

## KOMPJUTERA

*Naš test: Tim Ø22*



*Intervju: Nenad Čosić Gamma electronics  
Zanimljivosti: Groblje kompjutera  
Dodeljen Kompjuterski Grand-Prix 89.*

## GAMA KOMPJUTERI - TESTIRANI SPOJ VRHUNSKIH KOMPONENTI:

AT 286:

1 MB RAM, 45 MB Fujitsu (25 ms) inteligentni hard disk sa keš memorijom, serijski i paralelni port, 1,2/1,44 MB Mitsubishi flopi disk, Cherry YU/ASCII tastatura, hercules grafička karta sa ugrađenim YU setom, Phillips Professional 14" monitor.

**Cena: 2470 DEM.** 18 meseci garancije. Vrhunski servis. Mogućnost kupovine u Minhenu i Beogradu, DUTY FREE SHOP UNIMA (SKC).

Uz sve to ako nas posetite na Sajmu tehnike od 14. do 19. u hali XIV GAMA kompjutere moći ćete da kupite uz popust od 10%, ukoliko ste naš stari kupac, ili 5% ako to tek nameravate da postanete.

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

DESIGN: GAMA MARKET / ZRADA LAJEVIC

## MI ZAISTA UMEMO DA MOTIVIŠEMO KUPCA



Ne jurite na sve strane,  
možete nas naći:

**JEROVŠEK  
COMPUTERS  
Medvode (Tel:  
061/621-066)**

1) Izborom konfiguracije, kvalitetom komponenti i cenama:

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| AT-286 12 MHz 0 ws    | 286 NEAT 16 MHz 0 ws   |
| • 1 MB RAM            | • 1 MB RAM             |
| • MFM kombi kont. 1:1 | • MFM kombi kont. 1:1  |
| • FD 1,2 TEAC/NEC     | • FD 1,2 TEAC/NEC      |
| • HD 21 MB (60 ms)    | • HD 44 MB NEC (24 ms) |
| • tastatura ASCII     | • tastatura ASCII      |
| • 14" monitor         | • 14" monitor          |

**cena 2247 DEM**                      **cena 2847 DEM**

- 2) Uslugom: Saveti pri izboru konfiguracije i pomoć pri kupovini softvera  
3) Garancijom do 18 meseci  
4) Odličnim servisom: Ljubljana DIGIT SERVIS (tel: 061/559-859), Split ONOFON ELEKTRONIK (tel: 058/45-819)

|||||||  
**COMPUTER**  
ELEKTRONIK GmbH

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



# THESE COUNTRIES JUST GOT TOGETHER AND ELECTED A NEW LEADER.



Microsoftov softverski paket omogućuje vam da radite "kao da ste u jednom od ovih zemalja".  
 "This shows the Dell System 2800. It's a real desktop system with a mouse and keyboard. You can do just about anything with it."  
**DELL**  
 800-283-1170



## Svet kompjutera u BYTE-u

Podsetićemo vas, na trenutak, da u izboru kompjutera godine u organizaciji zapadnonemačkog časopisa CHIP učestvuju devet časopisa iz celog sveta među kojima i Svet kompjutera. Za najbolji kompjuter za prošlu godinu, u kategoriji kompjutera zasnovanih na mikroprocesoru Intel 80386, izabran je Dell System 325. Primiteli smo da ovaj američki proizvođač u svojim reklamama po stranim časopisima ističe ovo priznanje. Mi smo zbog toga vrlo polaskani jer je od 155 poena, sa koliko je pobedio u izboru, Dell System 325 od nas dobio 100!

Vrhunac u svemu ovome je aprikski broj poznatog američkog časopisa BYTE (tiraž 450.000 primaka) gde je Dell zakupio unatrznost dvostruke naslovne strane i prvu sledeću stranu. Sa ponosom ističemo: ova jugoslovenska застава u časopisu BYTE je tu zbog Sveta kompjutera!

## Olovka-miš

MousePen je uređaj kompatibilan sa Microsoftovim mišem koji i služi u iste svrhe. Na sebi ima dva tastera pri čemu je "levi" taster ispod "desnog". Rezolucija se može podesiti od 50 do 1000 tačaka po inču, a reaguje na brzina pomeranja do 18 inča u sekundi. Dimenzije ovog dodatka su 1,8 x 1,5 x 15,5 cm. Isporučuje se sa kablom za kompjutere PS/2 serije ili PC XT/AT i dodatnim softverom.

Cena: 129 dolara. Proizvođač: International Machine Control Systems, Inc., 1332 Vendell Cir., Paso Robles, CA 93446, tel. (800) 418-1184 ili (805) 239-8976.



## 26.000 stranica dnevno

Firma Siemens Data Systems je napravila svoj sistem za čitanje dokumenta. Naziv mu je All Point System 2800, a sa jednim (dan ovaj) sistem može da pročita (pamti) 26.000 stranica ili "vučnu" stranu u sekundi. Ipak, u nekonzistentnijem smislu ovaj čitač "pročitaće" 600 strana.

Kada nađe na nepoznat znak u tekstu, program ga osvetli na ekranu i potreban je samo jedan pritisak na taster da se unese korekcija, i sistem je već zapamtiio taj znak, tako da će ga ubuduće prepoznati.

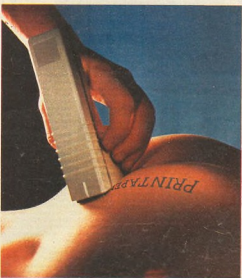
Za čitanje se biraju dva čitača, a maksimalni format dokumenta je A4 stranica. Ceo projekat je napravljen da radi na mikru MX300 firme Siemens, pošt UNIX-om. Svo se može instalirati na sistem podržava do 6 displeja i 2 printera na kojima se prikazuju rezultati.

A.P.

## Olovka - printer

Iz štirih informacija iz reklame u časopisu shvatili smo samo da se radi o potpuno funkcionalnom ink-džet štampaču. Jednostavno se uzme u ruku i prevuče preko površine na kojoj hoćemo nešto da ispišemo. Sa kompjuterom se povezuje preko RS232 interfejsa.

Vrlo zanimljiv proizvod koji omogućava štampanje i na nepristupačnim mestima, a i na predmetu koji ne mogu da stanu u normalne štampače, kao što se na printeru sa slike jasno vidi. Spravica se zove Printer 5000, a proizvodi ga Oyster Terminal Limited, Fairbairn House, Church Road, Newport, Gwent NP9 7EJ, Great Britain. Tel: 0633 214147.



Informacije objavljene na ovim stranicama dobili smo od proizvođača i njihovih zastupnika ili su preuzete iz strane štampače. U velikom procentu slučajeva omogućava nam i više pibit našeg informacija. Ukoliko nisu navedeni adresa i telefon za dodatne informacije znači da sa njima ne raspolažemo.

Sveštenik smo da objasnimo informacije i o ostalim proizvodima. Pošaljite nam kompletne podatke uključujući cenu, vreme početka prodaje, robne isporuče i adresu ili telefon na kojem će čitači moći da dobiju više informacija. Adresa je: Politika, Svet kompjutera, Hard/Soft scena, Makedonska 31, 11000 Beograd.

Broj 68, maj 1990.

Izlazi svake prve subote u mesecu

Izdaje i štampa NIP "Politika" Beograd, Makedonska 31

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

Direktor NIP "POLITIKA": dr Zivorad 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 Stanić

Urednici rubrika:  
Predrag Bečić, Nenad Vasović, Aleksandar Petrović i Emin Smajić

Likovno-grafička opeama:  
Dragan Stojanović, Ilija Milošević; ilustracija: Predrag Milčević

Dopisnici:  
mr Zorica Jelić, Slobodan Celenković (SAD)

Novinarski-reporteri:  
Jelena Rupnik, Branko Đaković

Stručni saradnici:  
Aleksandar Veljković, Dušan Dimitrijević, Vladimir Kostić, Ranko Lazić, Dušan Milišević, Goran Milovanović, Nikola Popović, Goran Radomirović, Aleksandar Radovanović, Samir Ribić, Haris Smajić, Predrag Stojanović, Dušan Stojčević, Dragana Timotić, Jasmin Halilović.

Lektor:  
Dušica Milanović

Sekretar redakcije:  
Nataša Ushković

Tehnički saradnik redakcije:  
Branka Dupij

Naslova strana: "Čajnik" potpuno kompjuterski generisan, delo programera Instituta "Mihajlo Pupin" iz Beograda. (Snimio Zoran Trbović)

Sve informacije o preplatni na telefone 011/328-776 i 324-191 (lok. 749); biro račun za preplatu i male oglase: 60601-603-24875

Rukopise, crteže i fotografije ne vraćamo

### Mestimično oblačno

Evropski satelit MET-2 i američki GOES kruže oko Zemlje i redovno šalju podatke o vremenskom stanju. Podatke je moguće prikupljati i pomoću računara Amiga, PC i Atari ST.

Prognoza (meteorolozi bi rekli „sinoptička situacija“) koja se dobiha na monitorima sastoji se od slika koje navedeni sateliti (za evropsko područje MET-2) šalje svakih 30 minuta. Animacija vremenskih (nepogoda) je moguća korišćenjem softvera koji isporučuje firma ICS Electronics. Hardverski deo sistema koji je srž svega sastoji se od prijemnika, pretpojačala, 55-elementne „Yagi“ antene, 20 metara antenskog kabla, strujnog transformatora, upravljača i programa. Za kresnicne PC-ja potrebna je i interfejs kartica koja košta 50 funti.



Cena celog sistema je 600 funti, a naredžbine i informacije se mogu dobiti na adresu: ICS Electronics Ltd, Unit V, Radford Industrial Estate, Ford, Arandell, West Sussex BN18 0BD, Great Britain ili na telefon 9944 903 731101. ■

A.P.

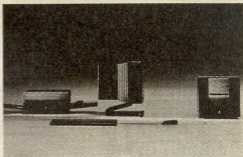
### Čuvar kompjutera

Da li ste već čuli za one priče o krađama kompjutera sa sajamskih štandova, iz punih kancelarija i sličnih mesta. Da, lopov usred pretrpane prostorije samo uhvati kompjuter i iznese ga u svi misle da se radi o popravci ili premeštanju ili ko zna o čemu.

Semljeli je lek i za ovakve i slične krađevine kompjutera, u ovom slučaju samo PC-ja. Radi se o kartici pod imenom Computer Guardian (u prevodu „kompjuterski čuvar“). Ova kartica, dužine pola standardne kartice, može se smestiti u bilo koji XT ili AT. Kada taj kompjuter bude pomešten sa mesta oglašice se alarm koji je užasno glasno, bez obzira da li je kompjuter uključeno u struju ili ne. Alarm, tačnije užasno baka, možete deaktivirati samo unošenjem specialne šifre u kompjuter.

Ovaj čuvar kompjutera košta 58 funti i, završno, za njega vlada ogromno interesovanje. Nismo ni znali da toliko ljudi strabuje za svoje kompjutere. U svakom slučaju, nemojte od sada pomerati kompjutere svojih kolega u kancelariji, možda su već „čuvani“! ■

J.R. i B.D.



### Sledeća je biospa

U kompjuterskom svetu samo je nekoliko ljudi uspeo da svojom harizmom obezbedi sobi stalno mesto na samom vrhu top-liste interesovanja kompjuterskih masa širom sveta, bez obzira šta rade i čime se bave.

Jedan od takvih kompjuterskih „guru“ je i Stiv Džobs, legendarni osnivač firme Apple i kreator bezbroj ideja koje su značajno uticale u formiranju kompjuterskog tržišta, kakvog ga danas znamo. Džobs od napuštanja Applea pokušava da svoju kompaniju NEXT izgradi u giganta poput Applea, ali su ta nastojanja u nekoliko uspešna prvih reakcijama na njegove kompjutere.

Džobs je sa prezentacijom NEXT kompjutera napokon stigao i do Evrope, to jest do Londona, pokušavajući da zagreje što veći broj medijskih i industrijskih predstavnika za svoj proizvod.

Kako saznavamo, i pored izvršnog nastupa i sjajnih karakteristika same mašine, reakcije nisu bile savim povoljne, uglavnom zahvaljujući nepoznavanju softvera za Džobsove mašine. Stručna štampa je složna u mišljenju da je NEXT radna stanica odličan kom-

pjuter, ali nedostatak kvalitetnog softvera uništio je i bolje projekte. Ostaje da se nadamo da će Džobs svojim poslovičnom spretnošću uspeti da prevaziđe i ovaj problem i da će jednog dana doći i do naših krajeva sa prezentacijom svojih proizvoda. Bez obzira na sve, on je i dalje veličina. ■

J.R. i B.D.

### Klajvov čip

Dugo najavljivani i često ogovarani super-čip koji razvija firma Ser Klajva Silskera, poznatiji kao PCG-1 je, izgleda, završen. Ovo „izgleda“ je neophodno zato što Ser Klajv i kompanija ne daju izjave za štampu po tom pitanju.



Ovaj super-brzi RISC-procisor najavljivani je sa dosta pompe kao prilagodljiv različitim namesama i već sada mu se pripisuje funkcija emulatorskog čipa, to jest čipa koji povezuje različite sisteme. Sa predviđenih 150 miliona operacija u sekundi, za njega neće biti nekih naročitih problema u emuliranju IBM-ovih računara.

U vezi sa njim pominje se i novi operativni sistem Taos, takođe „super-moćni“, koji razvija firma Tao Systems, ali još uvek nije sigurno da li će se ova dva „super“ noviteta spojiti u moćnu kombinaciju.

U svakom slučaju, uspešna realizacija ovog čipa mogla bi malo da uzdrma one koji sve što Ser Klajv sprema posmatraju samo sa skepsom. Naravno, ako PCG-1 uspešno obećanja koja su daga u vezi sa njim. Prezentacija gotovog čipa sa operativnim sistemom najavljuje se za ovo leto. ■

J.R. i B.D.

### Pravi robocop

Kao da je izišao iz igrice Robocop ili direktno iz nekog filma Stivena Spilberga – robopolica stoji na jednoj raslojici u japanskom gradu Osaki.

Da bi rešila problem nedostataka u kadrovima, policija iz Osake je rešila da zaposli jednog robota. Njegova glavna dužnost je da daje obaveštenja građanima. Robot se ne pomeira, radi na jednoj raskrslnici i zainteresovane može da obavesti o plans gradnji ili da dadrane druge informacije na japanskom ili engleskom jeziku.

Za čitače Sveta kompjutera ovo je zanimljiva informacija, ali za puno nezaposlenih ovo može biti i vredna informacija – ako nema šansi da se zaposlite u Jugi, Osaka va željno očekuje. ■

D.S.

## Godina u znaku komputera

Nelto čudno se događa u jugoslavenskoj kompjuterskoj industriji. Time ne mislimo samo na milioni firmi koje se bave preprodajom tavarških kompjutera ofornjenih u posljednja tri meseca.

Ovo što je zanimljivo jeste da se nešto događa i na najvišernu nivou, recimo, i veliki doživljavaju promene. Tako je ovih dana intenzivno na najvišernu nivou pregovaranje o tome da IBM otvori svoj ogranak u Jugoslaviji (podsetimo, do sada je bio prisutan samo preko zastupnika, Intertrade-a).

U isto vreme, peča se i o reorganizaciji Velebita, tačnije zastup-

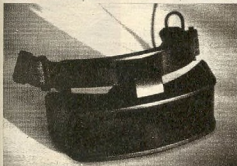
nišna Apples za Jugoslaviju koji funkcioniše unutar ove zgrađak-ke trgovinske firmelebita.

Isto tako prvi čovek Amstrada Allen Sugar najavio je ambiciozan prodor ove firme u Istočnu Evropu i čak otvaranje nekoliko lokalnih firmi. Da li se tu mislilo i na Jugoslaviju? Ostaje samo da sačekamo i vidimo.

Sa druge strane, veliki broj singapurskih, tajvanskih, hongkonških i korejskih firmi kojima prethodno istiskivaju sa zapadnoevropskih tržišta planira i lično angažovanje na tržištu Istočne Evrope, dakle i kod nas.

Po svemu sudeći, 1990. će biti zanimljiva godina za kompjuterski biznis u Jugoslaviji, pa i šire. ■

J.R. i B.D.



## X-SPECS 3D

Svoju tehničku kulminaciju filmska industrija je doživela uvođenjem 3D filmova pre desetak godina. Kompjuterska industrija pak u tu fazu dolazi tek sada. Najavljeni je novi dodatak koji u programe uvodi realnost treće dimenzije.

Na koji način čovek vidi u 3D? Jednostavno, ljudsko oko prihvata sliku okoline i prosleđuje informaciju mozgu. S obzirom na udaljenost jednog oka od drugog, slike nisu identične zbog uglova posmatranja, čime dobijamo osećaj prostora. Ova pojava je iskorističena u stvaranju 3D filmova tako što se umesto jedne, koriste 2 slike za oba oka. Naočare koje posmatrač nosi filtriraju jednu sliku levom, a drugu, desnom okom. I tako 24 puta u sekundi. Nekle se prisesto ove tehnike, i evlo novog dodatka za vašu Amigu - 3D naočare!

X-SPECS 3D je u principu jednostavna naprava, a cela mudrost je u tome da specijalna sošliva od tečnog kristala brzo prekrivaju jedno, a zatim drugo oko. Pored samih naočara u paketu se dobija i disketa sa tri 3D programa. SPACE SPUDS je pucačka 3D igra u kojoj treba laserom uništavati tipične hamburgere, kraslavice itd. Igra, kao igra, logično, nije ništa posebno, ali je zato ušask divan.

DEMO program se sastoji iz slike i animacija koje su sve urađene u 3D tehnici. Najuverljiviji je demo sa kočkama koje dolaze iz ekrana. Nemojte se čuditi ako poseg-

nete rukom za njma, a naidete samo na vazduh, ili monitor.

Kada prevazidete demoe i igranje, ostaje vam da iskoristite MAXE 3D program koji predstavlja 3D CAD program. Način modeliranja predmeta je kao identičan klasičnom, samo je za svaki kadar potrebno napraviti poseban radni za svako oko. U slučaju da se radi o real-time digitalizaciji, to bi značilo da pre nego što se pređe na sledeću sliku treba digitalizovati objekat iz ugla za drugo oko. Ukoliko želite da nacrtate sopstvene 3D crteže, bez animacije, potrebno je slikati nacrtati u bilo kom programu za crtanje (DeLuxe Paint, Photon Paint...) na sledeću način - predmeti u blizini treba da budu u osvetu na jednu, a oni u daljini na drugu stranu.

Kakve su potencijalne nade za 3D naočare? Za 3D CAD korisnike one svakako predstavljaju odličan dodatak jer daju realnost animacijama. Korisnici aplikacija kao što su tekst procesori, baze podataka i slično svakako ništa ne dobijaju ovim dodatkom, pa se i ne ubrajaju u potencijalne kupce. Što se tiče, pak, igrača, za sada je na raspolaganju jedino SPACE SPUDS, jer su X-SPECS 3D još nov proizvod. Logično je očekivati i pojavu 3D igara u običnoj prodaji, jer je cena od 100 funti, koliko 3D naočare koštaju, vrlo povoljna (bar za zapadne kupce). U svakom slučaju, ako i vi imate 100 funti i želite još jednu dimenziju na vašoj Amigi, nabavite X-SPECS 3D. ■

A.P.

Вперед к новой эре воишек  
Russian MS-DOS 4.01



## Операционная система MS-DOS

Američki softverski gigant Microsoft predstavio je 5. aprila MS-DOS (verzija 4.03) na Ruskom jeziku. Program je, logično, namenjen tržištu Sovjetskog saveza. Ovaj proizvod Microsofta pobudio je veliko interesovanje Sovjeta pa je na konferenciji za štampu u Moskvi bilo 150 novinara. Koliko smo uspešli da shvatimo, ruska verzija MS-DOS-a nema značajnijih tehničkih novina. Razlika se tiče jezika i pisma. Što znači da ima cirilicu i na ekranu i na štampaču i sve poruke i kompletan „help“ preveden je na Ruski.

Microsoft je posao napravio u saradnji sa sovjetsko-američkom firmom Dialogue. Prvi čovek Microsofta Bill Gates otgledno ima nameru da prodre na ogromno Sovjetsko tržište, a ruski MS-DOS je jedini način da se odmah na početku postave standardi. ■



## AutoCAD za OS/2

AutoCAD 4.01 je najnoviji izdanje ovog poznatog aplikativnog paketa za OS/2. AutoCAD 4.01 je namenjen korisnicima koji žele koristiti ovaj program na OS/2 platformi. AutoCAD 4.01 je namenjen korisnicima koji žele koristiti ovaj program na OS/2 platformi. AutoCAD 4.01 je namenjen korisnicima koji žele koristiti ovaj program na OS/2 platformi.

AutoCAD 4.01 je namenjen korisnicima koji žele koristiti ovaj program na OS/2 platformi. AutoCAD 4.01 je namenjen korisnicima koji žele koristiti ovaj program na OS/2 platformi.

## Kolor fax

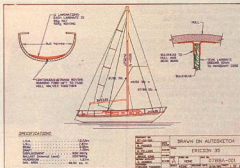
U poplavi faksimil aparata (skraćeno „fax“) u svetu, pa i kod nas, japanski Sharp otkrio je najdud. Razvijen je stični faksimil uređaj koji uspešno prenosi i fotografije u boji. Predstavnik Sharp-a tvrde da je ovo „prvi pravi faksimil za kancelarijske potrebe“. Slične, veoma skupe faksimil aparate za prenos fotografija koriste samo neke velike novinske kuće.

Sharpov fax prenosi kolor fotografiju do A4 formata preko telefonskih linija za tri minuta. Ovo vreme može se skratiti na 20 sekundi, ukoliko se koriste digitalne komunikacione linije. U uslovima koj vladaju u Japanu trošak stanja jedne fotografije je dva dolara, uključujući papir i boju.

D.S.

## Zarazim te, lećim te

Vrijedi se brkati između ljudske komunikacije i računalne komunikacije. Tako nešto ne može biti samo riječ o razlici u jeziku. To je razlika u načinu razmišljanja. U ovom slučaju, razmišljanje se mora obaviti u računalo. Jedna od stvari koja nam omogućuje da razmišljamo u računalo, je procesor. Posljednja generacija procesora, poznata kao Pentium, može raditi na frekvenciji od 2,5 do 50 MHz. To znači da može izvršiti do 50 milijuna operacija u sekundi. To je brzina na kojoj računalo razmišlja. Međutim, ljudi ne mogu razmišljati tako brzo. Prosječan čovjek može izvršiti oko 10 operacija u sekundi. To znači da je računalo 10 puta brže od čovjeka. Ovo znači da računalo može obaviti stvari koje ljudi ne mogu obaviti. Ovo znači da računalo može biti korisnije od ljudi.



## Hajde da skiciramo

U prošlim brojevima pomislili smo proizvođače poznate kompanije AutoDesk, proizvođača veoma rasprostranjenog programa AutoCad. Osim ovog programa AutoDesk proizvodi i čitavu gamu različitih programa namenjenih arhitektima i CAD-u. Jedan od njih, Animator, detaljnije smo opisali u jednom od prethodnih brojeva.

Najnoviji proizvod AutoDesk-a je u stvari sama nova verzija njihovog starog programa Autosketch koji se do sada prodao u preko 100.000 primiraka.

Autosketch (u bukvalnim prevodu AutoSketch) namenjen je PC-kompatibilnim (naravno) i služi za dvodimenzionalni CAD. Raspoložive mislovođe opcije koje krasi njegov stariji brat AutoCad, mada su mu drage (uključujući tu i treću dimenziju) nedostupne. Autosketch 2 je poboljšana verzija Autosketch-a, ima nekoliko novih opcija kao što su automatsko spajanje linija i automatsko pravljenje pravilnih uglova.

Sam rad sa Autosketch-om ve-

ma je jednostavan, ako ste ikada radili sa WIMP orijentisanim grafičkim programima. Standardne opcije kao što su zumiranje, povećavanje, premeštanje, ogledanje, duplikiranje i slične stoji vam na raspolaganju, pa će tako rezultati vašeg rada biti impresivni.

Naravno, ovako opšte karakteristike jednog grafičkog programa videne su i ranije, pa se verovatno pitate šta je tako specijalno u vezi sa Autosketch-om? Specijalna je cena koja iznosi samo 79 funti, koliko je koštala i prva verzija, a ako slučajno imate prvu verziju zamena će vas koštati samo 25 funti.

Ovakvo niška cena jednog izuzetno korisnog i kvalitetnog programa je prilika koja se ne propušta, naročito ako se bavite tehničkim crtanjem. Pokušaćemo se da u jednom od sledećih brojeva detaljnije prikazemo Autosketch-a, a vi, ako ste zainteresovani, možete se informisati na adresu: Autodesk Limited, South Bank Technopark, 90 London Road, London SE1 6LN, Engleska.

J.R. i B.D.

## Miš koji nije miš

Miš je jedna od najkontroverznijih priključnih sprava za kućne kompjutere. Dok se jedni kumu u njega i odbijaju da koriste program koji ne radi sa mišem drugi odbijaju da ga pipnu i tvrde da "pravi programeri" ne priznaju ta ku banalna stvarica.

Među mnogobrojnim zamerkama na srećenim miševima tvrdi se da tiheva previše prostora, da se njegova inostranost prečesto pripa i tako dalje.



Kompromisno rešenje dolazi u obliku miša "Micro point" koji, ako ćemo iskreno, i nije pravi miš. U stvari to jeste miš, barem oblikom (ima isti oblik kao miš i čak i dugmad na istom mestu), ali se ne pokreće već stoji na mestu a vi pognete, tačnije, po pločici veštane 58x48 milimetara - površine prstom i tako pokrećete kursor. Naravno da ste prepoznali o čemu se radi. To je mala grafička tabla koja za cenu od samo 52 funte omogućava da crtate po njoj vrhom prsta ili olovke.

J.R. i B.D.

## Laki monitor

Firma Finlux napravila je kompaktni elektrolokalizirani ravni monitor sa oznakom ELM 640-350 koji daje prikaz po EGA standardu (640 x 350 tačaka) u četiri nijanse, od žute do crne. Monitor je težak samo kilogram i po, a dimenzije su 25 x 18 cm (koristna površina 18 x 12 cm). Monitor je tanak samo 7,1 cm i postavlja se na stakal za radnu površinu ili na pokrivenu "ruku". Proizvođač tvrdi da ovaj monitor uopšte nema zračenja i da je snage 25 W, što je samo četvrtina vrednosti standardnih monitora.



Cena je 1600 dolara. Proizvođač: Finlux, Inc., 20395 Pacifica Dr., Suite 190, Cupertino, CA 95014, tel. (408) 725-1972.

D.T.

## PC Tools 6.0

Do sada su uslužni programi koji su trebali da poboljšaju rad PC-ja obično zahvalili kompjutersko znanje iznad proseka. Američka softverska kuća Central Point

Software svojim novim proizvodom to očigledno želi da promeni. Nova verzija programa PC-Tools okrenuta je i manje veštanim korisnicima, bar prema navodima proizvođača.

Od novina u odnosu na prethodnu verziju izdvajamo: znatno poboljšanu funkciju "oppravljanja" oštećenih datoteka, proširene funkcije za kriptografisanje (zašti-tu) podataka, pregled datoteka koje su spremnije u formatu nekog od preko 30 najčešće korišćenih korisničkih programa.

Novi PC-Tools može da uporedo radi sa nekoliko telefaks kartica, a i putem serijske veze pristupi podacima sa drugih kompjutera. Za više koristanika koji koriste jedan kompjuter, biće zanimljiv sistem lozinki koji određuje slobodu pristupa funkcijama računara za svakog korisnika ponaosob.

Sve u svemu, ovaj programski paket ispunjava potpuno sve zadatke jednog PC uslužnog programa. Međutim, tu i samo još uvek po-nešto nedostaje (kao na primer "low-level" formatiranje hard diska).



SPECIJALNO ZA SVET KOMPJUTERA IZ NJUJORKA

# Multimedia prikazuje

Zamislite sledeću scenu: planirate svoj letnji budžet uz pomoć Lotus-a 1-2-3 (u jednom prozoru), a u pozadini ekrana (u drugom prozoru) Michael J. Fox seda u svoj auto i odlazi u budućnost. Istovremeno, kroz zvučnike vašeg PC-a trešti muzika (!?) heavy grupe Metallica koja doprinosi i vašoj finansijskoj drami i avanturi M. J. Fox-a. Ovakva scena je do nedavno pripadala kompjuterskoj naučnoj fantastici; sada je već deo naše, istina skupe i ne baš pristupačne, hi-tech realnosti.

**N**ekoliko se konačno setio da, kad već svi imaju i kompjuter i video (to jest VCR) i CD (compact disk) plejer, nije loše zvučati i skalameriju povezati u realni kačun multimedia studija. Ono što je do nedavno pripadalo fantastici sada je već deo realnosti.

Multimedia je reč koja se u poslednje vreme veoma često pojavljuje u kompjuterskim časopisima. Označava kombinaciju zvuka (govora ili muzike), video slike, kompjuterske animacije i grafike. Iako danas već svaki 100. sposobni PC sa CGA grafikom može prikazati kratke i šarene animacije i odsvirati makar „Na lepom planovom Danavau“ za poređenje sa pravis multimedijalnim sistemom dovoljno je pomisliti samo na Trabant i Lamborghini.



Minimalna multimedia konfiguracija zahteva PC organizovan oko čipa 386SX, VGA grafičku pločicu, 2Mb RAM memorije, miša, 40 Mb hard disk, par zvučnika, CD ROM (optički disk), multimedia pločicu i, naravno, kvalitetni software, jednostavan za upotrebu. Sa izuzetkom ovog poslednjeg kombinacija nije nemoguća. Ali da krenemo po redu.

Video slika se sastoji od individualnih kad-

rova koji se menjaju brzinom od 25 slika u sekundi (u američkoj, NTSC varijanti 30/sec). Ta brzina je preveliki zalogaj za stari AT; znači, neophodan je 32-bitni PC.

Za razliku od digitalnog signala „snimljenog“ na video disku ili CD-ROM diska, signal čiji je izvor TV ili VCR je analogne prirode i pre prikazivanja na PC monitoru mora biti pretvoren u digitalni pomoću posebnog adaptira. Digitalni signal je najčešće zapisan na CD disku, zbog kapaciteta i brzine pronalazna podataka. Današnji CD uređaji reprodukuju audio zvuk, ali ne sadrže procesor digitalnog signala koji bi omogućio kombinovanje snimljene muzike i vašeg govora. Što se tiče samo grafike, sve što ima manje od nekoliko miliona nijansi ne dolazi u obzir. Problem je, međutim, kako sačuvati u memoriji mnoštvo slika sa toliko tačnika. Nijedan medijum za čuvanje podataka nije idealan, pa je neophodno vršiti kompresiju i dekompresiju slike. Naravno, snimljene slike treba povremeno i brisati (ili bar promeniti, pa je umesto običnog CD-ROM diska poželjno upotrebiti optički koji dozvoljava i zapis i brisanje. Da ne zaboravimo: takav disk će vam osim sličica pomoći da iz budžeta obratete i 3000 dolara (to mu je cena).

U multimedia sistemu, DOS-u ustroju neće biti mesta. Istovremena obrada slike, zvuka i teksta zahteva multitasking sposobnost plavog šou-majstora – operativnog sistema. Koćnačno šansa za OS/2.

## Video Logic DVA-4000

I sad ono najvažnije – multimedia pločica, odgovorna za konverziju i sinhronizaciju signala i prikazivanje video slike



DVA-4000 (Digital Video Adapter) je pločica koja u kombinaciji sa DFA-4000 (Digital Feature Adapter) prikazuje polretne (live-motion) kao i statičke video slike na VGA monitoru koristeći signal sa NTSC, PAL, RGB, S-VHS, CD-I i DVI uređaja. Dodatni adapter omogućava simultano kombinovanje bilo koja dva od ovih signala. Tekst i kompjuterska grafika su sinhronizovani sa video slikom zahvaljujući urađenoj „genlock“ uređaju. Sva ta video-manipulacija može se odvijati kao „batch job“ dok u isto vreme menjate neke dBase podatke. Drugim rečima, dok vam pred očima igraju brojke, u pozadini ekrana udesite da vam igra „Lambada“.

Uspes DVA-4000 pločice krije se u MIC softveru (Multimedia Interactive Control) koji dozvoljava ne samo prikazivanje video-slike na celom ekranu i pojedinačnih statičnim kadrovima u „prozirnim“ ekranu, već i kombinovanje live-motion video slike sa statičnim slikama. Pored toga, MIX vam pruža potpunu kontrolu nad izborom koje koje prekrivaju video-sliku, samo se naziru ili se ne vide uopšte. Izbor, pojava i trajanje audio signala takođe zavisi od vašeg raspoloženja.

Za operativni sistem (DOS ili OS/2) DVA-4000 je samo još jedan od dodatnih uređaja (zove se MIC), kao što je na primer COM1. Standardnim usmeravanjem ulaza i izlaza, pločica (to jest uređaj) MIC se vezuje za DOS komande i aplikacije. Na primer: komanda ECHO PLAY>MIC, aktivira disk player.

Deo MIC softvera je i poseban „menu-system“ AMS (Applications Management System) za izradu batch komandnih programa za kontroli i aktiviranje uređaja. Iako je kreiranje heč datoteka prilično jednostavno, lako je moguće zaboraviti komandu ECHO ili pogrešno navesti uređaj. Pomoć u takvim situacijama je VideoLogic TSR Toolbox Plus. Toolbox editor kreira mali prozor sa tekstom vaših komandi. Rad pojedinačnih komandi proverava se pritiskom na F4 (aktivira samo u komandu), a cele grupe instrukcija pritiskom na F3. Toolbox kreira ASCII datoteke koje je moguće kopirati, škrabčati i kombinovati.

Vista VGA pločice zavisi od vrste bus-a u koji PC koristi: u kombinaciji sa ISA (Industry Standard Architecture) busom (naziva se još i AT bus). VGA zahteva i poseban priključak (feature connector), jer DVA-4000 koristi VGA sposobnosti, dok u MCA Micro Channel Architecture) bus kombinaciji pločica se ubaci u mesto rezervisano za video adapter, što znači da se ne može koristiti zajedno sa 8314/A adapterom. Bez obzira na kombinaciju, maksimalna rezolucija slike (video i grafika) je 640x480, uz istovremenu upotrebu svega 16 od

64 nijanse. Boje su određene brojevima od 0 do 15; svaki sledeći ste (16 do 31, 32 do 47, 48 do 63) mora se definisati komandom SETCOLOR.

DVA-4000 nije previše muzički talentovana. Nedostaje joj digitalni signal procesor (DSP). Zvuk se čuje kroz slusalice ili zvučnike, jačinu odredite po volji. Kvalitet tona (bass, treble) povećava se prilikom uspostavljanja početne konfiguracije.

Sama pločica košta 2500 dolara, MIC softver još 150 a Toolbox još 200. Da ne pomin-

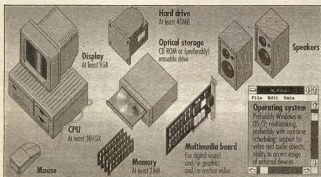
nemo još i CD, videodisk ili S-VHS (Super VHS) uređaje. Pa ipak, ako baš želite da imate svoj interaktivni multimedia studio, mogućnost je tu.

## Intel i IBM DVI

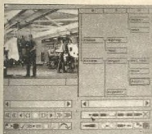
Bez obzira na IBM PC reklame sa Čarli Caplinom, mali Dokica (ili George) i dalje zamašila IBM kao kompaniju uštogljenih stručnjaka u siroč zapokopanim plavim košuljama na sitne Straffe i sa obavezanim znakom iznad glave na kome piše „THINK“ (MISLI). Takvu misađ se teško veruje za ideju o kućnom multimedia sistemu. Mađutim, IBM-ovi klijenti su tuđna (i mnogobrojna) sorta sa raznolikim interesovanjima, a kako IBM ima službu za potrebe svojih kupaca, eto početka razvoja multimedia tehnologije.

Rezultat zajedničkog projekta Intela i IBM-a predstavljaju dve DVI (Digital Video Interactive) PC pločice: jedna je predviđena za 16-bitni ISA bus a druga za 32-bitni MCA. One omogućavaju reprodukciju i snimanje pokretne video-slike, zvuka, teksta i grafike na kompjuterima tipa 386. Pločice koštaju po 2000 dolara i, dok će Intel zastupati obo, IBM se odlučio samo za MCA verziju.

„DVI tehnologija mora postati deo PC-ja, kao što je to i danas bilo koji koprocesor“, objašnjava David House, predsednik mikrokompjuterskih komponenti Intela. „Kombinovanje grafike, slike i zvuka je danas veoma komplikovano, a interesovanje sve veće. Do 2000 godine, kada će se kompjuteri aktivirati povodom, i biti sposobni za reprodukciju pokretne







olor video slike i stereo zvuka, DVI će biti u vidu čipa za par dolara, a ne kao danas u vidu pločice za par hiljada.

Sledeća generacija silicijumskih čipova poboljšaće DVI kvalitet i snižiće cenu, a bolji procesor i novi programi za manipulaciju slike doveste do poboljšanja multimedia sistema. Iako se prvi DVI sistemi namenjeni poslovnom svetu, IBM već 1991. godine najavljuje pojavu kućnih sistema organiziranih oko 386SX procesora, sa ugrađenim CD-ROM diskom i izvrsnim stereo sposobnostima. Uspeh sistema u velikoj meri zavisi i od softvera. Ako bude komplikovaniji za upotrebu od današnjih VCR uređaja, propast je izvesna.

## Pitanje standarda

Multimedia sistemi će dovesti do promene načina upotrebe kompjutera. Današnje statično programiranje zameniče real-time interakcija sa zvukom, slikama i predmetima u pokretu. To osaravno zahteva i razvoj novih interfejs uređaja. Miš nije dovoljan.

Mnogo malih i ne tako malih elektronskih firmi kao i proizvođači kompjuterskog softvera i hardvera vide veliku šansu u multimedia pokretu. Različiti putovi razvoja uređaja istih namena najčešće dovode do pojave nekompatibilnih sistema. To smo već videli u video industriji (Beta i VHS sistemi) a i među PC kompjuterima (Apple i IBM PC). Sudeći po činjenici da su već formirane organizacije za uspostavljanje digitalnog video standarda, na prečama se ipak nešto i nauči.

Grupa MPEG (The Moving Pictures Expert Group), koju čine ISO (International Standard Organization) i CCITT (Consultative Committee for International Telegraphy and Telephony), radi na definisanju internacionalnog standarda za digitalni video, kvalitet CD (kompaktni disk) zvuka i kontrolnih programa. Prvi predlozi se najavljuju za jesen 1990. godine, a po informacijama koje (nezvanično) navodi časopis Computer World, standard će biti 500K bitova/sek za video kanal, 300K bitova/sek za audio kanal i 30K bitova/sek za kontrolni kanal.

Istovremeno, JPEG (Joint Photographics Expert Group), deo ISO/CCITT organizacije, radi na definisanju standarda za single-frame (jednostruki) digitalni video. Rezultat se očekuje tokom leta.

Baby-boom generacija tridesetih godina je porasla i potrebe su joj nove igračke. Gitaru je zamenio compact disk, umesto dopisnog gluvarenja (društva), iznajmljuju se i gledaju video kasete. Bivši aktivisti sada su posmatrač. Ko zna, možda će raznovrsni potencijali Multimedia sistema dovesti do buđenja uspavnih kreativnosti, izradke zajedničkog projekata i malo aktivnijeg zajedničkog života. Uzgred, košulje sa cvetovima su ponovo u modi.

# Kompjutersko groblje

**M**noga preduzeća i ustanove u svetu nabavljaju savremenije sisteme za automatsku obradu podataka, a stare bacaju na otpad. Međutim, postavljaju se pitanje kuda sa tehnološki dočezanim opremom. Isluženju elektroničkim nije mesto u kanti za otpatke ili na gradskom dubrištu jer se na taj način povećavaju i onako već ogromna brda otpada, a divagoce sekundarne sirovine odlaze u nepovrat. Zbog toga su stvoreni posebni otpadi za kompjutere, a pojedine firme pružaju i usluge odnošenja i sklapanja opreme, ali samo pošto uslovom da se radi o kompjuterima njihove proizvodnje.

Umesto da povećava brda dubreta ovo kompjutersko staro goveđe nudi mogućnost ponovne obrade: kaseje od gvožđa, aluminijuma i lima mogu isto tako da donesu novac i zaradu kao i plemeniti metali ili staklo.

## Tri tone zlata

Doduše, ono što završi na otpadu nije samo po sebi zlato, ali je svakako interesantno za preduzeća koja su se specijalizirala za iskoriscavanje pojedinih delova i isluženih kompjutera. Seciranje zlatom ožičenih čipova i silicijnih komnatka pokazalo se izuzetno unosnim. Tri tone kompjuterskog otpada daje oko tri do deset grama zlata. To se sasvim dovoljno za ubiranje profita. Pored toga i elektronski elementi, delični i delovi od gvožđa mogu se ponovo iskoristiti. Veliki broj različitih plemenitih metala neophodan je pri izradi kompjutera. Paleta vrednih sirovina polazi od bakra za provodničke linije na osnovnim pločama, preko zlatnih pločica za čipove i lima za kućište, pa sve do srebra, aluminijuma i nikla.

Oni koji se bave poslom prerade sekundarnih sirovina tvrde da se skoro 100% svih ugrađenih plemenitih metala može ponovo dobiti i iskoristiti u proizvodnji novih kompjutera. Međutim, postoji trend kod proizvođača da sve više izbegavaju korišćenje plemenitih metala u proizvodnji kompjutera i sada su u potrazi za odgovarajućim zamenama kako bi pojeftinili troškove proizvodnje. Sa svakom novom kompjuterskom generacijom smanjuje se količina upotrebenog zlata i vremenom će potpuno nestati.

Ono što je dobro za korisnika je što se zahvaljujući novim tehničkim postupcima dobijaju jeftiniji, ali isto tako kvalitetni elementi što u krajnjoj liniji snižava troškove proizvodnje celog kompjutera.

## Kremacija je nezdrava

Posledice trpi jedino okolina: ovakav kompjuterski otpad nije interesantan za preduzeća koja se bave ponovnom preradom kompjuterskog starog gvožđa i tako ovi uređaji na kraju ipak završe na gradskom otpadu ili u postrojenjima za spaljivanje. Ova poslednja mogućnost

*Za kompjutere, kao i za druge elektronske uređaje, važi pravilo da im je životni vek mnogo kraći od stvarnog, fizičkog. Ono što se danas slavi kao vrhunski proizvod već sutra može da bude „out“. Pitanje koje se sve više postavlja u vezi sa ovim problemom jeste šta raditi sa „starim gvoždem“?*

rešava pitanje rasta količine elektronskog otpadnog materijala, ali zagrađuje okolinu: spaljivanjem kućišta i osnovnih ploča od plastičnih materijala stvaraju se ogromne materije.

Da može i drukčije pokazuje primer švajcarskog preduzeća „Interrecycling“ koje dobija plemenite metale i sirovine ponovnom obradom sekundarnih sirovina i to bez zagadivanja okoline. Novina koja je ova švajcarska firma uvela sastoji se u tome da se metali i plastične mase mehaničkim putem isecka i rastave. Nova metoda još uvek je u fazi ispitivanja ali čini se da joj pripada budućnost.

Pošto sa kompjuterskim otpadom je veoma unosan. To nije nimalo čudno, ako se uzme u obzir da su računari sve jeftiniji, vreme izmuduje pojave dve tehnološke generacije sve kraće. To su razmaci u kojima se zahvaljujući novim tehnologijama prethodna kompjuterska generacija prevaziđe pre nego što se fizički iskoristi. Oni koji sebi mogu da dovoze tal luksuz ili su prisiljeni da zastarelu opremu zamene novom, imaju problem ukidanja starih uređaja. Tako tržite kompjuterskog otpada, za sada, sveta.

Pored specijalizovanih firmi profesionalno pomoć metali i gradski otpadi koji su stalno zastarani novim materijalom. Odatle staro gvođe dosepa u firme za iskoriscavanje otpadnog materijala koja odvajaju „pilenicu od pleve“. Klasičan i odvojen materijal dosepa na kraju u velika postrojenja u kojima se galvanski, elektrolitičkim ili, jednostavno, topljenjem ponovo dobijaju sirovine za proizvodnju kompjutera. Iskoriscavanje odbačenih materijala za privatna skladišta rezervnih delova najčešće se ne isplati, s obzirom da su zastareli ili (što je slučaj i kod onih koji i nisu za bacanje) nisu kompatibilni.

## Ne bacajte mi kompjutere

Drugi putokaz nudi velike svetske firme poput IBM-a. Ova firma ne investira samo u prodaju svojih proizvoda već i u planiranje ponovne upotrebe sistema. Što se tiče tržišta SR Nemačke, IBM-ov opunomoćeni predstavnik za zaštitu prirodne sredine Hartmut Rhotert kaže: „Mi preuzimamo sve stare IBM-ove terminale po proizvodnoj ceni. Tako kilogram kompjutera košta oko 170 DEM (u odnosu na druge koji plaćaju od 10 do 50 peninga). U cenu je uračunato i preuzimanje robe od korisnika. Mi obezbeđujemo stručno ukidanje otpada“.

Stručno ukidanje otpada u slučaju „Veli-

kog plavog" znači da se kompjuter rastavi u sastavne delove i samelje u prah. Na primer, plastični delovi se u specijalnoj centrifugi odvajaju od ostalih sastavnih elemenata i potom melje. Plemeniti metali se izdvajaju a staklo sa ekrana dospeva u kontejner sa stariim staklom. Svi delovi se ne mogu ponovo iskoristiti: kablovi se tope, plastična masa spaljuje, a za ponovnu upotrebu koriste se samo metalni delovi u rjima.

Odmah se nameće ideja o unosnom poslu „sahranjivanja“ čistave ove gomile PC-a, jednog dana. Međutim, stvari će se u budućnosti promeniti. Već za nekoliko godina konstruisaće se kompjuteri koji se pre nego što odu pod prešu lako mogu rastaviti na sastavne delove. Očekuje se i da će biti posebno označena mesta za rastavljanje ili čak dobiti kompletno uputstvo. Svim ovim prilikom demontaže bi se još ekonomičnije iskoristivali delovi. Možemo da vodimo računa o zaštiti životne okoline.

## Nek počivaju u miru

Ne bi se isplatilo da sami krenete u potragu za plemenitim metalima iz kompjutera. Količina interesantnih materijala u kompjuterskom otpadu je tako mala da je za nekoliko grama potrebno „sažvakati“ tone i tone kompjuterske opreme.

Zanimljivija je i pravna strana ove problematike. Po važećim zakonima u SR Nemačkoj, na primer, može se obavljati trgovina sekundarnim sirovinama, ali ne i delovima koji se još uvek mogu iskoristiti. To znači da se čak i is-



Skupoceni unutrašnji delovi: bačene ploče sadrže ceneje plemenite materijale koji se ponovo vraćaju u proces proizvodnje sirovina

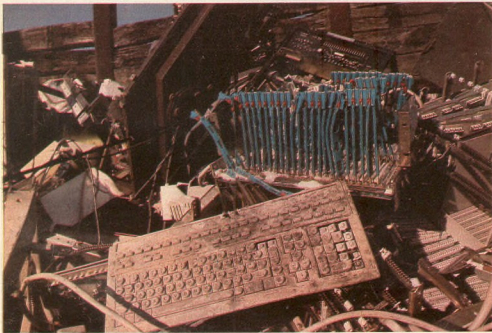
pravne ploče ili drugi elementi kompjutera moraju rastaviti.

Neophodno je voditi računa i o zaštiti podataka. Hardver se može bez problema baciti, ali oprezno sa nosiocima podataka kao što su diskovi, magnetne trake ili diske! Kada kompjuter završi na otpadu zajedno sa podacima na masovnoj memoriji, odmah prorade „mračni“ kana li i osetljivi podaci, korisnički programi ili čitave banke podataka mogu završiti u

požećnim rukama. Zato je poželjno da se nosioci podataka izbrlja ili unište.

Vlasnici zastarele opreme vrlo često samo žele da je se što pre otarase. Ako nisu svesni koji problemi prate takav čin, može im se dogoditi da pogreše.

Priradila Dragana Timotić  
Izvor "CHIP"



Kompjuterski otpad ponovo se „doteruje“: stari i zarđali kompjuteri predstavljaju dragoceni izvor sirovina za buduće generacije kompjutera

# Kraj piratima?

*U celom civilizovanom svetu, posebno u Evropi, a sada i u našoj zemlji, sve više se nameće pitanje odgovarajuće pravne zaštite računarskih programa (softvera) od neovlašćenog korišćenja. Dokle se stiglo?*

**R**ačunarski programi su sastavni deo i neophodan uslov za korišćenje opreme za automatsku obradu podataka, tj. računara. Sa razvojem ovog uporedno se, a često i brže, otvaranje i razvoj računarskih programa koji su sve značajniji i čije se učinke u ukupnoj vrednosti instalirane opreme sve više povećava.

Ove okolnosti, kao i činjenica da su računarski programi, i pored sopstvene zaštite koju obično poseduju, lako prenosivi, odnosno lako se lako umnožavaju, a da nemaju odgovarajuću pravnu zaštitu, uticale su na sve masovniji poriv njihovog neovlašćenog korišćenja, odnosno korišćenja suprotno željama i interesima njihovih stvaralaca.

Zbog toga su proizvođači i stvarnici ovih programa i proizvođači računara pobeđi da vrše pritisak za odgovarajuće organe i vlade svojih zemalja da se i institucionalno zaštite njihovi interesi.

## Nezastitljiva ideja

Ova činjenica je naišla na razumevanje u mnogim sredinama (međunarodnim organizacijama i vladama), pa je ovo pitanje rešeno za taj sačin što su skoro sve razvijene zemlje i većina zemalja u razvoju pošle kroz svoje odgovarajuće propise pravnu zaštitu stvaralaca računarskih programa kao da su u pitanju autorska dela, tj. jedna njihova posebna vrsta. Pajntna zaštita je se teklo mogla prihvatiti u ovom području zbog ušteda da bi računarski programi morali da imaju određene tehničke efekte i inventivne elemente, a ugovorna zaštita bi bila neefikasna u odnosu na treća lica. Istovremeno, autorsko-pravna zaštita pokriva samo konačan izraz ideje, tj. konkretan računarski program, a ne i samu ideju na kojoj se računarski program temelji, što omogućava, odnosno ne sprečava da se ideja, u zavisnosti od kreativnosti i drugačije realizacije.

Još jedna prednost ovakvog načina pravne zaštite računarskih programa je što je veliki broj zemalja potpisnik Bernske konvencije o autorskom pravu i Univerzalne konvencije o autorskom pravu, što omogućava da pravna zaštita autorskih prava za računarske programe bude otvarivana i u okviru već izgrađenog međunarodnog sistema zaštite autorskih prava.

Proizvođači autori računarskih programa, koristeći se propisima zemlje u kojoj žive, borave ili stvaraju, sve češće zabranjuju prodaju svojih računarskih programa licima iz zemalja u kojima nije obezbeđena pravna zaštita, a tržišta računarskih programima u tim zemljama se nazivaju "piratskim tržištima".

Za naše čitaoce interesantno je izneti kako se pravna zaštita računarskih prava i njihovih autora vrši u Evropi i u našoj zemlji, odnosno šta se preduzima da se ona poboljša.

## Direktiva za EEZ

Evropska ekonomska zajednica (EEZ) je dve godine nastojala, koristeći svoje organe i akte koje oni donose, da uskladi zakonska rešenja zemalja svojih članica, kao i onih sa kojima saraduje, na taj način što bi sve pružile zakonsku zaštitu računarskih programa kroz institut autorskog prava. Ministarstvo veće EEZ-a dobilo je predlog direktive za rešavanje ovog pitanja koji je zajedno sa propratnim memorandumom i objašnjenjima objavljeno u službenom glasniku EEZ-a (OJIC 91/13 C 1989). Usvajanje pomenate direktive očekuje se tek krajem 1990. godine, zbog složene procedure usaglašavanja u okviru EEZ-a.

Osnovni cilj predloži direktive je da: (1) istakne značaj računarske tehnologije u društvenom i ekonomskom životu Zajednice i potrebu za odgovarajućom zaštitom autora softvera. Takva zaštita bi značila i podstakla daljim istraživanjima i ulaganjima u ovoj oblasti, a što dalje vodi razvoju inovatorskih programa; (2) zaštita malih i srednjih softverskih preduzeća koja su sve brojnija u okviru Zajednice, a od čega će posebne koristi imati i velike multinacionalne kompanije; (3) omogućiti slobodnu razmenu i širenje računarskih programa širom zajednice putem njihovog iznajmljavanja, zakonske zaštite posjednih zemalja članica po pitanju intelektualne svojine što bi stvorilo ravnopravne uslove za sve učesnike na zajedničkom tržištu i suzbilo neljubljenu konkurenciju.

Konkretni predlozi dati u direktivi polaze od konceptskih i nekih konkretnih rešenja utvrdjenih u zakonu Velike Britanije (Copyright, Designs and Patents Act 1988), koji je stupio na snagu 1. avgusta 1989. godine. Ima i znatnih razlika koje će se vremenom

prevazići, u okviru nastojanja međunarodnih organa EEZ za ujednačavanje zakonodavstva zemalja članica u ovoj oblasti.

## Zaštita čipa

Predložena direktiva kao predmet zaštite zemalja članica utvrđuje računarski program u svim oblicima, uz obavezu da se сва ekskluzivna prava daju prema zakonu o autorskom pravu i da se računarskim programima pruža zaštita kao za literarna dela. Međutim, ni predlog direktive, ni pomenuti zakon Velike Britanije ne daju ni definiciju računarskog programa, verovatno bojeći se da bi vrlo brzo zastarela s obzirom na brz razvoj ove oblasti. Ipak u objašnjenjima uz predlog direktive ističe se da se termin "računarski program" odnosi na svaki njegov izraz u bilo kom obliku, jeziku, notaciji ili kodu (koji mogu da "očitavaju" ili čovek ili računar) čija je obava da navedu računar da izvrši određenu funkciju ili zadatak. U predmet zaštite uključuju se i pripremni materijal kao što su opisi sekvenci na "budsom" jeziku, dijagrami toka, fiksacije ugrađene u računarski hardver (ROM čip) i dr. Priručnici koji prate računarske programe, a sadrže uputstva za njegovo korišćenje, ne predstavljaju sastavni deo programa, već se sastaju posebnim autorskim literarnim delom.

Ideje, poznati principi, logika, algoritmi ili programski jezici na osnovu kojih je napravljen računarski program nemaju autorsko pravno zaštitu, niti drugi autori mogu slobodno koristiti. Međutim, pojedini potprogrami sastavljeni od nekoliko algoritama, programi koji predstavljaju kompilaciju nekoliko rutinskih, uobičajenih potprograma mogu se zaštititi kao autorsko delo, ako je njihovo stvaranje zahtevalo primenu znanja, spretnosti i rada.

Po pitanja prava svojine nad računarskim programom kao autorskim delom iz oblasti njegovog trajanja postoje određene razlike koje će se vremenom verovatno smanjiti. Po predloženoj direktivi naručilac izrade je vlasnik računarskog programa, a u propisima Velike Britanije je za autor. Ako je grupa autora stvorila računarski program, po predlogu direktive, svi imaju autorsko-pravnu zaštitu, ali računarski propisi zahtevaju za to posebne uslove. Trajanje autorskog prava je utvrdjeno u Velikoj Britaniji za period dok je autor živ i još 50 godina nakon njegove smrti, a po predlogu direktive taj period je 50 godina od dana stvaranja programa. Međutim, malo je verovatno da će programi stvoreni danas imati komercijalnu vrednost i nakon pedeset godina.

## Štite se i kopije

Pored navedenih i nekih drugih manjih razlika obimna promena na gotovo jedinstven način navode šta se smatra povre-



dom autorskog prava na računarskim programima, a to je:

- reprodukovanje računarskog programa na bilo koji način, u bilo kom obliku, čitavog ili njegovih delova, a to uključuje reprodukovanje putem učitavanja, posmatranja, rada, kopiranja ili arhiviranja;
- adaptiranja računarskog programa;

- distribuiranje računarskog programa-prodajom, davanjem u zakup, pozajmljivanjem, licenciranjem ili uvozem za navedene svrhe.

Takođe se kršenjem autorskog prava smatraju:

- uvoz, posedovanje ili hvatjenje, na bilo koji način, nelegalno stečenom kopijom računarskog programa, a znajući ili imajući razloga za verovanje da je ona takva;
- izrada, uvoz, posedovanje ili hvatjenje na drugi način proizvoda koji su napravljeni za to da olakšaju uklanjanje mehanizama za zaštitu kopije koji je primenjen na računarski program. Legalno stečene kopije računarskih programa mogu se, po predlogu direktive, koristiti u skladu sa ugovorom o ustupanju prava koji se sačinjava u pisanoj formi i koji obuhvata i prodaju, odnosno marketing programa. Ako ne postoji takav ugovor korisnik programa ima pravo na svaku radnju reprodukovanja ili adaptaciju potrebnu radi upotrebe programa, ali nema pravo na izradu rezervne kopije. Iznajmljivanje kopije nije dopušteno ako ne postoji pisani ugovor, osim javnim bibliotekama koje ne rade na osnovu profita.

## Odzvonilo piratskom

### tržištu

Prateći svetska i evropska kretanja Savezni izvršio već je, nakon sprovedene rasprave u Skup-

štini SFRJ i predloga datih u okviru nije povodom Nacrta zakona o izmenama i dopunama Zakona o autorskom pravu, u predlog ovog zakona ugradilo i odredbe o autorsko-pravnoj zaštiti računarskih programa.

Savezno veće Skupštine SFRJ usvojilo je Zakon o izmenama i dopunama Zakona o autorskom pravu na sednici održanoj 11. aprila 1990. godine. Zakon je objavljen u "Službenom listu SFRJ", broj 21/1990, a stupio je na snagu 28. aprila 1990. godine.

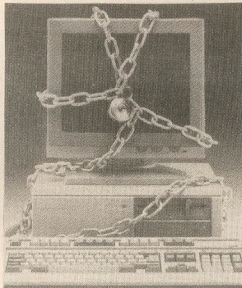
Zakonsko uređenje ovog pitanja predstavljaju popunjavanje jedne praznine u našem pravnom sistemu, a u skladu je sa potrebom obezbeđenja bržeg privrednog i naučnog razvoja naše zemlje kroz zaštitu autorskih i imovinskih interesa domaćih autora i proizvođača računarskih programa. Time se takođe stvaraju i institucionalni uslovi za lakše i veće uključivanje jugoslovenske privrede u međunarodnu podelu rada i efikasnije povezivanje sa međunarodnim ekonomskim organizacijama, a omogućava i efikasnije korišćenje računarskih programa stranih autora i proizvođača u zemlji. Na taj način se jugoslovensko tržište računarskih programa skida sa spiska "piratskih tržišta".

Po ovom zakonu računarski program smatra se autorskim delom. Zakon ja izričito spominje pored najednast drugih vrsta autorskih dela, čime se obezbeđuje efikasna autorsko-pravna zaštita kao i za druga autorska dela. Autorskim delom se smatra svašta tvorevina iz oblasti književnosti, nauke, umetnosti i drugih oblasti stvaralaštva, bez obzira na vrstu, način i oblik izražavanja.

Definicija računarskog programa nije data u zakonu, jer je ocenjeno da je to tehničko, a ne pravno pitanje. Zakonodavac je obuhvatio samo pravni aspekt i utvrdio pravni standard (računarski program), a tehničku definiciju je već navedenih razloga nije mogao dati utvrditi. Sudska praksa će u primeru ovog pravnog standarda koristiti najavremenije tehničke definicije računarskog programa.

## Dužnost poslodavca

Međutim, kao i u većini evropskih zemalja, zaštita računarskih programa ne obuhvata i zaštitu algoritma, kao predstavlja osnovne matematičko-logične principe i postupke velikog stepena opštosti na kojima počiva računarski program, već njihovu dalju razradu kojom je nastao računarski program način, na koji su ovi ideje izložene, unutrašnja struktura dela, međusobne odnose i povezanost pojedinih elemenata, raspored i izbor argumenata, hijerarhija ili dokaza itd. Zakonodavac je pošao od načela autorskog prava da načelne ideje, apstraktna pravila, načela ili teorije ne mogu biti monopolizovane, jer potreba razvoja



naučne misli zahteva da one budu slobodne i svima dostupne, pa im zato ne pruža autorsko-pravnu zaštitu.

S obzirom na činjenicu da se kod nas većina računarskih programa stvara u radnom odnosu, gde preduzeće ili drugo pravno lice, odnosno poslodavac obezbeđuju potreban materijal i tehničke uslove za stvaranje tog dela, bilo je neophodno utvrditi da na računarskom programu nosilac autorskog imovinskog prava, tj. prava na iskoriscavanje dela bude preduzeće ili drugo pravno lice, odnosno poslodavac, a da nosilac autorskih moralnih prava bude autor. Pri ostvarivanju računarskog programa stvorenog u radnom odnosu, preduzeće ili drugo pravno lice, odnosno poslodavac dužni su da označe ime i prezime autora, odnosno njegov pseudonim. Ako navedeno lice ne ostvari računarski program u roku predviđenom opštim aktom, odnosno ugovorom, pravo na njegovo ostvarivanje stiče autor. Autor ovo pravo može dati stekle i ranije ako mu to dozvoli pravno ili fizičko lice za koje je stvorio računarski program.

Za razliku od drugih autorskih dela na računarskom programu stvorenog u okviru ugovora o delu nosilac autorskog imovinskog prava je naručilac dela, osim ako ugovorom nije drukčije određeno.

## Pedeset godina kasnije

Usvajanje odredbe zakona, pored ostalog, predviđaju da se korisnik računarskog programa ovlašćuje da bez dozvole autora i

bez plaćanja naknade na teritoriji Jugoslavije reprodukuje ili prilagodava kopije računarskog programa radi korišćenja u svrhu za koju je taj program pribavio, za arhivske svrhe i za zamenu izgubljenih, unilicno ili dotrajale kopije.

Međutim, korisnik računskog programa nije ovlašćen da prilikom njegovog korišćenja unosi bilo kakve izmene, osim ako zakonom ili ugovorom nije drugačije određeno.

Trajanje autorskih imovinskih prava je već utvrđeno na period za života autora i pedeset godina nakon njegove smrti, a ako je njihov nosilac pravno lice autorsko pravo prestaje pedeset godina pošto ostvarivanja računarskog programa, s obzirom na to da se računarski programi ne objavljuju kao druga autorska dela.

Zakonom predviđen postupak zaštite autorskih prava na računarskim programima sada je isti kao i za druge vrste autorskih dela, kao i kazne (krivične, prekršajne i druge), o čemu ćemo pisati u sledećem broju.

Na kraju treba konstatovati da se u ovoj oblasti praksa i suviše brzo razvija i da zakonodavstva ne uspevaju efikasno i brzo da prate sve promene. Ali i u tom pogledu je evidentan napredak i na putu koji se čine da se obezbedi odgovarajuća i domaća i inostrana zaštita autora računarskih programa. Zakon o izmenama i dopunama Zakona o autorskom pravu učinio je veliki korak kada je Jugoslavija u pitanju

## A500 + A1500 = A2000

Imate Amigu 500, ugradite joj dodatak pod nazivom A1500 i šta dobijate? Amigu 2000 za manje novca nego što staje originalna! Za A1500 je zaslužna britanska firma Checkmate. Karakteristike su sledeće:

OSNOVNA KONFIGURACIJA sadrži kućište u koje se unutrašnje unutrašnjost stare A500. Unutrašnji disk Amige 500 (d80) se okreće tako da stoji okrenut napred (PC stil); do njega može da stane drugi flopi ili 3,5-inčni hard-disk (necimo A590). Ukoliko se opredelite za hard disk, povezivanje se vrši u unutrašnjosti kućišta; konektori za miš i džojстик dolaze na prednju stranu kućišta, tako da je priključivanje jednostavnije; kućište nove tastature pokriva staru tastaturu.

SLOTOWI ZA PROŠIRENJA se stavljaju u vrh unutrašnjosti kućišta. Ima tri slobodna slot-a u koje možete staviti bilo koju od postojećih A2000 kartica, uključujući i koprocesorske. Nova konfiguracija zahteva više struje, tako da se dobija i nov transformator. Po potrebi mogu se dokupiti ekstra slot-ovi za proširenja, ili se postaviti snabd half-height 3,5-inčno hard-disk.

Postoje i DODATNE MOGUĆNOSTI za ugradivanje MIDI interfejsa ili Amiga video kartice sa Flicker fixer-om (uređajem za eliminisanje treperenja kod interfejsa video modova), Genlock-om itd. Ova dva dodatka obavezno ugrađuje proizvođač.

Karakteristike A1500 su impresivne, ali da li se isplati sve to raditi ne možemo sa sigurnošću d tvrdimo. Ostaje nam da sačekamo da ja sami testiramo, a za nestrpljive adresira firmu CheckMate je: CheckMate Systems Limited, 80 Millmay Park, London N1 4PR. Tel: 01-923 0658, Fax: 01-254 1655.



## Zovite me Kratki

Proširenja na 1 Mb za Amigu pojavljuju se u sve većem broju, konkurencija je velika, tako da produ na tržištu imaju samo najbolja. Ako želite da kupite najproširenje, ali da ne bude najjeftinije, novi dodatak firme Memory Expansion System je prava stvar za vašu „priljetalicu“. Reč je o najmanjem proširenju na tržištu. Dužina je svadena na minimalnih 4 cm, tako da ne zauzima ni pola predviđenog prostora u unutrašnjosti Amige. U proširenje dobijate i specijalni i MB demno napravjen da demonstrira mogućnosti Amige sa većom memorijom. Zainteresovani mogu da se obrate na britanski telefon (05) 236 0480 (Memory Expansion Systems).

A.P.

# Bilo je svečano

*Velika gužva u holu Politikine zgrade, u predpodnevnim časovima 3. aprila ove godine, bila je lako objašnjiva. Tačno u podne počinjala je svečana dodela nagradenim učesnicima "Kompjuterskog Grand Prix"-a "Sveta kompjutera", na 15. spratu "Politike", u svečanoj sali.*

Izbor najboljih domaćih kompjuterskih proizvoda predstavlja laganu proširenje Internacionalne škole koju je pokrenuo zapadnonemački časopis "Chip". Prošle godine smo po prvi put organizovali sličnu akciju i na našim prostorima. Rezultati su bili sjajni i akcija se pretvorila u sjajno pokazatelj situacije kompjuterskog razvoja u našoj zemlji. Ipak, donekle nesigurni tadašnjim odzivima čitalaca za ovakav izbor, nismo pridavali vrenu dovoljno značaja, tako da je sama dodela nagrada prošla relativno nezapaženo.

Ove godine, međutim, smatramo da ovakva manifestacija zaslužuje više publiciteta, redakcija "Sveta kompjutera" odlučila je da organizuje koktel-parti povodom dodele nagrada.

Pored ovih laureata, da prisustvuju svečanosti pozvani su i svi prijatelji "Sveta kompjutera", saradnici, kao i kolege iz ostalih "Politikinih" listova.

Sudžnji v.d. glavni urednik Aleksandar Gajović i odgovorni urednik Zoran Mošorićski poneli su se kao pravi domaćini. Sačekivali su goste i brinuli se da sve protекne u najfijnijoj atmosferi. Na našu žalost, neki od pozvanih nisu bili u mogućnosti da se odazvu i svojim prisustvom uveličaju našu svečanost. Ali, "koga nema bez njega se može", kako reče neko od prisutnih.

Posebno zadovoljstvo prčinilo nam je prisustvo porodice Milana Vjštice, čije ime nosi nagrada u kategoriji najboljeg novinar. Bilo im je drago što na ovaj način pokušavamo da obizmamo uspomenu na njihovog sina, jednog od najperspektivnijih u galeriji talentovanih mladića koji su pisali i pišu za naš list.

Puze uručivanja nagrada prisutnim laureatima, (nagrade su naravno uručili Aleksandar Gajović i Zoran Mošorićski), pečili smo za "interesantnij" deo svečanosti - malu zakusku spremljenu za naše goste. Uz čašica, kako to obično biva, zapodeni su i obustrano korisni razgovori o daljnjem razvoju planovima firmi u projektovanju novih kompjuterskih sistema i programa i njihovim idejama o novim programima. Biće nam drago ako su baš na ovoj našoj svečanosti postignuti neki dogovori i saradnja između naših gostiju.

Možemo samo da zaključimo da je ovogodišnja dodela "Kompjuterskog Grand Prix"-a predstavljala pun pogodak. Svim nagradenima još jednom čestitamo na osvojenim nagradama, i želimo puno uspeha u daljem radu. I, unapred vešt pozitivno sve za dodelu "Kompjuterskog Grand Prix"-a '90. Makar u svojstvu posmatrača, ako ne zaslužuje nagrade.

S.K.



## SAJAM TEHNIKE

# Na tacni i pred očima

Otvaranje naše zemlje prema inostranstvu, kada je reč o kompjuterskoj tehnologiji pokazace svu svoju opravdanost već na predstojećem sajmu tehnike u Beogradu, koji će biti održan od 14. do 19. maja

Gotovo sve svetske firme koje nešto znače u svetu kompjutera najvile su svoj dolazak, a većina obećava i poslednja dostignuća svojih istraživačkih timova kao „na tacni“ pred očima Beograđana.

## RISC - u Jugoslaviji

Poslednja vest iz štaba za organizaciju Sajma tehnike glasi da će „IBM“ doneti na beogradski štand i svoj takozvani „RISC - Sistem/6000“, poslednje čudo koje je onomad predstavljeno na Sajmu u Hanoveru. Tim povodom nam je Radmila Prostejovic, rukovodilac Poslovnice za organizaciju Sajma tehnike, objasnila:

„Ovo je zaista poslednja reč kompjuterske tehnike, sistem koji je kompatibilan sa gotovo svim drugim sistemima, koji je svetski javnosti predstavljen pre nepune tri sedmice. U Beograd stiže kao posledica sve bolje saradnje „IBM-a“ i Instituta „Mihajlo Pupin“. Ove dve firme su već potpisale protokol o osnovima budućeg saradnje, a do kraja juna će sastaviti i ugovor o proizvodnji „RISC-Sistema/6000“ u našoj zemlji.

Ovakav način saradnje i proizvodnje najavrenijih kompjuterskih sistema u Jugoslaviji verovatno bi trebalo i poslednje kritičare dosadašnjeg načina rada, odnosno kupovine tuđe pameti koja je u razvijenim zemljama posve zastarela, da demantuje i, da li ubedi da Jugoslavija nije više žrtva „kolonizacije“ zapadnoevropskih, američkih i japanskih kompjuterskih zavoevača. Postajemo ravnopravni partneri sa svetom.

## Svi „krjuju noge“

Na Beogradskom sajmu amo pregledali privaje svih koji žele da sa svojim kompjuterima budu prisutni. Više od dvesta prijativa je prošlo kroz naše ruke. Zato nas je začudilo da niko još ne prijavljuje poput „IBM-a“ ono što će biti izuzetno ili čime hoće da se razlikuje od konkurenata.

Ma to je postalo pravilo. Svi se krjuju, pokušavaju da zavaraju ostale i ostavljaju za poslednji trenutak da se izjasne o onome što će izložiti - pokušava da sam objasni Radmila Prostejovic. „Tajnovitost je posebno obeležje ljudi koji se bave kompjuterskom tehnikom i tehnologijom. Zato mislim da treba doći na Sajam u hale I i XIV i na licu mesta pogledati novosti. Venjuje mi na reč, svi predstavnici izlagača koje požurujemo da nam dostave liste onoga što će izložiti obećavaju veće ili manje novotaraje, ali svi od reda vele da ima vremena za otkrivanje karte.

Evo, na primer, šta ljudi iz firme „OCCE“ (Industrial Computer Control Engineering) žele da pokažu budućoj publici u Beogradu. Ova firma se bavi razvijanjem i usavršavanjem računarskog upravljanja i nadzora industrijskih proizvodnih procesa. Svaj program koji nade je „MIS“ - upravljačko-nadzorni sistem i generator upravljačke nadzornih aplikacija na PC

kompatibilnim računarima. Zatim, tu je i „Galiot“ - sistem za projektovanje, upravljanje i nadzor fleksibilnih linija za galvanizaciju u hemijskoj industriji i najrad sistem „NES“ - za upravljanje i nadzor nad elektroenergetskim sistemima I, ništa više. Ko se zainteresuje neka dođe na Sajam.

Prema nekim poverljivim izvorima, „Enona-Komerc“ će predstaviti računare „ACER“ i „STAR“. Ali, uz ono što ova dva računara već legitimise kao računare za 21. vek, očekuje se predstavljanje novih štampica.

## Nadire i privatna „pameti“

„Miladost“ iz Loznice će na svom štandu pokušati da demonstrira jednogodišnji napredak u računarstvu, računarskim komunikacijama, perifernim računarskim uređajima i posebno svojim sistemskim softverom koji je i prošle godine srezom na sube pažnju zbog jednostavnosti i upotrebljivosti u mnogim informacionim sistemima.

Periferne jedinice koje će prikazati „Mikrohit“ iz Ljubljane trebalo bi da zainteresuju ne samo „simpatizere“ kompjuterskog pokreta već i velike firme koje se bave složenim inženjerskim poslovima. Poznati su programi „BAR CODE“ ove firme kao i sistem povezivanja sa centralnim računarima - „HOST“. Novi softverski program koji je delo pameti „Mikrohit“ trebalo bi štand ove firme da dovede u žižu interesovanja za vreme najviše sajamske svetkovine kompjutera na Sajmu tehnike u Beogradu.

Najzad, treba kazati da se izložba kompjuterske tehnike na ovom sajmu organizuje pod zajedničkim imenom „Tehnotronika 90“. Ona će takođe pokazati veze rezultate privatne inicijative u ovoj oblasti.

Radmila Prostejovic nam je rekla da su ove godine prosto zatrpani prijavama i željom mnogih malih privatnih firmi da na sajmu predstavte svoja rešenja, privatni softver i ponudu za razvijanje kompjuterskih sistema u mnogim procesima koji još dovoljno ne koriste računarstvo kao pomoć za život u budućnosti.

Što se tiče hakerskih problema, na sajmu će gotovo svi izlagači imati svoj deo namenjen posetiocima. Da demonstriraju sve što znaju, da razumeju programe i ideje, da se druže, ali i da budu na oku. Jer, predstavnici kako domaćih, tako i stranih firmi, bez obzira na osnovni položaj da što bolje u poslovnom smislu zavrije učelice na sajmu, da sklope što više poslova i prodaju što više „pameti“, budno će motriti i na nekog talenta koji je počeo da čita na vreme „Svet kompjutera“, koji može kada mu se ukaže šansa „pokaži šta znaš“, da uhvati dobru stipendiju, da ponudi neku svoju igricu, ili da jednostavno zbuni kompjutere koji su svakog dana sve pametniji i pametniji! ■

Đorđe POPOVIC

## Enad Čosić, GAMA electronics

# Alfa i beta kvaliteta

Čuli ste za firmu Gama. Na našim stranicama se redovno pojavljuju kao oglašavači, a pretpostavljamo kao mnogi od vas imaju upravo Gamin PC kompjuter. Od Nenada Čosića pokušali smo da saznamo šta je Gama zapravo, čime se bavi i šta se sa ovom firmom dešava

Za Gamu su, što se Jugoslavije tiče, ključna dva čoveka. Krsto Tovernić, naš čovek, vlasnik je firme Gama Electronics Trade Handls d.o.o. iz Minbera u SR Nemačkoj. Zbog prinode stvari sa njim je teže razgovarati, ali i maće „bog i batina“ u Cromorskom slivu je Nenad Čosić, čovek koji se elektroničkom bavi više od dve decenije, vlasnik „Gama servisa“ (ranije „Komjuter servis“), a sada i direktor preduzeća „Gama electronics“. Sa Nenadom smo razgovarali o minhenškoj Gami, beogradskoj Gami i mnogo toga drugog. Na naš zahtev krećemo od samog početka.

Krajem sedesetih godina počeo sam da se interesujem za elektroniku. Radio sam mnogo toga, čak i neke velike i značajne projekte.

Inače, Nenad Čosić je dobitnik Oktobarske nagrade grada Beograda za 1972. i 74. godinu - prvi put za projekat primene operacionih pojačavača u audio uređajima, a drugi za kalkulatorski displej veliki metar i po (u vreme kada je Digitron iz Beja, na primer, tek počeo sa proizvodnjom kalkulatora).

„Komjuter servis“ otvorio sam 1984. godine, otprilike u vreme pojave prvih kućnih kompjutera. Onda su došli PC-i, pa sam tokom 86. 87. i delimično 88. godine saradovao



Urednik našeg časopisa uručuje „Kompjuterski Grand-Prix“ Nenadu Čosiću (u ime P.N.P. electronic-a).

sa Mraz elektroničkom iz Minhena. Saradnja sa Gamom počela je sredinom 1988. godine i uspešno traje do danas.

#### ● Zbog čega ste prekinuli saradnju sa Mrazom?

Reći ću vam zašto sam se opredelio za saradnju sa Gamom. Od kada smo stupili u kontakt, za ovo vreme dok servisiram njihovu opremu, Gama je uvek bila spremna za saradnju. Sve sugestije upućene odavde u Gami se uvek prihvataju sa razumevanjem. Zajednički smo postigli da na ovo i na druga tržišta istupamo sa sve kvalitetnijom opremom. Postigli smo da Gama čvrsto stoji iza onoga što nasdi, kada kretno sa novom serijom, recimo hard diskova, određenog proizvođača i primetimo da je velik broj neispravnih primeraka za određeno vreme, javljam to Toverniču u Minhen i taive komponente jednostavno zauvek nestaje iz naše ponude. Šta da radimo sa hard diskovima, pa makar i poznate firme, koji posle četiri meseca više nisu ništa? Zbog carinskih i transportnih problema servisiranja je vrlo teško za vlasnike kompjutera. Izborom kvalitetnih komponenta uspevamo da broj kvarova smanjimo na najmanju meru čime olakšavamo i kupcima i sebi. Zato sa Gama računare možemo da damo garanciju od godinu i po dana.

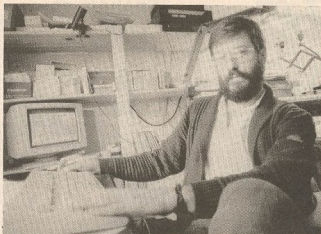
#### ● Može li se govoriti o kvalitetu, ako se većina komponenta nabavlja sa Tajvana?

Ite tako. Postoji mnogo tajvanskih proizvođača i to raznih. Njihove komponente generalno su jeftinije od japanskih ili američkih, ali i među njima je velika razlika u ceni (i do 40 procenata), a ima i ogromnih razlika u kvalitetu. Neke tajvanske proizvođače su se vremenom toliko razvili da sada nude neke komponente (recimo osnovne ploče) koje su bolje od mnogih koje ugrađuju Dell, NEC i poznatiji svetski proizvođači, pa i sam IBM. Nedavno sam je na servisiranje stigao DELL 210 sa matičnom pločom na kojoj su pomoću desetak žičanih promoeničke neke veze (inače model 325 iste firme pobeđnik je CHIP-ovog izbora kompjutera godine za 1989. godinu - op. a.). To je nepopustivo. Sličan je primer matična ploča jednog američkog proizvođača koja ne funkcioniše kada je blago pritisneta.

Vlada mišljenja da tajvanska roba nije kvaliteta. Međutim postoji dobar tajvanac i od tajvanac pri čemu će dobar tajvanac uvek biti bolji od osrednjeg amerikanca. Treba birati.

#### ● Neke komponente se jednostavno ne proizvode na Tajvanu. Kako to ste stvari?

— Nekada jednostavno ne smete da verujete „provereni“ imenima. Kada je Seagate kretno sa proizvodnjom 3,5-inčnih hard diskova potvrdili smo se da i njih stavimo u ponudu Game. Probe radi, uzeli smo manju seriju i na papiru je sve bilo dobro, ali već za par meseci 30% ih je bilo „u autu“. Tu smo računare bili iznenađeni, ali zato su sada Gamine matične lektivaju sa Fujitsu, Microscience i NEC hard diskovima koji su se pokazali kao neuporedivo pouzdaniji. To je jedan od prvih slučajeva gde je spremnost Game da poslušaju sugestije odavde dala rezultate. Moram da naglasim da jugoslovensko tržište nije poslužilo kao



polje za eksperimentisanje sa novim proizvođačima, jer su hard diskovi iz iste serije isporučivani sa Gaminim mašinama širom Evrope.

#### ● Ipak, i kada ste sigurni u ispravnost komponenti, može se desiti da stigne lošije serija komponenta. Zar ne?

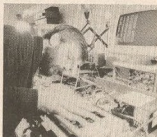
— Moguće je. Nikada ne možemo da znamo šta se dešava kod isporučio. Svakom proizvođaču se kad-tad dogode oscilacije kvaliteta. Međutim, kada smo u kvalitet proizvođača sigurni Gama odmah naručuje velike serije (ne manje od 500 komada) u kojima je sve kako treba. Neregodno je što time lagerujemo robu i „zarobljavamo“ sredstva, ali to je jedini način da se osiguramo od „loših trenutaka“.

#### ● Čini mi se da takvim pristupom ograničavate kupcu izbor na one proizvode koje smatrate kvalitetnijima.

— Mi smo uvek spremni da nove proizvode nabavimo na testiranje i tako deo ponude za manimo li proširimo. Možda kupca time ograničavamo, ali smo zato sigurni da je ono što nudimo kvalitetan izbor. Na taj način smo na ovo tržište uveli nezvanične standarde, kao što su trenutno RLL hard diskovi od 65 i 69 MB, što su prihvatili i mnogi drugi isporučio.

Kod mnogih proizvođača Gama ima OEM status (OEM - Original Equipment Manufacturer) što znači da zvanično koristi komponente drugih proizvođača u svojim računare. To nam pruža niz pogodnosti od čega je najvažnije što je nabavna cena (pa tako i prodajna) nešto niža.

#### ● Kako upište ide prodaja Gaminih mašina u Jugoslaviji?



— Do sada je sve isporučivano iz Minhena i time smo bili ograničeni na privatna lica ili organizacije sa pravom uvoza kompjutera. Postoje i drugi isporučio Gaminih proizvoda u Jugoslaviji, ali svi nabavljaju opremu preko nas i ovdje obezbeđuju servis. Možemo se pohvaliti sa velikim ukupnim brojem isporučio računara. Značajnije isporuke otišle su u Sovjetski savez (oko 50 komada). Osiguravajući zavod „Triglav“ u Kopru, Emergo-projekt (td. Pored toga mašine sa Gaminim znakom nalaze se u nekoliko diplomatskih predstavništva, mnogim radnim organizacijama i institucijama. Spisak je zaista podugačak.

#### ● Sada je beogradska Gama proizvođač i situacija je verovatno bitno promenjena.

— Od nedavno poslujemo pod zvaničnim nazivom „GAMA electronics, proizvođač sa proizvodnju i promet elektroničkom opremom“. Osnivački kapital preduzeća je 120.000 DEM od čega minhenska Gama ulaže 90 procenata. Gama servis u Mišarskoj ulici ostaje što je i bio. Trenutno smo sa jednom velikom beogradskom trgovinskom organizacijom u pregovorima oko poslovnog prostora sa „prodavnicom, a moguće je i zajedničko istupanje na strano tržište.

Osnivanjem preduzeća omogućena je pri svega masovnost prodaje Gaminih proizvoda, pa samim tim i niže cene. Inače pored prometa računara registrovani smo i za druge delat-

#### LICNA KARTA

## Gama Electronics Trade Handels Minhen

Firmu su pre desetak godina osnovale dve zapadnonemačke državljanke. U početku se bavila prometom velikih i malih sistema, a od pre nekoliko godina kada je Kruno Tovernič došao na mesto jedine od savlasnika firme, uspešno isporučuju i PC računare.

Gama ima samo četiri zaposlena radnika, ali radi se i po 12 sati dnevno. U vlasništvu firme nalazi se prodavnica sa magacinom u Landsberger Strasse 191 u Minhenu kao i besparniško skladište.

Za sve informacije možete se obratiti Gama servisu (Mišarska 11, Beograd, tel: 011-332-275, fax: 335-902) ili direktno Gami u Minhen (tel. 9949/89/577-209, fax: 050-4379).

nosti pa ćemo priličnije aktivnost na mnogim planovima. Jedan od prvih (ali ne i jedini) je kompjuterska grafika. Koristimo 486-icu sa specijalnom grafičkom karticom zasnovanom na Texas Instruments 32-bitnom grafičkom mikroprocesoru. Uz profesionalnu video opremu ovajak računar omogućava izradu kompjuterske animacije, reklama, spotova i sličnog u realnom vremenu.

● **Privatni kupci i dalje će kupovinom kompjutera biti opterećeni za 41 posto poreza i 27 posto carine. Sta po vašem mišljenju tu može da se uradi?**

Naravno da ovi izdaci nisu u našoj nadležnosti i tu ne bismo ništa. Ipak moram da primetim da je nelogično da se (prema važećim propisima) kompjuter tretira kao veći luksuz od televizora. Ja ne znam zašto bi luksuznom roben smatrali uređaj za koji 99 posto ljudi izdvoji (ili jedva sakupi) tri dve, tri ili četiri hiljade maraka, ne radi luksuza, već da bi sa tim kompjuterom radili nešto korisno.

Ono što ćemo mi uskoro moći da pomognemo u ovom smislu je prodaja računara po sistemu „stara za nova“ i otkup polovnih računara. Pokazalo se da bi mnogi potencijalni kupci bili zadovoljni i sa polovnim računarom zato što nemaju sredstava ili iz drugih razloga. Uglavnom ostavićemo kupcima i ovu mogućnost, pa... videćemo.

Isto tako planiramo da organizujemo besplatne poping ture do Game u Minibeau i nazad za kupce koji bi bili zainteresovani za ovajak oblik kupovine.

● **Sa redakcijom našeg časopisa vodili ste akciju pod nazivom „Dizajnerski PC“ za idealno rešenje kućišta Gamingov PC-a. Dokle se stiglo sa realizacijom ovog posla?**

Prvi deo akcije, kao što vaši čitaoci znaju, uspešno je završen (uzred, pozivamo četiri nagradna čitaoca-dizajnera da se jave Redakciji - op. a.). Međutim, ono čega smo se plašili, da se proizvođač Gama PC kusišta neće isplatiti, definitivno se pokazalo kao tačno. Naime, samo materijal za kućište ovde košta košičko i sama kutija iz inostranstva, zajedno sa transportnim troškovima. Zato je gotovo izvesno da ćemo se opredeliti za vanjsnu izradu samo prednje maske od plastike i maske, što će biti dovoljno za vizuelni identitet Gaminih računara.

● **Pretpostavljam da je, u skladu sa promenama koje su nastale u Gami, i vaš nastup na predstojećem Sajmu tehnike u Beogradu nešto jač. Sta ćete izložiti?**

Otrpelićemo duplo, bar što se tiče prostora u odnosu na prošlu godinu. Ovog puta imaćemo sopstvenu opremu štanda, tako da će se naših 60 kvadrata bitno razlikovati od standardnih sajmskih štandova i, sadamo se, privući pretnja posetilaca. Prokle godine smo, prema mnogim ocenama, imali jedan od tehnološki najboljih štandova. Mislim da se i ovog puta pojavljujemo sa kvalitetnom ponudom. Izdvojio bih najnovije 3.5 inče Fujitsu hard diske AT-BUS tipa u verzijama kapaciteta 45, 90, 135 i 180 MB, koji na sebi imaju kontroler, a tanki su samo 2,5 cm, teški 500 grama i vrlo tihi. Prave bombonice, odnedavno su deo naše ponude.

Na Sajmu tehnike će porodi računara iz naše ponude biti i drugi zanimljivih eksponata, kao recimo ravni monitori sa dijagonalom od 23 inča, kolce skeneri za stono izdavaštvo i mnogo toga drugog.

• • •

U Gami se otplegno dešavaju pozitivne promene. U interesu kupaca Gaminih proizvoda trudimo se da pratimo dešavanja vezana za ovu, čini se, perspektivnu firmu. Želimo im puno uspeha.

Razgovor vodio  
Tihomir STANČEVIĆ

## Snobovi za generaciju koja raste

**Kako poslednje vreme računari zatrpavaju sve one radnike, seljake i poštuenu inteligenciju naše domovine koji su do sada uspeli da ostanu akutno nekompjuterizovani, sve češće čujemo razne pametne savete u vezi sa nabavkom i korišćenjem kompjutera koji imaju jedinu manu da su - glupi!**

Pre samo pola meseca sestra moj prijatelj je odlučila da kupi kompjuter. Raspitala se kod „prijaateljskog“ prodavca tajvanskih frišidera“ čiji je oglas našla u žurnju i pitala ga kakva bi joj mašina trebala za pisanje pokojeg teksta a stvarno i za nešto igranja. Dobila je veoma stručan odgovor da je za njene potrebe kao stvorena njihova superultrashit 386SX mašina sa VGA karticom i monitorom u boji. Takođe je upozorena da, ako kupuje štampač, razmisli o 24-pinskiom pošto će 9-pinski već kroz godinu dana biti sasvim „out“.

Da li bi trebalo da kažem da je ovo kriminal? Vi znate, i ja znam, da bi njoj sasvim lepo pasovao čak i Commodore 64 (zato se tako ludođač dobro prodaju u poslednje vreme) a kamoli neki Atari ili čak i PC XT. Razlike u novcu između izbora „tajvanca“ i ovakve procene može slobodno da sačuva i da kroz godinu dana kupi za njega dve 386-ice.

Zašto je to tako? Zato što su ljudi snobovi. Da, ima puno poslova za koje je daleko najbolji Mekintosh ili 386 PC ili Amiga 2000 ali zato ima bezbroj poslova za koje ne treba ništa više od bilo kojeg kućnog računara.

Moj drugar Dule već godinama vodi gomile poslova jednog Doma zdravlja na Commodore 128! Moja kolegistica je pet godina sve svoje tekstone obrađivala na Commodore 44. Poznajem čoveka koji je radio grafički dizajn za zlatotisk na Spectrum! Moj bivši profesor čitavo svoja akademska karijeru vodi preko Atarija 520. Jedna mala firma za proizvodnju alkoholnih i bezalkoholnih pića kompletan posao oko proizvodnje i vođenja dva magacina a 40 prodavnica obavlja sa dva Commodora 64.

Niko od njih se ne buni. Svako bi verovatno voleo da ima neko „čudovište“ od mašine, ali ako će zbog toga pola godine gladovati, ako će njihovi roditelji zbog toga propustiti par letovanja ili ako će zbog toga zaposleni dobiti minimalne, onda je to već smešno.

### Pravila i saveti

Sledećih nekoliko pravila Ionako svi znaju, ali ih se niko ne pridržava:

1) Ako imate posao i treba vam „takva i takva“ mašina da biste nešto uradili, zaradili slično, kupite je, makar prodali kuća zbog toga. Veoma je verovatno da ćete isplatiti i jedno i drugo.

2) Ako vam kompjuter treba zbog par sitnijih potreba, a i zato što to svi imaju, možda i zbog malo igranja, kupite jeftiniju kućnu mašinu koju sutra možete da bacite, poklonite ili prodate bez po mlke.

3) Ako uspete da znate šta će vam kompjuter, nemojte ni da ga kupujete.

A zatim i par saveta koji nisu na odmet.

■ Kada vam neko kaže da se više isplati dodati par hiljada maraka po kupiti laserski printer nego se bakatati sa matricnim preporučite mi da pročita ovaj članak i sazna da je snob.

■ Kada vam sledeći put kažu da 386 SX može sve što i 386 samo je duplo jeftiniji, zamrte i sačekajte da dočita osoba ova da laže nekog drugog.

■ Kada pokušaju da vam objasne da je zeleni monitor skuplji od belog zato što je zeleni ili da je beli skuplji od zelenog zato što je beli, kupite juži.

■ Kada neko pokuša da vas ubedi kako je program Brigh 5.0 milijardu puta bolji od programa Brigh 4.30 da se isplati bačić lošij koji imate da bi se dalo par stotina maraka za savršeni 5.0 kašite mu da ste čuli da je veš spreznma verzija 6.0. Odjuriće kao bez glave.

■ Kada saznate da neko ima Hewlett-Packardov laserski printer ili skener obavezno mu idite na rodendan, biti tu dobre klope i pića.

■ Kad sretnete nekog ko tvrdi da se nikad ne igra, pitajte ga koji mu je najbolji skor u Tetrisu.

### Sasvim bolan kraj

Čuvajte se. Dosledna primena saznanja dobiten od snobova ili sličnog nestručnog lica može da vas oštromiša, upropasti vam intimni život, smanji šanse za Nobelovu nagradu i, što je najgore, ogadi vam kompjutere zauvek.

Jedini lek protiv toga je da saznate sve što ima da se sazna i da vi lepo sami postanete pozuvalac (ili snob) i da vi savetujete druge. Unostalo, da li sam vam rekao da imam najskupljev miša u gradu?

Branko ĐAKOVIĆ





## Sajam softvera, četvrti put

Ove godine, od 12. do 14. juna, u Splitu će se po četvrti put održati Međunarodni sajam softvera. Pod pokroviteljstvom UNIDO-a, Organizacije za industrijski razvoj pri Ujedinjenim nacijama, a u organizaciji Zavoda za informatiku i telekomunikacije iz Splita izložbeni deo manifestacije i ovog puta će se održati u izložbenom centru „Gripe“.

Kao prateći program predviđeno je i nekoliko seminara sa zanimljivim temama. Seminar pod nazivom „Nove tehnologije“ obuhvata tri teme: „Korišćenje kompjuterskih i satelitskih mreža za povezivanje različitih centara i univerziteta na regionalno, nacionalno i internacionalno nivou“, „Neutralno i paralelno računanje i softver“ i „Nove visoko efikasne metode programiranja i razvoja SW“. Teme drugih seminara su: „Informacijski servisi“, „Nastava kao informacijski sistem“, „Nove informacijske tehnologije tržišta i globalni i regionalni integracijski procesi“, „Zaštita računara od virusa“. Utisak je, sa osnove spiska predavača, da će informacije na ovim seminarima dolaziti iz pravog izvora. Svi seminari održaće se u hotelu „Marjan“.

Kao još jedan vid posebnih aktivnosti održaće se i okrugli sto „YU BBS“ u organizaciji JUBAS BBS-a i Zavoda za informatiku i telekomunikacije i BBS-a „Sezam“ časopisa Računari.

Izložbeni deo četvrtog Sajma softvera predstavlja sve značajne i potpuno nove programske i hardverske opreme u Jugoslaviji. Adresa organizatora Sajma softvera je: Zavod za informatiku i telekomunikacije, Radera Boškovića 22, 58000 Split, tel. 058/561-368, fax: 058/521-351, tk: 26178 SKUPST.YU.

T. Stančević

## Neuronske mreže

### Međunarodne konferencije o neuronskim mrežama u Parizu (INNC 90) i Dubrovniku

Prva međunarodna konferencija o neuronskim mrežama u Evropi koju su podržala ugledna stručna društva IEEE (Institut inženjera elektrotehniko i elektronike) i INNS (Internacionalno društvo za neuronske mreže), okuplje više od 1500 vodećih naučnika i industrijalca u Kongresnoj palati u Parizu od 9. do 13. jula 1990. godine. Sponsor konferencije biće Evropska zajednica i francuski gigant elektronske industrije Thomson CSF.

U programu konferencije učestvovali najuglednija svetska imena, među kojima su: Leon Kuper, dobitnik Nobelove nagrade i osnivač neuroračunarske firme Nestor (SAD), Robert Hecht-Nielsen, osnivač istoimene neuroračunarske firme Hecht-Nielsen (SAD), Steven Grossberg sa Univerziteta u Bostonu, vodeće imena u istraživanju modela neuronskih mreža, Šun-İč Amari sa Univerziteta u Tokiju i Vladimir Krjukov iz Akademije nauka SSSR.

Programskim komitetom predsećava Teuvo Kohonen (Helsinški tehnološki univerzitet) dok su predsedavajući konferencije Bertr Vidrou (Stanfordski univerzitet), predsednik INNS i Bernard Anzjolin iz firme Thomson, predsednik programskog saveta Euroking projekta iz neuroračunarsva pod nazivom „Pigmalion“.

Modeli neuronskih mreža primenjeni su za rešavanje raznih problema iz niza oblasti, među kojima su prepoznavanje pisanog teksta, otiska prstiju i čitanje ištazivanja brojeva na poštkama, prognoziiranje vremena, analiza finansijskih trendova i otkrivanje prevara prilikom izdavanja potrošačkih kredita (F) u Chase Manhattan banci. U kompaniji Ford mo-

deli neuronskih mreža koriste se za otkrivanje kvarova na motorima, a armije širom sveta razvijaju neuronske sisteme za obradu radarskih signala, prepoznavanje ciljeva i u elektronskim automatskim pilotima.

Jedan od radova koji će biti predstavljeni na sekciji kojom predsećava B. Vidrou potiče iz Grupe za inženjering znanja Instituta Mihailo Pupin iz Beograda.

Prema analizi koju je načinila ugledna savetodavna firma Toma Švarca iz SAD, ukupna vrednost prometa neuroračunarskim proizvodima u 1989. godini je dostigla 40 miliona USD. Predviđa se da će se ove godine izvesti više od milijardu USD.

U nažoj zemlji ove godine u Dubrovniku će se održati dve konferencije iz neuroračunarsva u organizaciji Evropskog centra za mir i razvoj sa sedištem u Beogradu. Međunarodna dječja škola iz neuronskih mreža održaće se od 20. do 26. maja i na njoj će učestvovati poznata imena poput Srjajvera (Univerzitet Južne Ljuzijane, urednik časopisa „Kompjuter“ koga izdaje IEEE), Zak, Kasjap i Fuktanoga (Prduj univerzitet), Bover i Haris (Kaltek), Sanger (Masahušetski tehnološki institut) itd.

Direktori letnje škole su Veljko Milaninović sa Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu i Đuro Koruđa sa Mašinskog fakulteta u Beogradu. Jesenja škola će objediniti i konferenciju o primeni modela neuronskih mreža u upravljanju sistemima. Dodatne informacije mogu se dobiti u Evropskom centru za mir i razvoj (Knez Mihajlova 7, Beograd, tel. 011/623-169).

Drago INDIĆ



**SAVA CENTAR**

11. 12. i 13. maj  
Od 10 do 19 sati



**DEČJI MASKENBAL**

\*dragocene nagrade za najuspelije maske  
\*vremeplov \*pozorište \*filmovi  
\*nagradne igre \*luna park \*zoo-vrtić

informacije na tel. 138-526 i 222-691

GENERALNI SPONSOR

MATCHBOX TOY LIMITED \* GENEX KRISTAL

## Deco, „Sava centar“ i „Svet kompjutera“ vas pozivaju na maskenbal

Nakon zapaženog uspeha dječjeg maskenbala 1989. godine, koji je realizovan u „Sava centru“ aprila prošle godine kao celodnevna manifestacija u saradnji sa brojnim institucijama grada, ovogodišnji maskenbal namenjen mladim Beogradanima planiran je kao trodnevna manifestacija u svim prostorijama objekta „B“ „Sava centra.“ Maskenbal će biti realizovan 11. 12. i 13. maja ove godine kao celodnevni sajam zabave. Kroz raznorodne sadržaje programi će se simultano odvijati na velikom broju mesta unutar i van objekta. U sklopu programske koncepcije manifestacije predviđene su brojne predstave, filmske projekcije, nastupi sastava izvođača, obilježnja gradskih igara za posetioce... Određeno mesto zauzimaće video igra, kroz koje bi posetioći sticali početna saznanja o kompjuterima i njihovim mogućnostima.

Poseban kupon koji objavljujemo omogućava vam da kupite ulaznicu za posetu ovog manifestaciji uz popust od 20% kao i pravo učestva u izvlačenju nagrada čiji je pokrovitelj Svet kompjutera. ■

S.K.

**Centar Sava i Svet kompjutera**

pozivaju vas na **20%** popust za ulaz uz ovaj kupon

**Maskenbal za decu**

# Tim 022 - mali ali „nabijen“

**Predstavljamo vam TIM 022, najmlađi član porodice računara beogradskog Instituta "Mihajlo Pupin". Iako na stolu zauzima tek nešto više mesta od pisaae mašine, ovaj "mališa" je potpuno kompatibilan sa PC/XT-om, poseduje monohromatski grafički adapter po Hercules standardu, hard disk od 20 megabajta i 3,5 inču disketnu jedinicu. Možda bi ovaj računar bio idealno rešenje za škole (ima ugrađena YU slova, prilagođenu tastaturu, o PC kompatibilnost da i ne govorimo) da nije jedne "sitnice": košta tridesetak starih milijardi...**

**R**ačunar izgleda veoma kompaktno. Svakom od glomaznih kućišta nekadašnjih XT računara prosto nisimo mogli da poverujemo da je kod TIM-a 022 sve stalo u skromnih 380 x 320 x 90 mm, što otprilike odgovara dimenzijama manje pisaae mašine.

Prednja strana kućišta opremljena je standardno: tu se nalaze 3,5-inčna disk jedinica i kontrolni panel sa dve svetleće diode (crvena pokazuje da je hard disk u pogonu, zelena je indikator da je računar uključen), sigurnosnom bravicom i reset-tasterom. Bravica služi

da isključiti tastaturu, kako bi se sprečio neovlašćen pristup računaru, i tu ulogu izvršuje perfektno. Međutim, kada se bravica otključa ključ se više ne može izvaditi; to je verovatno napravljeno da bi se smanjila mogućnost gubljenja ključa, mada neki zlobnik može da ga, jednostavno, sakrije (iskustvo sa školskim računarem TIM 011).

Disketne jedinice od 3,5 inča nisu uobičajene na XT računarima. "Pupin" je takvu jedinicu ugrađio, verovatno, da bi učinio računar interesantnim za škole. Ugrađena je "high densi-

ty" jedinica maksimalnog kapaciteta 1,44 MB koji na XT računarima normalno nije moguće postići.

Sa zadnje strane kućišta nalaze se razni priključci. Pored onih za napajanje i (monohromatski) monitor, tu su još i 2 serijska (RS-232) i jedan paralelni (Centronics - printer) priključak. Zgodno je imati dva serijska priključka - jedan se može koristiti, recimo za miša, koji sve više postaje neophodan deo kompjuterske opreme, a drugi ostaje slobodan za razne druge primene, recimo za komunikaciju s drugim računarima ili mejlboksom.

## Šta se krije u unutrašnjosti

Kućište TIM-a 022 se ne otvara, kao što je to slučaj kod većine XT-a, pritiskom na dva dugmeta sa strane i podizanjem gornjeg poklopa, već mnogo komplikovanije. Potrebno je skinuti dva zavrtnja i time otkloniti prednju masku. Posle skidanja maske celokupna fastija sa osnovnim pločom i nosačem hard diska i disk jedinice može se izvući.

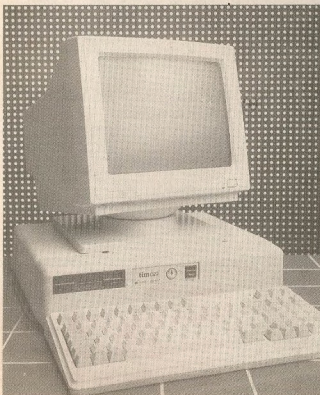
Nije tako zaljubljeni zato su se konstruktori odlučili na ovakav izgled kućišta. Kao prvo, tako je kućište manje (jer nosi ulogu preuzima fastija), lakše (jer je od plastike) i, naravno, jeftinije. Izbegnuli su, verovatno, i troškovi dizajnera - čini nam se da se isto kućište (samo drugih boja) koristi i za "Pupin"-ove faks-faks terminalne. Nedostatak ovakvog rešenja je što celu kutiju učvršćuje jedino prednja maska, pa bi se mogli pojaviti problemi kod korišćenja teških monitora. Monitor koji se uz računar standardno isporučuje, 12-inčni "fly-ondisplay" model "amber" boje ekrana, dovoljno je lak da ne pravi probleme.

Imali bismo zamerku i na položaj ventilatora. Naime, kod većine računara ventilator je smešten sa zadnje strane kućišta i deluje tako što izvlači vazduh (u unutrašnjosti kućišta pravi potpritisak), tako da hladan vazduh ulazi kroz prednje otvore i hladi mašinu. Kod TIM-a 022 ventilator je postavljen s prednje strane; nije jasno odakle se usisava vazduh za hlađenje, jer ventilator ne izvlači već uduvava vazduh. Takvom postavkom ventilatora, u unutrašnjosti kućišta se stvara više nezavisnih vazdušnih struja, što znatno utiče na efikasnost hlađenja. Takođe, ventilator je, zbog po stavke sprema, mnogo bučniji.

Svi elektronski delovi TIM-a 022 nalaze se na osnovnoj ploči, tako da su tri slova za proširenja, u osnovnoj konfiguraciji, neiskorišćena. Tu se može staviti, recimo, EGA grafička kartica, kartica za računarsku mrežu ili nešto treće.

Korišćen je V20 NEC-ova verzija mikrocipsova 8088. Frekvencija kloka je 4,77 ili 10 MHz. Promena sa niže na višu frekvenciju i obratno vrši se sa tastature, kombinacijom tastera <Ctrl>, <Alt> i minus sa numeričke tastature.

Funkcije standardne Hercules grafičke kartice implementirane su, što je zanimljivo, takođe na osnovnoj ploči. Hardverski su podržana dva skupa znakova: američki i jugoslovenski (standard YUSCII), što se takođe menja sa tastature, kombinacijom tastera <Ctrl> <Alt> i <F1> odnosno <F2>. Primerak koji smo testirali imao je, inače, tastaturu sa ugrađenim kapacama za mala slova (posebno se naručuje). Bio je izvanredan osećaj kucati na "WYSIWIG" tastaturi, bez kojekakvih nalepnica - jugoslovenski korisnik nazad će biti u situaciji da ono što vidi (na tastaturi) i dobije (na ekranu).



## Kakav je u radu

Na TIM-u 022 isprobali smo nekoliko programa koje inače koristimo na redakcijskim PC-jima.

Microsoftov Word radio je sasvim pristojnom brzinom, pri čemu je do izražaja došla mogućnost prikaza naših slova. Tekstove koje smo otkucali na TIM-u bez problema smo prebacili na redakcijski računar posredstvom serijskog kabla i programa LapLink, brzinom od 115.000 bauda, i dalje, putem diske, direktno u foto-slog. Neki od članaka objavljenih u prošion broju pripremljeni su baš na taj način (inače, celokupan postupak kompletne kompjuterske pripreme šveta kompjutera za štampu, uskoro ćemo vam detaljno predstaviti).

Programi za crtanje (DeLuxe Paint 2, PaintBrush 4.0) radili su bez problema, premda, naravno, sporo, što pokazuje da je Hercules grafički adapter potpuno kompatibilan sa standardima.

Probali smo čak da instaliramo i program za stooz izdavaštvo Ventura Publisher; radio je bez problema, mada je pitanje kako bi sa poslušao sa dužim dokumentima.

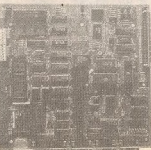
Kao i svat normalan kompjuterski svet, i mi smo na kraju pošteleli da se malo poigramo. Što se tiče ekrana, program SIMCGA (simulirani CGA grafičke kartice na Herculesu) savršeno je ispunjavao zadatak. Razočaranje je nastupilo kada je računar trebalo nešto da odsvira. Iako se od PC-ja, naravno, ne može očekivati zvuk kao na Amigi, ipak bi trebalo da se bar čuje. U TIM-a 020 ugrađen je keramički biper sličan onom u "banana" telefonu, pa se zvuk gotovo nečujan, naročito pored bučnog ventilatora. Iako se osobine nekog PC računara ne mogu meriti po tome kako se ponaša u igrama, slab ton ipak predstavlja neprijatnost koja može doći do izražaja u programima koji u nekim situacijama zvučno signaliziraju.

## Zaključak

TIM 022 u odnosu na klasičan XT računar ipak nudi nešto više: kvalitetan hard disk sistem, disk jedinicu od 1,44 MB i zadivljujuću kompaktnost. Kao takav, naročito je zgodan u kancelarijama i školama ili, recimo, kao radna stanica u lokalnoj mreži. Primerak koji smo dobili na test proveo je izvesno vreme i u redakciji "Politike" na engleskom jeziku i veoma se dobro pokazao pri obradi teksta.

Na žalost, uvek ima jedno "ali". U ovom slučaju to je cena. Malo ko će biti spreman da za ovaj računari izdvoji "tričavih" 33.000 dinara! Odgovornu u "Pupin" u trebalo bi da se dobio zamisle oko toga. Šeta bi bilo da ovaško solid računar propadne na tržištu samo zato što je - preskup. ■

Vojislav MIHAILOVIĆ



## Hvalimo:

- kompaktnost
- brzinu hard diska
- HD disketu jedinicu (1,44 MB)
- ugrađen YU set znakova
- čuo računara na samo jednoj štamparnoj ploči

## Zameramo:

- loše postavijen i bučan ventilator
- gotovo nečujan zvučnik (biper)
- mehanički slabo kućište
- cena

Tastatura je urađena po najnovijem JUS standardu, što znači da je raspored korektan. Šeta nam jedino polažu slova "Z", koje je, po standardu, smešteno u drugom redu, odmah do tastera <RETURN>. Taj red, u odnosu na američku tastaturu, ima taster više, pa je zato donji "krak" tastera <RETURN> sužen. Na osnovnoj ploči nalazi se devet pomoćnih za memorijske čipove. To znači da računar može imati, u zavisnosti od upotrebljenih čipova, 256 KB ili 1 MB memorije. Lepo je imati 384 K proširene memorije, ali bi neki korisnici možda više voleli da imaju 640 ili 512 K, a da do računara dođe jeftinije. Varijanta sa 256 K memorije, s druge strane, otpada kao nedovoljna.

Kontroler za hard disk je po tzv. SCSI (čita se "skazi") standardu koji je našim čitaocima manje poznat. Radi se industrijskom standardu kontrolera za razne periferijske uređaje (diskovi, jedinice magnetnih traka, optički diskovi). Ono što je bitno jeste da taj kontroler brzi od standardnog kontrolera MEM čipa, kakav se ugrađuje u većinu XT računara.

Na osnovnoj ploči ugrađen je i baterijski napajan časovnik. Tu se, međutim, pojavio problem koji tišti i ostale XT računare. Naime, računar ne isčljava ovaj časovnik automatski, već je potreban program (svojevremeno je međa komisijama kreirao TIMER.EXE koji će pri uključivanju računara isčitati vreme iz internog registra časovnika i prema njemu postaviti sistemsko vreme. Takav program, na žalost, nismo dobili, ali verujemo da će ga "Pupin" davati uz računar, jer je bez njega časovnik - beskoristan.

## LIČNA KARTA

# Tim 022

Mikroprocesor:	NEC V20 na 4,77 ili 10 MHz, podnožje za numerički koprocessor 8087
RAM:	256 KB ili 1 MB
ROM:	64 K (BIOS)
Portovi:	2 serijska (RS-232), 1 paralelni (Centronics)
Disk jedinica:	3,5 inča 1,44 MB
Hard disk:	20 MB, SCSI kontroler
Video adapter:	Hercules kompatibilan
Slotovi za proširenje:	3 po XT standardu
Tastatura:	po želji sa 64, 100 ili 102 tastera, po želji sa ugrađenim kapacima za YU slova i prekladači, snaga 150 W
Izvor napajanja:	380 x 320 x 90 mm (kućište), 452 x 168 x 52 mm (tastatura)
Dimenzije:	380 x 320 x 90 mm (kućište), 452 x 168 x 52 mm (tastatura)
Mass (bez monitora):	6,8 kg

\* \* \*

## Brzo, brže, najbrže

Za one koji vole statistiku, evo rezultata raznih testova brzine. Svi testovi su radeni pri kloku od 10 MHz. Ako se koristi neki od drajvera za keš-memoriju, prosečno vreme pristupa disku se prepolovi

### SI (Norton Utilities)

Indeks brzine računskih operacija: 4.0  
Indeks brzine diska: 2.7  
Indeks ukupnih performansi: 3.5  
(Indeksi su dati u odnosu na XT na 4.77 MHz)

### CORE

Brzina prenosa: 244 Kb/s  
Prosečno vreme pristupa: 27,8 ms  
Indeks ukupnih performansi: 3,435

### VSEEK

Prosečno vreme pristupa slučajnom podatku: 30 ms

### MIPS (test brzine mikroprocesora)

Tip instrukcije	u odnosu na			stvarna brzina (MIPS)
	XT (4,77 MHz)	AT (8 MHz)	Compaq 386	
Opšte	2,52	0,73	0,37	0,41
Celobrojne mem.-mem.	4,10	0,64	0,28	0,69
-mem. reg.-reg.	2,45	0,76	0,42	0,58
-mem. reg.-mem.	4,68	0,61	0,26	0,84
-mem. reg.-mem.	2,35	0,70	0,39	0,72
Prosek	2,86	0,69	0,34	0,65

### Landmark (Speed)

4,2 MHz (pri kloku od 10 MHz)  
1,7 MHz (pri kloku od 4,77 MHz)  
Rezultati testa predstavljaju frekvenciju kloka zamisljenog IBM AT-a koji ima istu brzinu kao ispitivani računar

# Programi koji sami programiraju

*Pitanje je vremena kada će nestati linija koja deli programere od korisnika računara. Teorijski, prelaz će se izvršiti tako što će kompjuter programirati po uputstvima koja mu da čovek, kako tvrde mnogi prognozeri, ali da li već danas postoje programi koji mogu da nam obezbede nešto slično? Pregledali smo nekoliko programa koji predstavljaju korak u tom pravcu.*

**L**ični kompjuteri predstavljaju veliki izazov za svoje vlasnike. To su moćne mašine koje se mogu primeniti u skoro neograničenom broju slučajeva. Taj neograničeni broj slučajeva može se grubo podeliti u dve podgrupe. Jednu predstavljaju primeri koji se mogu realizovati primenom gotovih programskih paketa, a ta podgrupa je bez obzira na veliki broj postojećih programa relativno mala. Druga grupa predstavlja one slučajeve gde se ličnim programiranjem stvara aplikacija koja se koristi za neku sasvim specifičnu primenu. Ova podgrupa je praktično neograničena jer je upravo toliki i broj mogućih varijacija.

Teorijski gledano, bilo bi najbolje da možemo uvek kad nam treba neka aplikacija, da sedmerno i uradimo program koji nam treba, što je moguće samo za najjednostavnije programe. Druga opcija je da prilagodavamo već postojeće programe usmeravajući ih ka svojim specifičnim potrebama. Treća opcija je upravo ona na koju se najviše i računa u budućnosti, a to je mogućnost da kompjuter na osnovu pravih zahteva i instrukcija samo napravi program koji vam je potreban ili ga sklopi od već postojećih delova. Naravno, za ovu opciju nepohodno su mašine koje tek bivaju dostupne širim krugovima vlasnika kućnih računara, kao i veoma, veoma kvalitetan softver.

Taj kvalitetan softver, u stvari, još ne postoji. Na velikim, srednjim i malim sistemima po-

stoje radne verzije softvera koji to radi, ali se na ličnim računarima tek pojavljuju peve. Ove smo bacili pogled na tri najkvalitetnije: Matrix Layout firme Matrix, Clarion Personal Developer firme Clarion i Cause firme Maxem.

Ova tri programa, iako se prilično razlikuju, imaju nešto zajedničko, nemogućnost da ih koristite ako ne poznajete bar osnovne programiranja. Za totalne amatere ovi programi su isto toliko nemogući za savlađivanje koliko i Turbo C u jednom popodnevu. Naravno, u čijem slučaju nećete otkriti u reklamama.

## Clarion

Od ova tri programa Clarion Personal Developer (CPD) je daleko najkvalitetniji i najmoćniji. Sa njim je moguće praviti moćne aplikacije sa menijima, prozorima, ugrađenim "help" funkcijama i svim luksuzima koje se mogu naći i u profesionalnim programima. Program zahteva bar 512 K memorije na vašem PC kompatibilnu, DOS od 2.1 pa nadalje a preporučim je rad sa hard diskom pošto je bez njega program izluđujuće spor.

Rad sa Clarionom svodi se na tri koraka: 1) Definišanje fajlova koji će biti korišćeni u aplikaciji koju stvarate; 2) definišanje ekrana i ekranskih izveštaja; 3) povezivanje tih delova u radnu celinu.

Clarion nije lak za rukovanje. Da biste zaista napravili dobar program uz njegovu pomoć nepohodno je da znate kako su povezani delovi tog dobrog programa, a to nećete moći bez bar minimalnog, iskustva sa osnovnima programiranjima.

Kako definišete određene delove buduće aplikacije tako program pisaćete male programске delove odnosno procedure. A kada završite definisanje neke procedure, navedete sa kojim je sve ostalim procedurama u tom programu ona u vezi i kako. Kako polako gradite te delove, Clarion beleži imena procedura u dijagram "drvo" tako da možete videti kompletnu strukturu svog programa.

Dobre stvarne ovog programa su i opcija Quick Start namenjena početnicima koja sama pravi jednostavnije aplikacije kao i postojanje osam gotovih aplikacija koje se lako mogu iskoristiti ako se samo promene imena u originalnim aplikacijama. Problema sa licencom neće biti pošto kompanija Clarion dopušta distribuiranje gotovih proizvoda vašeg rada.

Ovaj program ima i jednu manu, nemogućnost da lako razmenjete podatke sa drugim bazama podataka ili programima za unakrsno izračunavanje. Problem će biti razrešen sa drugim verzijom programa koja bi već trebalo da se pojavila u prodavnici. Verzija koja sad postoji košta 169 dolara što je zaista jeftino za ovakav program.

## Matrix Layout

Koncept na kojem je zasnovan Matrixov Layout je izvanredan, ali konkretna primena tog koncepta nije tako dobra. Formulisanje aplikacije se u Layout-u vrši tako što se izaberu osnovni koraci programa i to tako što se crta algoritam aplikacije koja vam treba a Layout sam na osnovu tog algoritma pravi program. Program može da radi i sa samo 25 KB RAM-a, mada se preporučuje 512 KB za komotran rad a neophodan je i hard disk.

Teorijski, rad sa njim je veoma jednostavan, ali se brzo iskomplikuje. Prvo se definišu tačkovane "kartice", mali prozorčići koji predstavljaju pojedinačne korake u algoritmu, koji se mogu povezati sa drugim karticama. Meniji vam stavljaju na raspolaganje izbor mogućih opcija za neki korak u programu, kao na primer "Početi Program", ili "Postaviti pitanje". Izborom takvih komandi i njihovim povezivanjem pravi se algoritam i kada je algoritam gotov, gotova je i vaša aplikacija. Zvuči jednostavno, ali da biste znali kako povezati algoritam potrebno je da znate nešto i o suštini programiranja.

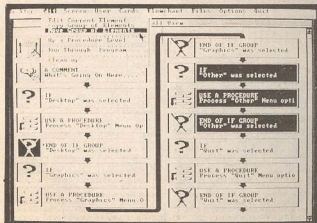
Osim toga, ovako formulirani algoritmi mogu biti ogromni, a u veinatne mogućnost da ih vidite na jednom ekranu niti da ih čitave odštampate što prilično smanjuje vaš pregled i razumevanje dijagrama.

Cena od 150 dolara nije prevelika za ovako zanimljiv program mada je njegova upotrebnost vrednost prilično ograničena. Očekuje se da će firma Matrix insistirati na ovom konceptu izbacujući na tržište moćnije i kvalitetnije programe iste vrste koji će morati da budu još više "user-friendly" da bi se do kraja iskoristilo potencijal ovakvog "programiranja bez programiranja".

## Cause

Program je izuzetno zanimljiva kombinacija potencijala i ograničenja i predstavlja detaljniju primenu koncepta "kompjutera koji radi po instrukcijama". Njegovo grafičko okruženje koje je veoma nalik McKintokovom do kraja pojednostavljuje rad sa programom.

Ovde se program piše tako što se programičti lepe jedan na drugi. Na osnovnom ekranu imate izbor od deset koraka ili naredbi ili "ciljica" od kojih se program pravi. Od veoma jednostavnih koraka kao što je Display koji samo prikazuje podatke na ekranu do složenijih kao



Application: TRACKING

Files

Procedures

MEMORY  
SALES  
COMPANY  
CONTACTS  
LOG  
SALEITEM  
TYPEACT

MAIN MENU (Menu)

SHOWCONTACTS (Table) - Display Contacts  
 UPD\_CONTACT (Form) - Update Contact List  
 SHOWCOMPANY (Table) - Display Companies  
 UPD\_COMPANY (Form) - Update Company Information  
 SHOWHELP (Form) - On-line help  
 SHOWHELP (Form) - On-line help  
 SHOWCOMPANY (Table) - Display Companies  
 UPD\_COMPANY (Form) - Update Company Information  
 SHOWHELP (Form) - On-line help  
 SALESMENU (Menu) - Menu of sales options  
 COMPANYSALES (Table) - Sales by Company  
 UPD\_SALES (Form) - Update Sales Info  
 SHOWCOMPANY (Table) - Display Companies  
 UPD\_COMPANY (Form) - Update Company Information  
 SHOWHELP (Form) - On-line help  
 SHOWITEMS (Table) - Items for sale

Ins to Add

Enter to Change

Del to Delete

KRIVI POGLED

# Kupi me - prodaj me

Računari kao da su stvoreni za laganje, pardon, za reklamiranje. Zašto baš računari, kad i sve ostalo u životu funkcionise po sistemu „kupi me - prodaj me“?

Računari spadaju pod okrilje porodične propagande samim tim što predstavljaju proizvode visoke tehnologije. To je uvek bilo plodno tle za foliranje, farbanje, mućkanje i sve ostalo što se inače radi kad se nešto prodaje.

Sve što nosi etiketu VISOKE tehnologije prevrće je visoko da biste vi iz svoje žabje perspektive mogli pravilno da ga ocenite. Žalosa je istina da o kompjuterima skoro niko ništa i ne zna, pa se o njima može lagati bez posledica. Stručnjaci koji pišu prikaze najnovijih mašina i softvera postepeno preuzimaju zagupljujući žargon iz reklama i tako postaju savršeni uravnilovku na tržištu. Tako nikada nećete saznati da li to oglasi postaju istiniti ili prikazivači lažljivi.

Navešćemo samo neke od najnisušnijih laži računarske propagande:

„I pored stitih bagova, ovaj program/računar je jedan od najboljih za tu svrhu.“

„To zahteva minimalne hardverske prepravke koje ćete i sami moći da izvedete.“

„Novi model će biti kompatibilan sa starijim.“

„Odgovarajući prateći uređaji pojavice se na tržištu za manje od mesec dana.“

„Instalacija ovog programa krajnje je jednostavna.“

„Na papiru će se očitampati sve što vidite na ekranu.“

„U najnovijoj verziji programa uklonjeni su svi bagovi iz prethodnih.“

„Prema tome, bolje ćete proći ako se oslonite na takozvanu „odokativnu“ metodu u proceni proizvoda visoke tehnologije.“

Nemojte dozvoliti da vas zavaraaju zvučnim imena nekih prikazivača. Kao prvo, oni uopšte i nisu na vašoj strani - neki od njih jede se na samu reč „popularizacija“. Kao drugo, oni su samo malo bolje umevali svoj metod „sociometrije“ i sad zarađuju na tome. Silhatu se sa ostalim Prikazivačima, Prodavcima i Preprodavcima (sve sa velikim „P“), a ne sa vama, potencijalnim kupcima. Očigodan dokaz njihovog simboličkog funkcionisanja je činjenica da bar polovina proizvoda u računarskom tržištu nikad nije ni postojala. Pravo groblje fantazma.

A naivni kupci su ih naručivali, upisivali se na liste čekanja, koje je obično trajalo sve dotle dok se jednog dana ne bi ispostavilo da se od proizvođače tog računara odustalo još u ranoj fazi njegovog razvoja. U međuvremenu su već nasavljani novi proizvodi visoke tehnologije. Neki su do sada shvatili šta se događa, a neki se pomovo upuštaju u suludnu atrakciju prebrojavanja mogućih MIPS-a i megabajta koji će biti na raspolaganju.

Jelena RUPNIK

Connect to ...

New Step



Dialog



File

Next Step



Display



Record

Existing



Report



Cancel

Cancel



Compute



Safety

Cancel



Decision



End

Cancel

što je Report koji traži određene podatke, vrši izračunavanja i daje rezultate na ekranu. Predviđeni su skoro svi koraci koji vam mogu zahtevati pri pravilnoj aplikaciji.

Konstruisanje aplikacije je lakše kada se zna da se taj deo programa koji ste izabrali odmah izvršava tako da odmah znate da li je baš to ono što vam treba.

Ta zgrede nastaju i problemi. Ako ste pogrešno izabrali korak nije tako ispraviti grešku. Ili vratiti se na tačku programiranja pre nje. Isto tako, složenije stvari kao što su petlje ili računari u programu zahtevaju popriličnu količinu truda pošto ćete morati da „putujete“ kroz prethodne korake da biste to izvršili.

Verozato bi bilo lakše prevazići ove nedostatke kada bi u programu postojala mogućnost crtanja algoritma, koja ne postoji.

Š druge strane ovaj program ima jedinstvenu mogućnost portabilnosti. Osim što postoji u verziji za PC sa 512 KB memorije on je pravljen i za Mektint, a programi dođijeni na tim

računarima uz pomoć Cause-a u potpunosti su kompatibilni. Istina, si cena nije mala, čitavih 500 dolara, ali je ovo, čini se, jedan od raznimljivijih smerova razvoja ovakvih programa.

## Još nekoliko godina

Programi koje smo pomenuli i koji predstavljaju najnovije primere autoprogramirajućeg softvera za lične računare još ne liče na one koje su najavili kompjuterski futurolozi. Programi koji će i sami programirati su, ipak, veoma blizu sudu po mogućnostima koje ovi programi već danas nude. Sa daljim razvojem hardvera i sa daljim širenjem kompjutera kroz sve delove društva već za par godina ćemo saznati sigurno imati programe koji će obzile i kvalitetno odmenjivati najveći deo nas u još jednoj aktivnosti - programiranju. ■

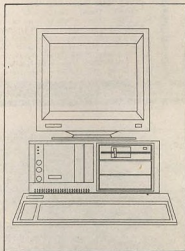
Branko ĐAKOVIĆ

## Tehnologija sutrašnjice DANAS u vašim rukama...

# ComTrad 286/121... Vaš NAJBOLJI izbor!! ...a cena? SAMO 1.995 DEM.\*

### Specifikacija:

- CPU 80286-10, 12 MHz/Wait State (Landmark test = 15.6 MHz), VLSI technology, AMI BIOS sa ugrađenim SETUP-om i dijagnostikom;
- 1 MB RAM-a, proširivo do 4 MB;
- 5,25" floppy disk, 1,2 MB (Fujitsu);
- 2 serijska/1 paralelni/1 analogni priključak;
- 40 MB IDE hard disk, AT bus interfejs (Coretest ver. 2.92 = 29.0 ms);
- Monohromatska grafička kartica sa printerskim priključkom;
- Stono kućište sa napajanjem 200 W;
- MF-2 kompatibilna engleska tastatura, 101 taster;
- SAMTRON antirefleksni monohromatski monitor, ravan ekran, beli ili amber.



\* cena bez poreza i transportnih troškova  
SPECIJALNA PONUDA DO 31. 5. 1990.

## Kvalitet ● Snaga ● Podrška ● Cena

I to nije sve...

Nudimo vam najmoderniju kompjutersku opremu od snažnih 486 sistema do ekonomičnih 286 PC-ja: 33 MHz/386 sistemi, RLL, ESDI, SCSI, IDE hard disk jedinice, optički diskovi, NOVELL fajl serveri, kompjuterske mreže po ARCNET i Ethernet standardima, širok izbor telekomunikacione opreme i više od toga...

Za cene, tehničke informacije i bilo kakve specijalne zahteve kontaktirajte  
Preduzeće „Elektronika inženjering“, Karadordev trg 11, 11080 Zemun, tel. 011/108-725, 108-813.  
Servis i garancija obezbeđeni.

Posetite nas na beogradskom Sajmu tehnike od 14. do 19. maja.

ComTrad International Group

Head office: Miami/USA

Los Angeles/USA – Düsseldorf/West Germany – Madrid/Spain

Aikmaar/Holland – Caracas/Venezuela

on



**ComTrad**  
HIGH SPEED PC'S

# Hajde da sortiramo (2)

U prethodnom nastavku (u broju 3/90) bilo je reči o jednostavnim algoritmima za sortiranje koji se ne odlikuju velikom brzinom. Sada će biti opisani najpoznatiji brzi algoritmi - Mergesort i Quicksort, a videćemo da se i Quicksort može optimizovati.

MERGESORT deli niz na dva podniza čije se dužine što je moguće manje razlikuju. Podnizove se zasebno sortiraju (novim deobama), pa zatim spajaju. Na listingu 4 prikazano je kako bi izgledala glavna izvršna rutina takvog programa (svi listinzi pisani su u Quick BASIC-u). Procedura PARTITION deli niz  $x(i)$  na dva podniza približno jednake dužina, a procedura MERGE kasnije spaja te podnizove. Ovaj metod se pokazao odličnim za spoljašnje sortiranje. Poređenje elemenata vrši se isto na jednom mestu i to u proceduri spajanja (MERGE). Pošto se nizovi dele na po dva dela, broj podela tj. dubina rekurzije je  $\lg n$ . Na svakom nivou se približno spajaju bilo koji od  $n$  elemenata snela u „izlazni“ niz nakon poređenja sa nekim od ostalih, tako da u čitavom procesu imamo maksimalno  $n \cdot \lg n$  poređenja. Po broju poređenja MERGESORT je najbolji postupak za vezane nizove (vezani nizovi su oni kod kojih svaki član sadrži informaciju o lokaciji susedih - nazivaju se još i vezane liste). Međutim, kod zatvorećenih nizova nastaju problemi prilikom spajanja podnizova, koje može, na klasične načine, biti izvedeno uz veliki utrošak memorije ili utrošak vremena proporcionalan  $n^2$ . (Zatvoreni niz je zapravo ono što kratko nazivamo nizom - skup promenljivih pod istim imenom koji ima fiksnu veličinu u toku neke operacije, čuva se „na jednom mestu“ u memoriji itd.).

QUICKSORT (C.A.R. Hoare, 1962.) ima prednost nad MERGESORT-om u smislu što se svi podnizovi nastali deobama drže u istom nizu, pa je izbegnuto spajanje. Princip se sastoji u izboru jednog elementa, tzv. pivota (stožera), u odnosu na kojeg se formiraju dva podniza: u jednom su svi elementi manji od pivota, a u drugom svi veći ili jednaki. Sa podnizovima se ponavlja isti postupak sve dok ne dobijemo podnizove minimalne dužine (obično 1), čime je sortiranje završeno. Najpovoljniji slučaj pri dobi je da podnizovi budu jednake dužina, ali je u optimalnom slučaju nemoguće da bez prethodnog prolaska kroz niz izaberemo takav pivot-element. Od izbora pivota zavisi koliko će biti verovatnoća da se javi najbolji ili najgori slučajevi, pa i sama brzina za neki konkretan slučaj, mada su prosečne vrednosti svih slučajeva obično jednake za razne pivote. Ako za pivot izaberemo prvi ili poslednji element, tada će najgori slučaj biti da je niz već uređen u ispravnom ili obrnutom poretku. Neke metode za pivot biraju srednji element niza. Druga metode

```

SUB SORT (A(), N)
  DIM M AS 2 THEN EXIT SUB
  PARTITION (A(), M, A(1), A(N), D11, D2)
  SORT A(1), M
  SORT A(M+1), N
  MERGE A(1), M, A(M+1), N, D1, D2
END SUB
  
```

## LISTING 4 „Kostur“ Mergesorta

```

DECLARE SUB QUICKSORT (A(), N)
DECLARE FUNCTION PARTITION (A(), N)
DEFINT A-Z
DEFINT M-Z
DIM SHARED (M)
TIMER ON
RANDOMIZE TIMER
FOR L = 1 TO N
  A(L) = INT R * 255
NEXT
TIMER OFF

PRINT "Sorting..."
QUICKSORT A(), N
PRINT "Finished"

FOR L = 1 TO N
  PRINT A(L)
NEXT

END SUB

SUB SORT (A(), N)
  M = INT (N / 2)
  M = STACK(M)
  M = M + 1
  M = STACK(M)
  END SUB

SUB MERGE (A(), D)
  STACK(M) = M
  M = M + 1
  STACK(M) = M
  M = M + 1
  IF M > N THEN
    PRINT "Overflow Stack!"
    STOP
  END IF
END SUB

SUB SORT
  M = 1
  DO
    IF A(M) < A(M+1) THEN SWAP A(M), A(M+1)
    M = M + 1
  LOOP
  DO
    M = M + 1
    LOOP UNTIL A(M) < A(M+1)
  DO
    M = M + 1
    LOOP UNTIL A(M) < A(M+1)
  SWAP A(M), A(M+1)
  L = INT (M / 2)
  M = M + 1
  THEN PUSH(M) A(1), N
  ELSE SWAP THEN
  NEXT M
END SUB
  
```

## LISTING 5 Quick sort

prilikom formiranja podnizova računaju srednju vrednost njihovih elemenata (koja ne mora biti član niza), pa je koriste kao pivot; time se troši nešto vremena na računanje, ali se dobija u brzini sortiranja jer su podnizovi približno jednake dužina. Jedna od metoda je da se za izbor pivota koristi generator slučajnih brojeva čime se smanjuje verovatnoća najgoreg slučaja. Međutim, nijedna od ovih metoda nije superiorna u odnosu na druge.

Druga važna operacija od koje zavisi brzina QUICKSORT-a jeste deljenje niza (funkcija PARTITION u listingu 5), koje takođe može biti izvedeno na više načina. Najjednostavniji je da u petlji opredelimo sve članove niza, osim izabranog pivota, sa pivotom. Kada nađemo element veći ili jednak pivotu, on ostaje na svom mestu. Kada je nađeni element manji od pivota, prebacujemo ga u prvi deo niza zamenom mesta sa prvim elementom većim od pivota. Na kraju pivot zamenom dovodimo između ovih podnizova i to je je-

gova konačna pozicija. Drugi način, koji je iskoristižen u primeru prikazanom na listingu 5, ne koristi petlju već dva indeksa od kojih se jedan uvećava a drugi umanjuje, a kreću sa suprotnih krajeva niza. Za pivot se bira poslednji član niza. Kada pđb prvom indeksom nađemo element koji je veći od pivota i pod drugim indeksom element koji je manji od pivota, zamenimo im mesta. Doob je završena kada prvi indeks postane veći ili jednak drugom, i tada pivot dolazi na mesto označeno prvim indeksom. Dakle, pivot ima ulogu kontrolora indeksa.

Analizama je utvrđeno da je prosečan broj zamena elemenata pri svakoj doobi smanjen sa  $n/2$ , koliko ih vrši prethodni metod, na svega  $n/6$ . Kod ovog metoda postoje opasnost da indeks I dobije vrednost 0, tj. da izađe izvan kraja niza. Ovo je izbegnuto na taj način što je nulti element niza adresiran ali mu nije dodeljena vrednost, tj. on još uvek ima vrednost 0, manju od svih elemenata niza. U optimalnom postupku bi na ovo

mesto trebalo dovesti vrednost manju ili jednaku minimumu niza, što zahteva dodatne uvodne radnje. Mogućnost da indeks I prekorači vrednost n je isključena time što je za pivot uzet poslednji element.

QUICKSORT u svom najgorem slučaju pokazuje katastrofalne rezultate: čini više poređenja od SELECTION i više pomeranja od INSERTION SORT-a, i to je njegova najveća mana. Međutim, po prosečnom posaoanju kod primene na proizvoljne nizove, kao i u najboljim slučajevima, on je među najbržim od sada pronađenim algoritma. Složenim matematičkim postupkom dolazimo do brojke od približno  $2n \cdot \lg n$  u poređenju u prosečnom slučaju. Ovo je slabije za oko 39% nego kod MERGESORT-a pošto MERGESORT deli nizove na jednake delove, ali je zato kod QUICKSORT-a izbegnuto spajanje podnizova. Kada se za pivot izabere prvi element niza, QU-

```

DECLARE SUB SORT (A(), N)
DECLARE SUB MERGE (A(), D)
DECLARE SUB SORT (A(), N)
CLS
DEFINT A-Z
DEFINT M-Z
DIM SHARED (M)
TIMER ON
RANDOMIZE TIMER
FOR L = 1 TO N
  A(L) = INT R * 255
NEXT
TIMER OFF

PRINT "Sorting..."
SORT A(), N
PRINT "Finished"

FOR L = 1 TO N
  PRINT A(L)
NEXT

END SUB

SUB SORT (A(), N)
  M = INT (N / 2)
  M = STACK(M)
  M = M + 1
  M = STACK(M)
  END SUB

SUB MERGE (A(), D)
  STACK(M) = M
  M = M + 1
  STACK(M) = M
  M = M + 1
  IF M > N THEN
    PRINT "Overflow Stack!"
    STOP
  END IF
END SUB

SUB SORT
  M = 1
  DO
    IF A(M) < A(M+1) THEN SWAP A(M), A(M+1)
    M = M + 1
  LOOP
  DO
    M = M + 1
    LOOP UNTIL A(M) < A(M+1)
  DO
    M = M + 1
    LOOP UNTIL A(M) < A(M+1)
  SWAP A(M), A(M+1)
  L = INT (M / 2)
  M = M + 1
  THEN PUSH(M) A(1), N
  ELSE SWAP THEN
  NEXT M
END SUB
  
```

## LISTING 6 AS5/88, optimizovani Quick sort, delo autora ovog teksta

ICKSORT postaje sličan TREE-SORT-u i vrši se isti broj poredanja. Broj zamena u prvom navedenom metodu podelje je približno 0.69n - lg n, a u drugom svega oko 0.23n - lg n.

## Još brža verzija

Potreba za još bršim sortom javlja se kod programera kod kojih je kritična brzina, dakle kod programa koji moraju raditi u komercijalnom (isplativom) vremenu. Takav slučaj se javio tokom istraživanja koja je autor ovog teksta vršio u saradnji sa Andrijom Radovićem na neuronskom OCR - Optical Character Recognition - optičko prepoznavanje karaktera). Da bi se postigla komercijalna brzina bilo je potrebno dati model ubrzanja za oko 10%. Pošto su u svim rutine sem sortna bile maksimalno optimizovane, za nastavljajući projekta bilo je neophodno upravo izvršiti optimizaciju sort rutine. Postojala su dva načina ubrzanja sort: optimizacija QUICK-a ili razvoj neo-sorta. Autor se odlučio za optimizaciju, i rezultat je algoritam AS s3/88 (Aleksandar Stojković sort V5/88), dat na listingu 6.

Taj algoritam je dobijen optimizacijom verzije navedene u priručniku za QUICKSORT-a, znači brže od druge opisane verzije. Rekurzivne su poboljšane korišćenjem steka. To u principu nije velika razlika jer se matematički stek samo zamenjuje programskim, ali je smanjen broj prozorenjivosti koje se čuvaju. Osim toga, sada je ovaj algoritam primenljiv i u jezicima koji ne podržavaju rekurziju, pa čak ni programe. Dimenzija steka za veliki n, kod slučajnih nizova, teži na 0, jer se od dva stvorena podsteka za jedan odmah obraduje i drugi pamti na steku svojim donjom i gornjom granicom. Mogućnost je izdaska 12 dodje do nule izbegnuta je uvodnim pitanjem (1), što znači da su izbegnute i ranije opisane komplikacije sa nulim članom niza. Ovim je takođe ubrzanje sortiranja dužih podnizova i omogućeno da se podnizovi dužine 2 sortiraju bez dobe. Zato može biti i poostren kriterijum ubrskaja u deo programa za deobe niza (2), kao i kriterijum pamćenja na steku (3), jer je za minimalno podizet uzet počinj dužine 3. Dakle, smanjen je broj prozaka kroz usutražuju petlju i to je glavno ubrzanje u odnosu na osnovnu verziju.

Ispitivanjem ovog programa u praksi, sa slučajnim i različito uređenim nizovima raznih dužina i raznih tipova elemenata, na nekoliko različitih računara, dobijeno je da je stvarno vreme izvršenja smanjeno za oko 25% u odnosu na prethodnu, polaznu verziju. Ovo poboljšanje naročito dolazi od izražaja kod najgorih slučajeva - obrnuto sortirano niza i slično, gde je brzina veća za skoro 40%. Time je smanjena jedna od glavnih mana na QUICKSORT-a - slabiji rezultati za najgore slučajeva.

# Pronađi me, zameni me

**Algoritmi pronalazanja i zamene nizova, zajedno sa algoritmima sortiranja, najčešće se javljaju u programima svih vrsta, od baza podataka, tekst procesora, grafičkih aplikacija, pa sve do igara.**

Svaki tekst procesor, poseduje opciju za pronalazanje i zamenju nizova slova, bilo da je u pitanju deo reči, reči ili više njih. Ali čak i tako dober tekst procesor za PC računare kao što su MS Word ili Word Perfect nemaju baš najprejane rešene ove opcije. Ako se, na primer, u MS Wordu želi jedna reč zameniti drugom u datoteci dužine par stotina kilobajta korisnik mora na proces zamene čekati više desetina minuta. Ako se više reči menjaju drugima, na primer pri prenosu teksta pisanog na Atarije računaru na PC, ceo proces može potrajati i par sati. Sve to vreme mora se biti pored računara jer će program sa vremena na vreme zahtevati da se izmene snimaju na disk.

Problem ove vrste rešava program Replace čiji je listing prikazan na slici 1. Program je napisan na Turbo C-u i iz MS DOS-a startuje se komandom linijom:

```
replace ulaz izlaz „šta zameniti“ „čime zameniti“
```

gde je: ulaz - ime ulazne datoteke, izlaz - ime izlazne datoteke, a „šta zameniti“ i „čime zameniti“ stringovi za zamenju koji su kucaju pod navodnicima.

Program, sem reči sastavljenih od slova abecede, omogućava zamenju nizova koji se zadržaju svojim ASCII kodom koji se piše u heksadecimalnoj formi prema sintaksi „\xhh“. Znači „\x“ označavaju da slede dva heksadecimalna cifre. Na primer, oznaka novog reda želi se zameniti oznakom para-grafa.

```
replace ulaz.doc izlaz.doc
„\x0a\x0d“
```

Kako se argumenti kucaju pod znakovima navoda, sem reči mogu se menjati i cele rečenice.

„Milka voli Peru“ sa „Stojadinka ovećka“.

## O programu

Program počinje proverom da li su prisutni svi argumenti i ako nisu, ispisuje ispravnu sintaksu. Sledeće prazne funkcije numasci koja proverava ima li ASCII znakova zadatih svojim heks vrednostima, i ako ih ima zamenjuje ih jednim kodom.

Da bi zamena bila što brža, alocira se sva slobodna memorija za bafer. Kao niz kojim se zamenjuje može biti duži od originalnog bafer se ne popunjava ceo (samo do polovine). Druga se polovina popunjava liko niz raste.

Brzina zamene poboljšana je uvodenjem dve finkcije. Prva, changeq zamenjuje nizove ako su iste dužine, a druga changen, ako su različite. Koja će se funkcija upotrebiti određuje se pre potetka rada na zameni čime se utvrdilo na nekoliko if-then struktura.

Zamena se vrši unutar jedne while strukture koja se ponavlja sve dok se ne dostigne kraj datoteke. Kao marker kraja ne uzima se EOF karakter, već dužina datoteke koja se poredi sa trenutnim položajem file pointera. Pre poziva funkcije za zamenju potrebno je u bafer učitati deo datoteke i ažurirati ga tako da ne „seće“ ni jednu reč, odnosno da ne dođe do situacije u kojoj, na primer, od reči „Jugoslavija“ samo slova „Jugo“ ulaze u bafer jer je već skoro pun.

Same rutine za zamenju sa jednostavno. Ako su reči iste dužine jednostavno se zamenjuju, a ako

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <io.h>
#include <fcntl.h>
#include <dos.h>
#include <alloc.h>
#include <string.h>

/*----- prototipovi funkcija -----*/
void numasci (char *string);
void change (char *buff, char *eta, char *cime, unsigned *count);
void changen (char *buff, char *eta, char *cime, unsigned *count);

int len; /* dužina niza koje treba menjati */
int len2; /* dužina niza zamenje */
int len3; /* razlika ovih dužina */

main (int argc, char *argv [])
{
    unsigned (*chengeen)(); /* ukazuje na funkciju za zamenju */
    char *buff; /* ulazni bafer */
    unsigned *max; /* kapacitet bafera */
    unsigned *count; /* broj bajtova u bafetu */
    int in_handle; /* handler ulazne datoteke */
    int out_handle; /* handler izlazne datoteke */
    long file_len; /* dužina datoteke */
    unsigned i; /* brojeva promenljivja */

    printf ("Napisa V. D. Aleksandar Radovicovic 1990/91");

    /*----- Provera ulaznih argumenta i otvaranje datoteka -----*/

    if (argc != 5) {
        printf ("Sintaks: In_file Out_file \Word\ \Replacement\\"N");
        printf ("ASCII values \\N - hs = hex number (ie. \\0A\\N)");
        exit (0);
    }

    /*----- otvori ulaznu datoteku -----*/
    if ((in_handle = _open (argv [1], O_RDONLY)) == -1) {
        printf ("File %s can't be opened\\N", argv [1]);
        exit (0);
    }

    /*----- otvori izlaznu datoteku -----*/
    if ((out_handle = _creat (argv [2], FA_WRITE)) == -1) {
        printf ("File %s can't be opened\\N", argv [2]);
        exit (0);
    }

    /*----- kuciranje parametara -----*/
    numasci (argv [3]); /*----- šta se menja -----*/
    numasci (argv [4]); /*----- čime se menja -----*/
}
```

## PC I KOMPATIBILCI

su različite ceo sadrži bafera iza reči pomera se napred ili nazad, tako da se može umetnuti duža ili kraća reč.

## O nesavršenostima

S obzirom na kompaktnost, program pati od nekoliko mana.

● Ako datoteka sadrži nulu ceo blok bajtova od nule pa do kraja bafera neće biti ispitani, ovo stoga jer se za traženje reči u bafetu koristi funkcija strstr. Kako je u C jeziku nula oznaka kraja ASCII niza ova će funkcija nula smatrati markerom kraja bafeta. Popravka ove nedorečenosti može se postići pisanjem nove funkcije.

● Preporučujemo da se funkcija napiše na assembleru kako se ne bi izgubilo na brzini. Kako je program Replace namenjen per svega radu sa ASCII datotekama ovo i nije velika mana.

● U slučaju kada se zamenjuje duža rečenica moguća je situacija da za jedan njen deo se ušita u bafer, odnosno da se zamena ne izvrši.

Neka ove nedorečenosti budu izazov svima koje ova tema interesuje da se jave sa svojim prilozima i programima koje čemo rado objaviti.





# NOVO U IZDANJU TEHNIČKE KNJIGE

1. Dufko Zaviš  
M5 WORD 2.0 (237 str.) ..... 190 d
2. Adam Jakovljević  
PROGRAMIRANJE U CHASE III plus (173 str.) .... 170 d
3. Čađina Ljiljana  
PC XWAT - ARHITEKTURA I PERIFERIJA (191 str.) ..... 150 d
4. Mr. Vojislav Mihić  
IBM PC XWAT U 25 LERCIJA (243 str.) ..... 170 d
5. Mirjana Težević  
PC XT HARDWARE (178 str.) ..... 150 d
6. Grupa autora  
AUTO CAD (230 str.) ..... 145 d
7. Dr. Božidar Kežević  
CHWRITER (210 str.) ..... 190 d
8. Ranko Lazić  
PROGRAMSKI JEZIK C KROZ PRIMERE (109 str.) ..... 130 d
9. Dr. Dušan Tošić  
FORTRAN 77 - Zbirka rešenih zadataka (198 str.) ... 170 d
10. Dr. Dušan Tošić i dr. Vojislav Stoković  
PROGRAMSKI JEZIK PASCAL - Zbirka rešenih zadataka (221 str.) ..... 190 d
11. Mr. Vasilja Petrović i Zoran Miodunović  
COMMODORE 128 (189 str.) ..... 150 d
12. Grupa autora  
STAMOŠ COMMODORE 64 (196 str.) ..... 152 d
13. Ina Stjepan i Robin Jones  
COMMODORE 64 - PROGRAMIRANJE NA LAK JAZICU (235 str.) ..... 132 d
14. Grupa autora  
COMMODORE 64 - GRAFIKA I ZVUK (238 str.) ..... 160 d
15. Andrew Bennett  
MAŠINSKE KUTINE ZA VAŠ COMMODORE 64 (158 str.) ..... 100 d

Uz ovu knjigu X preko nekoliko drugih knjiga koju poručujete. Poručite uz ovu knjigu X preko nekoliko drugih knjiga koju poručujete. Poručite uz ovu knjigu X preko nekoliko drugih knjiga koju poručujete. Poručite uz ovu knjigu X preko nekoliko drugih knjiga koju poručujete.

1010 SKVA

FORUĐBENICA

1 2 3 4 5 6 7 8  
9 10 11 12 13 14 15

Ime i prezime \_\_\_\_\_  
Ulica i broj \_\_\_\_\_  
Mesto \_\_\_\_\_

**Tehnička knjiga**

Aleksandar RADOVAOVIĆ

1. 1010 SKVA

FORUĐBENICA

1 2 3 4 5 6 7 8  
9 10 11 12 13 14 15

Ime i prezime \_\_\_\_\_  
Ulica i broj \_\_\_\_\_  
Mesto \_\_\_\_\_

**Tehnička knjiga**

1. Dufko Zaviš  
M5 WORD 2.0 (237 str.) ..... 190 d

2. Adam Jakovljević  
PROGRAMIRANJE U CHASE III plus (173 str.) .... 170 d

3. Čađina Ljiljana  
PC XWAT - ARHITEKTURA I PERIFERIJA (191 str.) ..... 150 d

4. Mr. Vojislav Mihić  
IBM PC XWAT U 25 LERCIJA (243 str.) ..... 170 d

5. Mirjana Težević  
PC XT HARDWARE (178 str.) ..... 150 d

6. Grupa autora  
AUTO CAD (230 str.) ..... 145 d

7. Dr. Božidar Kežević  
CHWRITER (210 str.) ..... 190 d

8. Ranko Lazić  
PROGRAMSKI JEZIK C KROZ PRIMERE (109 str.) ..... 130 d

9. Dr. Dušan Tošić  
FORTRAN 77 - Zbirka rešenih zadataka (198 str.) ... 170 d

10. Dr. Dušan Tošić i dr. Vojislav Stoković  
PROGRAMSKI JEZIK PASCAL - Zbirka rešenih zadataka (221 str.) ..... 190 d

11. Mr. Vasilja Petrović i Zoran Miodunović  
COMMODORE 128 (189 str.) ..... 150 d

12. Grupa autora  
STAMOŠ COMMODORE 64 (196 str.) ..... 152 d

13. Ina Stjepan i Robin Jones  
COMMODORE 64 - PROGRAMIRANJE NA LAK JAZICU (235 str.) ..... 132 d

14. Grupa autora  
COMMODORE 64 - GRAFIKA I ZVUK (238 str.) ..... 160 d

15. Andrew Bennett  
MAŠINSKE KUTINE ZA VAŠ COMMODORE 64 (158 str.) ..... 100 d

# Smalltalk (3)

*U prošlom nastavku naše serije koja se bavi objektnim programiranjem u programskom jeziku Smalltalk, upozнали ste se sa osnovnim konceptima jezika. Sledeći korak čine kontrolne strukture, koje upravljaju tokom programa.*

Kao i u prošlom nastavku, tekst je propraćen sa dosta odgovarajućih programskih primera, koje možete izvršavati na uobičajeni način. U zavisnosti od toga da li kod koji želite da izvršite vraća neki rezultat ili ne, izaberaćete neki od opcija show ili do it iz menija tekstualnog prozora u kom radite.

## Logički izrazi

Sastavni deo većine kontrolnih struktura je logički izraz. Svraha logičkog izraza je da, u zavisnosti od njegove vrednosti, Smalltalk donese odluku da li određeni deo koda treba izvršiti, da li ga treba preskočiti i sl. Evo nekoliko primera za logičke izraze:

```
1 < 3
5 even
7 >= 2
'Mezad' ~ = 'Miroslav'
```

Svaki od navedenih logičkih izraza ima jednu od dve moguće vrednosti - true ili false (tačno i netačno), što možete proveriti uz pomoć opcije show it.

Uz pomoć prve, druge i četvrte poruke, realizovano je poređenje dva objekta. Kao što vidite, poredi brojeva u operacijama poređenja mogu učestvovati i objekti drugih vrsta (tj. pripadnici drugih klasa, ali o tome kasnije). Za poređenje, koristi se neka od sledećih poruka: <, <=, >, >=, = i ~ = (manje, manje ili jednako, veće, veće ili jednako, jednako i različito).

Pored poruka za poređenje, test gost logičkih izraza su i ustarne poruke (druga poruka u navedenom primeru). Koristićemo unazad mogu učestvovati i objekti drugih vrsta (tj. pripadnici drugih klasa, ali o tome kasnije). Za poređenje, koristi se neka od sledećih poruka: <, <=, >, >=, = i ~ = (manje, manje ili jednako, veće, veće ili jednako, jednako i različito).

Poruke koje realizuju poređenje i testiranje objekata često nisu do-

voljne za neke složenije logičke izraze. Sve svega složeniji logički izrazi nastaju povezivanjem prostijih logičkih izraza. Poruke uz pomoć kojih se to povezivanje vrši jesu „and“ i „or“. Na primer: num < 10 and: [num odd].

Navedeni logički izraz vraćate true ukoliko je num neparan broj manji od deset.

U datom primeru krije se jedna novost. Argument „and:“ poruke je blok koda. Blokovi koda su deo malog programa koji su ograničeni uglastim zagradama. Takođe, svaki blok koda je jedan objekat (u protivnom ne bi ga bilo moguće koristiti kao argument određene poruke).

Sama poruka „and:“ radi na sledeći način: njen rezultat bude true samo ako su i primalac i argument true. U protivnom, rezultat će biti false.

Za razliku od „and“ (i „or“ (ili) vraća false samo ako su i primalac i argument false. Ukoliko neko od njih ima vrednost true, rezultat će biti true.

## Uslovno izvršavanje

Prilično često je potrebno u zavisnosti od vrednosti nekog logičkog izraza izvršiti ili ne izvršiti određeni deo koda. U tu svrhu, koristi se uslovno izvršavanje. Poruke uz pomoć kojih se uslovno izvršavanje realizuje su: „ifTrue:“, „ifFalse:“, „ifTrue:ifFalse:“ i „ifFalse:ifTrue“. Na primer: 'Returns case of letter' if: case) c := 'ABCDEFGH' at: 3 factorial. c isUpperCase ifTrue: [case := 'Upper'] ifFalse: [case := 'Lower']. 'case'

Nevezano sa uslovnim izvršavanjem, napomenuli bismo da prva linija predstavlja komentar (ko-

mentar je svaki tekst uokviren navodnicima). Svi komentari u programu će od strane Smalltalk-a biti potpuno ignorisani. Jedina svrha komentara jeste da učine program preglednijim i razumljivijim.

U drugoj liniji se obavlja deklarisanje privremenih promenljivih, dok je treća linija zadužena za dodeljivanje odgovarajuće vrednosti promenljivoj c. Zatim, logički izraz „c isUpperCase“ postaje primalac poruke ifTrue:ifFalse:“ U zavisnosti od vrednosti primaoca bude izvršen odgovarajući blok koda. Na kraju, rezultat celog programčića biće string case.

Takođe, u nekim slučajevima biće zgodno iskoristiti osobinu blokova koda koji vraćaju poslednji objekat izračunat u okviru njih. Ujedno, prilikom korišćenja „ifTrue:ifFalse:“ i sličnih poruka, to će biti objekat vraćen od strane celokupne kontrolne strukture.

## Bezuslovna petlja

U određenim slučajevima, potrebno je odgovarajući deo programa izvršiti više puta uzastopno. Naravno, moguće rešenje je kućano rešenje tog dela potreban broj puta. Umesto toga, Smalltalk vam nudi poruku „timesRepeat:“, koja je iskoristićemo u sledećem primeru: 'Crtaje kvadrata' Turtle home 4 timesRepeat: [ Turtle go: 50; turn: 90

Kao što vidite, u pitanju je program iz prošlog nastavka. Međutim, ovog puta je napisan znatno kraće, zahvaljujući upotrebi petlje.

U prvom liniji nalazi se komentar, dok je druga linija zadužena za vraćanje kornješe na početnu poziciju. Zatim, uz pomoć poruke „timesRepeat:“ (sa primacom 4), izvedeno je četvorostruko ponavljanje blokova koji je naveden kao njen argument.

Takođe, iz ovog primera se može zaključiti da se blok koda (uokviren uglastim zagradama) može rasprostrirati u više rodova. U tom slučaju, preporučljivo je koristiti uvlačenje u cilju veće preglednosti programa.

## Uslovna petlja

I pored toga što se uz pomoć „timesRepeat:“ poruke može postići višestruko ponavljanje blokova instrukcija, često je potrebno bloku ponavljanja odrediti nekim uslovom, umesto fiksnom vrednošću.

U takvim slučajevima, pomoći će vam neka od poruka „whileTrue:“ ili „whileFalse:“, kao što je prikazano na primeru koji sledi: 'Zbir prvih 10 prirodnih brojeva'

```
(n zbir) zbir := 0. n := 1. [n <= 10] whileTrue: [ zbir := zbir + n. n := n + 1 ] zbir
```

Kao i obično, prva i druga linija programa sadrže komentar i deklaraciju privremenih promenljivih

(u ovom slučaju zbir i n). Nakon toga, promenljive se uz pomoć poruke „:=“ postavljaju na početne vrednosti.

Sledeći deo programa sadrži poruku „whileTrue:“, uz pomoć koje se postiže uslovno ponavljanje određenog blokova. Logički izraz (uslov) koji upravlja celom kontrolnom strukturom je n <= 10, dok je argument poruke blok instrukcija koji će se ponavljati sve dok primalac poruke ima vrednost true. Čim primalac postane false, izvršavanje programa se nastavlja od sledeće poruke. Ovog puta, na tom mestu će program savršiti sa radom i vratiti objekat sadržan u promenljivoj zbir.

Za razliku od poruke „whileTrue:“, uz pomoć poruke „whileFalse:“ postiže se višestruko izvršavanje blokova koda koji je naveden kao argument sve dok primalac ima vrednost false. Kada primalac promeni vrednost u true, biće izvršen prelazak na sledeću poruku.

## Brojačka petlja

Konačno, stigli smo i do ekvivalenta poznate FOR-NEXT petlje iz BASIC-a. Kao što znate, u pitanju je kontrolna struktura uz pomoć koje se ostvaruje višestruko ponavljanje blokova instrukcija uz istovremeno menjanje vrednosti određene promenljive. Za realizaciju navedene operacije, u Smalltalk-u se upotrebljava „to:do:“, odnosno „to:by:do:“ poruka, kao što je prikazano na sledećem primeru: 'Zbir prvih pet neparnih prirodnih brojeva'

```
(zbir zbir := 0. 1 to: 9 by: 2 do: [n zbir := zbir + n ] zbir
```

Nakon deklaracije i dodeljivanja početne vrednosti privremenoj promenljivoj zbir, program dolazi do poruke „to:by:do:“, koja radi na sledeći način: počevši od vrednosti i koja poseduje primalac, pa do vrednosti prvog argumenta, sa korakom određenim uz pomoć drugog argumenta, serija vrednosti se prosleđuje blokova koji je naveden kao poslednji argument.

Primanje tri vrednosti blok obavlja uz pomoć tzv. blok argumenta. Blok argument je neka vrsta privremeno promenljive, koja ne mora biti deklarirana. Naveden je i za otvorene uglaste zagrade, prethodnih mi je dvotačka, a odvojen je od ostataka blokova uz pomoć vertikalne crte. Blok argument postoji za vreme izvršavanja instrukcija koje pripadaju blokova, pa se samo u tim instrukcijama i može koristiti.

Na kraju, kada se petlja završi, program će kao rezultat svog rada vratiti objekat koji sadrži privremeno promenljivu zbir. Alternativa „to:by:do:“ poruke je „do:do:“ poruka, iz koje je izostavljen deo koji određuje korak - podrazumevana vrednost je 1.

Pored već nabrojanih „standardnih“ petlji, Smalltalk omogućava još neke kontrolne strukture koje retko koji jezik podržava. Prvenstveno, njihova namena je da olakšaju rad sa kolekcijama obj-

## IN MEMORIAM

### Prof. dr Dušan Slavić (1942-1990)

U petak, 13. 4. 1990. preminuo je, od posledica saobraćajne nesreće, dr Dušan Slavić, poznati stručnjak iz oblasti numerike, profesor na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu i veoma cenjen autor u domaćoj računarskoj štampi.

Profesor Slavić stekao je veliki ugled tekstovima iz oblasti primene kompjutera u matematici. Njegov rad predstavlja je jedinstven primer dosledne primene kompjutera u nauci i zato je bio izuzetno poznat i poštovan.

Redakcija „Sveta kompjutera“ izražava iskreno žaljenje što nas je dragi kolega i poštovani stručnjak zauvek napustio. ■

## Tajna rutine A007

ATARI ST

Prva i najteže korišćena poruka u ovoj grupi je „do“. Njena funkciju prikazujemo kroz sledeći primer:

```

"Prekojanje velikih slova"
num string
num := 0
string := Prompter prompt: "Unesite string:"
num do [c] [c]
  ifUpperCase
  ifTrue [num := num + 1]
]
num

```

Na početku programa vrši se deklaracija privremenih promenljivih num i string. Zatim, uz pomoć poruke „:=“, num se postavlja na nulu, a string postaje jednak tekstu koji je korisnik otkucao sa tastature uz pomoć Prompter-a.

Nakon toga, nastupa „do“ poruka. Primalac „do“ poruke (u ovom slučaju string) će sve svoje elemente redom proslediti argumentu poruke.

Blok koji predstavlja argument „do“ poruke će sve poslate karaktere primiti uz pomoć svog argumenta c. Zatim, „ifTrue“ poruka omogućava da se promenljiva num sveća za jedan samo u slučaju da c sadrži veliko slovo.

Na kraju, kada string otkoča izvršavanje „do“ porukom, biće vraćena vrednost promenljive num, što broj velikih slova u unetom stringu.

Sledeća specifična kontrolna struktura izvodi se uz pomoć „select“ poruke, kao što je prikazano u sledećem primeru:

```

"select"
[ c ] isUpperCase
]

```

Poruka „select“ će, slično poruci „do“, preći preko svog primaoca (ispravo, „nateraća“ primaoca da pređe preko sebe) i proslediti argumentu sve primaocaće elemente. Konkretno, rezultat „select“ poruke biće kolekcija svih onih elemenata primaoca za koje je blok vratio true. Setate se, blok vraća rezultat svoje poslednje poruke.

U zavedenom primeru, „select“ poruka će vratiti string koji sadrži sva velika slova početnog stringa. Da bi se odredilo broj velikih slova u primaocu, ostaje da se vratićem stringu odredi veličina (uz pomoć unarne poruke size).

Kontrolna struktura veoma slična prethodnoj i Smalltalk-u je rešavana uz pomoć „reject“ poruke, koja će, za razliku od poruke „select“, vratiti kolekciju svih ostih elemenata primaoca za koje je blok instrukcija naveden kao argument vratio false. Sintaksa „reject“ poruke potpuno je ista kao sintaksa poruke „select“.

Poslednja Smalltalk-ova kontrolna struktura potekla od prethodne dve. Odgovarajuća poruka je „collect“, a primer sledeći:

```

# [ 5 10 15 20 ] collect: [ :a ] factorial

```

Potpuno isto kao sve poruke koje pripadaju ovoj grupi, „collect“ sve elemente svog primaocaće prosleđuje bloku navedenom kao argument. Rezultat „collect“ poruke će, na kraju, biti kolekcija objekata vraćena od strane bloka. U ovom slučaju to će biti niz faktoriјela brojeva iz početnog niza. ■

**Rutina sistema koja emulira funkciju bliter čipa (zadužen je za brz prenos blokova memorije - u ovom slučaju radi se o delovima slike) bila je dugo vremena okružena velom tajne. U knjigama koje su se detaljno bavile strukturom ST-ovog operativnog sistema elegantno su preskakana objašnjenja vezana za rad ove rutine; iako uz mnoge programske jezike obično postoji i biblioteka u kojoj je i blitbit, u praksi to, jednostavno, nije radilo, sve dok se nije pojavio Turbo C...**

Blitbit pripada moćnoj grupi A-lajz rutina za obradu grafike koje su svoje ime dobile po načinu kodiranja, tj. pozivaju se specijalnom mašinskom instrukcijom čiji kod počinje heksadekadnom cifrom 'A'. Funkcije A-lajz rutina su raznovrsne: od crtanja tačaka i linija pa sve do rada sa sprajtovima i kopiranjem delova ekrana.

Kod instrukcije koja izaziva izvršenie blitbita je A007, pa je, delom zbog toga a delom i zbog njene misterioznosti, hakeri u fali nazivaju "Diems Bond". Mali je broj programskih jezika koji u potpunosti podržavaju njene mogućnosti. Obratimo pažnju na pozivanje blitbita iz Turbo C V1.1 firme Borland, delom i zbog toga što je ovo jedini kompajler koji ima zadovoljavajuću brzinu izvršavanja programa i kompajliranja a podržava novi ANSI standard programskog jezika C.

Podaci vezani za rad blitbit rutine definisani su strukturi, čiji je prototip definisan u headeru ALLNE.H (ne zaboravite da ga uključite u svoj program) i potrebno ju je deklarirati na sledeći način (pažite na velika i mala slova!):

```

BITBIT blitbit;

```

Opisivanje strukture dato je u posebnom okviru sliki 1.

Poziv rutine iz C-a vrši se na sledeći način:

```

bit_blt(&blitbit);

```

Glavna snaga ove rutine je u tome što sa bilo koje memorijske lokacije možete kopirati parče ekrana na neku drugu kao i veliki izbor modova koji su dati na slici 2. Moguće je, takođe, definisati masku čija se veličina horizontalno izražava u bajtovima (1 bajt = osam tataka) a vertikalno u broju linija.

```

/*.....*/
/* BitBit demo program */
/* Turbo C v1.1 */
/* Svet kompjutera April 1990 */
/* Predrag Stojanovic */
/*.....*/

```

```

#include <dos.h>
#include <linea.h>

```

```

BITBIT blitbit;

```

```

main()
{
  int i,j;

```

```

/*.....*/
/* Inicijalizacija strukture BITBIT */
/*.....*/

```

```

/* velicina bloka horizontalno */
bitbit.g_wd = 239;

```

```

/* velicina bloka vertikalno */
bitbit.g_ht = 75;

```

```

/* koordinate x i y izvorne slike */
bitbit.s_xmin = 0;
bitbit.s_ymin = 0;

```

```

/* mod u kome preslikavamo sliku */
bitbit.op_tab[0] = bitbit.op_tab[1] = 0x3;
bitbit.op_tab[2] = bitbit.op_tab[3] = 0x3;

```

```

/* adresa izvorne i odredjene slike */
bitbit.s_form = bitbit.d_form = Physbase;

```

```

/* Ofset sledece reci iste bitne ravni (2*visoka, 4*srjednja, 8*niska) */
bitbit.d_xwd = bitbit.d_xwd + 2;

```

```

/* duzina jednog reda u bajtovima */
bitbit.s_xmin = bitbit.d_xmin = 0D;

```

```

/* ofset do sledece bitne ravni (uvek 2) */
bitbit.s_xnpl = bitbit.d_xnpl = 2;

```

```

/* adresa maske (0 ako je nema) */
bitbit.p_addr = 0L;

```

```

/* broj bitnih ravni */
bitbit.plane_ct = 1;

```

```

/* koja lika i pozadine (retko se koristi) */
bitbit.g_col = 0; bitbit.op_col = 0;

```

```

/*.....*/
/* DEMO */
/*.....*/

```

```

Econes["\nib"]+45 Svet kompjutera April 1990.\
  \&DvBa BITBIT DEMO";

```

```

for (j = 0; j < 10; j++) {
  for (i = 0; i < 160; i++) {
    (
      bitbit.d_xmin = 400;
      bitbit.d_ymin = i;
      bit_blt(&bitbit);
    )
  }
}

```

```

for (i = 400; i < 1000; i++) {
  bitbit.d_xmin = j;
  bit_blt(&bitbit);
}
}

```

```

}
}

```



Funkcija maske je da obriše pozadinu pre nego što izvršimo kopiranje na nju. Sa ovim se vrlo lako mogu postići efekti sprajtova.

Dati demo program prikazuje jednostavno upotrebu funkcije bitblt u kopiranju delova ekrana na ekrani. Moramo napomenuti

## "Odtamnjene" sa greškom

U prošlom broju objavljene su rutine "Fade out" i "Fade in" koje služe za prikazivanje slike uz efekat "zatamnjivanja" i "odtamnjivanja". Sa "Fade out" je sve u redu, ali "Fade in" ne radi ispravno: kod prve poziva rutine sve je u redu, a kod svakog sledećeg boje se ne menjaju počevši od crne, već odtamnjivanje počinje od boja koje su se trenutno zatekle na ekranu. Greška je nastala zbog neispravne

da računari koji imaju bliter čip izvršavaju funkciju bitblt hardverski a ne softverski, i to mnogo brže.

Za one koji žele da koriste ove rutine iz assemblera da kažemo da u registar A6 treba staviti adresu strukture i zatim pozvati bitblt sa defw \$A607.

Predrag STOJANOVIĆ

diskete sa koje je "misteriozno" nestala konačna verzija programa, a umesto nje se pojavila duplirana stara verzija (da li ste ikada čuli da je moguće na istoj disketi imati dva fajla sa potpuno istim imenom?).

Na grešku nas je prvi upozorio Davor Šlammig iz Zagreba. On nam je poslao ispravljenu verziju funkcije fadein() koja uvek korektno kreće od boja postavljenih na crno, a izbažena je i jedna promjenljiva koja je deklarirana ali se nigde ne koristi.

Pozivamo Davora i sve ostale "starijeve" da nam i dalje šalju svoje priloge.

## Turbo ili fast za mod 64

**Ako nemate C-128 sa diskom, onda sigurno većinu vaših programa na kaseti čine programi za mod C-64. Kada odlučite da učitate neki od njih počnući problemi. Učitajte Turbo ili Fast, pa tek onda program (točnije igru), za novu igru sve iz početka. Postoje dva rešenja ovog problema. Jedan je kupovina EPROM-modula, drugo predstavljamo u ovom tekstu.**

Najlakši način je da učitate Turbo ili Fast za C-64 u modu 128 i to u onaj dio memorije koji se ne koristi u modu C-64, a kasnije ga jednostavno prebacujete iz tog dijela memorije u onaj dio memorije koji se inače koristi u modu 64 i to na sledeći način. Restirajte kompjuter tako da ostanete u modu 128. To možete uraditi na dva načina. Jedan je reset tika, a drugi je da u MONITORU otkucate G6E00. Dobili ste isti efekat kao i u prvom slučaju. Učitajte Turbo ili Fast za C-64 u C-128 (sa LO-AD). Zatim uđete u MONITOR i prepišete sledeći program:

```
A 3000 LDY #300
3002 STY SFE
3004 STY SFC
3006 LDA #308
3008 LDA #31C
300A STX SFF
300C STX SFD
300E LDA (SFC),Y
3010 STA (SFE),Y
3014 INY
3016 BNE $300E
3017 INC SFD
3019 INC SFF
301B LDA SFD
301D CMP #310
301F BNE $300E
3021 RTS
```

Ako se imalo razumijete u mašinar vidjet ćete da u ovom programu nema ništa specijalno, da služi samo zato da se Turbo ili Fast korektno prebace u onaj dio memorije u koji bi se ušao da smo ga učitavali u modu C-64.

Zatim transportirajte Turbo ili Fast u onaj dio memorije koji se ne koristi u modu 64 a to uradite na sledeći način. U MONITOR-u napišite T 1C00 4000 11C00. Zatim se prebacite u mod 64 što možete uraditi na dva načina. Izadite iz MONITOR-a sa X i otkucate G064 (YES) ili nešto ste već u MONITOR-u sa GFF4D. Startujte onaj program koji ste napisali u C-128 sa SYS 12288 pa RUN i imate Turbo ili Fast u C-64.

## COMMODORE 128

Kada više ne želite igrati tu igru, uradite sledeće:

1) Restirajte kompjuter, uđete u MONITOR i prebacite Turbo ili Fast iz onog neiskorišćenog dijela memorije u onaj dio memorije koji se inače koristi za mod 64 i to na sledeći način. Otkucajte T 1C00 14000 1C00. Prebacite se u mod 64 i otkucajte SYS 12288 pa RUN i ponovo imate vaš Turbo ili Fast u C-64modu.

Kada vam i ta igra dosadi, ponovite radnju pod 1).

Prije nekoliko meseci časopis "Moj mikro" je objavio sličan priloga samo što je u onom prilogu program u mašinu bio barem 5-6 puta duži od ovoga tako da su mnogi početnici priču učitati Turbo ili Fast nekoliko puta nego što su prepisali onaj program. ■

BoeIs TUTIĆ

## HARD/SOFT SCENA

### Forumovih Deset zapovesti

Otkada je otkup Britanske telefonske kompanije zadužen za rad sa igrara poslao 15.000 disketa američkim Amiga korisnicima, sa zaraženim disketama, softverski svi postaje sve više paranoičan u verziji sa tom temom.

Grupa stručnjaka koji rade na razvijanju softvera sastali su se prošle godine da prouče problem garantovanja proizvođača softvera da će njihove diskete sa programima biti "čiste" kada stignu do korisnika. Pošto su napisali i izveštaj sa te svoje studije, izšli su i sa tzv. "deset zapovesti" za softverske kuće. Iskreno rečeno, mogli su i da sebi uštede trud; neke od ideja jednostavno se ne čine primerene vremenu. Recimo, ideja je o instaliranju virusa detektora u okviru samog softvera zvuči pametno, sve dok se ne razmotri širenje da većina virusa šilbera postanu zastareli posle par meseci postojanja.

Ipak, cela frka oko Software Entrepreneur's Forum-a služi svojoj svrsi i zato što skreće pažnju da problem virusa nije samo imaginarnost. ■

N.P.

### Amiga TV-šou

U Americi se na kablovskoj televiziji odskoro može videti novi šou posvećen isključivo Amigu. U prvo vreme šou se emituje samo u New York-u i nosi naziv Amiga Video Magazine. Reč je o polusatnom šou koji se izgledu podseća na časopis - redovni intervjui sa stručnjacima, novi programi, dodaci, vesti itd.

A.P.

### BITBLT struktura

```
/* DUZINA BLOKA U PIKSELIMA */
int b_wid;
/* VISINA BLOKA U PIKSELIMA */
int b_hgt;
/* BROJ BITNIH RAVNI */
int plane_ct;
/* BOJE */
int fg_col;
int bg_col;
/* MOD */
/* POSEBNO ZA SVAKU RAVAN
char opa[8];
/* X I Y KOORDINATE GORNJEG
/* LEVOG UGLA IZVORNE SLIKE
int x_min;
int x_max;
/* ADRESA IZVORNE SLIKE
void s_dform;
/* OPSET DO SLEDECE RECI B.
RAVNI
/* U ZAVISNOSTI OD REZOLUCIJE
/* (NIS/SRE/VIS: 8/4/2)
int s_nwid;
/* DUZ. RASTERA (REDA) U BAJTO-
VIMA
/* (NIS/SRE/VIS: 160/160/80)
int s_xnln;
/* OPSET BITNE RAVNI (LVEK = 2)
int s_xnpl;
/* KORDINATE X I Y ODREDSNE
SLIKE
/*
int x_min;
int x_max;
/* ADRESA ODREDSNE SLIKE
void s_dform;
/* OPSET DO SLEDECE RECI BIT-
RAVNI
/* U ZAVISNOSTI OD REZOLUCIJE
/* (NIS/SRE/VIS: 8/4/2)
int d_nwid;
/* DUZ. RASTERA (REDA) U BAJTO-
VIMA
/* (NIS/SRE/VIS: 160/160/80)
int d_xnln;
/* OPSET BITNE RAVNI (LVEK = 2)
int d_xnpl;
/* ADRESA MASKE (0 = AKO JE NE-
MA)
void s_daddr;
/* VELICINA MASKE U BAJTOVIMA
/*
int p_xnln;
/* OPSET BITNE RAVNI MASKE
(LVEK = 2)
int p_xnpl;
/* VISINA MASKE U REDOVIMA
int p_maxk;
/* INTERNI BAIFER
char bit[256];
```



## COMMODORE

**COMMODORE 16, 116, Plus 4.** Svima, svima, svima - Jugoslovenski snimak. Katalog besplatan. Pogačar Maksimovič, 11321 Lugovčina, tel. 036/78-188.

**PRODAJEM** Commodore 64 sa kasetofonom, džojstikom, igrama, programima, literaturom za 4.200 dinara. Igor Perković, Rudera Bolikovica 5, 3400 Kragujevac, tel. 034/83-269.

**TAŠ SOFT.** Nadimo 5000 najboljih igara za C64, čine veoma povoljne, kvalitetne odlične. Tel. 342-762, 764-830.

**S-B SOFT.** Sve novo i stare kasete i diskete igre, pojedinačno i u kompletu za C-64. Katalog besplatan. Povišene cene. Tel. 011/130-664, Branko Stanić, Bul. AVNOJ-a 3/93, 11070 Novi Beograd.

### M&S SOFT-NOVI BEOGRAD COMMODORE 64

**JOŠTIRANI TEMATSKI KOMPLETI:**

ratni borilački erotski  
 sportski auto-moto oli impajeri  
 engleski zabavni akcioneri

Univerzalni komplet koji sadrži 4-5 najboljih programa iz svake gore navedene kategorije.

**SOŠTIRANI MESEČNI KOMPLETI:**

maj (I) april (II)  
 mart februar januar

Svi kompleti se sastoje od kvalitetne C-60 kasete garantovano bez "LOAD ERROR". Komplet sadrži 30-40 programa, turbo 250+ i stepenovanje glava. CENA JEDNOG KOMPLETA SA RAZSTOJ JE 44 DINARA. Na tri poručena kompleta odobriju se besplatno (dijelo se samo kasete).

Komplete snimamo i na vrnici i na našim disketama. Programi se mogu poručiti i POJEDINAČNO. Ako poručite ovog meseca NA PET POSLEDIČNO POUČENIH PROGRAMIMA SLEDEĆI JE BESPLATAN. Tražite besplatno katalozi.

DETALJNE INFORMACIJE možete dobiti telefonom ili pismom.

M&S SOFT, III Bulevar 130/139, 21070 N.BEOGRAD, 011/246-764

## COMMODORE

**LEWIS 5011** Nadimo vam kvalitetan snimak i brzu isporuku za ceno 45 din. Ako ne želite zadovoljni uslugom imate mogućnost reklamacije. Imamo: Decembar, Januar, Februar, Mart: Yety+ + +, Fern, Formula One (1-7), Expanding Wall, Security (1-7), Rain-bow Island (1-13), Black Tiger (1-6), P-47 Mission (1-8), Future Bike (1-5). Aprilski komplet (I ili II) kompleta koji će stići do izlaska "Sveta kompjutera". Super komplet (sadrži igre za C-64 iz aprilske i majskog broja "Sveta Kompjuter") - legendarac, početnički, olimpijada, simulacije letenja, filmiski, crtanj hitovi, 150 park, strategije, i uslužni. Svaka kasete sadrži: turbo 250, stepenovanje glava, 150 parkova. Zovite: 015/31-818 od 14-20 h.

## NAJVEĆA PONUDA SOFTVERA U JUGOSLAVIJI!!!

024/21-557 MARKIZ, 21-152

VOIVOD, 44-583 AFO

C64  
 & AMIGA



JEDINA PRAVA  
 HAKERSKA GRUPA!

Nudimo... ONO ŠTO SVI  
 OBEĆAVAJU A SAMO MI IMAMO!!!

100% kvalitetan snimak, brza isporuka,  
 fiksne cene, igre i programe što rade 100%  
 profesionalan odnos prema mušterijama (pomoć,  
 saveti...), popusti za stare kupce, članske karte

**ORIGINALNII** (za kasetu). Za VAS smo odabrali samo najbolje igre koje jedino mi posedujemo u Jugoslaviji: FIGHTER BOMBER (sim. letaraj), LASERSQUAD (trabki etc.), OPERATION THUNDERBOLD, U.S.S. JOHN YOUNG (sim. razarata), CHAMBERS OF SHAO LIN, TURBO CUT RUN, GHOST BUSTERS II, SIZEN

Poste igara TEST DRIVE I GRAND PRIX CIRCUIT firme Accolade nudimo VAM MEGA-HIT 80! TEST DRIVE 2 (traj duži) i Faza igara LAST NINJA 1 i 2 nudimo VAM Hills Cop (trabki od Batman), THE UNTOUCHABLES (trabki od Operation Wolf), SHINOBI WARRIORS (karate), GHOUST N GOBLIN 2 (nastavak legendarne igre), POWER AT SEA (jedna od najboljih simulacija razarata), HEROES OF THE LANCE (odlična strateška simulacija), TRAIN, WAR IN THE MIDDLE EAST (super simulacija), NAVY MOVES (nastavak ARMY MOVES-a), ROBOCOOP (hit 89), HAWKEYE (igra sa naslovne stranice Specijalca 6), RED HEAT, STAR TREK, PIRATES, WONDERBOY, KNIGHTMARE (ops u Spec 6), RUN THE GAUNTLED, MAY-DAY SQUAD, NEMESIS, ARMALYTE (najbolja pucašnica 89), SALLAMANDER, DARK FUZION, TARGET RENEGADE 3, SILKWORM, CYBERNOC, DOUBLE DRAGON, OPERATION WOLF, FIRE-FLY, ASGARD (slično Piratesu), DEFENDER OF THE CROWN, CABAL, STORMLODR, C. GARS, i još 150 izvrsnih originala za kasetu što možete pronaći u našem MEGA katalogu!

**NAJBOILJI USLUŽNI PROGRAMI NA DISKU** (svaka uslužna disketa zauzima A i B str. sadrži 10-30 uslužnih programa po stranici diska). 1. GA design + PAGE writer, 2. DAPLY utility disc, 3. MAGNETIX & GIANT utility + RAW writer, 4. MEMOSTAR utility, 5. M V P S utility, 6. 1001 CREW utility + POWER ASSEMBLER, 7. ACID intro designer + BB power writer, 8. BEASTIE B. mega u 9. WEIRD u 9. XANDOR u 9. NO RENEGADE ova + FUNTEXT writer, 11. D.C.S. u 9. HACKER u 9. 12. BB B user i 8. STRIKE FORCE writer, 13. UNIT 5 u disc + MADE writer, 14. DEMON DEMO MAKER, 15. VICTORY designer (demo + 2 introa), 16. WOD design. (demo + 2 introa), 17. CRIME utility disk 4d, 19. FAST HACKER V 9 + V 4, 20. INTRO DESIGNER V 4 (Final Victory)

**NAŠI NAJBOILJI TEMATSKI kasetni kompleti** (spisak svih kompleta u katalogu)

FILMSKI HITOVI 1	AVANTURE 1	KARATE 1	VICTORY CRACKS	ARKADNE AVANTURE 1
FILMSKI HITOVI 2	KOMANDOS 1	KARATE 2	SUMMER GAMES 1	ARKADNE AVANTURE 2
UNIVERZALNE SIM 1	KOMANDOS 2	RACING 1	AMIGA HITOVI 1	ARKADNE AVANTURE 3
UNIVERZALNE SIM 2	SVEMIRAC 1	RACING 2	AMIGA HITOVI 2	ARKADNE AVANTURE 4
SIMULACIJE LETA 1	SVEMIRAC 2	SPORT 1, 2	WORLD GAMES 1	RETROSPJEKTA 1-85
SIMULACIJE LETA 2	FOOTBALL 1	SPORT 3, 4	WORLD GAMES 2	RETROSPJEKTA 2-86
SVET IGARA 1, 2, 3, 5	SVET IGARA 4 i 6 (su po dve kasete zbog velikog broja igara)			SVET IGARA 7 (uskoro!)

PROVERITE I VI ZAŠTO SE VEĆINA VU PIRATA SPARBEVA NAJNOVIJIM IGRAMA KOD NAS.

**MESEČNI HIT** kasetni kompleti (sadrže najviše igre, spisak imate u katalogu)

JANUAR 1, 2, 3, 4, FEBRUAR 1, 2, 3, 4, MART 1, 2, 3, 4, APRIL 1, 2, 3, 4, MAJ...  
 Ukoliko vam ne zadovoljava izbor kompleta možete naručiti i **POJEDINAČNE IGRE**. Po izboru obaberite najmanje 20 igara. Za pojedinačne igre zovite samo A.L.F. CENE: Jedan ORIGINAL USLUŽNI DISK ili KOMPLET je 50 dinara. Dva originala, usl. diska ili kompleta je 90 dinara. Tri + jedan BESPLATNI original, usl. disk ili komplet je 150 dinara. Komplet po VAŠEM IZBORU je 85 dinara. Amiga igre i sa disketom i poštom 50 dinara. U svaku cenu je uračunata cena kasete i ppt.

Za najbolje AMIGA igre zovite samo MARKIZA, a za TRANSCOM-ov časopis COCP zovite samo GRAY-a. Za UNIKATNE igre, demo i uslužne programe po vašoj želji zovite 013/811-982 MR.PRO ili 011/4444-825 GRAY. Cena po dogovoru. Za uslužne programe po vašoj želji zovite LUXURY BOY: 045/55-178.

Želite naš novi MEGA-KATALOG (preko 20 stranica, sa slikama, sa spisakovima svih originala, hit kompleta i tematskih kompleta, spisak uslužnih programa, spisak Amiga igara, izputstva, objašnjenja za početnike itd.), za svega 10 dinara.

Zovite našeg draga 024/21-152 VOIVOD od 10-18, 024/21-557 MARKIZ od 14-20, a za pojedinačne igre 44-583 AFO od 09-21 sati, ili pišite na ved pozrate adresu: Zvezde nosak draga 024/21-152 VOIVOD od 10-18, 024/21-557 MARKIZ, Put Moše Pijade 85, 24000 SUBOTICA. SPECIJALNI podzari za STING-a i

PAPDI STEFAN, Čura Đušane 3, JUNAS VIKTOR, Šenolska 16, VITKOVIC PAVLE, Put Moše Pijade 85, 24000 SUBOTICA. SPECIJALNI podzari za STING-a i LUXURY-a!!!



# COMMODORE 64

NAJNOVIJE IGRE

TEMATSKI KOMPLETI

KOMPLET: 106

1. SPACE HARRIER 2/1
2. SPACE HARRIER 2/2
3. SPACE HARRIER 2/3
4. SPACE HARRIER 2/4
5. SPACE HARRIER 2/5
6. SPACE HARRIER 2/6
7. SPACE HARRIER 2/7
8. SPACE HARRIER 2/8
9. SUPER OSWALD
10. WORLD SOCCER
11. KALEIDOKUBUS 1
12. KALEIDOKUBUS 2
13. PUB TRIVIA 1
14. PUB TRIVIA 2
15. PUB TRIVIA 3
16. MOUNTAIN BIKERACE
17. FAST FOOD
18. METALPLEX
19. TRITON
20. CURSE OF BABILON
21. AFTER THE WAR 1
22. AFTER THE WAR II
23. QUAD
24. USA CABAL 1
25. USA CABAL 2
26. USA CABAL 3
27. USA CABAL 4
28. USA CABAL 5
29. USA CABAL 6
30. USA CABAL 7
31. USA CABAL 8
32. SHIT PACK
33. CHAMBER SWALIN

KOMPLET: 107

1. FERRARI FORMULA 1/1
2. FERRARI FORMULA 1/2
3. FERRARI FORMULA 1/3
4. P-47 MISSION 1
5. P-47 MISSION 2
6. P-47 MISSION 3
7. P-47 MISSION 4
8. P-47 MISSION 5
9. P-47 MISSION 6
10. P-47 MISSION 7
11. P-47 MISSION 8
12. XERTYN
13. PSYCHO HOP
14. VEGAS CASINO++
15. HEAT WAVE 1/ACCOLAD
16. HEAT WAVE 2
17. RAINBOW ISLAND 1-4
18. RAINBOW ISLAND 5-8
19. RAINBOW ISLAND 9-12
20. J. BULLET
21. EXP. WALL
22. ISSUAR + 2
23. FBI300 PRIV.
24. 61 D. DOCTOR
25. TEXT EDITOR
26. HAM EDITOR
27. NEGATROSPER
28. NAZI MANIA
29. IZNEKADJENJE
30. IZNEKADJENJE

KOMPLET: 108

1. THOMAS THANK
2. BOING
3. JET SKI-DOCK
4. JET SKI-LAKE
5. GREAT COURT
6. CHESS CHAMPION
7. ROADBURNER
8. KARATE KID II
9. FANTASTIC WORLD DIZZY
10. FUTURE BIKE 5
11. BLAST BALL
12. METAPLEX
13. PINK PANTER 1
14. PINK PANTER 2
15. PINK PANTER 3
16. PINK PANTER 4
17. GALACTIC FORCE 1
18. GALACTIC FORCE 2
19. X-OUT 1
20. X-OUT 2
21. X-OUT 3
22. X-OUT 4
23. X-OUT 5
24. X-OUT 6
25. X-OUT 7
26. X-OUT 8
- FRANEVIC FREDDY
27. -RISH DILING
28. -TRAPICE
29. -KNIFE THROW
30. -TJCH TROPE
31. -CANNON BALL
32. -JUSOLING
33. COMBOY KID

NAJBOLE IGRE ZA C-64

NAJBOLE IGRE 1988

NAJBOLE IGRE 1989

SVERIMSKI KOMPLET

SPORTSKI KOMPLET

AUTO FOTO KOMPLET

PODNO KOMPLET

SIMULACIJE LETENJA

RATHI KOMPLET

BORILACKI KOMPLET

KORISNICKI KOMPLET

AKCIONI KOMPLET

DUEL KOMPLET



EPROM MODUL  
sa rezetom, 1.god. garancija



MODUL:1

- \*Turbo 250\*Spec Fast\*
- \*Stelovanje glave\*
- \*Monitor 49152\*

CENA:198 din

MODUL:2

- \*Turbo 250\*Stel.Glave\*
- \*Monitor 49152\*
- \*Turbo tape Copy ALL\*
- \*Turbo 2003\*Copy 190\*

CENA:228 din

MODUL:3

- \*Simons Basic\*Intro tape\*
- \*Stelovanje glave\*
- \*Turbo 250\*Spec Fast\*
- \*Turbo II\*Turbo 2003\*
- \*Turbo pizza\*
- \*Turbo Tape Copy ALL\*

CENA:298 din

MODUL:4

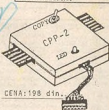
- \*Tornado DDS(RAM)\*Auto Nibb\*
- \*File Master 40t\*Copy 190\*
- \*Format Fast\*New Name/Id\*
- \*Diskcatalog\*Superman 64\*
- \*Top Monitor\*Azimut glave\*
- \*Turbo 250 DPSL\*Disk Fast\*

CENA:298 din

SVAKI KOMPLET SAOBI I TURBO 250,PROGRAM ZA STELOVANJE GLAVE, KASETOFA, SPISAR PROGRAMA I OSNOVNO UPUSTVO ZA KORISCENJE, KOMPLETI SU SRMLICNI NA NEKIM C-60 KASETAMA

1 KOMPLET+KASETA=35. din. NA 3.MARUSENA KOMPLETA OBITAVI JE BESPLATAN (PLACATE SAHO PRAZNU KASETU 15 din)

RAZDELNIK  
UREDJAJ ZA PRIKLJUCAVANJE  
DVA KASETOFONA

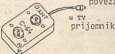


CENA:198 din.

- \*VIRUSNA IZMENA
- \*VARNI ELEMENTI
- \*IC-TEHNOLOGIJA
- \*AUDIO I VIDEO KONTROLA
- \*6. RUCINA ZA ZA
- \*DETALJNO UPUSTVO
- \*GARANCIJA 6.mesec

URUJIVAC

tv antena i racunar stalno  
povezani



CENA:89 din.

## Hardware

Commodore 64/128

ISPRAVLJAC ZA C-64

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

CENA:600 din

KABL TV-C64 CENA:65 din.

CENTRONICS KABL  
ZA POVEZIVANJE C-64 SA  
STAMPACEM EPSON F80-P  
I SLICNIMA, DOBJIJATE I  
PROGRAM SA UPUSTVOM  
CENA:210 din.

KASETOFON ZA C-64  
CENA 550 din.

JOYSTICK KVJK-50T II  
- W O V O -  
CENA: 210 din.

RESET MODUL  
POSTEDJAVO RACUNAR SOKOVA  
JEDNOSTAVNO SE UTKANJE  
CENA:69 din.

PTT TROSKOVE SNOSI KUPAC

"TRIM" 13. OKTOBAR 40. 11260 UMKA S. MIHAJLOVIC Tel. 011/867-063 8-20h



# Beosoft Commodore 64/128

**Beosoft** ? Prvi pravi, legalan, krajnje profesionalan klub za prodaju kompjuterskih programa. Šta namudimo?

1. Kvalitetnu uslugu i fer odnos prema mušterijama . Veliki izbor programa: igara, uslužnih, obrazovnih ...
2. Isporuču na Vašu kućnu adresu najkasnije za 7 dana od dana kada ste naručili programe.
3. Na svaka 2 naručena kompleta **treći dobijate besplatno** po želji (samo placate praznu kasetu).
4. Svaka naša pošiljka je brižljivo zapakovana i sadrži uputstvo za učitavanje i rukovanje, kao i katalog na 8 strana.
5. Svaka kasetna sadrži: Turbo 250, 1000 pokova i spisak programa sa brojem. Broj programa na kaseti je od 30 - 80.
6. Kada jednom kod nas naručite programe, svaki mesec ćete dobijati spisak sa novim programima.
7. Garancija za sve naše usluge je 1 godina.
8. Ukoliko neki od gore navedenih uslova ne ispoštujemo, Beosoft garantuje povraćaj novca.

**RAZMISLITE** : Zar se ne isplati dati malo više para za novu kasetu i kvalitetnu uslugu i biti siguran da programi rade, i da će te ih dobiti najkasnije za 7 dana uz garanciju od godinu dana, nego kupovati jeftinije (???) kod sumnjivih prodavača loše kasete koje će te čekati mesec dana i na kraju ih dobiti u pocepanoj kovrti, bez uputstva spiska i sa programima koje nećete moći da učitate jer su loše snimljeni. Zašto tek onda da shvatite da ste odmah trebali naručiti programe kod Beosofta.

<b>LUNA PARK</b> Dragon Ninja, Tiger Road, Lost Storm, Double Dragon Ost Kan, Prohibition, Heroica, Predator, Spying, Izac, Rock 'Em, Demz, Blast, Pub Games, Eggplant, Images, Monopoly, Doves, Football Simz, Zany, Grand Heights, DW A Warrior Canasta of 14s, Pogromer Arcade Classic, Silk Worm, Mega News, Voodoo.	<b>AVANTURISTIČKI</b> Banzai, Total Eclipse 1 & 2, Postman Pat, Joe Snake II, Air Cops, Dynamite Don, Joe Nekkaka, ...
<b>DRUŠTVENI</b> Izac, Rock 'Em, Demz, Blast, Pub Games, Eggplant, Images, Monopoly, Doves, Football Simz, Zany, Grand Heights, DW A Warrior Canasta of 14s, Pogromer Arcade Classic, Silk Worm, Mega News, Voodoo.	<b>NAJBOLJE IGRE C64</b> File, Boulder Dash, Saboteur, March Day II, West Bank, Super Test, Match Point, BMX, Sky Blazer, ...
<b>SVEMIRSKI</b> Hobbi, Yea Cruz, Valhalla, Temp of Terror, Wolfman Spookman, Side Walk, Run Away, Puro Adventure War in Middle Earth, Run Computer, Crown Coy War in Middle Earth, Run Computer, Crown Coy	<b>DUEL KOMPLET</b> Cruza Attraction, Las Duel, Domino, Jet Hitz Sim, Wings Mission, Ring Ride, Serz & Voler, Space Killer, ...
<b>AVANTURE</b> War in Middle Earth, Run Computer, Crown Coy War in Middle Earth, Run Computer, Crown Coy	<b>AUTO-MOTO TRKE</b> Joe Drive II, Super Trucks, Cross Pitt Circuit, Wee Wee Manz, 4x4 Off Road Racing, Crazy Cars II, ...
<b>STRATEŠKI</b> War in Middle Earth, Run Computer, Crown Coy War in Middle Earth, Run Computer, Crown Coy	<b>SIMULACIJE LETA</b> Pilot Health Fighter, The Jet, Top Gun, F-14 ...
<b>UNIVERZALNI</b> Cruza Games, Run for Gaszint, Panzaman Path, New Cars, Incredible Spies, Wonder Boy, Xenon	<b>NAJBOLJE IGRE '88</b> Tonic, Tom & Jerry, Edwarp, Jordan vs Bird, ...
<b>POČETNIČKI</b> Charlie Egg, Space Law, Phoenix, Miss Parmala, Lord Banzai, Comandor, Boulder Dash II, Space Invaders, ...	<b>FILMSKI HITOVI</b> Whooop, Superman, Predator, Simbad, Postman, Red Heat, 907, Batman of Joy, Spitting Peacon, ...
<b>BESMRITNI</b> Ball, Jackal, Game Over, Shadow Force, Hard & Heavy Ninja Comandor, J. Panzer, Star Board Simulator, ...	<b>TIMSKI KOMPLET</b> Team Soccer, Kick Off, Jordan vs Bird, ...
<b>RATNI</b> Operation Wolf, Assault Flight Sim, Franzosa Mur Die, Typoon, Siegfried, War Blazer, Sky Throgs	<b>NAJBOLJE IGRE '89</b> Kick Off, Buffalo Bill, Crazy Cars 2, Indiana Jones 3, Paffing Shoot Tennis, Shishoo, Time Scanner, ...
<b>SPORTSKI</b> Mini Golf, Serz & Voler, Waterpolo, Daley Dooz, D.C. Hooper, Vanzana olimpijka, Wheelchair Rally	<b>HIT. SEPTEMBRA 2</b> Blazing Man, 3 D Pool, Total Eclipse II, Super Phoenix, US & Canada, Kendo Warrior, Xps, ...
<b>SPORTSKI</b> Mini Golf, Serz & Voler, Waterpolo, Daley Dooz, D.C. Hooper, Vanzana olimpijka, Wheelchair Rally	<b>HIT. OKTOBRA 1</b> Shinobi, Baitman the merle, Quasi play basketball Passing Shot, Time Runner, The Double, Kiss ...
<b>SPORTSKI</b> Mini Golf, Serz & Voler, Waterpolo, Daley Dooz, D.C. Hooper, Vanzana olimpijka, Wheelchair Rally	<b>HIT. NOVEMBRA 1</b> Bilder, Baster massage, Top & dizzy, Neo BMX, ...
<b>SPORTSKI</b> Mini Golf, Serz & Voler, Waterpolo, Daley Dooz, D.C. Hooper, Vanzana olimpijka, Wheelchair Rally	<b>HIT. NOVEMBRA 2</b> Pew Pew, Po sessis simulator, Cabal, Tiger, ...
<b>SPORTSKI</b> Mini Golf, Serz & Voler, Waterpolo, Daley Dooz, D.C. Hooper, Vanzana olimpijka, Wheelchair Rally	<b>HIT. DECEMBRA</b> Ballistic, Digimon, Jumping cubes, Dragon spirit, ...
<b>SPORTSKI</b> Mini Golf, Serz & Voler, Waterpolo, Daley Dooz, D.C. Hooper, Vanzana olimpijka, Wheelchair Rally	<b>HIT. JANUARA 1</b> The Unstoppable, Ultima Duna, Ghribnastars II, ...
<b>SPORTSKI</b> Mini Golf, Serz & Voler, Waterpolo, Daley Dooz, D.C. Hooper, Vanzana olimpijka, Wheelchair Rally	<b>MATEMA - ENGLJE</b> Puzzle a gullies, Grid Iron, Mig 21 F1 race, ...
<b>SPORTSKI</b> Mini Golf, Serz & Voler, Waterpolo, Daley Dooz, D.C. Hooper, Vanzana olimpijka, Wheelchair Rally	<b>GRAFIČKO-MUZIK.</b> Pravo 60 programa za učenje, rešavanje i savjetovanje mekog i materijalnog i angleskog i srbijanskog programa za učenje, pisanje, kompozovanje sa efektima skrivenima

<b>HITTOVI FEBRUARA 1</b>	<b>HITTOVI MARTA 1</b>	<b>HITTOVI APRILA 1</b>	<b>HITTOVI APRILA 2</b>
---------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------

<b>BLUE ANGEL 1-2</b> M.O.T. 1-3 TARGET 1-4 ALICE RETROGRADE 2-7 MOON CASINO GRAND PRIZ 2 MOON WALKER II F.L.I. DESIGNER DUOTRIS FROG IN SPACE MONDAY N. FOOTBALL AYDID NOID THE CHAMP 1 PL. -2PL. WILD STREET LIMAS ACTAS & NAPOLEON SENTINEL W CAPTURED 2 TRON W.C.B.M. SOUND MASTER GOTCHA STUNT CAR 100 X STEIGAR	<b>SUPER OSWALD</b> WORLD SOCCER KALIDOKUBUS CUB TRIVA 1 - 3 SUPER LEGUE 2 CHAMB OF SHA'D USA CABAL 1 USA CABAL 2 USA CABAL 3 USA CABAL 4 USA CABAL 5 USA CABAL 6 USA CABAL 7 USA CABAL 8 TRITON SHIT PACK 5 SPACE HARRIER II CURSE OF BABY MOTAZIKE RACE MAZEAMANIA FAST FOOD METAL PLEX AFTER THE WAR QUAD II MEGATROOPER	<b>P7 MISSION 1 - 7</b> GRAND COURT TENNIS RAINBOW ISLAND 1 - 3 FERRARI F-1 RACE FERRARI F-1 PRACTICE HEAT WAVE 1 HEAT WAVE 2 A N T I SECURITY ALERT 1 - 3 LESLAR JACK BULLETIN YETI SCRAMBLE SPIRIT BLACK TIGER 1 - 6 PSYHOOPER XERTYN - X NORTH SEA INF. DIZZY III FUTURE BIKE 1 - 5 EXPLODING WALL VEGAS CRAPS KRIFTON X - OUT KARATE KID II CHAMP CHESS	<b>THOMAS TANK</b> PENALTY SOCCER GRAND COURT TENNIS CHESS CHAMP ROAD BURNER KARATE KID 2 GALACTIC FORCE 1 GALACTIC FORCE 2 BLAST BALL PINK PANTHER 1 PINK PANTHER 2 PINK PANTHER 3 PINK PANTHER 4 KEY FINDER F.A.M.W. DIZZY COWBOY X - OUT 1 - 8 BOING SPACE FIGHTER JET SKI F.F. HIGH DIVING F.F. TRAPEZE F.F. TIGHTROPE F.F. CANNONBALL F.F. JUGLING
---	---	---	---

CENA jednog kompleta + C 60 kasete je 42 dinara. Služimo na novim C-60 kasetama. PTT troškove nosi kupac. Telefon 011-421-355 je otvoren za Vaše pozive od 9-22 časa.

**Beosoft, Gospodara Vučića 162, 11050 Bgd. 011-421-355**  
radno vreme: od 9 do 20 časova sem nedelje

**NEW  
KING  
IN  
TOWN...**

# ČAJKOV

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 70 din.

COMMODORE 128 CP/M+: Microsoft Basic, Prof Pascal, SuperCalc, Wordstar, dBASE II, Nevada Cabal, Turbo Pascal, Fortran 77...  
COMMODORE 128: Naslednik čuvena SuperBase 64i najbolja baza podataka ikada uradena za C-64, direktno sa IBM PC - RHAPSODY; najb. prog. za izradu intros i demos DEMO DEMON Geos 128 (izvanredne mogućnosti, grafika 640x200, mnogo memorije za rad), Basic Compiler, Starpainter, paket: Word Writer (tekstproc.), i Data Manager (baza podataka) i SwiffCalc (spreadsheet), Superscript (tekstprocessor), Protaxi (tekstproc. za YU slova), Superbase (baza podataka 128K), Jane (integris. paket), Top Ass (mon/ass)...  
COMMODORE 64: C-Compiler, Hi-Edi+ (CAD/CAM), 3 in 1 (opis u S.k.), Disk Maintenance (opis u S.k.), Exos V3.0 (opis u S.k.), Mini Office II (tekstproc., baza spreadsheet), Fontmaster II (tekstproc. za ruskin, hebrejski in još 30-ak setova slova), Word II Geography (vrlo lepa), Demo Designer, Intro Designer,

Weird Utility (paket demo makera, copy, assembleri)  
Fast Hack'em (kopira sve, radi na 64,128, CP/M), Miami Vix (paket copy i razblijačkih programa), Beastie Boys Utility di (paket razblijačkih), CAD64 (CAD/CAM), MegaGeos (najnoviji i najbolji Geos na 20 strana disketa i sa kompletnim prevod. uputstvom, cena 280 din; sadrži GeoPaint V2.0, GeoWrite V2, GeoCalc, GeoFile, SpellChecker, Dictionary, 40 novih fontova Edison (naslovke Print'fix-a), Home Video Producer (rad sa video rekorderom: slike, katalogi, efekti...), Stop The Press (graficka aplikacija, bolje od New'sroom-a, tekstproc. sa mn. sličica i 30 vrsta slova, Wordstar 64 (tekstproc.), Superbas (još uvek neprevaziđena baza podataka), Geos VU (tekstproc. YU slova, do 135 slova u redu, mešanje teksta i slike, kalkulator, neles + odličan prog. za crtanje), Fortran 77 (prog. jezik), The New'sroom (kućno novinarstvo), LPA MicroPrado Platine, Geos V1.3, Giga CAD+ (3D projekt. 1000x640, CharPack (poslovna grafika - torza, vert., horiz. dijagrami)...)

## Najbolji kasetni korisnički programi

Jedan program sa kasetom i stampanim uputstvom je 40 din.

Hi-Edi+ (CAD/CAM), Picasso (grafika-izuzetno), Future Composer 2.0 (opis u S.k.), Horoskop, MegaPascal (editor, interpret. kompajler), TurboPascal (prog. jezik), Dataseta 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 Video Titles (rad sa video: slike, katalogi, efekti), Chartpack (poslovna grafika, sve vrste grafikona i dijagrama), Graphic Adventure Creator (napravite svoje aventuru), Giga Paint, Amica Paint, Vizevite YU (tekst procesor za YU slova), Simon's Basic II (ugrađen turbo, mašinski i disk monitor), Caple 202 (kopiranje sa kasete na disk i obratno), Megastep (kopiranje zvučenih programa), Profi Assembler (mašinsko programiranje), Monitor 49152 (maš. programiranje), Stat (statistička izračunavanja + graficka predstavljanja), Multiplan, Practical (spreadsheet), Graph (grafevi funkcija), MAE II assembler, Geos (GeoWrite i GeoPaint), Geos V1.3 (GeoWrite i GeoPaint), Mega-Geos (GeoWrite V2.0 i GeoPaint V2.0).

## Najnoviji mesečni kompletni igra

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

KOMPLET 1:	KOMPLET 2:	KOMPLET 3:	KOMPLET 4:	KOMPLET 5:	KOMPLET 6:
After The War 1	Y E T Y +++	MYTH Greek Leg.	The Untouchables 2	Batman-Movie 2-3	Aussian Games 1-5
After The War 2	Scramble Spirit/Sega	MYTH Norse Leg.	The Untouchables 3	Batman-Movie 4-5	Stunt Car Racer
World Soccer	HeatWave/Accolade	MYTH Egyptian Leg.	The Untouchables 4	Afterburner USA 1	Fighter Soccer
Super Oswald	Ferrari Formula 1/1	Beverly Hills Cop 1	Magic J. Basketball	Afterburner USA 2	Iron Lord
Chamber of Shaolin	Ferrari Formula 1/2	Beverly Hills Cop 2	Ghouls'n'Ghosts 1	Afterburner USA 3	Conq. For Crown
Metaplex	Exploding Wall	Beverly Hills Cop 3	Ghouls'n'Ghosts 2	Powerbot 2	Nato BMX Sim.II/1-5
Fast Food	Security Alert/	Beverly Hills Cop 4	Ghouls'n'Ghosts 3	Space Academy	Champions
Curse of Babylon 1	Museum	Beverly Hills Cop 5	Turbo Out RunV1-4	Dynamix Dux 1	Wicked
Curse of Babylon 2	Sec. Alert/Bank	Ninja Warrior 1	Turbo Out RunV5-8	Dynamix Dux 2	World Trop. Soccer
Pub Trivia 1	Sec. Alert/Jewelry	Ninja Warrior 2	Final Tennis	Dynamix Dux 3	Galdregons Domains
Pub Trivia 2	Sec. Alert/Research	Ninja Warrior 3	Formula 1	F40 - Crazy Cars	Act. Fighter +3
Trivian	Sec. Alert/Embassy	Ninja Warrior 4	Tom And Jerry	Sport Triangle 1	Xenophobe 1-3
Mega Paratrooper	Rainbow Island 1-4	Ninja Warrior 5	MiG-29	Sport Triangle 2	No Mercy 2-5
Vendetta	Rainbow Island 5-8	Ninja Warrior 6	Moonwalker	Altern. Beast 1	Blue Engine...
USA Cabal ++ 1	Rainbow Island 9-12	Fighter Bomber 1	Count Duckula	Altern. Beast 2	
USA Cabal ++ 2	Black Tiger ++ 1	Fighter Bomber 2	Carrier Command	Altern. Beast 3	
USA Cabal ++ 3	Black Tiger ++ 2	Fighter Bomber 3	Saint & Gravesia 1	Altern. Beast 4	
USA Cabal ++ 4	Black Tiger ++ 3	Wall Street	Saint & Gravesia 2	Bey. Dark Castle 1	
USA Cabal ++ 5	P-47 Mission 1	Rock'n'Roll	Micro GO	Bey. Dark Castle 2	
S. Pack 5	P-47 Mission 2	Ring Wars	Double Dragon 1-5	Bey. Dark Castle 3	
Kaleidokubus 1	P-47 Mission 3	Bion Ninja	Grip Iron II	Bey. Dark Castle 4	
Kaleidokubus 2	P-47 Mission 4	Wastelands	Time Zone	Sport Triangle 3	
Space Harrier 2/1	Future Bike S. 1	Operation Neptun 1-3	Pipe Dreams	Sport Triangle 4	
Space Harrier 2/2	Future Bike S. 2	No Mercy 1	Rally Cross II	Battles Moscow	
Space Harrier 2/3	Future Bike S. 3	Jungle Book	L. G. Toobin	Battles Minsk	

**Gradevina**  
Profesionalni programi za starije i tehnicke mlade, za srednje škole, fakultete, firme, projektno biro...

Cena paketa je 600 din pojedinačno po 100 din

# SKI 90

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

adresa: Čajkovski Karlo, Anke Matic 3, 11210 Beograd

<b>Luna-park</b> Dragon Ninja, Tiger Road, Flying Shark, Guerilla Wars, Space Pilot...	<b>Avanture</b> Spiderman, Temple of Terror, Eric the Wiking, Hobbit, Vane Cruz, Dracula, Valhalla...	<b>Najnov. sport.</b> Emily Hughes Soccer, Water polo, Euro Soccer, Peñska Olimpij, One on One 3, Blathlon	<b>Sortirani kompleti</b> 1 komplet sa kasetom je 42 din.+PTT. 3. je besplatan (placate samo kasetu)
<b>Borilačke vešt.</b> Street Boxing, Kung Fu Master, Barbarian 2, Box Professional, Ring Side, Slete Smash...	<b>Olimpijske igre</b> Winter Olympiad, Summer Olymp., Vratilo, Bioklitzim, Skokovi u vodu, Prepone...	<b>Najbolji sport.</b> Expl Flat 3, Soccer 3, Leader board, Golf Power Play Hockey, Match Point, D.T. Super test...	<b>Naj-igre '89.</b> Indiana Jones, Tetris Shiroby, Cobay, Emily Fudb., King of Beach, Tetris
<b>Barne igre</b> Beech Head 3, Protector, Navy Moves, Destroyer Escort, Terrorist Strike Force Cobra, A.C.E.	<b>Svemir...pucač.</b> Cybernoid, Excaleron, SDI, Typhoon Terafighter, Last Mission, Mega Apocalypse, Black Thunder...	<b>Aktovne igre</b> Buffalo Bill, Running Man, Indiana Jones, Storm Lord, Muncher, Gun Runner, Liv Daylights...	<b>Najbolje igre svih vremena</b> Fort Apocalypse, Pacman, Flipper I, Skool Daze, Hunchback, Donkey Kong, Scramble, Boulderdash...
<b>DUEL - 2 igrača</b> Rocket Ball, Pitstop 2, One on One, Via Air Kung Fu, War Play, Barbarian, New Basket, Top Gun...	<b>Auto-moto trke</b> Porsche 959, Lamborghini, Corvette, ZR1, Ferrari 540, Rally Cross, California Test Drive...	<b>Porno igre</b> Sex Games, Porno Movie, Party Girl, Fuck Dirty Movie, Nude Girls, Wanna Have Fun, Porno...	<b>Simul. letenja</b> Spitfire 40, The Jet, Dam Busters, Flight Sim., Space Hunter, Helikos., Boeing, Target Strike...
<b>Filmski kompl.</b> Return of Jedi, Rambo, Robocop, Star Trek, Predator, Platoon, Superman, Death Wish...	<b>Strani film</b> Popej, Asterix, Roger Rabbit, Batman, Tom & Jerry, Scooby Doo, Mickey Mouse, Deerfield...	<b>Football Games</b> Kenny Dalgligh Football, Emily Hughes Soccer, 5 A Side, Soccer Supreme, Soccer 4, EuroSocc...	<b>Edukativni software</b> <b>MATEMATIKA</b> 1. 60 prog- za srednjoškole, 2. aritmetika
<b>Zimski sportovi</b> Umetnički brzo klizanje, biathlon, skokovi, skij maraton, bob, alajam, valješalom...	<b>Šah i društ. ig.</b> Grandmaster, My Chess 3D, Master Chess, Chessmaster 2000, Seron 2, Coles, Chess, Tetris...	<b>Stranocne igre</b> Theatre Europe, Falklands 82...	<b>FRANUSKI</b> rečnik + kurs
<b>Letnji sportovi</b> Mačevanje, prepone, skokovi, streljastvo, 400m, razboj, karikie, badminton, teniski, Frizbi, BMX, Skejt...	<b>Horor kompleti</b> The Muncher, Temple of Terror, Ghost in the Shell...	<b>Specijalnac 6</b> Najbolje igre iz "Sveta Igrane 6"	<b>ENGLISKI 1</b> 30 programa
<b>BOXS kompleti</b>	<b>Sedanje na BRUCE LEE-a</b>	<b>Košarke</b> One On One, Basketball II, Fast Break...	<b>ENGLISKI 2</b> rečnik + kurs

## Paketi uslužnih programa

Paket + kaset + štampana uputstva - 100 din.  
 Tri paketa zajedno - 270 din.

<b>LOTU sistemi</b> Profesionalni program, prvi i jedini tog kvaliteta ikad uraden za C-64/128 • Izrade najsigurnijih skrivenih sistema • 7 ili 8 brojeva • garancija sistema • grafički prikaz zaštitnih brojeva • štampanje na printeru • rad pomoću menija • Cena programa LOTU SISTEM i se kompletnim štampanim uputstvom je 100 din. (sa kasetom ili disketom)	<b>Naj, demo i intro makeri i writeri</b> Demo designer, Demo creator, Crazy Writer, RealWriter i 17 intro Makers, Sprite Maker, i još programe za hokere...	Napravite svoju video Igru! Izuzetno jednostavno uz komplet <b>Game-Makera</b> Graphic adventure creator, Shoot'em Up Construction Kit, Game Maker, Game Graphics Des...
1. "RAYOK" - nam u ravni 2. "P-DELTA" - teorije II rade 3. "BRANA" - brenasti okvir 4. "RAYPAL" - ploče u ravni 5. "RAYOK-S" - ravnički okvir 6. "PROPAL" - ploče u prostoru 7. "CONT" - kontinuirani nosači 8. "ELAST" - nosači na elast. podu 9. "NOSAC" - nosač preko 1 polja 10. "STRESS" - izrač. konstrukcija	<b>Disketni programi na kaseti (1)</b> Geos YU, Geos V1.3, Mega-Geos, GigaCAD+ i GigaPaint, Amica Paint, Home Video Producer	<b>Programski jezici</b> FORTRAN77, TurboPascal, Fortn, Oxford Pascal, Pascal 64, Microprolog, Simon's Basic I III, Graphics Basic, C-Compiler, Prosal...
Programi se isporučuju sa kompletnim uputstvom na srpskohrv. ili slov. jez. (na kaseti ili disketi)	<b>Disketni programi na kaseti (2)</b> Picasso, Art Studio, Graphic Studio 2.3, Hi-Edit, Koala Painter, Artist, Video Titles, CAD-64	<b>Programi za rad u mašinom jeziku</b> Profi Assembler, Mentor 49152, Man. 64, MAE2 assembler, CHIP Mon. Assembler, Disassembler
	<b>Najbolji muzički</b> 40-ak programa na kaseti!	<b>Korisnički programi</b> 40-ak programa: Easyaspt, YUtext 64.A, Intro Designer, Kompresori, Assembler...

Design by T.S.



## COMMODORE

**B & S SOFT C-64.** Najnoviji programi na disketi i kaseti. Pojedinačno i u kompletima po mesecima. Sportivni, sportski, borilački, olimpijski, aventurni, horor, auto-moto trke, specijalac V i VI. Katalog besplatni. Pohoćica 11/21, 13070 Novi Beograd, tel. 011/602-193.

**AMIGA QUARTEX** nudi najefitnije, najnovije programe. Literatura, sve za jeftin C, assembler, grafički, ROM, Originalni. Prodajemo Amiga, opernu, diskete, povoljno. Goran Belinović, Boriša Kirića 38/3, 34000 Kragujevac, tel. 034/60-086.

## COMMODORE 64/128

Najnovije igre i uslužni programi!

DDPS...	NOVI NACIN PRODAJE! PLATIS 5 + DOBIJES 6!	DDPS...
	-Na svakih pet najnovijih programa, besplatno dobijete komplet! (program 7,5 din)	
	-Na svakih pet najnovijih programa, besplatno dobijete komplet! (program 7,5 din)	

Call us anytime!

## COMMODORE 64/128

Ovog meseca smo za Vaš pripremlili najnovije svjetske hitove svrstane u izuzetne komplekse kao i širok izbor tematskih kompleta čija je cijena samo 15 dinara + ostali troškovi (kasete i PTT). Na dva naručena trobi dobijate besplatno (plataće samo kasete), a na četiri naručena dva besplatno. Svaki komplet sadrži oko 40-tak igara, Turbo 250, program za hvatanje glave, odličanm spinak programa, uputstvo za upotrebu pošte ike kao i opširan katalog. Programe smo sinasmo isključivo na novim kvalitetnim kasetama i sinmak obavezno provjeravamo tako da je kvalitet zagarantovan. **EKSPRESNA isporuka.**

LJUNA PARK  
UNIVERZALNI  
BORILAČKI  
OLIMPIJADA  
PORNO  
AUTO-MOTO  
FILMSKI  
POČETNIČKI

**Komplet 81-84:** vrhu novosti! koji će nam prešiti do izlaska ovog broja.

**Komplet 80:** North Sea Inferno, Psycho Hopper +3, Yety, Scramble Spirit, Dezy III, Heat Wave 1-2, Ferrari Formula One 1-2, Exploding Wall, Security Alert 1-5, Rainbow Island 1-2-3, Vegas Craps, Insular +2, Black Tiger 3-6, J, Bullet, F-47 Mission 1-8, Flimbo, Pitura Bize S. 1-5, Xesty-X.

**Komplet 79:** After The War 1-2, World Soccer, Super Oswald, Maze Mania, Chamber Of Shaolin, Metropolis, Fast Food, M.B. Racer, Curse of Babylon 1-2, Super Le Gue M. II, Quad +3, Pub Trivia 1-3, Trivia, Mega Partosper, Vendetta, USA, Cabal 1-8, 5, Pack 5, Spac Harrier 2 1-7, Kaleidoskopus 1-2, Text Editor III, Ham Editor.

**Komplet 78:** Garza Soccer, Wild Streets, W.C.Box, Manager, Steiga, Gotcha, Duatris, Blue Angel 1-2, Montecarlo Casino, Monday Nights, Football 1-2, Avoid Nond, Target 1-4, Grand Prix Final, Acta, F.L. Designer, Burn Car Race 100% OK, The Champ 1-4, Tron, Retrograde 1-7, M.O.T. 1-3, Captured 2, Lines Napobon, F. In Space, Moonwalker 2, Soundmaster V3.1.

**Komplet 77:** Ring Wars, Bion Ninja +3, Myra 1-3, Wastelands, Operation Neptune 1-3, Rock'n Roll, Beverly Hills Cop 1-5, Snake, Tx The Game, Blue Angel 09, Wall Street, No Mercy 1-5, Panzer Battalion 1-3, Decton +3, Jungle Book, Fighter Bomber 1-3, Ninja Warrior 1-6.

**Komplet 76:** Carrier Command, Magic I, Basketball, Count Duckula, Mig-29, L.G. Toobis, Turbo Out Run 1-2, Tom Jerry II, Sooty Sweep, Chase HQ 1-5, Time Zone, Pipe Dreams, Final Tennis, Grid Iron II, Formula 1, The Untouchables 2-4, Double Dragon II 1-8, 3 Into 1, Saint Grevasia 1-2, Fast Selection, Four Packer 1.1, Color Con.

**Komplet 75:** The Untouchables, Football Of The Year II, Bushido, Fallen Angel, Dictionary 1-4, Postman Dan II, Super Wanderboy 1-6, Jonathan 1-4, Limbo, Zigen, Shark +7, Go Karting, Mean Streets, Eye Of Horus, Kilstart III, Snowball 2, Spooked, Cricket Capt, Shoot Butters II 1-3, Elvin Warr, Noisierator.

Sala Milišević, Skendera Kulenovića 5, 78000 Banja Luka, tel. 078/35-453.

sedmi broj

# SMEL

izdavao u prodaji

## AMIGA

R I S  
NA  
AMIGU 500

STRA  
NOVA  
MANOVILI

PROGRAMI  
IZ VIDEOSA  
NA VIDEOLU 1.3

DOBITE VIDITE LIMITE

JER 138  
DNEVA ZA NAS  
TEUZHON OIL/142-858

**COMMODORE 64** - Samo na disketama. 1D igara = 3 dis. 1D uputstva = 4 dis. Disketa - 15 din. Sniman na originalni Commodore disketama 5.25". Katalog besplatni. Tel. 011/138-935.

## CHIP - SOFT

C-64: Kasetni kompleti. Disketne igre. Tralite katalog. Tel. 024/45-023.

**BD - Zagreb** Vam nudi sve na jednom mjestu za vaš C-64: EPROM moduli, kablovi, programi na disku i kaseti, uputstva. **Davor Borošak**, Provedova 48, 41039 Zagreb, tel. 041/522-508.

Alien software cracking  
011/492-446

I ovog meseca ASC vam nudi najnovije igrice i korisničke programe koji su 100% O.K. razbijeni. Igrice kao: OPERATION NEPTUNE, NINJA WARRIORS, MYTH (O.K.), ROCK'N'ROLL, NO MERCY, BLUE ANGEL, TRON... već su stasne vile od mesec i po. Do izlaska SK dobili smo oko 30 novih disketa... **We're stay the best, forever!**

## YU.C.S.-DUTO

### C-64 & AMIGA

**YU.C.S.-jedini pravi izvor progr. u Yu,**  
**nudi Vam i ovog meseca najnov.hitove**  
**Za C-64: DIE HARD,TEST DRIVE II-MUSCLE**  
**CAR,HOT ROD,X-OUT,FANTAZY SOCCER,PINK**  
**PANTHER...I Ekskluzivni VIDEO FOX,COLOR-**  
**PRINTER,PRINTFOX FONTDISK...**  
**ZA AMIGU: F-29 RETALIATOR (OK 512),**  
**HOT ROD,TENNIS CUP, IT C.F.DESERT-DATA,**  
**688 SUB ATTACK,BUDOKAN,DRAG.LAIR II,**  
**DR.T.KCS LEVEL 2,AZTEC C 5.0,ADVANTAGE,**  
**MAXIPLAN 3,MICROBOT DESIG.D.(OBJSCU-**  
**LPT,VIDEO SC...Kopije originalnih upustava**  
**SCULPT 4D,PRO VIDEO,D PAINT, DELUX P. .**  
**Radi lakseg izbora nudimo Vam prikaz**  
**oko 200 Amiga igara na VIDEO kaseti**  
**Proverite i Vi zasto su svi programi za**  
**3K TV BG,mnogih studija i slnabavljeni**  
**kod nas. Besplatan katalog.**  
**YU.C.S.-Duto & Sonja**  
**011/ 767-269 Cvijiceva 125/20**  
**11000 Beograd**





RAZNO

## PROFESIONALNI PREVODI:

**ENMODOR 64:** Priručnik (90) din. Programer's Reference Guide (55). Matinsko programiranje (40). Grafika i slik (30). Matematika (20). Grafika i slik (30). Matematika (20). Grafika i slik (30). Upravljača za učitavanje programiranih: Silicon's Basic, Praktična, po 200. Multis, Vizovrite, Easy Script, MAE, Hely 64+, Paskal, Star, Graf. Supergrafik po 100. U kompletu (195).

**SPEKTRUM:** Mašinar za početnike (30). Napredni mašinar (40). Devpak-3 (25). U kompletu (80). ROM-Routine (iskup) (70).

**AMSTRAD/ŠNAIDER:** Priručnik CPC464 (Šnjaj) (70). Locomotev Basic (40). Matinsko programiranje (40). Upravljača za učitavanje programiranih: Masterfile, Devpak, Taword, Multiplan po 100. Paskal (25). U kompletu (160). Priručnik CPC4128 (Šnjaj) (50).

**"KOMPIJUTER BIBLIOTEKA":** Baze Jankovića 79, 32000 Čačak, tel. 0270-34.



Najveći izbor softwara za IBM PC u Jugoslaviji po najnižim cijenama. WORDSTAR v5.5, NORTON COMMANDER v3.0, FONTGEN 5, DICE RIVE, LOTUS 123 v2.2, QUATTRO PRO, CARBON COPY v5.0, LAPLINK v2.16, ANIMATOR...  
IGRE: Deathtrak, Lombard Kac Rally, Simbad, Archipelagos...  
...i još preko 787000 KB vrhunске programske opreme najpoznatijih svjetskih proizvođača i PUBLIC DOMAIN distributera.  
Literaturni Poklonik EKSTRA POPLUSTY Katalog. Svi formati: 3.50 i 5.25 inch-a.  
ROK ISPORUKE 24 SATA!!!  
EE SOFTWARE, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. 078/40-940.

PRODAJEM Štampak Star LC-10 co, sa trakom. Tel. 021/741-314, Miša.

Ako želite da vaši poslovni dokumenti, brošure, skripte, katalogi, knjige, i ostali štampani materijali izgledaju profesionalno, daju imidž i jedinstveni znak prepoznavanja vašoj firmi, obratite se specijalizovanoj agenciji za marketing i AOP

**VEGA**

Pomoći ćemo vam svojih ostvarenja, preneti do svog iskustva na vas, obaviti poverljive zadatke brzo i kvalitetno.

Za dodatne informacije i poslovne kontakte obratite se na adresu.

**VEGA**

Vojvode Štepe 26/1, 11000 Beograd  
011/466-780

Milivoje Vukobratović, tel. 011-8330

**Svet igara**  
**SEDMI put sa vama**  
Najnoviji prikazi igara  
i najdetaljnije mape  
u kompletu ili pojedinačno!

PRODAJEM "Star LC-10", Boppy disk za Amigu 5.25 inch, scanner za Amigu i diskete. Tel. 058/41-888.

RAZNO

## NOVE KNJIGE

### Grupacije Mikro knjiga

#### Programiranje na Clipper-u

Štepec J., Strajni  
Definitivni vodič za Clipper Summer'87. Povrta vodič je, da je to širog sveta najprodavanija knjiga o Clipper-u. Autor knjige je jedan od autora samog Clipper-a. Knjiga je namenjena iskusnim programerima.

600 strana; Pretplatna cena: 300 din. Izlazi iz štampe do 01.09.90

#### Turbo Pascal 5.5

Duško Sević  
Ova knjiga je potpuni vodič za programiranje na Turbo Pascalu-5.5. Detaljno donosi sve potrebne informacije za Pascal programere, a posebna pažnja je posvećena objektnom programiranju. Knjiga je namenjena i za početnike i za iskusne programere.

400 strana; Pretplatna cena: 260 din. Izlazi iz štampe do 01.09.90

#### Programiranje na jeziku Modula-2

Niklaus Wirth  
Prvi od četiri izdanja priznatog dela "Programming in Modula-2", priručnika za programski jezik Modula-2, ali i uvod u programiranje uopšte. Namenjena je štapiocima koji su već ovladali osnovnim znanjima programiranja a želeli bi da prodube svoje znanje na jednom, sistematski još višem nivou.

200 strana; Pretplatna cena: 150 din. Izlazi iz štampe do 01.07.90.

Originalna SVBEX-ova izdanja sada i na našem jeziku:

#### ABC Lotus-a 1-2-3, za verziju 2.2

Chris Gilbert/Laurie Williams  
Knjiga za sve one koji žele da ovladaju novom verzijom programa 1-2-3, verzijom koja radi i na XT i na AT računarsima. Knjiga je namenjena početnicima i korisnicima sa srednjim zahtevima. Pokriva najvažnije poslovne primene programa 1-2-3. Obuhvata potpuno i verzije 2.0 i 2.01.

300 strana; Pretplatna cena: 200 din. Izlazi iz štampe do 01.07.90

#### ABC program WordPerfect 5.1

Alan Nelbauer  
Jasan i precizan udžbenik koji vam donosi svo potrebno znanje da brzo ovladate novom verzijom najpopularnijeg programa za obradu teksta. Od padojčkih menija, preko raznih tipova slova i tabela do kompletne pripreme za štampu.

300 strana; Pretplatna cena: 200 din. Izlazi iz štampe do 01.08.90.

#### U PRODAJI SU SLEDEĆI NASLOVI:

**IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC, Treće izdanje**  
Nepohodna knjiga uz svaki IBM PC, XT, AT ili kompatibilni računar. Sadržaj uvod u rad, kompletan DOS, od verzije 2.0 do 4.01, i Microsoft BASIC, GWBASIC i XBASIC.  
418 strana Cena 240 din.

**Priručnik dBASE III PLUS, Drugo izdanje**  
Knjiga o najpoznatijem programu za obradu baza podataka. Sada proširana i dopunjena, i sa FoxBASE PLUS verzijom 2.10.  
380 strana Cena 240 din.

**Pascal priručnik, Drugo izdanje**  
Knjiga N. Wirth-a, autora programskog jezika Pascal. Potpuna i nezamenljiva literatura o programskom jeziku Pascal.  
260 strana Cena 150 din.

#### ZA KUĆNE RAČUNARE:

**Commodore za sva vremena, Četvrto izdanje**  
Najkompletnija knjiga o Commodoru 64. Po izboru štapioca SVETA KOMPJUTER-a, izabrana je za računarsku knjigu 1989. godinje!  
344 strana Cena 180 din.

**Spektrum priručnik, Četvrto izdanje**  
MDJ MIKRO: "Spektrum priručnik je delioko ispred svih drugih!"  
... i posle 5 burnih godina! 264 strane Cena 80 din.

**Popust 15%** Iscima za narudžbine direktno od izdavača!

NARUĐBENICA

Naslov: \_\_\_\_\_ komada \_\_\_\_\_

Naslov: \_\_\_\_\_ komada \_\_\_\_\_

Grupacije Mikro knjiga, Petra Martinovića 6, 11000 Beograd  
Knjige možete naručiti telefonom: 011 542-516

## RAZNO

**AMSTRAD** - 1 ovog meseca novi programi po najnižim cijenama. Komplet - 35 din, kasete C60 - 30 dinara, P77 - 10-15 dinara. Popusti: 7 kompleta po izboru 175 dinara (2 dobivate besplatno) + 7 kasete C60. Komplet 79: Toobin, Hand Driving, Stormlord, High Seed, Casanova... Komplet 74: Jawz, Untouchables, Strider, Storm Warrior, Skateball... Komplet 77: Passing Shot, 3D Pool, Total Eclipse II, Barbarian 2... Komplet 76: Dominator 1-4, Red Bear 1-4, Skewek... Komplet 75: Betseyver, Ninja Warriors, Blade Warriors... Komplet 74: Emylin Football, Renegade 3, HATE, Street Gang Football... Komplet 72: Led Storm, Trivial Pursuit 2, Andurik, Minutest... Za katalog pošalj 3 dinara u pismu. Branimir Jeranko (CPC), Aleja Salvadora Allendea 1/III, 41090 Zagreb, tel. 041/158-341.

## DŽOJSTICI DS-5

Vrlo kvalitetni SENZORSKI DŽOJSTICI, vrlo precizni, sa ugrađenim automatskim jačanjem na odgovorno preključiva. Praktično neuništivi, za Commodore, Atari i Spectrum. Cena 105 din. **Dusan Stojković**, Trogirski trg 2, 37000 Kruševac, tel. 037/29-350.

**SPECTRUM HARDWARE** - proizvodi interfejse: disk-interfej, kempston, centronica, programator eproma, ispraviče. Prodajem disk-jediniče. Josip Mandić, Lipogajeva 10, 42000 Varaždin. Tel. 042/53-921.

**DURLAN**: Originalna i fotokopirana literatura i odgovarajući programi za Vaš PC. Umerene cene, popusti. Nudi-mo Vam i FONT-A-CADD v.1.50b, 17 fonta: cirilica, runica cirilica (2 tipa), greška (2 tipa), gothic (3 tipa), italic (2 tipa), roman (4 tipa), pisana latinica (2 tipa), YU latinica, 5 grupa simbola: astronomski (astrološki), kartografski, matematički, meteorološki i muzički. Font li grupa simbola - 25 din. Komplet - 480 din. Na svakih 5 kupljenih dobijate font po vlastitom izboru besplatno. Dodati podioni + Popust registrovanim kaptima: kupite FONT-A-CADD sada i obezbedite 20% popusta kod kupovine svake sledeće verzije. USKORO: izradu AutoCAD fontova po saradnji. Tražite besplatan spisak ili pošaljite 5 25" disketu za kompletni katalog. **Vladimir Petrović**, Knjaževačka 147/II/12, 18000 Niš, tel. 018/96-673 (od 10h-13h) i 018/713-836 (od 17h-20h).

## RAZNO

**SERVIS RAČUNARA** Commodore i Spectrum, popravka napajanja i fojja. Tel. 011/434-287.

**DISKETE 3.5"**  
double side, double density  
za samo: 20 din/komad  
preko 99: 18 din/komad  
TEL: (041)780-360  
\*\*\* Isporuka 48h \*\*\*

**NAZOVITE DANAS:**

U BEOGRADU od 9 do 20 časova  
 XT 320-480 • 294-072 • 987-052  
 (011) 320-480 • 98 5 do 12 časova  
 U TITOGRADU (081) 43-277  
 U NIŠU (081) 55-777  
 U NOVOM BAZU (021) 26-240  
 U KRAGUJEVCU (034) 40-240  
 U PRILEPU (056) 30-312

**VAŠ OGLAS BIĆE SUTRA** besplatno. Budite poslovni. Završite posao telefonom. Oglajte danas, platite sutra. Na kraju meseca očekujte nagradu. **SVAKI OGLAS SANSA ZA NAGRADU** u jednom mesecu konkuruju za TELEVIZOR U BOJU

**KOMPIJUTEROM DO ZARADE** - Pošao u vašem stanu, za besplatne informacije pošaljite adresirani koverat sa maršom, **Nenad Stojković**, 21000 Novi Sad, Pat partizanskog baza 8, tel. 021/397-741.

**POBOLJŠAJTE SVOJ XT-AT**, 2MB povećana radna memorija, podržan EMS. Tel. 011/331-753.

**KUPUJTE KOD PROIZVOĐAČA** PO NAJNIŽIM CENAMA

XT HDD 20M .....	745 USD
AT FDD 1.2M .....	462 USD
AT HDD 30M .....	874 USD
AT HDD 40M .....	1075 USD

SVE KONFIGURACIJE SU SA 14" FLAT MONO MONITORIMA. KONFIGURACIJE PO VAŠOJ ŽELJI. TEL: 021/57-496, 021/59-851. TEL/FAX: 021/612-753.

*Među pravim igračima se  
priča da „Svet igara 7“ stize  
za samo 15 dana! Proverite!*




## PC RAČUNAR DA ILI NE ???

DA LI ZNATE DA NABAVKA PC RAČUNARA MOŽE POSTATI I NOĆNA MORA  
**MI VAM NUDIMO REŠENJE**

BYTE U SARADNJI SA ART-ELEKTRONIKOM NUDI VAM :

- ISPORUKU PC RAČUNARA I RAČUNARSKE OPREME PO CENAMA NIŽIM I DO 50 % U ODNOSU NA DRUGE
- MOGUĆNOST PLAĆANJA U VIŠE RATA I GARANTNI ROK 12 MESECI

JASNO VAM JE ZAŠTO SU NAŠI RAČUNARI VIŠE NEGO DOBAR IZBOR

ZA DETALJNIJE INFORMACIJE:

**BYTE**  
GRADSKI PARK 2 (HALA PINKI)  
11090 ZEMUN  
TEL (011) 199-437 OD 8-15<sup>h</sup>  
FAX (011) 199-437



# MLAKAR & CO

AUSTRIJA

**POVOLJNI! Pri kupovini iznad 2.000 DEM dajemo 5% popusta, a iznad 3.000 DEM 7% popusta!**

KUČIŠTA SA UREDAJEM ZA NAPAJANJE	DEM
XT baby	160
AT baby	180
mini tower	340
tower	460

OSNOVNE PLOČE	
XT 4,77/10 MHz	125
AT 286-12MHz	325
NEAT 286-16MHz	598
386-SX-16	610
386-20MHz	1.550
386-25MHz	1.893
386-25MHz, 32 K CACHE	2.271
386-25MHz, 64 K CACHE	2.450
266-33, 64 K CACHE, 1 Mb RAM	6.216
486-25 MHz	7.643

DISPLAY KARTICE	
Printer/Hercules	52
EGA 800x600	189
VGA 800x600	248
Super VGA 1024x768	420

KONTROLERI	
HDD XT MFM	100
HDD XT RLL	139
FDD/HDD AT MFM	165
FDD/HDD AT MFM 1:1 Longshing	198
OTC-7280 AT MFM 1:1	307
OTC-7287 AT RLL 1:1	369

DODATNE KARTICE	
MULTI I/O XT	72
I/O AT (SER. PORT)	47
I/O AT (PAR/SER PORT)	66

TASTATURE	
102 tipke	81
102 tipke, click chicony	130
101 tipka sa miškom chicony	166
101 tipka cherry	155

GIPKI DISKOVI	
3,25" 360 Kb	160
3,25" 1,2 Mb	180
3,5" 720 Kb	189
3,5" 1,44 Mb	210

TVRDI DISKOVI	
Seagate 20 Mb/65 ms	449
Seagate 30 Mb/65 ms	499
Seagate 40 Mb/28 ms	676
Seagate 60 Mb/28 ms	914
Seagate 80 Mb/28 ms	1.286
Seagate 120 Mb/28 ms	1.674
NEC 3142, 3,5", 40 Mb	780

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

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



## IBM KOMPATIBILNI RAČUNARI

	cene u dinarima
<b>XT 10-21</b>	20.247
XT 4,77/12 MHz, 640 K RAM, 20 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	
<b>AT 286-12-41</b>	24.534
AT 286-12 MHz, 640 K RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	
<b>AT 286-NEAT-16-41</b>	31.193
AT 286-16 MHz, 1Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	
<b>AT 386-SX-41</b>	33.642
AT 386 SX, 1 Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	
<b>AT 386-25-81</b>	54.577
AT 386-25 MHz, 2Mb RAM, 80 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	
<b>AT 486-25-81</b>	129.306
AT 486-25 MHz, 4Mb RAM, 80 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	
<b>AT 286-LAPTOP</b>	75.900
AT 286-20 MHz NEAT, prenosni laptop, chicony, 1 Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk LCD VGA display, baterijsko napajanje	

**mlacom**

MLACOM d.o.o.  
Celovška 195  
61000 Ljubljana 1

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

MONITORI	DEM
14" monohromatski	224
Multisync 720x480	1.080
VGA 800x600	757
15" A4 full size VGA	1.599

ŠTAMPAČI	
Star LC-10	450
Star LC-15	986
Star LC-24-10	710
Laser Sharp JX 9300	3.414

MODEMI	
2400 int.	282
2400 ext.	371

UPS	
UPS 300 VA	600
UPS 1000 VA	1.284

PORTABL RAČUNARI	
Laptop LCD NEAT 20MHz chicony	6.571

**KOMPLETNE KIT KONFIGURACIJE**  
- cene u DEM

<b>XT 10-21</b>	1.725
-----------------	-------

XT 4,77/12 MHz, 640 K RAM, 20 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"

<b>AT 286-12-41</b>	2.096
---------------------	-------

AT 286-12 MHz, 640 K RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"

<b>AT 286-NEAT-16-41</b>	2.673
--------------------------	-------

NEAT 286-16 MHz, 1Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"

<b>AT 386-SX-41</b>	2.885
---------------------	-------

AT 386 SX, 1 Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"

<b>AT 386-25-41</b>	4.088
---------------------	-------

AT 386-25 MHz, 1 Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"

<b>AT 486-25-41</b>	9.838
---------------------	-------

AT 486-25 MHz, 1 Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"

**Garancija 24 meseca.**

**Nas zalihi i ostala oprema.**

# WIMP na Spectrumu (1)

**Od ovog broja počinjemo novu seriju posvećenu Spectrumu koja ima za cilj da obezbedi humaniju grafičku radnu okolinu.**

Sve je počelo pojavom Macintosh-a: imao je miša i operativni sistem zasnovan na menijima, tako da su se sve naredbe izvršavale prostim dovodenjem strelice na pravo mesto na ekranu i pritiskom tastera na mišu. Taj trend sledili su Atari, Commodore i još neke firme tako da sada imamo GEM, Amiga-DOS, MS Windows itd. Nije teško videti prednosti takvih radnih okolina - ne pamte se komande se više ne moraju pamtili, već treba pamtili samo sličice koje prikazuju te naredbe, nije vam potrebno neko posebno znanje da biste radili sa programima urađenim takvoj WIMP okolini (WIMP - Windows, Icons, Menus, Pointers), programi su prijatniji za oko...

U klasi osmootnih kompjutera Commodore trenutno u pogledu radne okoline vodi, jer je za njega napisan GEOS - operativni sistem koji je u potpunosti podržava WIMP pravila. Za Spectrum još nije napisan dobar WIMP sistem osim, možda, softvera koji ide uz AMX miša. Ipak, AMX softver radi sa samo sa mišem, pa je dostupan samo uskom krugu vlasnika miša.

U Svetu kompjutera imali smo nekoliko programa koji Spectrumu dodaju menije ili pointer, ali ćemo ovom serijom programa pokušati da stavimo tačku na programe ovog tipa. Osnovna ideja je da iz broja u broj polako dodajemo rutine za kontrolu pointera (strelice), prozora, za grafiku, menije, ikone... Ukoliko se potrudite da otkucate 1-2 K koda mesečno, postepeno ćete dobiti okolinu koja (isključivo sebi) podseća na GEM. Sve programe ćemo listati pomoću priloženog HEX-LOAD programa koji u mnogome olakšava unos. Posle svakih osam bajtova dolazi čeksum, tako da je unos pojednostavljen do maksimuma.

## Ne samo za miša

U ovom broju dobijate drajver za miša pisan po uzoru na Microsoftov drajver za PC-ja. Naravno, umesto miša ovde se koriste Kempston džojstik, Interface 2, kursorske tastere ili kombinacija tastera Q-A-O-P-M. Program je pisan tako da ima samo jednu ulaznu adresu, a izbor neke od 20 funkcija vrši se tako što se u A registar stavi njen broj, u HL i DE eventualni parametri i pozove drajver sa CALL 30000. Pošto je drajver pisan tako da radi u interruptu, strelica može da se kreće paralelno sa izvršavanjem vašeg BASIC ili mašinskog programa. Pošto otkucate program i pažljivo pročitate spisak funkcija koje on nudi, eksperimentišite sa njima što više da biste bili spremni za sledeći broj, gde dobijate par trikova: za korišćenje

drajvera, primere u mašincu i BASIC-u kao i jedno iznenađenje.

## Spisak funkcija drajvera

### 0. Mouse\_install

Ova funkcija instalira miša, postavlja potrebne tablice itd.  
Ulaz: A = 0HL = 1, 2, 3 ili 4. Broj 1 za Interface 2, 2 za kursorske tastere, 3 za Kempston, 4 za QAOPM

### 1. Show\_mouse

Ova funkcija aktivira miša (IM2). Strelica se pomera po ekranu.  
Ulaz: A = 1

### 2. Hide\_mouse

Ova funkcija deaktivira miša (IM1). Strelica nestaje sa ekrana.  
Ulaz: A = 2

### 3. Get\_mouse

Ova funkcija vraća status tastera i koordinate kursora.  
Ulaz: A = 3

Izlaz: A = 0 ili 1. Ako je taster pritisnut A = 1, a ako nije onda je A = 0  
H = x-koordinata strelice  
L = y-koordinata strelice  
D I E sadrže x i y-koordinatu strelice u toku poslednjeg pritiska Fire tastera.

### 4. Mouse\_vert

Ova funkcija ograničava vertikalno kretanje strelice.  
Ulaz: A = 4

H = minimalna y-koordinata strelice  
L = maksimalna y-koordinata strelice

### 5. Mouse\_hor

Ova funkcija ograničava horizontalno kretanje strelice.  
Ulaz: A = 5

H = minimalna x-koordinata strelice  
L = maksimalna x-koordinata strelice

### 6. Mouse\_cursor

Ova funkcija definiše nov izgled strelice. Više reči o ovoj funkciji biće u sledećem broju.  
Ulaz: A = 6

HL = pointer na opis grafičkog kursora

### 7. Mouse\_motion

Ova funkcija daje relativni pomeraj kursora od poslednjeg poziva ove funkcije.  
Ulaz: A = 7

Izlaz: HL = relativno x, DE = relativno y

### 8. Mouse\_ratio

Ova funkcija podešava osetljivost miša.  
Ulaz: A = 8

HL = horizontalna osetljivost  
DE = vertikalna osetljivost  
Veći broj znači manju brzinu

### 9. Mouse\_test

Ova funkcija testira status strelice (uključeno/isključeno)  
Ulaz: A = 9

Izlaz: A = 1 ili 0

Ako je miš aktivira A = 1, inače A = 0

### 10. Mouse\_speed

Ova funkcija određuje postotak koliko će pređenih tačaka miš udvostručiti brzinu.  
Ulaz: A = 10

HL = broj tačaka

### 11. Link\_int

Ova funkcija nadovezuje vašu mašinsku rutinu na drajver.  
Ulaz: A = 11

HL = pointer na adresu vaše rutine

### 12. Remove\_int

Ova funkcija sklanja nadovezanu mašinsku rutinu  
Ulaz: A = 12

### 13. Set\_mouse

Ova funkcija postavlja nove koordinate strelice.  
Ulaz: A = 13

H = x-koordinata kursora  
L = y-koordinata kursora

### 14. Old

Ova funkcija restaurira deo ekrana koji je bio sačuvan. Old se poziva u interapt rutini.  
Ulaz: A = 14

### 15. Arrow

Ova funkcija poziva funkcije broj 14 i 16.  
Ulaz: A = 15

### 16. Init

Ova funkcija crta strelicu na ranije određenim koordinatama.  
Ulaz: A = 16

### 17. Tab

Ova funkcija pravi PLOT-tablicu u memoriji.  
Ulaz: A = 17

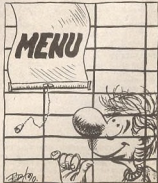
### 18. Loc

Ova funkcija na osnovu koordinata tačke nalazi adresu bajta u video memoriji. Ovo je jako važna rutina koju koriste svi programi koji se obračunavaju memoriji. Obratite pažnju na to da se tačka sa koordinatama (0,0) nalazi u gornjem levom uglu ekrana.  
Ulaz: A = 18

H = x-koordinata tačke  
L = y-koordinata tačke

### 19. Hot\_mouse

Ova funkcija definiše nove koordinate "Hot Spot"-a, tj. aktivne tačke pointera. Više o ovoj funkciji u sledećem broju.



AMIGA

# Nepriznati DTP div

**Detaljno ćemo vam izložiti jednu od najzanimljivijih oblasti kompjuterske primene poslednjih godina - stono izdavaštvo, barem ono šta se u tom domenu nudi za Amigu.**

Kada je pre nekoliko godina čitava stvar porzla, Ventura na PC-ju i Page Maker na Macintoshu nisu imali konkurenciju. U to vreme, malo poznata firma Gold Disk stvorila je prvi Amigin DTP program - Page Setter. To je bio program skromnog otiska u poređenju sa svojom profesionalnom konkurencijom, namenjen isključivo za upotrebu na 9-igličnim matičnim štampačima, ali izuzetno inteligentno koncipiran i lak za upotrebu. Veliki broj Amigista godinama je čekao za programom koji bi trebalo da je jednostavan kao Page Setter, ali da ima otisak kao Ventura i mogućnost upotrebe na laserskom štampaču.

Nakon godinu dana, otprilike u isto vreme, pojavili su se Shakespeare i Professional Page 1.1. Shakespeare se pokazao izrazito komplikovanim i nepregledanim, mada je, uz dosta truda, bilo moguće dobiti kvalitetno otisnutu stranicu na, recimo, 24-igličnom štampaču. Posedovao je, takođe, i neki sumnjivi mogućnost Post Script-kompatibilnog odražavanja na laserski štampač. S obzirom na ekstremno komplikovan rad sa programom, na njegovo stalno krabiranje, kao i na to da je gotovo nemoguće direktno editovati sadržaj, ne verujem da se neki ione ozbiljniji potencijalni korisnik čuće zadržao na njemu.

Professional Page 1.1, s druge strane, bio je prvi zaista profesionalni DTP program za Amigu. Jednostavnost editovanja, WYSIWYG (šta vidiš to dobiješ) koncepcije, jednostavna manipulacija tekстом, lak "import" rastereske i vektorske grafike, kao i raskošne opcije za štampanje na Post Script laserskim štampačima, učinilo ga je ozbiljnim izborom čak i za profesionalne štampare, možda bi preciznije bilo reći - isključivo za profesionalne štampare. Naime, verzija 1.1 očigledno nije ni bila namenjena za štampanje na matičnim štampačima s obzirom da je otisak bio do te mere loš da je lično na skicu. Mnogo vremena bilo je potrebno ljudima u Gold Disk-u da shvate da bi bilo poželjno da ozbiljan DTP program koriste i obični "smirtnici" koji u kući ne drže skupocene štamparije.

Nastupilo je potom neko čudno zatšje, dugo se ništa ozbiljno nije pojavilo, tek u i tamno neki grafički tekst procesor. A onda se rodio novi superstar na DTP nebu: Page Stream. Prve verzije bile su toliko pune bagova i nekompletne da je bilo teško uopšte proceniti o kakvom je programu reč. Kasnije, kada je konačno postalo moguće iz ovog programa nešto i odtampati, postalo je jasno da je ovo stvar koju su vlasnici 24-igličara dugo pričekivali. Najnovija verzija Page Stream-a nosi broj 1.8 i nalazi se na 6 disketa. Nadamo se da će ote Page Stream-om i sami ozbiljnije pozabaviti.

## Svet Kompjutera i Gold Disk vam predstavljaju Compugraphic fontove!

Courier Courier courier Courier Courier  
Times Times Times Times Times Times  
ZapfChancery ZapfChancery ZapfChancery ZapfChancery ZapfChancery  
Avantgarde Avantgarde Avantgarde Avantgarde  
Times italic Times italic Times italic Times italic Times italic

Primer je odstampan na EPSON LQ 500 štampaču, rezolucijom 360x180 i trakom starom 6 meseci. Sem prikazanih, na raspolaganju su vam i sledeći fontovi i njihove varijante: Century, Palatio, ZapfDingbats, Bookman, Triumvirate, Triumvirate condensed i Symbol

### Professional Page 1.3 i Page Setter

Nedavno su i do nas stigla dva najnovija izdanja Gold Disk-a, Professional Page 1.3 i Page Setter 2, sa više nego uspešno ispravljenim nedostacima prethodnika, programi koji se s pravom svrstavaju među najbolje DTP programe uopšte. Revolucionarna novost koja je iz korena izmenila kvalitet otiska na matičnim štampačima (i laserskim u grafičkom modu) jeste uvođenje vektorskih Compugraphic fontova. To ne samo da je popravilo štampu već i izgled znakova na ekranu, tako da tek sada WYSIWYG ima pravo značenje. Jedina nezgodna strana ovih fontova je što zauzimaju više mesta na disketi od klasičnih (mada Page Setter 2 i to redukuje), "gutaju" više memorije i znatno se duže učitavaju, pokrećući disk svaki put kad okucate neki znak koji nije ranije koristili u tom fonstu, stila ili veličini. Zato je za korišćenje Compugraphic fontova hard disk dobrodošao više nego ikada pre na Amigi. Prednosti su, sigurno, neuporedivo veće nego mane - kad jednom osettite fleksibilnost upotrebe vektorskih, više o povratku bit-mapiranim fontovima nećete ni razmišljati.

Iako je kvalitet štampe na "jeftinim" printerima popravljen, Professional Page i dalje ostaje program za profesionalce, što mu i samo ime kaže. Naime, on u radu toliko troši memorije da je praktično nemoguće raditi čak ni sa jednim megabajtom RAM-a, i toliko toga učitava sa diska da je da je gotovo nemoguće raditi bez hard diska. U radu vam uvek treba najmanje tri diskete: Program, Utility i CGFonts. Treba skrenuti pažnju na disketu sa fontovima, jer je to ono što neupućenima zadaje najveće muka. Font disketa sa kojom radi-te mora biti pripremljena tako što se sa originalnih pet font disketa odaberu fontovi (svaki font se sastoji iz fajlova na nastavcima ATC, LIB, i METRIC, izuzev izvedenih fontova koji nemaju METRIC) sa kojima, konkretno, želite da radite; mora da poseduje i direktorijum CGCache u kojem će biti stvorene definicije rezolucija u kojima ćete štampati. Definicije treba kreirati pre početka rada pomoću programa Cache Edit koji dobijate u kompletu sa fontovima; učitajte program, odaberite font, rezoluciju (pažite da to bude jedna

od onih koje vaš štampač podržava) i veličina, kliknete na Uspadni i posle nekoliko minuta željeni font će biti spreman za upotrebu. Ukoliko ovo ne učinite pre početka rada najverovatnije je da će se program zaglaviti kada počnete štampanje.

Page Setter 2 koristi Compugrafic fontove (dakle, kada ga budete nabavljali možete da imitirate i sve raspoložive font-diskove od Professional Page-a), samo što je značajno olakšala manipulaciju sa njima. Nije potrebno koristiti Cache Edit, jer će program sam u toku rada podestiti fontove na rezoluciju koju budete koristili (dovoljno je da samo disketu ostavite nezaštićenu) i sigurno se neće blokirati (štam u nedostatku memorije, što će vam javiti, omogućiti vam da oslobodite nešto memorije i pokušate ponovo). Moram da naglasim da se ovo editovanje GGCache-a vrši mnogo inteligentnije nego kod PP-a, pri čemu napravljeni fajlovi nisu ni približno tako glomazni kao u prethodnom slučaju. PS 2 radne fontove smešta na utility disketu, u direktorijum GPFOnTs, iako da je dovoljno u radu koristiti dve diskete. Preporučujemo da napravite više utility diskova, obuhvate sve bitmap fontove i dokumente radi oslobađanja prostora, i tu smestite sve raspoložive Compugrafic fontove (trenutno se može naći 11 osnovnih i bar još toliko izvedenih).

Dok je PP 1.3 direktno izveden iz svoje prethodne verzije, Page Setter 2 je program potpuno promene koncepcije u odnosu na stari Page Setter 2. "Dvojka" je u stvari izvedena iz Pro Page-a (sličnost pri radu je gotovo stotocentna), s tim što je, efektivno gledano, njegova racionalizovana verzija, jedina opcija Pro Page-a koju Page Setter 2 ne poseduje. Iste mogućnosti manipulacije sa Post Script-om (crno belo, sivo ili color, štampanje u Post Script-u, snimanje na disk u tom formatu kao i učitavanje Post Script-a). Ekraniski prikaz je kod Pro Page-a u 16 nijansi sive, a kod Page Settera crno belo (najviše se postiču rastvorom), mada mogu da koriste i kolor slike, i da ih kao takve štampaju na kolor štampačima, iako će one na ekranu biti prikazane u crno beloj tehnici. Page Setter od stila fontova poseduje i Shadow, kod PP ne postoji, a ikone i smenju sa još u izvesnoj meri praktičnije i racionalnije napravljeni, iako da ne bi bilo pogrešno ni gledati na Page Setter 2 kao na usavršenu verziju Professional Page-a. Svoj savet je da se, u koliko vam baš nije od ključne važnosti rad sa Post Script-om (za koji je potrebno na laserskom štampaču imati posebnu karticu), opredelite za rad u Page Setter-u. I topski koji sledi raden je za njega, mada će, zbog velike sličnosti, biti potpuno upotrebljiv i za Pro Page.

## Page Setter od A do Z

Kada starujete program dobićete prazan prozor sa mnoštvom ikona s desne strane, koje će vam kasnije obraditi jednu po jednu. Kružnoćemo normalnim tokom kojim biste inače radili kada počnete slaganje nekog teksta.

Prvo treba otvoriti novu stranicu: na drugom meniju slova (Page) odaberite opciju NEW. Pojavice se prozor u kojem treba odabrati vrstu stranice i pripadajuće parametre (standard, A4, A5...). Učinite to i dobićete na ekranu stranicu umanjenu na 33 posto od prirodne veličine sa jednim već otvorenim prozorom i lešnjom levo i gore. Sada idite na poslednji meni slova (odnosno prvi zdesna), "preferences" i odaberite opciju Layout Tools.

## Slike stampane iz Page Setter-a, rezolucijom 120x180 (Half-tone raster)



Dobićete prozor sa više znatnijih opcija koje treba postaviti. Na njemu možete odabrati da li hoćete lenjir u centimetrima, pikama ili inčima, da li hoćete koordinatnu mrežu ili ne, da li želite da pomeranje prozora bude moguće samo u određenim koracima po mreži ("snap to grid"), i da li želite da okvir prozora bude vidljiv na ekranu ili ne (outlines). Na istom meniju nalazi se i opcija magnification (uvećavanje), koje može biti od 33% do 200%.

U Preferences meniju naći ćete još neke opcije koje će imati značajnog uticaja na brzinu rada i uštedu memorije; Interface Screen je opcija kojom birate rezoluciju (640 x 512 ili 640 x 256). Rad u nižoj rezoluciji nesumnjivo šteti memoriji ali daje estetski slabiji prikaz, sadržaja na kom se radi, iako bez iritirajućeg treperenja. Sani čete najbolje procenti šta vam više odgovara. Wire Frame Graphics; ukoliko u radu koristite vektorski crtež „svežen“ iz Professional Draw-a, njegova složenost može značajno da uspori rad prilikom svakog pomeranja ekrana. To usporenje čete izbeći ovom opcijom koja daje "hičnu" grafiku. Time čete, modutim, eliminisati iz ekran-skog prikaza neke karakteristične vidljivih fontova, pa je bolje za uštedu vremena koristiti "zaklanjanje" pojedinih prozora, o kome će biti reči kasnije. Workbench screens; zatvorite sve prozore u Workbench-a, uključite i sam Workbench ovom opcijom, i dobićete preko 30K dodatne memorije.

Krenimo sada redom u analizu Type menija. Typeface - odabira font i veličina. Otvorice se prozor sa imenima raspoloživih fontova, a uz to i birate i veličinu, od 6 do 127 za svaki font - bolji izbor nego ikada ranije u programima tog tipa. Style - biranje stilova. Sem standardnih stilova, poznatih iz svakog tekst procesora, tu su outline (kontura) i shadow (sa senkom), čijim kombinovanjem mogu da se dobiju sjajni efekti. Pattern - izuzetno lepa i korisna opcija. Definiše uzorak kojim će biti šifrirana površina slova (repić, ciglice, prozorčić, horizontalne, vertikalne i dijagonalne pruge i još mnogo toga, raster u 16 nijansi sive, a možete i sami definisati šaru). U kombinaciji sa Outline i Shadow dobićete nevidene efekte. Justification (left, right, center, flush) - poravnava marginu jednako kao i bilo koji tekst procesor. Paragraph Indent - uvlači pojedine redove pasusa ili ceo pasus, određuje razmak između redova i pasusa. Edit meni je raskošno ispunjen klasičnim tekst - editorskim komandama čije su funkcije odigledane svima koji su ikada koristili neki tekst procesor (Cut, Copy, Paste, Undo, Block, Save block, Select block, Select All, Select to End, Select from Beginning, Find, Replace, Find Next, Replace Next). Editorске opcije koje se najčešće koriste naći čete i na ikonama: Cut je četvrti u pevoj koloni (makaze), Copy je treća u drugoj koloni (foto aparat), a Paste četvrti u drugoj koloni (valjak).

Manipulacija prozorima. Novi prozor otvara drugom ikonom u prvom koloni (čitiri mala kvadratića povezana linijama). Jednostavno ga razvucite mišem u željenom prostora. Da biste ga pomerili i naknadno dimenzionalisti treba da budete u "cursor" modu (prva ikona u prvom koloni). Pomeranje prozora se vrši tako što bilo gde unutar njega kliknete i jednostavno ga, držeći levu dugme, prebacite drugde. Razvlačenje i sabijanje moguće je tako što čete kliknuti na neki od osam pravougaonika raspoređenih na uglovima i stranim i razvlačite ga duž pravca odabranog pravougaonika. U donjem dela palete ikona nalaze se dve ikone za povezivanje i raskidanje veze između prozora (druga u prvom i druga u drugoj koloni). One se koriste kada hoćete, na primer, da tekst nakon ispunjenja jednog prozora automatski pređe u drugi. To će vam koristiti kada imate po više kolona na istoj stranici ili kada hoćete da tekst na kraju stranice automatski prelaži u odabrani prozor na sledećoj.

U donjem delu palete ikona nalaze se (na samom vrhu) i dve ikone za prebacivanje aktivnog prozora u prednji ili zadnji plan. Primitičete da vam je to naročito korisno kada hoćete neki prozor sa tekstom da smestite preko grafičkog prozora ispunjene površine - grafički prozor čete po pravilu otvarati nakon zavšetka teksta, a pošto Page Setter prozorima daje prioritete redom kojim su hronološki otvarani, grafički prozor će zakloniti tekst. Odaberite ikonu za prebacivanje aktivnog (grafičkog) prozora u drugi plan i dobićete ono što ste želeli. Grupisanje prozora - vrši se kako bi se na nekom definisanom broju prozora izvršila neka od mogućih operacija. Ikona za grupisanje nalazi se na drugoj poziciji druge kolone gornjeg dela palete. Jednostavno je razvucite preko željenog prozora, i možete da pređete na funkcije Group menu. Clone pravi "fotokopiju" određene grupe, ukoliko imate potrebu da određene sadržaje umnožite. Delete briše članove grupe, a Forget "zaboravlja" da je neka grupa definisana. Alijo poravnava ivice grupisanih prozora sa bilo koje od četiri mogućih strana, a Center centriraju članove grupe. Postup i Box menu, koji slične funkcije obavlja na pojedinačnim prozorima. Show active pokazuje vam koji je prozor trenutno aktivan, ukoliko ste napravili haos na ekranu pa ste izgubili predstava šta radite. Clone active je kopira aktivan prozor, Delete active ga briše, a Delete contents uklanja samo sadržaj dok sam prozor ostaje netaknut. Alter modifikuje karakteristike bilo aktivnog ili opšteg prozora. Tu ima dosta korisnih opcija: možete "zaključati" prozor da sprečite slučajnu modifikaciju, zakloniti ga da vam iscrtaivanje grafike ne bi oduzimalo vreme, učiniti transparentnim ili ne, brojkama unesti sve koordinate prozora itd. Goto (previous link, next link) je funkcija koja se odnosi na povezane verzije, i vodi vas na sledeću ili prethodnu verziju u lancu.

# PKAZip (2)

**PKAZip firme PKWare je verzija za Amigu poznatog PC-jevog kompresora-arhiviera ZIP. Potpuno je kompatibilan sa programom koji su do sada koristili samo vlasnici PC računara, ali vlasnici Amige imaju i nešto više.**

Ova moda pretraživanja prepoznaje "džoker" karaktere kojima je moguće zameniti pojedina mesta, ili deo u stringu koji se traži. To su "?", kojim se zamenjuje (maskira) jedan karakter, i "\*" za maskiranje grupe karaktera.

Važno je napomenuti da kod pretraživanja nema značaja da li je string koji se pretražuje napisan malim ili velikim slovima.

Opcija SEARCH potpuno pretražuje trenutno važeći direktorijum, kao i sve ostale poddirektorijume, u potrazi za traženim stringom. Na ovaj način možemo brzo pronaći u kojoj se ZIP datoteci nalazi neka datoteka, bez potrebe da ulazimo u svaku poasobno.

● PARENT prvi prethodni ("roditeljski") direktorijum uzima za tekući. Na primer, ukoliko je tekući direktorijum dfo:svet/komputera, nakon izbora PARENT naći ćemo se u dfo:svet. U slučaju da se nalazimo u ZIP datoteci, klikom na PARENT napuštamo je i vraćamo se u direktorijum u kome se nalazi ta ZIP datoteka.

● COMMENT menja način prikazivanja informacija o datotekama: imena datoteka sa (običnim ili ZIP) komentarom, ili imena datoteka sa dužinom, vremenom i datumom kreiranja i atributima.

U zavisnosti od ovog izbora određen je način na koji radi opcija SEARCH.

● HELP prikazuje sadržaj tekstualne datoteke sa uputstvima. Naravno, ukoliko je posedujete.



## PRINT!

Na kraju, kada smo sve lepo naučili doznali smo da najveće poslastice - izvanredno otkisane stranice. Print čete naći na Project meniju i u njegovim desnim uglu ikona. Print meni koji se potom pojavljuje omogućava vam kontrolu svoga bitnog; možete štampati crno belo ili sivu (u PP 1.3 i u boji), sa tri različita tipa senčanja rasterom ("ordered", "half-tone" i "Floyd-Steinberg") i u do sedam različitih rezolucija. Ilo je ograničeno samo maksimalnom rezolucijom vašeg printera. No, pošto dela govore jače od reči, pogledajte primere pa sami procenite!

## Hendikep N2 1

Kao što to uvek biva, kad je nešto mnogo dežno mora da se nađe i neka stinica koja će pekariti užitak: u Compagrafic fontovima nisu uvedeni neki znači. Kada ćemo dobiti i neki font editor za CG fontove - netrasveno je. U nedostatku takve inicijative od stranih programera (kojima, naravno, do toga nije stalo koliko nama), bilo bi dobro da se nađe neki domaći talenat koji bi "štamparima" priskočio u pomoć. ■

AMIGA



● EXCLUDE omogućava vam da unesete do tri filtera koji će se koristiti pri određivanju koje se datoteke NEĆE pojavljivati u prozoru rezervisanom za imena datoteka. Ovo je još jedan način da smanjite vreme potrebno za traženje datoteka po direktorijumima ili ZIP datotekama.

● LICENCE ispisuje propagandnu poruku autora PKAZip-a. Naravno, samo u slučaju da je imate smisleniju na vašoj disketi.

● EXIT čete koristiti svaki put kada radite sa ovim pakatom jer služi za napuštanje PKAZip-a. Moraćete da odgovorite na pitanje da li zaista želite da izađete iz programa, što je korisno ukoliko ste slučajno kliknuli na ovaj taster.

● SRC (source) daje spisak svih postojećih direktorijuma i diskova. Izabrani direktorijum postaje tekući.

● DEST (destination) takođe daje spisak svih postojećih direktorijuma i diskova. Izabrani direktorijum postaje ciljani.

## Kursorski tasteri

Pored, do sada, objašnjenih tastera, na ekranu se nalazi još nekoliko koji služe za lakši rad u prozoru rezervisanom za imena datoteka.

● UP pomeria spisak datoteka nagnu. Omogućava da se na ekranu ispišu ona imena datoteka koja se do tada nisu videla jer nije bilo dovoljno prostora u prozoru.

● DOWN pomeria spisak datoteka na dole.

● LEFT služi da, ukoliko se u DESTINATION prozoru nalazi uneto ime nekog direktorijuma ili ZIP datoteke, sadržaj ovog prozora prenese u SOURCE prozor.

● RIGHT služi da, ukoliko se u SOURCE prozoru nalazi uneto ime nekog direktorijuma ili ZIP datoteke, sadržaj ovog prozora prenese u DESTINATION prozor.

● S (Switch) razmenjuje sadržaj SOURCE i DESTINATION prozora. Tekući direktorijum

postaje ciljni ciljni postaje tekući. Ukoliko je neki od ovih prozora prazan opcija se neće iz-  
vršiti.

● H (Home) u prozoru rezervisano za imena datoteka prikazuje spisak od početka.

● U (page Up) pomena spisak datoteka za ekran gore.

● D (page Down) pomena spisak datoteka za ekran dole.

● E (End) u prozoru za imena datoteka ispisuje poslednju stranicu spiska.

## O menijima

Posle testera za rad pozabavićemo se i menijima, od kojih u većini slučajeva zavisi način rada. Meniji se aktiviraju na standardni Amig način (pull-down meniji).

**EXTRACT** meni poseduje tzv. prekidače, kojima se određuje način na koji će se ZIP datoteke dekomprimirati.

UNCONDITIONAL određuje da se prilikom dekomprimiranja raspakuju sve selektovane datoteke.

NEWER FILES ONLY nalaze da se prilikom dekomprimiranja raspakuju samo datoteke koje poseduju novije datume od istih datoteka u cilijnom direktorijumu.

ASK IF EXISTS će od vas zahtevati da potvrdite da i zaista želite da se neka datoteka dekomprimira, ukoliko utvrdi da u cilijnom direktorijumu postoji datoteka sa istim imenom.

USE PATHNAMES određuje da se, prilikom dekomprimiranja, datoteka smenjuju u one direktorijume sa kojih su uzete prilikom kompresovanja. Ukoliko potrebni direktorijum ne postoji, tražiće se od vas da odlučite da li želite da bude kreiran. Nakon potvrdnog odgovora, direktorijum će biti kreiran i datoteka će biti dekomprimirana u njega. U protivnom neće doći do raspakivanja te datoteke.

USE FILENOTES nalaze da, prilikom dekomprimiranja, ZIP komentar kompresovanih datoteka, ukoliko postoje, budu sminjani kao standardni AmigaDOS komentari (filenotes).

Od opcija menija EXTRACT će, prilikom sminjavanja statusa (PREFERENCES), biti zapamćeni samo USE PATHNAMES i USE FILENOTES. Ostale će morati da postavljate svaki put kada ponovo startujete program.

**COMPRESS** meni sadrži prekidače od kojih zavisi način na koji će se izvršavati kompresovanje. Ukoliko smete neki prekidač pogrešno postaviti, može se desiti da datoteka ne bude kompresovana, pa zato pažljivo proučite teme koji prekidač služi.

UNCONDITIONAL, slično istomenoj opciji iz menija EXTRACT, saopštava PKAZip-u da je potrebno da kompresuje svaku selektovanu datoteku i da je spremi u ciljni ZIP datoteka.

UPDATE određuje da se kompresuju samo one datoteke iz tekućeg direktorijuma koje ne postoje u ZIP datoteci. Taskode, ukoliko je u tekućem direktorijumu datoteka koja već postoji u ZIP datoteci, a noviji je datum, biće ponovo kompresovana i smeštena na mesto postojeće.

FRESHEN saopštava PKAZip-u da kompresuje samo datoteku koje su selektovane u tekućem direktorijumu, a postoje u ZIP datoteci. Uslov da selektovana datoteka ponovo bude kompresovana je da je noviji datum od postojeće u ZIP datoteci.

CHANGE nalaze PKAZip-u da kompresuje samo one selektovane datoteke koje se ne nalaze u cilijni ZIP datoteci, a u isto vreme ne-



maju postavljen Archive atribut (A). (Prvi put kada je datoteka kompresovana i smeštena u ZIP datoteku, postavlja se Archive atribut datoteci u tekućem direktorijumu u prozoru za smenjavanje imena datoteka).

FORCE SHRINKING određuje da se prilikom kompresije datoteka koje bi i inače bile kompresovane, ne koristi standardan, inicijalni način "Implosing", već "Shrinking", jer je dosta brži, ali je procenat kompresije manji. Koristi se u slučajevima kada treba brzo da kompresujemo neke datoteke, a nije nam potrebna najbolja kompresija. Kazikuje će najlakše uočiti ako istu datoteku probate dekompresovati na oba načina.

MOVE određuje brisanje kompresovanih datoteka iz tekućeg direktorijuma nakon kompresovanja. Opcija se može koristiti zajedno sa prethodnim opcijama iz ovog menija.

ENCRYPT opcija trebalo bi da obezbedi da se datoteka prilikom kompresovanja i dodavanja ZIP datoteci ujedno i šifrira. Ukoliko biste pokušali da dekompresujete ovakvu datoteku, bilo bi potrebno da znate sa kojom je šifrom kompresovana. Govorimo 'trebalo bi' i 'bilo bi potrebno' jer ova opcija još nije ugrađena u Amigenu verziju PKAZip-a.

LONG PATHNAMES određuje da se prilikom kompresovanja zajedno sa imenom datoteke smenjuju i naziv direktorijuma u kojem se nalazi. Pri tom neće biti zapamćeno sa kog diska je datoteka učitana. Recimo, datoteka "dfo\svet\kompjutera" biće kompresovana pod imenom "svet\kompjutera".

SHORT PATHNAMES radi suprotno: prilikom kompresovanja zapamćuje se samo ime datoteke, a ne i direktorijum u kojem se nalazi. Datoteka iz prethodnog primera neće se pamćiti kao "svet\kompjutera", već kao "kompjutera".

USE FILENOTES, ekvivalentno istomenoj opciji iz EXTRACT menija, određuje da se svi AmigaDOS komentari pridružen selektivnim datotekama prilikom kompresovanja sprema kao ZIP komentari datoteka u ZIP datoteci.

Kao i kod prethodnog menija, od svih ovih stavki prilikom sminjavanja statusa biće zapamćeni jedini LONG/SHORT PATHNAMES i USE FILENOTES. Ostali će biti postavljeni standardno.

**PRINT** meni služi za postavljanje potrebnih prekidača vezanih za štampanje.

PRT određuje za dravjet štampača onaj koji je selektovan u standardnim Amiga preferencijama. Ukoliko želite da promeniše dravjet i da selektujete dravjet za štampač koji koristite, potrebno je da, nakon boot-a za diskete gde se nalazi PKAZip, učitajte program Preferences, koji se, inače, nalazi na WorkBench disketi koju ste dobili uz računar.

PAR nalaze da se za štampanje ne koristi ni jedan dravjet, već će se podaci slati direktno na paralelni port. Da bi ovo radilo, u direktorijumu DEVS diskete sa koje ste bootovali računar boot morate imati sminjani fajl "Parallel.device".

SER ima sličnu funkciju kao u prethodnom meniju, ali će se koristiti serijski port. U DEVS

direktorijumu potrebno je da postoji "Serial.device".

ECHO će, ako je selektovan, odrediti da se na štampač šalju rezultati svake operacije koju izvršavamo. Kao izlaz koristi se dravjet ili port koji smo prethodnim prekidačima odredili.

AUTO FE određuje da se svaki put nakon završetka štampanja fajl Form-Feed kontrolni znak štampača, kako bi prešao na novu stranicu. U protivnom, moraćete da to uradite ručno, osim ako ne želite da se štampanje nastavi na istom listu papira.

**PREFERENCES** meni sadrži prekidače koji

direktno utiču na rad ključa PKAZip-a.

SHORT FILE LIST određuje kojim će se redom prikazivati sadržaj direktorijuma u prozoru za ispis:

- BY NAME ASCENDING - sortira sadržaj direktorijuma po imenu datoteka i rastućem redosledu početnih slova - od A ka Z. Imena poddirektorijuma smenjuju se na početku liste i takođe su sortirana.

- BY NAME DESCENDING - sortira sadržaj direktorijuma po početnom slovu imena datoteka u padajućem redosledu - od Z ka A. Imena poddirektorijuma i ovdje se postavljaju na početak liste, uz sortiranje na isti način.

- BY DATE/TIME NEWEST FIRST - sortira sadržaj direktorijuma po datumu, odnosno času kreiranja. Noviji fajlovi se postavljaju pre starijih. Na početku liste smenjuju se prvo direktorijumi, koji su takođe sortirani.

- BY DATE/TIME OLDEST FIRST - sortira sadržaj direktorijuma po datumu i vremenu kreiranja. Stariji fajlovi se postavljaju pre novijih, a direktorijumi se i dalje nalaze na početku liste. Ovo važno i sada su sortirani.

- NONE - imena datoteka u direktorijumu neće biti sortirana, već će biti ispisana po redu koji su datoteka sminjene na disketi.

ENABLE FILTERS prikazuje samo datoteke koje su prošle kroz INCLUDE i EXCLUDE maske (filtre).

ENABLE SIZING prikazuje ukupnu dužinu selektivanih fajlova i direktorijuma, kako bismo imali predstavu o tome koliko prostora se može zauzeti materijal na cilijnom direktorijumu, odnosno da li toliko tamno postoji dovoljno slobodnog prostora.

DISPLAY opcija sadrži dva parametra, koje posebno možemo da selektujemo, od kojih zavisi na koji će se način prikazivati podaci o fajlovima.

- PATHNAMES, ukoliko je selektovan, određuje da se prilikom pregleda ZIP datoteka pored imena kompresovanih datoteka ispiše i direktorijum u kojem se datoteka nalazila pre kompresovanja. U protivnom će biti ispisano samo ime, ali ako datoteka pored imena postojela i ime direktorijuma gde se nalazila, pre imena će biti ispisano "/\*".

- ATTRIBUTES nalaze da pored imena datoteka budu prikazani datum i vreme kreiranja, dužina, komentar... U protivnom biće ispisano samo ime datoteke, bez ostalih informacija.

SAVE CHOICES - snima status (Preferences) programa PKAZIP na disketu. Snima se sadržaj menija EXTRACT, COMPRESS, PRINT i PREFERENCES, kao i maske (filteri) za INCLUDE i EXCLUDE. Pored ovoga sminjaju se koje koje je definisao korisnik, kao i stanje COMMENT tastera.

LOAD CHOICES učitava sminjani status. RESET CHOICES resetuje status. Sve vrednosti vraća na one koje je postavio proizvođač.

Pored navedenih postoji meni u kome se nalaze podaci o autoru programa i firmi koja je izdala program.

## Komande sa tastature

Kako bi rad sa programom bio što jednostavniji, autori su otvalili mogućnost da se neke opcije startuju sa tastature.

# Poguraj malo ako neće da krene

<HELP> prikazuje HELP datoteku, ukoliko postoji na disku.  
 <CURSOR UP> (↑) pomera spisak datoteka i njegov direktorijuma ka početku.  
 <CURSOR DOWN> (↓) pomera spisak ka kraju.  
 <HOME> pomera spisak na početak.  
 <END> pomera spisak na kraj.  
 <PAGE UP> pomera spisak datoteka tekućeg direktorijuma za jednu stranu ka početku.  
 <PAGE DOWN> pomera spisak datoteka za jednu stranu ka kraju.

## Male instalacione cake

Za normalan rad sa PKAZip-om potrebno je da program pravilno instalirate. Zbog toga morate nabrojati nekoliko stvari koje obavezno morate da uradite, pogotovu ako imate samo jednu disk jedinicu i 512 KB memorije.

- PKAZip u toku rada snima privremene datoteke na disketu. Ukoliko ne ukažete na PKTEMP; program će sve ove podatke smisliti i T direktorijum. Ukoliko direktorijum ne postoji, tražiće da ubacite disketu T. Zbog toga iz početku otkučajte

ASSIGN PKTEMP: RAM;

ukoliko vaš računar ima više od 512 KB memorije. U protivnom kreirate T direktorijum na disketi gdje se nalazi PKAZip.

Privremene datoteke se kreiraju samo prilikom pravljenja ZIP datoteke. Sve privremene datoteke koje PKAZip bude kreirao posle završetka rada biće automatski obrisane.

- Status (Preferences) se učitava svaki put kada se startuje PKAZip.

- Ukoliko ste PKAZip prekopirali na svoju disketu, u S direktorijumu je potrebno da imate i datoteke: ZIP.HELP, ZIP.LICENSE i ZIP.PREFS. U protivnom program će svaki put tražiti da neka od datoteka ne postoji.

Pored pravilne instalacije postoje i neke "ćakice" koje mogu dobro da posluže pri radu sa programom.

- Dvostrukim klikom levim dugmetom na miša ulazimo u direktorijum ili ZIP datoteku za kojoj se kurzor nalazi. Sada će se u prozoru za ispis imena datoteke ispisati imena iz novotvoreno direktorijuma ili ZIP datoteke. Klikom na taster PARENT prouzrokuje povratak u prethodni direktorijum.

- Dvostruki klik levim dugmetom na miša kada se kurzor nalazi na nekoj datoteci, ima isti efekat kao da smo selektovali datoteku, a miša izabrali DISPLAY. Povratak se ostvaruje klikom na desno dugme.

- Datoteke ostaju selektovane nakon kopiranja. Ukoliko želite da ih posle kopiranja pomerite (MOVE) na neku drugu mesto, jednostavno pritisnete taster DELETE. Ukoliko ne želite, kliknite na taster CLEAR i datoteke će biti deselektovane.

- Ukoliko imate više od 512 KB RAM-a, a datoteke koje želite da kompresujete nisu suviše dugačke, postavite DESTINATION prozor u RAM: (RAM-disk) i tu kreirajte ZIP datoteku. Nakon kompresovanja, dobijenu datoteku jednostavno prekopirajte na disketu. Da biste mogli da otvorite RAM disk, u DEVS direktorijumu boot diskete morate imati snimljen program "RAM.device".

• • •

Ovo su sva potrebna uputstva za korišćenje paketa PKAZip. Uz malo eksperimntisanja i malo čete ustanoviti koliko je ovaj paket stvarno vredan.

Uživajte u pogodnostima PKAZip-a dok ne izađu nove verzije sa, kako autor kaže, ENCRYPT opcijom, verifikacijom autentičnosti, mogućnošću dekompresovanja datoteka iz ostalih ZIP fajlova i lijskim komandnim edivom. Naravno, ako se samo igrate, ovaj paket vam sigurno neće trebati. ■

**Zanimljiv problem predstavlja startovanje nekog programa iz našeg (C) programa. Na primer: želimo da u programu imamo opciju za formatiranje diskete, a da ne pišemo rutine za formatiranje. Tada bi bilo dovoljno da presnimimo standardnu FORMAT naredbu na istu disketu i da je startujemo iz našeg programa.**

Na Amigi postoji više načina da se reši problem startovanja nekog programa iz drugog programa (u našem slučaju, pozivajući program je u C-u). Jedan od njih je funkcija Execute koja se nalazi u DOS biblioteci.

Success = Execute(CommandString, input, output);  
 Ova funkcija će pokušati da izvrši naredbu sa parametrima koja je zadata u komandnom stringu. U komandni string možemo staviti sve što bismo mogli otkučati sa tastature, pa čak i preusmeravanje ulaza i izlaza (>NIL, <SER:...). Varijabla Success nam govori da li je naredba izvršena ili je došlo do greške. Varijabla input i output predstavljaju pointerne na file handle strukture, i obično ih dobijamo kao povratni parametar funkcije Open. Ako input varijabla nije nula onda treba da pokazuje na fajl koji će se posle izvršenog komandnog stringa, čitati red po red i izvršavati sve do

kraja fajla. Pomoću nje možemo napraviti nešto slično NEWCLI naredbi ako komandni string ostavimo prazan, a kao input napisimo Open("CON:0/640/256/CLF, 1005).

Output varijabla je pokazivač na izlazni fajl. Ako je nula, onda će se za izlazni fajl uzeti standardni izlazni fajl "0". U obe varijable, u našem slučaju, slobodno možemo staviti nule. Jedina negativna strana ove funkcije Execute je to što u direktorijumu C/ moramo imati naredbu RUN koja će se svaki put kada pozovemo ovu funkciju učitavati, što je dosta neprijatno. Ako nam to ne smeta, ova funkcija je skoro idealna. Al...

Sledeća mogućnost je da program koji želimo da startujemo učitamo pomoću funkcije

```
seg = LoadSeg(name)
Name je standardan string koji kao pokazivač kraja ima kod nula i predstavlja ime programa koji učitavamo. Varijabla seg je nula ako učitavanje nije uspešno, a ako je uspešno pokazivač na prvi segment (hunk) programa. Prvu izvršnu adresu učitano programa možemo dobiti ovako pomoću formule adrese = seg+4. To je zbog toga što je seg tzv. BCPL pointer, što praktično znači da je adresa našeg stvarnog pokazivača pomeren za 2 bita udesno. Znači, ako želimo da dobijemo prvu vrednost potrebno je da ga pomnožimo sa 4. Dodali smo još četiri da bismo prešli čitajući sledeći segment i dobili adresu starta programa.

```

Na ovako dobijenu adresu možemo direktno skočiti. Ako prethodno u registar AO stavimo adresu ulaznog stringa koji se završava kodom 10 (\$A) i u registar D0 stavimo dužinu tog stringa (u dužinu se računa i kod 10), učitani program će se poneti "kao" da je startovan iz CLI-a. Ovo će raditi bez problema, za naše mašinske programe i najverovatnije sa sve ostale programe pisane na mašincu ili C-u. Međutim, svaki pokušaj startovanja standardnih programa iz direktorijuma C: završiće se blagim krachom sistema, ili bar porukom "FINISH ALL YOUR DISK ACTIVITIES AND SELECT CANCEL TO RESET/DEBUG". To je zato što su ti programi pisani u... BCPL - programskom jeziku (Sad vidite zašto smo reč "kao" stavili među navodnike!) U BCPL-u je napisana i cela DOS biblioteka što je i najveća zamerka sistemskim programerima iz Commodore-a.

Oni koji rade na AZTEC C-u imaju još jednu mogućnost za startovanje bilo kog programa (pa i BCPL). To je funkcija  
 fexec(command, par1, par2,...)  
 Command predstavlja ime naredbe, a par1, par2... itd. su parametri za tu naredbu. Ova funkcija uglavnom radi kako valja, ali se ipak razlikuje od pozivanja programa iz CLI-a. Kada u CLI-u napišemo, recimo, DIR ? ili LIST? dobijemo ispisanu sintaksu te naredbe, ali ako kao parametar u funkciji fexec stavimo ? naredba će ga smatrati za ime direktorijuma ili fajla. Ovu funkciju možete koristiti i iz mašince (kako sam je i sam koristio): prvo napišite program u C-u koji će jedino da pozove tu funkciju. Tada ga prevedite, pa disasemblijajte i proanalizirajte. Pošto uglavnom ništa nećete shvatiti (ne brinite, niste jedini), preprišite taj deo programa u svoj i probajte da ga koristite. Ako vam ne pođe za rukom onda jedino možete da ođete do kupatila, nadete dovoljno ostar žilet i prekratite muke oko učitavanja programa.

• • •

U slučaju da ste našli neki novi način za pokretanje programa, ili nešto zanimljivo u vezi sa tim javite se, bar da nam uštedite, da malo mi slušamo tuđe muke.

Daniel ŠENDULA



COMMODORE 64

Brzi disk  
LOAD

Već mnogo puta bilo je govora o ubrzanom učitavanju sa disk jedinice, ali nigde nije bilo dat i konkretni primer. U ovom broju želimo da tu prazninu popunimo.

Rutina koju vam predstavljamo nije od najbitch, ali je dovoljno brza za upotrebu u vašim programima, bejzik ili manjšim. Koristi se isto kao standardna kernal load rutina.

Kada okucate "load" rutinu prvo šalje u memoriju disk jedinice deo rutine za ubrzano

učitavanje, odnosno rutinu koja ubrzano šalje podatke u računar. Zatim se vrši složeno učitavanje, povećanom brzinom. Za vreme učitavanja na ekranu se smenjuju interesantne boje koje vam učitavanje čine ugodnijim, ako vam se učini preduro. Kutina koja se smešta u memoriju disk jedinice nalazi se od \$CE93, ali se u dražvu smešta na internu adresu \$0400.

Rutina smo smestili od adrese \$CDD2, radi lakšeg pozivanja iz bajkita (\$CDD2=\$5252). Sa SYS 52525 (broj 52525 izabran je radi lakšeg pamćenja) menjaete kutine standardne load rutine tako da pokazuju na novu SPEED LOAD rutinu.

Branislav TOMIC

CE2D	A9 38	LDA	#336	CE0E	08	PHP	CE93	70	SEI	CE8D	D0 F0	SNE	\$C041		
CE2F	8D 00 03	STA	\$0330	CE0F	0A	ASL	A	A	LDX	#000	CE8F	A1 01	LDX	#001	
CE32	A9 CD	LDA	#8CD	CE10	66 FD	ROR	\$FD	CE96	20 FA D0	JSR	\$00FA	CEC1	CA	DEX	
CE34	8D 31 03	STA	\$0331	CE12	28	PLP	CE98	8D 3E	LDA	\$033E,X	CEC2	D0 00	SNE	\$CEC4	
CE37	60	LDY	CE13	66 FD	ROR	\$FD	CE9C	85 85	STA	#85	CEC4	EA	NOP		
CE38	85 93	STA	\$93	CE14	88	DEY	CE9E	A9 16	LDA	#16	CEC5	EA	NOP		
CE3A	00	STY	#000	CE15	D0 F2	BNE	\$C0DA	CEAC	2C 00 10	BIT	\$1800	CEC6	A9 0F	LDA	#0F
CE3C	04 90	STY	\$90	CE16	A5 FD	LDA	\$FD	CEA3	10 FB	BPL	\$CEA0	CEC8	80 10	STA	\$1800
CE3E	B1 8B	LDA	(\$B8),Y	CE17	8A 20 D0	STA	\$20	CEA5	80 00 10	STA	\$1800	CECB	58	CLT	
CE40	C9 24	ORP	#24	CE18	A9 27	EXR	#27	CEAB	AD 00 10	LDA	\$1000	CECD	20 56 D1	JSR	\$D156
CE42	F0 06	MOV	\$C0A4	CE19	80 20 D0	STY	\$020	CEA9	30 FB	BMI	\$CEA8	CEC7	78	SEI	
CE44	A5 BA	LDA	\$BA	CE1A	8C 20 D0	STY	\$020	CEAD	A2 04	LDX	#04	CEC8	85 85	STA	#05
CE46	C9 04	ORP	#04	CE1B	EA	NOP	CEAF	A9 00	LDA	#00	CEC9	D2 F2 00	LDA	\$00F2,Y	
CE48	80 03	BCC	\$C0A0	CE1C	EA	NOP	CEB0	64 85	STX	#05	CECA	0A	ASL	A	
CE4A	4C AB F4	JMP	\$F4AB	CE1D	EA	NOP	CEB3	2A	ROL	A	CECB	D0 C6	D0	DEX	
CE4D	F0 07	LDA	\$8A	CE1E	91 AE	STA	(\$A2),Y	CEB4	0A	ASL	A	CECC	A9 10	LDA	#10
CE51	4C 07 F7	JMP	\$F710	CE1F	E6 AE	INC	\$AE	CEB5	64 85	LDR	#05	CECD	80 34 04	STA	\$0434
CE54	20 AF F5	JSR	\$F5AF	CE20	D0 BE	BNE	\$C0BD	CEB7	2A	ROL	A	CECE	A9 60	LDA	#60
CE57	20 18 CE	JSR	\$CE18	CE21	F6 AF	INC	\$AF	CEB8	0A	ASL	A	CECF	80 43 04	STA	\$0443
CE5A	A9 F2	LDA	#F2	CE22	D0 BA	BNE	\$C0BD	CEB9	80 10 18	STA	\$1800	CEC2	D0 BA	SNE	\$CE9E
CE5C	20 B9 ED	JSR	\$E0B9	CE23	8C 00 D0	STY	\$0000	CE9C	CA	DEX	CEB5	57 2D 40 04	05 2D 4D 70 78	A2 00 20 FA	D0 80 3E
CE5F	A9 23	LDA	#23	CE24	60	PLA	CE94	20 00	STA	\$0015	CE95	20 00	LDA	\$0015	
CE61	20 D0 ED	JSR	\$E0D0	CE25	AD 11 D0	LDA	\$0011	CE96	20 00	LDA	\$0011	CE97	00 10	ORA	\$11
CE64	A9 31	LDA	#31	CE26	8D 11 D0	STA	\$0011	CE98	20 25 CE	JSR	\$CE25	CE99	4C 2B F5	JMP	\$F52B
CE66	20 D0 ED	JSR	\$E0D0	CE27	8D 11 D0	STA	\$0011	CE18	A5 BA	LDA	\$BA	CE19	AD 0C ED	JSR	\$E0C0
CE69	20 F7 ED	JSR	\$E0F7	CE28	20 25 CE	JSR	\$CE25	CE1A	20 18 CE	JSR	\$CE18	CE1B	A9 6F ED	JMP	\$E06F
CE6C	A6 59	LDX	#59	CE29	49 8F ED	JMP	\$E089	CE1C	20 18 CE	JSR	\$CE18	CE1D	85 85	STA	#85
CE6E	A9 60	LDA	#60	CE2A	20 18 CE	JSR	\$CE18	CE1E	85 85	STA	#85	CE1F	85 85	STA	#85
CE70	85 89	STA	#89	CE2B	20 18 CE	JSR	\$CE18	CE18	85 85	STA	#85	CE19	85 85	STA	#85
CE72	20 D5 F3	JSR	\$F3D5	CE2C	49 8F ED	JMP	\$E089	CE1A	85 85	STA	#85	CE1B	85 85	STA	#85
CE74	85 BA	LDA	\$BA	CE2D	49 8F ED	JMP	\$E089	CE1C	85 85	STA	#85	CE1D	85 85	STA	#85
CE77	20 09 ED	JSR	\$E009	CE2E	20 18 CE	JSR	\$CE18	CE1E	85 85	STA	#85	CE1F	85 85	STA	#85
CE7A	A5 89	LDA	\$89	CE2F	20 18 CE	JSR	\$CE18	CE18	85 85	STA	#85	CE19	85 85	STA	#85
CE7C	20 C7 ED	JSR	\$E0C7	CE30	49 8F ED	JMP	\$E089	CE1A	85 85	STA	#85	CE1B	85 85	STA	#85
CE7F	20 13 EE	JSR	\$EE13	CE31	A0 02	LDY	#02	CE1C	85 85	STA	#85	CE1D	85 85	STA	#85
CE82	85 AE	STA	#AE	CE32	A9 CE	LDA	\$CE	CE1E	85 85	STA	#85	CE1F	85 85	STA	#85
CE84	A5 90	LDA	\$90	CE33	A9 CE	LDA	\$CE	CE18	85 85	STA	#85	CE19	85 85	STA	#85
CE86	0A 07	ASL	A	CE34	20 D0 ED	JSR	\$E0D0	CE1A	85 85	STA	#85	CE1B	85 85	STA	#85
CE87	0A 07	ASL	A	CE35	20 D0 ED	JSR	\$E0D0	CE1C	85 85	STA	#85	CE1D	85 85	STA	#85
CE88	90 06	BCC	\$C090	CE36	A0 02	LDY	#02	CE1E	85 85	STA	#85	CE1F	85 85	STA	#85
CE8A	20 25 CE	JSR	\$CE25	CE37	A9 CE	LDA	\$CE	CE18	85 85	STA	#85	CE19	85 85	STA	#85
CE8D	4C 04 F7	JMP	\$F704	CE38	A9 CE	LDA	\$CE	CE1A	85 85	STA	#85	CE1B	85 85	STA	#85
CE9 0	20 13 EE	JSR	\$EE13	CE39	85 FE	STA	#FE	CE1C	85 85	STA	#85	CE1D	85 85	STA	#85
CE9 5	85 AF	STA	#AF	CE3A	20 10 CE	JSR	\$CE10	CE1E	85 85	STA	#85	CE1F	85 85	STA	#85
CE95	8A	TXA	CE3B	A0 02	LDY	#02	CE18	85 85	STA	#85	CE19	85 85	STA	#85	
CE96	D0 08	BNE	\$C0A0	CE3C	A9 CE	LDA	\$CE	CE1A	85 85	STA	#85	CE1B	85 85	STA	#85
CE98	A5 C3	LDA	#C3	CE3D	20 D0 ED	JSR	\$E0D0	CE1C	85 85	STA	#85	CE1D	85 85	STA	#85
CE9A	A5 8E	STA	#8E	CE3E	20 D0 ED	JSR	\$E0D0	CE1E	85 85	STA	#85	CE1F	85 85	STA	#85
CE9C	A5 CA	LDA	#CA	CE3F	20 10 CE	JSR	\$CE10	CE18	85 85	STA	#85	CE19	85 85	STA	#85
CE9E	05 F5	STA	#F5	CE40	10 F7	BPL	\$CEA1	CE1A	85 85	STA	#85	CE1B	85 85	STA	#85
CEA0	20 03 F5	JSR	\$F503	CE41	89 08 CE	LDA	\$CE	CE1C	85 85	STA	#85	CE1D	85 85	STA	#85
CEA3	20 07 ED	JSR	\$E007	CE42	89 08 CE	LDA	\$CE	CE1E	85 85	STA	#85	CE1F	85 85	STA	#85
CEA6	A5 10 D0	LDA	\$D015	CE43	20 00 ED	JSR	\$E000	CE18	85 85	STA	#85	CE19	85 85	STA	#85
CEA9	48	PHA	CE44	A5 04	LDA	#04	CE45	20 00 ED	JSR	\$E000	CE1A	85 85	STA	#85	
CEAA	AD 11 D0	LDA	\$D011	CE46	20 00 ED	JSR	\$E000	CE47	80 F6	BNE	\$CE5E	CE48	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEAD	29 EF	AND	#EF	CE48	20 FE ED	JSR	\$E0FE	CE49	89 08 CE	LDA	\$CE	CE4A	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEAF	8D 11 D0	STA	\$D011	CE49	89 08 CE	LDA	\$CE	CE4B	89 08 CE	LDA	\$CE	CE4C	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEB2	A9 00	LDA	#00	CE4A	89 08 CE	LDA	\$CE	CE4D	89 08 CE	LDA	\$CE	CE4E	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEB4	80 15 D0	STA	\$D015	CE4B	89 08 CE	LDA	\$CE	CE4F	89 08 CE	LDA	\$CE	CE50	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEB7	85 90	STA	#90	CE4C	89 08 CE	LDA	\$CE	CE51	89 08 CE	LDA	\$CE	CE52	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEB9	20 30 CE	JSR	\$CE30	CE4D	89 08 CE	LDA	\$CE	CE53	89 08 CE	LDA	\$CE	CE54	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEBB	78	SEI	CE4E	89 08 CE	LDA	\$CE	CE55	89 08 CE	LDA	\$CE	CE56	20 FE ED	JSR	\$E0FE	
CEBD	A0 30 CE	LDA	\$D060	CE4F	89 08 CE	LDA	\$CE	CE57	89 08 CE	LDA	\$CE	CE58	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEC0	29 03	AND	#03	CE50	89 08 CE	LDA	\$CE	CE59	89 08 CE	LDA	\$CE	CE5A	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEC2	A0	TAY	CE51	89 08 CE	LDA	\$CE	CE5B	89 08 CE	LDA	\$CE	CE5C	20 FE ED	JSR	\$E0FE	
CEC3	09 08	ORA	#08	CE52	89 08 CE	LDA	\$CE	CE5D	89 08 CE	LDA	\$CE	CE5E	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEC4	8D 00 D0	STA	\$D000	CE53	89 08 CE	LDA	\$CE	CE5F	89 08 CE	LDA	\$CE	CE60	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEC8	20 00 CE	BIT	\$D000	CE54	89 08 CE	LDA	\$CE	CE61	89 08 CE	LDA	\$CE	CE62	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEC9	10 FB	NPL	\$C0C6	CE55	89 08 CE	LDA	\$CE	CE63	89 08 CE	LDA	\$CE	CE64	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CECD	70 34	BVS	\$C0D3	CE56	89 08 CE	LDA	\$CE	CE65	89 08 CE	LDA	\$CE	CE66	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CECF	8C 00 D0	STY	\$E000	CE57	89 08 CE	LDA	\$CE	CE67	89 08 CE	LDA	\$CE	CE68	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CED0	A0 05	LDY	#05	CE58	89 08 CE	LDA	\$CE	CE69	89 08 CE	LDA	\$CE	CE6A	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CED2	88	SEI	CE59	89 08 CE	LDA	\$CE	CE6B	89 08 CE	LDA	\$CE	CE6C	20 FE ED	JSR	\$E0FE	
CED5	EA	NOP	CE5A	89 08 CE	LDA	\$CE	CE6D	89 08 CE	LDA	\$CE	CE6E	20 FE ED	JSR	\$E0FE	
CED6	D0 FC	BNE	\$C0DA	CE5B	89 08 CE	LDA	\$CE	CE6F	89 08 CE	LDA	\$CE	CE70	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CED8	A0 04	LDY	#04	CE5C	89 08 CE	LDA	\$CE	CE71	89 08 CE	LDA	\$CE	CE72	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEDA	80 00 D0	LDA	\$D000	CE5D	89 08 CE	LDA	\$CE	CE73	89 08 CE	LDA	\$CE	CE74	20 FE ED	JSR	\$E0FE
CEDD	0A	ASL	A	CE5E	89 08 CE	LDA	\$CE	CE75	89 08 CE	LDA	\$CE	CE76	20 FE ED	JSR	\$E0FE

## HARD/SOFT SCENA

## Pixarov grafička tehnologija

Pixar, firma iz Kalifornije koja se specijalizovala za pravljenje foto-realističnih kompjuterskih slika, razvila je više hardverskih i softverskih produkata koji donose grafičku tehnologiju na sto. Tvrdi se da grafički kompjuter Pixar II manipuliše podacima o pikselima 800 puta brže nego VAX 11/780. Zbog svoje korisničkog interfejsa i mogućnosti rada sa raznim aplikacijama, Pixar II se može iskoristiti na mnogim poljima računarske tehnike. Povojan je za izradu grafike u medicinske svrhe, vizualizaciju naučnih eksperimenata, kao i za rad na polju umetnosti. Pixar II ostavlja korisniku širok dijapazon mogućnosti. Sve to postignuto je uz pomoć narči-te arhitekture prilagođene za izradu grafičkih prikaza.

Osnovna verzija Pixar-a II ima jedan Chap (paralelne procese dizajniran specijalno za Pixar) i 12 MB grafičke memorije, sa tim da se sistem može proširiti još jednim Chap procesom i ukupno 108 MB memorije. Konfiguracija video memorije je 100% programabilna, tj. omogućuje korisniku da adaptira formate na različite rezolucije po svojoj želji. Recimo, memorija za 1000 x 2000 piksela može se adaptirati da radi kao rezolucija od 500 x

500, 800 x 600, 600 x 800 ili 600 x 1024 koja je ujedno i Pixarov standardna rezolucija na kolor monitoru od 19 inča). Postoji i mogućnost rezolucije od 2560 x 2048 tačaka na monohromatskom monitoru.

Standardni softver koji ide uz Pixara sadrži ChapTools, paket programa i rutina koje služe za lakše programiranje Pixar-a II, kao i Chap C kompilator, assembler, rantaing monitor i dinamički loader. Drugi softver koji je dostupan korisniku sadrži ChapVolumes, alat za kreiranje 3D oblika visokog kvaliteta, zatim ChapTerrains koji omogućuje produkciju terenzionalne perspektive trenena na osnovu unesenih podataka o visini. Poslednji u nizu za sada je ChapKeyes, softverska alata za pravljenje najrazliči-njih 3D oblika i ostalih produkata programerke umetničke mašte.

Firma Lundy UK (iz Velike Britanije, naravno) ima ugovor sa Pixarovom o prodaji svog softvera i hardvera, tako da će biti interesantno videti i borbu ovog sistema za primat i na evropskom tržištu. Da li ćemo biti u mogućnosti da vidimo Lundy - Pixara i u Jugoslaviji? Glupo pitanje...

N.P.



## SPECTRUM INTRO

## Špageti tekst

**Efekat koji se dobija sledećim programom koristi se na televiziji, kao i u velikom broju igara. Naime, slova koja dolaze na ekran sa leve i desne strane su rasečena, tako da imaju svaki drugi red. Neparni redovi dolaze sa leve, parni sa desne, i kada stignu na svoje mesto uklope se.**

Rutina radi tako što se sa leve strane ispiše krajnji desni karakter (kbita za taj red, a sa desne krajnji levi (prvi) karakter. Boja Inka i Papera su iste u tom karakteru, tako da se slova ne vide. Zatim se u istom redu vrši skrol neparnih redova nadeso, a parnih nalevo za po 8 piksela. Time su pomenara prva slova. Na krajnje levo i desno mesto sada se ispisuju sledeć slova u tablici teksta i ponovo se vrši skr. Kada se ispiše svih 30 znakova u redu prelazi se na sledeći, i tako dokle god ima teksta.

Program je potpuno relokabilan, ne koristi nikakve tablice i za ih ispred sebe, tako da ne zauzima mnogo memorije. Izlazak se može izvesti i u toku izvršavanja rutine, pomoćnik na SPACE. Boja Inka teksta se nalazi na labeli INK i može biti proizvoljna. Boja Papera teksta je na labeli PAPER i takođe je proizvoljna. Željeni tekst ispisuje se počevši od labela TEKST, i toliko što u jedan red staje 30 znakova. U zavisnosti od toga koliko redova ima vaša poruka, na labelu MAX postavlja broj redova. U samom programu unesen je kratak tekst koji služi kao demonstracija. Tekst sadrži tri reda, i zato što na labelu MAX stavili vrednost 3.

Rutina je prilično brza, tako da je po želji možće i usporiti, kako što je video na ekranu za svaki stvarajući slova.

Program radi na sledeći način.

30 - ORG instrukcija, adresa početka programa.

100-280 - ekran se briše i postavlja se boja traženog Inka i Papera, a Bender se postavlja na boju Papera.

280-330 - postavljanje početnih parametara (početak tablice teksta i sl.).

340-840 - na osnovu trenutnog broja reda i znaka u tablici ispisuje se traženi karakter i znaci na levo, odnosno desno, vrši skr. (0-ta i 31-ta u x-poziciji).

850-950 - Izračunavanje adrese gmej bajta video memorije u karakteru na x-kordinati 0 (odatle- počnje skr. nadeso), na osnovu broja reda koji se trenutno ispisuje (vrednost labela YKOOOR).

950-1100 - skrolovanje nadeso i skrol drugog reda. Prvo odskrolovanje vrši 31 karakteru nadeso u istom redu, a zatim se prelazi na sledeći neparni red.

1100-1310 - na osnovu pređašnje vrednosti HI, izračunava se vred-

nost bajta ispod krajnjeg gornjeg bajta video memorije (jer se skrolovanje samo parni redovi) u karakteru na x-poziciji 31 (mesto odakle se vrši skrol nalevo). Zatim se vrši skrolovanje nalevo svakog drugog reda, kao kod skrola nadeso.

1320-1350 - provera pritiska tastera SPACE. Ukoliko je pritisnut, izlazi se iz rutine.

1360-1500 - provera da li je ispišan i odskrolovan poslednji znak u redu. Ako jeste, znači da je taj red „sklopljen“ i prelazi se na sledeći. Vrši se poredenje sa vrednošću na labeli MAX, u slučaju da je to poslednji red teksta. Ako jeste, izlazi se iz programa. Ako ne, rutina radi ponovo svoj zadatak, za novi red.

1510-1660 - labela se vrednostima koje se mogu menjati (INK, PAPER, MAX i TEKST), kao i one koje služe programu (LEVI, DESNI, YKOOOR, TREIN).

Ova rutina mogla je biti urađena i u još dve varijante. Prva je da se umesto što se sklapa red po red, tekst odjednom skroli (svi redovi). Ovim se gubi na brzini skrola, a i bolje je da tekst dolazi red po red, zbog lakšeg čitanja poruke.

Druga varijanta je da se, umesto teksta, na isti način stvori slika. Ovo bi zahtevalo slobodnih još preko 6K u memoriji za smeštanje slike. To više nije intro, jer on treba da bude kratak, kako bi se ubacio u postojeći program. ■

```

10 *****
30 * SVET KOMPJUTERA MAJ *
40 * ŠPAGETI INTRO-SERVIS *
90 * ALEKSANDAR PETROVIĆ *
95 *****
100 ORG 08000
110 LD HL,22528
120 LD DE,22529
130 LD A,(PAPER)
140 OUT (254),A
150 RLA
160 RLA
170 LD B,A
180 LD A,(INK)
190 OR B
200 LD HL,1,A
210 LD BC,767
220 LDIR
230 LD HL,16384
240 LD DE,16385
250 LD BC,6183
260 XOR A
270 LD HL,1,A
280 LDIR
290 LD A,2
300 CALL 11620
310 LD HL,„TEKST“-L

```

```

320 XOR A
330 LD (YKOOOR),A
340 OPETZ LD A,(TREIN),A
350 LD A,(TREIN),A
360 OPET PUGH LD A,(TREIN),A
370 LD B,A
380 LD B,A
390 LD B,A
400 LD B,A
410 LD A,(HL)
420 LD (DESNI),A
430 POP HL
440 PUGH LD DE,31
450 LD ADD HL,DE
460 LD A,(TREIN)
470 LD B,A
480 LD B,A
490 LD B,A
500 LD B,A
510 LD A,(HL)
520 LD (LEVI),A
530 LD A,22
540 RST 16
550 LD A,(YKOOOR)
560 RST 16
570 XOR A
580 RST 16
590 LD A,16
600 RST 16
610 LD A,(PAPER)
620 RST 16
630 LD A,17
640 RST 16
650 LD A,(PAPER)
660 RST 16
670 LD A,(LEVI)
680 RST 16
690 LD A,22
700 RST 16
710 LD A,(YKOOOR)
720 RST 16
730 LD A,31
740 RST 16
750 LD A,16
760 RST 16
770 LD A,(PAPER)
780 RST 16
790 LD A,17
800 RST 16
810 LD A,(PAPER)
820 RST 16
830 LD A,(DESNI)
840 RST 16
850 SCROLL LD B,8
860 LD A,(YKOOOR)
870 BRCA
880 BRCA
890 BRCA
900 AND 224
910 LD L,A
920 LD A,(YKOOOR)
930 AND 24
940 OR A
950 LD H,A
960 JDS PUSH BC
970 PUSH HL
980 LD B,4
990 LP3 PUSH BC
1000 PUSH HL

```

Aleksandar PETROVIĆ

## JUGOSLAVIJA

## Lola roboti

U beogradskom preduzeću „Ivo Lola Ribar“ počela je proizvodnja dva nova modela koji pripadaju novoj generaciji robota iz ove fabrike. Roboti tipa „Lola 50“ koristeće se u mašinskoj obradi, za obranje ivica kucišta za traktore i za elektroločno zavarivanje zadržnih traverzi na Yugo automobilima.

Mehanički deo ovih robota delo je radnika ILR-a, a softverski deo za upravljanje ugrađuje se u saradnji sa francuskom firmom „Sjaki“. Celokupna montaža mehaničkog dela privodi se kraju, i računava se da će roboti biti spremni za prikazivanje javnosti na predstojećem Sajmu tehnike u Beogradu, i na zagrebačkom BIAM-u u junu ove godine.

Prošla generacija robota „Lola 80 super“ već je dokazala svoj kvalitet u halama krugazvučke „Zastave“ na sklapanju karoserija vozila Yugo Florida. Sa pravom se i od nove generacije očekuje uspeh i, što je najvažnije, praktično će se primeniti u našoj industriji. ■

D. Stojičević

C-64 INTRO

# Intro na disku

**Hakeri polako prelaze na AMIGE, ostavljajući za sobom svoje cjenje mašine ili mlađem bratu ili komsiji. Dolazi druga generacija. Da, baš te komsije i ta mlađa braća pronalaze neke stvari koje starijima nisu nikada ni pale na pamet. Ideja je sledeća: pošto je ekran postao pretesan za sve fazone trebalo je pogledati i van ekrana, odnosno po stolu oko sebe i ustanoviti da osim ekrana ima još interesantnih elemenata prikazanih na "debeljka".**

Kasetofon je najčešći periferijski uređaj na Commodoreu 64, ali kod njega možemo testirati samo tastere i kontrolisati motor, što i nije baš neki efekat. Ali, tu je disk jedinica, koja je za većinu hakera ostala neistražena. Najveći broj hakera je koristio samo za smeštavanje podataka, ali da li vam je pačno na pamet da je moguće još nešto uraditi sa njom.

Dobro poznati dragoj serije 15x imaju svoj procesor, svoju memoriju i svoja ulazno-izlazna kola. Zbog čega taj procesor ne bi ponešto uređio i za nas, dok glavni procesor radi pametnija posla?

Za početak je najinteresantnije kontrolisati neke vidne stvari na disku, recimo LED diodu koja kaže da li dray radi ili samo očekuje podatke. Program koji daje mo služi da "obeležite" svoje dis-

kete, ali na jedan još neviden način.

Suština je u laganom smanjenju i ponovnom pojačanju intenziteta svetljenja diode.

Jasno je kako kontrolisati uključivanje i isključivanje diode, ali kako sada još kontrolisati njen intenzitet? Stvar je u brzom uključivanju i isključivanju; ukoliko želimo još intenziteta, dioda treba da je u nekom periodu vremena u proseku duže uključena nego isključena, i obrnuto, ukoliko želimo da se intenzitet smanji. Sve to mora biti izvedeno jako brzo, da neko oko ne bi primetilo treperenje.

Program omogućava da odredite brzinu osvetljavanja (poljenja i gasenja) led diode, takođe vam omogućava da rutinu za kontrolu smestite gde želite u memoriji.

Ukoliko sada želite da prepichnete svoju disketu, stavite je u disk jedinicu i startujte rutinu. Rutina u računaru će narediti drayvu da rutinu koja se nalazi na disketi (ako se tamo nalazi) prebaci u svoju memoriju. Ukoliko led-dioda počne izvoditi akrobacije znači da se na disketi nalazi naša rutina i na taj način smo disketu označili.

Na disketi je rutina smeštena ispod BAMB-a i imena. Tamo se nalazi tridesetak slovnih bajtova. Rutinu snimamo na disketu koristeći disk komande U1 (linija 30 u programu), odnosno BLOCK READ, U2 (BLOCK-WRITE - linija 60) i B-P, BLOCK POINTER (linija 40). Komandom U1 prebacimo blok sa diskete, preciznije blok koji se nalazi na osamnaestoj stazi i nulom sektoru, u memoriju disk jedinice. Zatim je komandom B-P pozicioniramo na adresu u okviru bloka. U našem primeru je to 192 (SCJ). Zatim pojačamo u disk našu rutinu koju će kontroler smestiti od željene pozicije, i naravno, na kraju komandom U2 ponovo to sve vratimo na disketu, na iste pozicije.

Da biste prekinuli rutinu, u disk jedinicu morate je resetovati. To možete učiniti, recimo, sa OPEN 15,8,16,"U1"-CLOSE 15 ili nekom sličnom komandom koja resetuje disk jedinicu. Nakon toga možete nastaviti rad sa diskom kao i pre pokretanja cele stvari.

Najinteresantnija je ideja da umesto rutine za treperenje LED-a napravite rutinu koja će pravi ritam po disketi ili slične akrobacije. Naravno, za ovo je potrebno poznavanje ROM-rutina u disk jedinici, i treba napraviti rutinu koja će stati u tih tridesetak bajtova, što predstavlja problem, ali nije nemoguće. ■

Branislav TOMIĆ

## Kompajler za Simon's Basic

Poseđujem C64 i VC 1541 i imam dva pitanja:

1. Da li postoji mogućnost da pozivom jednog programa (LOAD "ime programa",8) učitam i izvršim preko Simon's Basic, pa program u njemu (sva tri programa su na disketi)?

2. Da li Atari 1040 poseduje stereo izlaz?

Boban S. Beograd

1. Da bi postigao ovako nešto potrebno je da program kompajliraš. A za to bi mogao da upotrebiš BASIC BOSS kompajler za Simon's Basic i ostala proširenja bajteka 2.0. On vrši optimizaciju i ubrzavanje izvršavanja koda, i poseduje niz komandi za kontrolu kompajliranja.

2. Atari 1040ST nema stereo izlaz, ali ga zato Atari 1040STE poseduje.

## Spectrum + 2

Imam ZX Spectrum + 2 star tri godine i jedan problem vezan za njega. Prije deset dana počeo mi se čudno ponašati. Nakon 10-30 minuta rada pojave se duge crte debljine sedam centimetara, pa se ekran gotovo i ne vidi. Tada kompjuter počne tultiti, a ponekad mi se izbrisu sve u memorije. Pošto sam totalni nestruknjak iz elektroničke molio bih vas da mi kažete o kojem kvaru se radi.

Zoran iz Rijeke

Na osnovu tvog opisa kvara, najverovatnije ti je neispravna

```
5 INPUT "KOJA BRZINA (0..255) ":K:K=KAND255
10 POKES$280,0:POKES$281,0
15 PRINT"UBACI DISKETU I PRITISNI SPACE":POKE198,0:WAIT198,0
20 OPEN"8.15,"U1"
25 OPEN"8.5,"*"
30 PRINT"15,"U1":5,0,18:0
40 PRINT"15,"B-P":5,192
50 READ:IFB=-1THEN60
51 IF B=-2 THEN B=K
55 PRINT"5,CHR$(B):GOTO 50
60 PRINT"15,"U2":5,0,18:0:CLOSE1
70 INPUT"15,AS,DS,CS,DS
80 PRINTASB$C$D$
90 CLOSE15
100 REM PODACI ZA 18 TRAK,0 SEKTOR,OD $C0
101
120 DATA162,1,32,215,7,232,234,-2,144,240,32,215,7,234,202,208,249,44,0
121 DATA24,16,234,96,136,72,73,255,168,173,0,28,9,0,141,0,28,202,208,246
122 DATA41,247,141,0,28,136,208,248,104,170,96,0,0,0,0,0,0,0,-1
129 :
130 REM RUTINA U RAMU C64
140 INPUT "OD KOJE ADRESE ZELIS RUTINU":AD
150 IF AD<83C OR AD>53248 THEN 140
160 FOR A=0 TO 63:READ B:SU=SU+B
170 POKEAD+A,B:NEXT
175 IF SU<>7398 THEN"GRESKA U DATOTECI ZA RUTINU":SYS42115
180 H=INT((AD+39)/256):L=(AD+39)-H*256
190 POKEAD+25,L:POKEAD+26,H
200 SYSAD
201 DATA169,0,133,144,165,186,301,6,144,28,32,177,255,169,255,32,147,255
202 DATA165,144,208,16,162,0,189,46,16,32,166,255,232,224,25,208,249,32,177
203 DATA255,96,77,45,69,5,2,32,66,208,173,192,7,240,11,173,0,28,41,251,141
204 DATA0,28,108,9,2,96,0
```

## DEŽURNI TELEFON

Svake srede od 11 do 15 časova možete nam se obratiti direktno. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktno) i 324-191 (lokal 369) dežuraju naši stručni saradnici. Na pitanja koja budemo ocenili kao zanimljiva ili od interesa za druge čitaocima odgovaramo na ovoj strani.

## Šta je to C?

Nedavno sam kupio Amigu 500 i skoro ništa ne znam o njoj. Za to bih za početak htio da vam postavim samo jedno, za vas lako, ali za mene sasvim teško pitanje, koje glasi: "Šta je to C, kako radi i ako se nalazi na Workbench disketi kako da pišem u C-u?" Ovo mi je očigledno važno, jer dosta zanimljivih programa (koje i vi dajete) nalazi se baš u C-u. Molim vas, odgovorite mi što pre!

Vladimir STOJANOVIĆ  
Beograd

C je savremeni programski jezik implementiran na većini računara počevši od Spectruma pa do višekorisničkih UNIX sistema. Jednostavan je za učenje, a programi pisani po ANSI standardu ne zavise od tipa računara na kojem se izvode. Najpoznatiji C kompajler (prevodilac) za Amigu je AZTEC C koji se u svojoj verziji 5.0 može pronaći i na domaćem tržištu. Ne nalazi se na Workbench disketi (verovatno si mislio na "c" katalog-direktorijum).

ULA, a to nije baš jeftin kvar. Preporučujemo ti da do daljnjeg ne upotrebljavaš računar (da ti još nešto ne bi otkazalo) i da se što pre obratiš za pomoć nekom serviseru.

## PC

1. Koliko bi koštao EGA monitor, a koliko EGA kartica?
2. Da li na XT mogu da se priključe disk jedinice od 1,2 Mb?
3. Da li bih negde u Beogradu mogao da se preplatim na neki strani časopis (PCW, PC MAGAZINE)?
4. Da li postoji neki interfejs koji može sa PC-ju da šalje podatke na VHS video i da ih ovaj snima?
5. Da li može da se titluje sa PC-jem?

Nemanja ŠAROVIĆ  
Dorđa Jovanovića 7  
Beograd

1. EGA kolor monitor ("14"-EGA-CM-9043) košta 750 DEM, a kartica (Autoswitch EGA 400) košta 500 DEM.
2. Odgovor je, na žalost, negativan jer XT-ov kontroler ne podržava takve drajvove.
3. Najlakše bi bilo da se obratiš direktno tim časopisima.
4. i 5. Za to bi ti bila potrebna kartica TARGA sa monitorom i vrlo skupim softverom,

sve to bi te koštalo oko 5000 DEM.

## Amiga i SCART

Molim vas da mi odgovorite da li se Amiga 500 može priključiti na TV preko SCART konektora, bez TV modulatora.

Bojan ČUK  
Vinkovci

Amiga se može priključiti pomoću SCART kabla i taj kabl se može nabaviti u Minheni. Naravno, možeš ga napraviti i sam ali ćeš malo teže naći 23-pinski konektor za Amigu.

## Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:  
9/88, 1-12/89, 2-5/90  
Imamo, takođe, i "Svet igara broj 2, 4, 5 i 6. Nemamo nijedan primerak iz 1984-87. niti "Svet igara br. 1 i 3.

## Problemi sa Atarijem

Imam Atari 1040 STF, štampač APPLE IIc Scribe Printer i nekoliko problema, pa vas molim da mi odgovorite na nekoliko pitanja:

1. Da li je Atarijev printer in-

## NARUŽBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime \_\_\_\_\_

Adresa \_\_\_\_\_

Potpis \_\_\_\_\_

Primerke ću platiti pouzecem poštaru.

terfejs kompatibilan sa Centronics interfejsom?

2. Mogu li svoj monohromatski monitor preadati tako da podržava sve potrebne rezolucije i kome da se obratim za pomoć?

3. Možete li da objavite shemu spajanja Atarija i Appleovog štampača (Scribe Printer)?

Matka ŽITNJAK  
54500 Našice

Atarijev printer interfejs je kompatibilan sa Centronicsom. Monohromatski monitor

je moguće preraditi, za bliže informacije pogledaj u malim oglasima u nekom od prošlih brojeva.

Priključivanje štampača moraćeš izvesti u "domaćoj radnosti". Pogledaj raspored pinova na Atarijevom paralelnom portu (imaš ga u priručniku koji si dobio uz Atari) i spoji odgovarajuće pinove na štampaču. Inače taj Eplow printer koristi serijsku vezu RS 232.

## "Otiš'o" mi transformator

Imam računar Commodore C64 (oko 2 godine) i pre neki dan mi je "crk'o" transformator (za C64). Ustanovio sam da je "otiš'o" namotaj, pa me interesuje gde i po kojoj ceni mogu da nabavim novi.

Zoran JOVIČIĆ  
Srbobran

Zorane, transformator za C64 moraš nabaviti u inostranstvu jer naši zastupnici, na žalost, ne prodaju, posebno, ispravljajući. Koliko je nama poznato, ni serviseri se ne upuštaju u takve poduhvate bar kad je Commodoreov kasetofon u pitanju. Tako da ti ne preostaje ništa drugo nego da transformator kupiš "preko", a to zadovoljstvo će te koštati oko 89 DEM.

## Da pomognemo - zajednički

Već duže vremena čitam vaš list, u martovskom broju "Sveta kompjutera", u rubrici I/O port čitao sam o problemu Nenada iz sela Sirkopaja.

On, naime, želi ZX Spectrum 48K (bez hog ne bi mogao da se upiše u školu koju bi voleo), ali nema sredstava da ga obezbedi.

Njegovu me je pismo rastužilo, želeo bih da mu na neki način pomognem. Zato predlažem da organizujete akciju sakupljanja novca za kompjuter koji mu je potreban. Ne znam u koliko se primeraka štampa vaš list, ali uzimamo da je 10.000 primeraka. Ako biste ovu priču objavili u nekom isto tako tiražnom listu (npr. "Političkin zabavnik") siguran sam da bi se bar pet hiljada ljudi dobrog srca odazvalo. Neka svako od njih pošalje 5 DIN, sakupili biste negde oko 3500 DEM, što bi bilo više nego dovoljno da mu kupite Spectruma.

Predlažem da mu kupite možda i neki bolji kompjuter, neku 16-to bitnu mašinu (Atari ST ili Amigu 500): Amigu 500 nudila ljubljanska "Digitalija" za oko 1500 DEM (tu sam informaciju dobio od Irene Dečke, za kojom sam razgovarao telefonom) zajedno sa svim pratećim delovima sem spoljašnjeg drajva. Ostatak novca možete potrošiti za pokrivanje svih troškova akcije. A ako ne bude imala odjeka možete je ukinuti.

Molim vas da ovo pismo pročitate, i ozbiljno razmislite moj predlog.

Branislav KOVAČEVIĆ  
iz Valjeva



## A STA DA RADIM...

Uređuje Nenad VASOVIĆ

Dobili smo pismo od ČITATELJKE! Jasna Martinović iz Beograda, koja sebe smatra „najvećom ljubiteljkom kompjutera u YU“ udostojila je ovu rubriku svojim pismom! Zahvaljujemo Jasni na iscrpnim savetima, a očekujemo da u sledećem pismu pošalje i svoju fotografiju (dok se kupaa, spava ili tome slično) kao i neke osnovne podatke - godinu rođenja, telefon (kućni), zodijački znak, mere, krvnu grupu... (zahtev za mere prošao je neupadljivo, jel' da?!)

Jasmina mala pomoć za igru FOOTBALLER OF THE YEAR IT sastoji se u podacima za opciju "Double or nothing" - za sve one koji se ne razumaju u englesku fudbalsku ligu, a žele da zarade malo para. Ne bi bilo u redu da ne kažemo da smo iste ovakve liste dobili i od Miodraga i Miroslava Marića & Gorana Džajića iz Titovog Ušća. Oni su sigurno džemljeni pa se ne može ljušti št'o objavljujemo Jasmine liste.

1. lista - podaci o timovima (ime menadžera, nadimak, stadion)

ABERDEEN - Mr. Scott, DONS, Pitodrie

ARSENAL - Mr. Graham, GUNNERS, Highbury Park

ASTON VILLA - Mr. Taylor, VILLAS, Villa Park

CARDIFF CITY - Mr. Burrows, BLUEBIRD, Ninian Park

CELTIC - Mr. McNeil, BHOYS, Celtic Park

CHELSEA - Mr. Campbell, BLUES, Stamford Bridge

DUNDEE UTD. - Mr. McLean, TERRORS, Tenadice Park

EVERTON - Mr. Harvey, TOFFIEMAN, Goodison Park

LEEDS UTD. - Bremner, UNITED, Elland Road

LIVERPOOL - Mr. Dalglish, POOLS, Anfield

MANCHESTER UTD. - Mr. Ferguson, RED DEVILS, Old Trafford

NEWCASTLE UTD. - Mr. McPaul, MAGPIES, Saint James Park

NORWICH - Mr. Stringer, CANARIES, Carrow Road

NOTHINGAM FOREST - Mr. Clough, REDS, City Ground

RANGERS - Mr. Soustae, GERS, Brox

SHEFFIELD WED. - Mr. Atkinson, OWLS, Hillsborough

SUNDERLAND - Mr. Smith, ROKETS, Roker Ground

SWANSEA - Mr. Yeorath, SWANS, Wetch Field

TOTTENHAM - Mr. Venables, SPURS, White Hart Lane

WEST HAM UTD. - Mr. Lyall, HAMMERS, Upton Park

WOLVERHAMPTON - Mr. Turner, WOLVES, Molineaux

2. lista - podaci o fudbalerima (igrač godine, rezultati u F. A. kupu)

1967. - Charlton, CHELSEA

-TOTTENHAM 1:2

1968. - Best, EVERTON-WBA 0:1

1969. - Mackey, MANCHESTER CITY-LICHESTER 2:0

1970. - Bremner, CHELSEA-LEEDS UTD. 2:1

1971. - McLintock, LIVERPOOL-ARSENAL 1:2



1972. - Branks, LEEDS UTD.-ARSENAL 1:0

1973. - Jennings, LEEDS UTD.-SUNDERLAND 0:1

1974. - Calaghan, NEWCASTLE-LIVERPOOL 0:3

1975. - Mullery, WEST HAM UTD.-FULHAM 2:0

1976. - Keegan, SOUTHAMPTON-MANCHESTER UTD. 1:0

1977. - Hughes, MANCHESTER UTD.-LIVERPOOL 2:1

1978. - Burns, ARSENAL-IPSWICH TOWN 0:1

1979. - Dalglish, MANCHESTER UTD.-ARSENAL 3:2

1980. - McDermott, WEST HAM UTD.-ARSENAL 1:0

1981. - Thissen, TOTTENHAM-MANCHESTER CITY 3:2

1982. - Perryman, QPR-TOTTENHAM 0:1

1983. - Dalglish, BRINGHTON-MANCHESTER UTD. 0:1

1984. - Rush, EVERTON-WATFORD 2:0

1985. - Sountial, EVERTON-MANCHESTER UTD. 1:0

1986. - Lineker, LIVERPOOL-EVERTON 3:1

1987. - Allen, COVENTRY-TOTTENHAM 3:2

1988. - Burns, WIMBLEDON-LIVERPOOL 1:0

Uređuje Emin SMAIĆ

## POKE CAKE

# Pokice svih zemalja, ujedinite se!

U ovom mesecu rada i POKE majstori bili su vredni. Svako od njih poslao je onoliko „pokica“ koliko je mogao, a vi ćete koristiti one koje vam budu potrebne. Dakle, od svakog prema mogućnostima, a svakom prema potrebama, ili tako nekako.

30 poke &696f,0: 'vrijeme  
40 poke &6b0f,0: 'životi  
50 call &2764  
Kao i obično, riječ je o FUTURESOFT-ovim verzijama programa.

## COMMODORE 64

Iz revolucionarne Nove Pazove stize nam prilog Nebojke CRNOBRNJKE. Evo šta Neka ima za nas:

BUGGY BOY  
POKE 28032,193: POKE  
41020,193  
WIZ BEZ  
POKE 3411,173

SHIP WAR  
POKE 2962,256: POKE  
3981,256: POKE 4135,0  
HUMAN RACE  
POKE 5135,165

SIDE WIZE  
POKE 23739,111

JET BOYS  
POKE 3281,173

PREDATOR  
POKE 34882,156

TARGET RENEGADE  
POKE 43551,45: POKE  
43261,45

PULSE WARRIOR  
POKE 57792,0

HOPPER COPPER  
POKE 28961,0: POKE 29018,0

RAIDS OF MOSKOW  
POKE 2175,255: POKE 2214,5:  
POKE 3901,0: POKE 4242,42:  
POKE 12707,255: SYS 2128

RAMBO II  
POKE 2046,255: POKE  
3128,234: SYS 2080

GARFIELD  
POKE 25370,173: SYS 24320

WIZ BALL  
POKE 21048,0

## AMSTRAD CPC

Početimo sa prilogom našeg dararika Jasmina HALILOVIĆA. Da vidimo Jasminov minuli rad.

## HIT SQUAD

10 memory &14fc  
20 load 'hitsuad'  
30 poke &5654,0: 'energija  
40 poke &5697,0: 'životi  
50 call &146d

## PULSOID

10 memory &571d  
20 load 'pulsoid'  
30 poke &7f1f,0: 'životi oha  
igrača

## STORM WARRIOR

10 openout 'c': memory &30  
20 closeout: load 'storm-w'  
30 poke &9323,c9: 'energija  
40 call &831

## STRIDER

10 memory &2763: load  
'strider!'  
20 poke &431a,&18: poke  
&431b,&6a: 'ispravka programa



Creat: Spiro Cvjetić-Dupljinac

MEGA TRIAXOS  
POKE 54813,256: POKE  
4213,256  
DELTA MK  
POKE 3829,99: POKE 3291,44

## SPECTRUM

Iz Banjaluke nam stiže novi prilog koji nam je poslao **Mladen Skenderija** (alias Dado Skendry), rotopećni vojnik. Pa, Dado, „moja komanda je izvršila MIRNO!!! Čitaj Svet komputera i javljaj se!“ No, šalju na stranu. Dado je postao ozbiljan konkurent Jasmira, ali bismo da su POKE CAKE dobile još jednog maštora.

**TURBO BOAT SIMULATOR**  
POKE je za bezbroj života.  
1 FOR F = 23296 TO 23321:  
READ A: POKE F.A. NEXT F:  
RANDOMIZE USR 23296  
2 DATA 221, 33, 0, 123, 17, 0,  
115, 62, 255, 55, 205, 86, 5, 210, 0,  
9, 175, 50, 185, 144, 50, 189, 144,  
195, 0, 128

Prilježno što okucate ovaj listing preskočite sliku i napišite CLEAR 30000. Zatim unesite listing, startujte ga sa RUN i pustite kasetofon. POKE, inče, glasi: POKE 37049,0: POKE 37053,0

### WEC LE MANS

POKE koje će vam malčice pomoći kod riješavanja. Sigurno ste primijetili da se vaš auto prilikom sudara dugo okreće oko sebe, tako da gubite puno vremena dok ponovo ne krenete. Da biste to izbjegli i da bi na višem nivouima bilo manje neprijatelja, ukucajte:

POKE 32257,0: POKE 32258,0:  
POKE 32259,0: POKE 32260,0:  
POKE 32261,0: POKE 32262,0

Pošto ima dosta verzija, za ubacivanje se morate snaći sami.

### BUCCANEER

POKE je za neumitljivost. Preskočite sliku pa napišite:  
CLEAR 24999: LOAD \*\*  
CODE. POKE 25245,0:  
RANDOMIZE USR 25000

U slučaju da imate verziju koja se učliva bez završnja, preskočite BASIC i sliku pa napišite:

1 CLEAR 24999: FOR F = 23296  
TO 23314: READ A: POKE F.A:  
NEXT F: RANDOMIZE USR  
23296

2 DATA 221, 33, 168, 97, 17,  
255, 255, 175, 55, 205, 86, 5, 175,  
50, 157, 98, 195, 168, 97

### THE UNTOUCHABLES

POKE 29990,0: POKE 29991,0  
Važi za verziju bez бага!

### ACTION REFLEX

POKE za energiju, vrijeme i za eliminisanje neprijatelja.  
Verzija 1: Ako na početku učltavanja kompjuter ispiše:  
ACTION REFLEX IS

LOADING", i na kraju border ostane crn, okucajte ovaj listing:  
1 CLEAR 24999: FOR F = 23296  
TO 23342: READ A: POKE F.A:  
NEXT F: RANDOMIZE USR  
23296

2 DATA 221, 33, 53, 255, 17,  
102, 0, 175, 55, 205, 86, 5, 221, 33,  
0, 124, 17, 52, 131, 175, 55, 205,  
86, 5, 175, 50, 31, 210, 50, 106,  
224, 62, 255, 50, 224, 195, 50, 229,  
195, 62, 12, 50, 52, 255, 195, 80,  
195

Prvo preskočite sliku, pa onda startujte ovaj program!

Verzija 2:  
POKE 50144,255: POKE  
50149,255 - energija i vrijeme  
POKE 53791,0: POKE 57450 -  
neranjivost

Ovi se POKE-ovi unose poslije poslađanje RANDOMIZE USR naredbe.

### DOMINATOR

Verzija 1 (Spec-Mac):  
11 MERGE \*\* POKE 23797,195  
30 POKE 27533,0: POKE  
27524,0: RANDOMIZE USR  
23800

POKE je za bezbroj života

Verzija 2: (prilikom učltavanja se ispiše FROM DADO):  
prekinitie BASIC sa <BREAK>  
kada čujete jednoličan piskav ton. Upišite listing iz verzije 1 (osim naredbe MERGE \*\*), ali liniju 20 zamijenite sa CLEAR 24999: RANDOMIZE USR 23760. Startujte program sa RUN.

### MISS FACEMAN

POKE 51634,0  
POKE je za bezbroj života; za ubacivanje se morate snaći jer kruži više verzija.  
ADVANCED PINBALL  
SIMULATOR

POKE za bezbroj života.  
Preskočite sliku i napišite:  
1 CLEAR 24230: FOR F = 23296  
TO 23315: READ A: POKE F.A:  
NEXT F: RANDOMIZE USR  
23296

2 DATA 221, 33, 255, 96, 17,  
255, 255, 62, 255, 55, 205, 86, 5,  
175, 50, 165, 137, 195, 124, 134

Ako imate neku drugu verziju, da znate da POKE glasi 35237,0  
**THE DEEP**  
POKE 60141,0 - životi  
(gubite ih, ali kad dođu do kraja neće se desiti ništa)

POKE 30342,0 - broj željeznih zvonca u kojima se sploštate na dno.

POKE unesite poslije RANDOMIZE USR naredbe.

### TUSKER

POKE 38627,0 - životi  
POKE unesite poslije RANDOMIZE USR naredbe.

● ● ●  
Još jednom podsjećamo - za vaše objavljene poukove nagradujemo! Pošite na adresu:

Svet kompjutera  
- POKE CAKE -  
Makedonska 31  
11000 Beograd



1989. - Nicol, LIVERPOOL - EVERTON 3:2

Nije to sve od vredne Jasne. Za Markocelija iz Ljiga, objašnjenje igre ANDY CAPP. Cilj igre je da Toša Kaček pronađe svoje bankovnu knjižicu (to igri „Giro“). Prvo odeš u policijsku stanicu i uzmeš ključ (to možeš samo dok si „čist“, ti nisi se još nijednom naopio ili potukao). Onda odeš u trafik i kupiš „Daily Mirror“ i sportski bilten. Potražiš svoju ženu i daš joj „Daily Mirror“, njene omiljene novine. Zauzvrat dobiš svoj knjižicu za zapoštavanje. Idi u kuću policajca Chalkija i u njegovoj bašti uzmi cvet (to možeš samo u intervalu od 12 do 14 sati). Taj cvet daš svojoj devojci i ona će ti oprovist sve što si joj skrivio. To sve sredi do utorka. U utorku idi u kancelariju za zapoštavanje i potpiši se za posao. Kaži da hoćeš tešak posao u fabrici, idi u fabricu i kaži da radiš na kompjuteru C-64 i nemaš iskustva. Primaće te, potom zatraži kaparu i dobiš 20 funti. Ovaj posao moraš obaviti do srede, jer tada treba da ideš u kladionicu. Kladi se na konja koji je u sportskom biltenu označen na 50 penija i dobiš svoj knjižicu sa stanoarinom. Idi u gradsku vječnicu i plati novca. Potom idi po barovima i napišaj se za svoj širo račun i dobiš 60 funti. Za to vreme ne zabravaj da se dobro napiješ u kafani. Polupici se obavljaju kad se napiješ do daske. U prodavnici novina radi beat tvoje žene. Flo, Ako mi zatražiš da ti pozajmi malo love za održavanje kuće tvoje drage žene, dobiš 10 funti. Izbegavaj tuču sa policajcima. Kad nekog prebiješ, dobiš 10 funti. Za kraj, evo odgovora na Jasmira privatno pitanje - moja omiljena rok-grupa je U2.

utijac... U svakom slučaju, Boulder Dash se javio da odgovori Zvonimiru & B. iz Zagreba za GHOLS'NGHOSTS. Čudoviste na kraju drugog nivoa ćeš ubiti tako da se malo pomalo pomeriš prema mestu gde je čudoviste. Cim se posavi, pucaj non-stop u njega i povišati se. Pitanja: kako se prolazi prvi nivo u igrama GRYPHOON i VENOM STRIKES BACK? Za stare brojeve, pošalj nam nadužbenicu iz „MO porta“ kao sav normalan svet.

Ioš jedan sa pseudonimom, Bruno Transformator ima pregršt pitanja za ZK Spectrum. Kako preći treći nivo u REVEAL (kad se popune dva polja ne zavrteli ni jedno za prelazak na sledeći nivo, kao što je na prvom)? VIJAE, kad se ode u kuću, pojavi se mapa sa koje se može da se izade i nastavi igra. Šta sad? Kako se javiti na postavljeno pitanje, kad neki takmičar, prethodno prijavljen, da pogrešan odgovor u BOB'S FULL HOUSE? Kako se boriti sa protivnikom i sluzi li čezna znakovi u uglu ekrana u WIZARD WARS? CORSARIUS 2, kako preći prvog protivnika i kako izbeći bačeni nož, sekiru? Kako se uzima predmet u TUSKER-u?

Tomislav Butala iz Karlova, sa savetima za C-64. ROY OF THE ROVERS, u Malcheyoft Estate Agency uzmeš kapu, a zatim odeš u Daily Evening i dođeš do vrata. Da bi ušao moraš staviti kapu. To je gradilište. Malo proširvaj, naći ćeš prostorija s klučcem kojom otključaš vrata lifta. Liftom se popneš na prvi sprat gde se nalazi igrač. BATTLE VALLEY, upotpunjavanje saveta iz jednog ranijeg broja: helikopterom doleći do bunkera (kroz njega prodeš tenkom dok ne dođeš do mosta).



## A STA DA RADIM...

Pomoću funkcijskih tastera iz helikoptera spustiš konop kojim podigneš krov bunkera i zapušiš most. Pitanje: **JACK THE NIPPER II**, kako se ubija šumski duh?

**D**anijel Zlatković iz Zemuna je odlučio da, u pauzi pisanja pisma za "Šoler-Isis" Trećeg kanala TV Beograd, pokloni malo pažnje i ljudima koji su ga prvi probili u mas-medije, tj. nama. Kakva čast! Mi smo ovde svi jako srećni zbog toga. **LIVIN-GSTONE II**, šifra za drugi deo igre je 15215. Šifra za **HYPSTYS II** je **DROWSSAP. CABAL** i **OPERATION THUNDERBOLT**, u obe igre pali onaj stari fazon sa učitanjem koji smo već toliko puta pomijali. Ipak, još jednom - učitanj manov prvog nivoa i glavni deo nivoa koji želi da igraš. Pitanja: Kako se igra **TIMES OF LORE**? Sta je cilj igre **DYNAMITE DUX**? Kako se prelazi prvi nivo igre **SHINOBI** - Dani je stigao do kraja deono, ali ništa se ne dešava? Kako u **STRIDER**-u pobediti mehaničku gusenjicu? **CABAL**, kako uneti helikopter na kraju četvrtog dela prvog nivoa? Napominjemo, Daniju, svi odgovori treba ju za Spectrum.

**B**rane Kisić šalje nam puno podravka iz Sarajeva. Hvala, što ti tebi isto želimo. Pored podravka, Brane šalje i odgovore **SPIRI Čvoklika** zvanom (ko zna?) - Depilator, za **SPELLBOUND**. Za prelazek "Gas Room" treba ti predmeti Red Herring i Power Bomb. Pomoću njih možeš bačati čine Pumatius Protection, koja će te zaštititi od gasa. Kristalnu loptu daj Orik the Cleric - u on će ti pomoći da uđeš u "Most Magic Room" sa Crystalium Spectralis cinema. Daj Trumbet Eland the Halfelven-u i on će ti poslati pomoći u sobi "The Wall". Da bi bacio Sin Armortus Photonics, treba da staneš kod love na ulazu u Secret Tunnel. To će ti omogućiti da uđeš u "Park Room" sa predmetom Glowing Bottle. Doduše, sva ova uputstva su za Atari, ali trebala bi biti isprepleta i za ostale kompjutere.

**E**li, u neka lepa vremena, sa radnicima ove rutelice osuivali su "Fan klub Vasa". Ali, tu vremena su izgleda nepovratno prošla, a pojavile su se nove zvezde. Jedna od njih je i Spiro, a njegov verni obožavalac i sugradanin, dakle **Vlajevac**, je **Bane Amigos**. Bane se javio sa dva pisma, ispoljavajući neskrivene simpatije

sproču Spiro. Pored toga je htio da pita da li za Amigu postoji igra **CYCLONE**, koja mu je ispunjavala danje i noći na starom, dobrom Spectrumu? A uput, tu je još par pitanja: Sta je cilj u igri **IT CAME FROM THE DESERT**? Odgovor redakcije je: Bane, nevaljače, ti nisi kupio "Svet igara 6", inače bi znao. Kako u igri **GEMINI WINGS** ubiti muvu?

**P**oznato je da su naši čitaoci vrlo ekspeditivni, pa su iz broja u broj sve bolji i bolji. Slično kao u prošlom broju, kad je Dado Skendi imao odgovor na Danijevo pitanje u istom broju, ovog puta **Marijan Pleština iz Splita** šalje savet za ubijanje džinovskog insekta na kraju 7. nivoa u igri **GEMINI WINGS**, što je upravo odgovor na malopre navedeno pitanje **Baneta Amigosa**. Dakle, treba da neprestano sakupljaš poboljšanja koja padaju sa vrha ekrana i ispaljuješ ih (držajući duže "fire"), nastojeći pogoditi stražnji crveni deo muve kada su krila raširena. To ponavljaš dvadesetak minuta i uspeh neće izostati. Evo i jedne neobične cake za **RICK DANGEROUS**, protiv besmrtnosti. Naime, ako se zaglaviš negde, a pošto si besmrtan ne možeš da završiš igru, dovoljno je da pritisneš "i" i početeš igru iz početka. **MR. HELL**, još jedna šifra za 3. nivo: DAAHG8HAAUAF. CDJDCKCZ.

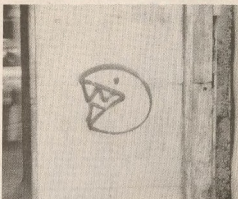
**D**ominik Lenardo iz Slavonice Onabovice, "dovjeka vjekan Citalac", sa savetom za C-64, za igru **TUSKER** (treći nivo). Za sprečavanje blokiranja kasetne verzije prilikom ulaska u hram, treba učiniti sledeće: kad se nađeš ispred ulaza u hram, pojaviče se pred tobom završ hrama, a s leđa će te napasti neandertalac. Nipošto ne udaraj čuvara, već pusti da te neandertalac umlati. Kad se podigneš, oba lika će nestati i možeš slobodno da uđeš u hram. Međutim, šta treba raditi u hramu?

**N**ikola Tomić iz Valjeva, još jedan komodorovac, i njegova otkrića. **FIRST STRIKE**, često se kasetna verzija igre blokira na drugom nivou, kad se na moru naide na svetionik. Da bi to izbegao, podigni se iznad oblaka i gledaj u radar. Kad se pojavi jedna usmijena svetla tačkica na radaru, svetionik, pomeraj se ustranau sve dok se tačkica ne skloni sa ekrana radara, a potom možeš nastaviti borbu. **PROJECT FIRE-TART**, kad oslobodi Rippl (tj. Meri) i stavi je u kapsulu za spasavanje, glavni junak, Džon, se rastavi na sastavne delove, tj. njegov spraj se raspadne. Pitanje je, o čemu se radi. Pošto sam ja "do-

Nenad VASOVIĆ

CVET KOMPJUTERA

## Zulu Pakmen



*Noć se spustila na naš glavni grad. Pojava punog meseca na tmurnom nebu bila je propraćena ulicama mirijevskih vukova. Život je zamro; ljudski i životinjski svet spremao se na počinak.*

Ali, ne spavaju svi. Pačiče Tratinčica se u svojoj sobi nahereno do- roćkolskog kuterica spremao za izlazak. Da se razumemo, ne za izlazak sa devojkom. Ne, Pačiče je većer provodio sam, a jedini sagovornik bila mu je boca. Ali, ne boca "Stomakijer" kao što ste pomislili, već boca auto-laka.

Pačiče Tratinčica pripadao je retkoen krugu srećnika, primarnih kandidata za prijem u navijački

klub Crvene Zvezde - "Ultras". Dok su ostali dečaci gubili vreme sa devojkama, Pačiče je visio na treninzima Zvezdinih fudbalera. Bili su to trenuci životne radosti za njegov mali, zatupeli mozak.

Te večeri, Pačiče je izišao iz kuće, noseći kao i uvek crveni auto-lak sa sobom, kako bi na određenoj mestima u gradu ispašio time šampiona. Prva lokacija je bila kod glavne Pošte, na ulazu u Bulevar revolucije. Odlučio je da putevima revolucije ostavi svoje tragove. Da se zna.

Zastao je ispred zida Pošte. Dugo je posmatrao prostor koji će uskoro učiniti svetilištem. Posmatrao je neravnine na zidu, razmišljajući o aspektu sunca i senkama koje može stvoriti tokom dana, i na taj način uposrediti celu stvar. Pošto je izabrao mesto, počeo je da se premišlja o onome što će napisati. Izvadio je novčanik i pogledao sliku koju nosi u njemu. Na



Foto Nenad Vasović



**IGROMETAR**

HERZLJAC Sinclair 93

**VIJAJE**

IGRAP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IGRAČ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IGRANJE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IGRANJE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## A STA DA RADIM...

**Josip Trusina iz Novog Sada i odgovor Ratu Miletu za NIGHTMARE ON ELM STREET.** predjevu kuću čet' lako naći, ima veranda na sredini i la prozora izlaza svetlosti. TUSKER, kako se upotrebljavaju predmeti i kako u prvom nivou zameniti knjigu za dozvolu za ulazak u šatku? ALL-ENS, koja je šifra na početku igre?

**Bojan Dolčić iz Bora poslao je koristan savet za SUPER TRUX, na pitanje "Unlimited time?" ne treba pritisnuti Y, već A. MAGIC JOHNSON BASKET, uvek šutiraš tricnu, ne možeš pro-mašiti. GRID IRON 2, kako zapo-četi drugu sezonu sa istim timom? LIMES & NAPOLEON, SCOOTY & SWEEP, šta je cilj igara i kako ga postići? AAARGH, kako izvesti jeniaka iz zela? THE GREAT ESCAPE, kako se upravlja likovima? DIE PIRAMID, kako preći treću sobu stieva (kad god oslohditi šiš-mite, oni ga popapaju)?**

**Nebolja Tomčić iz Sremske sa pitanjima za Spectrum. AFTER THE WAR, kako na kraju prve zone uništiti mišićavog gradjošlu, i koja je šifra za drugi deo igre? DAN DARE, kako preći u treći nivou? (nije precizirano šta se podrazumeva pod trećim nivou, podzemni kompleks, ili usmo-rivači laserskog znaka, prim. ur.)**

**Slaviša Krtić iz Žitkovca javio je dopunite čitko naposav svoje konkretne zahteve (živl-imno ga kako bi se i ostali ugledali na njega), koji glase: RICK DAN-GEROUS, kako preći sobu u kojoj su baklje na drugom nivou? BA-AL, šta treba raditi na poziciji 59/72? Kako da SILKWORM igra-ju 2 igara? Kako u OPERATION THUNDERBOLT-u ubiti neprijat-koji drži pilota?**

**Marko Marinković iz Beograda ima tri pitanja. 1. Kako se prelazi na sledeći nivo igre MISSION ELEVATOR? 2. Šta je cilj igre RETURN OF JEDI? 3. Da li je kasetna verzija igre STAR TREK ista kao i disketna i, ako jeste, kako se brod pošta u pogon?**

**Vuk Mićović, takođe iz Beograda, ima opasan štos za NORTH & SOUTH. Pri ova-ru protivljenju sačekaj da dođe protivnički vojak i obori te. Ustani, pusti ga da te opet udari, pono-vo ustani i pusti ga da te udari, sa-čekaj da ti istekne vreme i dobićeš beskonačno vreme. Vuče, Vuče, kako vredna, pošalji opise koje nudi.**

**Među kratkim pijsmima, ovog puta se pojavilažena zašav. Špiro Čveković, zvanji Dep-lator, iz Valjeva. Kaže, zavuzi je, pa će pisati više drugom prilikom. Ima samo dva pitanja. Gdje igre HEARTBROKEN? Šta radiš u prvom delu THE BOGGIT-a (što god pritisne, kompjuter se bloki-raj)?**

**Vladimir Marjanović iz Kralje-va žele nam prvi put i pita sledeće. BASKET MANA-GER, kako da izabere startnu pe-orku i započne igru? NBA BAS-KETBALL II, kako se startuje i ig-raj?**

**Marko Cvetanović iz Niša je početnik i ne zna šta je cilj igre STORM? Kako preći treću misiju u MEGA PSYCHO? Šta je cilj igre ROBIN HOOD?**

**Bojan iz Zaječara sa pitanjem za ALTERED BLAST 4, kako da pređe „cvet“ što izbacuje bele loptice?**

● ● ●

Svet kompjutera  
A šta da radim...  
(ili skraćeno AŠ-D-R)  
Makodokosa 31  
11000 Beograd

Evo jedne fantastične igre iz španske firme sa ne baš mnogo poznatim nazivom - "Topo Soft". (Naslov igre se čita „Vijaje“ i znači „Putovanje“.) Momci su očigledno novi, pa eto i malo novih ideja. Ovo je klasičan tip arkadne avanture pomešane sa sklapanjem sлагalica... Zanimljivo, zar ne?

Igra obiluje fenomenalnom grafikom (dosad nevidenom na Spectrumu, sem možda u LAST NINJA 2), velikom brzinom i sa dosta akcije. Radena je po filmu „Put u srećno semlje“.

Sastoji se iz tri nivoa koji se za sebo učitavaju posle glavnog de-la programa. Učitavanje jednog ni-voa traje otprilike koliko učitava-nje jedne prosečne igre. Kada za-vršite prvi nivo, dobijate šifru, prelazite na drugi nivo itd. Velika prednost je što ne morate da po-novo učitavate prvi nivo, ako „za-ginete“ na drugom ili trećem ni-vou, tako da nema dosadnog pre-moavljanja, traženja početka nivoa po kasetama i sličnih gluposti. Ta-kođe, kada sva tri igrača izgube ži-vote, počinite ponovo sa istom nivou na kom ste izgubili živote.

Evo i male pomoći; kad učitate glavni deo programa prikazuje se sledeći meni na ekranu:

1. TECLADO (Keyboard)
2. REDEFINER (Definisaenje tastera)
3. FASE I (Prvi nivo)
4. START

Izaberite opciju 2 i definišite sa-mi tastere koje želite. Tasteri sa: FUEGO - pucanje, ARRIBA - go-re, ABAJO - dole, IZQUERIDA - levo, DERECHA - desno i PAU-SA - pauza. Posle toga, izaberite opciju 1 i počinite sa igrom. Kao da biste izabrali opciju 3 morali biste da učitavate prvi nivo i da ga odigra-te, ali ne biste mogli da učitate drugu nivou igre. Gledajte da pri biranju tastera za igru ne koristite 1, 2, 3, N I M, pošto će vam oni bi-ti potrebni dalje u igri.

Radnja je otprilike ovakva: vo-dite tročlanu ekspediciju, na čelu sa profesorom Lidenbrokom, koga prate arheolog Aleks i mlada na-učnica Grauben, potrebno je da ih izverujete iz podzemnog kompleksa i da ih provedete kroz pakao 3 pe-ćine. Zato se naostrite, pa za kre-neno.

Kad učitavate prvi nivo, preči-rajite ovaj pogled na ekran eto otprilike ovakav: „Hej, stani, pa nisam pritisnuo taster za levo.“ Tačno, nisite, Ali, to što čete u tom trenutku gledati je mali demno koji čete morati svaki put ogledati ka-da učitavate igru. Simpatični čička sa cilindrom na glavi stie ulicama i dokazi nadomak jedne kućice (prebitre grafiku). Tu otvara vrata i pojavljuje se „Big boss“. Pa, baš se i ne pojavljuje, jer ma se vidljivo like, nego kao u filmovima: zašalji se u futejli, a viri mu samo ruka kojom nešto čupka po stolu. Uzi-mate to što čupka i vidite mapu ostva... Dobro pogledajte mapu, jer će za nekoliko sekundi nestati... i gde, eto bakusva. Papirić odliete, i pod

učinajem spoljašnjeg vazdušnog pritiska (i kosinusu ugla alfa koji nema ama baš nikakve veze sa ovim) mapa se raspada u param-parlad...

Polje na kome se nalazi nova slika je formata 3x4 i prilično jed-nostavnim slaganjem treba od raz-bacanih delova sačinati mapu ost-va koja će vam dalje koristiti. Na tom veličom, nalazi se jedno pra-zno polje. Kontrolnašte (fenomenal-no animirano) ruku sa perom, sa kojom treba sastaviti delove ma-pe. To radite tako što pero dovede-te na polje koje pomerate i pri-tisnete pucanje. Taj dro mape će se premetati na prazno polje, a umesto njega će ostati prazno po-lje. U gornjem desnom uglu se na-lazi pečnati stn i ako mapu ne sa-stavite za određeno vreme, biće „jajde Jovo nanovo“. Kada završite prvi nivo, pojavije se poruka: „Za-vršili ste prvi nivo. Šifra za drugi nivo je EVAMARIASEFUEJE“. Pri-tisnite bilo koji taster i dobijate sledeći meni: S - ponovo odigra-vanje prvog nivoa, N - prelazak na sledeći nivo, S ili N - odlažite sami...

Po učitavanju drugog nivoa kompjuter će od vas tražiti da upi-šete šifru (upišite je). Prikazuje vam se ekran na kojem se nalaze sva tri člana ekspedicije. Prvo vo-dite profesora Lidenbroka, pa kad on zagine, vodite mladenicu i na kraju Grauben. Međutim, možete bi-rati koje čete voditi pritisnom na tasteri 1 (profesor), 2 (mladić) i 3 (Grauben). Gdje vam je da svo troje izverdate iz ogromnog podzemnog kompleksa u kome vladaju mnoge opasnosti: paukovi, slepi miševi, neki nefendimani obličji koji vam održavaju energiju, protivljeje, mostovi koji se ruse, lava, gejziri, vodopadi itd. Imate samo jedno „pomagalno“ u igri: to je voda koja vam obnavlja energiju.

Ekran je podeljen na dva dela. U gornje dve trećine odvijae se radnja igre, a u donjoj trećini su liko-vi naših junaka i njihova energija koja je predstavljena malom sli-koom. Profesor i mladić imaju oružje kojim mogu da ubijaju pau-kovce i slepe mišev, ali oni mogu da dohiti energiju samo od vode koje nade u pećini. S druge strane, Grauben nema oružje, pa mo-ra da se snalazi jako ume, ali ona pored normalne zalihe vode ima i rezervu - čuturicu sa vodom (ta-kođe je predstavljena skalom u donjem delu ekrana). Kada joj po-nestane energije, pritisnite „N“ dva-tri puta i energija će ponovo biti popunjena. Međutim, kada





dodete do vode, možete popuniti samo normalnu energiju, a ne i čaroliju. Ne brinite se, ona što imate sasvim je dovoljno da završite igru bez problema.

U drugu stranu se nalazi još jedna skulptura i slika fenjera. Ta skulptura vam pokazuje da li možete upaliti sveto u nekoj prostoraži. Naime, iada ovaj nekada nefunkcionalni oblik može preok vas, on vam oduzme energiju i ugasi vam sveto, tj. naglo polutama. Možete i tako igrati, ali je mnogo teže u potpunosti svetlu. Zato pritisnite taster M i svetlo će se upaliti. Ta skulptura je prilično beskorisna i neće vam ni trebati u igri, pa ne obraćajte baš mnogo pažnje na nju.

Ovaj nivo ima preko 200 ekrana i bilo je jako teško pronaći put kojim treba ići. Ali, posle dugog i mukotrpnog rada i to je postignuto. Pre nego što damo rešenje, evo nekoliko saveta za one koji žele malo lakše prilaziti nivou. Kad naiđete na paukovu mrežu, ako je oko sredine ekrana, sigurno ćete sresti pauka i moraćete da se suočite sa njim, a ako je mreža negde kod kraja ekrana, slobodno pređite preko nje jer je prazan. Pauka ubijate tako što se uhvatite u mrežu i besomučno pucate dok se približava. Kad ga ubijete, sledeći put možete slobodno preći preko te mreže. Još jedna stvar: pazite sa kojom stranom prilazite nivou, jer kad se uhvatite u nju ne možete da se okrenete, pa pauk može da vas proždere.

Pazite i kako prelazite iz ekrana u ekran, jer se može desiti da je odmah na početku sledećeg lava ili vodopad (ako dodete u dodir sa njima, momentalno propadate i gubite život). Nemojte skakati sa velikih visina ako to nije neophodno, jer gubite mnogo energije. Na lijanu skakate tako što pritisnete GORE + SMER, a kad dodete do lijanu, pritisnete GORE ili DOLE, u zavistnosti od toga gde treba da idete. Izbegavajte gejzire (preskačite ih), jer i najmanji besprezreban gubitak energije može biti fatalan u daljem toku igre. Gde god uđete u vodu dobro se napijte, jer ko zna kada ćete naći izvor sledeći put. Na najnižem nivou imate naznačen u opornama voda života. Ali pazite, ako se na lijanu odmah spustite u vodu možete, vas pojesti velika zmija. Zato sa lijanu odmah skočite desno, tamo imate drugu vodu, bez zmija.

Evo sada kompletnog rešenja drugog nivoa. Uzmite prvo Alexa (pritisnite taster Z). Sa početnog ekrana skočite desno na lijanu i spustite se dole. Stanite na ivicu i skočite levo (ne možete da padnete levo nego skočite levo). Pređite na sledeći ekran i spustite se niz malu nabeđicu. Idite jedan ekran levo i doći ćete do vode. Tu obnovite energiju i idite levo do lijanu. Skočite na nju i pažljivo sidite na sledeći ekran. Sa lijanu skočite levo i idite do sledeće lijanu (pazite na oblake i gejzire). Skočite na lijanu i spustite se dole. Skočite na drugi lijanu i idite skroz do dole. Podiđite desno do sledeće lijanu. Spustite se dva ekrana dole (pazite, na drugom ekranu lijanu se naglo završava, tako da možete da

padnete) i idite levo do vode. Obnovite energiju i vratite se desno. Skočite na drugi lijanu i spustite se jedan ekran dole. Skočite desno i idite dok ne naiđete na vodu. Idite se još jedan ekran desno i spustite se lijanom do dole. Skočite na drugu lijanu i njom idite skroz do dole.

Preskočite gejzir i popnite se na brdače. Idite na sledeći ekran i preskočite pravilju. Sada se pazite. Kada dodete na kraj ekrana skočite slevo, jer ako biste se dopuili na sledećem ekranu bodajući ubila bi vas lava. Preskočite drugu lavu i idite pet-šest ekrana levo, dok ne naiđete na lijanu. Njom se spustite skroz dole. Na jednom ekranu ćete, jednostavno, pasti, ali neka vas to ne brine. Uhlvatite se za lijanu i podite dole. Idite jedan ekran desno i skočite na lijanu. Spustite se četiri ekrana dole, ali se na četvrtom pripazite da ne padnete na vodu. Skočite desno i idite jedan ekran desno. Na drugom ekranu preskočite lava, na trećem most, a na četvrtom pravilju, ali se nemojte hvatati za lijanu nego nastavite desno. Naići ćete na vodu koja će vam u tom trenutku biti preko potrebna. Idite desno i preskočite gejzir (ako izgubite imalo energije na ovom gejziru vratite se do vode i napunite rezervoar, jer ćete imati načino onoliko energije koliko vam je potrebno da završite igru). Dakle, preskočite gejzir i popnite se na lijanu. Idite dva ekrana gore, pa jedan desno. Preskočite pravilju i na sledećem ekranu most. Preskočite i gejzir i idite dvaput desno. Skočite na lijanu i spustite se dvaput dole.

SKOČITE levo i idite jednom levo. Spustite se niz lijanu i padnite na sledeći ekran dole. Ubijte pauka (na veći opisan način) i idite četiri ekrana desno. Dodite na ivicu vodopada i tu je kraj drugog nivoa. Vežbajte malo ovaj nivo i pokušajte da svo troje prevedete na sledeći nivo. Ako baš nikako ne budete mogli to da ostvarite, onda na treći nivo morate prevesti bar jednog muškarca, jer ženska neće moći ama baš ništa sama da uradi. U zavistnosti od toga koju vodu budete preveli na treći, posleđnji nivo ove zbudovne igre, dobićete različite šifre. Npr. za Lidimbroca i Granbenben šifra je REM, za samog Alexa - POGUEFS, za sve troje - LOU REED Ind. Dakle, dobijate šifru i pojavljuje se poznati meni na ekranu: S ili N...

I tako, dođomo i do poslednjeg, tj. trećeg nivoa. Ovdje vam je zadatka da bar jednog člana ekspedicije provedete kroz jednu od tri pećine do kraja. Naravno, to će biti jedan od muškarca, jer ženska nema oružje. I ovaj nivo je pun opasnosti: mogu vas pojesti razna bića iz praistorije - pterodaktili, tiranosaurusi, dinosaurusi i divlje mačke - a možete i propasti kroz živi pesak i tako završiti svoje putovanje u sredisti zemlje.

Po učitavanju trećeg nivoa, morate upisati šifru (koju ste dobili na kraju prethodnog nivoa) i tu počinje igra. Na ekranu će se pojaviti tri izlaza i osobe koje ste preveli na ovaj nivo. Uzmite ih Ličen-

brocka ili Alexa i uđite u prvi prolaz, jer je on najlakši za prelazanje. Evo šeme za prelazak svake životinje ponosob. Za divlje mačke - kad vam se približe, saginite se. Čim mačka skoči, pritisnite pucanje. Ako se žuče jedino malo "klik", ubili ste mačku i ona će se "prosluti" po zemlji iza vas, a ako se ne čuje ništa životinja će vas samo preskočiti i ponovo će napasti. Pterodaktile ne možete ubiti, ali ih možete izbeći. Ako samo stojite i ništa ne radite pterodaktile će vam sa stlača odneti glavu. Zato se u momentu kada se obruše na vas samo saginite i pterodaktili vam neće moći ništa.

Dinosaurusi sa oni što pasu travu i biju repom. Dok ne dođete do njih neće vam ništa raditi i mirno će preživeti, ali kad im se približite podići će glavu i počće da mašu repom. Prđite im otprilike do glave - oni će zamahnuti repom u pokušaj, pa će malo zastati, pa zamahnuti repom četvrtinu kruga. Tad nastaje mala pauza. Tu pauku iskoristite da mirno, ali žurno, prodete. Tiranosaurusi su najveći i najopasniji (idu na dve noge, a dve prednje šape im vise u vazduhu). Kad dođete do njih, ako ništa ne radite, jednostavno će vam odrediti glavu i dok vam trup pada oni preživlju glavu i zatim je gutaju (gledajte im u grlo - efekat je sličan kao kod aikidae u BARBARI-

AN-u li). Kako preći tiranosaurusa? Ovakvo: idite do njega i kad on zamane čeljustima da vam odgrize glavu nastavite da šetate do njegovog trbuha. Stanite na milimetar od njega (ako ga pipnete, odbiće te od njega i tu je kraj) i pritisnite pucanje (ne saginajte se). Posmatrajte te bolje grimase na faci ču-dovištili! Kad ga pošteno izbodete, posmatrajte kako lagano pada. Kada trešne o zemlju, ceo ekran će se pošteno prodrmati - efekat je vrlo zanimljiv.

Što se tiče živog psaka - postoje dve vrste - kratki i dugacki. I preko jednog i preko drugog prelazite tako što, jednostavno, prošetate, ali pazite: ne smete da stanete, jer vas to može koštati života. To bi bilo sve o preprekama na ovom nivou. Ostaje vam samo da primenite ovu uputstva i da završite igru. Ekran je podeljen na dva dela: u donjem se nalaze face igrača i njihova energija (ovog puta predstavljena vertikalnom skalom) i dužina puta koji ste prošli u pećini, a u gornjem se odvijaju nra igra.

Muzika je na početku igre solidna, a i zvučni efekti u samoj igri nisu loši (s obzirom na to da se radi o Spectrumu). To je igra koja sigurno zaslužuje da se nađe u vašoj bogatoj kolekciji igara i da tamo i ostane.

Vladimir PECELJ

**Svet igara**  
Ponovo sa vama  
i to po sedmi put!  
Najnoviji prikazi i mape  
igara u kompletu ili  
pojedinačno.  
Na dva pročitana prikaza  
igre treći je besplatan.  
Za više informacija obratite  
se sredinom maja meseca  
vašeg prodavca novina.

## KUTAK ZA AVANTURISTE

## MOLT

(kompletno rešenje)

Pet lobanja (SKULLS) dobijaju se na sledeći način:  
 DE PROFUNDIS: Iako je ova prostorna optisana u "Svetu igara 6", ponoviti ju još jednom kako se dolazi do lobanja. Izaberite opciju WAIT i pojavit će se kuka u stroju. Konopac (ROPE) upotrijebite tako što kliknete na opciju LASSO i zatim na kuku. Ostat ćete da visite na konopcu, dok će platforma na kojoj ste stajali nestati u ključaloj sluzi. Ponovo izaberite WAIT i iz sluzi će izroniti granitni most. Skočite na njega i pokupite konop prije nego se kuka vrati u stroj. Ponovo WAIT i klip će vas prevesti na drugu stranu, gdje će vas čekati lobanja.

THE TWINS: Ubedljivo najteži zadatak. Da biste ga riješili, potrebna vam je GOBLET. Iz sobe sa "bilancima" (THE TWINS) idite u sobu sa izvorom (THE SOURCE) i prepljndajte fontanu. Ustanovite čete da je oko na glavi fontane pomično. Pritisnite ga i iz fontane će poći voda. Napunite GOBLET (FILL GOBLET) i vratite se blizancima. Otvorite usta lijevom i izlijte mu vodu iz gobleta u grlo. Na površinu će isplivati kockica (DIE). Otvorite usta desnom bilancem i ubacite kockicu. Sada bilance ući u susjednu prostoriju "WHO WILL BE SAVED". Pritisnite glavu zmijske (SERPENT'S HEAD) i čut ćete "klik" iz sobe sa izvorom.

Vratite se u dotičnu prostoriju i ispred fontane čete ugledati 6 ploča (CUBES). E, ovdje nastaje najveći problem: lobanja se nalazi ispod jedne od tih ploča, i to svaki put ispod neke druge. Ako podignete pogrešno, ispod će iznikli smrtonosni pipci, a onda - zra se!

I zato, jedino rešenje koje mogu ponuditi jeste minigame iz te iste pozicije (prije podizanja ploča) na disketu, a u slučaju neuspjeha ponovno učitanje i novopokusa...  
 THE NOOSE: Ubedljivo najlakši zadatak. Nije vam čak potreban nijedan predmet da ga riješite. Prostorija u kojoj ulazite utonula je u potpuni mrak iz kojeg vas neko

poziva da mu pridete, a vi to NEMOJTE učiniti. Ako upotrijebite SOLAR EYES, saznati ćete i zašto; taj koji vas je pozivao svezan je na platformi iznad duboke i mračne jame. Vi na to nabucajte imidž dobre, stare muhe (STICKY FINGERS) i elegantno sjoljete na platformu. Svežani će vas moliti da ga odvezete, ali ne činite to, jer mu namjere nisu nimalo prijateljske, nego ga mirne duše ubijete i bacite tijelo u jamu. Podignite polugu (LEVER) kraj platforme i nakon što se platforma spusti, pretražite THE HOLLOW na njoj. Pronaći ćete lobanju. Spuštanje na tlo odvija se na isti način kao i pejanje.

THE WALL: Potreban vam je bodež (DAGGER). Na podu se nalaze strelice čijim odabiranjem prelazite iz jedne zionice u drugu. Odaberite tisku da su vam, kada ste u zoni 2, napaknani zidovi sastavljeni. Sada prođite kroz sedma od vrata sa strane i naći ćete se ispred vitezva uhlađenog u zid. Popnite se na stepenicu (STEP) i gurajte bodež u prorez (SLOT) na grudima vitezva. Zid će se okrenuti i povući vas sa sobom. Pokupite bodež i idite u uski prolaz (flešite zida koji se pomjera). U rupi na kraju prolaza naći ćete lobanju. Vratite se nazad i prođite pored pokretnog zida.

IN THE SCORPION'S PRESENCE: Ako je lakši moguće, ovaj zadatak riješite posljednji, jer je predmet koji vam je potreban za njegovo rešenje (muha - THE FLY) jedini nepovratni predmet. Dakle, kad uđete u ovu prostoriju, pomolite se statul i ona će vam omogućiti ulaz u sobu THE WEB. Uđite u dotičnu sobu i naći ćete se ispred kraljice-pauka, leptonice koja će vas milozvučnim glasićem pozivati da joj pridete, ali vi to ne činite. Umjesto toga, odaberite pauka na podu (THE COBWEB) i zatim opciju CRAWL. Naći ćete se ispred kraljice. Sada joj ponudite muhu, a ona će vam ponuditi ljubav (!), no vi je odbijte. Na njeno pitanje kojom ćete pauku pokloniti muhu, odgovorite "plavom" i crveni će biti vaš. Vratite se u pro-

storiju sa statuom i ubacite pauka u usta statue. Otvorit će se vratačica pri dnu. Provucite se kroz njih (ne obraćajte pažnju na šavavog čovječuljka) i peta lobanja biće vaš!

Poslije svakog rješenja zadataka lobanju odnesite stražaru ispred "trgovca" (THE TRADER) i on će vam dopustiti da nepovratni predmet zamijenite za neki koji vam je potreban za rješavanje nekog drugog zadatka. Pri tome čete još morati odgovoriti ispod koje žađe se nalazi lobanja (ovo je TRADEROVA tagetnaša). Ako pogodite, dobijate jednoli predmet, a ako ne... Da biste dobili sve predmete, češće upotrebljavajte opciju SAVE iz menija sa strane.

Kada u roku od jednog sata donesete stražaru svih 5 lobanja, nakon stanovitve ceremonije postaje DIVO i od MASTER OF ORDELS dobijate kameno jaje. Pokažite ga stražaru iz pristena (THE RING) i on će vas propustiti na više nivoa strazara.

U prostoriji zvanje THE COURSE ne slušajte stražare, jer će vas poslati u sobu DREAMS OF SLIME gdje ćete biti upisani i žrtvovani. Umjesto toga, hiponizite stražara ispred onog ulaza koji se zove samo DOOR (opcijom BRAINWARP) i prođite kroz vrata. Hodnikom idite sve do statue sa žabljom glavom (TOAD'S HEAD) i ispitajte je. Nakon što ste utvrdili da joj je oko pomično, pritisnete ga i naći ćete se na skrivenom mjestu (HIDDEN PLACE) gdje je mrkni mrak. No, to nije nikakav problem za momka sa solarnim očima. Ugledat ćete nekog mrtvog junaka, ali ne pravite ni koraka, jer će se stroj survati na vas. Upotrijebite PSI SHIFT na polugu desno i prođite kroz prolaz lijevo. Kroz tunel (GALLERY) idite samoo pravo i naći ćete se u pećini (THE CAVERN). Tu se skriveni nalaze Normajev i starac joj Ash. Postužite svaku njihovu naredbu i ne lažite, jer je vam Ash za kaznu implodirati mozak (!). Ako biste prečkaskali i njima saznali biste njihovu goroku sudbinu. No, vi ste momak u žurbi i nije vam do časjanja.

Skanirajte pećinu (ZONE SCAN) i otkrićete da Ash sjedi na neakvom poklopu. Podignite ga i otkrit ćete munjuj. Pored nje se nalaze dva predmeta. Uzmite flasu (FLASK) i popijte jednu ampulu (MOUTHFUL). Obnovit će vam se psihička energija. Drugu ampulu sačuvajte za kasnije.

Krenite lijevom prolazom i doći ćete do vratačaca (TRAP-DOOR).

Prođite kroz njih i naći ćete se u prostoriji REFLECTORY. Pokupite nož (CHOPPER) uokolo nemanite neku drugu vrstu noža. Krenite u prostoriju THE THRESHOLD OF TRUTH i bez razmišljanja ubijte svetenicu. Jaje što ga ste dobili kad ste postali Divo ubacite u usta statue i podiži će se rešetke (BARS). Uđite u prostoriju PLACATING THE POWERS i prisustvovajte čete stravičnoj sceni žrtvovanja. Nakon ceremonije ubijte svetenicu, a Sauru samo hiponizite. Dajte joj da ispije drugu ampulu flaše i ona će se obavijestiti i skinuti masku. Vašem iznenađenju neće biti kraja kada prepoznate svoju prijateljicu Sci FI, zbog koje ste krenuli u ovu siludnu avanturu. Možete je saslušati ako želite, a zatim se vratite u prethodnu prostoriju i uđite u Saurinu oduju (SAURA'S REPOSE). Sve ovo vrijeme se vas vratili Saurin klip pored kipa Zorq i otvorit će vam se tajni prolaz. Stavite majmunče u prolaz i vratite se u IN THE PRESENCE OF GOD. Sada možete pomjeriti STARY WALL. Uđite u prostoriju izza njega i uskoro će se pojaviti nizko drugi do sam Zorq sa pomoćnikom mu Harrskom.

Da ni božanstva nisu besmetna, uvjerit ćete se i sami ako upotrijebite EXTREME VIOLENCE. Zorq će pasti mrtav, a stvorenie Grich, što mu je lebdjelo iznad glave, će se otkrotiti. Zorq je mrtav, a ostao je Harrsk. Dotični će vam bezobzirno oteti Sci FI i počeći se povlaćiti prema otvoru tunela iz kojeg je došao. Tada vi, na pet ni šest, nego mu ispraznite mozak (BRAINWARP), a to će iskoristiti Grich i započet će mu tijelo.

Tako čete saznati da je Grich u stvari božanstvo Zorq koje je upravljalo tijekom nekog nesretnika koga ste upravo ubili. No, Sci FI je još uvijek u rukama Harrsica-Gricha, koji se postojano povlači prema otvoru tunela. Svojom telekinetičkom sposobnošću elegantno mu presječe odstupnicu zatvorivši otvor tunela. Sada možete mirno sačekati da se popne do otvora (WAIT) i kada ustanovi da je završeno, ispuštit će Sci FI i okrenuti ga čete da vas kako bi otvorio ulaz u tunel. Taj mali trenutak nepažnje bit će dovoljan da zavilatale (THROW) nekog otvora parče prema dotičnom. Ovdje mislim na neki od mogućih noževa (DAGGER, CHOPPER, ZAPSTIK, SACRIFICIAL BLADE).

Kraj preputam vama...  
 Aleksandar MARKOVIĆ

Sredinom maja

# SWEDEN

Na svim jugoslovenskim kioscima

# HELL RAID - ESCAPE FROM HELL



Naj junak mora da je nešto gadno radi dok je bio živ. Oni su je po-  
ste smrti dospelo kod đavola. Bilo  
kako bilo, razbojnik se ne miri sa  
boravkom u paklu i kreće u bek-  
stvo i borbu protiv mračnih sila.  
Iako nema nikakvo oružje (zar je  
moguć), može da se pretvori u  
hoću i tako izbegne dodire ne-  
priatelja koji mu smanjuju energiju.  
To postiže tako povučete palicu  
prema sebi, a u normalan oblik  
vraćate se ako pomerite palicu u  
suprotnom smeru.

Bekstvo je bilo neizvodljivo da  
se u radnim prostorijama ne nalaze  
korisni predmeti. Oni vam ob-  
navljaju energiju koja je prikazana  
u donjem delu ekrana i omogućuju  
da pređete neke prepreke. Sva-  
ki predmet koji pokupite prikaza-  
će se u donjem delu ekrana, a pris-  
ticih u razmaku određujete  
koji predmet trenutno koristite.

Tu su i Oci koje su svomla koristne,  
ali o njima kasnije. Da vam život  
ne bi bio lak, tu su, pored raznih  
strelaca na koja smo navikli u  
svim igrama, i čuvari pakla. Za  
razliku od ostalih sposobna, oni  
vam jednim dodirom uzimaju svu  
energiju i... adio amigo! Njih "sre-  
đujete" korišćenjem predmeta, i to  
na sledeći način: kada se nadlete  
prostoriji sa nekim čuvarom (sa  
mapi - K1, K2, K3, K4), sa <SPACE>  
zamenjate sve predmete sve  
dok ne primetite da pomerate oči  
počnu da trepću. Kad se to desi,  
zastite pa ponovo idite na taj ek-

ran. Ovaog puta neće biti čuvara i  
moć ćete slobodno da pređete u  
sledeću prostoriju.

A sada nešto o rešavanju same  
igre. Sa statne pozicije prvo idite  
u sobu A2 i pokupite mač. Zatim  
u sobi A8 uzimate čup, zatim u F1  
čizmu. Odmah iskoristite čup jer  
on "sređuje" neakive jednonoke  
priказе koje izviru iz zemlje (na  
mapi prikazane sa strelicom nage-  
re). Zatim dodite u sobu E8 i  
prođite kroz vodopad. Pokupite  
zlatnik, pa skrliru, pa dodite u pro-  
storiji K8. Tu sekirom sređite ču-  
vara i na K7 pokupite statuu Ba-  
du. Zatim na K3 koristite Budu i  
na L3 mač. Onda u prostoriji M5  
pokupite ključ. U sobi M7 stanite  
na stub koji izviru iz ponora i sa  
<SPACE> se pomerite na ključ.  
Stub će se pokrenuti, a vi se pola-  
ko krećete u skladu s njim. Kada  
stigne do druge strane pritisnite  
razmakujući i tako zaustavite nje-  
govu kretanje. Sada mirno sklopite  
na drugi kraj ponora. Ovo je i naj-  
kritičniji deo igre, jer ako padnete  
sa pokretnog stuba upadate u so-  
bu odakle nema spasa.

Kada ovo završite napredujete  
svak dok vas ne zaustavi četvrti ču-  
var, eliminisajte ga zlatnikom. U  
sobi Q5 propadajte dole, idite des-  
no, pa gore, pa se spustite na T8.  
Tu koristite čizme za prelaz preko  
poda sa ključalim uljem. Zatim  
pokupite dijamant i u čizmama se  
vratite na Q5. Onda krećete levo i  
spustite se na T2. Tu sa vam opet  
potrebne čizme. Na T5 koristite  
dijamant i...

Atmosfera, grafika i zvuk nisu  
ništa posebno, ali sama igra može  
biti dosta zabavna. Ipak, 158 pro-  
storija zaustavlja poltovanje. Prili-  
komi igranja ne treba nikada žuriti.  
Igra nije preterano teška i ako  
budete slešli mapu i upustite  
vrlo brzo ćete je završiti. Nada iz-  
gubite život (imate samo jedan)  
pokazače vam se koliko ste proce-  
nata igre završili. Prijatna zabava,  
i, izvucite nekakvu pouku iz ove  
igre!

**Darko RADOJEVIĆ**

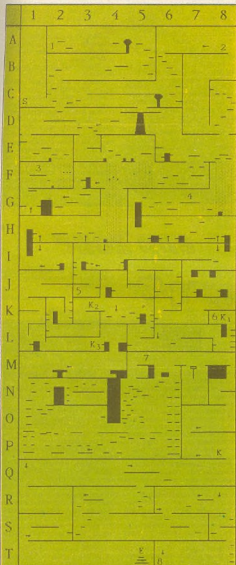
# DBAŽED PETBOVIĆ BASKET

Španci su ga toliko obožavali (a  
i sad ga obožavaju) dok je igrao za  
Real iz Madrida (ali sad više ne igr-  
a), da su ga ovekovečili napravivši  
igru o njemu. Činjenica je da su  
se španski programeri mnogo po-  
boljili i da su ga počeli da prave od-  
lične igre. Jedna od programerskih  
kuća koja daje bolje igre je "Topo-  
soft". Njihov drugi mega-bit, po-  
red VIJAGE, upravo je ova igra -  
DRAŽED PETBOVIĆ BASKET.  
Do sada smo imali samo fudbal  
gledan iz priče perspektive, a sada  
prvi put na Spectrumu vidimo ko-

šarku sa ovakvim pogledom! Ven-  
na je zanimljivo i noćično. Prva  
ustaranja koju budete odgrali si-  
gurmo će vam biti teška i nećete se  
odmah snati. Ali, požmimo iz po-  
četka...

Uvodni širiri trebalo bi da do-  
čara Draženovu tipičnu pozu pri  
ustaranju (poslovozna usta i po-  
luslopleni jezik), teška i nećete se  
najbolje izvedeno. Nema veze, bar  
su pokušali. Kad se učita glavni

**60**



## HELL RAID

- |            |                |             |
|------------|----------------|-------------|
| S-START    | 4-ZLATNIK (K4) | 8-DIJAMANT  |
| 1-MAC (K3) | 5-SEKIRA (K1)  | → POKRETNIA |
| 2-ČUP (T)  | 6-BUDA (K2)    | ČUDOVIŠTA   |
| 3-ČIZMA    | 7-KLJUČ        | K1-ČUVAR I  |
|            |                | E-KRAJ IGRE |

Mapa Darko R.  
Tekst A. Petrović

**IGROMETAR**  
% **63**

BERCLA Sincia

**DRAZEN P. BASKET**

10:10	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
SMET IKA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZBOK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UTISAK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

deo programa, pojavite se sledeći, menju:

JUGADOR (igrač)  
JUGADOR 1 (igrač 1)  
JUGAR (igra)

Izaberite opciju JUGADOR i definišite sami tastere koje želite (opcija REDEFINIR TI KLAVIŠI - TABAJO - dole, ARIBBA - gore, EQZQUERIDA - levo, DERICHJA - desno). Ako igrate sa nekim prijateljem, posle ove opcije izaberite JUGADOR 1 i definišite tastere za svog partnera. I ovdje je uvedeno nešto novo: pri definisanju tastera prikazuje se cela Spectrumova tastatura, a vi kontrolirate strelicu koju pomerate sa Q, A, O, P i M. Dovedite strelicu na tastere koje želite i izaberite opciju JUGAR. Kompijuter će vam zatražiti da pritisnete PLAY, što ćete i uraditi.

Po učitavanju drugog dela programa odmah počinjate da igrate sa svojim finala. Igrate dva poluvremena po dvadeset minuta (to ovome nešto kasnije). Sredniji deo ekrana je rezervisan za igru, a sa leve i desne strane nalaze se po tri mala semafora: prvi je za date koševе, drugi daje vreme za napad a treći je za broj faulova. U donjem delu ekrana nalazi se mini-ljubljana igrališta i tačke na njemu koje označavaju igrače. Igra je radena dosta realno, tako da ako se vrtilite sa loptom u svoje polje, lopta će automatski pripasti protivniku, zatim, ako napravite više od osam faulova (boonus), protivnička ekipa izvodi slobodna bacanja za svaki sledeći prekršaj. Tako

de, ako lopta držište duže od trideset sekundi, gubite je.

Kompijuter će vas obavestavati o svim promenama: ako je lopta za vas, na ekranu će izaći poruka: SACAJ ELE EQUIPE 2, ako napravite licnu grešku - PESONAL EQUIPE 2, itd. Možete menjati tačnik u odbrani i napadu - čovek na čoveka, zona itd.

Objektivno, kompijuter je mnogo slab protivnik. Kada provalite dve-tri šake redovno ćete ga pobediti. Velika zamerka programa je što poluvremena traju oko trideset minuta (u normalnom vremenu), još ako se tokom poluvremena nešto minati za sve prekidе, bacanja, ima sigurno dvadeset minuta. To je ipak suviše, jer do kraja igre treba odigrati osam poluvremena!

Evo nekoliko šema za vas uaktimce (pošto su sve iste težine). Igrač koga vodite ima dva mala trokuta oko sebe. Pri pucanju, drugе trokute dođate lopta drugom igraču. Uvek idite u liniji koja spaja dva koša jer ćete tako najlakše postići koš. Pucanje sa strane je otežano, čim se pomerite sa srednja linije lopta ide pod ugлом od 45 stepeni. Zato, kad pucate sa strane idite usko (pod ugлом od 45 stepeni) i skoro vreme čete pogoditi koš. Tako pucajte i trice. Kada protivnik igrač izvodi ast, stanite između njega i njegovog prvog najbližeg saigrača u pravoj liniji - lopta će biti vaša. Primenujajući ova uputstva brzo ćete zavladati igru.

Igra ima nekoliko bagova ali su svi bezopasni. Recimo, kad napravite faul nad protivničkim igračem proći će izvesno vreme pre nego što on ode do linije da izvede slobodna bacanja. Ako za to vreme postignе koš, računajte se. Ili, recimo, uzmete nekog igraču loptu (dođete mu sa strane i pritisnete taster pucanja) i desi se sledeće: loptu vodite i vi i oči! Nema veze - vaša će lopta ubrzo ići napred.

Sve u svemu, nije loše. Dobili smo i nešto novo u basketu na našem starim gumarima. Oni koji vole ovakvu vrstu igre, sigurno će im se dopasti i DRAZEN PETROVIĆ BASKET. ■

Vladimir PECELJ

## FREDDY HARDEST II

Evo opet našeg starog znanca Fredija. Ovog puta radnja se ne odvija u budućnosti već (valjda?) u sadašnjosti, i to na južnom Men-

hetnu, kroz koji Fredi juri doživljavajući mnoga (ne)prijetna iznenađenja.

Ekrani se skroluje sleva nadesno i podeljen je na 2 dela. Goreji i donji, igrajući i neigrajući, aktivni i pasivni. U gornjem, igrajućem, aktivnom delu ekrana odvija se radnja. U donjem se vidi Njujork, dok u prvom planu vidimo Fredija koji može da se pokrene, a samim tim i da se brani, na sledeće načine:

- dole - udarac u noge,
- gore - leteci mac perli
- pucanje - udarac rukom u glavu (ne svoju, već protivničku)

U donjem delu ekrana je postret

simpatičnog Fredija sa neardentiskom brađom (malom i sklidskom), ispod koga je prikazana njegova energija. Kada Fredi stoji u mestu energija se objavlja.

Evo i protivnika:

- Običan borac - dovoljno ga je jednom udariti.

- Momak s palicom - udrite ga dva puta, najbolje mac prtljajem.

- Dečko koga čemo zvat volina 1 (jer postoji i volina 2) - odvećen je u pesluće sa izraženim dekolteom koji prikazuje njegove abnormalno razvijene lepeze. Treba ga udariti 3 puta, i to sa što veće distance (jer je drskosti) uzvrać.

- Kinezi koji su pojavili na početku drugog nivoa je pomenuti „volina 2“ zbog svojih neskladno razvijenih bicepsa i tricepsa. E, on je maliko problematikan. Tačno je da ga treba udariti samo 3 puta, i da mnogo brže uzvrać od voline 1, ali vi to ne dajte ni poljiva bobu i uzvraćajte ne obzirajući se na udarce.

- Testeraš - nije ga teško srediti,

ali momak pazi da vam ne pride, jer čete imati problema sa distajnim putevima. Sređujete ga sa 2 udarca.

- Momak koji baci satara - pojavljuje se na 5. nivou. Morate se zaleteti u njega da biste mu priliši, posle je laiko.
- Bager - od njega se spasavaš belanim.

Najviše se momak pazi da vas ne uhvate u mašine (kombinacije je volina 1 - palica, volina 2 - testeraš), jer vam onda nema pomoci. Zato brzo sredite jedno, ignorirajući drugo. Dalje nije teško. U igri imate opciju da nastavite tamo gde se zaginuli u prethodnoj partiji, ali bodovi kreću od nule.

Zvuk nije ništa specijalno, ono što smo već navikli na „dugi“, uglavnom se ograničava na ockje udaraca palice o vašu (Fredijevu) glavu i zvuk motornе testere, ali to ne kvati utisak o ovom dopadljivom igri.

Bruno TOLDI

## END ZONE

**IGROMETAR**  
% **70**

BERCLA Sincia

**C-64**

**END ZONE**

10:10	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
SMET IKA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZBOK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UTISAK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ime. Sledi spisak različitih opcija koje vam pomažu u teškoem životu menadžerskom:

- 1 - tabela lige u kojoj se nalazi vaša ekipa,
- 2 - raspored duela vaše ekipe u sezoni,
- 3 - parovi sledećeg kola,
- 4 - tabela lige u kojoj nije vaša ekipa. (obično je to prva liga),
- 8 - snimanje i učitavanje statistika.

T - statistika timova u vašoj ekipi - odnosi se na ukupno umeće timova i moral.

X - dajete nepozivnu ostavku na funkciju trenera i igra počinje ispočetka.

Ispod svega toga stoji vaš novčani saldo u banci, zatim trenutno umeće i moral u vašem timu, koji sa početku iznose moral 8, a umeće 2 (maksimalno 9 za oba). Tu su i podaci o vašem sledećem protivniku.

Prilikom na taster 3 dobijate spisak igrača u timu. U prvom podstavku ima jedanaest, a možete imati maksimalno tri rezerve. Svi igrači imaju svoju cenu, koja je u srazmeru sa njegovim umećem. Najveće umeće kod nekog igrača može biti 9, a to izraženo u novcu (jer se danas sve izražava u novcu) iznosi 100100 bezimernih novčanka, za koje se sumnja da su dolari.

Prilikom na taster M vršite izmene u timu, a na taster S se prodaje igrači na upisanom mestu u timu. Igrači prodajе nema cenkanja ili nekih drugih malverzacija, ali jedino što može da pokvari vaše planove jeste da se smanji umeće igraču koj želite prodati, a samim tim i njegova vrednost izražena u novcima. To se delava kad njeđan od drugih timova neće da kupi tog igrača. Taster 4 krije supermarket, u kojem se mogu kupiti slobodni igrači. Ni tu nisu poželjni muvaroš koš novca.

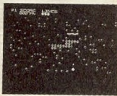
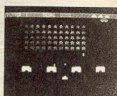
# RENAISSANCE

**IGROMETAR**  
% **68**

BERLIN  
AMIGA

**RENAISSANCE 1**

IGRA: 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  
KONTROLA: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Bilo je to davno... vreme kada su, sada zakleti igraoni, počeli da stvaraju svoje karijere odlazeći na mesta gde se su nalazili automati (kutije većeg ili manjeg formata koje su običavale ludu zabavu) i na njima do iznemoglosti (bankrotu) igrali razne 'igrice'.

Sve ovo pričam sa nametom da vam podsetim na ta stara vremena i igre koje su tada postojale na automatima – proste, bez puno zapleta i nedokučivih čjeva.

Prisjećanje na stara vremena i tadašnje igre, i njihovo ponovno oživljavanje, pobrinula se firma 'Impressions' sa svojom kompilacijom koju je nazvala RENAISSANCE 1 (Renaissance 1). tu se na jednom mestu nalaze četiri legendarne igre:

1. INVADERS
2. MAGAPEDE
3. DAXXIANS
4. ROKSTORM

od kojih je svaka urađena u dve verzije, klasičnoj i savremenoj.

Klasična verzija je doleđeno rešivana, odnosno silka je i prilika ona na automatima, dok je savremena verzija obogaćena boljom grafikom i raznim podacima. Time ni je ništa lošija od klasične verzije, već prčinjava zadovoljstvo jer znate da igrate staru igru gledajući iz drugog ugla.

Sve četiri igre možete kontrolisati po istom klisu, odnosno, kada učitate jednu od igara tasterom 1 do 4, možete startovati igru i ujedno odrediti broj igrača. Tasterom Q se vraćate u glavni meni za odabiranje igara. Kada je igra startovana, tasterom P može se zauzavati, a razmaknica ponovo pokrenuti. Sa <ESC> je moguće trajno prekinuti igru.

Opisivanje svake od igara bilo bi suvišno, jer svi dobro znamo kako one izgledaju. Ako vas u nekoj prolećnoj popodni dohvatni nostalgia, potražite Renaissance.

**Haris SMAJIĆ**

**SWIFT IGRARA**

**JOS SAMO PETNAEST DANA...**

Pri sastavljanju tima neophodno je stavljati igrače na prava mesta u timu. Praktično, svaki igrač ima svoje mesto na kome igra, kao na primer Meklenburh na poziciji 96. Vrlo je bitno i koje umetne znači igrači oko tog igrača.

Prilikom na taster P počinje sarer vašeg idealno (?) sastavljenog tima. Ako igrate u gostima, onda na bankovnom računu ne možete ostaviti manje od 45000 dolara. U gornjem levom uglu piše koja četvrtina traje, koliko je odmaklo vreme u njoj i rezultati između rivala. Jedna četvrtina traje 15 minuta. Kada se desi da vaš tim da touchdown, kompjuter javlja da ime igrača koji ga je dao, i automatski njegova umetnost su povećava za 1. Ukoliko je rezultat izjednačen, igraju se četiri nastavka, takozvana 'over time'-a (po 15 minuta), gde se pobednik odabira po principu 'ko prvi da touchdown, taj je pobednik'. Ako niko u nastavcima ne da touchdown, onda je utakmica nerešena i svako ima šansi za jednim bodom.

Kada izgubite utakmicu (izlaz kada se završi utakmica), izlaz rezultati kola, a potom izveštaj iz banke o vašem novčanom saldu. Ukoliko ste duboko zaglubljeni u dugove umesto izveštaja iz banke stiže simpatična poruka - BANKROT. Vaši direktori vas nagradu-

ju za dobru igru, ili vas podržavaju, a može se desiti da se neki od vaših igrača povedu, što se dešava kada on u jednoj utakmici da više tačdauna.

Vašem timu će biti potrebno, pored poverenih asova iz transfer-marketa (taster4), nekoliko talenata iz vašeg podmlatka. Za to angažovanje mladih talentovanih 'skauta' morate izdvojiti za svaku nedelju po 3000 dolara. Ne očekujte da od skauta napravite Džoa Montanu, legendu američkog fudbala, ali vam je sigurno potrebno osveženje u ekipi.

Posle završetka sezone, ako ste na prvom mestu bilo koje lige (što je redak slučaj) igrate u glavnoj utakmici sezone i u utakmici za Superbowl. Osim što ste srećni ako ste ga dobili, ne očekujte ništa od premija i nagrada.

END ZONE iz firme 'Alternative Games' je igra koja vas može prikovati za kompjuter i predstavljati najinteresantniju igru za neko vreme. Sezona traje brzo, ali je igra veoma teška, i zahteva dobro poznavanje igrača i pozicija na kojima oni igraju, što je i uslov za uspeh u prvoj ligi i Superbowl-u. U protivnom, dom druge lige vam ne gine, a o Superbowl-u možete samo da sanjate.

**Dušan STOJČEVIĆ**

# RING WARS

**IGROMETAR**  
% **73**

BERLIN  
C-64

**RING WARS**

IGRA: 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  
KONTROLA: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

igru pritisnite „H“. Rezultat je sledeći: 10, 9, 8, 7, 6, 5... 0... i... Eto nas, došli kod vas!

Akcija se odvija u središnjem delu ekrana. Na levoj strani nalazi se vaša energija predstavljena skalom. Na komandnoj tabli nalaze se (s leva na desno) podaci o gorivu i brzini, skener i poeni. Ukoliko želite potpurnije podatke o svom statusu pritisnite taster „3“. Dobićete podatke o preostalom vremenu, energiji, broju uništenih i preostalih neprijateljskih brodova.

Neprijatelj ima više vrsta (od brzog lovca do krstarice). Od vrste neprijatelja zavisi i broj brodova koje dobijate za njega (50-100). Na pojedinih lokacijama napadaće vas odjednom i po deset neprijatelja a na nekim ih neće ni biti. Jedno je zajedničko za sve neprijateljske brodove: Ako vam „udu u rep“ postaju vrlo nezgodni jer vam oduzate polako ali sigurno crpe energiju. Na RUN/STOP i RESTORE pauzirajte igru, a na „Q“ je prekidate. Igra se odlikuje standardnom TRIESCPE grafikom. Od zvučnih efekata tu su eksplozije, pucaji, zvuk motora i slablasna melodija na početku igre. RING WARS ne donosi ništa revolucionarno, ali će se sviđati svim ljubiteljima igara tipa ELITE ili CAPTAIN BLOOD. Ovu igru kao i sve slične njoj krasi raznovrsnost i zanimljivost ali je i dosta teška.

Za kraj jedan pametan savet: ne igrate RING WARS pred polazak u školu.

**Boško ČIRKOVIĆ**

Igra je urađena u stilu ELITE. U svom brzom svemirskom letu potrebno je eliminisati 300 neprijateljskih brodova u preko 100 lokacija Sunčevog sistema i sve to za određeni vremenski period.

Na početku igre nalazite se u matičnom brodu. U gornjem delu ekrana odvija se odobrojavanje (10, 9, 8, 7, 6, 5... 0... i... Vežite se, polećeno!

Odmah na početku pritisnite taster „2“, na ekranu će se pojaviti ogromna karta našeg solarog sistema. Karta je podeljena na 4 dela koje birate sa F1, F3, F5 i F7. Zatim, koristeći džojstik, odaberite da sistem u koji želite otići i kliknite na njega. Na ekranu će se pojaviti uvećana mapa lokacije. Ukoliko se u lokaciji nalazi neprijateljska baza ili jedna od 9 planeta možete o njoj saznati neke osnovne podatke (npr. broj kolonija, broj ljudi, broj brodova, udaljenost) i sve to pritisćom na F1. Ukoliko ste završili selekciju na „SPACE“ se vraćate na mapu sistema a na „1“ u igru. Po povratku u

## BIĆE, BIĆE... COMMODORE 64

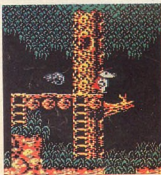
ESCAPE FROM THE  
PLANET OF THE ROBOT  
MONSTERS

Evo netega što će Commodoreovci posetiti na stari dohri STRIKE FORCE COBRA, ali samo po izgledu i načinu igranja. Stvari ovde stoje nešto naprednije - Džek i Džek su simpatični mladići koji su, autoopostajući kroz galaksiju, nabavili na misterioznoj planetici Zabavljivi na rožnji ljubaznom i predobrotivom Taku Sijakovski, koji je ovuda proleto iz neke druge pruce, okrenuli su se i vide li - idole (vidi prilozna slika, i biće ti jasno). Dospeli su na planetu čudovisnih robota, a kako će se odatle izvuci, zavisi od vas.



## CRACKDOWN

U svom mračnom zamku, Doktor K, okružen svojim čudovisnim slugarnima - prtvama svojih neuspelih eksperimenata, sprema se da osvoji svet. Čuvši za to, njegovi stari protivnici, Endi Napadač (Andy Attacker) i Ben Probijač (Ben Breaker), prokomentarisali su nešto u stilu „Hajde da ludujemo“ i krenuli da kroz 16 spratova njegovog zamka pobiju sve grozomorne kreature, postavše nekoliko bombi na mestima koja je rasejani doktor već obeležio, i onda... BUM!



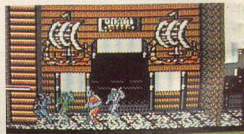
## IMPOSSAMOLE

Monti je još jednom doletio na rasekrane, zaslugom „Gremilina“. Kao i uvek, treba da skuplja predmete po ogromnoj količini ekrana, i da, njihovom pravilnom upotrebom obriske sve neprijateljske elemente „Gremilin“ planira da u napisorije vreme, uz igra, kao reklamni potez, izbacit strip, crtani film, nalepnice, postere, salvere, značke, sve što vole mladi.



## NINJA SPIRIT

Ova cena međa na papiru predstavlja skrin iz igre pod gornjim nazivom, a kako su niže sve u crnom i u tamni, čak se može i povezati. Šalimo se, naravno. Naime, pozadina nije nešto čime se ova igra može pohvaliti, ali su zato, za razliku od nje, sprajtovi maleni i dopadljivo grafički obogaćeni. Nindža se probija kroz neprijateljske horde, koristeći različita oružja, kako bi očuvao tradiciju svog reda.



## SHADOW WARRIORS

Za svoje ime, kod na se u igrama često ponašaju. Tako bi se možda smatralo u Nindži, čiji su ljudi čak i mlađi, ali se ipak mogu i povezati. Šalimo se, naravno. Naime, pozadina nije nešto čime se ova igra može pohvaliti, ali su zato, za razliku od nje, sprajtovi maleni i dopadljivo grafički obogaćeni. Nindža se probija kroz neprijateljske horde, koristeći različita oružja, kako bi očuvao tradiciju svog reda.



## WEIRD DREAMS

Najzad će ova fenomenalna igra stići i na naš C-64. Kao što veovatno znate, cilj igre je proći kroz kolimarne nivoe besvesti u koju ste zapali tokom operacije na slepom črevu, ili nečim sličnom.



# Flight Simulator 4.00

**Sve PC-jevce, koji su provodili sate i dane leteći na Microsoftovim Flight Simulatorima 2.00 i 3.00, obradovaće nova verzija, čiji su glavni noviteti generator vremenskih uslova, dinamička grafička pozadina i mogućnost kreiranja novih aviona**

Program dolazi na dve XT diskete (kapaciteta 360 kB). U principu, Flight Simulator 4.00 je mapu-če koristeći i sa jedinog XT floppyja, mada je rad sa hard diskom mnogo korisniji.

## Instalacija

Ukoliko nameravate da koristite hard disk, instalaciju ćete jednostavno obaviti kopiranjem sadržaja oba diskete u odgovarajući direktorijum.

Za startovanje programa, na raspolaganju su izvršni fajlovi PS.BAT i FS4.EXE. Prvi ćete koristiti prilikom prvog startovanja Flight Simulator-a 4.00 i u situacijama kada želite da promenite ne-

ki od parametara programa (ista stvar se postiže kucanjem komandne FS4 X). Prilikom uobičajenog startovanja, poslužite vam druga mogućnost (FS4).

Kada program startujete na prvi opisani način, na ekranu će se ukazati meni, čija prva opcija nudi mogućnost da pomoću niza menija podesite parametre Flight Simulator-a 4.00, dok ćete uz pomoć druge opcije ući direktno u program (uz upotrebu važećih parametara).

Prvi meni predstavlja novitet, jer vam omogućava da izaberete nikom procesor, čije će mogućnosti Flight Simulator 4.00 koristiti u toku rada. Naravno, vlasnici XT neće moći da koriste instrukcije

Intel 80386 procesora, ali je obrnuta situacija moguća. Zbog toga su moguć izbori sa leve strane obeleženi tačkama.

Nakon navedenog menija, slede meniji za izbor grafičke kartice (uključuje su CGA, EGA, VGA, Hercules, Hercules InColor, PS/2 i Tandy), moda rada programa, eventualnog korišćenja novih mogućnosti Flight Simulator-a 4.00, tipa tastature, eventualnog korišćenja LOG fajla, miša i džojstika. Maximalna rezolucija je i dalje ostala 640 x 350 tačaka piksela, a VGA modu, ali će vlasnici 386-ica dobiti kvalitetniji prikaz.

U toku leta, na vrhu ekrana se nalaze nazivi pet menija. U svaki od njih se može ući pritiskom na odgovarajuću numeričku taster. Nakon toga, izbor opcija u meniju se vrši uz pomoć numeričkih ili slovnih tastera koji su ispisani sa leve strane željene opcije.

Ukoliko koristite miša, pritisakom na desni taster možete se prebacivati iz jednog u drugi režim. U prvom režimu, miš će vam poslužiti za biranje opcija iz menija (kliknite jednostavno levim tasterom na odgovarajuću opciju), dok se uz pomoć drugog režima osvaruje komandovanje avionom mišem (umesto kursoriskim tasterima).

Jedini novitet u korisničkom interfejsu u odnosu na Flight Simulator 3.00 je pojava opcija ESC i SPACE u svakom od menija. Primenom opcije ESC vratite se u „roditeljski“ meni, uz promenu odgovarajućih parametara. SPACE će vas vratiti direktno u program, uz setovanje podešenih parametara.

## Noviteti u menijima

Prvi deo menija MODE je u suštini ostao nepromenjen. Tu su opcije za izbor režima leta - norma-

lan (slobodan) let, kompjuterska analiza vašeg leta i učenje letenja uz pomoć kompjutera u ulozi instruktora. Zatim, prisutne su opcije za kontrolisanje LOG fajla, takmičenje u raznim vidovima (za prašivanje polja, borba u prvom sveškom ratu itd), startovanje izvanrednog DEMO-a i izlazak iz programa.

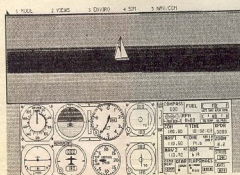
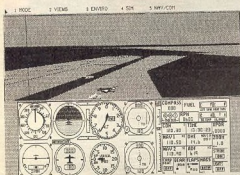
Uz ranije postojeće avione (Cessna Skylane RG-Model R182, Gales Learjet 256 i Sopwith Camel), pridodati su Schweizer 2-32 Sailplane i Experimental Aircraft. Prvi je jedrilica, dok se na drugome možete do mile volje izljudavati, praveti sopstvene konstrukcije korišćenjem opcije I. Aircraft Design.

Poznato je da u se u stvarnosti jedrilice leću u vazduh uz pomoć aviona-nosača i da se zatim ostavljaju da slobodno plovo po vazduhu. U Flight Simulator-u 4.00, po potrebu je uzleteli nekim od „normalnih“ aviona i zatim se prebacili na jedrilicu, čija je simulacija veoma verno uređena.

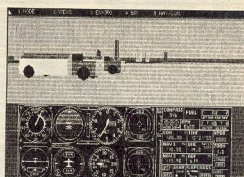
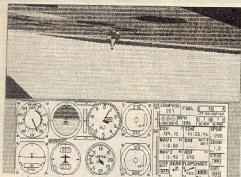
Na modove Flight Simulator-a 3.00, dodato je nekoliko (dva su zadužena za jedrilicu). Njihov pregled možete dobiti uz pomoć opcije F. Mode Library. Ostale opcije prvog menija imaju manje-više nepromenljive funkcije.

U drugom meniju (VIEWS), koji je zadužen za operacije sa prozorima na ekranu, nema ni jednog značajnog noviteta. I dalje su tu prisutne opcije za kontrolisanje pravca pogleda, zumiranje, pomeranje prozora, promena dimenzija prozora, kontrolisanje mape itd.

Treći meni (ENVIRO) sadrži opcije za kontrolu okruženja. Prva grupa opcija (koje nisu pretrpane značajnim promenama) služi za izbor godišnjeg doba i kontrolu zvezda na nebu, vremena, oblaka i vetrova. Pretpostavlja opcija je zadužena za podešavanje generatora vremenskih uslova. Uz pomoć opcija odgovarajućeg podmenija možete uključivati i isključivati pojedine elemente generatora - stvaranje oblaka, frontalno zanošenje aviona, promenu smera, pravca i jačine vetra i kontrolu turbulencija. Poslednja opcija služi za kontrolisanje dinamičke grafike. Opcije







odgovarajućeg podmenija omogućavaju vam kontrolu frekvencija, pristupa vazdušnog saobraćaja, pristupa saobraćaja na tlu aerodroma, pristupa saobraćaja aerodromskih službi i pristupa saobraćaja van aerodroma.

Meni SIM vam omogućava da podešavate razne elemente simulacije. Prisutne su opcije za uključivanje i isključivanje tekste zračne ploče, detekcije sudara, zvuka, automatske koordinacije, sistema izdavnih gasova itd. Takođe, imaju mogućnost da podešavate realnost simulacije, kontrolni panel, kao i parametre miša, džojstika i tastature.

Poslednji meni (NAV/COM), kao i prethodni, ne donosi nikakve radikalne promene. U njemu su smeštene opcije za eventualno dodavanje novih područja. Inicialno, svoj avion možete voziti samo po Sjedinjenim Američkim Državama i delovima Kanade, Meksika, Atlantskog i Tihog Okeana. Kao i u prošloj verziji, pet oblasti su izdetačljive - New York i Boston, Chicago, Los Angeles, San Francisco i Seattle. Medutim možete je dokupiti diskove i sa drugu grupu oblasti i tako proširiti radijus letenja.

Meni NAV/COM sadrži i opcije za komunicaciju vašeg aviona sa kontrolnim toranjima aerodroma, navigaciju, procenu položaja aviona upitom željenih koordinata i kontrole koordinata. Tu su komunikacioni radio, kao i dva navigaciona radlja za instrumentalno letenje i radio navigaciju pomoću VOR i ADF-a. Po podešavanju odgovarajućih frekvencija (za šta su vam potrebne mape) preostaje vam samo da pratite signal sa uređaja na jednom od dva pokazivača. Postoji i kompletna oprema za instrumentalno sletanje (tzv ILS - Instrument Landing System), naravno, na aerodromima koji imaju za to predviđene zemaljske uređaje.

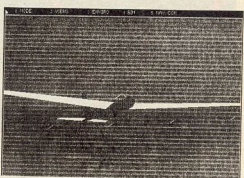
## Grafički prikaz

Instrument-tabla je ostala ista kao i u prošloj verziji, s tim što kada letite jedrilicom, naravno, prikazuje samo one uređaje koji se u

njoj nalaze, a to je najosnovnija oprema: visinomer, brzinomer, vertikalna brzina i indikator vertikalne brzine. Raspor je, zaista, inteligentno napravljen, tako da su najvažniji uređaji u centru pažnje. Promenu bilo kog parametra možete (a i treba, ukoliko želite da zaista letite kao na pravom avionu) izvesti direktno sa tastature, ne ulazeći u meni, ili mišem. Sa tastature parametre menjate pritiskom na slovo koje je dodeljeno svakom od uređaja i pritiskom na  $\leftarrow$  i  $\rightarrow$  tastenu ukoliko treba menjati brojeve. Kontrola mišem je zaista izvanredno uređena i maksimalno jednostavna. Potrebno je samo da kursor dovedete na parametar koji želite da promenite i kliknete levim tasterom. Ako, na primer, hoćete da svučete stajni trap ili da kursor postavite na položaj koji uređaj treba da zauzmu i kliknete levim tasterom na mišu. Ukoliko želite da promenite neki brojčan parametar, postavljanjem kursora na početak broja i pritisakjem levog tastera na mišu smanjite broj, a postavljanjem na kraj broja povećate ga.

Što se tiče pogleda iz kabine u ovoj verziji programa daleko je bolji nego ranije. Prvo što upada u oči jeste da više niste jedini korisnik neba već samo jedan od učesnika u saobraćaju. Oko vas lete avioni, baloni, na moru su jedrilice i morate biti vrlo pažljivi da izbegnete eventualne bližnje sudrete sa drugim letelicama. U tome vam pomaže i kontrolni toranj čija obaveštenja treba redovno pratiti. Takođe je i scenario daleko bogatiji, detalji više nisu samo naznačeni već i razradjeni. Jedino što smeta je prilična siromašnost mapa (koje dobijate pritisком na Num-Lock taster). Očekivali smo da će to biti urađeno bolje u ovoj verziji. S druge strane, u svim pravim avionima imate karte samo na papiru i let pripremate na zemlji pre pololetanja. S obzirom da se takve "papirne" mape dobijaju u uz Flight Simulator razumljivo je što se autori nisu previše trudili da misle i na naše piratsko tržište.

Takođe se može primetiti da sada i kad gledate svoju Cessnu sa



strane uočavate otklonne komanđne površine kada upravljate njima. Stajni trap se ne prisakuje samo uvučen i izvučen već se može posmatrati kontinualno uvlačenje i izvlačenje sa svim međupoložajima. Šteta što ovo nije moguće videti i za ostale avione.

## Mala škola konstruisanja

Jedna od udarnih novosti ove verzije je mogućnost da sami konstruišete svoj avion i do mile volje eksperimentišete. Birajući Experimental Aircraft iz opcije Airplane library u meniju MODES pojavice vam se nova stavka u tom meniju, Aircraft Design. Kada je izaberete, nalazite na prilično impresivan skup "alata". U prvom redu ispod slike aviona nalaze se opcije koje vam omogućuju manipulaciju slikom. Sliku aviona možete rotirati u svim pravcima i tako lako videti sve promene koje unosite u konstrukciju. Tako lako dostupna mogućnost ne vidi se ni u programima za obilježnje projektovanje aviona. Ispod toga se nalaze parametri koje možete menjati. Prvo ugađ dijedra (ugađ između ravni krila i ravni paralelne tla) koji je obično vrlo mali, svim razmah krila, suženje i razmah širine krila na kraju i u korenu i oblik kraja krila. Zatim, možete odabrati tip pogona

(smazni ili elisni) i snagu tj. potisak. Mi vam savetujemo da prvo uradite a prema tome odredite ostale veličine. U ovom meniju vam ostaje da doterate površine vertikalnog i horizontalnog stabilizatora (rep).

Ako ste "napredni konstruktor", možete podešeti parametre avio što su težina praznog i punog aviona, količina goriva, položaj težišta (pažite da bude ispred zadnjih točkova, da se avion ne bi prevratio) kao i položaj sile uzgona. Sve veličine se mere u odnosu na vrh nosa aviona.

Probali smo razne varijante konstrukcija i možemo reći da se avioni ponašaju izuzetno "inteligentno" i da ne oporabljaju greške. Za one koji su pravi zaljubljenici u avione zbog letenja, a ne zbog pucaanja ovo je prava stvar.

## Umesto ocene

Američka federalna uprava za civilnu avijaciju (FAA) koja je jedna od najstrožijih u svetu, i čiji se kriterijumi svuda poštuju, dozvolila je da se ovaj program koristi u obuci budućih "pravih" pilota u verziji za Cessnu Skyhawk. Da li je potreban još neki dokaz kvaliteta?

Ranko LAZIĆ i Vladimir OROVIĆ

## BIĆE, BIĆE... AMIGA

## DYNASTY WARS

Nadamo se da niste odmah pomislili, pročitali naslov, da je ovo neakva parodija na pantoflarsku američku limitirana-seriju, jer je „U.S. Gold“ - ova najnovija igra DYNASTY WARS jedan od najvećih projekata ove firme. Reč je o konverziji istoimenog fantastičnog „Capcom“-ovog automata. Radnja je smeštena na Daleki Istok, a reč je o grupi mladih ratnika čija je zemlja napadnuta od strane mnogobrojnih osvajača. Stoji tu kao i uvek, Shang Pei, Lui Bet i kompanija osedlanih konje i leću u susret nadirućim varvarima. Što više zadiru u neprijateljske redove, borba je sve teža, jer je neprijatelj sve više. Grafika je, kao što vidite, FENOMENALNA! I vi ste dobili priliku da zaigrate u Dinstaciji.



## IVANHOE

Novi „Oceanov“ hit IVANHOE nema nikakve veze sa nama poznatim Ivanhom koji se borio na viteškim turnirima i zavodio prelepe princeze. Ovo je simpatični junak koji treba da uđe u legendu kroz nemilosrdnu borbu sa zlim carobnjacima, gonjarima, magičarima i ostalim sposobnima zračnog srednjeg veka. Likovi neodoljivo podsećaju na one iz BEACI VOLLEY-a, što će reći da su odlično nacrtani i imaju stripске crte. Mada je izvedene klasična horizontalno-skrolujuća borba sa hitadama neprijatelja, treba je imati zbog ostalih kvaliteta.



## THUNDERSTRIKE

Autori BLASTEROIDS-a, CONTINENTAL CIRCUS-a i CHASE HQ-a seli su i napravili briljantnu 3D vasionisku pucačinu. Izvedenje je prilično klasično - svemirski brod, brdo municije, raznorazni laseri, topovi i mitraljezi, mnogobrojni brzi neprijatelji, mnogo pucačina itd. Demo je fenomenalno brz i impresivan, kakva bi trebalo da bude i cela igra, po rečima autora.

Izgubljeni svemirski brod čiji ste vi pilot luta iznad površine nepoznate planete. Odojnom, dolaze neprijateljski nastrojani domaćini...



## THEME PARK MYSTERY

Šta se to tajanstveno dogodilo sa vlasnicima Magic Canyon Theme Park-a da ga zatvore i pobjegu glavom bez obzira? Kakve se to legende priprepravaju o ovoj čudnoj građevini? Odgovore na ova pitanja naći ćete jedino ako kročite u unutrašnjost ovog ograđenja mraka i ispitajte ga. Zašto biste to učinili? Zato što ste u igri, vi vlasnik tog poseda i zanka. Četiri različita zadatka vam stoje na putu: Dream Land, Drapion Land, Future Land i Yesterday Land. Morate ih rešiti, jer kada ste jednom zakoračili u Park Misterije, izlazak je moguć samo u slučaju potpune pobeđe nad silama mraka ili... u delovima.



## SLY SPY

Interesantno je da „Ocean“ u poslednje vreme nerado radi igre koje nisu konverzije sa automata ili filmova, jer je profin nastupnik. Međutim, ovog meseca čak dve „originalne“ igre treba da ugledaju svetlost dana. Prva je IVANHOE, a druga SLY SPY - Secret Agent. SLY SPY je vrhunski špijun za koga su sve vladine strogo poverljive tajne obična stvar; upućeni je u sve prijava i čiste radnje svih država; neuhvatljiv je; niko mu ne zna pravi identitet; u poslu nikada nije napravio pogrešan korak; njegova pocevica je poziv na ples sa OPASNOŠĆU!

### 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 nabave 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,
- stalan 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, floppy diskove, strimerne, štampače, video kartice s ugrađenim YU karakteristikama i sl.

Slobodno nazovite i tražite informacije ili besplatan katalog.



HARD DISK 32/66 Mb, 32ms, autoboot za ATAPI

### COMMODORE 64/128

#### EPROM MODULI

Ovi eprom moduli, koje smo dizajnirali s puno pažnje, dokazali su se svojom kvalitetom. Zato vam preporučujemo da nabavite originali 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. Prof. ass./mon. + Turbo250LD + Turbo2002 + BDOS + pod. gl. kazet.
10. Spyx (najbolji i najkompletniji modul za rad diskom)
11. 6.najboljih turbo programa + Copy 190 + ass./mon. + pod. gl. kazet.
12. Simons basic II + Turbo250LD + BDOS + podešavanje gl. kazetofona.
14. Doctor 64 + Copy 202 + Prof. ass./mon. + Turbo250LD + Turbo2002 + pod. gl. kaz.
16. Easycript YU Turbo250LD + BDOS + Chip. ass./mon. + pod. gl. kazetof.
17. Digicom + Com-in-64 (modul za radioamatere RTTY-SSTV-packetradio)
18. Oxford pascal (verzija za kazetofon)
19. Simons basic II + Easycript YU + Prof. ass./mon. + Turbo250LD + 2002 + BDOS + pod. gl.
20. Action replay Mk II (modul sličan Final u Italiji bolji za razbijanje zaštite)
21. FINAL CARTRIDGE III (renomiran najbolji modul koji postoji - ima sve tvorničke)

Ovo je samo dio modula koje imamo. Spisak svih modula možete naći u našem katalogu ili starijim brojevima Sveta kompjutera.

Za Commodore računare možete još dobiti niz drugih dijelova i pogodnosti kao što su:

- svijetlosna olovka
- audio-video kabl/ za monitor
- palica za igru (joystick)
- 12 mjesечni garancije
- isporuka u roku 24 sata za ROM module

Nazovite ili tražite besplatan katalog!



Eprom moduli 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 floppy disk, daleko kvalitetniji i jeftiniji od originalnog
- TOS i GEM u epromima - engleski, YU, blitter itd.

- tv modulator, joystick
- Gta basic i ostale programe na modulima
- baterijski sat
- eprom programator
- kabl 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 floppy disk s kojim se disketa može formatirati do 1 Mb

### SPECTRUM

- kempston joystick interface
- centronica printer interface
- ROM modul
- proširenje memorije
- palica za igru (joystick)
- literaturu, servis.

### SERVIS

Servisiramo PC XT/AT, ATARI, SPECTRUM i COMMODORE kompjutere. Imamo kompletan izbor rezervnih dijelova na skladu (na pr. karteje (memorane) za Spectrum, ULA, 4116, kartice i dijelovi za PC št.) i u mogućnosti smo popravak tvrtki odmah.

