 2D i 3D), **Giga CAD+** (3D projektovanje), **Home Video Producer** (rad sa videom: slike, 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), **Copy 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 II** (GeoWrite i GeoPaint), **Geos V1.3** (GeoWrite i GeoPaint), **Mega-Geos** (GeoWrite V2.0 i GeoPaint V2.0).

Najnoviji mesečni kompletni igara

Komplet sa kasetom je 50 din.+PTT. Na 2 naručena 3. je 25 din (plaća se samo kaset)

- Komplet 1:** Impossible 1, 2, 3, 4, Rotation, Test Drive/Mustang, Test Drive/Codge
- Komplet 2:** Frantic Freddy - Cannon Ball/High Driving/Tich Trupe/Knife Throwing/Trapeze/Juggling, Metaplex, Defender of The Earth, Hammer Fist, Cloud Kingdoms, Demon Kiss, Globetrotter, Handicap Golf, Pipe Mania, World Soccer League, Guardian, USS John Young, Astro Marine Corps, Miler of House, Phedra, 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, Cyberworld, World Cup '90, Castle Master, 3D Pinball Power, Waterfall 1, 2, Super tank, 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/Laka, Keyfinder 2, Cowboy Kid, Galactic Force 1, 2, Boering, Blast Bell, 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:** YETI + +, 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, Blen Ninje, Wastelands, Operation Neptune 1-3, No Mercy 1, Jungle Book
- Komplet 9:** The Untouchables 2, 3, 4, Magic Johnson Basketball, Ghoul's'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 60, Double Dragon 1-5, Grip Iron II, Time Zone, Pipe Dreams, Rally Cross II, L.G. Toabin
- 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/Minak
- Komplet 11:** Aussiean Games 1, 2, 3, 4, 5, Stunt Car Race, Fighter Soccer, Iron Lord, Conquest For Crown, Neto BMX Sim. II 1, 2, Champions, Wicked, World Trop Soccer, Gelagragns Domain, Act Fighter + 3, Xenoprobe 1, 2, 3, No Mercy 2, 3, 4, 5, Blue Engine

HEMIJA

Izuzetno koristan program za učenje i proveru znanja periodni sistem, nalaznik elemenata po nizu, po atomu, atomskom broju, i proveru znanja

Profesionalni program, prvi LOTSI

i jedini tog kvaliteta...
• izrada najgušćih skenova niš sistema • 7 ili 8 brojeva • garancija sistema • grafički prikaz izoštrih brojeva • štampa nje na printeru • rad pomoću menija •

Gradevina

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

Cena paketa je 600 dr pojedinačno po 100 dr

SK i 90

Čajkovski Karlo, Anke Matic 3, 11210 Beograd

Uz svaku kasetu dobijate spisak programa, turbo program, stimač 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, Pećinska Olimpij., One on One 3, Biathlon...

Sortirani kompleti
1 komplet sa kasetom je 50 din.+PTT; 3. je 25 din. (plaćate samo kasetu)

Borilačke vešt.
Street Boxing, Kung Fu Master, Barbarian 2, Box Professional, Ring Side, Slate Smash...

Olimpijske igre
Winter Olympiad, Summer Olymp., Vretilo, Biciklizam, Skokovi u vodu, Prepone,

Najbolji sport.
Expl.Fist 3, Soccer 3, Leader board Golf, Power Play Hockey, Match Point, D.T. Super test...

Naj-igre '89.
Indiana Jones, Tetris, Shiroby, Caba, Emili Fudb., King of Beach, Tetris...

Ratne igre
Beach Head 3, Protector, Navy Moves, Destroyer Escort, Terrorist Strike Force Cobra, A.C.E.

Svemir.-pucač.
Cybernoid, Exceleron, SDJ, Typhoon Terafighter, Last Mission, Mega Apocalypse, Black Thunder.

Akcionne igre
Buffalo Bill, Running Man, Indiana Jones, Storm Lord, Muncher, Gun Runner, Liv. Daylights...

Najbolje igre svih vremena
Fort Apocalypse, Pacman, Flipper I, 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, Emili Hughes Soccer, 5 A Side, Soccer Supremo, Soccer 4, EuroSoc...

Edukativni software
MATEMATIKA
1. 60 progr. za srednjoskolce, 2. aritmetika

Zimski sportovi
Umetničko i brzo klizanje, stafon, skokovi, ski maraton, bob, slalom, veleslalom...

Šah i društ. ig.
Grandmaster, My Chess 3D, Master Chess, Chessmaster 2000, Sangon 2, Coles Chess, Tetris,....

Strateške igre
Theatre Europe, Falklands '82...

FRANCUSKI
rečnik 4000 reči + kurs

Letnji sportovi
Plaćevanje, prepone, skokovi, streljstvo, 400m, razboj, karik-e, biciklo, bicikl., Fr izbi, BMX, Skejt.

Horor komplet
The Muncher, Temple of Terror, Ghost'n'Goblins

Specijalac 6
Najbolje igra iz "Sveta igara 6"

Specijalac 7
Najbolje igre iz "Sveta igara 7"

Košarke One On One, Basketball II, Fast Break

ENGLJSKI 1
30 programa

ENGLJSKI 2
rečnik 4000 reči + kurs

ENGLJSKI 3
programi za govor - kompjuter vas uči izgovoru i naglasku reči

BOKS komplet

Sećanje na BRUCE LEE-a

Paketi uslužnih programa

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

LOTO SISTEMI
rađen za C-64
Cena programa
LOTO SISTEMI
sa kompletnim
štampanim
uputstvom je
100 din. (sa ka-
setom/disketom)

Audio-video klubovi
Profesionalni program za kompletno vodenje poslova audio-video kluba. Mogucnosti: evidencija članova, evidencija muzike, filmova; izdavača, štampanje amotnica za kasete, sortiranje...
Sa disketom - 100 din.

Naj. demo i intro makeri i writeri
Demo designer, Demo creator, Crazy Writer, RealWriter, I-17 Intro Makera, Sprites 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

Disketni programi na kaseti (1)
Char Pack, Geos YU, Geos V1.3, MegaGeos, GigaCAD+ GigaPaint, Amiga Paint, Home Video Producer

Programski jezici
FORTRAN77, TurboPascal, Forth, Oxford Pascal, Pascal64, Micraprolog, SimonsBasic I II, Graphic Basic, UCSDPascal, ProfiPascal, Help64+

Disketni programi na kaseti (2)
Picasso, Art Studio, Graphic Studio 2.3, Hi-Edi+ Koala Painter, Video Titles, CAD64

Programi za rad u mašinskom jeziku
Profi Assembler, Monitor 49152, Mon. 64, MAE2 assembler, CHIP Mon., Assembler, Disassembler.

Najbolji muzički
MusicShow, Kawasakl R.R., RomMuzik + 40 p

Korisnički programi
40-ak programa: EasyScript, YUtext 6.4, A. Intro Designer, Kompresor I, Assembleri,...

1. "RAVOK" - ram u ravni
2. "P-DELTA" - teorija II ređu
3. "BRANA" - branasti okvir
4. "RAVPAL" - ploča u ravni
5. "RAVOK-S" - ravninski okvir
6. "PROPAL" - ploča u prostoru
7. "CONT" - kontinuirani nosači
8. "ELAS1" - nosači na elast. podl.
9. "NOSAČ" - nosač preke 1 polja
10. "STRESS" - izrač. konstrukcija

Programi se isporučuju sa kompletnim uputstvom na srpsk uhr. ili slov. jez. (na kaseti ili disketi)

FANTASTIČNO - PROVERITE!!!

Samo mi nudimo komplete po sistemu:
Kupite jedan komplet a dobijete dva
(za drugi komplet plaćate samo kasetu)

1+1

KOMPLET 109

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. DRAZEN PETROVIC BASKET | 20. FLIMBO QUEST 1 |
| 2. PARA ACADEMY | 21. FLIMBO QUEST 2 |
| 3. STEEL EAGLE | 22. FLIMBO QUEST 3 |
| 4. STAR ACE ++ | 23. FLIMBO QUEST 4 |
| 5. DOUB. DRIBBLE BASKET 1PL | 24. FLIMBO QUEST 5 |
| 6. DOUB. DRIBBLE BASKET 2PL | 25. FLIMBO QUEST 6 |
| 7. PRINCE CLUMSY +++ | 26. WOBBLER ++ |
| 8. DEADLY EVIL ++ | 27. LOGO 1-10 |
| 9. OUT LAW +++ | 28. LOGO 11-20 |
| 10. T-BIRD +++ | 29. LOGO 21-30 |
| 11. LITTLE PUFF | 30. LOGO 31-40 |
| 12. SATAN part 1 | 31. DRAGONS OF FLAME |
| 13. SATAN part 2 | 32. LORD'S OF CHAOS 1 |
| 14. M. CAMELS STR. BACK | 33. LORD'S OF CHAOS 2 |
| 15. MICRO LEG. BASEBALL 2 | 34. LORD'S OF CHAOS 3 |
| 16. SHADOW WARRIOR ++ 1 | 35. RADAX ++ 3 |
| 17. SHADOW WARRIOR ++ 2 | 36. FLI GRAPH |
| 18. SHADOW WARRIOR ++ 3 | 37. M. PACK |
| 19. SHADOW WARRIOR ++ 4 | 38. ESCAPE |

KOMPLET 110

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. BACK TO THE FUTURE 2/1 | 19. ATOM ANT (ATOM MRAY) |
| 2. BACK TO THE FUTURE 2/2 | 20. DIE HARD 2++ |
| 3. BACK TO THE FUTURE 2/3 | 21. GUARDIAN ANGEL |
| 4. BACK TO THE FUTURE 2/4 | 22. DELIVERANCE - STORM LORD |
| 5. BACK TO THE FUTURE 2/5 | 23. DELIVERANCE - part 2 |
| 6. STAR FORCE ++++ | 24. DELIVERANCE - part 3 |
| 7. MOTOR CYCLE 500 | 25. GREY STROKE 1++ |
| 8. ARTILLERY | 26. GREY STROKE 2++ |
| 9. PUZZLE SHUFFLE | 27. M. CODER/X-RAY |
| 10. TALES OF BOON | 28. PUFFY SAGA 1+++ |
| 11. TOUCH LIGHT 1++ | 29. PUFFY SAGA 2+++ |
| 12. TOUCH LIGHT 2++ | 30. PUFFY SAGA 3+++ |
| 13. TOUCH LIGHT 3++ | 31. PUFFY SAGA 4+++ |
| 14. TOUCH LIGHT 4++ | 32. PUFFY SAGA 5+++ |
| 15. TOUCH LIGHT 5++ | 33. PUFFY SAGA 7+++ |
| 16. INTRUDER ++ | 34. PUFFY SAGA 8+++ |
| 17. KEYS OF MARAMON | 35. PUFFY SAGA 9+++ |
| 18. BONZIEED | 36. PUFFY SAGA 10+++ |

Istorija igara za C-64

Najbolje igre za C-64, 1.

Najbolje igre za C-64, 2.

igre koje
obavezno
treba imati

C-64 legenda živi, 1.

C-64 legenda živi, 2.

Najlepše igre do sada napravljene za legendarni Commodore 64

Za sve one koji od igara traže nešto više

LOGICKE IGRE

Za razmišljanje i logičko rasuđivanje

KVIŠKOTIKA

Za ljubitelje zabave, a bogami i znanja

MANADŽERSKE IGRE

Biznis, marketing, menadžment...

ŠAHOVSKI KOMPLET

Rešite dilemu. Ko je bolji - vi ili kompjuter

- Svaka naša kasetna sadrži Turbo250, program za štelovanje glave, spisak programa i štampano osnovno uputstvo
- Naši sortirani kompleti potpuno se razlikuju od drugih i uz svaki poklanjamo BIORITAM i ADRESAR
- Možete i lično preuzeti kasete, najbolje uz prethodnu rezervaciju telefonom
- U slučaju kad vam se javi telefonska sekretarica molimo vas da ostavite vaš pozivni broj i broj telefona

EKSKLUZIVNO: snimamo na nove TDK, SONY i Master kasete!

Obradović Zoran, Majke Jevrosime 20, ulaz II, 3. sprat, stan 14
11000 Beograd. Tel. (011) 33-44-68

Prva grupa koja je zvanično proglašena za najbolju

Allo

Commodore 64

Allo-Allo

Zanrovski kompleti

AKCIONI 1

AKCIONI 2

BORILACKI

SVENIR

RATNE IGRE

HORROR

WESTERN

CRTANI FILM

FILMSKI

EROTSKI

POČETNIČKI

Idealan komplet za tek start

Za kolekcionare
najvećih hitova

Sportske igre

AUTO-MOTO 1

AUTO-MOTO 2

TIŠKE IGRE

SPORT

Važno je učestvovati

OLIMPIJSKE 1

OLIMPIJSKE 2

OLIMPIJSKE 3



NAJBOLJE '87

NAJBOLJE '88

Razno

SA AUTOMATA

DUEL IGRE

DRUŠTVENI

SIMUL. LETENJA

STRATEŠKE

ARKADNE IGRE

Obrazovni kompleti

Engl. + gram. + rečen.

MATEMATIKA

Uslužni kompleti

KORISNICKI 1

KORISNICKI 2

NAJBOLJE '89

NAJBOLJE '90

najneverovatnije
najneobičnije
najsmešnije

IGRE BEZ GRANICA

igre koje će vas
sigurno dobro
zabaviti i zasmejati

Komplet za
prave hazardere

LAS VEGAS

casino, jack-pot,
rulet, karte...

1 + 1 = Allo-Allo

Obavezno naglasite ako želite besplatni komplet po izboru za koji se plaća samo vrednost prazne kasete.

Pretpatnik može postati svako od vas. Imate popust i posebne pogodnosti. Dovoljno je da se javite - ostalo je na nama

Jedan komplet 50 d.
PTT troškove snosi kupac

Allo

jedini originalni izvor ovih kompleta za C-64/128

TRIM SOFTWARE Hardware

COMMODORE

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.

TEMATSKI KOMPLETI

NAJBOLJE IGRE ZA C-64

SIMULACIJE LETENJA

NAJBOLJE IGRE 1989

RATNI KOMPLET

SVEMIRSKI KOMPLET

BORILACKI 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

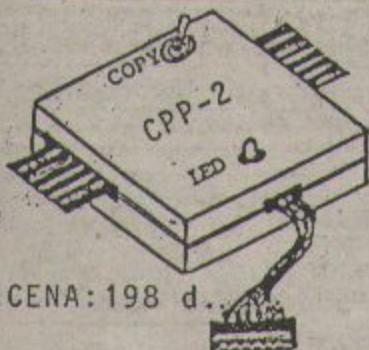
KASETOFON 1530
CENA: 550 din

JOYSTICK KVIK-SOT-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.

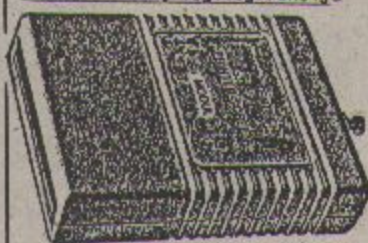
RAZDELNIK UREĐAJ ZA PRIKLJUČIVANJE DVA KASETOFONA



CENA: 198 d.

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

EPROM MODULI sa resetom, 1. god. garancija



MODUL 3M

- SIMONS BASIC
- INTRO TAPE
- STELOVANJE GLAVE
- TURBO 250
- SPEC FAST
- TURBO II
- TURBO 2003
- TURBO PIZZA
- TURBO TAPE COPY ALL

CENA: 298 din

Computer-Kabel Commodore C64/C128

C-64/128 za TV cena: 99 din

MONITOR KABL C64/128
cena: 175 din

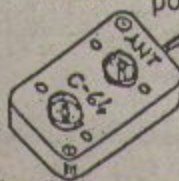


centriks kabl za C-64 i Epson printer

CENA: 250 din

UDRUŽIVAČ

antena i računar stalno povezani

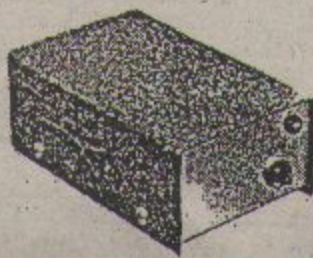
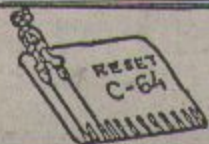


u TV prijemnik

CENA: 99 din

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

CENA: 79 din



ISPRAVLJAČ ZA C-64

- BOLJI OD ORIGINALNOG
- *JAČINA 2x2,2A
- *PREKIDAC*
- *LED INDIKATOR*
- *OSIGURAC*

CENA: 790 din

PTT TROŠKOVE SNOSI KUPAC

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

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

TRANSKOM

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...

Ovog meseca uz jednu naručenu kasetu dobijate specijalni popust, kasete sa korisničkim programima (plaćate samo 15 din. za kasetu). Dosta je bilo prevara i laganja ostalih, kod nas ćete dobiti uslužne programe na kaseti DŽABE! Razlog je očigledan, ostali snimaju pojedinačno i to tako da ih Vi ne možete presnimavati, kod nas ćete dobiti sve u kompletu i moći ćete ih presnimavati sa Turbo 250. Takođe snimamo BESPLATNO stare, nove i najnovije DEMO programe i disketne časopise (u obzir dolazi i razmena za igre).

Kasetni korisnički komplet sadrži: EasyScript, Vizawrite, Yu Text 64, Dr. 64, Bioritam, Mae 2, Asembleri, Disassembleri, razni Monitори, Simon's Basic 1,2, Simons Compiler, Oxford Pascal, Forth 64, Geos 1,2,3, Chartpack, Grphic Basic, D. Maintenance, Adresar 64, Help 64, Turbopascal, CAD64, Giga CAD, Amica Paint, Koala, Giga Paint, Video Home Producer, Video Titles 64, Kartoteka, Stat, EasyCalc, Spectrum Emulator, Introcrack, Edison, Video Fox, Printfox, Colorprinter, S.E.U.C.K, Romuzak, Future Comp., Gr. Adventure Creator, kopii programi i razni writeri...

Preko 60 korisničkih kasetnih programa, sve na jednoj kaseti i to BESPLATNO!

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 SITY (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 (nevidena 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 (pucačine '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! Najnoviji originali su: Back To The Future II (rađen po filmu), Lord Of Chaos (strateška simulacija), Laser Squad, Dynavy, WOR (sa automata, U.S.Gold)...

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: Keey Of Maramon, Lord Of Chaos II, Ultimate Golf, Deliverance, Puffy Saga, Back To The Future II, Die Hard New, King Bounty...

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), KORISNIČKI 1.

MESEČNI HIT KASETNI KOMPLETI (sadrže 30 igara, turbo, štimač, spisak). Spisak svih starijih kompleta nalazi se u našem katalogu.

K-105: Ruff&Ready, Klax, Heavy Metal (3p), Myth 4, Bloodwich, Wings Of Fury, Flimbo's Quest (8p), Dinasty wars (8p)...

K-106: Atomix, Kick Off 2, Spooky Castle, Elite Squad, Topcross (4p), W.C. Edition, Dynamoid, Escape f.p.robots (2p), Gate Of Dawn, Ski Or Die (5p), Microleague Baseball (2p), S. Stock C. Race, Keny D. Football, Time Soldier (6p), Shpaggeti Western...

K-107: Satan (2p), Hive, Shadow Warriors (5p), Manchester United (2p), Dragon Of Flame, Combots (2p), Ghost (2p), Vendetta (4p), Logo (4p), Modiale Strateg. Domination, Galaxy force 2 (5p)...

K-108: Back To The Future 2 (6p), Lords Of Chaos (3p), Canon Race, Oil Challenge, Havoc, Prisma Prisoners, Outlaws, Die Hard (6p), Dražen Petrović Basketball, Op. Hanoi, The Bird, Deadly Evil...

K-109: Keey Of Maramon, Warvall, Atom Ant, Stormlord II (Deliverance), Pro Golf, Puffy Saga (4p), Wobbler, Artillery '90, Puzzle Sh., Para Academy, Intruder, Lord Of Chaos II (5p), Logo (4p), Ultimate Golf (3p), Steel Eagle, Little Puffy Stuf...

K-110: Najnoviji programi koji će stići do izlaska ovog broja.

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. PTT i troškove pak. snosi kupac. Za katalog pošaljite 20. din.

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, Šenolna 16, VITKOVIĆ VLADA, Put Moše Pijade 65, 24000 SUBOTICA.** SPECIJALNI pozdravi za STING, GRAY, MR. PRO (kako je gušteru?)!!!

DESIGN BY
VEGA

STRICTLY BEST SOFTWARE COMMODORE 64/128

MAJ 1

DEFENDER OF EARTH
WORLD LEAGUE
HANDICAP GOLF
PHAEDRA
GUARDIAN
DRUM MASTER
CRACK DOWN 1-4
BLINKY'S SCHOOL
MICROMOUSE
SUPER LEAGUE
PENALTY SOCCER
AUSSIE R. FOOTBALL
HAMMERFIST
CLOUD KINGDOM
PIPE MANIA
SEX N CRIME MAILBOX
T.DRIVE II - MUSTANG
T.DRIVE II - DODGE
KEYFINDER
DEMON S KISS
GLOBETROTTER
SPACERIDER
U.S.S. JOHN YOUNG
ASTRO MCOARPS 1-2

MAJ 2

YOGG'S GREAT ESCAPE
TIE BREAK/SINGLE
TIE BREAK/DOUBLE
MOVIE FLASH WRITER
ITALY 90:1-2
PIPE MANIA 2
WAR GAMES
SPACE BIKE SIMUL.
CHESSMASTER 1-3
DIE HARD
PAY DAY 1-2
MEGATETRIS 2
OLLIE & 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 IMPOSSIBUB
GAME OF HARMONY

JUN

RAD RAMP RACER
3D INTER. TENNIS
RED OCTOBER
BLOCK GRAPH DES.
ADIDAS C. FOOTBALL
CYBER BLOCKS
FOOT. DIRECTOR 2
SEXONSCRIME 6015
ADDICTION
BEACH VOLLEY
REACTION
COZUMEL
TOWER TERROR 1-4
DOMINION
KILLING MACHINE
FOOTMANAG.-W.C.E.
BALLMANIA 1-5
POSEIDON
ROULETTE SIMULATOR
GORDIAN TOMB 1-2
BLOOD MONEY 1-4
RASTER RUNNER
GRTENNIS 1-2
BLOCK OUT 1-2

JUL

TIME SOLDIER 1-8
ELITE SQUAD 2-3
FRUIT MACHINE 2
TURRICANE 1-6
GATES OF DRAWN
ATOMIX 1-2
VENETTA 1-7
GHOULS N GHOST 4-5
K.DAGLISH FOOTBALL
SLUDGE HAMMER 2
DOMINATION
TOP CROSS
MANCHESTER UTD.
SNOWBOARD HALF-PIPE
INNER TUBE THRASH
ACRO AERIALS
DOWNHILL BLITZ
SNOWBALL BLAST

AVGUST

KLAX
SPAGHETTI WESTERN
FRANKO BARESI WC.
MASTER COMPOSER
BLOOD WYCH
DYNAMOID
CANOE RACING SIM
TOTAL DECAL
EDITOR DELLUXE
TURBO ASSEMBLER V4
KICK OFF 2
MONDIAL SIM 90
SPOOKY CASTLE
GALACTIC FORCE 2/1-5
SUPER STOCK CAR
ROBOT MONSTERS 1-2
RUFF N REDDY
WINGS OF FURY
TWO ON ONE
COMBOTS
DYNASTY WARS 1-8
TURRICANE 8-13
TIME CRUNCHER 4.3
EDITOR 615000

SEPTEMBAR

DPetrovic Basket
Prince Clumbay
T-Bird
Little Puff
Starace
Dragons of Flame
M.Carnels S.Beck
Radox
Fl Graph 3
Flimbo Quest 1-8
Deadly Evil
DDribble 1-2
Wobblor
Lords of Chaos 1-3
Operation Hero
Steel Eagle
Pera Academy
Out Law
Logo 1-4
Shadow Warrior 1-4
Ml Baseball 2
Satan 1-2

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 OGHAMPIONSHIP 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), T.D.II - 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), T.D.II - MUSCLECARS (1D), HOT ROD (2D), WEIRD 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

MEGA GEOS (20 D) - SADRŽI SVE ŠTO VAM TREBA

PROGRAMI ZA CRTANJE I ŠTAMPANJE: CAD GEM (1D), COLOUR PRINTER (2D), PRINT MASTER (1D), WIZAWRITE (1D), ART STUDIO (1D), CARD MAKER (1D), GARFIELD PP (1D), DOODLE (1D), PLATINE C-84 - za projektovanje štampanih kola (1D), BLAZZING PADDLES (1D), STOP THE PRESS (4D), THE NEWSROOM (5D), COLORME/ID (1D), KOALAPainter + PIC (2D), GIGA CAD (2D), GIGA PAINT (4D), AMICA PAINT (4D), MUPPETS PP (2D) ...

MUZIČKI PROGRAMI: SOUND ODYSSEY (1D), POP CORN 689. (1D), MUSIC SHOP (1D), GOLDEN MUSIC DISK (2D), VIETNAM MUSIC DISK 1 (4D), VIETNAM MUSIC DISK II (2D), FUTURE COMPOSER (1D) ...

PROGRAMI ZA RAD SA VIDEOM: 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), WEIRD (1D), XANDOR (1D), HACK (1D), MIAMI VICE FS. (2D), PIRATE TOOL BOX (2D), HOTLINE (1D), CRIME (4D), WANDERER (1D) ...

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), I.D.3 (1D), I.D.4 (2D), CRIME DEMO MAKER (1D), NEW MOVIE WRITER (1D), DEMO MAKER 1.1 (1D), INTRO MAKER/mitk (1D), MVFS WRITER (1D), SERIOUSE WRITER (1D), FUNTEX WRITER (1D), SCROLL WRITER (2D), IMAGE WRITER (1D), DEMON DEMO (1D), CYBORG WRITER (1D) ...

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 INTROJ ORIGINALNI, KONCEPCIJU (IZGLED) MOŽETE ODREDITI SAMI. CENE SU POPULARNE, A ZA BLIŽE INFORMACIJE NAS KONTAKTIRAJTE

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

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

HARDYER: 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

IRONSOFTWARE for COMMODORE 64/128

Sve što tražite od igara, uslužnih, obrazovnih programa možete naći u ovom oglasu. **OVO JE NAJKOMPLETNIJA PONUDA U OVOM BROJU**, ako ne verujete pogledajte ostale oglase. Programi su snimljeni na originalnom azimutu 100% **BEZ LOAD ERROR**. Na svakoj kaseti dobijate **TURBO 250** i **ŠTIMAČ AZIMUTA**. Na svaka 3 kompleta četvrti je **BESPLATAN**, odnosno plaćate samo praznu kasetu.

MESEČNI HIT KOMPLETI:

SEPTEMBAR 1: Operation Hanoi, Shadow Warrior (4pr), Out law +, T-bird, Flimbo's Quest (6pr), Wobbler, Lords of chaos (3pr), Drazen Petrović, Para academy, Little puff, D. Dribble basketball (2pr), LOGO (4pr), Star ace, Satan...
AVGUST 1: Kick off 2, Planet of robot monster (2pr), Dynastu wars (8pr), Two on two, Dynamoid, Galaxy force 2 (5pr), Mundial '90, Wings of fury, Franco Baresi, Spagety Western, Turrucane (8-13), Klax, Blood Wish, Combots, Canoe race, Total decay, S.Stock car...
JUL 1: Vendeta (7pr), Time warrior (6pr), Manchester utd, Kenny Daglis football, Fruit Machine, Turrucane (7pr), Ski od Die (5pr), Atomix (2pr).
JUN 1: Yogi 2, Italy '90, P-16 (6pr), Megatetris, Blades of steel (3pr), Test drive 2 (5pr), Die Hard, Tie break (2pr), Chessmaster 2100 (3pr).
MAJ 2: USS Jony Young, Crack down (4pr), Star Trash (6pr), Penalty soccer, Micro mouse, Handicap golf, Drum master, Defender of Earth, Guardian...
MAJ 1: Operation Thunderbolt (8pr), Sonic boom (6pr), Dan Dare 3, Ninja spirit (4pr), W.Cup '90, Impossamole (4pr), Fantasy soccer, Rotation...
APRIL 2: Pink Panther (4pr), Prantiec Freddy (6pr), X-out (8pr), Chess champions, Karate Kid 2, Great court tennis, Jet ski (2pr), Formula 1...
APRIL 1: Yeti, Scramble spirit, P-47 mission (8pr), Future bike (5pr), Ferrari formula one (2pr), Black tiger (6pr), Securty alert (5pr)...
MART 1: After the war (2pr), Pub trivia (3pr), Maze mania, Super Oswald Space harrier (8pr), USA Cabal (8pr), Fast food, Kaleidokubus (2pr)...
FEBRUAR 1: The champ box (4pr), MOT (3pr), Blue angel (2pr), Duotris, Steigar, Gazza soccer, Wild street, Target (4pr), Retrograde (7pr)...
JANUAR 1: Myth (3pr), Beverly Hills op (5pr), Ninja warrior (6pr), No mercy (5pr), Fight bomber (3pr), Wall street, Panzer battles...
DECEMBAR 2: Chase HQ (5pr), Unouchables (3pr), Double Dragon (5pr), Mig 29, Magic Jordan basketball, Final tennis, Caunt duckula...
DECEMBAR 1: Super wonderboy (6pr), Jonatan (4pr), Go karting, Ghost busters 2 (3pr), Meganova, Shark, Neutralizer, FOTY...
NOVEMBAR 2: Cabal (5pr), Tusker (3pr), Dragon spirit (5pr), Garfield 2, Power drift, Laser squad 2, Orjo, Roller coaster (4pr)...

SORTIRANI PAKETI IGARA:

SVEMIRSKI 1: Zaxxon, UFO, Gun star, Uridium, IO, War, Magnum force, Delta, Alleykat, Terminator, Xeno, Mediator, Light force, Scramble...
SVEMIRSKI 2: Triton, Metaplex, X-OUT (8pr), Zagon, D.I.S.C., Snare, timezone, Target (4pr), Orion, Ball mania (5pr), Reaction, Guardian...
SPORT 1: Run for gold, Shilton/Maradona, One on one, Hupa ball, Soccer, Match point, Hockey, Davis cup, Baseball 2, Water ski, Cricet...
SPORT 2: Leader board, Team sports (4pr), Decathlon, Fast break, Ping pong, Jet bike, Rugby, Run for Gauntlet (4pr), Odbojka, Fudbal...
SPORT 3: Italy '90, BMX 2, Handicap golf, Gazza soccer, Great court, Blades of steel (3pr), Magic Jordan, Tie break, Manchester utd...
DRUŠTVENE IGRE: tetris, E-Motion, Montecarlo casino, GO, Pub trivia, Rulet, Phaedra, Block out, Blue angel, Mastermind, Atomix, Fliperi...
AMIGA GAMES 1: After the war (2pr), Maza mania, Pac mania, bombuzal, Pink Panther (4pr), Ferrari formula one (2pr), Die hard, X-OUT (8pr), Great court, Dan Dare 3, Soonic boom (6pr)...
AMIGA GAMES 2: Thunderbirds (4pr), Carrier command, E-Motion, Untouchibles (4pr), Chase HQ (5pr), Crack down (4pr), Planet monster, USS Jony Young, Impossamole (3pr), Ninja spirit (4pr)...
MENADŽERSKE IGRE: Okušajte se kao menadžer u fudbalu, košarci ili boksu: Football director, Basket manager, World football manager...
AKCIONI 1: Commando, Druid, Combat school, Green beret, Galivan, Rambo, Rastan, Mission AD, Nemessis, Renegade 3 (4pr), Gauntlet, Mikie...
AKCIONI 2: Cabal (5pr), Hellraid, Bionic commando (3pr), Tusker (3pr), Rygar, Hercules, HK machin, Druid 2, Ironhorse, Elven warrior...
TENISKI KOMPLET: On court tennis, Match point, Great court, Finnal...
LEGENDARNI: falcon patrol, Pool biljar, Chukie egg, Forbidden forest, Boulder dash, Frogger, Quest for tires, Hunback, Zeppelin, Beach...
OLIMPIJSKE IGRE 1: Winter olympiad '88 (4pr), World games (7pr), Knight games (5pr), Varvarska olimpijada (9pr), Go for gold (6pr)...
OLIMPIJSKE IGRE 2: Winter olympiad '88 (4pr), Ski or die (5pr), Summer Edition (6pr), Summer olympiad Seoul (6pr), Caveman (6pr)...
ARKADNE AVANTURE: Arcana, Rasputin, Feud, Pyjamarama 1, 2, 3, Captured 2, Night shade, Aztec, Timetrax, Race against time, Brian blood axe...
PORNO: Girls (13), Girls want fun, Swedish erotica, Party girl, Dig fuck, Eroticton (7pr), Soft Pier (9pr), Striptis poker, Porno show...
DUEL KOMPLET: Top gun, Superman, Crack down (4pr), Pit stop, Bruce Lee, Super Oswald, E-Motion, Raster runner, Magic Jordan, Gazza soccer...
LUNA PARK 1: Scramble, Yi-Ar kung-fu, Commando, Moon cressa, Space harrier, Side arms, Phoenix, Zaxxon, Buggy boy, Track and field...
LUNA PARK 2: Cabal (5pr), Vemdeta, Roller coaster (4pr), Space harrier 2 (6pr), Operation Thunderbolt (Op. Wolf 2 - 6pr), P-47...

ŠAHOVSKI KOMPLET: My chess 2 (2pr), Pet chess, Cehssmaster 2100 (3pr), Grand master, Sargon chess, Chess cad...
AKCIONI 3: MYTH (3pr), Wild street, Chamber of shaolin, Double dragon 2 (5pr), Black Tiger (6pr), Assault course, Hammer fist, Time soldier (6)...

EDUKATIVNI SOFTVER:

MATEMATIKA: 60 programa za učenike srednjih škola
ENGLESKI 1: 30 lekcija za učenje jezika (pogodno za sve uzraste)
ENGLESKI 2: Rečnik 4000 reči + kurs
ENGLESKI 3: Programi za učenje govora
FRANCUSKI: Rečnik 4000 reči + kurs
AKCIONI 4: Crack down (4pr), Cyberdine warrior, Vendeta (7pr), Gate of down, Op. Neptun (3pr), Turicane (7pr), USA Cabal (6pr)...
FOOTBALL GAMES: Kick off 2, Italy '90, Kenny Daglish, Street soccer, Gazza soccer, Manchester utd, Franco Baresi, Adidas, Ssoccer...
STRATEŠKI: Hacer, Teatre Europe, Legions of death, War in middle Earth, Hunt on Red October, Strike fleet, Up periscope...
SIMULACIJE LETENJA: A.C.E. 1, 2, Super huey (5pr), Air rally, Top gun, ATF, Tomahawk, X-15, Jump jet, Flight simulator 1, 2...
AVANTURE: Temple of terror, Conzumel, See-kaa of Asia, Dance of vampire, Venom, On the run, Eric the viking, Lord of rings...
ZIMSKI SPORTOVI: Hokeji, Biatlon, Slalom, Supust, Bob, Umetničko klizanje, Skokovi, Umetnički skokovi, Veleslalom...
LETNJI SPORTOVI: Skok sa motkom, Bacanje kladiva, Skok u dalj, Plivanje, Skijanje na vodi, Skokovi u vodu, Vratilo, Karike, Golf...
CRTANI FILMOVI: Asteriks, Tarzan, Masters of universe, Paja Patak, Popaj, Road runner, Droidi, Miki Maus, Garfield, Jonatan...
CRTANI FILMOVI 2: Pink Panther (4pr), Defender of Earth, Impossamole (4pr), Dan Dare 3, Thunderbirds (4pr), Betmen, Super oswald...
FILMSKI 1: Superman, Flash Gordon, 007, Top gun, Bruce Lee, Eagles nest, Zorro, Ninja master, Biggles, Highlander, Robin Hood...
FILMSKI 2: Untouchibles (4pr), Ghostbusters 2 (3pr), Indiana Jones 3 (5pr), Bev. Hills cop (5pr), Batman (3pr), Moonwalker, Roller ball...
KOŠARKA: Dražen Petrović, Magic Jordan, Double Dribble...
BORILAČKI: Double Dragon (5pr), Exploding fist, Karate Kid 2, Thai boxing, Judo, The champ boxing (4pr), Sumo wrestling, Karate...
NINJA: Last Ninja 1, 2, Saboteur 1, 2, Ninja warrior, Bionic ninja...
AUTO-MOTO 1: Test drive 1, Pit stop, Scaelectic, Formula one, Turbo esprit, Enduro racer, 924 Turbo, 922 ts, Speed king, Electra glide...
AUTO-MOTO 2: Test drive 2, Future fike sim. (3pr), Chase HQ (5pr), Ferrari formula one, Power drift, Go karting, Cont. circus...
RATNI 1: Beach head, War play, Soldier one, 1942, Blue max, 1943, War bringer, Task F, Stalingrad, River raid, Raid over Moscow...
RATNI 2: No mercu (5pr), Panzer bates, -47 mission (7pr), USS Jony Young, USA Cabal (6pr), Super tank, Blood money, Retrograde (5pr)...
NAJBOLJE IGRE: Elite, Miie, Paper boy, Nomad, Kane, Bomb Jack, Lords of midnight, Impossible mission, Repton, Parallax, Manic miner...
NAJ IGRE '88: Tetris, Garfield, North star, Pacland, Last ninja, Lancelot, Venom, IO, Saboteur 2, Cybernoid, Iron horse, Arcanoid...
NAJ IGRE '89: Cabal, Batman the movie, Indiana Jones III, Mig 29, Magic Jordan basketball, Thunderbirds, Turbo out run...
NAJ IGRE '90: E-Motion, Star trash (4pr), Turrucane (3pr), Vendetta (3pr), Escape from planet of robot monsters, Thomas the tank, roadburner, MYTH (3pr), Blu angel (2pr), Super Oswald, Elite squad, Kenny Daglish...

USLUŽNI PROGRAMI:

MUZIČKI: Programi za pisanje u notnom sistemu, korišćenje instrumenata kao klavir, gitara, razne ritam mašine i još mnogo toga.
DEMO I INTRO MAKERI I WRITERI: Veliki broj programa za prave hakere.
TURBO I COPY: Turbo 250, Copy 202, Turbo 2002, Pizza turbo, megatape...
GRAFIČKI PROGRAMI: Pictionary, Art studio, Koala, Picaso...
GAME MAKER: The Quill, Graphic adventure c, Shoot'em up...
PROGRAMI ZA RAD U MAŠINSKOM JEZIKU: Monitor 49152, Mae 2...
VIDEO DESIGN SISTEM: Programi za Video klubove... Video titles...
KORISNIČKI 1: Vizawrite, Forth, Graph, Simon's Basic, Stat, Speech, Art Studio, GAC, Sprite, Koala painter, Pro text, Picaso...
KORISNIČKI 2: Mae 2, Pascal, The Quill, Pictionary, digitizer, Graphic basic, Easy script, Megatape...
DISKETNI PROGRAMI NA KASETI: Platine, Geos, Giga cad+, Amica paint... (poslednja 3 paketa su po 80 din. po komadu i ne ulaze u besplatne).

CENA: SNIMLJENI PROGRAM + KASETA = 50 din. Snimanje se vrši na novim kasetama od 60 minuta. PTT troškove snosi kupac!

**IRONSOFTWARE, MILANA ZEČARA 6,
11210 BEOGRAD, TEL.011/712-442**

COMMODORE

ORION SOFTWARE CLUB - nastavlja sa radom. Obaveštavamo sve stare članove da nam se javu kako bismo nastavili saradnju. I dalje imamo najnovije programe. Kvalitetna i brza usluga. Besplatan katalog. Adrese:

Marić Dejan **Tilkvić Srđan**
 Rumenački put 27 Rumenački put 25
 21000 Novi Sad 21000 Novi Sad
 021/311-351 021/319-749

AMIGA

AMIGA
 5,25"
 KOD NAS SVAKI PROGRAM
 KOŠTA SAMO 3 DENARA 3,5"
 KATALOG BESPLATAN

32-095 **030** **32-995** **030**
 od 15-21h od 15-21h
41-033 **41-033**

BUR SOFT
 30. OKTOBAR 1984
 19210 BOR

PROŠIRENJE memorije za Amigu 500 prodajem. Tel. 011/559-381.

ECOS! HARDWARE: Amiga 500, Philips CM 8802, Epson LX-400, proširenje memorije, dodatni diskovi, modulatori, džojstici, podloge za miševu, kutije za diskete, najjeftinije diskete!!!... **SOFTWARE:** najnoviji programi! Super povoljna pretplata!!! Besplatan katalog. **ECOSLINE:** 054/47-596.

AMIGA & C-64

AMIGA: PONOVO VAM NUDIMO NAJBOLJE PROGRAME PO POVOLJNIM CIJENAMA. ISPORUKA U KRATKOM ROKU. NARUČITE BESPLATAN KATALOG. CIJENE:

- IGRE I USLUŽNI PROGRAMI (PO DISKETI) 9 DINARA
 - VIŠE USLUŽNIH ILI KOMPAKT PROGRAMA NA JEDNOJ DISK. 12 DINARA
 - ZA NARUĐŽBE OD 10 I VIŠE PROGRAMA DAJEMO POPUST : 10 POSTO
 - PRAZNA DISKETA 3,5" DS/DD 18 DINARA
- PHOTON CLUB CELJSKA 18/3, 74000 DOBOJ, TEL.074/23-407**

C-64: POSJEDUJEMO SVE STARE I NOVE KASJETNE IGRE (SEPTEMBAR; OKTOBAR), KASJETNE ORIGINALNE, DISKETNE IGRE I USLUŽNE PROGRAME. 1500 DISKETA. TEMATSKI KOMPLETI: USLUŽNI, SPORT, RATNI, AKCIONI, PUČAČKI, BORILAČKI, ŠAH, SVEMIRSKI, AMIGA HITOVI, STA- TEŠKI, SIM. LETA, AUTO MOTO, AVANTURE. ISPORUKA ODMAH! CIJENE SU UBJEĐLJIVO NAJNIŽE!!!

KOMPLET (ORIGINAL) + SONY KASETA 37 DIN.
SNIMANJE JEDNE STRANE DISKETE 5 DINARA, PRAZNA DISKETA 11 DINARA. NA DVA NARUČENA KOMPLETA TREĆI JE BESPLATAN.
NA DESET DISKETA POPUST 20%. NARUČITE NOVI BESPLATNI KATALOG.
ADRESA: PHOTON CLUB, CELJSKA 20/17, 74000 DOBOJ, TEL.074/22-013.
NAJVIŠE ŠTO SAMI MOŽETE URADITI ZA SVOG COMMODORE-a!!!

ARCADE MACHINE

Poštovani prijatelji obratite pažnju!!! Naj Club u Jugoslaviji vam je pripremio gomilu najnovijih super programa za vašu prijateljicu. Zašto Naj Club?!! Najbolji, najjeftiniji, najnoviji i najkvalitetniji programi uz super brzu i profesionalnu uslugu. Cijena:

1 PROGRAM + DISKETA (NO NAME MF 2DD 135 TPI) = 28 din.
 Ako naručite preko 20 DISKETA onda 1 PROGRAM + DISKETA = 25 din.
PAŽNJOM!!! Za pretplatnike SPECIJALNA cena 1 PROGRAM + DISKETA = 23 din.

Katalog je, naravno, besplatan. Isporučka je 24 h od primitka narudžbe a sve pošiljke idu HITNO! Plaćate pouzecom, tj. poštar vama diskete, a vi njemu novac. Požurite na telefon te okrenite **dežurni tel. ARMACHINE 091/206-815**, izdiktirajte svoju adresu i vaša pošiljka kreće do zalaska sunca.

Adresa: Jačovski Dordi, Taske Karadža 24, 91000 Skopje, tel. 091/206-815.

MSSV za Commodore 64. Tematski kompleti: Svemirski, Ratni 1-2, Sport 1-4, Timski, Auto-moto 1-2, Filmski, Crtani filmi, Muzički, Avanture, Retrospektiva 1-2, Igre 88 i 89, Svet igara 5,6,7, Game makeri. Mesečni kompleti: April-Oktober. Katalog besplatan. Pozovite nas! Nećete se pokajati!!! **M.S.S.V.**, Elektronska 3/11, 18000 Niš, tel.018/324-455.

PRODAJEM Commodore plus/4, monitor i džojstik, samo u kompletu. **Tel.074/705-260**, Jugoslav.

PRODAJEM Commodore 64, kasetofon, drive 1541, palice, literaturu, diskete. **Telefon 011/518-037.**

RENEGADE AMIGA COMPUTERS!!!

Hardware:

- memorijsko proširenje od 0,5 MB sa satom i prekidačem, bolje i kompatibilnije od A501, najjeftinije u YU.
- kvalitetne diskete ESCOM 3,5" DS/DD (made in Japan), 16.00 din., **POPUST!!!**
- drajvovi 3,5"; 5,25", proširenja 2MB, amige i sav ostali pribor i delovi.

Software:

- disk + snimak = 5 DEM (plativo u din.). Popust za veće narudžbe i pretplatnike!!!

Ažurnost, kvalitet, brzina i stručnost su dovedeni na nivo evropskih trgovaca!!! - baš sve: games, utilities, tools, demos!

- izrada unikatnih introa i video reklama u 2D ili 3D!!

SPECIJALISTI ZA AMIGU!!!

Headoffice: Renegade Co., Kap. Koče 14, 35000 Svetozarevo, tel/fax: 035/224-107.

E
M
P
I
S
O
F
T



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

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 Commodore PC 10-III, štampač Star LC-10. **Tel. 011/517-760.**

COMMODORE 64 - popravci, rezervni dijelovi, ugradnja reset tipke, AV-kabl, digitalni voltmetar, senzorske palice, TV-MIX i ispravljač. **Tel. 072/414-243.**

COMMODORE

CITY SOFT C64/128: Povoljno prodajem kasetne originale: Sim City, Pirates, Ghostbusters 2 itd. **Tel.041/562-796.**

COMMODORE 16, 116, +4. Najveći izbor programa. **Dragan Ljubisavljević**, 3. oktobar 302/6, 19210 Bor, tel.030/33-941.

PRODAJEM Commodore 128D (nova verzija), diskete, mnogo literature. **Boris Zričić, tel. 078/49-064.**

AMIGA

FILIPSOFT vam nudi sve najbolje programe po najpovoljnijim cenama. Disketa 3,5" svega 20 dinara, snimanje simbolično - 5 dinara, PTT 10 dinara. Za stalne musterije predvideli smo i specijalne poklone i popuste!! Mi ne držimo svašta već samo najkvalitetnije programe za 512KB i 1M. Imena naših najnovijih hitova nećemo navoditi jer su do izlaska ovog broja oni već zastareli. Sve programe verifikujemo, a na naručenih 10 disketa ubacujemo vaš intro. Katalog igara i utility programa je besplatan. Sve usluge kod FILIPSOFT-a su zagarantovane!!!

Naša adresa je: **Goran Filipović, Dušana Vukasovića 57/34, 11070 Novi Beograd, telefon 011/175-858.**

AMIGU 500 novu, nekorišćenu i kompletnu sa uputstvom na srpskohrvatskom jeziku prodajem za 9.500 dinara. **Tel. 013/513-532.**

PRODAJEM proširenje za Amigu na 2MB. **Tel. 011/559-381.**

AMIGA popust - proširenje 1MB + sat, disk, printer P-80, diskete, video-cape 3D. **Osijek, tel. 054/120-763.**

A. M. G.

AMIGA - Prodajemo najnovije, starije igre i utility programe po povoljnijim cenama. Programi su ispravni i 100% bez virusa. **Naručite besplatni katalog. Tel. 021/715-928 & 021/715-464.**

AMIGOSI

Razmenjujem ili prodajem isključivo ORIGINALNE PROGRAME (sa uputstvom). Imam sve najbolje hitove. Stalno stižu novi. Prodajem proširenja na 1 mgb. **Rudi, tel. 061/482-285.**

Cancer Software™

AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA
Najnovije, najbolje igre i utility programi po niskim cenama, sa garancijom, bez virusa, diskete 3,5", INTRO! po želji ...

Bul. AVNOJ-a 108
011/692-996

AMIGA

ARCADE MACHINE FOR AMIGA

Nudimo najnovije i starije programe za vašu prijateljicu po ubedljivo najnižoj ceni u Jugoslaviji!!! Program + disketa (3,5", No name) = 24 dinara!!! Garantiramo brzu i kvalitetnu uslugu. Isporuka odmah nakon narudžbe. Svaki snimak proveravamo, tako da do greške ne može doći. Viruse nemamo 100%. Ne oklevajte, naručite besplatni katalog.

Kolovski Viktor, Narodni front
9/13, 91000 Skopje, tel.
091/211-369.

AMIGA T.A.C.T. AMIGA

- Veliki izbor najnovijih i starijih programa
- Dovoljne cene, brza usluga
- Diskete 100% bez virusa
- Garancija za svaku animirajuću disketu
- Literatura, uputstva
- Domoć početnicima
- Saveti, informacije
- Diskete 3,5"
- Besplatan katalog

Bojan Kurt, Takovska 9, BGD, 322-030

AMIGA literatura, hardver. Prodajem literaturu, Amige, opremu, diskete... Pogledati septembarski broj. Pogodnosti. Goran Božinović, Borisa Kidriča 39/3, 34000 Kragujevac, tel. 034/60-086.

SPECTRUM

NOVO, SPEKTRUM! Program za besmrtnost i mnogo poukova! Listanje zaštićenog hejzika! Narudžbe na adresu: Braće Čanković 73, Boris Franc, Zagreb.

PEPER

PRVI KASETNI
KASOPIS NA
"DUGU" NA
TREĆI BROJ
U PRODAJI

ADRESA:
B. Novakovića
b.b. stan 20
22417 Obrenov
Srem

ANARCHY SOFT je i ovog meseca sa vama. Snimanje diskete novih i starih programa je 6 dinara, disketa 24. Nema kataloga. Brzina isporuke 3 dana.
AHS, Suvoborska 26, 011/652-295.

MASSERATTI Amiga
I ovog meseca ponovo sa Vama! Da bi se uverili u kvalitet naših usluga naručite besplatan katalog sa objašnjenjima!!!
Poverljivo lice, Partizanska 67/1, 15000
Zabno, * 01225-737

AMIGA

AMIGOSI!

Razmenjujem ili prodajem originalne: MI Tank Platoon, Loom, Star Blade, Gun Boat, Unrial, Neuro-mancer, F19 Stealth Fighter, Last Ninja II, Lost Patrol, Fire and Brinstone, Police Quest II, Flimbo's Quest, B.A.T. i druge.
Rudi, 061/482-285.



0219495 - The New Generation Software i literatura za AMIGU
Smajic Haris Svetozara Papića 1/20
11186 Zemun Tel. 011/195-510
(od 12"-20")

Za katalog pošaljite u koverti 10 DIN
Izuzetno povoljne cene!
Pre dolaska, obavezno se najavite telefonom

M&S SOFT AMIGA

Veliki izbor igara na Vašim ili našim disketama po povoljnim cenama. Tražite katalog M&S Soft, III bulevar 130/193, 11070 Novi Beograd, tel. 011/146-744.

SPECTRUM

PROGRAM za besmrtnost na Spectrum! Mnogo poukova, najnoviji programi! C60 + 13 programa 55 din. Braće Čanković 73, Zagreb, Boris Franc.

YU.C.S.

Duto & Sonja

AMIGA & C64

YU.C.S. - Najnoviji hitovi
YU.C.S. - Besplatni saveti
YU.C.S. - Originalna uputstva
YU.C.S. - Uvek za korak ispred

Telefon: 011/767-269

Tošković Dušan
Cvijičeva 125/20
11000 Beograd

POWERSOFT! M. Jonson, Crack Down, Vendeta, The Cycles... Besplatan katalog. Tel. 041/538-740, Nenad Orić, Franza Mehringa 5, 41000 Zagreb.

HAKERSKA RADIONICA

Vam nudi isto što i drugi, samo mnogo povoljnije: duplo brže učitavanje, ušteda trake za 50%, cijena povoljna... Katalog 5d, uz komplet besplatan.
Informacije: Joško Bilić, P. Toljatića 78, Sarajevo, tel. 071/649-786.

Dugasoft Spektrum 48/128k

Najnoviji programi u kompletima, pojedinačno, samo tu! Klub je počeo da radi, besplatan katalog novih programa, -Maxell kasete!
Kom. 212. Beverly Hills coop, Viking 1, 2, Yucan, Ice breaker, Jet ski
Kom. 213. Defender of earth, Pipomania, Xor, M. Jonson basket, Murphy
Kom. 214. Crack down, Barbarian 2 (D. of D. 48k), Turican (hitovi !!!)
Kom. 215. X-out, Rock'n roll, (dve super igre na c-60 kaseti !!!!!!)
Kom. 216. Hot road, Mad Mix 2, Boxing men 2, World c. soccer, Buran...
Kom. 217. Vendeta, Klax, Manchester United, Mazemania, Borsak the Dr.
Kom. 218. Cycles, Power magic, Count dracula, Sim. p. tennis, Chay Lee.
Kom. 219. Tetris 2, Italy '90, Silver gun, Ch. golf, Assasion 15. 10. 90
Kom. 220. P-47, Time out, Escape from rob-monsters, 15. 10. 90
Kom. 221. Dynasty war, W.C. boxing menanger, Sonic boom, 22. 10. 90
Kom. 222. Fud. men - world cup edition, Gunslinger, Gaver, 22. 10. 90
Kom. 223. World soccer, Kenny Dag. soccer match, Hamerfist, 22. 10. 90
ZA 128K PUNO MOVOG- Fudbal direct. '2, H. driving, Addidas ch. soccer.
ZELITE DA NABAULJATE IGRE IZ PRVOG IZVORA, SAHO IZVOLITE, TU SAM I
MEBOJSA ILIC, 21000 MOVI SAD, STERIJINA 17., TEL. 021/'330-237.

NIŠ-SOFT spectrum

VAŽNO! OBAVEŠTAVAMO SVE DOSADAŠNJE I BUDUĆE KORISNIKE NAŠIH USLUGA DA, OD SADA, SVE PROGRAME ZA SPECTRUM MOGU NAĆI U KNJIŽARI „EVROPA“ U NIŠU! Knjižara se nalazi blizu OŠ „Učitelj Tasa“. Programe možete nabaviti u kompletu (+kasete + plt = 65 d.) ili pojedinačno (5.5 d.) TRAJITE BESPLATAN SPISAK! • • NOVA ADRESA: STR KNJIŽARA „EVROPA“ NS, Ljubićska 4, 18 000 NIŠ I POZOVITE! Telefoni: 018/46-673 i 47-967

Uskoro...

svet igara 8

Pirat No1 SPECTRUMOVCI Pirat No1

Proverite zašto je baš jedan SPECTRUMOVAC izabran za PIRATA No 1 četiri puta uzastopno i to u konkurenciji svih kompjutera!!! Proverite to narudžbinom kod nas i onda će vam biti jasno zašto smo najbolji, najbrži, najpovoljniji, a što se cene tiče ista je kao i kod drugih (komplet je 28 dinara + kasete + PTT, pojedinačno je 5,6 dinara program). Kvalitet je zagantovan, a rok isporuke je 24 časa!!!

Komplet 155: 14 najnovijih iznenađenja!!! PROVERITE!!!

Komplet 154: MAGIC JOHNSON BASKET, DEFEN. OF EARTH, BARBARIAN 2, S. SPIRITH...

Komplet 153: BEVERLY HILLS COP, OPERATION GUNSHIP, CHAMP. WRESTLING...

Komplet 152: HEAVY METAL, FIGHTER BOMBER, TURBO CUP, SIDERAL WAR...

Komplet 151: X OUT, STUNT CAR RACER, ESCAPE FROM PLANETS, SONIC BOOM...

Komplet 150: BUFFALO BILL'S, FLASH POINT, ICE BREAKER, CRACK DOWN...

Komplet 149: DARIUS, RAINBOW ISLANDS, JUNGLE WARFARE, BLUNKY...

Komplet 148: NINJA SPIRITH, DUCK OUT, E MOTION, HOT ROD, GUANOPODER...

Komplet 147: JOE BLADE 3, WILD STREET, GALAXY FORCE, JUNGLE WARRIOR...

Komplet 146: IMPOSSAMOLE, DRAKKAR, XENOPROBE, PENAL SOCCER...

Komplet 144: DAN DARE 3, CASTLE MASTER, SKATING USA, FOREST AT...

Sortirani kompleti: AUTO MOTO TRKE, AVANTURE, RATNE IGRE 1,2, BORILAČKE VEŠTINE, SPORTSKE SIMULACIJE 1,2, SIMULACIJE LETENJA 1,2, ŠAHOVI I DRUŠTVENE IGRE.

Kompleti: USLUŽNI 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 sa oko 200 odabranih programa!!!

PREDRAG ĐENADIĆ, D. Karaklajića 33, 14220 Lazarevac, tel. 011/8121-208.

Pirat No1 011-8121-208 Pirat No1

ATARI

ATARI 1040STFM, monitor SM 124, diskete, povoljno prodajem. Tel. 056/11-819.

MIC SOFTWARE
ST ST ST

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

MICIC LJUBIŠA ☎ (030) 34-456
Goce delčeva 6/11 od 15 - 20h
19210 BOR

ATARI ST

VELIKI IZBOR NAJBOLJIH IGARA I USL. PROGRAMA NA 3.5" I 5.25" DISKETAMA. ZA OPŠIRAN ILUSTROVANI KATALOG POŠALJITE 10 DINARA. SPISAK NAJNOVIJIH PROGRAMA JE BESPLATAN. GARANTOVAN KVALITET!!!

JAGODIĆ NIKOLA
J.BJELIĆA 35
11000 BEOGRAD
TEL:011/466-895



GLEDIĆ MILOŠ
OML.BRIGADA 47
11000 BEOGRAD
TEL:011/159-156

ST SOFTWARE WORLD

ATARI ST

Beograd KOMPJUTER CENTAR

Sve što treba da znate o softveru za ST saznate 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.

SPECTRUMOVCI! Najnoviji programi:
Turbo Cop, Magic Johnson's Basket...
itd. Horvat Gabor, tel. 024/35-889.

SPECTRUM

SPEKTRUMOVCI!!!

Najnoviji hitovi za Vaš kompjuter, po najpovoljnijim uslovima. Cijena kompleta je 28 dinara + kasete (samo strane kvalitetne kasete po povoljnim cijenama) + PTT. Cijena pojedinačnog programa je 6 dinara, bez obzira na dužinu programa, što predstavlja posebnu pogodnost kod kupovine programa sa nivoima. Rok isporuke 1 dan. Garancija za svaki snimak! Za katalog (8 strana) poslati 10 dinara u pismu.

K162: The Cycles, Power Magic, Prof. Tennis, Falcon the Renegade...

K161: Manchester United, Vendeta, Klax, Mazemania, Borsak the Dwarf...

K160: Hot Road, Mad Mix 2, Italia '90, Buran, Boxing Manager 2...

K159: Rock'n Roll, X-Out...

K158: Crack Down, Barbarian 2 - original (napokon), Turrigan...

K157: Defender Of The Earth, Champion Wrestling, Magic Jonson Basket, Pi-

pemania, Operation Gunship, Fruit Machine 2...

K156: Beverly Hills Cop, Yucan, Ice Breaker, Vikings, Jet Ski Simul...

K155: Heavy Metal, Fighter Bomber, Turbo Cup, Tuma 7, Sideral War...

K154: Scramble Spirits, Puffy's Saga, Buffalo Bill Show, Flash Point...

K153: Darius+, Rainbow Islands, Saigon Combat Unit, Blinky...

K152: Ninja Spirits, Duck Out, Pro Tennis Tour, Alpine Games...

K151: Wild Street, Snoopy, Joe Blade 3, Galaxy Force, Pro Boxing...

K150: Impossamole, Drakkar, Future Bike Simulator, Prince Clumsy...

K149: Beach Volley, Spherical, The Race, Arno Del Mondo, Micro Mouse...

K148: Castle Master, Dan Dare 3, Football Manager 2 - expansion kit...

Big Top O'Fun... cirkuske igre (cijela C-60 kasete); sa kasetom i kompletnim originalnim upustvom 55 dinara + PTT.

Za ostale programe obratite se telefonom ili naručite katalog. Javite se! Reklamacije uvažavamo.

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



0303943 - The New Generation
Software i literatura za ATARI ST
Jeković Branko, Siniše Stankovića 16/2
11000 Beograd Tel. 011/512-170
(od 0^h-24^h)

Za katalog pošaljite u koverti 10 DIN.

Noviteti:

- Turbo ST 1.8
- Techno Cad (7 disketa)
- Platstad
- Calamus v.1.1

MELMAC ST SOFTWARE



NAJPROGRAMI
KVALITETNO
KVANTITETNO
POUZDANO
BESPLATAN KATALOG

ADRESA: MILAN CRNOGORAC
8 MARTA 2, 11000 MLAĐENOVAC
TEL. 011/922-1-058

ATARI ST

MP ★ soft

- AGENCIJA SA NAJVEĆIM IZBOROM
SOFTVERA I HARDVERA U YU!

- NOVI ILUSTROVANI KATALOG (50 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!

SAVETI I USLUGE OD 12-20h

dipl.ing. DUSAN BUCALOVIC, 11000 BEOGRAD.

PETRA GVOJICA 4, TEL. 011 496-351

★ ★ ★ ★ ★
BUDITE ZA KORAK ISPRED OSTALIH SA MP-SOFTOM

011/437-119
011/146-307

COMY
COMPUTER SHOP

COMY - ČERNIŠEVSKOG 6
11000 BEOGRAD

RADNO VREME
10-20 ČASOVA

DISKETE	5,25"	10 d
	3,5"	15 d
KUTIJE ZA DISKETE SA KLJUČEM, 5,25"/3,5"	100 komada	210 d
	150 komada	240 d
JOYSTICS	QUICKSHOT II	200 d
	SA MIKROPREKID.	250 d
KASETOFONI ZA COMMODORE 64	DATAMARK	500 d
	KORIŠĆEN ISPRAVAN	300 d
GRICKALICE ZA	DISKETE	110 d
NAJNOVIJI PROGRAMI ZA COMMODORE 64	DISK IGRE	7 d
	KASETNE IGRE	5 d

EKSKLUZIVNO!!!

NOVI KOMPJUTER

SEGA

CENA: **2100** din.

POSEDUJEMO I NOVE IGRE ZA SEGA
KOMPJUTER: OPERATION WOLF, OUT
RUN, DOUBLE DRAGON, OPERATION
THUNDERBOLT...

ORIS
računarski inženjering

GRAS design

Adresa/Šumadijski trg 6a/VI, Beograd

Telefon (fax) 011/559 845

Mala GFA biblioteka:

Vidi, slika!

U jednom od prošlih brojeva pisali smo o „nestanku” slike sa ekrana u vidu fade-out rutine iz C-a. Ovoga puta ćemo uraditi potpuno suprotnu stvar.

Reč je o nastanku slike na ekranu, i dajemo ga iz legendarnog GFA bejzika što ponovo potvrđuje da „boj ne bije svijetlo oružje već srce u junaka”.

U mnogim programima tvorci primenjuju efektne rutine za izbacivanje slike na ekran. Najčešće su to igrice, mada nije isključeno ni da u korisničkim programima naltetite na malu egzibiciju programera. Postoji mogućnost i da neko napravi ceo program u tu svrhu, kao na primer Imagic.

Mi vam na datom listingu poklanjamo sedam brzih i efektnih rutina koje rade na principu ve-

ma brzog prebacivanja podataka u video memoriju.

Kako program radi?

Otkucajte listing u GFA bejziku 2.0, i sada možete da ga pokrenete iz bejzika ili da ga kompajlirate i tek onda pokrenete. Važno je reći da program radi samo u niskoj rezoluciji i da učitava samo Degas slike u niskoj rezoluciji (nekompresovane) sa ekstenzijom PII.

Program učitava odabranu sliku na adresu 456000. Ovo je uzeto zato što u tom slučaju program radi na svim ST-ima, jer je to područje memorije upravo ispod video memorije kod pola-megabajtnih mašina. Ako niste natrpali memoriju raznim stvarima i otvorili koji RAM disk, sve će raditi bez greške. U svakom slučaju, adresu je vrlo lako promeniti ako vam se ne sviđa, s tim što morate paziti da ne pristupite zaštićenoj memoriji. Svaka rutina za izbacivanje ekrana je posebno numerisana, tako da možete vrlo lako da je „iščupate” i iskoristite u nekom svom programu.

Dušan DIMITRIJEVIĆ

```

*****
SHOW PICTURES WRITER IN GFA
BASED ON BY DIMITRIJEVIC D.
***** MAIN PROGRAM *****
Do
  Cln
  Spouse &HF8240, &H777      SETCOLOR 0, 1011
  Spouse &HF025E, 0          SETCOLOR 15, 2
  $S_sel                    FILE SELECTOR
  Sides                      HIDE MOUSE
  @Ucrtaj_degas             LOAD PII
  @Prika2                   SHOW PICTURES
  Siva                       SHOW MOUSE
Loop

***** PROCEDURES *****

Procedure Učitaj_degas      LOAD DEGAS PICTURE
  Sload Ad:456000          DS ADDRESS 456000
  Void Xbinc(L:456000)    SET PALETTE
Return

Procedure F_sel            FILESELECT
  Spt:
  Fileselect "\*.PII";.AS
  If AS:
  End
  Endif
  If AS:
  Goto Spt
  Endif
Return

Procedure Ceka            PAUSE PRESS KEY
  Void Gload(1)
  Cln
Return

Procedure Prikaz

ROUTINA 1
Slika=456004
Ekran=Xbinc(2)
For P=1 To 40
  For Lp=1 To 215000 Siva=0:000
  Bnova Slika=Lp, Ekran=Lp, 100
Next Lp
Add Ekran, 100
Add Slika, 100
Next P
@Ceka!

```

```

ROUTINA 2
Slika=456004
Ekran=Xbinc(2)
Slika2=456004+31020-100
Ekran2=Xbinc(2)+31020-100
For P=1 To 100
  Vayno
  Bnova Slika, Ekran, 0
  Bnova Slika2, Ekran2, 0
  Add Slika, 320
  Add Ekran, 320
  Svb Slika2, 320
  Svb Ekran2, 320
Next P
Slika=456004+32000-100
Ekran=Xbinc(2)+32000-100
Slika2=456004+240
Ekran2=Xbinc(2)+240
For P=1 To 100
  Vayno
  Bnova Slika, Ekran, 0
  Bnova Slika2, Ekran2, 0
  Sub Slika, 320
  Sub Ekran, 320
  Add Slika2, 320
  Add Ekran2, 320
Next P
@Ceka!

ROUTINA 3
Slika=456004+31000
Slika2=456004
Ekran=Xbinc(2)+10000
For P=1 To 120
  Bnova Slika2, Ekran, 100
  Bnova Xbinc(2)+100, Xbinc(2)+10000
  Bnova Slika, Ekran, 100
  Bnova Xbinc(2)+10000, Xbinc(2)+10100, 10000-100
  Svb Slika, 100
  Add Slika2, 100
Next P
Bnova 456004, Xbinc(2)+32000
@Ceka!

ROUTINA 4
Slika=456004+10000
Slika2=456004+10100
For P=1 To 100
  Bnova Slika, Xbinc(2), 100

```

```

Bnova Xbinc(2), Xbinc(2)+100, 10000
Bnova Slika2, Xbinc(2)+1040, 100
Bnova Xbinc(2)+10100, Xbinc(2)+10000, 10000-100
Svb Slika, 100
Add Slika2, 100
Next P
Bnova 456004, Xbinc(2)+32000
@Ceka!

ROUTINA 5
Vrednost=456004
Svrce=Xbinc(2)
For Ty=0 To 10
  Slika=Vrednost+15, 100
  Slika2=Vrednost+10100
  Ekran=Screen+10000
  Ekran2=Screen+10100
  For P=1 To 100
    For Asa=1 To 10
      Next Asa
      Bnova Slika, Ekran, 0
      Bnova Slika2, Ekran2, 0
      Svb Slika, 100
      Add Slika2, 100
      Svb Ekran, 100
      Add Ekran2, 100
    Next P
    Add Screen, 0
    Add Vrednost, 8
  Next Ty
  @Ceka!

ROUTINA 6
Slika=456004
Ekran=Xbinc(2)
For P=1 To 200
  Vayno
  Slika=Slika
  Ekran=Ekran
  For P=1 To 21
    Bnova Slika1=000, Ekran1, 100
    Add Ekran, 100
    Svb Slika1, 100
  Next P
  Bnova Slika, Ekran, 100
  Add Slika, 100
  Add Ekran, 100
Next P
@Ceka!
Return

```

ELBA s.p.o., SLAVONSKI BROD
A. Cesarca 15

Poslije veoma uspješne knjige:
POVEZIVANJE NA IBM PC
predstavljamo Vam novo izdanje:
**SISTEMSKO PROGRAMIRANJE ZA
IBM PC I PC/2**

Programski priručnik kojeg morate imati ako želite znati sve o Vašem PC-u. Priručnik je namjenjen onima koji žele proučiti u sve tajne programiranja PC-a. Osim objašnjenja koncepcije hardware-a i software-a prisutnog u PC-u, dani su detalji BIOS-a, video BIOS-a, interupti, DOS funkcije, način prepoznavanja tipa video adaptera, organizacija i tipovi disketa i čvrstih diskova, nedokumentirani interupti i funkcije. Podaci nužni za izradu TSR (terminate and stay resident) programa.

Osim podataka o originalnim IBM PC i PS/2 računalima naći ćete i obilje podataka o Vašem kompatibilcu.

Dani su primjeri u programskim jezicima C, BASIC i ASSEMBLER.

Knjiga je opsega 400 strana, na finom papiru i kvalitetne štampe, jer to je knjiga koju ćete dugo i često koristiti.

Knjiga izlazi iz štampe sredinom listopada - oktobra 1990. i odmah se šalje pretplatnicima. Cijena u pretplati je 500,00 din., a poslije izlaska iz štampe bit će veća. Čitko popunjenu narudžbenicu zajedno s primjerkom uplatnice na 500,00 din. poslati na našu adresu. Uplate se vrše na žiro račun „ELBA” s.p.o. Slav. Brod 34300 - 601 - 4431.

„ELBA” s.p.o. SLAVONSKI BROD, A. Cesarca 15
Tel.:(055) 241 - 448, 231 - 846, žiro račun 34300 - 601 - 4431

NARUDŽBENICA

Ovim neopozivo naručujem _____ primjeraka knjige „SISTEMSKO PROGRAMIRANJE ZA IBM PC I PS/2” po cijeni od 500,00 din. U slučaju spora nadležan je sud u Sl. Brodu.

(prezime i ime)

(adresa, ulica, broj i mjesto)

(broj osobne karte, mjeslo izdavanja i potpis)

C-64 INTRO

47

čaju \$08, dok je niži bajt uvek \$00.
lab_6 - lab_7

Računa se "maska" za piksele.

Po izlasku iz rutine na adresama \$FC i \$FD dobijamo niži i viši bajt adrese bajta, na adresi \$FE i u akumulatoru se nalazi "maska" i u Y registru ostaje \$00 (zbog načina adresiranja u PLOT i UNPLOT rutinama). Pre pozivanja same rutine potrebno je postaviti X i Y koordinatu tačke na lokacije \$FA i \$FB.

Ne prekucavajte tabele

Na početku teksta bilo je reči o tabelama dugim 8 KB. Naravno, nećete ih prekucavati - sami ih kreirajte uz pomoć BASIC programa na listingu 2. U programu se

program RUN i sačekajte dok program ne izračuna sve koordinate. Kada se program izvrši učitajte MONITOR 49152 i startujte ga sa SYS 49152. Sada snimite tablicu sa
.s "table",dv,2000,4000
gde je dv=01 za kasetofon ili dv=08 za disk.

Prekucajte sada program sa listinga 3 i snimite ga sa
.s "code",dv,1000,1200

Program sa listinga 3 je najobičnija interapt rutina koja uzima vrednosti iz tabele i crta 16 tačkića, zatim čeka da elektronski mlaz "side" ispod prozora i zatim obriše tačkice (da bi se postigla animacija). Na kraju se uveća pointer za nove podatke u tabeli (INC \$02).

Sada imate sve što vam je potrebno. Resetujte vaš C-64, učitajte tablicu i program, i sve startujte sa

.g 1000

(iz monitora) ili

SYS 4096

(iz BASIC-a). Pred vama se nalazi 16 tačkica koje se kreću po prozoru na ekranu.

```

0 REM PROGRAM ZA KREIRANJE KOORDINATA
1 REM
2 REM     INTRO SERVIS C-64
3 REM
10 A=8192 :REM #2000 START X KOORDINATA
20 B=12288:REM #3000 START Y KOORDINATA
30 FOR I=0TO15
40 :   FOR T=0TO255
50 :     GOSUB 100
60 :     POKEA+I*256+T,X
70 :     POKEB+I*256+T,Y
80 :   NEXT T
90 NEXT I
99 END
100 REM PODPROGRAM ZA KOORDINATE
110 X=.....:REM X=F1(I,T) AND 127
120 Y=.....:REM Y=F1(I,T) AND 127
130 RETURN

```

LISTING 2

```

110 X=(I*10*SIN(T*2/255))AND 127
120 Y=(4*10*SIN(T*2/255))AND 127

```

PRIMER 1

```

110 X=((T-64)^2)AND 127
120 Y=TAN(X*2/255)AND 127

```

PRIMER 2

nalazi potprogram u kojem se računaju vrednosti za X i Y koordinatu. Pošto se radi o BASIC-u možete koristiti sve ugrađene matematičke funkcije i pustiti mašti na volju. Posebno zadovoljstvo predstavlja kreiranje koordinata pomoću parametarskih funkcija: mogu se dobiti krugovi, ellipse, asteroide, spirale, kardioidne i ostale "egzotične" krive.

Sopstvene funkcije unesite u linije 110 i 120 umesto tačkica; dajemo vam dva primera. NE ZABORAVITE zagrade i AND 127! Ovo je potrebno da bi sve koordinate bile manje od 128, kako bi se tačkice crtale samo po ekranu, a ne i negde nekontrolisano po memoriji.

Kada ste sve sredili, startujte

Ukoliko vam je ovaj prozor mali možete lako promeniti njegove dimenzije, samo, onda je potrebno napisati novu rutinu za preračunavanje adresa iz koordinata (tzv. "count" rutinu). Nije teško, probajte.

• • •
Toliko za ovaj broj, sledeći put razjasnićemo rutinu koju hakeri, pomalo tajanstveno, zovu "DYCP".

Svoje priloge, predloge, sugestije šalžite na adresu

SVET KOMPJUTERA

(za C-64 intro servis)

Makedonska 31

11000 Beograd

Dejan MARKOVIĆ

WIMP
na Spectrumu (5)

U ovom broju ćemo, zbog onih čitalaca koji su se upravo uključili u ovu seriju, napraviti malu pauzu i ponoviti neke stvari iz prošlih nastavaka.

Proteklih nekoliko brojeva postepeno smo dodavali rutine za kontrolu miša i prozora. Korišćenjem ovih rutina mogla se dobiti WIMP radna okolina.

WIMP znači windows, icons, menus, pointers što u prevodu znači prozori, ikone, meniji i pointeri (pointer - oznaka na ekranu koja se pomera mišem). Ovakva programska okruženja poznata su kao humana jer se korisnik ne zamara kucanjem naredbi i pamćenjem njihovih parametara - sve što je potrebno pamtiti jesu sličice koje opisuju te naredbe.

Kako je sve počelo

Spectrum je relativno stara mašina i zato nije ni čudo što se naredbe kucaju na tastaturi (pri tome ne mislim na bejzik nego na razne korisničke programe - pogledajte samo prve programe za crtanje). Situacija se nije popravila ni posle nekoliko godina, u doba kada su se već pojavili Mac, Amiga i Atari ST. Spectrumovci se i tada nisu dosetili da je WIMP okolina moguća i na njihovim mašinama.

Svetao primer kako treba pisati programe bio je Art Studio. Tu su spectrumovci prvi put osetili kako izgleda rad sa WIMP organizovanim programom. Na žalost ovo je bio, zaista, usamljen slučaj takvog programa, pa je spectrumovcima još teže pao povratak na stare komandno-linijske programe.

Pod uticajem Art Studija i nedostatka programa, autor ovog teksta konačno je došao na ideju da napiše WIMP okruženje za programere - "bateriju" programa koje će svako moći da koristi.

Do sada...

Do sada smo objavili rutine:

- **Drayver za miša** je program koji kontrolise pomeranje strelice po ekranu. Ovaj program se proteže od adrese 63000 do vrha memorije. Program ima 19 funkcija, a izbor jedne od njih vrši se tako što se u HL i DE stave eventualni parametri, u A registar broj funkcije i pozove funkcija sa CALL 63000.

- **Window prog #1** je program koji kontrolise prikazivanje prozora na ekranu. Opis rada ovog programa je predugačak da bismo ga sada ponavljali, reći ćemo samo da se izbor jedne od funkcija vrši na isti način kao kod mouse drayvera. Program počinje od adrese 62800.

- **Window prog #2** uokvirava prozore koje smo prijavili pomoću Window prog #1. Postoji nekoliko vrsta okvira za prozore. Od ovih okvira i od njihovog izbora veoma zavisi izgled vašeg programa.

U okviru ove serije objavili smo i nekoliko korisnih programa kao, na primer, HEXLOAD - program za unos i listanje heksadecimalnih podataka.

... i sad

U ovom broju nećemo vas mnogo opteretiti - dok ste u prošlim brojevima kucali programe od 200-300 linija ova rutina ih ima svega dvadesetak. Služi kao podrška WIMP programima u bejziku. Kada pozovete ovu rutinu aktivira se strelica, ali ne i IM2 u kom se ona do sada ispisivala. Strelicu normalno pomerate po ekranu sve dok ne pritisnete dugme za pucanje na džojstiku (ili M ako je aktivna tastatura). Rutina vraća koordinate koje je imala strelica u trenutku pritiska tastera za pucanje. To, konkretno, znači da rutina vraća koordinate izbora. Dobra strana ove rutine je što koordinate vraća u BC registarskom paru, tako da ih možete dobiti iz bejzika sa LET KOORDINATE=USR(50000). Sada možete promenljivu KOORDINATE rastaviti na viši i niži bajt i tako dobiti Y i X koordinatu strelice.

```

1000 ; *****
1010 ; Koords 2 basic
1020 ; 1990 D.Popovic
1030 ; *****
1040 ;
1050 LD HL,4
1060 XOR A
1070 CALL 63000
1080 LD A,16
1090 CALL 63000
1100 XOR A
1110 LD (64202),A
1120 LOOP HALT
1130 LD A,15
1140 CALL 63000
1150 LD A,(64202)
1160 OR A
1170 JR Z,LOOP
1180 LD A,14
1190 CALL 63000
1200 LD BC,(64192)
1210 RET

```

• • •
Za one koji su se tek uključili u ovu seriju nije kasno, iako je ovo pretposlednji nastavak. Otkucajte rutine iz ranijih brojeva i pravite WIMP orijentisane programe. ■

CIA 1 i CIA 2

Imam problem i nadam se da ćete mi pomoći. Naime, vlasnik sam računara Commodore 64 i u poslednje vreme otkazuje mi port 2, pa sam pokušao nešto sam da preduzmem. U jednom od prošlih brojeva Sveta kompjutera našao sam kako se to popravja. Ali, nije mi sve išlo kako treba i čipovi CIA 1 i CIA 2 su mi skoro potpuno uništeni. Molio bi vas da mi odgovorite u kojim bih prodavnicama i po kojoj ceni mogao da kupim te čipove. Ujedno bih vas molio da objavite adrese tih prodavnica i da mi preporučite neki od servisa u Beogradu.

**Rade Obradović
Bela Crkva**

Na žalost, u našim prodavnicama nećeš moći da nađeš čipove koji su ti potrebni. Preostaje ti da pokušaš da ih nabaviš u inostranstvu, ili da se obratiš servisu. Adrese servisa možeš pronaći na stranicama malih oglasa.

Amiga i MIDI

Imam Amigu 500 (WB 1.3) i nekoliko pitanja.

1. Da li se na Amigu može priključiti sintisajzer preko MIDI interfejsa?

2. Gde se MIDI može nabaviti i po kojoj ceni?

3. Gde mogu nabaviti programe koji podržavaju rad sa MIDI-jem?

**Mihailo Antović
Niš**

Na Amigu je moguće priključiti sintisajzer, za to ti je potreban MIDI interfejs, koji se u inostranstvu može naći po ceni od oko 150 DEM. Softver možeš naći gde i interfejs, ali on je nešto skuplji.

Amiga - literatura

Imam Amigu 500 proširenu na jedan megabajt, pa bih želeo da vam postavim nekoliko pitanja:

1. Gde u Jugoslaviji mogu naći literaturu o BASIC-u, DOS-u i C-u, na Amigi? Uslov je da literatura bude na srpskohrvatskom jeziku, jer većinu knjiga na engleskom već imam i malo mi koriste, uprkos poznavanju jezika.

2. Mogu li, bez ikakvih majstorskih zahvata, da priključim nekaj 12-inčni monitor (zeleni) na svoju Amigu?

3. Gde u Jugoslaviji mogu da mi digitalizuju nekoliko fotografija, tako da posle mogu da ih učitam iz DPaint-a?

Opet Amiga

Poseđujem Amigu 500, verzija 1.3. Interesuje me da li je moja disk jedinica ispravna: ponekad programi sa diskete rade besprekorno i to traje dan-dva, a onda nastupi period kada kompjuter ne registruje nijednu disketu (pojavi se ruka sa disketom na ekranu i ja uporno menjam diskete ili stavljam više puta disketu dok je kompjuter ne registruje)?

2. Kako da formatiram praznu disketu?

3. Kako da obrišem programe sa diskete na kojoj je FORTRAN 77? Kompjuter javlja da je disketa zaštićena od brisanja. Disketu sam, naravno, kupio od pirata.

4. Program Battle Chess takođe sam kupio od pirata. Radio je bez problema a onda sam verovatno ja negde pogrešio i sada se na najavnom skrinu ispisuje:

KICKSTART VERSION 34.5 WORKBENCH VERSION -1,-1

DOS traži da se ovo izmeni pomoću DISKDOCTORA, ali disketa je zaštićena od pisanja (write).

**Dejan Marković
Piroć**

1. Uzrok lošeg rada tvoje disk jedinice može biti lakši i teži. Lakši uzrok je nagomilana prljavština na glavici diska. Glavu diska možeš očistiti pomoću DISK CLEANERA (specijalne diskete za čišćenje). Ako to ne pomogne, odnesi Amigu u servis i serviser će ti reći koji je to "teži" uzrok, a posledice će, takođe, biti teške za tvoj - džep.

2. Disketu možeš, najjednostavnije, formatirati iz Workbencha, tako što ćeš u okviru odgovarajućeg menija odabrati opciju za formatiranje.

3. Nema potrebe da sa diskete brišeš fajlove, već napravi radnu kopiju i na nju snimi samo potrebne datoteke. Veruj, programi su zaštićeni od brisanja za tvoje dobro.

4. U pravu si, TI si pogrešio!

PRETPLATA

Zbog promene cene lista, promenjene su i cene pretplate:

● Za našu zemlju:
mesečna 21,00 din
tromesečna 63,00 din
polugodišnja 126,00 din

● Za inostranstvo
mesečna 42,00 din
tromesečna 126,00 din
polugodišnja 252,00 din

Novac treba uplatiti bančnom uplatnicom, na žiro račun broj

60801-603-24875

uz obaveznu naznaku: NIP "POLITIKA" - pretplata na list "Svet kompjutera".

● Pretplata za inostranstvo u stranoj valuti (6 meseci)

SAD USD 23
SR Nemačka DEM 36
Švedska SEK 132
Francuska FRF 121
Švajcarska CHF 30

Uplate iz inostranstva treba slati na devizni račun NIP "Politika" kod Beogradske banke D.D. - Glavna filijala "INVESTBANKA", Beograd, broj 60811-623-63-257310-999-00-054

uz obaveznu naznaku: pretplata na list "Svet kompjutera". GODIŠNJU PRETPLATU NE PRIMAMO!

4. Kako da se pretplatim na TILT, AMIGA USER ILI PC WORLD?

**Mladen Prokić
Kragujevac**

Mladene, prevedenu literaturu možeš naći u knjižarama JUGOSLOVENSKE KNJIGE ili preko oglasa (u skorije vreme ima ih sve više). Da bi priključio monitor na Amigu (pod pretpostavkom da joj po karakteristikama odgovara) potreban ti je samo odgovarajući kabl, to je cela majstorija. Usluge digitalizacije slika takođe su nudene putem oglasa, prelistaj malo prošle brojeve. Za pretplatu bi bilo najbolje da se obratiš direktno redakcijama časopisa za koje si zainteresovan.

Štampač za C64

Vaš sam dugogodišnji čitalac, imam C64 i pitanje za rubriku "I/O port".

Već duže želim da kupim odgovarajući štampač za svoj računar. Rešio sam da izbegnem Commodore MPS 801 ili 803 i kupim bolji, recimo STAR LC-10 (ili možda EPSON LX 400).

Zanima me šta mi je sve potrebno da bih STAR LC-10 priključio na C-64. Da li je neophodan interfejs, specijalan kabl ili nešto slično, s obzirom da želim da iskoristim sve mogućnosti štampača - grafiku, NLQ i drugo? Pored toga, molim vas da napišete i gde mogu da se nabave, i po kojoj ceni, štampač i trake za njega.

Čuo sam da postoji i specijalna traka za štampač čiji otisak na papiru može da se prenese (peglom) na tkaninu. Ukoliko postoji, navedite nabavno mesto i cenu.

**Ivan
Beograd**

Postoji verzija štampača STAR LC-10 sa ugrađenim Commodore-ovim interfejsom, priključuje se na već predviđeni port za štampač (serial). Ukoliko kupiš model koji ima ugrađen CENTRONICS interfejs, postoje dve mogućnosti za priključenje. Prva bi bila nabavka centronics interfejsa za C64, a druga

Virus na Spectrumu (?)

Već dva meseca imam računar ZX Spectrum, polovan. U početku je dobro radio ali kasnije su počele da mu otkazuju dirke.

Prvo nije radila dirka "0", a zatim ni "9", "8", "6", "7". Nedavno su prestale da rade i dirke sa slovima "P", "O", "I", "U" i "Y".

Da li se radi o virusu ili o težem kvaru tastature?

**Srdan Ranković
Vršac**

Srdane, tvoj problem nije prouzrokovan virusom. Tvojoj "dugi" otkazala je folija tastature. Ako se radi o lakšem oštećenju folije kvar možeš otkloniti sam, a ukoliko je nepohodno kupiti novu foliju, to zadovoljstvo će te koštati 30 DEM (tolika je cena folije u Nemačkoj).

izrada centronics kabla. Druga varijanta je, svakako, jednostavnija i jeftinija, ali na taj način štampač možeš koristiti samo sa programima koji imaju opciju štampanja preko centronics interfejsa (MINI OFFICE, PRINTFOX, VISAWRITE ...), ili iz BASIC-a, uz pomoć programčića koji se obično

dobija uz kabl. Što se tiče EPSON-a, stvari stoje ovako - postoji model sa Commodore-ovim interfejsom koji se priključuje bez problema (EPSON LX-90) i noviji modeli (EPSON LX 400 ili 800) koji imaju standardan centronics izlaz, za koje važi ona druga varijanta priključivanja. Cene jeftinijih modela STAR-a i EPSONA kreću se oko 400 DEM, u Nemačkoj.

Na žalost o specijalnoj traci nemamo nikakvih potpunijih informacija. ■

Američka Amiga

Uskoro ću kupiti Amigu 500, pa za vas imam par pitanja.

1. Koji je najbolji monitor za Amigu 500?

2. Koji biste mi printer preporučili (da podržava Amiginu grafiku)?

3. Da li je istina da je Amiga namenjena američkom tržištu drugačija po tehničkim karakteristikama, i u čemu su razlike?

Veno Nadinić
Zagreb

1. Ukoliko te ne zadovoljava Amigin originalni monitor COMMODORE 1084S, postoje i bolji, skuplji modeli. Od kolor monitora preporučili bismo ti SONY CPD-1402 E ili JVC GDH-3214 VCE, a ako te zanima neki ozbiljniji rad onda bi ti više odgovarao mo-

nohromatski monitor, na primer COMMODORE A2024.

2. Preporučili bismo ti neki model iz EPSON-ove serije LQ.

3. Amiga radena za američko tržište razlikuje se po tehničkim karakteristikama od evropskih modela zbog različitih standarda. Kao prvo, razlika je u napajanju: američki modeli koriste napon od 110 volti a evropski - uobičajenih 220 volti (što praktično znači da američki model ne smeš direktno uključiti u našu mrežu, jer bi ga spalio). Druga razlika je uslovljena razlikom u video standardima - u Americi se koristi tzv. NTSC, a u Evropi PAL. Kod NTSC-a slika se sastoji od 512 a kod PAL-a 625 linija i direktna posledica toga je manja vertikalna rezolucija američkog modela. U svakom slučaju, ako kupuješ Amigu, obavezno kupi model raden za evropsko tržište, pošteđećeš sebe mnogih glavobolja. ■

Ubiti virus

Koji je najbolji virus kiler za Amigu i gde ga mogu nabaviti?

Čuli smo da se disketni programi sa C64 mogu upotrebiti na Amigi. Ivan Ivaković
Novi Sad

Za Amigu je napisan ogroman broj virus kilera, tako da je teško reći koji je najbolji. Jedan od poznatijih je Guardian.

Tačno je da se pomoću Amiginog C64 emulatora programi za C-64 mogu učitati na Amigi, ali to baš nema nekog efekta jer je emulator izuzetno spor i samim tim ne preterano koristan. ■

Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:

9/86

4, 9/87 4, 5, 6, 9, 10/89

2, 3, 4, 5, 6, 7-8, 9/90

„Svet igara“ 5, 6 i 7.

Nemamo nijedan primerak iz '84 i '85. niti „Svet igara“

1, 2, 3, 4.

MICRO COMPUTING

elektronika - hardware - software

ATARI® AMIGA IBM® PC/XT/AT

SERVIS I POPRAVCI SA PREKO 200
REZERVNIH DIJELOVA

ATARI ST 260/520/1040/Mega/TT

AT-SPEED, PC-SPEED
Hard diskovi (20-105 MB)
Floppy diskovi 3,5" i 5,25"
Proširenje memorije 1, 2,5 i 4 MB
Modulator
Videodigitalizator
Pregradnja SF 354 u dvostrani
SM 124
SCART, Centronics, kompozitni
T O S 1,4
Super miš

AMIGA 500/1000/2500/3000

PC-BOARD
Hard diskovi (20-60 MB)
Floppy diskovi 3,5" i 5,25"
Proširenje memorije 512 KB, 1, 1,5 i 2 MB
Modulator
Videodigitalizator
MIDI priključak
Big Agnus 8372A
SCART kabel
Sound-sampler
Super miš

AT-SPEED I PC-SPEED

Poduzeća, fakulteti, instituti, škole, privatnici pretvorite svoj Atari ST u svestraniji računar: NORTON 6,7, 6 grafičkih kartica, podržan kompletan hardver, CPU i80286, 704 KB + 3 MB EMS, Protected mode, softver kao ACC sa promenljivim fontovima, radi MS Windows 3.0 i dr.

„MICRO COMPUTING“, Fočanska 35,
41040 ZAGREB

Telefoni:

041/259-686 (9-20h, pon-sub)

041/511-139 (19-21h)

041/817-596 (9-20h)

Fax.

041/259-686

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.

NARUDŽBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

Primerke ću platiti pouzecom poštaru.

STOP!

Uređuje Emin SMAJIĆ

Zaustavite se da pročitate nove poke cake!

● Prvi poukovi stižu iz Zemun-a (s onu stranu Savel!), od **Nikole Alivojodića**. Pa, ponosni vlasnici Spectruma, pripremite papir i olovku, ili tako nekako.

SPECTRUM

NINJA WARRIORS

Da biste u originalnoj verziji stekli bezbroj šuriken-a i besmrtnost (kada energija dođe do kraja, neće se ništa desiti) treba na neki način ubaciti poke 24599,0 (šuriken) i poke 24654, 201 (energija). Šad treba paziti samo na vreme, što je stvarno lako.

F.I.R.E.

Prvo ide jedan malo neobičan pouk: poke 60020,57 zahvaljujući kom se igra neće resetovati ako imate kempston iterfejs. A što se tiče same igre, za besmrtnost je odgovoran poke 60793,182, međutim ova igra je dosta "žilava", pa će vam trebati i poke 62358,4; poke 62500,60; poke 62501,230; poke 62502,3; poke 62503,0 koji vam omogućavaju da posle prvog pokupljenog dodatka aktivirate štit svaki put kada vam to zatreba. Ako imate verziju kod koje se ispiše "M128 LOADING" samo treba da učitate igru od početka datim programom.

I GO TO 40

```
10 FOR N=0 TO 29: READ A:
POKE 16536+N, A: NEXT N:
RANDOMIZE USR 25217
20 DATA 62, 57, 50, 116, 234, 62,
182, 50, 121, 237, 62, 4, 50, 150, 243
30 DATA 33, 60, 230, 34, 36, 244,
33, 3, 0, 34, 38, 244, 195, 96, 234
40 MERGE:POKE 23883,
201:RUN
```

DEFENDER OF THE CROWN

Treba ubaciti poke 23414,x (gde je x veće od 0 a manje od 150) da biste na svojoj rodnoj teritoriji imali prihod od x zlatnika mesečno (biće vam dovoljno i 20).

U originalnoj verziji (border je crn, a jedan kvadratić signalizira učitanje) treba uraditi sledeće:

1. Otkucajte dati program i startujte ga.
2. Počnite da učitate igru od početka i prekinite učitanje kada se učita bezzik loader.
3. Otkucajte poke 23794, 161; poke 23887, 91: run i pustite da se program dalje učitava.

COMMODORE

● Iz Sremske Mitrovice i Šapca stižu nam pokice od **Aleksandra i Ivana Dordića**. Oni su se potrudili (što je, izgleda, kod komodorova-ca retka stvar) da vam za ovo izdanje Poke caka pripreme dva mega-poke kontigenta (ako vam formulacija ne govori dovoljno, pogledajte šta sledi).

JOE BLADE

Pošto igra odmah po startu briše deo inicijalizacione rutine, posle reset-a se nemože ponovo startovati, pa se ni pokica ne može uneti klasičnim načinom, ali to ne treba da vas plaši. Predimo na stvar.

```
POKE 2355, 108
POKE 2356, 2
POKE 2357, 160
RUN
```

(Propuštanje kroz dekompresione rutine)

```
POKE 4742, 108
POKE 4743, 2
```

```
POKE 4744, 160
SYS 3456
POKE 3108, 12
POKE 3111, 12
POKE 52263, 4
```

(neograničeno vreme za aktiviranje bombe)

```
POKE 50593, 4
(neograničeno municije)
POKE 50068, 12
(zaustavlja "T-minus" tajmer)
POKE 50115, 12
(nema gubljenja uniforme)
POKE 51880, X
(broj ključeva koji donosi svaki uzeti)
```

```
POKE 51522, 105
(nema gubljenja ključeva)
POKE 49638, Y; POKE 49642, X
(Y je 0-15, X je od 0 do 7. X i Y su koordinite sobe iz koje započinjete igru. Normalne koordinite su X=3, Y=15)
```

BATMAN (verzija iz dva dela)

Startna adresa je \$0620, a to je u ekranskoj memoriji koja se resetom briše, poke se unosi na specifičan način.

Prvi deo

```
POKE 2355, 108
POKE 2356, 2
POKE 2357, 160
RUN
POKE 12575, 108
POKE 12576, 2
POKE 12577, 160
SYS 11776
POKE 30606, 181
SYS 2061
```

Drugi deo

```
POKE 2355, 108
POKE 2356, 2
POKE 2357, 160
RUN
POKE 12594, 108
POKE 12595, 2
POKE 12596, 160
SYS 11776
POKE 32785, 181
SYS 2061
```

● Javio nam se i **Predrag Ujić** i poslao po neki pouk.

ROBOCOP

Resetujte računar i unesite:

1. nivo

```
POKE 44179, 96
POKE 44368, 96
POKE 44392, 96
```

2. nivo

```
POKE 45166, 96
POKE 45348, 96
POKE 45324, 96
```

3. nivo

```
POKE 42960, 96
POKE 43131, 96
POKE 43155, 96
```

Igru startujte sa SYS 32768.

AMSTRAD CPC

● I ovog puta je sa nama **Jasmin Halilović**. Ali ovaj put pokice su za disketne igre.

BATMAN THE MOVIE

```
10 MEMORY &5D4B
20 LOAD "BATMAN.BIN"
30 POKE &79E1, 5: 'ŽIVOTI
40 POKE &897A, &63: 'ENERGIJA I VRIJEME
50 CALL &5D4C
```

RENEGADE III

Naredbom LOAD "disk" učitate bezzik loader te u njega, u liniju 10 između load "reneg3.002", &47DC

POKE CAKE

i CALL &47DC možete ubaciti poke &6F08,&1D za energiju, POKE &6F3A,&1C za živote i POKE &8E0D,&AA za vrijeme.

ROBOCOP

Naredbom LOAD "disk" učitate bezzik loader te u njega, u liniju 10, između LOAD "robocop.002",&4CB4 i CALL &4CB4 možete ubaciti poke &50E9,&1C za živote, POKE &57FF,&AA za municiju, POKE &8919,&AA za energiju i POKE &9499,&AA za vrijeme.

MR. HELI

Pošto sadržaj diskete sa ovom igrom nije organiziran kao klasični skup fajlova, nego u samoj igri postoji rutina koja sa diskete učitava odgovarajući sadržaj, ubacivanje pokica potrebno je izvršiti pomoću nekog sektor editora (npr. ODDJOB ili DISCOLOGY). Poukovi koji su dati odnose se na broj života i energiju. Pošto igra ima tri nivoa, pri čemu se svaki posebno učitava sa diska, to se svaki od ovih poukova ponavlja tri puta. Adresa koja je data na početku svakog niza bajtova predstavljena udaljenost dotičnog niza od početka sektora. Niz je dat u dužini od 16 bajtova radi pouzdanijeg pronalaženja, a potrebno je zamijeniti samo one bajtove koji su u zagradi, i to sa 00.

- TRACK:01, SECTOR:47 (LEVEL1) - ŽIVOTI

```
&0080: 3A 48 00 (3D) 32 48 00 FE
FF CA D4 10 E1 AF 32 2D
```

- TRACK:02, SECTOR:47 (LEVEL1) - ENERGIJA

```
&0170: 32 41 23 3A 42 23 A7 C8 21
42 23 (35) C9 3E C8 32
```

- TRACK:10, SECTOR:46 (LEVEL2) - ŽIVOTI

```
&0190: E5 2A 11 70 00 CD B9 08
C9 3A 48 00 (3D) 32 48 00
```

- TRACK:11, SECTOR:46 (LEVEL2) - ENERGIJA

```
&00D0: A0 20 3A A1 20 A7 C8 21
A1 20 (35) C9 3E C8 32 A1
```

- TRACK:20, SECTOR:46 (LEVEL3) - ŽIVOTI

```
&0130: 09 21 C3 2C 11 70 00 CD
B9 08 C9 3A 48 00 (3D) 32
```

- TRACK:21, SECTOR:47 (LEVEL3) - ENERGIJA

```
&00C0: 22 7A 32 93 22 3A 94 22 A7
C8 21 94 22 (35) C9 3E
```

VINDICATOR

Način na koji treba uneti poke isti je kao i za prethodnu igru. U prvu zagradu treba upisati vrednost 84 a u drugu 00.

- TRACK:09, SECTOR:02 - ŽIVOTI

```
&00F0: (35) 28 08 FA 7B 06 3E 1E
C3 E3 07 36 00 2B 2B 36
```

- TRACK: 10, SECTOR:02 - GORIVO

```
&00E0: E9 41 0E 00 78 B7 C9 7E
90 47 27 (77) 78 FE AO D8
```

● ● ●

Pošto ste prečeli još jedno, obavezno, zaustavljanje na POKE cakama, možete nastaviti sa prelistavanjem ostlih zanimljivih priloga na stranicama svog omiljenog časopisa (ovo, naravno, nije reklama!).

Kad je motor - neka bruji

Najzad dočekasmo i TEST DRIVE II za Spectrum. Nije kao na Amigi (moogli su bar dodati instrumente s kazaljkom, to je i CHAQUERED FLAG imao), ali sve u svemu nije loše. Ako ga učitate u svoju 48-icu, primetićete da nema zvuka. Ima ga samo na Spectrumu 128. A i za to ima leka.

Prenesite BASIC dio i heder glavnog mašinskog dijela na pomoćnu kasetu. Učitajte POKEMAKER, a zatim jedno Q (dec mem). Nakon toga sa U1 učitate blok. Od adrese 947a redamo sljedeći niz bajtova:

3e, 10, 43, 0e, fe, ed, 79, 10, fe, af, ed, 79, c9
(prvo pritisnemo B (poke), pa unesemo bajt, pa (INC mem) i ponavljamo postupak do poslednjeg bajta)

Ako vratimo pokazivač na 947a, tamo treba da bude

```
LD A, 10
LD B, E
LD C, FE
OUT (C), A
DJNZ 9481
XOR A
OUT (C), A
RET
```

nakon I. komande.

Sada sa S1 snimimo blok na pomoćnu kasetu, resetujemo računar, ponovo učitanjem COPY program i prenesimo ostatak programa, naravno na pomoćnu kasetu.

Kada učitate TEST DRIVE II, s pomoćne kasete, čujete kako motor radi. Ovaj put je sreća zaista pomogla. Iako podaci koji se šalju na AV čip nisu iste vrste kao oni koji se koriste kod običnog Spectruma, ipak se zgodno desilo da pauza između "skljoc" i "neškljoc" odgovara prilično vjerno zvuku motora (koliko je te moguće biperu). A najinteresantnije je da je ova rutina "u bajt" duga koliko je to potrebno.

Samir RIBIĆ

A STA DA RADIM...

Uređuje
Nenad VASOVIĆ

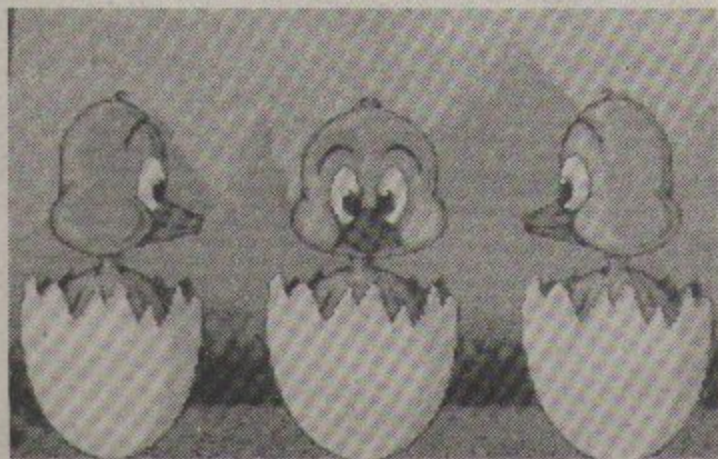
Ovde bi trebalo da bude uvod, ali mrzi me da ga pišem, a i nemam ideja. Zato zamislite da je nazvrnjano nekoliko rečenica kosim masnim slovima, i ugodaj će biti potpun.

VAT, odnosno Vicious Attack Team iz Mola, koji čine svima poznati Bananamen i svima nepoznati Mr. Kluzo, njegov novi šegrt, daju odgovor **Predragu Naumoviću** za **THEATRE EUROPE** * C-64 * Posle nuklearne eksplozije, kad ti Warcomp odštampa podatke pritisni <SPACE> i nastavi igru. Ali, ako se desilo više uzastopnih eksplozija (First Plan Kiss), Warcomp ispiše Goodbye, i igri je kraj. **BETTER DEAD THAN ALIEN** * Kao Password upiši **HOTLINE** i slovo od A do Z za određeni nivo. **Doletu iz Valjeva** za **SPACE ACE** * A * Kućice u pećini izbegavaju tako što ideš gore, desno, gore. Potom desno, levo, levo, desno, gore i udi u brod. **GLOBETROTTER** * Pritisni 'K', 'M' i <SPACE> za pauzu, a '<', '>', '?', 'K', 'L' i '' za prelazak u sledeći nivo. **VENDETTA** * Dok držiš pritisnuto <SPACE> vreme teče, a protivnik i ti stojite i energija se obnavlja. Pitanje: Kako pokupiti oružje?

Ponovo se javio „pola čovek, pola haker“, kako voli za sebe da kaže, **Problem Eliminator** iz Kardeljeva. Odgovara **Marku Hunjaku** za **FORCE SEVEN** * C-64 * Cilj je sa sedam istreniranih policajaca spasti ljude zarobljene na dalekoj planeti. Za to je dovoljno preći preko njih. Da bi završio igru, potrebno je uništiti sva čudovišta (bacačem plamena ili automatskom puškom) koji namnožavaju matice (njih uništi granatama). **Ranku Trifkoviću** za **TEMPLE OF TERROR** * Teleskop nalaziš pretraživanjem palube (Examine Deck). **Ivanu & Ivanu** za **THUNDERBIRDS** * Predmeti se upotrebljavaju pritiskom na 'RETURN'.

Rajmond Cindrić iz Pule, sa odgovorom Slaviši i **Ivanu Stevanoviću** za **OPERATION HORMUZ** * Na bazu sledeš zaustavljajući avion da lebdi u mestu (palica levo-desno) iznad baze. I inače to možeš da uradiš samo iznad baze. Potom povuci palicu nadole i sletećeš, i napuniti gorivo i municiju. **WEREWOLVES OF LONDON** * Kako se otvaraju šahтови? Kako stići do zatvora?

Markoneli iz Ljiga sa nekoliko odgovora. **Marku Cvetanoviću** za **TURBO OUT RUN** * C-64 * Da bi prešao četvrtu stazu neophodno ti je više vremena. Preostalo vreme iz svake prethodne staze sabira se sa novim vremenom za sledeću stazu, i zato moraš brže voziti u prethodne tri staze kako bi skupio dovoljno vremena. **Mariju D.** za **TOTAL ECLIPSE** * Cilj je pokupiti 12 delova statue. Nalaze se u prostorijama u kojima piše „Sphinx part here“. **Nebojši Tomčiću** za **PURPLE SATURN DAY** * A * Cilj je pobediti u što više disciplina i dobiti poljubac trenutne miss svemira. **Ivanu & Ivanu** za **MIKIE** * C-64 * Najveće srce se uzima tako što prideš stolu sa leve strane, postaviš se tako da ti je glava u ravni sa srcem, okreneš se prema njemu i 3-4 puta pritisneš pucanje. Na petom nivou se ne moraju skupljati srca. Dovoljno je doći do polukružnog izlaza i nivo (a i igra) je završen. **SPEEDBALL** * Da li se može, kako i koja je korist od podmičivanja sudije? Čemu služe crvena i zelena skala pored rezultata? **WEST BANK** * Kako se prelaze nivou? **ROCK'N'ROLL** * Kako se prelazi prvi nivo? **YOGI BEAR** * Kako se prelazi velika rupa na prvom nivou?



KORAK PO KORAK

DIZZY III

Na početku igre daj jabuku Troju i on će ti iz zahvalnosti reći kako da izađeš iz početne prostorije: uzmi vrč s vodom sa stola i s njim ugasi vatru u kaminu. Ponesi kruh sa stola i prođi kroz kamin u sobu lijevo. Ovdje pokupi kamen koji se nalazi pored bureta. Popni se gore desno te ostavi kruh ispred pacova, on će ga uzeti i pobjeći. Popni se u gornju prostoriju, a odavde idi gornjim lijevim prolazom. Ovdje pokreni polugu i skoči u gornju sobu. Odavde kreni desno i od Denzil uzmi konopac. Sad se vrati do sobe sa slikom i kreni desnim donjim prolazom. Nalaziš se pored kanala sa krokodilom i treba da ga preskočiš. Skoči na krokodilova usta i zaveži ih konopcem. Sada te krokodil više ne može pojesti. Skoči na desnu obalu, poku-

moj zaboraviti da uzmeš ključ sa obale kanala. Vrati se do zmaja, uspavaj ga i u sobi desno uzmi vreću s bunara (omogućuje ti da nosiš 5 predmeta). Vrati se u zamak i uzmi ključ koji se nalazi u istočnom tornju. Sad idi desno do podnožja vulkana i uzmi treći ključ (usput ponesi patuljastu kravu). Vrati se u sobu za aktiviranje liftova i upotrebi ključeve.

Pošto si aktivirao liftove, popni se do dede Dizija i od njega uzmi jaku polugu (pajser). U sobi desno uzmi zvekir, a u sobi lijevo od dede Dizija uzmi kramp. Sidi do bunara i otvori ga polugom. Upao si unutra i u sobi desno uzmi ključ, a u sobi lijevo daj trgovcu patuljastu kravu. U zamjenu dobijaš zrno čarobnog graha. Vrati se u zamak i pomoću zvekira udi u zapadni toranj i uzmi prazno vedro. Vrati se do podnožja vulkana i napuni vedro vodom. Vrati se do prostorije gdje je bila krava i posij grah. Nakon zaljevanja s vodom iznikne džinovska stabljika graha po kojoj se popneš do zamka u oblacima gdje je zatvorena tvoja djevojka Dejzi.

U zamku u oblacima prvo uzmi

1	A fresh, green apple	13	A cute pigmy cow
2	Stale loaf of bread	14	Manure
3	A jug of water	15	A shiny golden key
4	A heavy boulder	16	An old, thick rug
5	A piece of rope	17	A bag
6	A fresh meaty bone	18	A strong crowbar
7	A shiny golden key	19	A rusty pickaxe
8	A bottle of whisky	20	A shiny golden key
9	A heavy boulder	21	An empty bucket
10	A heavy boulder	22	A single green bean
11	A shiny golden key	23	A heavy dragon egg
12	Some sleeping potion	24	Brass door knocker

S Start
 T Trull
 A Barrel
 B Beary
 C Dyan
 D Grand Dizzy
 K Daisy

DIZZY 3
 mapa Vlado Bent
 dizajn A. Petrović

pi kamen, vrati se nazad u sobu sa slikom i kreni donjim lijevim prolazom. Prođi ispod pokretnih vrata.

Nalaziš se u Armogorovoj jazbini i to je prvo teže mjesto u igri, jer ga moraš preskočiti, a to nije lako. Kad ga preskočiš, idi dalje. Sokola izbjegneš tako da svaki put kad poleti na tebe pritisneš 'RETURN' (ili pucanje). Idi lijevo i sa ruba kanala ubaci oba kamena u vodu. Vrati se do Armogora i uzmi i treći kamen pa i njega ubaci u vodu. Nivo vode se dovoljno podigao da možeš iskočiti sa splava na lijevu obalu. Idi dalje dok ne stigneš do Dozija (kupi sve novčiće koji su tu). Od Dozija uzmi bočicu s kojom uspavaš zmaja u sobi desno od krokodila. U povratku ne-

zmajevo jaje i vrati se u sobu za aktiviranje liftova, upotrebi zadnji ključ, i sidi u rudnik. Da bi prošao zmaja ostavi mu jaje na lijevu stranu gnijezda. Nakon toga idi desno dok ne stigneš do Trola. U ovoj prostoriji upotrebi kramp kako bi otvorio prolaz do starog tepiha koji se nalazi u hodniku iznad zmaja. Pokupi tepih i vrati se u zamak u oblacima. U zamku prebaci tepih preko noževa. Sad možeš spustiti lift i tako si oslobodio svoju djevojku Dejzi. To je bio lakši dio, jer ako nisi dosad skupio svih 30 novčića to moraš da učiniš sad. Nije baš jednostavno jer su neki novčići dobro skriveni, a neki su ostavljeni na nezgodnim mjestima.

Vlado HENT

SNOOPY AND THE CASE OF THE LOST BLANKET

KORAK PO KORAK

Ovde opisano rešenje važi za Spectrum, ali se verovatno sa uspehom može primeniti i na druge računare.

Sa početne lokacije pokupite pišaću mašinu (nalazi se u kućici).

vi ga odnesite Čarliju Braunu. On će vam ostaviti ključ kojim otključate ormarić. Odnosite ćete Linusu i tu je igri kraj.

Miloš HOLCLAJTNER

SNOOPY AND THE CASE OF THE LOST BLANKET

mapa: Miloš Holclajtner
design: Goran K. & Nataša U.

L		R
	W	
	S	B ₁
C	B ₂	
Y		

M	A	N	O
---	---	---	---

K	F	P
---	---	---

<p>A-APPLE, CATAPULT, KEY B-BLANKET C-COOKIE JAR F-FROG K-KITE L-LETTER, TYPEWRITER, BOWL M-BRICK</p>	<p>N-WATCH O-BALL P-PUMP R-RUBBER RING S-SCISSORS W-WHISTLE Y-BUST</p>
---	--

Otkucajte pismo i odnesite ga Čarliju Braunu, koji će otići da ga ubaci u poštansko sanduče. Uzmite posudu sa keksom, ispraznite je i u nju uhvatite žabu (istog trenutka se na jezeru pojavljuje plutajuće bure!). Idite do Lusi (nalazi se u trećoj kući - ulazite sa <SPACE> pa oslobodite žabu. Lusi će se uplašiti i iz usta će joj ispasti gumeni pojas za plivanje?!? Pronađite fudbalsku loptu pa je odnesite do drugog ekrana jezera. Tu šutnite loptu i put na drugu obalu je slobodan! Pokupite pračku i na drugoj obali pogodite balon za koji je vezana pumpa.

Na ovom mestu možete da odoberete jedan od dva moguća završetka (u zavisnosti od mesta na kojem želite da pronađete Linusovo čebe).

1. (u mašini za pranje veša)

Pokupite pojas i stavite ga pored kišnog oblaka. Naduvajte pojas pumpom pa skočite na njega i preskočite oblak. Uzmite ciglu i pomoću nje skinite jabuku sa drveta. Jabuku odnesite do učiteljčinog stola i u zamenu ćete dobiti pištaljku. Pištaljkom probudite uspavanu Peti. Ona će ispustiti makazice koje pokupite i pomoću njih otvorite paket koji se nalazi ispred Čarlijeve kuće (taj paket ste naručili pismom). U paketu se nalazi bista koju ostavite kod Sredera. Sačekajte neko vreme i do nje ga će doći Lusi koja će usput otvoriti mašinu sa čebetom!

2. (u školskom ormariću)

Pojas ostavite pored drveta sa zmajem, napumpajte ga pa skočite do krošnje drveta. Zmaj će pasti a

SECURITY ALERT

Evo i mape za neke delove ove zanimljive igre. Mape petog dela nema, jer ju je skoro nemoguće uraditi (pogledajte igru, pa se i sami uverite). Na svim nivoima važno je prvo otvoriti sva vrata, pa tek onda ključeve zameniti za novac. Pošto je četvrti deo nešto teži, evo i kraćeg opisa:

Počinjete pored ulaznih vrata sa ključem, karticom, kompasom i sprejom. Otvorite vrata u blizini i, uz pomoć kartice, obijte sef na lokaciji G2. Pokupite dinamit kojim ćete probiti zid na nekom povoljnom mestu (npr. C3), a zatim se preselite u donji deo mape. Otvorite vrata, obijte sef u sobi C8 i odatle uzmite ključ. Onaj koji ste do sada koristili slobodno možete baciti. Sada vam je otvoren put do sefa u G8. Ovde uzmite ključ, a onim „starim“ otvorite vrata koja zatvaraju put do sefa u C2. Pono vo uzmite ključ, a onaj kojim ste otvorili vrata ostavite (uzgred, u ovom sefu je kartica koja otvara sef u sobi H5). Pomoću dva ključa

Rodoljub Živadinović iz Žitkovca dopunjava savet Igora Đurkovića iz prošlog broja za TURRICAN * C-64 * U prošlom broju dat je savet za Amigu, a evo istog štos a za C-64. Pritiskom na <SPACE> iznad tebe se pojavljuju dve pregrade koje se kreću u suprotnim smerovima i uništavaju većinu neprijatelja. Pritiskom na 'f7' ispaljuješ bombu koja uništava sve na ekranu. Minu postavljajš kad čučneš i držiš pucanj. **IMPOSSAMOLE** * Koliko puta treba pogoditi glavnog neprijatelja na kraju svakog nivoa? **GHOULS'N'GHOSTS** * Kako preći završnicu trećeg nivoa (sa zracima koji se pojavljuju i nestaju)?

Cyril M. iz Slovenj Gradeca poslao je odgovor svom kolegi na drugom kraju olimpijske dijagonale - Janetu Novačkovu iz Škopja. Baš lepo, sve u duhu bratstva i jedinstva. **GUNSHIP** * Kod povratka u bazu, na Password koji dobijaš u opisu misije treba dati sledeći Countersign:

Password	Countersign
ACCENT	TRAMPOLINE
BILLBOARD	KICKBANK
CROMAGNON	MELODRAMA
DAKOTA	ONSTAGE
ELECTRA	VERTICAL
FOOTHOLD	INSOLENT
GRENADIER	NOCTURNE
HEDGEHOG	LOCKSMITH
IVORY	WILLOW
KNOCKOUT	PUREBRED
LOZENGE	ROMANTIC
MAZURKA	YELLOW
NEBULA	QUAKER
OVATION	UPSTAGE
PENTHOUSE	SYMPHONY
QUARTZ	ZEBRA

A STA DA RADIM...

Brane Kisić iz Sarajeva sa odgovorom Draganu Cirkoviću za BLUE MAX * Atari XE * Kad se približiš pisti, na komandnom baru se pojavljuje slovo L ili R. Nakon toga treba avion spustiti do oko 30 metara i sačekati da se na ekranu pojavi pista. Kad ugledaš pistu, polako smanjuj visinu aviona dok ne sletiš. Ako donji deo ekrana počne da treperi, ne možeš izvršiti sletanje i moraš sačekati sledeći aerodrom. U slučaju da nastaviš sletanje iako donji deo ekrana treperi, razbićeš se.

Dado Skendry, zvani „Sitno, jun!“ iz Banja Luke poslao je iscrpan odgovor Nebojši Tomčiću za BRIDE OF FRANKENSTEIN * ZX * Potrebno je naći Frankenštajna i ožviti ga ljudskim delovima koje uz put nađeš. Da bi ih pronašao, potreban je alat: lampa, lopata, kramp, a neophodna ti je i elektroda kako bi ožvite Frankenštajna. Tasterima '7' i '6' biraš predmet za korišćenje. Kad sakupiš svih pet delova čoveka, otvoriće se vrata na vrhu dvorca, jedina koja ne možeš otključati ključevima koje pronađeš uzput, kao ostala vrata. Tamo je Prečki. **Rodoljubu Živadinoviću za RICK DANGEROUS** * Da bi prošao pored buldoga, treba da silaziš polako niz merdevine i kad čuješ zvuk sličan udarcu, brzo se popni naviše i sačekaj da buldog nestane u zidu. Uzvracamo pozdrave Dadi Skendryju prigodnom pesmicom - „Ko te ljubi dok sam ja na straži“.



A STA DA RADIM...

Mario D. iz Zagreba ima odgovor Petru Benkeu za **DIZZY II** * Da bi pokupio novčić iz vode, treba prethodno da uzmeš masku za ronjenje koja je na drvetu. Pitanje za istu igru: čemu služe i kako se upotrebljavaju ostali predmeti? **LIVING DAYLIGHTS** * Kako se prelazi prvi nivo? **COMBAT SCHOOL** * Kako se prelazi šesti nivo? **INDIANA JONES & THE LAST CRUSADE** * Kako se prelazi voz u prvom nivou?

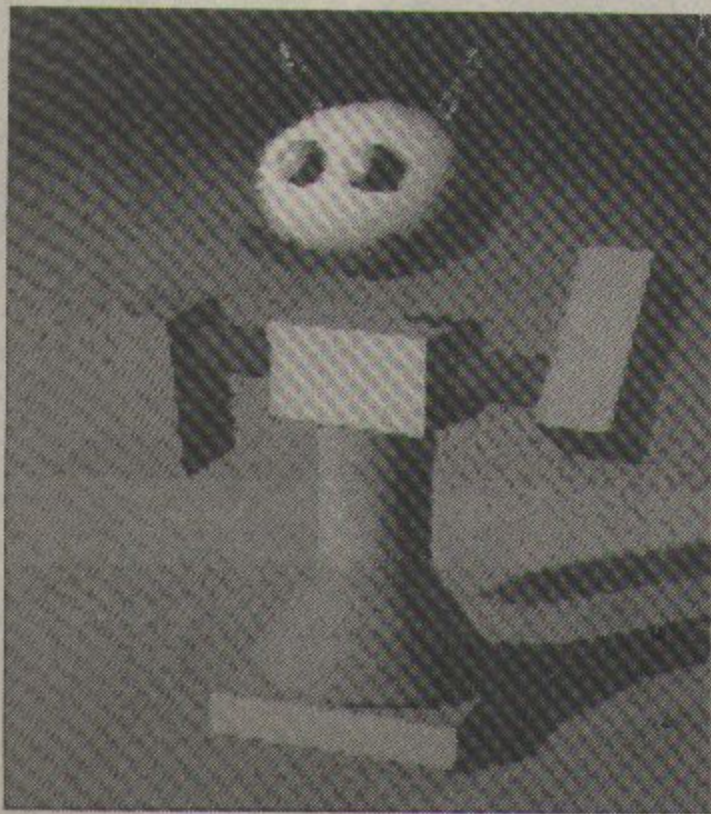
Dario Sušanjan iz Zagreba je hrabar momak, koji je zahvaljujući toj hrabrosti našao sjajan štos za **F/A-18 INTERCEPTOR** * A * Hrabar je, jer je „odštiti“ svoj disk sa ovom igrom, i pored opasnosti od virusa, i utvrdio da na disku ima već spremne misije; nepoznati igrač je sleteo na nosač aviona, što nije jednostavno. Dario preporučuje svima da provere svoje diskete. Ako je disketa pri startovanju igre zaštićena, tražiće se da upišeš svoju novu šifru. **ARCHIPELAGOS** * Kako se prelazi deseti nivo (neko kamenje nemoguće je uništiti standardnim putem)?

Damir Meštrović iz Novog Sada javlja se drugi put, sa „brdom podataka“. **LEONARDO** * C-64 * Passwordi su: L10 - MOONWALK, L20 - FOOTBAL, L30 - BLITTER. **PIPE DREAM** * Passwordi su: 4 - HAHA, 8 - GRIN, 12 - REAP, 16

- SEED, 20 - GROW, 24 - TALL, 28 - YALI. **SECURITY ALERT** * Čim otvoriš sef stalno menjaš predmete, moći ćeš sve da ih uzmeš i uz to dobijaš novac. Šifre za alarm su 90, 91, 93, 94.

Iz Smedereva se javio **666** i poslao odgovor **Nebojši Tomčiću** za **INDIANA JONES & THE LAST CRUSADE** * ZX * Lijane prelaziš tako što sačekaš da neprijatelj na prvoj lijani krene nagore. Skočiš na lijanu i ideš za njim, sve dok niz sledeću lijanu ne krene drugi neprijatelj. Onda se prebaciš na sledeću lijanu i ideš nagore. Isto uradiš i sa trećom lijanom. Kad se popneš do kraja treće lijane, samo skoči ulevo i igranj dalje. Pitanja: **THE MUNSTERS** * Sta je cilj i kuda se kretati? **DAN DARE** * Sta treba uraditi da se pređe na drugi nivo? **CHASE H.Q.** * Sta se radi kad se stigne do auta-mete?

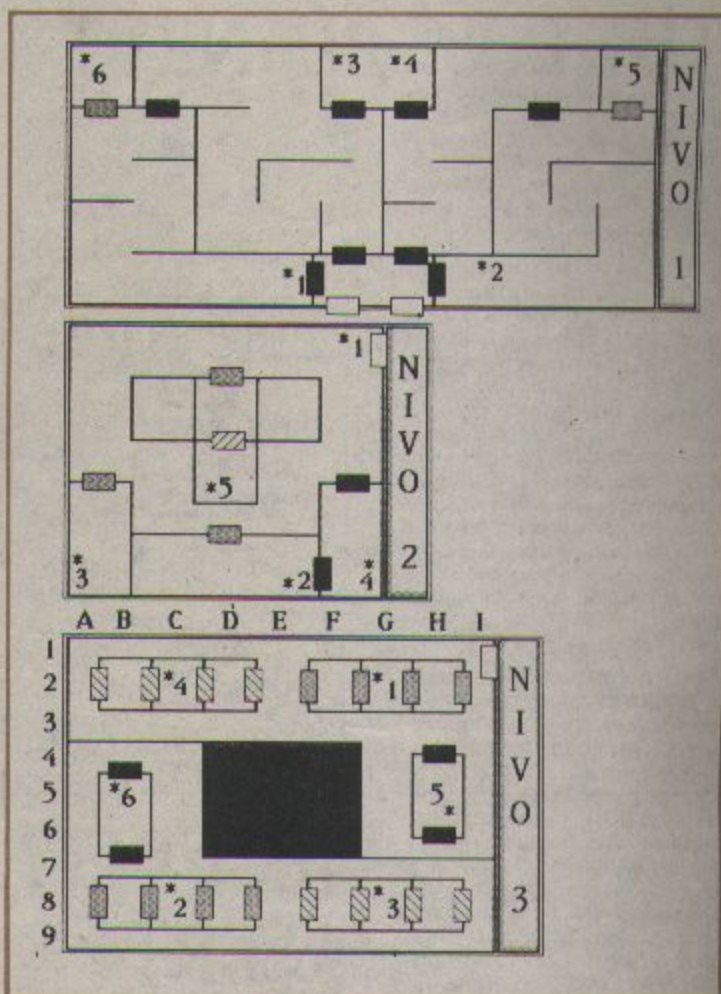
Sašo Dimovski iz Skopja sunapred je zahvalan za odgovore koje će (verovatno) dobiti na svoja pitanja. **AZTEC TOMB** * Sta da radi kad dođe do reke, i kako da je pređe? **MERMAID** * Sta treba uraditi da bi se spasao ronilac? **INDUS VALLEY** * Kako se prolazi pećina? **INFILTRATOR II** * Sta je cilj? (Napomena redakcije: pošto se prvi deo ove igre prodavao iz dva dela, nije jasno da li Sašo postavlja pitanje za drugi deo prve igre ili za drugu igru. Najbolje bi bilo da onaj ko želi da odgovori pošalje odgovor za obe igre.) **HERBERTS DUMMY RUN** * Kako doći do mame i tate?



KORAK PO KORAK

53

koji su vam ostali, otvorite kasu na lokaciji B5 i odatle pokupite veliki belči ključ kojim ćete otvoriti ulazna vrata. Preostalo vam je još samo da sve predmete zamenite za novac i odmaglite.



- | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------|
| | ulazna vrata | N
I
V
O
1 |
| | vrata za ključ 2 | |
| | vrata za ključ | |
| | * 1 - novac, bomba, notes | N
I
V
O
2 |
| | 2 - novac, bomba, naočare | |
| | 3 - novac, ključ 2 | |
| | 4 - novac, kartica 2 | |
| | 5 - novac, ključ od ulaznih vrata | |
| | 6 - novac, sringa | |
| | ulazna vrata | N
I
V
O
3 |
| | vrata za karticu | |
| | vrata za ključ | |
| | vrata za bušilicu | |
| | * 1 - novac, notes | N
I
V
O
2 |
| | 2 - notes, bušilica, kartica | |
| | 3 - novac, notes | |
| | 4 - novac | |
| | 5 - notes, ključ od ulaznih vrata | |

SECURITY ALERT

mapa Bojan Majer
dizajn A. Petrović

U igri postoji puno caka i štosova koji donose bodove, na primer seckanje i spajanje žica, ali nešto morate otkriti i sami. **Bojan MAJER**

MANIAC MANSION

U početku igre izaberi Dejva, Bernarda i Majkla. Majkla odvedi do poštanskog sandučeta i tamo ga ostavi. Dejvom dođi do ulaza u kuću i podigni otirač (Pick up door mat) i pokupi ključ (Pick up key). Uđi Bernardom i Dejvom u

kuću, prije toga naravno otključaj vrata (Unlock front door with key). Bernardom idi skroz desno i otvori vrata (Open door). Uđi u dnevnu sobu. Otvori radio, uzmi nešto slično žici, ali jedino Bernard može uzeti taj predmet jer je

on jedini električar od likova koje si izabrao.

Nastavi dalje desno i otvori vrata od knjižnice. Sa naredbom „What is“ pronađi lampu i upali je (Turn on lamp). Iđi desno i otvori drveni otvor (Open loose panel). Unutra ćeš naći kasetu, uzmi je. Izadi van u hodnik gde se nalazi Defv i daj mu kasetu. Bernardom gurni ukras na stepenicama (Push Gargoryan). Dejvom uđi u podrumka vrata koja su se zbog prethodne akcije otvorila. Upali svetlo na isti način kao i u biblioteci. Na kraju hodnika pokupi ključ (Silver Key).

Izadi Dejvom van i popni se uz stepenice na prvi sprat, idi levo i u atelju za slikanje pokupi korpu sa voćem, kist i boju (Paint Remover) izadi van i vrati se na prizemlje. Uđi u vrata kraj velikog časovnika, uzmi svetiljku i otvori frižider, iz njega uzmi sve što ima. Otvori desna vrata, pokupi pečenja i uđi u vrata desno. To je ostava, pokupi sve što ima i vrati se istim putem natrag na prvi sprat. Prođi kroz vrata pravo i ušao si u hodnik koji sadrži troje vrata i stepenica za gore. Uđi na vrata odmah do onih iz kojih si izašao, upali svetlo i iz stola pokupi rukopis.

Popni se stepenicama za gore i daj Tentaklu korpu sa voćem (Give bowl of wax fruit to green Tentacle), a zatim voćne napitke (koje si našao u ostavi). Tentakl će te pustiti da prođeš. Ako se u toku igre pojavi poštar sa paketom, paket pokupi Majklom pre nego što to učini Ed. Kada Ed bude išao u kuhinju da uzme hranu, pobrini se da niko od tvoje trojice ne bude u hodnicima jer će ih Ed odvesti u zatvor.

Sa Dejvom uđi u prva vrata desno, pokupi novčić (Dime), popni se gore i pokupi ploču i žuti ključ. Vrati se nazad u hodnik i uđi na poslednja vrata desno (to su poslednja vrata od tih 4 koja su jedna kraj drugih). Koristi mašinu za bildovanje. Uđi u WC (desno) i pokupi spužvu (Sponage). Izadi u hodnik i kreni u sobu desno od prethodne i iskoristi boju na zidu. Pokažće ti se vrata.

Vrati se do mesta gde su stepenice koje spajaju prizemlje sa prvim spratom. Uđi u vrata skroz desno i na stari gramofon stavi ploču (Use record on Victoria), a u kasetofon za snimanje stavi kasetu. Uključi oba uređaja, pričekaj neko vreme i isključi ih. Uzmi kasetu, vrati se u dnevnu sobu, otvori ormarić ispod starog radia. Pusti kasetu u kasetofonu i zbog visokog tona popućeće prozori i pašće luster, a sa njim i ključ koji otključava vrata od zatvora (krajnja leva vrata u podrumu kod reaktora). Dejvom izidi pred kuću i makni grmlje, naći ćeš rešetke, otvori ih. Majklom uđi unutra i stani kraj ventila koji reguliše vodu u bazenu. Dejvom uđi u ostavu i otključaj vrata srebrnim ključem. Stani kraj bazena. Majklom otvori ventil, a Dejvom uđi u bazen, pokupi ključ i radio i brzo izidi van. Zatvori ventil kako se reaktor ne bi previše ugrijao i eksplodirao, jer ako se to desi igri je kraj.

KORAK PO KORAK

Neka Dejv iskoristi sunder u ovom bazenu. Otvori vrata od ograde i podigni vrata od garaže. Sa žutim ključem otključaj prtljažnik i pokupi alat (Tools), a zatim pokupi i ručicu za tuš. Bernardom idi na drugi sprat, u sobu u kojoj si pokupio novčić (Dime). U Tubu Socket stavi žicu koju si našao u starom radiju, i proradiće radio stanica. Izadi u hodnik i idi u krajnja desna vrata (sprava za bildovanje). Majklom izadi iz tunela van i pozvoni da vidi ko zvoni. Za to vreme Bernardom uđi u njegovu sobu (soba levo od one u kojoj se Bernard trenutno nalazi). Pokupi hrčka (Hamster), Card Key i otvori kasicu (prethodno Bernard mora da bilduje) i izi nje pokupi tri novčića. Brzo izadi napolje i vrati se u sobu gde se nalazi sprava za bildovanje.

Dejvom idi na drugi sprat i stani između 2. i 3. sobe. Bernardom uđi u 2. sobu (2. od ulaza u hodnik), a zatim brzo izadi van (tu se nalazi Edna). Ona će izleteti van i Dejva odvesti u zatvor. Za to vreme Bernardom uđi u njenu sobu i pokupi mali ključ (Small Key). Popni se uz lestve, upali svetlo i otvori sliku.

Nakon toga predaj se Edni, koja će te ljubazno odvesti u zatvor. Otključaj zatvorska vrata (ona desno) i Dejvom idi nazad na drugi sprat. Uđi kroz vrata gde se nalazi biljka mesožderka. Daj joj sunder natopljen vodom i ona će porasti. To ponovi još jednom, tj. idi do bazena i ponovo nakvasi sunder, biljka će još porasti, a onda joj daj Pepsi koja će je ošamuti! Popni se uz nju i u teleskopsku aparaturu ubaci dva novčića (koje je Dejvu pre toga dao Bernard). Pomakni desni prekidač dva puta i dobićeš šifru Edninog trezora, koji je iznad njene sobe, kod kojeg je Bernard već bio.

Bernarda izvadi iz zatvora i odvedi ga na drugi sprat. Postupi kao i ranije kako bi ušao u Edninu sobu i popeo se uz lestve. Utipkaj šifru koju si video teleskopom i sef će se otvoriti. U njemu ćeš naći omot u kojem je novčić za igranje video-igara (soba pored one u kojoj si našao rukopis). Dejva i Bernarda ponovo izbaviti iz zatvora i neka Dejv da Bernardu alat (Tools) i svetiljku sa baterijama iz radija.

Pričekaj neko vreme da Dr Fred isključi struju, a zatim Bernardom uđi na vrata desno od biljke mesožderke, uključi svetiljku (prethodno u svetiljku stavi baterije iz radija koji si našao na dnu bazena) i alatom poveži oštećene žice. Sada pričekaj da Dr Fred ponovo uključi struju. Majklom idi u Edovu sobu i daj mu paket (koji je doneo poštar). Zatim se Majklom vrati pred kuću i u grmlju će naći nerazvijeni film.

Neka Dejv da sunder Majklu, koji odlazi u tunel (kod ventila) i

Stiglo nam je i jedno anonimno pismo, a u njemu savet za NEMESIS * C-64 * Za dobijanje posebnih oružja pokupi svetleći ekran i pritisni desni 'SHIFT'. UP PERISCOPE * Komande za upravljanje:
E - promena motora
Z - zumiranje cilja preko periskopa
B - zaranjanje
T - izranjanje
X - promena TDC brodske kompjutera
F - podmornica nalevo
H - podmornica nadesno
RUN/STOP - pauza
R - isključivanje sata u TDC-u
M - uključivanje sata u TDC-u
Q - ubrzavanje vremena
A - usporavanje vremena
S - laganije usporavanje vremena
I - jačina motora
1, 2, 3...0 - torpeda
- - zumiranje mape
< - periskop nalevo
> - periskop nadesno
STRIKE FLEET * Komande za upravljanje:
R - promena radijusa radara
T - promena mete
G - pokazivanje nišana
H - slanje helikoptera u misiju
S - status
A - promena načina upravljanja
U - radar
I - sonar
1, 2, 3, 4 - jačina brodskih motora
X - uključivanje i isključivanje ekrana za nišanje
M - praćenje rakete preko ekrana za nišanje
C - promena broda ili helikoptera.

Dejan Ljepava i Kristian Korda poslali su nekoliko saveta. GREAT GIANA SISTERS * C-64 * Pritisni zajedno 'SHIFT', 'RUN/STOP', 'CTRL', '<', 'E', 'C' i preći ćeš u sledeći nivo. BLOBBER * Pritisni 'RUN/STOP' za pauzu, a zatim '<' i prelaziš na sledeći nivo. ROCK'N'ROLL * Disk verzija - pritisni istovremeno 2, 7, 8, 9, <SPACE> i prelaziš na sledeći nivo.

A ŠTA DA RADIM...

Vamp iz Novog Sada ima nekoliko pitanja. DRAGON'S BREATH * A * Cilj igre? SPACE ROGUE * Kako se sleće? INTERPHASE * Kako se uništava robot na prvom nivou? RICK DANGEROUS * Šta se radi na prvom nivou, kad se dođe do otvora u gornjem desnom uglu?

Nenad Radenković iz Zaječara ima pitanje za DEFENDER OF THE CROWN * C-64 * Kad se osvoji jedna teritorija, dok disk radi pritisnu se slova 'H', 'J', 'K' i 'L' i dobiju se 1024 viteza. Da li je nešto slično moguće i u kasetnoj verziji?

Živko Baždar iz Gline odgovorio je Jošku Dropuliću za ELITE * C-64 * Da bi upotrebio Galactic Hyperspace pritisni 'H', držeći taster 'CTRL'. Planeti se dalje približavaju uz pomoć tastera 'J', sve dok se u blizini ne pojavi neprijatelj.

Bane Amigos iz Valjeva sa svojim pitanjima: THE SEVEN GATES OF JAMBALA * A * Kako se prelazi čudovište na kraju drugog nivoa? TREASURE TRAP * Cilj igre?

Darko i Nenad iz Zagreba sa tri pitanja: TT RACER * ZX * Kako se startuje? RAID OVER MOSCOW * Kako se izleće iz hangara? SABRINA * Šta je cilj igre?

Siniša Jadić iz Osijeka pita šta je cilj igre HEARTLAND? IMPACT * Kako se unose šifre? Bojanu iz Paraćina nije jasno šta je cilj u igrama ASTERIX i JACK THE NIPPER II?

Guki iz Novog Sada sa pitanjem za F-19 PROJECT STEALTH FIGHTER * ZX * Kako se poleće?

Svet kompjutera
-A-Š-D-R-
Makedonska 31
11000 Beograd



uzima tečnost sa zemlje u sunder. Majkom idi u sobu za razvijanje filmova (soba kraj koje si Tentaklu dao voće), upali crveno svetlo i razvij filmove pomoću razvijča u sunderu. Sa razvijenim filmovima idi Edu i daj mu ih. Postačete prijatelj. Ed ti govori da čete se naći u laboratoriji za 10 minuta.

Dejvom idi u sobu sa video igrama, ubaci novčić u Coinbox i pročitaj High Score na igri „Meteor Mess”. To je šifra za otvaranje laboratorije. Bernardom iz radio-

-stanice pozovi svemirsku miliciju. Dejvom idi u zatvor. Pomoću ključa iz bazena otključaj katance, a zatim ukucaj šifru, koju je pročitao Majkl. Sad čekaj dok ne dođe svemirska milicija.

Ed će zarobiti Tentakla. Dejvom uđi u laboratoriju, idi desno i otvori vrata. U laboratoriji Dr Fred upisuje samouništenje, što znači da nemaš puno vremena. U Card Slot (kraj desnih vrata) umetni Card Key (Card Key je Bernard prethodno morao dati Dejvu). Otvaraju se vrata.

Uđi u prostoriju i pritisni prekidač, koji će Dr Freda vratiti u normalno stanje, on se zahvaljuje, a Dejv sa svojom curom (zbog nje se i desila sva ta frka) Sendi odlazi iz dvorca.

Jurica VUKOVIĆ

JUNGLE WARRIOR

Budite se jednog lepog, tropskog jutra u džungli, pošto su vas prethodne noći dobro izujedali komarci, i uočavate da je vaša devojka, u toku noći, nestala iz šatora.

Autori ove, odlično urađene, igre za Spectrum su Španci - „True & Zigurat soft”, a da bi naš junak mogao da spasi devojku koju su oveli Indijanci, mora da pronade četiri dela slike drevne ptice, koja se nalazi u donjoj trećini ekrana, obojena tamnoplavom, pored podataka o energiji i količini municije kojom raspolazete.

Pomoću njih treba ubiti četiri poglavice Acteka i uzeti njihova četiri sveta predmeta, savladajući na tom putu mnogobrojne opasnosti i zamke. Ali pre nego što krenemo u akciju, da definišemo

tastere za igranje: IZQUIERDA - levo, DERECHA - desno, SUBIR - gore, BAJAR - dole, DISPARAR - pucanje, COGER - uzimanje predmeta. Za one koji igraju kempston džojstikom, taster za uzimanje predmeta je 'BREAK SPACE', a taster za pauzu, kao i za one koji igraju tastaturom, 'ENTER'. Kada smo taj deo posla obavili, možemo da krenemo u avanturu.

Sa startne pozicije (ST) krenite odmah na ekran desno. Uđite na desna vrata (vrata izgledaju kao dva paralelno postavljena uspravna kamena) pritiskom nadole, brzo se okrenite ulevo i pucajte, kako biste sredili Indijanca koji vas gada strelom. Pođite desno, sve dok ne stignete do mosta. Most je, na žalost, pun rupa, tako da treba paziti da ne padnete u

vodu, a iznad mosta lete ptičurine koje se obrušavaju na vas. Ako ste već pali u vodu, odmah pritisnite taster za dole kako bi izbegli zmiju, zaronite na ekran ispod, i tako čete, plivajući, stići do kraja mosta. Na obalu se popnite pritiskom na desno i gore, i pređite na ekran desno. Potrudite se da budete brži od crva i strelca, i odmah idete do vrata, kroz koja prolazite pritiskom na gore. Idite desno sve do prostorije X1M, pazeći pri tom na škorpije. U prostoriji X1M, naglo pritisnite pucanje i skočite kako biste izbegli strelu i upucali strelca. Popnite se, i stanite ispod predmeta koji lebdi i sačekajte par sekundi, uživajući u magiji starih Asteka.

Tako ste pokupili prvi od četiri dela slike. Uzmite kutiju sa municijom, i vratite se do prostorije desno od startne pozicije, istim putem kojim ste i došli (to je prostorija sa vratima). Pođite do levih vrata i kliknite na gore. Skočite u vodu, pazeći pri tom da ne zakačite vodenu zmiju, kako ne biste izgubili previše energije. Zaronite pritiskom na dole i ronite sve do trećeg ekrana desno, preskačući crva i jamu sa lavom, do ekrana AP1, gde se nalazi prvi od četvoriце poglavica koji čuvaju svete predmete.

Neprekidno držite pucanje i skačite, kako biste izbegli projekte. Poglavicu je potrebno pogoditi 10 puta, a nakon toga uzmite njegov sveti predmet, vratite se do druge prostorije levo (ona u kojoj ste izašli iz vode). Uđite kroz vrata pritiskom na gore, u prostoriju ZE, upucajte žabu i, preskačući preko užarenih jama dođite do zida levo. Skočite na zid i dobićete novi život, zahvaljujući svetom predmetu. Pokupite bočicu sa energijom i izađite iz sobe. Opet idite desno u prostoriju sa crvom i uđite na vrata pritiskom na dole. Upucajte leptira, preskočite zamku i pođite desno, odmah ispalite metak i skočite kako biste izbegli strelu. Zaronite u vodu i plivajte sve do trećeg ekrana desno, a

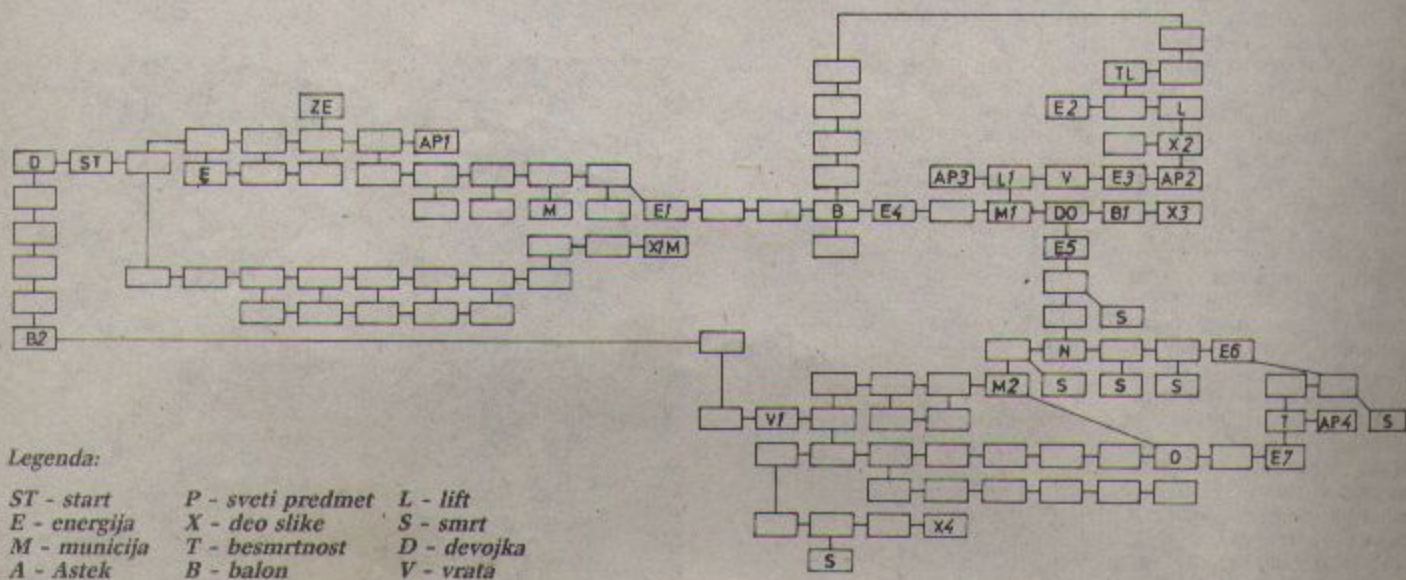
po potrebi pokupite sanduk sa municijom u prostoriji M. Kada ste stigli do obale, izađite iz vode i uđite u sobu E1 - na vratima kliknite na dole. Sredite žabu i pokupite bočicu sa energijom. Idite desno sve do prostorije B, pazeći na žabe i škorpije.

Sveti predmet je aktivirao u prostoriji B balone koji izlaze iz vode. Veoma pažljivo skočite i uhvatite se za alku na kraju balona, koji će vas povesti na gore. Pazite: najpovoljniji trenutak za skok jeste kada se slika nađe u istoj liniji sa očima našeg junaka. Na kraju putovanja balonom, stanite uz samu levu ivicu vrata i pritisnite taster za gore, kako pri padu ne biste zakačili koplje koje izlazi iz poda. Obratite pažnju na koplja koja izlaze iz poda, pošto oduzimaju mnogo energije - sačekajte da se uvuku pa tek onda pređite preko njih.

Krenite u prostoriju levo, prostoriju TL, upucajte pticu i pokupite predmet koji će vam za neko vreme obezbediti besmrtnost. Hitno stanite na lift i pritisnite na dole, pođite levo u sobu E2, pokupite energiju, i odmah idite desno do prostorije L. Odmah po ulasku stanite i skočite udesno iz sve snage da ne biste završili kao i nesrećnici na podu.

Idite do lifta, spustite se do prostorije X2, ucmeškajte leptira i stanite ispod drugog dela znaka. Skočite u rupu na podu do prostorije AP2 gde se nalazi drugi poglavica Asteka. Ispalite u njega 10 metaka i pokupite sveti predmet. Zatim sledi veoma važan trik - ako želite da na jednostavan način zaradite nove živote neprekidno držite taster za gore pritisnut, pošto vam skakanje donosi dosta poena, a novi život se dobija na svakih 100.000 bodova.

Ako vam je teško da 5-6 minuta neprekidno držite pritisnut taster za gore, nađite neki mali predmet koji čete uglaviti da drži džojstik u tom položaju (ovo više liči na rubriku „Pomoću štapa i kanapa”). Najprikladniji je poklopac od fio-



mastera. Pošto ste se obezbedili za neko vreme, krenite desno, obnovite energiju, prodite kroz vrata u prostoriju V, koja se, uz škripu, otvara do prostorije L1. Upucajte leptira i spustite se dole, do sobe M1. Idite desno, do prostorije B1, gde je drugi sveti predmet aktivirao balone. Veoma oprezno skočite na balon (na već opisani način) jer vas pogrešan skok može stajati života, padom u vatru. Balon će vas odvesti do prostorije X3 gde se nalazi i treći deo slike.

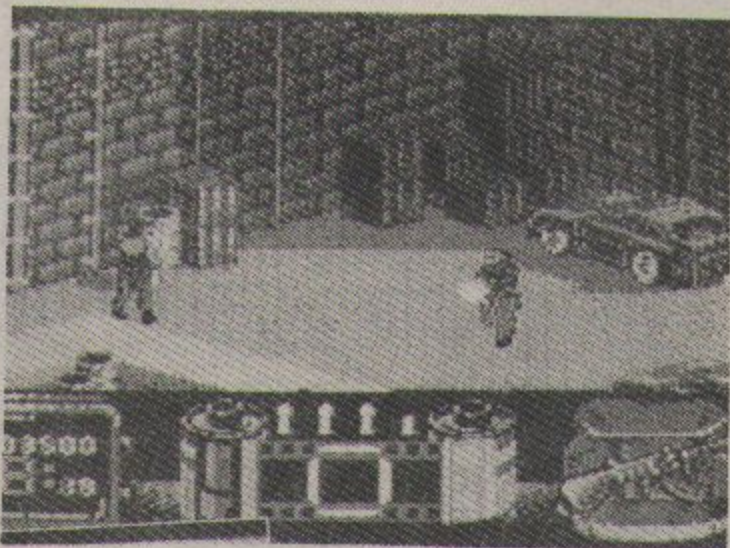
U povratku, ponovo skočite na balon koji će vas vratiti do prostorije B1. Vratite se do sobe M1 odakle ćete se liftom popeti do prostorije L1. Podite levo i suočite se sa poglavicom Asteka, trećim po redu. Ako ste upeli da ga sređite, uzмите njegov sveti predmet i krenite do prostorije D0 gde je sveti predmet aktivirao poklopac. Skočite nadole u prostoriju E5, pokupite bočicu sa energijom, pažeci na pticu, spustite se skroz dole, do sobe N. Pazite da ne stanete na poklopac obojen žuto, jer ćete propasti u sobu S, gde „leže kosti mnogih avanturista“...

Pred vama je ubedljivo najteži deo ove, ionako teške, igre. Krenite levo, preskočite škorpije i dođite do poklopa. Najbolji trenutak za skok je kada se škorpija nalazi na smrtonosnom poklopcu i tako ćete „ubiti dve muve odjednom“. Spustite se do prostorije M2, upucajte strelca i uzмите municiju. Idite do sobe sasvim levo, dođite

do vrata i kliknite na dole. Pođite do merdevina, spustite se, idite levo, ponovo se spustite, i sada idite sasvim desno, do prostorije X4. U ovoj prostoriji nalazi se četvrti i poslednji deo slike. Ako ste ga pokupili, vratite se do prostorije N istim putem kojim ste i došli. Idite sasvim desno, do prostorije E6, preskačući škorpije i smrtonosne zamke - jame. Obnovite energiju, spustite se, izbegavajući projekte i pticu, idite levo, spustite se do prostorije T, upucajte žabu, pokupite predmet koji vam daje privremenu besmrtnost i idite desno u prostoriju AP4, gde se nalazi četvrti i poslednji poglavica. Upucajte ga, uzмите sveti predmet i krenite levo, skočite u rupu na podu i naći ćete se u prostoriji E7. Pokupite energiju, idite levo, do prostorije O, odakle treba stići do prostorije V1. To možete uraditi na dva načina; pošto su oba podjednako teška, na vama ostaje da odlučite kojim putem ćete ići. U prostoriji V1, se, uz već spominjanu škripu starog, zardalog mehanizma, podižu vrata, oslobađajući put. Krenite ulevo, obratite pažnju na žabe, popnite se, krenite levo do prostorije B2. Skočite na balon i pustite da vas odnese do vaše drage. Pridite joj i oslobodite je sa drveta.

Devojka je konačno samo vaša, možete sa njom proživeti dug i srećan život...

Predrag STOJKOVIĆ



gde vas čeka devojka, iz zabave povezana sa paklenim strojem. Hrabro uzмите klješta i pogledajte bombu. Bomba je povezana s 3 žice koje morate presjeći određenim redosledom. Jedan pogrešan korak i ... BUUUUUM. Kada ste isekli sve žice, devojka vam zahvaljuje i otkriva vam da je njen otac u gradskom parku. Šta radi tamo? Hrani ptice?... Neece, tamo ga je odveo glavni terorista koji čeka na konačni obračun sa vama.

Ponovo jurnjava, policija, helikopteri, nedužni pešaci. Napokon, auto se zaustavlja pred parkom i kreće u konačni obračun. Park vrvi teroristima, ali na kraju se suočavate sa glavnim negativcem i uz ratni poklič i gomilu psovki

dva se lika (sprajta) sukobe da bi na kraju samo jedan ostao na nogama, nadam se ve. Pošto osim izbušenog tjela ne nalazite ni traga od profesora, obeshabreni se vraćate natrag.

Na putu nailazite na pijanog tipa koji se izvalio nasred parka. Prilazite mu i ushićeni otkrivete da se radi o omamljenom profesor koji su teroristi ostavili dok su bježali u paničnom strahu. Profesor se diže i zahvaljuje vam, a usput vam nudi i ruku svoje kćerke. Za koji trenutak, tu su i novinari, a zatim i naslovna strana novina na kojoj je, naravno, heroj i njegova izabranica.

Dominik LENARDO

VENDETTA

Iako već dugo najavljavana, ova igra se tek ovog ljeta pojavila na C-64. Odmah valja spomenuti da se isplatilo čekanje, jer je igra kvalitetno napravljena.

Velika teroristička organizacija kidnapovala je uvaženog profesora za nuklearnu energiju u namjeri da im napravi atomsku bombu. Pošto je profesor odbio saradnju, teroristi su kidnapovali i njegovu kćer, koja, inače, nema nikakve veze sa nuklearnom fizikom, ali im je dobro došla da ucene njenog oca. Specijalni antiteroristički odred poslao je na teren svog najboljeg operativca, tj. vas.

Sjedate u svoj auto, koji je napravljen u manirima 007, i krećete u pravcu vojnog logora. Na putu će vas napadati helikopteri i drumske bande, protiv kojih koristite rakete (F1) ili mitraljez (F3). Vozite oprezno, jer auto previše osjetljivo reagira na komande.

Dolazite do vojne baze i ovdje se možete diviti odličnoj grafici. U donjem delu ekrana se nalaze, s desna na levo: sat koji pokazuje vreme do isteka misije, fotoaparati koji koristite tipkom F1, a koji vam služi za „spremanje“ dokaznog materijala i predmeta. Dakle, pritisnite F1, džojstikom pomičete film do praznog prostora i sa F1 „uslikate“ predmet (predmete tako i koristite). Predmeti se nalaze u kutijicama koje će zasvijetliti ka-



da uđete u ekran (kao u LAST NINJA). Krajnje desno je oružje koje koristite, a menjate ga razmaknicom. Najjunak je ogromna ljudskara koja podsjeća na tipove kalibra Schwarzi i Rambo, a i oružje mu je tog tipa; ogroman „Bowie“ nož, UZI mašinka, famozni „Kalašnjikov“ AK-47, bombe, i najubojitije od svega - pesnica. Kada potrošite municiju možete se sluziti sa par udaraca, od kojih je jedan nogom „tamo gde se... malo nadaš“, a koristan je za otvaranje vrata.

Prođite kroz vojni kamp, zavirite u kantine i pokupite sve predmete. Saznajete da je profesorova kćerka zarobljena u jednom putničkom avionu na aerodromu, pa odmah hitate tamo. Dok bezbrižno u automobilu jurite drumom zaustavlja vas policija i zahtjeva da im pokažete neki dokaz, i ako taj predmet nemate - zbogom sloboda. Nastavlјate dalje i dolazite do aerodroma. Ponovo pucnjava i ovog puta morate se probijati kroz hangare i skladišta da biste na kraju došli do putničkog aviona. Uđite unutra i idite do pilotske kabine

TENNIS CUP

Vimblon. Finale. Treći set. Na jednoj strani ja, na drugoj Ivan Lendl, koji se nada da će osvojiti Vimblon, jedinu titulu koja mu još fali. Rezultat je 5:5. Serviram. Loptica leti, Ivan odbija, ali se preko igrališta zaorio prodoran uzvik: „NET!“. Svi drhte. Serviram, ali šampion ne uspeva da parira lopticu. As! Pobjeda! Možda drugi put, Ivane...

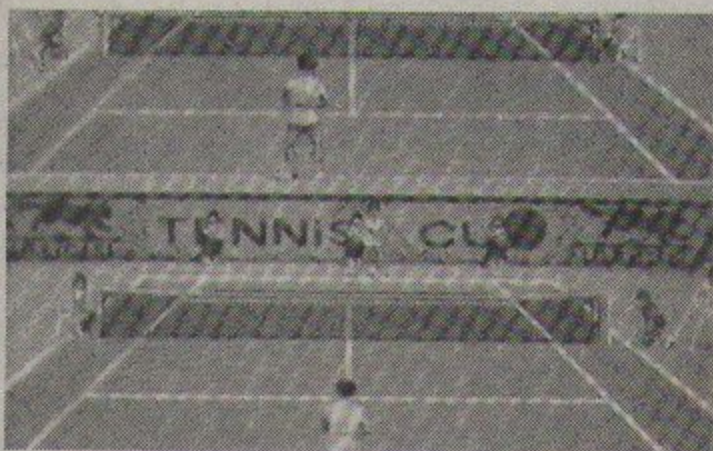
Najnovije ostvarenje francuske softverske kuće „Loricel“ je izvanredna simulacija tenisa. Najveća odlika je njena realnost - osjećaš se kao pravi teniser. Takva atmosfera stvorena je zbog sjajne grafike, glatke animacije i fantastičnog zvuka. Realnosti pridodaje i obilje menija - igra za jednog ili dva igrača, igranje egzibicionih utakmi-

ca, takmičenje na najslavnijim teniskim turnirima (Melbourne, Davis Cup, Roland Garros, Flushing Meadows, Wimbledon), trening udaraca ili celokupne igre, a postoji i rejting-tabela do 33 mesta, po kojoj se penjete osvajanjem što boljih rezultata na turnirima.

Kad odaberete određenu opciju (sem kod treninga), morate kreirati svog igrača - ime, nacionalnost (ima i jugoslovenske!) i procenat pojedinačnih udaraca (počinje sa 50, ali imate i 30 rezervi, koje u zavisnosti od oduzimanja ili dodavanja procenata nekom udarcu raste ili pada. Što više neki udarac ima procenata, to je bolji). Kreirani igrač može da se snimi na disk i da se opet učita.

Nakon formalnosti (rukovanje, sviranje, državnih himni - i naša je tu!) počinje igra. Odmah se primećuje neobična podeljenost ekrana na dve polovine, gornju i donju. Svaki igrač kontroliše svoju i tako je ravnopravnost zagarantovana. Sam način igre je, u odnosu na dosadašnje simulacije tenisa, dosta težak. Naime, igrač mora biti uvek malo levo ili desno u od-





nosu na putanju loptice da bi je mogao odbiti reketom. Udaranje je klasično - pucanje + smer, a serviarnje - pucanje, i onda pravac. Za pobjedu nije dovoljna kombinacija servis - mreža, ili servis - udarac - mreža, jer svaki igrač ima svoje karakteristike. Tako, na primer, Lendl ima loš servis, ali je

zato brz i precizan kod smeša. Zato je caka za njega prosta - udaranje loptice što više u ćošak i onda što brže do mreže.

Ne očajavajte posle nekih 10 izgubljenih gemova - vremenom ćete i vi postati pravi teniski as!

Sergej HVALA

CRACK DOWN

Nakon velikih ratova Zemlja je opustošena i porušena. Ono malo građevina što je ostalo, vrvi od mutanata, plaćenih ubojica i vojnika velikog Vladara. Ljudi su očajni i morali im je na nuli. Ipak, dva kršna momka, Ben i Andy odlučili su da pokažu zločestom vladaru da još ima hrabrih koji će se boriti protiv njegove moćne vojske. Kako? Postaviće bombe na 15 nivoa vladarove utvrde i sve to na kraju fino dignuti u zrak. Na žalost, jedan tip iz pokreta otpora „ocinkao“ je ovaj plan vladaru za kutiju „Lorda“ koju je, naravno, mogao u miru popušiti prije izvršenja smrtno kazne. Vladar je poslao svu silu svojih najamnika da „smire“ naša dva junaka i tu, napokon, počinje igra.

Ekran je podeljen na, čak, pet delova. Dva su glavna i u njima se odvija radnja (ako igraju dva igra-

IGROMETAR
% **60**

VERZIJA **C-64**

CRACK DOWN

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

ča odvojeno). Iznad su podaci o količini municije, bombi i energije za svakog igrača, a u sredini je radar sa rasporedom mjesta na koje treba postaviti eksploziv, a označena su sa X (Indijana Džons bi rekao da „X nikada ne označava mesto“). Na radaru su prikazani i vojnici pa ih možete ubiti i prije



nego što se pojave na ekranu. Ispod radara je količina preostalog vremena.

Igra se svodi na to da se motate po ekranu dok ne nađete na X. Kada stanete na X, bomba će biti postavljena. Pratite igru iz „polupitičije“ perspektive. Ako upadnete u zasjedu, možete se pripiti uz zid i zlikovci vas neće primjetiti, iako prolaze na samo 2 metra od vas

(kao u akcionim filmovima indijsko-malezijske koprodukcije). Ponekad ćete naletjeti na pod koji vas odmah ubija, pa zato morate proći uz zid pokraj njega. Kada se pribijete uz zid ni meci vam ne mogu ništa, što igru čini laganom za igranje. Grafika je zadovoljavajuća, a muzika potpomaže stvaranju atmosfere.

Dominik LENARDO

VENUS

U ulozu ste najobičnije muve koja, je tu i tamo, ogrnuta čeličnim oklopom i naoružana nekakvim ubistvenim „rasteroblasterima“. Vaš je zadatak da potamanite što više stvorenja sličnih vama ne bi li se na kraju pretvorili u lepog princa ili tako nešto.

IGROMETAR
% **75**

VERZIJA **AMIGA**

VENUS

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



Najčešće ćete se sretati sa malim topovima prilepljenim za podlogu ili za tavanicu. Uprkos tome što pucaju u vas, i vama će se pružiti prilika da im saspete u cev svoje laserske zrake. Zatim, naići ćete na puno čudnih bubica, kojima je glavni fazon da skaču gore-dole. Iza svakog ovog ubijenog stvorenja ostaće mala konzola u kojoj se nalazi: bolja puca, nagradni život, krila, neranjivost, voće koje donosi poene, itd. Sadržaj konzole možete da pokupite pucanjem u nju. Uz put ćete imati problema i sa nekakvim mravićima, gusenicama, topovima na gusenicama, ali njih samo sačekajte na nišan i raspalite. Smetaće vam i polja koja se nalaze na podlozi i koja će vam, kada na njih stanete, oduzeti zaista dragoceno vreme. Čuvajte se i strelica okrenutih nagore. U osnovi zadatak im je da vas prebace na tavanicu, gde hodate „naglavačke“, međutim, te strelice mogu biti postavljene baš tamo gde tavanicu uopšte nema, tako da super-muva momentalno gubi jedan od svojih pet života.

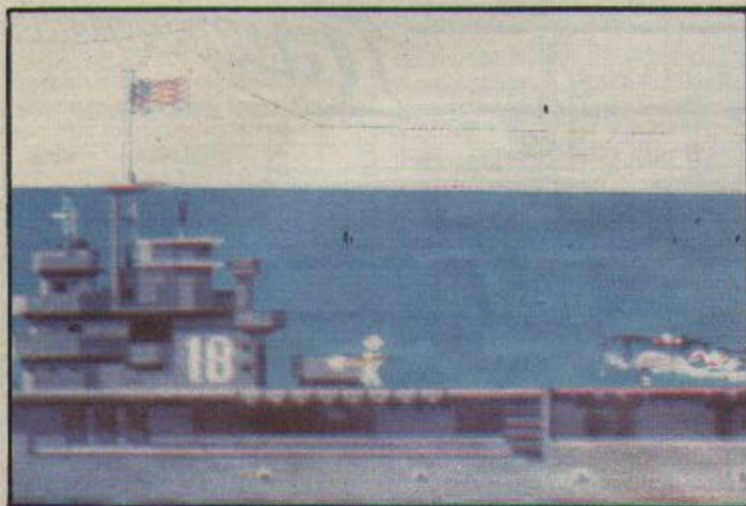
Igra staje na jedan disk i stvarno nema razloga da za nju ne odvojite „tri črvene“ kod svog pirata. Možda će vam se u početku učiniti teškom za igranje, ali prekrasni zvučni efekti kojima igra obiluje vратиće vam volju za igranjem.

Mladen PROKIĆ

WINGS OF FURY

Divota! Ova igra je apsolutni hit leta a možda čak i cele godine. Odlična grafika, glatka animacija, napeta atmosfera i sitni detalji koji krasi igru. Ideja malo otrcana (borbe na Pacifiku, II svetski rat), ali danas je vrlo teško pronaći neku originalnu igru. Dakle u ulozu ste pilota koji se nalazi na nosaču aviona negde na Pacifiku. Japanske snage su napale vaš nosač i dat je znak za uzbunu. Avion se polako diže iz utrobe broda, a čovek na palubi vam daje znak za poletanje.

Komande su po sistemu: kud džojstik - tu avion, pa vam neće biti teško da savladate poletanje i osnovne manevre pri borbi. Protiv vas su dva japanska nosača aviona a uz to i tri otoka sa neprijateljskim bunkerima. Na raspolaganju su vam rakete, torpeda i bombe. Najveći deo ekrana zauzima radnja, a ispod su ekrani sa podacima o vrsti i količini oružja koje koristite, količini ulja i goriva, te broj pogodenih aviona i bodovi. Tu je još i jedan mali ekran na kojem



akciju pratite očima pilota jer avion gledate sa strane kao u SPITFIRE.

Za početak se naoružajte torpedom i krenite levo. Kada poletite, uhvatite malo visine da stabilizirate rad aviona, a zatim polako ponirite, pa se ispravite tik iznad vode. Letite tako dok ne ugledate brod, a onda izbacite torpeda. Sada se naglo propnite kako se ne bi zabili u brod i nadletite flakove na brodu. Ako ste torpeda propisno bacili, brod će biti potopljen, ali pre nego što je potonuo, jedan je Japanac uzletio na svom Zero-u i tu nastaju komplikacije.

Avion možete oboriti samo mitraljezima (držite duže pucanje) a da bi ga pogodili morate mu biti „u repu“, a to je opet jaaaako teško. Zato bolje bežite od tog aviona, a napadajte samo „na sigurno“. Oštećenje vašeg aviona je originalno prikazano: što više pogodaka pokupite, to je dim koji kulja iz aviona veći, a kada dostigne maksimum motor otkazuje, a avion se ruši dok se za njim vuče gusti kovitlac dima. Slučaj je isti i sa neprijateljskim avionom.

Na redu je otok sa leve strane. Zato se vratite na nosač i uzmite rakete. Napadnite otok i raketama uništite protuavionske topove na početku otoka, a zatim i bunkere. Iz pogođenih bunkera panično počinju istrčavati Japanci i tu dolazi do najboljeg djela: potrebno je sve Japance poubijati, a na vama ostaje kako: bombama, mitraljezom, raketama ili čak torpedima(???). U svakom slučaju, efekat je fenomenalan: avion se obrušava na zbušnjene vojnike koji trenutak kasnije nestaju u eksploziji bombe ili razneseni na komade od mitraljeza.

Kada uništite sve vojnike i bunkere otok je osvojen, a na vama je da sada napadnete otoke sa desne strane (drugi nosač aviona ni slučajno ne dirajte!). Jadni Japanci opet padaju pod udarima granata, raketa, a boga mi i od torpeda. Sada je još ostao samo drugi nosač aviona, ali oprez! Čim na nosaču primijete da ih napadate, odmah će na vaš brod poslati avion sa torpedom. Zato je najbolje da taj nosač „utopite“ na kraju.

Dominik LENARDO

IGROMETAR
VERZIJA % **70**
GRAFIKA **70**
ZVUK **70**
ATMOSFERA **70**

LEISURE SUIT LARRY III

IDEJA **8 9 10**
GRAFIKA **7 8 9 10**
ZVUK **6 7 8 9 10**
ATMOSFERA **7 8 9 10**

LEISURE SUIT LARRY III

Vjerovatno najpoznatija igra sa PC-ja (izuzmemo, li, naravno, legendarni TETRIS!) jeste LEISURE SUIT LARRY. Ovoga puta ona je dobila svoj treći nastavak na Amigi sa podnaslovom: Passionate Patty in Pursuit of Pulsating Pectorals.



Dakle, ponovo ste se našli na Nontont otoku u potrazi za pustolovinama. Prije nego što počnete sa igrom, morate „odabrati“ godine starosti. Naime, poznato je da LEISURE SUIT LARRY od uvijek nosi epitet „igre za odrasle“, ali da ga mogu igrati i djeca - zbog toga je uvedeno nekoliko nivoa igre: za 13-18 godina, 18-25 i preko 25. Ovisno o tome što izaberete, razvija se i igra. Ukoliko izaberete starost veću od 18 godina, Amiga vam postavlja 5 pitanja iz različitih oblasti kako bi provjerila da li ste stvarno toliko stari. Postoji nekoliko setova pitanja, a izdvojio bih neka od njih: što je „baby boom“, „kolika je brzina pri dodiru sa zemljom ukoliko se bacite sa 40-katnice“, „što znači skraćenica U.N.C.L.E.“ (ime showa šezdesetih), „što je Brain Four“ itd...

Prva lokacija na kojoj ćete se naći je lokacija sa dalekozorima. Ovdje ćete odmah primjetiti da se igra igra mišem (koji služi za micanje Larija), pomoću pull-down menija (za pauzu, snimanje/učitavanje pozicije sa diska i podešavanje parametara), ili preko tastature.

Naime, ukoliko pritisnete razmaknicu, pojavljuje se prozor za komunikaciju - u njemu ukucavate komande (na engleskom, naravno!) i pritiskom na 'RETURN' prosljedujete komandu Lariju. U igri je inače, ugrađen vrlo dobar interpreter tih komandi, ali ostaje utisak da je mogao biti brži i malo doradeniji.

Sve opcije u menijima su jasne; treba samo spomenuti da odmah na početku iskoristite opciju Speed i povećate brzinu animacije na maksimum. U suprotnom, Lari se užasno sporo vuče ekranom!

Već na prvoj lokaciji imate mnogo šansi za korišćenje prozora za komunikaciju. Vašu pažnju prvo privlače dalekozori: iskoristite EXAMINE BINOCULARS i saznat ćete da su namijenjeni svim prolaznicima. Iskoristite dalekozor (USE BINOCULAR) da biste vidjeli... iznenađenje! Usput, ne morate pokušavati da gledate kroz desni dalekozor, jer je uvijek polomljen.

Iduća lokacija do koje dolazite ukoliko idete desno od početne je džungla. Ovdje će vas Amiga podsjetiti da vas vjerovatno čeka vaša žena Kalalau i da treba da se vratite kući. Tu počinju nevolje. Prije svega, žena će vas izbaciti iz kuće, otačete bez ijedne pare, a osim toga će vam reći da je našla novog ljubavnika. Ukoliko od svoje (bivše!) kuće krenete desno kroz džunglu, pa zatim desno dolje, dolazite do mjesta svog zaposlenja (od lokacije sa fontanom idite lijevo dolje). Ovdje saznajete drugu vijest - otpušteni ste zbog toga što ste, navodno, napustili kćerku svog šefa (Kalalau). U stvari, ona je napustila vas, ali...

I tako ste se našli sami usred šume. Švrljanjem okolo možete doći do mno-

IGROMETAR
VERZIJA % **78**
GRAFIKA **78**
ZVUK **78**
ATMOSFERA **78**

WINGS OF FURY

IDEJA **6 7 8 9 10**
GRAFIKA **6 7 8 9 10**
ZVUK **6 7 8 9 10**
ATMOSFERA **6 7 8 9 10**

gih zanimljivih i tajanstvenih lokacija. Istočno od mjesta (također bivšeg) zaposlenja je nekakv privatni hotel. Sa službenikom na karu gotovo da uopšte ne možete razgovarati, a službenica pokraj lifta će vas katkad ljubazno uslužiti, uz napomenu da se radi o privatnom hotelu (obratite joj se sa TALK TO HER). Da biste ušli u lift, stanite kraj kontrolne ploče i napišite PUSH BUTTON. Lift međutim, ne možete koristiti, jer su potrebni posebni ključevi.

Izadete li iz hotela, pa krenete na jug, dolazite na plažu. Ubrzo se pojavljuje prodavac suvenira, a djevojka koja se sunča uvijek nešto kupuje od njega. U trenutku kad ona kupuje, obratite se prodavcu sa TALK TO HIM, pa će vam objasniti da pokušava samo da „opljačka“ Amere koji dolaze na odmor na taj otok. Kad prodavac ode, obratite se djevojci (TALK TO TAWNI ili TALK TO HER), ali je prije toga pogledajte (LOOK AT TAWNI). Lari će joj ponuditi sastanak, ali će ona uporno odbijati. Kako je osvojiti, ostaje da se dosjetite sami.

U okolici spomenutog hotela nailazite na svlačionicu (u blizini plaže), ali Lari nema kupaći pribor. Tu, također, možete pokušati i oprati ruke (WASH HANDS), ali Amiga uvijek odgovara da nema potrebe.

Pošto vas je napustila žena, postoji i zgrada trojice advokata u koju treba otići. Sva trojica koja „drže“ tu firmu su skoro uvijek zauzeta. Također ćete, tumarajući po otoku, naići i na bar u kojem izvjesni momak priča viceve na račun raznih naroda, čija imena možete upisati kad uđete u bar. Tu su i neizbježni glupi vicevi tipa „Zašto patka prelazi na drugu stranu košarkaškog igrališta? - Da bi vidjela zašto je sudac dosudio faul!“

U igri postoje još mnoge lokacije, ali njih ćete sami otkriti. Kad ste već prešli polovicu igre, susrećete Patty (spomenutu u naslovu) i od tada preuzimate njenu ulogu...

Još nekoliko riječi o samoj igri. Dobijate ćete glupe i duhovite odgovore na ista takva pitanja i komande. (Npr. pokušajte u džungli napisati CLIMB OVER TREE i čekajte odgovor.) Osnovne komande za komunikaciju sa drugim likovima su SAY i ASK. Komanda SCREAM (viči, vrišti) postoji, ali nije od neke koristi. Uz ovakvu igru uvijek dobro dođe riječnik, ali gotovo da su neophodna originalna uputstva - u igri je na nekim mjestima potrebno upotrebiti neke šifre (npr. u „FAT CITY“). Šifre možete potražiti u datoteci „read_me“ na prvom disku, ali originalne upute su ipak originalne upute.

Practicirajte povremeno snimanje na disk, iako je ugrađen Auto Save koji vas svakih 5 minuta upozorava da niste snimili poziciju. Kao još jednu manu igre mogli bismo navesti činjenicu da na normalnu Amiga-disketu stanu samo 4 snimljene pozicije. Grafika je tipična za igre firme „Sierra“: vrlo dobra, ali na nekim mjestima i vrlo zbujujuća. Zvuk se svodi na jednostavnije melodije (vjerovatno posljedica konverzije sa PC-ja).

Igru završavate kad sakupite ni manje ni više, nego - 4000 bodova!

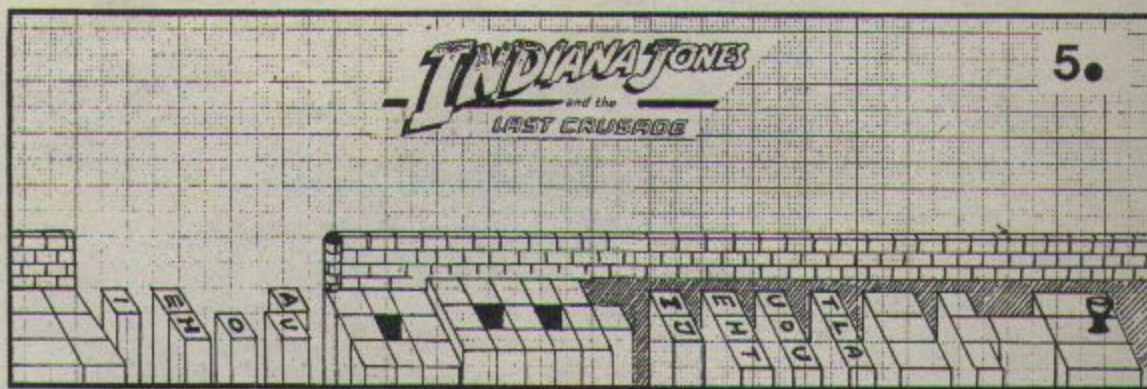
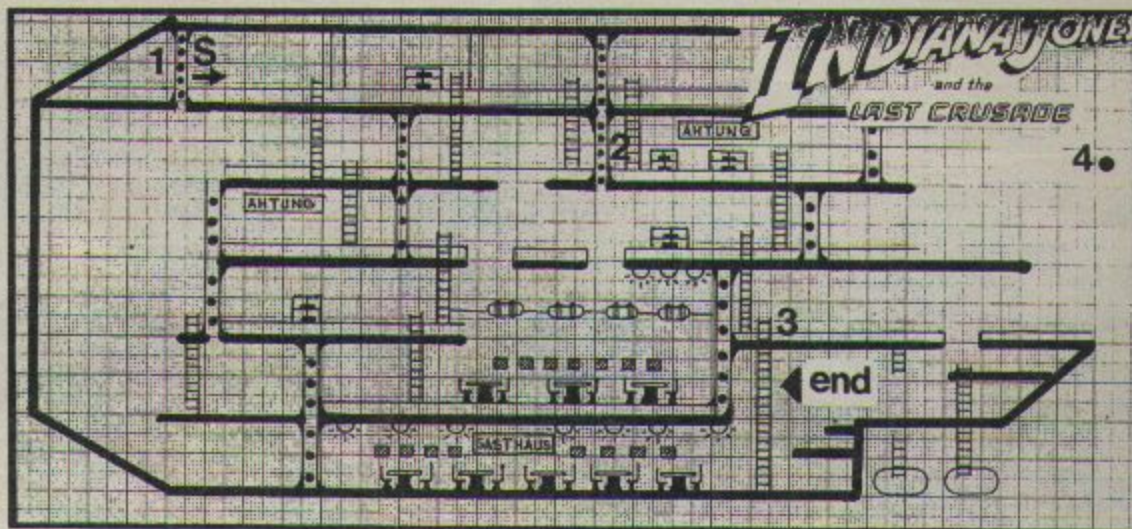
Dario SUŠANJ

INDIANA JONES AND THE LAST CRUSADE

NIVO 4 - Indi dospeva u cepelin iz kojeg mora da izađe. Polazi iz S i služi se priloženom mapom. U ovom nivou može se skratiti vreme jer tasterima 1, 2 i 3 menja te lokaciju i napredujete a da ne treba ništa da pokupite. Ako odaberete lokaciju 3 idete desno pa dole, sredite čuvara i skokom napustate cepelin koji odlazi bez vas.

NIVO 5 - Odlučujući korak je naći Gral. Treba preći put pun zamki. Ako vam dosadi bezuspešno skakanje po stubovima, evo pomoći. Skačite na I - E - H - O - V pa napred. Kod sledećih stubova isto samo na kraju skočite na A i nalazite se pred uspehom, pred svetim Gralom toliko potrebnom vašem ocu za ozdravljenje i spas. Bravo, Indi.

Emerik HILL



DOMAĆA SCENA

YU FOOTBALL MANAGER

Zamršen naslov nije vas prevario. Još jedna verzije igre - legende: slavnog FOOTBALL MANAGER-a sa Spectruma. Međutim, mora se priznati da ovaj program našeg autora Žana Strnada donosi mnogo novog i kvalitetnog.

Što se tehničke strane tiče, da kažemo da je program urađen u Turbo Pascalu 5.5 i na PC-jevom hard-disku zauzima dva i po megabajta, što govori o opširnosti igre. Grafika je rađena programom FANTAVISION. Igra se dobija na četiri diskete sa opširnim uputvom.

Dakle, kada se sve lepo dogovori sa PC-jem, program počinje da „štrika“. Igra počinje slikom karte Jugoslavije, posle koje sledi pitanje da li želite da odredite broj timova u ligi. Zapamtite da morate paziti šta pišete velikim a šta malim slovima, inače nećete maknuti od izbora kluba, koji se javlja sledeći. I odmah posle izbora jednog od tri nivoa, javlja se glavni meni koji vas muči tokom cele sezone:

- 0 - Snimi poziciju (razumljivo)
- 1 - Učitaj poziciju (razumljivo)
- 2 - Parovi kola (na ekranu se prikazu parovi sledećeg kola i sudije u tim mečevima)

3 - Tabela (razumljivo)

4 - Tim protivnika (na ekranu se prikazu podaci o igračima protivnika i trenutno stanje novca)

5 - Marketing (ovde sklapate ugovor sa firmama poput IBM, Opel, Gavrilović, itd, po pitanju sponzora za susret koji sledi. Firme daju lovu, a vaši puleni zauzvrat na dresovima nose njihove reklame)

6 - Povećaj stadion (stadion koji poseduje vaš klub podnosi samo 20.000 gledalaca. Ako želite više gledalaca, samo dajte lovu i eto Marakane. Najviše što možete proširiti stadion je na 800.000 mesta)

7 - Cene ulaznica (u zavisnosti od važnosti meča možete menjati cene ulaznica)

8 - Kupovina igrača (dok traje sezona, ova opcija je nepotrebna. Ali kada se završi, možete kupiti igrača. Njegova cena je srazmerna njegovom umeću)

9 - Prodavanje igrača (ako vas neko ne može služiti ni kao klupska maskota, vi ga prodajte. Para nikad dosta)

A - Vaš tim (sav jad i beda vašeg tima pred vašim očima. Svih šesnaest igrača, sa osnovnim po-

dacima: kondicija (KO), sposobnost pogađanja okvira gola (ST), uigranost sa ostalima (UI), izvođenje jedanaesteraca (11), uspešnost proigravanja (PR) i moral igrača (MO). Iz svih tih podataka izvlači se ukupna ocena (SK). Pored toga vidite koliko dugo ćete imati muke sa tim igračem, jednu, dve ili više sezona, a tu su i podaci o crvenim i žutim kartonima i broj utakmica na kojima neće igrač igrati. Pri dnu ekrana nalazi se srednja ocena vaše ekipe i iznos novca kojim raspolazete)

B - Magija (magična opcija. Vaš tim može postati Bajern, Ajaks, Milan, a Kasalo, Prskalo i drugi mogu postati Mateus, Kareka, samo sa nekoliko pritisaka na tastaturu. Naravno, opcija za menjanje imena igrača ili kluba)

C - Utakmica (o tome malo niže)

D - Timovi ostalih protivnika (odaberete klub iz lige i prikaže vam se njihov tim sa svim podacima o igračima)

E - Promena nivoa (razumljivo)

F - Promena kluba (dajete neopozivu ostavku i prelazite da budete trener u drugom klubu)

G - Prikazivanje reportaže po-

SVET IGARA 8

USKORO
U
PRODAJI!

sle završetka utakmice (posle završetka utakmice prikazuje se skraćeni snimak najzanimljivijih momenata utakmice. Ovim se prikazivanje uključuje ili preskače)

H - EXIT (kraj igre)

Po pritisku na taster 'C' počinju pripreme za sledeću utakmicu. Pojavljuje se još jedan meni, koji sadrži nešto manje opcija:

D - Trening (za spremanje ekipe za sledeću utakmicu imate šest dana. Imate i nekoliko vrsta treninga. U srazmeri od jačine protivnika, potrudite se da dobro isplanirate šta ćete za tih šest dana uvežbati sa svojim pulenicima)

E - Protivnička jedanaestorka sa srednjom ocenom svakog igrača i celog tima

F - Kupi sudiju (cene sudija su srazmerne ocenama koje su dobili na kraju prošlog kola. Sudiju koji je dobio ocenu 9 ne možete potkupiti, a ako mu ipak ponudite malo love, sudiće protiv vas)

G - Kupi utakmicu (potkupljivanje protivnika je prljav posao ali se nekad i isplati. Cena kluba je proporcionalna jačini kluba, pa vam stoga ne preporučujemo da potkupljujete Zvezdine, Partizanove, Dinamove igrače)

H - Premije (postavljate visinu premije koju će svaki od vaših igrača dobiti u slučaju pobe)

I - Predviđanje broja gledalaca (ovom opcijom predviđate broj gledalaca, i u odnosu na njega obezbeđenje. Ako ste predvideli malo gledalaca, a došlo je mnogo, ili ste zaboravili da ih predvidite, Fudbalski savez će vas kazniti u slučaju izgreda. Ovo važi samo kad ste domaćin)

J - Postavljanje ekipe (postavljanje ekipe, pri čemu se vidi celokupna statistika svakog od igrača. Ovdje imamo malu primedbu - odabiranje ekipe je moglo i efektivnije da se izvede, npr u PC TOOLS-u. Ovako, to je dosta dugotrajan posao, a u slučaju greške - morate postavljati ekipu iz početka)

P - PLAY (najzad, uz cigaretu i bez noktiju, počinje 90 minuta žestoke borbe vaših pulena)

Po završetku utakmice javlja se izveštaj: ko je dobio žuti karton, ko je strelac, ko je isključen ili ko je povređen. Zatim sledi reportaža (ako ste je uključili), koja je rađena iz ptičje perspektive. Vi ste uvek crni. Ako ne pritisnete taster <ESC> i <Q> reportažu ćete gledati dok vaš kompjuter ne ode u včena lovišta. Sledeće što ćete ugledati jesu rezultati kola, tabela, te glavni meni - pa ponovo ispočetka...

Igra je odlično urađena, mada je za nju potreban tim od recimo trojice ljudi koji bi podelili poslove oko vođenja kluba (recimo: finansije, sastav tima i treninzi), jer YU FOOTBALL MANAGER ima mnogo opcija, i dosta ulazi u detalje. Naravno, ukupna ocena - ako volite menadžerske simulacije a pri tom imate PC, evo igre za besane noći, nemojte je propustiti. Za igru se možete raspitati kod autora: Žan Strnad, Stanezice 3A, 61210 Ljubljana-Sentvid, tel. 061/50-113.

Dušan STOJČEVIĆ

Započinjemo novu seriju posvećenu igračkima 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.

HANG ON

Predstavljamo igru koja je duže vreme pri samom vrhu hitova SEGA igara. To je HANG ON, simulacija motociklističkih trka. Za razliku od igre DOUBLE DRAGON, koju smo prikazali u prošlom broju, ova igra nije na kertridžu već na maloj memorijskoj kartici što postaje sve omiljeniji "nosač" za SEGA igre. (Sve SEGA konzole mogu da primaju i kertridže i kartice.)

HANG ON je igra koja će zahtevati svu vašu spretnost u rukovanju SEGA pločicama za kontrolu, ako nameravate uspešno da je završite. Vozite motor i zadato je vreme koje ne smete da prekoračite u obilasku staze. Staza se sastoji iz pet delova, svaki od njih ima svoje granično vreme. Ako u bilo kom delu staze vozite sporije od zahtevanog proseka igra je za vas završena.

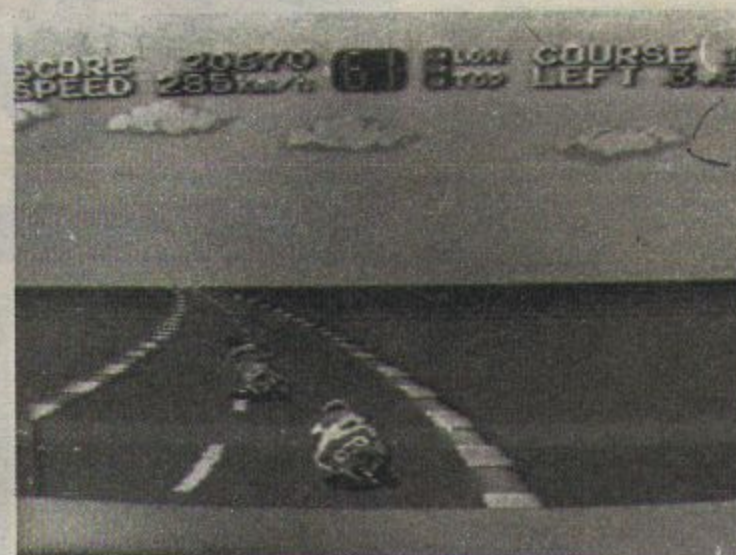
Semafor označava početak trke. Ubrzavate kroz tri brzine. U početku igra ima malo krivina, ali što dalje odmičete sve je više krivina i ostali vozači sve su brži. Ako zaista želite da uživate u igri probajte da kroz sve krivine prođete "otklizavajući", što ostavlja varnice iza vašeg motora.

Svako izletanje sa staze vas pomalo usporava, ali ako ste dovoljno "samoubilački" nastrojeni i brzo reagujete u krivinama, stići ćete do sledećeg nivoa. Drugi nivo liči na prvi ali ima više krivina, sve oštrijih, a i ostali vozači su daleko brži. Naravno, suda se drugim vozačem završava se eksplozijom motora, samo nije jasno zašto nikad ne eksplodira onaj drugi vozač već uvek - vi!

Nakon toga ide treći nivo, i tako dalje. Šta vas čeka nakon četvrtog nivoa ne znamo pošto dalje nikada nismo uspeli da stignemo, zahvaljujući drugim "vozačima" koji na ovom nivou postaju sasvim manijakalni i gaze sve pred sobom. Malo, malo, pa od vas ostane samo vatrena lopta.

Od svih delova trke najbolji je noćni deo gde je put dat pod tamno plavom pozadinom noći, a u daljini se vidi osvetljeni grad. U takvim trenucima dolazi do izražaja sva lepota SEGA grafike i vi sa uživanjem jurite u noć ("Born to be wild", i tako to) na svom motoru...

Jelena RUPNIK
i Branko ĐAKOVIĆ





NEW YORK WARRIORS

Među najdraže filmove oduvek sam ubrajao „Ratnike podzemlja“ Voltera Hila i „Njujork 1997.“ Džona Karpentera. I upravo od ova dva filma, programeri „Virgin“-a nameravaju da naprave jednu igru. Fantastično! Priča koju su oni skleпали izgleda otprilike ovako: 2014. godine ('97. je ipak suviše blizu našim danima), Njujork je prepušten zločinu. U Trgovačkom Centru postavljena je nuklearna paklena mašina. Jedini koji su spremni da je unište, pre nego što ona uništi Njujork, su - Ratnici. Probijajući se do Centra, igrač, kao jedan od Ratnika, suočava se sa gomilom probisveta i pripadnika ostalih bandi koji mu žele samo jedno - smrt.

GREMLINS II

Ružni, ljigavi i slinavi. Da, i oni su bili nezaobilazni u konverzija-ma filmskih hitova. Neodgovornošću svog gazde, mali mogvai Gizmo našao se usred veceelike poslovne zgrade, u centru Njujorka. Naravno, čim je došao u kontakt sa vodom, iz njega se okotila horda Gremlina. To je bio zaplet, za one koji nisu gledali film. Za igru je jedino pitanje, s obzirom da su prošli Gremlini na kompjuterima bili i kao avantura i kao odvratna arkadna igra - u kakvom će se izdanju sad pojaviti?



THE LAST NINJA REMIX

Šta li nas čeka iz firme „System 3“? Nikom još nije sasvim jasno, jer najavljuju da je realizacija trećeg nastavka u toku, istovremeno sa izbacivanjem igre pod gornjim naslovom. To je očigledno miksovana verzija najboljih delova iz obe igre, a svrha joj je da igrače podseti na ovu legendarnu igru i tako ih pripremi i podstakne da sa nestrpljenjem očekuju nastavak. Skrećemo vam pažnju na ovu igru i iz razloga da naši „jedini pravi izvori programa“ ne pokušaju bezobrazno da vam podvale i prodaju mačku u džaku, sa etiketom THE LAST NINJA III.



MONTY PYTHON'S FLYING CIRCUS

Serija koju su sa uspehom reprizirali u „noćnom“ programu TVSA, bila je najavljena u obliku video-igre još pre godinu dana. Konačno, dan kad će se naći u katalozima naših pirata nije više daleko. Gambi, glavni lik u igri je vrlo uspela karikatura Džona Kliza (znamo ga iz filma „Riba zvana Vanda“), odnosno jednog od karaktera koje je on u seriji igrao. Gambijev mozak je nestao iz njegove glave dok je spavao, i razdelio se na 4 dela. Da bi povratio mozak, Gambi mora da pojede po 16 konzervi za svako parče mozga. Zvuči ludo?



RICK DANGEROUS II

Opasni Rik je sedeo udobno zavaljen u svojoj naslonjači i slušao hit Šekija Turkovića „Lepa Sneža nagazila ježa“ (primedba: ova pesma zaista postoji!) kad je saznao da Zemlji pretila opasnost od planete Barf, koja se iznenada pojavila u našem komšiluku. Kao i svaki

prosečni Britanac, Rik je rešio da, uz čaj u 5, proćaska sa komšijama i ubedi ih, da su ljudi, iako smešna pojava, ipak potrebni u ovoj galaksiji. Seo je u raketu, otišao na Barf i krenuo preko ledene Freezie, kroz šume Vegetablie, u blatne rudnike Barfalatropolis Citadele, u kojoj bije bitku sa vremenom: mora skrenuti putanju planete Barf sa Zemlje prema Suncu!

Priprema Aleksandar PETROVIĆ



ROBOCOP II

„Ocean“-ov najveći hit i najprodavanija igra za Spectrum uopšte - ROBOCOP, dobija zajedno sa filmom svog igračkog nasljednika. Zbog činjenice da je prodat u „nekoliko stotina hiljada“ primeraka za razne vrste računara, da je 32 nedelje bio prvi na listi i da se i posle 2 godine od izdavanja, nalazi na top listi deset najprodavanijih igara za Spectrum, posvetićemo ROBOCOP-u II malo više pažnje.

Igra u potpunosti prati radnju filma, tako da jednog robota-cajkana smešta u neprijatnu poziciju, jer treba da se bori protiv jačeg neprijatelja - ROBOCOP MK2. Autor prvog dela, Endru Dikin, nije imao nimalo lak zadatak da stvori igru koja treba da parira prvom delu. Nove dogodovštine metalnog policajca podeljene su u 7 nivoa. Neki su akcioni, a neki čisto logičkog karaktera. Za razliku od prvog dela, pri istraživanju fabrike možete da se krećete putem koji sami izaberete, a ne unapred određenom maršrutom. U prvim se policijska konzerva suprotstavlja svojim neprijateljima u borbi prsa u prsa, a ostali mu pomažu da pronađe svoju stvarnu ličnost.

Pored svih nevolja, Robota je zadesila i sledeća muka - u gradu štrajkuju policajci, tako da je sav kriminal pao na leđa jadnom boileru koji sa uživanjem raznosi lo-banje svojim neprijateljima. Konačni obračun se odigrava u građevini OCR-a (proizvođača Robocopa), gde dolazi do ogorčene borbe između dva robota, jer jedan je suvišan u onom gradu. Pored odlične atmosfere, animacije, igra poseduje i lepe digitalizovane slike. Sve u svemu, nema razloga da ROBOCOP II ne obori rekord svog tate. ■

THE SPY WHO LOVED ME

Očigledno je da „Domark“-u dobro ide prodaja igara po Džems Bondovim filmovima, s obzirom na činjenicu da je THE SPY WHO LOVED ME njihova peta igra o avanturama legendarnog agenta 007. Z! Karl Stromberg želi da zavlada svetom uz pomoć nuklearnih podmornica. Džems Bond uz pomoć ruske špijunke Anje Amasove mora da spreči katastrofu. Gospodin Q je, kao i obično, za Bonda spremio sijaset spravnica koje su dušu dale da se upotrebe u igri, pogotovu protiv glavnog protivnika, Strombergovog sluga Zube (ili „Jaws“). ■



GRAND PRIX CIRCUIT

„Accolade“-ov hit sa 16-bitnih računara najavljen je i u verziji za Spectrum. Kao profesionalnom vozaču Formule 1, dat vam je izbor da vozite za jednu od poznatih kompanija - Ferrari, McLaren ili Williams. Cilj je osvojiti najviše bodova posle osam napornih trka. ■

Dozvola za bogatstvo

Reč je o filmu i igri radenoj po njemu. U poslednje vreme, kao nikada do sada, u modi su igre po popularnim filmovima. Pojavom filmskih mega-hitova koji zarađuju stotine miliona dolara, polako se stvarala nova vrsta igara koja je bila sastavni deo reklamne kampanje za film. Ipak, kako filmske kuće nemaju nikakve veze sa softverskim firmama, sve se vrti oko VELIKIH suma novca, za otkupljivanje prava na proizvodnju igre.

Motiv je novac. Prvo, samo nagadnja. Zatim definitivne činjenice o tome ko će ga praviti, ko će igrati i sl. Sledi ogromna reklamna kampanja, napetost, nagadnja o kvalitetu, količini utrošenog novca za stvaranje... I kada dođe, opljačka prosečnog potrošača za oko 10 + 50 dolara.

Dok je kompjutersko tržište bilo ograničeno na 8-bitne računare, pre 5-6 godina, cene licenci su bile relativno niske. Pojavom sve većeg broja kupaca igara i cenom koja je skočila u proseku 3 puta, i

cene licenci su skočile. Nekako najsrećniji u poslednje vreme u tom poslu bio je „Ocean“ sa igrama ROBOCOP i BATMAN koje su ovoj firmi donele pregršt novca. Koliko biste vi novca tražili da neko napravi igru po vašem filmu koji će biti megahit, a znate da će tu igru, za razne kompjutere, kupiti nekoliko stotina hiljada ljudi? Ali, kako da znate šta će biti megahit, bilo na platnu, bilo među igrama?

Prvo na šta, u ovom trenutku, treba obratiti pažnju je „Dik Trejsi“. Voren Biti, Džek Nikolson, Dastin Hofman, Al Pačino, Madona, sve same zvezde. Za muziku je takođe zadužena Madona, stvorena je velika reklamna kampanja, teren je spreman da se pojavi „Dik Trejsi“ i kupi novac... jer to je neminovno kada je u pitanju mašinerija firme kao što je „Dizni“.

„Da, 'Dik Trejsi' će biti veliki - biće to glavni licencni događaj“, smeška se „Mirrorsoft“-ov agent Dik Lerberg sedeći pored bazena svoje kuće. Dik dalje objašnjava kako su stvari tekle oko otkupljivanja ove licence: „Prvo se pojavila velika reklamna kampanja za ljude u kompjuterskoj industriji. Obavljeni su preliminarni razgovori sa vodećim ljudima u svetu igara, igračkama, majica, šešira, beževa... Videćete šta je snaga 'Diznijeve' reklame - drangulije svih mogućih vrsta, moda po uzoru na film, Madonin album itd. Zatim je počelo nadmetanje u tome ko da više novca za licencu.“

„Dik Trejsi“ je samo jedan od hitova koji se pojavljuju u drugoj polovini ove godine, na platnu i na kompjuterima. Rezultat pomahnitosti za hitovima često dovodi skoro do zatvaranja neke od vodećih filmskih kompanija, jer se svi bioskopi širom sveta prosto grabe da prikazuju film za koji se zna da će im napuniti sale. Za to vreme ostali filmovi ne uzimaju ni centa...

Po rečima Dika Lerberga, još nisu sve filmske kompanije ogrezle u kompjutersko tržište. Ali, postoje i potpuno obrnuti slučajevi: „Od velikih studija, i 'Dizni' i 'Lukasfilm' shvataju potencijal igračkog tržišta. 'Dizni' je nedavno stvorio poseban deo za stvaranje igara, a radiće i na edukativnom softveru. Pored 'Dik Trejsija', 'Dizni' će izdati i igru o vevericama Čip i Dej (kod nas poznati još kao i Tik i Tak, prim. ur.). 'Dizni' je, po mom

mišljenju, bio vrlo oprezan stvarajući tim koji će praviti igru samo za kompjutersko tržište, i prodajući licencu za automate drugim firmama. „Što se tiče 'Lukasfilm'-a, oni se već duže vreme nalaze na softverskom tržištu sa nekoliko vrlo uspešnih igara (INDIANA JONES AND THE LAST CRUSADE i dalje drma...).

Pravi rat među vodećim softverskim kompanijama bio je ko će više novca ponuditi za otkupljivanje licence za „Total Recall“, novo čudo sa Arnoldom Švarcenegeom. Pobedio je „Ocean“ ponudivši najviše za film koji je prvog vikenda svog prikazivanja zaradio 25 miliona dolara! Ali, i nepogrešivi „Ocean“ je izgleda napravio propust, otkupivši pravo na „Fire Birds“ koji posle 10 dana nije povratio ni 60% uložene novca. Naravno, neuspeh filma, ne mora stopostotno da znači i propast igre, ali je dobar predznak. Inače, „Total Recall“ je sa prvih 25 miliona dolara napravio najuspešniji vikend ove godine od svih filmova; zauzima 9 mesto svih vremena po zaradi prvog vikenda i treće mesto za vreme neprazničnog vikenda (iza „Betmena“ i „Isterivača duhova II“).

Ipak, Dik Lerberg je uspeo da za „Mirrorsoft“ otkupi licencu za drugi bata-Arnijev hit, „Predator II“. Očigledno zadovoljan tim poslom, Dik pokazuje objašnjenje na 30-ak strana o tome zašto će „Predator II“ biti hit. Dikovo iskustvo u licenciranju igara (počelo je još sa „Activision“-om i igrom ALIENS) pomaže mu da unapred razluči koja će igra doneti novac. Tako mu je nešto ovog puta reklo da će proizvodnjom igara DICK TRACEY i PREDATOR II njegova firma zaraditi dosta novca.

„Niko ne može pogoditi koji će film biti hit“, kaže Dik, „ali postoje dve činjenice koje gledate još od samog početka. Prva je režiser. Ako je imao nekoliko pravih uspeha, to je već dobar znak. Zatim na red dolaze glumci. Što su poznatiji i popularniji, veći je i prihod blagajni bioskopa. Ceo filmski biznis se zasniva na onome što su ljudi ranije učinili.“

I stvarno, listajući 30 strana objašnjenja o „Predatoru II“ stvari postaju jasnije, jer je i najmanji detalj napomenut. U ovim slučajevima, ništa se ne prepušta slučaju.

„Sledeća važna stvar je“, dodaje Dik, „High Concept“. Šta je to? „U jednoj rečenici, to je priča filma. Uzmite 'Total Recall' kao primer. High Concept je tu 'Arni ide na Mars'. I to je ono pravo. Ili, Predator II, 'Predator ide u LA'. High Concept je vrlo bitan“ napominje Dik.

Money for nothing

I tako, zapazili ste film za koji smatrate da je dobar i tražite licencu. Ili ne?

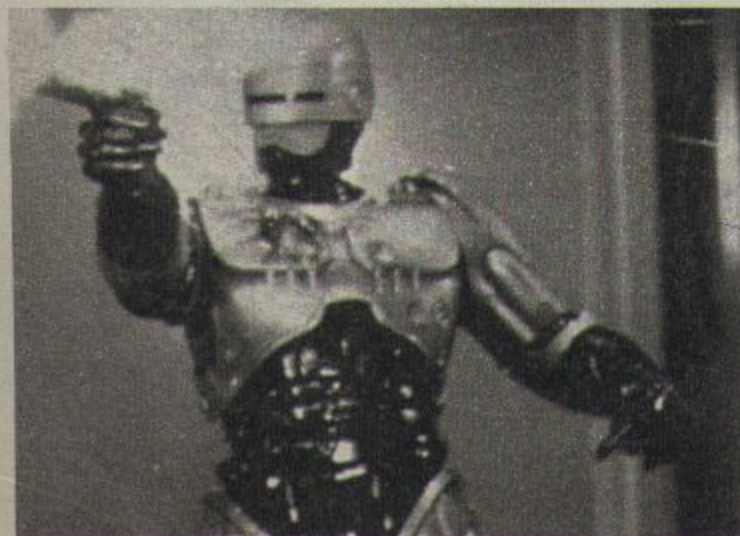
„Ne, ako je to 'Vozeci mis Dejzi', smeje se Dik, „Ne smete zabo-



Zvanični podaci o zaradi deset najgledanijih filmova do 3. juna.

Naziv filma	1.	2.	3.	4.
Total Recall	25.533.700	2060	25.533.700	3
Back to the Future III	10.337.625	2025	38.098.875	10
Bird on a Wire	6.350.305	1963	42.256.355	17
Pretty woman	4.755.105	1791	126.741.424	73
Cadillac Man	2.885.324	1878	19.598.361	17
Fire birds	2.611.812	2006	10.168.398	10
Teenage Mutant Ninja Turtles	1.953.695	1777	121.026.660	66
Hunt for Red October	1.046.867	933	112.256.167	94
Tales from Dark Side	560.556	618	15.405.624	31
Joe vs Volcano	413.166	566	38.169.803	87

1. - zarada filma za poslednji vikend 1-3. jun
2. - broj bioskopa u kojima je film prikazivan
3. - ukupna zarada do 3. juna
4. - broj dana koliko je film prikazivan do 3. juna.





Alisa u zemlji magnetnih prozora

Firma „Magnetic Scrolls” izdala je novu avanturu za Amigu pod nazivom ALICE IN WONDERLAND. Još važnije je da je igra prva od pet u nizu koje će biti urađene novim sistemom MAGNETIC WINDOWS, ali, krenimo hronološkim redom.

raviti da igračku publiku čine prepubertetski ili pubertetski dečaci. 'Vozeći mis Dejzi' može da pokupi sve filmske nagrade, ali se nikada neće popeti na prvo mesto top liste prodavanosti igara."

Sledeći veliki problem je vreme. Samo po scenariju i budućim glumcima ne možete reći da li će neki film biti hit, ali nema vremena ni da se čeka da se vidi njegov uspeh u bioskopima. Potrebno je 9 meseci da se stvori jedna igra, pa ako bi čekali uspeh filma, on bi oдавно prošao pre nego što bi se igra pojavila u prodaji. Što se tiče vremena, a i novca, „Mirrorsoft” je imao mnogo sreće oko licence za FLIGHT OF THE INTRUDER. „Spectrum Holobyte”-u se dopala knjiga Stivena Kunca „Flight of the Intruder”. Otkupili su licencu dok je još bila samo knjiga. Kasnije ju je i „Paramount” primetio i odlučio da napravi film. Ista situacija je i sa knjigom „Hunt for Red October”, čije je prvo igračko izdanje bila „klasična” simulacija upravljanja nuklearnom simulacijom, a novija igra će biti arkadnog tipa.

Ako se sa kupovinom licence uskoči u pravo vreme, programeri imaju dovoljno vremena da naprave kvalitetnu igru, pošto je za konačnu produkciju filma potrebno oko godinu dana. Većina filmova se snimi za oko 4 meseca, ali zatim na red dolaze montaža slike, zvuka, specijalni efekti, itd. U idealnom slučaju, softverska kompanija počinje sa svojim radom posle snimanja, tako da ima, pored scenarija, zaokružene i vizuelne celine.

Zahvaljujući Diku Lerbergu, „Mirrorsoft” poseduje četiri vrlo važne licence. Niko iz filmske ili kompjuterske industrije neće vam reći koliko je za njih plaćeno, ali se zna da nijedna licenca za poznate filmove (kao što su navedeni) ne košta softversku firmu manje od 100.000 dolara! I pored toga, rizik uvek postoji. Tako je tokom poslednjih nekoliko godina nekoliko firmi baš zbog toga zatvorilo svoja vrata.

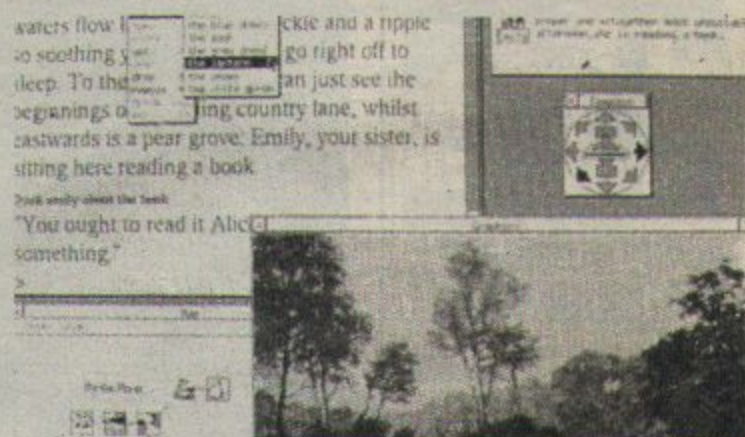
Priredio
Aleksandar PETROVIĆ
(A. C. E.)

Da li znate kako su nastale arkadne igre, a kako tekstualne avanture? Verovatno ne. Pa, u neka davna vremena, pre dvadesetak godina, pojavila se igra HUNT THE WAMPUS. Bila je to tekstualna avantura. U vreme ove igre, kompjuteri još nisu imali grafičke mogućnosti, već su samo mogli da prikazuju tekst na ekranu. Atmosfera u igri je bila, za to vreme, arkadna, ali ljudi nisu mogli da naprave pravu akciju.

Kasnije su stvoreni razni ZX-ovi, VIC-ovi i slični, tako da su napravljene arkadne igre bez kojih ne bi mogli da zamislimo svakodnevni život. A avanture? One su ostale kao uspomena na neka davna vremena. U međuvremenu su i one dobile grafiku, zvuk, a sa novim kompjuterima i mogućnost igranja mišem. Prve avanture su imale rečnik ograničen na strane sveta. Zatim je omogućena opcija UZMI predmet, i polako se došlo do najnovijih avantura u kojima možete da unosite čitave rečenice i da ih računar shvati. Ali, otkucate u omiljenoj avanturi, recimo, „Uzmi narandžastu loptu i postavi je na sredinu stola”. Pritisnete 'ENTER', kad računar odgovori „Ne razumem reč 'sredonu'”, jer ste pogrešno otkucali reč. Tada treba ponovo sve prekucati. Još gore je ako sve lepo otkucate, a računar ne razume šta želite da kažete. Tada treba izabrati pravi glagol i sl. Ipak, kada bi avanture imale svoju čar mističnosti i avaturizma pomešanu sa akcijom, ubijanjem, skakanjem itd, dobili

bi pravi hit. A za pravljenje takve igre potreban je pravi programski paket, tako bar kažu ljudi iz „Magnetic Scrolls”-a.

MW je, u osnovi, sistem baziran na nekadašnjem uspehu Macintosh operativnog sistema - kontrola mišem, pull-down meniji,



mogućnost otvaranja, preklapanja i promena veličina velikog broja prozora... Najinteresantnija je činjenica da Magnetic Windows sistem može da služi programerima kao uslužni program za razvijanje svih vrsta softvera - od avantura, do tekst-procesora i baza podataka.

Svim prozorima je moguće dodeliti željenu veličinu, premestiti ih bilo gde na ekranu i time dobiti izgled po svojoj volji. U igri ALICE IN WONDERLAND automatski je uključen kompas, inventar pred-

stavljen ikonama i lista predmeta na trenutnoj lokaciji, takođe predstavljena ikonama. Glavna prednost sistema je njegova fleksibilnost da se prilagodi bilo kom scenariju. Prozori nisu samo obične slike - objekte možete stavljati u njih ili ih vaditi, moguće je koristiti pravu animaciju na njima, čak je moguća i interakcija sa sprajtovima mišem ili džojstikom.

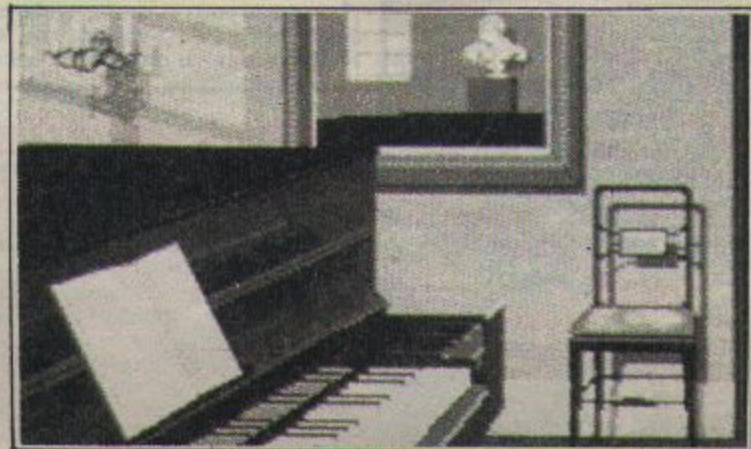
Srce igre ALICE IN WONDERLAND je tzv. Story Window na kome se nalaze pomenute sitnice sa kojima je lako raditi, kao i opis lokacija koji može biti u različitim fontovima. Ukoliko volite kucanje

po tastaturi, ALICE IN WONDERLAND možete igrati kao klasičnu avanturu, a moguće je i mišem operisati sa nacrtanim predmetima, čime se dobija na preciznosti i brzini.

Osnovno oružje avaturista do sada su bili olovka i papir za crtanje mape, ali ALICE IN WONDERLAND sam pravi mapu i sistem za pomoć koji se grana i koji je moguće pozvati u svakom trenutku. Status, kao i stanje sistema je moguće snimiti, tako da ćete uvek imati isti raspored prozora i menija. Pored odlične grafike i animacije, ALICE IN WONDERLAND poseduje i odličan zvuk, što je bio i glavni razlog što je ova igra kasnila neko vreme. „Magnetic Scrolls” se potrudio da izvuče maksimum od zvuka kako bi dobio na atmosferi i odudarao od klasičnih, nemih avantura.

ALICE IN WONDERLAND prati radnju dela prilično verno, ali sama igra nije toliko važna, koliko je bitna činjenica da je stvoren univerzalni sistem za stvaranje igara na granici avantura i arkada. „Sa tehničke strane gledišta, ljudi jednostavno neće verovati šta smo napravili”, rekla je Anita Sinkler iz „Magnetic Scrolls”-a.

Aleksandar PETROVIĆ



BIĆE, BIĆE... AMIGA

Priprema Aleksandar PETROVIĆ



ROCKY HORROR PICTURE SHOW

Nekadašnji vlasnici Spectru-
ma i Commodorea sigurno se
sećaju ovog hita koji je svojev-
remeno potpuno zapalio igra-
če svojom bizarnošću i ludoš-
ću. U ulozi Breda ili Dženet
(zaljubljenih golupčića) treba
da spasite ono drugo, jer je to
drugo okamenjeno u zamku
Frankenfurter. Igra je radena
po filmu i sadržaće odlične, di-
gitalizovane slike. Da će biti
ludo, hoće. Treba naći delove
neke Meduze i izbeći jednog
imbecila na motoru, pa neke
inекcije... ma, užas jedan. Ina-
če cela igra je kao neki koš-
mar, kao i ovaj tekst.

CHE GUEVARA

Po imenu legendarnog
borca za pravdu u Boliviji
60-tih godina naslovljena
je nova strateška igra na
Amigi. Zadatak igrača koji
ima priliku da se uživi u
ulogu Če Gevare je da po-
stavlja zamke, napada i
brani se od vladinih trupa,
kako bi okupirao glavni
grad, La Paz. Pored klasič-
no-strateškog dela, igra po-
seduje i akcione sekvence,
bazirane na događajima
koji su se odigrali u borbi
za svrgavanje vlade.



HÅGAR THE HORRIBLE

Skoro svi poznati stripski ju-
naci našli su svoje mesto i u
kompjuterskim igrama, samo
je Hogar Strašni bio zaborav-
ljen. Za pojavu luckastog Vi-
kinga potrudili su se progra-
meri nemačke firme „Kin-
gsoft“, a igru će tržištu ponudi-
ti „The Software Business“. Hogarov zadatak je, kao i u
stripu, da osvaja daleke zemlje
i smiri džaftaru Helgu, donose-
ći joj poklone. U ovoj arkadnoj
avanturi pored bračnog para
učestvuju i čaknuti Srećni Edi,
kuće Smert i ostala vikinška
bratija.



EXTERMINATOR

Jedna od najpopularnijih ar-
kadnih mašina poslednjih mese-
ci bila je EXTERMINATOR. Na-
lazite se u ulozi istrebljivača ga-
madi koji treba da očisti sedam
kuća od pacova, muva, paukova,
miševa i ostalih nakaza koje se
mogu sresti u prosečnom jugos-

lovenskom domaćinstvu. Svoju
domaću buba-švabu nekada
zgazite, a ponekad joj prvo po-
čupate sve noge, tako i u igri po-
stoji više načina za ubijanje gm-
žućih ljubimaca. Firma zaslužna
za verziju na Amigi je „Audioge-
nic“.

TURBO CHALLENGE

Ko nije ponekad maštao o Lotu-
sovom Turbo Espritu (ja jesam
dok ga nisam kupio) i o tome da
oprobe njegovo ubrzanje od
0-60mph za 4.7 sekundi? Šansa za
to vam se pruža u novoj „Grem-
lin“-ovoj simulaciji automobilskih
trka. Cilj igre je pobediti u šampio-
nату, na najtežem nivou, posle 32
trke u 7 zemalja. Maksimalna

brzina „čeda“ je 150mph, ali za
razliku od nekih igara, nije mogu-
će samo sesti na gas i voziti. Po-
trebno je puniti gorivo, voditi ra-
čuna o gumama itd. Ako postane-
te prvak sveta, Gremlin će vam
poslati potvrdu o neverovatnim
vozačkim sposobnostima. Kad bi
još to i lokalno „redarstvo“ prihva-
talo...



I.B.M. PC XT/ AT/ 386

Naše višegodišnje iskustvo i rad s PC XT/AT/386 kompjuterima daje nam mogućnost da vam pomognemo - od savjetovanja pri kupovini do nabavke najbolje konfiguracije za vaše potrebe. Poslovne veze u svijetu koristimo za najpovoljniju nabavku komponenti.

Nudimo vam još tri veoma važne pogodnosti:

- plaćanje u dinarima na dan isporuke,
- stalni servis u zemlji i kompletnu brigu nakon kupovine
- 12 mjesечnu garanciju.

Prema tome, možete biti sigurni da će u vaš PC XT/AT/386 biti ugrađene samo najkvalitetnije komponente renomiranih proizvođača.

Preko nas možete nabaviti i pojedine komponente: miša, 8087, 80287, hard diskove, flopi diskove, strimere, štampače, video kartice s ugrađenim YU karakterima i sl.

Slobodno nazovite i tražite informacije ili besplatan katalog.



HARD DISK 32/68 Mb, 32ms, autoboot za ATARI

COMMODORE 64/128

EPROM MODULI

Ovi eprom moduli, koje smo dizajnirali s puno pažnje, dokazali su se svojom kvalitetom. Zato vam preporučujemo da nabavite original koji vam garantira dugotrajan i ispravan rad. Moduli su smješteni u simpatičnoj plastičnoj kutijici sa reset tipkom.

1. TURBO250LD + TURBO2002 + PODEŠAVANJE GLAVE KAZETOFONA
 2. 6 najboljih turbo programa + podešavanje glave kazetofona
 3. FINAL CARTRIDGE II (VSMII - još uvijek najbolji odnos cijene i mogućnosti)
 6. Profi ass./mon. + Turbo 250LD + Turbo 2002 + BDOS + pod. gl. kazet.
 10. Epyx (najbolji i najkompletniji modul za rad s diskom)
 11. 6 najboljih turbo programa + Copy 190 + ass./mon. + pod. gl. kazet.
 12. Simons basic II + Turbo 250LD + BDOS + podešavanje gl. kazetofona.
 14. Doctor64 + Copy202 + Profia./m. + Turbo 250LD + Turbo 2002 + pod. gl. kaz.
 16. Easyscript YU Turbo 250LD + BDOS + Chipass./mon. + pod. gl. kazetof.
 17. Digicom + Com-In64 (modul za radioamatere RTTY-SSTV-packetradio)
 18. Oxford pascal (verzija za kazetofon)
 19. Simons basic II + Easysc YU + Profia./m. + Turbo 250LD + 2002 + BDOS + pod. gl.
 20. Action replay Mk III (modul sličan Final-u II ali bolji za razbijanje zaštita)
 21. FINAL CARTRIDGE II (trenutno najbolji modul koji postoji - imasvetovam treba).
- Ovo je samo dio modula koje imamo. Spisak svih modula možete naći u našem katalogu ili starim brojevima Sveta kompjutera.

Za Commodore računare možete još dobiti niz sitnih dijelova i pogodnosti kao što su:

- svijetlosna olovka
- audio-video kabl/ za monitor
- palica za igru (joystick)
- 12 mjeseci garancije
- isporuka u roku 24 sata za ROM module!

Nazovite ili tražite besplatan katalog!



Eprom modul za Commodore 64/128



386SX 16MHz kompjuter - najbolja kupovina za 1990 godinu

ATARI ST 260 /520 /1040

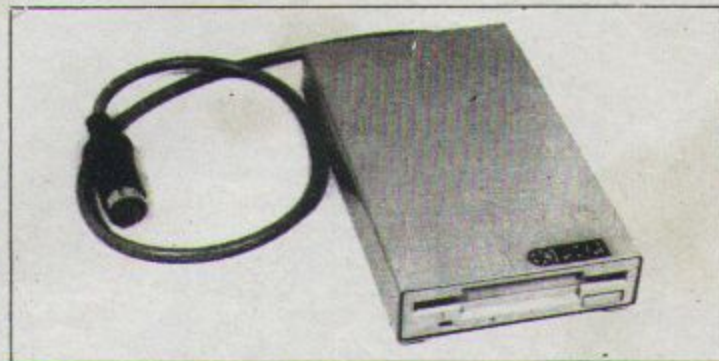
Nudimo vam:

- izuzetno povoljno proširenje memorije na kartici.
- hard disk 32/65 Mb 30ms s autobootom
- dvostrani flopi disk, daleko kvalitetniji i jeftiniji od originalnog
- TOS i GEM u epromima - engleski, YU, blitter itd.
- tv modulator, joystick
- Gfa basic i ostale programe na modulima
- baterijski sat
- eprom programator
- kabel za štampač
- literaturu
- servis
- besplatan katalog.

COMMODORE AMIGA

Za Commodore AMIGU nudimo:

- vanjski dodatni disk, kvalitetniji i jeftiniji od originalnog
- kolor modulator za televiziju
- proširenje memorije za Amigu 500 sa 0.5 na 1 Mb
- palicu za igru (joystick)
- literaturu, servis.



NEC-ov flopi disk s kojim se disketa može formatirati do 1Mb

SPECTRUM

- kempston joystick interface
- centronics printer interface
- ROM modul
- proširenje memorije
- palica za igru (joystick)
- literatura, servis.

SERVIS

Servisiramo PC XT/AT, ATARI, SPECTRUM i COMMODORE kompjutere. Imamo kompletan izbor rezervnih dijelova na skladištu (na pr. - folija (membrana) za Spectrum, ULA, 4116, kartice i dijelovi za PC itd.) i u mogućnosti smo popravak izvršiti odmah.

PREDSTAVNIŠTVA:

BEOGRAD - (011) 624-070 od 16-20

ZAGREB - (041)216-870 od 16-22

LJUBLJANA - (061)320-029 od 9-12 i 16-19 sati

Radno vrijeme: 8-15 i 17-20 subotom 8-12.

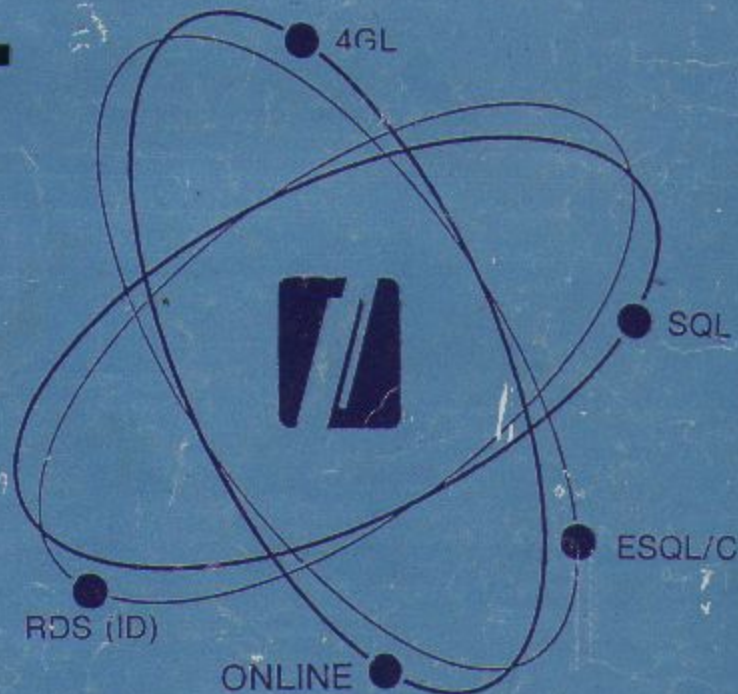
Cijene su orijentacione i važe na dan isporuke, plaćanje pouzdom, PTT troškove snosi kupac.

INFORMIX



NAŠ ALAT ZA VAŠ ZANAT

- najrasprostranjenija **relaciona baza** za UNIX
- primenijiv 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; tlix: 11764; fax: 011 2224-780