

**SVET** 

**ПОЛИТИКА**

**2/89**

**cena 3500 dinara**

# KOMPJUTERA

**Grafički programi za Amigu: Modeller 3D, Commic Setter (stripovi), Animator Apprentice**



**Nove serije: Škola Atari GFA BASIC-a, Amiga: Fore i fazoni  
Indeks tema iz 1988. sa posebnim indeksom igara  
C-64: Monitor 49152, drugi put  
Igre, mape, avanture; rešenje za Starglider II i komande za Elite**

**SOC**  
**CIP**  
1948-1989  
SYSTEM DYNAMICS  
CORPORATION EUROPE



SVET

ПОЛИТИКА

SPECIJALNO IZDANJE

KOMPJUTERA

# SVET IGARA

BROJ 4 DECEMBAR 1988. 3500 DINARA

Nagradna igra za sve čitaoce!

Ekskluzivni novogodišnji poklon  
– poster RAMBO III,  
THE VINDICATOR!

Mape aktuelnih i teških igara:  
LAST NINJA 2, BARBARIAN II, THE  
VINDICATOR...



## Novi Campus

Technobox Software je izdao novu verziju svog programa za tehničko crtanje koji je u našim krajevima jedan od dva najomiljenija (drugi je Gfa-Draft +), kao i jednu „sasečenu“ verziju koju je moguće pokrenuti i na najtanjoj Atari ST konfiguraciji (512k i jednostrani drajv). Ta „skraćena“ verzija zove se Campus Draft. Glavni ekran je jako sličan onome kod

Campus CAD-a, samo što ima manji broj opcija i alata, ali su oni bitni zadržani. Program podržava crtanje na veličinama od A5 do A2 kao i horizontalnu i vertikalnu orijentaciju papira. Napisan je potpuno novi output program. Crteži se prvo snime na disk kao tzv. plot fajlovi, a zatim obrađuju

posebnim programom. U programu se odabere vrsta izlaznog uređaja (ploter, matični printer ili Atari Laser) i kreira lista crteža koje hoćemo da odštampamo.

Campus CAD 1.3 je značajno unapređenje u odnosu na verziju 1.2. Kao prvo, moguće je iz njega pokrenuti i izvršiti bilo koji GEM programa koji se „lepo“ ponaša (koji je pisan bez trikova i divljih poukova) i vratiti se u Campus bez gubljenja podataka što omogućava korisniku da, na primer, istovremeno crta, vrši proračune i piše dokumentaciju. Druga nova opcija je štampanje crteža, ali iz samog programa, što proizvođač ipak ne preporučuje ukoliko ne posedujete bar 2M Ram-a. Tri nove opcije omogućavaju unošenje podataka i pisanje u tri nova formata. To su ASCII, što prevodi Campus crteže u SCII format, PLO - čitanje i pisanje u HP-GL formatu (Hewlett-Packard Graphics Language koji se obično koristi u komunikaciji sa ploterima) i DXF format koji koristi kod nas već na nivo mita podignuti AutoCad. Moguće je sve Campus CAD crteže snimiti u AutoCad formatu, ali se mogu pročitati samo oni koji ne koriste opcije koje nema Campus. Na žalost svaka od ove tri opcije plaća se po 86.25 GBP. U Edit meniju su novosti produženje i menjanje pozicija linije kao i pretvaranje kružnog luka u pun krug.

Ove proizvode distribuira Ediersoft Software Ltd. iz Velike Britanije, tel. (0234) 273-000.

Cene su: Campus CAD 1.3 - 299 GBP, Campus Draft 1.0 - 69.95 GBP, Utilities - 86.25 GBP.

Sve ove cene su sa porezom, što znači da su za nas niže za 15%, a kod „domaćih dilera“ verovatno još „malo“ snižene.

◇ D. M.

## Sve za „malu privredu“

Kod firme Hi-Tech Advisers P. O. Box 7524 Winter Haven, FL 33883, SAD tel: (1-800) 882-4310 ili (1-813) 293-3986) možete naručiti za Atari ST ili IBM PC i kompatibilce softver za vođenje privatne trgovinske radnje, video kluba, automehaničarske radnje i privatne benzinske pumpe, sve vrste inventara, popisa i vođenje poslovne prepiske, pa čak i vođenje crkvenih poslova. Razne vrste ovakvih programa već su poznate i kod nas, ali je kompjutersko vođenje crkvenih poslova novost. Program omogućava evidenciju članova crkvene opštine, novih članova, članova hora, finansijske obračune, pisanje pisama, cirkulara i slično, kao i kreiranje raznih vrsta izveštaja. Moguće je podatke šifrovati i uvesti sigurnosni sistem sa

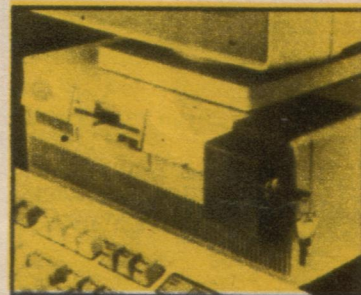
lozinkama. Na žalost program ne radi pod GEM-om, tako da najverovatnije ne odgovara specifikacijama naših crkvenih vlasti (vidi „Moj mikro“! 1/1989.).

Svi ovi programi, zavisno od konfiguracije, koštaju od 99 do 999 USD.

◇ D. M.

## Mašinu pod ključ

Za svaki slučaj. Imate lep, nov i pre svega „zlata vredan“ kompjuter pa ne bi valjalo da svako „čuka“ po njemu. Zato imate ovu bra-



vicu za 35 funti i/ili softverski ključ zvani „FileGuard“ za dvostruko više novca. Imamo samo britanski telefon (042)541370.

◇

## Mali Japanac provalio u sistem

Prvi kompjuterski virus zabeležen u Japanu, nedavno se pojavio u NEC-ovoj mreži korisnika „PC Van“. Haker je osumnjičen za ubacivanje svog public-domain programa u mrežu. Rezultat je bio da ga je mnoštvo korisnika mreže učitalo i uspešno koristilo. Ništa naročito?

Problem je u tome što je program tako napravljen da po učitavanju automatski šalje svom autoru identifikacioni broj i šifru tog korisnika. Tako je srećni haker besplatno koristio tuđe kompjutersko vreme i pokupovao mnoge stvari na njihov račun.

◇ V. P.

## Za „prave“ pilote

U nastojanju da svoje simulacije učine još realističnijim programeri Digital Integrations-a su, za svoj najnoviji program F16 Combat Pilot, konsultovali najbolje pilotolovce General Dynamics-a kako bi što savršnije na kompjutere preneli osećaj pravog leta. Bill Gunston, poznati pisac letaćkih knjiga i udžbenika, takođe je sarađivao pri izradi, a napisaoće i uvod za veoma obimno uputstvo. Verzije za Spectrum, Commodore, Amstrad i Atari ST pojavice se sredinom januara.

◇ A. C.





**SVET KOMPJUTERA**  
izlazi jednom mesečno  
broj 53; cena 3500 dinara

Izdaje i štampa  
**NO „Politika“**,  
**OOOR „Svet“**  
Beograd, Makedonska 31

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

Direktor NO „Politika“  
**dr Živorad Minović**

Glavni urednik  
**Branislav Jovanović**

Urednik  
**Zoran Mošorinski**

Stručni urednici:  
**Vojislav Mihailović,**  
**Tihomir Stančević**

Uredništvo  
**Predrag Bećirić, Nenad**  
**Vasović, Aleksandar**  
**Veljković, Aleksandar**  
**Petrović, Aleksandar**  
**Radovanović**

Likovno-grafička oprema:  
**Vjekoslav Šotarević**

Marketing  
**Slobodan Vučić**

Lektor  
**Dušica Milanović**

Sekretar redakcije  
**Nataša Uskoković**

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

**Stručni saradnici:**  
Dušan Barbul, Oskar Varga,  
Milan Vještica, Srđan Vučić,  
Boris Đapić, Vladimir Kostić,  
Predrag Miličević (ilustracije),  
Dušan Mikulić, Goran  
Milovanović, Vladimir Pecelj,  
Nikola Popević, Saša Pušica,  
Samir Ribić, Emin i Haris  
Smajić, Dušan Stojičević,  
Jovan Strika, Dragana  
Timotić, Branislav Tomić,  
Aleksandar Conić.

Tehnički saradnik:  
**Branka Dujčić**

**Rukopise, crteže i ilustracije**  
ne vraćamo

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

## Rezidentni kalkulator

Falk Data Systems, američka softverska kuća, proizvođač je PrgCalc-a. To je rezidentni program (zauzima 50 kb) koji predstavlja vrlo moćan programerski kalkulator. Radi sa binarnim, oktalnim, decimalnim i heksadecimalnim brojevima. Omogućene su i sve operacije nad bitovima.

Uz program se dobija i PrgCalc, „običan“ kalkulator koji može da radi kao task u DesqView-u ili TastView-u ili kao samostalan program. ◇

## Fantastični trio

Firma čiji je proizvod Spectrum 512 zapanjio i hardverske softverske poznavaoce Atari ST kompjutera proizvela je još tri dragulja. Prvi je ST Control, neka vrsta makro jezika koja se instalira kao akcesori i služi kao kontroler bilo kog programa, bilo da taj program radi pod GEM-om ili ne. Taj makro jezik ima strukturu kao što su FOR-NEXT, IF-THEN, DO-LOOP, logičke operatore, potrograme, aritmetiku pokretnog zarez, TRACE funkciju, trigonometrijske funkcije itd. Moguća je potpuna kontrola u realnom vremenu bilo kog programa. Zamislite ovakav program (pretpostavimo da imate ST kompjuter i modem): „Svaki dan u 11 sati pre podne pomoću PC Intercom programa pozovi mejlboks Compuserve, proveri E-mail, snimi ga na disk, učitaj u 1ST Word Plus, formatiraj na taj i taj način i odštampaj“. Šta kažete na ovo? Kompajlirane ST Control fajlove možemo izvršavati bilo kojim brzinom što je jako zgodno za pisanje raznih demo programa za sajmove i slično.

UNISPEC 1.1 je program pomoću koga možemo uzimati slike ili delove slike iz bilo kog programa za crtanje kao što su DEGAS Elite, NEOchrome, CAD-3D, tekst procesora ili bejzika i prebacivati u SPECTRUM 512. Pri tome se slika može smanjivati i uvećavati, rotirati, precizno izrezivati i lepiti, kreirati transparentne overleje i još mnogo toga. Nije potrebno napominjati da će palete svih isečnih slika biti očuvane. Prvi put je omogućena i SPECTRUM-animacija sa svih 512 boja u real time modu!!!

DIGISPEC je softverski proizvod koji, kada se koristi COMPUTEREYES colour video digitalizatorom, digitalizuje slike sa video rikordera ili video kamere u 512 boja u SPECTRUM 512 formatu. Program koristi takozvanu „ditering“ tehniku, pa može da simulira 24000 (slovima: dvadeset četiri

hiljade) boja. Pomoću njega je moguće učitati slike svih Amiga formata, uključujući i 4096-bojni Hold-and-Modify mod. IBM-PC i Mac GIF kolor fajlovi takođe se lako prebacuju u SPECTRUM 512 format.

Cene ovih programa su:  
ST Control 69.96 USD  
UNISPEC 49.95 USD  
DIGISPEC 39.95 USD  
Adresa proizvođača je: TRIO Engineering,  
P.O. Box 332,  
Swampscott, MA 01907, SAD. Tel. (617) 964-1673. Color COMPUTEREYES distribuiraju: ALPHA SYSTEMS, 1012 Skyland

Macedonia, OH 44056, SAD,  
tel: (216) 374-7469, po ceni od  
199.95 USD.

◇ D. M

## Najveći skener na svetu

Kao prvo, stvar košta 9000 funti. Prema tome ovo je zanimljiva, ali nikako korisna informacija. Radi se o skeneru koji može da prihvati dokument poster-formata i obradi ga u rezoluciji od 75 do 300 tačaka po inču. Osim toga razlikuje 32 nijanse sive boje, kompatibilan je sa Cannonom IX-12 i mnogim programima, pa i AutoCAD-om. Šta će vam adresa? ◇

## Neki to vole sporo

Dobili smo na testiranje vrlo zanimljiv interfejs za Spectrum. Stvarčica je u isto vreme i (Kempston) interfejs za džojstik i usporivač „duge“. (Interfejs je, uzgred, jedna od nagrada u nagradnom kvizu iz „Sveta igara 4“.)

Na vrhu je konektor za standardne palice za igru, u sredini je prekidač za auto-fire, a desno je prekidač za usporen/normalan rad. Ali, usporivač ima još jednu mogućnost: usporenje nije fiksno, već postoji taster za finu regulaciju!

Možda ćete se priupitati čemu služi usporivač?

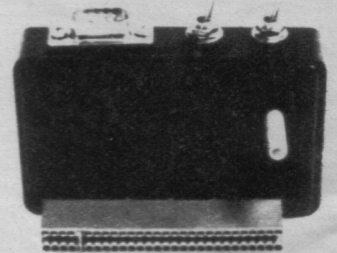
Ako ste „zaludenik“ neke sulo do brze pucačke igre, biće vam daleko lakše da je završite ako je brzina podešena kao što vama odgovara.

Ako ste programer, i mašinski program vam stalno krahira, a ne znate zašto, usporite izvršavanje i vidite šta se pojavljuje na ekranu. Na osnovu toga možete shvatiti gde vam čuči „buba“.

Ukoliko niste ni jedno ni drugo, već običan hacker-obijač, sa usporivačem možete gledati kako se izvršavaju postojeći komercijalni programi. Videćete i naučiti mnogo zanimljivih stvari. Recimo, jeste li znali da se u proslavljenom Art Studiju strelica briše i isctava

po nekoliko puta u sekundi? Zašto? To ne znamo ni mi. Zanimljivo je, probajte.

Postoji stvar na koju bi trebalo da obratite pažnju, nemojte učitaivati programe sa uključenom normalnom brzinom i prekidačem u položaju usporenog moda, jer je učitanje nesigurnije, već jednostavno, premestite prekidač na



normalnu brzinu, bez mogućnosti štelovanja, a tek po učitanju igre usporavajte po želji.

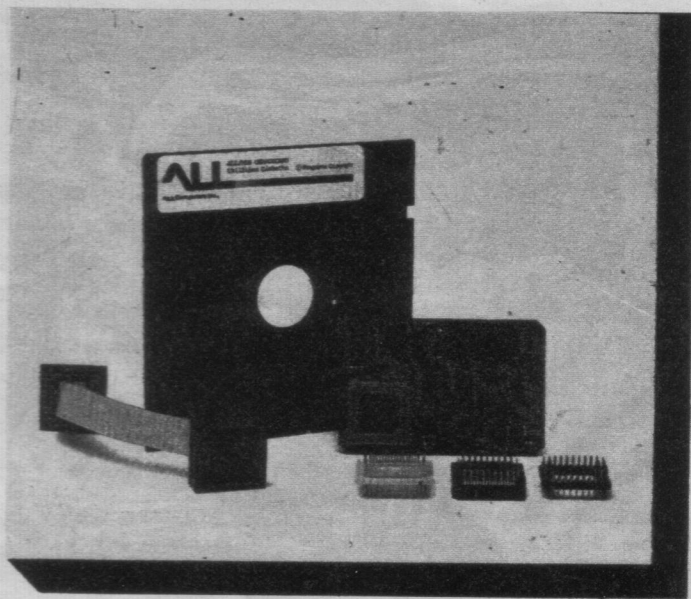
Dajemo vam i tabelu običnih rutina iz BASIC-a i vreme koje je potrebno za njihovo izvršavanje.

Ukupna ocena o usporivaču je visoka pošto se ovaj interface može dobro iskoristiti. Još da kažemo i to da ga proizvodi P. N. P. Electronic iz Splita.

◇ Aleksandar Petrović

RUTINA	NORMAL (sec.)	SPORO (min)
FOR N=0 TO 50: PRINT "A"; NEXT N	0,403	1,44,654
FOR N=0 TO 5: PLOT 0,N: DRAW 255,0: NEXT N	0,504	1,37,653
1 PRINT "SVET K.": GOTO 1 2 REM (DO PORUKE SCROLL?)	0,239	1,01,440
FOR N=0 TO 10: BORDER 0: BORDER 1: BORDER 2: BOR- DER 3: BORDER 4: BORDER 5: BORDER 6: BORDER 7: NEXT N	0,286	0,58,357
SAVE ""CODE 30000,1	9,087	28,06,035





## 960 K pod Dos-om

Kada je Microsoft razvio operativni sistem MS-DOS činilo se da je 640 kilobajta radne memorije više nego dovoljno. Međutim, danas mnogim korisnicima i programerima to predstavlja veliko ograničenje.

Firma Gautinger PC/ST nudi rešenje za ovaj problem. Sa All Charge karticom moguće je MS-DOS-u priključiti još 320 KBajta. All Charge kartica je Memory-Management-Unit veličine čekovne kartice. Ugrađuje se između procesora 80286 IBM PC/AT-a ili kompatibilca i glavne ploče kompjutera, 80286 se vadi iz podnožja sa glavne ploče i stavlja se na All Charge karticu. Ova se pak spaja sa slobodnim podnožjem preko specijalnog kabla. Na All Charge kartici se ne nalaze memorijski elementi: dodatna memorija za MS-DOS mora da bude predviđena u sistemu kao „Extended Memory”. Memory-Management-Unit pretvara memorijske adrese između procesora i magistralne sistema, tako da se neiskorišćene oblasti memorije između granice od 640 KBajta i gornje granice MS-DOS-a od 1 MBajta stavljaju na raspolaganje video kontroloru, EMS drajveru i BIOS-u.

All Charge kartica nudi i RAM-disk koji kod restartovanja sistema sa ALT/CTRL/DEL ostaje neizbrisan. On emulira proširenje memorije po EMS i EEMS standardu, podržava do 16 MBajta u „Protected modu” i omogućava upotrebu multitasking programa kao što je Multi-Link.

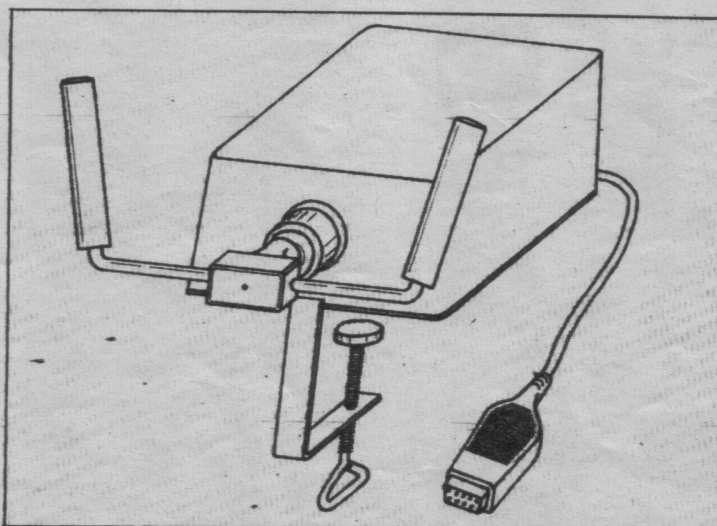
Neočekivane probleme sa ovom karticom mogu imati samo vlasnici kompatibilca. Jedan od razloga je mehanička inkompatibilnost ku-

ćišta i glavne ploče. Loša ugradnja ove kartice može izazvati pregrevanje i oštećenje kompjutera. Zato se All Charge kartica prodaje samo uz ličnu konsultaciju. Za Pin-Grid forme kartica staje 800 DEM a za ostale je predviđen adapter po ceni od 300 DEM. PC/ST Personalcomputer systeme und Tecnih, Gauting, BR Deutschland.

◇ D. T.

## Pošaljite disk u bolnicu

Prateći uspeh 'File Rescue Plus' klinike bolesnih diskova na ovogodišnjem PC showu, Mirrorsoft je odlučio da počne sa „lečenjem” diskova širom Velike Britanije. Prodavnice u većim gradovima širom zemlje izabrane su za „bolnice” diskova, kojima se vlasnici sa pokvarenim ili oštećenim podacima mogu obratiti u kriznim trenucima. Naravno, nema nikakve garancije da će File Rescue Plus tret-



man uspeti - ali ako je sve ostalo propalo ništa vas ne košta da probate. Prodavci su obučeni da daju brze dijagnoze preko telefona kako bi prosudili da li se podaci još mogu spasti, kao i da bi mušterijama demonstrirali proces „spasavanja”.

◇ V. P.

## Yoke za pilote

Sublogičov Flight Simulator 2 za Amigu doneo je novu, još realniju dimenziju u simulaciji letenja. Međutim, ma koliko bio dobar i realan program, kontrole su ostale standardne - tastatura, miš ili džojstik.

Ali, na scenu stupa nov hardverski dodatak za Prijateljicu koji je u stvari džojstik u obliku avionskog volana (engl. YOKE, čita se „jok”). Sprava je nazvana joystick-yoke. Dimenzije su pogodne za radni sto (15 cm X 8 cm X 5 cm). Yoke priključujete direktno u Amigin port 2. Za razliku od džojstika, yoke se pričvršćuje zavrtnjima za ivicu stola. Naravno, kupovinom ovakvog džojstika niste rešili sve probleme, jer još uvek ostaje nekoliko tastera koje morate koristiti u igri. Ali, sada je mnogo jednostavnije, jer možete voziti jednom rukom, a drugom paziti na zakrilca, brzinu...

Važno je znati da yoke radi samo sa Flight Simulatorom verzija 1.1 i kasnijim. I još dve, vrlo važne, i dobre karakteristike ovog džojstika su niska cena i mogućnost igranja i levom i desnom rukom.

Yoke možete nabaviti po ceni od 29.95 funti, a adresa za nabavku je INCONTROL PO BOX 183, CAMBRIDGE CB4 2UY. Tel: 0223 313749.

◇ A. P.

## Sadržaj

Tema broja:	
<b>Graficki programi za Amigu</b>	<b>7</b>
U centru pažnje:	
<b>IBM PS/2 model 30 286</b>	<b>11</b>
CAD/CAM:	
<b>SAP u rukavicama</b>	<b>13</b>
Akcije:	
<b>Active Magic</b>	<b>12</b>
<b>FORTRAN 77 (6):</b>	
<b>Stringovi i rad sa datotekama</b>	<b>17</b>
<b>MC-68000 masinac (5):</b>	
<b>Logicke instrukcije</b>	<b>19</b>
Informacioni servis	21
GFA BASIC (1):	
<b>GFA za početnike</b>	<b>22</b>
Jugoslavija:	
<b>Susreti informaticara</b>	<b>23</b>
Nagrada igra:	
<b>Iz Sveta igara 4</b>	<b>47</b>
Berza ideja:	
<b>Zimaka berza</b>	<b>50</b>
Mali oglasi	52
I/O port	68
<b>PCsvet</b>	
<b>Turbo ili GW PC Tetris</b>	<b>15 19</b>
<b>Svet igara</b>	
<b>Hakerski bukvar</b>	<b>29</b>
<b>Avanture</b>	<b>31</b>
<b>Commodore intro servis</b>	<b>32</b>
<b>Spectrum intro servis</b>	<b>38</b>
<b>A sta da radim...</b>	<b>41</b>
<b>Cvet kompjutera</b>	<b>40</b>
<b>Igre, mape</b>	<b>25, 62</b>
<b>POKEcake</b>	<b>43</b>
<b>Sa automata</b>	<b>44</b>
<b>Atari ST kutak</b>	<b>61</b>
<b>Bice, bice... Spectrum</b>	<b>66</b>
<b>Bice, bice... Commodore 64</b>	<b>67</b>
<b>Amigin kutak</b>	<b>70</b>
<b>Servis</b>	
<b>C-64: Moja igra</b>	
<b>Udahnite sprajtu zivot</b>	<b>24</b>
<b>C-64:</b>	
<b>Ponovo Monitor 49152</b>	<b>45</b>
<b>Amiga:</b>	
<b>Fore i fazoni</b>	<b>48</b>
<b>C-64:</b>	
<b>Ripper Disk V1.0</b>	<b>48</b>
<b>Atari ST:</b>	
<b>U potrazi za besmrtnošću</b>	<b>49</b>
<b>Spectrum:</b>	
<b>Sampling</b>	<b>51</b>

## Pretplata

### Za našu zemlju:

- za godinu dana 35.640 dinara
- za 6 meseci 17.820 dinara
- za 3 meseca 8.910 dinara

### Za inostranstvo:

- za godinu dana 71.280 din.
- za 6 meseci 35.640 din.
- za 3 meseca 17.820 din.

Pretplata se vrši na žiro-račun, broj 60801-601-29728 sa obaveznom naznakom: NO „Politika”, OOUR „Prodaja”, pretplata na list „Svet kompjutera”.

Pretplata u stranoj valuti:

SAD	USD	14.-
SR NEMAČKA	DEM	25.-
ŠVEDSKA	SEK	86.-
FRANCUSKA	FRF	85.-
ŠVAJCARSKA	CHF	21.-

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



## Revolver

Revolver je 'uslužni program za Atari ST koji može da preuzme i zaustavi bilo koji GEM, TOS ili TTP program, prepíše ga na disk i posle ga učita i pokrene od iste tačke. Program služi i kao svičér snepšot ili kontrol panel. Pomoću njega se mogu izmeniti rezolucije bez resetovanja, a ujedno je jedini softverski proizvod pomoću koga je moguće zameniti desk akcesori programe bez restarba sistema. Cena ovog programa je 49.95 USD. Može se nabaviti na sledećoj adresi: Intesect Software, 2828 Clark Rd., ste. 10 Sarasota, FL 34230, SAD. Tel: (800) 826-0130 ili (813) 923-8774.

◇ D. M.

## Programeropedija

Programeri zamoreni i obeshrabreni tonama priručnika najzad mogu da odahnu: Microsoft se upravo sprema da izbaci na tržište više od 20.000 strana uputstava na CD-ROM disku. Sadržaće 48 knjiga i tehničkih publikacija, koje će biti indeksovane zbog bržeg pristupa. Svi materijali mogu biti kopirani pravo u program bez prekucavanja. Microsoft tvrdi da je takav uređaj od vrhunske važnosti za današnje programere koji koriste mnoštvo jezika i raznih programa. Pretpostavlja se da

će cena biti oko 390 USD, ali još nije određen tačan datum izlaska na tržište. Knjige sadržane na disku uključuju i 'Inside OS/2', 'Programming Windows', 'The MS-DOS Encyclopaedia' i 'Proficient C'.

◇ V. P.

## Irska vojska i Arhimed

Archimedes postaje neočekivano popularan u najčudnijim sredinama. Poslednja isporuka ovih kompjutera otišla je u artiljerijski centar za obuku u Irskoj; izgleda da učenici treba da uništavaju mete ubacivanjem koordinata i sl. u sistem nazvan Westland Indirect Fire Trainer. Pretpostavlja se da Archimedes pravi i punu zvučnu i grafičku simulaciju pogotka.

◇ V. P.

## Te diskete više ne kupujem

Mnoge vrste 3,5-inčnih disketa padaju na testovima kvaliteta Američkog Nacionalnog Instituta za Standard (ANSI). Postoji, naime, sumnja da proizvođači uopšte ne testiraju svoje diskove prema ANSI standardu, iako uvek tvrde da su njihovi proizvodi 100 posto ispravni. Kompanija je napravila probu kupujući po 100 disketa svake od 25 vrsta u raznim krajevima SAD. Samo četiri vrste testi-

ranih disketa: C Itoh, IBM, Sony i TDK uspele su da zadovolje testove. „Tužno je što, iako su Macintosh i PS/2 učinili 3,5-inčne diskete veoma popularnim, kvalitet jednostavno ne prati kvantitet“, rekao je Jerry Korth iz ANSI-ja. Istraživanja su pokazala da ne postoji veza između cene i kvaliteta. Diskovi od C Itoha, Sonya i TDK svi su imali prosečne cene.

◇ V. P.

## Hakeri, crno vam se piše

Svima je poznato koliko je opasno hackerisanje mladih entuzijasta na Zapadu. Provaljivanje u kompjuterske sisteme postala je svakodnevna pojava, pa je međunarodna Zakonska komisija (Law Commission) otvorila debatu po pitanju kažnjavanja kompjuteraša koji ulaze u sisteme. Po sadašnjim zakonima, koji važe u većem delu sveta, haker biva kažnjen samo ako iskoristi ili uništi podatke iz sistema. Predlozi na novom sastanku L. C.-a su da se uvede zajednički zakon za zemlje kao što su SAD, Francuska, V. Britanija, Kanada...

Predlog je da se bilo kakva provala u sistem kazni. Recimo, škotska Zakonska komisija (Scottish L. C.) je još u junu 1987. predložila kazne za nevaljale hackere. Najveća kazna bila bi pet godina zatvora. Ali, od tada (baš kao kod nas u

Yu) se ništa nije preduzelo po tom pitanju. Novi sastanak L. C.-a na međunarodnom nivou je zakazan za 28. februar 1989. Zato, ako kojim slučajem hoćete da provaljujete u sisteme na Zapadu, činite to što pre...

◇ A. P.

## Sigurnosni pauk i muva

Zaštite svoj PC i opremu paukom i muvom! To su dva alarma osetljivija na dodir koja mogu biti postavljena na PC, i koštaju 72 funte uključujući baterije. Muva (Fly) je detektorski alarm koji se aktivira i najmanjim pokretom. Lepljivom pločicom ga možete postaviti na PC i potom uključivati i isključivati pomoću sigurnosnog ključa. Pauk (Spider) je alarm za nekoliko uređaja - centralnu jedinicu, tastaturu, printer ili modem. Ima 'noge' dugačke 1.4 metra koje se pričvršćuju na uređaje. Muva i Pauk se mogu kupiti i odvojeno po ceni od 30 odnosno 42 funte, a proizvodi ih kompanija SBS Computer Supplies. Njihov direktor Jill Wadman kaže: „Kompanije postaju svesne rastuće potrebe obezbeđenja vrednih kompjutera i opreme protiv lopova. Verujemo da ovi proizvodi korisniku nude jednostavne i efektne načine sprečavanja krađa.“

◇ V. P.

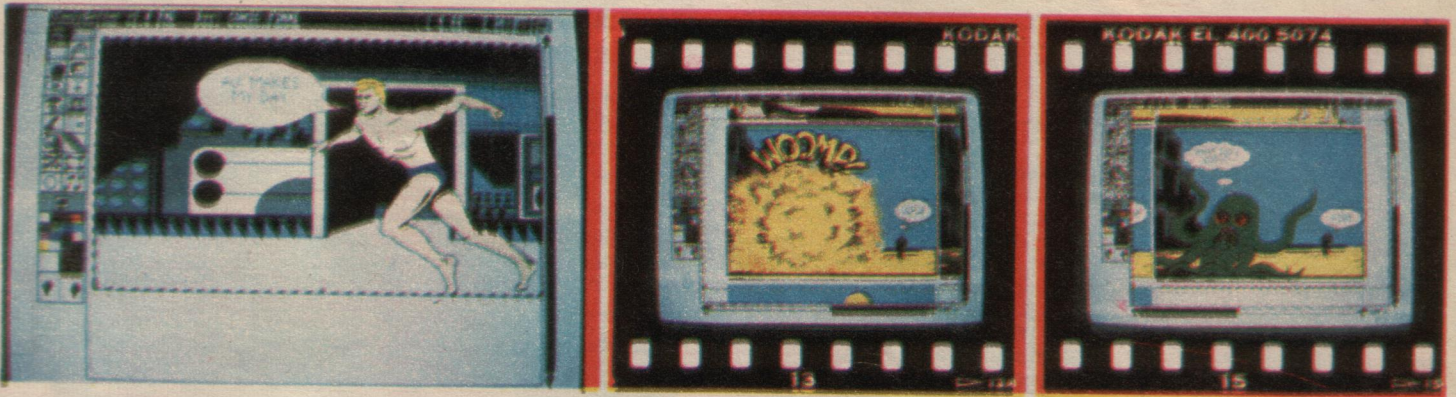
## Amiga za turiste

Engleski grad New Forest je svake godine cilj hiljada turista, i svaki od njih se trudi da maksimalno iskoristi svoj odmor. Od sada će organizovanje izleta i pronalaženje interesantnih mesta biti mnogo lakše nego do sada, zahvaljujući pametnom, interaktivnom i kompjuterizovanom vodiču. Dve Amige 2000 postavljene su u gradskom muzeju i turističkom centru, i snabdevene su odličnim interaktivnim bazama podataka koje uključuju slike, zvuke i informacije o New Forestu. Kompjuteri sadrže stotine digitalizovanih fotografija lokalnih životinja, naselja, sportskih objekata i raznih interesantnih mesta. Kada posetilac poželi više informacija o nekoj slici pritisak na taster će dovesti na ekran serije menija o toj temi. Posetioci mogu planirati sopstvene rute na specijalno dizajniranoj tastaturi. Deca mogu videti animirane sekvence svake od nabrojanih aktivnosti. Amige su zaštićene od oštećenja i krađa ekranima od Perspexa, i postavljene su u radnim stanicama načinjenim od drveća oborenog u New Forestu (Nova Suma). Sistem je veoma sličan onome koji je kompanija Guinness postavila u Londonski Trocadero Centar i Empire State building.

◇ V. P.







# CommicSetter: stripovi na Amigi

**CommicSetter je program za dizajniranje i produkciju stripova sa paletom od 16 boja.**

**Čak i ako mislite da je Marvel neki novi kozmetički proizvod umesto doma Hulka, Spajdermena, Srebrnog Letača i drugih superheroja - ili mislite da je Superman nešto u vezi sa Ničoom umesto Klarkom Kentom, ovaj program bi trebalo da vas zainteresuje.**

**C**omicSetter kombinuje program za raspored slika u strip-stilu sa mogućnostima crtanja i bojenja, jednostavni tekst editor i mogućnost sečenja, prebacivanja i lepljenja raznih likova. Program uključuje tri specijalna fonta u stilu kakvim se obično piše u „balonima“. Takođe možete koristiti i Amigine fontove ili neke druge kompatibilne fontove koje imate.

Kao i svaki pravi strip, CommicSetter koristi koncept tabli kao osnovu dizajna. Tabla, koja može da sadrži i tekst i grafiku, može biti bilo koje veličine do maksimalno 220 x 364 mm ili 1008 x 1008 piksela.

Table su pravougaone, što je ograničenje koje bi u budućim verzijama trebalo svakako ukinuti. Ne postoji nikakav razlog zbog koga ne biste mogli da koristite trougaone, kružne ili nepravilne table. Ne postoji brojno ograničenje tabli po strani, što znači da možete imati jednu ogromnu ili mnogo manjih - jedino ograničenje je slobodan prostor. Table možete crta-

ti ili im numerički odrediti veličinu i položaj na strani. Table možete pomerati po ekranu i menjati im veličinu, čime se automatski menja i veličina sadržaja. Predviđen je i koordinatni sistem koji možete koristiti bilo da pravilno poredate table ili da table prilagodite nekoj proporciji (delovi koji vire bivaju „odsečeni“).

Grafika se pojavuje u dva stila: strukturalna i bit-mapirana. Na nesreću, strukturalna grafika - matematički definisane linije i krive - ne može se preneti iz nekog CAD programa, kao što je recimo Aegis Draw. Doduše, ovi elementi se mogu izraditi na licu mesta pomoću oruđa koje uključuje i Bezijerove krive, itd. Bit-mapirana grafika može se bilo crtati ili učitati iz bilo kog izvora koji koristi uobičajeni IFF format. Najveće ograničenje je što takve slike ne mogu imati više od četiri bit-ravni, što daje maksimum od 16 boja i isključuje upotrebu HAM slika.

## Crtanje i bojenje

Uobičajeni izbor oruđa za crtanje uključuje prskalicu koja može imati raznu veličinu i gustinu. Predviđeno je 25 šema ispunjavanja i 16 boja. Bilo bi dobro kada bi ovakav izbor postojao i kod četkica, ali to nije slučaj.

Crtanje i bojenje u programu je prilično sporo, jer se ceo ekran ponovo iscrta čim skinete prst sa levog dugmeta na mišu. Zbog toga, a i zbog još nekih razloga preporučujem vam da koristite priložene „clip art“ likove koji se mogu koristiti onakvi kakvi su dati u programu, menjati na strani za crtanje ili učitati u Deluxe Paint i slične programe za doradivanje.

Dotični clip art je kvalitetan i prilično staromodan, više u stilu Flaš Gordona nego Sudije Dreda i drugih novijih stripova. Bez mnogo truda ne mogu se raditi bilo kakvi avangardniji stripovi, tako da izgleda da je program pre namenjen ljubiteljima klasike. Pred-

viđen je veliki broj elemenata, od pozadine, preko figura pa sve do zvučnih efekata kao što su POW! ili BLAM! u setu slova tipičnom za ove prilike.

Pozadina će uglavnom biti mnogo veća od tabli koje želite da koristite, tako da je možete iseckati koristiti u čitavoj seriji tabli. Predviđeni su i neki korisni i često upotrebljavani objekti kao što su pištolji, vrata i stene koje se mogu koristiti za kreiranje novih cena ili dodavanje i poboljšavanje postojećih pozadina. Figure se sastoje od tela rastavljenih na torzoe, noge i ruke, koji se mogu sastavljati na mnogo raznih načina i gro planova.

Možete crtati i bojiti preko postojećeg clip arta. Koristeći oruđe za ispunjavanje možete menjati boju kose od svetloplave do crne, kao i boju odeće. Ako želite, možete se pozabaviti takvim detaljima kao što je crtanje brkova na licu likova (ovo se ne preporučuje kod heroína). Možete okretati grafiku horizontalno i vertikalno, čime potencijalni strip dobija više varijacija. Ipak, šteta je što se table ne mogu okretati u svim uglovima, što bi bilo daleko interesantnije.

## Baška ruke, baška noge...

Unošenje clip arta je lako kada ste napravili bitmapiranu siluetu - zvanu objekat - unutar neke table. Objekat može biti prazan da biste u njega nešto direktno ucrtali, ili može sadržati već postojeći lik. U drugom slučaju na ekranu dobijate prozor promenljive veličine sa likom koji ste tražili, koji se može dalje formirati. Program vam obezbeđuje siluetu iste veličine kao bitmapirani objekat koji ste napravili. Jednostavno dovucite siluetu na lik koji želite da prenesete na tablu, zatim pritisnite dugme na mišu i uradili ste posao koji bi pravim crtačima odneo dosta vremena. Na ovaj način najverovatnije ćete prenositi pozadinu, figure

prenosite tako što ih zatvorite u pravougaoni ili (ako su nepravilnijeg oblika) poligonalni prozor.

Ako pravite figuru od odvojenih ruku, nogu i tela treba ih prenositi jedan po jedan deo na tablu i tako ih slagati. Svaki bitmapirani objekat koji napravite možete pomerati po ekranu sa mišem ili mu odrediti položaj ukucavanjem koordinata.

Clip art se može horizontalno i vertikalno redimenzionisati, tako da možete menjati proporciju pozadine ili figura. Naravno, jako uveličavanje bitmapiranih objekata će ih ogrubeti ali većina se ipak može uvećati dva puta od svoje originalne veličine bez veće degradacije. Možete i ubacivati grafiku na strane. Objekti se obično završavaju sa ivicom table, ali možete naglasiti da objekat treba da se pruža i izvan granica table, čime se stripu dodaje dosta dinamizma. Same table mogu biti nevidljive ili ograničene linijama različitih debljina. Kada tabla sa proizvodnjim brojem bude zadovoljavala vaš ukus možete je „kolapsirati“ tako da razni delovi budu pretočeni u jednu sliku čime se može uštedeti mnogo memorije.

Table, pa čak i cele strane, mogu biti snimljene kao bitmap kako bi mogli da ih prenesete u profesionalne programe za crtanje. Ipak je najbolje snimati pojedinačne table, jer cela strana može biti prevelika za učitavanje negde drugde. I zaista: kada sam snimio jednu stranu kao bitmap nisam uspeo da je učitam nazad u CommicSetter zbog memorijskih problema - na mašini sa 2,5 Mb RAM-a. Doduše, možete snimiti i zatim učitati celu Bitmap stranu sa Gold Diskovog drugog DTP programa Professional Page.

## Tekst u balonima

CommicSetterova paleta boja se može promeniti regulacijom crvenih, zelenih i plavih karakteristika ili njihovih nijansi, zasićenosti i



osvetljenja. Ipak, veoma je teško napraviti stranu sa tablicama na kojima su korišćene različite palete. Iako možete sami napraviti paletu koja vam odgovara ne možete je snimiti na disk, što je glupa greška. Dok ne postanete iskusniji korisnici ovog programa najbolje je da sa clip artom koristite već određenu paletu.

Tekst se obično stavlja u balone, iako ga možete direktno staviti na bitmapirane objekte. Postoji izbor od osam osnovnih oblika balona - od četvrtastih preko okruglih do šiljastih. Baloni se mogu naknadno prerađivati na strani stripa.

CommicSetter vam omogućava da stranu posmatrate sa četiri razna stepena uveličavanja, što znači da možete posmatrati celu stranu pri normalnom uveličanju ili posmatrati deo strane uveličan 200 odsto. Program ima dve veoma korisne odlike koje bi se odlično uklapale u druga dva Gold Discova programa, PageSetter i Professional Page. Prva je mogućnost čuvanja nekoliko dokumenata u memoriji istovremeno. Ovo vam omogućava da se trenutno prebacujete sa jednog dokumenta (u ovom slučaju stripa) na drugi, kopirate i prebacujete podatke i grafiku, i sl. Druga odlika je što dok pravite neki dugačak strip koji bi mogao da izazove probleme sa memorijom, možete kreirati nešto što program naziva „page cache“, što znači da možete kolapsirati table u jednu kompaktnu sliku - stranu stripa, koja će biti snimana i kojom ćete ubuduće operisati kao sa jednom velikom tablom. Kad ovo jednom uradite sa svojim stranama moći ćete da ih sa lakoćom snimate na disk, čime memorijski problemi automatski prestaju. Strane mogu biti brisane, dodavane i pomerane po stripu.

Da bi koristili CommicSetter biće vam potrebna Amiga sa najmanje jednim megabajtom memorije. Program vam na početku daje alternativu korišćenja miša i pull-down menija ili ekvivalenta na tastaturi; u nekim komplikovanim zahvatima upotreba tastature svejedno će vam biti neophodna. Očigledno je da je proizvođač ipak više računao na korišćenje miša, jer upravljanje tastaturom nije dovoljno razrađeno. Na primer, u uputstvima piše da je za biranje table potrebno dovesti strelicu na nju i pritisnuti desni ALT taster. Otkrio sam da je, takođe, potrebno pritisnuti i SHIFT da bi ova operacija uspeła.

CommicSetter se prodaje na dva diska - jedan sadrži sam program i 1.3 drajvera za printer, a drugi neophodni clip art; ipak, za upotrebu vam nije potrebna dodatna disk jedinica. Pirate će obradovati što diskovi nisu copy-protected, ali su zato obilato snabdeveni morbidnim antipiratskim sistemom koji vas tera da unesete određenu reč sa određene strane priručnika svaki put kada učitate program. Ovo je vrlo frustrirajuće

čak i ako posedujete uputstva, što sa prosečnim YU korisnikom obično nije slučaj.

### Sve, sve, ali...

Nema nikakve sumnje da inspiracija za CommicSetter dolazi do Mike Saenz-ovog ComicWorksa, koji je pre dve godine izašao na Macintoshu. CommicSetterov sistem rada, sa oruđima sa leve strane ekrana mnogo više liči na ComicWorksov sistem nego na onaj od drugih programa Gold Disca, i to je šteta. Jer oba CommicSetterova rođaka drže oruđa na desnoj strani ostavljajući sa leve prostor na koji možete preneti tekst i grafiku ako odlučite da drastično promenite celu stranu. CommicSetter nema ovaj prostor, što je velika tšeta, jer bi bio mnogo lakši i brži za upotrebu. Premeštanje oruđa nadesno takođe bi oslobodilo prostor za lenjir koji bi bio od velike pomoći kod ocenjivanja koliko tabli može stati na jednu stranu - ovako vam ostaje da se koristite automatskim koordinatama tabli koje se pojavljuju u gornjem desnom uglu ekrana.

Iako raspolaže strukturisanom grafikom, CommicSetter je ne koristi efektno. Strukturisana grafika ima dve osnovne prednosti nad bitmapiranom - zauzima manje memorije i štampa se u najvišoj rezoluciji printera koji imate. To znači da ako povežete vašu Amigu na PostScript laserski štampač ili typesetter, strukturisana grafika će biti štampana sa savršeno pravih linijama i glatkim krugovima bez „stepenica“ koje obično dobijate kod slabijih štampača. CommicSetter, za razliku od ComicWorksa, ne poseduje PostScript driver. Bilo bi dobro kada bi program mogao da koristi interface samog Dot Matrix printera pri štampanju. Iako CommicSetterovi fontovi sa izgledom rukom pisanih slova lepo izgledaju na ekranu, na papiru nisu uvek takvi. Bilo bi odlično kada bi bilo specifičnih fontova za naslove, kao i još nekih zvučnih efekata. Budući da se originalni zvukovi naših crtača svode na „otključ“, „polet“ ili „hop-hop“ te gube svaku funkciju

osim humorističke ili eventualno groteskne, većina autora je prihvatila one iz engleskih ili američkih stripova; pored neprevodljivosti tu su i teškoće sa retuširanjem obično specifičnih zvučnih efekata, tako da bez većeg otpora možete koristiti one u programu predviđene. Ne govoreći o našim, program ne poseduje ni sve strane efekte - na primer, FT0000M!, THUD!, CLUMP! ili UNNNNH! ne postoje. Tu je još nešto - svi zvučni efekti su horizontalni, iako bi neki od njih bili mnogo bolji vertikalni ili izvijujući. Možete videti samo jednu stranu odjednom na ekranu. Idealno, voleo bih da imam dve strane - čak i zbog prenošenja crteža na dva lista.

### Šarenilo

CommicSetterova najveća mana su ipak njegova, inače razumljiva, oruđa za crtanje i bojenje. Bio sam zaprepašćen kada sam otkrio da ne postoji mogućnost uveličavanja za doterivanje clip arta u pikselima. Sve što možete da uradite jeste da crtate sa uveličavanjem od 200 odsto ili da komandama za table uveličate tablu na koju želite da radite, prepravite je i

vratite u normalnu veličinu. Ovo ne uspeva uvek, jer vam program neće dozvoliti da uveličate tablu preko granica strane. Ako crtate na uveličanoj tablici program će je po završenom poslu vratiti u razmeru 1.00, tako da morate da zapamtite koliko je bilo originalno uvećanje.

Stvar u kojoj CommicSetter daleko nadmašuje ComicWorks, je

# Modeller 3D

**P**rošlo je preko godinu dana kako je program za animaciju Videoscape 3D pušten u prodaju. Mada daje zapanjujuće rezultate, nije baš najbolje prošao na tržištu, jer je postizanje komplikovanih zadataka vrlo teško. U komplikacijama se naročito izdvaja editovanje koje vrlo otežava posao. Izdavanje MODELLE-R-a 3D firme Aegis značilo je da ljudi mogu ponovo da koriste Videoscape i izvuku maksimum iz trodimenzionalne animacije.

M3D je odlično usavršen grafički editor koji omogućava lako kreiranje 3D objekata i njihovo korišćenje u Videoscapeu, Sculpt 3D, i u dva Aegisova programa, Draw 2000 i Draw Plus. Dok M3D u osnovi radi na 512K i jednodisketnoj mašini, potrebno je imati najmanje 1MB rama i još jedan drajv da bi se dobili maksimalni rezultati, i da bi se sprečilo zamorno zatvaranje jednog i otvaranje drugog prozora. M3D radi na svim Amigama, u PAL modu.

Boje koje se koriste, kao i nekoliko drugih parametara, mogu da se sačuvaju na disku i kasnije koriste kao startni parametri.

Prvi prozor pokazuje tri osnovna pogleda na željeni objekat, u pozadini je grid a moguće je i uvećanje nekog pogleda na veličinu ekrana. Pored toga, na ekranu se nalazi i projekcioni prozor na kome možete kreirati objekte u vektorskoj grafici, a kasnije ih je moguće videti i u normalnoj, popunjenoj 3D grafici. Objekti mogu biti kreirani u 2D ravni ili pozivanjem već definisanih oblika - krugova, kvadrata itd.

Samo konstruisanje 3D figure je

verovatno najlakša stvar u ovom programu. Pritisnete taster na mišu i definišete konture predmeta, a zatim se razvlačenjem dobija dubina, odnosno treća dimenzija. Ali, nije baš sve tako jednostavno, jer postoji gigantski korak izmedu nečeg jednostavnog kao što je kocka i konstruisanja korisne, komplikovane figure. Da bi rad bio jednostavniji postoji mnogo moćnih komandi za manipulisanje objektima. Da se ne bi dvostruko mučili postoji komanda Mirror koja preslikava polovinu predmeta, a funkcija Array dozvoljava kopiranje definisanih objekata, i njihovo umnožavanje. Ceo objekat, ili pojedini delovi mogu da se rotiraju, pomeraju ili smanje sa minimalnim potezima, i minimalnim mogućim odstupanjem od zenjenog oblika. Funkcija Remap je veoma korisna za razne vizuelne efekte, jer uvrće predmete ili ih pretvara u bilo kakav čudan oblik kakav može samo kompjuter da napravi. Za preciznu definiciju i izgled objekta vrlo važna je i funkcija Zoom koju koristite jednostavnim pomicanjem kvadrata po crtežu, i odabiranjem dela koji će biti uvećan.

Program ima 8 dubina koji se mogu koristiti kao zasebni rezovi. Obrada bilo kog dela u navedenim dubinama, kao i njihova razmena je vrlo jednostavna, što je vrlo korisno pri obrađivanju težih delova objekata. U početku ćete možda biti malo zbunjeni ali uskoro ćete se naviknuti i MODELLE-R 3D više neće predstavljati nikakav problem. Programeri su ubacili i Makro funkcijski taster koji može da definiše karakteristike prozora, šta će na njemu da se nalazi i kojim tasterima će se ko-



Mike Saenz radeći na monohromatskom „Meku“, ima je mnogo više tako da možete sa vrlo malo rada sastaviti neke odlične stripove. Tri seta diskova sa clip artom su se pojavila u isto vreme kada i program. Superheroes - maskirani junaci i kostimirani zločinci sa naučno-fantastičnom pozadinom. Science Fiction - dodaje prethodnom buljooke monstrume, junake u stilu Captain America i galaktičke kriminalce.

Funny Figures - daje vam zečeve iz crtanih filmova - koji po izgledu podsećaju na Duška Duguška - zajedno sa patkama, psima i miševima, tako da i sami možete probati da napravite nešto u Diznijevom stilu. Tu su i 24 simpatične pozadine koje variraju od zimskih scena do džungle, kao i objekti koji uključuju kola, kuće, vrata i drveće. Superheroes i Science Fiction se dobro uklapaju sa clip artom predviđenim u programu, ta-

ko da možete napraviti gomile fantastičnih stripova. Dodatni diskovi sadrže neke odlične groplanove glava i očiju čime se dosta dodaje ritmu naracije stripa.

Funny Figures vam obezbeđuje materijal za pravljenje sasvim drugog stila stripova, uglavnom namenjenog mladoj publici. Sve u svemu, program omogućava čak i onima koji su loši u crtanju da zapanje svoje prijatelje ili čak nepri-

jatelje nekim fantastičnim stripovima.

• • •

CommicSetter je uprkos svim kiksevima masivan kao Hulk, lud i besan kao Saline, leti visoko kao Supermen, brzo poteže kao Judge Dredd. Izvanredan spoj mogućnosti i zabave. Kreiranje stripa nikad nije bilo tako lako. KABOOM!

◇ V. Pavlović

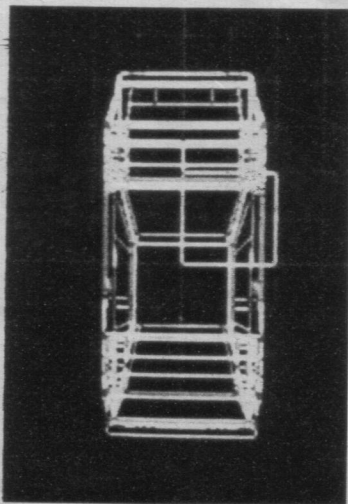
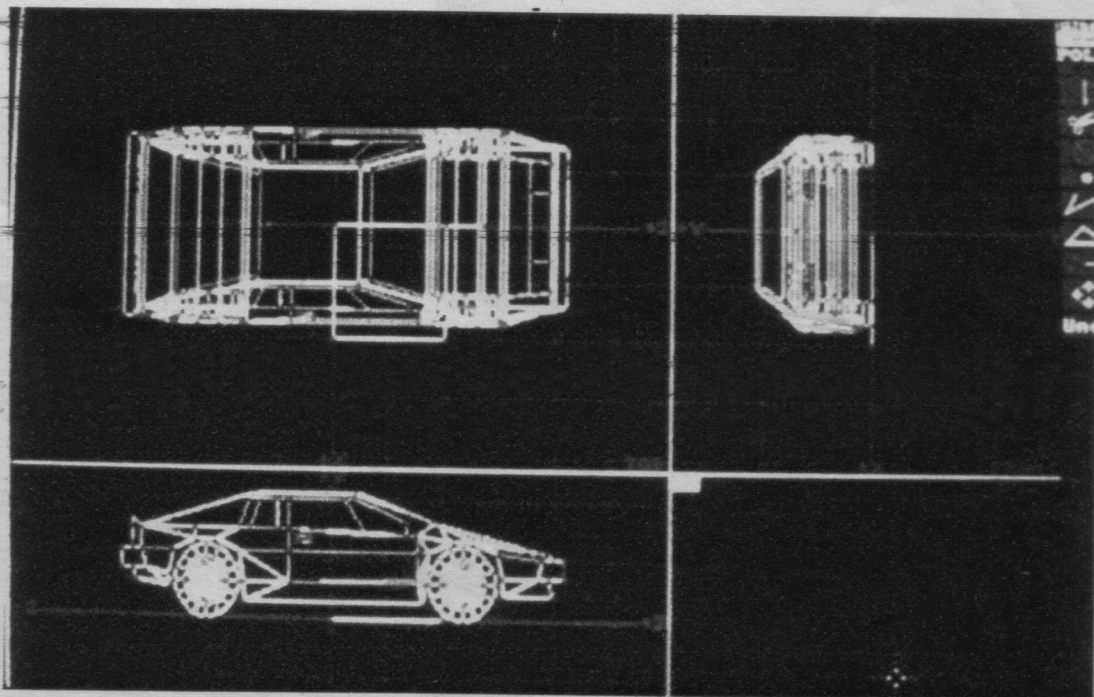
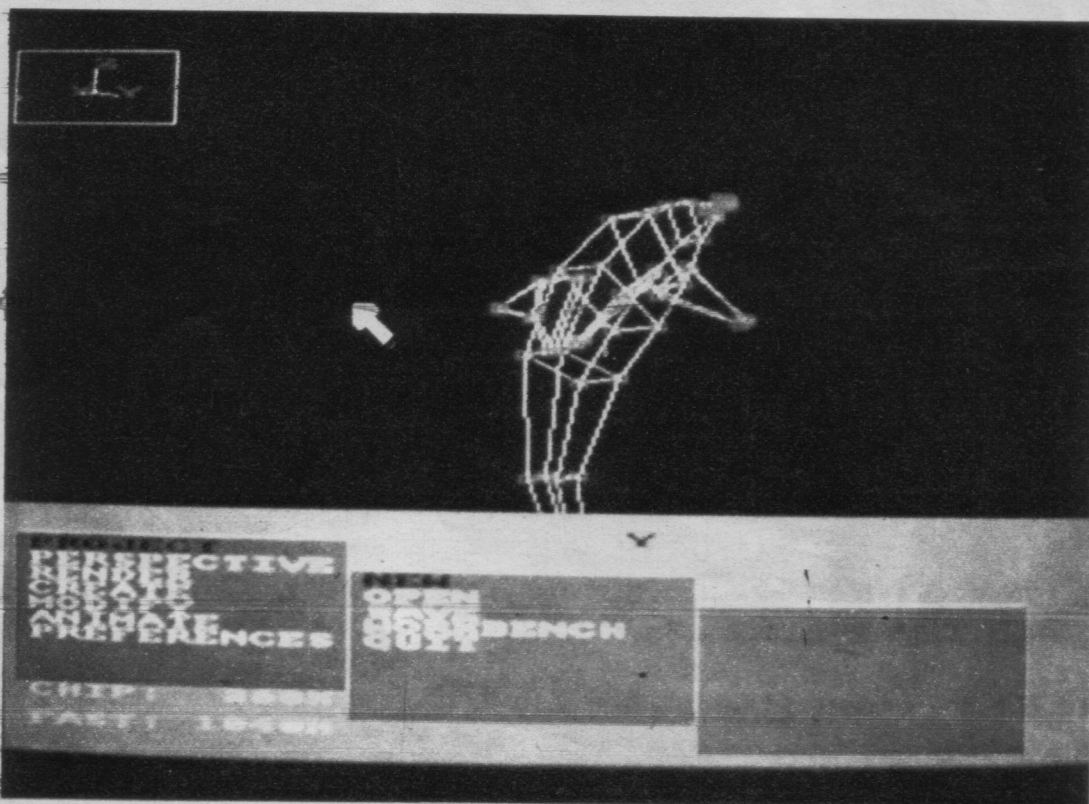
ristiti. Korišćenje editorskih funkcija je moguće ostvariti i sa tastature čime se ubrzava rad, jer ne morate tražiti po svim prozorima.

Raznovrsnost alata je mač sa dve oštrice tj. mogućna je suviše velika raznovrsnost kontrole nad 3D objektom, tako da vam uputstvo mora biti stalno na dohvata ruke ako želite da ostvarite sve funkcije MODELLERA. Istina, ovo je malo teže za naše korisnike, iz već poznatih, piratskih, razloga. Treba uvek imati na umu da je ovo samo editor, i on samo služi za moćne programe za animaciju, a ne kao program za grafiku i crtanje, mada je, recimo, bojenje vrlo jednostavno, jer se oslanja na sofisticaciju Videoscapea, što omogućava vrlo lepe naglaske u nijansama i senke objekata.

Najbolje je startovati oba programa da rade simultano (za šta vam treba mnogo memorije) tako da trenutno možete da skoknete i vidite kako će vaš objekat da izgleda u punoj boji i sa svim senkama. Sve funkcije su odlično opisane u opširnom uputstvu, mada i u njemu ima ponekih slepih tačaka, ali vam omogućava znatno bolje upoznavanje sa svim mogućnostima.

Iako je izdat sredinom 1987. Videoscape je u saradnji sa M3D odličan 3D animacioni program, koji se može koristiti i za ozbiljno 3D modeliranje.

◇ Aleksandar Petrović





# Animator: Apprentice

**Animator: Apprentice je novi program za animaciju na Amigi, specijalizovan za animaciju likova. Od vas neće napraviti Diznija, ali će to biti dobar pokušaj.**

Animator: Apprentice vam obezbeđuje sve što je potrebno da pratite svoje crtače, mogućnost da dizajnirate, animirate i režirate sopstvene Damboe, Šilje i kojote.

Animator poseduje sedam načina rada: **Character** mod je za konstrukciju skeleta vašeg junaka. **Sculpt** mod stavlja „meso“ na te kosti, dopuštajući 3D oblikovanje i crtanje delova tela. Animiranje likova vrši se u modu **Action**. Mod **Director** je editor scena koji improvizuje kompjuterizovanu pozornicu gde animator režira svoje „glumce“ i postavlja uglove i kretanje kamera. **Rehearsal** mod pruža mogućnost probe onoga što ste uradili u linijskoj animaciji, a izgled animacije vidite u **Display** modu. I najzad, **Record** mod spaja sve podatke iz svih modova i pravi konačan proizvod u vidu kompre-

sovanog grafičkog fajla ili IFF fajla (sa delovima koji mogu pojedinačno da se obrade sa Aegis Images ili Deluxe Paint).

U paketu od tri diskete uključena je i disketa sa primerima likova, kao i Data disk sa primerima animacije i postavljanja scene.

Pre opisa Animator: Apprentice-a evo i kako rade pravi živi animatori.

## Da se izbegne dosada

Iako crtači u 7<sup>15</sup> izgledaju kao kontinualno kretanje likova, oni se u stvari sastoje od hiljada nepokretnih sličica koje se brzo smenjuju ispred očiju posmatrača. Zbog nesavršenosti ljudskog oka (perzistencija), ove sličice se prividno stapaju u tačno kretanje. Pravi umetnici animacije izuzetno pedantno crtaju svaku sliku. Taj proces zahteva mnogo vremena tokom koga sve prelazi u dosadu.

Animator: Apprentice je napravljen da bi se izbegla ta dosada. Učitajte mod Action i izaberite neki lik. Recimo da je to neki čovečuljak i da hoćemo da se počese po glavi. Animacija figure je slična upravljanju lutkom-marionetom.

Koristite miša da pomerite lutkine ruke, šake, noge i glavu u početni položaj. U našem slučaju, neka čovečuljak stoji mirno sa rukama podbočenim na kukovima. Zatim, mu sa mišem „uzmite“ šaku i postavite mu je na vrh glave. Pošto su ruke i rame povezani, oni će pratiti taj pokret automatski. To je krajnji položaj.

Sada izaberite, recimo, 30 položaja da biste došli od početnog do krajnjeg položaja. Kompjuter se baca na veliki posao izračunavajući 28 crteža koji će ići između početnog i krajnjeg položaja.

U modu Audition možemo isprobati animaciju u realnom vremenu. Posle trenutka pauze, naš čovečuljak će oživeti glatkom i brzom animacijom.

## Vaše režiserske sposobnosti

Ceo proces izgleda jednostavan, što u suštini i jeste. Ipak, zavisno od složenosti animacije, i mod Action postaje komplikovaniji. Animiranje običnog hoda, na primer, zahteva precizno postavljanje svake šake, podlaktice, ramena, glave, nogu, stopala i koordiniranje svih ovih pokreta. U modu Director dolaze do izražaja vaše režiserske sposobnosti. Postavku scene vršite tako da pomoću lokacionih simbola postavljate svoje likove po „pozornici“. Director mod sadrži i opciju za naginjanje i okretanje likova u bilo kom pravcu, i za postavljanje uglova i kretanja kamera tokom scene. Možete i da locirate i pomerate izvor svetlosti i kontrolišete količinu direktne i pozadinske svetlosti u kompjuterizovanom ambijentu. Doslovno rečeno, imati Animator: Apprentice je kao imati svoj studio sa potpunom kontrolom nad animacijom, kamerom i osvetljenjem.

Modovi Action i Director pružaju mnogo više od ovde opisanih mogućnosti, na primer, ubrzavanje na početku i usporavanje na kraju pokreta nekog dela tela.

Modovi Character i Sculpt su najmoćniji i najteži za korišćenje. U modu Character animator kreira „Bone Boxes“ (kutije kostiju) dijagram, vrsta karte koja pokazuje kako je, recimo, butna kost vezana sa kolenom. Ova karta beleži veličinu, dužinu i poziciju svakog dela tela i kako su međusobno „uzglobljeni“. Svaki deo lika koji animiramo mora biti opisan ovde kao Bone Box, od očnog kapka do stopala.

Iako su svi primeri likova na disketi humanoidi, Character mod vam daje tu slobodu da kreirate bilo kakvo biće i da ga zatim, ako baš hoćete, preobratite u još čud-

nije i odvratnije stvorenje. Šta kažete na crtač sa dvoglavim, šestonogim čudovištem sa ustima na peti? Pokušajte, uspećete.

Ceo vaš rad možete, deo po deo, snimati na disk i formirati rastuću biblioteku delova koju možete bilo kad iskoristiti. Dok u modovima Director i Action možete snimiti pojedinačne animacije i scene, u modovima Character i Sculpt možete snimiti kreacije likova, oblikovane delove tela, i napokon, u detalje formirane likove. Sa ovakvom bibliotekom vaših kreacija, ostala vam je samo montaža kostura likova, delova tela, animacije i scena u jednu celinu.

U modu Record možete testirati svoj rad i snimiti ga na disk. Možete birati da li ćete da snimate u kompresovanom formatu koji vam daje više mesta za snimanje ili IFF format u kojem vaše delo možete obrađivati Deluxe Paintom ili Aegis Imagesom.

## A kada je sve gotovo...

...učitajte odgovarajući Director fajl. Unesite broj pojedinačnih animacija koje želite da napravite (možda ćete morati neku dužu animaciju podeliti na nekoliko disketa). Odlučite da li želite realistično 3D senčenje ili „ravno“ osvetljenje koje se koristi u crtačima. A onda uzmite godišnji odmor.

Kompjuteru za crtanje jedne pojedinačne animacije treba od 5-20 minuta. Kao što vam je jasno da su  $2 + 2 = 4$ , jasno vam je i da će za vaše remek delo biti potrebna barem jedna noć. A kad već pomislite da ste na kraju, može vam se desiti da vam ponestane mesta na disketi. Srećom, postoji mogućnost da se prekinuta animacija nastavi odakle je i prekinuta, sa druge diskete.

Konačan proizvod je vredan čekanja - glatka, dimenzionirana, kompjuterizovana 3D animacija u punom sjaju. Ako želite najbolji mogući kvalitet, smeštajte svoja dela na disk u vidu IFF fajlova.

• • •

Animator: Apprentice je fenomenalan program, nešto na šta su vlasnici Amiga dugo čekali. On zahteva proširenje od barem 512K i mnogo strpljenja. U trenutku kada je pisan ovaj članak, na našem tržištu nije bilo ovog programa. Možda je za to razlog i cena od 245 USD, ali ne očajavajte. Proizvođač je obećao i skromniju verziju za 80 USD. Ipak ako ste nestrpljivi pišite na sledeću adresu: Hash Enterprise, 14201 S. E. 16th Circle, VANCOUVER, WA 98684, Canada.

◆ Dejan Nikolić





# IBM PS/2 - MODELL 30 286

# IBM

*Tržište profesionalnih PC-ja obeleženo je već godinu i po dana žestokom borbom za prevlast. Početni udarac zadao je IBM početkom 1987. godine, premijerom svoje PS/2 kompjuterske porodice sa novom koncepcijom busa - MicroChannel. Međutim, drugi proizvođači nisu hteli da slede novu arhitekturu, pogotovu što je IBM tražio visoku cenu za otkup licence. Tržište im je dalo za pravo: PC-ji sa uobičajenim AT busom prodavali su se mnogo bolje nego MicroChannel kompjuteri. IBM je izgubio dragoceni deo tržišta. Odgovor je ubrzo usledio: PS/2 - Modell 30 286, novi AT računar.*



IBM je predstavio javnosti novi AT i već su pala prva nagađanja. Da li je to prvi korak ka oporavku? Ili je to samo korekcija proizvodnog spektra kako bi se osigurao onaj deo tržišta gde se još može očekivati neki dobitak?

Novi IBM AT, po želji svojih proizvođača (bar zvanično) uopšte nije AT. Kompjuter je više prezentovan kao član nove PS/2 serije. IBM PS/2 model 30 286 Čak i izgledom podseća na najmanji model ove familije, model 30 sa mikroprocesorom 8086; novi AT je u identičnom kućištu. Ipak, njegove mogućnosti su daleko veće.

Što se tiče njegovih tehničkih karakteristika, novi model 30 286 znatno je prevazišao staru PC generaciju AT 03. Njegov procesor 80286 radi na frekvenciji od 10 MHz što je za jednu četvrtinu brže; na glavnoj ploči je ugrađen VGA grafički adapter; radna memorija od 1 megabajta može se proširiti do 4 megabajta; 3,5-inčna disketna jedinica ima kapacitet 1,44 megabajta. Kompjuter je proizveden u najmodernijoj, visoko

integriranoj tehnici, što se u poslednjih nekoliko meseci odrazilo kroz povećanu pouzdanost cele nove PC generacije.

IBM prezentacijom novog AT-a ne namerava da odustane od proizvodnje PS/2 modela 30 sa procesorom 8086, koji je prevashodno osmišljen kao inteligentni terminal. Međutim, ostaje otvoreno pitanje šta IBM želi sa MicroChannel-om. U SR Nemačkoj PS/2 modeli sa brzom magistralom podataka dobro se prodaju, 60 posto od ukupnog broja prodatih PC-ja, ali u svetskim razmerama, pogotovu na dominirajućem američkom tržištu, rezultati su daleko slabiji.

„Big Blue“ je očigledno prošle godine, kada je sa PS/2 familijom uveo MicroChannel, potcenio spremnost kupaca da se brzo orijentišu na novu tehnologiju čak i kada im ona pruža dugoročne prednosti. Jer, istovremeno sa premijerom, početkom 1987. godine stopirana je prodaja svih XT i AT kompatibilnih modela izuzev AT-a 03 koji tek sada nestaje iz prodavnica.

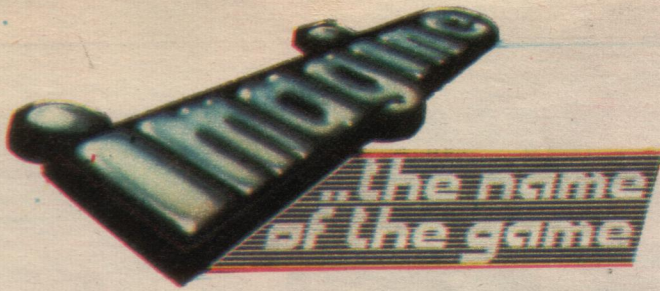
Iza pitanja da li će IBM nakon neuspeha sa MicroChannel-om sada učiniti prvi korak ka povratku na AT arhitekturu, stoji još mnogo toga. Ovakav razvoj stvari značio bi da je IBM - prvi put u kompjuterskoj istoriji - izgubio osvojene pozicije. To bi predstavljalo uspeh za proizvođače kompatibilnih PC-ja, pre svega za Compaq, koji su se sada razmahali u osvajanju novog standarda. „Big Blue“ bi svrstavanjem u grupu mnogobrojnih proizvođača bio degradiran - to bi predstavljalo pravu revoluciju.

Međutim, borba oko predvodnika još nije okončana. Sa povoljnom cenom novog PS/2 modela 30 286 (oko 6200 DEM) i savremenom proizvodnom tehnikom koja ostavlja slobodan prostor za sniženje cene, IBM bi mogao da priredi velike poteškoće proizvođačima kompatibilnaca i tako uspešnije forsira pobednički put MicroChannel arhitekturi.

◇ Prevela Dragana Timotić (chip)







## ACTIVEMAGIC i Svet kompjutera PROGRAMERI - PAŽNJA!

U saradnji sa firmom ActiveMagic Ltd. iz Londona krećemo u akciju koja će omogućiti prodor dobrih domaćih programera na svetsko tržište.

ActiveMagic je kompanija koja blisko saraduje sa velikim brojem softverskih kuća iz Velike Britanije i Sjedinjenih Država.

Ako imate program za koji pretpostavljate da može konkurisati na svetskom tržištu, plasirajte ga preko nas.

Stručnjaci „Sveta kompjutera“ pregledaće sve programe koje pošaljete na našu adresu i najbolje proslediti ActiveMagic-u. U obzir dolaze svi tipovi programerskih dela, posebno igre i to za sve računare: Spectrum, Commodore, Amstrad, Amiga, Atari itd...

Pored plasmana programa „Svet kompjutera“ vam pruža usluge prevodenja teksta igara na engleski i usluge profesionalnog ilustratora za naslovne skrinske kao i izradu skrinova u samoj igri. Bez žurbe! Svoje delo šaljite tek kada budete sigurni da je to „ono pravo“, znači najbolju moguću, poslednju verziju.

**Svet kompjutera  
za ACTIVEMAGIC  
Makedonska 31  
11000 Beograd**





# SAP u rukavicama

**Smatrajući da je, do sada, veoma mnogo pisano o primeni računara u oblastima stonog izdavaštva, obrade teksta i obrade podataka (o igrama da i ne govorimo), hteli bismo da kažemo nešto i o primeni računara u oblasti inženjersva, oblasti u kojoj se računar koristi adekvatno svom imenu - kao mašina za računanje. Ne potcenjujući ostale oblike korišćenja računara, ipak smatramo da na polju projektnog inženjeringa računar može najviše da pruži, a da kod nas, u poređenju sa svetom, ni izbliza nije iskorišćen koliko bi trebalo. S tim u vezi hteli bismo da ukažemo na jednu inženjersku problematiku i na način kako je ona rešena.**

Reč je o problemu proračuna napreznja elemenata koji se najviše javlja u građevinskoj i mašinskoj industriji. U novije vreme ova problematika se rešava primenom teorije konačnih elemenata, a sa pojavom sve moćnijih računara ovaj način sve više potiskuje druge metode. Pošto je teorija konačnih elemenata veoma složena sama po sebi, u početku su pravljani programi koji su rešavali samo dvodimenzionalne probleme, pa zatim i trodimenzionalne, prvo samo statičke, a zatim i dinamičke. Najčuvenija serija takvih programa poznata je pod imenom SAP (Structural Analysis Program for static and dynamic response of linear systems). Kod nas su, do sada, bile u primeni verzije SAP IV i SAP V. Svi koji su radili sa ovim programima znaju da SAP programi vrlo korektno i relativno brzo daju zadovoljavajuće rezultate, ali da su, s druge strane, veoma „neuslužni“. Naime, unošenje podataka i kreiranje sopstvenog modela za proračun skoro da su nemogući ukoliko nemate pored sebe origi-

nalno uputstvo od svojih 250 strana formata A4. Rezultati su prikazivani samo tabelarno i to bez mogućnosti selekcionisanja, a o nekakvoj grafičkoj prezentaciji nije moglo biti ni govora. Mnogi su zato nabavili program Mikro Tab, koji elegantno rešava problem unosa podataka i njihovu grafičku prezentaciju sa mogućnošću kreiranja ulaznih fajlova za programe tipa SAP. Međutim, to je bilo rešenje samo za ulazne podatke, a bilo je i neprijatnih iznenađenja u vidu poruka proizvođača da za druge programe tipa STRESS, NASTRAN i sl. morate nabaviti neku od prethodnih ili narednih verzija programa Mikro Tab.

## Kao na grnčarskom točku

Pojavom programskog paketa ALGOR SUPERSAP firme „Algor interactive Systems Inc.“ (Pittsburgh, Pennsylvania) skoro svi problemi su rešeni. ALGOR SUPERSAP je programski paket od dvadesetak izvršnih programa koji se mogu startovati nezavisno (ako znate šta vam treba), ali, ono što je najlepše, data vam je i mogućnost da jednostavnim šetnjama kroz njegove brojne menije lako i brzo odaberete ono što želite i da relativno jednostavno izvršite unos ulaznih podataka, najčešće tako što ćete odgovarati na pitanja koja vam postavlja program.

ALGOR

ALGOR INTERACTIVE SYSTEMS - MAIN MENU

- D) DOS COMMAND menu ...
- M) MODELING AND INPUT menu ...
- S) SOLVE menu ...
- P) POST PROCESSING menu ...
- T) TDRAW
- A) ANIMATION menu ...
- C) CONFIGURATION menu ...
- H) Help
- Q) Quit

Exit the ALGOR MENU system  
Enter ? for help, ESC to backup or Command:

Slika 1

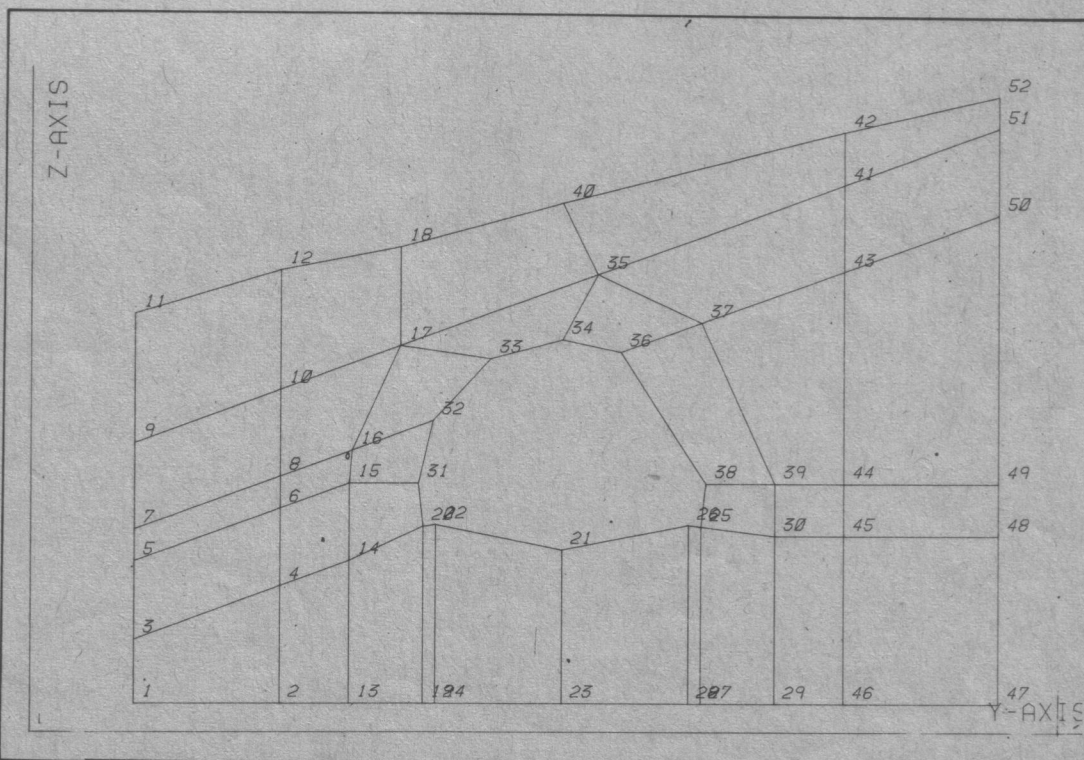
ALGOR

CONFIGURATION MENU

- C) Change graphics COLORS
- M) Change graphics screen mode
- S) SET GRAPHICS devices
- A) Change the CAD program
- L) Change the CAD TO SS (Load) program
- O) Change the SS TO CAD program
- E) Change the EDIT program

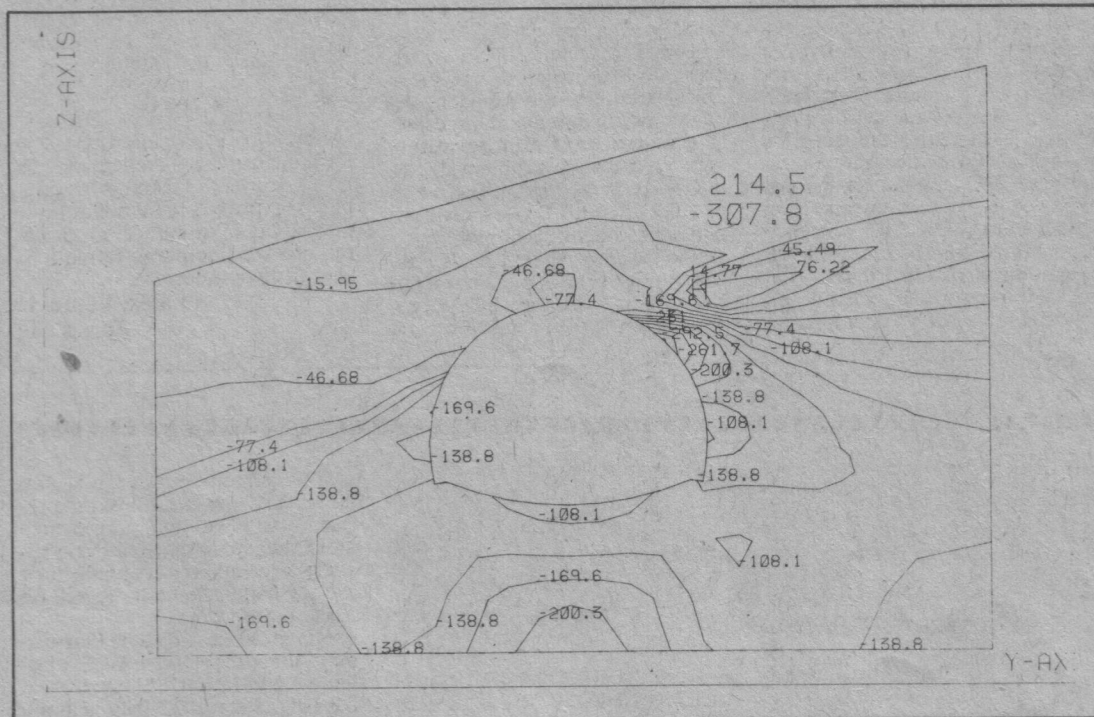
Use SETCOLORS to set the color mapping used by the graphics programs  
Enter ? for help, ESC to backup or Command:

Slika 2

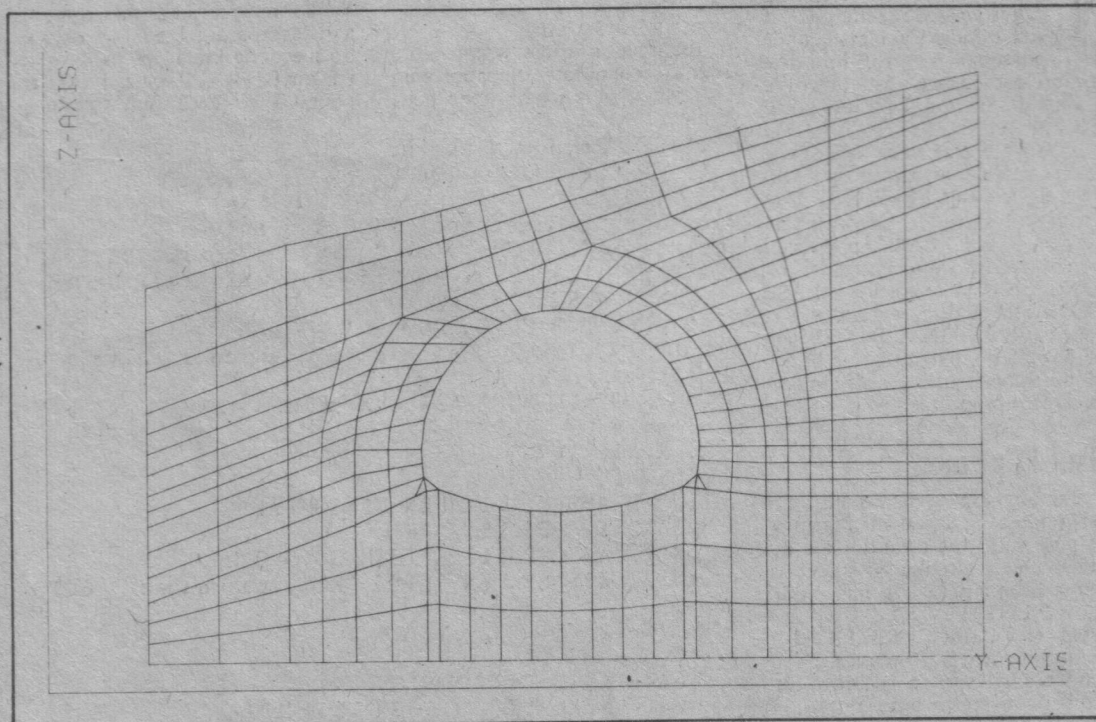


Slika 3





Slika 4



Slika 5

Da bismo to ilustrirali, pokazaćemo šta se dešava ako program startujemo naredbom **MENUS**. Na ekranu će se pojaviti meni sa slike 1. Pritiskom na odgovarajuće slovo ili upotrebom kursora, odabraćemo potrebnu stavku. Ako odaberemo stavku „C) CONFIGURATION menu...“, na ekranu će se pojaviti meni sa slike 2. Kao što vidite, tu nas čeka još jedno iznenađenje: **ALGOR SUPERSAP MOŽETE POVEZATI SA CAD PROGRAMOM!** **ALGOR SUPERSAP** dozvoljava da se jednostavno „vezete“ za jedan od rašire-

njih CAD programa kao što su Auto CAD, ANUIL-1000 MD CADKEY, Crossroads, CADwrite i dr. Autori teksta su povezivali **ALGOR SUPERSAP** sa AutoCAD-om 9.0 i, na opšte zadovoljstvo, nije bilo nikakvih problema. Fajlovi formirani u jednom programu bez problema su se prebacivali u drugi i obrnuto. Ovom rečenicom ukazali smo na još jednu osobinu ovog programskog paketa, a to je mogućnost da vam se vaš željeni model grafički prikaže na ekranu (odabiranjem naredbe **TDRAW** sa glavnog menija) i, što je najvaž-

nije, da dobijete grafičku prezentaciju rezultata vašeg proračuna. Takođe vam je data mogućnost da sve to posmatrate iz bilo kog ugla, a za najprobriljivije je predviđena mogućnost da **ALGOR SUPERSAP** vaš trodimenzionalni model „oživi“, tj. da na ekranu gledate kako se vaš model okreće kao na grnčarskom točku. Naravno, ovde ćemo se ipak zadržati na onome što ovaj program čini moćnim u rešavanju inženjerskih problema. Kao ilustracija poslužiće nam proračun kritičnih napreznja pri projektovanju jednog tunela koji

je urađen u okviru Saobraćajnog instituta CIP, uz pomoć programa **ALGOR SUPERSAP**.

Na slici 3 vidi se osnovni model zemljišta koji je formiran na osnovu ulaznih podataka. Kao što se vidi, to je ravanski presek tri sloja zemljišta kroz koje treba da prođe tunel. Da bismo dobili što tačniji model, zadali smo programu poluprečnike krivine tunela između unetih čvorova, a takođe, i da istorođne elemente izdeli na onoliko delova koliko mi želimo. Rezultat se može videti na slici 4. Zbog bolje preglednosti zadali smo programu da nam iscrtta sliku bez numeracije čvorova i elemenata. Treba još napomenuti da se na slici 4 može uočiti i potporni element tunela. Model potpornog elementa je formiran zasebno, a zatim smo zadali programu da ta dva modela spoji u jedan i rezultat toga se vidi na slici 4. Nakon toga smo zadali programu da izvrši proračun (naredbe **SOLVE** iz glavnog menija). Na kompjuteru AT&T 6300, na kojem je instaliran program, proračun je trajao 17,5 minuta. Posle izvršenog proračuna dolazi do izražaja jedna od najboljih osobina ovog programskog paketa. Po našoj želji možemo tražiti šta da nam se prezentira od rezultata. Možemo zahtevati samo jednu vrstu napona (u okviru toga samo maksimalne ili minimalne vrednosti), pomeranja po bilo kom pravcu ili rotacije u bilo kom smeru. Naravno, možemo tražiti da nam se od svega prezentiraju maksimalne ili minimalne vrednosti itd. Možemo tražiti i ono što je prikazano na slici 5, a to je grafički prikaz naponskih stanja našeg modela (u ovom slučaju u pitanju su maksimalni naponi, a zbog veće preglednosti nismo išli u gustu podelu). Treba reći da su slike 3, 4 i 5 namerno urađene u okviru **ALGOR SUPERSAP**-a da bismo pokazali da nije neophodno posedovati neki CAD program. Program sam po sebi sadrži 5 vrsta slova i desetak vrsta šrafura i isto toliko vrsta linija, tako da možemo dobiti grafičku prezentaciju sasvim zadovoljavajućeg kvaliteta. Naravno, svi koji su radili sa AutoCAD-om znaju kako se sve mogu doterati crteži prikazani u ovom tekstu i ukoliko posedujemo iole ozbiljniji ploter, tehnički crtač nam neće biti ni potreban. Još da kažemo da, kao što smo model potpornog elementa i zemljišta spojili u jedan, tako isto možemo, u slučaju dodatnih elemenata na nekom ranije izračunatom modelu, oformiti modele tih elemenata i zadati programu da ih sam spoji u jedan i zatim reši. Sve što je do sada rečeno važi i za modele koji se rađe u tri dimenzije. Da ne bi ispalo da je ovo programski paket bez mana, treba ukazati i na neke njegove nedostatke. Kao prvo, treba strogo voditi računa prilikom unosa podataka u koju kolonu se unosi koji podatak. Naime, program ne dozvoljava korišćenje tabulatora u editoru za unos poda-



taka pa ukoliko to niste znali, možete u nedogled tražiti gde ste pogrešili, a program će vam stalno prijavljivati kako ne može da generiše ulazne podatke zbog greške prilikom upisa. Preporučuje se da, iako unos dosta liči na unos kod SAP programa, ipak prvi unos izvršite uz uputstvo koje će vam biti pri ruci, a kasnije će vam verovatno sve preći u rutinu.

## "Guta" memoriju

Ipak, jedna od najvećih mana ovog programskog paketa je njegova cena i oprema koju zahteva.

U zavisnosti da li se nabavlja verzija za IBM kompatibilne računare ili za neki veći sistem, cena može biti od dve pa do dvanaest i više hiljada dolara. Koliko nam je poznato, ovo nije bio nikakav problem za naše "pirate" kod kojih program možete nabaviti mnogo jeftinije (ako imate sreće, dobićete i uputstvo). Što se tiče opreme, zahteva se IBM kompatibilan računar sa 640K radne memorije (preporučujemo DOS 3.0), obavezni matematički koprocesor i 10 Mb (!) memorije na hard disku. Naime, ako program i "očistite" od nepotrebnih drajvera i demonstra-

cionih programa, još uvek će vam trebati oko 8 Mb memorije na hard disku zbog toga što se u toku rada formira mnogo privremenih fajlova (istina, na kraju ih sve izbriše, ali ipak negde treba i da ih upiše). Ukoliko vam navedena cena i potrebna oprema ne predstavlja problem, onda vam verovatno neće predstavljati problem da nabavite neki od digitajzera jer ih ALGOR SUPER-SAP skoro sve podržava, što važi i za plotere.

Kao što smo već rekli, u Saobraćajnom institutu CIP, u saradnji sa Kanadskom firmom SDC, program je nabavljen i instaliran na

komputeru AT&T 6300 (70Mb hard disk, procesor 80287, 10 MHz), a za crtanje se koristi ploter HIPLLOT DMP 62 (format A4-A0, brzina 600 mm/s).

Nadamo se da smo vam ovim člankom prikazali velike mogućnosti primene računara u inženjerskoj praksi, a ukoliko bude prilike za to, pokušaćemo da damo prikaze i domaćeg softvera za istu ili slične upotrebe.

◇ Saša Vejnović  
Zoran Ilić

## SERVIS

# TURBO ili GW?

*Druga polovina osamdesetih dovela je do prave revolucije BASIC-a za PC računare. Nekada je tu bio samo GWBASIC ili njegov pobratim*

*Advanced BASIC (BASICA). Kompjuter za njih zvao se*

*BASCOM sasvim sličan svim Microsoftovim kompajlerima, ali bez mogućnosti prevođenja*

*svih instrukcija, od kojih su neke bile posebno važne, recimo*

*SHELL ili CHIDER. Danas, naravno, postoje i*

*TURBO BASIC, QUICK BASIC, True BASIC, kao i implementacije BASIC-a*

*s drugih računara. U svijetu, pa i u našoj "računarskoj*

*beletristici" (kako je nedavno u svom čuvenom militantnom*

*članku napisao "Start"), već se raskrstilo s*

*starim GWBASIC-om, i juri se BORLANDU u zagrljaj. Mora li, međutim, uvijek biti tako?*

Piše Samir Ribić

**G**W BASIC je relativno spor. Ovo "relativno" se odnosi na činjenicu da je, u poređenju s BASIC-ima drugih mikror računara dosta brz, ali u poređenju s kompajliranim BASIC-om ne.

Pošto je brzina slaba tačka ovog jezika, obično se smatra da je dovoljno kompajlirati BASIC program, i da su svi problemi riješeni. Kako je TURBO BASIC integrisani paket, poneko će pomisliti da GWBASICU slijedi jedno ERASE GWBASIC.EXE i sakrivanje diskete s NORTON UTILITIES ili PCTOLLS de luxe, da se ne bi povampirio! Ne, ne činite to! vidjećete da je on nezamjenjiv!

## Školski primeri

Kao prvo, osnovna osobina interpretatora je da vas računar može poslušati istog trenutka kad otucate neku naredbu. Vjerujem da nema programera koji nije pokušao s PRINT "DIVNO, OTKUČAO SAM SVOJU PRVU RECENICU", ili nečim sličnim. Komandni mod nam omogućava da izvršimo nešto što nam treba samo trenutno i nikad više. To se, prvenstveno, odnosi na računanje medurezultata, provjeru verijabli itd. TURBO BASIC je ovdje daleko zaostaliiji. Provjerite zašto. Dok ga natjeramo da izvrši našu komandu, odoše svi živci. Ali, šta je - tu je. Uostalom, ovo pomalo liči na cjepidlačenje.

## Prozori - pro et contra

Arhitektura s prozorima i menijima ulazi u modu već duže vremena. U doba nastanka bosanskih sevdalinki bili su mjesta za ašikovanje, danas su prozori postali simbol savremeno koncipiranog

softvera. TURBO BASIC i novije varijante QUICK BASIC-u, orijentisani su prema njima. Oni imaju prednosti, rad je ponekad pregledniji s njima, jer se ne miješa na ekranu baš svašta. Ali...

To može, s druge strane biti i mana. Jedan od mnogobrojnih primjera prednosti koncepcije

```

10 REM metoda Milko Kevo
15 ON ERROR GOTO 1000
20 CLS
35 INPUT "Unesi funkciju cijju nulu
trazis";AZ$:OPEN "o",1,"priv.bas":print #1,"90
X=X1:Y=";AZ$:PRINT #1,"150 X=X2:Y2=";AZ$:CLOSE
1:CHAIN MERGE "priv",40
40 ON ERROR GOTO 1000
50 PRINT:INPUT "Definisite granice intervala
Xmin,Xmax: ";X1,XB
70 PRINT:PRINT "Izracunavanje u toku"
80 E=5e-09
90 X=X1:Y1=
100 K=1
110 IF ABS(Y1)>1 THEN Y1=SGN(Y1)
120 X2=X1+ABS(Y1)/2^K
130 IF ABS(X2-X1)<E THEN GOTO 210
140 IF X2>XB THEN PRINT "Kraj racunanja":GOTO
1500
150 X=X2:Y2=
160 AY=ABS(Y2)
170 IF AY>1 THEN Y2=SGN(Y2)
180 IF AY<1 THEN Y2=SGN(Y2)*SQR(AY)
190 IF Y1*Y2<0 THEN K=K+1:GOTO 120
200 IF AY>E THEN Y1=Y2:X1=X2:GOTO 120
210 IF AY>1 THEN S=S+1:PRINT:PRINT "Singularna
tacka s";S;
220 IF AY<1 THEN R=R+1:PRINT:PRINT "Rjesenje
x(";R;
230 PRINT ")=";X2
240 X1=X2+0.1
250 GOTO 90
1000 PRINT "Greska"
1020 FOR I=1 TO 2000:NEXT I:RUN
1500 PRINT "Ponovo (d/n)"
1510 I$=INKEY$
1520 IF I$="d" OR I$="D" THEN RUN
1530 IF I$="n" OR I$="N" THEN NEW
1540 GOTO 1510

```

"sve na jednom ekranu" je kreiranje DATA listi s mašinskim programima. Naime, prepisivanje mašinskog koda može biti vrlo riskantno, jer mala promjena jednog jedinog bajta vrlo često dovodi do užasnih posljedica.

Ali, može se i ovako: Startujemo dobri, stari GWBASIC, obrišemo ekran i sa SHELL pozovemo DEBUG. Sada u DEBUG učitamo željeni mašinski program i dumpujemo ga pomoću naredbe D, koliko može da stane na ekran, ili, ako je program kraći, od ekrana do njegovog kraja. Još jedno q za izlaz iz DEBUG-a i najzad EXIT za povratak u GWBASIC. Ostalo je



još da dodamo linijske brojeve, DATA ispred svakog niza brojeva, zarez i da obrišemo ASCII interpretaciju bajtova, i naravno, da ubacimo naše novoformirane linije. Možda, ovako čitajući, izgleda komplikovano, ali je sigurno daleko sigurnije, pošto je posao ukucavanja bajtova praktično automatizovan.

Pošto je ovakvo nešto kod TURBO BASIC-a skoro nemoguće, jer se kod njega zna gdje je EDIT a gdje je PRINT, moramo koristiti drugi trik: DEBUG preusmjeriti na datoteku, pa onda nju editovati. Time se, jasno, gubi preglednost i otežava spajanje DATA linija s već postojećim BASIC programom.

Ne treba ni pominjati da je moguće i iz BASIC-a štampati neke tekstove, pa ih uključiti u program. A, ako baš ne volimo da kucamo, možemo i uključivati u program poruke o greškama dobivene na poseban način. Zašto da kucamo PRINT „Syntax error“ slovo po slovo, kad nam i sam računar može pomoći u tome!

Naravno, ovo ne znači da su prozori računarski „Feni“ ili „Obrovac“. To samo znači da pored očigledne globalne prednosti, postoje i te kakve mane u odnosu na normalne ekrane.

## O linijskim brojevima

Linijski brojevi nekad su bili glavna karakteristika svakog BASIC-a. Ponekad nas nerviraju, ponekad nas oduševi činjenica da možemo ubaciti novu liniju bez gledanja u neke prethodne linije. Lijepo je od BORLAND-a što ih je dopustio, mada se ne sređuju po redu, ali nisu obavezni. Takva koncepcija destimulise njihovo korištenje. Tome se nema šta zamjeriti, ali ako odlučimo prilagoditi naš program nekom drugom BASIC-u nastupa problem, jer program neće na njemu moći raditi bez njih.

Iz ovog razloga dajemo vam BASIC program koji će ovo automatizovati.

```
10 INPUT "Ulazna datoteka";
U$: INPUT "Izlazna datoteka";
I$: A=0
20 OPEN „I“, 1, U$: OPEN
„O“, 2, I$
40 WHILE NOT EOF (1)
50 A=A+1
60 LINE INPUT #, A$
70 IF VAL(A$)>0 AND
VAL(A$)>A THEN A=VAL(A$):
PRINT #2,A$: GOTO 100
80 IF VAL(A$)>0 AND
VAL(A$)<A THEN PRINT "Bad
line number": END
90 PRINT #2,A," ";A$
100 WEND
110 CLOSE 1:CLOSE 2
```

Pomenuti program radi na oba BASIC-a, pa je u tom slučaju pogodnije da bude u TURBO BASIC-u napisan, jer će biti brži i neovisan od interpretera. Treba napomenuti da ovaj program dodaje linijske brojeve u koraku od po jedan. Ako naletite na liniju koja već

vi se nastavljaju nizati od te linije. Jasno, od vas se očekuje da se ne izivljavate s programom, pa linijski broj 1 dodjelite petoj liniji, a 2 osamdesetoj. Ako ste to već uradili, popravite linijske brojeve nekom instrukcijom tipa Search and replace, a onda propustite vaš polunumerisani BASIC kroz dati program.

Inače, ovaj program koristi jedan ružan nedostatak skoro svih BASIC-a osim Sinclairovog, BBC-jevog i još nekih. Naime, mnogi su psovali što njihova VAL naredba ne može da računa izraz. Recimo PRINT VAL („2+2“) na Spectrumu daje 4, a na svim ostalim računarima daje 2. To je šteta, posebno za ljubitelje numeričke analize. Dakle, i PC-jeva VAL naredba daje kao rezultat broj do prvog slova ili simbola. Pošto linijski broj prethodi tekstu naredbe, rezultat naredbe VAL je linijski broj ako ga ima ili nula ako ga nema!

## Samomodifikacija

Iako je u prethodnom, konkretnom primjeru mana postala prednost, ne možemo da se ne naljutimo na IBM i Microsoft što nisu implementirali pravu VAL naredbu. Uzgred, superkalkulator HP-28S je u svojoj VAL naredbu omogućio čak i takve finese da ako neka varijabla nije definisana, s njom računa simoblički.

## PC Tetris

*Za PC računare postoji nekoliko verzija Tetrisa, ali najčešća je Borlandova za koju smo POKE (ako se to tako može nazvati) dali u prošlom broju. Ukoliko vam je dosadio Borlandov Tetris možete nabaviti Tetris koji su izdali Mirrorsoft i Andromeda Software. Na disketi koja kruži među našim hakerima nalazi se i rezidentni Tetris u izdanju Nexa Corp. Ovo će sigurno obradovati najzagriženije igrače: pritiskom na Ctr-Shift-T igra se može početi ili nastaviti na mestu gde je prekinuta pritiskom na taster ESC.*

Za razliku od Borlandovog, Mirrorsoftov Tetris ima bogatu grafiku. Svaki od 10 nivoa ima kao grafičku pozadinu neki prizor iz SSSR. Zbog različitih grafičkih kartica na disketi se nalaze programi: CTETRIS - za CGA, ETETRIS - za EGA, TTETRIS za Hercules i RTETRIS - rezidentni Tetris. Pre početka igre bira se ni-

ono što nas je povuklo da napišemo ovaj članak jeste mogućnost da simuliramo pravi VAL samomodifikovanjem programa. Samomodifikovanje je često bilo mistifikovano i smatrano vještačkom inteligencijom, a obično je bilo vezano za mašinski jezik.

To je, doduše, moguće i u interpreterskim jezicima. U TURBO BASIC-u ovo nikad ne bi moglo biti izvedeno, jer je kod njega program već kompajliran. U takvim uslovima ne možemo tek tako dopisivati liniju, bez simuliranja rada cijelog kompajlera. Međutim, GW BASIC se interpretira, te mu je moguće dodati liniju u toku rada. Za to se obično koriste dva načina:

1. Liniju ispišemo na ekranu, a zatim prekinemo program i preko bafera ili INT 16H simuliramo nekoliko pritisaka na ENTER, kao i neku RUN ili GOTO naredbu. Ovaj metod se, inače, daleko više koristi na Commodoreu 64.

2. Liniju snimimo na disk, pa je zatim priključimo programu. Ovaj metod je primjereniji PC-ju, iako može zbuniti nekog ko je povjerovao da je svako neočekivano upisivanje na disk autoreprodukcija virusa. Vjerujemo da će vam biti jasan iz programa u prilogu. Tu se koriste jednostavne OPEN, print # i CHAIN MERGE instrukcije. Neka vas ne čudi prividno neispravna sintaksa 90-te linije.

Program u prilogu služi za rješavanje nelinearnih jednačina. U originalu, napisao ga je magistar Milko Kevo. Inače, ta metoda, iako jedna od spornijih, spada u red metoda koje izostaju previdaju rješenje, te autoru te metode treba iskreno čestitati, tim prije što je iz naše zemlje. U sam program su unijete izmjene u smislu unosa same funkcije i prijave grešaka.

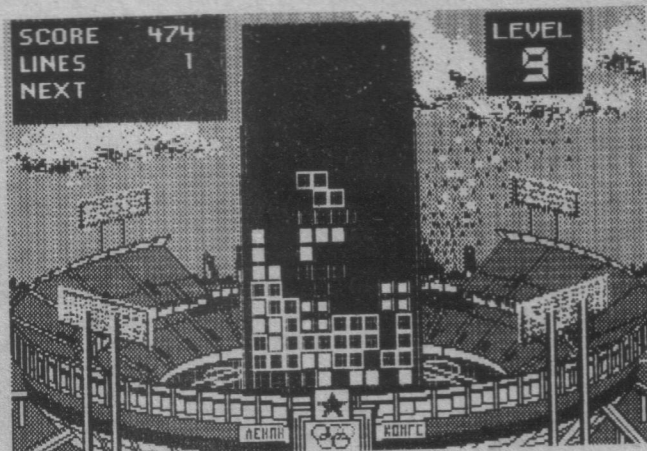
Iz ovog se lako vidi da samomodifikacija povećava upotrebljivost programa, a ovaj primjer sigurno nije jedini.

Prednost starog BASIC-a se očituje i kod ON ERROR naredbe: kompajlirani program koji sadrži ovu naredbu samo prvi put reaguje na grešku, a kasnije je normalno prijavljuje (?). Da li je u pitanju bag ili nešto drugo, vidjeće se.

Iz svega ovog se vidi, dakle, da GWBASIC još ima područja primjene. Ne treba zaboraviti ni njegovu mogućnost snimanja na tri načina: kompaktni, zaštićeni i ASCII, što na skućenoj disketi nekad može mnogo da znači.

TURBO BASIC i QUICK BASIC u 90% slučajeva su bolji, te ako se programi mogu izvršavati i na GWBASIC-u i na TURBO BASIC-u, bolji je ovaj drugi.

Preostalih 10%, gore objašnjениh, upozorava nas da još jednom dobro razmislimo prije nego što zadamo komandu ERASE GWBASIC.EXE. ◇



vo od 0 do 9 i broj redova kockica koje želite da vam računar slučajno nabaca. Program je takozvani Look busy (izgledaj zaposlen) i namenjen je zapadnjacima kojima nije dozvoljeno da se igraju na poslu. Ako im naiđe šef, pritiskom na ESC dobijaju neku radnu tabelu iz Lotusa (ova mogućnost ne postoji u rezidentnoj verziji). Na sreću, kod nas je igranje, tamo gde postoje računari, dozvoljeno, a i taj Lotus se uglavnom ne koristi, tako da je ova opcija nepotrebna. Ostale opcije su standardne: F1 daje Help prozor, F2 prozor sa statistikom, F3 prikazuje broj nivoa, a F4 izaziva da se u dnu ekrana ispiše koji prizor iz SSSR-a gledate.

Verovatno ste već čuli da su neki momci vezivali PC u mrežu sa VAX-om da bi našli POKE za ovu igru. Kako i pored svega nisu us-

pele, preporučujemo im da ga pronađu u prošlom broju našeg lista, a da se ne bi mučili ni sa novom verzijom dajemo POKE i za nju (verzija CGA). Pomoću PC Tools-a na sektoru 28 počevši od offseta 62 treba pronaći bajtove

8B0EEA5D  
koje treba zameniti sa:  
B9hhhh90

Dva bajta obeležena sa xxxx predstavljaju brzinu koju želite. Ako želite da igrate na desetom nivou predlažemo da stavite 0080dakle, treba napisati:  
B9008090.

Za ljubitelje asemblera da kažemo da je opisanim postupkom instrukcija

```
mov cx, [SDEA]
promenjena u
mov cx, xxxx
nop
```



# Stringovi i rad sa datotekama

**Nazire se kraj škole fortrana 77; u tekstu koji sledi daćemo pregled preostalih tipova podataka a zatim sledi skup instrukcija za rad sa datotekama.**

Piše Biljana Dević

## Podaci u dvostrukoj tačnosti

Racionalne promenljive mogu se predstaviti u dvostrukoj tačnosti. Ako je standardna tačnost podrazumevala sedam značajnih cifara, u dvostrukoj tačnosti promenljiva ima 16 značajnih cifara. Ove promenljive se deklarišu naredbom DOUBLE PRECISION, npr:

DOUBLE PRECISION A, B, C(12)  
 U aritmetičkom izrazu mogu se nalaziti promenljive i izrazi različite tačnosti. Uvek se vrši konverzija u najveću tačnost, zatim se vrše operacije i na kraju rezultat koriguje prema promenljivoj sa leve strane izraza. Primeri konstanti u dvostrukoj tačnosti: 1.25 D-11, 12345678.12345678 D6,.... Postoje i funkcije u dvostrukoj tačnosti: DSIN, DCOS, DATAN, DEXP, DLOG, DABS ... Dvostruka tačnost omogućava da se selektivno povećava preciznost izraza, što znači da je deo izraza koji nije numerički kritičan dat u standardnoj tačnosti, a izrazi koji su numerički kritični (ili je potrebna njihova velika preciznost) su u dvostrukoj tačnosti. Slovo D ispred eksponenta umesto E označava rezultat koji je u dvostrukoj tačnosti, a ako se radi sa formatom treba koristiti D-format (mada je dozvoljen i F-format) npr:  
 PRINT 5, AA  
 5 FORMAT (D19.10)  
 što znači da hoćemo da promenljiva AA ima 10 značajnih cifara.

TIP PROMENLJIVE	BYTE
INTEGER * 2	2
INTEGER=INTEGER*4	4
REAL=REAL*4	4
REAL *8=DOUBLE PRECISION	8
COMPLEX=COMPLEX*8	8
COMPLEX*16	16
LOGICAL=LOGICAL*4	4
LOGICAL*1	1

Slika 1. Tabela koja pokazuje koliko prostora (u bajtovima zauzimaju po jedini tipovi promenljivih

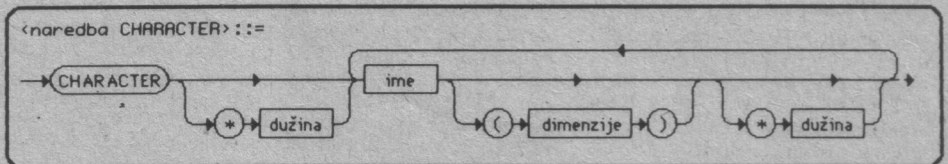
## Kompleksni tip podataka

Kompleksne konstante - kompleksni brojevi pišu se kao par racionalnih ili celobrojnih konstanti odvojenih zarezom i napisanih između zagrada: (1.24,-6.8), gde je 1.24 realni deo kompleksnog broja a -6.8 imaginarni deo. To znači da će navedeni kompleksni broj biti interpretiran kao 1.24-6.8i, gde je i imaginarna jedinica.

Kompleksne promenljive se deklarišu naredbom:

COMPLEX X1, X2 Z(10)

U kompleksnom izrazu dozvoljeno je koristiti mešovite veličine: realna veličina će se konvertovati u kompleksnu, npr: 3. → (3., 0.). Postoje i kompleksne funkcije npr: CSIN, CCOS, CEXP, CLOG, CSQRT, CABS, kao i



Slika 2. Sintaksni dijagram naredbe CHARACTER

ZNAKOVNA FUNKCIJA	OBJAŠNJENJE	PRIMER
CHAR (i)	i - celobrojni izraz definiše se jednobajtni znak sa ASCII kodom "i"	CHAR (65), 'A'
ICHAR (c)	za dati string c generiše se vrednost ASCII koda prvog znaka	ICHAR ('ABC')=65
INDEX (c1,c2)	određuje početnu poziciju podniza c2 u nizu c1 ako ne može da pronađe c2 u c1 vraća index=0. Ako ima više podnizova, uzima prvi sleva.	INDEX ('ABCDEF', 'CD')=3
LEN (c)	c - string funkcija vraća dužinu stringa	LEN ('ABC')=3
F-je logičke konkatenacije	vrše upoređivanje stringova c1 i c2, vrednost im je TRUE, FALSE.	IF(LLE(string1, *string2))GOTO123
LGE	LGE (c1)c2	
LGT	LGT (c1)c2	
LLT	LLT (c1)c2	
LLE	LLE (c1)c2	

Slika 3. Tabela znakovnih funkcija

funkcija CMPLX. Ova poslednja funkcija može imati jedan ili dva argumenta i ukoliko je, recimo, pozvana sa CMPLX (X, Y), gde su X=2 i Y=3, rezultat je kompleksni broj (2, 3). Ako se želi da realni i imaginarni deo kompleksne veličine bude u dvostrukoj tačnosti tada se kompleksan promenljiva deklariše kao COMPLEX \*16 A, B, C(8), D. Kompleksne veličine nemaju svoj format; mogu se prikazivati besformatno, a ako se koristi format to je format za realne brojeve. U tabeli na sl. 1 predstavljani su razni tipovi promenljivih a uporedno je data veličina u bajtovima koju tako deklarisane promenljive zauzimaju u memoriji.

## Znakovni podaci (stringovi)

Znakovne konstante predstavljaju niz znakova (string) uokvireni apostrofima npr: 'ABC123', 'dont' 't', sam apostrof se označava sa dva apostrofa. Svaki string ima svoju dužinu koja predstavlja broj sadržanih znakova.

Znakovne promenljive se deklarišu naredbom čiji je sintaksni dijagram dat na sl. 2. Pogledajmo nekoliko primera:

CHARACTER \*10 TIM(12), IGRAC  
 TIM(12) je vektor od 12 10-bajtnih stringova, IGRAC je skalar sa 10 znakova.

CHARACTER \*6 X, Y \*2, Z  
 X i Z imaju po 6 znakova dok je promenljiva Y redefinisana i ima 2 znaka.

Operator konkatenacije označava se sa dve kose crte: // i služi za spregu dva niza jedan za drugim npr:

'ABC' // '123' → 'ABC123'

'A' // 'B' // 'C' → 'ABC'

Iz datog stringa mogu se izdvojiti podstringovi. Neka je, na primer, promenljiva X deklarisana kao

CHARACTER \*6, X

i data sa

X= 'ABCDEF'

Tada: X(3:5) predstavlja podniz od X tj. X(3:5)= 'CDE'. Na isti način X(:5)= 'ABCDE', a X(5:)= 'EF'. Pogledajmo još dva karakteristična slučaja korišćenja naredbe CHARACTER:

CHARACTER \*(\*) NASLOV  
 PARAMETER (NASLOV=' RAT I MIR ')  
 Ovo je veoma zgodno jer se izbegava prebrojavanje znakova datog stringa.

Drugi slučaj se odnosi na deklarisanje formalnog argumenta koji je znakovna promenljiva. Neka je dat potprogram:

SUBROUTINE CSUB (S)  
 CHARACTER \*(\*) S

.....

RETURN

END

U naredbi CHARACTER, zvezdica između zagrada označava da se broj znakova za promenljivu S specificira u glavnom programu, recimo ovako:

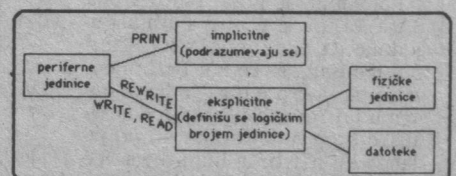
CHARACTER \*30 A

.....

CALL SCUB(A)

U fortranu 77 postoje i znakovne funkcije koje su predstavljene u tabeli na sl. 3. Što se tiče znakovnog ulaza-izlaza uvode se izvesna proširenja A specifikacije, što je najlakše uočiti na sledećim primerima:

CHARACTER \*24 NASLOV  
 READ (12,100) NASLOV



Slika 4. Opšta podela perifernih jedinica



100. FORMAT (A)

Uočava se da je u FORMAT-u izostavljena dužina, umesto A24 stoji samo A, što je moguće jer prethodno postoji deklaracija CHARACTER \*24.

U sledećem primeru radi se bez formata:  
 READ \*, NASLOV, X

Na podrazumevanu ulaznu jedinicu se unosi ' NEKI TEKST ' 123.4 Apostrofima se specifikira da je dati tekst u stvari znakovna promenljiva NASLOV. Kod besformatnog učitavanja veličine se razdvajaju blanko znacima ili zarezom.

Datoteke

Ako rezultate izračunavanja jednog programa treba sačuvati kao ulazne podatke za buduću upotrebu drugim programima, ili ih učiniti dostupnim drugim korisnicima, onda ih treba upisati u sekundarnu memoriju računara. Logički ureden skup podataka smešten u sekundarnoj memoriji naziva se datoteka (file). Datoteka je složena struktura podataka koja se sastoji iz jednostavnijih struktura - zapisa (record). Na sl. 4 prikazana je opšta podela perifernih jedinica na implicitne (podrazumevane, što je obično terminal računara), i eksplicitne (koje specifikiramo logičkim brojem, bilo da su fizičke jedinice ili datoteke). Na sl. 5 prikazan je položaj datoteke na disku kao i veza operativnog sistema sa spoljašnjom memorijom.

Ulazno-izlazni podaci koji se pojavljuju u datotekama mogu biti:  
 - sekvencijalnog tipa (pristupa im se sekvencijalno, počevši od prvog i redom do poslednjeg),  
 - direktnog tipa (podacima se može pristupati direktno bez obzira na njihovo mesto u datoteci),  
 - indeksnog tipa (podacima se pristupa pomoću ključa),  
 - internog tipa (to su promenljive i polja definisani unutar programa),

Ulazno-izlazne instrukcije koje služe za manipulaciju podacima mogu biti:  
 - formatizovanog tipa (koriste FORMAT za konverziju bin. ⇌ ASCII),  
 - upravljane listom (koriste tip podataka umesto formata da bi odredili tip pri konverziji bin. ⇌ ASCII. Npr. PRINT \*, A, B, I, J predstavlja besformatno štampanje, znači sa implicitnom konverzijom),  
 - upravljanje imenom liste (svakoj listi se može pridružiti ime pa zatim pozivati tim imenom),  
 - neformatizovanog tipa (prenose podatke bez konverzije, onako kako se nalaze na medijumu).

Na sl. 6 prikazane su različite organizacije datoteka. Kako se datoteka sastoji iz zapisa pogledajmo kakve struktura zapisa se mogu javiti:  
 - Zapisi fiksne dužine.  
 - Zapisi promenljive dužine (obično se sastoji iz dva polja: prvog koje govori kolika je dužina zapisa i drugog koje predstavlja sadržaj zapisa).  
 - Segmentirani zapisi (sastoje se iz više segmenta koji su ulančani jedan za drugim).

Na sl. 7 prikazana je tabela pristupnih metoda kojima se može pristupiti zapisima u zavisnosti od organizacije datoteka.

Ulazno-izlazne instrukcije

Pogledajmo sintaksni dijagram na sl. 8 koji opisuje sintaksu U/I instrukcije. Pošto su navedene sve ključne reči koje se mogu koristiti, sada ćemo redom razmotriti šta sve specifikira kontrolna lista.

(1) BROJ LOGIČKE JEDINICE

Parametar UNIT definiše logički broj datoteke kojim je ona jednoznačno definisana u programskom tekstu. Pogledajmo sintaksni dijagram ovog parametra na sl. 9. Logički broj predstavlja celobrojni izraz čija je vrednost u određenim granicama u zavisnosti od računara i verzije prevodioca. Obično je logički broj između 1 i 99. Ukoliko se umesto logičkog broja nalazi \*, time se predstavlja „default“, „difolt“ vrednost (odnosi se na podrazumevanu U/I jedinicu). Npr:

READ (UNIT=11, FMT=15) A, B, C.

Treba reći da ako je logički broj jedinice celobrojna konstanta tada se može izostaviti „UNIT=“ to smo na slici označili uglastim zagradama. Takođe treba napomenuti da pre instrukcije READ obavezno dolazi instrukcija OPEN koja definiše koja je to fizička U/I jedinica kojoj je dodeljen logički broj 11.

(2) SPECIFIKACIJA FORMATA

[FMT=] f : f - broj oznake format specifikacije

[FMT=] \* : \* označava da se formatiranje obavlja automatski pomoću U/I liste

Napomena: „FMT=“ može se izostaviti ako je izostavljeno „UNIT=“ i tada broj f mora biti drugi po redu u zagradi:

READ (11,15) A, B, C

(3) BROJ ZAPISA KOD DIREKTOG PRISTUPA

REC=r; r je numerički izraz koji predstavlja broj zapisa u datoteci i ima vrednost između jedan i rmax, gde rmax predstavlja ukupan broj zapisa u datoteci.

Npr:

READ (UNIT=11, FMT=15, REC=20) A

(4) STATUS ZAVRŠETKA U/I OPERACIJE

Parametar IOSTAT vraća status izvršenja instrukcije. Sintaksa je jednostavna sl. 10. Vrednosti celobrojne promenljive imaju sledeća značenja:

- prom < 0 u slučaju uslova EOF (znači infile) uslova
- prom. > 0; nastupila je greška pri izvršavanju U/I operacije. Dijagnostika greške se obično na osnovu ove vrednosti nalazi u priručniku.
- prom=0 u slučaju uslova EOF (znači instrukcija je uspešno izvršena ali je nastupio kraj datoteke, što ima smisla samo kod čitanja sekvencijalne datoteke)

Primeri:

READ (UNIT=11, FMT=15, IOSTAT=KOD, END=99, ERR=999) lista

Promenljiva KOD se posle izvršavanja READ instrukcije može testirati (IF naredbom) da bi se utvrdila ispravnost izvršavanja instrukcije READ.

(5) OZNAKA SKOKA NA KRAJU OBRADE/GREŠKE

(a) END = labela

Npr. END=99, podaci se iz datoteke učitavaju redom do EOF markera (kod sekvencijalnog učitavanja), a zatim se izvrši skok na instrukciju br. 99.

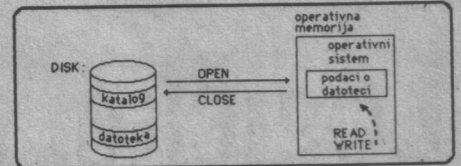
(b) ERR = labela

Npr: ERR=999; prilikom pojavljivanja greške u učitavanju izvrši se skok na instrukciju br. 999 gde se obično nalazi instrukcija PRINT koja ispisuje poruku o nastaloj grešci.

Napomena: ukoliko se ne stavi „ERR=“ doći će do „zaglavlivanja“ programa.

Primeri:

READ (8, END=350) (VEK I), I=1, 100)



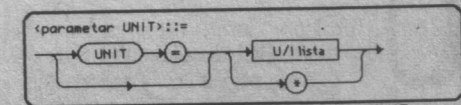
Slika 5. Veza datoteka i operativnog sistema

Sekvencijalna organizacija (važi za sve vrste perifernih jedinica)	BOF	EOF
	R R R R R R R	R R R R R R R
Relativna organizacija (isključivo za datoteke na diskovima)	R R R R R R R	
Indeksna organizacija (za datoteke na diskovima) - datoteka predstavlja niz zapisa uređenih pomoću ključa - pristup: sekvencijalan, indeksan, kombinovan	zapis: [K] [k1] [k2] [km]	

Slika 6. Tabela različitih organizacija datoteka i njihovog šematskog prikaza

organizacija datoteka	pristupne metode		
	sekvencijalna	direktna	pomoću ključa
sekvencijalna	⊕ A	D A*	N E
relativna	D A	⊕ A	N E
indeksna	D A	N E	⊕ A

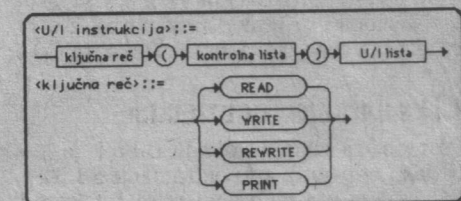
Slika 7. Tabela pristupnih metoda u zavisnosti od organizacije datoteke (zaokruženi su prirodni načini pristupa datoteci određene organizacije)



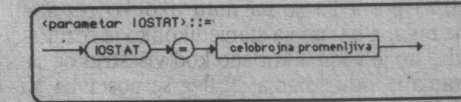
Slika 9. Sintaksni dijagram parametra UNIT

WRITE (6,50, ERR=390) A,B,C  
 READ (1, FORM, ERR=150, END=200) POLJE

(6) IME LISTE  
 [NML=] grupno ime  
 Npr:  
 NAMELIST/ULAZ/IME, OCENA DATUM  
 ULAZ je grupno ime za listu u kojoj su promenljive IME, OCENA, DATUM. Ovaj parametar nema veliku primenu.



Slika 8. Sintaksni dijagram U/I instrukcije



Slika 10. Sintaksni dijagram parametra IOSTAT



# Logičke instrukcije

*Velika je sličnost između aritmetičke i logične grupe instrukcija. Logičke instrukcije se koriste, konkretno, za rad sa podacima dužine jednog bita i pakovanim podacima dužine jednog bita koje možemo smatrati za podatke veće dužine. Tako se aritmetičkom instrukcijom može postići isti efekat kao i sa nekom logičkom instrukcijom. Ovako simuliranje logičkih instrukcija aritmetičkim se, međutim, ne isplati (brže je, recimo, šifrovati za jedno mesto udesno nego deliti sa dva), dok suprotan postupak može biti bitno brži.*

Piše Vladimir Blečić

U prošlom broju ostali smo vam dužni BCD instrukcije i instrukcije za negiranje i predznačavanje, pa ćemo se na početku njima pozabaviti.

Binarno kodirati decimalni broj znači, u stvari, predstaviti posebno svaku njegovu cifru binarno. Jedna BCD cifra zauzima jedan nibl (poja bajta). U jedan bajt u BCD formatu može, znači, stati broj od 0 do 100 decimalno, što je znatno manji opseg u odnosu na čit binarni prikaz. Isto tako, brzina računanja je mnogo manja.

Za šta se koristi BCD sistem? Pored činjenice da nije potrebno vršiti konverziju broja u binarni sistem već samo svaku decimalnu cifru kodirati sa 4 bita, BCD se koristi kod nekih proračuna sa novcem. Svi novčani iznosi računaju se sa jednom decimalom (ona nula iza služi, uglavnom, za ukras), a brojeve kao na primer 0,3 nije moguće tačno predstaviti binarno. Kada se sa takvim brojevima više računa, a u pitanju su velike sume novca, greška više nije zanemarljiva i mora se koristiti BCD.

## BCD sabiranje i oduzimanje

Naredba za sabiranje dva BCD broja je ABCD (lako se pamti), a za oduzimanje SBCD. ABCD sabira izvorni argument sa X flegom i to dodaje ciljnom argumentu, u koji se smešta i rezultat. Naredba SBCD dodaje X izvornom argumentu i to oduzme od ciljnog. Flegovi C i X se postavljaju na jedan ukoliko je došlo do prenosa. Z fleg (slično kao kod ADDX ili SUBX) postavlja se na nulu ukoliko rezultat nije nula, a ne menja stanje ukoliko je rezultat nula, što je veoma korisno kod višestrukog sabiranja ili oduzimanja. N fleg se postavlja na jedan ukoliko je rezultat, gledano binarno,

predznačno negativan, tj. ako je rezultat veći ili jednak 80 decimalno. Postavljanje V flega nije od značenja.

Adresni modovi: Dn, \*Dm i -(An), -(Am).  
Format - bajt.

## Negiranje i predznačavanje

Instrukcija NEG (NBCD u BCD verziji) služi za negiranje i ima jedan jedini operand. Instrukcija vrši negiranje operanda (oduzima ga od nule). Kod NBCD se od tog rezultata još oduzima i X fleg.

Kod NEG se Z fleg postavlja na nulu ili jedan zavisno od toga da li je rezultat različit ili jednak nuli, a C i X flegovi se postavljaju suprotno od Z flega. N se postavlja na jedan ako je rezultat negativan, a V ako je došlo do prekoračenja. Dozvoljeni su svi formati i većina adresnih modova.

Kod NBCD uvek dolazi do postavljanja C i X flega na jedinicu, izuzetak je jedino ako je X fleg bio postavljen na nulu i operand je nula.

Postoji još jedan oblik binarnog negiranja koji radi sa X flegom, po uzoru na BCD varijantu. To je NEGX. Nula se oduzme od operanda i od tog rezultata se oduzme X fleg. Z fleg se postavlja kao kod ADD i SUB instrukcij, a C i X se postavljaju na nulu ili jedinicu u zavisnosti od toga da li je došlo do prenosa.

I na kraju, instrukcija za predznačno proširivanje EXT. Ima samo jedan operand i on mora biti data registar; dozvoljene dužine su word i long. Ova instrukcija proširuje format byte u word ili word u long. Pri tome se u prvom slučaju 7. bit preslikava na bitove 8-15, a u drugom 15. bit preslikava na bitove 16-31, tako da se sačuva znak broja. Instrukcija nema uticaja na X fleg, flegovi V i C uvek su nula, a N je 1 u slučaju da je rezultat negativan.

## Logičke instrukcije

Logičke instrukcije mogu se upotrebiti za postavljanje vrednosti pojedinih bitova, za množenje i deljenje predznačenih i nepredznačenih brojeva, za rad sa perifernim jedinicama, za neka poredjenja, kod multi-programiranja... praktično nijedan program na mašincu ne može da prođe bez njih.

**NOT - logički komplement.** Ova instrukcija menja vrednost svakog bita (ukoliko je bit bio 1 postaje 0 i obrnuto). Ima jedan operand, a dozvoljeni su svi formati i skoro svi adresni modovi. Flegovi se postavljaju standardno (N ima vrednost novodobijenog najvišeg bita, Z je 1 ako su svi bitovi 0 i Z je 0 ako je bilo koji bit 1). C i V se uvek postavljaju na 0, a X ostaje nepromenjen. Primer:  
not.b 12(a4)

Ako A4+12 pokazuje na (binarno) 10011011, rezultat je 01100100.

OR - logičko „ili“ koje se vrši između odgovarajućih bitova operanada. Često se koristi za

postavljanje određenih bitova na jedinicu. Primeri:

or 4(a6,d2), d1

or.l d3,d2

or.b #%11000011.-(a4)

Posmatrajmo poslednji primer. Ako registar a4, prethodno umanjeno za jedan, pokazuje, recimo, na broj 10001000, OR instrukcijom postavljamo jedinice na naznačena mesta, a sadržaj ostalih bitova se ne dira - rezultat je binarni broj 11001011.

**AND - logičko „i“** između odgovarajućih bitova operanada. Često se upotrebljava za postavljanje naznačenih bitova na nulu („maskiranje“), a ostali bitovi ostaju nedirnuti. Primeri:

and d4,(a1) +

and.l # \$FF100100,\$f7232

and.b d4,d1

Recimo da se u poslednjem primeru vrednosti registra D1 i D4 redom 10001001 i 11100010. Posle instrukcije AND novi sadržaj ciljnog argumenta D1 je 10000000.

**EOR - ekskluzivno „ili“** između odgovarajućih bitova operanada. Kod ove instrukcije kao ciljni operand ne može se upotrebiti data registar. Instrukcija se često koristi za invertovanje naznačenih bitova ciljnog operanda. Primeri:

eor d2,\$c32(a4)

eor.b # \$7c,(a1) +

Recimo da je izvorni operand 10110011, a ciljni 00111001. Rezultat će biti 10001010.

	1.	2.	3.	4.	
source	0	0	1	1	Iz tebele se vidi da AND, OR, EOR deluju kao binarne logičke operacije V, A, (<=>), pa su operandi (odnosno 2. grupe operanada) komutativne.
destination	0	1	0	1	
AND	0	0	0	1	
OR	0	1	1	1	
EOR	0	1	1	0	

Tabela 1.

Verujemo da vam je jasno da na rezultat nema uticaja zamena operanada.

Sve tri instrukcije imaju još po dva adresna moda. Izvorni operand je neposredna vrednost, a ciljni CCR (Condition Code Register - donja polovina statusnog registra); tako se mogu direktno postavljati vrednosti pojedinih flegova. Format je bajt. Ciljni operand može biti i ceo statusni registar (SR). U tom slučaju je format, naravno, word. Ova druga varijanta je „privilegovana“, što znači da se može izvršiti samo u nadzornom (supervisor) načinu rada; u suprotnom dolazi do skoka na određeni vektor, što praktično znači da se kontrola predaje operativnom sistemu (kod Atarija ST na ekranu se tada ispiše 8 bombica).

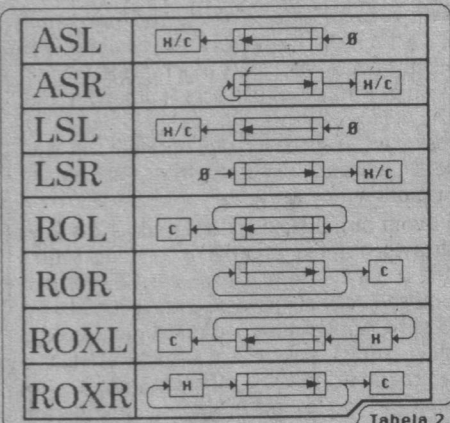
## Šiftovanje i rotiranje

Šiftovanje je pomeranje svakog bita operanda za jedno mesto ulevo ili udesno. Bit koji tom prilikom „ispada“ iz operanda (ciljnog argumenta) obavezno prelazi u C fleg, a ponekad i u X fleg. Kod rotiranja se pomeranje vrši kružno: bitovi koji s jedne strane „ispadnu“,



## MC-68000 MAŠINAC (5)

ponovo se vraćaju s druge strane operanda. Postoji četiri instrukcije za šiftovanje i isto toliko za rotiranje.



Sve instrukcije imaju iste adresne modove (Dn, Dm ili # <imm>, Dn) i mogući su svi formati. Ukoliko je izvorni operand neposredna vrednost (to označava koliko puta se ponavlja šiftovanje), ta vrednost može biti od 1 do 8, a ukoliko je registar, broj šiftovanja se računa po modulu 64 (tj. uzima se u obzir samo donjih 6 bitova tog registra) bez obzira na format.

Instrukcije za šiftovanje imaju i oblik sa samo jednim operandom; tada su dozvoljeni skoro svi adresni modovi, format je obavezno word, a pomeranje se vrši samo jednom.

**LSL i LSR - logičko šiftovanje** nalevo i nadesno. Svaki bit ciljnog operanda pomera se za jedno mesto ulevo. Poslednji bit prelazi u X fleg. Flegovi N i Z postavljaju se kao kod NOT, dok se fleg V postavlja na nulu. Kada je u pitanju višestruko pomeranje, flegovi se postavljaju prema krajnjem rezultatu.

Instrukcije se mogu koristiti za nepreznache-

no množenje (LSL) ili deljenje (LSR) s brojem  $2^n$  ( $n$  = broj pomeranja).

Primer:

lsl.b #2,d1

Ovde se 6 nižih bitova registra D1 množi sa 4 ( $2^2$ ) - dva pomeranja

lsl.l #4,d0

Ovde se 32 bita registra D0 deli sa 16 ( $2^4$ ). Ostatak deljenja je nepoznat, osim njegovog najvišeg bita, koji je u C i X flegovima.

**ASL, ASR - aritmetičko šiftovanje** nalevo i nadesno. Ove instrukcije mogu se koristiti i za predznačeno množenje i deljenje.

Instrukcija ASR pri pomeranju prepisuje predznak, tako da se predznak očuva i posle izvršenja instrukcije. Ostalo je isto kao i kod LSR.

ASL ima isto delovanje kao i LSL, osim u postavljanju V flega: on se postavlja ako je došlo do promene u predznaku (u bilo kom pomeranju, a ne samo u poslednjem).

```

move.l    #$21031210,D1 ; glavni program
move.l    #$12,D2
bsr.s     multi
bsr       newline
move      #'1',D5
bsr.s     prid
move.l    D1,D0
bsr       printD0
bsr       newline
move      #'2',D5
bsr.s     prid
move.l    D2,D0
bsr       printD0
bsr       newline
move.l    #string,-(sp)
move      #9,-(sp)
TRAP      #1
addq      #6,sp
move      #'3',D5
bsr.s     prid
move.l    D3,D0
bsr.s     printD0
bsr       newline
move      #'4',D5
bsr.s     prid
move.l    D4,D0
bsr.s     printD0
bsr       newline
bsr       wait
bra       exit

prid:     move      #'D',-(sp) ; štampanje
          move      #2,-(sp) ; komentara
          TRAP      #1 ; i rezultata
          move      D5,-(sp)
          move      #2,-(sp)
          TRAP      #1
          addq      #8,sp
          move      #' ',-(sp)
          move      #2,-(sp)
          TRAP      #1
          addq      #4,sp
          rts

multi:    movem.l   D0-D2/D5,-(sp) ; sačuvaj registre
          move      D1,D4 ; pomnoži niže reči -
          mulu      D2,D4 ; rezultat u D4
          move      D1,D5 ; sačuvaj vrednosti
          swap      D1 ; nižih reči
          move      D2,D0 ; u D0
          swap      D2 ; i D5
          mulu      D1,D0 ; pomnoži više reči
          mulu      D2,D5 ; rezultat u D3
          move      D2,D3
          mulu      D1,D3
          add.l     D0,D5 ; D0+D5+X
    
```

```

move      D5,D0 ; sve to u D0
swap      D0 ; u nižu reč D0 -
clr       D0 ; niža reč zbira
          ; međurezultata

clr       D5 ; u D5 viša reč
          ; međurezultata

addx      D0,D5 ; dodaj X fleg
swap      D5
add.l     D0,D4
addx.l    D5,D3 ; (D5+X)+D3-->D3
movem.l   (sp)+,D0-D2/D5 ; rezultat na stek
rts

printD0: bsr       prvi ; štampanje
prvi:     swap      D0 ; karaktera
          bsr       prvi_2 ; čiji je ASCII
prvi_2:   rol       #4,D0 ; kôd u
          bsr.s     pchar ; registru D0
          rol       #4,D0 ; (glavna petlja)
          bsr.s     pchar
          rts

pchar:    move.l    D0,-(sp) ; pretvaranje
          and       #$F,D0 ; broja u
          add.b     #'0',D0 ; ASCII
          cmp.b     #'A',D0
          blo       print
          add.b     #'A'-'9'+1,D0

print:    move      D0,-(sp) ; D0 na stek
          move      #2,-(sp) ; poziv GEMDOS-a
          TRAP      #1 ; za štampanje
          ; jednog karaktera
          addq      #4,sp ; restauriraj stek
          move.l    (sp)+,D0 ; D0 sa steka
          rts

exit:     move      #0,-(sp) ; obavezan
          move      #$4c,-(sp) ; završetak prog-
          TRAP      #1 ; rama na Atariju

wait:     move      #1,-(sp) ; čekanje pritiska
          TRAP      #1 ; na neki taster
          addq      #2,sp ; restauriraj stek
          rts

newline:  move      #13,-(sp) ; CR na steka
          move      #2,-(sp) ; ispis karaktera
          TRAP      #1 ; poziv GEMDOS-a
          move      #$0A,-(sp) ; LF na stek
          move      #2,-(sp) ; ispis karaktera
          TRAP      #1 ; poziv GEMDOS-a
          addq.l    #8,sp ; restauriraj stek
          rts

data
string:   dc.b "D1*D2 = D3,D4",13,10,0
END ; kraj listinga
    
```



Primer:  
asl.b #3,d0

Ako se u najnižem bajtu registra nalazi 11011000, V fleg će posle izvršenja instrukcije biti setovan, zato što je u jednom međurezultatu (01100000) došlo do promene znaka. Primeri:

asl (a4) +  
asr 12(a3,d2.1)

**ROL, ROR, ROXL, ROXR - naredbe za rotiranje.** ROR i ROL ne utiču na X fleg, a ROXL i ROXR se mogu upotrebiti za povezano rotiranje (sa X flegom). Primeri:

roxl -(a1)  
roxl (a1)

### Instrukcije koje deluju na jedan bit

Ove instrukcije kao ciljni operand mogu imati skoro svaki adresni mod, a izvorni može biti Dn ili neposredna vrednost; kada je određite data registar tada se može uticati na bilo koji njegov bit, a izvorni operand se računa po modulu 32 (5 bita). Ako je ciljni operand memorijska lokacija, utiče se takođe na naznače-

ni bit njenog nižeg bajta (izvorni operand se računa po modulu 8).

Ove instrukcije utiču samo na Z fleg. U njemu ostaje suprotna vrednost od one pre izvršenja instrukcije. Evo njihovog spiska:

BTST - naznačuje bit. Ne radi ništa osim postavljanja Z flega.

BCHG - menja odgovarajući bit.

BSET - postavlja odgovarajući bit na jedan.

BCLS - postavlja odgovarajući bit na nulu.

Primeri:

btst d2,d3

bclr #4,11(a2)

TAS (testiraj i postavi) može biti samo u formatu bajt i ima samo jedan operand, koji može biti skoro svakom adresnom modu. Instrukcija ne utiče na X fleg, a V i C flegovi se postavljaju na osnovu zatečene vrednosti operanda pre izvršenja instrukcije, slično kao kod prethodne grupe instrukcija. Z i N se postavljaju kao kod instrukcije NOT. Instrukcija posle postavljanja flegova postavlja i 7. bit operanda na jedan. Instrukciju TAS ne može prekinuti neki „exception“ (softverski ili hardver-

ski prekid), pa se zato koristi kod multi-programiranja. Primer:

TAS -(a2)

Poslednja instrukcija TST (test) postavlja N i Z flegove na uobičajeni način, briše flegove V i C, a ne utiče na X fleg. Zahvaljujući delovanju na Z i N fleg lako možemo videti da li je najviši bit postavljen na jedan (operand je negativan) ili da li su svi bitovi nule (operand je nula).

Posle ove instrukcije obično sledi uslovni skok. Dozvoljeni su svi formati i skoro svi adresni modovi. ● ● ●

U ovom broju dajemo listing programa koji predstavlja rešenje zadatka iz prošlog broja. Listing je, na žalost, pisan za Atari ST (format AssemPro), jer nismo uspeli da pronademo kako se na Amigi ispisuju karakteri na ekranu. Vlasnici Amige ipak ne treba da očajavaju - neka program startuju iz dibagera (opcija „single step“, tj. izvršavanje programa naredbu po naredbu) i gledaju kako se menjaju sadržaji procesorskih registara posle svake instrukcije. ◇

## Informacioni servis Sveta kompjutera

Podaci polako pristižu u naš informacioni servis i u pripremi je prva ponuda oglašavača. Cilj osnivanja informacionog servisa bio je da se čitaocima, na jasan i pregledan način, predstavi kompletna ponuda naših izdavača, hardveraša, serviseri i softveraša. Objavljeni podaci biće sređeni po delatnostima i mestima. Na primer, spisak svih prodavnica kompjuterske opreme u Ljubljani, Zagrebu, Sarajevu... Da još jednom ponovimo kako se pristupa Informacionom servisu.

Svako zainteresovan, dakle, pojedinci ili radne organizacije koje se na bilo koji način bave računarstvom i žele da se njihova ponuda i adresa nađu u servisu i na stranicama našeg lista, mogu da se jave redakciji na adresu

**Svet kompjutera**  
**(Informacioni servis)**  
**Makedonska 31**  
**11001 Beograd**

ili telefone **011/320-552**  
(direktan) i  
**011/324-191**, lokal  
**369.**

Oni koji su se već odlučili da se njihova adresa nađe u bazi podataka i da se objav-



ljuje na stranicama Sveta kompjutera treba da, na našu adresu, pošalju:

● jedan primerak poštanske uplatnice (ne

uputnice!). Iznos od 50.000 din.; uplaćuje se na žiro-račun broj 60801-601-29728 sa naznakom „Za oglas u Informacionom servisu“.

● svoju adresu i delatnost.

Na osnovu uplate, informacije o vašoj delatnosti biće objavljene u tri broja Sveta kompjutera.



ATARI ST

# GFA BASIC za početnike (1)

*Bezik je jezik o kojem se u poslednjih nekoliko godina isuviše pisalo. Bile su tu razne škole na mesec dana, umeci, kursevi, i kada su već svi mislili da znaju sve o BASIC-u, pojavio se GFA-BASIC - i sve je opet krenulo iz početka...*

Piše Dušan Dimitrijević

Bezik je stekao veoma lošu reputaciju među korisnicima zbog svojih malih mogućnosti ali i zbog činjenice da je bio suviše spor. Iako je napravljen još daleke 1964. godine, široke narodne mase su mogle da ga upoznaju tek dolaskom prvih jeftinih kućnih računara (Spectrum, C64, itd.). Kod njih je bezik bio ugrađen u ROM i nudio je samo ono najosnovnije. Bilo kakav iole ozbiljan rad bio bi prespor. Stvari su se počele popravljati dolaskom boljih i brzih mašina. Kod njih se bezik učitavao naknadno, tj. nije bio ugrađen u ROM. Ovo je donekle ubrzalo izvršavanje programa jer su se listinzi mogli kompajlirati tj. prevesti na mašinski jezik. Pošto su mogućnosti novih računara bile veće, i mogućnosti bezika su se uporedo povećavale. Dok su određeni jezici bili strogo ograničeni na jednu oblast, bezik se polako širio u svim pravcima. Ovo su najbolje dokazali tvorci GFA bezika, napravivši bezik sa preko 390 naredbi za ATARI ST (verzija 3.0) koji je stao rame uz rame sa C-om.

## listing 1

```
REPEAT
DRAW TO MOUSEX, MOUSEY
UNTIL MOUSEX=1
GET O,0,8,8,A$
X=0
T$=TIMER
REPEAT
  PUT RANDOM(312), RANDOM(192),A$
  INC X
UNTIL TIMER-T$=2000
PRINT X/10, " PO SEKUNDI"
END
```

## Verzije

Do sada su napravljene tri verzije ovog jezika, ali se već po domaćim novinama najavljuje i četvrta. U našoj seriji članaka bavićemo se verzijama 2.0 i 3.0.

Verzija 2.0 ima oko 220 naredbi i za nju postoji i kompajler. Kompajler za verziju 3.0 na žalost još nije napravljen, ali je izvršavanje pojedinih programa iz interpretera brže nego kompajlirana verzija iz 2.0! Pojedine funkcije su čak duplo ubrzane. Ovo najbolje dokazuje listing i koji smo vam dali, otkucajte ga, snimite u LST formatu (pomoću SAVE A) i pokrenite iz GFA 2.0 i 3.0, listing jednostavno crta linije dok ne pritisnete levo dugme miša, i onda

izmeri koliko puta u sekundi može da nacrtati sličicu veličine 8x8 piksela po slučajnih brojeva.

Razlike u izgledu između verzije veoma su male. Ubačen je pokazatelj za 'Caps Lock', vreme, linijski broj. Atari simbol i indikator za tastaturu/miša. Ako kliknete na Atari simbol, prebacujete se na dva drop-down menija, tako da možete pozvati neki akcesori (ACC), ako ga imate instaliranog.

Što se tiče kompatibilnosti verzija, ona je maksimalna, ali ne možete da učitate programe pisane u 3.0 u 2.0, zbog razlika u internom kodovanju naredbi. Ako želite da prebacite izvorne programe iz 2.0 u 3.0, verziju, morate ih prvo snimiti u LST tj. ASCII i formatu i učitati ih u 3.0 pomoću komande MERGE.

## Rad s programom

Ako ste navikli na bezik nekog osmobaša, očekujte neke, sitne probleme. Cela sredina i sam način unošenja naredbi je potpuno drugačiji, pa nemojte pokušavati da pokrenete stvari koje su radile na vašoj bivšoj mašini. Ovo se posebno odnosi na spectrumovce koji su navikli da poukuju po memoriji. Evo kratkog spiska stvari na koje bi trebalo da obratite pažnju:

- GFA ne koristi brojeve programskih linija. Umesto njih morate stavljati labele i imena procedura. Iza labele mora obavezno stajati dvotačka, i ne sme se poklapati s imenom neke naredbe (npr. PRINT:). GOSUB se ostvaruje na sličan način. Otkucate GOSUB labele, dok negde u programu morate imati PROCEDURE labele sa RETURN na kraju.

- Grananje u GFA obavlja se, kao i u svakom drugom jeziku, sa IF. Razlika je jedino u tome što se kraj uslova mora završiti sa ENDIF. Ako vam nije jasno, pogledajte primer 2.

- Program sam 'nazubljuje' listing, tj. na

redbe unutar petlji i grananja pomera nadesno, tako da se listing lakše prati.

- GFA proverava sintaksu svake unete linije i ako ona nije u redu neće vam dati izlaz sve dok je ne promenite. Isto važi i kad pomerate kursor gore/dole. Jedna „sitnica“ će vam u prvo vreme zadavati probleme: GFA, naime, prima samo jednu naredbu (ili labelu) u jednom redu, dakle nema više linija sa po desetak

## listing 2

IF uslov	! Ako je ispunjen
=====	! Izvrši
ENDIF	! Ako nije
=====	! ispunjen - dalje

ili

IF uslov	! Ako je ispunjen
=====	! Izvrši
ELSE	! Ako nije ispunjen
=====	! izvrši i skoči
ENDIF	! posle ENDIF
=====	! Dalje

naredbi. Isto tako, pri korišćenju naredbe PRINT, apostrof (') vas neće prebaciti u sledeći red, kao na Spectrumu, već će izazvati ispisivanje blanko znaka. Ako želite da stavite komentar posle neke linije, morate prethodno staviti znak uzvika (!).

Pošto GFA ima dosta naredbi, a neke od njih su dosadno dugačke, autori su se potrudili da za sve naredbe uvedu skraćenice. Na primer PRINT možete otkucati kao PR ili samo sa znakom pitanja (?); RETURN - RET;

## KOMPJUTERSKI GRAND PRIX

Akcija izbora domaćeg hardvera i softvera godine privedena je kraju. Zadovoljni smo vašim odzivom: za ovih nekoliko meseci primili smo preko hiljadu pisama sa glasovima.

Rezultati izbora su u ovom trenutku već poznati. Držaćemo vas, međutim, u neizvesnosti još samo malo - do sledećeg broja. Tada ćemo vam dati iscrpni prikaz kandidata i nagradnih.

Redakcija



```

Save Save,A Quit New BlkSta|Replac Pg 0 Txt 16|Direct Run M:25:55
Load Merge LList Block BlkEnd|Find Pg 0 Insert|Flip Testl 28
PRINT AT(15,4);"Bitte geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 8 ein"
PRINT AT(15,6);
INPUT z
t$="Die eingegebene Zahl ist "
auswertung(t$) ! Wie GOSUB/e auswertung
PRINT AT(15,9);t$
END

PROCEDURE auswertung(VAR text$)
SELECT z
CASE 1
text$=text$+"1"
CASE 2 TO 5
text$=text$+"zwischen 2 und 5"
CASE 6,7,8
text$=text$+"6,7 oder 8"
DEFAULT
text$=text$+"nicht zwischen 1 und 8"
ENDSELECT
RETURN

```

### Slika 1

DRAW - DR; umesto GOSUB možete pisati „majmun“ (@) itd.

Ako želite da umetnete novu liniju između dve postojeće, to radite sa tasterom „Insert“. Uvek će se otvoriti linija iznad kursora.

## Radi na svim mašinama

A sada da kažemo nešto o potrebnom hardveru. GFA radi i na pola i na 1 Mb, na kolor ili monohromatskom monitoru. Ako ste starovali GFA iz niske rezolucije, pola ekrana u editoru neće biti dostupno mišem. Ovo i nije tako veliki hendikep jer su sve funkcije dostupne i preko funkcijskih tastera. Prekid izvršavanja programa („BREAK“) se u GFA izvodi na <Control> <Shift> <Alternate>. Na žalost, ovo neće raditi u verziji 2.0 na mašinama sa novim operativnim sistemom. Koji operativni sistem imate možete vrlo lako proveriti: iz desktopa odaberite „SAVE DESKTOP“ („ARBEIT SICHERN“). Ako računar posle toga iz-

baci poruku tipa „Jesi li siguran?“ - imate novu verziju. Još bolja provera je da otvorite neki fajl bez nastavka TOS ili PRG. Pri tom će vam se otvoriti novi prozor sa tri mogućnosti. Ako je prva od njih debelo uokvirena, budite sigurni da imate novu verziju.

## Editor

GFA ne radi pod GEM-om, već ima svoj korisnički interfejs koji je veoma sličan pull-down menijima. Na vrhu ekrana nalaze se dva reda sa po 10 opcija. Oni su dostupni bilo mišem, bilo funkcijskim tasterima. Ako pozivate gornji red opcije funkcijskim tasterima, morate držati uz to i „Shift“. Ako niste u visokoj rezoluciji, program vam neće dati pristup opciji „TXT 16“. Ova opcija inače postavlja karaktere na 16 x 8 piksela.

Kursor pokrećete pomoću kursorских tastera, ili pomoću miša.

Evo i kratkog opisa funkcije editora.

- LOAD i SAVE učitava i snima vaš program u

BAS formatu. Ako želite da kompajlirate vaš program, snimate ga u ovom formatu.

- SAVE, A i MERGE snima i učitava listinge u LST formatu (ASCII). U ovom formatu možete da snimate samo delove programa ili ceo program, pa to kasnije sa „MERGE“ spajate sa nekim drugim programom.

- QUIT - izlazak iz GFA i povratak u GEM.

- LLIST štampa listing.

- NEW briše program iz memorije.

- BLOCK ova opcija je dostupna tek kada izaberete početak i kraj nekog bloka u okviru programa.

- BLKSTA i BLKEND - početak i kraj nekog dela programa. Dovedete kursor na početak odabranog bloka i pritisnete BLKSTA, pa zatim na kraj i BLKEND. Odabrani deo će biti osončen, i možete ga editovati iz opcije BLOCK.

- REPLAC i FIND - traži određen string u celom listingu i po potrebi ga zamenjuje.

- PG ↑ i PG ↓ - kretanje po listingu, ekran po ekran.

- TXT 16 i INSERT; biranje veličine karaktera (samo u visokoj rezoluciji) i umetanje novog reda.

- <Control> + <kurs. tasteri za levo i desno>; pomera kursor na kraj tog reda.

- <Tab>; pomera kursor po 8 karaktera i umeće blankove

- <Control> + <kurs. tasteri za gore i dole>; listanje ekran po ekran

- <Control> + <Home>; postavlja kursor na početak listinga.

- <Control> + <Z>; postavlja kursor na kraj listinga.

- <Undo>; vraća prethodni sadržaj linije.

- <Control> + <Delete>; briše celu liniju.

- <Control> + <F>; „Find“ nađi string.

- <Control> + <R>; „Replace“ zameni string.

• • •

To bi bilo sve za ovaj broj. Sledeći put - rad sa grafikom. Držite se!

◇

## JUGOSLAVIJA

# Susreti informatičara u Domu omladine

Od februara meseca ove godine u Domu omladine Beograda nastavlja se ciklus seminara, tribina i okruglih stolova posvećenih informatičarima. Ciklus je započet početkom decembra seminarom „Savremeni mikroprocesori i super mini računari“. Počevši od petka, 17. februara, čućete poznate programere za okruglim stolom „Kritike računarskog uma“. Ovaj okrugli sto vodiće Jelena Rupnik i Branko Đaković, a održavaće se svakog predzadnjeg petka u mesecu. Prva tema posvećena je prošlosti i budućnosti računarstva.

Istovremeno, otvara se i „Mala muzička kompjuterska radionica“. U toku dva vikenda u Radionici će „raditi“ najpoznatija imena iz oblasti elektronske muzike kod nas. Kroz seriju demonstracija čućete materijale snimljene u studijima RTB-a, Fakulteta muzičkih umet-

nosti i drugih. Muzička radionica biće mesto gde se mogu saznati novosti o primeni računara u muzici, videti najmoderniji uređaji, steći osnovni pojmovi i dobro zabaviti.

Mart mesec biće posvećen obradi teksta na računaru i stonom izdavaštvu. Ova oblast je izuzetno brzo napredovala poslednjih godina, sigurno da nije mogla biti zaobiđena ni ovom prilikom, pogotovu što je i u našoj zemlji sve veći broj ljudi koji svoje tekstove pišu na ovaj način, a velike novinske kuće polako ali sigurno prelaze na kompjuterizaciju rada. Tribina će biti prilika da se, u saradnji sa izdavačkim organizacijama i novinskim kućama, prikaže deo ove ekspanzivne oblasti.

Suorganizator ovih manifestacija je Beogradska istraživačka stanica, koja okuplja mlade, talentovane učenike i bavi se naučnim i is-

traživačkim radom. Stanica je jedina ustanova u Beogradu gde učenici mogu da prošire svoje znanje izvan okvira predviđenih školskim programom. Jedna od osnovnih ideja organizatorica bila je da pokaže svu širinu mogućih primena kompjutera, okupljajući grupe ljudi potpuno različitih profesija koji u svome radu koriste računare. Za razliku od dosta rasprostranjenog stava da su kompjuteri „svemoguć“ i svuda poželjni, u seminarima će biti i dobra doza kritičnosti. Kod nas su kompjuteri već postali neka vrsta „čarobnog štapića“ kojim se mogu rešiti svi problemi i zemlja vrtoglavom brzinom uvesti u „čuvani“ 21. vek. Pored svih dobrih osobina, za ovo nisu dovoljni samo računari. Pogotovu kad pomislis koliko nas vekova deli od dvadeset prvog.

◇ Bojan Zanoškar



## C-64: MOJA IGRA

# Udahni sprajtu život

**Pošto smo saznali nešto više o sprajtovima i njihovom aktiviranju, vreme je da se osvrnemo i na njihovu animaciju. Udahnimo život tim nestašnjim, ali ponekad i pogibelnim likovima koji su nam toliko puta odnosili misli sa monotonih dnevnih radnji kao što je kopiranje programa.**

Da bismo pokretali likove potrebno nam je izvesno predznanje iz animacije. Verovatno svi znate da je za dobijanje efekta pokretanja potrebno nacrtati jedan pokret u više faza. Što više faza to je finije pokretanje, odnosno animacija. Na Commodoreu je do sada najčešće primenjavana kružna animacija, to jest jedan pokret se ponavlja stalno (na primer hodanje čoveka, kao u Impossible Mission). Takav način se koristi najviše zbog uštede memorije, mada je u izvesnom broju igara (ELITE) animacija prevazilazila oblike ciklične, ali to ćemo ostaviti za neko naredno izdanje jer izlazi iz domena sprajtova.

Postoje dva poznata načina animacije od kojih hakeri najčešće koriste metodu „petlje“ jer je najprostija i najjednostavnija za upotrebu, mada se u igrama kod kojih postoji veliki broj likova i animacija, pa zauzeće memorije prelazi trinaest kilobajta (1K za niskorezolucijski ek-

ran, 2K za karakter set i 13K za sprajtove - teoretski) mora primeniti druga metoda.

## Metoda „petlje“

Prva metoda sastoji se u tome što moramo definisati likove u pojedinim fazama u memoriji jedne iza drugih onako kako bi se oni i pokretali tako da se jednostavnim uvećanjem ili umanjnjem pokazivača za adresu sprajta dobija efekat animacije. Sledeća jednostavna rutina prikazuje princip te animacije.

```
DEC TIMER
BNE L1
LDA # Brzina animacije
STA TIMER
• LDA $07F8
CMP # poslednji pokret
BEQ L2
INC $07F8
RTS
L2 LDA # prvi pokret
STA $07F8
L1 RTS
```

U ovoj rutini promenjava TIMER predstavlja brzinu vršenja animacije, ukoliko želimo bržu animaciju „brzina animacije“ treba da bude manja i obratno, a na adresi \$07F8 je pokazivač na adresu sprajta. Ukoliko za brzinu animacije stavimo vrednost nula (LDA # \$00) u tom slučaju će se animacija odvijati najsporije jer će se jedan pokret izvršiti tek kada brojač izbroji do 255. U ovaj način animacije može se



uvrstiti i animacija u zavisnosti od položaja lika na ekranu, što baš nije i najlepše, ali unekim slučajevima je ipak najbolje. Na primer, ukoliko željeni pokret ima broj faza koji je jednak jednom od sledećih brojeva (2, 4, 8, 16, 32, 64...) onda prostim „endovanjem“ (logička instrukcija AND tj. „i“) određene koordinate možemo stvoriti dojam animacije i to samo u dva tri reda:

LDA \$D000 (X koordinata prvog sprajta)

## SPRITE RIPPER

### KOMANDE

- F1 - uvećava poziciju za 64
- F3 - umanjuje poziciju za 64
- F2 - uvećava poziciju za 256
- F4 - umanjuje poziciju za 256
- F5 - uvećava poziciju za 1
- F7 - umanjuje poziciju za 1
- S - sumira blok memorije od-do
- 1 - osnovna boja
- 2,3- multi mod

```
10 REM BY 21 8 33
20 REM SPRITE RIPPER
30 FOR X=0 TO 72:READ Y
40 POKE 36864+X,Y:POKE53280,Y
50 SU=SU+X:NEXT Y:POKE53280,0
60 IF SU<>261003 THEN PRINT"UHI",GRESK
A U DATA TABLICI!" :END
70 SYS36864
80 REM DATA TABLICA
```

```
100 DATA120,169,0,133,251,133,252,162,4
6,189,208,144,157,0,208,202,16,247
101 DATA162,7,169,13,157,248,7,202,16,2
50,88,32,0,145,120,169,48,133,1,160
102 DATA63,177,251,153,64,3,136,16,248,
169,55,133,1,88,32,25,145,169,0,133
103 DATA198,32,228,255,240,251,201,48,1
44,38,201,52,176,34,201,48,240,13
104 DATA201,49,240,15,41,15,170,254,35,
208,76,59,144,238,33,208,76,59,144
105 DATA162,7,254,39,208,202,16,250,76,
59,144,201,133,144,40,201,135,176
106 DATA36,201,133,240,16,165,251,56,23
3,64,133,251,165,252,233,0,133,252
107 DATA76,32,144,165,251,24,105,64,133
,251,165,252,105,0,133,252,76,32,144
108 DATA201,137,208,5,230,252,76,32,144
,201,138,208,5,198,252,76,32,144,201
109 DATA135,208,18,230,251,240,234,76,3
2,144,165,251,208,2,198,252,198,251
110 DATA76,32,144,201,136,240,241,201,8
3,240,7,76,59,144,234,234,234,234
111 DATA76,109,145,96,160,255,160,96,19
2,255,192,136,160,192,160,136,192
112 DATA192,192,0,27,0,0,0,255,8,204,21
,0,0,0,170,240,0,0,0,0,0,2,3,1
113 DATA1,1,1,1,1,1,1,0,169,147,32,210,
255,169,8,32,210,255,169,142,32,210
114 DATA255,169,0,133,157,169,128,141,1
38,2,96,165,252,74,74,74,74,32,72
115 DATA145,141,1,4,165,252,41,15,32,72
,145,141,2,4,165,251,74,74,74,74,32
116 DATA72,145,141,3,4,165,251,41,15,32
,72,145,141,4,4,76,93,145,170,189
117 DATA77,145,96,48,49,50,51,52,53,54,
55,56,57,1,2,3,4,5,6,169,36,141,0
118 DATA4,162,4,169,7,157,0,216,202,16,
```

```
250,96,169,0,141,21,208,169,147,32
119 DATA210,255,162,0,189,0,146,240,6,0
2,210,255,232,208,245,32,16,146,165
120 DATA251,133,253,165,252,133,254,162
,9,189,0,146,240,6,32,210,255,232
121 DATA208,245,32,16,146,162,8,32,164,
146,169,13,32,210,255,169,78,32,210
122 DATA255,169,65,32,210,255,169,77,32
,210,255,169,69,32,210,255,169,58
123 DATA32,210,255,162,0,32,207,255,201
,13,240,8,157,232,7,232,224,16,208
124 DATA241,138,162,232,169,7,32,198,14
6,162,1,32,201,255,165,253,32,210
125 DATA255,165,254,32,210,255,120,160,
0,132,1,177,253,198,1,32,210,255,230
126 DATA253,208,2,230,254,76,170,146,23
4,156,83,84,65,82,84,58,36,0,69,78
127 DATA68,58,36,0,0,169,0,133,2,133,19
8,169,164,32,210,255,32,228,255,240
128 DATA251,201,13,208,19,165,2,201,4,2
08,241,169,20,32,210,255,169,13,32
129 DATA210,255,76,114,146,201,20,208,1
5,32,210,255,166,2,240,212,198,2,32
130 DATA210,255,76,22,146,166,2,224,4,2
40,203,201,48,144,199,201,71,176,195
131 DATA201,58,144,4,201,65,144,187,157
,232,7,72,169,20,32,210,255,104,32
132 DATA210,255,230,2,76,22,146,76,149,
146,189,232,7,32,140,146,10,10,10
133 DATA10,133,2,189,233,7,32,140,146,5
,2,133,2,96,201,65,144,2,233,7,41
134 DATA15,96,162,0,32,117,146,133,252,
162,2,32,117,146,133,251,96,169,1
135 DATA168,76,186,255,165,254,197,252,
176,3,76,234,145,208,6,165,253,197
136 DATA251,144,245,32,204,255,169,1,32
,195,255,76,0,144,32,189,255,76,192
137 DATA255,85,72,33,56,57,0,0
```



AND # \$03 (ukoliko lik ima 4 faze)  
STA \$07F8 (pokazivač na adresu definicije prvog sprajta)

Ovaj način se koristi za animaciju kretanja raznih bombi, metaka i ostale municije, ali se pojavljivao i kod animacije neprijateljskih svemirskih letelica koje se u dosta igara kreću samo pravolinijski.

Drugi način za animaciju je da se na jednu definiciju sprajta stalno prebacuju nove definicije koje se nalaze negde u memoriji. U stvari, tamo gde smo u prethodnoj rutini uvećavali pokazivač definicije (\$07F8) potrebno je uvećavati vektor definicije faze, i to za 64 (\$40) ukoliko se sprajtovi nalaze jedan iza drugog, ili ukoliko su razbacani po memoriji treba po određenoj tablici stalno prebacivati novu i novu definiciju. Ta tablica treba da sadrži nižu i

višu adresu definicije sledeće faze, i sve to pređano tako kako nam se smenjuju faze u pokretu.

### Delimična animacija

U nekim igrama se pojavljivala još jedna metoda animacije koja je proistekla iz drugog načina. Sastoji se u promeni samo dela definicije lika (na primer nepotrebno je trošiti memoriju za ceo sprajt ako se animira samo jedan njegov deo). Taj metod je svojevremeno bio primenjen u jako rasprostranjenoj igri BOLDERDASH gde je ukoliko duže vreme ne diramo komande naš junak počinjao da lupa nogom.

To bi bilo sve u vezi sa animacijom. Pošto nije svako vešt crtač, treba primeniti malo znanja iz „kleptologije“ i prelistati bajtove starih za-

boravljenih igara. Sa malim izmenama imaćete nove originalne likove koje ćete vrlo lako moći da koristite u vašoj igri. Za tu svrhu dajemo vam listing programa koji će vam pomoći u „prelistavanju“ drugih programa u potrazi za sprajtovima. Sve komande za upotrebu programa su na sledećim tipkama i vrlo ćete ih lako provaliti tako da nije potrebno neko objašnjenje. Tasteri koji se koriste su 1, 2, 3 za promenu boje, funkcijski tasteri za pretraživanje (uvećavanje za jedan, šezdeset četiri ili 256). Kada pronađete definiciju, možete je snimiti pritiskom na taster S (ukoliko imate disk), a ukoliko ga nemate treba pritisnuti RUN/STOP + RESTORE, učitati monitor i iz njega snimiti definicije komandom S "IME".01,XXXX,YYYY (XXXX - početak definicije, YYYY - kraj definicije).

◇ Branislav Tomić

## SVET IGARA

### ELITE



Elita je legenda, verujem da je ne poznaju samo kompjuterski analfabeti. 1983. svaki drugi Englez je kupovao BBC zbog Elite, jer je tada to bio jedini kompjuter za koji je napisana. Dve godine kasnije došlo je do epidemije „elitizma“ i opšteplanetarne euforije, pošto se u to vreme pojavila na ostalim 8-bitovima. Tada su i naši SpecComStrad-ovci obolevili od ove zaraze, držala ih je dobrih godinu dana. Koliko je njih prešlo svih 8 galaksija i steklo status „Elite“ - ne znamo, ali znamo da su ljudi provodili dane i noći za kompjuterom igrajući ovu igru koja je više od igre. Nova 1989. godina donela nam je najlepší poklon - povratak Elite u novom sjaju ispunjene grafike na 16-bitovima. Zato joj se sada vraćamo sa puno entuzijazma, realističnijom nego ikada.

Šta je novo? Pre svega do sada nevidena grafička raskoš, koja se primećuje na dva nivoa. U letu, to je izvanredna višebojna, ispunjena grafika, koja, u odnosu na nekadašnju linijsku, daje savršenu jasnoću i realističnost objektima. Drugi aspekt nove grafike je atraktivan prikaz svih podataka prilikom mirovanja u orbitalnoj stanici. Roba koju je moguće kupiti ilustrovana je svojim raskošno ofarbanim sličicama, kao i opre-

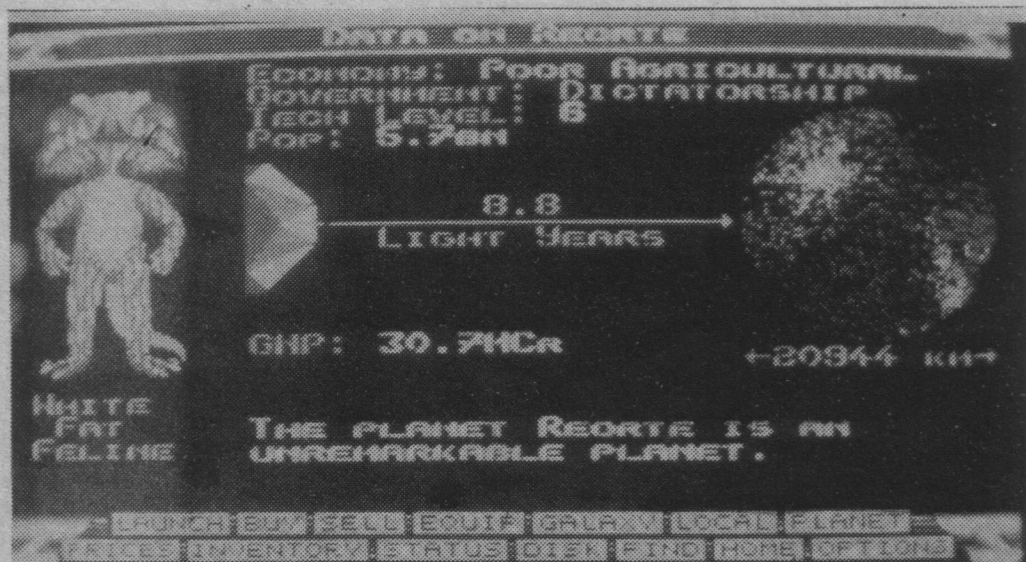
ma broda. Opisi planeta takođe su upotpunjeni grafičkim podacima - tu je uverljiva slika bića koja ih nastanjuju, i nekakva žvrilotina koja bi trebalo da predstavlja izgled njene površine. Naravno, i bečki valcer preuzet iz ranijih verzija, sada u novom ruhu zvuči još ubedljivije. Pošto verovatno ima i onih koji Elitu do sada nisu igrali, red je da i njima damo neka osnovna uputstva, pošto su ona sa Commodorea i Spectruma većinom zagubljena.

Na početku vi ste mlad i zelen svemirski trgovac koji je nekako došao do letelice tipa Cobra MK III, i sanjate o velikom bogatstvu koje leži u interplanetarnoj trgovini. Prostor koji vam je na raspolaganju zaista je ogroman: 8 galaksija, a u svakoj više stotina naseljenih planeta. Svaka planeta je specifična. Po intergalaktičkoj konvenciji sve imaju orbitalne stanice u kojima se obavlja trgovinska razmena, tako da ste i vi na njih upućeni. Međutim, prilikom putovanja između planeta, hiperpogon

će vas uvek izbaciti prilično daleko od stanice, u područje kojim haraju svemirski pirati. Kao siromašan trgovac slabo opremljenog broda, šanse protiv neke jače piratske formacije su vam nikakve. Međutim, to je moguće izbeći. Pirati se većinom sreću na planetama nižeg stepena tehničkog razvoja i primitivnijeg društvenog uređenja, tako da bi trebalo, za početak, takve da izbegavate, bez obzira koliko je tamo moguće zaraditi na skupoj tehničkoj robi koju nosite sa razvijenih planeta. Takođe bi za početak trebalo da izbegavate da i sami postanete pirat, a to ćete postati bilo napadajući brodove poštenih trgovaca, ili trgujući zabranjenom robom: drogom, oružjem, ili robovima. Slabo opremljen brod bez DOCKING COMPUTER-a (služi za lakše pristajanje), kada sa statusom odmetnika (fugitive) dođe u domletne stanice planete višeg društvenog uređenja, odmah će biti okružen Viper-ima (policijskim brodovima), koji su vrlo brzi, ok-

retni, i protiv kojih nema nikakve šanse. Kasnije, kada brod već opremite vojnim laserom (military laser), energetskom bombom (energy bomb), i drugim korisnim uređajima, možete sami da odlučujete o daljoj strategiji. Imajte na umu da vam povećavanje statusa pre svega zavisi od broja uništenih protivnika, a ne od sakupljenog bogatstva. U neko doba verovatno ćete doći do zaključka da je jako pogodno bogatiti se na sledeći način: kretati u svemir praznog magacina, loviti naivne pirate i skupljati njihov tovar, potom ga prodavati na najbližoj ili nekoj drugoj planeti. Tako se ostvaruje maksimalan profit, mada pirati nemaju uvek neki posebno unosan teret, kao što su narkotici, lekovi, kompjuteri i oružje.

Komande su sledeće (po standardu nemačke tastature): S, X - gore, dole, ' (zarez) i ' (tačka) - rotacija levo i desno, SPACE, ' (crta) - ubrzanje, usporenje,





A - pucanje,  
 TAB - energetska bomba,  
 C - doking kompjuter,  
 T - fiksiranje cilja za projekte,  
 U - deaktivacija cilja,  
 M - ispaljivanje projektila,  
 J - ubrzavanje prema planeti (samo kada na radaru nema drugih letelica izuzev ljubičastih, a vaša brzina je na maksimumu),  
 H - hipersvemir (za odlazak u oblast odabrane planete),  
 G potom H - galaktički hipersvemir (potreban galaktički hiperdri-  
 ve),  
 I - vizuelna identifikacija,  
 R - retro rakete,  
 E - ECM system (uništavanje projektila usmerenih na vas),  
 1, 2, 3, 4 - pogledi,  
 F5 - status, galaktička karta, cene, i tako dalje.

**Navigacija:** Postoji veliki i mali radar. Na velikom radaru vidite sve letelice i leteće objekte koji vas okružuju. Svaka vrsta objekata obeležena je određenom bojom: Svetloplavo - pirati.  
 Žuto - trgovački brodovi.  
 Ljubičasto - izgubljeni teret, asteroidi, orbitalna stanica.  
 Zeleno - kapsula za spasavanje  
 Tamnoplavo - policija.  
 Sivo - Targoidi (ratni brodovi protivničke intergalaktičke unije, otporni na projekte, zahtevaju najviše pogodaka od svih letelica).

Horizontalna crta predstavlja položaj broda po X i Z osi, a vertikalna po Y osi (ispod, odnosno iznad vašeg položaja).

Mali radar pokazuje položaj planete, pri čemu njena zelena boja znači udaljavanje, a narandžasta približavanje. Da bi se letelica usmerila tačno prema, ili od planete, treba loptu dovesti u centar radara. Kada ste dovoljno blizu planete, na velikom radaru će se pojaviti slovo S, što znači da vam je orbitalna stanica u dometu. Tada ćete najčešće biti zaštićeni od napada pirata, a mali radar neće pokazivati položaj planete, već orbitalne stanice. Ulaz u stanicu je sa one strane koja je okrenuta planeti, i polako rotira. Usmerite se što je moguće upravnije na njega i udite u trenutku kada je horizontalno postavljen. Za ovo će vam si-

gurno trebati malo vežbe, i ne retko ćete razbijanjem o zidove stanice završavati igru. Međutim, kada jednog dana kupite doking kompjuter, sa ovim manevrom više nećete imati problema - uz muziku bečkog valcera spokojno ćete gledati automatsko uvođenje u stanicu.

To je bilo sve što autor ovog teksta može da vam kaže o Eliti; za ostalo se potrudite sami. Sigurno će se isplatiti.

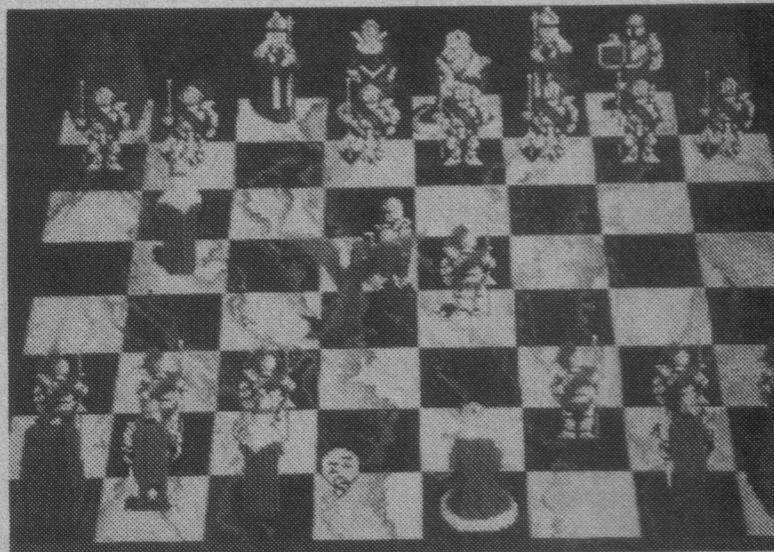
◇ Aleksandar Veljković

## BATTLECHESS



Elektronic Arts izdao je „BATTLECHESS“ i, pored toga što se radi o jednom od najlakših za upotrebu, to je, definitivno, najzabavniji šahovski program do sada izdat.

BattleChess se prodaje na jednom disku i dobro radi na svim Amigama, iako sam dobio 'not enough memory' poruku na Amigi 500 kada sam ostavio priključenu dodatnu disketnu jedinicu. Zajedno sa vrlo detaljnim uputstvima (koja neki pošteni pirati kopiraju) nalazi se i lista poteza 20 igara odigranih između velemajestora, od one odigrane u San Diegu između Cimera i Taimana ove godine, pa sve do jedne odigrane između Laburdoniasa i Mekdonela u Londonu 1834! Ove liste nisu predviđene da bi vam pokazale tehniku velemajestora, već služe kao zaštita od kopiranja. Kada učitate igru od vas će se tražiti da u



kompjuter unesete slučajno izabran potez iz jedne od listi. Kada ste ovo pravilno uradili, igra počinje.

BattleChess figure su crvene i plave umesto crne i bele, i svi pokreti se kontrolišu mišem. Da biste pomerili neku figuru jednostavno pomerite prstoliki pokazivač na nju. Ako je figuru dozvoljeno pomeriti, okvir polja na kome ona stoji će zatreptati. Pritisnite levo dugme da biste odabrali figuru i zatim pomerite pokazivač na polje gde želite da premestite figuru. Ako je potez legalan okvir novog polja počće da trepće. Sada ponovo pritisnite levo dugme i odabrana figura će preći na novo polje. Pritiskanje desnog dugmeta kada je na redu vaš potez otkriva četiri pull-down menija na vrhu ekrana: Disk, Move, Settings i Level. U Disk meniju možete učitati i snimati igre, početi novu igru, izaći iz programa ili odabrati 'Set up Board' gde možete nameštati figure pre početka igre radi rešavanja problema i slično.

Move meni vam omogućava da iznudite od kompjutera trenutan potez, vratite se za potez (zgodno za varanje), pogledate tok partije koju ste upravo odigrali, ili zatražite od kompjutera sugestiju za sledeći potez.

Settings su ono što ste i očekivali: možete podešavati ton, 2D-/3D, ko igra kojom bojom, igrate li protiv Amige ili čoveka ili vrlo interesantno, putem MODEMA.

Level određuje da li ćete igrati na početničkom ili nekom od 9 težih stepena, kao i dužinu vremena za razmišljanje.

Ovo je sve vrlo lepo, ali budimo iskreni: ovakva vrsta fleksibilnosti i kvaliteta se i očekuje od renomiranog Electronic Artsa. Kao što sam ranije rekao, igra je veoma lepo urađena i zabavna i preporučio bih vam je bez ikakvih dodataka. Međutim, to je samo pola priče! Za „šahovske puritance“ dvodimenzionalna tabla sa ikonama figura je savršeno adekvatna, jer im je bitan tok same igre. Za ostale, poboljšana grafika i više zabave

dobro bi došlo, i to je upravo ono što vam BattleChess nudi!

Dozvolite mi da za trenutak skrenem sa teme. Sećate li se sada već jednog starog filma „Rat zvezda“, scene kada Cubaka i jedan od robota igraju šah? Figure su bile hologrami koji bi se borili kada bi figura bila „uzeta“, i napadnuta figura bi nestajala pošto bude potučena. To je upravo ono što čini BattleChess toliko zabavnim! Ako izaberete trodimenzionalni mod, standardne figure bivaju zamenjene stvarnim, „živim“ figurama koje se pokreću i bore u zavisnosti od uloge. Kralj je stari čovek koji se veoma lagano pomera, ali je kraljica mlađa i zavodljivo njiše bokovima!

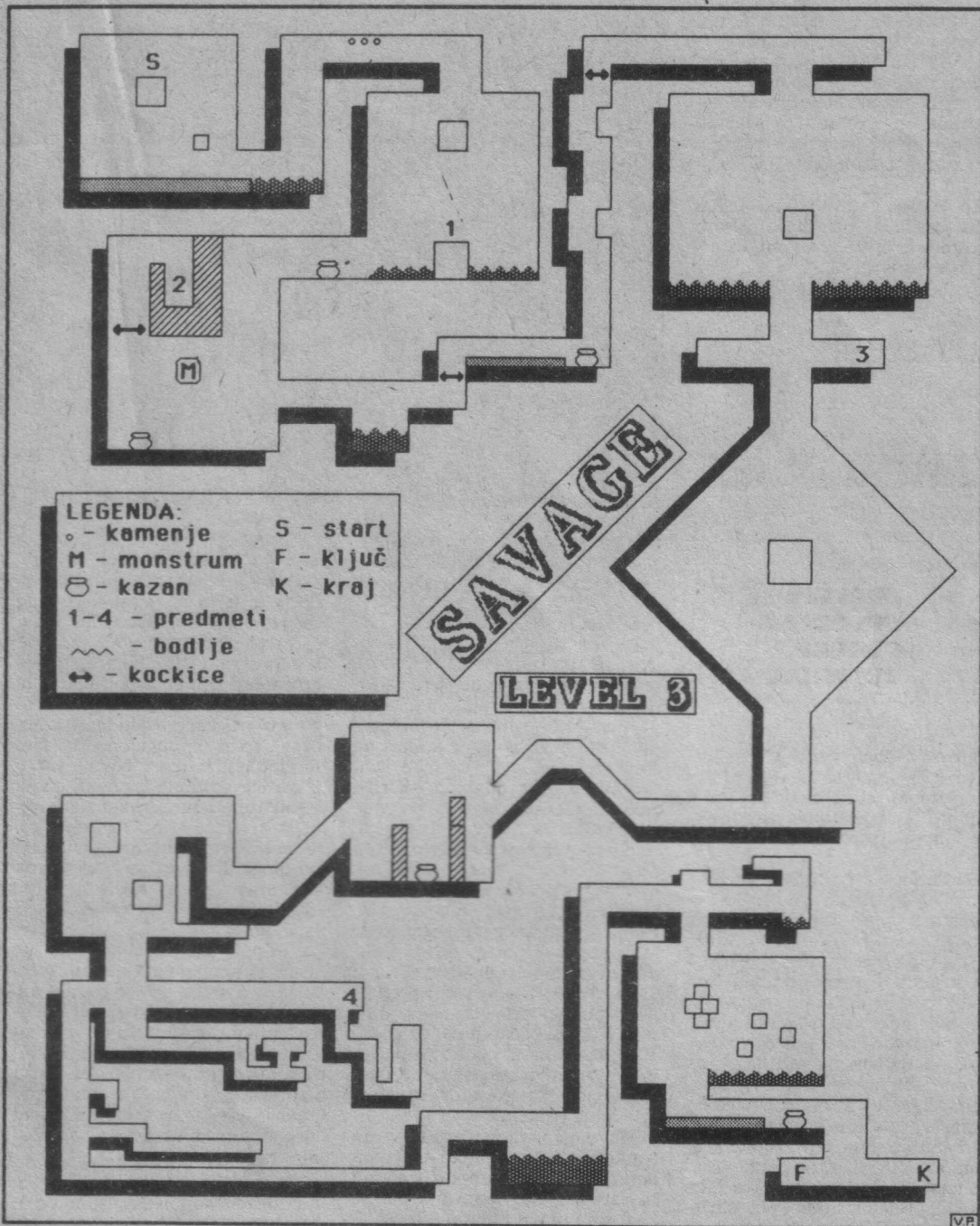
Konjanik ili jednostavno konj je, ovde, zamenjen vitezom koji zveckaa dok se kreće, dok se gomile stena od kojih su napravljene tvrđave topovi transformišu u ogromne kamene monstume koji treskajući koračaju preko table. Čovečuljci naoružani kopljima se bore kao pešaci, dok su lovci predstavljeni elegantnim musketirima naoružanim rapirom.

Kada neka figura treba da „uzme“ drugu, nađu se na istom polju i počinju bitku, i to ne samo oružjem koje nose već i magijom i velikim delom lukavstvom i nesportskim udarcima. Ne bih želeo da odam previše stvari, ali čisto da biste shvatili kako to radi, dachu jedan primer: kada se vitez suoči sa pešakom u napadu, izraz besa i bola na njegovom licu, kada dobi je udarac među noge, više je nego realističan. Postoji još mnogo primera duhovitosti autora, koji ostavljaju da ih sami nadete. Biće dovoljno ako kažem da sam namestio da kompjuter igra sam protiv sebe i da sam proveo divan sat gledajući partiju.

Da sumiramo: mislim da je BattleChess odličan program koji će se dopasti igračima svih uzrasta i nivoa. Ne samo da su grafika i zvučni efekti briljantni, već se i igra GRUBO! Iskreno preporučujem.

◇ Vladimir Pavlović





## SAVAGE

Pošto je opis igre već objavljen nećemo trošiti mnogo prostora na objašnjavanje. Treba samo reći da ste na trećem nivou u ulozi lepo animiranog orla i zadatak vam je da pokupite četiri predmeta (na mapi označenim sa 1-4). Monstruma ni ne pokušavajte da ubijete, jer ćete se loše provesti. Imate kockice koje su obeležene strelicom i one se uvek kreću levo-desno. Najteže ih je preći, jer treba izabrati pravi trenutak za to. Kada izgubite život postajete neranjivi za kratko vreme, pa tada možete da prođete te nezgodne koc-

kice. Međutim, to ne pali kad se nađete u blizini predmeta 2.

Kada sletite na kazan, energija će vam se potpuno obnoviti. Jednog lepog dana, doći ćete i na kraj ove igre (prepoznaćete ga po tome što se sprajtovi pomešaju) i tamo treba pronaći mali ključ. On se nalazi u sobi označenoj sa F. Ući ćete u zadnju sobu iz koje nema izlaza, a sprajtovi će ostati pomešani. Tada krenite levo i pipnite šiljke. Na desnoj strani zida otvoriće se prolaz, a kad uđete u sledeću prostoriju na ekranu će se pojaviti natpis: „Savage, enter porsche”. To je i kraj igre.

◇ Igor Mihajlović

## RAW RECRUIT



Jedno vreme su bile popularne igre s komandosima, i onda je oduševljenje splasnulo, i već dugo

se nije pojavio nijedan program na tu temu. I evo, skoro godinu dana kasnije, Mastertronic je napravio Raw Recruit. O ovoj igri ne treba mnogo govoriti jer ne spada u vrh, a jedina dobra stvar je što su svi testovi izdržljivosti (tastature) stali u jedan program, tako da nema zamornih, kilometarskih učitavanja.

Evo i opisa disciplina, iako su sve odavno poznate:

**RIFLE RANGE:** Nalazite se na poligonu za gađanje puškom. Pomerate nišan i uništavate kružne mete koje se pojavljuju iz zemlje. Kvalifikaciona norma - 16. Lako.

**CROSS COUNTRY:** Trčanje po poljani i preskakanje rupa, kamenja i žbunja. Vrlo teško. Potrebno je naizmenično pritiskati tastere za levo i desno, ali morate uskladiti pravu brzinu. Skrol postaje sve brži što brže trčite, pa je time i sve teže paziti da ne poljubite zemljicu crnu.

**PRESS UPS:** Sklekovi. Ponovo je potrebno drndati levo-desno, ali sada bez pucanja. Ritam isti kao u prethodnoj disciplini. Vrlo lako.

**CHIN UPS:** Zgibovi. Ovo je bila kaznena disciplina u igri Combat School, ali ovde je obavezna. Način igre i izvođenje su isti kao kod sklekova. Ova disciplina je jedina koja se može meriti sa istom iz Combat School i, mora se priznati, bolja je.

**ASSAULT COURSE:** Ponovo trčanje, ali je sada potrebno preskakati zidove od balvana i penetrirati se po kamenim blokovima. Vrlo teško. Dalje, ko stigne - alal mu vera. I pored ogromnih mišića koje imate (u igri, naravno), teško je uspeti.

Igru mogu igrati i dva igrača istovremeno, što nije nikakva novost, ali ipak je zanimljivije nego protiv kompjutera. Sve u svemu, osrednja igra i (o)srednja ocena.

◇ Aleksandar Petrović

## RAMBO III



Igra bi se mogla nazvati i „Borba protiv preživelih” (već pogađate da je to zato što Stallone mora u svakom svom filmu da ubije bar 647346 vojnika). Ali, ovog puta će biti nešto više žrtava, jer igra ima tri nivoa, a na njima neprijatelja kao... Naravno, firma koja je izdala ovu igru je „Ocean”.

Kad smo već tu, jeste li gledali film RAMBO III? I bolje da niste. Evo, ja ću da vam ispričam ukoliko radnju filma, a vi zamislite kako bi to izgledalo. Pukovnik Tra-





utman je zarobljen prilikom jedne misije u Avganistanu. Čik pogodite čiji vojnici su ga zarobili? Inače, malopre spomenuti Trautman je Rambov učitelj. To je našeg junaka jako dirnulo u srce i on sa svojim arsenalom (i beskonačno mnogo municije) kreće da oslobodi starog prijatelja iz ruku (ne)milih mu (ne)prijatelja. Ali ovaj, ovi ga baš nešto i ne vole i zato su poslali nešto više od 8 miliona svojih vojnika da ga zaustave. Međutim, kao što je i opšte poznato, ni meci, ni hladnoća, ni inflacija ne mogu ni ništa, jer to je - Rambo.

**PRVI NIVO:** Nalazite se u ruskoj tvrđavi. Prvo morate naći dodatna oružja (mitraljez, pištolj, bazu, itd.) pomoću kojih ćete završiti ovaj nivo. U tvrđavi se nalazi i veliki broj zamki. Tako, na primer, svuda su postavljeni infracrveni zraci i ako prođete kroz njih, uključuje se alarm. Istog momenta na vas će nagnuti gomila odvratnih neprijatelja i od vas će ostati samo masna fleka. Vi te zrake ne možete videti, sem ako ne nabavite specijalan detektor koji se nalazi u blizini početne lokacije. Tu su još i vrata koja vode u podzemlje tvrđave i još jedna, čelična vrata (za koja morate naći ključ). Kada počnete igru od oružja imate samo nož. Na kraju ovog nivoa morate naći Trautmana i sa njim izaći iz paklene tvrđave...

**DRUGI NIVO:** Izašli ste iz tvrđave i sada lutate oko nje tražeći helikopter kojim ćete pobeći van opasne teritorije. Vojnici su oprezniji (ako se tako može reći), jer sada znaju da ste vi naoružani i opasni. Skrolovanje je isto kao i u IKARI WARRIORS-u. Ovdje je potrebno probiti se što dalje i doći do kapije koja je izuzetno dobro čuvana jer se iza nje nalazi helikopter. Jedan savet: kada dođete do te kapije, stanite u gornji desni ugao ekrana i uključite „auto-fire“. U 75 odsto slučajeva bez problema ćete preći na treći završni nivo.

**TREĆI NIVO:** Vaš helikopter je pogoden i vi ga napuštate (zajed-

no sa prijateljem). Sedate u mali, krhki tenk koji samo što se ne raspadne. Cilj vam je da dođete do kraja staze (u gornjem desnom uglu nalazi se broj koji vam pokazuje koliko još metara morate preći) i tu se ukrčate u novi helikopter koji će vas bezbedno odvesti kući. Ekran je podeljen u dva dela. U donjem se nalaze komande tenka, a u gornjem se odvija radnja. Imate nišan pred sobom i kad vam neki vojnici, avion ili drugi tenk uleti u mali kvadratić, pritisnite „fire“ i onaj koji se nađe u njemu, razložiće se na organske materije. Kada dođete na kraj staze, dobijate podatke o završetku igre i poruku da morate da sačekate još koju godinu da se regrutuju novi vojnici, da bi postali vaše žrtve (možda u RAMBO-u IV?).

Izuzetno teško, politički obojeno i dobro. Ko voli nek' izvoli.

◇ Vladimir Pecelj

## DRAGON NINJA

Igrometar % 75

**DRAGON NINJA**

Verzija za ZX Spectrum

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

Džordža Buša su oteli ljudi Dragon Ninje i prete da će mu oduzeti nokat ako im Ameri ne plate, čak, 8 dolara. Naravno, niko nije lud da dâ TOLIKO love, pa su zato više instance (da bi spasili ugled SAD) angažovali poznatog ubicu nindži da oslobodi Đoletu i pokaže tom draganu (ili beše Dragonu?) šta znači biti pravi američki nindža!

Igra ima sedam nivoa koje treba preći za određeno vreme. Ukoliko časovnik stigne na nulu, možete reći pa-pa Đoletu i silnim parama koje je trebalo da dobijete za obavljene zadatke. Grafika je veoma dobra, a likovi su odlično animirani.

Na prvom nivou se nalazite na ulici. Tu pokušavaju da vam zagorčaju život zle nindže, ženske-akrobate i opasni psići. Naravno, ovaj nivo je zagrevanje za iskusnog borca kao što ste vi, pa samo talasajući vazduh rukama i nogama krčite sebi put kroz gomile neprijatelja. Kada ste sredili sve po-

cu. Kraj drugog nivoa. Opet prehad (uz muziku PGP RTB)...

Treći i četvrti nivo (kanalizacija i šuma) radeni su na istu šemu kao i prva dva, tako da ih ne treba opisivati. Možemo samo reći da vas na kraju šume čeka robot (!), a u kanalizaciji čami Karnov.

Peti nivo je veoma sličan drugom nivou, samo što se ovdje nalazite na vrhu pomahnitalog voza. Logično, i balansiranje je teže. Nemate nikakvog pomoćnog oružja, tako da se bitke svode na savateboks. Na kraju ovog nivoa čeka vas zli Akaikage, kao i na kraju šestog.



četnike, stigli ste na kraj prvog nivoa i ugledali jednog mnogo gadnog čiku koji se zove Karnov i koji je u ovu igru očigledno zalutao. On je jedan od specijalnih čudovišta koja se pojavljuju na kraju svakog nivoa. Kako ga preći? Najbolje je primeniti udarac nogom u facu, pa se malo odmaknuti, ponoviti postupak i za kratko vreme ortak je mrtav. Sada slede ekonomsko-propagandne poruke...

Posle kraćeg odmora, naš junak je ponovo u akciji. Međutim, ta akcija se odigrava na stvarno neobičnom mestu. Da li ste nekad videli „frku“ na kamionu u pokretu? E pa, ovo je prilika da to vidite na svom Spectrumu! Dok iza vas ostaje izuzetno lep pejzaž grada sa slojem smoga iznad njega, vi se tabate sa istim protivnicima kao i na prethodnom nivou. Naravno, sada je to već malo teže, jer je naš prijatelj Dragan uvideo da sa vama nije lako (pošto ste k'o od šale prešli prvu prepreku). Ovo su već amateri, a ne početnici. Uz put još morate održavati i ravnotežu, jer se lako može desiti da na pola puta udobne vožnje ispadnete. Ovo je već bio lakši trening za vas. Na kraju nivoa čeka vas Draganova verzija Ferdija Krügera. Zovu ga Iron, zato što ima gvozdene nokte, tj. šiljke na noktima. I ovaj protivnik se prolazi udarcem noge u fa-

Sedmi nivo je najteži (da l' je moguće?). Pošto brzo sredite normalne protivnike u magacinu, protiv vas će stati svi radom: Karnov, Iron, Robot i Akaikage. Pobeći? Ne može. Hrabro se borite i uz više sreće nego znanja prelazite i ove protivnike. Prešli ste ih, i šta sada? Put vodi na vrh zgrade. Pa ajd'mo tamo... A tamo, šta se vidi: Dragan by himself. Šečka se oko helikoptera i svud naokolo pljucka nokte koje je odgrizao. A šta mislite ko je u helikopteru? Ne, nije Sabrina, ajd ponovo. Pa naravno, Đole. Zbog njega smo i prelazili ceo ovaj put, zar ne? Ne treba govoriti koliko sreće treba da bi se prešao i ovaj profesionalan grickač noktiju. Posle toliko borbi, ulažete poslednje atome snage i pobeđujete i ovog famoznog Dragana. Džordž bi vam pao u zagrljaj i poljubio vas od sreće, ali je još uvek vezan za helikopter. Jednim udarcem prekidate užu kojim je bio vezan i hitrim korakom napuštate ukletu zgradu uz poslednji pogled na leševе koje ste ostavili za sobom...

Odbijate sve poklone kojima vas obasipaju, jer znate da na svetu ima još mnogo ovakvih kao što je Dragan i čekate još jednu priliku da vam neko sedne na pesnicu. Možda u DRAGON NINJA II...

◇ Vladimir Pecelj



HAKERSKI BUKVAR

# (Opet) Spectrum vs. Amstrad



## Kako da naučite svoj Spectrum da lepše crta? (Relativno) lako!

Pišu Nikola Popević i Predrag Bećirić

**Z**a razliku od Amstradovih CPC računara, kod Sinklerove mašiniće postoji opasna nestašica komandi za kreiranje grafike. Ovim ne podrazumevamo UDG ili stvaranje alternativnog seta karaktera, već komande koje bi programeru omogućile da na ekranu crta različite geometrijske oblike. Zbog malog broja komandi za baratanje grafikom (da stvar bude još gora, komande su prilično spore), programeri prilikom pravljenja nekog grafičkog prikaza koriste programe za kreiranje slike (tipa ART STUDIO ili ARTIST) pa tako kreirane skrinove uklapaju u svoj program, često pisan u bejziku. Taj spoj obično izvrsno funkcioniše, međutim, za spremanje jednog skriona potrebno je 6912 bajtova, a bejzik, znamo, nije baš štedljiv jezik. Znači, postoji realna šansa da Spectrumu „presuši“ memorija kada je najpotrebnija. Što se tiče kompresora slike, situacija se popravljiva samo delimično: neki ekran (kompresovan) + dekompresor takođe

gutaju mnogo prostora. Rešenje: unaprediti komande koje Spectrum već ima.

Amstradovi konstruktori obavili su znatno bolji posao: ubačen je, zaista, ogroman broj komandi za lak rad sa grafikom a svako ko programira u bejziku bira komandu koja mu odgovara ili onu na koju je navikao. Primer: komande PLOT i DRAW postoje u dve varijante: normalna, i sa relativnim određivanjem koordinata (PLOT i DRAWR). Da ne dužimo unedogled, svaka ta komanda detaljno je opisana u uputstvu koje se dobija uz računar, ali u Spectrumovom slučaju, opet moramo pribеći trikovima i rutinama da bismo sebi olakšali posao oko crtanja.

### O programu

O tome kako se Spectrumu dodaju nove komande, pisali smo u Hakerskom bukvaru u više navrata, tako da ovom prilikom napominjemo samo da se nekoliko novih komandi unosi putem REM-ova; u programsku liniju unese se REM i iza te komande unese neka od novih komandi. U okviru REM-a moguće je uneti više komandi odjednom, s tim da te komande moraju biti razdvojene kosom crtom (/).

Program o kojem je reč nalazi se na listingu 1. Počinje od adrese 64624, i nije relokabilan. Za unošenje kodova koristite loader sa listinga

2. Ako je čeksum u redu, snimite program sa SAVE „graf“ CODE 64624,744

Pre svake REM komande koja sadrži nove komande za grafiku mora stajati RANDOMIZE USR 64624 da bi kompjuter znao da sledeći REM ne služi kao komentar u okviru programa. Komanda u okviru REM-a može biti ispisana velikim ili malim slovima, kompjuter će u oba slučaja prepoznati i izvršiti naredbu, s tim da će prijaviti grešku C (Nonsense in Basic) ako iza REM postoji niz karaktera koji nisu poznati našem mini-interpretoru.

Za crtanje, izuzetno često programeru su potrebne i boje. Pošto naš mini-interpretor ne poznaje komande INK, PAPER, itd, kompjuter će crtati bojama koje vam se najverovatnije neće svideti. Ako ste boje prethodno definisali komandama INK, PAPER, BRIGHT ili FLASH, pa želite da tim bojama i dalje crtate, odmah posle REM-a otkucajte komandu TEMPS, a posle nje komande potrebne za crtanje željenog oblika. Druga mogućnost je da pre RANDOMIZE USR 64624 unesete PRINT naredbu koja će promeniti INK i PAPER (primer: PRINT INK 6; PAPER 0). Ta PRINT naredba neće promeniti sadržaj ekrana, ali će kompjuter zapamtiti nove vrednosti za boje, pa će tako biti obojene i linije koje crta rutina sa listinga 1. U našem slučaju, PAPER će biti crne, a INK žute boje.



Pored već navedene naredbe TEMPS, rutina poznaje još nekoliko korisnih komandi.

## Komande

**MOVE** komandu Spectrum već poseduje ali je koristi u radu sa mikrodrajvom. U našem slučaju MOVE se unosi iza REM-a, i to slovo po slovo (Spectrum token MOVE neće biti prepoznat na odgovarajući način). MOVE x, y ima isti efekat kao i kod Amstrada, odnosno pomeraja grafički kursor na koordinate x, y bez crtanja tačke na ekranu. Ekvivalent u Spectrumovom normalnom bejziku bio bi PLOT INVERSE 1; OVER 1; INK 8; PAPER 8; BRIGHT 8; FLASH 8; x, y. Komplikovano, zar ne? Još da napomenemo da x i y mogu biti varijable ili brojne vrednosti. Varijable moraju biti prethodno definisane, inače će u suprotnom biti registrovana greška 2 (Variable not found). Na žalost, brojne vrednosti moraju biti tačno određene, što znači da matematičke operacije u okviru jednog parametra neće uroditi plodom. Primer: MOVE a-2, b+3 neće „upaliti“.

**LINE** komanda govori sve sama za sebe. I ovu instrukciju Spectrum ima u svom interpreteru, međutim, ista je situacija kao i sa MOVE: ovde je u pitanju nešto sasvim deseto. A to deseto može imati dvojaku sintaksu:

- Prvi slučaj: LINE x, y je ekvivalent Amstradovoj DRAW komandi (Spectrumovo normalno DRAW je ekvivalent Amstradovom DRAW), što znači da su x i y koordinate neke tačke na ekranu. Kompjuter crta liniju od poslednjeg mesta grafičkog kursora do tačke sa koordinatama x i y. Znači, više nema pačenja sa normalnim Spectrumovim relativnim podacima koji su se unosili uz DRAW.

- Drugi slučaj: LINE (x1,y1)-(x2,y2). Ova komanda je ekvivalent komandama koje se nalaze na nekim računarima koji koriste Microsoft bejzik. Kompjuter crta liniju od koordinata x1,y1 do koordinata x2,y2. Kao i u slučaju MOVE komande, svi iksovi i ipsiloni mogu biti brojevi ili varijable.

**BOX x,y** govori sam za sebe: ova komanda služi za crtanje pravougaonih oblika. Koordinate koje ima grafički kursor određuju koordinate donjeg levog temena pravougaonika. x je znači, njegova dužina a y visina. Sva pravila što važe za MOVE i LINE važe i za BOX.

**CIRCLE x,y** nije identično već poznatoj Spectrumovoj komandi. U našem slučaju mogu se crtati kako krugovi tako i elipse. Centar kruga/elipse određen je koordinatama koje ima grafički kursor, dok je x radijus kruga a y određuje širinu ili visinu kruga.

**PAINT** je ekvivalent FILL komandi na Amstradovim računarima sa 1.1 verzijom Locomotive BASIC-a (CPC 664 i 6128). To znači da se ovom komandom neka zatvorena površina može obojiti željenom bojom. Tačka od koje je potrebno započeti bojenje određuje se komandom MOVE. Prilikom korišćenja ove komande potrebno je izuzetno obratiti pažnju na pravi izbor boja jer su svima poznate muke uslovljene Spectrumovom organizacijom video-memorije. PAINT komanda se ne može uspešno aktivirati posle PLOT komande i potrebno je da MOVE komanda ukazuje na „prazno“ mesto na ekranu. Zašto? PAINT ispunjava neku zatvorenu površinu sve do mesta koja su već „ispunjena“ PLOT, DRAW, LINE, CIRCLE ili nekim drugom komandama. Ako bi bila korišćena PLOT instrukcija, mesto

od kojeg bi kompjuter počeo ispunjavanje ekrana već je „zauzeto“, pa bi on automatski „shvatio“ da je taj deo ekrana ispunjen i vratio bi se u dalje izvršavanje programa. MOVE instrukcija na ekranu ne ostavlja traga pa je idealna za određivanje početne koordinate ispunjavanja PAINT komandom.

**WCLS** je skraćenica od Window CLS, što znači da služi za brisanje samo jednog dela ekrana, tj. „prozora“ koji je programer definisao. Prozor za brisanje definiše se na sledeći način: opšti oblik komande je WCLS a,b,c,d. Pomoću vrednosti a i b određuje se gornja leva tačka prozora, c predstavlja broj redova koje treba izbrisati, dok je d broj linija određenih za brisanje. Tako se izbegavaju muke oko korišćenja ubistvene CLS komande koja baca u zaborav sve što ste mukotrpno crtali.

Da bi se mukotrpno crtanje tačaka i linija barem delimično ublažilo, napravljen je program sa listinga 1. Jednom ukucan i snimljen program, učitajte sa CLEAR 64623: LOAD

## LISTING 1

```
64624 : 253 203 12 126 192 42
64630 : 93 92 229 42 69 92
64636 : 205 110 25 253 86 13
64642 : 20 30 0 205 136 25
64648 : 48 14 42 85 92 62
64654 : 192 166 32 11 35 35
64660 : 35 34 93 92 231 254
64666 : 234 40 2 207 11 231
64672 : 17 224 252 229 26 230
64678 : 127 79 223 246 32 185
64684 : 32 9 231 26 19 23
64690 : 48 240 225 24 17 26
64696 : 19 23 48 251 19 19
64702 : 26 225 34 93 92 167
64708 : 32 221 207 11 235 94
64714 : 35 86 235 205 223 252
64720 : 223 254 47 40 202 225
64726 : 34 93 92 217 33 88
64732 : 39 217 201 233 108 105
64738 : 110 229 74 253 98 111
64744 : 248 145 253 99 105 114
64750 : 99 108 229 50 254 112
64756 : 97 105 110 244 210 253
64762 : 109 111 118 229 199 253
64768 : 119 99 108 243 225 254
64774 : 116 101 109 112 243 180
64780 : 253 0 205 25 253 223
64786 : 254 44 40 2 207 11
64792 : 231 223 205 136 44 48
64798 : 247 205 141 44 56 18
64804 : 205 59 45 223 254 13
64810 : 200 254 44 200 254 47
64816 : 200 254 41 200 207 11
64822 : 229 231 205 39 253 225
64828 : 34 93 92 205 178 40
64834 : 56 4 35 195 180 51
64840 : 207 1 223 254 40 32
64846 : 39 231 205 14 253 205
64852 : 7 35 205 229 34 223
64858 : 254 41 32 22 231 254
64864 : 45 32 17 231 254 40
64870 : 32 12 231 205 14 253
64876 : 223 254 41 32 3 231
64882 : 24 5 207 11 205 14
64888 : 253 253 126 68 205 40
64894 : 45 253 126 67 205 40
64900 : 45 239 192 2 3 1
64906 : 224 3 1 56 195 183
64912 : 36 205 14 253 239 49
64918 : 160 1 56 205 183 36
64924 : 239 1 49 160 56 205
64930 : 183 36 239 1 27 160
64936 : 1 56 205 183 36 239
64942 : 27 160 56 195 183 36
64948 : 253 203 2 134 205 77
64954 : 13 33 144 92 126 246
64960 : 248 119 253 203 87 182
64966 : 201 205 14 253 205 7
64972 : 35 237 67 125 92 201
```

```
64978 : 237 75 125 92 80 89
64984 : 205 242 253 56 6 4
64990 : 120 254 176 56 245 66
64996 : 120 5 167 200 205 242
65002 : 253 216 120 5 167 32
65008 : 247 201 75 205 27 254
65014 : 48 6 121 187 55 200
65020 : 24 3 12 32 242 75
65026 : 121 13 167 55 63 200
65032 : 205 27 254 48 7 123
65038 : 61 185 55 200 183 201
65044 : 121 13 167 32 239 183
65050 : 201 197 213 205 170 34
65056 : 71 4 126 7 16 253
65062 : 56 7 121 230 7 205
65068 : 236 34 183 209 193 201
65074 : 253 126 67 205 40 45
65080 : 253 126 68 205 40 45
65086 : 205 14 253 239 164 5
65092 : 195 2 194 2 193 2
65098 : 192 2 160 226 227 4
65104 : 56 205 213 45 79 58
65110 : 125 92 129 50 125 92
65116 : 239 49 52 64 176 0
65122 : 90 5 163 4 49 56
65128 : 33 195 254 34 104 92
65134 : 239 32 56 33 146 92
65140 : 34 104 92 239 226 4
65146 : 227 4 224 15 1 56
65152 : 33 195 254 34 104 92
65158 : 239 31 56 33 146 92
65164 : 34 104 92 239 226 4
65170 : 225 15 56 33 195 254
65176 : 34 104 92 205 121 253
65182 : 33 146 92 34 104 92
65188 : 239 164 162 4 15 49
65194 : 56 205 162 45 33 104
65200 : 1 183 237 66 48 166
65206 : 239 2 224 225 56 205
65212 : 7 35 237 67 125 92
65218 : 201 0 0 135 0 0
65224 : 121 25 236 136 91 126
65230 : 155 154 95 35 0 0
65236 : 0 0 0 0 0 0
65242 : 0 0 0 0 0 0
65248 : 0 205 14 253 223 254
65254 : 44 40 2 207 11 231
65260 : 205 14 253 205 7 35
65266 : 197 205 7 35 209 213
65272 : 197 123 167 40 89 129
65278 : 56 86 254 33 48 82
65284 : 122 167 40 78 128 56
65290 : 75 254 23 48 71 209
65296 : 62 24 146 71 205 155
65302 : 14 22 0 25 193 203
65308 : 32 203 32 203 32 197
65314 : 229 54 0 229 35 235
65320 : 225 13 6 0 120 177
65326 : 40 2 237 176 225 193
65332 : 36 124 230 7 32 25
65338 : 37 229 197 229 205 219
65344 : 11 225 35 13 32 247
65350 : 193 225 36 125 198 32
65356 : 111 63 159 230 248 132
65362 : 103 16 204 201 207 10
```

## LISTING 2

```
10 REM PROGRAM DATA LOADER
20 FOR F=64624 TO 65367
30 INPUT I: POKE F,I: PRINT F,I
40 NEXT F
50 REM Ove REM-ove nije potrebno
unositi u kompjuter.
60 REM Za unosenje programa, pot
rebno je uneti sve brojeve odvoj
ene blankovima.
70 REM Na levoj strani listinga
je adresa, a iza po 6 bajtova. T
okom unosenja programa, proverav
ajte da li se adresa u listingu
poklapa sa onom koju trenutno un
osite.
```

""CODE i kada kod vam trebaju neke od dodatnih komandi za crtanje iskoristite spasonosno RANDOMIZE USR 64624. ◇



AVANTURE

Piše Nikola Popević

# Vampirsko pitanje

Još jedna horor-avantura sa svim poznatim i dragim junacima: vampirima, vukodlacima...

## Ashes of Alucard

Iako se relativno skoro pojavila kod naših pirata, ova avantura nije među novijim. Rađena je uz pomoć The Quill-a (čak je u pitanju prva, A verzija) i izdata od strane TERMINAL SOFTWARE koja je svojevrstno skrenula na sebe pažnju sa nekoliko simpatičnih programa za Commodore 64 i Amstrad CPC, računare kao što su Lazy Jones ili Super Scramble. Pošto ove dve igre spadaju u akcione sada nas ne zanimaju, međutim, TERMINAL je izdao i nekoliko avantura od kojih se kod nas pojavila samo VAMPIRE VILLAGE. Interesantno, i ASHES OF ALUCARD takođe ima vampirski scenario.

Pogledajte naslov, recimo. Alucard je u stvari Dracula, kada se čita s desna na levo. On teroriše jedno malo selo (toliko malo da ne postoji ni na jednoj karti koja je nama poznata), što je uslovljeno činjenicom da je dotično selo skoro sasvim opustelo, kao i to da se u okolini vrzmaju mnoga gnusna (i opasna) bića: divlji psi, vukodlaci, slepi miševi i pacovi. Seljani, od kojih su neki ubijeni a neki pobjegli, iza sebe su ostavili i sve vredne predmete, tako da oni mogu povećati vaš skor (u igri svi ti „vredniji“ predmeti nemaju nikakvu odlučujuću ulogu). Isto tako, možete naći i brojna oružja koja su korisna za uništavanje bića mraka: srebrni meci, bodež, beli luk, krst... Iako je igra većinom pravljen za avanturistu - početnika (kasnije ćemo videti i zašto), postoji veliki broj lokacija (pogledaj mapu) i na njima se mogu pronaći mnogi predmeti i detalji koji će vas uputiti na pravi put. No, o njima neće biti reči, već sledi uputstvo za najkraći mogući put do kraja avanture.

Najpre se prošetajte malo po selu. Prvi koristan predmet koji se nalazi u blizini je ašov, koji u ovoj avanturi ima višestruku ulogu; kasnije ćemo videti i kakvu. Znači, idite: N,W,S,SE i tu pokupite ašov. Zatim krenite: NW,N,E,E,S,S,E,U,SW. Na tavanu porušene kuće nalazi se posuda sa interesantnim sadržajem: bodežom koji je bistven za većinu čudovišta koja se pojavljuju u igri. Posudu je potrebno pretražiti (EXAMINE BIN) i uzeti bodež (DAGGER). Ovaj bodež, zbog malog broja predmeta koje možete nositi, neće biti u upotrebi duže vreme, pa zato: NE,D,NE,SE. Pokupite konopac. Idite na jug. Naći ćete se u starom ambaru. Popnite se gore i pokupite kolac (glogov kolac, naravno). Vratite se dole, otvorite drvena vrata i uđite (GO IN) u malu sobu u kojoj su šibice. Šibice pokupite, izadite (GO OUT) i krenite: N,N,NW,S,NW,S,S,W,D. Poslednja lokacija je vinski podrum: idealan za pijance. Da li i za lovca na vampire?

U podrumu se nalazi bure. Otvorite ga i pronaći ćete čekić. Odbacite bodež i pokupite čekić. Čekić i kola? To je već oružje kao stvoreno za vampira Alucarda. Idite U,E,N,N,N,N. Evo mesta koje nije odlučujuće za krajnji ishod u igri, ali pokazuje loš smisao za humor programera avanture: kopajte. Pronaći ćete kovčeg. Šta li je unutra - blago, tajna mapa, neki protivnik? Otvorite kovčeg i pronaći ćete... veknu hleba. Hleb ne možete pokupiti, ali ništa zato. U toliko avantura hleb je bio spasonosan (idealna lek protiv umiranja od gladi), pa što ne bi bio i u ovoj... Pojedite ga (EAT LOAF). Tek onda ustanovljavate da je hleb pun crva, pa vam se iznenada smuču... Vašem skoru je dodat i jedan poen.

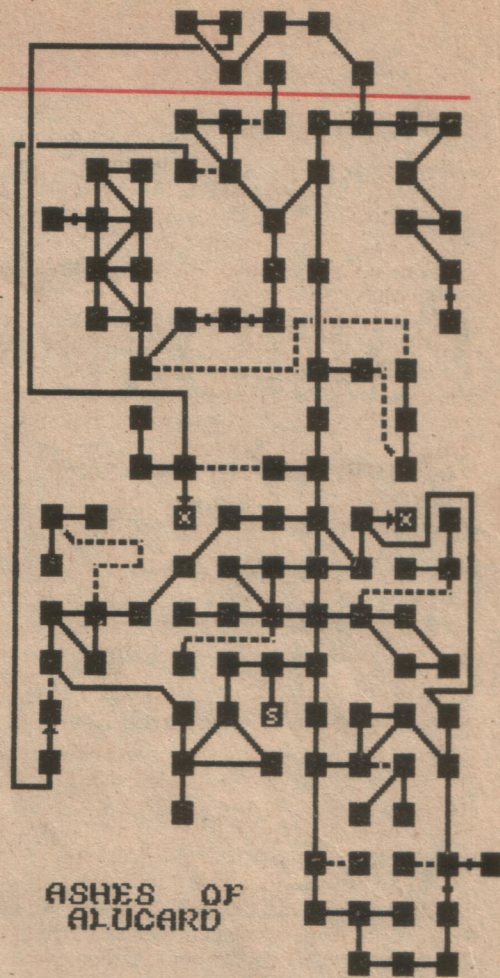
Od već omrznutog kovečga idite jednom na sever i onda na istok. Naći ćete se pored bunara u koji se možete spustiti putem konopca (CLIMB DOWN). Dno bunara nije onakvo kakvi su bunari obično, već je to sobica sa zatvorenom kapijom na severu. Kapiju otvorite, a pokupite i lampu (LANTERN). Uz pomoć šibica, upalite lampu (LIGHT LANTERN) i uputite se na sever. Naći ćete se u mračnom tajnom prolazu. Zahvaljujući upaljenoj lampi nećete se izgubiti i zato pođite još jednom hlabro na sever...

I tu ste konačno stigli do mesta gde spava zli vampir Alucard. Uz pomoć ašova otvorite njegov kovčeg (OPEN COFFIN) i ubijte ga (KILL ALUCARD). Kada mu kocem probijete telo, on će se pretvoriti u hrpu pepela. Pokupite taj pepeo (GET ASHES) i idite: U,NE,OUT,E,N,N,NE,N,E,E,SW,SE,W,SE. Kada stignete do mesta gde dugačka kapija preprečuje put, otvorite kapiju i krenite na jug. To je ujedno i finalna lokacija u igri: zeleni pašnjak na koji ćete prosuti Alucardov pepeo. On više nikada neće ugnjetavati narod...

## PISMA ČITALACA

Dobili smo nekoliko pisama sa pitanjima na koja niko u redakciji nije znao adekvatan odgovor, a avanture su dovoljno zanimljive da mogu zainteresovati širu čitalačku publiku.

● **Srdan Stević**, iz Beograda pita: kako u avanturi SEAS OF BLOOD ubiti zombija? SEAS OF BLOOD je jedna od popularnijih avantura koju je izdala firma Adventure International. Koliko je redakciji poznato, i pored velikog broja ljudi koji su svojevrstno igrali ovu igru niko nije uspeo da je do kraja reši, a većina je zaglavljivala upravo kod zombija. U jednom od starijih brojeva časopisa „Computer & Video Games“ bio je objavljen savet kako ubiti zombija: „Cut zombie with silver“. Na žalost po nas, C&VG objavljuje svoje avanturističke savete u opisnom smislu, što će reći, ne objavljuju komande koje direktno treba uneti u računar. Zato nismo našli o kom je srebrnom predmetu reč, kao i to da li je savet uopšte tačan. Isto tako, treba uzeti u obzir da su avan-



Kao što vidite, ASHES OF ALUCARD nije avantura koja zahteva izvrsno poznavanje engleskog jezika, ne traži posebno zalaganje oko povezivanja događaja, logičko razmišljanje i ostalo što ide uz superkompleksne avanture koje se s vremena na vreme pojavljuju na tržištu. Kao što ste verovatno primetili, dobili ste finalni skor od 20-ak procenata (samo), jer je gornji tekst najkraći put do pobede. Ako neko od čitalaca pronađe svo blago koje se nalazi u igri i uradi sve što bi mu donelo bodove pa postigne 100%, neka javi Svetu kompjutera. Ovo autor teksta poručuje iz čiste radoznalosti jer, kako izgleda, programer nije ni predvideo sto-pocentni završetak.

ture koje su izdali Adventure International i Adventure Soft vrlo često pune bagova (setite se Temple Of Terror-a)...

● **Petar Bičanski** iz Niša je „zaglavio“ u avanturi VALKYRIE 17. On je uspeo da veže konpac za krevet u zaključanoj sobi (do te sobe dolazi se preko simsa sa prozora koji se nalazi u hodniku), ali ne zna komandu kojom treba naterati glavnog junaka da se spusti dole.

● **Dragan Radević** iz Beograda pita kako da izađe iz prve lokacije u igri WOLFMAN da ga ne ubiju gnevni seljaci. On je uspeo da se presvuče i opere, međutim, opet ga jedan od seljaka prepozna i oni ga svi složno ubiju. Ko je upućeniji u vukodlačke probleme, neka piše! Naša adresa:

Svet kompjutera  
(za Avanture)  
Makedonska 31  
11000 Beograd



COMMODORE 64 INTRO SERVIS

# Paralax!

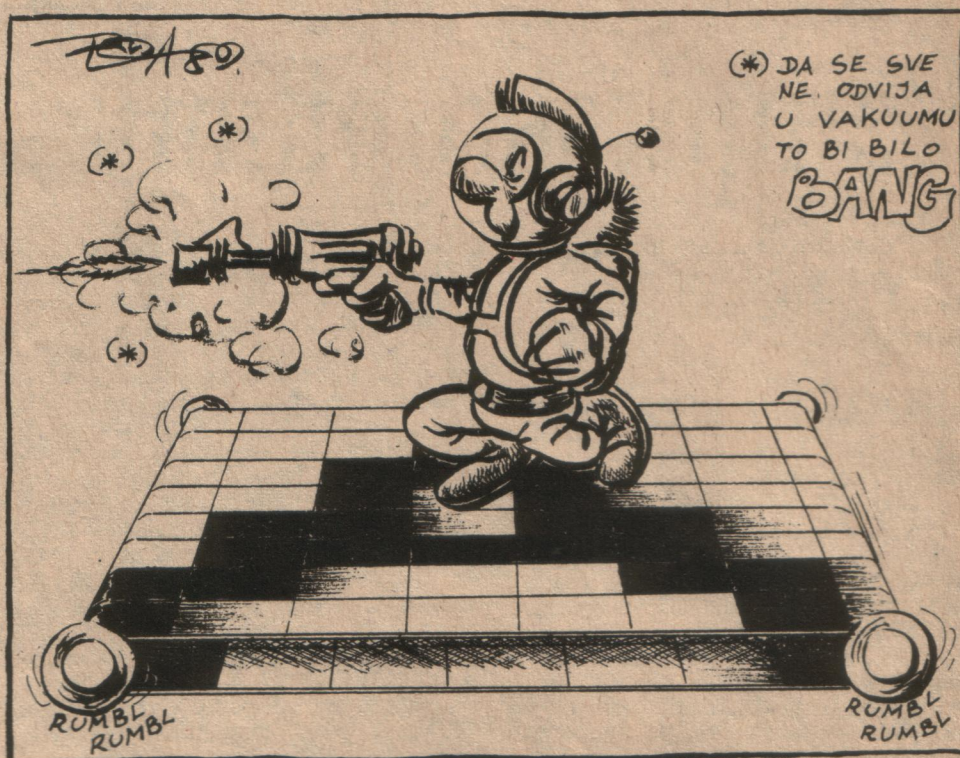
*Da, u pravu ste. To je ona igra koja je svojevremeno usijavala džojstike izbezumljenih ljubitelja igara ovakvog tipa. Imala je sjajnu grafiku, odlične zvučne efekte i zanimljiv zaplet. Međutim, sve to ne bi bilo toliko zanimljivo za ovu rubriku da se u igri nije krio izuzetan trik...*

Piše Milan Vještica

**N**e morate biti ekspert za igre da biste znali za Paralax. Ova igra je, svojevremeno, zaista dostigla enormnu popularnost među domaćim igromanima i bila vodeća na svetskim listama zabavnog softvera. Zapleta se verovatno sećate. Bili ste u ulozu hrabrog istraživača bačenog u neki mračni kutak svemira. Trebalo je da putujete po platformama svemirskog grada na kojima su se nalazili terminali sa tajnim šiframa koje su vam bile potrebne za prelazak u sledeću zonu platformi. Bili ste primorani da pucate i brzo razmišljate. Naravno, sve u cilju spasavanja ljudske vrste. Klasična priča o borbi dobra i zla.

Pošto autor nije baš talentovan za igre ovakvog tipa obratio je pažnju na neke tehničke pojedinosti u realizaciji igre. I ono što je bilo najzanimljivije u celoj toj jurnjavi i pucnjavi bio je detalj koji nikom nije promakao. U igri su postojale dve platforme, jedna ispod druge. Prva je bila osnovna, statična, a druga se nalazila ispod nje i mogla se videti samo kroz otvore na gornjoj platformi. Kada se brod sa našim junakom kretao kretala se i donja platforma, i to samo delići koji su se primećivali kroz otvore. Jednostavnije rečeno, ostvareno je skrolovanje segmenta od, recimo 7x7 karaktera dok sve oko miruje! To je bilo za razmišljanje. Pošto je verzija koju je autor ove rubrike posedovao bila neispravna, analiza je bila onemogućena. Ostalo je sve na nagađanju. Prošlo je dosta vremena, „Paralax“ je pomalo već i zaboravljen, kao i efekat koji se u njemu pojavio.

Jednog dana na disketi sa novim intro ludostima iz Evrope i Amerike autor je dobio i intro američke grupe RADWAR. Intro je bio startovan i pojavio se ekran sa reklamnim tekstom (statičnim) dok se okolo dešavalo nešto prilično efikasno. Ceo tekst bio je uokviren znacima < i > koji kao da su ulazili jedan u drugi. Delovalo je kao, skrol a opet kada biste se zagledali i nije bio skrol. Izgledalo je kao da se svi znaci < skroluju u desnu stranu, a svi > i levo. Spojeno, davalo je neverovatan efekat. Monitor, ulazak u program, traženje, bajtovi i bajtovi programa, dok...



Dakle, o čemu se zapravo radi? Stvar koje su se setili programeri Paralaha jeste da postoji još jedan način na koji je moguće simulirati skrol. Iluzija kretanja donje platforme u Paralaxu nije bila ostvarena klasičnim skrolom. Ostvarena je skrolom UNUTAR KARAKTERA! To je bila caka koje se trebalo setiti. Šta je moguće uraditi? Moguće je naći opis određenog znaka u karakter setu i pokretati podatke za njegov opis u krug tako da se on stalno „vrti“ sam u sebi. Ako se poreda jedan do drugog više istih znakova čovek će odmah reći „hej, pa oni skroluju!“ Ali, oni se ne skroluju! Samo se svaki za sebe vrti u svojoj matici od 8x8 tačaka. Lukavo, zar ne! Iz IRQ rutine vrteće se opis znaka koji želimo, tako da će svako drugo slovo koje je otkucano stajati mirno na ekranu (njegov opis u karakter setu se ne dira), a kada budemo otkucali znak koji želimo da se „vrti“ on će se jedini skrolovati. Na ovaj način je ostvarena iluzija skrola u Paralaxu, a kasnije i u mnogim drugim igrama i naravno introima. Moguće je na ovaj način izvesti skrol na gore, dole, levo, desno, koso (u svim pravcima). Pokazaćemo kako se izvodi svaki od ovih „kvaziskrolova“.

Prvo da vam pokažemo šta je autor teksta ugledao u Radwarovom introu kada mu se upalila „sijalica“. Rutinica je izgledala ovako:

```
1B39 LDX #00
1B41 LDA$21E0,X
1B44 LSR A
1B45 ROR$21E0,X
1B48 LDA$21F0,X
1B4B ASL A
1B4C ROL$21F0,X
1B4F LDA$2168,X
1B52 LSR A
1B53 ROR$2168,X
1B56 INX
1B57E $1B41
```

Dakle, ovih tridesetak bajtova programa pravilo je onu neverovatnu iluziju. Da objasni-

mo malo. Pre ovog kratkog, listinga kog vidite sledila je IRQ rutina koja je radila neke stvari vezane za inicijalizaciju i promenila vektore IRQ da pokazuje na ovu rutinu. Ova rutina vrši skrol znakova „<“ i „>“ u suprotnim smerovima (znak „<“ nadesno, a „>“ nalevo). X registar je brojač bajtova u osmobajtnom opisu jednog znaka. Karakter set koji su definisali momci iz Radwara bio je smešten od adrese 21E0 i 21F0. Znaete i sami (setite se intro servisa u kome smo govorili o prebacivanju karakter seta u sprajtove) da se osmobajtni opis svakog znaka koji poseduje naš računar može naći na osnovu njegovog ekranskog koda. Ekranski kod karaktera pomnožen sa osam i dodat na baznu adresu karakter seta daje početnu adresu osmobajtnog opisa tog znaka. Tako je i ovde izračunata početna adresa opisa znakova koji treba da se „skroluju preko ekrana“. Uzima se prvi bajt iz opisa znaka i vrši operacija LSR A. Dakle, vrši se, pomeranje svih bitova za po jedno mesto udesno pri čemu n-ti bit prelazi u C bit, prvi u nulti, drugi u prvi itd. Tako je prvi red u opisu jednog znaka pomeren za jednu tačku. Dobro, a šta će sada ono ROR, zapitaćete se. Pa, primetili ste da u toku šiftovanja udesno, kada vrednost iz sedmog bita pređe u šesti, u sedmom bitu ostaje nula. U sledećem prolazu u šesti bit bi se prebacila nula i tako bi ceo znak nestajao. Zbog toga se koristi naredba ROR koja će prebaciti vrednost iz C bita odmah u sedmi bit da bi se ostvarilo stalno kruženje podataka u okviru jednog znaka i neprestani skrol. Ovo se obavi osam puta za svaki red matrice znaka posebno, tako da se dobija kompletan skrol jednog znaka nadesno. Drugi znak „>“ se sve vreme vrti nalevo. Da vidimo kako je to ostvareno. Prvo se vrši naredba ASL A koja vrši pomeranje sadržaja akumulatora nalevo pri čemu su sedmi bit porebacuje u C bit. Da se opet ne bi desilo da jedan po jedan red znaka nestane, odmah iza ove naredbe ASL A ubacuje se naredba ROL koja zadržaj C bita prebacuje u



nulti bit, čime će se omogućiti kruženje podataka. Treći deo koji vidite na listingu odnosi se opet na skrolovanje jednog znaka, koji više za nas nije važan. Dakle, videli ste princip. Istu ovu stvar, recimo, momci iz grupe Ikari rade na ovaj način:

Skrol nadesno:

```
LDX # $07
L1 LSR $2800,X
LDA # $00
ROR A
ORA $2800,X
STA $2800,X
DEX
BPL L1
RTS
```

skrol nalevo:

```
LDX # $07
L1 ASL $2800,X
LDA # $00
ROL A
ORA $2800,X
STA $2800,X
DEX
BPL L1
RTS
```

Kod skrola na desnu stranu odmah se izvrši siftovanje opisa prvog reda u matrici određenog znaka. Onda se vrši rotacija akumulatora u koji je prethodno postavljena nula. Ideja je da se samo C bit prebaci u sedmi (jer vrednost u C bitu je podatak o nultom bitu iz opisa karaktera), a zatim se OR-uje novodobijenom vrednošću (posle LSR-a) što znači da se postavlja sedmi bit ukoliko je u C bitu nešto bilo. Tako se ostvaruje isto ono kruženje podataka kao i u prethodnom primeru. Kod skrola nalevo radi se o sledećem. Izvrši se siftovanje nalevo (dakle, vrednosti bitova prebacuju se sa desna na levo, pri čemu se vrednost sedmog bita prebacuje u C bit). Vrši se naredba ADC (dakle, dakle sabira se vrednost koja postoji sa vrednošću C bita. Ako je pri prebacivanju sedmi bit bio jedinica, prešao je u C bit (on je sada 1) siftovana vrednost sabrana sa ovom jedinicom rezultovaće setovanjem nultog bita, što je isto kao kada bismo logičkom naredbom ROL prebacili C bit u nulti. Tako to rade momci iz Ikarija.

Rekli smo da je na ovaj način moguće ostvariti skrolovanje na sve četiri strane. Dakle, još misimo objasnili skrolovanje nadole i nagore. Prvo ćemo se pozabaviti, recimo skrolom nadole. Evo kako se to izvodi.

```
LDY $2800
LDX # 00
L1 LDA $2800,X
STA $2800,X
```

prvog). Tako se vrši skrol karaktera nadole. Da pogledamo kako bi se vršio skrol karaktera nagore.

```
LDY $2807
LDX # 06
L1 LDA $2800,X
STA $2801,X
DEX
BPL L1
STY $2800
RTS
```

Ovde se u Y registar postavlja vrednost prvog bajta u opisu znaka. Vrši se obrnut postupak. Ovde se ide od poslednjeg bajta koji se prebacuje na mesto iznad itd. sve dok se ne prebaci sedmi bajt. Tada se vrednost iz Y registra (prvi bajt u opisu) postavlja na mesto poslednjeg, što praktično znači da se prvi red karaktera prebacuje u poslednji. Eto tako se vrši skrolovanje nagore.

Skrolovanje ukoso. U mnogim introima hakeri koriste ovakav efekat: dizajniraju takav karakter koji će predstavljati pozadinu, napune ekran tim karakterima, preko toga ispišu reklamne poruke (koje će, kada počne intro, stajati mirno) i onda pomeraju opis znaka koji im predstavlja pozadinu u raznim smerovima, uključujući i gore-dole, levo-desno, ili i koso. Nadamo se da vam je jasno kako se ovo izvodi. Jednostavno biste pozvali jednu za drugom, recimo, rutinu za skrol nadesno i zatim za skrol nadole i dobićete kosi skrol u pravcu desno-dole. Kombinacijom pozivanja osnovnih skrolova možete dobiti bilo koji kosi skrol. Evo kako bi ovaj primer izgledao.

```
SEI
LDA LO
LDX HI
STA $0314
STX $0315
CLI
RTS
LOHI JSR L1
JSR L3
JMP $EA31
L1 LDX # 07
L2 LDA $2800,X
LSR A
ROR $2800,X
DEX
BNE L2
RTS
L3 LDY $2807
LDX # 06
L4 LDA $2800,X
STA $2801,X
DEX
BPL L4
```

stikom moći da usmeravate skrol na koju stranu želite. Tako ćete videti kako izgleda ovo o čemu smo vam do sada pričali. Ovaj postupak inače se koristi u velikom broju igara umesto standardnog finog skrola pozadine. Dizajnira se jedan ili više karaktera koji će, spojeni jedan do drugog, činiti odgovarajuću pozadinu i tada se pristupa postupku koji ćemo mi koristiti u ovom demo programu.

Prvo što moramo da odredimo je početak osmobaajtnog bloka za opis podataka znakova. To ćemo naravno odrediti na osnovu njihovih ekranskih kodova. Blanko (razmak) ima skranski kod \$20. Pomnožen sa osam daće \$0100. Ako ovu vrednost dodamo na startnu adresu karakter seta dobićemo početnu lokaciju osmobaajtnog bloka podataka za ovaj znak. Ako ovo znamo, možemo i manipulirati tim podacima, stvarajući opisane efekte. Rutine za skrolovanje unutar karaktera dali smo u prethodnom tekstu, tako da neće biti potrebe da vam objašnjavamo. Sve što ćemo uraditi jeste da ostvarimo da, u zavisnosti od položaja džojstika, pozivamo određeni potprogram koji će izvršavati određeni skrol. Ako ste pročitali tekst iz novembarskog broja Sveta kompjutera o kreiranju sopstvene igre i program koji ćemo vam sada dati biće vam jasan. Naime, tu smo objasnili princip korišćenja CIA portova DC00 i DC01 i kontrolisanje džojstika. Istu tehniku koristimo i ovde. Kada, na primer, ustanovimo da je izvršeno pomeranje džojstika udesno skočićemo na potprogram koji će da izvede skrol udesno unutar karaktera.

Mislimo da je stvar u principu jasna. Evo programa koji će vam omogućiti spomenutu stvar.

## listing

```
1000 20 8D 10 JSR $108D
1003 A9 01 LDA ##01
1005 8D 86 02 STA $0286
1008 A9 93 LDA ##93
100A 20 D2 FF JSR $FFD2
100D A9 00 LDA ##00
100F 8D 20 00 STA $D020
1012 9D 21 D0 STA $D021
1015 EA NOP
1016 78 SEI
1017 A9 23 LDA ##23
1019 8D 14 03 STA $0314
101C A9 10 LDA ##10
101E 8D 15 03 STA $0315
1021 58 CLI
1022 60 RTS
1023 AD 00 DC LDA $DC00
1026 4D 01 DC EOR $DC01
1029 4A LSR A
102A 90 06 BCC $1032
102C 20 4D 10 JSR $104D
```



1058	E8	INX	10A2	B1	FD	LDA	(#FD),Y			
1059	E0	CPX	#07	10A4	91	FB	STA	(#FB),Y		
105B	D0	F5	BNE	#1052	10A6	C8	INY			
105D	8C	07	21	STY	#2107	10A7	D0	F9	BNE	#10A2
1060	60	RTS	10A9	E6	FC	INC	#FC			
1061	AC	07	21	LDY	#2107	10AB	E6	FE	INC	#FE
1064	A2	06	LDX	#06	10AD	CA	DEX			
1066	BD	00	21	LDA	#2100,X	10AE	D0	F2	BNE	#10A2
1069	9D	01	21	STA	#2101,X	10B0	A0	07	LDY	#07
106C	CA	DEK	10B2	B9	68	21	LDA	#2168,Y		
106D	10	F7	BPL	#1066	10B5	99	00	21	STA	#2100,Y
106F	8C	00	21	STY	#2100	10B8	88	DEY		
1072	60	RTS	10B9	10	F7	BPL	#10B2			
1073	A2	07	LDX	#07	10BB	A9	37	LDA	#37	
1075	BD	00	21	LDA	#2100,X	10BD	85	01	STA	#01
1078	0A	ASL	A	10BF	58	CLI				
1079	3E	00	21	ROL	#2100,X	10C0	A9	18	LDA	#18
107C	CA	DEK	10C2	8D	18	D0	STA	#D018		
107D	10	F6	BPL	#1075	10C5	60	RTS			
107F	60	RTS								
1080	A2	07	LDX	#07						
1082	BD	00	21	LDA	#2100,X					
1085	4A	LSR	A							
1086	7E	00	21	ROR	#2100,X					
1089	CA	DEK								
108A	10	F6	BPL	#1082						
108C	60	RTS								
108D	78	SEI								
108E	A9	33	LDA	#33						
1090	85	01	STA	#01						
1092	A9	D0	LDA	#D0						
1094	85	FE	STA	#FE						
1096	A9	20	LDA	#20						
1098	85	FC	STA	#FC						
109A	A0	00	LDY	#00						
109C	84	FB	STY	#FB						
109E	84	FD	STY	#FD						
10A0	A2	08	LDX	#08						

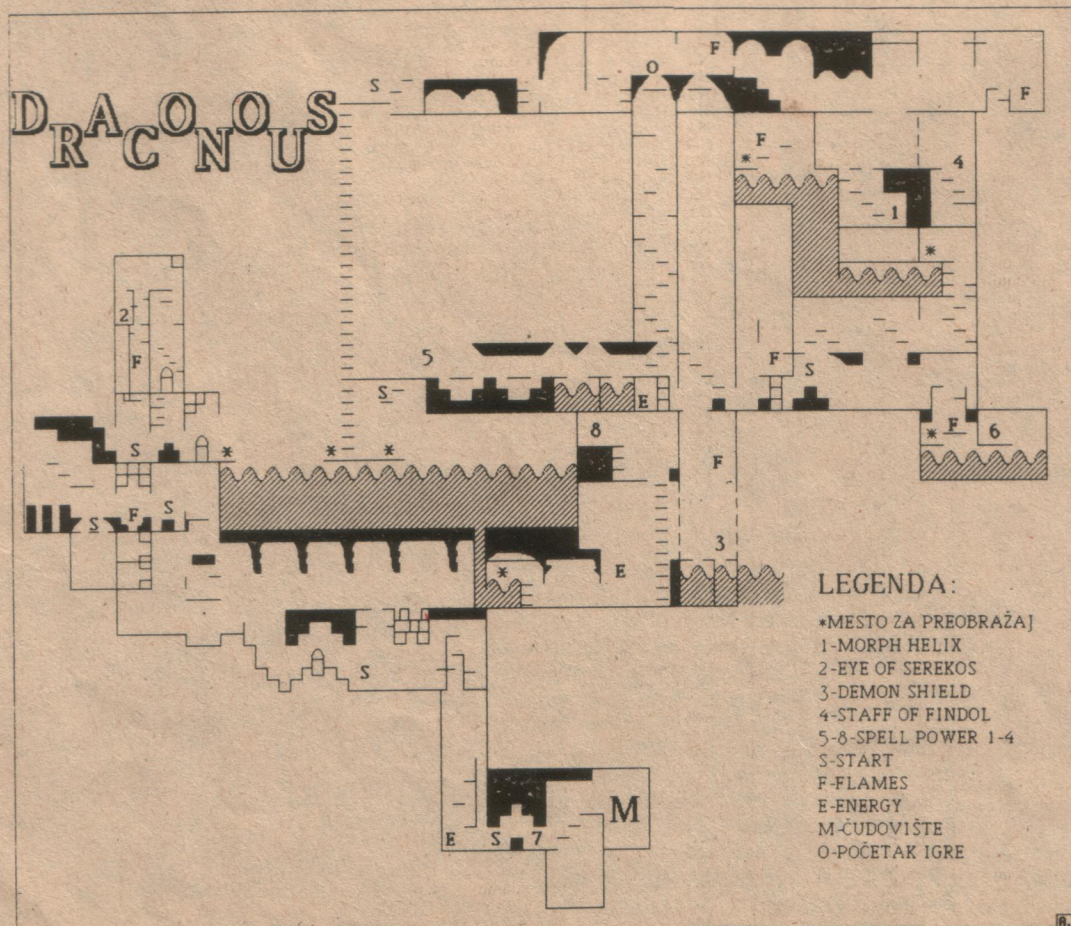
Program možete ukucati od adrese 1000 ovako kako stoji u listingu, a možete i promeniti startnu adresu (mnogi čitaoci pitaju da li rutine iz Intro servisa moraju da počnu od 1000). Dakle, program je pred vama. Da ga kratko proanaliziramo. Program prvo puni ekransku memoriju (0400-0800) predefinisanim razmaknicama. Ovaj skrin davaće utisak pravog skrolovanja uz pomoć rutina koje smo dali. Dakle, prelazi se na pripremljenu IRQ rutinu u kojoj se prvo uključuje karakter ROM tako da njegovi podaci budu otvoreni za manipulaciju. Setite se ranijih izdanja Intro servisa kada smo objašnjavali skrolove sprajtova i prebacivanje opisa karaktera iz krakter seta u opis sprajta. Takođe, spomenuli smo da je pre sva-

kog rada sa podacima karakter seta neophodno njegovo otvaranje. Pošto je za ovo odgovoran 2. bit na lokaciji 0001, to ćemo ostvariti ubacivanjem vrednosti 33 u ovu lokaciju. Dalje, menjamo vektore IRQ tako da pokazuju na našu rutinu koja će vršiti kontrolu džojstika i pomeranje opisa znaka koji se nalazi na ekranu u zavisnosti od položaja džojstika. Ako vam deo sa kontrolom džojstika nije jasan, pogledajte novembarsko izdanje Sveta kompjutera. Sve ostalo je jasno. Tu su sve četiri rutine koje se koriste za skrolove unutar karaktera u sve četiri strane. Na ovaj način videćete da je iluzija skrolovanja potpuna. Zato, ukoliko budete pravili svoju igru, razmislite o iskustvima momaka koji su stvarali hit igru Parallax. Ukoliko kreirate svoj intro, razmišljanja nema: ovo je jedan od najefektnijih caka i zato je obavezno upotrebite. Naravno možete napraviti specijalno za sebe svoj karakter ili više karaktera koji će se skrolovati. Takođe možete koristiti neki od grafičkih karaktera koje poseduje grafički sistem Commodore-a 64.

• • •

Toliko do sledećeg izdanja. Ništa vam nećemo reći osim da će biti uzbudljivo, i kao i uvek sa intro servisom, zabavno. Do tada, sve ono što vam je nejasno, sva pitanja i sugestije, šalji-te na već poznatu adresu:

**Svet kompjutera**  
(za Commodore intro servis)  
Makedonska 31  
11000 Beograd



## MAPA

### DRACONUS

U ulozi ste cara (bivšeg) svih guštera. Vaše carstvo uzelo je tajanstveno čudovište, a vi treba da ga uništite i vratite presto.

Prateći mapu, idite desno i uzмите predmet 1. To je MORPH HELIX; pomoću njega moći ćete da se preobrazite u drakonauta, koji može da pliva. Krenite dole pa desno. Kod platforme sa krugom povucite džojstik nadole i postajete drakonaut.

Kao draconus uzмите predmet 2.

To je EYE OF SEREKOS, tj. oko ratnika pakla. Sa njim ćete moći gledati kroz nevidljive prolaze. Vratite se pa kroz prolaz uzмите predmet broj 3. To je SHILD; sa njime ćete moći skakati sa velikih visina, a i energiju ćete slabije gubiti. Sada idite stepenicama gore i uzмите predmet 4 (čarobjakov štap). On će vam omogućiti da uzmete zelenu (5), crvenu (6), belu (7) i plavu (8) čaroliju. Sada siđite dole i nađite čudovište. Pogodite ga čarolijom nekoliko puta u glavu i spasite ste presto i narod.

◆ Dejan Dojčinović



# Index

**SVETA BARJAKNA** broj 11/85  
1985. god. 268 stranica

Ne je najbolji jugoslavenski putnik  
Servis: Amstrad, Amiga Spectrum, Commodore 64  
Najnovije igre i mapu, i 172 nove delove, za Spectrum, C-64 i Amiga  
**izvimo domaći kompjuterski putnici godine**

**BROJ 50**

Rubrika	Naslov	Broj	Str	Autor
Index 84.-87.	Po rubrikama	12/87	33	
Index 84.-87.	Po autorima	jan.	33	
Akcije	Kompjuterski Grand Prix	nov.	7	
Akcije	ActiveMagic:Programeri pažnja	dec.	3	
Akcije	Kompjuteri godine	dec.	7	
Akcije	Programi godine	jan/89	7	
Algoritmi	Prosti brojevi (1)	may	45	A. Radović
Algoritmi	Prosti brojevi (2)	jun	60	A. Radović
Algoritmi	Grafika u Pascalu	ju/av	21	S. Celenković
Algoritmi	Testiranje programa	okt.	48	A. Radovanović
Algoritmi	Tanka je linija što spaja	okt.	64	M. Crnogorac
Berza ideja	Loto, pošto poto	mar.	48	
Berza ideja	Tekst procesor za PC	may	47	A. Radovanović
Berza ideja	Letnja berza	ju/av	58	
Berza ideja	'Layout' za štamp. pločice	okt.	50	
Berza ideja		nov.	50	
C-64 intro	Ovo je početak	apr.	29	M. Vjestica
C-64 intro	Sprajt po sprajt intro	may	29	M. Vjestica
C-64 intro	Ko to tamo skroluje?	jun	27	M. Vjestica
C-64 intro	Monstrozni skrol	ju/av	35	M. Vjestica
C-64 intro	Leteci sprajtovi	sep.	27	M. Vjestica
C-64 intro	Jednim udarcem - tri	okt.	31	M. Vjestica
C-64 intro	No Limits!	nov.	32	M. Vjestica
C-64 intro	Policajci i roletne	dec.	32	M. Vjestica
C-64 intro	Samo za vaše oči	Spec3	7	M. Vjestica
Spectrum intro	Svaki početak je težak	sep.	34	P. Bećirić
Spectrum intro	Spectrum scroll-uje	okt.	29	P. Bećirić
Spectrum intro	I mi Maker za trku imamo	nov.	29	P. Bećirić
Spectrum intro	Tata, kupi mi Maker	dec.	29	P. Bećirić
Cvet kompjutera	Mis, burek, kanal i konkurenc	jan.	32	A. Petrović
Cvet kompjutera	Scenario jedne realne igre	feb.	34	A. Petrović
Cvet kompjutera	Oglasi, oglasi...	mar.	31	A. Petrović
Cvet kompjutera	Hakerski snovi	mar.	32	A. Radovanović
Cvet kompjutera	Match Point for 267.000\$	mar.	33	N. Vasović
Cvet kompjutera	Allo, allo	apr.	30	N. Vasović
Cvet kompjutera	Kong Strikes Back	apr.	33	N. Vasović
Cvet kompjutera	Aprililili!	apr.	35	N. Vasović
Cvet kompjutera	?Syntax error	may	35	N. Vasović
Cvet kompjutera	Super Punch Out	jun	42	N. Vasović
Cvet kompjutera	Ti to mene uz Kalemegdan?	ju/av	41	N. Vasović
Cvet kompjutera	Tregeri? Ne ja prodajem zeke!	sep.	33	N. Vasović
Cvet kompjutera	Kako pojmovu utiču na psihi	okt.	42	N. Vasović
Cvet kompjutera	Propast trulog Zapada	okt.	42	N. Vasović
Cvet kompjutera	Ljudski je grešiti	nov.	40	A. Petrović
Cvet kompjutera	Kasetofone jedu, zar ne?	nov.	40	N. Vasović
Cvet kompjutera	Strip: 'A poster'	dec.	2	P. Milicević
Cvet kompjutera	Tele(x)	dec.	39	N. Vasović
Cvet kompjutera	Naša redakcija (karikatura)	Spec4	4	
dBASE III+ (3)	Mnogo novih naredbi	jan.	15	D. Barbul
dBASE III+ (4)	Sortiranje i indeksiranje	feb.	15	D. Barbul
dBASE III+ (5)	Bal pod maskama	mar.	15	D. Barbul
dBASE III+ (6)	Da te pitam...	apr.	15	D. Barbul
dBASE III+ (7)	Kraj?	may	17	D. Barbul
Fortran (1)	Fortran 77 u '88	sep.	14	B. Dević
Fortran (2)	Osanovna struktura jezika	okt.	16	B. Dević
Fortran (3)	Aritmetika i osnovne naredbe	nov.	14	B. Dević
Fortran (4)	Ulaz-izlaz i logička pitalica	dec.	17	B. Dević
Govori se	Kompjuter vs kalauz	jun	19	D. Stojićević

Rubrika	Naslov	Broj	Str	Autor
Govori se	Ne dirajte mi prozore!	jun	57	T. Stančević
Govori se	Kompjuter vs kalauz (2)	ju/av	17	D. Stojićević
Govori se	Dosadilo i kompjuteru	ju/av	68	D. Stojićević
Govori se	Kazne za 'sejače' virusa	nov.	22	V. Pavlović
Govori se	Amiga i kvazi-Amiga	dec.	5	A. Veljković
Hak. bukvar	Turbo GENS	jan.	27	Popević/Bećirić
Hak. bukvar	Cake za avanture	feb.	29	Popević/Bećirić
Hak. bukvar	Malo širi bežik	mar.	29	Popević/Bećirić
Hak. bukvar	SCROLL, da ili ne?	apr.	27	Popević/Bećirić
Hak. bukvar	Ispunjeno obećanje	may	31	Popević/Bećirić
Hak. bukvar	HI SCORE table	jun	29	Popević/Bećirić
Hak. bukvar	Kako ući u istoriju	ju/av	37	Popević/Bećirić
Hak. bukvar	Zumirajte ekran	sep.	29	Popević/Bećirić
Hak. bukvar	Izbroj mi poene	okt.	32	Popević/Bećirić
Hak. bukvar	Relociranje programa	nov.	34	Popević/Bećirić
Hak. bukvar	Kako zvuči Amstrad	dec.	34	Popević/Bećirić
Hardver za poc.	Računari u 15 slika	jan.	43	A. Radovanović
Info. servis	Najava	dec.	15	
Jugoslavija	5 godina Kluba programera	feb.	20	B. Zanoškar
Jugoslavija	Mastertronic u Jugoslaviji	mar.	6	
Jugoslavija	Informatika i bezbednost	mar.	14	L. Berd
Jugoslavija	Niški hepening	mar.	14	D. Stojićević
Jugoslavija	Šta su vam skrivili	apr.	65	
Jugoslavija	Izazov 21. veka	may	22	
Jugoslavija	Vesti iz Kluba programera	jun	14	B. Zanoškar
Jugoslavija	Udruženje korisn.tehn.aplik.	jun	22	A. Sijak
Jugoslavija	Volge za Ei računare	ju/av	13	D. Stojićević
Jugoslavija	Nuklearni kursevi	sep.	13	V. Kostić
Jugoslavija	Mrazov 'Chip Corner'	okt.	14	T. Stančević
Jugoslavija	Stono izdavaštvo u Nišu	okt.	19	D. Stojićević
Jugoslavija	Krenula proizvodnja Lire	nov.	12	D. Stojićević
Jugoslavija	Četiri keca iz rukava Ei	dec.	15	D. Stojićević
Jugoslavija	SNIRRI i Ei softvare programi	Spec3	48	D. Stojićević
Kompjut. šah	Amstrad vs. Amiga	mar.	47	A. Veljković
Kompjut. šah	Osmobitashi odlaze u 2. ligu	apr.	22	A. Veljković
Kompjut. šah	Dva lica Sargona 3	may	24	A. Veljković
Kompjut. šah	Njegovo veličanstvo PSION	jun	21	A. Veljković
Kompjut. šah	Koliko su jake šah-mašine	ju/av	18	A. Veljković
Kompjut. šah	16-bitna pobeda	sep.	59	A. Veljković
Kompjut. šah	Tandem za buduće velemajstore	okt.	28	A. Veljković
Komunikacije	Paket radio:novi način komun.	okt.	15	N. Vasović
Lični stav	Bez alata nema ni pirata	feb.	27	N. Vasović
Lični stav	Begin...End	sep.	12	E. Di
Mailbox	YUMBO ponovo radi	mar.	46	O. Varga
Mailbox	Razgovor sa YUMBO-m	apr.	21	O. Varga
Mailbox	Halo, YUMBO	may	25	O. Varga
Mailbox	Komunikacija	jun	20	O. Varga
Mailbox	Put do ličnog sandučeta	ju/av	19	B. Tomić
Mailbox	Predstavljamo YUMBO 2	sep.	60	O. Varga
Mailbox	YUMBO 2 - komande	okt.	26	O. Varga
Mailbox	Novosti iz ostalih sandučica	okt.	27	D. Stojićević
Mailbox	YUMBO 2 - komande (2)	nov.	23	O. Varga
MC68000 maš(1)	Nova škola - Motorola	sep.	16	D. Orešić
MC68000 maš(2)	Kako adresirati	okt.	18	D. Orešić
MC68000 maš(3)	Prve instrukcije	nov.	17	D. Orešić
MC68000 maš(4)	Instrukcije koje utiču na tok	dec.	19	V. Blečić
Na licu mesta	Računari velikog zida	feb.	66	T. Stančević
Na licu mesta	YU Video Show '88	mar.	42	T. Stančević

Rubrika	Naslov	Broj	Str	Autor
Na licu mesta	U poseti Londonu	may	4	A. Petrović
Na licu mesta	Kompjuter '88	may	8	T. Stančević
Na licu mesta	Računari u rudar. i geolog.	may	22	S. Dimitrijević
Na licu mesta	Sajam tehnike	jun	14	T. Stančević
Na licu mesta	YU sajam softwarea '88	ju/av	12	T. Stančević
Na licu mesta	Korak u 21. vek	ju/av	13	T. Stančević
Na licu mesta	PC Expo '88	sep.	6	Z. Jelić
Na licu mesta	Personal Computer Show '88	okt.	7	A. Abduramanović
Na licu mesta	Švajcarska: Ciriški univerz.	okt.	13	D. Indić
Na licu mesta	Interbiro Informatika '88	nov.	8	S. Vučić
Na licu mesta	Sodobna elektronika '88	nov.	9	T. Stančević
Na licu mesta	Učila '88	nov.	9	D. Selaković
Na licu mesta	Do Minhena i nazad za počet.	dec.	24	poznat redakciji
Naš test	Spectrum +3	jan.	59	B. Starec
Naš test	HP LaserJet serija II	feb.	58	P. Krstanović
Naš test	P.N.P.-ov disk za Atari ST	jun	20	B. Misić
Naš test	Zavirimo u Disciple	jun	46	V. Đurđević
Naš test	Disciple (2)	ju/av	20	V. Đurđević
Oj, živote (2)	Kraljevski život	jan.	25	V. Kostić
Oj, živote (3)	Priča iz života (1)	apr.	60	S. Celenković
Oj, živote (4)	Priča iz života (2)	may	64	S. Celenković
Oj, živote (5)	2D Life na C-64	jun	60	J. Vučkajlović
PC mašinar (10)	Pod tačkom razno	sep.	20	S. Ribić
PC mašinar (11)	A sad adio...	okt.	20	S. Ribić
PC mašinar (3)	Instrukcije prenosa	jan.	18	S. Ribić
PC mašinar (4)	Sabiranje i oduzimanje	feb.	18	S. Ribić
PC mašinar (5)	Matematika nije bauk	mar.	21	S. Ribić
PC mašinar (6)	Razmišljajmo logički	apr.	18	S. Ribić
PC mašinar (7)	Siftovanje, rotiranje i stek	may	20	S. Ribić
PC mašinar (8)	Potprogrami i skokovi	jun	18	S. Ribić
PC mašinar (9)	Uslovni skokovi i petlje	ju/av	15	S. Ribić
Periferije	Usporedni test 14 plotera	jan.	21	
Periferije	Brother - cirilica u kurzivu	jan.	49	Z. Milojković
Periferije	Usporedni test 9 lasera	feb.	12	
Periferije	Foto-strip: Star NL-10 traka	feb.	47	S. Radivojsa
Periferije	Epson LX-800	apr.	59	P. Krstanović
Periferije	YU set za Epson LQ-500	sep.	53	Z. Mošorinski
Pirat N° 1	Najava akcije	nov.	39	
Poslov.primena	Catia-CAD na IBM 5080	jan.	10	Ž. Todorović
Poslov.primena	Kako upravljati procesima	feb.	10	Vasiljević/...
Poslov.primena	Total - posl. inform. sistem	mar.	19	Z. Mošorinski
Poslov.primena	VAX radne stanice	apr.	66	Ž. Todorović
Rac.polugodište	Najava	jan.	6	
Rac.polugodište	Anatomija jedne mašine	feb.	6	A. Radovanović
Rac.polugodište	Softverska veza	mar.	10	A. Radovanović
Rac.polugodište	Osnovi programerske tehnike	apr.	10	A. Radovanović
Rac.polugodište	Osnovi Bežika (1)	may	12	A. Radovanović
Rac.polugodište	Osnovi Bežika (2)	jun	10	A. Radovanović
Rac.polugodište	Nagrade su dobili (1)	okt.	23	
Rac.polugodište	Nagrade su dobili (2)	nov.	61	
SAD	Budućnost školskih računara	jan.	12	Z. Jelić
SAD	88 - g.štampe,mreža i zabune	mar.	7	Z. Jelić
SAD	VGA klo(v)novi	apr.	7	Z. Jelić
SAD	FBI i kompjuterska grafika	apr.	9	Z. Jelić
SAD	Vežite se programiramo	may	6	Z. Jelić
SAD	OS/2 novorođenče prapraćeno..	jun	7	B. Travića
SAD	Kloniranje PS/2: dvoboj ili..	ju/av	7	B. Travića
SAD	Digitalni telefonski sistemi	ju/av	9	Z. Jelić



# Igre

Rubrika	Naslov	Broj Str	Autor
SAD	CompuServe: Inform. na dlanu	sep. 9	B. Travnica
SAD	IBM DOS 4.0 i First Publisher	okt. 11	Z. Jelic
SAD	IBM projekt Next	nov. 6	Z. Jelic
SAD	Compact disc programi	nov. 6	S. Čelengković
SAD	O stvaranju Atari imperije	nov. 13	Dimitrijević..
SAD	Next: stigla je sledeća gener.	dec. 11	Z. Jelic
Amiga servis	Aegis Sonix i De Luxe Music	jan. 46	A. Veljković
Amiga servis	DPaint, my love (1)	feb. 45	S. Radivojša
Amiga servis	DPaint, my love (2)	mar. 44	S. Radivojša
Amiga servis	DPaint, my love (3)	apr. 46	S. Radivojša
Amiga servis	Prevarite 'Byte Bandit'	okt. 46	V. Pavlović
Amiga servis	X-CAD	nov. 28	D. Timotić
Amiga servis	DigiPaint	dec. 48	D. Nikolić
Amstrad servis	Rasečeni ekran	jan. 50	N. Popević
Amstrad servis	Toolkit	apr. 47	N. Popević
Amstrad servis	Turbo SAVE	maj 48	D. Selaković
Amstrad servis	Micro Compactor	jun 45	D. Selaković
Amstrad servis	Listing Maker	ju/av 52	D. Selaković
Amstrad servis	AMX PageMaker	sep. 57	J. Palavestra
Amstrad servis	Turbo disc	okt. 46	D. Selaković
Amstrad servis	Vitalni startić CP/M	nov. 45	N. Popević
Atari ST servis	Lekcija prva	feb. 25	D. Mikulić
Atari ST servis	STAD	apr. 24	Z. Avramović
Atari ST servis	O DESKTOP.INF fajlu	apr. 26	D. Mikulić
Atari ST servis	Super DOS	maj 27	D. Mikulić
Atari ST servis	Super DOS (2)	jun 23	D. Mikulić
Atari ST servis	O DESKTOP.INF fajlu	jun 24	Z. Obradović
Atari ST servis	Signum 2	ju/av 25	Z. Avramović
Atari ST servis	Atari -> SCART konektor	ju/av 27	D. Mikulić
Atari ST servis	Disc Doctor	sep. 52	S. Gligorić
Atari ST servis	Tempus	okt. 49	D. Mikulić
Atari ST servis	VIP professional	nov. 46	V. Pavlović
Atari ST servis	Word Perfect: poslednja rec?	dec. 28	D. Mikulić
Atari ST servis	Sprajt editor za Atari ST	Spec4 49	D. Dimitrijević
Atari XL servis	Snimanje skrta	maj 44	N. Obradović
C-128 servis	Rad sa više ekrana	maj 43	S. Pop-Mitić
C-128 servis	Star Painter 128	jun 26	Z. Kišdobranski
C-128 servis	Editor 80-kol. HI-RES ekrana	ju/av 54	Z. Kišdobranski
C-128 servis	Razm.pod:64, 128, CP/M, MSDOS	dec. 22	Z. Kišdobranski
C-64 servis	Mini Office 2	feb. 43	A. Acic
C-64 servis	Napravite svetlosnu olovku	feb. 57	Mutavdžić/Gmiza
C-64 servis	EPYX FastLoad	mar. 28	N. Dević
C-64 servis	Stop the Press	mar. 43	A. Acic
C-64 servis	Label Maker	apr. 43	A. Acic
C-64 servis	RAM-disk	apr. 44	Z. Pletikosa
C-64 servis	Printfox	maj 41	A. Acic
C-64 servis	DATA tablice na drugi način	maj 42	B. Nikolić
C-64 servis	Margine 4E4	maj 43	B. Tomić
C-64 servis	Oxford Pascal	maj 44	G. Brković
C-64 servis	Šta radi ovaj program?	jun 42	P. Bećirić
C-64 servis	Carolija rastery	jun 57	M. Vjestica
C-64 servis	Mali kertridž - velika pomoć	ju/av 31	M. Vjestica
C-64 servis	Create With Garfield	ju/av 32	N. Vasović
C-64 servis	YU slova za MPS-1200	ju/av 34	J. Moharić
C-64 servis	Grafički ROM za MPS-802	ju/av 53	B. Hrnjica
C-64 servis	RAM disk i njegove bubice	ju/av 58	Z. Pletikosa
C-64 servis	Animacija	ju/av 67	P. Bećirić
C-64 servis	Nezvanjačne instrukcije 6510	sep. 58	B. Tomić

Rubrika	Naslov	Broj Str	Autor
C-64 servis	Sasvim nova kopresija	okt. 47	B. Tomić
C-64 servis	Moja igra	nov. 26	Vjestica/Tomić
C-64 servis	Graf 4E4	nov. 47	B. Tomić
C-64 servis	Relociranje programa	nov. 51	Z. Pletikosa
C-64 servis	Moja igra: Sto! Ko ide?	dec. 47	Vjestica/Tomić
C-64 servis	Mali piratsko-srp/hrv. rečnik	Spec4 43	E. Smajić
Galaksija serv.	Četvrti ROM	jan. 48	V. Mihajlović
Galaksija serv.	Azbučne funkcije	feb. 46	Z. Savić
Galaksija serv.	Nove zakrpe za staru mašinu	apr. 45	Z. Savić
Galaksija serv.	Tetris!	sep. 55	D. Obradović
PC servis	FontGen IV + za Venturu	jan. 13	P. Kršmanović
PC servis	Skaniiranje tastature	jan. 19	Z. Janjković
PC servis	IMSL - matematički ekspert	jan. 20	Ž. Todorović
PC servis	OSOF - školski paket	jan. 20	
PC servis	OSOF za školare	feb. 21	
PC servis	Windows 386	apr. 20	D. Selaković
PC servis	OS/2 - vuk u jagnjecoju kozi	maj 10	A. Radovanović
PC servis	PC Tools - kutija sa alatom	jun 15	D. Selaković
PC servis	Fototrip: proširujemo PC1512	jun 16	A. Radovanović
PC servis	Microsofti C kompajleri	ju/av 14	D. Sunderić
PC servis	Turbo Pascal mis rutine	sep. 18	A. Radovanović
PC servis	Pogled kroz prozor	nov. 21	A. Radovanović
PC servis	AutoCAD: AutoLISP	dec. 16	Vejnović/...
PC servis	Pozovi DOS radi datoteke	dec. 21	A. Radovanović
Spectrum servis	3D Game Maker	feb. 24	P. Bećirić
Spectrum servis	Ekran bez tajni	mar. 45	P. Bećirić
Spectrum servis	PAW - Prof. Adventure Writer	apr. 43	N. Popević
Spectrum servis	Napravite sami svoju mapu	maj 46	P. Bećirić
Spectrum servis	Napravite sami svoju mapu(2)	jun 43	P. Bećirić
Spectrum servis	Popunjavanje Loto listica	ju/av 28	A. Radovanović
Spectrum servis	Štampanje mapa	ju/av 30	S. Pušica
Spectrum servis	Telegraphy Trainer	ju/av 32	V. Kostić
Spectrum servis	Propadajući meniji	ju/av 51	A. Radovanović
Spectrum servis	Monitor 16384	ju/av 56	P. Bećirić
Spectrum servis	YU The Music Box (1)	okt. 45	S. Pušica
Spectrum servis	YU The Music Box (2)	nov. 48	S. Pušica
Spectrum servis	Kako razbiti Last Ninja 2	dec. 45	P. Bećirić
Spectrum servis	BASIC reader	dec. 46	D. Popović
Spectrum servis	Sprite Designer 2	Spec3 4	P. Bećirić
Spectrum servis	Kako do besmrtnosti (3)	Spec4 44	P. Bećirić
Spectrum servis	Azimut lokator	Spec4 50	P. Bećirić
Spectrum servis	Virusi	jun 8	Grupa autora
U centru pažnje	Novi C-64	mar. 9	
U centru pažnje	Atari ABAQ: power with price	mar. 59	N. Popević
U centru pažnje	PS/2: drugi talas	ju/av 10	T. Stancević
U centru pažnje	Kako LIRA svira	ju/av 11	D. Stojićević
U centru pažnje	Amiga 2500	ju/av 82	D. Timotić
U centru pažnje	Bio jednom jedan Vuk	sep. 10	D. Stojićević
U centru pažnje	Transpjuter Amiga	nov. 10	D. Timotić
U centru pažnje	Abaq protiv NeXT-a	dec. 13	D. Indić
YU softver	Atari:ZEN-Accesory Activator	nov. 11	D. Mikulić
YU softver	C-64:Da Motorolno srce kuca	nov. 11	D. Stojićević
YU softver	PC: Program korektor teksta	nov. 12	V. Kostić
YU softver	Super Loto 3	nov. 51	A. Radovanović
YU softver	Program za video-klubove	dec. 25	
Zlatne ruke	Faksimil interfejs za C-64	sep. 22	Z. Đurišić

Naziv igre	Broj Str Nap.	Naziv igre	Broj Str Nap.
19. Boot Camp	feb. 63 najava	Buggy Boy	sep. 66 Amiga
19. Boot Camp	nov. 63	Bup'n Rumble	Spec3 14
5th Gear	Spec4 20	ByFairMeasures of Foul	dec. 67 najava
720°	mar. 38	Capone	Spec3 43 Amiga
Action Force 2	jun 33	Carrier Command	nov. 70 Amiga
Action Service	Spec4 42 ST	Caveman Ughlympics	dec. 66 najava
Adv.Tactical Fighter	apr. 62 najava	Caveman Ughlympics	Spec4 34
Adv.Tactical Fighter	okt. 61 Amiga	Charlie Chaplin	feb. 62 najava
Adv.Tactical Fighter	Spec3 17	Charlie Chaplin	sep. 36
Afterburner	nov. 67 najava	Chernobyl Syndrome	maj 66 najava
Afterburner	Spec4 13	Classic Muncher	Spec3 19
Airborne Ranger	nov. 66 najava	Club Home Sports	nov. 62
Alien Syndrome	jun 63 najava	Combat School	jan. 62 najava
Alien Syndrome	nov. 44	Combat School	mar. 35
Alien Syndrome	dec. 41 mapa	Compendum	feb. 40 najava
Alley Cat	feb. 20	Corporation	maj 67 najava
Amiga Football	Spec4 40 Amiga	Corporation	Spec4 23
Andy Capp	jan. 37 najava	Cosmonut	Spec3 38 mapa
Andy Capp	apr. 40 mapa	Crazy Cars	Spec3 16
Apollo 18: Mission..	mar. 34	Crazy Paving	dec. 42 mapa
Apprentice	sep. 38 mapa	Crosswise	nov. 43
Arkanoid 2	Spec3 12	Cyber Worm	ju/av 45 mapa
Armageddon Man	Spec4 34	Cybernoird	dec. 70 Amiga
Armalyte	sep. 63 najava	Cybernoird	Spec3 18
Armalyte	Spec4 23	Cybernoird 2	dec. 66 najava
Army Moves 2	jan. 42 mapa	Daley Thompson's '88	dec. 62 najava
Atlantis	Spec3 19	Dan Dare 2	Spec3 24 mapa
Auf Vieder., Monty	mar. 38 mapa	Dark Side	okt. 36
Baccaro	Spec3 31 mapa	Dark Side	Spec3 40 najava
Ball Breaker	jan. 37	Denizen	jun 62 najava
Barbarian	dec. 40 mapa	Denizen	dec. 41 mapa
Barbarian 2	sep. 63 najava	Desolator	Spec3 41 najava
Barbarian 2	okt. 37	Desolator	Spec4 23
Barbarian 2	Spec4 23 mapa	Detective	Spec3 12
Basil	Spec3 28 mapa	Devians	Spec4 19 mapa
Basket Master	Spec3 15	Dick Special	jan. 63 najava
Batman	nov. 67 najava	Doctor J	jun 36 mapa
Battle Ships	Spec4 42 ST	Dolphin Force	Spec4 14 mapa
Battle Valley	apr. 62 najava	Dream Warrior	Spec3 40 najava
Beach Buggy Simul.	Spec4 36	Driller	feb. 40 najava
Bedlam	mar. 63 najava	Drinker	feb. 23
Bedlam	Spec3 16	DT Olympic Challenge	Spec4 3
Beyond d Ice Palace	okt. 37	Echelon	nov. 66 najava
Bionic Commando	nov. 70 Amiga	Echelon	Spec3 40 najava
Bionic Commandos	Spec3 17	Eliminator	dec. 67 najava
Black Lamp	sep. 37	Elvin	Spec3 30 mapa
Blood Brothers	ju/av 75 najava	Empire Strikes Back	sep. 62 najava
Blood Brothers	ju/av 79 najava	Empire Strikes Back	Spec4 15
Blood Brothers	Spec4 36	Energy Warrior	Spec3 41 najava
BMX Kidz	apr. 63 najava	Epyx Compilation	okt. 63 najava
BMX Kidz	ju/av 70	Exploding Fist+	dec. 65 najava
Bobby Yazz Show	dec. 67 najava	Eye Spy	Spec3 30 mapa
Bomboozal	nov. 67 najava	Fanky Punky	nov. 42 mapa
Brave Star	feb. 62 najava	Federation of Free..	Spec4 42 ST

Naziv igre	Broj Str Nap.	Naziv igre	Broj Str Nap.
Fernandez Must Die	okt. 63 najava	Last Ninja	mar. 38
Fernandez Must Die	dec. 63	Last Ninja 2	maj 67 najava
Fernandez Must Die	Spec4 39 Amiga	Last Ninja 2	ju/av 76 najava
Fire Fly	apr. 63 najava	Last Ninja 2	ju/av 79 najava
Fire Fly	Spec3 13	Last Ninja 2	sep. 35
Flintstones	jun 33	Last Ninja 2	Spec4 31 mapa
Flower man	feb. 23	Leatherneck	sep. 66 Amiga
Flying Shark 2	Spec3 19	Level 5	ju/av 46 mapa
Football Director 2	ju/av 75 najava	Lil Alien	okt. 40 mapa
Force 7	apr. 38 mapa	Live and Let Die	dec. 66 najava
Foxx Fights Back	okt. 63 najava	Live and Let Die	Spec4 20
Frightmare	sep. 36	Luxor	Spec4 42 ST
Frightmare	Spec4 26 mapa	Mad Mix	nov. 43
Front Line	apr. 39 mapa	Magnetron	maj 67 najava
Fury	dec. 62	Mandroid	ju/av 77
G. Lineker Supersk..	sep. 62 najava	Marauder	Spec4 36
Game Over	feb. 36 mapa	Mask	Spec3 34 mapa
Game Over 2	dec. 67 najava	Masters of Universe	feb. 41 najava
Games Winter Edition	ju/av 75 najava	Masterstron novit.	apr. 62 najava
Garfield	mar. 35	Match Day 2	feb. 35
Gauntlet 2	mar. 36	Mayhem	Spec4 33 mapa
Gi Hero	okt. 62 najava	Mean City	apr. 37 mapa
Grand Prix Simulator	apr. 33	Mega Scout	Spec3 33 mapa
Grand Prix Tennis	ju/av 44	Metal Army	Spec4 28 mapa
Grand Slam	jan. 37	Mica Srematica	feb. 23
Great Giana Sisters	okt. 61 Amiga	Mickey Mouse	jun 62 najava
Gryzor	mar. 37	Mickey Mouse	sep. 63 najava
Guadalcanal	ju/av 70	Mickey Mouse	okt. 38
Hawkeye	Spec3 40 najava	Mr. Weems	Spec3 21 mapa
Hawkeye	sep. 63 najava	Muncher	dec. 65 najava
Heavy Metal	dec. 63	Murder Party	ju/av 77
Hellfire Attack	Spec4 33	Nebulus	dec. 70 Amiga
Hercules	dec. 67 najava	Netherworld	Spec3 39 najava
Hoppin' Mad	Spec3 40 najava	Netherworld (1)	ju/av 47 mapa
I. Alien	ju/av 78 najava	Netherworld (2)	sep. 40 mapa
Ikari Warriors	feb. 41 najava	Netherworld (3)	okt. 41 mapa
Impossible Mission 2	Spec3 13	Netherworld (4)	nov. 41 mapa
Impossible Mission 2	mar. 63 najava	Neuromancer	okt. 62 najava
Impossible Mission 2	jun 33	Nigel Mansell's G.P.	feb. 63 najava
Indiana Jones	Spec3 36 mapa	Nigel Mansell's G.P.	apr. 34
Insanity fight	jan. 39	Night Racer	okt. 36
Intensity	Spec3 43 Amiga	Night Raider	okt. 63 najava
Iron Horse	nov. 66 najava	Ninja Hamster	jan. 63 najava
Italy 90	feb. 63 najava	Ninja Scooter Simul.	Spec4 15
Jack the Nipper 2	Spec4 40 Amiga	Northstar	Spec3 39 najava
Jackal	jan. 40 mapa	Nuclear Bowls	mar. 40 mapa
Jet Bike Simulator	jan. 63 najava	Obliterator	mar. 63 najava
Joe Banker	ju/av 70	Obliterator	okt. 39 mapa
Joe Blade	apr. 14	Obliterator	Spec3 42 Amiga
Judge Death	jan. 38 mapa	Octan	okt. 63 najava
Karnov	feb. 40 najava	Off-Road Racing	nov. 66 najava
Katakis	sep. 37	Operation Wolf	jun 59 najava
Knightmare	Spec4 39 Amiga	Operation Wolf	nov. 66 najava
	feb. 62 najava		dec. 61



Naziv igre	Broj Str Nap.	Naziv igre	Broj Str Nap.
Operation Wolf	dec. 70 Amiga	Sargon 3	Spec4 42 ST
Out Run	feb. 41 najava	Savage	Spec4 13
Out Run	mar. 37	Scorpius	Spec3 39 najava
Out Run	dec. 70 Amiga	Scumball	Spec4 28 mapa
Out Run	Spec4 41 Amiga	SDI	okt. 62 najava
P.B.'s Int. Football	sep. 62 najava	SDI	Spec4 35
Pacmania	dec. 66 najava	Serve & Volley	nov. 67 najava
Pacmania	dec. 70 Amiga	Shackled	jun. 62 najava
Pecinski heroj	feb. 23	Shackled	nov. 43
Phantom Club	mar. 37	Shadow Skimmer	jan. 42 mapa
PHM Pegasus	apr. 36 mapa	Shoot Out	dec. 65 najava
Plot	Spec4 17	Shuttle Simulator	ju/av 44
Platoon	mar. 63 najava	Side Walk	ju/av 45 mapa
Pools of Radiance	nov. 67 najava	Silent Shadow	Spec4 25
Pou Voir	dec. 62	Silycon War	Spec3 34 mapa
Power At Sea	apr. 63 najava	Sinbad	maj 66 najava
Predator	mar. 62 najava	Sinbad	ju/av 43
Predator	apr. 33	Skate Crazy	ju/av 78 najava
President is Missing	sep. 63 najava	Skate Crazy	okt. 36
Pro Soccer Simulator	nov. 66 najava	Skyhace	Spec4 42 ST
Project X	okt. 62 najava	Soldier od Light	Spec3 41 najava
Prowler	okt. 60	Soldier of Fortune	okt. 62 najava
Prowler	Spec3 41 najava	Soldier of Light	jun. 63 najava
Psycho Pigs	dec. 62	Soldier of Light	Spec4 20
Psycho Soldier	jan. 62 najava	Solid Africa	Spec3 39 mapa
Psyho	feb. 36 mapa	Solomon's Key	jan. 39
Purple Heart	nov. 67 najava	Speedball	nov. 70 Amiga
R-Type	Spec3 41 najava	Spy vs Spy 3	Spec3 19
Rampage	apr. 35	ST Adventure Creator	Spec4 42 ST
Rastan Saga	Spec3 16	Star Paws	okt. 38
Rebel	okt. 39 mapa	Star Trek	Spec4 12
Red Storm Rising	okt. 62 najava	Starglider (Atari)	Spec3 26 mapa
Rentakill Rita	jun. 35 mapa	Starglider 2	okt. 61 Amiga
Revelation	Spec3 33 mapa	Starglider 2	Spec4 18 Am/ST
Rim Runner	jan. 62 najava	Stratton	okt. 40 mapa
Ring Wars	jun. 63 najava	Street Fighter	jun. 59 najava
Ring Wars	Spec3 41 najava	Street Fighter	Spec3 16
Road Blasters	ju/av 78 najava	Street Gang	nov. 63
Road Blasters	okt. 38	Street Sports Soccer	Spec3 18
Road Runner	Spec3 28 mapa	Strike Fleet	apr. 63 najava
Road Warrior	maj 66 najava	Strike Fleet	maj 62
Road Wars	jan. 37	Stunt Bike	dec. 40
Rocket Ranger	dec. 66 najava	Super Hang On	mar. 39
Rockford	Spec4 28	Super Ski	Spec4 42 ST
Rollaround	nov. 43	Super Trolley	sep. 39 mapa
Rollaround	Nov. 43	Super Trolley	Spec3 41 najava
Rollaround	Spec3 41 najava	Superstar Ice Hockey	Spec4 40 Amiga
Roy of the Towers	maj 66 najava	Sword Slayer	sep. 36
Saboteur 2	feb. 38 mapa	Target	sep. 37
Salamander	feb. 63 najava	Target Renegade	ju/av 69
Salamander	ju/av 79 najava	Target Renegade	Spec3 14
Samurai Warrior	jun. 63 najava	Terramex	Spec3 28 mapa
Samurai Warrior	Spec3 20	Terrorpods	Spec4 24

Naziv igre	Broj Str Nap.	Naziv Avanture	Broj Str Nap.
Tetris	maj 67 najava	Apache Gold	sep. 31
Tetris	Spec4 43 Amiga	Arrow of Death	ju/av 40
Thing	Spec4 11	Arrow of Death 2	ju/av 40
Thing Bounces Back	Spec3 22 mapa	Black Cauldron	maj 62 Amiga
Three Stooges	ju/av 78 najava	Chrono Quest	okt. 61 Amiga
Three Stooges	Spec3 42 Amiga	Detective	okt. 34
Thunder Cats	apr. 33	Diamond Trail	jun. 31 mapa
Thunderboy	Spec3 43 Amiga	Dragon Slayer	nov. 70 Amiga
Tiger Road	sep. 63 najava	Dungeon Master	Spec4 9
Time Fighter	Spec3 15	Espionage Island	maj 36
Time Scanner	jun. 63 najava	Excalibur	nov. 36 mapa
Tough Guys	dec. 40	Guild of Thieves	maj 37 mapa
Tour de Force	apr. 34	Heroes of Karn	ju/av 39 mapa
Train	apr. 34	Inferno	feb. 31
Trantor	maj 61 mapa	Jack The Ripper	nov. 36
Trap Door 2	jun. 34	Jack The Ripper	dec. 36
Trivial Pursuit	dec. 67 najava	Killed Until Dead	jan. 31
Troll	maj 67 najava	Killed Until Dead	mar. 29
Trollie Wallie	Spec4 17 mapa	Killed Until Dead	apr. 31
Turbo Cup	Spec4 41 Amiga	Killed Until Dead	maj 36
Typhoon	sep. 63 najava	KnightOrc	ju/av 39
Typhoon	Spec4 25	KnightOrc	sep. 32
Ultimate Golf	dec. 65 najava	KnightOrc 2	dec. 36
Vectorball	sep. 62 najava	KnightOrc 3	dec. 36
Vectorball	okt. 61 Amiga	Lords of Midnight	Spec3 9
Velika nevolja	apr. 14	Lords of Time	feb. 31
Venom Strikes Back	Spec3 13	Lords of Time	mar. 27 mapa
Vertigo	nov. 42 narudz	Necris Dome	apr. 30 mapa
Veteran	Spec4 42 ST	Perseus & Andromeda	okt. 35
Victory Road	maj 66 najava	Shadows of Mordor	jan. 29 mapa
Vindicator	okt. 63 najava	Spy Trek	dec. 37
Vindicator	nov. 62	Temple of Terror	sep. 31
Vindicator	Spec4 14 mapa	The Hobbit	feb. 33
Virus	Spec4 16	Urban Upstart	feb. 32 mapa
War Play	jun. 38 mapa	Valhalla	sep. 32
WereWolves of London	mar. 62 najava	War In Middle Earth	okt. 61 Amiga
Winter Olympiad	Spec3 18	Witch's Cauldron	maj 38
Winter Olympiad 88	jan. 62 najava	Witch's Cauldron	ju/av 39 mapa
Xanthius	Spec3 36 mapa	Wolfman	sep. 33
Xarax	ju/av 44	Wrath of Magra	jun. 31 mapa
Yeti	Spec3 15		
Zolyx	ju/av 43		
Zyron Escape	jun. 36 mapa		

Retrospekt.igara	Broj Str
C-64 legenda zivi(1)	Spec3 44
C-64 legenda zivi(2)	ju/av 71
C-64 fudbalske sim.	Spec4 8
C-64:kas.simulacije	dec. 64
C-64:strategije	Spec4 6
ZX: simulacije	nov. 64
ZX: za sva vremena	Spec4 37

Hard/Soft scena	BrojStr	Hard/Soft scena	BrojStr
Seikosha SBP-10	jan. 3	Canon BubbleJet BJ-130	apr. 6
V.24 video interfejs	jan. 3	Džepni EPROM programator	apr. 6
Back-up na video traku	jan. 3	Fantavision za Amigu	maj 3
Star Laserprinter 8	jan. 3	Amiga Strip Poker 2	maj 3
Allfont 2710 optički čitač	jan. 3	Amiga Pro Sampler	maj 3
Amstrad PPC 612	jan. 4	Valkina sa PC virusom	maj 5
Commodore PC-60	jan. 4	Whizzard kertridž za C-64	maj 5
Mikroprocesor NEC 70362	jan. 4	Pokrivac za Amigu	maj 5
SAM BASIC za Amigu	jan. 4	File Rescue Plus	maj 5
Navlake za PC tastature	jan. 4	Osvježivač traka za štampače	jun. 4
Video montaža za Amigom	jan. 5	Atari Stacey i Unix ST	jun. 4
Engleski robot Freddy 3	jan. 5	dBASE IV	jun. 4
Macinker osvježivač ribona	jan. 5	Motorola 88000	jun. 4
Qume PostScript laser	jan. 5	Biće, biće...	jun. 5
AST Premium/386	feb. 3	Zenith TurboPort 386	jun. 5
Dodaci za Amigu	feb. 3	Apple Laguna	jun. 5
HP RuggedWriter 480	feb. 4	HP DeskJet	jun. 6
Touchscreen	feb. 4	Okimate 20 i Xerox 4020	jun. 6
Transputer za Mekintoš	feb. 5	DigiView digitajzer	jun. 66
RAM disk kartica za PC	feb. 5	RobotArm robotički	jun. 66
Microsoft miš	feb. 5	Exted za Macintosh	ju/av 3
Još 12 funkc. tastera za PC	feb. 5	Nosač monitora	ju/av 3
TA Alphatronic P90	mar. 4	Epson LQ-2550	ju/av 3
QMS kolor termički štampač	mar. 4	Skener, štampač, kopir i fax	ju/av 3
Oznake za PC tastaturu	mar. 4	Bežični printer za džepni HP	ju/av 4
GridCase EXP laptop	mar. 4	Satelitu, kad će kiša	ju/av 4
Borlandov pupost za škole	mar. 4	Četiri PC na jednoj kartici	ju/av 4
Mega ST - radna stanica	mar. 5	Domaći Touch Screen monitor	ju/av 5
Grafička Transputer kartica	mar. 5	Sony WORM optički disk	ju/av 5
Atari STM	mar. 5	TV slika na PC monitoru	ju/av 5
Kolor printer za Amigu	mar. 6	Broj korisnika IBM i Apple k	ju/av 5
EGA, CGA i MDA graf. kartica	mar. 6	4-5-6 za Lotus 1-2-3	ju/av 5
Projekti sa Transputerom	apr. 4	9 transputera na jedan AT	ju/av 5
Traka za Brother M-1109	apr. 4	Muzicirajte na PC-u	ju/av 5
Multisinc GS i Multisinc+	apr. 4	EGA kartica i miš	ju/av 6
Spectrum 2 - SAM	apr. 4	Laser 600 x 600 tpi	ju/av 6
Pecom 64 software	apr. 5	Džepni modem	ju/av 6
Nova podloga za integrale	apr. 5	QMS ColorScript laser	ju/av 6
Pecom 64 software	apr. 5	Ploter krojač	sep. 3
Otisak u boji - Epson JX-80	apr. 6		

Hard/Soft scena	BrojStr	Hard/Soft scena	BrojStr
GFA Artist za Atari ST	sep. 3	Konvertor interfejs stand.	nov. 4
Tandy 5000 MC	sep. 3	Treci flopi na AT-u	nov. 4
PC tast. sa čitačem BAR-koda	sep. 4	Fonovi za HP LaserJet	nov. 4
Ei-software za Pecom i PC	sep. 4	Ručno-džepno-stoni skener	nov. 4
Prenosni telefaks	sep. 4	Poklon uz Kodak diskete	nov. 4
RAM i disk za Amigu	sep. 4	60 slova u imenu PC fajla	nov. 5
Čuvar hard diska	sep. 4	Flight Simulator III	nov. 5
MS-DOS 3.4	sep. 4	Aegis LCA za Amigu	nov. 5
Dell AT brz od 386	sep. 5	Macintosh Iix	nov. 5
Opto-magnetski 5.25" disk	sep. 5	LCD laserski štampač	nov. 5
Emulator PC-a za Macintosh	sep. 5	Prvi 386 na 33 MHz	dec. 4
Motorola 68881 za Atari ST	sep. 5	Kolor skener	dec. 4
Atari ST sa 68030	sep. 5	Floptički disk	dec. 4
Kompletan DTP sistem	sep. 5	Kristal džojstik	dec. 6
Komputer turistički vodič	okt. 3	Sto za digitalizaciju	dec. 6
Goupil AT laptop	okt. 3		
Profi M-Tek MS-21 AT	okt. 3		
Mala PC tastatura	okt. 3	<b>Knjige u 'Izlogu'</b>	<b>BrojStr</b>
Pomoc! Ne radi mi virus!	okt. 3	Aplikacije za PC i Apple IIc	jan. 24
Problemi Seagatea	okt. 4	Mali leks. mikrorac. izraza	jan. 24
Robot lemlika	okt. 4	Maš. program. na Z80 i 6502	mar. 23
Hard disk na video	okt. 4	Priručnik za TIM-011 BASIC	mar. 23
Reorganizacija Applea	okt. 4	Pascal priručnik	mar. 23
Prevedi mi na Multimate	okt. 4	dBASE III Plus (Tehn. knj.)	apr. 14
Fluorescentni LCD ekran	okt. 5	Obrađi teksta na računaru	maj 16
Kako sa PC-em kad je daleko	okt. 5	Interfejsi i modemi za mikr.	jun. 22
PostScript na matricnim štam	okt. 5	Turbo Pascal sa graf.aplikac	jun. 22
Krvava borba sa falsif.novca	okt. 5	Video kompjuterske igre	jun. 22
Amstrad PC-AT	okt. 5	AutoCAD - konstruisanje...	sep. 26
Laser sa 3.000 tpi i 45 spm	okt. 5	Uvod u C jezik	sep. 26
Kompj. ometaju radio-prijem	nov. 2	C-64 grafika i zvuk	okt. 24
PC muzička kartica	nov. 2	dBASE III Plus (Mikro knj.)	okt. 24
Proširenje RAM-a za Amigu	nov. 2	Zbirka zad.infi računarstva	okt. 25
'Your Family Tree' za PC	nov. 3	Z-80 hardver-od teorije do...	nov. 25
Digital Sound Sampler (C-64)	nov. 3	Usporedba Basic-Pascal...	nov. 25
Smart Cart za C-64	nov. 3	Lotus 1-2-3	dec. 27
Duplikator za C-64	nov. 3	Word Star 2000/Professional	dec. 26
Com-Drum za C-64	nov. 3	AutoCAD (Tehn. knj.)	dec. 27
LCD ekran u boji	nov. 4		
Amiga i za slepe	nov. 4		

**SVET IGARA**

Procesorom 80386 možete poseti, proizvoditi i kopirati  
svetlo oblik sa besprekornom čistotom ActiveMatrix

**SVET IGARA**

80386 i 80387 procesor



SPECTRUM INTRO SERVIS

# Okreće se slovo sreće

**Efekat rotacije slova normalne veličine ne bi bio nimalo zanimljiv da nismo dodali još neke „nevažne“ detalje. Pod jedan: slova su osam puta veća nego što je normalno, a vrši se i skrol poruke, i pri tom se sve rotira oko x-ose. Jednostavno rečeno, komplikovano urađeno.**

Piše Predrag Bećirić

**P**rogram FUNNY Intro Maker omogućava vam da ispred neke igre stavite svoju propagandnu poruku. Kada neko sledeći put učita tu igru, moraćete prvo da pročita vašu poruku, a zatim, pritiskom na ENTER dolazi do starta igre. Evo ukratko i načina kako to ostvariti.

Kada startujete program, pojaviće vam se meni, slično kao i u prethodnim Intro Maker-ima. Meni vam nudi sledeće opcije:

1. ENTER TEXT FOR SCROLLING
2. SAVE INTRO
3. INSTRUCTIONS

Prva opcija omogućava vam da unesete tekst koji želite da se skroluje. Po startovanju ove opcije ulazite u editor poruka. U gornjoj trećini ekrana pojaviće se prozor u kojem je predstavljeno 32 karaktera poruke (poruka je maksimalne dužine 512 karaktera). Unošenjem novih karaktera dolazi i do skrola poruke po ekranu. Kada ste otkucali celu poruku, potrebno je da unesete @ kao marker za kraj teksta. Taj specijalni znak omogućava programu da zna koliko je poruka dugačka, a takođe i da kasnije, kada ispiše celu poruku, počne sa ispisivanjem od početka. Za izlazak iz ove opcije potrebno je pritisnuti taster „ENTER“. Pored ovih komandi EDITOR još poznaje i komande "<" (SS + R) i ">" (SS + T). Koristeći ove komande moguće je pomerati kursor po tekstu poruke i po potrebi ga ispravljati.

Sledeća opcija omogućava vam da gotov intro snimite na kasetu. Kasnije ćete taj intro moći da učitate od bilo koje adrese u RAM-u i, naravno, startovati ga od te adrese. Ne treba brinuti o adresi za učitavanje: program će raditi učitavan na bilo koju slobodnu adresu u RAM-u.

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

## Kako raditi sa F.L.M.

Prva stvar koju je potrebno uraditi jeste da se unese tekst za skrolovanje. Ne zaboravite, na kraju teksta potrebno je staviti @ kao marker. Ukoliko ovaj marker zaboravite da stavite

program će nastaviti da na ekranu ispisuje neke gluposti, sve dok negde u memoriji ne naiđe na @. Sada možete da snimate gotov intro. Dugačak je 1536 bajtova.

## Kako ubaciti intro u igru?

Kao prvo, potrebno je da cela igra bude učitan u memoriju računara, ali da se pri tom ne startuje. Zatim je potrebno pretražiti memoriju i pronaći negde prazan blok memorije dužine 1,5 Kb. U ovo područje je, sada, potrebno učitati snimljeni intro. Preostalo nam je još samo da učinimo da igra pre nego što se startuje pozove ovaj naš intro.

U poslednje vreme sve igre za Spectrum dolaze snimljene, uglavnom, na dva načina. Prvi je takozvani Spec-Mac sistem, a drugi je učitavanje direktno iz BASIC-a. Ukoliko se igra u koju želimo da unesemo intro učitava Spec-Mac sistemom potrebno je da u BASIC-u takve igre izvršimo sledeću izmenu:

1. Učitamo BASIC sa MERGE"
2. Nakon toga treba da pogledamo kakav je sadržaj lokacija 23797, 23800 i 23808. Zapamt ćemo lokaciju čiji je sadržaj bio 205.
3. Zatim je potrebno da 20. liniju BASIC-a zamenimo sa:

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

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

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

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

Ukoliko se igra u koju želite da ubacite ovaj intro učitava na neki drugi način, pokušajte sami da pronađete način na koji ćete to izvesti.

## Funny-scroll

U prethodnom delu teksta opisali smo rad sa Intro Makerom, kao i kako da ga ubacite u igru. Sada bi bio red da vam opišemo kakav se efekat dobija po startovanju introa napravljenog ovim programom.

Da li se sećate rutine za 3D rotaciju koju smo objavili i broju 9/87. Ne? U tom slučaju pokušajte da nabavite taj broj, jer je u njemu detaljno objašnjena rutina za 3D rotaciju gornje trećine ekrana, koja igra izuzetno važnu ulogu i u Funny Intro Makeru.

Pretpostavljamo da ste uneli program koji ste dobili u prošlom broju Sveta kompjutera, Big(1) Intro Maker. Program koji vam sada poklanjamo predstavlja neku vrstu sinteze programa za 3D rotaciju i programa iz prošlog broja. Pošto su uz oba programa data i detaljna uputstva, njih sada nećemo ponavljati.

## Program

Sada sledi i sam program. Da biste ga imali na svojoj kaseti potrebno je da pažljivo unesete sledeći listing uz pomoć priloženog loadera. Ako ste sve dobro uneli kompjuter će od vas zatražiti da stavite kasetu na koju želite da se snimi F.I.M., a zatim će ga i snimiti.

Na ovaj način dobili ste još jedan intro program za računar ZX Spectrum. Da biste ga učitali potrebno je da ispred mašinskog dela snimate sledeći BASIC:

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

```
10 LET T=0
20 FOR I=27000 TO 29999
30 INPUT X
40 POKE I,X: LET T=T+X
50 NEXT I
60 IF T<250792 THEN PRINT "ER
ROR!!":STOP
70 SAVE "FUNNY I.M." CODE 2700
0,3000
```

Prvi broj (adresa sa dvotačkom) se ne unosi.

Brojevi se unose jedan po jedan sa ENTER posle svakog. Ako je program dobro unesen, snimiće se sam.

```
27000: 033,000,061,017,236,094,001,000
27008: 003,213,126,031,182,018,035,019
27016: 011,120,177,032,245,209,021,237
27024: 083,054,092,033,224,099,017,225
27032: 099,001,039,002,054,032,237,176
27040: 205,207,110,062,002,205,001,022
27048: 033,071,111,205,063,111,033,113
27056: 111,205,063,111,062,247,219,254
27064: 203,071,202,012,105,203,079,202
27072: 026,106,203,087,202,159,106,203
27080: 103,200,024,232,241,024,012,205
27088: 207,110,033,052,112,205,063,111
27096: 205,176,110,175,050,008,092,058
27104: 008,092,254,012,202,222,110,254
27112: 013,202,160,105,254,060,202,041
27120: 111,254,062,202,255,110,254,032
27128: 056,229,254,126,048,225,205,029
27136: 111,042,220,110,245,124,254,099
27144: 040,194,254,102,040,190,241,119
27152: 035,034,220,110,205,176,110,195
27160: 219,105,205,207,110,033,105,106
27168: 205,063,111,062,127,219,254,203
27176: 071,194,035,106,221,033,088,106
27184: 017,017,000,175,205,194,004,033
27192: 000,100,017,007,117,001,002,002
27200: 237,176,006,050,118,016,253,221
27208: 033,099,113,017,000,006,062,255
27216: 205,194,004,118,118,195,160,105
27224: 003,073,078,084,082,079,046,068
27232: 087,072,033,000,006,099,113,000
27240: 128,022,000,000,016,007,080,114
27248: 101,115,115,032,082,069,067,032
27256: 097,110,100,032,080,076,065,089
27264: 022,002,000,080,114,101,115,115
```



# SVET IGARA

27272: 032,083,080,065,067,069,032,116  
 27280: 111,032,115,097,118,101,032,039  
 27288: 073,078,084,082,079,039,035,205  
 27296: 207,110,033,207,106,205,063,111  
 27304: 205,198,106,205,207,110,033,113  
 27312: 108,205,063,111,205,198,106,205  
 27320: 207,110,033,215,109,205,063,111  
 27328: 205,198,106,195,160,105,062,127  
 27336: 219,254,203,071,032,248,201,017  
 27344: 000,016,004,019,001,022,000,000  
 27352: 032,032,032,073,078,084,082,079  
 27360: 032,099,111,100,101,100,032,098  
 27368: 121,032,068,069,083,084,082,079  
 27376: 089,069,082,032,033,016,001,022  
 27384: 003,000,073,110,115,116,114,117  
 27392: 099,116,105,111,110,115,058,022  
 27400: 005,000,016,004,045,032,069,078  
 27408: 084,069,082,032,116,101,120,116  
 27416: 032,102,111,114,032,115,099,114  
 27424: 111,108,108,105,110,103,022,006  
 27432: 000,045,032,080,117,116,032,064  
 27440: 032,097,116,032,116,104,101,032  
 27448: 069,078,068,032,111,102,032,116  
 27456: 101,120,116,022,007,000,045,032  
 27464: 083,097,118,101,032,116,104,105  
 27472: 115,032,073,078,084,082,079,022  
 27480: 008,000,045,032,076,111,097,100  
 27488: 032,103,097,109,101,032,119,105  
 27496: 116,104,032,110,111,032,097,117  
 27504: 116,111,115,116,097,114,116,022  
 27512: 009,000,045,032,070,105,110,022  
 27520: 032,049,044,053,075,098,032,102  
 27528: 114,101,101,032,109,101,109,111  
 27536: 114,121,032,098,101,116,119,101  
 27544: 101,110,022,010,002,050,051,057  
 27552: 057,057,032,097,110,100,032,054  
 27560: 052,048,048,048,013,045,032,076  
 27568: 111,097,100,032,073,078,084,082  
 27576: 079,032,116,111,032,097,100,114  
 27584: 101,115,115,032,088,013,045,032  
 27592: 083,097,118,101,032,088,111,116  
 27600: 104,032,073,078,084,082,079,032  
 27608: 097,110,100,032,103,097,109,101  
 27616: 013,045,032,077,097,107,101,032  
 27624: 116,104,101,032,073,078,084,082  
 27632: 079,032,115,116,097,114,116,032  
 27640: 119,105,116,104,013,032,032,067  
 27648: 065,076,076,032,088,032,040,109  
 27656: 047,099,041,032,111,114,013,032  
 27664: 032,082,065,078,068,079,077,073  
 27672: 090,069,032,085,083,082,032,088  
 27680: 032,040,098,097,115,105,099,041  
 27688: 013,045,032,084,104,101,110,032  
 27696: 109,097,107,101,032,116,104,101  
 27704: 032,103,097,109,101,032,115,116  
 27712: 097,114,116,013,032,032,102,114  
 27720: 111,109,032,105,116,039,115,032  
 27728: 111,114,105,103,105,110,097,108  
 27736: 032,097,100,114,101,115,115,022  
 27744: 021,020,016,007,080,114,101,115  
 27752: 115,032,083,080,065,067,069,033  
 27760: 035,022,000,000,016,004,032,032  
 27768: 032,073,078,084,082,079,032,099  
 27776: 111,100,101,100,032,098,121,032  
 27784: 068,069,083,084,082,079,089,069  
 27792: 082,032,033,016,002,022,002,003  
 27800: 069,088,065,077,080,076,069,032  
 27808: 040,098,097,115,105,099,041,022  
 27816: 004,000,016,006,111,114,105,103  
 27824: 105,110,097,108,032,098,097,115  
 27832: 105,099,058,013,013,016,004,049  
 27840: 048,032,080,065,080,069,082,032  
 27848: 048,058,073,078,075,032,055,058  
 27856: 032,066,079,082,068,069,082,032  
 27864: 048,058,032,067,076,069,065,082  
 27872: 032,050,052,048,048,048,013,050  
 27880: 048,032,076,079,065,068,032,039  
 27888: 039,032,083,067,082,069,069,078  
 27896: 036,013,051,048,032,076,079,065  
 27904: 068,032,039,039,032,067,079,068  
 27912: 069,013,052,048,032,082,065,078  
 27920: 068,079,077,073,090,069,032,085  
 27928: 083,082,032,051,050,055,054,056  
 27936: 013,013,016,006,110,101,119,032  
 27944: 098,097,115,105,099,058,013,013  
 27952: 016,004,049,048,032,080,065,080  
 27960: 069,082,032,048,058,032,073,078  
 27968: 075,032,055,058,032,066,079,082  
 27976: 068,069,082,032,048,058,032,067  
 27984: 076,069,065,080,032,050,052,048  
 27992: 048,048,013,050,048,032,076,079  
 28000: 065,068,032,039,039,032,083,067  
 28008: 082,069,069,078,036,013,051,048  
 28016: 032,076,079,065,068,032,039,039  
 28024: 032,067,079,068,069,013,052,048  
 28032: 032,082,065,078,068,079,077,073

28040: 090,069,032,085,083,082,032,088  
 28048: 058,032,082,069,077,032,098,101  
 28056: 103,105,110,105,110,103,032,097  
 28064: 100,114,101,115,115,032,111,102  
 28072: 032,073,078,084,082,079,013,053  
 28080: 048,032,082,065,078,068,079,077  
 28088: 073,090,069,032,085,083,082,032  
 28096: 051,050,055,054,056,022,021,020  
 28104: 016,007,080,114,101,115,115,032  
 28112: 083,080,065,067,069,033,035,022  
 28120: 000,000,016,002,069,088,065,077  
 28128: 080,076,069,032,040,109,047,099  
 28136: 041,022,002,000,016,006,111,114  
 28144: 105,103,105,110,097,108,032,109  
 28152: 047,099,058,013,013,016,004,076  
 28160: 068,032,065,044,050,053,053,013  
 28168: 076,068,032,073,088,044,050,052  
 28176: 048,048,048,013,076,068,032,068  
 28184: 069,044,051,048,048,048,048,013  
 28192: 083,067,070,013,067,065,076,076  
 28200: 032,049,051,054,054,013,074,080  
 28208: 032,051,050,055,054,056,013,013  
 28216: 016,006,110,101,119,032,109,007  
 28224: 099,058,013,013,016,004,076,068  
 28232: 032,065,044,050,053,053,013,076  
 28240: 068,032,073,088,044,050,052,048  
 28248: 048,048,013,076,068,032,068,069  
 28256: 044,051,048,048,048,048,013,083  
 28264: 067,070,013,067,065,076,076,032  
 28272: 049,051,054,054,013,067,065,076  
 28280: 076,032,088,032,059,098,101,103  
 28288: 105,110,105,110,103,032,097,100  
 28296: 114,101,115,115,032,111,102,032  
 28304: 073,078,084,082,079,013,074,080  
 28312: 032,051,050,055,054,056,022,021  
 28320: 020,016,007,080,114,101,115,111  
 28328: 032,083,080,065,067,069,033,035  
 28336: 042,220,110,017,020,000,237,082  
 28344: 006,032,062,022,215,062,004,215  
 28352: 062,000,215,062,016,215,062,002  
 28360: 215,126,215,035,016,251,201,033  
 28368: 000,064,017,001,064,001,255,026  
 28376: 117,237,176,201,000,100,042,220  
 28384: 110,043,124,254,099,202,219,105  
 28392: 062,032,119,043,034,220,110,205  
 28400: 176,110,042,220,110,035,034,220  
 28408: 110,205,029,111,195,219,105,042  
 28416: 220,110,043,124,254,099,202,219  
 28424: 105,043,034,220,110,205,176,110  
 28432: 042,220,110,035,034,220,110,205  
 28440: 029,111,195,219,105,245,033,232  
 28448: 003,017,004,000,205,181,003,241  
 28456: 201,042,220,110,035,124,254,102  
 28464: 202,219,105,034,220,110,205,176  
 28472: 110,205,029,111,195,219,105,126  
 28480: 254,035,200,035,215,022,248,017  
 28488: 000,016,004,019,001,022,021,000  
 28496: 032,032,032,073,078,084,082,079  
 28504: 032,099,111,100,101,100,032,098  
 28512: 121,032,068,069,083,084,082,079  
 28520: 089,069,082,032,033,032,032,032  
 28528: 035,017,000,016,004,022,004,005  
 28536: 079,080,084,073,079,078,083,013  
 28544: 013,016,003,049,046,032,069,078  
 28552: 084,069,082,032,078,069,087,032  
 28560: 084,069,088,084,032,070,079,082  
 28568: 032,083,067,082,079,076,076,073  
 28576: 078,071,013,013,050,046,032,083  
 28584: 065,086,069,032,073,078,084,082  
 28592: 079,013,013,051,046,032,073,078  
 28600: 083,084,082,085,067,084,073,079  
 28608: 078,083,022,016,000,016,007,067  
 28616: 111,110,116,097,099,116,032,109  
 28624: 101,058,032,080,114,101,100,114  
 28632: 097,103,032,066,101,099,105,114  
 28640: 105,099,022,017,012,086,046,068  
 28648: 111,098,114,110,106,099,097,032  
 28656: 051,048,022,018,012,049,049,048  
 28664: 048,048,032,066,101,111,103,114  
 28672: 097,100,022,019,012,089,117,103  
 28680: 111,115,108,097,118,105,097,022  
 28688: 000,000,016,007,070,032,085,032  
 28696: 078,032,078,032,089,032,032,073  
 28704: 032,078,032,084,032,082,032,079  
 28712: 032,032,077,032,065,032,075,032  
 28720: 069,032,082,035,017,000,016,003  
 28728: 022,008,005,085,083,069,032,016  
 28736: 007,060,016,003,032,038,032,016  
 28744: 007,062,016,003,032,116,111,032  
 28752: 109,111,118,101,032,116,101,120  
 28760: 116,046,022,010,006,080,114,101  
 28768: 115,115,032,016,007,069,078,084  
 28776: 069,082,016,003,032,116,111,032  
 28784: 101,120,105,116,022,012,005,080  
 28792: 117,116,032,016,007,064,016,003  
 28800: 032,097,116,032,116,104,101,032

28808: 101,110,100,032,111,102,032,116  
 28816: 101,120,116,016,002,022,018,000  
 28824: 071,114,101,101,116,105,110,103  
 28832: 115,058,016,004,085,072,033,032  
 28840: 032,040,085,110,105,116,101,100  
 28848: 032,072,097,099,107,101,114,115  
 28856: 033,041,022,019,010,083,082,083  
 28864: 032,032,040,084,101,101,120,105  
 28872: 101,041,022,020,010,086,087,072  
 28880: 033,032,040,070,097,116,032,086  
 28888: 111,106,097,041,022,021,010,082  
 28896: 085,068,089,032,040,099,097,108  
 28904: 108,032,109,101,033,041,016,007  
 28912: 022,003,000,045,045,045,045,045  
 28920: 045,045,045,045,045,045,045,045  
 28928: 045,045,045,045,045,045,045,045  
 28936: 045,045,045,045,045,045,045,045  
 28944: 045,045,045,022,005,000,045,045  
 28952: 045,045,045,045,045,045,045,045  
 28960: 045,045,045,045,045,045,045,045  
 28968: 045,045,045,094,045,045,045,045  
 28976: 045,045,045,045,045,045,022,000  
 28984: 003,016,004,073,078,084,082,079  
 28992: 032,099,111,100,101,100,032,098  
 29000: 121,032,068,069,083,084,082,079  
 29008: 089,069,082,032,033,022,001,012  
 29016: 016,006,070,073,078,068,032,077  
 29024: 069,033,035,205,082,000,059,059  
 29032: 209,027,027,027,213,221,033,092  
 29040: 003,221,025,006,036,237,067,000  
 29048: 064,221,110,000,221,102,001,221  
 29056: 035,221,035,209,213,025,035,094  
 29064: 035,086,043,235,193,197,009,235  
 29072: 115,035,114,237,075,000,064,016  
 29080: 220,193,033,000,064,017,001,064  
 29088: 117,001,255,026,237,176,033,164  
 29096: 003,034,075,064,033,009,064,034  
 29104: 073,064,205,085,000,195,150,001  
 29112: 175,050,008,064,211,254,006,004  
 29120: 062,011,221,033,208,064,197,060  
 29128: 245,071,014,000,205,080,002,006  
 29136: 008,197,221,117,000,221,116,001  
 29144: 221,035,221,035,036,193,016,241  
 29152: 241,193,016,026,221,033,079,065  
 29160: 006,004,062,007,197,060,245,071  
 29168: 014,000,205,080,002,006,008,197  
 29176: 221,116,000,221,117,255,221,043  
 29184: 221,043,036,193,016,241,241,193  
 29192: 016,226,033,208,064,017,016,065  
 29200: 221,033,080,064,006,032,126,221  
 29208: 119,000,035,221,035,126,221,119  
 29216: 000,035,221,035,026,221,119,000  
 29224: 019,221,035,026,221,119,000,019  
 29232: 221,035,016,226,042,080,064,034  
 29240: 078,064,033,080,065,001,128,002  
 29248: 054,000,035,054,063,035,011,120  
 29256: 177,032,245,221,033,208,065,033  
 29264: 080,064,006,128,205,030,002,033  
 29272: 080,064,221,033,080,066,006,004  
 29280: 197,006,004,205,040,002,006,028  
 29288: 205,030,002,193,016,242,006,004  
 29296: 221,033,208,066,033,080,064,197  
 29304: 006,008,205,040,002,006,024,205  
 29312: 030,002,193,016,242,006,004,221  
 29320: 033,080,067,033,080,064,197,006  
 29328: 012,205,040,002,006,020,205,030  
 29336: 002,193,016,242,006,004,221,033  
 29344: 208,067,033,080,064,197,006,016  
 29352: 205,040,002,006,016,205,030,002  
 29360: 193,016,242,006,004,221,033,080  
 29368: 068,033,080,064,197,006,020,205  
 29376: 040,002,006,012,205,030,002,193  
 29384: 016,242,006,004,221,033,208,068  
 29392: 033,080,064,197,006,024,205,040  
 29400: 002,006,008,205,030,002,193,016  
 29408: 242,006,004,221,033,080,069,033  
 29416: 080,064,197,006,028,205,040,002  
 29424: 006,004,205,030,002,193,016,242  
 29432: 201,006,080,253,033,080,066,197  
 29440: 221,033,080,064,006,064,205,044  
 29448: 002,205,018,002,193,016,240,006  
 29456: 008,253,033,080,069,253,229,197  
 29464: 221,033,078,064,006,064,205,044  
 29472: 002,205,018,002,193,225,017,128  
 29480: 000,237,082,229,253,225,016,229  
 29488: 006,009,253,033,208,065,197,221  
 29496: 033,078,064,006,064,205,044,002  
 29504: 205,018,002,193,016,240,006,008  
 29512: 253,033,080,069,253,229,197,221  
 29520: 033,080,064,006,064,205,044,002  
 29528: 205,018,002,193,225,017,128,000  
 29536: 237,082,229,253,225,016,229,253  
 29544: 033,058,092,058,008,064



29584: 221,094,000,221,086,001,221,035  
 29592: 221,035,253,110,000,253,102,001  
 29600: 213,017,000,008,025,209,253,035  
 29608: 253,035,001,032,000,237,176,193  
 29616: 016,221,201,120,230,248,198,064  
 29624: 103,120,230,007,015,015,015,129  
 29632: 111,201,058,077,064,167,202,014  
 29640: 003,061,050,077,064,033,000,089  
 29648: 017,001,089,006,051,119,197,237  
 29656: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29664: 160,193,016,242,205,190,002,006  
 29672: 008,033,031,080,237,091,073,064  
 29680: 197,213,229,006,008,026,119,036  
 29688: 016,252,225,017,032,000,025,209  
 29696: 019,193,016,236,237,083,073,064  
 29704: 062,127,219,254,203,071,192,062  
 29712: 255,050,008,064,201,033,164,003  
 29720: 034,075,064,126,201,062,255,024  
 29728: 125,033,001,000,017,000,000,251  
 29736: 118,243,006,064,197,237,160,237  
 29744: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29752: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29760: 160,237,160,237,160,237,160,237

29768: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29776: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29784: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29792: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29800: 160,237,160,237,160,193,016,188  
 29808: 201,042,075,064,062,008,050,077  
 29816: 064,017,009,064,237,083,073,064  
 29824: 126,254,064,204,178,002,035,034  
 29832: 075,064,205,070,003,006,008,033  
 29840: 009,064,197,006,008,017,000,064  
 29848: 026,007,018,056,128,175,119,019  
 29856: 035,016,245,193,016,236,195,095  
 29864: 002,111,038,000,041,041,041;017  
 29872: 000,060,025,006,008,017,000,064  
 29880: 126,018,019,035,016,250,201,079  
 29888: 000,082,000,105,000,143,000,241  
 29896: 000,000,001,005,001,023,001,028  
 29904: 001,046,001,051,001,069,001,074  
 29912: 001,092,001,097,001,115,001,120  
 29920: 001,138,001,143,001,163,001,166  
 29928: 001,187,001,190,001,218,001,221  
 29936: 001,242,001,245,001,013,002,024  
 29944: 002,099,002,129,002,032,003,039

29952: 003,067,003,067,000,178,002,080  
 29960: 114,111,103,114,097,109,101,100  
 29968: 032,098,121,032,068,101,115,116  
 29976: 114,111,121,101,114,033,032,032  
 29984: 032,032,064,000,000,000,000

Ovim bismo završili sa ovim izdanjem Spectrum Intro servisa. Za sledeći broj spremićemo vam nešto nesvakidašnje za spectrumovce. A do tada, šalјite nam i vi svoje priloge. Naročito bismo se obradovali nekoј dobroј sprajrutini, kako bi i spectrumovci dobili ono što na Commodoreu već odavno postoji. Adresa:

**Svet kompjutera  
 Makedonska 31**

**11000 Beograd  
 (za Spectrum Intro servis)**

Do čitanja u sledećem broju! ◆

## Pirati na teferiču

Opet malo o piratima. Dobijamo pritužbe čitalaca, koji traže od nas da preduzmemo korake protiv pirata koji u svojim oglosima daju netačne podatke. Recimo, pirat navede da snima memorijski, i na TDK kasetama (ili sličnog kvaliteta), a pošalje očajan snimak sa „Bosanskim meraklijama“. Ili, programe koje je naveo u oglosu uopšte nema, odnosno ne šalje ih, ili pošalje prazne kasete... Par iznenađujućih primedbi u stilu „...naručio sam programe preko

Sveta kompjutera...“, prilično su nas začudile. Programi se naručuju preko telefona ili pisma, a ne preko Sveta kompjutera. Naše posredništvo se odnosi samo na objavljivanje oglasa.

Međutim, povodom tog problema, a u jeku naše akcije „Pirat № 1“, razgovarali smo sa nekolici- nom pirata i saznali da su ponekad i sami kupci krivi. Neki, na primer, dobiju neispravnu kasetu, promrmljaju par psovki na račun dotičnog pirata, dignu ruke od

svega i potom se jave nekom drugom sa kojim im se može desiti slična nezgoda. Poneki se jave nama, a da uopšte nisu pokušali da se jave čoveku kome su dali pare! Zar je moguće da neko očekuje da će pirat sam da se javi svakom pojedinom kupcu i da proverava da li je poslao ispravno snimljenu kasetu? Budimo realni.

Naravno, ima i prevaranata koji će vas ljubazno poslati negde i spomenuti familiju kad pokušate da se požalite, ili će se, jednostav-

no, oglušiti o reklamaciju. Zbog takvih je i predviđena naša akcija. Međutim, mi smo došli do zaključka da je mnogo više ljudi koji nisu namerno poslali neispravnu kasetu. Uzroci grešaka su mnogobrojni – loš kvalitet kasete, greška pri pakovanju, greška pri snimanju, pogrešan položaj prekidača razdelnika, itd. Dovoljno je javiti se piratu i raspraviti problem. To su uglavnom preduzetljivi ljudi kojima je u cilju da izvrše reklamaciju jer na taj način ostavljaju,

### PISMO GNEVNOG KUPCA

Poštovani moj družel!

Ovako aljkav, neodgovoran i nepošten postupak u razmjeni (čitaj – kupovini) programa zaista sam prvi put doživio iako već četiri godine razmenjujem (kupujem i prodajem) programe. Ne znam da li me se sjećaš – imaš li me ili ne u evidenciji svojih kupaca, na račun kojih si se nagrebao para na brzinu. No, sjetitićeš se prema odresku uplatnice kojom ti je pošteno plaćeno 3000 n.din. za komplet br. 8.

A što sam dobio? Dvije kasete „Idola“ sa tridesetak naslova i doslovno isto toliko „ERROR-a“, bez obzira na vrstu kasetofona i položaj glave. Tek kada sam stavio kasetu u običan kasetofon, postalo mi je jasno: u pozadini šuma koji stvara snimak kompjuterskog zapisa, čuje se melodija, od „Čokolade“, „Radosnog dana“, pa do „Udri bogataša“.

Ovaj posljednji naslov sa kasete „Idoli“ dobro zapamti, i nemoj da se čudiš ako netko u stilu „Udri bogataša“ udari i po tebi, jer, zapamti, poštenim radom se ne možeš obogatiti preko noći, ali se, boga mi, nećeš (na meni, barem) nepošteno uopće obogatiti. Vjerujem da imaš toliko kompjuterskog znanja da znaš da se kompjuterski zapis ne može snimiti preko tonskog, muzičkog zapisa. To je stvar poštenja, ako znaš šta ta riječ znači. Savjetujem, ti da onaj kontingent kasete „Idoli“ što prije baciš u smeće, pa, ili počni pošteno raditi ili se, bre, batali te prljave rabote. Pružam ti još jednu šansu!!! Kupi jednu poštenu praznu kasetu, snimi ponovo sve te programe koje sam ti platio i ponovo, u roku od 8 dana, pošalji na donju adresu. Ne šalji se ponovo sa otkupninom. Priznajem ti samo 800 n.d. (ali ne i PTT) za novu kasetu. Dakle, plaćam samo 800 n.d. za jednu **solidnu domaću** (i praznu) kasetu C-60.

Ukoliko u roku od 8 dana ne primim programe koje sam ti platio, zapamti, zainatio sam se, ove dvije kasete koje si poslao čuvam, i predati ću ih organima gonjenja, zbog prljave rabote ko-

Osiijek, 10. 2. 1987.

jom se baviš. Vjerujem da nisam usamljen, a što je više nezadovoljnih, to gore po tebe.

Ne bih bio toliko oštar da je riječ o bilo kakvoj grešci u snimanju, ali ovo nije ni greška, već bezobrazluk. Da li si ikada probao sam sebi usnimiti neki program sa tih IDOL-kasete?! Probaj pa se divi, stavi u kasetofon i slušaj, jer odigrati nećeš ništa. Uz put, da te pitam, što si poslao dvije kasete? Među tim „ERRORIMA“ primijetio sam na drugoj kaseti ponovo snimljeno 50% programa sa prve kasete (!). Što ti je to trebalo – ne znam. No, i to odaje tvoj „pošten“ stav prema kupcima. Bravo!

Zapamti sve što piše, i postupi kako ti drago. Danas je prošlo već dva dana.. a ja čekam...

D. K.

### ODGOVOR OPTUŽENOG PIRATA

18. 02. 1987.

Poštovani kolega,

Kasetu sa programima (koji sigurno rade) držiš u ruci. Samo mi nikako nije jasno zašto si zahtevao da je platiš, kada bi je dobio besplatno i brže da si uložio reklamaciju normalnim putem, to jest telefonom. Uz put, moram ti reći (možda nećeš yerovati), programi rade i na „IDOLI“-ma i ljudi se ne žale. Morao bih i da ti se izvinim jer je u tvom slučaju došlo do greške u pakovanju (u poverenju, znao sam da ćeš se žaliti) jer ne pakujem ja već neko drugi koji ne zna kako ja obeležavam neispravne kasete. Ali, šta je – tu je, i ne želim da se pravdam, jer mi ti ionako nećeš poverovati.

Moram malo i o tvom postupku. Ti si prosto bez ideja! Da li si mislio da ćeš me uplašiti pretnjom da će kasete završiti na sudu (sam si rekao da se baviš istim poslom!). Na kraju mi sam nudiš lovu za kasetu (a niko te nije terao ponovo da je platiš) – uzeš ti je samo zato što si sam to tražio.

Šalu na stranu, sledeći put imaš 25% popusta i moju garanciju (ukoliko ti to još nešto znači) da će programi sigurno raditi.

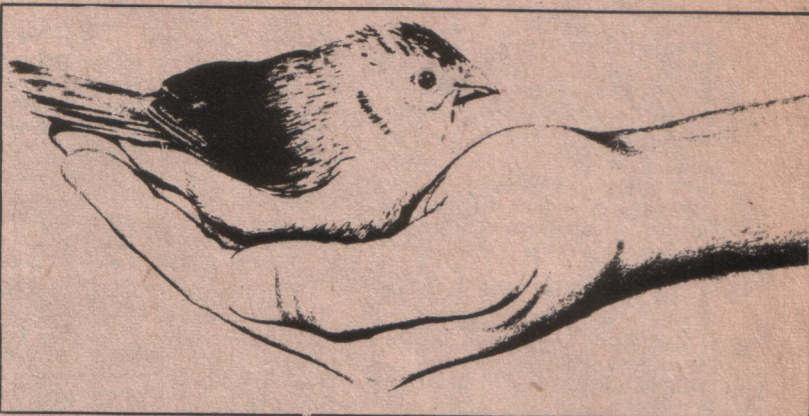
S poštovanjem, B. K.



odnosno popravljaju utisak na svog kupca koji će im se onda sledećeg meseca verovatno ponovo javiti.

Kao najbolja ilustracija za ovaj tekst mogu poslužiti dva pisma do kojih smo došli zanimljivim sticajem okolnosti, pismo razgnevnjenog kupca koji je dobio neispravnu kasetu, i odgovor pirata prilikom izvršavanja reklamacije. Pis-

ma su autentična, uz neke gramatičke ispravke, a potpuna imena nismo navodili iz razumljivih razloga. Dakle kad sledeći put dobijete neispravnu kasetu, pre nego što okrenete naš telefon ili nam napišete gnevno pismo sa željom da „preduzmemo korake“, pokušajte da problem prvo rešite sami.



(MAP OFF) - za uključivanje i isključivanje mape.

## A šta da radim...

Uređuje Nenad Vasović

**N**aš stari poznanik Danijel Zlatković iz Zemuna ponovo nam je pisao. Dani, objasnili smo u prošlom broju da se POKE ne dobija po narudžbini, i ne u ovoj rubrici. Prema tome, POKE za OVERLANDER koji tako očajnički tražiš pokušaj da pronađeš u Poke cakama.

Idemo dalje, Danijevi saveti za ZX Spectrum - **SWORD SLAYER**. Čim dotakneš protivnika drži tastere za desno, gore i pucanje (udarac mačem u glavu) i drži ih tako dok protivnik ne izgubi svu energiju. **1943**. Izaberi igru za dva igrača. Pusti neka prvi ili drugi igrač (ali nikako oboje istovremeno) izgubi svu energiju. Avion bez energije počće da gori, ali neće pasti na zemlju. Sa ovakvim avionom ne može se pucati, ali ga možeš koristiti kao štit od drugog aviona. **ENIGMA FORCE**. U ovoj igri robot će imati beskonačnu energiju lasera sve dok ne iskoristi bilo koji paket municije. U prvoj sobi desno od startne pozicije neće te niko napadati, niti će u sobu ulaziti insektoidi i reptiloidi. **STAR FOX**: Prilikom igranja drži stalno pritisnut taster 'H' i igra će biti znatno sporija. **SHANGAI KARATE 1-2**. Udarac kojim ćeš sigurno pobediti, i koji je najefikasniji, jeste udarac nogom dok si u čučecem položaju. Udaraj protivnika na taj način sve dok te ne satera u provaliju, onda ga preskoči, pa sve ponovo, dok ne izgubi energiju.

**D** drugi Zemunac, Ranko Trifković, pita kako da u igri **SPELLBOUND** dospe do podruma, kako da pređe sobu sa visokim zidom, kako da ne pogine tako brzo. Rale daje savete za **INTERNATIONAL KARATE II** - drži tastere za pucanje i gore, i ubrzo ćeš završiti celu igru. Za korišćenje letelice u **THUNDER CATS**, staneš na sredinu letelice i klekneš (pucanje - dole), a zatim naglo ustaneš. To je sve.

**P**osle Zemuna, prebacimo se u bliži komšiluk - Novi Beograd. Odatle je Ivan Kričković, koji je poslao nekoliko varki. **INTERNATIONAL KARATE 1**: pritisni 'X', i

zatim biraj brzinu igranja od 1-4. Za **TROLLIE WALLIE** (mapa je data u „Svetu igara 4“) treba pritisnuti tastere za levi kurzor, 'M', 'U', 'G'. Na žalost, Ivan nije napisao šta se time postiže. Za **TRASHMAN** kaže, unesi kao svoje ime, s oproštenjem, „**FUCK ME**“. Možda je igra **KUNG FU MASTER** nekima suviše teška. I za to ima leka: na prvom nivou okreni se levo i pritisni <SHIFT> i 'G' i dobićeš oružje. Zanimljivo, zar ne? Još ti ostaje samo da pucaš, a to postižeš pritiskom na iste tastere.

**R**atko Račić ponovo u akciji. **BATTLE VALLEY** se najlakše završava tako što tenkom prvo uništiš sve neprijatelje, pa onda helikopterom zapušiš rupu na sledećem mostu. Kada dođeš do bombe samo je jednom pogodi i vrati se i uništi drugu bombu. Svet je spasen.

**B**eogradanin Pera Bogojević javio nam se telefonom i tražio pomoć za **IMPOSSIBLE MISSION II**: ne zna kako da dođe do centralnog tornja iako je rešio sve melodije. Koliko nam je poznato, po Jugoslaviji kruži neispravna disketna verzija pa je igru nemoguće završiti. Ukoliko ipak postoji neka šansa za završetak igre, javite nam.

**D**ejan, takođe, iz Beograda, šalje pomoć za ZX Spectrum. U igri **BREAKTHRU** treba neprekidno skakati automobilom, i ne postoji opasnost od neprijateljskih metaka ili udaraca u stenu. U igri **INTO THE EAGLE'S NEST** možeš nabaviti bezbroj ključeva koji su ti neophodni ako se, na primer, vratiš sa treće platforme na drugu (kroz teleport, razume se) i na njoj kupiš one iste ključeve koje si već pokupio prošli put. Ogrlice, prvu pomoć i smrznutu hranu ne možeš ponovo uzeti. Saletu iz Beograda, koji je tražio POKE za ovu igru u oktobarskom broju, Dejan daje štos koji mu može poslužiti na sličan način: u tabelu rezultata treba otkucati DAS CHT za bezbroj metaka, DAS NME - ne pojavljuju se neprijatelji, DAS MAP

**S**ledeći Beogradanin, Sanjin Jovanović, traži pomoć za **THE DETECTIVE**. I pored Nebojšinog rešenja, on ne može da nađe šifru sefa koji se krije iza slike u dnevnoj sobi. Ali, Sanjin zato ima fazon za **SAMURAI WAARRIORS**. Posle startovanja igre, kada se na ekranu pojavi naslov i ostalo, pritisni razmaknicu, sačekaj nekoliko sekundi i pritisni slovo 'Y' pa ćeš steći beskonačnu energiju.

**E**vo i neumornog Vladimira Pецelja. Prvo, šifra za drugi nivo igre **THE VINDICATOR** je **VALSALVA MANOEUVRE**. Za **CYBERNOID II**, caka za besmrtnost: izaberi opciju „define keys“, i kucaj redom O, R, R, Y, M. Sledi par saveta za **OVERLANDER** (valjda će Dani iz Zemuna prestati da nas opseđa svojim pismima posle ovoga), i to kako se osloboditi neprijatelja. „Roadhogs“ - jednostavno ih udarcem skreni s puta ili ih sačekaj da dođu ispred tebe pa ih upucaj. „Kamikazes“ - ako voziš levom stranom puta, neće ti moći ništa, ali čuvaj ih se na raskrsnicama, jer imaju običaj da iskaču iza ugla u najnezgodnijem trenutku. „Crawlers“ - pokušaj da ostaneš na suprotnoj strani puta od njih ili uspori pa ih onda izrešetaj. Takođe moraš paziti na bicikliste, jer oni ponekad naglo za koče kad si iza njih. Međutim, kad dobiješ novac, možeš kupiti „armour plating“ i na taj način ih zaustaviti.

**P**oslednji Beogradanin za danas, Gojko Obradović, dopunjuje tekst Zvezdana Pavkovića o **LAST NINJI II** - boca koju nalaziš na drugom nivou služi da bi spalio krokodila na kraju trećeg nivoa. To se postiže tako što ćeš zapaliti bocu na baklji koja se nalazi na ekranu pre onog sa krokodilom. Kad budeš gađao krokodila, ne smeš imati ništa drugo u rukama osim boce. Spalićeš ga ako ga pogodiš u glavu. Posle toga ušetaj kroz vrata koja je čuvao krokodil.

**Š**to se tiče popularnog **THE VINDICATOR**-a, opet malo šifri. Pored rešenja anagrama koje nam je poslao gore spomenuti Gojko, dobili smo i neka rešenja

od Damira Dizdarevića iz Sarajeva. Po starom, dobrom običaju, navešćemo sve zajedno, a vi mozgajte koja se gde upotrebljavaju: Miles Rowland, Kane Valentine, Dawn Drake, Ivan Horn, Simon Butler, James Higgins. Inače, Damir pit akako da u igri **LAST NINJA**, prvi deo, na šestom nivou prođe pored samuraja koji gađa strelom. Nudi nam i opise nekih igara. Damire, nemamo ništa protiv toga da nam pošalješ opise, ali nadi neke novije igre, neka po mogućstvu, opisi budu otkucani mašinom.

**D**aniel Marković iz Zadra poslao nam je savet za **LAST NINJU II**, istovetan Gojkovom, i caku za **TIME FIGHTER** - pritisikom <SPACE> možeš određivati na kojem nivou ćeš započeti igru.

**J**oš nešto za **LAST NINJU II**, pitanje Milana Prokića iz Arandelovca. Kaže da, kada startuje program, vreme na dnu ekrana ne teče, a ispred zgrade stoji plavi nindža kojeg ne uspeva da ubije, jer se uvek ponovo pojavi. Ne može ni da uđe u zgradu. Objasni je veoma logično: postoji nešto što se zove demo. Često se dešava da se demo igre pojavi par meseci pre same igre, a netolerantni pirati to onda prodaju kao pravu igru. Vrlo bezobrazno, zar ne? Eto, tako je i Miki dobio takvu verziju od nekog nestalnog pirata, pa se malo zbunio.

**B**ogdan Milojković Kifi poslao nam je pismo sa pitanjem za **FERNANDEZ MUST DIE** - gde se nalaze zatvorena vrata i na koji način da izade iz džipa a da ne pogine? Kifi nam je poslao u istom pismu i neke crteže, verovatno sa pretenzijom da nam posluže kao ilustracije. Zahvaljujemo, ali za sada smo zadovoljni crtežima našeg nenadmašnog Pede Milićevića.

**Z**vezdan Stefanović nam je poslao novo pismo, objašnjavajući da je u svom prošlom pismu napravio grešku, izazvavši zabunu. On je u stvari hteo da pita kako da u igri **ACE** (prvi deo, a ne drugi) sleti na aerodrom i šta da radi kad dođe do tanker-aviona. Pomozite Zvezdanu!



**D**orjan Šverko iz Pule pita kako da pokrene formulu u igri **REVS** i da počne da vozi. U vezi s **BUGGY BOY-em**, Dorjan nije siguran da li ima verziju sa bagom, ali nikako ne može da vozi pravu trku, stalno vozi trening trku koju ne može da prođe do kraja. Ako neko ima ideju u čemu je problem, neka javi.

**I**vica Korestinskij iz Novog Sada poslao je pismo u kovrti sa američkim narodnim motivima (farmerke), i pita kako da u igri **MERCENARY (C-64)** uđe i izađe iz broda (sem sa <CTRL> i 'Q') i kako da uleti, tj. uđe u stanicu u orbiti.

**D**ušan Katilović iz Mola je izgleda slab prema lepšem polu, s obzirom da je poslao savete samo za **STRIP POKER**-e. Prvo za **STRIP POKER SPECIJAL**, posle jednog završenog deljenja, kada kompjuter uzima karte nazad, pritisni <RUN/STOP>. Slika će se „zamrznuti“, potom pritisni <RUN/STOP> i <RESTORE> i pojaviće se uobičajeno „READY“. Izlistaj program, i menjaj ga po želji. Ukoliko ga izmeniš, izbršili liniju 10 i startuj ponovo igru. Samo, jedan mali problem - ovo radi samo u nekih 70 odsto slučajeva. Drugi poker je **STRIP POKER 2**. U verziji „Hotline“-a, postoji bag na petom ekranu, pa se umes-

to slike na ekranu pokazuju brljotine. Pritisni F1 i ukazaće se normalna slika. Ni ovo ne radi svaki put. Šteta.

**O**dgovori **Krešimiru Paveliću** iz Osijeka na pitanja u postskriptumu. Za P.S. odgovor je „da“ a za P.P.S. odgovor je „izvadi ga i pošalji“.

**Š**to se tiče **Miloša Dobrojevića** i njegovog opisa **NIGHT RACER-a**, već smo ga objavljivali, pošalji nešto drugo.

**S**iniša Kresojević iz Vojnića očajnički traži objašnjenje igre **PLATOON**. Šta je potrebno uraditi da se završi prvi nivo? Da li se mogu uništiti vojnici koji izviruju iz skrivenih rovova u zemlji? Ako ne mogu, čemu onda služe bombe?




**M**laden Radić iz Pule ima pitanja za **STRIKE FORCE COBRA**. Kao prvo: šta je, konkretno, glavni cilj i imaju li sposobnosti komandosa navedene na početku neke važnosti za izvršenje zadatka? Kako otvoriti blindirana vrata koja je nemoguće razvaliti

nomog? Da li je moguće obnavljati energiju i kako? Ima li koristi ako se sretnu dva komandosa? Na koje korisne i nekorisne predmete treba obratiti pažnju? Kako uništiti robote i topove? Za šta služi prozorčić u donjem levom uglu ekrana? Ako bismo mu odgovorili na ova pitanja bio bi nam vrlo zahvalan, kako kaže. To isto mi poručujemo vama.

• • •

Za kraj nešto o **STARGLIDER-u II**. Zbog obilja materijala deo o **STARGLIDER-u II** damo kao posebnu celinu. Inače, očekujemo još pisama sa savetima, jer ih je nesrazmerno manje u odnosu na one koji traže pomoć. Adresa je poznata:

Svet kompjutera  
(A šta da radim)  
Makedonska 31  
11000 Beograd

APOGEE	BROADWAY	CASTRON
		
ULAZ	ULAZ	ULAZ
NEUTRON BOMB <input type="checkbox"/> ULAZ NA 83-34	MISSILES <input type="checkbox"/> ULAZ NA 70-92	BOUNCING BOMBS <input type="checkbox"/> ULAZ NA 75-30

## Starglider II bez tajni

Prvo savet Gorana Milovanovića. Za uzimanje predmeta koristi se taster 'C', a za ispaljivanje taster 'T'. Goran je to zaboravio da spomene u svom opisu prošli put.

A sad, izuzetna čast - Vojislav Mihailović daje svoj skromni prilog za Atarijevu verziju ove igre. Ako igrate na Atariju sa novom verzijom operativnog sistema možda ćete imati problema sa startovanjem. Nova verzijaTOS-a je ona koja daje ALERT-prozor kad izaberemo opciju „SAVE DESKTOP“ („ARBIET SICHERN“). Program normalno počne, ali se posle introa kompjutar zaglavi. Rešenje je u preseljenju PRG datoteka u AUTO folder.

Sada se igra automatski startuje po uključivanju računara i radi bez problema. Voja naglašava još jednu bitnu stvar - podrhtavanje slike na televizoru. Razlog je veštačka promena frekvencije sinhro-impulsa sa 50 Hz na 60 Hz, što neki televizori ne mogu da podnesu. Igra je inače u redu. Tu nema pomoći, jedino da se proba sa kanalom za video, ako postoji na televizoru.

Slede saveti neizbežnog Vladimira Pavlovića.

Evo pregleda planeta i njihovih satelita (da biste se lakše snašli u podzemnim hodnicima koristite priložene mape).

**SOLICE**: Najveće od svih nebeskih tela, narandžaste boje - to je sunce ovog sistema. Ne prilazi mu približno!

**DANTE**: Prva planeta u sistemu, tamno crvene boje. Nema jače Egronske snage, ali je zato naseljena raznim čudovištima i puna vulkana.

**VISTA**: Druga planeta u sistemu, svetlo plave boje. Osrednja koncentracija Egronaca.

**APOGEE**: Treća planeta u sistemu, sive boje. Ovde počinjete igru. Planeta ima sistem podzemnih tunela i dva satelita. Jake Egronske snage.

**ENOS**: Tamnosivi satelit. Nezanimljivo mesto. Slabe Egronske snage.

**CASTRON**: Takođe sivi satelit. Ima svoj sistem tunela (pogledajte mape). Ovde nalazite bombe (bouncing bombs).

**MILLWAY**: Gasni gigant svetlo crvene boje. Ne približavajte mu se zbog ubistvenog pritiska! Ima sedam satelita.

**BROADWAY**: Kao i svi ostali sateliti Millwaya, tamno je crvene boje. Ima tunnelski sistem.

**APEX**: Drugi satelit.  
**ESPRIT**: Treći satelit.  
**QUESTA**: Četvrti satelit.  
**WESTMERE**: Peti satelit.  
**SYNAPSE**: Šesti satelit.  
**WACKFUNK**: Sedmi i poslednji satelit Millwaya.

**ALDOS**: Ovo je poslednja planeta u sistemu. Svetlo je plava.

**Q-BETA**: Ovo je jedini satelit Aldosa. Tamno je plav. Egronska stanica je u geo-stacionarnoj orbiti oko njega.

**Opšti saveti:**

Koristite opciju „Painting with Rolf“ da biste se upoznali sa objektima na koje ćete nailaziti.

Energiju obnavljajte leteći duž dalekovoda (pokušavajući da ne udarite u njega), ili izletanjem u kosmos i letom do asteroidskog polja. Zarobite neki asteroid traktorskim poljem i držite se pored njega, i obnovićete energiju. Ako asteroid eksplodira pre nego što se potpuno napunite - nadite drugi, i potrudite se da vam se to ne dogodi ponovo. Ne skupljajte asteroide da biste njima kasnije obnavljali energiju, jer eksplodiraju kada ih izbacite u svemir.

Ne približavajte se isuviše neprijatelju koga napadate, jer će se po eksploziji razleteti šrapneli i oštetiti vam štit. Zabeležite na kom se mesecu Millwaya upravo gradi baza, kako biste napali prvo one koji najduže rade.

Na startnoj planeti udite u obeleženi ulaz u tunele, i prateći našu mapu, stići ćete do depoa. Pitaće vas da li želite da vam naprave neutronske bombe, na šta naravno odgovarate „yes“. Zatražite da im donesete potrebne sastojke (pogledajte listu na kraju). Izletite iz tunela i pokupite potrebnih stvari sa planeta (satelita) svemira. Ikarus (vaš brod) može da drži samo tri manja ili dva veća objekta odjednom, tako da će biti poterbno da se nekoliko puta vraćate u depo. Pokušajte da prvo donesete Profesora, kako bi on radio na bombi dok vi letite unaokolo. Odletite na Broadway, pa kroz tunele do tamošnjeg depoa. Tamo će vas obavestiti da profesor Tayumear i sam luta unaokolo u svojoj Emmi-2. On je uvek negde na planeti Bro-

adway, pa ga pronađite i pokupite kao bilo koji drugi predmet. Na depou u Broadwayu takođe možete sakupiti četiri rakete koje su napravili za vas, i kojim možete uništavati izviđače koji lete oko egronske stanice. Čim budete mogli, odletite do depoa na Castronu, i pokupite četiri bombe. Njima morate uništiti baze na mesecima Millwaya. Ovo će vam obezbediti dovoljno vremena da napravite bombu i uništite stanicu. Sada pokupite bombu, uništite sve preostale izviđače raketa, ma, zaletite se na stanicu i ispalite bombu... Ostaje vam da čestitate samom sebi, i pokušate da uništite stanicu za manje vremena!

Predmeti koje treba da pokupite su sledeći:

- Case of nuclear fuel - nalazi se na poslednjoj planeti.
- Lump of mineral rock - na satelitu poslednje planete.
- Crate of castrobars - rasturite nekoliko pirata!
- Cask of wistan wine - rasturite još nekoliko pirata!
- Egron mini rocket - na Castronu ili Aldosu. Ima ih više.
- Asteroid - u svemiru, u pojasu između Millwaya i Apogeea.
- Flat diamond - na drugoj planeti se nalazi vulkan koji izbacuje ove predmete. Ne prilazite mu isuviše jer će vas pogoditi!
- Cluster of nodules - na prvoj planeti, ili kod pirata.
- Professor Halsen Taymar - zafrkava se po Broadway u Emmi-2.

I to je sve.



## POKE CAKE

Uređuje Predrag Bećirić

# ΠΟΚΕ για σας

**Ako vam je život pun nerešivih problema, ne očajavajte. Pomoć stiže. POKE cake i ovaj put donose razrešenje za onih stotinak neugodnih situacija u koje ste se upleli igrajući svoje omiljene igre. Za ostatak životnih problema, naravno, moraćete sami da se pobrinete, ali zar to neće biti lakše kada vas igre više ne budu mučile?**

Počnimo redom. Prvo vam dajemo POKE-ove za...

### ZX SPECTRUM

● Ovog meseca spectrumovci su bili izuzetno vredni i obezbedili su vam pravu hrpu POKE-ova. Od Vladimira Pecelja dobili smo čak tri pisma krcata savetima kako da varamo u igrama.

**Cyberoid 2:** Da biste imali neograničeno mnogo municije u ovoj igri, jednostavno unesite POKE 34402,0 u BASIC.

**Dustin:** POKE 52045,195 će vam dati neograničeno vreme, a POKE 52904,0 će vam omogućiti da se vaš sprajt ponaša „kao vazduh“.

**Game Over 2:** Spec-Mac sistem učitavanja. Za besmrtnost u prvom delu potrebno je uneti POKE 54216,0, dok je u drugom delu potrebno uneti POKE 57606,0.

**Mr. Weems and the Vampires:** U BASIC unesite POKE 40019,0; POKE 39974,0; POKE 41228,0 i energija vam se neće smanjivati.

**Over Kill:** Na isti način kao i u prethodnoj igri unesite POKE 42968,0 i postići ćete besmrtnost.

**People from Sirius:** Za neograničeno mnogo municije potrebno je uneti POKE 31473,0.

**Street Fighter:** U BASIC unesite POKE 41740,24 i vreme vam se više neće smanjivati.

**Through the Trap Door:** Igra se učitava Spec-Mac sistemom, a POKE 47492,0 će vam dati beskonačno mnogo života.

**Teladon:** Da biste imali 255 života potrebno je da na standardan način unesete POKE 63971,255.

**Pacman's Revenge:** Za beskonačno mnogo života potrebno je na standardan način uneti POKE 26000,0; POKE 27354,183.

**Unitrax:** Igra se učitava Spec-Mac sistemom, a da biste imali neograničen broj života potrebno je da unesete POKE 29264,183.

U fioci u kojoj stoje pisma za Poke cake na misteriozan način pojavila se drečavo zelena cedulja sa sledećom sadržinom:

“Evo POKE-ova za Ikari Warriors (Spectrum) koje je tražio Vojislav Gavrilović u Svetu igara 4. Umesto originalnog BASIC-a igru učitaj sledećim programom i imaćiš bezbroj života, bombi i metaka:

```
10 CLEAR 63977: LOAD ""
CODE: POKE 65226,250
20 FOR A=64000 TO 64015:
READ B: POKE A,B: NEXT A
30 RANDOMIZE USR 64723
40 DATA 62, 58, 50, 127, 144, 50,
165, 147, 62, 50
50 DATA 50, 6, 147, 195, 0, 91
Potpis: „D. Z”
```

E, pa, D. Z., hvala ti za ovaj POKE, u Vojino ime.

Ovo bi bilo sve što se tiče ZX Spektruma. Sada slede POKE-ovi za...

### COMMODORE 64

● Prvo pismo stiglo nam je od Ivana Kričkovića, koji nam je poslao brdo POKE-ova koji zadovoljavaju naš kriterijum, bar što se tiče unošenja, ali su za neke bajate igre, tako da ih nećemo objaviti.

Slično pismo dobili smo i od Zvezdana Stefanovića. On nam je poslao brdo POKE-ova za nešto novije igre, ali nije napisao šta da radimo, kada nakon reseta unesemo POKE. Kako da ponovo startujemo igru? Zvezdane, ukoliko nam to napišeš sledeći

put ćemo objaviti i tvoje POKE-ove (koristim priliku da ti napomenem da je nemoguće u neku lokaciju na Commodoreu 64 uneti broj 256, a to nam savetuješ u svom pismu čak tri puta).

Još jedno pismo koje nećemo objaviti napisao je Dejan Dojčinović, kome se ovom prilikom izvinjavamo što smo ga u prošlom broju prekrstili u Dončinovića. I on nam je poslao mnogo POKE-ova, kao i način na koji se unose, ali igre su toliko stare da ne vidimo razlog zbog čega bismo ih objavljivali. Dejane, i za tebe isto važi. Pošalji nam POKE-ove za neke novije igre.

● Siniša Smiljević poslao nam je POKE-ova za samo dve igre:

**Cheap Skate:** Učitajte igru, startujte je, a zatim je resetujte. Unesite POKE 7616,0: POKE 7628,185. Igru ponovo startujte sa SYS 4096.

**World of Pollution:** Učitajte igru, startujte je, a zatim je resetujte. Unesite POKE 3888,173. Igru ponovo startujte sa SYS 904.

Kao što vidite, po pitanju C-64 - spala knjiga na jedno slovo. Da još jednom, zbog toga, ponovimo kako treba da bude dat POKE za neku igru na ovom računaru, sa svim potrebnim podacima:

1. Pritisnuti reset
2. Uneti POKE...
3. Ponovo startovati program sa SYS...

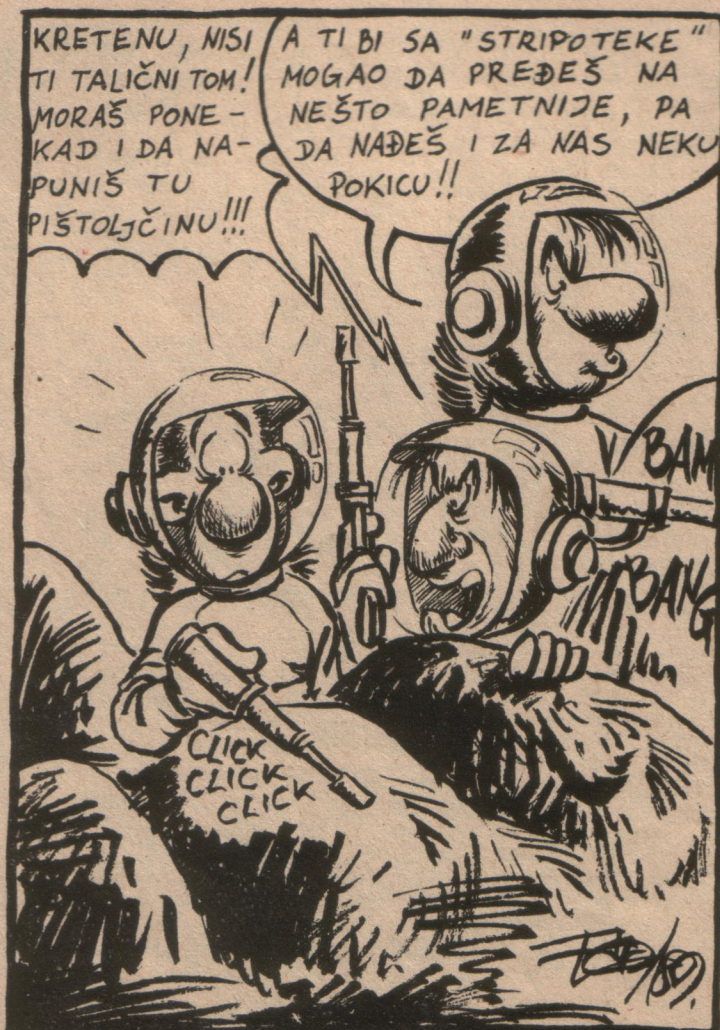
Prinučeni smo da zahtevamo ovakve uslove jer po Jugoslaviji kruže verzije iste igre poreklom od različitih drugih razbijačkih grupa kod kojih nije isti intro ili je neki od pirata kompresovao ili možda napravio čeksum celog programa, pa jedini način da poke ispravno radi jeste prekid programa po startovanju igre (ne intro!)

● Veliki broj čitalaca pitao nas je kako da nađe startnu adresu programa. Za to postoji više metoda, ali svaki haker ima svoju. Opisaćemo jednu od najjednostavnijih. Nadamo se da ćemo od sada primati više kvalitetnih priloga za Commodore 64.

Kada startujete igru i kada prođu svi introi, to jest kada krene igra za koju ste dali pare pritisnite reset. Zatim snimite memoriju na koju ćete kasnije da učitate monitor. Ukoliko koristite MONITOR 49152, potrebno je snimiti memoriju od adrese \$C000 do \$D000 (49152-53248) i zatim učitati monitor. Po startovanju monitora treba disasembliirati sadržaj memorije od svih okruglih adresa i gledati gde se pojavljuje na primer:

```
SEI
STA $FFFE
TXS...
```

ili slično. Ukoliko na taj način ne pronađete startnu adresu ne





nabadate. Pošto bi to oduzelo mnogo vremena potrebno je isprobati samo najlogičnija mesta (mesta za koja smatrate da predstavljaju start). U ovoj poteri veoma je važno iskustvo, tako da nema potrebe da odustajete ako vam iz prve ne uspe, ali je sigurno da će vam posle stotinak pokušaja uspeti.

Ovim smo završili sa Commodoreom i prelazimo na...

## AMSTRAD

● Prvo i jedino pismo dobili smo od **Jasmina Halilovića**, koga ovim putem molimo da nam ubuduće svoje priloge šalje ispisane samo sa jedne strane hartije, a ne kao do sada na jednom papiru, ali kucano sa obe strane. Ovo zato da tekst ne bismo morali da prekućavamo, čime se povećava verovatnoća greške.

**Beyond the Ice Palace:** Otkucajte sledeći program, a zatim pustite da se igra učitava. Dobijete neranjivost.  
10 memory &13af: load "palace2"  
20 poke &3510,&18: poke &3721,&18  
30 poke &3b7a,&18:v all &13b0

**Big Trouble in Little China:** Otkucajte sledeći program, a zatim pustite da se igra učitava. Dobijete neranjivost.

10 openout "c": memory &03f1: load "china",&03f2  
20 poke &1762,&b7: poke &186d,&b7: call &8b3f

**Hoppin' Mad:** Otkucajte sledeći program, a zatim pustite da se igra učitava. Dobijate bezbroj života.

10 memory &4333: load "mad1"  
20 poke &637c,0: call &4334  
**Karanov:** U postojećem BASIC, umesto memory &7b9c, stavite memory &1051, a run "lkarnov2" zamenite sa load "lkarnov2":  
poke &6fcd,&b5: call &1052 i imaćete bezbroj života.

**Nemesis the Warlock:** Otkucajte sledeći program, a zatim pustite da se igra učitava. Dobijate neograničenu energiju.

10 memory &26df: load "warlock2"  
20 poke &5844,0: call &26dd  
**Through the Trap Door:** Otkucajte sledeći program, a zatim pustite da se igra učitava. Dobijate neograničenu energiju.  
10for i=&be00: read a\$: poke i,val("&" + a\$): next i,val("&" + a\$): next  
20 data

cd,7a,bc,af,32,0a,76,xx,c9,32,e0,76,32,4a,9e,c9

run  
load "trapdoor"  
poke &04c4,0: poke &04c5,&be: run

Ako umesto **XX** stavite **C9** dobijate bezbroj života, a ako stavite **3e** dobijate neranjivost.

**Transmuter:** Da biste dobili bezbroj života ukucajte sledeći bejzik program:

10 openout "c": memory &0432  
20 load "transmut"  
30 poke &319e,0: call \$0433  
Ukoliko želite neranjivost potrebno je upotrebiti poke &316a,&c9.

**Vixen 1-3:** Za bezbroj života upotrebite:

10 openout "c": memory &103f  
20 load "vixena",&1040  
30 for i=&bf00 to &bf0d: read a\$: poke i,val("&" + a\$): next  
40 poke &zzzz,0: call &bf00  
50 data  
01,2d,89,11,40,00,21,40,10,ed,b0,c-3,xx,yy

Vixen 1: a=1,  
zzzz=32d5,xx=3e.yy=7f

Vixen 2: a=2,  
zzzz=3274,xx=0f,yy=7f

Vixen 3: a=3,  
zzzz=323e,xx=e7,yy=7e

Svi POKE-ovi se odnose na FUTURESOFTE verzije programa.

• • •  
Ako su vam POKE-ovi u ovom broju bili izuzetno zanimljivi i korisni možete lepo da se zahvalite i da nas pohvalite. Ako preostaje vam ništa osim da su to bili neki zastareli i neefikasni POKE-ovi možete da se žalite i da nas kritikujete. Ako, opet, mislite da vi posedujete POKE-ove koji bi mogli značajno da pomognu nama u pravljenju POKE caka a našim čitaocima u igranju njihovih omiljenih igara, onda nam ih obavezno pošaljite. A sve to, naravno, možete da uradite na dobru staru adresu:

**Svet kompjutera  
Makedonska 31  
11000 Beograd  
(za POKE cake)**

Do sledećeg rešavanja vaših životnih problema isprobajte sve pokoje koje smo vam dali.

◇  
**P.S. Nagradno pitanje: na kom je jeziku napisan naslov ovog teksta?**

## SA AUTOMATA

### Vigilante



SILVER BALL

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

Donosilac CELOG primerka Sveta kompjutera (a ne samo isečenog kupona) u Silverball salone: **2188**

Mini Golf  
Jezero

○ K. K. "Crvena Zvezda", Kalemegdan  
○ Restoran "Jezero", Ada ciganlija  
dobiće nazad broj BEZ ovog kupona, a uz to i

**5 žetona za igru na automatima!!!**

Dobru zabavu žele vam Svet kompjutera i Silverball

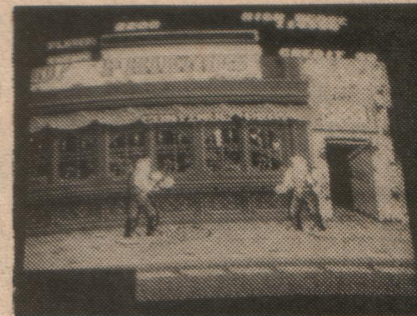


Jednu devojkicu oteli su gangsteri. Vi ste odvažni junak koji se jedini može suprotstaviti nevaljalcima koji izvire na sve strane...

Izvođenje je kao u Stallone Cobri, skroz na levo, udarci nogama i rukama, i nova mogućnost, korišćenja (hladnog) oružja. Misiju započinjete u gradu, a cilj na svakom nivou je doći do kraja i „premlatiti“ šefa koji vas čeka. Njega ćete lako prepoznati, jer je izrazito krupniji od vas. Brzom kombinacijom udaraca otarasićete se i njega, tako da dobijate novu poruku o stanju vaše devojkice, i dolazi sledeći nivo koji je, logično, teži, ali u principu isti.

Energija glavnog junaka predstavljena je skalom u gornjem delu ekrana. Bilo kakav kontakt sa neprijateljima drastično će se odraziti na vašu energiju. Kao preventivu najbolje je koristiti nunchake koje su, stvarno, delotvorne, jer će u dobrim rukama učiniti da neprijatelji „padaju kao kruške“.

Vigilante ima 5 nivoa, i svi su stvarno slični. Na poslednjem nivou nalazite se u nekakvoj fabrici, među skelama, kao Stallone Cobra, a na kraju vas čeka šef koji je skoro dvostruko veći od vas. Ubijte ga uzastopnim udarcima nogom u glavu. Za ovo će vam trebati dosta vremena jer se neprestano pomera napred-nazad. I posle silnih muka, i petog šefa, očekuje vas devojkica okačena na kuku od



digitalice. Samo dođite do poluge, kuka će se spustiti i devojkica je vaša. Možete je odneti kući i „maziti i paziti.“

Osim šefova i standardnih neprijatelja, tu su i tipovi sa pištoljima. Čučnjem ćete izbeći njihove metke, a serijom udaraca i možete se osloboditi ovih napasti. Generalni savet je da ne dozvolite da vas mnogo neprijatelja prati, već odmah „raščišćavajte gužvu“, i ako neprijatelji žele da vas uhvate u klinč, ne dajte se, već udarajte, čas levo, čas desno.

Igra ima još nekoliko „manjih cakica“; grafika kao grafika - na automatu je uvek super, animacija takode. Zanimljivo je da ima i digitalizovanih uzvika. Sve u svemu, dobra igra (doduše sa starom idejom).

Vigilante se nalazi u Silverball salonu na beogradskom Kalemegdanu.

◇ A. Petrović



## Ponovo monitor 49152

Veliki broj čitalaca javljao nam se s molbom da ponovo objavimo monitorski program za Commodore 64. Odlučili smo da učinimo dobro delo i u ovom broju objavljujemo ceo program. Neka vas ne plaši njegova dužina nećete se pokajati kada ga prekucate. Kada ukucate listing potrebno ga je sačuvati za dalju upotrebu i to na ovaj način: startujte program sa RUN i zatim otkucajte sledeće:

.S "MONITOR 49152",08,C000,D000

u slučaju da imate disk jedinicu, ili  
.S "MONITOR 49152,01,C000,D000  
ukoliko snimate na kasetofon.

U nastavku teksta objasnimo sve komande ovog popularnog programa. Prva komanda je .A i to je najčešće upotrebljavana komanda ukoliko ste žustri haker. Komanda glasi: .A xxxx (xxxx označava startnu adresu od koje unosimo program), zatim je potrebno uneti neku naredbu u mašincu. Program će automatski dati adresu sledeće linije ukoliko nije došlo do greške. Ukoliko ste pogrešili pri kucanju, pojavice se znak pitanja na mestu gde je greška nastala. Kada završite ukucavanje neke rutine spustite se kursorom jedno polje niže i pritisnite (RETURN).

Jedna od, takođe, mnogo korišćenih komandi jeste komanda .D kojom listamo mašinski program. Njen oblik je sledeći:

.D xxxx, yyyy (gde je xxxx - adresa od koje se počinje listanje, yyyy - krajnja adresa programa koji listamo). Program se lista pet po pet redova. Ukoliko držimo taster (SPACE) ili neki drugi koji ima mogućnost autoponavljanja program se lista do poslednje adrese. Možeće je i ne navesti krajnju adresu. U tom slučaju program će se listati sve dok ne pritisnemo taster RUN/STOP.

Komanda .B xxxx,yyyy služi za izračunavanje vrednosti bajta koji se, inače, automatski smešta u drugi bajt mašinskih instrukcija za uslovno grananje (BNE, BEQ, BCC, BCS...).

Ukoliko želimo da deo memorije popunimo nekom vrednošću (u hakerskom žargonu - filujemo) koristimo komandu .F koja ima oblik .F xxxx,yyyy,aa, što znači: od adrese xxxx do adrese yyyy puni bajtom aa. Na primer, ukoliko želimo da izbrisemo niskorezolucijski ekran, treba otkucati: .F 0400,07E7 20

U velikom broju introa i raznih drugih programa potrebno je uneti neki tekst koji će se kasnije prikazivati. U monitoru postoji specijalna komanda za upisivanje teksta u memoriju koja ima oblik:

.W "text" aa bb "text" cc dd "text"...

Na taj način se u memoriju smeštaju ASCII kodovi slova ili određeni bajtovi. Na primer, ukoliko želimo da ugasimo bejzik ROM, kucamo .W 0001 36, ili, na primer, ako želimo da na adresu 9C40 unesemo tekst "SPECIJALAC 4" i još par kôdova, kucamo:

.W 9C40 "SPECIJALAC "" 0D 0D "UH!" 0D 00.

Da bismo pročitali kôdove koje smo uneli ili neke podatke smeštene u memoriju koristimo

komandu .M xxxx,yyyy koja u blokovima od po osam bajtova prikazuje sadržaj memorije. Ukoliko listamo na štampaču biće listano po šesnaest bajtova.

Često je potrebno da neki mašinski program prebacimo u bejzik i da ga koristimo kad nam zatreba. Komanda .ED xxxx,yyyy prebacuje sadržaj memorije od adrese xxxx do yyyy u date linije. Korišćenjem ove komande napravljen je i sam listing monitora.

Ukoliko želimo da pretvorimo broj iz heksadecimalnog, binarnog, ili decimalnog u sva tri sistema, koristimo komandu .C xxxx. Ukoliko pretvaramo broj iz binarnog oblika, kucamo: .C %1001001 (% označava da je u pitanju binarni broj)

za pretvaranje iz decimalnog treba otkucati:

.C !65535 (! označava da je unet decimalan broj)

i na kraju iz heksadecimalnog pretvara se:

.C \$C000 (\$ označava heksa broj).

Osnovne četiri operacije sa heksa brojevima možemo izvršiti koristeći komandu .O xxxx,yyyyc gde su xxxx i yyyy heksadecimalni brojevi, a c operacija (+, -, /, \*).

Ako nas u programu opsega xxxx do yyyy interesuju svi skokovi koji odlaze u opseg aaaa do bbbb koristimo komandu:

.H xxxx,yyyy,aaaa,bbbb

Ukoliko želimo da nađemo neki tekst ili neku skupinu bajtova u memoriji, koristimo komandu:

.EH xxxx,yyyy "tekst" aa bb...

Program će ispisati sve adrese iz opsega xxxx do yyyy na kojima nađete tražene elemente.

Često se ukazuje potreba za prebacivanjem dela memorije na neko drugo mesto. Za to koristimo komandu .T xxxx,yyyy,zzzzc koja prebacuje blok memorije od xxxx do yyyy na zzzz; c označava + ili -, što znači da je zzzz početna ili krajnja adresa. Ova rutina ne menja direktne skokove unutar programa koji smo preneli, pa je to potrebno učiniti komandom .ER koja vrši te izmene. Opšti oblik komande je:

.ER xxxx,yyyy,aaaa,bbbb,dddc gde je xxxx i yyyy početna i krajnja adresa na kojoj se menjaju skokovi, originalni program smešten je od aaaa do bbbb, a dddd predstavlja početnu adresu od koje ćemo promeniti skokove. Na primer, ukoliko od Monitora 49152 želimo da napravimo monitor 4096, potrebno je da otkucamo sledeće:

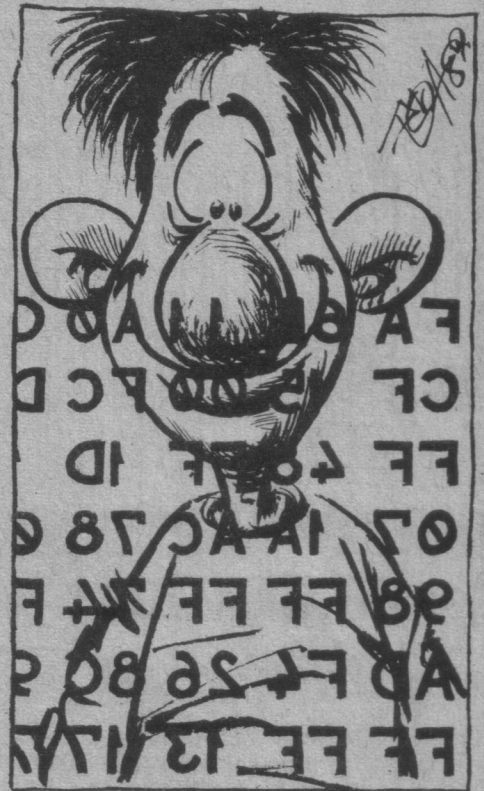
.T C000,D000,1000-

.ER 1000,2000,C000,D000,1000-

Nakon toga, potrebno je snimiti premešteni program. Za to ćemo koristiti komandu .S "IME PROGRAMA", aa,xxxx,yyyy gde je aa ili 01 ili 08, zavisno da li snimamo na kasetofon ili disk, xxxx je početna adresa, a yyyy krajnja adresa programa koji snimamo, uvećana za jedan. Monitor 4096, znači, snimamo sa:

.S "MONITOR 4096", 01, 1000,2000

Kada pišemo rutinu direktno „iz malog mozga“ često se javlja potreba da na određenu



adresu umetnemo par instrukcija. Komanda .I upravo to radi. Njen oblik je:

.I xxxx,yyyy,aaaa,bb

xxxx i yyyy su početna i krajnja adresa programa u koji se umeće, aaaa je adresa na koju se umeće i bb broj bajtova koji se umeću. Posle poziva ove komande na adresi aaaa će se nalaziti aa NOP-ova (No OPERATION mašinskih instrukcija). Komandom .G xxxx, koja je ekvivalent bejzik naredbi SYS, startujemo mašinski program od adrese xxxx (podrazumeva se, za razliku od SYS, da je adresa data heksadekadno).

.R prikazuje stanje svih registara, flegova, kao i adresu na kojoj se trenutno nalazi IRQ vektor i adresu na kojoj je mašinski program bio prekinut (PC-program counter).

Za učitavanje programa služi komanda .L "IME PROGRAMA", aa, gde je aa isto kao i kod komande za snimanje.

U bejzik se možemo vratiti komandom .X

```
0 DATA234,8,72,138,72,152,72,186,254,5,1
,208,3,254,6,1,173,12,193,141,22
1 DATA3,173,13,193,141,23,3,234,234,234,
234,234,234,234,234,234,169
2 DATA67,44,169,66,133,181,74,234,234,21
6,162,3,104,157,2,2,202,16,249
3 DATA104,105,255,141,1,2,104,105,255,14
1,0,2,173,20,3,141,8,2,173,21,3
4 DATA141,7,2,186,142,6,2,142,9,2,88,224
,80,176,19,162,56,32,162,195,162
5 DATA250,154,173,10,193,72,173,9,193,72
,76,82,192,32,228,193,166,181,169
6 DATA42,32,172,193,169,82,208,18,169,0,
133,164,174,9,2,154,169,46,162
7 DATA13,32,172,193,32,207,255,201,13,24
0,242,201,46,240,245,201,32,240
8 DATA241,162,19,201,69,208,5,32,207,255
,162,22,221,176,206,240,6,202,16
9 DATA248,76,229,195,134,180,138,10,101,
180,170,189,197,192,72,189,196
10 DATA192,72,96,44,227,200,44,23,201,44
,53,201,44,92,201,44,118,201,44
11 DATA162,201,44,215,201,44,241,201,44,
247,201,44,102,202,44,46,202,44
12 DATA93,202,44,217,202,44,200,203,44,2
```



# SERVIS

00, 203, 44, 245, 202, 44, 114, 204, 44  
 13 DATA8, 199, 44, 8, 199, 44, 244, 198, 44, 155,  
 199, 44, 151, 202, 44, 217, 199, 44, 0, 192  
 14 DATA44, 41, 192, 165, 208, 240, 7, 32, 207, 25  
 5, 201, 13, 208, 41, 169, 32, 24, 96, 32  
 15 DATA29, 198, 234, 234, 176, 7, 32, 29, 198, 23  
 4, 234, 144, 50, 32, 98, 193, 10, 10, 10  
 16 DATA10, 141, 0, 1, 32, 29, 198, 234, 234, 144,  
 223, 32, 98, 193, 13, 0, 1, 56, 96, 32, 14  
 17 DATA193, 32, 29, 193, 144, 13, 72, 32, 36, 193  
 , 144, 6, 133, 251, 104, 133, 252, 96, 104  
 18 DATA96, 32, 14, 193, 32, 14, 193, 24, 96, 201,  
 58, 8, 41, 15, 40, 144, 2, 105, 8, 96, 32  
 19 DATA68, 193, 144, 27, 165, 251, 133, 253, 165  
 , 252, 133, 254, 32, 68, 193, 162, 2, 181  
 20 DATA250, 72, 181, 252, 149, 250, 104, 149, 25  
 2, 202, 208, 243, 96, 169, 63, 76, 229, 195  
 21 DATA162, 1, 181, 250, 72, 181, 251, 32, 157, 1  
 93, 104, 72, 74, 74, 74, 74, 32, 181, 193  
 22 DATA170, 104, 41, 15, 32, 181, 193, 72, 138, 3  
 2, 210, 255, 104, 76, 210, 255, 24, 105  
 23 DATA246, 144, 2, 105, 6, 105, 58, 96, 165, 251  
 , 141, 1, 2, 165, 252, 141, 0, 2, 96, 133  
 24 DATA181, 160, 0, 32, 225, 193, 177, 251, 32, 1  
 57, 193, 32, 233, 193, 198, 181, 208, 241  
 25 DATA96, 32, 225, 193, 169, 32, 44, 169, 13, 76  
 , 210, 255, 230, 251, 208, 6, 230, 252, 208  
 26 DATA2, 230, 164, 96, 152, 72, 32, 228, 193, 10  
 4, 162, 46, 32, 172, 193, 76, 222, 193, 32  
 27 DATA36, 193, 144, 11, 162, 0, 129, 251, 193, 2  
 51, 240, 3, 76, 141, 193, 32, 233, 193, 198  
 28 DATA181, 96, 169, 3, 133, 251, 169, 2, 133, 25  
 2, 169, 4, 96, 72, 32, 225, 193, 104, 162  
 29 DATA7, 133, 181, 169, 24, 6, 181, 42, 32, 210,  
 255, 202, 16, 245, 96, 133, 181, 162, 0  
 30 DATA165, 181, 61, 212, 207, 93, 192, 207, 240  
 , 7, 232, 224, 20, 144, 241, 162, 14, 189  
 31 DATA232, 207, 72, 74, 74, 74, 74, 170, 104, 41  
 , 15, 201, 14, 96, 160, 44, 32, 244, 193  
 32 DATA32, 146, 193, 32, 225, 193, 160, 0, 177, 2  
 51, 32, 56, 194, 134, 181, 32, 225, 193  
 33 DATA177, 251, 32, 157, 193, 200, 198, 181, 20  
 8, 243, 32, 225, 193, 32, 222, 193, 200  
 34 DATA192, 4, 144, 245, 160, 0, 177, 251, 162, 3  
 1, 221, 200, 206, 240, 26, 202, 16, 248  
 35 DATA162, 23, 177, 251, 61, 0, 207, 93, 232, 20  
 6, 240, 6, 202, 16, 243, 76, 92, 195, 138  
 36 DATA24, 105, 32, 170, 138, 133, 181, 10, 101,  
 181, 170, 160, 3, 189, 24, 207, 32, 240  
 37 DATA255, 232, 136, 208, 246, 177, 251, 32, 56  
 , 194, 176, 222, 168, 169, 32, 32, 210, 255  
 38 DATA192, 8, 240, 37, 192, 9, 176, 38, 169, 36,  
 192, 2, 208, 5, 169, 35, 32, 210, 255, 169  
 39 DATA36, 192, 0, 208, 2, 169, 32, 192, 1, 208, 2  
 , 169, 65, 192, 5, 240, 4, 192, 6, 208, 7  
 40 DATA169, 40, 32, 210, 255, 169, 36, 32, 210, 2  
 55, 192, 12, 208, 11, 32, 103, 195, 138  
 41 DATA32, 157, 193, 152, 76, 157, 193, 202, 240  
 , 17, 202, 240, 7, 160, 2, 177, 251, 32, 157  
 42 DATA193, 160, 1, 177, 251, 32, 157, 193, 160,  
 0, 177, 251, 32, 56, 194, 201, 3, 240, 39  
 43 DATA201, 4, 240, 32, 201, 5, 240, 17, 201, 6, 2  
 40, 21, 201, 10, 240, 23, 201, 11, 240, 16  
 44 DATA201, 8, 240, 4, 96, 32, 85, 195, 169, 41, 7  
 6, 210, 255, 32, 74, 195, 169, 89, 44, 169  
 45 DATA88, 162, 44, 76, 172, 193, 162, 2, 169, 63  
 , 32, 210, 255, 202, 16, 250, 96, 166, 252  
 46 DATA160, 1, 177, 251, 16, 1, 202, 24, 105, 2, 1  
 44, 1, 232, 24, 101, 251, 144, 1, 232, 168  
 47 DATA169, 130, 56, 96, 160, 0, 177, 251, 32, 56  
 , 194, 176, 51, 201, 12, 240, 217, 201, 3  
 48 DATA138, 72, 200, 177, 251, 72, 202, 202, 240  
 , 4, 200, 177, 251, 170, 104, 168, 104, 96  
 49 DATA32, 228, 193, 169, 63, 32, 210, 255, 32, 1  
 75, 195, 162, 35, 189, 40, 206, 8, 41, 127  
 50 DATA32, 210, 255, 232, 40, 16, 243, 96, 162, 6  
 5, 32, 162, 195, 162, 41, 32, 175, 195, 32  
 51 DATA146, 193, 76, 127, 192, 162, 45, 32, 162,  
 195, 48, 246, 32, 14, 193, 32, 29, 193, 144  
 52 DATA9, 133, 93, 32, 36, 193, 133, 92, 176, 94,  
 169, 63, 32, 210, 255, 208, 222, 169, 32  
 53 DATA164, 211, 136, 145, 209, 32, 109, 193, 14  
 4, 237, 32, 212, 195, 32, 14, 193, 201, 45

54 DATA240, 33, 201, 43, 208, 199, 165, 92, 170,  
 165, 93, 168, 165, 253, 229, 251, 133, 92  
 55 DATA165, 254, 229, 252, 133, 93, 138, 56, 229  
 , 92, 133, 92, 152, 229, 93, 133, 93, 165  
 56 DATA92, 197, 251, 165, 93, 229, 252, 144, 22,  
 165, 253, 229, 251, 170, 165, 254, 229  
 57 DATA252, 168, 138, 24, 101, 92, 133, 92, 152,  
 101, 93, 133, 93, 56, 96, 160, 0, 177, 251  
 58 DATA32, 56, 194, 32, 233, 193, 202, 208, 250,  
 96, 72, 165, 253, 197, 251, 165, 254, 229  
 59 DATA252, 144, 4, 165, 164, 240, 3, 76, 127, 19  
 2, 104, 96, 160, 0, 162, 0, 176, 18, 32, 82  
 60 DATA196, 161, 251, 145, 92, 32, 233, 193, 200  
 , 208, 243, 230, 93, 24, 144, 238, 32, 82  
 61 DATA196, 177, 253, 129, 92, 165, 253, 208, 2,  
 198, 254, 198, 253, 165, 92, 208, 2, 198  
 62 DATA93, 198, 92, 24, 144, 230, 32, 14, 193, 32  
 , 14, 193, 133, 180, 162, 0, 134, 251, 134  
 63 DATA252, 201, 36, 240, 85, 201, 37, 240, 62, 2  
 01, 33, 208, 80, 32, 14, 193, 201, 58, 176  
 64 DATA43, 233, 47, 144, 37, 168, 6, 251, 38, 252  
 , 165, 251, 166, 252, 10, 38, 252, 10, 38  
 65 DATA252, 24, 101, 251, 144, 1, 232, 133, 251,  
 152, 24, 101, 251, 133, 251, 138, 101, 252  
 66 DATA133, 252, 76, 178, 196, 105, 48, 96, 32, 1  
 4, 193, 201, 32, 208, 3, 32, 14, 193, 74  
 67 DATA73, 24, 208, 7, 38, 251, 38, 252, 76, 229,  
 196, 73, 24, 42, 96, 32, 14, 193, 170, 201  
 68 DATA71, 176, 30, 233, 47, 144, 26, 201, 10, 14  
 4, 6, 201, 17, 144, 18, 233, 7, 162, 3, 38  
 69 DATA251, 38, 252, 202, 16, 249, 5, 251, 133, 2  
 51, 76, 255, 196, 138, 96, 169, 0, 162, 2  
 70 DATA157, 10, 2, 202, 16, 250, 162, 15, 6, 251,  
 38, 252, 248, 160, 2, 185, 10, 2, 121, 10  
 71 DATA2, 153, 10, 2, 136, 16, 244, 202, 16, 234,  
 216, 162, 5, 32, 100, 197, 9, 48, 157, 0  
 72 DATA1, 202, 16, 245, 162, 4, 189, 0, 1, 201, 48  
 , 208, 3, 202, 208, 246, 96, 169, 16, 14  
 73 DATA12, 2, 46, 11, 2, 46, 10, 2, 42, 144, 244, 9  
 6, 32, 225, 255, 234, 208, 249, 76, 127  
 74 DATA252, 169, 32, 160, 39, 145, 209, 136, 16,  
 251, 200, 132, 211, 169, 44, 32, 250, 193  
 75 DATA76, 97, 194, 162, 3, 180, 251, 181, 92, 14  
 8, 92, 149, 251, 202, 16, 245, 96, 196, 92  
 76 DATA138, 229, 93, 144, 11, 24, 152, 229, 94, 1  
 38, 229, 95, 176, 2, 24, 96, 56, 96, 152  
 77 DATA72, 138, 72, 164, 251, 166, 252, 32, 158,  
 197, 104, 170, 104, 168, 96, 152, 56, 229  
 78 DATA251, 72, 138, 229, 252, 168, 24, 104, 105  
 , 126, 176, 1, 136, 200, 208, 6, 56, 233  
 79 DATA128, 24, 200, 96, 162, 85, 32, 162, 195, 1  
 62, 41, 32, 175, 195, 32, 146, 193, 56, 96  
 80 DATA24, 152, 101, 87, 168, 138, 101, 88, 170,  
 96, 24, 200, 96, 32, 39, 197, 234, 189, 0  
 81 DATA1, 32, 210, 255, 202, 16, 247, 96, 32, 14,  
 193, 162, 7, 32, 14, 193, 74, 73, 24, 208  
 82 DATA9, 38, 181, 202, 16, 243, 165, 181, 56, 96  
 , 24, 96, 32, 14, 193, 201, 48, 144, 247  
 83 DATA201, 71, 176, 243, 201, 58, 144, 237, 201  
 , 65, 176, 233, 96, 234, 165, 253, 197, 251  
 84 DATA165, 254, 229, 252, 144, 244, 160, 0, 177  
 , 251, 32, 56, 194, 176, 110, 201, 12, 240  
 85 DATA66, 201, 3, 138, 72, 200, 177, 251, 72, 20  
 2, 202, 240, 4, 200, 177, 251, 170, 104  
 86 DATA168, 104, 144, 23, 72, 32, 158, 197, 104,  
 176, 16, 201, 2, 240, 17, 32, 234, 197, 152  
 87 DATA160, 1, 145, 251, 200, 138, 145, 251, 32,  
 68, 196, 240, 184, 32, 234, 197, 208, 5  
 88 DATA152, 160, 1, 208, 239, 162, 91, 32, 221, 1  
 97, 176, 234, 32, 103, 195, 32, 158, 197  
 89 DATA176, 11, 32, 178, 197, 144, 221, 32, 234,  
 197, 24, 144, 14, 32, 178, 197, 176, 210  
 90 DATA56, 152, 229, 87, 168, 138, 229, 88, 170,  
 32, 194, 197, 144, 194, 176, 194, 162, 65  
 91 DATA32, 162, 195, 162, 41, 32, 175, 195, 32, 1  
 46, 193, 96, 160, 0, 32, 14, 193, 144, 42  
 92 DATA201, 32, 240, 247, 201, 34, 240, 15, 32, 3  
 2, 198, 32, 39, 193, 144, 23, 145, 251, 32  
 93 DATA233, 193, 208, 228, 32, 14, 193, 144, 14,  
 201, 34, 240, 219, 145, 251, 32, 233, 193  
 94 DATA208, 240, 76, 229, 195, 96, 234, 234, 32,  
 14, 193, 32, 71, 193, 32, 193, 198, 160  
 95 DATA87, 32, 244, 193, 32, 146, 193, 76, 127, 1  
 92, 32, 109, 193, 144, 3, 32, 212, 195, 144

96 DATA14, 165, 253, 133, 94, 164, 254, 132, 95,  
 32, 14, 193, 32, 29, 193, 144, 118, 141  
 97 DATA10, 2, 133, 87, 70, 180, 176, 51, 162, 0, 1  
 34, 88, 32, 50, 198, 162, 0, 172, 10, 2, 165  
 98 DATA253, 197, 92, 165, 254, 229, 93, 144, 15,  
 161, 253, 145, 253, 165, 253, 208, 2, 198  
 99 DATA254, 198, 253, 24, 144, 231, 169, 234, 19  
 2, 0, 240, 5, 145, 253, 136, 208, 251, 76  
 100 DATA127, 192, 169, 0, 229, 87, 133, 87, 169,  
 0, 233, 0, 133, 88, 32, 50, 198, 172, 10, 2  
 101 DATA162, 0, 165, 253, 197, 92, 165, 254, 229  
 , 93, 144, 12, 177, 92, 129, 92, 230, 92, 208  
 102 DATA2, 230, 93, 208, 234, 56, 165, 253, 237,  
 10, 2, 133, 253, 176, 2, 198, 254, 169, 0  
 103 DATA240, 186, 76, 229, 195, 32, 109, 193, 14  
 4, 248, 32, 144, 197, 32, 109, 193, 144, 240  
 104 DATA32, 144, 197, 32, 29, 193, 144, 232, 72,  
 32, 36, 193, 144, 226, 72, 32, 14, 193, 162  
 105 DATA0, 201, 45, 240, 4, 162, 2, 201, 43, 240,  
 3, 76, 205, 195, 104, 245, 92, 133, 87, 104  
 106 DATA245, 93, 133, 88, 32, 50, 198, 76, 127, 1  
 92, 32, 109, 193, 32, 144, 197, 162, 255  
 107 DATA134, 253, 134, 254, 166, 45, 165, 44, 13  
 4, 45, 133, 46, 160, 1, 177, 45, 240, 38, 200  
 108 DATA177, 45, 133, 253, 200, 177, 45, 133, 25  
 4, 200, 240, 4, 177, 45, 208, 249, 56, 152  
 109 DATA101, 45, 170, 165, 46, 105, 0, 72, 160, 1  
 , 145, 45, 136, 138, 145, 45, 104, 208, 208  
 110 DATA165, 55, 197, 45, 165, 56, 229, 46, 144,  
 124, 240, 122, 230, 253, 208, 2, 230, 254  
 111 DATA165, 254, 201, 250, 176, 113, 165, 94, 1  
 97, 92, 165, 95, 229, 93, 144, 123, 160, 2  
 112 DATA165, 253, 145, 45, 200, 165, 254, 145, 4  
 5, 200, 169, 131, 234, 234, 234, 234, 234  
 113 DATA44, 169, 44, 145, 45, 200, 132, 180, 160  
 , 0, 177, 92, 133, 251, 132, 252, 32, 39, 197  
 114 DATA234, 234, 164, 180, 189, 0, 1, 145, 45, 2  
 00, 202, 16, 247, 230, 92, 208, 2, 230, 93  
 115 DATA192, 69, 176, 10, 165, 94, 197, 92, 165,  
 95, 229, 93, 176, 205, 169, 0, 145, 45, 56  
 116 DATA152, 101, 45, 72, 165, 46, 105, 0, 160, 1  
 , 145, 45, 170, 104, 136, 145, 45, 133, 45  
 117 DATA134, 46, 76, 26, 200, 162, 100, 44, 162,  
 113, 32, 162, 195, 162, 41, 32, 175, 195  
 118 DATA165, 93, 32, 157, 193, 165, 92, 32, 157,  
 193, 169, 0, 168, 145, 45, 200, 145, 45, 165  
 119 DATA45, 166, 46, 24, 105, 2, 144, 1, 232, 133  
 , 45, 134, 46, 133, 47, 134, 48, 133, 49, 134  
 120 DATA50, 165, 55, 166, 56, 133, 51, 134, 52, 1  
 62, 25, 134, 22, 76, 127, 192, 162, 0, 32  
 121 DATA175, 195, 160, 59, 32, 244, 193, 173, 0,  
 2, 32, 157, 193, 173, 1, 2, 32, 157, 193, 32  
 122 DATA225, 193, 173, 7, 2, 32, 157, 193, 173, 8  
 , 2, 32, 157, 193, 173, 2, 2, 32, 35, 194, 32  
 123 DATA24, 194, 32, 202, 193, 76, 127, 192, 32,  
 109, 193, 32, 82, 196, 32, 115, 197, 160  
 124 DATA58, 32, 244, 193, 32, 146, 193, 169, 8, 1  
 66, 19, 240, 2, 169, 16, 32, 202, 193, 240  
 125 DATA229, 32, 90, 193, 32, 71, 193, 144, 54, 3  
 2, 191, 193, 32, 68, 193, 144, 46, 165, 251  
 126 DATA141, 8, 2, 165, 252, 141, 7, 2, 32, 5, 198  
 , 144, 31, 141, 2, 2, 32, 24, 194, 208, 10  
 127 DATA32, 90, 193, 32, 71, 193, 144, 15, 169, 8  
 , 133, 181, 32, 14, 193, 32, 2, 194, 208, 248  
 128 DATA76, 127, 192, 76, 229, 195, 32, 109, 193  
 , 176, 13, 169, 255, 133, 253, 133, 254, 208  
 129 DATA5, 32, 228, 255, 240, 251, 169, 5, 133, 1  
 80, 165, 19, 208, 4, 198, 180, 48, 239, 32  
 130 DATA115, 197, 32, 82, 196, 32, 92, 194, 32, 6  
 8, 196, 240, 234, 32, 68, 193, 144, 45, 32  
 131 DATA14, 193, 32, 29, 193, 144, 18, 168, 32, 5  
 6, 194, 152, 160, 0, 145, 251, 200, 202, 240  
 132 DATA5, 32, 29, 193, 176, 245, 32, 124, 197, 3  
 2, 228, 193, 32, 68, 196, 32, 124, 197, 162  
 133 DATA0, 134, 211, 76, 215, 205, 76, 229, 195,  
 32, 109, 193, 144, 248, 32, 14, 193, 32, 29  
 134 DATA193, 144, 240, 162, 0, 32, 82, 196, 129,  
 251, 32, 233, 193, 24, 144, 245, 32, 236  
 135 DATA195, 76, 102, 196, 32, 152, 196, 169, 36  
 , 197, 180, 240, 6, 32, 42, 202, 32, 146, 193  
 136 DATA169, 37, 197, 180, 240, 13, 32, 42, 202,  
 165, 252, 32, 40, 194, 165, 251, 32, 35, 194  
 137 DATA169, 33, 197, 180, 240, 6, 32, 42, 202, 3  
 2, 247, 197, 76, 127, 192, 234, 162, 61, 76  
 138 DATA172, 193, 32, 68, 193, 144, 3, 32, 191, 1



93, 174, 6, 2, 154, 120, 173, 7, 2, 141, 21  
 139 DATA3, 173, 8, 2, 141, 20, 3, 173, 0, 2, 72, 17  
 3, 1, 2, 72, 173, 2, 2, 72, 173, 3, 2, 174, 4  
 140 DATA2, 172, 5, 2, 64, 174, 6, 2, 154, 162, 128  
 , 108, 0, 3, 32, 109, 193, 144, 107, 32, 144  
 141 DATA197, 32, 109, 193, 32, 144, 197, 32, 82,  
 196, 32, 115, 197, 32, 129, 195, 144, 19  
 142 DATA32, 158, 197, 176, 14, 162, 77, 32, 175,  
 195, 32, 146, 193, 32, 222, 193, 32, 136  
 143 DATA194, 32, 68, 196, 240, 221, 32, 109, 193  
 , 32, 144, 197, 162, 11, 169, 2, 134, 251  
 144 DATA133, 252, 32, 193, 198, 165, 251, 24, 23  
 3, 11, 144, 39, 141, 10, 2, 32, 144, 197, 10, 2  
 145 DATA82, 196, 32, 115, 197, 172, 10, 2, 177, 2  
 51, 217, 11, 2, 208, 11, 136, 16, 246, 162  
 146 DATA77, 32, 175, 195, 32, 146, 193, 32, 233,  
 193, 24, 144, 223, 76, 229, 195, 32, 109  
 147 DATA193, 162, 32, 169, 58, 32, 172, 193, 164  
 , 253, 166, 254, 32, 194, 197, 176, 3, 32  
 148 DATA157, 193, 76, 127, 192, 76, 229, 195, 32  
 , 152, 196, 201, 44, 208, 246, 32, 125, 193  
 149 DATA32, 155, 196, 201, 44, 208, 3, 32, 14, 19  
 3, 162, 1, 201, 65, 208, 11, 181, 251, 53  
 150 DATA253, 149, 251, 202, 16, 247, 48, 13, 201  
 , 69, 208, 11, 181, 251, 85, 253, 149, 251  
 151 DATA202, 16, 247, 48, 13, 201, 79, 208, 12, 1  
 81, 251, 21, 253, 149, 251, 202, 16, 247  
 152 DATA76, 185, 203, 201, 43, 208, 13, 24, 165,  
 251, 101, 253, 170, 165, 252, 101, 254, 24  
 153 DATA144, 106, 201, 45, 208, 12, 165, 253, 22  
 9, 251, 170, 165, 254, 229, 252, 24, 144  
 154 DATA90, 162, 0, 134, 92, 134, 93, 201, 42, 20  
 8, 32, 165, 251, 5, 252, 240, 70, 70, 252  
 155 DATA102, 251, 144, 13, 24, 165, 92, 101, 253  
 , 133, 92, 165, 93, 101, 254, 133, 93, 6, 253  
 156 DATA38, 254, 24, 144, 224, 201, 47, 208, 61,  
 165, 251, 5, 252, 240, 55, 202, 6, 251, 38  
 157 DATA252, 144, 249, 102, 252, 102, 251, 56, 1  
 65, 253, 229, 251, 168, 165, 254, 229, 252  
 158 DATA144, 4, 132, 253, 133, 254, 38, 92, 38, 9  
 3, 232, 48, 229, 166, 92, 165, 93, 134, 251  
 159 DATA133, 252, 162, 61, 169, 36, 32, 172, 193  
 , 32, 146, 193, 76, 127, 192, 76, 229, 195  
 160 DATA165, 157, 9, 64, 133, 157, 234, 234, 160  
 , 0, 32, 14, 193, 144, 27, 201, 32, 240, 247  
 161 DATA201, 34, 208, 230, 32, 14, 193, 144, 14,  
 201, 34, 240, 10, 153, 10, 2, 200, 192, 16  
 162 DATA144, 239, 176, 211, 152, 174, 234, 203,  
 172, 235, 203, 32, 189, 255, 234, 234, 162  
 163 DATA1, 32, 14, 193, 144, 20, 201, 44, 208, 18  
 8, 32, 36, 193, 144, 183, 234, 234, 41, 15  
 164 DATA240, 177, 201, 3, 240, 173, 170, 160, 1,  
 32, 186, 255, 234, 166, 180, 224, 14, 240  
 165 DATA22, 32, 14, 193, 176, 155, 169, 0, 32, 21  
 3, 255, 32, 183, 255, 41, 16, 240, 140, 162  
 166 DATA132, 76, 207, 195, 32, 14, 193, 144, 204  
 , 201, 44, 208, 195, 32, 71, 193, 144, 245  
 167 DATA32, 125, 193, 32, 14, 193, 144, 246, 201  
 , 44, 208, 237, 32, 71, 193, 144, 245, 32  
 168 DATA14, 193, 176, 201, 32, 228, 193, 169, 25  
 3, 234, 166, 251, 164, 252, 32, 216, 255  
 169 DATA76, 127, 192, 76, 229, 195, 32, 14, 193,  
 144, 248, 201, 32, 240, 247, 32, 43, 193  
 170 DATA32, 74, 193, 144, 236, 32, 14, 193, 176,  
 9, 32, 225, 193, 32, 136, 194, 76, 215, 205  
 171 DATA201, 32, 240, 238, 141, 12, 2, 32, 14, 19  
 3, 141, 11, 2, 32, 14, 193, 141, 10, 2, 169  
 172 DATA57, 133, 181, 198, 181, 48, 195, 162, 2,  
 165, 181, 10, 101, 181, 168, 189, 10, 2, 217  
 173 DATA24, 207, 208, 236, 200, 202, 16, 244, 16  
 6, 181, 142, 10, 2, 162, 4, 169, 32, 157, 11  
 174 DATA2, 202, 16, 250, 162, 4, 32, 14, 193, 144  
 , 88, 201, 32, 240, 247, 201, 35, 208, 49  
 175 DATA32, 29, 198, 176, 17, 201, 39, 208, 6, 32  
 , 14, 193, 24, 144, 23, 201, 36, 208, 10, 32  
 176 DATA29, 198, 32, 41, 193, 176, 11, 144, 7, 20  
 1, 37, 208, 0, 32, 8, 198, 144, 106, 133, 253  
 177 DATA162, 2, 134, 180, 208, 65, 32, 14, 193, 2  
 01, 36, 240, 249, 157, 11, 2, 32, 32, 198  
 178 DATA144, 13, 32, 39, 193, 144, 14, 164, 253,  
 132, 254, 133, 253, 169, 0, 157, 11, 2, 202  
 179 DATA16, 222, 169, 12, 133, 180, 198, 180, 48  
 , 81, 165, 180, 10, 10, 101, 180, 105, 4, 168  
 180 DATA162, 4, 189, 11, 2, 217, 236, 205, 208, 2  
 33, 136, 202, 16, 244, 160, 0, 185, 232, 207

181 DATA41, 15, 197, 180, 240, 50, 200, 192, 20,  
 144, 242, 165, 180, 208, 4, 230, 180, 208  
 182 DATA232, 201, 7, 208, 3, 24, 144, 21, 201, 9,  
 208, 23, 173, 10, 2, 201, 8, 176, 16, 234  
 183 DATA164, 253, 166, 254, 32, 194, 197, 133, 2  
 53, 169, 12, 133, 180, 144, 198, 76, 229  
 184 DATA195, 174, 10, 2, 224, 32, 144, 4, 189, 22  
 4, 206, 44, 169, 255, 73, 255, 57, 192, 207  
 185 DATA29, 200, 206, 32, 56, 194, 197, 180, 208  
 , 178, 202, 240, 15, 202, 240, 6, 160, 2, 165  
 186 DATA254, 145, 251, 160, 1, 165, 253, 145, 25  
 1, 160, 0, 165, 181, 145, 251, 32, 56, 194  
 187 DATA138, 24, 101, 251, 133, 251, 144, 2, 230  
 , 252, 32, 228, 193, 169, 65, 32, 250, 193  
 188 DATA32, 146, 193, 169, 29, 162, 10, 134, 198  
 , 157, 118, 2, 202, 208, 250, 134, 211, 76  
 189 DATA142, 192, 255, 255, 255, 255, 32, 32, 32  
 , 32, 32, 32, 32, 32, 65, 32, 32, 32, 0  
 190 DATA35, 32, 32, 88, 44, 0, 32, 32, 89, 44, 0, 4  
 1, 88, 44, 0, 40, 89, 44, 41, 0, 40, 32, 32  
 191 DATA32, 32, 0, 32, 41, 0, 0, 40, 32, 32, 32, 0,  
 0, 32, 88, 44, 0, 0, 32, 89, 44, 0, 0, 13, 32  
 192 DATA32, 32, 32, 32, 80, 67, 32, 32, 73, 82, 81  
 , 32, 32, 78, 86, 45, 66, 68, 73, 90, 67, 32  
 193 DATA65, 67, 32, 88, 82, 32, 89, 82, 32, 83, 20  
 8, 32, 69, 82, 82, 79, 210, 32, 73, 78, 160  
 194 DATA77, 73, 83, 83, 73, 78, 71, 32, 43, 47, 17  
 3, 76, 79, 87, 32, 83, 84, 65, 67, 203, 73  
 195 DATA76, 76, 69, 71, 65, 76, 32, 67, 79, 68, 19  
 7, 13, 46, 70, 79, 85, 78, 68, 160, 66, 82  
 196 DATA65, 78, 67, 200, 90, 69, 82, 79, 32, 80, 6  
 5, 71, 197, 79, 85, 84, 32, 79, 70, 32, 77  
 197 DATA69, 77, 79, 82, 217, 73, 76, 76, 69, 71, 6  
 5, 76, 32, 76, 73, 78, 69, 32, 78, 85, 77, 66  
 198 DATA69, 210, 76, 79, 65, 196, 82, 77, 59, 58,  
 68, 44, 70, 84, 67, 72, 71, 88, 66, 76, 83  
 199 DATA79, 85, 75, 73, 87, 82, 72, 68, 0, 144, 17  
 6, 240, 48, 208, 16, 80, 112, 0, 24, 216, 88  
 200 DATA184, 202, 136, 232, 200, 234, 72, 8, 104  
 , 40, 64, 96, 170, 168, 186, 138, 154, 152  
 201 DATA56, 248, 65, 129, 225, 34, 1, 66, 160, 16  
 2, 161, 193, 2, 33, 97, 76, 132, 134, 98, 230  
 202 DATA198, 224, 192, 36, 32, 120, 227, 227, 22  
 7, 227, 227, 227, 227, 227, 227, 227, 227  
 203 DATA227, 227, 223, 231, 231, 227, 231, 231,  
 243, 243, 247, 255, 255, 66, 67, 67, 66, 67  
 204 DATA83, 66, 69, 81, 66, 77, 73, 66, 78, 69, 66  
 , 80, 76, 66, 86, 67, 66, 86, 83, 66, 82, 75  
 205 DATA67, 76, 67, 67, 67, 68, 67, 76, 73, 67, 76  
 , 86, 68, 69, 88, 68, 69, 89, 73, 78, 88, 73  
 206 DATA78, 89, 78, 79, 80, 80, 72, 65, 80, 72, 80  
 , 80, 76, 65, 80, 76, 80, 82, 84, 73, 82, 84  
 207 DATA83, 84, 65, 88, 84, 65, 89, 84, 83, 88, 84  
 , 88, 65, 84, 88, 83, 84, 89, 65, 83, 69, 67  
 208 DATA83, 69, 68, 69, 79, 82, 83, 84, 65, 83, 66  
 , 67, 82, 79, 76, 79, 82, 65, 76, 83, 82, 76  
 209 DATA68, 89, 76, 68, 88, 76, 68, 65, 67, 77, 80  
 , 65, 83, 76, 65, 78, 68, 65, 68, 67, 74, 77  
 210 DATA80, 83, 84, 89, 83, 84, 88, 82, 79, 82, 73  
 , 78, 67, 68, 69, 67, 67, 80, 88, 67, 80, 89  
 211 DATA66, 73, 84, 74, 83, 82, 83, 69, 73, 108, 1  
 58, 32, 162, 150, 10, 138, 128, 9, 25, 16  
 212 DATA1, 17, 8, 3, 4, 0, 12, 28, 20, 255, 223, 25  
 5, 255, 223, 159, 143, 159, 31, 31, 31, 31  
 213 DATA31, 15, 3, 28, 159, 28, 28, 28, 56, 59, 57  
 , 34, 36, 17, 16, 34, 34, 59, 44, 37, 38, 16  
 214 DATA31, 39, 16, 57, 58, 35, 0, 82, 65, 84, 0  
 300 FOR I=49152 TO 53247:READ A:POKE I,A  
 :S=S+A:NEXT I  
 310 IF S<>505009 THEN PRINT"GRESKA U UKU  
 CAVANJU":STOP  
 320 PRINT"UKUCAVANJE ISPRAVNO":FORI=0 TO  
 1000:NEXT:SYS49152

Na kraju, jedan nagradni zadatak: ko otkrije šta radi komanda .K i prvi se javi redakciji dobija kasetu sa snimljenim monitorima od svih okruglih adresa (1000, 2000, 3000...)  
 ♦ Branislav Tomić

## REZULTATI NAGRADNE IGRE

# Dobro poznajete „Svet kompjutera“

Do tog zaključka došli smo pregledajući vaše odgovore na kuponima nagradne igre „Koliko poznajete Svet kompjutera“ iz Sveta igara 4. Odgovorili ste manje-više tačno. To, uostalom, i nije bilo toliko bitno. Važno je da smo se svi lepo zabavili. Nagrade su poslate i nadamo se da će srećni dobitnici uživati u njima.

Ovom prilikom zahvaljujemo i sponzorima nagradne igre P.N.P. electronicu iz Splita i Kompjuter servisu iz Beograda jer bez njih nagradna igra ne bi bila tako atraktivna. Od 1637 dopisnica (nije nas mrzelo da brojimo) najviše sreće imali su:

1. **Tibor Nađpal**, 29. novembra br. 27, 24430 Ada, dobio je CP/M modul za Commodore 64, dar Kompjuter servisa.
2. **Aleksandar Dobrijević**, Ugarci br. 5, 77270 Bosansko Grahovo, dobio je džojstik interfejs za ZX Spectrum sa automatskim pucanjem, dar P.N.P. electronica.
3. **Saša Raunig**, I krajiške brigade br. 5, 77000 Bihać, dobio je džojstik interfejs za ZX Spectrum, dar Kompjuter servisa.
4. **Ivana Marušić**, S. Markovića br. 3/11, 56230 Vukovar, došla je EPROM modul za Commodore 64, dar P.N.P. electronica.
5. **Rade Radicović**, Nemanjina br. 71a, 18000 Niš, dobio je EPROM modul za Commodore 64, dar P.N.P. electronica.
6. **Dušan Tasić**, Kozaračka br. 43, 16000 Leskovac, dobio je EPROM modul za Commodore 64, dar P.N.P. electronica.



AMIGA - FORE I FAZONI

# Trik po trik

**Kad već mogu da postoje Spectrum i Commodore servis, u kojima vlasnicima ovih mašina otkrivamo pojedine trikove, zašto ne bismo mogli da pomognemo vlasnicima Amige da i oni nauče nešto više o svom kompjuteru. S obzirom da je ovo prvo izdanje rubrike, trikovi kojima ćemo se sada baviti biće jednostavni, ali ipak efektni.**

Da biste mogli pratiti ovu rubriku potrebno je da imate neko osnovno znanje o programiranju na procesoru Motorola 68000. Naravno pored ovoga potreban vam je i neki assembler. U našem slučaju, koristimo GENAM, odnosno deo programskog paketa DEVPAC.

## Left mouse button

Prva stvar koju bi svako ko namerava da programira na Amigi morao da zna jeste kako da testira da li je pritisnut levi taster na mišu. Evo kratkog programa kojim se ovo postiže.

```
loop  btst    #06,$bfe001
      bne.s  loop
      rts
```

Kao što se može videti, ukoliko je pritisnuto levo dugme na mišu setovaće se šesti bit lokacije \$bfe001. Samim tim moguće je praviti petlje koje će se ponavljati sve dok ne dođe do pritiskanja dugmeta na mišu. Nakon pritiskanja dugmeta doći će do povratka u operativni sistem, naravno, ukoliko nismo mnogo brljali registre koje on koristi. Zbog toga vam savetujemo da na početku svoje rutine sadržaje svih procesorovih registara smestite na stek, a da ih na kraju ponovo „osvežite“ uzimanjem sa steka.

## Raster i boje

Commodore ne bi bio Commodore kada na svojoj mašini ne bi ostavio mogućnost da korisnik zna gde se trenutno nalazi ekranski mlaz. U tu svrhu na Amigi se koristi memorijska lokacija \$dff006. Pored ove lokacije izuzetno važnu ulogu imaju i lokacije \$dff180 i \$dff182. Memorijska lokacija \$dff180 određuje boju podloge, dok \$dff182 određuje boju kojom će se ispisivati slova na ekranu. Koristeći ove lokacije moguće je napraviti izuzetno lepe efekte. Neke od mogućih ilustruju i sledeći primeri.

```
loop  move.b  $dff006,$dff180
      btst   #06,$bfe001
      bne.s  loop
      rts
```

Šta radi ova rutina? Prvo se vrednost ekranske linije na kojoj se trenutno nalazi elektronski mlaz smešta u lokaciju zaduženu za boju pozadine. Nakon ovoga testira se da li je pritisnuto dugme na mišu. Ukoliko jeste, dolazi do povratka, dok se u suprotnom skače na loop i ceo ciklus ponavlja. Po startovanju rutine pojavice se ekran obojen različitim bojama.

Sledeće rutina bazira se na sličnom principu, ali nam dodaje još jedan zanimljiv novitet.

```
loop  move.b  $dff006,d0
      move.b  d0,$dff180
loop1  cmp.b   $dff006,d0
      best   loop1
      bts    #06,$bfe001
      bne.s  loop
      rts
```

Razlika između ove i prethodne rutine je što do promene registra za pozadinu dolazi samo kada elektronski mlaz pređe na sledeću liniju. To čekanje ostvaruje se trećom i četvrtom naredbom, odnosno upoređuje se da li je stanje rasterskog registra isto kao i sadržaj registra d0, u koji je prethodno upisan sadržaj rasterskog registra. Ovo se upoređuje sve dok se vrednost rasterskog registra ne promeni.

Novi efekat dobija se sledećom rutinom.

```
loop  move.w  #101,d1
      move.b  $dff006,d0
      move.b  d0,$dff180
loop1  cmp.b   $dff006,d0
      beq.s  loop1
      add.w  #111,d1
      btst   #06,$bfe001
      bne.s  loop
      rts
```

Rutina je slična kao i prethodna, ali ovaj put se u registar za boju podloge ne unosi vrednost iz rasterskog registra, već vrednost registra d1. Nakon svakog reda, vrednost registra d1 se uvećava, tako da svaka linija na ekranu ima drukčiju boju.

Ukoliko u svim ovim rutinama umesto \$dff180 napišemo \$dff182 neće doći do menjanja boje pozadine već će se menjati boja slova. O svemu ovome više ćemo pisati u sledećim brojevima.

## Virusi

SCA je prvi virus ikada napisan za Amigu. Lako se uništava INSTALL naredbom, ali su ga ipak mnogi vlasnici Amige zadržali na pojedinih disketama, za uspomenu, što bi se reklo. Do sada je bilo potrebno da se nakon svake upotrebe neke od disketa zaraženih SCA virusom izbriše kompletna memorija (odnosno „hardverski“ resetuje kompjuter isključivanjem iz struje). Tako je bilo do sada. Od sada (mada je i tada postojao) postoji lakši način kako ubiti SCA virus koji se nalazi u memoriji. Resetuje Amigu pritiskom na CTRL, Commodore taster i Amiga taster, a nakon toga držite pritisnuto levo dugme na mišu. Nakon sekunde do dve ekran će na trenutak pozeleneti (od muke, pretpostavljam) i SCA virus će se sam „ubiti“. Prosto, a korisno, jer se više ne morate saginjati ispod stola da biste pritisnuli prekiđač na transformatoru.

Trik kako eliminisati Byte Bandit virus kada se njegovo dejstvo ispolji (manifestuje se time što se u toku rada nekog programa ekran za crni i kompjuter se naizgled blokira) već je jednom bio objavljen u Svetu kompjutera, ali nije naodmet da ga ponovimo. Pritisnite zaredom (i držite pritisnuto) levi ALT, zatim Commodore taster, pa Space, nakon toga Amiga taster i na kraju desni ALT. Program je spasen i Amiga će normalno nastaviti kao da se nije ništa desilo. Verovatno se i autoru virusa često dešavalo da mu njegovo „čedo“ zablokira mašinu, pa je ugradio ovu opciju. Možemo samo da mu zahvalimo.

## Nalik virusu

Nalazi se u boot sektoru, razmnožava se kao i virus, a ipak nije virus. Šta je to?

U poslednje vreme dosta programa (mada bi se pre moglo reći - hakera) utvrdilo je da „virusni“ način razmnožavanja može biti i koristan. Tako sada postoje i nekoliko „antivirusa“ koji se razmnožavaju na isti način kao i virusi, ali vas obavestavaju da li je neka od disketa zaražena virusom ili nije.

Takođe, pojavio se i takav „Like-virus“ koji sam ustanovljava da li imate proširenje memorije, i ujedno vas pita želite li da ga isključite, jer, verovatno vam je nepoznato da neke igre ne rade sa tom dodatnom memorijom!

## I na kraju - šlag

Commodoreovci, sećate li se Monitora 49152, programa bez koga ni jedan haker na Commodoreu 64 ne bi mogao da opstane? Nešto slično se sprema i za Amigu. Zanimaju vas karakteristike? Kao prvo, instalira se u memoriji na visokoj adresi, a startuje se kada dva puta zaredom resetujete Amigu. Imaće slične komande kao i Monitor 49152. Zanimljivo, zar ne?

◇ Predrag Bećirić

SVE, SVE ALI ALAT...

# Ripper Disk V1.0

**Znate onu bajku o princu kome kralj nije hteo da da svoju ćerku za ženu, dok mladoženja ne izuči neki zanat? Ta bajka se zvala „Sve, sve, ali zanat...“ A zanat uspešnog pirata je teško obavljati bez dobrog piratskog - alata.**

Program RIPPER DISK jedna je od prilično moćnih alatki poznate strane grupe „Alpha Flight“. Pošto znate da su momci iz ove grupe



pirati, ali i dobri hakeri, možete zamisliti čemu ovaj program služi. Nije napisan tako skoro, ali čini nam se da mnogi nisu svesni postojanja ovog interesantnog i vrlo korisnog alata.

Pomoću RIPPER DISK-a moguće je iz drugih programa krasti slike (ne one iz Narodnog muzeja, mada bi to bilo lakše), karakter set, sprajtove, pa i čitave delove programa iz tuđih igara, demoa, inroa... Kako da to uradite, biće navedeno u tekstu koji sledi.

Kada učitate program pred vama će se pojaviti meni od četiri opcije (svaka opcija predstavlja jedan programčić koji će se naknadno učitati sa diska):

1. KOALA PICTURE RIPPER
2. CHARSET RIPPER
3. SPRITE RIPPER
4. RAM RIPPER

1. Pomoću prve opcije moguće je „iščupati“ sliku iz nekog programa i kasnije je snimiti na disk u KOALA formatu (za neupućene, KOALA PAINTER je program za crtanje). To ćete uraditi na sledeći način: kada u nekoj igri nađete na sliku koja vam se dopada, resetujete računar (reset tasterom) i zatim učitate RIPPER DISK. Kada vam se na ekranu pojavi glavni meni, odaberete opciju KOALA PICTURE RIPPER. Posle kraćeg učitavanja na ekranu će se pojaviti pitanje da li želite da snimite sliku koja se nalazi (ako se uopšte nalazi) na memorijskoj lokaciji na kojoj je KOALA PICTURE RIPPER. Za prvi put možete odgovoriti ne, zato što se vrlo retko događa da se baš na toj memorijskoj lokaciji nalazi slika. Ako ste odgovorili sa „ne“ nemojte se preseći kada i pored takvog odgovora crvena lampica na disku zasvetli: učitava se drugi deo programa. Kada se učitavanje završi na ekranu se mogu pojaviti dve stvari: konture slike koju ste želeli da iščupate, ili brljotine koje ni na šta ne liče. U prvom slučaju potrebno je još samo da nađete boje koje odgovaraju toj slici (najbolje je napisati ili zapamtiti kako je slika izgledala u originalu), u drugom slučaju nemojte dići ruke od vađenja slike, zato što upravo sledi opis komandi koje će vam pomoći da rešite problem. Evo komandi za KOALA PICTURE RIPPER:

1-8: memorijska lokacija slike (od \$0000 do \$E000). Ovo je ujedno i rešenje za drugi slučaj: ako se slika ne nalazi na prvoj memorijskoj lokaciji ona mora biti na jednoj od spomenutih.

\* - Kada nešto zabrljate oko boja, pritiskom na ovaj taster slika će se pojaviti u nijansama sive boje, a onda se opet možete posvetiti nalaženju odgovarajućih boja. Ova opcija je vrlo korisna, i u nekim trenucima može vam biti od velike pomoći.

- F1: boja 1 (\$D800) + \$0400
- F2: boja 1 (\$D800) + \$0001
- F3: boja 1 (\$D800) - \$0400
- F4: boja 1 (\$D800) - \$0001
- F5: boja 2 (\$0400) + \$0400
- F6: boja 2 (\$0400) + \$0001
- F7: boja 2 (\$0400) - \$0400
- F8: boja 2 (\$0400) - \$0001

- KURSOR GORE: boja 2 (\$0400) + \$0028
- KURSOR DOLE: boja 2 (\$0400) - \$0028
- KURSOR LEVO: boja 1 (\$D800) - \$0028
- KURSOR DESNO: boja 1 (\$D800) + \$0028

Kao što ste mogli zaključiti ovim tasterima se pronalazi boja slike. Možda ovo izgleda malo komplikovano, ali verujte da je sve što je potrebno samo malo strpljenja.

+/- - Menjanje boje ekrana.

S - Snimanje slike; ovu opciju koristite kada

ste sigurni da ste pronašli sliku (onakvu kakva je u programu iz kojeg je vadite). Kasnije ovu sliku možete učitati u KOALA PAINTER i izmeštiti je po svojoj želji, a zatim je koristiti kako vam je volja.

2. Odabiranjem druge opcije u glavnom meniju učitaće se CHARSET RIPPER. Pomoću njega moguće je iz drugih programa uzeti karakter setove. Postupak je isti kao u prethodnom slučaju. Dakle, kada u nekom demou ili writeru zapazite neki karakter set koji bi i vi želeli da koristite kada vam to zatreba, jednostavno resetujte kompjuter i učitajte RIPPER DISK. U meniju odaberite drugu opciju i sačekajte da se učita CHARSET RIPPER. Nakon učitavanja ekran će se podeliti na dva dela. Potrebno je da u gornjem levom uglu ekrana namestite prvo znak @, a za njim sva ostala slova i simbole. To će se izvesti pomoću sledećih tastera:

- F1: adresa + \$0800
- F3: adresa - \$0800
- F5: adresa + \$0001
- F6: adresa + \$0008
- F7: adresa - \$0001
- F8: adresa - \$0008

I ovo je veoma prosto, zaključite i sami kada probate da izvadite neki karakter set. Kada ste završili traženje karakter seta možete ga snimiti pritiskom na taster S pri čemu će startna adresa karakter seta biti \$0800. Posle pritiska tastera S, kompjuter će vas pitati koliko blokova želite da ima snimljeni karakter set. Najbolje je da stavite sledeće vrednosti:

- 2 bloka za normalan set,
- 4 bloka za set koji sadrži sve karaktere izuzev inverznih,
- 8 blokova za set koji sadrži apsolutno sve karaktere.

3. Ako iz nekog programa želite izvaditi sprajtove, onda ćete odabrati opciju 3 u glavnom meniju RIPPER DISK-a. Postupak je potpuno identičan sa prva dva, dakle, kada sve to obavite na ekranu će se pojaviti svi mogući izgledi sprajtova, odnosno normalne veličine, uvećan po Y osi, uvećan po X osi i duplo uvećan sprajt. Da biste našli tražene sprajtove koristite se sledećim tasterima:

- F1: adresa + \$0040
- F2: adresa + \$0100
- F3: adresa - \$0040
- F4: adresa - \$0100
- F5: adresa + \$0001
- F7: adresa - \$0001

Budu sprajtova možete podesiti na sledeći način:

- 0 za promenu boje pozadine;
- 1-3 za promenu boje sprajtova.

Kada nađete sprajtove zapišite adresu koja se nalazi u gornjem levom uglu kada se na ekranu nalazi prvi sprajt. To isto uraditi kada se na ekranu nalazi poslednji sprajt koji želite izvaditi. Ove dve adrese predstavljaju početnu i krajnju adresu sprajtova koje ćete snimiti. Zatim pritisnite taster S (save) i unesite pomenute adrese kada to kompjuter od vas bude tražio.

4. Da biste koristili RAM RIPPER potrebno je da saznate početnu i krajnju adresu dela programa koji želite izvući. Postupak je sledeći: resetujte program iz kojeg želite izvući neki deo, učitajte početnu i krajnju adresu koju ste prethodno našli i ime vašeg programa. Sadržaj

memorije između te dve adrese biće snimljen na disk pod imenom koje ste dali.

• • •

U sledećem broju, pozabavićemo se drugom alatkom, neophodnom uspešnom piratu. O čemu je reč, saznaćete na vreme.

◇ Haris Smajić

## Atari ST: U potrazi za besmrtnošću

*Atari ST se od većine kućnih računara (naravno, ne računajući Amigu) razlikuje, između ostalog, i po tome što nema ugrađen nekakav interpreter ili slično. Zbog toga je nemoguće, kao na npr. Commodoreu 64, uneti program u memoriju i zatim ga, iz bejzika i uz pomoć naredbe POKE, menjati po sopstvenoj želji i posle toga startovati. Program se mora menjati dok je na disku. Ovo, donekle, komplikuje proces „ključanja“ po memoriji. Za to se na Atariju koriste razni disk monitori (Mutil, Disk Doctor itd.), koji će nam ovde poslužiti za prilagođavanje programa našim potrebama, odnosno za dobijanje „besmrtnosti“.*

● CRACK'ED je prvi program koji ćemo izmeniti na gore opisan način. Program je, inače, izašao iz Atarijeve radionice igara i predstavlja interesantnu i duhovitu igru (obratite pažnju na transformaciju „smetala“ posle tačnog pogotka). Upravlja se „pacovom“ (levi taster pucanje, desni hvatanje).

Dakle, po učitavanju disk monitora i obavljanju svih pripremnih radnji (za Disk doctor - izmena prikaza u „Hex“) „otvaramo“ SHIFTER. PRG. Uz pomoć opcije SEARCH treba naći sledeći niz bajtova:

23FC00000190000a980  
(kôd mašinske naredbe MOVE. L # \$19, \$A980). Ovo \$19 menjamo u, na primer, \$32, „zatvaramo“ program i izlazimo iz monitora.

Sada nam „smetala“ mogu otimati jaja (cilj igre je sačuvati ih), jer čak i kad ih više ne bude, igra će se nastavljati sve do svog uzbudljivog svršetka.



● **PROHIBITON** je igra kojom ćemo se sada poigrati. Ovaj program nas vraća u doba Eliota Nesa, u doba prohibicije. Igra se pomoću miša (levi taster - pucanje, desni - skrivanja). Cilj je poubijati sve mafijaše (mobstere) koji se kriju u zgradama ispred igrača. Strelica koja se pojavljuje na ekranu označava smer iz kog treba očekivati smrtonosnu paljbu. Jedini je problem što započinjemo sa samo tri života, dok ih je naš idol Nes, barem sudeći po nedavno prikazanoj TV-seriji, imao mnogo, mnogo više.

Da skratimo priču. Prvo učitavamo disk monitor i u PROHIB. PRG tražimo:

04479000100003DA4

(kôd instrukcije SUBI. W # \$01, \$3DA4). \$01 menjamo u \$00 i posao je gotov. Sada možemo vaskrsavati koliko god puta želimo.

● **KELLY-X** je igra koja nas baca u nepoznatu budućnost. Program ima lepu grafiku, dok bi se cilj igre mogao svesti na dve reči: **UNIŠTI SVE!** Upravlja se džojstikom, a dozvoljeno je i igranje funkcijskim tasterima.

Besmrtnost se traži na dva mesta. Tražimo: 532d0312

što je kôd za SUBQ.B #1, \$312(A5); prvi bajt se menja iz \$53 u \$52 tako da se dobija 522D0312 tj. ADDQ.B #1, \$312(A5). Ovo nam daje beskonačno života, ali je i osam bita

sasvim dovoljno za smeštanje broja života sasvim dovoljnog za završavanje ove igre. Ne zaboravite da je ovu zamenu potrebno izvršiti na oba mesta!

● Pre nego što krenemo na izmene poslednje igre, mala digresija koja se odnosi na program F-15 STRIKE EAGLE. Naime, jednom u toku izvršavanja ovog programa računar traži da unesemo AUTHENTICATE, odnosno kôd kojim se proverava izvornost ovog programa. Ako ne pogodimo, možemo nastaviti sa igranjem, ali bez mogućnosti, između ostalog, bombardovanja ciljeva na zemlji, što je jedan od ciljeva ove igre. Ovde dajemo te kôdove respektivno, počevši od nultog:

NLPQOZBTRFJHSKUW

● **DEFENDER OF THE CROWN** je poslednja igra u ovom broju koju ćemo malo „olakšati“. O samoj igri je toliko pisano u svim našim računarskim časopisima da se na tome nećemo zadržavati. Ukratko, cilj je da kao Saksonac uništite sve Normane na Ostrvu. Normani, koji dolaze sa juga zemlje, ubijaju Saksonce, pljačkaju njihovu zemlju, otimaju i siluju žene, što čak i nama, posle skoro 1000 godina, izgleda nekako sveže i poznato.

Pomoću disk monitora treba, u programu DEFENDER. TOS naći sledeće.

Na tri mesta se nalazi niz:

301090413080

što su kôdovi za MOVE.W (A0), D0; SUB.W D1, D0 i MOVE.W D0, (A0). \$9041 iz sredine menjamo u \$4E71 (NOP). Isto treba uraditi na sva tri mesta.

2. Na deset mesta se nalazi:

3010906EFFFFE3080

što su kôdovi za MOVE.W (A0), D0; SUB.W -2(A6), D0 i MOVE.W D0, (A0). Kombinaciju \$906EFFFFE iz sredine menjamo sa \$4E714E71 (dva puta NOP).

I na kraju, za „Slobodne zidare“ koji bi da besplatno zidaju utvrđenja, tražimo

3F3C00144EBA

tj. MOVE.W # \$14, -(A7); ovde \$14 menjamo u \$00, i

04500014

tj. SUBI.W # \$14, (A0); menjamo u \$00.

Toliko o Zaštitniku Krune.

\*\*\*

I šta na kraju ovog teksta reći, osim da sam se sjajno zabavljao sve vreme tokom traženja nizova podataka „koji život znače“... skoro kao kad sam sa 1000 vojnika, 300 konjanika i 20 katapulta „išao“ u boj za englesku krunu.

◆ Aleksandar Stojković

## BERZA IDEJA

Uređuje Aleksandar Radovanović

# Zimska berza

## Uskoro novi VIK mailbox

Aleksandar Jovanović (Mokranjeva 30, 18000 Niš, telefon 018/44-673) javlja nam da će krajem februara ponovo početi sa radom niški VIK mailbox. Obuhvatiće se četiri osnovne oblasti: Mail sekcija, File sekcija, Bilten i Razno. Korisnike očekuje preko IBM najsvežijih vesti iz sveta kompjutera, biblioteka Public Domain programa za IBM PC, prostor rezervisan za domaće programe, programere i servisere, opisi Public Domain i komercijalnih programa, biblioteka Demo programa, prikazi igara, ustupanje oglasnog prostora samo su deo ponude koji će novi VIK pružati. Osim klasičnih usluga, VIK će se baviti i distribucijom Public Domain programa, regenerisanjem traka za štampače, kao i izradom modema za PC, Atari i Amigu.

Novina je i to što će se uvesti pretplata za korišćenje usluga. Pretplatnici će uživati i razne druge pogodnosti.

VIK poziva zainteresovane domaće programere, hardveraše, servisere, hakere i sve zainteresovane da se jave pismom ili telefonom.

Krajnji cilj VIK-a jeste da se organizuje baza podataka koja će svojim kvalitetom, aktuelnošću i tempom okupiti i, što je još važnije, zadržati zaljubljenike u kompjutere.

## Začarani dijamant

Spektrumovci su dobili novu grafičku avanturu zahvaljujući **Dejan Soft-u (Dejan Subotić, Šanova 28, Lazarevac, 011/814-870)**. Igra se odvija u čarobnjakovom dvorcu na tri nivoa. Naručio, uz igru sa uputstvom, dobijaju i prigodan poklon.

## Commodore 64 u obrazovanju

**Ami Suljević (Žrtava fašizma 87F, 58000 Split, telefon 058/514-576)** nudi 7 obrazovnih i korisničkih programa. - „Kemija“ je program namenjen učenicima sedmog i osmog razreda osnovne škole. korisnika upoznaje sa hemijskim formulama prikazanim u vidu sprajtova. Računar postavlja pitanja i daje ocene.

- „Biologija“ je takođe za učenike sedmog i osmog razreda osnovne škole. Upoznaje nas sa strukturom ljudskog tela i životinjskim svetom.

- „Fizika“ ima sadržaj sličan kao i program Kemija.

- „Tablica množenja“ je program namenjen najmlađima.

- „Basic“ je program koji korisnika uvodi u tajne ovog programskog jezika.

- „Poljoprivreda“ je program namenjen onima koji se bave gljivarstvom i govedarstvom.

- „Telegrafija“ je program namenjen radio-amaterima.

## Ponuda iz Doboja

C.S.C. odnosno **Commodore Soft Club (Bratislav i Vladislav Mišić, Ive Lole Ribara 18, 74000 Doboje, tel. 074/24-079)**, komodorovcima namenjuju igru čija fabula ide otprilike ovako:

Posle Velike eksplozije ceo je svemir bio razoren. Ipak, na planeti VILI dešavaju se čudne stvari. Preživeli vode bespoštedan rat oko blaga. Ne dozvolite razbojnicima da ga pokradu.

Igraju dva igrača, sa dva džojstika. Igra se dobija u originalnom pakovanju uz poklon-iznenađenje.

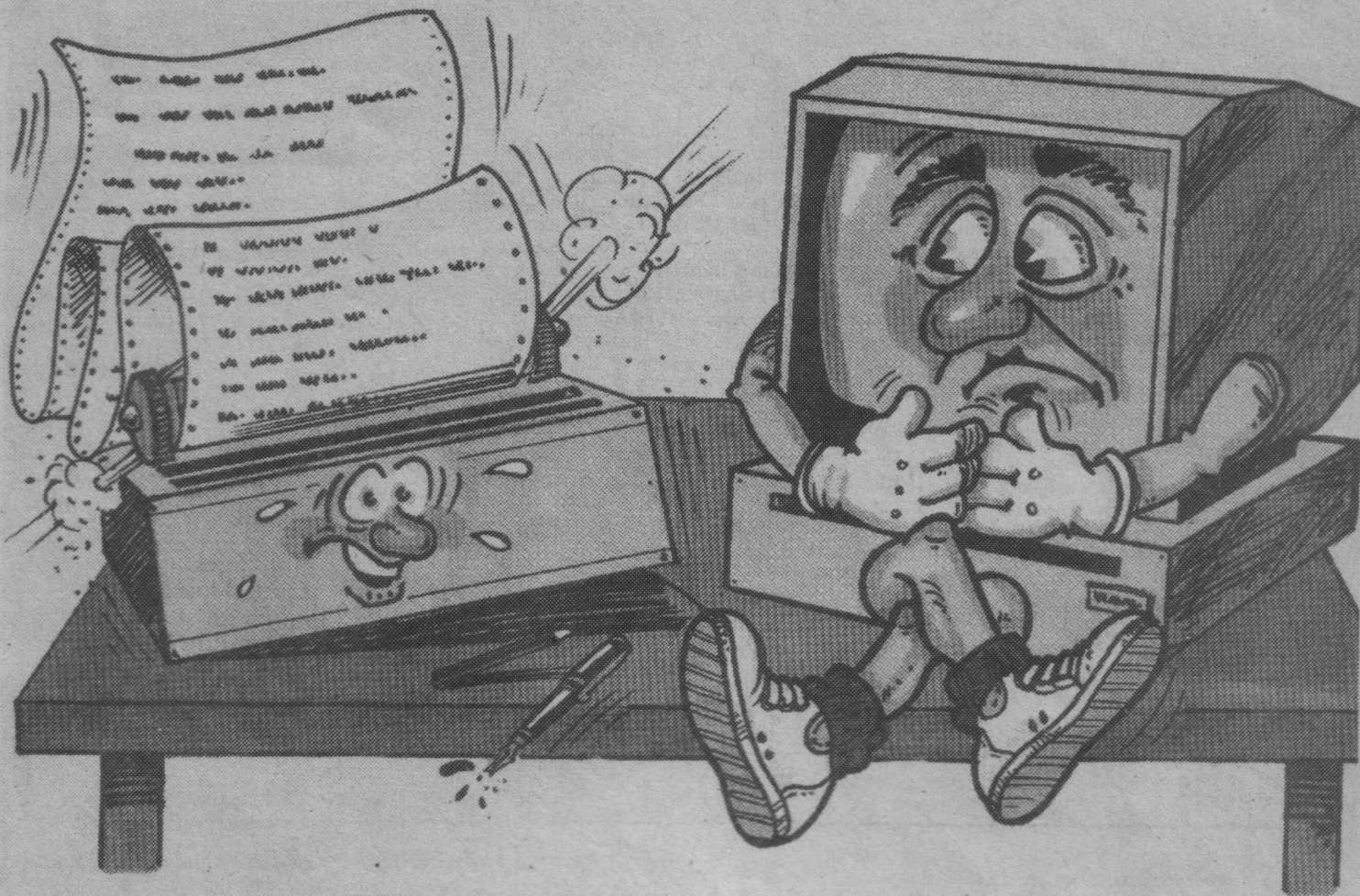
Iz C.S.C stiže i obaveštenje da je sa radom počeo prvi Intro servis u Jugoslaviji. Servis nudi kompletnu ponudu iz koje izdajamo neke delove.

- Intro editori sa linkerima.

- C.S.C. vrši preradu bilo kog introa u intro editor sa imenom naručioća.

◆





SPECTRUM

# Sampling

*Ovom temom smo se već, u okviru Spectrum servisa, bavili ali ne na ovaj način. Tada smo vam pokazali kako je moguće sekvence neke melodije digitalizovati, a zatim ih reprodukovati.*

**Piše Predrag Bećirić**

Do sada ni jedna komercijalna igra za Spectrum nije imala muziku sastavljenu od digitalizovanih sekvenci - semplova. Možda je jedan od razloga i to što Spectrum ima malo slobodne memorije, kao i nemogućnost dobre reprodukcije digitalizovanog zvuka. Bilo kako bilo, mi smo se odlučili da pokušamo da za vas napravimo digitalizovanu muziku.

## Digitalizacija zvuka

Prva stvar koju je potrebno uraditi jeste smestiti u memoriju sve potrebne zvukove, a da oni pri tom ne „pojedu“ celu memoriju. Jedan od načina kako to uraditi je i sledeći.

Kao što vam je poznato, testiranjem 6. bita I/O adrese 254 možemo ustanoviti da li se na MIC-u nalazi logička jedinica ili nula. Podatak sada nećemo pamtititi kao jedan bajt, jer bismo time gubili sedam bitova po bajtu, već ćemo ih redom smeštati po osam. Sledi rutina koja radi po ovom principu.

	DI		; Zabranjen interapt.
	LD	IX, start	; Adresa početka datoteke.
	LD	DE, duzina	; dužina datoteke.
loop1	LD	L,0	; Obriše se registar L.
	LD	B,8	; Brojač petlji.
loop2	AND	A	; Testira se stanje na MIC-u.
	IN	A,(254)	
	AND	64	; Propušta se samo šesti bit
	SLA	A	; koji se zatiim prebacuje
	SLA	A	; u Carry flag.
	RL	L	; Ta vrednost se umeće redom u L.
	DJNZ	loop2	; Ponavljanje petlje.
	LD	(IX+0),L	; Pamti se vrednost registra L.
	INC	IX	; Sledeća memorijska lokacija
			; datoteke.
	DEC	DE	; Dužina se umanjuje za jedan.
	LD	A,E	; Da li je došla do nule?
	OR	D	
	JR	NZ,loop1	; Ponovi glavnu petlju ako nije.
	EI		; U suprotnom omogući interapt.
	RET		; Vrați se iz potprograma.

Koristeći ovu rutinu labela, naravno, prethodnim definisanjem i start i dužina direktivom EQU, moguće je digitalizovati različite zvuke i smestiti ih na različita mesta u memoriji. Sada je potrebno, koristeći obrnutu rutinu, isprobati da li smo dobro digitalizovali zvuke, a takođe im tačnije odrediti i parametre start i dužina, koje ćemo zapisati za svaki zvuk posebno.

Rutina kojom je moguće reprodukovati zvuk koji smo malopre digitalizovali ima sledeći oblik.

	DI		; Onemogućiti interapt.
	LD	IX,start	; Početak datoteke.
	LD	DE,duzina	; Dužina datoteke.



## SERVIS

loop1	LD	L,(IX+0)	; Uzima se bajt iz datoteke.
	LD	B,8	; Brojač petlji.
loop2	AND	A	; Briše se Carry.
	RL	L	; Vrednost sedmog bita ide u Carry.
loop4	JR	C,loop5	; Ukoliko je Carry jedan idi na loop5.
	XOR	A	; U protivnom, na EAR se
	OUT	(254),A	; izbacuje nula.
	DJZN	loop2	; Ponovi petlju.
	INC	IX	; Sledeći bajt datoteke.
	DEC	DE	; Dužina se umanjuje za jedan.
	LD	A,E	; Da li se došlo do kraja
	OR	D	; datoteke?
	JR	NZ,loop1	; Ponovi ukoliko nije,
	EI		; a ukoliko jeste oslobodi interapt.
	RET		; Povratak.
loop3	LD	A,16	; Pošto je Carry setovan, na EAR
	OUT	(254),A	; se sada izbacuje jedinica.
	JR	loop4	; Povratak u petlju.

Sledeće što je potrebno napraviti jeste mali editor, kojim se definiše kada će se i u kolikom trajanju, naravno, i kolikom brzinom, reprodukovati koji zvuk. Ti podaci će se sada smeštati u neku novu datoteku, koja se učitava zajedno sa rutinom za sviranje. Kao osnovu za rutinu za sviranje možemo iskoristiti i gore datu rutinu, kojoj je potrebno dodati sledeće delove:

- deo koji iz tablice uzima podatke za početak datoteke, dužinu, kao i brzinu,

- deo koji modifikuje rutinu za sviranje prema prethodnim parametrima,

- deo koji proverava da li je pritisnut taster za kraj, kao i da li se došlo do kraja datoteke. Ukoliko smo stigli do kraja datoteke treba postaviti pokazivač na početak, kako bi svirka nastavila da ide iz početka.



Nadamo se da ćete u svemu ovome se snaći, a ako na osnovu ovog članka napravite neki dobar uslužni program za sviranje obavezno nam ga pošaljite. Računamo na vas! ◇

## MALI OGLASI

### Vrlo, vrlo važno!

Ako nam šaljete mali oglas, tekst oglasa treba da bude citko otkucan, sa prebrojanim rečima, naznakom za koju je rubriku (Spectrum, Commodore ili Razno). Uz tekst treba priložiti jedan primerak poštanske uplatnice (ne uputnice!). Oglase za martovski broj šaljite do 10. februara, a za apriliški do 10. marta na adresu:

**"Svet kompjutera", mali oglasi,  
Makedonska 31, 11000 Beograd.**

Novac treba uplatiti na ziro-račun broj:  
**60801-601-29728.**

Cene običnih oglasa: prvih deset reči 18.000 dinara, a svaka sledeća reč 1.300 dinara.

Uokvireni oglasi: 1 centimetar na jednom stupcu je 30.000 dinara, a 1 cm na dva stupca 60.000 dinara (najmanje 2 cm visine!).

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

## Commodore

M.A.V.Y. SKOPJE nudi Vam najbolje tematske za početnike i sve ostale. 1. Sportske igre, 2. Ratne igre, 3. Simulacije letenja, 4. Borilački komplet, 5. Sexy komplet, 6. Društvene igre, 7. Filmski komplet, 8. Auto-moto I-II, 9. Početnički komplet itd. Specijalna ponuda: najbolji disk hitovi na kaseti i najnovije igre februara (2 komp.). Komplet + kaset + poštarina = 9.000 din. M.A.V.Y., Nikola Tesla 18 - II/52, 91000 Skopje. Tel. 091/218-085, 091/257-914.

### THE FIST

FIST nudi samo najbolje!!! Ovog meseca smo Vam pripremili super-komplet sa 40 najnovijih hitova!  
K-85: Tiger Road, MicroSoccer, Superman (novi), Split images, Turbo Girl, Robocop (Ocean), Jockey Star, Dragon Ninja (imagine), R-Type OK, Probe...  
Komplet + kaset + PTT = 10.000 din. Tel. 038/29-380.

KOMPLET / 30 igara + KASETA = 7000 din.  
SK-13: Last Ninja II, Typhoon, 1943, Game Over II, Joe Balade 2, Heavy Metal, Pole Position 2, Danger Freak, Comba School 3, Team Speed 2...  
Originalni azimut... V.S., tel. 021/821-273.

AMIGA super games: Elite, Operation Wulf (2D), After Burner, 4 x 4 Off Road Racing, Munsters, Out Run, Lombard Rally (2D - bolje od test drivea), Pacmania, Bobo, Thunderblade, Dungeon Master, Arkanoid 2, Crazy Cars 2, Test Drive 2, Speedball (igra godine), Spitting Image, Italy Soccer, Amiga Soccer, Turbo Cup, Hostages, Falcon...  
Takode i veliki izbor programa (Prof. Superbase, Vip Professional, x-CAD, Professional Page, Word Perfect 4.1, Page Setter...). Katalog besplatan. Uz većinu programa uputstvo za upotrebu. Garancija kvaliteta snimka. Isporučka odmah. Highlight Crew, Branimir Jeranko, Aleja Salvadora Aljendea 1/III, 41090 Zagreb, Gajnice, tel. 041/517-494.

C-64: COMPUTERLAND vam nudi apsolutno najnovije programe za kasetu 400 dinara, strana diska 1200 dinara. Bilo čiji komplet iz ovog broja 6000 dinara bez kasete. Radovan Zorić, Banjska 34, 26000 Pančevo, tel. 013/520-500.

C-64/128/CPM/Amiga: Prodajem uslužne programe i najaktuelnije i starije igre (samo disk). Besplatni spiskovi. Radovan Fijember, Klaićeva 44, Zagreb, tel. 041/572-355.

FLYWALKER vam nudi veliki izbor programa za kasetu po 400 din. Zagarantovan kvalitet snimka, isporuka u roku od 24 časa. Zainteresovanima šaljem besplatan katalog. Tel. 037/23-728, Neša.

### CHICAGO

Komplet najnovijih igara za C-64. Komplet 3: Batman 1-2, M. Jordan vs. Larry Bird 1-2, Crazy Cars ++, Microsoccer, Platou ++++, Red Heat, Rambo III (1-2), Ocean Ranger, Pacmania 3D, Soldier of Light, Beter Dead or Alive, Duel ++, Amiga Mini Golf, Dragons Slayers 1-2, Shoot Out, Battle Field, Planet X, USA Rampage...  
K3 (komplet 3) 43 igre + kaset + PTT = 10.000 din.  
Aleksandar Milanović, 14. sred. bos. brigade 13, 78000 Banja Luka, tel. 078/32-932.

COMMANDO SOFT - 64 nudi: najnovije igre, besplatan katalog, snimak na originalnom azimutu...! Zovite - tražite!  
Ivan Peršaj, Miloša Bajića 9/3, 21000 Novi Sad, tel. 021/611-135.

PRODAJEM Commodore 64 i 128, disk 1541, kasetofon i palice. Nudim veliki izbor najnovijih programa u kompletu i pojedinačno. Katalog besplatan. Slavko Strekelj, N. Š. Zrinskog 4, 54000 Osijek. Tel. 054/44-571 od 15 do 17 sati.

**Condor**  
NAJNOVIJI PROGRAMI  
TEL 011 / 162-132

COMMODORE 128, računar, posebno kasetofon C64/128, disk 1571, džojstik, miš, diskete 5,25/3,5, monitor Phillips - 80, štampači Epson LX-800, Star LC-10. 8 Tel. 011/347-509 i 331-753.

COMMODORE 64: K6: Micro Soccer 1-2, Batman, Spitting Image 1-9, Rambo 3... K7: Robocop 1-3, Space Racer (sa Amige), Superman 1-6, Turbo Girl... K8: One on One 2 (5 delova, Larry Bird protiv Jordana), Thunder Blade 1-8, Jack Nic. Golf 1-4...

Poštovani kupci, ne nasedajte oglasima u kojima se nude jeftini kompleti. Ovo je razlog. Cena nove kasete je 5000 din., PTT oko 3000 din., a uz to ide još i cena programa. Kvalitet određuje cenu, cena je slika kvaliteta. ; komplet + kaset + PTT = 14000 din. 2 kompleta = 26000 din. 3 kompleta = 37000 din. U kompletu se nalazi 35-40 igara. Mogućnost pretplate. Tel. 011/693-609.

AMIGA - najbolje (igre) za najbolji (kompjuter). Kvalitetno i jeftino - naravno kod nas. Proverite i vi! Predrag Bjelanović, Proleterskih brigada 63/2, 26000 Pančevo, tel. 013/512-850.

C64 - Veliki izbor igara na kaseti. Katalog besplatan. 1. komplet + kaset + PTT = 9500. Na dva kompleta 1 besplatno (plaćate samo praznu kasetu 3000). Svaka kaset sadrži turu 250, azimut glave. Tel. 094/62-209.

### C-64

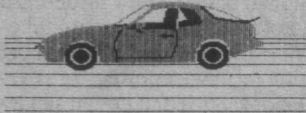
#### WHITE NINJA SOFTWARE

Najbolje najnovije i starije igre u kompletima i pojedinačno. Uslužni programi. Intro razbijač i editori s detaljnim uputstvima. Besplatni katalogi.

Tel. 041/320-613.



TURBO SOFT



### TURBO-SOFT COMMODORE 64/128

Želite zabavu sa vašim kompjuterom, hoćete pojedinačno ili sa kompleta, birajte: ratni, akcioni, horor, vestern, duel, šah, borilački, itd. Nema **LOAD ERRORA**, garancija je **KVALITET**, to **SMO MI**. Budite poslovni, brzi i efikasni, pozovite danas, a sutra očekujte poštaru. **NOVO!!!** Dajemo i uputstva za veliki broj igara, tražite naš besplatni katalog. **CENA kompleta + kasete + ptt = 7000 din.** Na svaki 3. naručeni komplet, dobijete 1 po želji, besplatno. Cena 1 igre = 350 din.

**RADE RANĐELOVIĆ, GLAVAŠEVA 45/1, 11420 SMEDEREVSKA PALANKA, TEL. 026/33-586.**

**COMMODORE 64/128 (disk/kaseta).** Najzad čitate pravi oglas čoveka koji će sigurno biti izabran za **PIRATA No. 1!!!** Posedujem sve ikad objavljene igre + najnovije o kojima čitate u ovom broju. Uslužni programi + opsežna uputstva, pomoć početnicima, Katalog 2000 din. Ako ne želite da budete pokradeni i prevareni, obratite se: **Dr Miroslav Čakarevski, R. Domanjaca 28/II, 11050 Beograd, Tel. 011/417-371.**

**EXTRASOFT C+4, 16, 116, sve vrste igara.** Cena povoljna. Katalog je besplatan. Tel. 013/766-216. Čeka vas iznenađenje.

**Y.U.D.D. -** Posle kraće pauze opet u akciji. Za sve C64 Users: Turbo 250 sa 3 nove naredbe: ←C (nema više dosadnog ←S ime\*), ←P = RUN, ←H - ovom naredbom štelujete azimut. Turbo ima i zvuk. Za sve crackere: **SMON 50176:** lak za korišćenje, displej svih 256 karaktera, početak na \$C400. Pored ovoga nudimo i nove programe u suštini celokupnu mesečnu produkciju. Komplet od oko 50 novih programa, bez PTT i kasete 7000 din. Turbo 250/101% ide kao poklon. **Informacije: 011/782-424.**

**JAVITE SE** za najnovije igre za Commodore 64. Disk i kasete. Tel. 011/508-508.

**R.S.S. & NTT -** Veliki izbor sortiranih i tematskih kompleta. Komplet + kasete + PTT = 10.000 din. Pojedinačno - 400 din. Tel. 011/165-398 (Goran) ili 011/169-752 (Boban).

**AMIGA -** i ovaj mesec najnoviji programi za vaš kompjuter. Katalog 500 din. **Dejan Grubor, Stojana Jankovića 6a, 11090 Beograd, tel. 011/561-519.**

## HAL 8000 COMPANY

**NAJVECI IZBOR USLUZHNIH PROGRAMA U YU. DISK IGRE SA UPUTSTVIMA, REACH FOR THE STARS, RUSSIA'S BATTLES IN NORMANDY, WASTELAND, BARD'S TALE 2/3, ULTIMA 3-3, POOL OF RADIANCE.**  
**KOMPLET: 20 IGARA PO IZBORU + KASETA + PTT = 12.000 N.D.**  
**SPECIJALNA PONUDA: MODEM ZA YUMBO SA PRATECIM SOFTWAREOM !!**

**489-21-50 587-587 558-815**

**PEDJA ALEKSANDAR MILOS**

**WE DESIGN THE FUTURE!**

### NAJJEFTINIJI KOMPLETI

Sortirani kompleti: **SIMULACIJE LETENJA I i II - SVEMIRSKI I i II - RATNI - BORILAČKI - AUTOMOTO I i II - PORNO - AKCIONI - SPORTSKI I i II CRTANI FILM - DUEL - OLIMPIJADE I i II - ŠAHOVSKI - TRODIMENZIONALNI - AVANTURISTIČKI - LUNA PARK - STRATEŠKI - BESMRTNI - MATEMATIKA - ENGLESKI - GRAFIČKE APLIKACIJE - KORISNIČKI I i II - NAJNOVIJI HITOVI I i II (igre koje će se tek pojaviti).**

Broj programa u kompletima je od 20 do 60. Na kaseti se nalaze Turbo 250 i program za štelovanje glave. Svi programi su 100% ispravni. Na 3 naručena kompleta četvrti je besplatan, a na 5 naručenih kompleta šesti je besplatan. Jedan komplet sa kasetom košta samo 9000 dinara. Takođe nudim veliki broj korisničkih programa (disk/kaseta) sa uputstvima i disketne igre - tražite spisak. **MILEN DEŠPOTOVIĆ, MILANA ZEČARA 6, 11210 BEOGRAD, TEL. 011/712-442.**

**KUPUJTE NA SIGURNO -** sve radi. **Karaburma C-64 Soft.** Direktno sa kompjutera snimljeni kompleti: Sportski, Olimpijski, Neobični sportovi, Šahovi i zabava, Trke i simulacije, Ratni, Strateški, Borilački, Pucački i svemirski, Legendarni, Akcioni, Duel, Crtani, Porno, Novembar, Decembar, Januar, Februar i po porudžbini. Svi kompleti sadrže Turbo i program za štelovanje glave. Katalog besplatan! Sve radi! **Branislav Kiković, Marijane Gregoran 27, 11060 Beograd, tel. 011/785-490.**

### CANON SOFTWARE FOR C-64/128

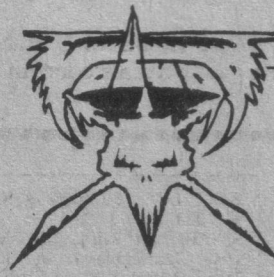
**KASETNI ORIGINALI:** The Last Ninja, Defender of the Crown, Pirates... Cijena: Original + kasete + ups. = 15000. Tel. 041/323-315 ili 041/326-479.

### GREMLINSOFT 011/424-744 - LEGENDA YU PIRATSTVA -

C-64 **GREMLINSOFT**, najjača hakerska grupa kod nas, proslavlja tri godine postojanja i povodom toga ovog meseca pružamo popust od 15% za sve one s kojima smo saradivali tokom proteklih godina. Za razliku od ostalih pirata, **GREMLINSOFT** sve prodaje isključivo **POJEDINAČNO**, pa ne možete dobiti loš program. Imamo sve najnovije kasetne (Batman II, Rogger Rabbit Superman...) i disketne hitove. Imamo i najveći izbor intromakera. Sve snimamo memorijski na original azimutu! **GREMLINSOFT - THE LEGEND CONTINUES!**

**GREMLINSOFT, Milana Rakića 28, Beograd, tel. 011/424-744.**

**MARKIZ-PAPDI**  
**OD 14 DO 21h**  
**024/21-557**  
**CARA DUŠANA 3**



**VOIVOD-VIKTOR**  
**OD 10 DO 14h**  
**024/21-152**  
**SUBOTICA**

### QUITE SIMPLY-THE BEST!

Cena kompleta je 13000 din. + kasete (C-45, C-90 nove, nekorisćene, kvalitetne) + ptt.

Svaki komplet je snimljen **MEMORIJSKI 100%** sadrži oko 30-35 igara + turbo + štim. az. + **DEMO** sa spiskom. Na tri naručena kompleta, 4. dobijate **BESPLATNO**, na naručenih dobijate **DVA BESPLATNA KOMPLETA** (samo se kasete plaćaju!). Pretplatnici dobijaju komplete po staroj ceni! Stari kupci dobijaju dve kasete besplatno!

**Komplet 58** (igre što su stigle još u januaru): Superman 1-6, Space Racing, Platoon, Jacky Willson, Tiger Road 1-4, Total Eclipse, Runaway, Logic, Spots, Simul. Golf, Turbo Girl, Robo-Cop 1-3, Blastball, Power Play Hockey 1-3...

**Komplet 59:** Phantis 1-2, Blaster, Color Bind, Turbo Hero, Atled, New Rampart, Achies, Wrex!, Jack Nikolas Golf 1-4, Question of Sport 1-3, Skateboard New, Dragon Ninja, Formula One Simulator 1-8...

**Komplet 60:** Xenodrome, Batman 2, Agent Pro, Profi Chess, Star Rain, Axion 3,

Merry Christmas, Bombuzel, Target Plus, Planet X, Scuba Kids, Black Light, Better Death Than Alien, Arion...

**Komplet 61:** Iron Lord, Munchers, Starball, Eddie Edward 1-3, Purple Head, Dawn at the Trolls i još 20-ak najnovijih igara što će stići do izlaska ovog broja. Posedujemo sve igre iz rubrike „Biće, biće“.

**TEMATSKI KOMPLETI:** Arkadne avanture 1, 2, 3 (dugo očekivani), Sport 1, 2, 3, Karate 1, 2, Univerzalne simulacije 1, 2 (napokon!), Commando 1, 2, Svemirski, Racings 1, 2, World Games, Summer Games, Specijalac 1, 2, 3, 4 (2 kasete), Retrospektiva 1, 2, Sim. leta 1, 2. Spisak igara u tim kompletima tražite preko telefona ili naručite katalog sa kompletima i svim igrama (preko 4000) za 3000 din. Za „**VICTORY MAGAZINE**“ zovite **SHIZZCAT** na 013/813-850, za „**UNIKATNI INTRO**“ zovite **MR. PRO** na 013/811-962.

Pozdravljamo novog člana grupe! Tražite čoveka koji **zna raditi u ROCK-montoru** da se **PRIDRUŽI GRUPI!!!** Javite se na bilo koji telefon.

**SARAĐUJTE I VI SA JEDINOM PROFESIONALNOM GRUPOM ZA C-64. THE „VICTORY TEAM“!**



## MALI OGLASI

C-64/128, stari i novi programi. Katalog. Balaž Erne, Bajnatska 34, 24000 Subotica, tel. 024/34-927.

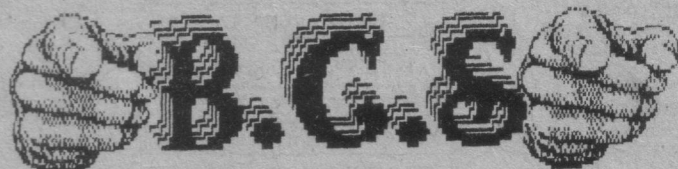
C-64 - Wargame Construction Set - Program za kreiranje sopstvenih vojno-strateških igara. Program + disketa + uputstva = 20.000 din. Stefan Zeidler, Bujaska 14, 51000 Rijeka, tel. 051/611-640.

COMMODORE 64/128: Najnoviji programi. Komplet 4000 + PTT + kaseta. Pojedinačno 250. Jan Katiak, Republička 46, 21412 Gložan.

RASPRODAJA novih disketa 5,25" punih programa za C-64/128. Tel. 011/501-007 ili 173-877.

NAJNOVIJI programi za C-64/128 i Amigu na kaseti i disku, pojedinačno ili u kompletu! Tel. 011/769-241.

PEPO SOFT nudi vam najnovije igre C-64/128. Na 3 naručena kompleta + besplatan komplet. Na 2 + original "Pirates". Komplet 9000! Tražite Pepu! Tel. 055/241-620.



0010 495-984

ROK ISPORUKE  
24h

B.C.S. je i u februaru ušao sa najnovijim hitovima za kasetu i disketu. U proteklom periodu pristigao je ogroman broj programa, ali smo kao i uvek izabrali za vas samo one najbolje:

**KASSETNI KOMPLETI:**

K-17: Rambo 3 1-3 (trainer), Shoot Out, Grand Prix (bolje od Test Drive), Mar Whit (strip poker), Crazy Cars (napokon je stigla), Tiger Road 1-4, Dragom Slayer, Dr Ninja, Againt Propesi, Robocop...

K-16: Micro Soccer 1-2 (super), Battle Field, Soldier of Light 1-3, Sulu, Rule, Hellfire, Jocky Wilson Chalanger, Zoom, Better Dead, Super Hero, Blastball, Sim. golfa (fantastičan mini golf), Spain 2, Watch Out, Power Play Hockey, Target...

K-15: One On One New 1-10 (preporučujemo), Terrafighter 3, Cash Boulderdash, Smoth kriminal, T. Boat, Platou, Bat-man, Ghost Hunter (arkadna), Stantman, T.B.G. Risk Jack N. Golf...

K-14: Counter Force, Master Blaster, Wanderer, Castle Terror, Pac-mania, Guerila Wars, Meganova 1-3, Hurdinger, D. Vampire, Return of the Jedi, Pulsoid (bolje od Arcanoid), F-18 Hornet 1-3, Fetz Out 2, Matians, Thunder Bladem Hurdinger...

K-13: Babilon 4, Ocean Ranger, Tehnical Knockout, Roy of Rovers, B. Raid, Exceleron, Robotron, Scate Joust, Operation Wolf, Duple Dragon 1-2, Wheelchair Race, Vid c. Arcade, Alien Kill 1...

K-12: Armalyte 1-8, Sir Lancelot, Hoops, King of Chicago, Super Sport 1-3, Savage, Baseline, Metron, BMX Ninja, Spark...

K-11: Super Sky 1-4, Giana Sisters 3, Pole Position 2, Typhon, Fox strikes back, Ragby Simulator, Heavy Metal, Hoper Coper, Captain power, Evasion, Stration, Cybernoid 2, Terra Poids...

K-10: Operation Wolf, Ocean Conqueror, S.S. Ragby, Fair of Fopuls (boks), Soldier Of Fortune, Gladiators, UGH Caveman 1-6, Artura, Crunch Point, Power Pyramid, 5th Gear...

K-9: Barbarian 2 1-4, Summer Olimpiad 1-7, Boot camp, Euro Soccer, Five Side...

K-8: Football Menager 2, September, Surfing, Scating, After Burning, Sex Brak Out (arcanoid), Ninja Scoter, Street Fighter, Fernandez M.D., Castle of Fuck, Body Slam...

**NOVO - NOVO !!!!**

**K-BOULDERDASH-ARCANOID:** B.C.S. vam je izašao u susret i sastavio komplet koji sadrži vaše dve omiljene igre. Svi BOULDERDASHEVI i igre u stilu ARCANOIDA na jednom mestu u BEST-u.

**POSEDUJEMO I 35 TEMATSKIH KOMPLETA.** Sport 1+2+3, Strateške, Borilačke 1+2, Ratne 1+2+3, Auto-moto trke 1+2, Naj C-64 1+2, Olimpijade 1+2, Svemirske, Sex, Luna park, Akcione, Filmske, Western, Crtani, Šah-muzika, Korisnički...

**SVEŽE UČITANI DISKETNI PROGRAMI:** Roger the Rabbit, One On One (Michael Jordan & Larry Bird), Formula Grand Prix (bolje od Test drive), Superman, Tiger Road, Profi Chess, Power Play Hockey, Dragon Slayer, J.N. Golf, Rocket Ranger, American Civil War 3, Spiting Image, Road Raider, Sport Spectacle, Road Rider, Thunder Blade, Menace, Rambo 3, Ocean Danger, D Dragon, F-18, Tehnical Knockout, Roy of Rovers i još mnogo hitova. **KORISNIČKI:** Giga Paint, Demo i Intromakeri, posedujemo program Power User u čijem se sadržaju nalaze writeri, linker, compresori, program za pakovanje slika, veliki broj tekst-procesora i programa za rad sa grafikom. Imamo i **101 najbolji kasetni program**, među kojima i najbolji program za rad sa govorom sa kojim je raden veliki broj radio i tv. reklama.

1 komplet + kaseta = 8.999. - na tri naručena kompleta B.C.S. vam poklanja komplet po želji. Na četiri naručena dva besplatno (plaćate samo praznu kasetu). Svaka kaseta sadrži Turbo 250+, program za štelovanje glave kasetofona i odštampan spisak programa na kaseti.

Za katalog svih programa pošaljite 1000. - (novac vraćamo sa prvom narudžbom). Naša adresa je: Vlada Mihajlović, Ul. Dragice Končar 43, 11000 Beograd, tel 011/495-984.

**PROVERITE ZAŠTO NAŠI PROGRAMI NE KOŠTAJU, VEĆ VREDE.**

## \* ČIPIA & DENA SOFT \*

COMMODORE 64/128

NAJIGRE 88/1

1. Fox Flights Back
2. Slam Dunk (1-2)
3. Overlander
4. Captain Blood
5. Pole Position 2
6. Serve and Voley (1-3)
7. Operation Wolf
8. Victory Road
9. Fast Break
10. Football Menager 2
11. D.T. Olympic Challenge
12. Summer Olimpiad (1-8)
13. Samuray Warrior ++
14. Out Run (1-3)
15. Vixen
16. Hercules
17. Draconus
18. Combat School 3
19. Garfield
20. The Flingstones 2

21. Black Lamp
22. Street Soccer

NAJIGRE 88/2

1. Barbarian 2(1-8)
2. Barbarian AMIGA
3. L.Ninja (1-6)
4. L.Ninja 2(1-7)
5. Vindicator
6. Platoon (1-3)
7. Predator (1-4)
8. Renegade
9. T. Renegade (1-2)
10. Hysteria

AUTO-MOTO KOMPLET  
RATNI KOMPLET  
BORILAČKI KOMPLET  
SPORTSKI KOMPLET

Najbolje igre 88 sa vrhunskom grafikom prodajemo u ova dva kompleta (komplet + kaseta + PTT = 10.000), prodajemo i sortirane komplete koji su sastavljeni od svih hitova.

Za 1 naručen komplet dobijate katalog, a za 2 naručena 1000 poukova, adresar i bioritam. Za treći komplet (naručeni), dobijate besplatan komplet (po želji). **KVALITET OCJENITE SAMI JER ZNAMO DA SE SAMO DOBROM KVALITETOM I FER ODNOSOM STJEČU KUPCI!**

Čapeta Marko, Žrtava fašizma 89a, 58000 Split. Tel. 058/563-272 Marko, 563-872 Dena.

## Commodore 64/128

Kompleti najboljih i najnovijih igara februara:

**KOMPLET 25.**

1. ROBOCOP 1. ++
2. ROBOCOP 2. ++
3. SPACE RACER
4. ATALAN
5. TURBO GIRL
6. JACK NIC. GOLF.
7. SUPER HERO ++
8. BLASTERS U.
9. MARY CHR. STIP POKER
10. ONE ON ONE II/1pl. (basket)
11. ONE ON ONE II/2pl. (basket)
12. SUPERMAN 1.
13. SUPERMAN 2.
14. SUPERMAN 3.
15. SUPERMAN 4.
16. SUPERMAN 5.
17. SUPERMAN 6.
18. SCUBA KIDS +++
19. NEVER FORGET CARMEN
20. U.S.A. RAMPAGE
21. PLANET X
22. XENODROM
23. PACMANIA 3D
24. PROFF CHESS
25. DRAGON SLAYER 1.
26. DRAGON SLAYER 2.
27. PLATOU +++
28. ARJON ++
29. SHOT OUT
30. RED HEAT
31. HOOPS
32. RAMBO III/2
33. RAMBO III/3



**KOMPLET 26.**

1. DRAGON NINJA
2. DELTA FIGHTER
3. GRAND PRIX CIRCUIT (formula one)
4. LUNARU +++
5. TIGER ROAD 1.
6. TIGER ROAD 2.
7. TIGER ROAD 3.
8. TIGER ROAD 4.
9. MICRO DOT ++
10. SIMUL. GOLF
11. AXIENS ++
12. DARING DOTS
13. BATMAN 1.
14. BATMAN 2.
15. CRAZY CARS ++
16. HELL FIRE +++
17. BLACK LIGHT
18. SOLDIER OF THE LIGHT
19. BETER DEAD OD ALIVE
20. ZOOM +++
21. DUEL ++
22. THUNDER BLADE 1.
23. THUNDER BLADE 2.
24. THUNDER BLADE 3.
25. THUNDER BLADE 4.
26. BATTLE FIELD
27. VHEELCHAIR RACE
28. TARGET PLUS
29. OCEAN RANGER
30. JACKY WILSON
31. STUNTMAN ++
32. BOOMBUZAL +++
33. VIDEO C.ARCADE +++

**Tematski kompleti:** NAJBOLJE IGRE ZA C-64, SVEMIRSKI, AKCIONI, AUTO-MOTO, BORILAČKI, SIMULACIJE LETNJA, SPORTSKI, DUEL, KORISNIČKI, ENGLJSKI JEZIK, ŠAH, MATEMATIKA, RATNI I PORNO KOMPLET. Svaki komplet sadrži i Turbo 250 i program za štelovanje glave kasetofona. Kompleti su snimljeni na novim, nekorisćenim kasetama (BASF-traka). 1 KOMPLET + KASETA + PTT = 12000. dinara. Plaćanje pouzecem. Isporka 1 dan.

KASETOFON C-64  
NOV-NEKORISČEN  
CENA POVOLJNA

JOYSTICK QUICK SHOT II  
NOV NEKORISČEN  
CENA - SITNICA

NAŠA ADRESA:  
DRAGAN RADOVIĆ, JURIIJA GAGARINA 150/21, 11070 NOVI BEOGRAD  
tel. 011/150-165.



# COMMODORE 64

## NAJPOPULARNIJE IGRE FEBRUARA

### KOMPLET 84.

1. BATMAN 1.
2. BATMAN 2.
3. M. JORDAN VS LARRY B.1.
4. M. JORDAN VS LARRY B.2.
5. CRAZY CARS ++
6. SOLDIER OF THE LIGHT
7. AMIGA MINI GOLF
8. HELL FIRE
9. MICRO PROSE SOCCER
10. MICROPROSE 6A SIDE SOCC.
11. TURBO BOAT SIMUL.
12. BOOMBUZAL +++
13. BLACK LIGHT
14. PROFF. CHESS
15. EMILI HUGHES SOCCER
16. STUNTMAN
17. PLATOU
18. DRAGON SLAYER 1.
19. DRAGON SLAYER 2.
20. POWER PLAY HOCKEY
21. SOFTWARE MANAGER
22. JACKY WILSON
23. ARJON
24. SCUBA KIDZ
25. NEVER FORGET CARMEN
26. PACMANIA 3D sa AMIGE
27. USA RAMPAGE
28. OCEAN RANGER
29. RAMBO III/2.
30. RAMBO III/3.
31. TARGET PLUS
32. C.F.T. CROWN

### KOMPLET 85.

1. ROBOCOP ++ PART 1
2. ROBOCOP ++ PART 2
3. TIGER ROAD 1.
4. TIGER ROAD 2.
5. TIGER ROAD 3.
6. TIGER ROAD 4.
7. SPACE RACER/sa Amige
8. DRAGON NINJA
9. ATALAN
10. TURBO GIRL
11. SUPERMAN 1.
12. SUPERMAN 2.
13. SUPERMAN 3.
14. SUPERMAN 4.
15. SUPERMAN 5.
16. SUPERMAN 6.
17. LUNARY +++
18. SUPER HERO ++
19. JACK NIC. GOLF.
20. MARY CHR. STRIP POKER
21. DELTA FIGHTER ++
22. MICRO DOT ++
23. SIMUL. GOLF
24. BLASTERS U.
25. AXSENS ++
26. THUNDER BLADE 1.
27. THUNDER BLADE 2.
28. THUNDER BLADE 3.
29. THUNDER BLADE 4.
30. DARING DOTS
31. Z O O M
32. PLANET X

### KOMPLET 86.

1. LAST SURVIVOR 2
2. POSTER MAN 1.
3. POSTER MAN 2.
4. POSTER MAN 3.
5. POSTER MAN 4.
6. SHYMER
7. RUN AWAY
8. BLAST BALL
9. ATALAN
10. OMEGA FORCE 2.
11. SPLITING IMAGES 1.
12. SPLITING IMAGES 2.
13. SPLITING IMAGES 3.
14. SPLITING IMAGES 4.
15. SPLITING IMAGES 5.
16. SPLITING IMAGES 6.
17. BETER DEAD OR ALIVE
18. VHEELCHAIR RACE
19. SHOOT OUT
20. BATLE FIELD
21. RED HEAT
22. D U E L
23. XENODRON
24. H O O P S
25. VIDEO ARCADE
26. GRAND PRIX CIRCUIT 1
27. GRAND PRIX CIRCUIT 2
28. GRAND PRIX CIRCUIT 3
29. GRAND PRIX CIRCUIT 4
30. GRAND PRIX CIRCUIT 5
31. GRAND PRIX CIRCUIT 6
32. GRAND PRIX CIRCUIT 7

## TEMATSKI KOMPLETI

NAJBOLJE IGRE ZA C-64

SVEMIRSKI KOMPLET

AKCIONI KOMPLET

AUTO MOTO KOMPLET

BORILAČKI KOMPLET

SIMULACIJE LETENJA

SPORTSKI KOMPLET

DUEL KOMPLET

KORISNIČKI KOMPLET

OBRAZOVNI KOMPLET  
engleski jez./matematika

RATNI KOMPLET

NAJBOLJE IGRE 1988.

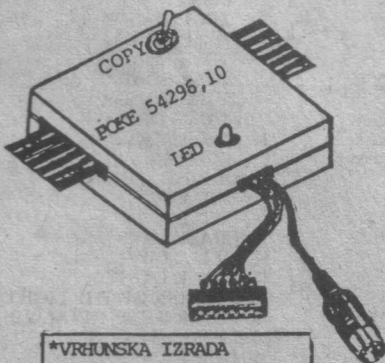
PORNO KOMPLET

SVAKI KOMPLET SADRŽI I TURBO 250, PROGRAM ZA ŠTELOVANJE GLAVE KASETOFONA, SPISAK PROGRAMA I OSNOVNO UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE. KOMPLETI SU SNIMLJENI NA KVALITETNIM NOVIM, NEKORIŠĆENIM KASETAMA (BASF-traka).

1. KOMPLET+KASETA+PTT=12.500-din. 2. KOMPLETA 23.000-din. 3. KOMPLETA 33.000-din.  
ZA SVAKI SLEDEĆI NARUČENI KOMPLET PO 9500-din. PLACANJE P O U Z E Ć E M

**Commodore 64/128 Hardware** Computer-Kabel Commodore C 64/C 128

RAZDELNIK  
UREDJAJ ZA PRIKLJUČIVANJE  
DVA KASETOFONA



- \*VRHUNSKA IZRADA
- \*UVOZNI ELEMENTI
- \*IC-TEHNOLOGIJA
- \*AUDIO I VIDEO KONTROLA
- \*6. REŽIMA RADA
- \*DETALJNO UPUŠTVO
- \*GARANCIJA 6.meseči

CENA:48.000-din+PTT

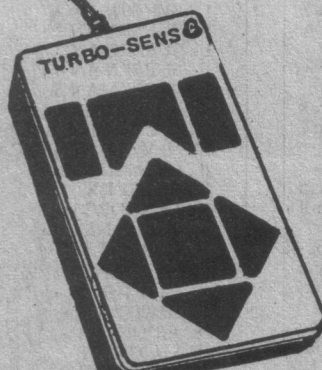


centroniks kabl za  
C-64 i epson printer  
CENA: 96.000-din.

posebno program za C-64  
sa disketom 20.000-din

NOVO SENZORSKI JOYSTICK  
NEPOGREŠIV U RADU  
10 PUTA BRŽI OD OSTALIH  
\*LED DIODA  
\*OSAM PRAVACA-NEPOGREŠIVO  
\*AUTO FIRE + FIRE

**PROFI**



SENZOR

**JOYSTICK S**

CENA:78.000-din+PTT

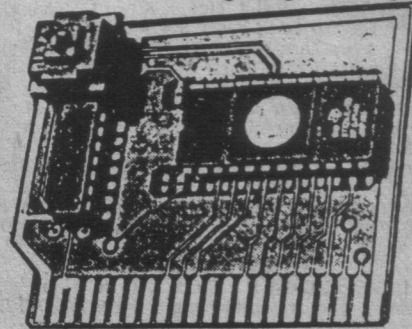
POŠTEDITE RAČUNAR ŠOKOVA  
RESET TASTER JEDNOSTAVNO  
SE UTAKNE POZADI C-64

CENA:13.000-din+PTT



C-64/128 za TV cena:28000-d

EPROM MODULI  
sa resetom, 1.god.garancija



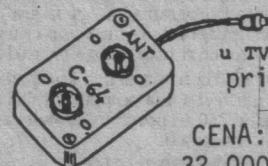
MODUL 1: TURBO 250, TURBO  
2002, PODEŠAVANJE  
GLAVE KASETOFONA.

CENA:66.000-din+PTT

MODUL 2: 6 TURBO PROGRAMA,  
PODEŠAVANJE GLAVE  
KASETOFONA...

CENA:69.000-din+PTT

tv antena i računar stalno  
povezani



u TV  
prijemnik

CENA:  
32.000-din+PTT

UDRUŽIVAČ

JAGLICA DRAGAN, JURIJA GAGARINA 158/19, 11070 NOVI BEOGRAD, tel. 011/156-445



# COMMODORE KOMPLETI

**Najnoviji hitovi i sortirani najbolji tematski kompleti po povoljnoj ceni: komplet + kasetna (nova, nepresnimljena) + PTT = 12.000 din. Na tri naručena kompleta dobijate jedan besplatno po želji! Kvalitet je zagarantovan, a rok isporuke jedan dan.**

**Januar '89:** Superman (6 pr.), Robocop (2 pr.), Tiger Road (2 pr.), Dragon Ninja, Thunder Blade (2 pr.), Batman (2 pr.), Jack Nocolaus Golf, Crazy Cars, M. Jordan vs L. Bird Profi Basket (2 pr.), Hell Fire, Marry Christmas Strip Poker, Micro Dot, Stuntman, Target, USA Rampage, Profi Chess.

**Decembar '88:** Rambo III, Operation Wolf, Live And Let Die (007), BMX Ninja, Gauntlet IV, Mega Master Blaster, Mad Mix, Street Sport Football (2 pr.), Babylon IV, Caveman Ughlympics (4 pr.), Guerilla Wars, Double Dragon Karate (3 pr.), F-18 Hornes (4 pr.), Mini Boulder, Wonderer, Metaplex, Thunder Blade, Mega Taxman.

**Novembar '88:** Last Ninja 2 (7 pr.), Pole Position 2, Terrorpods, Cybernoid 2, Heavy Metal (3 pr.), Co-Axis 11, Oblivian, Target Renegade 2, Cribbage Master, Sir Lancelot (2 pr.), Typhoon (2 pr.), Fox Strike Back, Rugby Simulator, Scorpion 2, Captain Blood, Slam Dunk 3D Basket.

**Oktober '88:** Mickey Mouse, Emerald Mine 2, Euro Soccer, Barbarian Amiga, Football Manager 2, Daley Thompson's Olympic Challenge, Fast Break - 3D Basketball, Summer Olympiad - Seoul '88, Raw Recruits, Hoper Copper, Fernandez Must Die, Hallax, 1943 New, Joe Blade 2, Game Over 2, Dungeon of Drax - Barbarian 2 - pravi! (6 pr.), Call Me Psycho.

**Septembar '88:** Chubby Gristle, Super Cup Football, Chopper Comander, Trojan Warrior, Pogo Olympiad, City Warrior, Thunder Hawk, Salamander, Dark Side, Hell and Back, Moon Crystal, Casanova, Fight Drive, Road Blaster, Way of The Ghost, Vortron, Psycho, The Furry, Summer Games Olympiad (6 pr.), Scorpion, Club House Sport (4 pr.)...

**Juli '88:** Star Wars Droids, Xamalita, Desert Duel, Space Killer, Iron Hand, Mafia Wars, Donald the Hero, Sarancen Warriors (2 pr.) Flintstones, Sparta-

cus, Canon Rider, TRI Krakout, Night Racer, Street Gang (2 pr.), Road Wars, Quasimodo 2, Ninja Scooter, Inter. Tennis, Blood Brothers.

**Jun '88:** Road Warriors, Hercules, Beyond Ice Palace, Cyber Worm, Cargo, Super Trolley, Son of Bagger 2, Price of Magic, Flunky 2, Black Lamp, Jet Ace, Poltergeist, Bubble Trouble, Bob's Winner, Nether Woeld, Wild Style, Zenos, Sorcerer Lord, Off Road Racing 2, Pandora, Star Crash, GUTZ, Mushroom AI, Shangay Karate 1-2, Samuray Warrior, Black Night 1-2.

**Maj '88:** Super Hang On, Flying Shark II, Hit Ball, Osmium, Victory, Apple Pie, Iron Horse, Target Renegade, North Star, Brain Storm, Imposs. Mission II, Tiger Mission II, Captron, Atlantis, Amadeus, HFL divers, Pac Land, Baccaro South Africa, Fire Galaxy, Suburbia, Xenom, Bob Moran, Magnetron, Cybernoid, Road Wars, Future Rade...

**April '88:** Predator (1-4), Dan Dare II, Black Lamp, Road Wars, Fright Mare, Bedlam, Iznogood, Rolling Thunder, Iger Hell, Ikari Warriors, Fire Fly, Battle Vally, Gryzor, Platoon (1-3), Erik the Viking 2, Alternative W. Games (1-4), Impact, Tetris, Basket Master, War Cars, Repel, I Ball 2...

**Februar '88:** Out Run (1-2), Out World, Deflektor, High Moon, Trap Door, Bob Sleigh, Bankog (1-2), Hysteria, Garfield, Psucho Soldier, Terminal City, TEst Drive (1-2), Street Gang (1-2), Point X, Grand Larc, Zig-Zag, Grand St. Basseball.

**Hitovi '87:** Krakout, Express Raider, Head Over Heels, Leviathan, UFO, N. Wariock, Jeepcommand, Romulus, Suicide Voyage, New Cyborg, Top Gun, Gunstar, Speedway, Prohibition, Airwolf 2, Wonderboy, Wizball, The Equiliber, Power Track, Druid II, Psycastria, Auf. Monty Armageddon Man, special Agent, The Living Eaylights 007...

**Pored ovih imamo i sledeće sortirane komplete: AUTO-MOTO, SIM. LETE-NJA, BORILAČKI, RATNI, USLUŽNI, SEXY, DRUŠTVENO-LOGIČKI, SVE-MIRSKI, AVANTURNE, SPORT, FILMSKI HITOVI.**

**JOVAN DAKIĆ, Goce Delčeva 2/137, 11080 Zemun, tel. 011/602-106.**

**NAJNOVIJE igre.** Preko 60 intro editora. Specijalan komplet: 40 najboljih I.E., detaljna uputstva i program za izradu I.E., kompresor, I+M Demomaker, Hiresmaster, iznenađenje. Komplet + kasetna + PTT = (neverovatnih) 12.000 din. Tel. 072/72-572 (Duško).

**L.C.M.®**

**LONELY CRACKER MAN  
ZAJEČAR 019/21010**

The name of quality

L.C.M. je u kontaktu sa grupama: World of wonderful, A-Ha, Quatex. Dovaljan dokaz da su svi noviteti za Amigu u trgovini L.C.M.

**SLOBODAN MILOŠEVIĆ  
NASELJE „AVNOJ“ C-1 I/39  
19000 ZAJEČAR  
TEL. 019/21-010 (od 17-22)**

**COMMODORE 16/+4/C-116:** 50 superigara 7000 dinara, azimut standardan. Skaterock II, Worldwars, Atarisound, Gremlins 2, Spaceduel, Bazooka-bill !!!!, Popeye !!!!, Armyforce, Western, Ball 1,2, Bugs Bunny !!!!, Wilhonda, Zeppelin, Mr. PAC !!!!, Tex Willer, Mariobross, Ramflop, Golden Arrow, Spacefly !!!!, Danger willy, Icicle Works 2, 3D Chess, Money-money, Garden, + 24 najnovija. **Branislav Čobanov, P. Drapšina 53/1, 21480 Srbobran. Tel. 021/730-364.**

**COMMODORE 64, CMFTV:** kompleti (četdesetak hitova) - 2.500, kasetna - 6000, PTT - 1500 din. Posredstvom Yu.C.S.-a, „svaki“ program obezbeđujemo najduže nedelju dana nakon premijere! Neverovatno: svaku četvrtu kasetu + komplet dobijate besplatno! **Žarko Žarov, 11. oktombri 7/20, 91400 Titov Veles, tel. 093/24-562.**

**KOMODOR 16,** najnoviji januarski hitovi. **Duško Aleksić, Golubinačka 7A, 22320 Indija, tel. 022/55-277.**

**L.C.M.®**

**LONELY CRACKER MAN  
ZAJEČAR 019/21010**

The name of quality

L.C.M. Vam za C-64 nudi novitete:  
- Realm of the Trolls, Star Balls, Jet bike Simulator, Munsters, Thunderblade 1, Super Dragon Slayer, R-type, Grand prix Ferrari, Fast Hack'em 9. i ostale iz najbolje trgovine programima za Commodore 64 u Jugoslaviji.

**SLOBODAN MILOŠEVIĆ  
NASELJE „AVNOJ“ C-1 I/39  
19000 ZAJEČAR  
TEL.019/21-010 (od 17-22)**

**PRODAJEM C-64,** datassette, joystick, modul, 1500 igara, povoljno. Tel. 013/43-355.

**PRODAJEM 100 originalnih programa** za Commodore 64/128 za 10.000 din. 072/811-308.

**COMMODORE PC 128**

PROGRAMI, UPUTSTVA

- najveći izbor
- besplatan opširan katalog
- jeftine kvalitetne diskete
- novi programi

PROGRAMI

GEOS 128	PETSPED
CAD PAK	BIG E. READER
CHART PAK	S.P.FINANC. P.
SUPERSWEEPER	DOUBLE ASS
FORTRAN 80	MICA CAD
SMALL C	PC EXPERT
ELEKTROKIT 64	CP/M EMUL.64

Boris Bakač  
R. Butarac 8, Šenkovec  
42300 Čakovec  
tel. (042) 811-038

## KOMPLETNA PONUDA ZA COMMODORE 64/128

**1. PROFESIONALNI DISKETNI PROGRAMI:** Program + štampano kompletno uputstvo + potrebne diskete 10.000 din.

**CP/M +:** Wordstar, dBase II, Multiplan, Nevada Cobol, Turbopascal, Fortran. Commodore PC-128: Superscript (tekstprocesor), Protext YU (tekstprocesor), Superbase (baza podataka), Janne (integrisani paket), Top Ass (makroassembler/monitor).

**C-64/128:** FAST HACK'EM 4.1 (kopira 100% sve programe C64, 128, CP/M).

**COMMODORE 64:** Amica Paint (Amiga Deluxe Paint na C64) 10.000 din. GEOS V 1.3 (najnovija verzija) 10.000 din. STOP THE PRESS (grafička apli-

kacija sa obiljem sličica + tekstprocesor sa 30 vrsta slova) 12.000 din Video-Titles, Chart-Pack, The New's Room (kućno novinarstvo), 15.000 din. Giga-Cad + (projektovanje u 3D ravni, grafika 1000 x 640, brži 10 puta od stare verzije) 15000 din. Wordstar, Platine, Multiplan, Superbase (baza podataka), Geos YU (tekst procesor za YU sl. do 135 sl. u redu, mešanje teksta i slika, kalkulator, sat), Fortran.

**2. NAJBOLJI KASETNI KORISNIČKI PROGRAMI:** 1 program + kasetna + štampano uputstvo 7000 din. Amica Paint (najbolji grafički program za C-64 sa Amige) 10.000 din, Geos V 1.3. (najnovija verzija Geopaint + Ge-

owrite), 10.000 din. Video-titles (titlovanje filmova) 8.000 din. Giga-Cad + (projektovanje), Geowrite YU (tekstprocesor sa YU slovima, mnogo tipova i oblika slova), Geopaint YU (grafika), Chartpack (poslovna grafika: grafikon i dijagrami), Monitor 49152 (mašin. progr.), Mae II Assembler (mikroassembler/monit.), Vizawrite YU (tekstprocesor za YU sl.), Pascal (interpreter/kompajler), Graphics Basic (proširenje bejzika), Simon's Basic, Graph (graf funkcija, minimum, maximum), Multiplan (spreadsheet), Stat (statistika), Podešivač azimuta, Megatape (kopiranje zaštićenih programa), Copie 202 (presnimavanje disk, traka i obratno), Profiassembler (najbolji assembler).

**3. PAKETI OBRAZOVNIH PROGRAMA:** (cena sa kasetom 7.000 din.)

1) 30 programa za učenje engleskog za osnovce kroz igru. Opširna objašnjenja.  
2) Kurs učenja i uvežbavanja znanja engleskog. Ugrađen rečnik 4000 reči (engl./sh).

3.60 programa iz oblasti matematike.  
**4. PAKET NAJBOLJIH DISKETNIH GRAFIČKIH APLIKACIJA - NA KASETI!!!**

Cena paketa je 8.000 din. (uračunata kasetna): Geos YU (Geowrite, Geopaint), Giga-Cad, Starpainter, Giga-Cad + Doodle, Profi-Painter, Hi-Edi +, Paint Magic Blazing Paddles + poklon igre: The Jet (simul. let.) i šah Chess-Master 2000.

**NARUDŽBINE NA: ČAJKOVSKI KARLO, A. MATIĆ 3, 11210 BEOGRAD, TEL. 011/711-358.**  
UZ SVAKI PROGRAM KOMPLETNO UPUTSTVO ZA RAD! GARANTOVAN KVALITET SNIMKA!



## COMMODORE = 64

### KORISNIČKI PROGRAMI

Kl. viza write, megatape, easy script, graph 64..50 pr. K2. oxford pascal, picas so, help 64+II, 40pr. K3. mae 64, data base, forth 64, logos..30 pr. K4. epron programator, sem mon., integral..30 pr.

Auto moto Svemirske igre  
Sim. leta Početnički kom.  
Sportske igre Grafičko muzički  
Olimpijske igre Hit igre

**KOMPLET+KASETA+PTT=8500 din.**

6405 V1 3 (operativni sistem na 100) PRINT FOX (as dirlcom)  
6406 SHIP PRESS (grafički program) NEWS ROOM (učesno programiranje)  
6407 SIMULIŠTEK ILLINOJA (statist. softverski) LIBERTY PAPER  
6408 Muzičke igre MUSIC SHOP (muzički program) SUPERBASE  
6409 GIGA CADRA (projekovanje u 3D reži) C-60118 PART HACKER V4  
Zarić Goran, Slanački put 33, 11000 Beograd, tel: 011/787-759

## AMIGA

**SUPER SOFT** se i ovaj mesec pobrinuo da vaš kompjuter postane zabavniji i korisniji. Ponovo vam po **STVARNO, STVARNO** najnižim cijenama u YU (2000-2500 N.D. program) nudimo još bolje hitove za vašu Prijateljicu. Unix 5, Fantavision Pal, Profesional Page, Fernandez Must Die, Hybris, Quantox, Super Ski, Overlander, Skyfox 2, Bobo, F/A-18 Interceptor, Super Sprint, samo su neki od naših programa, a ako nam pošaljete disketu, snimićemo vam katalog sa opširnim opisom svih programa i čak tri besplatna super programa po našem izboru. Pokušajte kod nas, logičnije je.  
**SUPER SOFT, OMER MASLIĆA 10, 71000 SARAJEVO.**

## Spectrum

**DESPAREDO SOFTWARE** vam nudi najnovije programe za Spectrum 48/+2. Tel. 011/661-901.

**VEOMA POVOLJNO** prodajem igre i programe za Spectrum. Kvalitet zagarantovan. Tel. 011/814-870.

**SPEKTRUMOVCI!!!** Star Soft, najnovije, najkvalitetnije, najpouzdanije, programi u mesečnim, tematskim i hit kompletima (4000) i pojedinačno (800). Bojan, 011/604-898.

**TURBO SOFT** za Spectrum. Najnoviji komplet: T-104: Operation Wolf 1-6, Night Rider, The Last Ninja 2 1-6, D. T. Superchallenge 1-5... Komplet sa kazetom i poštarinom 11000 din. Kvaliteta zagarantirana! Isporuka odmah! Goran, tel. 043/824-552.

**BOLESNI HAKER!** Najnoviji programi za Spectrum. Cena kompleta 3000 + kaseta + ptt. Nećete zažaliti! Telefon 663-596, Jovan Alagić, Crnotravska 13/A, 11000 Beograd.

### HAOS Spectrum Pirates Inc

Ako ne naručite naš katalog, NIKADA nećete saznati ko su najbolji pirati! Nazovite nas i samo recite svoju želju... Cene ćete saznati ako naručite naš besplatni spisak... Popusti, pokloni, povlastice! Tel. 023/30-987 (Željko), 67-783 (Andrej), 64-107 (Miki).

Beep-Beep-Beep!  
N. Tesle 9B, 23000 Zrenjanin.

**KUPUJEM ZX Spectrum.** Dajem 200 DM. Bogdan Ribić, JNA 72, 21226 Bačko Petrovo Selo.

### EPROM MODUL (32 K) ZA SPECTRUM

- U modulu se nalazi **značajno** izmenjen DEVPAK prilagođen za rad iz modula  
- maksimalno oslobođen RAM,  
- tokenizovan upis u GENS (preko 3000 linija)  
- disasembliiranje programa koji se ne nalaze na svojim fizičkim adresama  
- NMI taster za deblokiranje programa,  
- još mnogo korisnih dopuna DEVPAKA.  
Kontakt adresa: **Milivoj Stanić, 41440 Poreč, M. Balota 6, tel. 053/31-595.**

**ATLANTIS SOFT**  
NAJNOVIJI PROGRAMI. KOMPLET 4000. PROGRAM POJEDINAČNO 800. DIN.  
SPECTRUM 48K: NAJNOVIJE - OPERATION WOLF (3PROGRAMA), THE TRAIN, PETER BRADSLLEY INT. FOOTBALL, VECTORBALL... U KOMPLETU 23.  
RAW RECRUITS, HOPPER COPPER, JOE BLADE II, SUPER SPORTS (3 PRG.)  
SUMMER GAMES II (4 PRG.)... U KOMPLETU 22.  
SPECTRUM 128K: IZUZETNA PONUDA - KASETA SA 16. MUZIČKIH RUTINA SA VIŠE OD 20 NAJBOLJIH MELODIJA IZ IGARA ZA SPECTRUM 128, JEDNOSTAVNO KORIŠĆENJE U VAŠIM PROGRAMIMA, ZATIM PROGRAM 'FX SOUND II' (!!!) TE IGRA 'JET STORY'. SVE OVO SA KASETOM I PTT-15000. DINARA.  
KATALOG BESPLATAN. NA ČETIRI NARUČENA KOMPLETA PETI BESPLATAN.  
ATLANTIS SOFT, CRVENIH HRASTOVA 5/10, 11030 BEOGRAD  
TEL. 011/501-718

### Mc SOFTWARE! SPECTRUMOVCI!

Najbolje i najnovije igre u kompletima od 12-14 programa. Komplet 4500 din + kaseta (7.000 din) + PTT. Rok isporuke 1 dan. Kvalitet programa i snimka su garantovani.

**Komplet 116:** Super Sports, Olympic Challenge (4 pr), Winter Games-Edition (3 pr), Summer Games (4 pr), Peter Beardsleus, International Football, Vector Ball.

**Komplet 115:** Operation Wolf (3 pr), Psycho Pig, RSG, Golden Egg Cup, The Train, Draconus, Pulse Warrior, Punkstar, Titanic 1 i 2.

**Komplet 114:** Cybernoid 2, Fox, Star Fox, Skateboard Kidz, Aspar Grand Prix, On The Beach, Tank Command, Raw Rectuit, Hopper Copper, Joe Blade 2, Soapland 1 i 2.

**Komplet 113:** Delfox, Explorer, Paradise Cafe, Fl Stox, The Force, Blade Warrior, Canibals, Scaru Mansion 1 i 2, Nineteen (4 pr).

**Komplet 112:** Last Ninja 2 (6 programa), Guerilla War (3 programa), El Butre - Soccer, Mega-Nova (2 programa).

**Komplet 111:** Alien Syndrome (2 programa), Night Rider, Basil 2 (2 programa), Warlock, Samurai Warrior, Daley Thompson Olympic Challenge (5 programa).

**Komplet 110:** Barbarian II, Empire Strikes Back, Road Blasters (4 programa), Ashes of Alucard, Wolfman 1, Wolfman 2, Wolfman 3, Snooker, 2088.

**Komplet 109:** Alternative World Games (6 programa), Las Vegas 2, Fruity, Don't Say It, Stunt Bike Simulator, Sir Loin, Crime Blasters.

**Komplet 108:** Summer Games (3 programa), Hoppin' Mad, Capitan Sevilla 1, Capitan Sevilla 2, Silent Shadow (3 programa), The Fury, Sword Slayer, Final W.

**Komplet 107:** Impossible Mission 2 (2 programa), Ninja Scooter, Death Before, 1943, Pacman's Revenge, Dark Side, Mercenary 2, Vindicator (2 programa), Overlander, Boxing Manager.

**Komplet 106:** Sophistry, Pink Panter, Labours of Herciles, Secret of Hodcome, Lazer Tag, Stock Car Champ, Meetal Atmy, Football Manager 2, Black Beard, Elevator Boy (2 programa).

**Najbolje igre 16:** Platoon (2 programa), Nigel Mansel's Grand Prix (2 programa), Garfield, Dan Dare 2, International Karate Plus, A. T. Fighter, Tour the Force (4 programa), Jetbike Simulator, Holliday in Sumaria.

**Najbolje igre 17:** Basket Master, Crazy Cars, Rastan, Ikari Warriors, Lawn Tennis, Side Arms, Gun Boat, Rolling Thunder, Sport Aid '88, Shangai Karate, Sabotage.

**Najbolje igre 18:** Arkanoid 2, Tetris (2 programa), Buggy Boy, Charlie Chaplin, Shanghai Karate 2, Target Renegade (2 programa), Mask 3, Turbo Girl, Rollaround, Riptoff.

**Najbolje igre 19:** Flintstones (2 pr.), Mickey Mouse (2 pr.), BMX Kidz, Vixen, Ball Breaker 2, Street Hassle, North Star, Action Force 2, Bionc Commando (2 pr.).

**Najbolje igre 20:** Street Fighter (2 programa), Blood Brothers, Over Kill, Skate Crazy, Pink Panther (2 programa), Sophistry, Football Manager 2, Mercenary 2, Ninja Scooter, 1943.

**Najbolje igre 21:** Empire Strikes Back, Barbarian 2, Earthlight, Beyond The Ice Palace, Street Sports Basketball (3 programa), Beach Buggy, Pacman's Revenge, Impossible Mission 2 (2 programa), Las Vegas 2, Stunt Bike Simulator.

Zoran Milošević, Pere Todorovića 10/38, 11030 Beograd, tel: 011/552-895.

## SPECTRUMOVCI!

Svi programi za vaš SPECTRUM na jednom mestu!!! Komplet 4000 dinara + kaseta + PTT, pojedinačno 800 dinara program. Rok isporuke je 24 časa, kvalitet je zagarantovan!!!

**Komplet 99:** 14 najnovijih inenađenja!!! PROVERITE!!!

**Komplet 98:** Tomcat, Summer Games 2, Psycho Pig, Peter B. Int. Football, Train...

**Komplet 97:** Operation Wolf, Titanic 1,2, Super Sports Oly. Challenge, S. Kidz...

**Komplet 96:** Cybernoid 2, Fox Back, G.P. Aspar, Joe Blade 2, Raw Recruit, 2088...

**Komplet 95:** Last Ninja 2, Motorbike madness, Guerilla War, The Fury, Delfox...

**Kompleti:** Auto-moto trke, Borilačke veštine, Ratne igre 1,2 Sportske simulacije 1,2, Simulacije letenja 1,2, Šahovi i društvene igre.

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

**PREDRAG ĐENADIĆ, D. Karaklajića 33, 14220 Lazarevac, tel. 011/811-208.**

**PRODAJEM** Sinclair QL sa literaturom. **Nebojša Glumac, Save Kovačevića 27, 44250 Petrinja.**

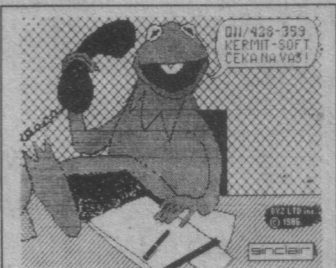
### SPECTRUM 091/256-000

Besplatan katalog i ubedljivo najnoviji programi. Operation Wolf i sl. je već staro za nas. Proverite šta je najnovije.  
**Vladimir Nikoloski, Partizanski odredi 101 3/2, 91000 Skopje.**

**TURBO SOFT** - imamo sve najnovije i stare programe u kompletima.

**KOMPLET T-140:** Rambo III, The Train, Summer Game, Titanic (20 x 48 k)...

Kvalitet zagarantovana. Isporuka za 245 h.  
Telefon: 043/824-552.



### UPOZORENJE ZA VLASNIKE SPECTRUMA!

Ukoliko ne naručite naš besplatni katalog, NIKADA nećete saznati šta ste propustili, a kada saznate, možda će već biti kasno. Za one koji ne znaju, naš i telefoni su 011/428-359 i 512-170, a adresa: **BRANKO JEKOVIĆ, GROČANSKA 47, 11000 BEOGRAD.** Požurite!

## Razno

### DIGITAL DREAMS

Najnoviji programi za **ATARI ST IGRE:** Elite, Pacmania, Power, Drome, Exolon, Super Hang On, Space Harier...  
**USLUŽNI:** Turbo C, Laser C, Modula 2...

**LITERATURA:** GFA Basic 3.0, Modula 2.

Brza isporuka (24h), kvalitet, i najniže cene su oduvek bili prava kombinacija.

**Aleksandar Živojinović, Radovana Simića 18 V/38, tel. 011/469-860.**





LONELY CRACKER MAN  
ZAJEČAR 019/21010

The name of quality  
L.C.M. Vam za Atari ST nudi najnovije igre: - Ball, Technocop, Rambo III, Crazy Cars II, Kenedy, Prezident is Missing, Superman. Najnovije profesionalne muzičke programe za rad sa midi uređajima: - Pro 24 V 2.3. (1.500 K), C-Lab creator, 24 master score, Midi soft studio 2.16., Master Tracks pro, Midibuch.

**Ekskluzivno:** Commodore 64 emulator sa monitorom SMON i uslužnim programima.

SLOBODAN MILOŠEVIĆ  
NASELJE „AVNOJ“ C-1 I/39  
19000 ZAJEČAR  
TEL. 019/21-010 (od 17-22)

# ATARI

SUPER SOFT se i ovaj mjesec pobrinuo da vam vaš kompjuter postane zabavniji i korisniji. Ponovo vam po **STVARNO, STVARNO**, najnižim cenama u YU (1500-2000 N.D. program), nudimo još bolje hitove za vašeg Atarija: Stad 1.3, Imagic, Signum 2, Calamus, Turbo C., Garfield, Bobo, F/A-18 Interceptor, SkyFox I, Super Sky, Side-winder, Summer Editional, su samo neki od naših programa, a ako nam pošaljete disketu snimićemo vam katalog sa opširnim opisom svih programa i čak tri besplatna, a super programa, po našem izboru. Pokušajte kod nas, logičnije je. **SUPER SOFT, Omera Maslića 10, 71000 Sarajevo.**

PRODAJEM CPC-464 sa monitorom, Apple IIC, razmena programa, literatura, tel. 037/31-828, Goran.

HARDWARE: Servisiram lične računare. Prodajem Lprint III inter-

fejs, joystick interfejs, palice, Centronics kabl, 41256-15, i folije za Spectrum i Spectrum +. **Dipl. ing. Branislav Karadžić**, Branka Miljkovića 58/2, 18000 Niš, tel 018/328-488 od 17-20<sup>h</sup>.

## KOMPJUTER SERVIS

Nenad Čosić,  
Mišarska 11, Beograd  
telefon za dogovor: 011/33-22-75

servisira SPECTRUM, COMODORE, PERIFERIJE  
U VAŠEM PRISUSTVU.

servis PC XT/AT računara i periferija,  
garantni servis za računare firme

**GAMA Electronics Trade Handels GmbH**

Saveti pri izboru PC konfiguracija,  
najnoviji cenovnici,  
asembliiranje računara, ugradnja YU karaktera

Imate još jednu šnasu da nabavite  
**NAJBOLJU KOMPJUTERSKI KNJIGU 1988!!!**

**MIKROPROCESOR Z80 - HARDVER  
OD TEORIJE DO PRAKSE**

Zorana Darić i Voje Jovanović

Prva knjiga takve vrste kod nas!  
Knjiga sadrži detaljne razrade i objašnjenja velikog broja konfiguracija mikroprocesorskog sistema zasnovanog na mikroprocesoru Z80. Obilje priloga i detaljnih objašnjenja čine ovu knjigu lakom za korišćenje i korisnom čak i za one koji se prvi put bave ovom oblašću. **PRETPLATNA CENA JE 20.000 dinara. CENA U KNJIZARAMA BIĆE ZNATNO VIŠA!**

### NARUDŽBENICA

Naručujem \_\_\_\_\_ primeraka knjige „Mikroprocesor Z80 - hardver“ po sniženoj pretplatnoj ceni od 20.000 din. za primerak.

Ime i prezime \_\_\_\_\_

Ulica i broj \_\_\_\_\_

Poštanski broj i mesto \_\_\_\_\_

Narudžbenicu pošaljite na adresu: Zoran Darić, Otona Župancića 31/9, 11070 Novi Beograd.

Knjigu ćete platiti pouzecom, poštaru.

## Servis personalnih računara XT/AT PC

- savetujemo u vezi sa izborom XT/AT PC i isporučujemo pojedinačne periferne jedinice
- pozovite nas, poslaćemo vam besplatne prospekte i cenovnike proizvoda

### EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo Tape II, Turbo Pizza, Spec. Fast, Profi Ass./64, Monitor + podešavanje glave
2. Duplikator, Sistem 250, Turbo 250, Fast Disk Load Top Monitor, Tornado DOS (Ram, Ver) + podešavanje glave
3. Turbo 250, Turbo 2003, Intro Kompresor/Tape, Turbo Tos, Top Monitor, Spec. Fast + podešavanje glave
4. Duplikator, East Copy, Copy 2002, Turbo 250, Fast Disk Load + podešavanje glave
5. Duplikator, Intro Kompresor/Disk, Fast Disk Load, Turbo 250, Profi Ass./64
6. Turbo 250, Turbo Tape II, Spec. Fast, Turbo 2003, Turbo Pizza, + podešavanje glave
7. Simon's Basic
8. Easy Script
9. Intro Kompresor, Tornado DOS (RAM. Ver), Profi Ass./64, Monitor 49152, Turbo 250
10. Wizawrite, Turbo 250, Tornado DOS, Fast Copy, Copy 190, Giga Load, + podešavanje glave (32 K)
11. Modul Miss Pacman - igra
12. Phoenix
13. Popaj

Pločice su profesionalnog kvaliteta sa metaliziranim rupicama i zaštićene zelenim lakom. Svaki modul ima ugrađeni taster koji resetira sve programe. Garancija 1 godina.

### Prodaja modula u Beogradu:

„Kompjuter servis“, Mišarska 11, tel. 011/33-22-75

Cena pojedinačnog modula je 68.000 din. Cena modula u plastičnoj kutiji je 78.000 din.

Rok isporuke - odmah.

### SPECTRUM

- Kempston interfejs za palicu za igru
- palica za igru (joystick)
- folija za tastaturu (membrana)
- servis opravke

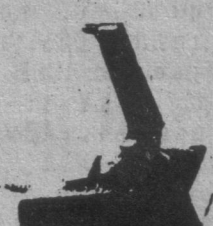
### COMMODORE

- palice za igru
- Tornado DOS za C 64
- taster za resetiranje
- audio/video kabel za TV (Scart)
- Eprom moduli
- CP/M modul + sistemska disketa
- rezervni materijal, diskete
- servis opravke

### ATARI ST 260/520/1040

- servis opravke
- proširenje memorije na 1 Mb

SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA, Verje 21 A, 61215 Medvode  
Sve informacije na tel. (061) 612-548, svaki dan od 14-19, subotom i nedeljom od 8-12 sati.





**PRODAJEM** kompjuter Schneider  
CPC 464, tel. 011/587-634.

**ATARI ST**, disk, monitor, štampač  
Epson FX 8 prodajem. Tel.  
034/63-011.

**COMMODORE**

Tornado DOS, V3 DOS, Eprom  
moduli, reset taster, super reset,  
Beeper, Freezer kablovi (TV,  
monitor video).

\*

**SPECTRUM**

Reset Taster, A-V izlaz, stabilizator  
napona, kablovi (TV, monitor,  
video, kasetofon).

\*

Za štampače MPS 802 i VC 1526,  
Grafik ROM II (grafika, YU  
znakovi itd).

\*

Prodajem originalni kempston  
interface + reset.

\*

Dario Jurković, Tvrtkova 30,  
54400 Đakovo, tel 054/842-682  
(Cimerman).

**PRODAJEM** računar Sharp MZ800  
sa ugrađenim kasetofonom i 150  
programa. Tel. 031/44-832.

**ATARI 1040 STF**, monitor SM 124,  
joystick, miš, diskete, povoljno pro-  
dajem. Dubravko Kukulja, Braće  
Radića 83a, Varaždin, tel  
042/54-735.

**POVOLJNO** prodajem QL, NLQ-  
štampač te Philipsov monitor. Tel.  
075/32-278.

**AMSTRAD!** Najbolje igre i uslužni  
programi u kompletima i pojedinačno  
(250 din.). Bojan, tel  
011/535-799.

**PRODAJEM** ili menjam programe  
za Apple kompjuter. Tel.  
041/263-452, Hrvoje Lizatović, ul  
Borongajska 58a, Zagreb.

**ATARI ST**, prevedeni priručnici za  
rad sa računarom i programima.  
Tel. 011/501-007 ili 173-877.

**NARUČITE** katalog programa i li-  
terature za Atari ST! Vladimir Ode-  
ljan, Starčevićeva 12, 42000 Varaž-  
din, tel. 042/41-120 ili 43/258.



prodaja IBM PC-XT, AT, Intel 80386 kompatibil-  
nih računara, periferijska oprema - štampači, dis-  
kovi, TTL i EGA Monitori...

**OSNOVNA KONFIGURACIJA XT već od DEM. 995,-.**  
AT - 12 MHz + 512 Kb RAM već od DEM. 1.970,-.

**Garancija 6 meseci. Servisi u Jugoslaviji na preko  
30 mesta.**

**Za pojedinačne komponente i informacije obaveštenja  
na telefon 9949-89-59 59 20, na našem jeziku. Radno  
vreme od 10 do 12 i 13 do 16h.**

Telex 5 212 752 mraz d  
Schillerstrasse 22/III sprat  
8000 München 2, Deutschland  
Uplate na konto Hypo Banke München  
Konto-nr. 183 0213 542, BLZ 700 200 01

## SNIŽENE EKSPORTNE CENE

- IBM XT komp. 512 Kb, 1 fl., 1 par., 1 ser. +  
tastatura + 12" monitor + 10 disketa = DEM 883,- +  
bank. i pošt. troškovi DEM 96,-
- Schneider/Amstrad CPC464 + monitor + štampač  
+ 5 kaseta = DEM 808,- + b. p. trošk. DEM 96,-
- Atari 800 XL + flopi + štampač 1029 + 10 disketa +  
monitor = DEM 877,- + b. p. trošk. DEM 96,-
- Commodore C-64 + kasetofon + 2 palice +  
štampač A4 + 12" monitor + 5 kaseta = DEM 878,- +  
b. p. troškovi DEM 96,-
- ZX Spectrum 128K + kas. + 2 palice + interface +  
štampač + 5 kaseta = DEM 585,- + b. p. tr. DEM 96,-
- Štampač A4 za IBM, Commodore, Atari,  
Schneider = DEM 373,- + b. p. trošk. DEM 59,-
- Telefax sa kopira. = DEM 1.139,- + b. tr. DEM 20,-
- Telefonska sekretarica Sanyo = DEM 195,- + b. p.  
trošk. DEM 39,-
- Bežični tel. 1.500 m = DEM 303,- + b. p. trošk. 49,-
- Satelitska antena 1,5 m + Receiver + tuner +  
kabel = DEM 1.753,- + bank. trošk. DEM 20,-
- TV kolor 37 cm = DEM 350,- + b. p. trošk. DEM 20,-

- Video rekorder VHS sa daljinskim Toshiba ili  
Sharp = DEM 698,- + bank. trošk. DEM 20,-
- 60 kom VHS 180 HG video kasete = DEM 393,- + b.  
p. trošk. DEM 69,-
- Video player VHS = DEM 393,- + b. p. tr. DEM 59,-
- Hi-Fi stereo muzički stub Schneider + zvučnici +  
dupli kasetofon + radio + gramofon + pojačalo sa  
daljinskim = DEM 404,- + b. p. trošk. DEM 96,-
- Auto CB stanica 40 kanala, 4W, AM = DEM 125,- +  
b. p. trošk. DEM 39,-
- Mašina za pranje tepiha = DEM 335,- + b. p. trošk.  
DEM 59,-
- Mikrotalasna pećnica = DEM 350,- + b. p. trošk.  
DEM 20,-
- Električni alati: cirkularka + bušilica +  
blanjilica + brusilica = DEM 328,- + bank. trošk.  
DEM 20,-
- Kućne elektr. mašine: friteza + mikser + toster +  
sokovnik = DEM 277,- + bank. trošk. DEM 20,-
- Električni aparat za masažu sa akupresurom za  
razne bolesti = DEM 152,- sa pošt. i bank. trošk.

Uplata na BAYERISCHE VEREINSBANK, kto. 6981020 + poštarina i bankarski troškovi

### JODE DISCOUNT

8000 München, Schwanthalerstr. 1, tel.

9949/89-555034, tlx: 524571, fax: 004989-593139



## MALI OGLASI

GEODISOFT za Amstrad. Veliki izbor igara, uslužnih, CPM programa, programskih jezika (pojedinačno i u kompletima), te obilje literature. Jeftino! Besplatan katalog! Marijan Nova, Gardinovec 168, 42319 Belica, tel. 042/831-064, radnim danom od 19-20h.

**P.N.P. electronic  
iz Splita  
u Beogradu!**

tel: 011/444-01-61  
Od 12<sup>00</sup> do 20<sup>00</sup>, radnim danom

## SERVIS KOMPJUTERA

u vašem prisustvu

**Amiga, Amstrad, Spectrum,  
Commodore i periferije**

- Dodatne disk jedinice za Amigu i Atari ST •
- TV modulator za Amigu •
- SPEEDOS za C-64 •
- Tornado DOS za C-64/128 •

**Andrijević Ceda** Tel: 011/162-454  
pon,uto,čet,pet: 10-18h; sub,ned: 11-15h  
Omladinskih brigada 87/31, Novi Beograd

### NOVO!

Hitovi DISCO i YU muzike na kasetama 2x30 min (15.000 din.+PTT) i 2x45 min (20.000 din.+PTT). Najveći hitovi od 1970-1989. god. na 3 kasete 2x45 min. sa i bez akorda i tekstova (100.000 din. ili 55.000 din).  
Pajić Nebojša, Jove Ostojića 17, 75440 Vlasenica, tel 075/732-684.

YU-SET karaktera za 24 i 9-pinske Epson i dr. štampače i grafičke kartice računara. Tel 011/347-509 i 403-205.

IMB PC - programi i uputstva. Igre! Željko Raković, Vrtilarska 41, 11080 Zemun, tel 011/210-653.

PC XT/AT: prodajem programski paket za fotometrijski proračun prema opštim tablicama ili „Elko“ katalogu, tel. 021/396-232.

PRODAJEM diskete 5,25 inča, regenerišem ribone. „Točkici“ za ribone: „Amstrad-Schneider“: 2000, 3000, 3160 i njima slični. Boja za bojenje ribona. Povoljno prodajem: dBase IV, regenerisane ribone za štampače A-3 Epson-FX-100 i njemu slične, kao i štampač Epson FX-800. Telefon, posle 13 časova: 075/215-144, Romeo Stuhli, 75203 Tuzla, ul. Bukinje 60.

MIŠ NCE, trake za printer Schneider, diskete svih formata. Tel. 011/436-762.

### ATARI MASTER CLUB XL/XE

Sve za vaš Atari XL/XE. Zavirite i Vi u našu ponudu i garantujemo da nećete zažaliti. Za katalog, molimo poslati 2000 din. Slobodan Jovanov, Prvomajska 2-A, 23000 Zrenjanin.

ATARI ST	
Najnoviji programi, diskete, literatura i izrada oglasa po narudžbini [katalog-2000 din.]	
BOOKS	GFA BASIC v3.0 (PREVEDENO NA SH.), PROSPERO FORTRAN v21 (GEM), WORD PERFECT v4.1, ST INTERNALS, VIP PROFESSIONAL, 68000 ASSEMBLY LANGUAGE, PUBLISHING PARTNER MANUAL, PRESENTING THE ATARI ST, PRO ASSEMBLER, TEX, LATEX, METAFONT, GEM PROGRAMMERS REFERENCE, ATARI ST LOGO...
UTILITIES	MEGAMAX LASER C (JEDINI ISPRAVAN U YU), ARTKRAFT, VIRUS DOCTOR, VIRUS DESTRUCTION SET 3, BORLAND TURBO C, AS SOUND SAMPLER, LULU PORNO SHOW, SIGNUM DIANA & GLORIA & LISA CHARACTER SETS, ST DOCTOR, GFA RAYTRACE, SUPER FILE, TURBO ST (SOFTWARESKI BLITER), SPEED TOS (UBRZAVA DISK 2 PUTA)...
AMES	ELITE, TURBO CUP, HYPER BOWL, SPEED BALL, POWER DROME, PEPSI MAD MIX, PACMANIA, HOSTAGES, GAME OVER, RETURN OF THE JEDI, P.O.F.I., CHEKIMATE, DRILLER, ZERO GRAVITY, VOLLEY BALL, SARGON CHESS III, FLYING SHARK, LIVE & LET DIE, GARFIELD, WHERE TIME STOOD STILL, FERNANDEZ MUST DIE...
<p>Željko Avramović      Darko Wolf Pohorska 26      Braće Jerković 151 11070 Beograd      011/670*683      011/473*558      11050 Beograd</p>	
<b>DISC MASTERS CREW</b>	

<b>WWW SOFTWARE</b>	
Pravi izvor kvalitetnog softvera za Atari ST! Besplatan katalog. Diskont softvera	Novo ime na tržištu! Naučite: Eliminator, STAC, Street Fighter, Garry Lineker's Football, Sidewinder, Return of the Jedi, Soldier of Light, Air Warrior, Overlander...
(011) 533-958 Partizanska 98/11, Beograd	

## IBM PC SOFTWARE

NAJVEĆI izbor software-a za IMB PC u Jugoslaviji po najnižim cenama.

dBase IV (network version, SQL), Framework III, 413K-800K (više KB na disketama), FOXABASE + v2.10, PC TOOLS v4.3, CHI WRITER v3.02, NOVA v2.03 (astrologija), GRASP, STORYBOARD LIBRARIES, TURBO C 1.0, TURBO BASIC 2.1, GEM 3.0, FLIGHT SIMULATOR III PLUS...

IGRE: SOLUTION TO LARRY, AMERICAN CHALLENGE, ELITE SPECIAL... i još preko 592000 Kb vrhunske programske opreme najpoznatijih svetskih proizvođača. Literatura! Pokloni! EKSTRA POKLONI! Katalog besplatan. ROK ISPORUKE 24 SATA!!!  
EE SOFTWARE, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. 078/40-940.

APPLE II C, E računar, posebno drugi disk, uputstva, programi, literatura.  
Tel. 011/331-753.

**PROFESIONALNI PREVODI:**  
KOMODOR-64: Priručnik (10.000), Programmer's Reference Guide (12.000), Mašinsko programiranje (10.000), Grafika i zvuk (7.000), Matematika (5.000), Disk-1541 (5.000), Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic, Multiplan, Praktikalk po (3.000), Vizawrite, Easy Script, Mae, Help-64+, Paskal, Stat Graf, Supergrafik po (2.500). U kompletu (55.000).  
SPEKTRUM: Mašinac za početnike (12.000), Napredni mašinac (10.000), Devpak-3 (3.500). U kompletu (19.000). ROM-Rutine (knjiga) (20.000).  
AMSTRAD/ŠNAJDER: Priručnik CPC 464 (knjiga) (20.000), Locomotiv Basic (12.000), Mašinsko programiranje (12.000). Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Paskal, Multiplan po (3.500). U kompletu (45.000). Priručnik CPC6128 (knjiga) (20.000).  
„KOMPJUTER BIBLIOTEKA“, Ba-te Jankovića 79, 32000 Čačak, tel 032/30-34.

Landsberger Str. 191  
D-8000 München 21  
Telefon 9949 89 57 72 09  
Telex 52 184 29 gama d

**GAMA**

Naša najnovija ponuda – baby AT, u konfiguraciji:

- 6/10 MHz; 512 K
  - flopi disk 1,2 Mb
  - napajanje 180 W
  - Hercules kompatibilna kartica
  - tastatura 101 ASCII
  - hard disk 30 Mb, vreme pristupa 35 ms
  - Flopi/hard kontroler RLL (interleave 1:1)
- Ukupna cena sa porezom: **2.950 DEM**  
Kod nas takode možete nabaviti i svu ostalu periferiju.

Garantni servis, informacije i prezentacije:  
Beograd: Komputer Servis, tel: 011/332-275  
Split: P.N.P. electronic, tel: 058/589-987  
Zagreb: Valcom, tel: 041/520-803, 529-682  
Dam Data, 041/538-051  
Nazovite nas telefonom (tražite Toverniča) ili teleksom zatražite informacije.

## ATARI ST

PROGRAMI :  
1st WORD PLUS 3.11, MASTER-TEXT, CALAMUS Megamax MODULA-II, STEREO CAD 3-D komplet CAMPUS 1.3, STAD 1.3, TURBO C, LASER C, JIL OMKRON BASIC 3.0, GFA DRAFT 2+, IMAGIC...  
STAC-adventure creator, Garry Lineker's football Star goss, Soldier of light, Overlander, Sidewinder Return of the Jedi, Street fighter, Air warrior...  
LITERATURA :  
prevod uputstva GFA BASIC 3.0 na hrvatski sa popisom i sintaksom svih naredbi+ kratki primeri SIGNUM 2.0 prevod, DB MAN 4.0, PLATINE ST...

DAVOR UJEVIĆ, KALITERNE 11, 58 000 SPLIT  
(058) 566-483 katalog 15 str 2 000 din.





## SPITTING IMAGE

Igra počinje informacijom da je novi svetski rat bio veći od svih prošlih zajedno; čak ni Švajcarska nije bila pošteđena, a Italija se predala. Jedan lider, poznat kao Smrt, proglasio se za diktatora i nametnuo svetu pravila ponaša-



nja. Zadatak igrača je da to zaustavi i spase svet. Na izboru je 6 izazivača svetske moći, a treba odabrati šampiona, jer - najbolji pobeđuju. U igri međusobno se tuku Gorbáčov, Regan, Margaret Tačer, Pi-ter Bota, Papa, Homeini i to pred rezidencijama što igri daje, uz dobru grafiku, izuzetnu zanimljivost.

## ALBEDO

Dobro došli na planetu Albedo. Zadatak vam je da otkrijete tajnu planete. Igra koja se sastoji iz više podigri. Muzika izvanredna, odlična grafika i brzina.

## RAMBO III

Čuveni Silvester Stalone, iliti Rambo, konačno je došao i na televizore, odnosno kolor monitore Atarista. Igra je klasična arkada sa tri nivoa u kojoj treba, kao i u filmu, neustrašivom borbom doći do cilja.

## PETAR PAN

Igra po čuvenoj bajci za decu. Tu su i Vendi, kapetan Kuka, Zvončica, Hijavata i ostali junaci. Igra počinje tako što u sobi pronalazite sakriveni lik. Na ledima ste oblaka, sa celom družinom, na putu za čudno ostrvo. Zadatak vam je da nadmudrite kapetana Kuku. Junaci zaista govore, muzika je zanimljiva, grafika odlična.

## VOYAGER 10

Godina 2095, Federacija planete Zemlje (zamislite samo, nema država, republika, pokrajina) poslala je interplanetarni brod da ispita planete pogodne za naseljavanje. Pomoć u radu posadi pruža moćni kompjuter koji u sebi sadrži mnogo informacija. Na monitoru kompjutera primete i poruke sa Zemlje. U igri treba na planetama da postavite uređaj za odbranu od stanovnika planete Cyborg. Posebnu draž daje muzika Štrausovog valcera „Na lepom, plavom Dunavu“ (korišćena u filmu „Odisėja 2001“).

## BANK BUSTERS

Igra počinje tako što odbegli robijaš noću kopa kanal ispred banke. Ušli ste u kanal, ali robijaša nigde. Dalje kopanje kanala je prepušteno vama. Kanal kopate lop(a)ticom. U prvom delu vas ometaju razni odavno zakopani predmeti i korenje drveća. Igra je tipa „Arkanoida“. Uživaćete.

## BERMUDA PROJECT

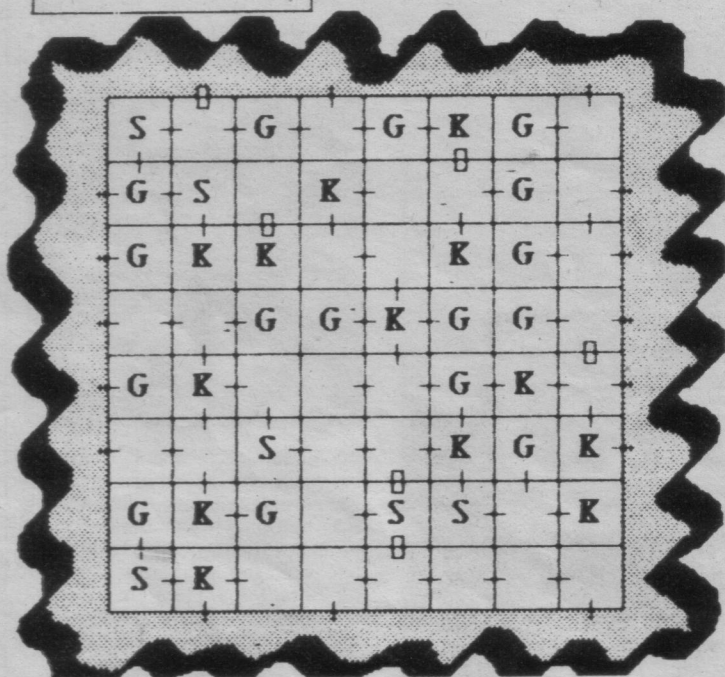
Nalazite se u avionu koji leti, u ulozil pilota. Svuda oko su oblaci. U jednom trenutku grom udara u avion. Padate u pustinju na nepoznato ostrvo. Preživeli ste. Oko vas su razbacani delovi aviona. Vaš zadatak je da se izvucete iz ove situacije. Vodite računa da se ne vrtite u krug. Kao doprinos većoj realnosti, tu je i smenjivanje dana i noći.

## TRUCK

TRUCK je novi tip igre u kojoj se takmičite svojim ogromnim kamionom. Igra ima tri odvojena dela. U prvom delu je klasična trka u kojoj birate različite staze. Učestvuje enormna količina kamiona. Najzanimljivije je to što možete da koristite različite stepene prenosa. U drugom delu je testiranje spretnosti u vožnji kamiona, najteži i najzanimljiviji deo. U trećem delu je poligonska vožnja.



**S-SAT**  
**K-KANTA**  
**G-GRADANIN**



## JOE BLADE 2

Po izlasku, sada već čuvenog, prvog dela ove igre, svi su bili oduševljeni nekakvom jednostavnošću. Mnogobrojni vojnici nikako nisu ulivali strahopoštovanje, naprotiv, sve je više ličilo na nekakav crtani film, a radilo se o životima važnih talaca.

Prošlo je od onda 10 godina (u igri), tako da se nalazimo u 1995, kada su gradovima zavladaali pankeri. Jadni stanovnici trpe užasan teror, ali niko nema dovoljno hrabrosti i snage da ih spase. Zadatak vam je srediti što više pankera i spasti 16 građana. Pankere ubijate udarcem nogom u letu, a građane oslobadate tako što dode-te do njih i rešite jedan od 4 grafič-ka mozgovna problema - test refleksa i 3 premetanja sličica, slično onome u prvom delu. Vreme za izvršenje- svakog problema je 60 sekundi, i kada ga rešite građanin nestaje, vi idete do sledećeg jadnika, rešite drugi zadatak, i tako 16 puta.

Život (jedan, jedini) gubite ako ne rešite problem, ili ako vam istekne vreme koje je na početku ograničeno na 10 min. Sakupljanjem satova vreme vam se vraća na početak. Zbog toga je najbolje sakupljati ih samo kada ste u cajtnotu. Pored herojskih oslobađanja, morate vršiti i đubretarski posao - sakupljati kante sa ulice. Za sakupljenih 5 kanti dobićete 10 nagradnih ključeva koji vam omogućavaju da prolazite kroz zaklju-

čana vrata. Važno je znati da su vrata zaključana samo u smeru nagore, tj. ako dolazite odozgo kroz vrata prolazite bez gubljenja dragocenih ključeva.

Grafika i animacija su odlični, baš kao i u prvom delu, satovi i kante skakuću, a kada sredite pankere pojaviće se veliki broj 200 koji baš lepo odskake, a za koji ćete dobiti isto toliko poena ako ga pokupite.

Igra je stvarno odlična, mada smeta monotonost: izgled sporednih likova stalno je isti. Pri rešavanju poslednja 3 problema vrlo je teško uhvatiti korak sa naizmeničnim premeštanjem pokazivača po znacima. Ali, i tu postoji „fora“ - pritiskajte brzo pucanje i levo, ili desno, i uskoro će se složiti slika. To je i mnogo efikasnije i brže.

◆ Aleksandar Petrović

## RED STORM RISING

Rusi dolaze! Naravno, reklamni slogan kuće Microprose ne odnosi se na posetu Gorbačova već na invaziju koja predstavlja noćnu moru svakog pravog Amerikanca. Igra je smeštena u tobožnji III svetski rat, i zasnovana je na noveli koja je dostigla milionski tiraž. U igri predstavljate komandanta podmornice u Severnom moru. Kao što reklama kaže, samo Vi možete zaustaviti Ruskog medveda! Da ne poveruješ...

Tehnologija izrade podmornica je mnogo napredovala od II svet-



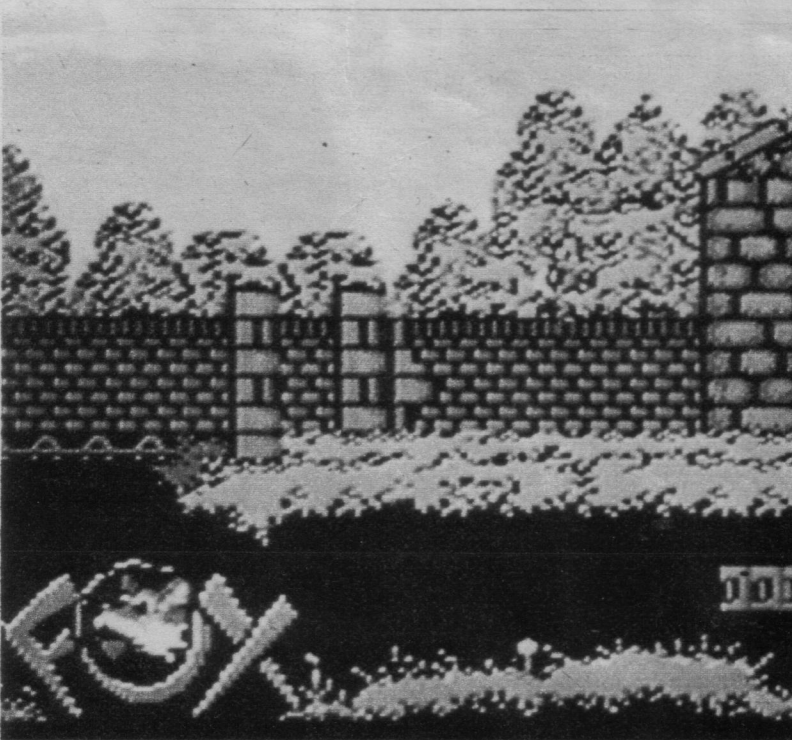
skog rata (gde je bila smeštena poslednja simulacija podmornice od istog autora, Silent Service). U tim vremenima podmornice nisu bile na nuklearni pogon, nisu imale tako napredna oružja i svakako nisu imale moćne navigacijske i borbene kompjutere. Današnje podmornice imaju sve to, ali su i načini njihovog otkrivanja, takođe, vrlo uznapredovali. Jedna stvar je prema tome ostala nepromenjena podmornice nisu jurišni aparati, već mašine za prikradanje i potajne napade. Ako uspe da je otkrije, neprijateljski komandant ima više brodova i oružja na raspolaganju od podmornice; tu su i najsmrtonosniji neprijatelji našeg vozila - helikopteri - koji svojim dubinskim sonarima mogu lako detektovati i bombardovati podmornice, ili im jednostavno poslati dvatри torpeda sa ugrađenim sopstvenim sonarima.

Red Storm Rising ima nekoliko scenarija, uključujući misije za vežbu i punu ratnu kampanju. Igra takođe ima nekoliko nivoa težine i prirodne opasnosti u stilu ledenih bregova i plitkih područja koja treba izbegavati. Podmornica je efektna jedino dok je neprimećena, tako da je glavni cilj napasti neprijatelja iz potaje i onda pobeći

pre nego što vas otkriju i potope. Oružja koja imate uključuju torpeda sa radarskim navođenjem, obične rakete za upotrebu sa površine i malkice smrtonosnije Harpoon rakete sa nuklearnom bojevom glavom. Vaš moćni brodski kompjuter ne samo da vam daje savete kada vam zatražaju već vas i obaveštava o, recimo, područjima sa podvodnom vulkanskom aktivnošću (koja se ne slaže dobro sa upotrebom sonara), itd. Za razliku od uobičajenih podmorničkih simulacija kod kojih koristite periskop da biste pregledali okolinu, Red Storm Rising se koncentriše na upotrebu VDU ekrana koji prikazuju vašu okolinu - moderne podmornice ne moraju da izronjavaju da bi bile efikasne, već mogu da obavljaju svoje zadatke iz relativne sigurnosti duboke vode. Stepni težine omogućavaju vam da igrate protiv neprijatelja koji ima vrlo slab arsenal, ali i protiv neprijatelja koji vas jednim pogotkom može otpremiti u večna (podmorska) lovišta.

Kada ste odigrali nekoliko misija (koje počinju prvim sonarnim kontaktom sa neprijateljem) - i budete naučili ne samo da upravljate podmornicom već i da ostane neprimećeni i izbegnete napade torpedima - poželećete da se okušate sa punom ratnom kampanjom. Ovde ćete dobiti razne misije, moraćete da prepoznajete neprijateljeve namere, odlučite da li se napad uklapa u vaša naređenja i postavite se u pravi položaj za napad. Drugu šansu nećete dobiti...

Red Storm Rising ne samo da ima uzbudljiv scenario, već i pokazuje koliko je komplikovano biti na čelu taktičke podmornice modernih dana. Ovo nije igra koja se može lako igrati, jer ima toliko





# Can You Stop The Russian Bear?



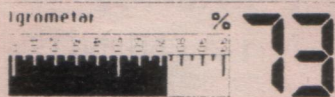
## Red Storm Rising

Based on the NO. 1 best-selling book, Red Storm Rising by Tom Clancy; Larry Bond co-author. Copyright 1988 by Jack Ryan Enterprises Ltd and Larry Bond. All rights reserved.

važnih elemenata i realističnosti; težinu opet kompenzira zanimljivost, tako da je dobijena odlična igra. Ako ste igrali i uživali u Silent Service, Red Storm će vam doći kao prirodan nastavak; ako pak nikad niste igrali simulaciju podmornice, ovo je prava igra da sa njom počnete. Ipak, prisjetite se novog engleskog hita - „Viva Mihail Gorbačov“, budite milosrdni prema Rusima. Kao da im nije dosta Ramba.

◇ Vladimir Pavlović

### FOXX FIGHTS BACK



### FOXX FIGHTS BACK

Verzija za ZX Spectrum

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

Svi su se okrenuli protiv vas, a vi ništa niste skrivili, ili je možda obrnuto, svi se brane od vas. U ulozu ste jadne lisice kojoj nije baš stalo do toga da zvarši na nečijem vratu. Ideja za priču je odlična, ali kada je malo bolje pogledate i razmislite, shvatite da je ovo u stvari jedna od mnogih igara na principu Cobre i Green Bereta, osim što su, što nikako nije za pohvalu, likovi manji i pozadina lošije nacrta. Ipak, za razliku od pomenutih ubilački igara, ova će vas sigurno nasmejati: možete li da zamislite lisicu koja trčkara šumom i „koka“ pse sačmarom?

Izvođenje je standardno, u gornjem delu se odvija igra, u donjem su prikazani predmeti koje imate,

oružje kojim raspolazete i broj života. Energija je vrlo slikovito predstavljena. Naime, u donjem

levom uglu je nacrta glava lisice sa isplaženim jezikom. Kada vas nešto „strefi“ jezik se otegli još malo, sve dok ne dođe do zemlje, a onda ode jedan život.

Kao i u svim pucačkim igrama ovog tipa, uz put ćete nalaziti raznorazna oružja i hranu. Na početku vaša lisica ima pištolj, što još nekako i može da se toleriše, ali kasnije nalazi sačmaru, pa čak i bazuku (ko zna, možda na kraju igre ulazi u nuklearnu raketu). Čuvajte se svih vrsta neprijatelja, uključujući tu i zamke koje će vas slasno progutati. Možda ćete u početku preskakati rupe u zemlji, ali to je kobna greška, jer se u njima nalazi hrana koja vam obnavlja energiju (podigne vam jezik i... moral, naravno). Kada uđete u štos, doći ćete i do pčela, ježeva, rečice i ostalih prirodnih lepota.

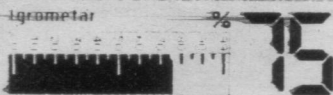
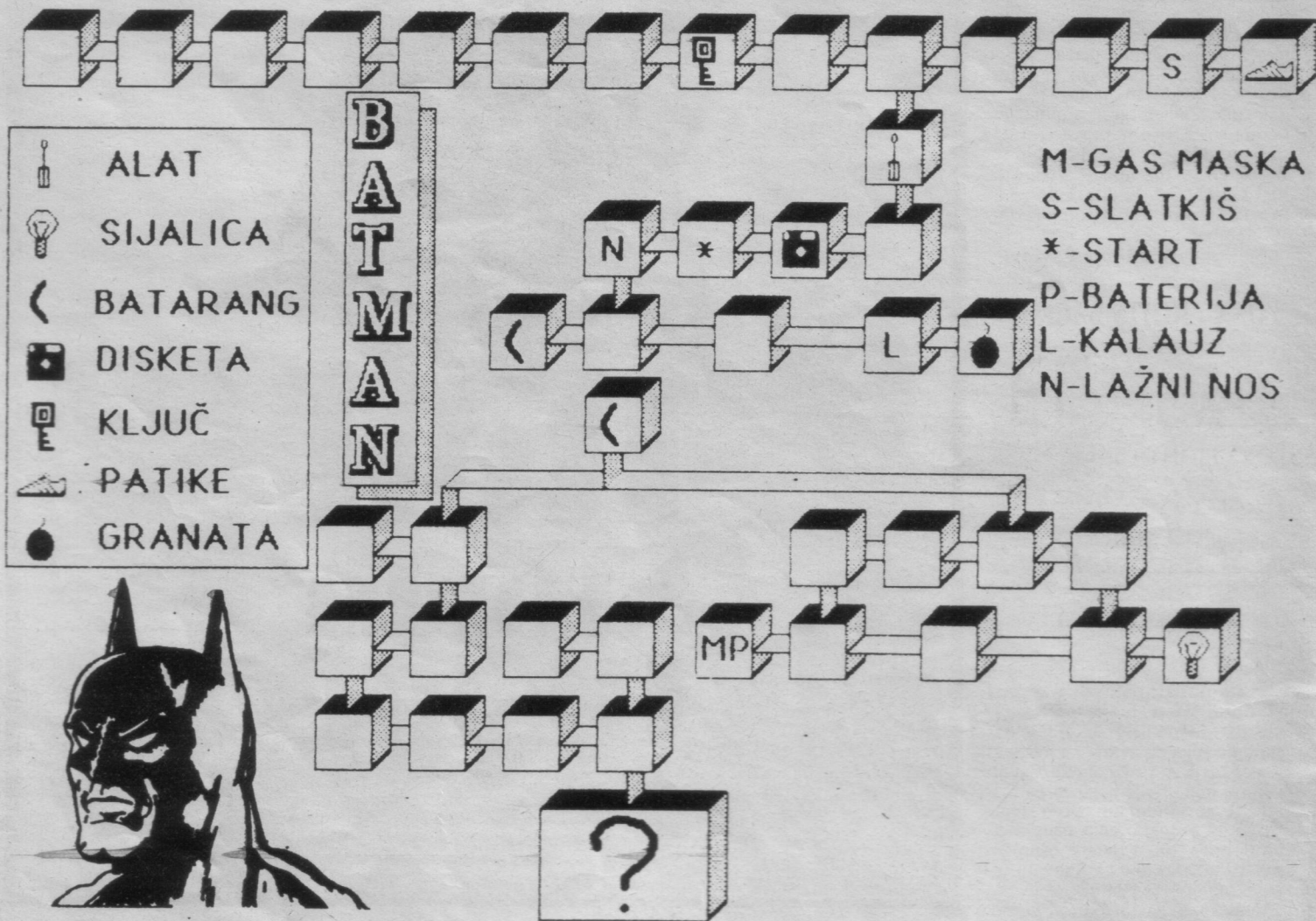
Kontrole su standardne - skok, saginjanje, levo-desno i pucanje. Najopasniji neprijatelji su vam, verovali ili ne, psi na motorima koji vam rado oduzimaju energiju i spuštaju... jezik.

Ali, uprkos svemu, ne dajte se, ostvarite vaše snove i završite misiju, a neka vam u glavi sve vreme umesto pouka za besmrtnost bude rečenica koja nikako ne sme da se ostvari: „Lija, lija, pa dolija“.

◇ Aleksandar Petrović







## BATMAN

Verzija za Commodore 64

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

## BATMAN

Iz softverske kuće „Ocean“ stiže još jedna odlična igra, čiji je junak preuzet iz stripova kompanije D. C. a širem auditorijumu poznat pod imenom Betmen. Ne, nije vreme da Spectrumovci okrenu glavu i kažu: „Fuj, mi smo to imali još pre dve godine“, jer se ne radi o igri istog naziva čiji je opis (i mapa) objavljen u dvobroju jul/avgust 1986. godine. Ova nova verzija nema nikakvih sličnosti sa prvom, sem što je glavni junak isti. Inače, ako se sećate, zadatak prvog Betmena bio je da sakupi delove betmobila, a da posle toga krene u potragu za Robinom, dragim mu i najboljim ortakom. E, sada ste u prilici da pronadete Robina, i uz

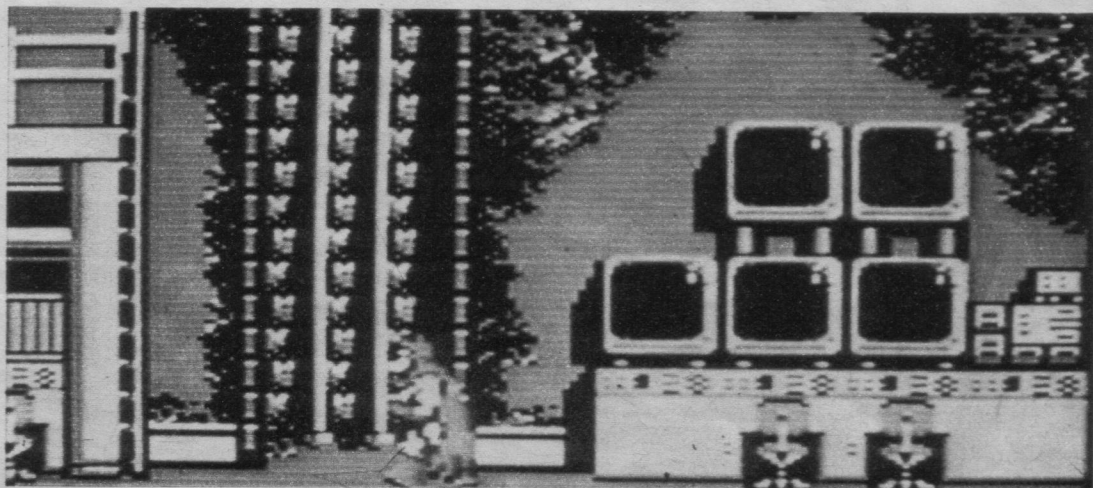
put ubijete kriminalce koji ucenjuju svet nuklearnim bombama. Betmobila, koji ste sklopili u prvom delu igre, nema.

Oni koji su igrali prvi deo, primetiće da je grafika značajno promenjena. Ovaj put je urađena dvodimenzionalno, za razliku od prvog BATMAN-a, gde je bila trodimenzionalna. Bolju grafiku ipak ima novi BATMAN. Boja u igri ima zaista puno, a animacija je, po ima zaista puno, a animacija je iza one u Impossible Mission.

Igra je urađena u multiskrin dizajnu, što znači da ćete ponekad na ekranu imati gomilu skrinova jedan preko drugog. Inače, lakše je reći da se cela igra sastoji iz samo nekoliko lokacija, od kojih se posle granaju ostale. Aktivan skrin je onaj u kome se vi nalazite. Igra ima dva dela, a oba se odigravaju u bet-pećini na početku, a posle se razlikuju: prvi deo u gradu, a drugi u podzemlju.

Treba objasniti kako se uzimaju i prepoznaju predmeti u igri. Svi

predmeti imaju oblik kocke sa znakom slepog miša. Predmet koji želite da uzmete treba da pokupite tako što ćete stati „preko“ njega, a zatim pritisnuti dugme i povući palicu nadole. Ako ovo uradite kada se ne nalazite ispred predmeta, onda ćete ući u meni za igru. U meniju ćete videti sve predmete predstavljene ikonama, kao i pet upravljačkih ikona. Ona u sredini vraća vas na igru, levom odbacujete predmet, desnom ga koristite, gornjim palite i gasite muziku, a





donjom postizete prekid igre. Predmeti se koriste tako što kliknete na ikonu predmeta, a zatim na desnu ikonu. Ako je predmet moguće u toj lokaciji iskoristiti, vratite se u igru i primetiti određenu promenu koju je uzrokovalo njegovo korišćenje.

Betmen će veći deo igre morati da provede van svog toplog skrovišta u bet-pećini. Zato mu ne treba kaput da ga ugrije, već nešto brzo - borba sa neprijateljima. Za tu svrhu, američko vojno ministarstvo opremilo ga je jakim pesnicima, i biterangom. Biterang je predmet koji može da se baca na bez ulaženja u meni - dušu dalu za borbu. Prostorije gde možete naći biterang su obeležene na mapi. Što se pesnica tiče, Betmen poseduje tri udaraca. To su: pravac kretanja + dugme = udarac pesnicom u facu (ili bacanje biteranga, ako ga koristite), zatim pravac kretanja + dugme + gore = udarac nogom u glavu (Uh! Jao! Joj... što boli!), i pravac kretanja + dole +

dugme = udarac nogom u cevnicu.

Evo sada nešto malo o tome kako rešiti igru. Prvi deo. Pokupite disketu, odnesete je u početnu sobu i tamo ubacite u kompjuter. Kada dobijete poruku da je kompjuter u kvaru, idite po alat i u početnoj sobi ga iskoristite - popravili ste kompjuter. Ubacite disketu, i sledi „Oceran“-ova reklamna poruka: „The GAMES people play“. Prvi postoci za vas u igri upisuju se na skor tabelu. Sada pokupite sve predmete u bet-pećini i nastavite avanturu izlaskom u grad (samo gore na mapi). Pokupite patike, sa njima ćete se mnogo brže kretati, dok vam slatkiš donosi obnavljanje energije.

Drugi deo je nešto teži. Prvo uzmete sijalicu koja se nalazi na nekoj od lokacija bet-pećine, zatim idite skroz desno, do prostorije u kojoj je mrak. Ne, ne treba da pokupite mrak, već da upalite sijalicu i pokupite dva predmeta koje tamo nadete. Sada imate gas-mas-

ku i džepnu bateriju. Zatim izađite iz bet-pećine, izlaz je skroz gore, i spustite se merdevinama u podzemlje. Tamo ćete početi da se gušite i brzo gubite energiju, ali tada iskoristite gas-masku i problem je rešen. U pećini nastavite svoju avanturu (ne želim da vam kvarim zadovoljstvo), ali pazite: na mapi se nalazi lokacija obeležena znakom pitanja. Ta lokacija predstavlja lavirint pećinskih hodnika. Značajno je da u njemu nadete naočare za sunce, jer je u nekim prostorijama svetlo prejako. Ako se neki od čitalaca snađe u lavirintu i reši u potpunosti drugi deo BATMAN - a, neka se javi sa prilogom za rubriku „A šta da radim...“.

Kretanje u igri vrlo je lako. Po lokaciji se krećete sa levo-desno, a ako lokacija ima vrata, dodete do njih i pritisnete gore, ili ako su vrata za dole, pritisnete dole; nešto kao u igri Andy Cap.

Još par saveta. Ako na nekim mestima treba ubaciti disketu u kompjuter, ili bilo koji predmet u

nešto, nemojte divljati ako ne uspete. Za ubacivanje uvek postoji unapred predviđen i vrlo nevidljiv otvor. Snadite se! Kada se borite protiv više od jednog neprijatelja, lepo ih saterajte do kraja lokacije, a zatim izubijajte udarcima noge u glavu. Njima će se to dopasti, pa će vas stalno juriti po lokaciji, a vi samo stojite na mestu i pružajte im vaše usluge šminkanja ispupčenih delova lica. Pazite samo da ne počnu da pucaju. I na kraju, lažni nos (gle, eno ga na mapi!) koristite kada mislite da su protivnici jači od vas - on vam umanjuje povrede. Stanje energije i povreda videćete u meniju.

Šta još reći za BATMAN? To je zaista fenomenalna arkadna avantura, u kojoj vam nije cilj samo ubijati, ubijati, ubijati, ubijati... ili preskakati glupave robote, već treba imati malo mozga (ali ne samo mali mozak, već malo i velikog) da bi se igra rešila.

◊ Goran Milovanović

## BIĆE, BIĆE... C-64



## Star trek

Ova perfektna igra sa Atarija, detaljno opisana u „Svetu igara 4“, najzad stiže i na našeg „debeljka“. Standardna ekipa iz TV serije je na okupu: Admiral Kirk, Vulkanac

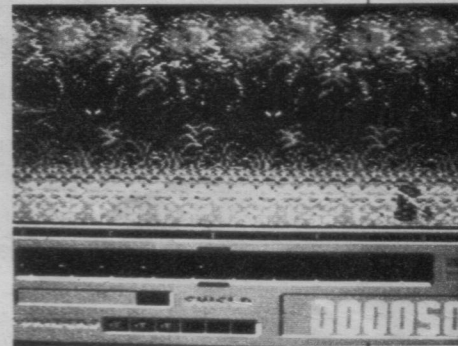
Spok, doktor Mek Koj, navigator Sulu, oružar Čehov, radista Uhura i mašinista Skoti. Cilj je istražiti takozvanu Karantinsku zonu, gde su Klingonci postavili uređaje za uništavanje brodova Federacije.

## Persian Gulf Inferno

Još jedna igra u slavu Amerike, smeštena u Persijski zaliv. Kao poslednji preživeli član antiterorističke ekipe, igrač treba da spase taoce i deaktivira mega-neutronsku bombu. Preko 220 ekrana, masnih od silnog ulja, sa puno skakanja, trčanja, penjanja, sakupljanja različitih oružja. Naravno, tu su i Arapi, zaduženi za isprobavanje pucačkih sposobnosti. Prava igra za Bušovo doba.

## Star ray

Jedna od boljih igara sa Amige, napravljena je za Commodoreu. Još jedna u stilu famozne Petrovićeve definicije. Ne znate koja je to definicija? Pa, to je ono „letiš, letiš, letiš, a dok letiš razaraš, razaraš, razaraš“. Ali, ovde nema tamnocrne svemirske pozadine, sve se odigrava na površini planete. Cilj na svakom nivou je odbraniti generator koji je naravno, od primarnog značaja za sveukupni kosmički mir ili nešto slično.



## Dragon Nindža

Novi hit u nizu konverzacija sa automata (baš su dosadni sa tim konverzacijama). Sedam nivoa makljaže na ulicama, krovu kamiona u pokretu, u kanalizaciji, po šumama i gorama, na vrhu voza u

pokretu... Na kraju svakog nivoa čeka neki gmaz koga je skoro nemoguće pobediti, a na samom kraju igre je i taj famozni Dragon Nindža zbog koga je cela frka i nastala.







### The jungle book

Naravno, u ulozi si Moglija, malog dečaka koji je odrastao u džungli a podigli su ga vukovi. Treba da se čuvaš džinovskog pi-

tona Kaa i krvožednog ljudoždera tigra Šir-Kana, a pomažu ti drugovi iz detinjstva medved Balu i crna pantera Bagira.

### Wec Le Mans

Šta da se priča, iz naslova je sve jasno. Auto-trke, još jedna konverzija sa automata. Kažu, bolja od svih dosadašnjih OUT RUN-ova, i tome slično. Pa, videćemo.



### Total eclipse

Novi hit firme „Incentive Software“, smešten u 1930. godinu, bliže odredište Egipat. Neverovatno, ali jedna od piramida je ostala netaknuta i sad treba neko da je istraži. Neko? Pa naravno, ti. Nije to tako strašno, ako se ne računaju otrovne strelice, tajni zidovi,



sablasne mumije, mačevi koji lete tamo-amo, i slični objekti korišćeni u filmovima o Indijani Džonsu. Imaš i ti svoje oružje - revolver. A tu je i cilj - sprečavanje dejstva davnog prokletstva egipatskog Boga sunca Ra.

### The munsters

Pre izvesnog vremena najavili smo da se priprema ova igra, a sad se konačno pojavila i samo je pitanje vremena kad će kod nas stići. Treba pomoći savremenoj porodici čudovišta da spasi svoju prijateljicu Merilin. Svaki član porodice poseduje uobičajene monstrumske moći: otac Herman je Frankenštajnov klon, njegov tast (tašta nije imala sreće, naletela je na glogov kolac, i tako 5-6 puta) je vampir, a supruga Lili je, logično, vampiruša. Njihovo dete, tatina muškarčina je, zanimljivo, vukodlak. Jezzzovito...



### Operation Neptune

Oblast Pacifika predstavlja teritoriju za još jednu bitku. Neistražene dubine ipak nisu zaposeli vanzemaljci koji će odatle porobiti ceo svet, već neodređeni ljudski neprijatelji. Naravno, poneka morska kuca koja se promuva tu

okolo, može te takođe napasti. Podvodni mlazni motor i nešto moderniji model batiskafa mogu ti biti od pomoći u zadatku uništavanja neprijateljske baze. Proveri kiseonik, skoči u vodu i roni, roni, roni...





## BIĆE, BIĆE... SPECTRUM

Najbolje igre prošlog meseca su: Last Ninja 2, Daley Thompson's Olympic Challenge, Armalyte, Return of Jedi, Savage, a „budget price“ lista izgleda ovako: Joe Blade 2, Bomb Jack, Footballer of the Year, Commando, Rugby Simulator.

Pregled igara po firmama izgleda ovako:

OCEAN je u poslednje vreme, mora se priznati, najbolja firma, i mada ne najavljuje mnogo programa zaslužuje da se pomeni prvi. BAD BUDES vs. DRAGONNINJA je standardna tučnjava plus pucačina u stilu Kung Fu Mastera, a BATMAN (THE CAPED CRUSADER) je stravična (bar na Amigi i ST-u) arkadna avantura u Pyjama-rama stilu.

DOMARK se posvetio pucnjava i preradivanju igara sa Tengen arkadnih mašina, na čelu sa igrama VINDICATORS (već smo je najavili), APB (All Points Bulletin, za neupućene) i ZYBOTS (akteri igre - mali narandžastoooki kamufliirani (zeleni) naokoloubijajući).

AGAIN AGAIN, mlada engleska firma (izdala The Munsters), obradila je još jednu TV seriju sa ITV engleskog kanala - GET FRESH (ljupko čudovište Gilbert i njegovo društvo).

U. S. GOLD je najavio dve konverzije sa Capcom arkadnih mašina - LED STORM (trkačka pucačina u Spy Hunter stilu) i LAST DUEL (isto kao i Led Storm).

LEISURE GENIUS će u skorijoj budućnosti izdati RISK (strateška igra za više igrača).

EPYX se, mora se priznati, malo kasno setio da napravi igru po filmu INDIANA JONES. Za sada ne znamo da li je reč o Temple of Doom-u ili o novoj epizodi slavnog i neustrašivog Indija.

ELECTRONIC ARTS je napravio konverziju sada već stare, vrlo popularne Commodorove igre SKATE OR DIE (vožnja skateboarda; opis za C64 verziju dali smo u jednom od prošlih brojeva).

INFOGAMES je napravio 3D svemirsku igru sa odličnim slikama galaksija i ostalih kosmičkih objekata, pod nazivom CAPTAIN BLOOD.

ELITE nam je najavio svoju novu kviz-igru o sportu, A QUESTION OF SPORT (digitalizovane sličice takmičara itd.).

MELBOURNE HOUSE-ovi autori, izgleda, nisu imali svežih ideja, čim su napravili XENON, još jednu od mnogobrojnih pucačina u Terra Cresta stilu.

IMAGE WORKS je napravio veoma tešku igru BLASTERIDS, sa, ne baš nekakvom idejom - svemirski brod, komete, ali - videćemo...

EDGE se najviše potrudio, jer najavljuje tri igre - DARIUS (nova pucačina), i igre inspirisane crtanim filmovima, SNOOPY & CHARLIE BROWN i GERFIELD: A WINTER'S TAIL (nove avanture suludog mačora).

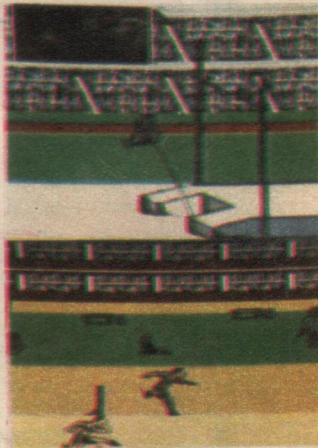
## GAMES SUMMER EDITION

Ako su vam džojstik i tastatura preživeli Daley Thompsona u njegovoj novoj navali za rekordima, bolje se pripremite za novu levo-desno sportsku igru koju Epyx uveliko hvali. Igra je najavljivana još davno, ali eto, čekanje se odužilo, i evo nas pred novom letnjom olimpijadom.

U discipline se ubrajaju: skokovi u vodu, krugovi, vežbe na razboju, i ove tri discipline su još i dobre za vaše i zdravlje vašeg džojstika, ali sledeće tri svakako nisu - prepone, biciklizam i skok motkom.

Kao što je to odavno viđeno na ostalim kompjuterima, postoji i svečana ceremonija otvaranja i zatvaranja olimpijskih igara, biranje države za koju želite da se takmičite itd. (naravno, bolje je odabrati USA, od, recimo, Perua).

Posle svih olimpijada i sportskih takmičenja koja su pored nas prošla, grafika i discipline bi ipak trebalo da budu bolje.



## WEC LE MAN

Izgleda da ovim programerima stvarno ponestaje mašte, jer su se autori Imagine-a sada setili da prave auto-trku. Reč je o poznatoj trci izdržljivosti, LE MAN-u, koja traje 24h. Iskreno se nadamo da će verzija za kompjutere biti kraća.



Inače, ni sam program nije originalno delo Imagine-ovaca, već je ova trka konverzija sa arkadne mašine. Arkada ko arkada, super izgleda, ali kako će to sve izgledati na jadnom Spectrumu ostaje da vidimo. Nadamo se najboljem, jer je ideja stvarno loša.

Arkadnu verziju smo isprobali, i moramo vam unapred reći da nema ničeg novog, na žalost.



## TIME OF LORE

Chris Roberts, poznati Spectrumov programer, rešio je da napravi i svoju prvu arkadno-avanturističku igru, koju je smestio negde u srednji vek, u vreme vitezova i kraljeva.

Koristeći raznorazne predmete i svoju borilačku veštinu, morate proći kroz, ni manje ni više, 13000 ekrana (ove nule nisu greška), a sve u potrazi za nekakvom tajnom.

Igra je rađena na principu ikona, moguća je konverzacija sa ostalim karakterima u igri, korišćenje predmeta u razne svrhe, baš kao kod svake dobre arkadne avanture. Grafika nije bog zna šta, ali nadamo se da će sve ukupno biti dosta zanimljivo. Autori tvrde da su izazov i opasnosti velike, što bi uz dobru animaciju trebalo da vas duže zadrži uz ekran.

## HUMAN KILLING MACHINE

Po svemu sudeći izgleda da će se ljudi na kompjuterima tući dok god se budu pojavljivale igre. Najnovija igra ne da nema nimalo humanu ideju, nego joj je čak i ime odvratno - Mašina za ubijanje ljudi. Zadatak vam je da ponovo gazite i mlatite protivnike kojima izgleda nije nikada dosta.

Da bi igra, sa ovako zastarelim idejom, mogla da opstane na tržištu, morala je imati nešto posebno. Ovoga puta to je grafika koja je stvarno URNEBESNA. Istina, da

bi utisak bio lepši, kao i zbog izbegavanja preklapanja atributa, programeri su vas i vaše neprijatelje smestili u crno-beli (svet) pejzaž. Ipak, nismo baš sigurni da će to pomoći da igra dobro prođe jer, izgleda da su svima dosadile neprekidne borbe, razne kombinacije tastera i udaraca, a sve u cilju obaranja protivnika.

Ovoga puta idete kroz razne zemlje sveta, upoznajete se sa novim ljudima i bijete ih. Ukoliko budete uspešni možda i dobijete nagradu za najboljeg ubicu.





## DEŽURNI TELEFON

**Svake srede 10.30-14.30 časova možete se direktno obratiti Svetu kompjutera. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i 324-191 (lokal 369) dežuraće naši stručni saradnici. Odgovaramo i na pitanja o kvarovima računara!**

### Jo, nestade mi broj

*Nedavno mi se dogodila grozna stvar - netragom mi je nestao broj 7-8/86. Molim čitaoce kojima taj broj ne treba, a želeli bi da ga prodaju ili poklone, da mi se jave na 011/130-130.*

**Dejan Pljevljaković  
Novi Beograd**

Dragi DeJane, s obzirom na to što se nalazi na naslovnoj strani broja koji tražiš, potpuno razumemo tvoj očaj.

*adresi mogao nabaviti COM-DRUM dodatak za C-64 opisan u broju od studenog ove godine?*

**Anta**

Sve u vezi s YUMBO-m i modemom možeš saznati ako pozoveš telefon 011/676-557. COM-DRUM možeš naručiti na sledeću adresu: Datel Electronics, Units 8/9, Dewswry Road, Fenton Industrial Estate, Fenton, Stoke-On-Trent, V. Britania. Možeš se raspitati na telefon (9941)0782-273815.

◇ **B. T.**

### Život u prošlosti

*Moram priznati da sam se iznenadio kada sam primećio da ste na prvi ovogodišnji broj Sveta kompjutera (a ovo ipak jeste 1989. godina) stavili oznaku 1/88. To može da znači samo jedno, tako mladi a već živite u prošlosti. A možda sam ja pogrešio, možda ta oznaka u desnom gornjem uglu nema nikakve veze sa godinom u kojoj se časopis štampa. Ako je tako, puno izvinjenje od*

**Tomislava Sitnića  
iz Beograda**

Tomislave, radi se o tome da nam je ta 1988. prilično prirasla srcu jer je to nesumnjivo naša najuspešnija godina pa smo rešili da je rastegnemo bar još malo, eto, i na januar 1989. Od sada ćemo ipak da pređemo na oznake za ovu godinu.

◇ **A. B.**

### Modem i bubnjevi

*Imam Commodore 64 i za interesovan sam za rad sa YUMBO-m, ali nemam modem. Molio bih vas da me obavestite o cijeni, potrebnom softveru i karakteristikama modema koji bi odgovarao za YUMBO. Još me zanima na kojoj bih*

### Resetovanje

*Imam Commodore 64 i želio bih da mi odgovorite na neka pitanja u vezi sa resetiranjem. U priručniku sam vidio da se kompjuter može resetirati ako se kratko spoje prvi i treći pin sa gornje strane USER porta. Da li se takav način razlikuje od onog na EXPANSION portu? Da li se time nešto može oštetiti? Može li se BASIC, koji se prije resetiranja nalazio u memoriji, poslije resetiranja povratiti?*

**Goran Katavić  
Metković**

Resetovanje se ostvaruje kratkim spojem RESET nožice mikroprocesora s masom, a ti kontakti su izvedeni i na USER i na EXPANSION portu. Kada spojimo odgovarajući pin na portu to je isto, zna-

či, kao da spajamo odgovarajuću nožicu mikroprocesora. To ni u kom slučaju ne može da pokvari računar (uostalom, on se sâm automatski resetuje uvek kada se uključi), ali nije

### Fudbalski trener

Mnogi čitaoci javljali su nam se i pitali ko je autor programa "Fudbalski trener" opisanog u prošlom broju. U opisu je pisalo samo to da je igra delo domaćeg autora. Sada smo u prilici da vam tog autora i predstavimo. To je Mladen Cvetković, student elektrotehnike iz Beograda. Računari su Mladenova davnašnja ljubav, a igra "Fudbalski trener" napisana je, verovali ili ne, dok se on nalazio na odsluženju vojnog roka!

Ako imate neka pitanja u vezi sa igrom (podsećamo, pisana je za Amstrad CPC 464), Mladenu se možete obratiti posredstvom redakcije.

### Naslovna devojka - odgovor svima

Samo par dana nakon izlaska našeg Sveta igara br. 4 telefonom nam se javio naš stari čitalac Dani Zlatković iz Zemun i insistirao da mu pod hitno otkrijemo identitet devojke koju smo slikali za naslovnu stranu našeg specijalca. Njegova pretpostavka je bila da je to gotovo sigurno Nataša Uskoković, naša sekretarica, ali mu je trebala potvrda od nas. Naravno, u dobrom starom običaju naučne štampe, jel'te, mi mu nismo odgovorili.

Odmah zatim u redakciju su počela da stižu pisma. U neverovatnom broju. Sa istom temom. Ko je na naslovnoj strani našeg specijalca? To već nismo mogli da ignorišemo.

Zato smo pokrenuli opsežnu akciju za ispitivanje porekla naslovne devojke i utvrđivanja identiteta iste. I to nam je dobro uspelo. Čak isuviše dobro. Tako smo detaljnim ispitivanjem svih članova redakcije utvrdili da je devojka sa naslovne strane sigurno neko sa spiska koji sledi, samo ne znamo tačno ko, jer neko u redakciji očito laže.

Dakle, devojka je:

- Milojka Viksentijević - Viksen, dramska umetnica i model specijalizovan za kompjuterske teme (telefon poznat redakciji)

- Nova Ejkornova radna stanica oblikovana specijalno za rad u teškim uslovima.

- Prolaznica slikana na beogradskim ulicama.

- Vojislav Mihajlović, autor teksta „Promenite svoj izgled pomoću kompjutera”.

- Supruga Klajva Sira (nakon što su zapali u ekonomsku krizu).

- Nataša Uskoković, gigant iz oblasti računarstva na privremenom radu u redakciji SK.

- Neidentifikovani vlasnik nekog domaćeg računara (nismo pomenuli firmu, jel' da da nismo pomenuli firmu?)

- Naslovni skrin interaktivne igre za odrasle.

- Tipičan jugoslovenski pirat.

- Mis Pupka '86 za Veliku Britaniju i Jugoslaviju.

To su odgovori koje su članovi redakcije dali na pomenuto pitanje. Nažalost, neozbiljne odgovore nismo mogli da uzmemo u obzir pa smo njih izostavili. Nadamo se da ćemo do sledećeg broja Sveta kompjutera uspeti da saznamo ko je od ovih ljudi zaista na naslovnoj strani specijalca. Do tada ćete to možda i sami otkriti. Probajte, nije teško ako umete da iskoristite komandu RANDOMISE.

◇ **A. B.**

preporučljivo držati kontakte spojene duže vreme. Takođe ne preporučujemo da se pino vi spajaju direktno na portu jer se pogrešnim spajanjem kompjuter može pokvariti (čitaoci kojima se to desilo jadaju nam se svakog dana), već je bolje izvesti taster koji treba montirati negde na kućištu. Što se tiče BASIC-a, njega je moguće povratiti posle resetovanja jer se tom prilikom ne briše cela memorija već samo prve njene tri strane od po 256 bajta. Ukoliko budeš nastavio da čitaš naš list, u nekom od sledećih brojeva sigurno ćeš naći rutinu koja će to raditi.

◇ **B. T.**

### CP/M i 3,5 inča

*Imam računar C-128 i disketnu jedinicu 1581 (3,5 inča, 800 kb). Zadovoljan sam njenim ra-*



dom u 128 i 64-modu, ali još nisam uspeo da na njoj radim i u CP/M, niti da prebacim programe sa diska 1571. Da li je to moguće, i kako?

**Miomir Arandelović**  
Niš

Nismo baš sigurni da tačno znamo u čemu je tvoj problem sa CP/M-om, ali probaj da formatiraš disketu iz CP/M naredbom

**FORMAT A: /S**

Nadamo se da će to „upaliti“, jer pretpostavljamo da disketa treba da bude formatizovana kao sistemska.

## Iz BASIC-a, pa u border

Da li je na C-64 moguće u BASIC-u postići skrolovanje kroz border? Kako da iz BASIC-a postignem da se istovremeno nešto ispisuje i crta, a da istovremeno svira muzika?

Molio bih da mi neko pošalje uputstva za Graphic Adventure Creator i Shoot'm Up Construction Set.

**Željko Gombović**  
D. Obradovića 13  
21468 Despotovo

Željko, nemoguće je napraviti u bejziku skrolovanje kroz border. A da bi postigao da ti bejzik program prati muzika neophodno je poznavanje mašinskog jezika.

◇ B. T.

## Hoće li biti PECOM-a?

Pošto sam primetio da objavljujete veoma malo programa za PECOM (do sada ste objavili

## Slovo o kulturi

Pažljivo čitajući januarski Svet kompjutera (to je zato što ja pažljivo čitam sve što napišete) primetio sam da u Svetu igara unutar opisa igre Cybernoid II na jednom mestu imate konstrukciju koja suviše lepo zvuči da bi bila slučajna. Na jednom mestu, naime, umesto Cybernoid II piše Džybernoid II što mogu da shvatim samo kao pokušaj da malo osvežite časopis i uvedete kulturološku kritiku u svaku vašu rubriku pa i u Svet igara. Ako sam u pravu zahtevam da mi čestitate što sam to otkrio.

**Miroslav Paunović**  
Banja Luka

Poštovani Druže Otkrivače Miroslave, ništa nisi otkrio. Iako imamo želju da suptilnu kritiku filozofije i kulture stavimo u Svet kompjutera po hitnom postupku to će početi tek od sledećeg broja, a Džybernoid II je samo štamparska greška, što u stvari i nije greška, jer ime te igre tako dobro opisuje YU računarstvo danas.

◇ A. B.

samo jedan program) želeo bih da znam da li nameravate da posvetite malo više pažnje softveru za taj računar. Ukoliko je odgovor potvrdan, obećavam da ćete od mene dobiti najoriginalniji program!

Molio bih vas da objavite adresu SNIRRI-ja. Takođe bih zamolio one koji bi prodali broj 5/86 Sveta kompjutera da mi se jave.

**Dejan Stefanović**  
Ribnička b. b.  
34202 Grošnica

Sumnjamo, i pored tvoje dobre namere, da bi programi za PECOM interesovali širi krug čitalaca. Inače, ako želiš nešto više da naučiš o svom računaru preporučujemo ti da nabaviš knjigu o PECOM-u koju je izdala „Tehnička knjiga“ iz Beograda (prikaz objavljen u prošlom broju). Ipak, pošalji nam svoje programe ako misliš da su dobri - postoji mogućnost da nešto od toga otkupi EI-software (EI - RO Računari, RJ Software, OOUR FRM - Sektor za inženjering informacionih sistema, Bulevar Veljka Vlahovića 80-82, 18000 Niš). Što se tiče adrese SNIRRI-ja ona, na žalost, nije dostupna javnosti. Možeš im se obratiti posredstvom naše redakcije; ako bi želeo s nekim da razmeniš iskustva možeš pisati i Elektronskoj industriji, na gornju adresu.

◇ D. S.

## Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:  
9/86,  
2, 3, 4, 5, 6, 9/87  
4, 5, 8, 10, 11, 12/88  
1/89

Imamo i izvestan broj primeraka specijalnog izdanja „Svet igara“ broj 2 i 4. Nemamo nijedan primerak iz 1984. i 1985. godine, kao ni „Svet igara“ br. 1 i 3.

## Pišite o MIDI-ju

Predlažem da u jednom od slijedećih brojeva detaljno obradite MIDI interfejs i način njegovog korištenja. Također bi trebalo opisati i neki program koji se bavi ovom tematikom. Nemojte se hvatati („biblijskih“) programa tipa „Music Shop“ ili „Music Studio“. Neka to bude nešto nalik na „Rock Monitor“ ili „Drum Maker“ sa C-64.

Mislim da je najpogodniji računar za obradu ove teme Atari ST, koji, osim što ima ugrađen MIDI, ima i najviše softvera koji ga podržava.

**Saša Dundović**  
Novo Mesto

## UŠTEDITE 15%

Pretplatom štedite 15%. Uplatu možete izvršiti na žiro-račun broj 60801-601-29728 uz obaveznu naznaku: NO „Politika“, OOUR Prodaja, pretplata na „Svet kompjutera“. Da biste bili sigurni da će vam broj stizati, popunite pretplatni listić i pošaljite ga zajedno sa primerkom (ili fotokopijom) uplatnice na našu adresu. Svet kompjutera, Makedonska 31, 11000 Beograd. Uz kupon o pretplati obavezno poslati uplatnicu ili njenu kopiju.

Pretplaćujem se na list SVET KOMPJUTERA

Ime i prezime \_\_\_\_\_

Adresa \_\_\_\_\_

Potpis \_\_\_\_\_

## NARUDŽBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime \_\_\_\_\_

Adresa \_\_\_\_\_

Potpis \_\_\_\_\_

Primerke ću platiti pouzecem poštaru.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
POLITIKA											№ 148750 Ц									
Makedonska 31											Б									
325-007											Б									
назив рубрике											број рубрике									
1 чпуља											2 писмен									
3 изјава											4 изјава									
5 изјава											6 изјава									
7 изјава											8 изјава									
9 изјава											10 изјава									
11 изјава											12 изјава									
13 изјава											14 изјава									
15 изјава											16 изјава									
17 изјава											18 изјава									
19 изјава											20 изјава									
21 изјава											22 изјава									
23 изјава											24 изјава									
25 изјава											26 изјава									
27 изјава											28 изјава									
29 изјава											30 изјава									
30 изјава											31 изјава									
31 изјава											32 изјава									

## Plaćaju li veliki pirati velike oglase

Izvesni Slaviša iz Beograda napisao nam je pismo u kojem je izrazio sumnju u to da su piratski oglasi koji se objavljuju u Svetu kompjutera stvarno i plaćeni.

Nije nam potrebno da se pravdamo jer smo u pogledu oglasa čisti kao suza, ali u interesu istine objavljujemo priznanicu iz koje se lepo vidi da se „veliki mali oglasi“ u našem listu zaista plaćaju. Slaviša, ili bilo ko drugi, može da dođe u prostorije redakcije (Beograd, Makedonska 31, drugi sprat) i da se lično uveri - priznanice ne bacamo.



# Kralj Artur i svemirski pirati

**Nemojte se zbuniti - nisu svemirski pirati napali Kamelot u najnovijoj avanturi „nove“ softverske kuće Levelbird 9; to su samo detalji iz dve igre koje su obeležile protekli mesec na Amigi. Verovatno pogađate, svemirski pirati su iz dugo očekivane Elite sa ispunjenom grafikom, a Artur iz Lancelot-a, koji nije baš savršeno nov, ali se kao i većina avantura, sporo probijao preko Balkana. O Eliti čitajte opširnije na našim monohromatskim stranicama, a sada pogledajte šta smo lepo dobili za novu godinu.**

## LANCELOT

Level 9, firma koju većina avanturista diže u nebesa, stidljivo se sa svojim avanturama probija i među naše amigiste. Šta reći o Lancelotu, nego da je to još jedna standardno odlična avantura ove firme, a pri tom je Amigina grafika iskorišćena da bi se sličice, iako sjajno nacrtane, podigle na još viši umetnički nivo. Rečnik je bogat, a tokom cele igre srećete se sa opširnim opisima svega što vas okružuje. Možete da počnete od početka ili sredine igre, s tim što ćete se naći u priličnoj konfuziji ako počnete od sredine, kao kad neki film gledate od polovine.

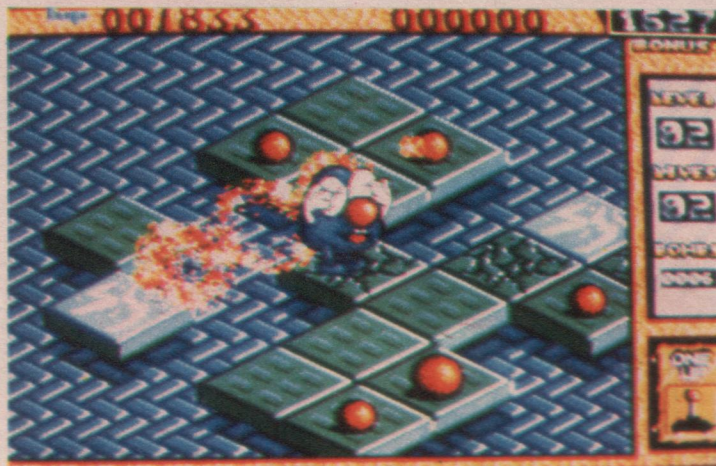
Priča je smeštena u rani srednji vek, a počinje ovako: Lancelot sreće kralja Artura, i ne znajući da je to on, počinje dvoboj. Pošto ga je dobio, svom protivniku pošteduje život, i otkriva ko je. Ovaj ga poziva da ga sutradan poseti na dvoru, gde će ga promovisati u viteza. Potom mu daje zadatak da pronađe ostale vitezove koje su pobunjenički lordovi zatvorili i da ih vrati u Kamelot. Tu tek počinje prava avantura: krećete u područje Logris. Naravno, podrazumeva se da ste do tada sve uspešno rešili, što znači ovako kako ste upravo pročitali. Avantura je prilično teška, pa nam se javite ako budete imali većeg uspeha.



## BOMB BUZAL

Ova je igra oko čijeg se kvaliteta Englezi dosta spore po svojim časopisima, a svi Balkanci koji su je do sada videli smatraju da je odlična; čak i oni najkritičniji priznaju da je interesantna.

Iako se igra džojstikom, ovo je pre svega logička igra, te kao takva svakako nije pogodna za najmlađe amigiste. Već negde iza 30. nivoa zahteva prilično mentalnog angažmana, pa će svaki nestrpljivi akcijaš sigurno odustati. Suština je sledeća: treba uništiti sve bombe na nivou, a njih ima od nekoliko



do stotinak. Postoje različite vrste polja po kojima se krećete, kao i različite vrste bombi. Tu su još i neka dodatna pomagala, odnosno odmagala.

**BOMBE** - Imate male, srednje i velike. Male uništavaju samo polje na kom stoje, i aktiviraju bombu na susednom polju, ako je ima. Srednje uništavaju po jedno polje na svakoj od 4 strane, i aktiviraju bombu na udaljenosti od 2 polja odnosno jednog po dijagonali. Velike funkcionišu isto, samo sa do metom od polja više. Postoje još i bombe koje pulsiraju, menjajući pri tom veličinu. Druga varijanta bombi su mine, na koje, naravno, ne treba zgaziti.

**POLJA** - Postoje obična polja, koja bombe uništavaju. Tu su još raspukla polja koja nestaju za vama, i okovana, koja su neuništiva. Postoji i led, na kome nema zaus tavljanja.

Od ostalih objekata postoje prekidaci, teleporti, usmerivači energije bombi, i drugi. U svakom slučaju, mogućnost logičkog kombinovanja je velika. Treba još pomenuti sjajnu grafiku, koja može biti dvo ili trodimenzionalna, već prema ukusu, pri čemu je 3D grafika vrlo krupna, u lepim bojama, a glavni lik je ocharavajuća faca. Gledajući grafiku ove vrste, neminovno se nameće pitanje: hoćemo li uskoro na Amigi dobiti nešto poput Knight Lorea ili Batmana? Ne čekajući odgovor na ovo pitanje, savetujemo vam da obavezno nabavite Bom Buzal.

## ELIMINATOR

Firma HEWSON, koja je nebrojeno puta do sada na raznim kompjuterima izdavala prvoklasne igre, napravila je „pucaljku“ za Amigu. Koliko li ih je samo bilo do sada? Ova je ipak, u odnosu na ono što smo ranije videli, prilično originalna, te zato zavređuje da vam skrenem pažnju na nju.

Osnova originalnosti Eliminatora jeste dobro rešena trodimenzionalnost. Ali, za razliku od većine trodimenzionalnih igara koje ponekad deluju isušite kompleksno, nezgrapno, i prilično otuđeno od samog igrača, ova igra je zadržala preciznost kontrole i jasnoću klasičnih dvodimenzionalnih „pucaljki“. Vrlo je dinamična i brza, za šta u velikoj meri treba zahvaliti jednostavnom programerskom rešenju: kockastom putu koji promiče ispod, a ponekad i iznad vaše letelice, punom krivina, brežuljaka i tunela, a ne oskudeva ni veštačkim preprekama o koje se u slast razbijate. Možete i da ih preskočite - ako vam na vreme padne na pamet da u tu svrhu upotrebite skakaonicu. A vremena za razmišljanje nema. Ovo što sam vam upravo ispričao možda vas kao zamisao podseća na dobri stari hit ROADWARS, i bićete u pravu. Razlika je u tome što se ovde mnogo više toga događa, i mnogo



brže. Tokom igre još možete da pokupite nove vrste oružja ili municiju za njih, i tako povećate svoju vatrenu moć. Nivoi nisu ni prekratki ni predugi (kao recimo kod Hybris-a), a težina je dobro odmerena za pucače svih vrsta, od malodušnih amatara do hladnokrvnih profesionalaca. Sve u svemu, u svetu „pucaljki“ nešto novo i valjano.

## OSWALD

Sve ređe se pojavljuju jednostavne igre, a Oswald je upravo školski primer takve. Radi se, u stvari, o nekoj varijanti prastare igre Froggy, koje se oni koji su kompjuter imali 1983. sigurno sećaju. Plove tri reda santi Severnim ledenim morem, svaka svojom brzinom pod uticajem morske struje. Glavni junak Oswald je polarni medvedić nalik na plišanog mecu, koji po ovim santama skače sa jednom jedinom željom: da preživi u surovim uslovima dalekog severa. U tome ga ometaju Eskimi (već tradicionalni neprijatelji polarnih medveda), nepredvidive čudi morskih struja (nikad se ne zna kad će naići santa), ptice (?), a ni kitovi baš nisu naivni: ako se predugo zadrži na njihovim ledima, od nerвозe će im šknuti mlaz koji će jadnog malog Osvalda baciti u hladne vode Arktika. Umesto klasičnih poena, Oswald skuplja poklone. Malo neobično, ali ništa ne smeta.

Grafika je baš lepa, uz prevladujuće svetloplave nijanse, što je s obzirom na ambient i logično. Autori su takode sasvim logični - Skandinavci, a ovo je prva igra u kojoj su sve poruke uradili na maternem jeziku, bez ijedne engleske reči. U ovo po svemu sudeći spadaju i digitalizovane sekvence koje Osvald izgovara. Jeste li voleli Froggy-ja, Jumping Jacka? Volećete i Osvalda.

\*\*\*

Ima li među vama, dragi čitaoci, nekoga ko je u novoj, gigantskoj avanturi Chrono Quest, pronašao vremeplov? Ako ste taj, javite svom Kutku, da bismo preneli ostalim čitaocima, koji većinom muku muče oko toga kako da aktiviraju prekidač u podrumskoj sobi. Možda je rešenje negde drugde?



# P.N.P. electronic

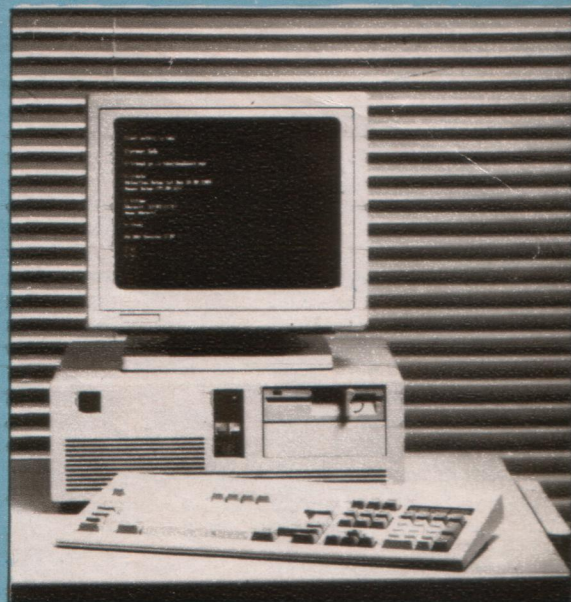
✉ JERETOVA 12 58000 SPLIT ☎ (058) 589-987  
NOVO RADNO VRIJEME : 8 - 20 SUBOTOM OD 8-12

## PREDSTAVNIŠTVA

BEOGRAD-(011) 444-01-61 od 12-20  
RIJEKA-(051) 422-642 od 15-20  
NIŠ-(018) 328-488 od 15-20  
BANJA LUKA -(078) 22-550 od 8-20  
ZAGREB- TREBAMO-JAVITE SE  
LJUBLJANA- TREBAMO - JAVITE SE

## I.B.M. PC XT/AT & CO.

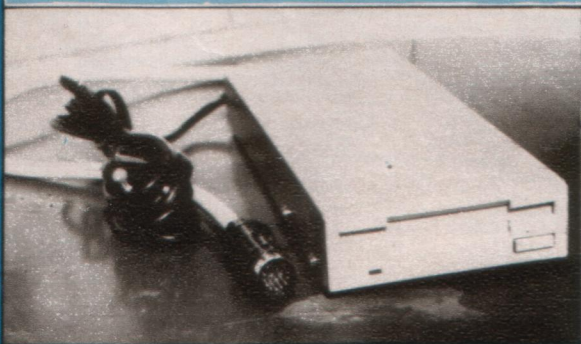
**ŽELITE KUPITI PC ? JAVITE NAM SE !**  
ISKORISTITE NAŠE VIŠEGODIŠNJE ISKUSTVO.  
ZNAMO GDJE SU NAJBOLJI UVJETI NABAVE.  
MOGUĆNOST NABAVKE I U JUGOSLAVIJI.  
BESPLATNI KATALOZI SA CIJENAMA.  
DAJEMO GARANCIJU I SERVIS U ZEMLJI.  
JEFTINO - MIŠ, 8087, 80287, HARD DISKOVI, FLOPPY DISKOVI, RAZNE KARTICE.  
I U KARAKTERI ZA ŠTAMPAČE I VIDEO KARTICE: HGA, CGA, EGA, VGA. LITERATURA.



## ATARI ST 260/520/1040

### NOVO-HARD DISK 32/65 Mb 30mS autoboot

DVOSTRANI DISK DRIVE - BOLJI I JEFTINJI OD ORIGINALNOG.  
TOS I GEM U EPROMIMA - ENGLSKI, PREVEDENI, BLITTER itd.  
TV MODULATOR, GFA BASIC NA MODULU,  
BATERIJSKI SAT, PROŠIRENJE MEMORIJE, EPROM PROGRAMATOR,  
KABEL ZA ŠTAMPAČ, LITERATURA, SERVIS. **BESPLATAN KATALOG !!**



Dvostrana (720 KB) disk jedinica za Atari ST

## SPECTRUM

KEMPSTON JOYSTIC INTERFACE  
DVOSTRUKI JOYSTIC INTERFACE  
CENTRONICS PRINTER INTERFACE  
MEGAROM (EPROM MODUL)

## COMMODORE

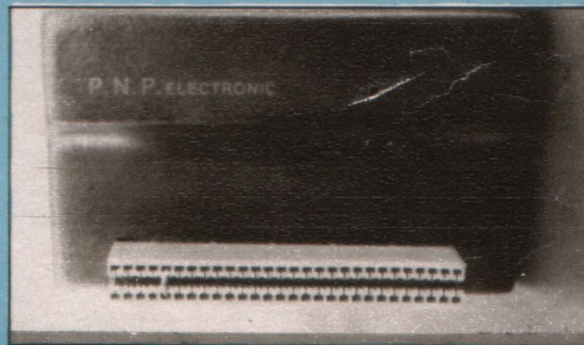
EPROM MODULI DO 0.5 MB (64 Kb)  
SVIJETLOSA OLOVKA  
AUDIO/VIDEO KABL ZA MONITOR  
VIDEO KABL 80 KOLONA ZA C128

## PALICE ZA IGRU - JOYSTICI

KOMPLETAN IZBOR REZERVNIH DIJELOVA  
PO NAJPOVOLJNIJIM CIJENAMA U ZEMLJI.

## COMMODORE AMIGA

VANJSKI DODATNI DISK - BOLJI I JEFTINJI OD ORIGINALNOG.  
KOLOR MODULATOR ZA TELEVIZIJU, PROŠIRENJE MEMORIJE 1 Mb + SAT, LITERATURA.



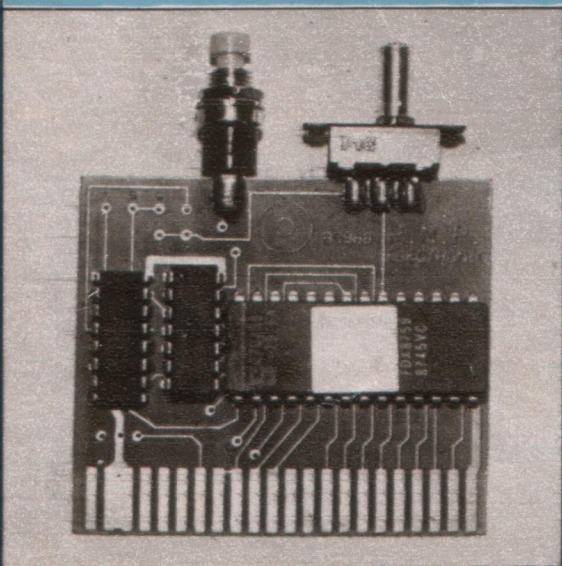
Interface za ZX Spectrum

## EPROM MODULI ZA COMMODORE 64 / 128

NOVO - POBOLJŠANA ŠTAMPANA PLOČICA - PAŽNJA! NOVI REDNI BROJEVI MODULA  
BROJ MODULA JE SMANJEN RADI VAŠEG LAKŠEG SNAŽENJA PRILIKOM IZBORA.  
VRHUNSKA KVALITETA. UGRADEN RESET. GARANCIJA GODINU DANA. ISPORUKA ODMAH  
UZ NADOPLATU, MODULE STAVIJAMO U PLASTIČNE KUTIJICE SA PREKIDAČEM.

1. TURBO 250LD + TURBO 2002 + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA..... 75.000,- din.
2. 6 NAJBOLJIH TURBO PROGRAMA + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA... 85.000,- din.
3. FINAL CATRIDGE II još uvijek najprodavaniji modul ..... 100.000,- din.
4. KOMPRESOR (skraćuje programe 10 do 50X) + TURBO250LD + COPY202 + POD.GL. .... 85.000,- din.
5. GIANT COPY + COPY202 + TURBO250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KAS. .... 85.000,- din.
6. PROFI AS/MON 64 + TURBO 250D + TURBO 2002 + BDOS + PODE.GL.KAS. .... 85.000,- din.
7. TURBO 250LD + BDOS + CHIP ASS/MON + PODEŠA. GLAVE KASETOFONA... 85.000,- din.
8. TORNADO KERNAL-a (standardni+ brzani KERNAL na 27128 -preklopnik)..... 85.000,- din.
9. TORNADO KERNAL za C 128 i C64II (preklopnik za standardni/tornado)..... 85.000,- din.
10. EPYX (najbolji modul za rad sa disk driveom)..... 85.000,- din.
11. 6 TURBO PROG. + COPY 190 + PODE.GL.KAS. + ASSAMBLER + MONITOR (32 K)..... 100.000,- din.
12. SIMON'S BASIC II + TURBO 250LD + BDOS + PODEŠA. GLAVE KAS (32 K)..... 100.000,- din.
13. YU VIZAWRITE + T250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KASET. (32 K)..... 100.000,- din.
14. DOKTOR64 + COPY202 + PROFIA/M + TURBO250LD + TURBO2002 + POD.GL.(32K)..... 100.000,- din.
15. PLATINE 64 (program za štampane veze) (32 K)..... 100.000,- din.
16. EASYSCRIPT YU + TURBO 250LD + BDOS + CHIP ASS/MON + POD.GL.KAS.(32K)..... 100.000,- din.
17. DIGICOM 2.0 + COM-IN 64 (RTTY,SSTV ITD) za PACKET radio (64 K)..... 150.000,- din.
18. OXFORD PASKAL verzija za kasetofon ..... 120.000,- din.
19. SIMBY II + EASYSCRYU + PROFIA/M + TURBO250LD + 2002 + BDOS + POD.GL.(64K)..... 150.000,- din.
20. ACTION REPLAY Mk IV (modul sličan Finalu II, ali je bolji - 32K)..... 140.000,- din.
21. FINAL CATRIDGE III (prozori, meniji-odličan - 64 K)..... 250.000,- din.
22. ACTION REPLAY MK VI..... 400.000,- din.

cijene su orijentacione i važe na dan isporuke, plaćanje pouzdećem, troškove PTT snosi kupac.



Nova, poboljšana verzija EPROM modula za C64/128 kapaciteta 32 ili 64 KB



Prodaje:



Schillerstrasse 23/III sprat  
8000 München 2, Deutschland  
Tel: 9949-89-59 59 20  
Tele x : 5 212 752 mraz d

# TANDY LP 1000



- Brzina: 6 stranica u minutu
- Memorija: 1,5 Mb
- Rezolucija: 300 x 300 tačaka po inču
- Veličina papira: A4, A5, B5, širina od 10,1 do 21,6 cm visina od 21 do 35,5 cm
- Kapacitete: 3000 stranica mesečno
- Priključci: Video, Centronics paralelni
- Dimenzije: 205 x 408 x 418
- Težina: 17 kg
- Napajanje: 220 V, 50 Hz
- Emulira: Tandy, IBM ProPrinter, IBM Wheel Printer, HP LaserJet Plus



**TANDY**  
COMPUTERS