

SVET

ПОЛИТИКА

9/89

cena 15000 dinara

KOMPJUTERA

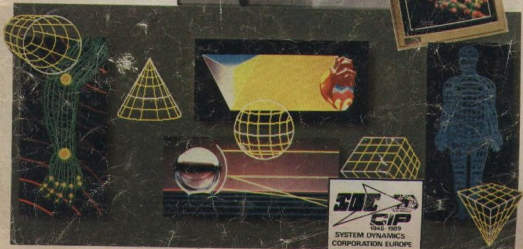
Na licu mesta: PC Expo '89

Novе tehnologije: 3D čip
od 4 megabita

Nagradna igra:
Kome Commodore 64?

Simulacije: Top Gun

Najnovije mape i igre



SDC
CIP
1984-1989
SYSTEM DYNAMICS
CORPORATION EUROPE

Aladin 3.0

Softverska kuća Signa najavila je Aladin 3.0, novi Mekinto-emu-lator za Atari ST. Par meseci kasnije njihovo čedo ugledalo je svetlost dana.

Novi Aladin podržava i hard disk. Bez ikakvih teškoća radiće vam modeli SH 204, 205, Megafire 30, Elkman EK40 i 60, Supra Drive 20 i 40 Vortex HD 20 P10f. Svi hard disk-ovi koji su kompatibilni sa Atarijevim ACSII interfejsom i koji poznaje set komandi za rad sa njim ne bi trebalo da pravi nikakve probleme. Signa ukazuje na grešku kod Mega Drive a 40 (proizvod Supra-c), koji neće da radi sa Aladinom zbog nekih teškoća sa DMA.

Microsoft Word 3.xx i Excel 1.04 sada mogu da rade bez ikakvih izmena. Aladin 3.0 podržava oba „Mek“-ova sistema (verzije 3.2 i 4.1) i funkcioniše bez problema. System 4.1 Keyboard akcessori sa dva odražava pravi raspored tastera na ST tastaturi. Restart i Shut Down procedure nalaze se u Desktop-u. Shut Down dozvoljava da izadete iz Aladina na jedan ili drugi završeni Super Disk (RAM disk) pod GEM-om ili da ga obrisete.

Aladin 3.0, za razliku od stare verzije, podržava i zvuk: Mekinto-jev hardver zadržan za zvuk uspešno se emulira setom interapt rutina. Zvuk možete poslati preko ST-ovog paralelnog porta i konvertovati ga standardnim D/A konvertorom. Takođe ga možete dobiti direktno na zvučniku Atari-

jevog SM 124 monitora, ali sa izvesnim gubitkom kvaliteta.

Aladin sada podržava disk format 400 i 800k i može da snimi GEM na jednoj strani diskete a Mekinto programe na drugoj (Janus format). Na taj način smanjuje se broj disketa i omogućava lak prelaz iz GEM-a u Aladin i obratno.

Pošto postoje primerici floppy diskova koji ne mogu da razaznaju kada je disketa zamenjena, ta mogućnost je ugrađena u Aladin.

Aladin 3.0 podržava i poddizetorije: Hierarchical Filing System (HFS). To dozvoljava da se dva fajla sa istim imenom nalaze na istoj disketi, ali u različitim folderima. Takođe je omogućeno i korišćenje bliter tipa. Neke od Aladinovih rutina su modifikovane tako da traže, i ako ga nadu, i koriste mogućnosti ovog čita. Tako se, na primer, neke rutine za rad sa diskom ubrzavaju od 50 do 100%.

Razvijeno je nekoliko novih printer drajvera, a uz svaki od njih dolazi i neophodni bit mapirani font koji maksimalno iskorističava rezoluciju dotičnog printera. Prvi drajver koji je ugrađen je za 24 iglice Times font, sa mogućnošću biranja broja tačaka, od 10 do 24 i rezolucijom 360 tačaka po inču. Ostali fontovi biće prilagođeni i ponuđeni „po razumnoj ceni“. NEC drajver podržava veličine papira od DIN A3 do DIN A5. Uskoro se očekuje pojavljivanje drajvera za FX 800 sa 160 tačaka po inču (dpi) i za Atari SLM 804 laserski printer.

Aladin 3.0 u Velikoj Britaniji prodaje Signa Publishing i koštaće oko 200 funti + VAT (porez). Vlasnici originalni starih verzija mogu da ih zamene uz doplatu od 25 funti + porez.

Ako ne želite da čekate da se ovaj program pojavljuje na našem privatnom tržištu možete ga naručiti od proizvođača na adresu: Signa Publishing Systems Ltd, Trevelan House, Cricket Hill Lane, Yateley, Camberley, Surrey GU17 7BA, Great Britain.

Tel: 9941/252 874406 (direktno) 9941/252 875031 (prodaja).

◇ B. Jeković

Koprocessor za 80486

Firma Weitek je predstavila svoj novi proizvod Abacus 4167, koprocessor za računanje sa pokret-nim zarezom sa Intel 80486, koji je, kako tvrdi proizvođač pet do šest puta brži od koprocссора ugrađenog u sam procesor („On-Chip“). U praksi će se računski intenzivni programi ubrzati za faktor dva do tri; 80486 je prema Whetstone testu brz kao, otprilike, 80386 sa koprocessorom. 4167 može se po brzini porediti sa odgovarajućim RISC čipom. Već predviđene aplikacije koje podržavaju Abacus 3167 za 80386 računar mogu se iskoristiti i sa novim koprocessorom.

Procesor sa koprocessorom povezuje jedno PGA podnožje sa 142 priključka na sistemskoj ploči. Procesoru 80486 je neophodno manje takmičkih ciklusa kako bi preneo naredbe i podatke u odnosu na procesore koji su sami upućeni na magistralu podataka. Pročnik

poboljšava i 16 64-bitnih registara (dvostruko više nego kod 80486 „On-Chip“ koprocessor.

Prvi uzorci Abacusa 4167 pojavili se u septembru a prodavnjama ih trebalo da počne krajem ove godine.

Tekelec Artronics, 8000 München 2, BR Deutschland. ◇ D. T.

Mini Hard/Soft

Hakeri, prema zvaničnim podacima, Veliku Britaniju oštete 400 milijardi funti godišnje! Cifra je toliako velika da je teško poverovati da je „kompjuterskim zaludenicima“ potrebno toliko novca. Pre ču biti da se lopovi nalaze u samim firmama u čije se kompjuterske sisteme navodno „provajaju“.

Izloženo hakeru u jednom gradu u SR Nemačkoj. Prepostavlja se da nije u pitanju nesrećni slučaj, već se momak namerno spalio.

Canon je najavio novi programski jezik za opis strance za laserske štampale i druge grafičke uređaje. Navodno je bolji i od PostScripta i HP-ovog PDL jezika. Gotovo sve poznate softverske kuće pripremaju odgovarajuće drajvere iako su, osim nekih generalnih karakteristika, pojedini oko novog jezika još uvek nepoznate. ◇

Japanci sve manje vole kompjutere

Prema istraživanjima Japanskog instituta za automatizaciju kancelarijskog poslovanja biznismeni u toj zemlji imaju sve lošije mišljenje o efikasnosti korišćenja kompjutera. Čak i među Japancima sa pozitivnim mišljenjem o upotrebi kompjutera, većina se zadržava na konstatacijama tipa „kompjuterom stvaram „bogatiju“ radnu okolinu“ ili „kompjuter me motivisuje za rad“. Dakle sve su ređa mišljenja da je kompjuter zapravo koristan. ◇

HeadStart Explorer

Kompanija HeadStart Technologies predstavila je PC kompjutera po koncepciji sličnoj našoj Liri. Najme, ovaj XT kompaktnog dizajna pogodan je za kućnu i školsku upotrebu. Karakteristike su standardne (8088 na 4,77/10 MHz, RAM 512 Kb, grafička kartica CGA/Hercules, 3,5 inčni drajv 720 Kb, interfejs RS232, Centronics, za miša, džojstik, monitor, eksterni 5.25 inčni drajv i dodatnu memoriju). Jedino zbog malog kućišta ima mesta za samo jednu XT karticu polovine dužine.

Uz kompjuter se dobija i operativni sistem sličan GEM-u vrlo jednostavan za korišćenje početnicima. Tu su i tekst procesor, kalkulator i druge pomoćne aplikacije.

Ovaj kompjuter je namenjen svima koji žele da koriste kompjuter, ali nisu zainteresovani da uče MS DOS i ostale specifičnosti PC sveta.

Zahvaljujući odličnom dizajnu računar ne zauzima puno mesta na stolu.

Za sve zainteresovane adresa je: HeadStart Technologies Co., 40 Cutter Mill Road, Suite 438, Great Neck, NY 11021, USA.

◇ S. C.





Programi na CD-u

Nemačka kompanija „Rainbow Arts“ izbacila je kompilacijski kompaktni disk sa igrama. Pronađen je način da se na CD smeste programi, a zajedno sa diskom u paketu nalazi se i neophodan adapter za povezivanje CD-plejera sa kompjuterom. Svaka igra se učitava za približno 30 sekundi, a inače su u pitanju neke od najboljih igara za C-64: IMPOSSIBLE MISSION, SOLOMON'S KEY, LODERUNNER, DAVID'S MIDNIGHT MAGIC, MISSION ELEVAATOR.

◇ N. V.

IBM audio-vizuelni sistem

Ovaj sistem omogućava korisniku da izvrši razne operacije sa slikama i zvukom. Što se tiče hardvera, sistem sadrži dve kartice, za zvuk i grafiku, na koje se mogu priključiti video kamera, disk ili običan video rekorder, mikrofon, kompaktni disk, kasetofon, slušalice, zvučnici, monitor kompjutera i dodatni monitori za projekciju. AVC sistem je dizajniran za kompjutere iz IBM Ps/2 serije, i to po-

Kolor diskete

Firma Kodak je, pored već postojećih 5,25 inčnih disketa u boji, izbacila na tržište i slične formata 3,5 inča. Svako pakovanje od deset komada, po ceni od 30 DEM, sadrži po dve diskete u crvenoj, plavoj, žutoj, narandžastoj i zelenoj boji. Ove diskete u boji, osim što su lepe za oči, imaju i tu prednost što olakšavaju razvrstavanje u zavisnosti od primene. Diskete su dvostrane, dvostruke gustine, kapaciteta 1 Mb (135 tpi).

◇ D. T.

Program koji čita sve

ReadStar Express je program za optičko prepoznavanje karaktera (OCR) koji za ovaj proces koristi potpuno novu tehniku. Oblik slova upoređuje se sa odgovarajućim matematičkim modelom, umesto sa matricnim izgledom slova kao što to rade postojeći programi. Ovo rezultuje sposobnošću ovog programskog paketa da se skeniranoj stranici razlikuje tekst od grafike, linija i drugih elemenata. Takođe se sasvim lepo analizira sa

naslovima, podnaslovima, višestrukim stupcima teksta i sl. Standardne tipove slova program prepoznaje i kada su dosta sitni – čak do 4 tipografske tačke (za poređenje ovaj tekst štampan je slovima veličine 9 tačaka).

Program koristi potpuni softverski postupak i može se koristiti sa bilo kojim standardnim skenerom. Cena: 1000 dolara. Proizvođač: Inovatic, 1911 North Fort Myer Dr., Suite 708, Arlington, VA 22209, USA. ◇



sejne kartice za modele 25, 30 i 30-286, a posebne za 50, 55 SX, 50, 70 i 80. Slike se snimaju na disk i mogu se prikazivati na VGA ili 8514/A monitorima. Kartice imaju procesor koji sa AVC softverom može da prevodi analogne u digitalne signale (i obratno), kao i da kompresuje/dekompresuje pri operacijama sa diskom.

Slike mogu biti prikazne za isecanje, pozicioniranje, stvaranje specijalnih efekata, rotiranje... Au-

dio signali mogu biti menjani ili miksovani koristeći jednostavne tehnike. AVC softver sadrži sledeće opcije: digitalizovanje slika (omogućava digitalizaciju i snimanje slika dobijenih pomoću videokamere, diska ili trake), učitavanje slika (konvertuje slike kreirane drugim grafičkim programima za korišćenje AVC-om), snapshot (omogućava korisniku da „ulovi“ skrin za vreme rada nekog drugog programa i snimi na disk), edito-

vanje teksta i grafike (serija editor-skih opcija: „iscenjanje“ i „lepljenje“ dela slike, crtanje, bojenje... kao i fontovi u različitim veličinama), editovanje zruka (pretvara analogni u digitalni signal uz izbor jednog od tri moguća kvaliteta).

International Business Machines Corporation, U.S. Marketing & Services, Dept. ZVO, 1133 Westchester Avenue, White Plains, NY 10604, USA.

◇ S. F.



Izdaje i štampa
NO „Politika”,
OOUR „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
Odgovorni urednik, v. d.
Ljiljana Bulatović
Urednik
Zoran Mošorinski

Stručni urednici:
Vojislav Mihailović,
Tihomir Stančević

Uredništvo
Predrag Bečić, Nenad
Vasović, Aleksandar
Veljković, Aleksandar
Petrović, Aleksandar
Radovanović

Likovno-grafička oprema
Vjekoslav Sotarević

Marketing
Slobodan Vučić

Lektor
Dušica Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Uskoković

Dopisnici:
mr Zorica Jelić, Slobodan
Čelenković (SAD), Veljazar
Pavlović (Svajcarska)

Stručni saradnici:
Milan Vještica

Srdan Vučić, Dušan
Dimitrijević, Boris Đapić,
Darko Ilić, Vladimir Kostić,
Ranko Lazić, Bojan Majer,
Predrag Miličević (ilustracije),
Dušan Mikulić, Goran
Milovanović, Vladimir
Pavlović, Vladimir Pecelj,
Nikola Popević, Saša Pušica,
Goran Radomirović, Samir
Ribić, Emin i Haris Smajić,
Dušan Stojičević, Jovan
Strika, Dragana Timotić,
Branislav Tomić, Jasmin
Hailović, Aleksandar Conić.

Tehnički saradnik
Branka Đujić

Rukopise, crteže i ilustracije
ne vraćamo

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

Bežični miš

Tehnički razvoj miševa ne zaostaje za razvojem ostalih delova kompjutera. Ovaj BMC-ov model funkcioniše uz pomoć infracrvene odašiljača umesto uobičajene kablovske veze. Osvojen je još jedan deo slobodnog prostora na radnom stolu: miš se može primeniti i na onim mestima gde bi kabl možda smetao. S druge strane, mora de se voditi računa da linija prenosa između miša i odgovarajućeg prijemnog dela bude slobodna. Ovaj prijemni deo povezuje se sa PC-jem preko uobičajenog serijskog interfejsa.

Nedostatak je što je mišu neophodno sopstveno napajanje u vidu baterija. Rezolucija miša (najmanje pomeranje koje može da registruje) je prosečna: 200 tačaka po inču, što znači da je neophodan priličan prostor na radnom stolu. Da, ali zato nema kabla...
◇ D. T.

Novi projekt Klajva Sinklera

Kolega Gaj Kijuni iz britanskog časopisa PCW saznao je (iz svojih izvora) da stampični Ser Klajv priprema najbrži tip na svetu. Za pravo, glavni projekat je izvesti Kris Selton (Chris Shelton), čovek koji je svojevremeno napravio Naiscom-1, jedan od prvih mikrokompjutera u svetu. Predviđa se da će za oko godinu dana svetlo dana ugledati moćna radna stanica zasnovana na ovom čipsu i uz to biti sposobna da emulira AT na oko 12 MHz.

PCG-1, kako je ovaj čip nazvan, navodno ostvaruje 150 MIPS-a (miliona instrukcija u sekundi). Za poređenje, najbrži 386-mašina na 33 MHz „izvlači“ oko 8 MIPS-a. Sinklerov čip je revolucionaran

Tastatura na federe

Nema vlasnika Atari ST računara koji se ne žali na tastaturu svog ljubimca (izuzetak su, jedino, vlasnici Mega verzija). Jer, osećaj pri kucanju je krajnje neprijatan, kao da kucamo po gumi ili, čak, blatu. AtariSTi su se do sada snalazili tako što su na tastere montirali opruge za IBM tastature i tako, bar malo, poboljšali utisak. Međutim, zbog drugačijeg mehanizma Atarijevih tastera tastere su se često zaglavljivali. Od nedavno se u Velikoj Britaniji mogu nabaviti opruge koje su pravljene baš za Atarijeve računare. Instalacija je jednostavna: na sa tastera se skinu kapice, umetnu se opruge i kapice ponovo



u jednoj bitnoj karakteristici - nema sistemski kabl! Navodno, upravo to omogućava veliku brzinu.

U međuvremenu Sinkler ne miruje. Uskoro će se pojaviti njegov bicikl koji staje u akten-tašnu. Ova informacija je tačna za razliku od trača koji se neko vreme lirio britanskim Stampom; tada se tvrdilo da je Ser Klajv napravio mali avion na električni pogon koji izvisno radi - jedino morate masistiti kako da za njim vučete kilometre kabla preko kog bi se napajao.
◇

Džepni MS-DOS

Pomalo u senci novih operativnih sistema kojima se predviđa velika budućnost, MS-DOS i dalje ostaje bestseller. Trend ka minijaturizaciji kompjutera, izgleda, nije mu ništa naudio. Naprotiv!



montiraju. Cena je 15 funti. Adresa: ISM, Grove House, Ventnor Road, Apte Heath, Isle of Wight, Great Britain. Možete se raspitati i na telefon 9941-983-964-674.
◇ V. M.

Kalifornijska firma Poquet Computer uskoro izlazi na tržište sa najmanjim računarom na svetu koji i pored džepnog formata nudi kompatibilnost sa IBM svetom.

Razvoj ovog računara započeo je još početkom prošle godine a očekivani rezultati nisu izostali. Prodajna mreža je već obimljena, pa se očekuje da će korisni putujući ući u trgovine odmah posle prezentacije koja se očekuje sredinom godine.
◇ A. D.

Hardverski ključevi

Ako ste napravili vredan programski paket a pribojavate se da bi vaš program mogao voljebo da se proširi među jugoslovenskim PC-jevcima, možda je vreme da razmisлите o hardverskoj zaštiti. Dve vrste sićušnih „privezaka” koji se pridružuju na paralelni port naš francuska firma Microphar. Uz hardverski dodatak isporučuje se skup specijalnih rutina napisanih u mašinskom jeziku koje su tako kriptografsane da ih je skoro nemoguće pronaći posle ugrađivanja u kod programa.

Proizvode se dve vrste ovakvih uređaja za zaštitu. Prva, jednostavnija, nazvana je „electronic key” („elektronski ključ”); kod ovog tipa svaki primerak sadrži jednostavnu kombinaciju elektronskih komponenti i veza napravljenih tako da odgovara

Hard/Soft scena

80386 snaga po 80286 ceni

U vreme kada svaka veća kompanija nudi 386 mašine, a Intel izlucuje mikroprocесор 80486, mnogi Jugosloveni se pitaju kako ta dobiti snagu 80386 mašine za manje novca. S obzirom da je mikroprocесор 80386 radi na frekvenciji čak do 33 MHz, memorija i ostala periferija moraju takođe da budu brzi (i skupi), pa su cene 80386 mašina veoma visoke (tričetiri hiljade USD), što je za većinu Jugoslovena više nego previše. Međutim, postoje alternative.

Na sajmu PC Expo održanom u Njujorku od 20. do 22. juna videli smo nekoliko takvih alternativa. Jedna je bra 80286 mašina. Trenutno najbrža frekvencija na kojoj mikroprocесор 80286 radi iznosi 20 MHz, što je jednako frekvenciji na kojoj radi prosečan 80386 mašina. 80286 mašina je, doduše, nešto sporija, ali je oko dva-tri puta jeftinija.

Tako američka kompanija VNS America nudi sledeći sistem, za tačno 1694 USD: procesor 80C286 na 20 MHz, 1 Mb RAM-a (na matičnoj ploči se može dopuniti do 4 Mb, a ukupno do 16 Mb), hard disk Seagate ST251 - 1 (40 Mb, 28 MB), floppy 1,2 Mb (5,25 inča), monohromatski monitor, sat, kalendar, pet časovničkih stotova (jedan osobitni, četiri besmestobitna), dva serijska, jedan paralelni i

jedan port za džojстик, AT tastaturu. Takođe se nude i sledeća poboljšanja: proširenje memorije staje 99 USD (1 Mb) ili 599 USD (3 Mb), BGA grafička kartica je 395 USD, a VGA je 495 USD; hard disk od 86 Mb staje 395 USD. Sličan sistem (sa VGA grafičkom) nudi i Dell za nešto veću cenu. Slični sistemi (po sličnoj ceni) mogu se naći i u Evropi, tačnije u SR Nemačkoj.

Kontakt adrese:

VNS America Corp., Suite 270, 910 Boston Post Road, Marlboro, Massachusetts 01752, USA.
Dell Computer Corporation, 9505 Albrecht Blvd, Austin, Texas 78759-7299, USA.

Hauppauge Computer Works GmbH, Hanssallee 201, 4000 Düsseldorf 11, BR Deutschland.

Dруга alternativa, ukoliko već imate PC, jeste da zamenite staru matičnu ploču novom, sa 80386 mikroprocесорom. S obzirom da zadržavate monitor, tastaturu, diskove... ovakva 80386 mašina je jeftinija od novog 80386 sistema, a i stare kartice možete da prebacite na novu matičnu ploču. Ove matične ploče prodaje američka kompanija Hauppauge Computer Works. Mikroprocесор 80386 radi na 16 ili 20 MHz, sve ploče imaju megabit RAM-a i jedan 32-bitni slot, a broj 8-bitnih i 16-bitnih slotova

vara (5/2, 3/4, 2/2). Za one koji se plaše otvaranja kutije PC-ja, uz ploče se dobija detaljno uputstvo za instalaciju.

Iako je 1500-2000 USD još uvek puno za mnoge Jugoslovene, to je daleko manje od nekoliko hiljada dolara više, koliko treba odvojiti za novu 80386 mašinu. Buduće 80486 mašine da i ne spominjemo.

◇ S. Celenković

Simulacija analognih kola

Programski paket američke firme Meta-Software pod nazivom HSPICE služi za simulaciju analognih elektronskih kola. Program zahteva 386-mašinu sa matematičkim koprocесорom i najmanje 4 Mb RAM-a. Pored ovih podataka o kvalitetu programa govori i cena - 4.000 dolara.

◇

GFA pomaže atarištimu

Britanski ogranak poznate softverske firme GFA (GFA bejzik, GFA rejtrej, GFA assembler...) otvorio je specijalan telefonsku liniju za pomoć korisnicima njihovog softvera. Dakle, atarišti koji imaju neke probleme ili žele nešto da pitaju u vezi s nekim od programa firme GFA mogu se obratiti svakog utorka, sređe ili četvrtka na telefon 9941-270-256-429 između 18 i 21 h (po britanskom vremenu).

◇ V. M.

Lira XT u četiri verzije

Lira XT postoji u četiri verzije koje su nastale kao rezultat težnje Elektrozeke industrije da prati interesovanja kupaca. Poseduju malu Sias-line kućice koje se može koristiti kao "Tower" (uspravno) ili normalno. U njemu su i dalje stare ploče Lira 512, ali bitno unajanjene. Prostor kućice maksimalno je iskoristiše, tako da sadrži i ventilator i izvor napajanja domaća proizvodnje snage 50 W. Njagore koje kućice drže u "tower" položaju, kada se skinu, mogu se koristiti i kao praktičan stalak za dizetete.

Bitna razlika u odnosu na stariji model je i tzv. vertikalna BUS struktura kao i dva slotova za proširenje koji su čuvršteni za zadnjoj strani kompjutera.

Osnake modela su:

- Lira 5140 - 512 Kb RAM, floppy 3,5" (720 Kb)
- Lira 5150 - 640 Kb RAM, floppy 3,5" (720 Kb), floppy 5,25" (360 Kb)
- Lira 7150 - 640 Kb RAM, floppy 3,5" (720 Kb), hard 20 Mb
- Lira 7350 - 640 Kb RAM, floppy 3,5" (720 Kb), hard 30 Mb RLL

Kao što se može premetiti, konstruktorski nisu zaboravili da naprave ni ona najbržiju grešku koje je Lira 512 razmatrala u red kućnih računara - više nije nemoguće priključiti hard disk.

Modeli su zamišljeni da vremenom prate potrebe korisnika. U "elektronski" se može naručiti bilo koji od ovih delova i korisniku će biti dostavljen "za noge".

◇ D. S.

Sadržaj

SAD	
PC Expo '89	6
Svet vesliše: Meridian na DEC-dan	8
Novo tehnologije	10
3. dimenzija memorije	10
Krivi pogledi	12
Specijalizacije	12
U centru pažnje: Sa 80486 ispred svih	12
Jugosloveni: Golišat među programima	13
Obrasci: Mali inteligentni atlas Evrope	14
Vestica: Intimigencija Kompiuterski vid	15
Programski jesici	17
LISP (4)	17
Berza ideja	19
Idol: Umetak	19
FC mit (1. deo)	21
Nagradna igra: C-64 ide u M. Kladuša	33
Mat. pojavi I/Opet	49
Svet igara	64
Commandore intro servis	27
Hakerski buktar	28
Spectran intro servis	31
Amstrad intro servis	35
Cvet kompjutera	34
Vic o funkcijama	35
Prst No. 1	36
A. šta da radim...	36
POKE cake	38
Igra, mapo Simulacije	39
Top Gun	59
Brže, više, bolje	62
Arvignje kutak	66
Servis: Spectrum	
Put u središte igre	20
Štampanje postera	43
C-64, 800, 800, ali... disk	43
Disc maintenance	44
C-64	44
Future Composer	46

ju isporučenu softvera. Sloglenji tip hardverskog ključa je "memory key" ("memorijski ključ"). On sadrži i memorijske elemente (62 bajta namenjeno je za čitanje/upis a još 62 su kontrolna). Osim u svrhu zaštite, ovaj tip se može koristiti i u druge svrhe, poput je pristup memorijama registrima moguć i iz samog programa (recimo,

smestanje datuma, razni brojači, razvoj programa i slično).

Softverski ključ ne ometa normalno funkcionisanje paralelnog porta.

Kontakt adresa: Microp-har, 42 av. Sainte Foy - 92200 Neuilly-sur-Seine, France. Telefon: 9333-1-47-38-21-21. ◇ V. M.



Najveći, najbolji, najposećeniji...

Jun je, kao i svake godine, mesec u kome se održava najveći, najbolji i najposećeniji njujorski šou PC industrije. Ili bar tako organizatori tvrde. Po nekim statistikama, posetioce je prošlogodišnji vašar inspirisao da potroše u proseku 300.000 dolara na kompjuterske usluge i proizvode. Sudeći po fizičkom prostoru koji je ovoga puta mnogo veći, broju izlagača (ima ih preko 500) i opštoj euforiji rezultati (i budžeti) će biti čak i prvog dana, ovogodišnji bolji.

PC Expo nije samo prilika za marketing i trgovinu. Ove godine organizovano je čak 48 seminara za tri dana (važar je trajao od 20. do 22. juna) na teme povezivanja i komunikacija i, što je bilo posebno iznenađenje, na temu Macintosh aplikacija. Organizatori su ispravno raznoraznim i raznorodnim uređajima, sistemima i standardima i da je neophodno uspostavljanje nekakvih veza među njima. Komunikacijski seminar je bio neka vrsta laboratorije gde su posetioce direktno mogli da se uvjere u pogodnosti softvera, kvalitet LAN mreža i performanse uređaja. Jedna prostorija je podeljena na četiri manje i u svakoj se nalazila LAN mreža drugačije topologije ili operativnog sistema. Bila je to direktna demonstracija problema sa kojima se poslovnice (iz raznih krajeva sveta) jedne firme suočavaju svaki put kad razmenjuju podatke sa svojim centralnim sistemom. Macintosh seminare su nužno posleđica sve većeg broja Apple kompjutera u IBM-kompatibilnom svetu. Teme su, između ostalih, bile „Macintosh - tehnologija prezentacije“ i „Prilagodavanje svetu korporacija“.

mного od IBM-ove prisustvo PC kompjutera je neizbežno i ako firma kojoj je PC potreban već ima neke DEC mini kompjutere, od pretpostavke da je zadovoljna mašinom i uslugom, verovatno bi najviše volela da nabavi ceo DEC sistem. Komponente su vezane LAN mrežom koju kontrolise PCLAN/Server 3000. Uzgred, Digital je poznat po kvalitetu svojih mreža; pominje se brojka od 35000 povezanih članova širom sveta!

Laka elegancija

Kompanija GRID Systems Corp. (inače deo Tandy korporacije) prikazala je od sada najlakši mali (laptop) kompjuter sa hard diskom od 20 Mb. GRIDLITE XL je težak manje od 4,5 kg, radi na baterije, koristi LCD ekran izvršne rezolucije zasnovan na novoj „superwrt“ displej tehnologiji. I modeli se ugrađeni: 2400 baud Microcom Networking Protocol koji podržava najnovije trendove, kao što je emitovanje podataka putem optičkih telefona. GRIDLITE XL je organizovan oko procesora 80C86 na 8MHz, pored hard diska ima i floppy kapaciteta

1.44 Mb. Standardna konfiguracija uključuje samo 128 Kb RAM-a, 3,5-inčni 1.44 Mb floppy drajv, paralelni, serijski i RGB port i košta 1950 dolara. Naravno, dodatne opcije dodatno koštaju, a ako se uzmu u obzir visoke cene memorije, GRIDLITE je možda lak po težini ali nikako po ceni.

Pored GRIDLITE XL modela koji zahvaljujući svom izvršnom dizajnu odmah privlači pažnju, zapazili smo još jednog predstavnika ove vrste kompjutera. Hitachi model HL320 sa izvršnim LCD ekranom veličine 11 inča. Organizovan je oko čipa 80C88 koji radi na 4,77 MHz i nije baš mnogo brz. Jedna varijanta ima dva 3,5-inčna disk drajva kapaciteta 720 Kb a druga jedan floppy i 20 Mb hard disk. Koristi MS-DOS 3.2, radi na baterije i struju od 110 i 220 V, a pored paralelnog i serijskog, sadrži i interfejs za dodatni 5,25-inčni floppy disk drajv. Tastatura se može odvojiti od osnovne kutije i udaliti najviše 40 cm.

Kad smo već kod odvajanja tastature, kompanija Presentation Electronics je otišla korak

Programiranje sledeće dekad

Na sam dan otvaranja (puka slučajnost), IBM je prikazao i prototip svog novog PS/2 Modela 70 sa Intelovim čipom 486. Kako je ovim kompjuterom najavljen programski skok u sledeću dekadu, gužva oko IBM-ovog štanda je razumljiva. Kratka programska prezentacija uverila je nevrte Tome ne samo u postojanje novog čipa već i u njegovu brzinu i spretnost. Čip je za sada dodan Modelu 70-A21, koji je i bez nje izvrstan. IBM tvrdi da će od prototipa do pojave 486 modela u radnji proći bar 6 ili 7 meseci - u međuvremenu, šta možemo, zadovoljićemo se nekim „puževima“ sa čipom 386.

Pored Macintosha, na PC Expo je došao i DEC (Digital Equipment Corporation) koji svojim PC predstavnikom očigledno želi da pokaže, iako malo zakasnelu, podršku PC industriji. U stvari, prikazani modeli pripadaju kompanijama Tandy i Olivetti sa kojima je DEC vezan posebnom vrstom ugovora: za sada će samo prodavati njihove kompjutere, a ako posao krene onda će ih sami proizvoditi. Olivetti modeli su organizovani oko procesora 80286, 80386 i 80386SX dok su Tandy-predstavnički modeli 3000 i 4000 (procesor je takođe 80286 i 80386). DEC filozofija se ne razlikuje



dalje. Njegov proizvod, Silent Partner, sastoji se od prijemnika u vidu male crne kutije koja se uključi u serijalni port ili port tastature vašeg PC-a, i uređaja koji vrlo podseća na daljinski upravljač TV prijemnika, a slično se i ponaša. Na daljinskom upravljaču se nalaze 23 dugmeta od kojih 20 možete programirati na čak 3 načina za aktiviranje svake kompjuterske komande koju možete uneti i na običnoj tastaturi. Po sistemu jedno dugme - tri komande, ukupni broj daljinskih komandi je 60. Ostala tri dugmeta pomažu vam da izaberete jednu od tri komandne varijante. Svaka komanda može imati do 79 znakova uključujući i kombinacije kao što su alt-g ili ctrl-break, a maksimum znakova za sve komande je 1500. Softver koji podržava Silent Partnera zove se SProgram. Po potrebi definicije se mogu i odštampati (kao podsetnik). SProgram kopira definicije komandi u prijemnik uključen u sistem. Udaljenost prijemnika i daljinskog upravljača može biti do 12 m. Silent Partner košta 495 dolara i očekuje se da će se najviše koristiti kod raznih prezentacija koje zahtevaju interaktivni rad sa kompjuterom, ali takav rad,

zbog udaljenosti, nije tako jednostavan. Može se koristiti sa svim IBM-kompatibilnim kompjuterima od PC-ja do PS/2.

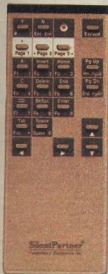
Dokumenti - kompjuterske slike

Mnoge institucije koje baziraju dokumentima posle izvesnog vremena postaju zatrpane papirnom, jer dokumenti se moraju čuvati. To je i dalje tačno, samo je papir zamenjen bitovima kompjuterske memorije. Trend ka image sistemima započela je kompanija Wang, a uključili su se sada i XEROX, IBM i ATT (da pomenemo samo neke).

U napadu na Image tržište, kompanija Xerox Imaging Systems, čiji je vlasnik XEROX, koristi čuvenu tehnologiju firme Kurzweil, koja ne samo da pravi savršene sintisajzere, već i možda najbolji, a istovremeno i najskuplji skener, na svetu: K-5100. Uređaj je rezultat 14-godišnjeg rada u oblasti veštačke inteligencije i prepoznaje hiljade različitih tipova slova raznih veličina, štampanih na raznim uređajima, među kojima su laserski printer, pisača malina i matični printer. Princip rada je jednostavan:

K-5100 prvo prođe kratak kurs prepoznavanja najtežih slova. Slova koja ne prepoznava mu pokažete, a on, pošto je „veštački inteligentan“, odmah zapamti i primeni to što je naučio.

Kurzweil K-5100 tretira tekst kao grafiku, čime je proces unošenja podataka znatno ubrzan, a kasnije ga, po potrebi, interpretira kao tekst. Kad se koristi za ubacivanje teksta više dokumenata odjednom, sam prepoznaje kraj jednog i početak sledećeg, a u memoriji ih razdvaja praznom stranom. Pored toga automatski prebacuje tekst iz jednog formata u drugi prepoznavajući formate 16 različitih vrsta procesora teksta. Uz K-5100 nalazi se i poseban aplikativni program CALS za obradu teksta, kompatibilan sa novim CALS (Computer Aided Acquisition and Logistics Support) standardom zamišljenim da uspostavi opšti format za tekst i grafiku bez obzira na uređaj kojim su kreirani. Sam Kurzweil K-5100 košta 17.500 dolara a CALS još 23.000. Inače, XEROX Imaging Systems je deo XEROX kompanije, nastao spajanjem firmi Datacopy i Kurzweil.



U jutro 11. aprila 1989. godine je u centru „Sava“ u Beogradu bila je gužva kao da će se FEST prikazivati po drugi put. U zamračenoj Sali 1 oko 9 časova ujutro nalazilo se oko 1000 ljudi koji su nestrpljivo očekivali početak hepeninga.

Računarski megdan na DECdan.

Piše Drago Indić

Istvarno, na Sony video projektoru počeo je da se vrti Digital-ov muzički spot „You don't have to wait!“. Dok ide muzika, malo istorije nije na odmet i autor će pokušati da je rekonstruiše u izne ostalih video hiljadu (po slobodnom proceni) instaliranih DEC računara u našoj zemlji.

Digitalni inkubator

„Vaš računar je ubio 14000 mojih pilića!“ zaključao je preko telefona negde 1965. godine jedan od kupaca DEC-ovog PDP 8 računara, koji je računar upotrebio za upravljanje grejpama u inkubatoru. PDP 8 je očigledno bio korišćen za sve i svašta, između ostalog i projektovanju „Konkorda“ Digital Equipment Corporation, skraćeno DEC je osnovana davne 1957. godine u Mejnandru, država Masačusets, SAD. Prvi DEC-ov računar je PDP 4 (PDP je skraćena nastala od početnih slova „Programmed Data Processor“) dok je jedan od osam proizvođača elektronske industrije koji je prethodno međunarodno stručno društvo IEEE proglasilo za ključne u toku proteklih četvrt veka i računar PDP 8 koji je proizveden u 190.000 komada.

U Beogradu se danas mogu naći studenti koji su početkom 80-tih godina za temu maturskog rada imali programe pisane za PDP 11 računare. U većini slučajeva te mašine imale su čak cela 64 kB radne memorije i radile su pod višekorisničkim operativnim sistemom RSX 11. Tih godina su se u našoj zemlji pojavile prve instalacije VAX računara istog proizvođača, zapamtite se sećaju da je na jednom od prvih VAX računara u Beogradu neposredno po prvom uključivanju izlila vatra na procesorskoj ploči! Inače, studenti elektrotehničke sa tehničkog fakulteta imale se za dobiti VAX 11/780 prvi u Evropi.

Bez sumnje, VAX (VAX je skraćena od „Virtual Address eXtension“) označava računarsku tehnologiju prve polovine 80-tih godina: njegova arhitektura, koju je smislilo Gordon Bell, danas je školski primer za nastavu iz arhitekture računara, skup instrukcija VAX procesora primer instrukcija CISC procesora (između ostalog i zbog famozne mašinske instrukcije SOBGRt koju predstavlja implementacija DO petlje iz jezika visokog nivoa) a njegova brzina je aršin za merenje brzina drugih računara (takozvani „1 VAX-MIPS“).

DECdanas (DECtoday)

Predstavnik DEC-Francuske je u podržanom govoru istakao sledeće odrednice DEC-ove ponude danas:

Node	Links	Cost	Hops	Next hop to Node
3.174	SUFF78	0	0	(Local) -> 3.174 RUEFT8
3.10	SPARK	0	37	4 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.12	LUCY	0	37	4 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.13	GENUS	0	37	4 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.18	SNOPY	0	37	4 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.19	HAPPY	0	37	4 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.19	GRUMPY	0	35	3 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.21	ALPHA	0	42	5 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.25	APOLLO	0	47	5 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
1.30	*****	0	97	6 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.230				X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.238	TPR12	0	13	2 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.240	TPR13	0	13	2 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.241	TPR11	0	13	2 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.245	TPR18	0	13	2 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.246	ZV48	0	32	3 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
3.247	BRANK	0	24	2 X25-RCUMD -> 3.231 RCUM
Total of 75 nodes.				

Slika statusa DECnet-a

- računari RISC arhitekture
- primena optičkih diskova
- novi članovi porodice VAX računara
- pojava računara serije 3000 i serije 6000
- verzija 5.0 operativnog sistema VMS
- DECWindows kao DEC-ova verzija X Windows
- podrška OSF Unix alijansi: Ultrix kao DEC Unix

Gli DEC-a je zaštita ulaganja, i to ne samo ulaganja u smislu sredstava uloženi u opremu i zalih rezervnih delova, već i ulaganje u kadrove. Svakako da je to mašna politika firme, pogotovu ako se zna da će, na primer, Elektrotehnički fakultet u Beogradu ove godine „isporučiti“ privredni petu generaciju studenata koja se u toku studija upozna sa radom na VAX računarnima.

Ne treba izgubiti iz vida da je DEC nedavno promenio zastupnika u našoj zemlji. Mada na DECdanu nije pomenuto, većina prisutnih posetilaca seća se da je prethodni zastupnik bila „Iskra-Delta“. Takođe nisu poznati razlozi koji su doveli do promene zastupnika, mada se nezvanično može saznati da je prethodni zastupnik u radu naučno mnogo neispravnosti (u koje se verovatno može ubrojiti i otpadanje napajanja DELTA 4571 sa nekih računara nakon čega se pomalja natis VAX, biće da je pozreli loš lepak) usled čega je, navodno, izvestan broj pojedinaica krivično odgovarao. Uzgred, novi DEC-ov zastupnik Kompass OOUR Turizam posluje 38 godina i u prošlog godini je imao promet od oko 300 miliona USD. Neki čitanci Kompass poznaju i po Hertz rent-a-car službi ili Eurocard kreditnim karticama.

Kompass će podržavati DEC-ocu strategiju isporuke programskih rešenja što je korak dalje od uobitajne isporuke „generičkih“ aplikacija. Zanimljivo je da Kompass u obećanjima ide mnogo dalje od pomoći u plasmanu domaćih programskih proizvoda - kaže se da je sve ovo samo korak ka uspostavljanju DEC-ove filijale u našoj zemlji, što će obradovati pobornike ulaska stranog kapitala u zemlju.

Prozor u svet

Prizvodno je da svaka firma koja drži do svog ugleda ima neku svoju filozofiju. U silu Ljube Molja, može se reći „DEC filozofija, Tom I. DECtop“. Slogan DECtop ima prateći podnaslov: „desktop (misli se na desktop računare) i nakon njih“. Ovim se misli na međupovezanost računara, za koju se pretpostavlja da će biti odlučujući faktor u računarsstvu u toku sledećih godina decenije. Vaša računarska radna stanica je doslovno vaš „prozor u svet“, iznesen je podatak da je u Evropi DEC prestigio firme Sun i Apollo u broju isporučenih radnih stanica, razumljivo je njegova težnja za očuvanjem pozicije prevoplasiranog. U DEC-ovu ponudu su, prema željama korisnika, uključeni i (nezaobilazni, svepoznajućiji) IBM PC kompatibilni računari, očigledno je da i veliki DEC ima istu logiku kao i direktor Instituta „Milanilo Pupin“ - IBM PC kompatibilni računari su nerazobilažna stavka u cilju! DEC sebi postavlja za cilj da bude Br. 1 u integraciji IBM PC računara, što treba shvatiti kao „kupite vašoj gomili PC računara tate -VAX-a“.

DEC filozofija. Tom II: TOPDec, "nakon dostopka, koju tumačimo kao ožbiljan napad na tržište "velikih" sistema. TOPDec se sprovođa kroz razvoj:

(1) DECov transakcionog procesora (na primer, u smislu promena na tekućim računima). Naime, tržište transakcionih procesora vredi godišnje na desetine milijardi USD i sigurno je da to DEC ne sme da previdi. Konkurencija, u koju ubrajam i nove računare Honeywell DPS 9000 serije, treba dobro da se drži!

(2) vektorskih procesora: ideja nije nova, ali DEC-ov učešće jeste. Još početkom 80-ih godina seke firme, među kojima i Floating Point Systems iz SAD (zabavno zvuči kada se ovo ime dovoljno prevede) shvatile su da postoji tržište "koprocesora" za VAX računare koji bi im omogućili da dostignu brzinu radja desetak procenata brzinu čuvenih Cray računara, ali za cenu od svega nekoliko procenata etne Cray-ai FPS 100 procesore imaju Institut "Boris Kidrič" i Geofizika Institut u Beogradu, radi uvoza u performanse takvih najavremenijih "array" procesora valja pomenuti da procesori FPS 5000 serije dostižu i do 62 MFlopsa (miliona operacija za brojevima u pokretnom zvezu u sekundi). Ugred, 60 procenata svih današnjih vektorskih procesora proizveo je SAD, ali i oni imaju konkurenciju (na primer, MAP 4000 akcelerator firme CSP i je FPS).

(3) RISC/VAX računara, čiji je predstavnik DZstation 3100, o kome će na kraju teksta biti više reči.

Tačan opis svih aspekata strategije DEC-a zahteo bi isto onoliko vremena i reči koliko je utrošeno na DECdnu; u najkraćim crtama navodim da će se DEC probijati dual više lisaša frontom, među kojima su širenje primene njihovih računara kao servera u računarskim mrežama, očuvanje mesta prvoplasiranom u računarskim mrežama i težnja da se postane Be. 1 na tržištu intenzivnijih radnih stanica visokih odnosa (da li će to izgoreti čuveni firmov Intergraph iz SAD koji koristi VAX računare za svoja CAD/CAE sistema? Napad na "mainframe" supercluster i evokanje ovog promocijske takovane "Supercluster" arhitekture). Naime, VAX računari imaju mogućnost da više njih radi kao jedan "grod" računara, a "super-grodo" će moći da sadrže do 64 VAX sistema.

Razotkrivamo misterije

Kako bi "preživeli" u "tržišnoj konkurenciji" (koju danas u našoj zemlji tako često pomislimo), DEC mora u paklenom ritmu izbacivati nove računarske sisteme svakih 9 do 12 meseci. On to naravno i postize. Kako su se na DECdnu mogli čuti i određeni podaci o lišterne dokumentacije DEC-a, vredi da se i na ovom mestu razotkrizuju neke "misterije" vezane za njihove proizvode.

Numeracija proizvoda: u čovečjoj knjizi o PDP 11 računaru čiji je autor Ekhart navodi se da broj tipa računara, koji je predstavljao kao razlomak, označava odnos "cena/performance" računara. Sada je jasno šta je značio odnos 11/70 kod prvog računara iz VAX serije i prema 11/70 kod najboljeg računara iz PDP serije. Naziv računara: naziv računara počinje sa "VAX" ako je njegova tehnologija suštinalno "u kodi" razvoja DEC odnosno sa "DEC" ako je njegova tehnologija preuzeta od drugog proizvođača (što je slučaj sa DECstation 3100). Brzina računara: kako bi bilo precizno da DEC brzine računara izražava u već pomenutih jedinicama VAX-MIPS, unutar se mog DEC-a se upotrebljava jedinica "MUP" koja označava "MIPS i još nešto više".

DEC podržava takozvanu "dualnu strategiju" koju su preneli čitaoci mogli uočiti i

kod firme Atari (vidi članak o računaru Abaq u "Svetu kompjutera" iz decembra 1988. godine). Radi se o tome da su pod okriljem ise firme podržani i u simbiozi "žive" različiti operativni sistemi (VMS i Unix tj. Unix), računari (MS DOS PC i VAXstation) i mreže.

Budućnost u mreži

Na DECdnu je potencirana uloga računarskih mreža u budućnosti (to isto inače osećaju i druge firme, među kojima je Sun čiji je slogan "mreža je računar"). DEC mreže svojih računara zasniva na priznanim standardima IEEE 802.3 (Ethernet, jednostavno zato što je najaprofiraniji) i ISO/OSI preporkama X-490 pod nazivom DECnet/OSI. Naravno, na raspolaganje korisnicima su i paketi za povezivanje po SNA defecto standardu (što će reći zavlačenje međunarodno svančeno proklamovani da nije međunarodno svančeno) kako se dihovito navodi, "zato što postoji izvestan broj instaliranih računara firme IBM".

U igri su i nove tehnologije optičkih komunikacija (FDDI) i to ne samo po "starom" standardu T-1 (koji omogućava prenos podataka brzinom od 1,54 miliona bita/sekundi), već i po E i E-2 (2 miliona bita/sekundi). Zanimljivo je da je u V. Britaniji u obimnom radu DEC računarske mreže koja, osim podataka, može da prenosi i telefonske razgovore i slike (!); međutim, uočeni su problemi sa lokalnim PTT-om.

Ne sme se smetnati s uma da su upravo DEC računari na prošlogodišnjem konkursu Saveznog komiteta za nauku izabrani za računare kojima će se izgraditi Sistem naučnih i tehnoloških informacija Jugoslavije (skraćeno SNTI). Za vođu ovog projekta izabran je Računarski centar Univerziteta u Mariboru, koji raspolaže jednim od najblijih VAX sistema u zemlji VAX 8800. Završavajući ovog projekta, u mrežu DECnet u našoj zemlji je vezano preko devedeset DEC računara. Na samom u mreži je zanimljiviji broj DEC-ovih računara koji se nalaze van SR Slovenije. Kuriozitet je jedan od VAX računara u mreži koji nosi logotičko ime BRANIK. To je računar MicroVAX slovenskog šljajklog kluba "Branik". Dakle, jedan skijaški klub ima priključeno svoj VAX u mrežu, dok to nema ni Institut Boris Kidrič, Mihail Pupin, Institut za fiziku u Beogradu, itd. Jedan od izuzetaka je Elektrotehnički fakultet u Beogradu, čiji studenti mogu na vreme da shvate prednost korišćenja elektronske pošte u naučnoj komunikaciji (autorova "adresa" je BUEFF@I.NDJI@C30083D).

Važan momenat DEC-ove ponude je i spoj MS DOS i VAX računara: korišćenjem VAXPC paketa na VAX računaru mogu se učitati i pokrenuti MS DOS aplikacije!

Po podne, nakon obilnog ručka na račun DEC-a, posetnici su mogli da odabere za službu nečiji od sledećih predavanja o primeni DEC računaru: (1) proizvođači integriranih računara (CIM), (2) bankarstvu i (3) obrazovanju. Verovatno se mogu pronaći (neopraznjeni razlozi zašto je u našoj zemlji tako malo DEC računara primenjeno u oblasti (2), dok ih ima jako mnogo u (3)? Čast izuzecima kao što je Narodna banka Slovenije.

Dakle, sa dobre pozicije u koju je dospelo proizvođači VAX sistema (danas je najveći VAX 8978). DEC se širi kako "nadle", u smeru radnih stanica (ugrožavajući Sun i Apollo a prijašnjim odnosima sa firmama Apple, Olivetti i Compaq), tako i "nagore", prema "velikim" računarsima (i prei Unisys-u, Honeywell-Ball-u, a možda i Velikom Plavom IBM?).

Zanimljivo je da DEC nije najavio da nameara da pravi superračunare. U stvari, u narednih par godina glavne će se "borbe" odigrati upravo na tom tržištu. Međusobno suprot-

stavljeni "generali" su famozni Sejmur Krej (Cray Research), Stiv Cen (ranije radio kod Kreja, danas sa IBM-ovom novcem projektuje "Cray-killer" u svojoj firmi) i Gordon Bel (Arden). Kako je Bel "otac" računara PDP i VAX, može se pretpostaviti da kada tata-Gordon stedi stvar, u igru će ući i "ratni sinovi".

Kao što je nekada bio slučaj sa PDP računarsima, danas se VAX računari koriste u raznoraznim svrhu. Proizvođači paralelnih računara Thinking Machines i Active Memory Technol. oba iz SAD, koriste upravo VAX računare kao "prednje" (front-end) procesore. Na taj način, jedan jedini VAX uposti 65536 (u TM-ovoj Connection Machine) ili "svaga" 4096 (u AMT-ovom DAP 610) procesora!

Sa ne malo ironije moram da dodam da je tek krajem 1987. godine na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu izbačen iz upotrebe specijalizirani optički "koprocesor" u obliku čitavih lističnih kartica za VAX računara na kome su studenti utrošene sve raspoložive perforirane kartice) radili vežbe iz programiranja. VAX se koristi i kao "domaćin" specijalizovane elektronske opreme, kao što je digitalni radar Republičkog hidrometeorološkog zavoda SR Srbije, a prema planovima Računarskog centra Univerziteta u Mariboru biće spona ("gateway") evropske računarske mreže EARN (koja je dalje spojena i sa BITNET-om) i pomenutog domaćeg DECnet-a. VAX računari čak upravljaju i velikim hidroelektranim, kao što je He Guri u Venezueli.

Dvesta iz mesta

Ljubiteljima računarskih performansi (ako postoji ljubitelji), zašto da ne postoje i MIPS-ili? navodim i osnovne odlike novog računara DECstation 3100. U okviru računarske radnja stanicu ugrađen je skup integriranih kartica firme MIPS Computer Systems koji radi na frekvenciji od 16,67 MHz, na brzinskim testovima su postignuti sledeći rezultati:

Dhryates 14 MIPS
Linpack 3,7 MFlops (jednostruka tačnost)

Linpack 1,6 MFlops (dvostruka tačnost)
Računar se može opremiti sa 8 do 24 MB radne memorije i ima 64 kb cache ("keš") memorije za instrukcije kao i poseban 64 kb "write-through-data" cache. Opremljen je sa SCSI i Ethernet priključima kao i monitorom u boji čija je rezolucija 1024 x 864 tačke. SCSI diskovi mogu biti dva komada kapaciteta po 104 MB (unutrašnji) ili do tri spoljni po 332 MB, što će dati najveće 1,2 Gb. Predvidena je i strimer traka kapaciteta 95 MB.

Licenca sa programsku podršku uključuje "operativni sistem Ultrix, prevodilac za C, "prozor" tipa X Windows 11 sa X User Interface, DEC Windows, TCP/IP (omogućuje povezivanje u računarske mreže po DARPA ne-OSI standarda) i NFS (omogućuje povezivanje sa SUN radnim stanicama). Mogu se dokupiti i prevodilac za Fortran i DECnet/Ultrix za povezivanje u mrežu DECnet. Cena? Prava sitnica, počinje od 12 000 USD.

Da nam je svaki dan DECdan

Da li se čita može zamisliti organizatoru ove uspele manifestacije? DECdan je bila čisto komercijalna prezentacija i posetnici koji su obećavali da čuju više tehničkih detalja (ili da bar prikupe više prospekata ostali su kratak rukav. Sa druge strane, veliki broj DEC računara u našoj zemlji radi u naučnim i inženjerskim laboratorijama, tako da je šteta RO nije bilo predviđeno posebno predavanje za ovu grupu korisnika. Nadam se da će Kompart uspešno pokloniti dužnu pažnju i u tom smislu najbitljivijim, ali nužna manje značajnim kupcima. ◇

Treća dimenzija memorije



Laserski zrak pod kontrolom kompjutera „opipava“ nevidljive mikrostrukture i izračunava njihovu veličinu na osnovu refleksije.

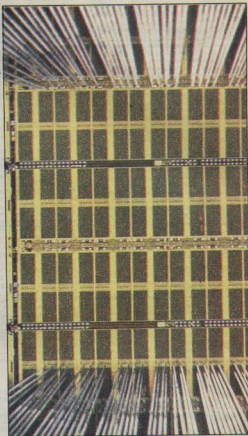


Uređaj za ionsku implantaciju. Atomi stranih materijala se prema prethodnom plazu usaduju u površinu silicijumskog valera.

Kao prva u svetu, evropska podružnica IBM-a započinje masovnu proizvodnju memorijskog čipa od 4 megabita. Svi su znali da će kad-tad doći, a sad kada se pojavio čuđenju nema kraja. Za stručnu publiku je to događaj sezone, za konkurenciju - šok.

Reč je o čipu koja otvara novo poglavlje u istoriji mikročipova. IBM ili „plavi div“, kako ga iz strahopoštovanja naziva cela kompjuterska branša, započeo je serijsku proizvodnju čipa sa 4.000.000 memorijskih ćelija - čitavih šest meseci pre najavljenog roka.

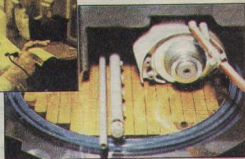
Pri kreiranju ovog čipa razvojni inženjeri IBM-a krenuli su potpuno novim putem - koracima od sedam mikrometara.



Svaka od 4.000.000 memorijskih ćelija mora funkcionisati besprekorno i zato se prethodno proverava na električnu i toplotnu stabilnost.



Kontrola procesa nagrzavanja. Iza prograde radi kolega robot.



Silicijumski kolač treba iseći na 300 delova.

Evolucija započeta pre više od dve decenije pojavom čipa od 64 bita takša je uzlaznom linijom sve do granice od milion memorijskih jedinica, ali uvek dvodimenzionalno. Svaka nova generacija je stajala pred istim problemima: kako sabiti još više elemenata na raspoloživoj površini i kako optimizovati prekidaička kola.

S obzirom da je veličina silicijumskih pločica za široke ograničenja iz tisto proizvodnih razloga, a dalje minijaturizovanje nije audioilo potrebna pouzdanost rada, moralo se krenuti u dubina. No, ma koliko ova ideja izgledala primamljivo, za njeno ostvarenje neophodna su tri preduslova: precizna kontrola profila pri nagrizanju kanala, besprekorno nanošenje izolacionog sloja debljine deset milionitih delova milimetra i garantovano uspešno punjenje prodoljivim materijalom.

IBM je razvoj i proizvodnju ovog čipa poverio svojoj laboratoriji u omanjem zapadnoeuropskom gradu Zinfelfingenu, nedaleko od Stuttgarta. Naravno, nisu ni investicije izostale. Pola milijarde maraka je utrošeno ali to nikoga ne iznudiuje jer je više nego sigurno da će se taj novac brzo vratiti u kasu. Najzad, onaj ko se taj novac brzo vratiti u kasu. Najzad, onaj ko se taj novac brzo vratiti u kasu. Najzad, onaj ko se taj novac brzo vratiti u kasu. Najzad, onaj ko se taj novac brzo vratiti u kasu.

Istakrak u treću dimenziju je nesumnjivo revolucionarna novina ali ne i jedina u ovom projektu. S obzirom da lanac tehnoloških operacija traje skoro 40 sati, istovremena proizvodnja što većeg broja komada je pitanje od presudne važnosti za cenu gotovog čipa. Dakle, trebalo je povećati površinu silicijumskog „kolača“, takozvanog vafera (wafers). I ovaj zadatak je uspešno savladan. Dok je pre dvadeset godina ploča od čistog silicijuma s prečnikom od 32 milimetra dozvoljava istovremenu izradu desetak čipova, najnoviji vaferi dostižu prečnik od 200 mm i nude dovoljno mesta za 300 čipova.

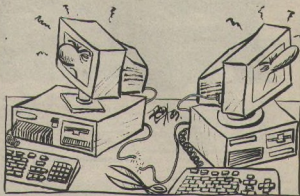
Ceo proizvodni proces je takođe neuporedivo kompleksniji. Da bi se došlo do finalnog proizvoda neophodno je izvesti oko 500 radnih operacija i to bez ikakvih prekida. Uprkos svim zakonima i tarifnim dogovorima poslodavaca i sindikata koji u industriji zabranjuju rad nedeljom, za IBM to ne važi. Prekid proizvodnog ciklusa bi do mere pokešao gotovo proizvode, da bi svaka ekonomska logika projekta direktno propala u vodu.

Posebno su interesantni zahtevi u pogledu čistote. Dok u običnom životu važi dežira da od nje zavisi pola zdravlja, u proizvodnji vrhunskih čipova važi samo apogolnuta čistota. Čestice vrelc od 0,2 mikrometra mogu da dovedu do neželjenih kontakata na površini čipa. Što se tiče greška u kanalima, njih izrazilva već i tri puta manja tela. Do juče je bilo sasvim uobičajeno da proizvođači čipa o svom trošku svakodneвно šalju svoj personal na pranje kose kod frizera, da u kritičnim zonama zaplojavljaju samo nepuškati i da ih odevaju kao hirurzi koji rade u prostorijama sto puta sterilnijim od operacione sale. Danas ni to više nije dovoljno. Problem se očigledno mora eliminirati totalnom robotizacijom najosetljivijih oblasti rada - čovek jednostavno nije dovoljno čist.

◆ Priredio
Aleksandar Dordević

KRIVI POGLED

ŠTA NAS ČEKA



Ma kako to tužno zvučalo, ljudi izgleda nemaju mnogo uticaja na razvoj računara. Pre bi se moglo reći da je obrnuto.

Na primer, nekad davno, ljudi su verovali da će jednog dana, u za njih dalekoj budućnosti, tj. danas, računari izgledati kao ogromne zgrade prepune elektronskih cevi. Računari nisu tako mislili; uprkos predviđanjima, sve više su se smanjivali, a i danas pokazuju neke tendencije u tom smislu.

Isto tako davno, verovalo se da je samo pitanje dana kada će računari dopreti do svakog čoveka putem termilana povezanih sa nekim dalekim, gigantskim kompjuterom. Kao što se može primetiti, naša situacija najbolje svedoči o tome da je tako nešto nemoguće. Kompjuteri, jednostavno, odbijaju da saraduju jedni s drugima, tj. ponašaju se krajnje asocijalno.

Ne tako davno, misliio se da će bezik biti idealni računarski jezik. Danas ga ne koriste čak ni jugoslovenski hakeri. Čini se da kompjuterima više prija paskal.

Ranije se razmišljalo o tome koliko će radnika ostati bez posla kada ih zameni kompjuter, a danas

razmišljamo o tome koliko radnika je potrebno za opsluživanje jednog jedinog računara.

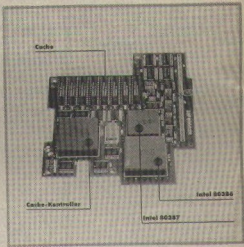
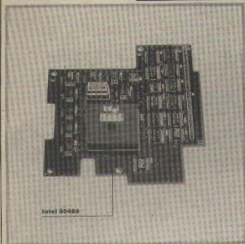
Prognozeri su samo pre nekoliko godina proricali da će kompjuteri istisnuti hrpe (ne)potrebnog papira iz kancelarija. Ispostavilo se da računari to više vole drugačije: s gomilom listinga, uputstava, priručnika, i - papira ima više nego ikada.

Nekad se o računarima razmišljalo kao o „kućnim ljubimcima“. Danas je, međutim, većina ljudi shvatila da su kompjuteri najveći neprijatelji njihovog porodičnog mira i kućnog budžeta.

Postaje sve očiglednije da se kompjuteri ponašaju krajnje nepredvidivo. S te tačke gledišta, uzaludno je, pa čak i opasno, pokušati nešto po veštačkoj inteligenciji. Jer, ako nam ne uspe da je stvorimo, onda će sav taj trud biti uzaludan. A ako nam slučajno i uspe, onda nećemo morati da lupamo glavu šta da učinimo s njom, nego će veštačka inteligencija razmišljati šta da učini sa nama...

◆ Jelena Rupnik

Prilog realizujemo u saradnji sa emisijom „TV bajt“ Televizije Beograd



Novi i stari procesorski modul za PS/2 Model 70-A21

Sa 80486 ispred svih

Nisu prošla ni dva meseca od predstavljanja super-procesora Intel 80486 a IBM se od svih prizvođača prvi pojavio s novim personalnim kompjuterom koji je opremljen ovim čipom. Tako je još jednom potvrdio svoju vodeću ulogu na PC tržištu koja je od mnogih bila dovedena u pitanje.

Modularna gradnja kompjutera PS/2 serije obezbedila je IBM-u prednost. Pločica sa procesorom 80486 (cena je ravno 11000 DEM) pretvara PS/2 model 70-A21 u pravo čudo. Sve se ovo odvija bez ikakvih trkova: CPU modul sa čipom 80386, koji se nalazi na glavnoj ploči, jednim jedinim potezom zamenjuje se pločom sa 80486. Novo „sece“ ubrzava računar do tri puta.

Svaki vlasnik modela 70-A21 može da ugradi 486 modul u svoj računar. PS/2 sa već ugrađenim 80486 koštaće 33.500 DEM - impozantna suma ali potpuno u skladu sa mogućnostima koje ovaj kompjuter nudi.

Zamena pločica vrši se lako, u samo nekoliko poteza, jer se oco unutrašnji sklop modela 70 može izvaditi bez upotrebe alata. Šteta što

prilikom zamene matematički koprocessor ostaje neiskorišćen (80486 ima ugrađen koprocessor). Što se tiče frekvencije, tu se ništa ne menja: oba procesora rade na 25 MHz. Na novoj ploči praktično se nalazi samo čip 80486, dok su na staroj pored čipa 386 i matematički koprocessor 80387, keš kontroler i keš memorija.

Prednost u brzini naročito se vidi kod programa u kojima se intenzivno računa. U jednom testu upotrebljena su dva IBM-ova modela 70-A21. Prvi model bio je opremljen novim procesorom dok je drugi raspolagao standardnom konfiguracijom - 80386 i matematički koprocessor 80387. Na oba kompjutera obavljena su tri različita testa.

Prvi je bio standardni benchmark. Računar sa 486 pokazao je nadmoćnost kod procesno orijentisanih testiranja. Komuniciranje sa RAM-om je, ipak, brže kod 386. Jedan od razloga za to je i to što je upotrebljena „beta“ verzija procesora 80486 (radna verzija kod koje još treba ispravljati greške u strukturi čipa). Uprkos čak 40 grešaka na čipu, računar sa ovim procesorom je bez ikakvih poteškoća obradio sve probne programe, i to pod PC-DOS-om 4.01.

Brzina operacija sa grafičkom bilu je znatno veća kod modela sa 486. (Samo se po sebi razume da su oba općina kompjutera raspolagala istim grafičkim karticama.)

Drugi test sastojao se proveri šeste brzine procesora. U prethodnom testu pokazale su se samo marginalne razlike jer je tada procesor veoma malo iskorišćen. Razlika u brzini se is-

poljava tek kada se procesori zaista optereće. Kompjuter sa procesorom 80486 tada je i do tri puta brži od drugog modela.

U trećem testu brzina proverena je praktična primena: AutoCAD za CAD područje i „Mandelbrot“ grafika (fraktali) za tehničko-naučno područje. Obe oblasti odlikuju se intenzivnim računanjima.

Kod proračunavanja nevidljivih linija u AutoCAD-u procesor 80486 pokazao je svoju nadmoćnost. Kod „Mandelbrot“ grafike, gde je procesor iskorišćen do maksimuma, računar sa 486 bio je u proseku tri puta brži, a u fazi proračunavanja čak četiri puta. Značajno je napomenuti da su oba programa zahtevala korišćenje matematičkog koprocessora. Razlike u brzini bile bi još veće da kompjuter sa 386 pločom nije imao koprocessor.



Računske mogućnosti IBM PS/2 modela 70-A21/486 su, kao što vidimo, ogromne. Značajne uštede u brzini sa njim mogu se postići kod primena koje zahtevaju intenzivna računanja (narocito sa brojevima u pokretnom rezu) kao što su CAD, tehničko-naučne primene i razne kalkulacije. Potpuna kompatibilnost omogućava i veliki izbor softvera. Medutim, svoju pravu snagu kompjuter sa procesorom 486 pokazaoć tek pod operativnim sistemima Unix i OS/2.

◊ D. Timotić
(Chip)

Golijat među programima

Legenda kaže da je pre četiri hiljade godina jedan japanski car imao sina koji je bio mnogo lenj. Da bi ga naučio strategiji, osnovnoj mudrosti života, car je smislio svome sinu igru GO...



Niš je od 23.7 do 5.8 ove godine bio domaćin svetskim igračima drevne japanske igre GO. Takmičenje se bodovalo za svetski kup, a predstavljalo je i prvenstvo Evrope u toj igri (PEG).

GO je igra prostih pravila i velikih mogućnosti. Postoji nekoliko varijanti ove igre, od kojih su klasičan GO i Wei-chi najpoznatiji. Kaže se da je GO igra protiv stresa jer zahteva strpljenje, razmišljanje i osećaj za prostor.

Naravno, među poklonicima ove igre našli su se i mnogi programeri. Oni su se potrudili da se na PEG-u organizuje prvenstvo kompjuterskih programa za GO i da konkurencija bude na visokom nivou. Organizacija kompjuterskih turista kao i celokupna obrada podataka delo je „Elektronske industrije“ u saradnji sa stručnjacima Elektronskog fakulteta.

Evo krajnje tabele:

Mesto	Programer	Program	Broj pobeda
1.	M. Boon	GOLIATH	5
2.	S. Scarff	MICROGO-2	4
3.	J. Kraszek	SOP	3
4.	W. Knoopfe	MODGO	2
5.	R. Rehm	PROGO	1
6.	T. Goddard	DEE-LEK	0

Jedan od prvih svetskih prvaka u kompjuterskom GO-u je program SOP za IBM PC poljskog programera Janoslava Kraszeka (Janoslv Kraszek). Kraszek je programiranje naučio u Japanu gde je studirao kompjuterske nauke, a igru GO je naučio od svog druga pre deseti-

na godina. Pre pet godina došao je na ideju da ovu igru prebaci na kompjuter i na prvom prvenstvu u kompjuterskom GO-u u Budimpešti 1986. god. osvaja prvo mesto. Ove godine Kraszek je u Jugoslaviji (od koje je očekivao da bude toplije, jer njegovo rodno mesto u Poljskoj, udaljeno 2000 km, ima sićušnu klimu) sa poslednjom dopunjenom i proširenom verzijom programa dužine 309 kilobajta, zauzeo je 3. mesto.

Prvo mesto osvojio je Holanđanin Mark Bun (Marc Boon) sa programom GOLIATH. Bun je naučio GO pre petnaest godina i radeći na školskim kompjuterima odlučio da napravi svoj program za simulaciju ove igre. Naoružan samo velikom željom da ostvari svoju zamisao, bez mnogo znanja o kompjuterskoj tehnici, kreće u godinu i po dana dugačku avanturu - rad na GOLIjatu. Uspeo je da ostvari dobru preglednost grafike i visoki nivo veštačke inteligencije u svom programu. Bun se trudio da svoja razmišljanja u toku jedne partije prenese u program, tako da je GOLIjath dobio delove „ljudske logike“ koji su mu koristili da bude pravi na kompjuterskom turniru i da njegov tvorac dobije nagradu - liter domaće Nijevičke. GOLIjath je pravljen na ATARI ST-u, ali je bez muke prenesen i na IBM PC.

Ova dva programa su, nakon turnira, odig-

rala prijateljski meč u kome je ovoga puta Kraszek SOP bio ubedljivo bolji od GOLIjata. To dokazuje da su iznenađenja moguća čak i kod kompjutera. Zanimljivo je da su oba programa radena na C-u i koriste slična logička rešenja. Ova dva programa, uprkos 3. mestu SOP-a, predstavljaju najbolje programe za simulaciju igre GO trenutno u svetu.

U prošlom broju je objavljeno da je tajvanska kompjuterska kompanija „MULTITECH“ objavila oglas u kome nudi milion dolara programeru koji napravi program za simulaciju igre GO, a koji će pobediti juniorskog prvaka te zemlje. Logično je da se može ovako smelo objaviti ovakav oglas, jer najbolji program PEG-a (pak glatko pobeđuju skoro svi „živi“ utesnici).

Ako vas je zainteresovala priča (iz prošlog broja) o igri GO ili o nagradi od milion dolara koju nudi tajvanska firma, informacije možete dobiti na sledeće adrese:

BEograd: Kosta Andelić, Treći bulevar 42/2, 11070 Novi Beograd.

ZAGREB: Mladen Smud, Ive Lole Ribara 1, 41410 Velika Gorica

LJUBLJANA: Piter Gaspari, Aleševa 3, 61210 Ljubljana, Sentvid.

◇ Dušan Stojičević

Novosti iz Borlanda

Turbo Pascal verzija 5.0 nije se još ni „ohladi“ na PC-jima, a Borland je već izbacio novu verziju - 5.5. Glavna novost koju donosi ova verzija jeste podrška objektna preuzetih iz objektno orijentisanih jezika kao što je Smalltalk. Tako je Borland nastavio seriju doprivanja standardnog Pascala koja je počela sa modulima preuzetim iz Module 2 (u Turbo Pascalu 4.0 zovu se „uniti“) a odgovarajućim fajlovima imaju nastavak TPU - Turbo Pascal Unit).

Novi Turbo Pascal uključuje i novi Turbo Debugger 1.5 koji podržava i rad sa objektima. Interesantno je da za debugovanje možete koristiti dva kompjutera (diba-

ger na jednom, a program a drugom PC-ju) ili jedan kompjuter sa dva monitora.

Turbo Pascal 5.5 zahteva MS DOS verzije 2.0 ili kasnije, minimum 448 K RAM-a (640 K preporučljivo) i mada može da radi i sa samo sa jednim floppy diskom, preporučuje se hard disk. Brzina kompajliranja je tradicionalno velika - 34000 linija u minutu (oko 500 u sekundi).

Takođe je predstavljen i Turbo C 2.0. Brzina kompajliranja mu je 16000 linija u minutu i kompatibilan je sa ANSI standardom C-a. Kompajler može da optimizuje kod za maksimalnu brzinu ili minimalno korišćenje memorije. Takođe je moguća i emulacija matematičkog koprocesora, tako da možete pisati inteligentne programe koji će koristiti koprocesor kada je prisutan, a emulirati ga ako nije. Uz kompjajler dolazi i biblioteka od preko 300 funkcija koje pokrivaju I/O, manipulaciju stringovima i memorijom, matematičke funkcije, sortiranje i pretraživanje. Dibaeger omogućava debugovanje izvornog koda ili kompajliranog mašinskog koda i podržava EMS memoriju. Zbog kompatibilnosti sa Majkrosoftovim ili Borlandovim C-om, Pascalom i assemblerom, Turbo C je idealan ne samo za pisanje programa, već i

kratkim brzim rutinama koje se mogu pozivati iz bilo kog od navedenih jezika.

Izvanredan help-sistem omogućava i početnicima da brzo nauče da koriste program i nove procedure i funkcije. Oba programska jezika nude se i u profesionalnom paketu zajedno sa Turbo Assemblerom.

Za zainteresovane, adresa je Borland (Corporate Headquarters), 1800 Green Hills Road, P.O. Box 660001, Scotts Valley, CA 95066-0001, USA, a telefon 9901-408-438-5300.

◇ S. Čelenković

Mali inteligentni atlas Evrope

Osnovcima i srednjoškolicima početak školske godine donosi brige oko nabavke knjiga i pribora. O školskom softveru niko i ne razmišlja pošto uglavnom ne postoji. Ipak, zahvaljujući nekolicini entuzijasta ova godina obećava promene.

Već provereni tandem Aleksandar Radovanović i Zarko Vukosavljević rade pojedinačno i školama program „Mali inteligentni atlas Evrope“ namenjen školskom računaru LIRA i ostalim PC kompatibilcima sa kolor grafičkom karticom (CGA, EGA i VGA). Vlasnici Hercules-a moguće se odredi grafičke, što i nije velika zbrta jer crtež nije bitan element programa.

Računarska inteligencija

„Mali inteligentni atlas Evrope“ je program napisan na prologu, jeziku veštačke inteligencije. Osnovna namena mu je da bude mala enciklopedija geografskih pojmova Evrope pružajući korisnika sve informacije o zemljama, gradovima, rekama, planinama, jezovima, putevima.

Odmah po učitavanju vidi se da je program mnogo veći od puke baze podataka. Na ekranu se otvara nekoliko prozora i propadajući meni koji nudi mnoštvo opcija. Tu su opcije za pomoć, postavljanje pitanja, upoznavanje sa načinom komuniciranja i nivoom znanja računara, obogaćivanje rešiska računara, kao i opcije koje na ekranu prikazuju karte sveta i Evrope.

Svakako najviše se koristi opcija za postavljanje pitanja. U tu svrhu na ekranu se otvara

Mali inteligentni atlas Evrope
Dijalog

Glavni izbor		
Postavljanje pitanja		
Učitavanje podataka		
Pregled jezika		
Razvoj jezika		
Pomoć		
Karta sveta		
Karta Evrope		
Dopuna atlasa		

Pitanje:		
- države		
ALBANIJA	BUGARSKA	VATIKAN
VELIKA BRITANIJA		GRČKA
DANSKA	FINSKA	IRSKA
ISLAND	ITALIJA	ANDORA
BELGIJA	FRANCUSKA	ŠVIJETSKI SAVEZ
ŠPANIJA	ŠVAJCARSKA	ŠVEDSKA
LUKSEMBURG	MADJARSKA	MALTA
MONAKO	NORVEŠKA	HOLANDIJA
PORTUGALIJA	ROMUNIJA	AUSTRIJA
SAN MARINO	SR BIJELOSKA	DE NEPAČKA
CENELOVAČKA	LIHTENŠTAJN	POLJSKA
JUGOSLAVIJA		
33 - broj podataka		
Pitanje:		

poseban prozor u kojem korisnik postavlja pitanja kucajući rečenicu prirodnog, govornog jezika:

— Koja država ima najdužu reku i najveće jezero?

Nabroj države sa gradovima čija je populacija veća od 3 000 000 stanovnika.

Sa kojim se državama graniči Jugoslavija? Događa se da kompjuter se razume neko pitanje i tada se od korisnika očekuje da ga postavi na drugi način ili da krene sa podučavajućem računaru. Razvija se zanimljiv dijalog u kojem računaru od čoveka uči nove reči, stalno mu se prilagođavajući. Tokom celokupnog rada na raspolaganju je (na ekranu stalno prisutan) podsetnik, kao i detaljnija pomoć koja se dobija pritiskom na fankijski taster.

Za mnoge, naročito ako se program bude koristio u školama, biće interesantna mogućnost kreiranja podsetnika u koji se može upisati proizvoljni tekst, na primer lista korisnika programa, beleške, poruke drugim korisnicima.

Program raspolaže sa vrlo dobrim editornim tekstom koji omogućava lako i brzo pisanje i pruža pomoć kada se to zahteva. Moguć je rad sa više tekstova istovremeno kao i međusobni prenos sadržaja.

Očigledno, cilj autora nije bio samo da napišu bazu podataka već i program koji će učenicima omogućiti dvosmernu komunikaciju sa mašinom i međusobnu razmenu poruka veštačke inteligencije i elektronske pošte.

Nastavnicima je ostavljena velika sloboda rada sa programom koji, posebnim opcijom, omogućava pristup i menjanje sadržaja baze podataka koja u potpunosti kontrolisane rad programa, fond reči i način analize rečenica. Autori u uputstvu čak navode da bazu podataka ne treba smatrati konačnom već preporučuju nastavnicima da slobodno dopisuju i menjaju geografske podatke i prilagođavaju program trenutnim nastavnim zahtevima.

Nabavka i cena

Mali inteligentni atlas Evrope je svakako zanimljiv i profesionalno urađen softverski proizvod. Iako se instalira i koristi tako da se neko posebno znanje o računaru nije ni potrebno. Ovakav pristup sasvim je razumljiv imajući u vidu želju autora da metod učenja pomoću računara približi svim učenicima i nastavnicima a ne samo posebno zainteresovanim. Ukoliko neko ipak naiđe na problem, tu je detaljno uputstvo koje se dobija uz program i brojne opcije za pomoć kojima sam program raspolaže.

Na kraju, nešto o mogućnosti kupovine. Iako je program namenjen PC računaru koji su, pored TINA, prihvaćeni za korišćenje u školama, program je ne može nabaviti od proizvođača hardvera. Po rečima autora, bilo je zainteresovanih, ali se, iako im je program davan potpuno besplatno, sve završilo na lepim obećanjima, čak i od proizvođača LIRE, koji su autore upućivali od jednog od drugog „naodležnog“. Program se može nabaviti od autora, Aleksandra Radovanovića i Zarka Vukosavljevića, a telefon je 011/600-118. Cena je više nego pristupačna i, zbog inflacije, nećemo je izraziti u dinarima već u cenama disketa - program košta koliko dve diskete u domaćim proizvodnicima.

◊ Z. M.

Mali inteligentni atlas Evrope

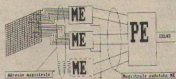
program
Aleksandar
Radovanović
podruci
Zarko
Vukosavljević

Prištinre asc

Kompjuterski vid

Kompjuterski vid je oduvek bio jedino od najzanimljivijih područja primene kompjutera. Primene kompjuterskog vida su mnogobrojne i veoma značajne, počevši od pomaganja slepima pri čitanju knjiga koje su pisane za čoveka sa normalnim vidom, preko inteligentnih robota, do vojne industrije. Kompjuterski vid dolazi od izražaja u situacijama u kojima je ljudsko oko ili tromo ili nema mogućnosti da raspozna uzorak, a to su uglavnom, za sada, uzroci iz mikro sveta.

Razvojem robotike još više se pridaje značaj kompjuterskom vidu jer omogućava konstrukciju in-



Slika 1

teligentnih robota koji su u stanju da uče na primerima, a samim tim omogućeno im je da se tokom svoga rada usavršavaju. U ovom članku biće opisan program koji simulira način za prepoznavanje rukom pisanih brojevi (po algoritmu W. W. Bloebaosa i I. Browninga iz 1966.) koja može da uči i tokom prepoznavanja.

Hardverski uređaj koji prepoznaje rukom pisane znakove sastoji se od senzorske matrice, memorijskih elemenata (ME) i procesornog elementa (PE) koji o svemu odlučuje, što je prikazano na slici 1. Preko senzorske matrice unosi se uzorak, da bi se prepoznavanje izvršilo preko memorijskih elemenata sa procesnim elementom. Senzori su povezani sa adresnim

magistralama memorijskih elemenata, kao što je prikazano na slici 1. Senzori se sa adresnim linijama memorijskih elemenata povezuju po koordinatevoj želji, tako da stanje senzora uslovljava prikazivanje određene adrese na magistrala podataka memorijskih elemenata.

Karakteristika memorijskog elementa je da mora imati onoliko bitova koliko znakova prepoznaje, što će biti kasnije objašnjeno. Procesni element je spojen sa magistralama podataka memorijskih elemenata i u zavisnosti od sadržaja magistrala prepoznaje uzorak.

Proces učenja odvija se tako što se na matrici senzora načrta uzorak robota. Svi tamni delovi uzor-

ka smatraće se za jedinice a svetli delovi za nule. Upišivanjem znaka mi smo na adrese magistrala postavili kod koji se sastoji od nula i jedinica (jer su senzori povezani sa adresnim magistralama memorijskih elemenata); sada treba se postaviti bit koji želimo da nam predstavlja načrtni uzorak (npr. bit 0 za broj 0, bit 1 za broj 1, 2 za 2, 3 za 3 itd.). Tako treba uzorak sa 5 do 10 uzoraka iste vrste (svaki sledeći uzorak npr. broja tri treba da se bar malo razlikuje od prethodnog) a zatim preći na uzroke druge vrste i za njih ponoviti sve što je prethodno rečeno.

Proces prepoznavanja odigrava se tako što će posle upisivanja znaka na senzorskoj matrici memorijski elementi prikazati određeni sadržaj na svojim izlazima. Procesni element će tada izračunati koji se bit najviše javlja na izlazima memorijskih elemenata. Prepoznaje uzorak kao onaj koji predstavlja bit koji se najviše puta pojavio. Ovaj uređaj pokazuje veoma dobre rezultate prepoznavanja, međutim, ono što je kod njega najznačajnije jeste što on na svakom uzorku koji prepoznaje može da uči, i ako pogreši ili ga ispravno, on može da upamti svoju grešku i nikad je više ne ponovi. To će uraditi tako što će nam nakon prepoznavanja uzorka postaviti pitanje da li je uzorak dobar prepoznat. Ako jeste, upamtiće i taj uzorak (jer je moguće da je 60 odsto sadržaja lokacija memorijskih elemenata prikazivalo bit tog uzorka u 40 odsto ne, pa će ovom upamćenom uzorku, sledeći put kad se pojavi na svim sadržajima memorijskih lokacija, pri-

```

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
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200

```

```

201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400

```



Slika 3

kazati svoj bit u setovanom stanju) a ako nije prepoznat upitaće nas koji je to uzorak i zapamtiće ga. Sledeći put kada napišemo taj isti uzorak greške neće biti.

Simuliramo...

Ova mašina simulirana je na računaru AMSTRAD CPC-664 programom koji je prikazan na listingu 1. Program na ekranu daje kratak spisak funkcija koje izvršava. Na sredini ekrana nalazi se matrica, kao na slici 2, dimenzija 10 x 10 senzora u čijem je levom donjem uglu kursor (zadabijani kvadrati). Kursor pomerate po matrici kursoriskim tasterima. Piskel svoje matrice setuje se pritiskom na taster [Q]. Brisanje pritisokom na taster [C]. Brisanje nacrtnog uzorka ponovo pritiskom tastera [B]. Uzorak se, učiš (memorise) pritiskom na taster [U] a prepoznavanje pritisokom na taster [P]. Prilikom učenja važno je tasterom [9] izabrati šta predstavlja nacrtni uzorak (pritisokom na taster [9] menja se cifra koja se nalazi levo od matrice uzorka; cifra koja je ispisana znači da kompjuter učimo da prepoznaje dati uzorak kao tu cifru).

```
u(3)->0000111110
u(8)->00001000001
u(7)->00001000000
u(6)->000000000010
u(5)->0000111110
u(4)->00000000010
u(3)->00001000001
u(2)->00001000000
u(1)->00001000010
u(0)->00001111100
```

Proces učenja ovim programom je sledeći: Kursorom biramo piksele matrice i setujemo ih ili resetujemo tasterima [W] i [Q] respektivno. Posle isctavanja uzorka proverimo kao koju cifru kompjuter treba da prepozna dati uzorak (taster [9]) i onda pritisemo taster [U] za učenje. Npr. ako želimo da naučimo kompjuter da prepoznaje cifru i treba tu cifru da isctamo na matricu, pa tasterom [9] broj koji predstavlja nacrtni uzorak dovedemo na jedinicu i piskelimo [U]. Ovakvo smo naučili kompjuter da prepoznaje jedan uzorak jedinice. Obično ga treba naučiti da prepoznaje pet do deset uzoraka iste vrste. Ovaj postupak učenja treba ponoviti za svaki uzorak.

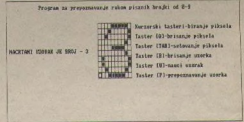
Kada smo kompjuter „naučili“ uzorka, proverimoće njegovo „znanje“ tako što ćemo isctati uzorak ponovo na matrici i pritisnuti taster [P]. Posle kratke pauze kompjuter će u levom donjem uglu prikazati rezultat prepoznavanja i piskelće nas za ispravnost svog odgovora. U zavistnosti od nalog odgovora, da ili ne, preći će se na dalji rad ili će nam računar postaviti dodata pitanja o uzorku ako nije prepoznat.

Kako sve to radi...

Program na listingu 1 simulira mašinu, koju smo opisali u prvom delu članka, na sledeći način. U programu se prvo isctava matrica i ispisuju uputstva, zatim se na klasičan način ispituje pomeranje kursora po matrici na ekranu i svaki setovani i resetovani piksel matrice bežić se u niz u (i), kao što je prikazano na slici 3. Memorijne elemente simulira matrica

svakog bita nalazi na izlazu i rezultak se smešta u niz signal%(k), gde je k broj bita. Kada se nađe bit koji se najviše puta pojavio na izlazu memorijorskih elemenata onda se nacrtni uzorak prepoznaje kao uzorak koji predstavlja taj bit.

U delu za raspoznavanje nalazi se i deo koji uč, on jednostavno pita za tačnost odgovora. Ako je odgovor tačan program skoči na deo za memorisanje uzorka, a ako



Slika 2

me%(i, j) kod koje prvi indeks predstavlja broj memorijorskih elementa a drugi adresu. Memorisanje znaka vrši se u linijama 660 i 670 tako što se u matricu me%(a,(u(a))) u memorijorski element odreden brojem „a“ na adresu koja predstavlja član reda „u(a)“ setuje bit koji predstavlja dati uzorak (pošto su uzorci cifre od 0-9 uzeto je da ih predstavljaju bitovi od 0-9). Prepoznavanje uzorka vrši se tako što se iz niza u(a) čitaju adrese odgovarajućih memorijorskih elemenata, zatim se broji koliko se puta odredena vrednost

je netačan program pita koja je to cifra i uzorak za matrice pamti kao ta cifra. Na ovakav način posle odredenog vremena program će postati veoma vešt u prepoznavanju uzorka. Posle svakog rada sa programom savetujemo da se sadržaji memorijorskih elemenata snime kako bi smo sačuvali znanje kompjutera stečeno učenjem.

Mašina koja je predstavljena na slici 1 izvedena je hardverski i prepoznavanje se odvija za 10ms a učenje za 3ms.

◆ Darko Lazović

GOVORI SE

Male softver-kuće su bolje, ali...

Dva ekonomska instituta, jedan iz SAD, drugi iz Minheza, u SR Nemačkoj, pozabavili su se problematikom softverskih kuća s obe strane Atlantika. Rezultati istraživanja, doduše, odgovaraju trendu zapaženom u većini industrijskih grana ali, sve u svemu, evropski softvereri imaju malo razloga da se raduju budućnosti. Naime, kako američki institut „Input“, tako i nemački institut „UBM“, smatraju da su procesi koncentrisanja i ukupnjavanja uzeli takav zamah, da za firme s godišnjim prometom manjim od 100 miliona maraka nema ozbiljnih šansi za dalju ekspanziju, pa čak ni za očuvanje samostalnosti. Među deset najvećih nudilaca standardnog softvera nema ni jednog iz Evrope!

Dok američke softverske kuće operišu po celom svetu, evropske se pretežno drže svog terena jer im, verovatno, za nastup na širokom frontu nedostaju finansijska sredstva i

međunarodno iskustvo. Pri tome su evropske kuće, kako protiznali iz analize, u pogledu inovatorstva i kvaliteta bolje od američke konkurencije ali su evropski korisnici poprilično konzervativni i više veruju „poverenim“ firmama kao što su Microsoft, Lotus i Wordperfect nego domaćim proizvođačima koji nude više.

Bez sigurne finansijske zaleđine, manje firme ulaze sa svakim novim projektom u dodatni rizik, a stalna nega već uvedenih softverskih rešenja dodatno opterećuje budžet.

Povrh svega, čim se procuje, manje firme bude apetite velikih, konkretna koj se uopšte ne interesuju za njihove proizvode, već ih jednostavno kupuju zbog njihovih klijenata.

Na primer, uz obilnu podršku svetskih finansijsara, firma Computer Associates je preuzimanjem drugih, sitnijih konkurenata u toku od pet godina povećala svoj promet sa nekih 160 miliona na čitavu milijardu dolara.

Prema statistikama iz prošle godine, proizvodnjom softvera se bavi 3700 firmi, ali više od 50 odsto ukupnog prometa otpada na šestdesetak velikih ponudilaca.

Ipak, tračak nade postoji i za male. Prema analizi instituta UBM, velike firme s više od 1000 programera uglavnom stagniraju, dok one s personalom od 10 do 100 programera pokazuju izrazitu dinamiku rasta.

Kao strategiju samoodržavanja, institut im preporučuje kooperacije, fuzije i otvaranje vrata kapitalu sa strane.

◆ A. D.

Poljska bez carine za kompjutere

U Poljskoj je sproveden zakon po kojem kompjuterska tehnologija ne podleže zakonu o carini. Sva kompjuterska roba može se uvoziti u zemlju u bilo kojoj „količini“. Time Poljaci podiču napredne domaće industrije stranom tehnologijom, a domaću kompjutersku industriju i sve konstruktore održava u korak sa trenutnim kompjuterskim trendovima u svetu.

◆ D. S.

Borba protiv grešaka

Kao što je uobičajeno na kraju škola programskih jezika u našem časopisu, obraćamo pažnju na greške iz prethodnih nastavaka, a bavićemo se i greškama pri radu s „Spectrumovim“ LISP-om.

Piše Samir Ribić

U drugom nastavku škole krupna greška bila je vezana za aritmetičke funkcije, ispuštanjem jedne riječi izmjenio se smisao. Dakle: strana 18, drugi stubac, između riječi „plus“ i „(u nekim verzijama,“ nastao riječ „diff“.

Haos je ubacio u trećem nastavku usljed pogrešnog redoslijeda stranica, što je greška i autora i redakcije. Naime, primjetivši da sam pogrešno numerisao stranice (dva puta sam isto numerisao različite stranice) ispravio sam korekturnim lakom. Ali, što kaže Marfi „Ako su napisana dva broja jedan preko drugog biće pročitani onaj koji izaziva veću štetu.“ No, vjerujem, da je iz samog smisla teksta jasno da dio od „(de element (lista traženi...“ do „... je vriednost kojom vršimo zamjenu.“ treba da ide između rečenica „Funkcija vraća taj element.“ i „Da probamo“, pri čemu ova prva rečenica seli u prethodni pasus.

Vratimo se sada „SpecLisp 1.3“, za Spectrum. Svi smo svjesni činjenice da ne možemo ispraviti pogrešne otkucane funkcije. Zato, nije loše dodati neki editor. Ovaj napis može poslužiti i korisnicima drugih Hisoftovih programa, koji su često bili kritikovani zbog svojih editora. Naime, editor se zasniva na promjeni rutine koju svaki sistemski program ima ili koristi, a ona skanira tastaturu. Editor je sličan onom kod BBC ili Amstrada: pomjeranje alternativnog kursora i kopiranje karaktera ispod njega. To je najjednostavniji ekranski editor, ali pruža sasvim zadovoljavajuće rezultate.

Najprije je potrebno pronaći način na koji računar skanira tastaturu. Kod Spectruma se to skaniranje u većini programa sistemske namjene vrši preko adrese 23560. Potražimo u programu gdje se to nalazi, pomoću MONS-a ili nekog drugog monitorskog programa. Ako se uspije, tražimo kôd FD (prefixed instruction) ili bismo li našli gdje IY-50. I zaista, na adresi 28713 nalazimo ovakav niz naredbi:

```
LD (IY-50,0) ;resetaj LAST K
EI ;omogućiti interapt
CALL 28760 ;rutina koja se bavi očitava-
 ;vanjem
LD A, (IY-50) ;ovo je čitanje sadržaja
 ;LAST K
LD B,A ;provjeravamo
XOR A ;da li je LAST K nula
 ;(ništa nije pritisnuto)
CP B ;uz pomoć B registra
JR Z, 28718 ;ako jeste
```

vratu se na CALL 28760

Otključeno je da ćemo umjesto CALL 28760 staviti poziv našeg editora. Pokazalo se potrebnim i između LD A,(IY-50) i LD B,A eliminisati one tastere koji se koriste u editoru, da ne bi bilo negativnih efekata, upitnika i slično.

Na raspolaganju su vam sljedeći tastari
SHIFT 5 → lijevo
SHIFT 5 → desno
SHIFT 6 → dolje
SHIFT 7 → gore
GRAPH → kopiranje
EXTENDED MODE → isključivanje kursora.

Alternativni kursor je flešajući. Da bi se izbjegle zabune, pri micanju alternativnog kursora resetuju se svi ostali flešajući karakteri.

Kako skucati program? Predlažemo sljedeće:

Po uključenoju računara otkucamo
1 REM AAAAAAAAAAAAAAAAA...
Slova A mora biti oko 400 komada, tj. jedanaest redova na ekranu najmanje, ali ne smije te prejerati. Zaštittimo nulti red s POKE 23756,0. Sada, učitamo BASIC dio SpecLispa s MERGE“. Ako ga računar prihvati, odlično, a ako ne ponovite gornji postupak s slovima A, ali s manje slova. Učitajmo i mašinski dio s LOAD „Iisp“ CODE, a zatim i GENs sa LO-AD““ CODE 50000. Startujemo GENs i ukucamo sljedeći mašinski program:

```
10 ORG 23760
20 EDITOR
30 PUSH AF
40 PUSH HL
50 PUSH BC
60 PUSH IX
70 PUSH IY
80 LD A,(IY-50)
90 CP 8
100 JR Z, LIJEVO
110 CP 9
120 JR Z, DESNO
130 CP 11
140 JR Z, GORE
150 CP 10
160 JR Z, DOLJE
170 CP 15
180 JR Z, COPY
190 CP 14
200 CALL Z, CLRAT
210 JP IZLAZ
220LIJEVO
230 LD A, (KOLONA)
240 CP 0
250 JP Z, IZLAZ
260 DEC A
270 LD (KOLONA),A
280 JR PLTCR
290DESNO
300DPSO
310 LD (IY-50),0
320 LD A,(KOLONA)
330 CP 31
340 JP Z, IZLAZ
350 INC A
360 LD (KOLONA),A
370 JR PLTCR
```



```
360GORE
370 LD (IY-50,0)
380 LD A, (RED)
390 CP 0
400 JR Z, IZLAZ
410 DEC A
420 LD (RED),A
430 JR PLTCR
440 LD (IY-50,0)
450 LD A, (RED)
460 CP 21
470 JR Z, IZLAZ
480 INC A
490 LD (RED),A
500 JR PLTCR
510 LD A,(KOLONA)
520 LD B,A
530 LD A, (RED)
540 LD C,A
550 CALL SCRNS
560 LD (IY-50),C
570 LD A,(23688)
580 CP 2
590 JR NZ, NSCROL
600 LD A,(23689)
610 CP 3
620 JR NZ, NSCROL
630 LD A, (RED)
640 DEC A
650 LD (RED),A
660 LD A,(KOLONA)
670 CP 31
680 JR NZ,DSP0
690 LD A,(RED)
700 CP 21
710 JR Z,IZLAZ
720 INC A
730 LD (RED),A
740 XOR A
750 LD (KOLONA),A
760 JR PLTCR
770CLRAT
780 LD HL,23528
790 INC HL
800 INC HL
810 LD A,H
820 CP 91
830 JR NZ, CLRLP
840 RET
850 CALL CLRAT
860 LD HL,(RED)
870 ADD HL,HL
```

LISP (4)

860 ADD HL,HL
870 ADD HL,HL
880 ADD HL,HL
890 ADD HL,HL
900 LD BC,22528
910 ADD HL,BC
920 LD BC,(KOLONA)
930 ADD HL,HL
940 SET 7,(HL)
950ZLAZ POP IX
960 POP IX
970 POP BC
980 POP HL
990 POP DE
1000 POP AF
1010 RET
1020KOLONA DEFB 0
1030 DEFB 0
1040RED DEFB 15
1050 DEFB 0
1060SCRNS CALL 9528
1070 CALL 11249
1080 LD A,(DE)
1090 LD C,A
1100 RET
1110KEYPR LD A,(IY-50)
1120 CP 8
1130 JR Z, DEACT
1140 CP 9
1150 JR Z, DEACT
1160 CP 20
1170 JR Z, DEACT
1180 CP 11
1190 JR Z, DEACT
1200 CP15
1210 JR Z, DEACT

1220
1230
1240
1250DEACT
1260
1270ENTRY
1280
1290
1300
1310

CP 14
JR Z,DEACT
RET
XOR A
RET
CALL 28670
JP EDITOR
ORG 28670
CALL ENTRY
CALL IVDIMO

Asemblirajmo ovaj program i izvodimo u BASIC. Sada snimimo modifikovanu verziju LISP-a sa
SAVE _lisp' LINE 1: SAVE _lisp' CODE 24500,600.

Resetujte računar i učitajte LISP sa LOAD **. Ovim, nažalost, nismo očistili LISP interpretator od bagova, ali bar smo se spasili velikih muka pri ponovnom ukucavanju funkcije koja ne radi zbog samo jedne ispuštene zagrade.

Bacimo osvrt još na sam editor. Program je napisan dosta razumljivo, pa se iz tog razloga koristila ona gomila CP instrukcija, iako je moglo kraće, pa čak i CP 0 umjesto AND A.

Editor koristi specijalne sistemske promjenjive kolone i red za čuvanje pozicije kursora. Rutine lijevo, desno, gore i dolje jednostavno uvećavaju ili umanjuju te sistemske promjenjive. Rutina COPY stavi u sistemsku promjenjivu 23540 karakter na poziciji red, kolona koristeći SCREENS iz ROM-a. Provjeri se zatim da li je print pozicija u donjem uglu, što znači da slijedi skrolovanje, pa ako jeste, smanjimo red za 1. Zatim provjerimo poziciju alternativnog kursora, ako je kolona trideset prva, a red

nije dvadeset prvi, pomjerimo ga u slijedeći red, inače ga mičemo za jedno mjesto udesno, skokom na DSP0. Rutina CLARAT briše sve attribute, tj. uklida imi FLSH, dok PLTCR postavlja FLASH atribut na poziciji alternativnog kursora, dakle prikazuje kursor na ekranu. Izlaz, naravno vraća registre (sačuvali smo čak i IX i IY, iako se u programu ne koriste) i vraća se u LISP na servisiranje tastera. Dogadalo se da se u međuvremenu ponovo registruje pritisk na taster, pa je dodatna rutina KEYPR koja još jednom isključuje tastere koji su bili korišćeni u editoru. Na labelu ENTRY skločiće LISP interpretator prije ulaska u editor. Da bi se sve normalno ponašalo, prvo se pozove standardna LISP-ova rutina, a zatim se sa JP stae u editor. Zadnje tri instrukcije prepravljaju one dvije LISP-ove i omogućavaju da svako skeniranje tastature pozove i naš editor.

Ako imate LISP 1.5 pokušajte i njega ispraviti u ovom smislu. Možda će se jednog razlikovati adrese rutina koje mijenjamo (ona) org u dnu).

• • •

Možda ćete nakon ova četiri nastavka škole LISP-a pokušati da napišete neki program u LISP-u. Irizirajte vas zagrade i mnoga, za nas koji smo navikli na fortranoidne jezike, ograničenja. Ali, neke osobine mu omogućavaju ono što malo jezika ima: ravnopravnost programa i podataka. Iz LISP-a je nastao i LOGO, s sličnim osobinama u pogledu rada s listama, ali donekle prihvatljivijom sintaksom. Lisp su odabrali i u AutoCAD-u, a i vještačka inteligencija se razvija u njemu. Čudan jeste, ali može biti i čudesan. ◇

TELEFON:
011/466-780



Svegg
pop
Computer

VIŠE OD PRATSTVA

SOFTVER
HARDVER
LITERATURA

VOJVODE STEPE 261
BEOGRAD

☞ 64

ATARI ST
AMIGA
PC

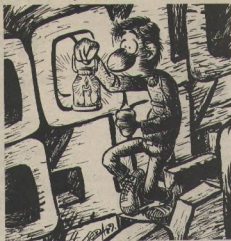


RADNO VREME: RADNIM DANOM OD 11 DO 19
SUBOTOM OD 10 DO 14

Do nas ćete stići za samo 15-tak minuta iz centra, tramvajima 8,9,10 ili 14.

Nedeljne informacije o najnovijem asortimanu saznaćete iz časopisa "OGLAST" u izdanju "Večernjih Novosti"

Uređuje Aleksandar Radovanović



Nove, sveže ideje

Berza ideja sve više dobija u popularnosti i sve je više vaših kvalitetnih ideja, dragi čitaoci. I dalje sa nestrpljenjem očekujemo nove priloge. Adresa je, naravno, ista: Svet Komputera (za berzu ideja) Makedonska 31 11000 Beograd

PC antivirus

Program služi za fizičko odstranjenje virusa iz zaraženih datoteka. Za upotrebu ovog programa nije potrebno nikakvo znanje o virusima, program je u stanju da sam pronađe zaražene datoteke.

Virus, koji se ovim programom odstranjuje, manifestuje se na taj način da bitno usporava rad kompjutera, „petlja“ nešto sa ekranom, nadovešuje se na COM i EXE datoteke (na COM datoteke samo jedanput, dok na EXE pri svakom startanju programa) produžavajući COM datoteke za 1813 bajtova, a EXE datoteke za 1808-1824 bajtova.

Prilikom aktiviranja virus ostaje rezidentan u memoriji zauzevši pri tom 1792 bajtova i vektore 08 i 21h.

Postojanje ovog virusa jednostavno se utvrđuje opcijom FIND iz PC, Toolsa kojof se za-
da jedan od sledećih nizova kodova:

00 50 33 31 52 56 57 1E
01 E9 92 00 73 55 4D 73 44 6F 73
Boris Mazić, J. Kolanovića 2, 57000 Zadar, tel.
057/439-049.

ZX revija

Prvi kasetni časopis za ZX Spectrum vraćate nas u zlatno doba „duga“. U prvom broju ZX Revija kreće sa nizom zanimljivih rubrika kao što su

- ZX hardver
- ZX softver
- ZX učionica
- ZX zanimljivosti
- ZX džostik
- ZX intervju
- ZX oglasi

Takode, pozivaju se svi spectrumovci da šalju svoje priloge ZX Revije. Za najbolje priloge predviđeni su i određeni honorari.

Od prvog broja ZX revija pokreće i nagradu igru „Prvih pet“. U rubrici „ZX džostik“ revija donosi opise igara i poziva čitaoca da šalju svoje opise. Prijave slati na adresu ZX revije.

Prvi broj izašao 15. 10. 1989. godine. Informacije: Bogdanović Stevan, Boška Novakovića b. b. stan 3, 22417 Obrež - Srem.

Commodore 64 - Tetris. Latinski.

Horoskop

„Tetris“ je logička igra na čiji opis ne treba više trošiti prostor.

„Latinski“ je kratak program iz veštačke inteligencije! Ume da pročita svaku latinsku reč sa tačnošću 99%. Pogodan je za one koji počinju da uče ovaj jezik.

„Horoskop“ je program za zabavu i razono-
du. Saznajte da li su vama i vašoj partnerki zvezde naklonjene. 35KB, Hi-Res grafika, trokanalna muzika od nekoliko minuta obećava dobru zabavu kada ste na žurci sa prijateljima i jednom arheološkom iskopinom koju su drevni zapadni narodi zvali Kompjuter 64.
Boris Janevski, Marijola Tita 42/III, 35230 Čaprija, tel. 035/462-555.

Povezivanje na IBM PC

U samostalnom izdanju ELBA - Elektronika Barbarić (Slavonski Brod A. Cesara 15a. tel. 055/241-139) nedavno se pojavila knjiga „Povezivanje na IBM PC“. Stručni saradnici na ovom izdanju su Marina Dodigović, Željko Kljindžić, Željko Kristek, Miroslav Garić i Dinko Barbarić.

Kako autori u predgovoru kažu: „Kroz diskusiju principa komuniciranja PC tipa računala sa vanjskim svijetom, pokušalo se ovom knjigom razjasniti osnovne tehnike pri dizajniranju interfejsa sklopova za ovo računalo. Osnova svega su fizičke mogućnosti povezivanja preko konektora sistemske sabirnice PC tipa računala, te su u ovoj posebno diskutirani rešenja računala uz navođenje primarnih i nužnih karakteristika uređaja spojivih na sabirnicu. Ovo bi trebalo, uz prikazane primjere rešenja, da kod čitaoca formira tehnički pristup rješavanju problema konstrukcije novih adaptera ili interfejs uređaja, odnosno osnabi temelje shvaćanja rada nekih dijelova ovog tipa računala.“

Na 253 stranice izložene su sledeće glave: Koncepcija PC kompatibilnog računala. Osnovna ploča sistemske jedinice, Mikroprocesor 8086, Korišćenje sistemske sabirnice, Opis signala sistemske sabirnice, Tajmiriranje sistemske sabirnice, Mogućnosti opterećenja i pobuđivanja sistemske sabirnice, Mehaničke i električne karakteristike sistemske sabirnice, Sistemski prekidi, Direktni pristup memoriji sistema, Sistemski tajmeri i brojači, Sistemska memorija, Ulazno/Izlazna mapa i tehnike dekodiranja, Generiranje stanja čekanja, Tehnike povezivanja pomoću digitalnih ulazno/Izlaznih registara, Povećavanje broja nivoa prekida kod PC-a, Proširenje funkcija vremenskog programiranja i brojanja impulsa, Prijenos podataka velikom brzinom, Interfejs kartice i portovi, Kondicioniranje Interfejsa sistemske sabirnice i hardver i softver za testiranje interfejsa. Na sledećih stotinak stranica sledje priloge u obliku sklica i šema; na kraju knjige, indeks pojmovia i, kao poseban prilog šema PC-XT računara.

Na prvi pogled može izgledati čudno ovako veliko brojeva, tim pre što svaka od njih sadrži bar četiri poglavlja. Ali, već prvo listanje pokazuje prednosti ovakve koncepcije. Poglavlja u procesu zauzimaju oko jednu stranicu što doprinosi preglednosti i čitljivosti kada je u pitanju stručna literatura. Sa druge strane, kratka poglavlja podrazumevaju jasnoću i preciznost izlaganja što za autore nije bilo ni malo lak zadatak. Uspesno izbegavajući zamke nepopirnosti i optički mesta autori ove knjige prepreli su veoma dobro štivo hardveristima i svima onima koji o PC-u žele da znaju nešto više. Kako je tekst pripreman na računaru, jedino je teško shvatljiva odluka autora da se celina knjiga složi isključivo velikim slovima (verzalom) i sa duplim proredom između redova. Dodaj li to tome i potpuna odvojenost slika od teksta otkrplive pokstav jasne nevolje budućeg čitaoca.

◆ Aleksandar Radovanović

Put u središte igre (2)

Pošto smo vas u prošlom broju upoznali sa osnovama analiziranja igara, krenućemo malo dalje i predočiti vam na koji način se mogu analizirati igre koje koriste interapt mod 2 ili koje „brljaju“ po sistemskim promenljivama.

Kao što vam je poznato, ZX Spectrum koristi tri interapt moda. Oni se obeležavaju sa IM 0, IM 1, IM 2. Programeri mogu kreativno da iskoriste samo IM 2. U interapt modu 2 programer može da napiše sopstvenu interapt rutinu na koju će program skočiti 50 puta u sekundi. Na primer, sigurno ste videli da u menijima nekih igara, kompjuter ne samo što skanira tastaturu već i iscrtaiva svakojake zvezdice ili skroloje ivicu ekrana.

Interapt rutinu najlakše ćete prepoznati po pravnoj gomili assemblerskih naredbi PUSH i POP. PUSH naredbe prebacuju na stek uglavnom sve registre i onda se izvršava rutina u interapt modu. Nakon završetka rutine nailaze naredbe POP koje vraćaju sadržaje registra sa steka, naravno u stanju u kakvom su bili pre početka servisne rutine. Zamislite samo šta bi se desilo da program svaki put prilikom interaptne, ne sačuva registre. Na kraju interaptne rutine možda ćete naići na naredbu RETL, kojom se program vraća u normalan tok. Ona nije obavezna - može se koristiti i naredba RET.

Interapt mod se postavlja tako što se u interapt vektor (I registar) ubaci viši bajt adrese servisne rutine:

```
LD A, 00
LD I,A
```

Bajt manje težine je u našem slučaju broj 254, koji se postavlja automatski (hardverski).

Ako poželite da примените ovo u praksi, uzмите неку игру која по ваљем миљенју користи интерапт мод 2, уčitајте је у компјутер и надите старт програма помоћу MONS-a. На адресу старта програма поделите и PC tj. програмски бројач i pokazivač memorije. Ukoliko je na početku naredba DI ili nešto slično izvršite je komandom „Symbol shift“ i „Z“, a u slučaju da ste naleteli na neki CALL ili JP, izvršite komandu „Symbol shift“ i „K“, koja će da izvrši dotičnu CALL ili JP i da se vrati na mesto veće za tri bajta odakle ste je pozvali.

U novijim programima nije retkost da nađete na sledeću rutinu:

```
DI
LD A,nn
LD I,A
IM 2
EI
...
```

Rutina postavlja IM 2 a kasnije ga i uljudžuje. Prvo se onemogućava prekidi zatim se postavi interapt vektor i dozvoli interapt pomoću instrukcije EI. Ako pokušate ovo da izvršite

obično se događa da se kompjuter „zbuni“ i tada nastupa neizbežni krah. Preporučujem vam da izbegnete taj deo do naredbe EI. Onda postavite memorijski pokazivač na adresu a = nn x 256 + 254 (nn je broj koji se postavlja u interapt vektor). Sada pogledajte da li se na adresi a nalazi adresa nečega što liči na interapt rutinu. Pošto ste prošli rutinu očajje vam još samo da pogledate i analizirate CALove i JUMPove između naredbi PUSH i POP.

Programi koji koriste memorijsko područje sistemskih promenljivih u svoje svrhe, najlakše je analizirati iz nekog disasemblera, na primer MONS-a. Koristite ono što ste naučili u prošlom broju, probajte da smestite MONS baš umesto tog dela koji se nalazi preko sistemskih promenljivih i bežik dela (otprilike do adrese 24000). Sada probajte da li program radi i bez tog dela. Ako ne radi, znači da se na mestu sistemskih promenljivih nalazi neki bitan deo programa ili neke tablice (za spratnje itd.). Ako pak program bude ispravno radio, znači da ste mu, najverovatnije, izbacili samo neki deo grafike. Obratite pažnju na to da je MONS dugačak 6100 bajtova.

Kao primer primene interapt rutine, daćemo uputstvo za analizu menija u igri CYBERNOID 2 u kojoj se dotična rutina primenjuje za pomeranje ivice PAPER-a, na kojoj je nacrtn stub, sa svih strana.

MONS je najbolje smestiti na 55000, mada ćete tako uništiti deo grafike i tablice. Ovaj primer važi samo za analizu menija, dok za analizu cele igre morate sami pronaći najodgovornije mesto za MONS. Ako imate program snimljen pomoću MULTIFACE-a, tj. iz dva dela od po 20000 i 20536 bajtova, najbolje je da ih spojite u jedan radl lakše analize.

Videćete da se od adrese 28245 postavlja IM 2 i puni se interapt vektor vrednošću 254. Odmah iza tog dela uočite naredbe PUSH za smeštanje registra na stek a zatim i naredbu EXX, iza čega se prebacuju i vrednosti alternativnih registrara na stek, takođe pomoću PUSH-a. U sredini rutine naići ćete na instrukcije koje pune akumulator i registar IIL i prebacuju vrednosti koje ćete analizom utvrditi. Najznačajniji deo cele petlje je naredba CALL Z,62531 pomoću koje servisna rutina poziva za pomeranje ivice PAPER-a na kojoj je nacrtn stub (ispresnac linijicama). Menjanjem parametara unutar te rutine mogu se postići zanimljivi efekti, na primer brzi skrol ivoce.

• • •

Pošto su nam se javili neki čitaoci koji su zainteresovani za načine prebacivanja slika u video RAM, izdaćemo im u susret i u jednom od narednih brojeva objasniti kako se u toku igre spratžovi i pozadina iscrtaavaju u video memoriju.

Šaljite nam rutine koje ste samostalno pronašli „hakeriški“ po igrama a smatrate da su zanimljive, rado ćemo ih objaviti.

◊ Nikola Vučenović

Svakom čitaocu knjiga

Sigurno ste primetili, dragi čitaoci, umetak od nekoliko stranica u sredini časopisa. Reč je o novoj akciji Sveta kompjutera - „Svakom čitaocu knjiga“. Želja nam je da vam u svakom broju poklonimo knjižicu koja će obogatiti vašu kompjutersku biblioteku. U narednim brojevima objavljivaćemo brošure sa kompletno obrađenim temama koje bi vas mogle zanimati. Ovog puta to je uputstvo za programiranje PC miša. U ovom broju je prvi deo knjižice, a ostatak ćete naći u sledećem broju. Pripremamo i bežik za početnike, a u planu je i tema o pisanju akcionih igara, škola C jezika...

Naravno, akcija dobija svoj puni smisao samo uz vašu saradnju. Po pismima koje nam šaljete znamo, otprilike, koje vas teme najviše interesuju, ali bismo sa veoma cenili i vaše mišljenje o ovoj akciji i temama o kojima treba pisati. Sa nestrpljenjem očekujemo da nam se javite. Naša adresa je:

**Svet kompjutera
Makedonska 31
11000 Beograd
(Svakom čitaocu
knjiga)**

SVET



RAZVIJEN

KOMPJUTERA

BIBLIOTEKA

Aleksandar Radovanović

PC miš

Sledeće izdanje
Biblioteke "Sveta kompjutera":
Programski jezik BASIC

Beograd 1989.

Gotovo da nema komercijalnog programa koji korisniku ne pruža mogućnost da se koristi mišem, neki ga i izričito zahtijevaju. Čak i oni koji ne vole da im se „malo repajo strovanje“ mota oko zadržava ne mogu prenećerati ključnicu da se neki hardverski uređaji, grafičke table, na primjer, ponasaju kao miš. Samo ova dva razloga dovoljna su da bi se shvatilo da je pisatelj savremenih programa za PC računare nezamislivo bez poznavanja osnovnih pojmova vezanih za programsku kontrolu miša.

1. Osnovni pojmovi

Postoji nekoliko proizvođača miševa od kojih je svakako najpopularniji Microsoft. Kako ova, per svega softverska firma, dala primat na tržištu programa za PC računare, očekuje se da su miševi drugih proizvođača kompatibilni sa njihovim. Sa programerima takođe gledana ova činjenica može da znači da posvoj samo jedan miš – Microsoftov.

Miš se na računar priključuje u, za to predviđen, konektor ili, preko posebnog adaptera, na serijski I/O port. Hardverski, osnovna karakteristika miša je broj digitržiđa (obično dva ili tri), maksimalna brzina kretanja koji je u stanju da registruje (oko 0,12 mm). Svi je drugi parametar minimalno puzanje koje je u stanju da registruje (oko 0,12 mm). Svi je drugi parametar povodilni, miš se može brzo kretati po stolu, a da se to kretanje registruje u njegovom elektroničarskom delu, a što je veća rezolucija to je postrdnog manji pomik da se kretanje ubravlja. Što opet rezultuje manjom potrošnom površinom radnog stola.

Uz miša se dobija i odgovarajući driver, odnosno programeri i samog miša. To praktično znači da programer ne mora poznavati specifičnosti hardvera već može koristiti ušage drivera čemu je posvećen i ovaj tekst. Svi komercijalni programi koriste ove ušage tako da se ovaj metod pisanja programa može smatrati najpovoljnijim, pa i jednim.

1.1 Kursor

Nezavisno od sistema, kursora podigni kursor miša. U neki modu on može biti hardverski ili softverski, a u grafikonu polju p. nfijs. Otkih hardverotie kursora kreće se od prvog priravnomoznala do crnice, dok softverski kursor može biti bilo koji znak uz odgovarajući atribut (boja). Hardverski i softverski kursori kreću se po ekranu u mišdji rezoluciji, a grafikihi u vrsokoj, zavrsno od moda rada grafičke kartice. U tabeli 3 dati su neki video modovi.

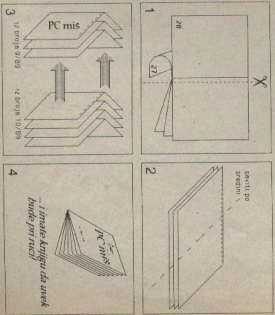
- Oznake manji sedeca znakovi:
- C = IBM Color/Graphics Adapter
- E = IBM Eshand Graphics Adapter
- M = IBM Monochrome Display/Printer Adapter
- S270 = IBM A11 Pointis Addressable Graphics Adapter (3270PC)

1.1.1. Hardverski teksti kursor

Hardverski kursor sličan je sistemskom kursoru i dimenzija je 8 tračka širine i od 8 do 14 tračka visine, što opet zavisi od grafičke kartice. Horizontalne tračke čine liniju koja se naziva scan linija i svaka je numerisana početni odzgo, pa čemu govori masa oznaka 0, jedino što se može menjati jeste visina kursora, dakle moguće je birati koje će scan linije biti prikazane na ekranu.

1.1.2. Softverski teksti kursor

Ovaj se kursor definiše sa dve 16 bitne vrednosti najavite ekranska (AND maska) i maska kursora (XOR maska). Bitovi obe maske imaju sedecna značenje: 15-ii bit definiše bhink ili normalan prikaz (0), bitovi 12-14 definišu koju pozadinu, bitovi 8-10 boju u prvom planu i bitovi 0-7 predstavlja ASCII kod karaktera maske. Prikaz kursora na nekom mestu formira se tako što se sa bitovima uređeni sa ekrana na tom mestu i bitovima ekranske maske izvrši AND operacija, a sa dobijenim rezultatom i bitovima kursorne maske XOR operacija.



Mod	Gradišni sloj	X x Y	Velikine celije	Biti po pikselu
0	C, E	640 x 200	16 x 8	1
1	C, E	640 x 200	16 x 8	1
2	C, E	640 x 200	8 x 8	1
3	C, E	640 x 200	8 x 8	2
4	C, E	640 x 200	2 x 1	2
5	C, E	640 x 200	2 x 1	1
6	C, E	640 x 200	1 x 1	1
7	M, E	640 x 200	8 x 8	2
8	E	640 x 200	16 x 8	2
9	E	640 x 200	1 x 1	1
10	E	640 x 350	1 x 1	1
30	E	720 x 350	1 x 1	1
H	H	720 x 348	1 x 1	1

Tabela 3. Video modovi

1.1.3. Grafički kursor

Grafički kursor je najčešće predstavljen strelicom, ali može biti bilo kog drugog oblika. Definisani je dvema matricama 16 x 16 tačaka u visokoj rezoluciji, 8 x 16 tačaka u srednjoj rezoluciji (leteri boji) ili sa 4 x 16 tačaka u rezoluciji sa 16 boja.

Leva matrica XOR definuje kursor. Kursor nastava je određena matricom ili AND maskom, a druga maska levo matrici XOR maski. Kursor nastava je određena matricom ili AND maskom, a druga maska desno matrici XOR maski. Kursor nastava je određena matricom ili AND maskom, a druga maska dole matrici XOR maski. Kursor nastava je određena matricom ili AND maskom, a druga maska gore matrici XOR maski. XOR operacija, u principu, ekvivalentna je dodavanju rezultatom i maskom kursora (XOR maska) XOR operacija, u principu, ekvivalentna je oduzimanju rezultatu i maskom kursora.

Kako je kursor najčešće dimenzija 16 x 16 potrebno je usvojiti jednu tačku koja će koordinatise njegove pozicije na ekranu. Tačka pozicioniranja kursora naziva se hot-spot i njene koordinatise se uzimaju u odnosu na kondimnati sistem EMI i početak tačka (0,0) u donjem levom uglu kursora. Koordinatise hot spot-a mogu uzimati vrednost od -16 do +16.

1.1.4. Kursor fleg

Potopni jedan bit u drajveru koji se naziva interni kursor fleg. Ako je njegova vrednost 0 kursor će se prikazati, a ako ima bilo koju drugu vrednost kursor se gasi. Početna vrednost ovog flega je -1.

1.2. Dugmad

Drajver je u stanju da pruži nekoliko informacija o dugmadima koja su u teknom njegovom bajtu kohezivna sledećim bitovima:

- 0 - levo dugme
- 1 - desno dugme
- 2 - srednje dugme (ako postoji)

Kada je neko dugme pritisnuto bit se setuje (1), a kada je otpušteno taj bit se resetuje (0). Drajver posmeća ova tri bita vodi evidenciju koliko je puta koje dugme bilo pritisnuto ili opušteno. Programer u prispupaciji poučici o statusu dugmadi (pritisnuto/opušteno) i poučici iz ovih tri bita.

1.3. Osetljivost

Fizičko pomeranje miša nazvaćemo miši (oko 1/200 inča). Logičkom pomeranju kursora po ekranu datom u pikselima odgovara tričko pomeranje oko mikrojuna. Odnos piksel/miši definiše brzinu miša i može imati vrednost od 1 do 32767, odnosno, pomakni od jednog piksela može odgovoriti od 1 do 32767 mikolja. Osetljivost se definiše kao broj pomeranja potrebnih da se kursor pomeri 8 piksela.

1.4. Interapt 33h

Usluge drajvera miša programer može postići preko softverskog interaptja 33h (51) i njihovih funkcija. Sedamnaest funkcija ovog interaptja dano je u tabeli 1. Funkcija se koristi tako što se u registar ax stavi njen broj, zatim se u tabeli pogledaju potrebni ulazni parametri i registri u koje ih treba preneti. Ostaje samo da se pozove interapt, da drajver uradi posao i eventualno vrati programeru neke rezultate. Ako drajver nije pristanao u memoriji poziv interaptja može dati neodgovarajuće (neželjene) rezultate.

Na primer, treba postaviti kursor na poziciju (0,0). Piskemo sledeći assemblerski program:

```
mov ax, 4 ; miš na nova poziciju
mov cx, 0 ; x = 0
mov dx, 0 ; y = 0
int 33h ; miš interapt
```

2. Programaska kontrola miša

U ovom poglavlju bice obradjeni najbitni postavljiva funkcija resenoloznog dravljenja u Bebeljku C-3 i scemljenja. Ako se koristi Bebeljku, on mora poceti definicijom programskim redovima pomocu kojih se sadrzi sadrzaj dravljenja:

```
DPF SEG = 0
MOUSESEG = PEEK (5144) + 21 + 256 * PEEK (5164 + 2)
MOUSEX = 2 + PEEK (5194) + 256 * PEEK (5184 + 1)
DPF SEG = MOUSESEG
```

Dravljenje se postavlja naredbom:

```
CALL MOUSE (M%, M2%, M3%, M4%)
gde su M1%, M2%, M3% i M4% odgovarajuce promenljive koje se koriste za usavršavanje. U datom tekstu, za svaku funkciju, daju se uzorci i izdane vrednosti parametara i programski primer.
```

Na C jeziku najpogodnije za postizanje funkcije cilj su izdane dati u dodatku. Pored toga in je prikazani u dodatku mnoga i koja se zadan smisla sa ostalim datotekama C biblioteka (uzimajuci sa resenoloznom "n" - odobno u "...INCLUDE direktivom). Izdajanje sadrzi sledece funkcije:

```
mouse: instaliraj delokupje da li je dravljenje instalirano
nove: mouse: prikazaj kursor
hidk: mouse: instaliraj kursor
set: mouse: cija pozicija kursora i status dugmadi
burst: mouse: pozicioniraj kursor
burst: press: daj status opstiranja lesera
burst: release: daj status opstiranja lesera
mouse: horiz: ograničava horizontalne koordinate
mouse: vert: ograničava vertikalne koordinate
mouse: gcur: definise izgled kursora u tekst modu
mouse: gcur: cursor: definise izgled kursora u tekst modu
mouse: motion: daj relativne koordinate kursora
mouse: rmc: odnosi fizicki i logicki koordinata
mouse: rmc: mouse: gprozor i kome se kursor isključuje
mouse: speed: definise alternativni izgled izgled
mouse: speed: izborničava osetljivost miša
```

Opažanja skena program na C jeziku koji bi koristio ove funkcije bi bila:

```
# include < dos.h >
# include < mouse.h >
```

```
main ( )
```

```
{
  # PROGRAM #
  .....
```

Primer konverzije kodiranja C biblioteka prikazani je na kraju i napisani je na Bebeljku Turbo C-3. Naravno, biblioteka mnoga može se priklopiti bilo kom prebacivanju, na primer Microsoft C-ii, Microsoft Quick C-iii.

2.1. Status miša

Ova se funkcija odnosi postavlja na podetku programata u cilju utvrdjenja da li je miš priključen na sistem. Ako je miš priključen, funkcija vraća vrednost -1, a ako nije vrednost 0. U slučaju da je miš priključen postavljaju se sledeći parametari:

Funkcija	Uzor	Izbor
Status miša	ax = 00h	ax = status miša; -1: priključen je 0: nije priključen bx = promena
Priključen kursor	ax = 01h	
Skloni kursor	ax = 02h	
Podaci o podključen miša	ax = 03h	bx = status dugmadi cx = x pozicija dx = y pozicija
Mis na novu poziciju	ax = 04h cx = nova x pozicija dx = nova y pozicija	
Pritisk na dugmad	ax = 05h bx = koje dugme	ax = status dugmadi bx = broj pritiska na dugme cx = x pozicija (post. 01h) dx = y pozicija (post. 01h)
Opisivanje dugmadi	ax = 06h bx = dugme	ax = status dugmadi bx = broj opisanja dugmadi cx = x pozicija (post. 01h) dx = y pozicija (post. 01h)
Ograničava horizontalno kretanje kursora	ax = 07h cx = min x koordinata dx = max x koordinata	
Ograničava vertikalno kretanje kursora	ax = 08h cx = min y koordinata dx = max y koordinata	
Definicija izgleda grafickog kursora	ax = 09h bx = x koordinata hot-spot tačke cx = y koordinata hot-spot tačke esdx = adresna ohrani mesta	
Izgled tekst kursora	ax = 0Ah cx = definisani kursor dx = atribut/znak za AND modu bx = atribut/znak za XOR modu cx = prva scani linija dx = zadnja scani linija	

Funkcija	Ulaz	Izlaz
Zvežđica o pomeranju kursora	ax = f(bih)	cx = x pomenaj dx = y pomenaj
Podaci o rutini koja treba izvršiti u slučaju nastanka prekida	ax = 0bh cx = 0bh bh = desno dugme otpušteno bh = desno dugme pritisnuto bh = 2. levo dugme otpušteno bh = 2. levo dugme pritisnuto bh = 0. pomenaj misa bh = 0. pomenaj misa esdx = adresa konstantne rutine	
Osećljivost misa	ax = 0fh cx = odnosi mikripjed za x osu dx = odnosi mikripjed za y osu	
Zona u kojoj se kursor automatski isključuje	ax = 1fh cx = leva kolona dx = gornji red si = desna kolona di = donji red	ax = -1
Definisanje kursora predefoviranih dimenzija (masa, 144 bajta)	ax = 1zh bh = sirina kursora u rečima bl = broj spot x cl = broj spot y cah = broj scan linija esdx = adresa maske	
Utvostrućavanje brzine kretanja	ax = 13h dx = broj mikija za utvostrućavanje	

pozicija kursora	centar ekrana
izlazni kursor	isključen
grafički kursor	strelica
tačka koja pozicionira kursor	(x, y)
tekst kursor	inverzni pravougaonik
korisnička maska	isključen
light pen emulator	§
X mikija po pikselu	16
Y mikija po pikselu	0/video mod - 1
min/max X koordinate	0/video mod - 1
min/max Y koordinate	

2.1.1. Bežik

Ulaz: M1% = 0

Izlaz: M1% = status misa (-1: instaliran, 0: nije instaliran)

Primer:

M1% = 0

CALL MOUSE (M1%, M2%, M3%, M4%)

IF NOT M1%, THEN PRINT „Misa nije instaliran“

2.1.2. C

mouse, install ()

Izlaz (int): 0 - mis nije priključen

-1 - mis je priključen

2.1.3. Asembler

Ulaz: ax = 0

Izlaz: bx = broj tastera (2 ili 3)

2.2. Prikaži kursor

Funkcija inkrementira kursor. Ako je flag 0, kursor će biti prikazan na ekranu. Početna vrednost flega je -1 što znači da se kursor ne vidi. Posle poziva ove funkcije fleg postaje 0 i kursor se prikazuje. Pomeranjem misa pomeraće se i kursor po ekranu.

2.2.1. Bežik

Ulaz: M1% = 1

Primer:

M1% = 1

CALL MOUSE (M1%, M2%, M3%, M4%)

2.2.2. C

show, mouse ()

2.2.3. Asembler

Ulaz: ax = 1

2.3. Skloni kursor

Putanja elektronskoga kursora neg. Ako je dug pre potvrda tko zadržati od male kursora se sklađnja se ekranu. Kontrola se pri aktiviranju sadržaja ekrana na menzu ispod kursora ili za jednokratno uklađajanje kursora pre završetka rada programa. Ako se ponovno video mod kursor će se automatski uklađati. Kursor se na ekran opet vraća pozivom prethodne funkcije. Bez obzira da li je prikazan ili ne kursor stodi kretanje mla.

2.3.1. Bežnik

Uklaz: M1% = 2

Printer:

M1% = 2

CALL MOUSE (M1%, M2%, M3%, M4%)

2.3.2. C

Uklaz: mouse ()

2.3.3. Asembler

Uklaz: AX = 2

2.4. Podaci o poziciji i statusu dugmeta

Dobijaju se podaci o trenutnoj poziciji kursora na ekranu i statusu dugmeta. Dugmeta su kodirana prema ravnji prikazani tabeli, tako da njihov status može imati štedilice vrednosti:

- 0 ni jedno dugme nije pritisnuto
- 1 pritisnuto je levo dugme
- 2 pritisnuto je desno dugme
- 3 pritisnuta su oba dugmeta

2.4.1. Bežnik

Uklaz: M1% = 3

Izlaz: M2% = status dugmeta

M3% = horizontalna koordinata kursora

M4% = vertikalna koordinata kursora

Printer:

M1% = 3

CALL MOUSE (M1%, M2%, M3%, M4%)

IF M2% AND 1 THEN PRINT „Levo dugme“

IF M2% AND 2 THEN PRINT „Desno dugme“

PRINT „X“ = „ M3% „ Y“ = „ M4%

2.4.2. C

get_mouse (ix, ky, shutoff)

Uklaz: ixl x, y, button: bilo koje vrednosti

Izlaz: ixl x : x koordinata kursora

ixl y : y koordinata kursora

ixl button: status dugmeta mla

```
0x1f60. // 00011111110000000 //
0x3f60. // 00111111111000000 //
0x5f60. // 00211111111100000 //
0x7f60. // 00311111111110000 //
0x9f60. // 00411111111111000 //
0xbf60. // 00500110000000000 //
0xdf60. // 00600011000000000 //
0xf600. // 007000011000000000 //
0xf600. // 008000001100000000 //
0xf600. // 009000000011000000 //
0xf600. // 000000000000110000 //
0xf600. // 000000000000001100 //
0xf600. // 000000000000000011 //
0xf600. // 000000000000000011 //
```

Provera da li je mla uključen

```
if (! mouse_initali ()) { // izlaz ako nema mla //
    print („Mla nije instalirana“);
    return (1);
};
```

Prelazak u grafički mod i prikaz kursora mla

```
graphdriver = DETECT; // detekcija grafičkog kartica //
intgraphi; // nepravilno; korrapkuda. „“ // instaliranu grafiku //
get_mouse (600, 180); // početni položaj mla //
mouse_ratio (32, 64); // umoriti mla //
show_mouse (1); // prikaz grafičkog kursora mla //
```

Definicija okvira u kom će se mla kretati

```
mouse_ratio (40, 600); // zadrž horizontalne koordinate //
mouse_vert (40, 180); // zadrž vertikalne koordinate //
rectangle (40, 40, 600, 180); // ukovira zadrž polje //
```

Definicija polja u kom se kursor takliću

```
rectangle (40, 40, 60, 60); // dat. polja sa taklj. kursora //
rectangle (40, 40, 80, 60); // ukovira zadrž polje //
```

glavna petlja koja čita i ispisuje koordinate kursora

```
do {
    get_mouse (&x, &y, shutoff); // uzmi koordinate i status dugmeta //
    if (x < 120) // ispisuje koordinate //
        print („X = %u „ Y = %u „ X „ Y „ //
            // levo dugme menja izlaz kursora //
            // iz (button == 1) mouse_getcursor (5, 0, &rectl); //
            // desno dugme daje mla maksimalnu brzinu //
            // if (button == 2) mouse_ratio (1, 1); //
            // while (button != 3); // pritisnuto na oba dugmeta - izlaz //
            // mouse_initali (); // povratka na standardne vrednosti //
            // cleargraph (); // prelazak u tekst mod //
};
```


Treća rutina je spoj prve i druge, ali je ipak specifična. Ona po određenoj putanji (u našem primeru sinusoida) pomena traku punu boja. Predeno je na adresu \$1080 ubaciti tablicu po kojoj će se kretati traka. To možete učiniti i jednom bezjak linijom:
FOR X=0 TO 63: POKE 4996 + X*2 + X, SIN (2*X)*128:
NEXT X

Listing 3

Ova rutina je spoj prethodne dve. Pre startovanja morate na adresu \$1080 ubaciti tablicu za kretanje (videti tekst), a na adresu \$10CD tablicu sa bojama (dužine \$4D, tj. 77 bajta).

.. 1080 76 00	SET	.. 1043 95 94	LDR #04
.. 1081 79 10	LDR #010	.. 1045 98 3F	CMP #03F
.. 1083 00 11 00	STR #0011	.. 1047 00 04	BNE #104D
.. 1086 09 01 00	LDR #001	.. 1049 09 00	LDR #000
.. 1080 00 1A 00	STR #001A	.. 1048 05 04	STR #04
.. 1088 09 7F	LDR #07F	.. 1040 0A 04	LDR #04
.. 1080 00 80 0C	STR #0C00	.. 104F 10	CLC
.. 1010 09 22	LDR #022	.. 1050 09 10	LDR #010
.. 1012 00 14 03	STR #0014	.. 1052 70 00 10	DCB #1000..H
.. 1015 09 10	LDR #010	.. 1070 00 12 00	STR #0012
.. 1017 00 10 03	STR #0010	.. 1058 09 5E	STR #5E
.. 101A 09 00	LDR #000	.. 1059 0C 31	ER JMP #0031
.. 101C 05 02	STR #02	.. 105D 0A 5C	LDR #5C
.. 101E 05 04	STR #04	.. 105F 08	INP
.. 1020 00	CLI	.. 1060 08	INP
.. 1021 00	RTS	.. 1061 02 00	LDR #00
.. 1022 00 19 00	LDR #0019	.. 1063 00 00 10	LDR #1000..H
.. 1025 00 19 00	STR #0019	.. 106C 0C 12 00	DFV #0012
.. 1028 06 02	INC #02	.. 1069 00 70	BNE #1066
.. 102A 05 00	LDR #02	.. 106E 00 20 00	STR #0020
.. 102C 09 01	CMP #001	.. 106E 00 20 00	STR #0020
.. 102E 00 00	BED #1030	.. 1071 08	INP
.. 1030 09 02	CMP #002	.. 1072 08	INP
.. 1032 00 00	BEG #103E	.. 1073 08	INX
.. 1034 09 00	LDR #000	.. 1074 00 00	CPX #040
.. 1036 05 00	STR #002	.. 1076 00 00	BNE #1063
.. 1038 0C 20 10	JMP #1000	.. 1078 08	DEV
.. 103B 0C 01 10	JMP #1041	.. 1079 0C 12 00	STV #0012
.. 103E 0C 50 10	JMP #1050	.. 107C 4C 7E	ER JMP #0A7E
.. 1041 06 04	INC #04		

Tablicu sa bojama morate smestiti na adresu \$10C9 u dužini od \$4D.

To bi bilo sve za ovaj broj. Nadamo se da ćete ove rutine dobro iskoristiti. Probajte da menjate vrednosti u tablicama - možete dobiti zanimljive efekte.

I dalje nam šaljite originalne rutine za Intro servis - najbolje ćemo objaviti. Pišite nam na adresu: **Svet kompjutera (za C-64 intro servis), Makedonska 31, 11000 Beograd.**

♦ Branislav Tomić

HAKERSKI BUKVAR

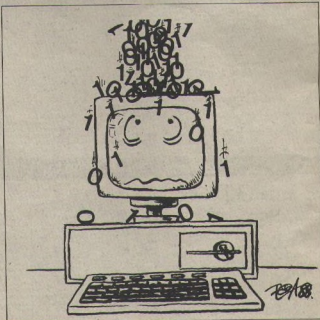
Pull-down meniji

Ovaj kratak mašinski program omogućava vlasnicima Spectruma da iz bezjaka koriste do osam pull/down menija (meniji na „razvlačenje“) i statusnih linija, kao i njihov izbor pomoću tastature ili džojstika, kao u Art Studiju.

Program počinje na adresi 47000 i dužine je 2200 bajtova. Pošto ga unesete, startuje ga sa:

- RANDOMIZE USR 47000, ako koristite Kempston interfejs.
 - RANDOMIZE USR 47006, ako koristite Sinclair interfejs.
 - RANDOMIZE USR 47017, za tastaturu (O, P, Q, A, SPACE).
- I gotovo! Spectrum sada poznaje 5 novih naredbi: /LINE, /DEFMENU, /MENU, /CURSOR i /LOCATE. Ali oprez! Posle naredbi RUN, NEW i CLEAR mašina će „zaboraviti“ nove naredbe, pa zato morate ponovo da inicijalizujete rutinu sa (a), (b) ili (c). Zato tu inicijalizaciju stavite na početak svog bezjak programa i svi problemi su rešeni.

NAREDBE: (Sve se kucaju sa znakom za deljenje „/“ na početku).
 /DEFMENU X, Y, Z, TEKST, gde su:
 X - broj opcija u meniju.
 Y - dužina menija (0 < Z < = 8)
 TEKST - kuca se bez navodnika, i to u redosledu:
NAZIV MENIJA, OPCIJA 1, OPCIJA 2 itd. koliko smo već opcija izabrali za .
PRIMER:
 /DEFMENU 3, 8, 1, SCREEN, PAPER, INK, BORDER
 Ovom naredbom smo „definisali“ meni br. 1. Na ekran menija pozivamo naredbom:
 /MENU X, Y, Z, gde je



X - red,
 Y - kolona na ekranu, kao za PRINT AT naredbu.
 Z - broj menija.

Dakle, ova naredba crta naš meni na ekranu. Ako „iskočimo“ sa ekrana, mašina će razgovarati kao i kod nekorrektnog PRINT AT naredbe. Zapanite: X i Y koordinata se odnose na

SVET IGARA

```

48736: 001,001,001,001,001,001,120,120
48744: 120,255,120,120,120,120,000,000
48752: 000,255,000,000,000,000,001,001
48760: 001,255,001,001,001,001,120,120
48768: 120,120,120,120,120,120,001,001
48776: 001,001,001,001,001,001,120,120
48784: 120,120,120,120,120,120,255,000,000
48792: 000,000,000,000,000,255,001,001
49000: 001,001,001,001,001,255,001,000
49008: 001,017,040,192,000,096,126,205
49016: 206,190,051,205,206,190,051,205
49024: 206,190,205,206,190,205,190,198
49032: 023,205,206,190,023,205,206,198
49040: 205,206,190,016,225,001,016,235
49048: 199,126,201,053,040,192,217,072
49056: 238,001,000,000,197,126,079,023
49064: 177,010,035,019,193,011,203,120
49072: 040,242,033,072,238,057,054,054
49080: 092,201,203,148,038,050,030,100
49088: 205,148,030,050,037,100,205,211
49096: 190,062,002,205,001,022,062,016
49104: 215,050,030,100,219,062,017,215
49112: 050,037,100,219,062,022,215,175
49120: 215,175,215,033,096,234,086,032
49128: 126,254,013,040,810,256,046,032
49136: 002,062,032,215,050,046,241,051
49144: 074,193,033,211,104,205,220,100
49152: 033,000,240,034,050,070,033,064
49160: 105,017,106,105,205,220,100,193
49168: 110,027,062,001,050,050,190,215
49176: 050,050,092,050,037,100,050,039
49184: 039,100,050,000,079,203,203,100
49192: 237,091,106,100,205,246,100,060
49200: 039,050,039,100,062,030,039,100
49208: 193,016,227,033,050,140,052,050
49216: 037,100,190,080,030,037,100,050
49224: 039,100,193,056,206,050,056,092
49232: 254,000,192,175,050,170,050,281
49240: 193,245,050,050,190,050,176,092
49248: 050,050,092,241,024,217,175,050
49256: 176,092,062,247,219,254,050,217
49264: 191,230,001,009,241,104,050,217
49272: 100,191,002,204,227,104,050,217
49280: 191,230,004,204,033,105,050,217
49288: 191,230,000,206,050,104,050,217
49296: 191,230,016,002,077,100,175,210
49304: 104,050,201,000,000,000,000,000
49312: 000,000,000,000,000,000,000,000

```

```

9 PAPER 7: INK 0: BORDER 7: C
LS
10 RANDOMIZE USR 47017: REM
tastatura
20 GO SUB 2000
30 GO SUB 1000
40/LINE 7,0,BORD,MUZK,CALC,REA
D,BASC.....
41/CURSOR
50 LET c=PEEK 23720: IF a=0 TH
EN RETURN
343 BRIGHT 0: PAPER 4: INK 0
345 IF c=1 THEN PRINT AT 10,15
: "4:Y!=""x+y;"
350 IF c=2 THEN PRINT AT 10,15
: "1:Y!=""x-y;"
350 IF c=3 THEN PRINT AT 10,15
: "1:Y!=""x+y;"
370 IF c=4 THEN PRINT AT 10,15
: "1:Y!=""x+y;"
380 OVER 0: RETURN
400/DEFMENU 4,15,3,Ha10Re1ane,
ProgramV,D,Yank,OT,FRANKIEKARTW
ORX
410 PAPER 6: INK 2: FOR I=0 TO
13:/MENU 1,1,3/CURSOREX: NEXT I
420 RETURN
1000 CIRCLE 50,50,40: CIRCLE 100,
100,50: CIRCLE 70,80,20: CIRCLE
170,100,70: CIRCLE 200,50,35: R
ETURN
2000 LET S=0: FOR I=1 TO 7: PAPER
I: INK 5:/DEFMENU 6,1,1,NAJAVNA
,Kilinki,Jeđan,Da,Facne,DEMO,(S
DACC)
2010/MENU S,1,1,1: PAUSE 1: LET S=
S+2: NEXT I/LOCATE 100,100:/CUR
SOR: PAPER 4: INK 0: BORDER 7: C
LS: RETURN
2100 LET S=0: FOR I=1 TO 10: PAP
ER I: INK 5:/DEFMENU 4,1,0,RASTA
NAK,To1iko,Da,Heme,./CAD:
2110/MENU S,1,0: PAUSE 1: LET S=
S+1: S: NEXT I/LOCATE 100,100:/C
URSOREX: PAPER 4: INK 0: BORDER 4:
CLS: RETURN
9990 SAVE "Demo.PK" LINE 9999:
SAVE "Full/Down"CODE 47000,7115:
STOP
9999 CLEAR 46999: LOAD "CODE 47
000: RUN

```

◆ Dragan Janković

Press any key (2)

Pročitavši tekst o skicaniranju tastature na Spectrumu (7. 8/89) verovatno ste došli do nekih ideja u vezi sa pisanjem programa. Ovaj tekst će vam pomoći još neke cake koje možete korisno upotrebiti.

```

LD A,223
IN A,(254)
BIT 3,A
JR Z,BEGIN

```

To je, kao što znate, najjednostavniji programčić za očitavanje pritiska na taster. U konkretnom slučaju, ispisuje se pritisak na taster I, i ukoliko je pritisnut, skobe se sa labelu Z,BEGIN. Međutim, moguće je napraviti neke sitne izmene koje vam u slučaju potrebe mogu pomoći.

1. Naredbu BIT 3,A najbolje je zameniti sa AND 8. Tako se čedi na memoriji i brzini, a možemo pribeći i još jednom trku. Naime, operand uz AND instrukciju treba da bude vrednost bita odgovarajućeg za taster koji se ispisuje (0/1, 2/4, 3/8, 4/16). E. sad, ako kao operand stavimo neku vrednost nekog bita, skobe će izvršiti tek kada svi tasteri odgovarajući datim bitovima budu pritisnuti (npr. ako kao operand stavimo G, skobe će se

izvršiti kada drugi i treći taster s kraja budu pritisnuti). Ovo je veoma pogodno kod osesiljivih komandi kao što su abort ili reset, jer ćemo na taj način smanjiti rizik da slučajno izbirimo program.

2. Ukoliko želimo suprotan efekat, tj. da kompjuter reaguje sa pritisak bilo kog tastera u poluredru, pomeničije ovajak programčić:

```

LD A,223
IN A,(254)
CPL
AND 31
JR NZ,BEGIN

```

Ovo je korisno kod komandi koje treba da nam budu, naprotiv, lako dostupne, na primer pucanje ili skok. Ukoliko, pak, želimo da neki od tastera u poluredru ovim ne bude obuhvaćen, jednostavno ćemo vrednost njegovog odgovarajućeg bita odzimeći od 31 i dobijeni rezultat upotrebiti kao operand AND instrukcije.

3. Ukoliko želite da skicaniranje obuhvati više poluredrua ne morate ispitivati svaki posebno. Isto to možete postići i prostom promenom vodećeg bajta. Vrednost vodećeg bajta za odgovarajući grupu poluredrua dobićete kada od zbira vodećih bajtova odgovarajućih polu-

redova odzimate 255. Na primer, zajednički vodeći bajt za poluredrua CAPS SHIFT-V i B-SPACE je: 254+127=381, 381-255=126.

4. Ako kao vodeći bajt napišemo nulu, ispitivaće se svi poluredrući zajedno. Kombinovanjem ove pogodnosti sa skicaniranjem celih poluredrua dobijamo nova vrsta PAUSE 0 komande. Ali je dve komande se u jednoj stvari oštro razlikuju. Naime, naredba PAUSE 0 za ustavlja rad programa i čeka na pritisak nekog od tastera kako bi obavila povratak u program. Prema tome, ona je nepogodna ako želimo da se za vreme tog čekanja odvijeta nešto. Za razliku od nje, rutina koju dajemo pocijeđa da li je bilo koji taster pritisnut, i ukoliko jeste, vrši se skok na odgovarajuću adresu. U protivnom, vraća se na program koji ja je porvao. Taj program je, naravno, bilo kakav program koji treba da sadrži mogućnost prekida pritisnom na bilo koji taster (demonstracije, muzika, skrolovi itd).

```

PAUSE XOR A
IN A,(254)
CPL
AND 31
JR NZ,BEGIN
RET

```

Isto ovo moguće je dobiti i korišćenjem ROM-ovite KEYSCAN (na adresi 654), o kojoj je bilo reči u prvom tekstu. Međutim, nepovoljniji je koristiti datu rutinu, prvo zbog brzine, a drugo zbog toga što se „prija“ jedno akumulatore.

◆ Luka Stanisavljević

SPECTRUM INTRO SERVIS

Provrți ekran

Akciju koju smo započeli u prošlom broju i sada podržavamo, tako da vam nećemo dati ni jednu rutinu u DECLOAD obliku, ali ćemo vas zato prosto zatrpati rutinama u obliku asemblerskog listinga. Nadamo se da će sada svi biti zadovoljni i da nećemo više dobijati pisma sa kritikama.

Piše Predrag Bećirić

Rutine koje vam sada dajemo nemaju nikakve veze sa skrólom teksta po ekranu. Takođe, ništa specijalno neće se dešavati ni u borderu. Ali zato će ekran biti prepun do sada neobjavljenih efekata. O čemu se radi poćanko ćemo vam objasniti, a takođe se nadamo da će te rutine koje vam sada dajemo korisno iskoristiti.

Mehanizam rutine

Pretpostavljam da se sećate rutine koju smo vam dali pre nekoliko meseci u okviru CRAZY I. M. Da, to je rutina koja je omogućavala da vam se slika na ekranu vijori kao zam zastava na vetru. Rutina koju vam sada poklanjamo posrećna na pomenutu rutinu samo po tome što i ona žvaće sliku, ali zato oće imaju istu početnu ideju, odnosno način na koji je moguće „ispupčiti“ sliku. O čemu se radi biće vam jasno kada detaljno prostradrate listinge, a sada ćemo se prvo osvrnuti na sam izgled efekta koji vam dajemo.

Podelićemo ekran na tri trećine. Sada, pošto smo to obavili, zamislićemo da svaka od trećina predstavlja poseban valjak. Tako ćemo na ekranu imati ukupno tri valjka koji se dodiruju omoćaćima. Sada ćemo uzeti jednu sliku i poćeti da je prevlaćimo preko prvog valjka. Zatim nastavljamo ispod drugog, da bismo opet ili preko trećeg. U

povratku prvo idemo ispred trećeg, zatim iznad drugog i na kraju ispred prvog. Ako nastavimo da ovakvo prevlaćimo sliku, dobićemo efekat koji vam sada poklanjamo.

Valjak u akciji

Teoretski sve ovo lepo zvući, ali da vidimo sada kako je to moguće u praksi ostvariti. Kao prvo, rutina koja radi ovaj posao data je na listingu 4, a prevlećena je da se umosi u GENS. Ukoliko koristite Laser Genesis potrebno je da listing prilagodite njegovim karakteristikama.

Rutina je prevlećena da radi od adrese 4000, ali to je lako moguće promeniti u listingu izmenom 10. linije. Takođe prevlećeno je da se skrin koji se prevlaći kroz valjka nalazi na 41000, ali i to je moguće promeniti u 11. liniji. Sam skrin je dućine 4096 bajtova, odnosno 128 linije. Ostale parametre u programu ećje potrebno menjati, a ukoliko bać želite nešto da menjate, promenite bice valjka.

Od 20. do 150. linije sledi deo programa koji iskljućuje interapt, a zatim postavlja boje na ekran, po trećinama, kako bi svaki valjak imao svoje boje. Naravno, nije za borovljeno ni da se postavi boja bordera.

Od 160 do 200. linije stedi deo koji ćeka da svi tasteri budu oćpućteni, jer rutina prestaje sa radom kada se pritisne neki taster.

Od 210. linije poćinje sam program. U HL se smećata adresa poćetka prve trećine i poziva se poć-program za iscrtavanje valjka. Na ovaj naćin iscrtavamo prvi valjak.

Od 230. linije poćinje deo za iscrtavanje druge trećine. Poćto se u drugoj trećini slika vidi pri povratku, potrebno je iscrati drugu polovinu slike. Zbog toga brojaj linija XOR-ujemo sa #7F. Sada se u HL smećata adresa poćetka druge trećine i ponovo se poziva poć-program za iscrtavanje valjka.

Od 310. linije poćinje rutina koja iscrtava treći valjak. S obzirom da su prvi i treći valjak u fazi, jednostavno prekopiramo prvu trećinu ekrana na mesto-treće trećine.

Od 350. linije poćećavamo brojaj za sledioće iscrtavanje valjkova. Nakon ovoga sledi rutina koja proverava da li je pritisnut oćki od tastera. Ukoliko nije petlja se

ponavlja, dok u protivnom dolazi do povratka iz rutine. Gajić

Od 430. linije poćinje petlja koja iscrtava valjak. Naćin na koji se to ostvaruje noćemo detaljno objaćnjavati, već ćemo samo napomenuti princip rada. Od 2000. linije nalazi se tablica po kojoj se ostvaruje zakrivljene slike. Program koji to radi nalazi se od 580. linije, ali se pre toga mora prvo izracunati adresa linije od koje se poćinje krivljenje slike. Komplikovano deluje, ali je u sućini jednostavno. Broj linije pomnoćimo sa 32, a zatim ćemo to kasnije sabrati sa adresom poćetka skrina. Nakon ovoga poćinje iscrtavanje zakrivljene slike. Rutina koja prebacuje jednu liniju slike na ekran poćinje od 890. linije i završava se sa 1830. linijom. Naravno, pre toga je računato koliko puta data linija treba da se iscrta na ekranu, a podaci o tome nalaze se u već pomenutoj tablici od 2000. linije.

Kada startuje program, primećite da se na ekranu deformisala slika koja ste pravilno ućitali na adresu 41000. To se dešava zbog razlike u organizaciji slike koju snimaju Spectrum i koja mi koristimo u ovoj rutini. Zbog toga vam i dajemo listing 3. To je program koji sliku u obćnom Spectro-movom formatu prevodi u format koji mi koristimo u gornjoj rutini. Sve što je potrebno da uradite jeste da nacrtate sliku veliće 128 redova i da je normalno ućitate u video memoriju. Nakon toga startuje rutinu sa listinga 3 sa PRINT USR 25500 i slika će biti prebaćena na adresu 30000, ali sada u odgovarajućem formatu. Sliku sada jednostavno moćete snimiti sa SAVE „screen“ CODE 30000/4096 i koristiti je sa gornjom rutinom.

Skrin tragaći

Primećili ste etiti da smo vam pored ovih dali još dve rutine, i to listing 1 i 2. Da, u pravu ste. Pretpostavili smo da će vam sigurno nekada zatrebati da iz neke igre izvadite skrin, pa smo zbog toga napravili dva mala programaćija koji vrlo efekasno vade skrinove iz gotovo svih igara, naravno, ukoliko su snimljene u jednom od sledeća dva oblika.

Prvi oblik je standardni Spectrum format i za vadenje takvih slika koristi se program dat na listingu 1. Rad sa programom je izuzetno jednostavan i svodi se na pretraćivanje memorije tasterima 6, 7, 8 i 9. Na ekranu će se prikazati izgled trenutne slike u memoriji, i kada naćdate na sliku koju želite da izvadite, jednostavno pritisnite 0 i na ekranu će vam biti

ispisana adresa od koje se nalazi doćićna slika. Naravno, ovo će biti ispisano samo ako ste startovali program PRINT USR 25500.

Drugi oblik je format koji koristimo u valjak rutini. To je format u kojem se u memoriji nalazi lista po liniji ekrana, a ne svaka osma, pa još i po trećinama, kao što je bio slućaj sa prethodnim programom. Koristić program dat na listingu 2 moguće je vaditi slike snimljene u ovom formatu, i moćemo vam reći da većina igara u ovom obliku ćuva sliku neklić delova memorije, kao što su zaštitni znak firme ili naslov igre. Takođe, ukoliko naćtete na neki intro deo je korićena ova rutina, lako ćete moći da izvadite sliku i da je zamienite nekom svojom. I rad sa ovim programom izuzetno je jednostavan, svodi se na pretraćivanje memorije tasterima 6, 7, 8 i 9. Na ekranu će se prikazati izgled trenutne slike u memoriji, i kada naćdate na sliku koju želite da izvadite, jednostavno pritisnite 0 i biće ispisana adresa od koje se nalazi doćićna slika. Naravno, ovo će biti ispisano samo ukoliko i ovaj program startuje sa PRINT USR 25500.

LISTING 1 Screen Finder (standardni format)

```

10 ORG 25500
   PUT 25500
20 LD HL, 25000
   loop1:PUSH HL
   LD DE, 16384
   LD BC, 6144
   LD LR
   POP HL
   loop :HALT
   LD A, #EF
   IN A, (254)
   BIT 0, A
   JR 2, kraj
   BIT 1, A
   JR 2, devet
   BIT 2, A
   JR 2, osam
   BIT 3, A
   JR 2, sedam
   BIT 4, A
   JR 2, sest
   JR loop
   kraj :PUSH HL
   POP BC
   RET
30 devet:LD DE, 32
   ADD HL, DE
   JR loop1
   osam :LD DE, 32
   XOR A
   SBC HL, DE
   JR loop1
   sedam:DEC HL
   JR loop1
   sest :INC HL
   JR loop1

```

SVET IGARA

LISTING 2

Screen Finder (Format ,red po red')

```

10  ORG 25500
    PUT 25500
15  LD A,175
    LD B,128
    LD IX,20480
    1op :PUSH AF
        PUSH BC
        LD B,A
        LD C,0
        CALL 22AA
        LD (IX+0),L
        LD (IX+1),H
        INC IX
        INC IX
        POP BC
        POP AF
        DEC A
        DJNZ 1op
20  LD HL,25000
    1loop1:PUSH HL
        LD IX,20480
        LD B,128
    1op1 :PUSH BC
        LD E,(IX+0)
        LD D,(IX+1)
        INC IX
        INC IX
        LD BC,32
        LDIR
        POP BC
        DJNZ 1op1
        POP HL
    loop :HALT
        LD A,#EF
        IN A,(254)
        BIT 0,A
        JR Z,kraj
        BIT 1,A
        BIT 2,devet
        BIT 2,A
        BIT 2,osam
        BIT 3,A
        JR Z,seban
        BIT 4,A
        JR Z,sest
        JR 1loop
    kraj :PUSH HL
        POP BC
50 devet:LD DE,32
    ADD HL,DE
    JR 1loop1
    osam :LD DE,32
        XOR A
        SBC HL,DE
        JR 1loop1
    seban:DEC HL
        JR 1loop1
    sest :INC HL
        JR 1loop1
    
```

LISTING 3

Format Converter

```

10  ORG 25500
    PUT 25500
15  LD A,175
    LD B,128
    LD IX,20480
    1op. :PUSH AF
        PUSH BC
        LD B,A
    
```

```

        LD C,0
        CALL 22AA
        LD (IX+0),L
        LD (IX+1),H
        INC IX
        INC IX
        POP BC
        POP AF
        DEC A
        DJNZ 1op
20  LD DE,30000
    LD IX,20480
    LD B,128
    1op1 :PUSH BC
        LD L,(IX+0)
        LD H,(IX+1)
        INC IX
        INC IX
        LD BC,32
        LDIR
        POP BC
        DJNZ 1op1
        LD BC,30000
        RET
    
```

LISTING 4

Glavni program

```

10  ORG 40000
11  SCREEN EQU 41000
20  DI
30  LD HL,#0000
40  LD DE,#0001
50  LD BC,#100
60  LD (HL),#17
70  LDIR
80  LD BC,#0100
90  LD (HL),#AF
100 LDIR
110 LD BC,#00FF
120 LD (HL),#1F
130 LDIR
140 XOR A
150 OUT (WFE),A
160 LOP1 XOR A
170 IN A,(WFE)
180 OR A
190 INC A
200 JR NZ,LOOP1
210 LOOP2 LD HL,#0000
220 CALL LOOP3
230 LD HL,#0000
240 LD A,(COUNT)
250 PUSH AF
260 XOR #7F
270 LD (COUNT),A
280 CALL LOOP3
290 POP AF
300 LD (COUNT),A
310 LD DE,#0000
320 LD HL,#0000
330 LD BC,#0000
340 LDIR
350 LD A,(COUNT)
360 DEC A
370 DEC A
380 AND #7F
390 LD (COUNT),A
400 XOR A
410 IN A,(WFE)
420 OR A
430 INC A
440 JR Z,LOOP2
450 EI
460 RET
470 LOOP3 LD (SCRADR),HL
480 LD A,(COUNT)
490 LD L,A
500 LD H,#00
510 ADD HL,HL
520 ADD HL,HL
530 ADD HL,HL
540 ADD HL,HL
550 ADD HL,HL
560 LD (ACORR1),HL
570 LD HL,(SCRADR)
580 LD B,#40
590 LOOP4 LD A,B
    
```

```

400 LD DE,TABL
410 ADD A,E
420 LD E,A
430 JR NZ,LOOP5
440 INC D
450 LD A,(DE)
460 LD A,#4B
470 SUB C
480 LD DE,(ADDR1)
490 ADD A,E
500 LD E,A
510 JR NZ,LOOP6
520 LD A,(COUNT)
530 AND E
540 XOR D
550 XOR H
560 OR B
570 AND #10
580 OUT (WFE),A
590 LD (ADDR1),DE
600 LD A,E
610 AND #EB
620 LD E,A
630 PUSH HL
640 LD HL,SCREEN
650 ADD HL,DE
660 EX DE,HL
670 LD A,L
680 POP DE
690 LD (HL),E
700 INC L
710 LD (HL),D
720 INC (HL),D
730 POP DE
740 LD (HL),E
750 LD (HL),D
760 LD (HL),E
770 LD (HL),D
780 INC L
790 INC L
800 INC L
810 INC L
820 INC L
830 INC L
840 INC L
850 INC L
860 INC L
870 INC L
880 INC L
890 INC L
900 INC L
910 INC L
920 INC L
930 INC L
940 INC L
950 INC L
960 INC L
970 INC L
980 INC L
990 INC L
1000 INC L
1010 INC L
1020 INC L
1030 INC L
1040 POP DE
1050 LD (HL),E
1060 INC L
1070 LD (HL),D
1080 INC L
1090 INC L
1100 INC L
1110 INC L
1120 LD (HL),D
1130 INC L
1140 POP DE
1150 LD (HL),E
1160 INC L
1170 LD (HL),D
1180 INC L
1190 POP DE
1200 LD (HL),E
1210 INC L
1220 LD (HL),D
1230 INC L
1240 POP DE
1250 LD (HL),E
1260 INC L
1270 LD (HL),D
1280 INC L
1290 POP DE
1300 LD (HL),E
1310 INC L
1320 LD (HL),D
1330 INC L
1340 POP DE
1350 LD (HL),E
1360 INC L
1370 LD (HL),D
1380 INC L
1390 POP DE
1400 LD (HL),E
1410 INC L
1420 LD (HL),D
1430 INC L
1440 POP DE
1450 LD (HL),E
1460 INC L
1470 LD (HL),D
1480 INC L
1490 LD (HL),D
1500 POP DE
1510 INC L
1520 LD (HL),D
1530 INC L
1540 LD (HL),D
1550 LD (HL),E
1560 INC L
1570 LD (HL),D
1580 INC L
1590 LD (HL),E
1600 INC L
1610 LD (HL),D
1620 LD (HL),D
1630 INC L
1640 LD (HL),D
1650 INC L
1660 LD (HL),E
1670 LD (HL),D
1680 INC L
1690 POP DE
1700 LD (HL),E
1710 INC L
1720 LD (HL),D
1730 INC L
1740 POP DE
1750 LD (HL),E
1760 INC L
1770 LD (HL),D
1780 LD L,A
1790 LD SP,(ADDR2)
1800 POP H
1810 LD (ADDR2),SP
1820 LD DE,HL
1830 LD SP,HL
1840 EX DE,HL
1850 LD A,L
1860 POP DE
1870 LD (HL),E
1880 INC L
1890 INC L
1900 INC L
1910 LOOP7 DEC B
1920 JP NZ,LOOP4
1930 RET
1940 ADDR1 DEFS 2
1940 ADDR2 DEFS 2
1950 COUNT DEFS 1
1950 SCRADR DEFS 1
2000 TABL DEFS 0
2010 DEFB #00,#02,#05
2020 DEFB #07,#09,#0C
2030 DEFB #0F,#11,#13
2040 DEFB #16,#18,#1A
2050 DEFB #1C,#1E,#20
2060 DEFB #22,#24,#26
2070 DEFB #28,#2A,#2C
2080 DEFB #2E,#30,#32
2090 DEFB #34,#36,#38
2100 DEFB #3A,#3C,#3E
2110 DEFB #40,#42,#44
2120 DEFB #46,#48,#4A
2130 DEFB #4C,#4E,#50
2140 DEFB #52,#54,#56
2150 DEFB #58,#5A,#5C
2160 DEFB #5E,#60,#62
2170 DEFB #64,#66,#68
2180 DEFB #6A,#6C,#6E
2190 DEFB #70,#72,#74
2200 DEFB #76,#78,#7A
2210 DEFB #7C,#7E,#80
2220 DEFB #82,#84,#86
    
```

• • •

Toliko za ovaj put. U sledećem izdanju Spectrum info servisa obrađovaćemo vas opet nekom zanimljivom rutinom. Naravno, biće data u asemblerskom obliku, tako da ćete moći lako da je analizirate, i naravno, da je menjate, ukoliko smatrate da je to potrebno.

AMSTRAD INTRO SERVIS

I Amstrad intro za trku ima

Prošlo je vrijeme kad su introe ispred igara gledali samo vlasnici Commodorea. Od sada se i amstradovci mogu uključiti u trku za što boljim intro programom. Kroz ovu rubriku amstradovci će imati priliku da se upoznaju kako da napišu introe slične onima sa Commodorea, ali naravno mnogo bolje. U rubrici će biti riječi o skrolovima pa i o monster scrollu preko bordera, o preljevanjima boja, svim ostalim tajnama dobrog introa.

Polje je osnova dobrog introa skrol krenućemo od njega. Skrol se u Amstradu može postići na više načina. Možemo pomjerati

sadržaj video memorije, položaj ekrana na monitoru, adresu video memorije ili možemo kombinirati te načine. Pomjeranje sadržaja video memorije je najčešći način, mada je zbog velike video memorije poprilično spor. Pošto sa njim možemo pomjerati dijelove ekrana njega je najbolje upotrijebiti za skrolovanje teksta. Pomjeranjem adrese početka video memorije dobija se izuzetno brz skrol, ali se pomjeranje vrši za najmanje dva bajta i može se pomjerati samo cijeli ekran. Pomjeranje položaja ekrana na monitoru je takođe vrlo brzo, ali se ekran može pomjerati samo u okvirima monitora, pa je ovaj način najbolje koristiti u kombinaciji s nekim od prethodnih.

Rutina koju vam dajemo može poslužiti kao osnova vašeg introa. Ona skroluje tekst istovremeno u prvom i posljednjem redu ekrana. Skrol slova vrši se bajt po bajt ekrana (4 piksela u modu 1), ali pošto je usaglašena sa ekranskim mrazom tekst se pomjera savršeno glatko. Rutina radi u ekranskom modu 1, a ako shvatite rad rutine neće predstavljati nikakav pro-

blem da je prepravite da radi u nekoj drugom modu.

Prije poziva rutine potrebno je da se ekran nalazi u početnom položaju, tj. da nije došlo do pomjeranja ekrana. Tekst može biti proizvoljne dužine a mora završavati sa „majmunom“. Uključio želite da se skrol odvija u drugim redovima ekrana potrebno je promijeniti adrese radova, koordinate kursora i

možda broj HALT-ova da bi se rutina usaglasila sa ekranskim mrazom.

Osnova rutine je potprogram pod imenom SCL koji pomjera red ekrana za bajt. Pomjeranje (scroll) se vrši LDIR naredbom jer je ona dovoljno brza. Rutina je dugačka 82 bajta i može se izvršavati na svim adresama.

◇ Bernardin Katić

NAGRADNA IGRA

Commodore 64 ide u Malu Kladušu

Obaveštavamo sve učesnike i ostale čitaoce „Sveta kompjutera“ da je nagradna igra iz specialnog izdanja „Svet igara 5* - KVIZ - UKRŠTENICA“ završena. Objavujemo kompletni spisak srećnih dobitnika.

● Glavnu premiju, kompjuter Commodore 64 dobio je: Mustafa Mujakić, Šumacat 61, 77235 Mala Kladuša

● EPROM-modul za C-64 dobili su:

1. Mario Fikuš, Creska 6, 51440 Poreč
2. Miodrag Kandić, Moše Pija-de 54, 88000 Mostar
3. Davor Rosan, Ustanička 56/31, 56223 Borovo
4. Lah Rajko, Mali Brebrovnik 35, 62259 Ivanjkovci

● Par džojstika sa besplatnom opravlom dobio je:

1. Vladimir Muntlak, Karadorjeva 24, 31260 Kosjerić

● Kupon za besplatnu opravku džojstika dobili su:

1. Jasmin Klarić, Doverska 7, 58000 Split
2. Saša Stiasni, Vodenica 3, 41000 Zagreb

● Knjigu „Održavanje i opravka Spectruma i Commodorea“ dobili su:

1. Srđan Kolar, Pazinska 9/7, 24000 Subotica
2. Darko Antić, Cerska 47, 35250 Paraćin

● Knjigu „Obrada teksta na računaru“ dobio je:

1. Aleksandar Petrović, Dalmatinska 19, 56000 Vinkovci

● Knjigu „Mašinsko programiranje na mikroprocesorima

Z-80 i 6502“ dobio je: 1. Dinko Peček, Dravska 36, 42000 Varaždin

● Knjigu „Pecom 64“ dobio je:

1. Goran Valjakov, Save Kovačevića 70-2/6, 91116 Skoplje

● Knjigu „Mikroprocesor Z-80 hardver“ dobili su:

1. Tomislav Tesla, Drinčićeva 3/IV, 11000 Beograd
2. Nenad Filipović, Vojnički trg 2/3, 26300 Vriac
3. Darko Kurtović, Bregovi 68/VI, 89101 Trebinje
4. Vladimir Nedejković, Kej Stevana Doronjskog 7/38, 22000 Sremska Mitrovica
5. Marjan Blažek, Cesta 27. aprila 31, 61000 Ljubljana
6. Atila Harangozo, Braće Rađića 148, 24000 Subotica
7. Robert Radošević, II trokut 14, 41020 Novi Zagreb
8. Oliver Moure, Vinica 1, 47250 Duga Resa
9. Igor Naglič, Žarka Čučića 11a, 47000 Karlovac
10. Vladimir Perić, Zelena gorra 20/5, 336000 Kraljevo
11. Predrag Leković, Bratstva jedinstva 41, 81000 Titograd
12. Željko Marjanović, Zemljakova 11, 41020 Novi Zagreb
13. Ivan Piko, Podjunska 21, 62392 Mežica

14. Danijel Prusuda, Braće Gorjanac 26, 54109 Vršnjavec

Srećnim dobitnicima preporučujemo da sede kod kuće i čekaju poštaru koji „uvek zvuči dvaput“, a najsigurnije od svih Mustafa Mujakić iz Male Kladuše već je obavešten i lično će (i svečano) primiti Commodore 64 u našoj redakciji.

10	POC	LD B, TEXT	1	ADRESA POČETKA TEKSTA
20	LOOP	LD HL, #27981	1	POČETAK KURSORA I 39, 1
30	CALL	#8095	1	POČETAK KURSORA
40		LD A, (DE)		
50	CP	#5		DA LI JE KSAJ TEKSTA
60		JK C, POC		
70	CALL	#809A	1	ISPIŠE SLOVO
80		LD B, A		STAVI KOD SLOVA U B
90	INC	DE		OVISKA KURSERA NA DE
100		LD HL, #27919	1	ADRESA POČETKA KURSORA I 39, 20
110	CALL	#8095	1	POČETAK KURSORA
120		LD A, B		VRATI KOD SLOVA
130	CALL	#809A	1	ISPIŠE SLOVO
140		LD A, 47		
150	CALL	#8B12	1	DA LI JE PREOSTAO PROSTOR
160	RET	#E		POVRATKA ADO JE
170	PUSH	IE		
180	CALL	SCR	1	POČETAK SKROLA
190	HALT			SKROLA DA KLAZ BUDO NA PRVCOM KRSORU
200	HALT			
210	HALT			
220	CALL	SCR	1	POČETAK SKROLA
230	POP	IE		
240		JK LOOP		
250	SCR	LD HL, #C081	1	ADRESA 1. REDA
260	CALL	SCL	1	POČETAK SKROLA ZA BAJT
270		LD HL, #C081	1	ADRESA 29. REDA
280	CALL	SCL	1	POČETAK SKROLA ZA BAJT
290	CALL	#8B10	1	POČETAK SKROLA ZA BAJT
300	RET			
310	SCR	LD D, H	1	SKROLUJE DOK NE DOĐE DO ADRESA 29. REDA
320		LD E, L		
330	DEC	D		
340		LD BC, 70		U BC STIŽE ADRESA 29. REDA
350	PUSH	HL		
360	LDIB			POČETAK SKROLA ZA BAJT
370	POP	HL		POČETAK SKROLA ZA BAJT
380		LD A, 8		ADRESA 29. REDA
390	ADD	A, 8		ADRESA 29. REDA
400	LD	H, A		POČETAK SKROLA ZA BAJT
410	RET	#E		POČETAK SKROLA ZA BAJT
420		JK SCL		
430	TEXT	DEPR "AMSTRAD INTRO I 9"		

CVET KOMPJUTERA

Vic o funkcijama

Pošto pretpostavljamo da je veći deo našeg čitalačkog auditorijuma dobro potkovano u oblasti matematike, spremili smo vam jednu priču o toj potkovid... pardon, temi.

Događa se u autobusu 706. Za neupućene, kreće objašnjenje - autobus 706, od milošte nazvan „Čarter let za Batajnicu“, saobraća od centra Beograda do jednog od priobalnih krajeva našeg glavnog grada - sela Batajnica. Glavni akter Mića, učenik iz jedne beogradske matematičke škole, u slobodnom vremenu talentovani hakter. Ulašivši u bus primetio je svog drugara Kizu, koji u vreme školskih časova boravi na Koledžu (opet kraće objašnjenje - „Koledž“ je interni naziv za Radnički Univerzitet Novi Beograd - mesto gde se ško-

lari i program za Amigu. Priključim džojstike, prebacim na „auto-fire“, i uživam... Nego, čuo sam danas u školi sjajan vic, morao ti da čuješ. Kaže, ide operator diferencijala Knez-Mihajlović ulicom - otpočinje Mića uz smešak, ne primećujući zbunjeno lice svog druga koji nije je baš najbolje shvatio šta beše ono u sredini o operatoru, ali se iz ljubaznosti ipak nasmešio - i naiđe na funkcije. I kaže ojoj operator, kao, daj mi pare, a funkcija kaže: ne dam. Onda operator kaže, daj mi pare ili ću ti uraditi prvi izvod, i funkcija se uplašila i da mu pare. Krene operator dalje ulicom, naiđe na drugu funkciju, i isto joj kaže, daj pare, funkcija mu kaže ne dolazi u obzir, operator kaže uradiću ti prvi izvod, a funkcija kaže, ma ko te... a operator kaže

da naiđe na jednu funkciju, i počne opet isto... (u ovom trenutku Mića počinje da se smeje, jer se poenta vika do ruke do ruke provlači bela košulja produženih rukava. Odučnost ljudi se mole da poremeti ni činjenica da je ipak u pitanju dete. Gnev na njihovim licima je očit. Zbijeni, korak po korak približavaju se Mići koji se još uvek cereka, nesvestan opasnosti, dok se njegov drug izgubio u vidu lastinog repa dok je još bio vreme. „E, n, dva, tri, ga!“ i po kratkom postupku Mića biva izbačen iz busa, lepo upakovan. Šta da vam pričam, uspeo je da se, krepajući se, do jutra ipak dokopa kuće, izbegavajući seoske džukete budiljivke rastinje i operativne diferencijale. **Nenad Vasović**

Dok se Mića previja od smeha, njegov drug ga ozbiljno posmatra obećavajući nastavak vica, a raznokolni putnici se sašaptavaju i razmenjuju značajne poglede. Poneki od njih stavljaju ruku pored glave i provrte prstima. Mića pokušava da se smiri, ali ne polazi mu za ru-

PIRAT No.1

Pravila glasanja:

Priilikom glasanja u akciji „Pirat No. 1“, obratite pažnju da kupone popunjavate tako da:

- u slučaju da pirat radi pod imenom neke firme, obavezno navedete puno ime i prezime pirata pored imena firme,
- date glasove dvojici pirata, pri čemu se ne uzima u obzir ako oba pirata rade zajedno, pod istim imenom,
- obavezno naznačiti za koji kompjuter pirat prodaje programe Prostora za sve tražene podatke ima sasvim dovoljno,
- ocene dajete od -5 do +5, po želji, ali se daju dve različite ocene, ili pozitivna i negativna, ili različite negativne, ili različite pozitivne ocene.

- morate iseti originalni kupon iz ovog broja, prethodni kuponi ili fotokopije ne važe,

- kupone ne ležite na dopisnicke jer zajedno sa kuponom mora se poslati materijalni dokaz da ste maračički kod pirata za koje glasate. Najpovoljnije je da tu bude koverta sa jasnima adresama i datumom. Ta koda nemate lepiti kupone na koverte,

- svaki glasnik može poslati samo jedan kupon u jednom krugu glasanja. Rezultate glasanja objavljujemo, a svaki krug glasanja se završava 10. u svakom drugom mesecu. Kupon za akciju objavljujemo u svom kom broju,

- obavezni su podaci o glasaču, naročito broj telefona,
- kupone šaljite na adresu:

Svet kompjutera
(Pirat No. 1)
Makedonska 31
11000 Beograd



laju mladi perspektivni kadrovi kao što su metalostrogar, glodovac, tokar i sl.), što ne znači da i pohada te časove. Elem, presrećni Mića, koji svog druga nije video još od prošlogodišnje mobe, kad su zajedno podizali ambar komiljii Milutinu, otpoče sa njim dinamičan dijalog, uz put brišući svoje značare popularno nazvane „dno pepeljare“:

- „Ja, da, ti, hektara, a dogodi me možda znenikoma i dve krave. Ja već prerađujem Yumbow modema da mi posluži za mužu, a napisacu

uradiću ti drugi izvod, i funkcija se uplašila i da mu lovu.

(U ovom trenutku okolni putnici u busu već počinju da se nerovno meškolje i da bacaju mrke poglede u pravcu Miće koji bezbrizno priča taj sjajni vic i njegovog druga koji nešto manje bezbrizno sluša jer je zapao kod poma prvi izvod i još uvek raskontava da li se to maže na hleb ili se kupuje u apoteci.

...I tako naiđe na još par funkcija i svakog kaže uradiću ti izvod i ona se uplašila i da mu pare. E, on-

TRENUTNA LISTA

Ime	pozit.	negativ.	ukupno
1. Predrag Denadić, ZX Spectrum	25/5	-5/1	20/6
2. MARKIZ & VOIVOD, Commodore 64	12/3	-	12/3
3. B.G.S., Commodore 64	9/3	-5/1	6/4
4. Dragan Juglica, Commodore 64	8/2	-10/2	-2/4
5. Karlo Čajkowski, Commodore 64	-	-35/3	-15/3

A šta da radim...

Uređuje Nenad Vasović

Već je postala tradicija da rubriku otpočetno najzanimljivijim pismom koje je stiglo u prethodnom periodu. Momak koji je zaslužio tu čast ovog puta zove se Dominik Lenardo, iz

Slavonske Orahovice, a način na koji je to postigao prilično je efektan - poslao je interesantnu kartikaturu sa urednikom ove rubrike u središtu pažnje.

Moja iskustva

Javljam vam se, mada sam dugo razmišljao da li da se uopšte javim. Kao prvo, o tekstu knize sam dao -3 poena: Čakovski Karlo koji u vašem listu daje obimne recenzije. I sam pratim Svet kompjutera godinama i video sam da taj čovek već dugo prodaje programe, pa sam ga pozvao i naručio na disketama: Videoniks, Home video Producer i Giga Paint. Na moje aspeptičnije nakon 15 dana sam dobio kasetu sa 73 obrtaja snimka (koji uopšte nisu proradili) za 120.000 dinara! To sam Karlu javio i vratio mu to isto sa otpisanim 120.000. On taj paket nije ni pogodio pa mi se vratilo. Kada sam ga pitao telefonom u čemu je stvar on je rekao da nije budala da za pitaju kasetu plaća toliko otpakunju (znači ja sam budala što sam otpakunju isplatio!) Tada mi je rekao da ako hoću programe da pošaljem 3 prazne diskete i da će smisliti trišeno (promena je cene diskete prilikom prve narudžbe bio uračunano u cenu!) To sam i učinio. Tek nakon deset dana sam dobio nazad svoje diskete sa upravnim, ali je uputio za H.V.P. iznetalo. Giga Paint (ajflov) (3 komada) ispijaju READ ERROR. Zato sam ovog čoveka negativno ocenio. Kao dokaz vam prilazim 2 potvrde o predaji politike i koverat u kome sam dobio nazad diskete.

O Markizu i Votvodu vam ne mogu poslati dokaz jer su i oni subotijanci pa kod njih lično kupujem, ali vam mogu reći da je njihov nivo rada profesionalan!

Zalim što se dir Čakovečki tako pokopan, verovatno zahvaljujući zlonamernosti pojedinih. Ja lično imam uređaj Animat Lokator koji je došatorov proizvod i mogu reći da je to fenomenalan instrument. Moj kolega ima par programa od došatora koje je dobio na Maxell kasetama i koji odlično rade, pa ne vidim razlog zbog čega su pojedinci tako ocrnili ovog čoveka!

Molim vas da moje pismo ako je moguće objavite na stranicama vašeg lista!

Zoltan Farago, Subotica

Vredni Dominik je izgleda pravi majstor za igru PLATOON, jer opet daje odgovor na pitanje Miloša Dragovića iz prvog broja. Prvo pozivajući sve vojnike koji se kroše u porijem delu ekrana, zatim dovodi svog vojnika do tog mesta gde su bili vojnici (džojstikom od sebe), prilično pazi na mine i bodljikavu žicu. Najzad je put do kraja je da na prvom raskršću skireneš levo, zatim desno i na zadnjim raskršćima posovo desno. Na kraju ubi Barna, pogodivši ga više puta, i uskoči u helikopter. Dejan Đorđević iz Beograda odgovor na pitanje za F-18: avion ćeš upaliti tako što izišineš poavanje i gurneš džojstik od sebe. Ivana Marjanović za PROHIBITION objašnjenje da je verovatno u pitanju samo demo ("previo") pa je zato ne može igrati. Dominikova pitanja su za igre LASER SQUAD, kako da kod misije "Paradise Valley" uđem u podzemni kompleks u donjem delu ekrana, i PRESIDENT IS MISSING, kako glasi šifra?

A sad je red na... ne, ne, Dani je stekao jizgot konkurenta, njegova pisma su ovog puta skroz na kraju rubrike, između ostalog i zbog bezobrazluka koje nam je poslao i koji su vrlo loše pokušaj da se povrata stare pozicije. Novi kampion čija nam pisma uveseljavaju dane je Dejan Đorđević sa Novog Beograda. (Na ovom mestu zamislite oduševljeni urlik štalacke publike). Evo njegovih saveta: HERCULES (Dejanu Dojčinoviću), predmete uzmi tobagom "fira" + pravac i odnesi do čupa. Kad skupiš svih 12 prelazi na sledeći nivo. Paruk ti uzima predmete ako guraš sa borbom. PROHIBITION, pritisakom na "space" vidiš preostale metke. RUN THE GAUNTLET, postizanje pobeđe je najlakše u disciplini "Hovercraft". SPEEDBALL, uzmi desnog igrača jer je najvili i dosta težak. Kasnije je lako kupiti mu moć i izdeljivost. MICROPROSE SOCCER Six-a šice, najjači timovi su Minnesota, Čikago i Baltimor. Na god plaćaj sa strane, sa ugla kaznenog prostora dok još ne vidiš golmana. Dejanovo pitanje za ADE 2088: on unisti bazu, čak i više lovaca nego što je potrebno, ali ne osvoji planetu jer se lovcu stalno vraćaju. U čemu je štos?

Slobodan Lukić iz Beograda se ponovo javlja sa prilozima za C-64. PITSTOP II, kad ti nestane benzina, a blizu si cilja, probaj da se zakakči za neki od ostalih holdisa, ili se jednostavno postaviš ispred njih. Još jedan savet za istu igru: odaberi opciju „pro“ (beže

cepaju game) i na startu povodi džojstik nagore i levo (port 2). Tako ćeš sebe i protivnika oterati u boku. Kompjuter će početi za međa gume, a ti moles isto. Međim, kompjuteru treba više vreme na za promenu guma, jer njegov mehanizam mora da obilazi levo i desno u izlizane gume sa suprotne strane od tvojih. THUNDER BLADE, pošto kasetna verzija igre ne radi baš najbolje (po završetku igre treba učitati sledeti nivo sa disketa), može se koliko-toliko produžiti igranje pritisakom na F3 (podešavanje brzine helikoptera). OUT RUN, na ravnim delovima puta, namesti se između desne i srojnje trake, tako da linija koja deli se trake bude između slova na tablici. Tako ćeš uspeti da se provučer kroz mnoštvo autobomba. Na žalost ovaj trik ne pali na ovim stazama, jer su neke uže (uglavnom one sa svetlijom podlogom). REAL GHOSTBUSTERS, korista stvar koja će štititi samo piratima. Drugi deo igre (za dva igrača) je nepotreban, jer se može igrati na dva igrača i u prvom delu. Sa <RUN/STOP> i <RESTORE> izadi u osnovni meni i podеси igru po želji.

Aleksandar Knežević iz Ravskog Sela je vrlo ljubavno pomolio da razreši igru PIPES za koju je bio zainteresovan Ivan Nikolić iz Niša. Čiji igre je spoznao sve kućice sa bunarom (kuća pliva boje). Spajanje se vrši pomoću cevi koje se nalaze u koloni sa desne strane. Potrebno je upotrebiti što manje cevi jer je i broj bodova na kraju veći. Kada spojili sve kućice, odes do bunara, otvoriš ventile i smalješ sve kućice vodom. Ili i smalješ sve kućice vodom. Inače, na početku možeš da birati broj kućica, od jedne do pet, a u kućice se inače ne može ući. Saledova pitanja su: Šta je cilj u igrama BLUE MAX, GHOSTBUSTERS I BALLBLAZER?

Vladimir Zorić sa Novog Beograda poslao je pismo odgovora na neka ranija pitanja, ali je to uglavnom sve i objavljeno. Zato izdvajamo samo WASTE-LAND, verzija koja kruži širom naše domovine ima zabavu i život jednog od boljih. Da bi se moglo igrati moraju se napraviti kopije oboje diska (4 strane) pomoću „utilitiy“ naredbe u donjem delu ekrana („backup“). Nikako startovati igru ako se ovo ne uradi, jer će unistiti „originalne“. Treba igrati samo sa kopijama.

Opet nam se javio i Ivan Apostolski iz Beograda. Saveti su za Spectrum, TARGET RENEGADE, učitaš header

Glasački kupon akcije "PIRAT N° 1"

Ime i prezime		Adresa	
Ime i prezime		Ime i prezime	
Ime i prezime		Ime i prezime	

VASA MEĐU ČITATELJIMA SURADNICIMA



ukras, jer planete nemaju niđe. Po pitanju većih brodova koji izbacuju manje nema odgovora. Ali, zato ima jedno pitanje: koje su komande za GUN SHIP (verzija za Commodore 64)?

Miloš Jovanović je poslao odgovor za NETHERWORLD. Kad sakupiš sve dijamante doći do bilo kog teleporta (otvor koji podseća na niz koncentrisanih krugova), pritišni 'fire' - esto te na sledećem nivou. Još jedna napomena, brod se na osmnom nivou nalazi okružen ciglama, ali nije potreban razbijati ciglama pošto su dve cigle lažne. Pitanje: ako se u igri OCEAN RANGER uplovljava u matičnu luku? Šta je cilj u igri MASTER OF MAGIC? Kako se igra MOLECUL MAN?

Mila Ristić iz Beograda i njegov skromni prilog: FOETBALLER OF THE YEAR, potroši sav novac tako da budeš u minusu. Dobioš 999.999 funti jer brojač ne ide u minus. NEBULUS (Krešimir Pavličić), cilj je popeti se na vrh tornja. MASTERS OF THE UNIVERSE (Aleksandra Magdelinić), vrata se otvaraju ključem koji se nalazi skoro desno, kod kućica. Mišlino pitanje vezano je za igru ROY OF

THE ROVERS. Kako da kupi propusnicu za magacin u Farm Arms-u? On da seljaku pare, a on ne da propusnicu.

Gabor Turzi iz Subotice javlja se da odgovori na neka pitanja u prethodnom broju. PRATĀSI (Ratku Mileti), Gran Granada nalazi se na kopnu (nema pristup s mora), a najlakše ga možeš naći tako da iz Santa Marte ploviš pravo na zapad, a kod obale nastaviš pešice do tog grada. Imaj samo u vidu da neki od gradova u različitim epohama ili ne postoje, ili nose različita imena. SUPERSTAR ICE HOCKEY (Mihailo Antović), za Commodore postoje dve verzije programa - jedna blokira, druga ne. ALIENS, kodovi za prelazak na nivou: 2 - 7324G, 3 - 2727H, 4 - 6906F, 5 - 2021C.

Izvesni Zoki iz Kičeva pročitao je BMX KIDZ DOGS, na molbu Rajmonda Cindrića, kako bi saznao informacije o varanju. Dakle, caka za BMX KIDZ je u sledećem: u high-score tabelu se upiše 'VIVALDI', a zatim se odredi nivo igre, slovima od A-F. Zoki kaže da postoji još jedna caka koju nije razumeo. RENEGADE (Bojana Hrvatin), prvo se oslobodi curica sa bivevima i palicama, a kad

ostaneš sam sa šefom idi u krajnji levi ili desni deo ulice i koristi udarac nogom u skoku sve dok šefu ne oduzmeš svu energiju. Postupak je sledeći: jedan udarac nogom u skoku, onda se pomeri gore pa udari, pa opet dole i udari. Na kraju ove operacije, nateraj šefa da se streši prema tebi, a tada ga natečaj nogom u skoku, i to je kraj.

Još jedan stari poznanik, Predrag Kruga sa Novog Beograda, COBRA, ako držiš stalno pritisnutu pauzu igra se neće zaustaviti već će se odvijati i dalje, ali sporiše. BIONIC COMMANDO, ako pritisneš izotvorenim dole i pacanje ispaliceš dva metka odjednom (ovo se može izvesti samo sa početnim oružjem). STAR RAIDERS II, ako se nađeš u drugom sunčevom sistemu u kojem nema energijskih stanica, svoje zalihe energije možeš obnoviti tako što ćeš brao odleteti prema zvezdi i još brže se vratiti (u protivnom ćeš se ispostiti).

Trenutak za kratka pitanja i odgovore. Nepoznat nam 6-talac daje rešenje za kasetnu verziju BARBARIAN II (DUNGEON OF DRAX). Kad startuješ četvrti nivo, sačekaj par trenutaka, pokreći varvario, a zatim pritišni

reset taster (blago srećnicima koji ga imaju). Slika će se malo deformirati, ali nema veze. Šta pritišni Commodoreov taster i gmax će nestati. Ostaje ti samo da preskočiš potočice i ideš dalje.

Nikola Tomić iz Valjeva ima problema sa TOTAL ECLIPSE na Commodoreu, nigde nema aviona. Ništa zanima da li je verzija koju ima ispravna?

Nihilje Mihailo Antović ima pitanja za STAR TREK. Kako da uzme dodatno oružje, gorivo i slično na planetama Federacije? Šta treba da uradi da bi završio igru?

Mato Ivanšević iz Rijeke i pitanja za sedmu misiju u igri STRIKE FLEET, 'Operation Cork'. Uz svoju flotu dobija i dva aviona. Da li se mogu priključiti floti i da li se njima može upravljati i kako?

Zvonimir iz Zagreba sa pitanjem za LAST NINJA II na trećem nivou 'The Sewers', kad dođe do tri prolaza u koji god da uđe, izgubi svu energiju. Šta da radi?

Frovoje Fibičić iz Kutine sa caka za jednu staru igru MATCH POINT, ali koja malo ljudi zna. Pre svog servisa pritišni taster 1 ili 2, pa će kompjuterov igrati otis skroz levo ili desno i neće stići loptu.

Dani Škrobar iz Gornje Radgone ne zna kako da u igri LAST NI-

NJA II na petom nivou skoči sa zgrade na helikopter. Budite solidarni i odgovorite mu.

Robert Simanović iz Zagreba sa pitanjem za **EMILY HUGHES INTERNATIONAL SOCCER**, kako da za vreme igre izvrši zamenu igrača (substitute)? Kako da postigne da u statistici upiše sve golove koje njegovi igrači daju, a ne samo one koji su dali igrajući kao domaćini?

Bojan Majer ovog puta jedan kratki savet za **SPEEDBALL**. Ni pošto ne igrati tipom koji se nalazi u sredini, sa njim su šanse za uspeh minimalne. Najsigurniji način postizanja gola je otkinjanje lopte na svojoj polovini i pšdor do mreže protivnika, blizu zida, iskoša. Kada se dovoljno približi brzo pritisni „fire“ kako lopta ne bi išla prečesto i gol je neminovno. Pokulaš i sa odbijanjem lopte o zid.

Kad se već bavimo prilozima naših saradnika, ovo i **Garaža Milovanovića STORMLORD**, rešenje prvog nivou: Na

početku idi levo dok ne ugledaš ključ. Pokupi ga, pa se zaputi desno, proci kroz vrata (time gubiš ključ), skoči na platformu i ona će te odbaciti do prve figure devojke. Pokupi je, pa skoči na platformu koja je ođmah do nje. Zatim (pošto te platforma odbaci) idi desno, uzmi ključ, vrati se levo, skoči na platformu, idi desno pokupi devojku, vrati se levo, skoči na platformu, idi desno, pokupi devojku (pošto prvo prodeš kroz vrata) i padni na platformu. Zatim, posle ponovnog leta platformom idi desno, ne prolazi kroz gornja vrata, već nastavi desno, kada ugledaš vrata prodi ih i pokupi poslednju, petu figura nage devojke. Time je završen prvi nivo. Sleđi mali bonus nivo u kome je potrebno pokupiti što više kaptica koje nastaju pucajući u letelice demone.

Ikonačno, **Daniel Zlatković iz Zemuna. PREDATOR** (odgovor izvornom L. T.), dođi do stabla koje visi i podigni ga do najveće moguće visine, kada grablje-

vac stane ispod stabla pusti ga da padne i to je kraj. **ACTION FORCE 2 (Ivanu Ćirkoviću)**, da bi uništio tenk pritisniš što brže levo-desno. **RAMBO III (Ćitaocima iz Mostara)**, rukavica služi za otvaranje jednih potonj nevažnih vrata - drugi daleko nepovojniji izlaz iz drugog kompleksa. **RING WARS**, nuklearna bomba i baterije naci ćeš na Jupiterovom četvrtom mesecu. **FIRE AND FORGET**, drži desno i „Fire“, sigurno ćeš preživeti prvih sedam ratova. **TURBO BOAT SIMULATOR**, ne moraš obilaziti ceo nivo da bi prešao na sledeći, samo pokupi kockica (kugle unizavaju) koja je bacio najbliži avion; vrati se i ponovi sve iz početka. Uskoro ćeš preći na sledeći nivo sa minimalnim oštećenjima. **AIRBORNE RANGER**, tasteri su sledeći: <ENTER> - trčanje, <SPACE> - pužanje, B - korišćenje lekova, M - mapa, Z - postavljanje semirane bombe, C - dočuvanje helikoptera (može da te pokupi samo ako si na poziciji označenoj na mapi sa X), I - bom-

be, 3 - rakete. U misiji „steal a code book“ idi u faktor i izaci ćeš obučen u neprijateljsku uniformu, pa te neće napadati. Puzi što više kroz kanale, jer te tu neće opaziti (bar dok ne siđu u kanal), što je naročito dobro u blizini bunkera. Pripravi se leđa jer možeš pasti pod toбом. Daniju sa pored svega ovezu potrebne informacije o igri I OF THE MASK.

• • •

Na kraju bismo svim hakerima koji kreću u vojsku poleteli „Prijetno, Septembari“, a onima koji ostaju želimo srećan početak nove školske godine. Nove savete fajline na poznatu adresu, a za one koji je ne znaju napisati ćemo je ponovo (čitajte vrlo pažljivo; ovo pišem samo jednom).

Svet kompjutera

(A šta da radim...) Makedonska 31 11000 Beograd

POKE cake

Leto je prošlo. Počela je nova školska godina, ali to nam neće smetati da vas ponovo obradujemo novim POKE-ovima za trenutno aktuelne igre.

Uređuje Predrag Bećirić

Po običaju počinjemo sa POKE-ovima koji su nam ovog meseca stigli za...

ZX SPECTRUM

● Prvo pismo dobili smo od našeg starog poznanika Luke Stanisavljevića iz Beograda.

Arkanoid 2: Ukoliko u igru unesete POKE 35964,32 nećete više morati da pucate kada pokupite laser. Od sada će kompjuter pucati za vas, kao da ste pritisnuli auto-fire na džojstiku.

Operation Wolf: POKE 40734,195 vam omogućava da ne poginete kada vam istekne va energija, dok vam POKE 41096,0 omogućava da se energija ne smanjuje kada gađate civile i taoco. Zanimljivo.

● Sledeće pismo dobili smo od Gordana Skeleđije iz Vukovara; takođe nam je poslao nekoliko POKE-ova za ZX Spectrum.

Lazer Wheels U BASIC ispred Randomize USR... instrukcije potrebno je ubaciti POKE 34997,201 i maćete beskonačno energije.

Funky Punky Umesto uvođnog BASIC-a potrebno je otkucati sledeći i imaćete neograničen broj života.

10 CLEAR 3000: LOAD ""
CODE
20 POKE 65441,201
30 FOR N=36803 TO 36868:
POKE N,0: NEXT N
40 RANDOMIZE USR 35023

Savage 1: U BASIC ispred Randomize USR... instrukcije potrebno je ubaciti POKE 37443,0 i POKE 37444,0: POKE 37445,0 i imaćete beskonačno mnogo života.

Savage 2: U BASIC ispred Randomize USR... instrukcije

potrebno je ubaciti POKE 35804,8 gde n predstavlja broj života (od 0 do 255). POKE će raditi samo ako unesete i šifru „SABATTA“

Savage 3: U BASIC ispred Randomize USR... instrukcije potrebno je ubaciti POKE 34397,0 gde n predstavlja broj života (od 0 do 255). POKE će raditi samo ako unesete i šifru „FERGUS“.

● Od našeg stalnog POKE traćaka Dejana Lazarevića iz Maidanpeka dobili smo sledeće POKE-ove.

Mr. Weems and Vampires: U BASIC unesite sledeće dve linije i bićete besmrtni.

14 FOR F=1 TO 9: READ A:
POKE A,0: NEXT F
20 DATA 27242, 27243, 32923,
32924, 39973, 39974, 40028,
40029, 41228.

Peter Pack Rat: Da biste imali bezbroj života potrebno je da uradite sledeće: ućitate BASIC, sliku i još dva dela sa headerom,

a onda pritisnete SPACE + CAPS SHIPT i oćukate POKE 23811,195: GO TO 0 i pritisnete ENTER. Kada se ućita sledeći deo igre i dobićete poruku „O. K.“ oćukate POKE 27640,166: RANDOMIZE USR 23816 i ućitate ostatak programa.

Tran: U BASIC unesite POKE 41454,167 i imaćete bezbroj života.

Eliminator: Umesto postojećeg BASIC-a oćukajte sledeći i život vam se više neće smanjivati.

10 LOAD "" CODE: POKE 40668,98: FOR F=65354 TO 65375: READ A:
20 POKE F,A: NEXT F
RANDOMIZE USR 66000
30 DATA 62, 0, 50, 122, 140,
62, 255, 55, 221, 33, 6, 250, 17
40 DATA 0, 6, 33, 0, 64, 229,
195, 87, 251

Ovim smo završili sa POKE-ovima za Spectrum i prelazimo na...

COMMODORE 64

● Za ovaj računar dobili smo samo jedan prigod i to od Josipa Ivoševića iz Zagreba.

Tera Cresta 2: Posle starta igre, dakle kada prođu svi intro i piratske poruke, rešite računari i unesite POKE 16596,3. Igru ponovo startujte sa SYS 16586.

Terrorpods: Sledeći programić će vam omogućiti proizvoljnu količinu DETONITR-a i FUEL-a (u granicama od 0 do 65535). Na prvo pitanje odgovorite sa količinom detonitR-a a na drugo odgovorite sa količinom fuel-a.
 0 input „d“; a: gosub 2: POKE 4989,1: POKE 4993,h
 1 input „f“; a: gosub 2: POKE 4997,1: POKE 5001,h: sys 2176
 2 h= int (a/256):h=a-256*h: return

Cyclone Bomb: Posle starta igre rešite računari i unesite POKE 39449,234: POKE 39450,234: POKE 39451,234. Igru ponovo startujte sa SYS 6259.

Pai Droid: Posle starta igre rešite računari i unesite POKE 22777,232. Igru ponovo startujte sa SYS 16384. Ako grafika posle restarta bude uništena ne paničite već ponovo rešite računari sa RUN/STOP i RESTORE, a zatim ponovo unesite SYS 16384.

Vortex: Posle starta igre rešite računari i unesite POKE 32284,0. Igru ponovo startujte sa SYS 31829.

Garfield: Posle starta igre rešite računari i unesite POKE 25370,173 i Garfield više neće biti gladan. Ukoliko unesete POKE 25450,173 Garfield se više neće umarati. Igru ponovo startujte sa SYS 14320.

Ovo bi bilo sve što smo imali od POKE-ova za Commodore 64. Sada prelazimo na...

AMSTRAD CPC

● I za ovaj kompjuter dobili smo samo jedno pismo, i to od našeg najvrednijeg POKE saradnika Jasmina Halilovića iz Rijeke. On nam je, kao i uvek do sada, poslao hrpu novih POKE-ova za, trenutno, najviše igre koje se mogu naći u FutureSoft-ovim kompletima.

DYNAMIC DUO

10 memory &2426: load „dynamic“
 20 poke &9873,&b1: poke &9983,&b1: poke &9965,&b1:
 30 poke &5a57,0: energya
 40 poke &4e1e,&3a: poke &4e2a,&3a: neranjivost za CHASER-A
 50 call &2427

FAST FOOD!

U basic loaderu u liniju 60 između load „fastfood.003“ i call &13c7 možete ubaciti pike &6246,0 za bezbroj života i pike &6187,&18 za neranjivost.

PASTEMAN PAT

U basic loader u liniju 40 između load „pasteman.pr1“ i call &1a00 možete ubaciti pike &1234,&3a za neranjivost, pike &160b,0 za bezbroj života i pike &2dcf,&3a za neograničeno vreme.

PETER PACK-RAT

10 for i=&be7a to &be89
 20 read a\$: poke i,val („A“+a\$)
 30 next: load „packrat“
 40 data 3e, b6, 32, 08, 78, XX, fd, 8a, 3e, 3a, 32, 82, 97, c3, 7a, bc

run
 poke &233,&be: run
 Za živote XX=c\$, za neranjivost XX=32.
 Ako na početku igre, kada vas računari upita „SCROLL“

BETWEEN SCREENS Y/N“, najsipero okucajte riječ CREATURS ud čete u mod varanja (CHEAT MODE)

QUARTET (energija)

10 memory &2f90: load „quartet“
 20 poke &5f4d,&c9: call &2f91

ROBIN HOOD (energija)

Umjesto postojećeg, napišite novi basic loader deXORer:
 10 mode 0: openout „c“
 20 memory &848: load „robin1“
 30 call &7486: load „robin2.bin“
 40 a=&349: for i=1 to 6
 50 for j=i-&500 to &514
 60 poke j,pek („a“+j): next
 70 poke j,&c9: call &509
 80 a=a+1: next
 90 poke &6f29,&b7: call &6c7

SLUG (životi)

10 for i=&be7a to &be80
 20 read a\$: poke i,val („&“+a\$)
 30 next: load „slug“
 40 data af, 32, c0, 49, c3, 7a, bc
 run
 poke &233,&be: run

SOLOMON'S KEY

10 openout „c“: memory &483
 20 load „solomons.bin“
 30 poke &31b,0: vrijeme
 40 poke &597f,&c9: neranjivost
 50 poke &59c4,0: životi
 60 call &484

SUBTERRANEAN STRYKER

U postojećem basic loader neposredno ispred call &49c5 možete ubaciti pike &852a,0. pike &8578,&b7: pike &9546,0 za neograničeno gorivo, broj života i energiju bita ili pike &9524,&18 za neranjivost.

THE SACRED ARMOUR OF ANTIRIAD

U postojećem basic loader umjesto memorije 16383 upišite openout „c“: memory &55a, a umjesto run „antiriad.bin“ upišite

load „antiriad.bin“: poke &5e2,0: poke &7381,&3a: poke &739f,&3a: call &55b i više nećete gubiti energiju.

TITANIC 1-2

Linije 16-30 su iste za oba dijela, a liniju 40 unosimo u zavisnosti da li želimo učitati prvi ili drugi dio.

10 read x\$: for i=&be7a to &be89
 20 read a\$: poke i, val („&“+a\$)
 30 next: load x\$
 40 data titanic1.af, 32, a5, 6c, 32, c8, 5d, 3e, c9, 32, 11, 6c, XX, 18, 32, 19, 6a, 32, bd, 6a, 32, c8, 6a, 32, 74, 6b, 32, 9e, 6b, c3, 7a, bc,
 40 data titanic2.af, 32, 7c, 62, 32, 81, 32, 3e, c9, 32, 95, 61, XX, 18, 32, 4b, 5f, 32, 41, 60, 32, 6b, 60, 32, f8, 60, 32, 22, 61, c3, 7a, bc,
 run
 poke &233,&be: run
 - životi, harpuni, kistiki XX=c\$
 - neranjivost XX=3e

Ako tokom igre zajedno pritisnete tastere 3, 3, 5, 8 dobićete bezbroj života.

ZORRO (životi)

Napišite slijedeći basic loader deXORer:
 10 mode 1: memory &1c18:
 load „zorro“
 20 a=&c19: for i=1 to 6
 30 for j=i-&1000 to &1014
 40 poke j,pek („a“+j): next
 50 poke j,&c9: call &1000
 60 a=a+1: next
 70 poke &61b,0: call &1c97.

● ● ●

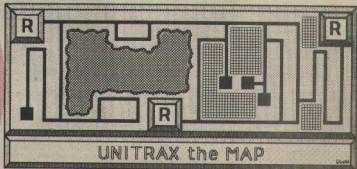
Ovim smo završili i sa septembarskim izdanjem POKE CARA. Sledeći susret zakazujemo na istom mestu, u oktobru. Do tada nam šaljite svoje priloge.

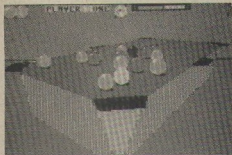
Naša adresa je i dalje ista i glasi: Svet kompjutera Makedonska 31 11000 Beograd (sa POKE kace)

Unitrax

Cilj igre je jednostavan: treba pobediti. Da li je to ostvarljivo zavisi od vas. Naš zadatak je da vam posao olakšamo, tako da vam damo mapu za ovu do sada još neredenu igru. Ukoliko je neko od čitalaca reši, molimo ga da nam se javi i pošalje rešenje, kako bismo pomogli i ostalim upornim relativcima.

○ Predrag Bećirić





3D POOL



Kao što i sam naziv ove igre kaže, radi se o bilijaru koji je urađen u trodimenzionalnoj grafici. Navikli ste da bilijarski sto gledate iz pitke perspektive tj. odzdo, kako bi sve bilo pregledno, ili u nekim kompilacijama tzv. PUB igara iz perspektive jedne od ruku. U ovoj igri možete posmatrati bilijarski sto iz bilo kog ugla, sve zavisi od položaja vašeg štapa.

Grafika je urađena u FREESCAPE stila, kako su urađene dobre igre DRILLER, DARK SIDE i TOTAL ECLIPSE. Grafika je jako lepo iskorisćena tako da je 3D POOL najrealističnija bilijarska igra ikada izdata. Bilijar je dobio još jednu dimenziju, koja je prethodnim igrama ove igre nedostajala: realnost.

Na početku igre ulazite u meni, koji zaista nije potrebno opisivati jer je veoma pregledan i sve se vidi iz prvog pogleda. Možete odabrati igru za jednog ili dva igrača. U meniju se nalaze još i opcije za igranje tučnira, pri čemu će računari sam odrediti parove, zatim za prakticanje bilijara protiv jednog protivnika koga vi možete sami odabrati, na tri (ubaciti sve lopte iz jednog udarca, ima petnaest različitih trikova i editor).

Kada odaberete šta vam treba, igra počinje. Postavljate belu kuglu na mesto koje želite i izvodite početni udarac. Igra se onaj stan-

dardni bilijar koji je toliko popularan kod nas a poznat je po nazivu „rupaš“ ili američki bilijar. Sto se nišenjara liče, ono omogućava da se u potpunosti definiše udarac. Prvo: u porojem delu ekrana vidite sliču kojom određujete energiju. Držeći dugme i povlačeći palicu od sebe povećavate energiju, a držeći dugme i povlačeći palicu ka sebi smanjujete energiju. Kada pomerate džojстик levo-desno vršite rotaciju oko stola i samim tim određujete pravac udara, jer gledate iz perspektive štapa. Pomerajući džojстик gore-dole vršite podizanje i spuštanje štapa. Pogledajte na gornji deo ekrana i videćete jednu belu loptu na kojoj se nalazi tačka, i ona se pomeru u zavisnosti od visine na kojoj se šta nalazi i tako možete loptu udariti odzdo ili odzdo. Kada držite dugme i pomerate palicu levo-desno, ta tačka na lopti se pomeru levo-desno i tako određujete felseve. Kao što vidite, možete loptu uputiti bilo gde, bilo kojom snagom i bilo kojom felsevom.

Grafika je zaista sjajna. Sto se rotira u zavisnosti od ugla između vašeg štapa i bele kugle, taj ugao podsećavate džojstikom i na taj način praktično kontrolirate udarac. Pošto su komande veoma cestite priprežite ih u trenutku kada mislite da otkinete dugme za udarac ne pomerite džojстик. Inače grafika je dosta brza i glatko animirana. Najbolje od svega je to što je grafika sjajno osvećena i sve kugle se presijavaju, kao da se izvor svetlosti nalazi direktno iznad stola.

Šta reći na kraju za 3D POOL sem da je to jedna sjajna igra sa do sada neviđenom grafikom, bar neviđenom u bilijarskim igrama. Vedećemo kako će izgledati u poređenju sa trik pristiglih STEVE DAVIS SNOOKER-om, za koji najavljuju kugle i gradove. Međutim, sigurno da će onaj tako originalan kao 3D POOL jer ima onaj standardni pogled odzdo. Izgleda da

čemo iz sukoba ove dve igre dobiti konačnog bilijarskog šampiona u kompjuterskom svetu. Dotle, moj predlog je 3D POOL jer mislim da je bolji od STEVE DAVIS-a.

◇ Goran Milovanović

MAYDAY SQUAD



Ako ste igrali, a ako su vam se dopali STRIKE FORCE COBRA, LASER SQUAD i slične igre, dopaće vam se i MAYDAY SQUAD. Ono „MAYDAY“ u naslovu igre je šifrovana poruka za tražnja hitne pomoći, ali ne lekarske, već vojne. Je toga se može naučiti i radnja igre. Ali, idemo redom.

Na početku igre, računar vas lepo obavesti o trenutnoj političkoj situaciji, objašnjavajući vam da je u vašoj državi, zbog sukoba dve političke stranke došlo do krvoprolića. Kako bi onemogućila izboje dok ne pridobije veći broj glasova, opoziciona stranka je kidnapovala uglednu ličnost iz druge stranke. Pošto se to smatra nevaljalim, bar po vašem zakonitu te zemlje, pozvan je u pomoć MAYDAY SQUAD, društvo za intenzivnu negu i hitnu pomoć (ne hirurškim, već putem visokokobaltarskog oružja). Cilj pogodiće koji u tom trenutku pesterizirate stvari u svoj džojстик.

Prva stvar koju valja uraditi je odabrati tri člana, od deset ponuđenih za zadatke. Postoji šest malih likova i tri ženska lika. Nema svrhe opisivati ih, ali je važno reći

da sve likove, praktično, možemo podeliti u dve grupe: zasiđeni i iskusni veterani, i mladi, neiskusni, željni krvi pitomci. Prvi su u pesucu i boeš precizni, a drugi brzi i ne naročito precizni. Moj predlog: dva veterana i jedan dezan. O tome kojoj kategoriji lik pripada dobijate podatke na traci u donjem delu ekrana.

Sledeća stvar je odabiranje oružja. Pošto nije urađeno ništa slično kao u HOSTAGES, mislim na prikradanje agrađi gde se nalaze izostri, odmah krećete na igru. Kretanje je veoma zanimljivo. Srećte se načina kretanja u DUNGEON MASTER-u. Tamo ste se okretali za po 90 stepeni ulevo ili udesno i kretali se napred ili nazad. Ovdje je princip sličan, a opet toliko različit. Na kompasu koji vidite u donjem delu ekrana, pravac nagore, gde je uobičajeno sever, pokazuje stranu sveta na kojoj upravo gledate na glavnom ekranu u sredini ekrana. Kada kliknete na neku od oznaka za strane sveta delava se sledeće: ukoliko ste već okrenuti ka njoj krećete se unapred, a ukoliko niste već okrenuti ka njoj okrećete se ka toj strani sveta. Nije tako komplikovano kao što zvuči.

Kidnapovani tip se nalazi u nekoj od soba u monstruozno velikoj zgradi. U njoj se na raznim mestima nalazi po tri stražara, u grupama, i oni kluže po zgradi. Pazite, stražari su veoma inteligentni i imaju veoma lepo smišljenu taktiku kako da vas zarobe i unesu u nekom delu zgrade. On vas, korak po korak, skroz tako dobro da igrači u toj igri ne može to uspeti da primeti, opkoljavaju. Predlažem vam, da, ukoliko vas negde nalaze prema stepenicama (a koje ćete prenaći u igri), i da bežite prema stepenicama. Tamo vas čekaju zaseda, koju vi lako otklonite. Stepence vas vode na početnu lokaciju u igri.

Pukarajte je jednostavno. Kliknite na oružje koje želite (sva tri se nalaze sa leve strane ekrana) a zatim će lik koji nosi to oružje poći u sredinu od trojice likova. Imate nišan, koji tokom cele igre služi kao kursor, pa ga dovedete do me-



te i nekoliko puta neosporno opalite. Tip će nestati, a vama preostaju još trojica, ili četvorica, jer se ne nalaze svi vojnici u grupama po tri.

Ponekad fete naiđu na zatvorske vrata. Pucajte iz njih, i eto vra- ga - otvaraju se. A ako naiđete na tređoglavu vrata koja neće da se otvore raznesite ih bazukom, koju predlažem da obavazno ponosite.

MAYDAY SQUAD je sve u svo- maku lepa arkađna igra, ali je me- lu, posebno sa grafičke strane, da bude i bolje urađena. Animacija je očajna, ali dobra realizacija igre (brzina, dinamičnost, zvuk solid- nan) vadi prosek. Igra koja će vas malo držati za ekranom, ali ćete se sigurno sećati. Mora se preiznati da je STRIKE FORCE COBRA bila i ostala najbolja u nizu ovakvih...

◆ Goran Milovanović

Doomsday Blues

Nastavljajući seriju opisa igara i mapa za Amstrad prikazujemo vam DOOMSDAY BLUES. Ova izvanredna igra spada među deset najboljih, do sada napisanih igara za Amstrad. Autori su Francuzi, a oni trenutno imaju najviše i najoriginalnije ideje.

Igru možemo svrstati u arkađne avanture. Posедуje neverovatno realno, rastersku (tačkastu) grafiku. Animacija liči na crtani film. Izbrzoji smo da se za pokretanje glavnog junaka koristi čak 16 različitih slika. Pre početka igre slu- šate odličnu, poenalo "zaraznu" muziku. U igri postoje 134 lokaci- je. Na mapi su prikazane 94, a 40 su čelije rasporedene u tri zatvorska bloka. Obratite pažnju na na- čine guljenja života i na završ- tak igre.

Radnja se dešava u dvorcu pre- tvorenom u zatvor, iz kojeg je skro- ro nemoguće pobeći. Dvorac se sastoji iz tri krila pretvorena u za- tvorske blokove, jednog krila že- su čuvarske sobe, dvorište i dva zamršena vinska podruma. Glav- na ličnost je simpatični robijaš, nazovimo ga Robi. Da biste završi- li igru potrebno je da ga izvedete iz čelije, a onda i iz dvorca i dove- dete ga do njegove drage koja ga je dugo čekala. Koliko dugo, to zavi- si od vaše spretnosti, ali najviše od taktike.

Robijem upravljate kursorskim tasterima, a taster za akciju je CO- PY. Možete je igrati i džojstikom. Pauza ne postoji, ali je možete si- mulirati malim trikom. Kada ula- zite u sobu, držite džojstik u bilo kom smeru, i sve dok ga ne pustite igre će biti zaustavljena. Robi ima dve brzine hodanja tipa se mena vrši pritiskom na taster za pucanje. Preporučujemo da uvek koristite veću brzinu, osim u sobi sa šare- nim podom. Igra se odvija u real-

nom vremenu a svaki sat koji pro- de prikazuje se kao crtica urezana na zatvorskom zidu. Sunce izlazi u osam, a zalazi u dvadeset časo- va.

Robi ima jedan život koji je iz- ražen preko tri ikone u dnu ekrana. Prva je SNAGA (ruka koja drži tegove) i troji se na udaranje u zi- dove, objekte i šarene kvadrate na podu, a i na provaljivanje vrata. Druga predstavlja TELEPATSKE SPOSOBNOSTI (lice) i služi za is- ključivanje robota. Robota je mo- guće isključiti tek kad se on nađe na dometu telepatičkih talasa, od- nosno kada se "lice" pojavi u pro- zoru za predmete i pritisne pucanje. Treća ikona simbolizuje ZDRAVLJE (srce) i smanjuje se svakog sata za po dve jedinice. To se može izbeći ako se legne u kre- vet. Za ovo se troši jedna jedinica snage. Na početku, vrednost svake od tri ikone je 30, a pomoćno po- lja 10. Kursorskim tasterima vrši se promena početnih vrednosti preko pomoćnog polja.

Tokom važeg bekstva mnogo puta između vas i slobode ispreče- se zaključana vrata. Njih možete razvatišati šutiranjem (pucanje). Broj ispod vrata pokazuje njihovu čvrstinu, što je veće to čete potroši- ti više snage za njihovo razbijanje.

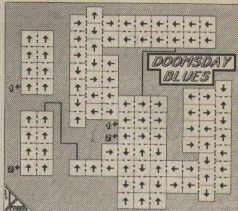
Nalaz antijunaka u bekstvu ometa više vrsta ROBOTI. HELI- KOPTERI se pojavljuju noću u hodničima zatvora i jako štetno deluju na zdravlje. Njihovo de- stvo izbeći čete ako se sakrijete iza ugla. ČUVARi takođe deluju nega- tivno na Robijevo zdravlje danju, u zatvorskom dvorištu. Ove dve vrste robota moguće je isključiti, ali se po izlasku iz prostorije po- novno pojavljuju. PROPELERI po- stoje u podrumima i čuvaju vino. SATOVI jure Robija u sobama dvorca. Zajedničko za PROPELE- RE i SATOVE je to što ubijaju Ro- bija dodirni i ne mogu se isključi- ti.

Predmeti koji se nalaze rasuti po zamku su:

1 FRANK
SOLJA KAFE
ČIŠTA FIRANE
GLAŠA VINA

Novčić od jednog franka ima devet i njih kao uteševinu ranijih robijaša nalazite ispod jastuka u čelijama. Rasporedeni su ovako:

Zatvor	Nivo	Soba
1	3	1
2	1	4
	2	3
	3	2
3	1	2
	2	2
	3	2
	4	2



Nivoi se broje od dna zatvorskog bloka ka vrhu, a sobe u svakom nivou sleva na desno. Kada novčić ubacite u aparat za kafu, kojih ima tri i jasno se vide na mapi, do- bijate SOLJU KAFE.

SOLJA KAFE, ako je popijete na iskap, popravja telepatičke spo- sobnosti za 10 jedinica.

ČIŠTJE HRANE (ima ih 6) nalaze na stolovima u zatvorskim so- bama i one mogu popraviti vašu snagu za 16 jedinica.

FLAŠE VINA nalaze se u podru- mi i povećavaju zdravlje za 10 je- dinica. U dva podruma ima ih 14 i svaku čuva robot PROPELER.

Robi može poginuti na još dva načina u sobama dvorca. Mogu ga pogoditi laserski zraci, a "dvojna ličnost" postaje u sobama u koji- ma se spušta plafon. Neslavno će završiti svoj mladi život i u slučaju da izgubi svu snagu pa udari glavom o zid. Igru čete bez problema završiti samo izuz ovak prikaz i ma- pu) ako imate FUTURESOFT-ovu verziju programa sa poukovima. Mali problem će vam predstavljati stalne promene perspektive soba. Zato čete često morati da konsul- tujete našu mapu.

Za razodnala dajemo najbrži prelazak bez poukova. Pre početa- sa igranja postavite ovako vred- nosti ispod ikona:
SNAGA 60
TELEPATIJA 40
ZDRAVLJE 100

Igru poljnite utojajući iz kre- veta u 8 časova. Nalazite se u bloku 1, nivou 3, sobi 1. Odmah ponovo ležite i odmarajte se smiljujući plan bekstva. Kada otkuca 18 ča- sova skočite iz kreveta i provalite vrata svoje čije. Uputite se zatim do izlaska iz bloka 1. Uprno šu- tajte vrata dok im čvrstina ne pad- ne na 10. Štapić se još nekoliko trenutaka i pošto padne noć stupi-

te u zatvorsko dvorište. Sidite u podrum kroz vrata desno a zatim prema mapi idite do četvrtne sobe desno, dve sobe gore i dve sobe desno. Prolašite kroz ove sobe morate popiti svaku flašu vina na koju naiđete. Vino se nalazi u or- manima. Istim putem se vratite u zatvorsko dvorište i to do 7 časo- va.

Pre nego što svane dan uđite u blok 2. Po ulasku u blok nemojte se pomerati od prvih zraka sunca. Onda brzo kroz vrata gore desno uđite u sobe stražara. Puzati na la- sere idite do treće sobe nadole. Uzu put čete na stolovima nalaziti hra- nu koju čete sa zadovoljstvom po- jesti. U sobi desno, prvi put se sre- čete sa satom. Njega izbegavate kročući se uz zidove sobe pri če- mu, kad god možete, šutirate vrata. I eto vas u hodniku. Idite dve sobe dole i kroz jedina vrata do- sepavate u sobu sa plafonom koji se spušta. Brzo je prođite i u prvoj sledećoj sobi se najedite. Zatim se vratite do najviše sobe hodnika. Krenite levo i jedinom putem po- red satova stizete u sobu sa lahov- skim podom; tu se krećite samo po beloj površini.

Prešli nadole kroz hodnik sti- žemo do najopasnijeg mesta u igri. Njega čete proći samo ako ste se doslovno pridržavali naših in- strukcija. Radi se o sobi u kojoj se spušta plafon. Naizmenično ula- zite i izlazite iz sobe, s tim što čete uz put udariti po dva puta u vrata. Vrata možete udariti i više puta pošli nekoliko uzlaska. Ako vam pođe za rukom da probijete vrata naći čete u se sobi gde vas čeka va- ša dragana.

Završnu scenu vam nećemo ot- kriti, da biste imali motiv da za- vršite igru.

◆ Dušan Kalićević
Pavle Peković

CAPTAIN BLOOD



Kao što znamo, mi nikada u igrama ne dobijamo ulogu savršeno srećnih tipova, te je bilo neminovno da se okrutna sudbina malo poigrava sa našim kapetanom. Prilistnuo je pogrešno dugme, i... ostao podeljen na devet klonova razparčanih širom galaksije. Rešenje je jasno: potrebno je pronaći sve klonove i stopiti se sa njima. Budući da ne znate koordinate klonova, biće potrebno da se sputate na razne planete i pogadate se sa gonilom odbojnih vanzemaljaca. Kada ih vidite i čujete šta imaju da vam kažu pravi refleks će biti da ih uništite zajedno sa njihovom planetom, ali je najbolje uzdržati se i truditi da izvučete što više podataka. Moestrumi nisu učili engleski u školi, tako da će se sporazumevanje vršiti pomoću neke vrste univerzalnog idiogramskog rečnika pojmova. Ovaj način sporazumevanja je veoma jednostavan i ne pati od gramatike, tako da će većina bića razumeti poruke tipa JA-DOBAR-TI-DOBAR-TI-POMOĆI-MENI-?, ili JA-VELIKI-MOČAN-TI-MALI-GLUF-JA-HTEI-POMOĆ. Ni od vanzemaljaca ne treba očekivati mnogo više rešene: jedan od njih mi je na pretnju koju sam smatrao vrlo strašnom i ubojitom odvratio sa HEH-NEH-MENE-UBITI-VRE-ME-MAJUNE (ili nešto slično). Budući da je za sporazumevanje od velike važnosti poznavati karakter vanzemaljaca, potrudite san se da ukratko opišete karakteristike vrsta koje sam do sada sreću.

- IZWALI su prilično glupi, iako poznaju veći deo rečnika. Nisu od velike pomoći. Njihov tipičan primerak je Yoko sa planete Bow-Bow (jedna od starih planeta). Pronađite njegovog oca Maxona o kome stalno brblja, jer je on mnogo korisniji. Pitajte ga za Sinoški kod (Sinxo Code!)

- CROOLIS ULVI su izuzetno ratoborni i pokvareni prevaranti. Ako vas pitaju za ime nemojte reći Croolis Var jer su to njihovi najbrojniji neprijatelji - što je evidentno i

iz toga što će vas neprestano nagovarati da uništite sve planete Croolis Vara, zauzvrat obećavajući fantastične informacije. Ne verujte im!

- CROOLIS VARI mrze sve Ulve i žele da ih unište. Ne verujte im i ne trošite mnogo vremena na njih, jer vam skoro nikad ne pomaju.

- BUGGLOV hoće da glasate za Morloka. Veoma je inteligentan i može vam dati mnogo informacija, tako da je potrebno dugo razgovarati sa njim. Želi da ubije Yukasa.

- YUKAS je prosečno inteligentan ali vam neće mnogo pomoći. Želi da ubije Morloka, iako je najbolje da to ne radite. Ipak, koordinate će vam dobro doći...

- MIGRAS je veoma inteligentan, ali prilično tvrdoglav. Želi da putuje, da se sretno sa Ondoyante ženakama, kao i da poseti planetu Mimid.

- TRAUMA ONDOYANTE uopšte nije raspoložena za pomaganje i teškom mukom čete iz nje izvući



neke informacije. U stvari, ona mrzi Blooda. Pokušajte sa njenom sestrom Torkom.

- TORKA ONDOYANTE je sasvim humanoidna i naprište se približava našim pojmovima lepote. Ne samo to, nego je i bacila oko na vas, i, po njenim rečima, treba joj zgodno muško za reprodukciju! (Ccccccc...). Ona također želi da pronađe svog prijatelja Tabular-Braina (šta li će joj poređ ovakvog dase?) i, ako uradite sve što traži, dajte vam neke vitalne informacije.

- TUBULAR BRAINI su stvarno čudni. Uglavnom govore u brojevnim izjavama, iako ponekad progovore "da ih oco svet razume". Veliki su sitničari, tako da ćete morati da čekate unapred zakazano vreme za sastanak pre nego što dobijete

šansu da izvučete nešto iz njih. Uvek predite pravo na stvar koja vas interesuje, preskočite ulagivanje.

- TRICEPALS uvek govore trostruko, što se može shvatiti tek kada ih vidite. Prva stvar koju će zatražiti od vas je da pronađete Entraka, genetičarska rase Sinox koji bi mogao pomoći njihovim prijateljima Robheadsima. Prilično su pametni i razumeju većinu reči, tako da samo treba biti uporan.

- ROBHEADS nisu mnogo pametni i kivni su na oco svet. Budući da imaju problema sa disajnim organima, srcem, nervima, krvnim sudovima, i u stvari svime ostalom, poteban im je genetičar koji će im pomoći. Potrudite se da ga nadate, jer će vam tek onda dati neke korisne informacije.

- SINOXI su stvarno pametni, ali pomalo tvrdoglav. Pričaće sa vama samo ako im date odgovarajuću kod, koga morate pronaći u svakoj igri. Ako sa njima postupate na pravi način dajte vam neke korisne informacije, tako da sa njima treba biti ljubazan.

- NUMBERS su u stvari vaši klonovi, i ne predstavljaju nikakav problem. Treći i četvrti po redu obično imaju mnogo informacija, tako da treba pričati sa njima dok ih ne dobijete. Ne žele da budu ubijeni (a ko želi?) ali čete na kraju morati da ih dezintegrišete. Možete ih teleportovati kad god poželite, i to bez njihovog pristanka.

Kako biste se lakše uključili u igru, sledi rešenje početika igre koja će vas dovesti do prvog klona:

Učitavajte igru ponovo i ponovo dok se ne nadate na planeti Bow-Bow (na njoj živi Yoko). Spustite se i pitajte ga o Maxonu, njegovom tati (poo!). Pitajte ga za koordinate Croolis Ulvi i teleportujte ga, pa ga ostavite na nekoj pustoj planeti. Idite do Croolis Ulvi, pa započinite razgovor o Croolis Varima. Dajte vam koordinate njihove četiri planete kako biste ih uništili. Ubijte Croolis Vars (prethodno možete dobiti informacije o drugim Croolis Ulvima), pa se vratite do Ulvi. Pitajte ga za koordinate Sinoxa, krenite do tamo; kada vas upita za kod recite "impossible Not Sinox". Sada recite "1010" i dobićete koordinate planete 256. Krenite tamo, pričajte o Antenama i zapišite koordinate. Sada krenite na jednu od Kristo planeta i ubedite Antenu da se teleportuje, ostavite je na nekoj nepostojanoj planeti, i ponovite postupak za ostale. Vratite se na planetu 256 i Sinox će vam dati koordinate planete na koju je Yoko otišao. Idite na jednu od Robheads planeta (do sada čete sigurno dobiti njihove koordinate) i pitajte za Maxonove koordinate. Idite do Maxona, i kada vas upita za identitet odgovorite "Yoko". Pre nego što ode, Maxon će reći "danger planet rendezvous 67 forbidden". Idite do nove Yokove planete i ponovite ovu poruku, i dobićete koordinate broja 1. Srećno!

Evo još nekoliko saveta: Recite "Code Information Help" da biste saznali nešto o drugim vanzemaljcima. Pokušajte da teleportujete vanzemaljac na puste planete da biste dobili više informacija, a ako ni to ne pomogne pokušajte da im prećete. Na kraju ovo obično uspeva. Ako letite iznad planeta koju čuvaju projektili, čekajte da se približite jedan drugom pa isključite pogon i spustite se bliže zemlji. Kada se dovoljno razdvoje nastavite. U kanjonu nemojte rizikovati sa ovom metodom već jednostavno letite što bliže zemlji pod punom brzinom. Ako neki vanzemaljac prekine razgovor, prisitnite ikonu "R" i nastavite razgovor. Samo napred, kapetane!

◊ Vladimir Pavlović

Štampanje postera



Ako ste poželeli da iskoristite Spectrum i svoj Epson ili kompatibilni printer za kreiranje i štampanje slika većeg formata morali ste se sresti sa nekoliko problema. Pokušaćemo da razrešimo bar neke od njih.

Prvi problem je crtanje većih slika. Programi kao Leonardo, Melbourne Draw ili Art Studio omogućavaju crtanje samo slika u rezoluciji ekrana, dakle 256 x 192 tačke. Rešenje je da se slika podeli na nekoliko manjih koje će se posebno crtati, a zatim spojiti u celina.

768 x 256

U broju 9/87 u tekstu „Tri u jednom“ objavljen je program koji podržava rad sa tri ekrana. Pomoću njega moguće je smestiti u RAM tri slike, a zatim ih pogledati kao izgledaju kao celina. Ovu putu objavujemo rutinu za štampanje slika dimenzija 768 x 192 tačke. Rutina iz ovog broja i broja 9/87 može se upotrebiti kao osnova za pisanje programa za crtanje koji bi podržavao ovu ili čak još veću rezoluciju. Naravno, ove dve rutine potpuno su nezavisne i za štampanje velikih slika dovoljan je samo program iz ovog broja.

Slike u memoriji

Da bi se omogućilo rad sa programima za crtanje slike u memoriji

se smetajta bez kompresije, dakle onako kako ih je na traku snimio program. Tri crteža bez atributa zauzimaju memorijski prostor od 6144 x 3 = 18432 bajta. Zbog ovoga je potrebno rezervirati dosta slobodne memorije. U našem programu prvi bajt slike nalazi se na adresi 24600, a poslednji na adresi 43032. Ako želite više prostora za program koji bi upravljao rutinom za štampanje onda je najviša adresa na koju se mogu smestiti slike 47103.

Slike se u memoriji smetajta jedna za drugom, tako da su adrese njihovih početaka:

```
1: 24600
2: 30744
3: 36888
```

Slike se učitavaju sa:

```
LOAD „me1“ CODE 24600, 6912
LOAD „me2“ CODE 30744, 6912
LOAD „me3“ CODE 36888, 6912
```

a sve tri slike zajedno moguće je snimiti naredbom:

```
SAVE „me“ 24600, 18432
```

Ako se izabere druga početna adresa, za snimanje i učitavanje koristite se odgovarajuće adrese.

Štampanje

Rutina za štampanje slika omogućava štampanje slika ograničene dužine i širine 768 tačaka. Namena je EPSON ili kompatibilnim devotupinskim printerima. Za neki drugi printer moraju se promeniti kontrolni kodovi dati na kraju programa (za labela PD1 i PD2 koji specificiraju štampanje u double density modu sa vertikalnom gustinom tačaka od 1/216 inča, što znači da su krajnje iskorišćene mogućnosti printera. Zbog gustine tačaka koja je čak veća od razmaka iglica na glavi printera u programu se primenjuje algoritam za samomodifikujućim kodom. Naime, u jednom prolazu glave štampa se red visine 16 tačaka i to samo parne tačke. Zatim se glava pomerena za 1/216 inča nadole i u drugom prolazu štampa neparne tačke, što znači da je u pitanju čirpo pušća štampa od uobičajene. Iako daje vrhunski kvalitet ovaj metod ima jednu manu. Slike su malo sabijene po vertikali, što znači da ih treba crtati neznatno razvučenije da bi na papiru sve ispalo proporcionalno.

Evo i pravog posla za hakere. Rado ćemo objaviti sve vaše programe koji vrše štampanje slika u Desktop publishing kvalitetu.

Upućujemo vam i izazov da napišete program koji bi čitao neku ASCII datoteku, unedru, na primer, WRITER-om i štampao tekst u kvalitetu kakav je dobio na našoj slici odštampanoj štampačem Star NL-10.

O programu

Program za štampanje smešten je iznad adrese 50000. Poslednja linija programa nazvana EKR čuva adresu početka slike. Ukoliko promenite ovu adresu vodite računa da slike ne prebrišu mašinski program jer će slobodni poslednje slike zauzeti još 768 bajta. Program se startuje sa RANDOMIZE USR 50000.

Ako štampate slike velikog formata napravite bežik program koji će natamizno učitavati i štampati slike.

```
ORG 50000
LD A,3
CALL #1601
```

Štampanje sva tri ekrana

trećinu po trećinu

```
LD HL,16384
CALL TRPR
LD HL,18432
CALL TRPR
LD HL,20480
CALL TRPR
```

Resetovanje printera

```
LD A,27
RST 16
LD A,64
RST 16
```

Štampanje linija

```
TRPR LD B,4
CALL L1MFR
TWL LD DE,64
ADD HL,DE
DJNZ TRL
RET
```

Štampanje jedne linije

```
L1MFR PUSH BC
PUSH HL
```

```
LD HL,PD1
CALL INIC
```

```
XOR A
LD I,(FROM);A
LD I,(FLAG);A
LD HL,(EKR);A
CALL PREN
LD HL,(EKR);A
LD DE,6144
ADD HL,DE
LD HL,(EKR);A
LD DE,12288
ADD HL,DE
CALL PREN
LD A,(FLAG);A
CF 1
JR NZ,FORW
POP HL
POP BC
RET
```

FORW INC A

```
LD I,(FLAG);A
LD A,36
LD I,(FROM);A
LD HL,PD2;A
CALL INIC
JR LOOP
```

Prenos ekrana iz memorije na video

```
PREN LD DE,16384
LD BC,6144
```

LDIR

POP BC

POP HL

PUSH HL

PUSH BC

PROM NOP

CALL PR32B

RET

INIC LD B,9

INIL LD A,(HL)

RST 16

INC HL

DJNZ INIL

RET

Štampanje 32 bajta

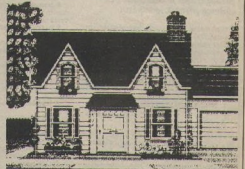
PR32B LD B,32

PR32L CALL BYPR

INC HL

DJNZ PR32L

RET



Slika u maksimalnoj rezoluciji printera

SERVIS

: inic. samomodif. koda	PTPR	PUSH BC	DJNZ BB	PD1	DEFB 27,51,23,10
BYPR PUSH BC		PUSH HL	DEC C		DEFB 13,27,76,00,03
LD A,126		LD A,255	JR NZ,DD		
LD (8B+1),A		LD (8B+1),A	RST 16		:line spacing: 1/216 inch
LD B,8	PP	LD C,2	POP HL		:double density 768 tracka
BYPR CALL PTPR	BB	LD B,4	POP BC		PD2
LD A,(8B+1)		BIT 7,(HL)	RET		DEFB 27,51,01,10
SUB 8	SS	JR 2,DALJE			DEFB 13,27,76,00,03
LD (8B+1),A		SET 7,A	DD	POP HL	
LDNZ BYPR	DALJE	INC H		PUSH HL	
POP		INC H		LD DE,32	
RET		PUSH AF		ADD HL,DE	
: Stampanje jednog bajta		LD A,(8B+1)		JR PP	
		SUB 8			FLAG
		LD (8B+1),A			DEFB 0
		POP AF			: Adresa slike
					RKR
					DEFW 24600
					◇ Aleksandar Radovanović
					:line spacing: 32/216 inch
					:double density 768 tracka

C-64: SVE, SVE, ALI ALAT...

Disc Maintenance



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

Pred nama stoji remek delo piratske produkcije. Ovo je program kojim možete uraditi sve što zamislite. D/M je, kao što mu i ime kaže, namenjen isključivo radu sa diskom (vi koji imate samo kasetofon do sledećeg teksta - voljno).

Kada učitate program, startuje ga i pred vama će se pojaviti uvodni ekran (slika drayva 1541), nakon toga program će vam ponuditi sledeće:

1. DISC MAINTENANCE
2. ABLE
3. RESET

Kretno ili ode peve stavke.

Pritisnuli ste 1 (tvoj jedan) i program će od vas tražiti da stavite odgovarajući disketa u drayv i zatim pritisnete SPACE...

Pojaviće se direktorijum i pored prvog programa stajate strelica, koju kursorom tasterna pomeramo gore-dole. Kad odaberemo željeni program, možemo uraditi sledeće:

CRSR (levo, desno) - prelazimo iz nazivnog programa i možemo da menjamo oblik fajla

(PRG, SEQ, RBL, DES, USR,++ lock, unlock).

A (address start, end) - izračunava početnu i krajnju adresu fajla.

E (exchange) - menja mesta fajlova na direktorijumu. Npr. pomerite strelicu do određenog fajla pritisnete E, zatim dovedete strelicu do drugog fajla i opet pritisnete E i fajlovi će zameniti mesta.

R (rename) - premena imena fajla. Kad pritisnete R, kursor ulazi između navodnika i na vama ostaje da otkucate novo ime.

S (search) - brisanje fajla iz direktorijuma.

D (disassembly) - disasemblovanje fajla na ekranu.

J (jump) - prelazak u radni mod.

K (kill) - nepovratno brisanje fajla.

L (line) - pronalazi basic liniju sa startnom adresom (recizno: 1989 SYS 2064. ->MA-Xe-).

Z - listanje ASCII kodova preko celog ekrana.

C (catalog) - pogodili ste Lista direktorijum.

V (validate) - radi upravo to.

B (scan disc) - skeniranje diskete.

M (menu) - kreiranje menija. Čemu služi meni? Kada želite da ubinite neki program sa diskete, prvo izlistate direktorijum, zatim otkucate

LOAD "xx".R1-RETURN-
pa malo sačekate (popijte kafu eventualno zapalite cigaretu, ako nemate ubrivalci), pa zatim otkucate ovo nasušno RUN i program je pred vama. Ukoliko vas ovo ne oduševljava

onda kreirajte na disketi meni (a i tebi), i onda će stvari izgledati ovako.

Učitajte meni (isto kao direktorijum, koga sada NEMA), pokazivač dovedete do programa koji želite da učitate i kliknete RETURN i time je vaš posao završen, ostalo prepuštite svom silicijumskom mezinicu i gde - program je pred vama.

A sada drugi deo programa: WORK SCREEN (nazovimo ga tako).

Kao što smo rekli, u W.S. ulazimo pritiskom na taster „J“. Ili ako posle učitavanja D.M. odaberemo drugu mogućnost (2. ABLE), dakle bilo kako bilo, sada smo u W.S.

Pred vama se nalazi ekran podeljen na tri dela. Prvi deo memorije predstavlja prikaz dela memorije u ASCII kodu. Srednji deo je tabela sa parametrima, koji će nam biti od presudnog značaja u daljnjem radu. U donjem delu ekrana je prikaz litog onog dela memorije sa samo u heksadecimalnim kodovima. Toliko o izgledu ekrana, a sada nešto o komandama:
Lagan pritisak na „I“ oduševiće vas u

->HELP MENU<->

B (new block) - učitavanje drugog bloka. Pritiskom na „B“ menjate parametar u srednjoj tabeli. Posle završetka izmene pritisnite RETURN i sa disketa će biti učitani željeni blok.

D (decimal number) - upisivanje decimalnog broja u tabelu parametara.

G (get address) - ukoliko želite adresu određenog dela memorije.

I (ml instruction) - unošenje (numeronika) maksimalnih instrukcija (npr. LEA a \$61).

B (basic keyword) - unošenje bajtki naredbe.

M (change mode) - promena koda ekranski/ASCII.

P (put in memory) - unos kodova u memoriju.

R (re-write block) - kada ste završili sa izmenama jedinog bloka memorije onda ga snimate na disketu preko prvobitnog.

V (re-view block) - ukoliko ste pogrešili prilikom izmena bloka ovom komandom možete ga ponovo učitati sa disketa i ponoviti postupak.

X (hex number) - unošenje heksadecimalnog broja u tabelu parametara.

+ (scan forwards) - skeniranje memorije unapred. Učitavanje sledećeg sektora (npr. track 18 sector 03).

S (enter memory) - upisivanje naziv karaktera (teksta) u privremenu memoriju sa ovog programa, taj tekst možete pozivati ako vam usrebra.

C (copy a byte) - kopiranje jednog bajta na nekoliko sledećih lokacija. Dovedete kursor na mesto koje želite da kopirate, pritisnete „C“ i kursorima odredite do koje pozicije će se taj, koliko puta kopirati.

E (encode mode) - ulazak u mod za dekodiranje. O njemu će više reći biti kasnije.

H (help/hex screen) - biranje između help odnosno hex skrinu. U help skrinu se nalazi spisak naredbi (za slučaj da ih zaboravite).

J (jump to link) - služi za učitavanje (sa diskete) bloka koji je povezan sa prethodnim (eng. link = veza, spoj).

L (look for memory) - traži prizne karaktere u memoriji.

N (next block) - učitavanje sledećeg bloka.

Q (quit) - fajrnout!

S (slide a segment) - premeštanje određenog segmenta memorije. Prvo obeležite segment. Pritisnite „S“ i uz pomoć kursora markirate segment, zatim pritisnete RETURN i sada možete da pomerate segment po memoriji sve dok ne dođete do željenog mesta, a onda opet legnete na RETURN i posao je završen.

W (write memory) - pozivanje memorije iz programa, ono što smo ubacili u memoriju saznajemo program.

Y (binary number) - upisivanje binarnog broja u tabelu parametara.

- (scan backwards) - isto što i „+“ samo u suprotnom smeru.

~ (hex mode) - heksadecimalni mod.

A, SHIFT A (enter decimal/hex address) - unos decimalne/heksadecimalne adrese u tabelu parametara. Može se koristiti ili A ili SHIFT A.

F, SHIFT F (former/following block) - učitavanje prethodnog/sledećeg bloka.

H, SHIFT H (help/kernel screen) - prelazak iz help moda u radni mod.

O, SHIFT O (enter dec/hex word) - unos decimalne/heksadecimalne reči u tabelu parametara.

T, SHIFT T (cursor text mode/text mode) - upisivanje teksta u memoriju, direktno sa tastature (obratite pažnju na kod teksta, da li je ASCII ili ekrasinski).

I (increment by one) - operacija suprotna

operaciji „I“.

L (shift-left) - pomeranje kodova udesno.

N (next exclusive-or) - učitavanje vrednosti ex-or za jedan, u tabeli parametara.

B (backwards eor) - operacija suprotna prethodnoj.

S (subtract a number) - operacija suprotna operaciji „A“.

RETURN (exit this mode) - izlazak iz ovog moda.

Sada se nalazimo u sprajt modu (prijamili ste!). Pomoću kursora premeštate se po memoriji delo-deno a sa +/- gore-dole. Možete da upisujete binarne vrednosti u tabelu parametara. U dnu ekrana nalaze se sprajfovi u li-re i multikoloru čiju veličinu po x/y osi možete menjati pritisnom na SPACE. Možete menjati i boje sprajfova pritisnom na „1“, „2“, „3“, „4“.

Ovakvo to izgleda na ekranu:

SPRITE COLOR #1:??

BACKGROUND #2:??

MULTI-COLOR #3:??

MULTI-COLOR #4:??

Upitnici označavaju mesto na kojem se menja cifre u zavisnosti koliko puta ste pritisnuli koji taster („1“, „2“, ...).

Ovo bi bile sve komande DISC MAINTENANCE-a. U narednim redovima možete videti kako se to radi u praksi.

Štelovanje „štelovanja“

Pošto smo se upoznali sa svim komandama možemo da predemo na praktičnu primenu.

Sigurno ste imali priliku da koristite program „Head Juster“ („štelovanje glave“). Tada

čete blokove memorije sve dok ne nađete onaj u kome se nalazi poruka. Kada nađete tekst poruke prvo ustanovite u kom kodu je pisan tekst. To čete najbolje utvrditi ako pogledate kod slova a (npr. kod „A“ = 541 - ASCII kod; kod „A“ = 501 - ekrasni kod). U našem slučaju radi se o ASCII kodu koji je i nalikao za menjanje. Tekst ćemo najlakše promeniti koristeći naredbu „J“ (tekst). Otkucajte „J“ i sa tabeli parametara ispisate se TEXT, zatim jedinstavno otkucajte svoju poruku preko dve postojeće poruke, kada ste završili sa prepravljanim porukom pritisnite return. Ako ste zadovoljni rezultatom izostavite onda svoje delo oivekovećite naredbom „R“ („rewrite“). Zatim učitajte sledeći blok pa ga na isti način ispravite i sve tako dok ne ispravite celu poruku.

Kada sve završite, prepravite i poslednji blok, resetujte računar (postoje samo dve mogućnosti za to: 1. iz samog programa - run stop + reset, a zatim „3“, ili 2. Pomoću diska na kertridiju; ostale fore ne pale) a na disketu će se nalaziti nova verzija programa HEAD-JUSTAGE, jedinstavno, zar ne!

Na sličan način možete je menjati poruke u svim programima, a jedini uslov je da programi budu nekompresovani, u slučaju da su kompresovani prvo ih dekompresujete (o ovome će biti reči u nekom sledećem broju SK) a dalji postupak je isti.

Pretpostavimo da ste nekad igrali čuvenog FROGER-A (žabac). Igrica je prilično stara i nije kompresovana, stoga je vrlo lako izmeniti sprajfove. A to se radi ovako:

Uđite D.M. ubacite disketu (na taj strani se nalazi samo žabac). Pritisnete „J“, zatim „J“ i tada pošinite tražanje (na već opisan način). Kada učitane novu blok pritisnete „P1“ i naći ćete se u sprajt modu. Nakon toga pomoću kursora tražite lokaciju sprajta, kada je nađete u dnu ekrana će se pojaviti sprajt koji tražite



SHIFT CLR (clear the former block stack) - brisanje prethodnog bloka.

FI (sprite mode) - ulazak u sprajt mod. Detaljnije o tome u nekom od narednih pasusa.

RETURN (select range/exit mode) - izlazak iz moda.

RUN STOP (abort a mod) - svi komentari su suvišni.

Naša sledeća stanica je mod za kodiranje i dekodiranje.

A (add a number) - učitavanje vrednosti parametara „eor“ u tabeli parametara.

D (decrement by one) - učitavanje koda karaktera za jedan (vrlo bitna operacija prilikom detofiranja piratskih poruka).

E (exclusive-or) - upisivanje vrednosti u tabelu parametara.

F (flip order) - promena redosleda u memoriji (ono što je bilo prvo sada je poslednje).

ste primetili da se u gornjem delu ekrana nalazi piratska poruka (ime, adresa, telefon...). Naravno, u zavisnosti od kog ste pirata naručili programe, poruke se razlikuju, ti svakako je menjan prema svojoj potrebi. Postoje mnoge mogućnosti da se postigne ovo (iz BASIC-a pomoću monitora...), a mi ćemo se pozabaviti onim mogućnostima koje nam pruža DISC MAINTENANCE.

Dalje, na praznu, formatovanu stranu diskete animite program H.J. (na primer duplikatorom). Kada ste to završili uđite D.M i, naravno, startajte ga a zatim ubacite već pripremljenu disketu sa H.J.; pritisnete jedan („J“). Kada dobijete direkcionu na ekranu, strelica će biti na programu H.J. (jer drugog „programa nema“), tada pritisnite „J“ i naći ćete se u glavnom delu programa (work screen).

Program će tada učitati prvi blok memorije i to počinje vaš posao. Uz pomoć + i - pretraži-



sprite color #1: 01
background #2: 06
MULTI-COLOR #3: 04
MULTI-COLOR #4: 00

(u našem slučaju žabac). Kada završite sa tim preostaje vam sama izmena sprajta, a to se radi direktnim unosenjem binarnih vrednosti svakog karaktera u tabelu parametara. Rezultat ovog rada možete odmah videti na sprajfovima u dnu ekrana. Pošto izvršenih izmena možete svojevremeno delo (vratite se u radni ekran pritisnom na RETURN a zatim pritisnite „R“ - REWRITE) i posao je gotov. Evid, vide li ste, i ovo je prilično jedinstveno.

Ako niste vični mašincima a zanima vas piratovanje programima DISC MAINTENANCE je pravo rešenje za vas. Lax je za korišćenje bez i pouzdan i u njegovu korišćenje polako ćete ulaziti u svet mašinskog jezika, što i jeste cilj svih ovih igranja (naravno izuzimajući komercijalnu primenu ovog programa).

◊ Emin i Harris Smajčić

COMMODORE 64

Kompozitor budućnosti



sigurno ste očili da finski, danski i švedski hakeri kreiraju izvrsne introe i demoe. A što je najvažnije, muzika u njima je toliko dobra da ponekad dođete u situaciju da unštite svoju „bezvrednu“ kolekciju ploča i na njeno mjesto stavite kasetu s takvom nebeskom muzikom. Osnovno oružje za pisanje muzike nordijskih hakera je upravo program Future Composer.

Najvećim prednosti ovog programa i muzike koja je napisana pomoću njega predstavljaju vrlo kvalitetna sinhronizovana troglisna muzika, rad u interapt rutini kao i jednostavna korišćenje muzike u svakom programu. Muzika je potpuno relokabilna i nikad ne razuzima više od 4 KB, a što je najvažnije, komponiranje je izuzetno jednostavno.

Pozabavimo se najprije samim Future Composerom. Dužina programa je 32 bloka, a radi samo s diskom. Ukoliko ne posjedujete disk tada se treba poslužiti jedinim (jedinstvenim) trikom, no o tome kasnije. Kada startate program naći ćete se u info-skrinu. Unutar ovog skrina možete izabrati mnogo funkcija, pritiskom na pojedine tipke.

E - Ulazak u edit mod. U ovom modu izravno mjenjate vašu muziku.

S - Snimanje muzike. Ova opcija snima muziku, a radi samo pomoću diska.

L - Učitavanje muzike. Ova vam opcija omogućuje da muziku koja još niste dovršili, dovršite.

C - Omogućava vam da izravno zadate komandu disku. Komande diska identične su

Sounds:	00:00-00-00-00-00-00-00-00-00
	01:00-00-00-00-00-00-00-00-00
	02:00-00-00-00-00-00-00-00-00
	03:00-00-00-00-00-00-00-00-00
I-info	04:00-00-00-00-00-00-00-00-00
	05:00-00-00-00-00-00-00-00-00

-a -b -c -d -e -f -g -h

Slika 2

onima koje zadajete nakon OPENIS,8,15-PRI-NT # 15"

S (Shift/4) - Na ekranu ispisujete direktorij diska.

1 - Zamjenjujete blokove nota između kanala 1 i 2.

2 - Zamjenjujete blokove nota između kanala 2 i 3.

3 - Zamjenjujete blokove nota između kanala 3 i 1.

D - Demo pesme. Ova opcija vam omogućuje da čujete 4 demonstracije melodije. Program će vas najprije upitati da li ste sigurni, jer će se demo prebaciti u editor i, ukoliko ste nepažljivi, izbrisati sav vaš trud.

N - Ova opcija izbrisaće sve note i blokove

Slika 3

00-41-05-ee-00-00-42-00-00-00-11-1a-e7-00-00-00-00-00-07-21-08-d9-00-85-82-44-06-11-03-ae-00-25-82-40-08-11-05-ab-00-11-00-10-08-11-00-a8-00-11-09-10-08-41-08-a6-00-23-11-80-07-11-00-ae-00-25-8a-40-08-11-00-ae-00-00-43-40-04-41-00-ec-00-00-41-81-ekcde)

01-51-00-aa-00-26-43-00-04-41-00-ee-00-47-63-04-zvuk odgovarati. jer je sličan obilato koristen u igri Last Ninja)

ROG
KSILOFON
BAS GITARA
ELEKTRICNA GITARA
BUBNJEVI 1
BUBNJEVI 2
HARFA
VIOLINA
PIANO

(ne liči ni na šta ali je izvrstan za

BENJO
(pokusajte saati moda ce vam upravo ovaj zvuk odgovarati. jer je sličan obilato koristen u igri Last Ninja)

end.01
dur.03
d-4
c-4
dur.06
d-4
g-4
dur.03
a#4
dur.06
g-4
dur.03
a#4
dur.09
g-4
dur.03
d-4
c-4
d-4
dur.06
c-4
dur.03
c-4
dur.06
c-4
a#3
dur.09
c-4
dur.03
a#3
dur.06
c-4
c-5
end

Slika 1

u editoru. Opcija neće izbrisati definicije zvukova koje su se od prije nalazile u editoru.

Unutar edit moda možete čuti i direktno mijenjati vašu muziku. Komande u ovom modu su:

F1 - Start muzike. Pritiskom na ovu tipku startate muziku iz početka.

F3 - Isključivanje muzike.

F5 - Nastavak sviranja. Opcija nastavlja sviranje od momenta u kojem je zaustavljeno.

F7 - Ubrzano sviranje.

CTRL/1 - Editiranje kanala 1.

CTRL/2 - Editiranje kanala 2.

CTRL/3 - Editiranje kanala 3.

CTRL/4 - Editiranje zvukova.

I - Prelazak u „INFO SKRIN“.

* - Editiranje bloka.

@ - Memoriranje editorskog bloka.

& - Postavljanje memorijskog bloka u tekući blok.

Kako komponovati

Future Composerom se piše muzika tako što se unose note u (hex) 2b mogućih blokova, a ti blokovi se aranziraju u tri nezavisna kanala i zajedno tvore troglasnu melodiju. Može vam odo zvuči čudno, ali zapravo je vrlo jednostavno.

Prije nego što počnemo s objašnjavanjem načina pisanja muzike, pozabavimo se načinom na koji upisujete note.

Najprije postavite brzinu sviranja. Preporučujemo vam da uvijek koristite brzinu deljivu s 3, kako biste izbjegli da vam kanali sviraju "svaki po svom". Za to koristite instrukciju "dur,xx", gdje xx označava brzinu. Što je xx manji, to je brzina veća.

Druga stvar koja je neophodna je korištenje zvuk. Podatak za zvuk unosite pritiskom na ctrl-, a unutar bloka ih koristite naredbom sdu,yy, gdje yy može biti broj od 01 do 10.

Pošto ste odredili brzinu sviranja i "instrumenat" kojim želite svirati potrebno je da upišete note. Note upisujete abcdefgd, tako da napišete ime note (C, D, E, F, G, A, B), i broj oktave (0-6). Između note i oktave postavljate znak "minus" ukoliko želite čisti ton, ili povisiti "u", ukoliko želite povisiti ton. Dakle tonovi bi trebalo ovako da izgledaju: (C-3, C-3, A#2, C-3, C-3, A#2, G#2, G#2, ...).

Prijelaz s nekog visokog tona ka nižem i obrnuto (glissando) možete dobiti upotrebom glisande notacije: "GL,zz-n" gdje je "zz" visina tona, a "n" raspon prijelaza. (npr. GL,91-9)

Pošto se najlakše uči na primjerima, pokušajte sami napisati nekoliko taktova prema sljedećim uputama.

Uđite u info skrin i izbršite trenutnu melodiju pritiskom na "N". Sada pridesite u editor i pritiskom na CTRL/+ uđite u editor zvučnika. Dovedite kursor do zvuka 01: i napišite sljedeće vrijednosti:

```
-02-41-00-aa-60-25-72-40-
```

Sada pritisnite CTRL/1 da biste prešli na editiranje prvog kanala. U liniji 00: sada napišite: 8c 01 ff. Dovedite kursor na broj 01 kojeg ste napisali i pritisnite "8" (zvučnik). Kursor će se sada pojaviti na gornjem desnom polju ekrana na kojem piše Block \$01, što znači da definirate blok 01. Pritisnom na SHIPT/INST-DEL napravite mjesta za upisivanje nota. Ukoliko ne znate što biste napisali, naš prijedlog je na slici 1.

Kao što vidite iz primjera podatak za zvuk i brzinu možete unijeti više puta. Ako je potrebno, i za svaki ton posebno. Čut ćete osnovnu temu muzike koju upotrebljava hakerska grupa "Frantic" u svojim introima. Dakako, ta muzika još zahtijeva akorde i zvuk udaljki na drugom i trećem kanalu (pokušajte dodati).

Definicija zvuka

Kao što je već prije bilo rečeno, u editor zvuka ulazite sa CTRL i strelicom. Polje za definiranje zvuka izgleda kao na slici 2.

Unutar programa možete definirati (hex) 1f

Track ONE	Block
00: 8c 01 02 03 03 03 01 ff 00	→ B01 →
01: 01 02 03 03 03 01 ff 00	→ and 01 →
02: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ dur_03 →
03: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ D-4 →
04: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ C-4 →
05: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ dur_08 →
06: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ D-4 →
07: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ B-4 →
08: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ dur_03 →
09: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ A-4 →
10: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ dur_09 →
11: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ G-4 →
12: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ dur_03 →

Track THREE	G-4
00: 8c 0c 04 2c 0c 0c 0c 0c	→ dur_03 →
01: 0f 0c 0f 0c 0c 0c 0c 0c	→ A-4 →
02: 0c 0c 0c 0c 0c 0c 0c 0c	→ dur_09 →
03: 0c 0c 0c 0c 0c 0c 0c 0c	→ G-4 →
04: 00 00 00 00 00 00 00 00	→ dur_03 →

Sounds:	00:-00-00-00-00-00-00-00-00
	01:-00-00-00-00-00-00-00-00
	02:-00-00-00-00-00-00-00-00
1-info	03:-00-00-00-00-00-00-00-00
	04:-00-00-00-00-00-00-00-00

Stika 4

različitih zvukova. Zvukovi se određuju eksperimentiranjem, pa je neophodno da znate čemu koji podatak unutar jednog zvuka stoji. Mi smo podatke, radi lakšeg objašnjavanja, označili slovima a-h.

A - Prekvencija tona (niža vrijednost znači višu frekvenciju).

B - Boja tona (preporučamo bajtove: 11, 21, 41 i 51).

C - Stišavanje. (Ukoliko postavite ovaj podatak na neku veću vrijednost ton odsvirani ovim zvukom će se stišavati počev od glasnoće posljednjeg odsviranog tona. Za obične zvukove vrijednost je potrebno postaviti blizu 00).

D - Dužina trajanja tona.

E - Neiskorišćeno (koliko ja znam).

F - Vibracija tona (vibrato).

G i H - Ove dvije vrijednosti daju osobitost svakom tonu, njegovu naglašenost na početku i kraju, te dužinu trajanja.

Pošto je vrlo malo sretnih kombinacija, a ako ne želite dugo eksperimentirati sa ovim vrijednostima, pokušajte s onima na slici 3.

Aranžiranje muzike

Nakon što ste napisali blokove za svoju muziku, te blokove je potrebno smjestiti u tri kanala (trake). Muziku aranzirate na taj način da u tri kanala do kojih dolazite unutar edit moda pritiskom na CTRL/1-3 upisujete bajtove.

Bajtovi od 00 do 2b su blokovi i njihovim upisivanjem izvodite se željeni blok muzike. Svaki blok možete izvoditi u drugom tonalitatu upisivanjem bajtova od 30 do ef (preporučamo 80 do 9f). Kada završite sa jednim kanalom na kraju možete napisati ff, što će muziku pokrenuti iz početka, ili fe, što će muziku isključiti. Pogledajte kako to izgleda na primjeru (slika 4).

Savjeti

Najpjet bih vam preporučilo da pišete što kraćie bajtove, kako bi vam kasnije bilo jednostavnije sastaviti skladnu cjelinu.

Ukoliko vam se desi da vam se program prilikom editiranja zablokira, što je moguće ako prilikom pisanja blokova napišete podatak za dužinu tona i zvuk a niste napisali niti jednu notu, ili ako prilikom aranziranja postavite bajt za tonalitet a odmah iz njega ff ili fe, ta

da jednostavno pritisnete RUN-STOP/RESTORE i napišete SYS 49152. Naći ćete se ponovo u editoru, kao da se ništa nije dogodilo.

Kada definirate sve potrebne zvukove, a ostalo vam je još neiskorišćenih polja, izva sljedećeg zvuka koji koristite upišite vrijednost "ff" na svih osam mjesta u jednom redu. To će program shvatiti kao kraj definicije zvuka, te ćete tako stihediti nekoliko blokova prilikom snimanja muzike na disk.

Da biste lakše pisali muziku svakako će vam biti koristan i sljedeći savjet. Kod definicije za zvuk na polju 00: upišite osam vrijednosti "00". Takođe, blok broj 00 definirajte na sljedeći način: snd, 00, dur, 03, C,0. Tako ćete odrediti pauzu u trajanju tri takta, što je u praksi najpogodnije.

Muzika u vašim programima

Nakon što muziku snimate, možete je u bilo kojem trenutku učitati i koristiti. Muzika se učitava naredbom LOAD "ime",8,1. Takva će se muzika smjestiti od adrese \$1800, a možete je u BASIC-u startati sa SYS 204096. (Ukoliko posjedujete Final cartridge, isključite ga naredbom "KILL", jer muzike inače neće biti.)

U mašinskom jeziku muziku možete startati pomoću JSR \$2000, a ukoliko u vašem programu već koristite interapte sa registrima \$0314 i \$0315 tada će vaš interapt program završavati sa npr:

```
...$A2 JMP $EA31
```

```
...Ovaj čet je kraj sada izmjeniti u:
```

```
...$A2 JSR $1806
```

```
...$A5 SEC
```

```
...$A4 ROL $D0019
```

```
...$A9 JMP $EA31
```

U vašem glavnom programu odmah nakon postavljanja registara \$0314 i \$0315, morate ubaciti naredbu JSR \$1800. Ova naredba će rezeirati muziku. Ukoliko izbacite ovaj naredba, vaša muzika neće startati od početka, već od mjesta na kojem ste je posljednji put prekinuli. Toliko o upotrebi muzike. Ovo zaista niti početničku ne bi trebalo predstavljati problem, pa se nadam da neće ni vama.

Future Composer na kaseti

Kada napišete muziku i želite je spremati na kasetu, izadite iz editora sa RUN-STOP-RESTORE i napišite:

```
POKE 172, 0: POKE 173, 24: POKE 174, 0: POKE 175, 40: SAVE "ime"
```

Ako muziku ponovo želite imati u editoru, učitajte i startajte Future Composer, i ponovo ga prekinite sa RUN-STOP/RESTORE. Sada učitajte muziku naredbom:

```
LOAD "ime",1,1
```

```
Startajte program sa SYS 49152. Pritisnite F1 i vaša muzika je tu.
```



To bi bilo sve. Iz vlastitog iskustva znam da je prvu melodiju vrlo teško napisati. Kasnije, s rutinom, iz nešto manjeg znanja, puno inspiracije i malo dobre volje, možete vrlo brzo napisati dobru muziku. Ukoliko smatrate da je vaša muzika u rangu sa onima iz demoa grupe FINISH GOLD, javite se vašem lokalnom piratu. Prigrlić će vas kao brata!

© Neven Stanivuk

Galerija slika u kompjuteru

Oti kako su se pojavili skaneri, aparati sposobni da svaku sliku razlože na bezbroj tačkica i svaku od njih pretvore u podatak pogodan za elektronsko arhiviranje, nastupila je prava mala revolucija u grafičkoj industriji. Dalji razvoj skanera omogućio je olakav postupak i da slike u koloru - u nekim izdavačkim kućama je slanje tekstova i slika iz redakcije u štampariji postalo svakodnevna rutina.

Nova tehnologija, međutim, nije prošla neopaženo ni pored umetničkih galerija i muzeja. Naprotiv, u nameri da ekspertima olakšaju rad i da istovremeno poštede dragocenne objekte nepotrebnog transporta, vodeći muzeji i galerije iz Evrope, intenzivno rade na projektu „Vasari“ čiji naziv dolazi od početnih slova prilično radnog naslova: Visual Arts Systems for Archiving and Retrieval of Images (sistemi za arhiviranje i prikazivanje slika iz oblasti likovnih umetnosti).

Da se radi o uzbudljivom poduhvatu najbolje svedoči informacija da se među zainteresovanim ustanovama nalaze pariski Luvr, Nacionalna galerija iz Londona i Državna zbirka slika iz Minhena.

◇ A. D.

NEC preuzeo vođstvo

Sećate li se kućnih video igara? Mnogi svetski programeri počeli su na ATARI seriji video igara. Kasnije, početkom 80-ih godina, dolazi do stagnacije u proizvodnji kućnih video-igara. Početkom 1985. japanska firma „NINTENDO“ preuzima dominaciju u tom domenu od firme Atari, ali ostaje na 8-bitnoj arhitekturi.

Ove godine se pojavljuje još jedna japanska firma koja stvara novu generaciju kućnih video-igara. To je poznata firma NEC, koja je nedavno izdala aparat za video-igre „Turbo Grafx 16“. Japanska firma je za svu ove mašine uzela 16-bitni mikroprocesor i celokupni hardver zasniava se na 16-bitnoj arhitekturi. To je dovelo do poboljšanja grafike u igrama, poboljšanja zvuka, bolje animacije, veće brzine, što sve, kako kažu stručnjaci iz NEC-a doprinosi boljem kvalitetu igara.

U istorijatu automata za video-igre do sada su postojale dve „epohe“ - vreme kada je vladao ATARI i vreme kada je vladao NINTENDO. Stručnjaci i kritičari predviđaju da je izdavanjem „Turbo Grafx 16“ počela nova „epoha“ u sferi kućnih video igara.

◇ D. S.

Virus u Elektronskoj industriji

Zašto bismo mi bili pošteđeni kompjuterskih virusa? Nedavno se u Eiji pojavio virus. Na PC kompjuterima primećen je u isto vreme, i to u različitim službama, kao da je bio temporan. Virus je zahvatio hard diskove i memore diskete tako da je 16. 6. ove godine zabranjena upotreba bilo kakve diskete, bez obzira da li je i ona zaražena. Virus je bio toliko „bezobrazan“ da se pojavio i u internoj bazi podataka. Vredni znati da je za postavljanje i opremanje te baze podataka bilo utrošeno tri miliona dolara. Na svu sreću baza je spasena i nema veće štete. Zaražene diskete i diskovi za da se brišu i ponovo formatiraju.

Logično pitanje je ko je postavio „korisnog“ parazita. Počinilac se još ne zna, ali sumnja se da su učenicima, koji su bili na praksi, doseli zaraženu disketu i slučajno ili namerno ubacili virus. Nije isključeno i namerno delovanje nekog „hakerja“ iz okele njegove koristi.

Što se tiče kupaca opreme iz Eiji, razloga za strah nema jer se svaki hard disk pre isporuke testira.

Negde je rečeno da se virusi pojavljaju u razvijenim zemljama kao savremeni vid prirodnog kriminala. Mi se trudimo da dostignemo razvijeni svet, ali kompjuterska „sida“ nam baš ne treba.

◇ D. S.

MALI OGLASI

Uslovi oglašavanja!

Ako nam šaljete mali oglas, tekak oglasa treba da bude citko ukucan, sa prebrojanim redcima i naznakom za koju je rubriku (Spectrum, Commodore ili Razno). Uz tekst treba priložiti jedan primerak opšte (SDK) uplatnice, uplatacne na odgovarajući iznos. Oglase za oktobarski broj šaljite do 10. septembra, a za novembarski do 10. oktobra na adresu:

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

Novac treba uplatiti na žiro-račun broj:
60801-601-29726.

Cene oglasa:	oktobar
Obični: prvih 10 redci	90.000
svaka sledeća rec	6.000
Uokvireni: 1 cm na 1 stupcu	135.000
1 cm na 2 stupca	270.000

Visina uokvirenog oglasa mora biti najmanje 2 cm. Za specijalne zahteve i oglase veličine 1/8 (osmine) stranice ili veće, obratite nam se posebno, pismeno ili telefonom.

Rok za sve reklamacije je 10. u mesecul U slučaju da oglas stigne posle roka obavljamo ga u prvom sledećem broju.

Commodore

COMMODORE 16, 116 plus 4. Veliki izbor programa, povoljne cene, katalog besplatno. Jugoslav Maksimović, 11221 Zagrebina, tel. 63076-148.

KOMODORCI, IBM Soft vam nudi veliki izbor kasetnih i disketnih igara za C64. Katalog besplatno. Tel. 011/6602-193.

AMIGA C. G. S. vam nudi najbolje i najnovije programe, kao što su Lizenz To Kill, Dragon Ninja, Navy Movies i mnogo drugih programa. Nikolaja Gogolja 86a/25, 11033 Beograd, tel. 011/942-163.

ODE SOFT: Izbor najboljih igara iz udružnih programa na kaseti za C-64 sa uputstvom, besplatno katalog. Tel. 059/28-158 ili 059/33-790. Kristijan Perković, R. Končara 2a, Šibenik.

AMIGA 500, tastatura, TV modulator, miš, diskovik, diskete, literatura (novi), prodajem. Tel. 053-064 (od 15.00-19.00).

AMIGOSE: Disketa (2DD-135TPI) + program = samo 3 st. miliona. Ruš, tel. 061/482-385.

AMIGOSE: Amiga format + Jumpdisk nude vam svaki mesec 17 megabajta najrazličitijih programa (demo, utilities itd.). Preplatacijska povoljni uslovi, nagrade, i još mnogo popusta. Ruš, tel. 061/482-385.

PRODAJEM Commodore 64, dva kasetofona, reset moduli, nadležnik, dva joysticka i 20 kaseti. Tel. 022/714-385.

PRODAJEM Commodore C 128, Amiga 500, kasetofon, disk dravj 3,5", 5,25", monitor, diskovik, diskete, 3,5", 5,25", novo, ocaraženo. Tel. 021/324-606.

HAMMER SOFT PREPORUČUJE:

Disketne igre: Hostages, spider-man, Rock Star Hammer, Ringade, Ran Gasmitt, Time Scanner, Butcher Hill, Ushufni, Gooz 302, Edison, Prin Fox itd. Sve ovo sa odgovornu ponudu stranih disketnih i kasetnih programa za vaš C-64 i 128 uz mlake cene. Iavite se na telefon 011/584-847.
Prodajemo i dizetne 3,25" i 3,5", grikalioe za diskete.

amiga

PROGRAMI I UPOZNAVANJE
KUPITELI ČINE SPISAK
BESPLATAN
MILIVOJIC DRAP
27 MART 38.26/ VIII
11000 BEOGRAD TEL:
011/332-975, 771-309

PRODAJEM Commodore PC-128. Tel. 091/227-737, poste 15 c.

C-64: Najnoviji programi u kompletnu. Baza sponuka, igaran kvalitet. Verifikovani svaki samizemni komplet. Katalog besplatan. Ne varajte! - Proverite! Tel. 021/840-990, Robot.

COMMODORE 116, 16, +4! Uvek novu programi! Za besplatan katalog pošaljite marku! Darko Calovec, 7. maja br. 43/260 Kriševac, tel. 043/842-170.

VELIKI izbor igara za Commodore 64. Komplet + kasetna = 22.000. Naručite besplatan katalog, tel. 011/961-138, Branislav.

B&E Bravo SOFT - vam nudi najnovije igre u kompletima za C-64. Cena. Komplet + kasetna = 30.000 din + PTT. Tel. 011/943-623.

NAJLEPŠI disketni programi za C-64, katalog besplatan. TRC, Stjepana Maleska 10, 42300 Calovec, tel. 042/812-646.

COMMODORE 64 - Najnovije igre i uslužni programi u kompletima ili pojedinačno. Tel. 014/36-468, Milan.

KAZIDELNIK II, omogućava prilježna dva kasetaforma na Commodore 64, nabire moguće kopiranje programa, kopira sve programe. Uredaj za upotrebu 39.500 dinara, tel. 011/582-252

PRODAJEM razne vrste igara za Commodore 64 na disk. Branimir Jelić, Klokotića AS/1, Dubrovnik. Tel. 050/452-048, iza 20 sati.

AMIGA! Najbolje, najjeftinije, nabire, najprofesionalnije, naj... Besplatna katalogi **Mihalo Despotović**, M. Belovčević 5/19, 15000 Šabac, tel. 015/25-041.

ORION - Zašto biste kupovali komplet kad u njemu ima desetak dobrih igara a ostalo je smeće. Mi igre prodajemo pojedinačno (700 din. prodaj). Besplatna katalog. Toplo vam preporučujemo sjedeće igre: 007 Licence To Kill, Aarh, Time Scanner 1-2, Nightwing, Kick Off, Vigilante 1-5, Jala, Nickolas Golf 1-2, P. 14, Silk Worm, Houtages, Redbat, at, Skateball, Daglish Football Manager, Horror City 1-3, Kelly Cross 1-4, Cret Football, Wolfpack, Mike Quiz 1-3, Running Man, Total Eclipse II, Emily Henges Soccer, Grand Slam Motors, Helm Storm, Venduzta, Rokitars Hammer, Mind Trap, Gilbert, Zombu., Philip Čeč, M. Orestiković ca 24, 31000 Rijeka, tel. 061/516-331.

PRODAJEM Commodore AMIGA model 500 (nepotroben), tel. 098/7-959, Priče.

COMMODORE 64 - popravci, rezervni dijelovi, ugradnja crset tipke i kućišta osigurača, AV-kabl, digitalni voltmetar, senzorik palica i TV-MIX i ispravljač. Tel. 072/21-967 (8.00-15.00).

COMMODORE 64, kvalitetno-aktuelno. Komplet 1 (za sam profitor). Ninja Commando, 2 Tennis 3, 3 S. Chromola, 4 Metropolis, 5 R. Hoising-1, 4 R. Hoising 2, 7 R. Hoising 3, 8 Running Man 1, 5 R. Man 2, 10 R. Man 3, 11 R. Man 4, 12 R. Man 5, 13. Stunzind, 14. Ball 1. Komplet 2: 40-tak nedavno pristiglih igara Komplet 3if: 40-tak superovnih igara!! Tematski sportski, filmski, aviorinski, horor, borilački, korisnički. Komplet + kazeta 27.000. Posuđiti, mogućnost preplati!!! **Damir Kežić**, tel. 058/385-129.

I OVOG MJESECA mnoštvo novih programa za vaš Commodore 64/128!
Najnovije igre: **Hotstages (Amiga) 1 i 2**, Red Heat, Storm Warrior, Test Drive II, Kelly Cross 1-4, Gontfighter, Skateball K, Daglish Football Manager, 5. Creed Football, Jump Riding, Fomous Battle, Akropolis, Zimbe, Wolfpack, Inner Space, Counter Force, Deviator + 20 najnovijih.
Direktno od Grandlam Entertainemns Co. dobio sam prvi i jedini u YU "The Running Man" - originalna verzija! Komplet igara = 30.000 din., "The Running Man" = 35.000 din!! U cijenu je uračunata i kazeta.
Ako ste zainteresovani, nazovite 051/423-265 ili pišite na adresu: **Hictalar Demir, P. Paruzina 17, 51000 Rijeka** nećete polutati.
ili na adresu **Željko Jovičić, P. Harazina 35, 78000 Banjaluka**.

COMMODORE 64 - popravci, rezervni dijelovi, ugradnja crset tipke i kućišta osigurača, AV-kabl, digitalni voltmetar, senzorik palice, TV-MIX i ispravljač. Tel. 072/21-967 (8.00-15.00).

PRODAJEM za C64/128: Reset i otporn-module, T-raadnik, palica, olovko, podvezica glave kasetofona, budak za diskete, narjake - zabrtita od prašine, programe... + poltarina. **Zdenko Šimunić**, Puntotić 61, 41000 Zagreb. Tel. 041/227-679.

MEPHISTOSOFTWARE PROGRAM STUDIUS SUBOTICA, korisnički kompleti i programski paketi sa upravljačima, najnovije verzije hit igara koje jedini imamo u zemlji. Pozovite: 024/42-174.

KOMODORCI! B&S Soft vam nudi veliki izbor kasetnih, disketnih igara za C64. Katalog besplatno. Puharska 11/21, 11070 Novi Beograd, tel. 011/802-193.

ŠKOLA PROGRAMIRANJA! Dajem časove multiskop, baste programiranja pojedinih i naprednijihina sa Commodore 64. Dolazim kod vas. Tel. 011/595-451.

KARABURMA C64 SOFT. Memorijalni natimak. Najnovije igre, Mesečni kompleti, Akciji, ratni, igle i simulacije, puzacko-svesnikski, korisnički - po dva kompleta. Šahovsko-društveni, društveno-sabavni, avanture i još desetak MAKI i NCRMAI, tematskih kompleta. Svi kompleti imaju Turbo 250FD, pod-evaluje igre, spizak i brošurica. Naručite katalog! **Branislav Kiković**, Marjanje Gregoran 27, 11060 Beograd. Tel. 011/785-480.

DYNAMIC BOY & APACHE TEAM

Dva velika piratska giganta su se udružili! **Dynamic boy** - KOMPLET (40 igara) + C-60 SACURA LTD JAPAN = 30.000. Apache team imamo igre isključivo pojedinačno po 150 dinara. Da dobro ste pročitali! Katalogi su besplatni. **KOMPLETI: Franci DANJELI, I. L. Ribara 29, 33250 Griovce.**
POJEDINAČNO: Čuljat - Mladen, Vinogradna 18, Orlovac, Tel. (Pancik) 055/30-013, (Čuljat) 055/31-237.

I OVOG MJESECA mnoštvo novih programa za vaš Commodore 64/128!
Najnovije igre: **Hotstages (Amiga) 1 i 2**, Red Heat, Storm Warrior, Test Drive II, Kelly Cross 1-4, Gontfighter, Skateball K, Daglish Football Manager, 5. Creed Football, Jump Riding, Fomous Battle, Akropolis, Zimbe, Wolfpack, Inner Space, Counter Force, Deviator + 20 najnovijih.
Direktno od Grandlam Entertainemns Co. dobio sam prvi i jedini u YU "The Running Man" - originalna verzija! Komplet igara = 30.000 din., "The Running Man" = 35.000 din!! U cijenu je uračunata i kazeta.
Ako ste zainteresovani, nazovite 051/423-265 ili pišite na adresu: **Hictalar Demir, P. Paruzina 17, 51000 Rijeka** nećete polutati.
ili na adresu **Željko Jovičić, P. Harazina 35, 78000 Banjaluka**.

CARRERA

Od ovog mjeseca kod nas možete kupiti i programe na kazetama, u kompletima i pojedinačno. Možete slati svoje kazete i diskete, a možete i koristiti naše. Štrana diska za mod 64 = 6.000, a pojedinačni (kasetni) program = 2000.

C64 - Test drive 2, The real Ghostbusters 2, Tom and Jerry: Running man, 700'senajnoviji i najboljih programa za disk i kasetu.
CL28 - Stairpunter, Sex show, Top Assembler, Rhythm king music, Graphic ex-tender.
CP/M - Wordstar 3.0, Turbo Pascal, CII Vars 1.05, dIBASE II V2.4. Za katalog pošliti 5.000.

Hirno tražimo nekog ko se dobro razumije u introe stalnog pristupa u grupu. **Aleksandar IDRIZOVIĆ, Tjardovičeva 44/2, 41000 Zagreb. Tel. 041/312-891.**



COMMODORE 64 GARFIELD SOFT

kompleti 37, 38, 39 i 40 sadrže super nove programe. Svaki komplet sadrži po 33 igre, turbo 250, program za šetovanje glave kasetofona i spisak programa.
1 komplet = kazeta = 60.000 din + PTT
KASSETOPON C-64 nov, cena sitnica.
JOYSTEK quickshot II nov.

NAŠA ADRESA:

Dragan Radović, Juriša Gagarina 150/23, 11070 Novi Beograd, tel. 011/150-185 (od 10 do 21 čas)

- UNIFORM LEAGUE - AMIGA AMIGA AMIGA

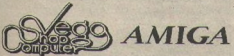
Najnoviji i najbolji programi po vrlo niskim cijenama, veliki popusti, profesionalna usluga, garancija!!!
NOVO: Grand Prix Circuit, Navy Moves, Licence to Kill, Wild Surf Willy, The Lightforce, High Steel, Thunderbirds, Dragon Ninja (DK), Jawsf, Dominator, Dragon's Lair (BD) Trainer, F.O.J.T.C, Castle Warden, Savage, Red Heat, Tin Tin on the Moon, Airborn Ranger, Bomber, Arcipelago, Final Assault, Kingdoms of England, Vigilance, Legend, Pout... Do istakne oglas još mnogo novih hitova!!
Damir Bedakov, M. Livakovića 19, 58215 Katni Lukšić, tel. 058/856-253.

YU-TEAM SOFTWARE C-64 TAPE/DISK

NAJNOVIJI disketni i kasetni programi za C 64. Najnovije igre (Destructor, Earth, Horror City... i uslužni (Turbo Pascal, Intami Music...). Rok isporuke - ODMAH! Katalog telefonom.
DISK: 073/57-764, Željko; TAPE: 078/38-701 Igor ili na adresu **Željko Jovičić, P. Harazina 35, 78000 Banjaluka.**

COMPUTER SHOP VEGA je jedina profesionalna radnja za prodaju programa u Jugoslaviji. Za razliku od ostih kod kojih ste do sada kupovali, nama ovo nije hobi. Svakodnevno vas dobucujemo na svom radnom mjestu, pružajući vam pri tom kompletnu uslugu, sa prijetnom ugoda kompjuterskog kluba. Kao profesionalci, svek vam obaveštavamo nastajajućer za vaš kompjuter, čitajući otkaske kod drugih izlazišiu. U CVU **NASTUPA NOVA ERA** u valen snabdjevanju programima, bila da vas zanimaju **NAJNOVIJE I NAJBOLJE** stare igre, ili kvalitetni **USLUŽNI** programi. Dodite, i uvjerite se da je.

COMPUTER SHOP VEGA - VIŠE OD PRISTAJAJU VOJVODE STEPE 261, 11000 BEOGRAD, Tel: 011/466-780.
Do nas ćete i ometra stiti za samo petnaestak minuta, traživajma 8, 9, 10 ili 14. **RAĐNO VREME: RAĐNIM DANOM od 11 do 19. SUBOTOM od 10 do 14.**





024/21-557

024/21-152 od 11-18

Posle 6-mesečnog odsustva, MARKIZ SE VRATIO!!! Pozdravljam članove gurpe: MR. PRO, GRAY, STING, KITA, VOIVOD I sve članove grupe DIGITAL-FORCE sa kojima smo se udružili.

ORIGINALI! (za kasetu)

Od sada pa nadate možete naručiti stare, nove I najnovije originalne **POVEDI-NACNO 3** u **SUPER KOMPLETIMA**. Ako niste znali, to su igre bez titlusa, risu prevr-
nema, nemaju bogove, nisu različne (cracks) I **NE BLOKIRAJU!**
JEDINO MI U JUGOSLAVIJI IMAMO: **TAH-PAN** (ispravno 100% ispravno), **RUN** (ta-
GAUNTLET (0 disciplina), **PIRATES** (sve povici za sebi), **HAWKEYE** (super igra koju
niko od sad nije imao za kasetu), **LAST NINJA 2** (stari), **SI SUPR**, **NEMESIS**, **TAR-
GET RENEGADE 3** (spasava te dragu putujući kroz vreme), **SALAMANDER** (nastavak
Nemessa, odlična pucačina), **ROBO-COP** (po firmi, 8 nivoa), **NIGHT RACER** (bolji
od OUT-RUN), **SILK-WORM**, **SPY VS SPY 3** (odlično za 2 igrača), **LABYRINTH**, **AR-
MAYLITE** (igra 89 moći za 2 igrača, 8 nivoa), **TREASURE ISLAND** (slučno FIREBIRD),
R-TYPE (slučno Katakusi samo bolji), **STAR TREK** (The rebel universe - FIREBIRD),
SHOOT-EM-UP CONSTRUCTION KIT + 4 igre (možete sami napraviti igru), **HARD &
HEAVY** (diana sistema 2), **HUMAN KILLING MACHINE** (bolje od Street fighters),
WANDERER 3D, **MAYDAY SQUAD**, **DARK FURION** (mekanička arkadna avantura i puca-
čina), **ELITE**, **CYBERNOD 2**, **ARKANOID**, **INT. KARATE** + **RASTAN** - i još 50-tak
druga originala. Od izlaska broja očekujemo: **CRAZY CARS 2**, **OUTRUN TURBO**,
PHOENIX, **LICENCED TO KILL**, **TEST DRIVE 2**.
Osim jednog originala je 75.000 din + PTT (orijentacija cere 6) Uputa. Na tri naručna
originala dobijate jedan besplatno i to sa instalacijom. Kasašta sadrž: 6. Umot, a naruč-
ni originali su uvek besplatno i to sa instalacijom.

ORIGINALI U SUPER KOMPLETIMA! (za kasetu)

Novo povelno, komplet od više originala po 38% manje ceni!!!
Komplet **MAGA GAMES**: CYBERNOD, NORTHSTAR, DEFLEKTOR, BLOOD BROT-
HERS, ICE PALACE, TRIAXOS, HERCULES, BLOOD VALLEY, TRAILBLAZER 2, THE
GREAT GIANTS SISTERS, MASTERS OF THE UNIVERSE.
Komplet **KARATE ACE**: EXPLODING FIIST, UCHI MATA, WAY OF THE TIGER, AVEN-
GER, SAMURAY TRILOGY, KUNG FU MASTER, BRUCE LEE, INT. KARATE.
Komplet **ARCADE POWER**: BIONIC COMMANDO, CAULDRON, STREET FIGHTER, BI-
DE ARMS, INDO HORSE, 1943 +, STORM LORD.
Komplet **SUPERME CHALLENGE**: ELITE, STARGLIDER, ACE 2, TETRIS, SENTINEL.
Komplet **GOLD, SILVER, BRONZE**: SUMMER GAMES 1,2, WINTER GAMES, sve naj-
bolje discipline firme EPYX.
Komplet **GRAND PRIZ**: ROAD BLASTERS, MASK 2, SUPER HANG ON, 5th GEAR,
CHAMPIONSHIP SPRINT, NIGHT RACER, RUN THE GAUNTLET.
Komplet **DYNAMITE HIT BENSATION**: WZBALL, LAST NINJA, KARNOV, DRILLER,
ARKANOID REVENGE OF DOH, RASTAN, COMBAT SCHOOL, BUBBLE BOBBLE.
Komplet **GAME, SET, MATCH 2**: MATCH DAY 2, STEVE DAVIS SNOOKER, TRACK &
FIELD, BASKET MASTER, NICK FALDO PLAYS THE OPEN, WINTER OLYMPIAD 88,
SUPERBOWL, IAN BOTHAM'S TEST MATCH.
Sve super komplete je 210.000 din + ptt. Zbogom sa kasetama!
DRIG, chess MODUL, 3 igre + uputstvo: INTERNATIONAL FOOTBALL, COLOUB-
SUS CHROM 4.0, SILICON SYMBIOSIS. Cena modula je 300.000 din.
ZAPAMTITE, SVE OVO ORIGINALNE MOŽETE NAĆI SAMO KOD NAS!
ORIGINAL JE, IPAK, ORIGINAL!

Kompleti NAJNOVIJIH HIT IGARA!

Komplet 77 (igre JULIA): Inno Space 1-3, Ultimate Dragon, Star Strategic Simulator,
Hostages 1-3, Rocky Stars 1-4, Storm-Warrior, K, Dagblin 5, R.C.A., Wulfbuck, Red
Heat, Gunfighter, N. Soccer, Arkropolis, Scudalife.
Komplet 78 (igre AVUGUSTA): Licenced to Kill, Vendetta, Aaarrghhhhh, Xults, BMX
Freestyle, Motorhead, Hi Qu Quiz, High Wings, Dem-God, Freaky Secretary, Soccer
Suzumo, Citadel, Heroes of the Lance...
Komplet 79 (igre AVUGUSTA 2): Mercenary, VMI Remote Control, Time-Scanner, Vi-
cigents 100%, International Sport, Forgotten Worlds, Leonardo, Photos 100%, Domi-
nators...
Komplet 80 (igre AVUGUSTA 3): Techno Dem, Vicious Dangerous, Thrilling, Buffalo
Bill, Bunsanger, Show Strike, Gauntlet 2 (pravil), Thunderbird, New Zealand Story, Ro-
dio Games, Captain Paz, Indiana Jones 2...
Komplet 81 (igre što će stići do izlaska ovog broja Sveta k.)
Programo dobijemo **PRIVI** u **JUGOSLAVIJI** u šta se možete uveriti ako uporedite na-
je najnovije igre sa onima iz ostalih oglasa.

TEMATSKI KOMPLETI!

Komplet **KARATE 1** (starije karate igre)
Komplet **KARATE 2**: Ragingade 1, H. K. M., Dragon Ninja, Tiger Road, Last Ninja 2,
Double Dragon, Fist +, Shogun Karate, Samurai Warrior...
Komplet **COMMANDO 1** (starije commando igre)
Komplet **COMMANDO 2**: Red Heat, Hostage, Gorgotten World, Beav, Rambo 3,
Purple Heart, Operation Wolf, Vindictor, Battle Island, Licenced, Ninja Com...
Komplet **UNIVERZALNE SIM** - 1 (starije univerzalne simulacije)
Komplet **UNIVERZALNE SIM** 2: Wulfbuck, Fight Deck, Destroyer Escort, Strike Fle-
et, Prates, Power At Sea, Us Pariscop, Slight Service...
Komplet **RACING 1** (starije auto igre)
Komplet **RACING 2**: Crazy Cars, Night Racer, Rally cross, Super-trux, Run the G,
New Cars, The Dual-test Drive 2, R.C.A. Led Storm...
Komplet **SIM** LETA 1 (starije simulacije letenja)
Komplet **SIM** LETA 2: Arcade Flight, Operation Hormuz, Tomcat F-14, Hornet F-18,
Strike Eagle F-15, Ace 2, 308E, ATF, Thunder, A, Bernar...
Komplet **ARKADNE AVANTURE** 1 i 2 (niski nivoji tematski kompleti!)
Komplet **ARKADNE AVANTURE 3**: Leonard, Stormlord, Running Man, Tom & Jerry,
Atomwarrior, Mercenary, Arkropolis, Sphercial, Hard & Heavy...
Komplet **AVANTURE** (najbolje avanture na C-64)
Komplet **SVEKUPARAC** 1 i 2 (najbolje svevremenske pucačine)
Komplet **SPORT** 1, 2, 3 i 4 (ispak tražite pravko telefon)
Komplet **VIŠE ODLIŠNE IGRE** koje smo mi razbijali!!!!
Komplet **SVET IGARA** 1, 2, 3, 4 (dva kompleti)
Komplet **RETROSPECTIVA** 1 i 2 (stare ali dobre igre)
CENE MJEŠKANI HIT KOMPLETA I TEMATSKIH KOMPLETA je ista kao i cena jed-
nog ORIGINALA, tj. 75.000 + ptt. Na tri naručna kompleta dobijate četiri BES-
PLATNO, na petih naručnih kompleta dobijate DVA kompleta BESPLATNO i to sa ka-
setama. Možete slati i svoje kasele...

NAJBOŽIJI UTILITY PROGRAMI NA DISKU!

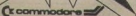
- 1. OCCIA DESIGN + PAGE WRITER (Assembler, E IEX-monitor, Sprite editor, po-
slinski maker, charset maker, the crypt + uputstva)
- 2. BEASTIE BOYS POWER USER 2 (bolji od prvog power usera)
- 3. XANDOR UTILITY DISK + WEIRD UTILITY DISK (oba su super)
- 4. MIAMI VICE FLOPPY SERVICE UTILITY DISK (najbolji ut. disk)
- 5. ACID INTRO DESIGNER V3 + B. BOYS POWER USER
- 6. EARLY UTILITIES (najnoviji utility prog. za VENLO mitinga)
- 7. RENEGADE COPY DISK 3 + M.V.F.S. WRITER
- 8. MAGNETIX (GIANT) U.D. + RAW INFO WRITER
- 9. ACID-COPY 128 (super copy program, ako posedujete Commodore 128 a puno
kopirate u 64-modu onda je ovo idealni prog. za Vas! PAZI SADI! Prog. kopira direktno
za 8 sekundi i to obe strane. VOJVOD I JE (MARKIZ) samo ovaj program konstanto,
šta mislite zašto?)
- 10. VICTORY INTRO I DEMO DISK (pažnja, intro i demo nisu UNKATNI!) Svako ko
ga nauči misle ist. Možete manjati sve! Pored toga na raspolaganju su vam preko
50 modula i 30 konakora setova!!!!
Svaki utility disk izlaska 1 disketu A i B str. Cena sa disketom je 90.000 din.
Zanimljivo nam je najlino poslednji VICTORY DEMO DISK što je u VENLO I.
Takođe šalimo ih DIGITAL FORCE DEMO DISK (plataste samo pti i prazne diskete-
ni), Računima: VICTORY D.D. je za C-64 a TDF za AMIGU.
CENA TAKMIČENJA: šaljite nam vaše demoe do 6. oktobra! Najbolji će biti u VEN-
LO (najveći hakeraki miting u Evropi). Nagrade: 1. MESTO - 6 disketa 5,25" + dis-
keta 3,5"; 2. MESTO - 5 disketa 3,5"; 3. MESTO - 5 disketa 5,25".

UNKATNI INTRO, DEMO I VICTORY SOUND EDITOR V1.0

Intro koji će biti samo vaš i koji će izgledati baš kao to bi videte odrediti. Intro za
kasetu i disk možete naručiti kod MR. PRO 012/6711462. SVETIG, STING, GRAY, STING, ZA V.
SOUND editor zove GRAY 011/4444-825. Cena intro, demo i sound editora po
dogovoru! Pošto su NIJE PREPARAVLJENE INTRO kao što neki lamari misle, rok ispo-
nuke je oko dve nedelje!

KATALOG BESPLATNI! SVE REKLAMACIJE PRIHVAĆAMO... AKO IH BUDE BILO!
"VICTORY" NAJVEĆI DISTRIBUTER ORIGINALA, KOMPLETA, UTILITIA, INTRO I
DEMOA U JUGOSLAVIJI!

024/21-557 ili 024/21-152
Zovite od 11 do 18 časova!!!
Pišite na adresu: Viktor Juhas
Šestina 15, 26200 SUBOTICA
ALWAYS A HEAD AHEAD!



Beosoft Commodore 64/128

Beosoft ? Prvi pravi, legalan, krajnje profesionalan klub za prodaju kompjuterskih programa. Sta Vam Beosoft nudi?

1. Kvalitetnu uslugu i fer odnos prema musterijama. Veliki izbor programa: igras, usluhnih, obrazovnih ...
2. Isporuku na Vatu kućnu adresu najkasnije za 7 dana od dana kada ste naručili programe.
3. Na svaku 2 naručena kompleta treći dobijate besplatno po želji (samo plaćate praznu kasetu).
4. Svaka naša postiljka je brizljivo zapakovana i sadrži uputstvo za uštavanje i rukovanje, kao i katalog na 8 strana.
5. Svaka kasetna sadrži: Turbo 250, 1000 pokova i spisak programa sa brojačom. Broj programa na kaseti je od 30 - 80.
6. Ono što drugi reklamiraju u 2-3 kompleta kod nas dobijate u jednom kompletu pošto koristimo nove C-60 kasete.
7. Ukoliko želite kasete da date nekome na poklon naglasite da bismo ih specijalno upakovali.
8. Kada jednom kod nas naručite programe, svaki mesec ćete dobijati spisak sa novim programima.
9. Garancija za sve naše usluge je 1 godina.
10. Ukoliko neki od gore navedenih uslova ne ispostujuemo, Beosoft garantuje povraćaj novca.

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

AUTO-MOTO TRKE	Test Drive II Super Trucks, Over Prix Circuit, Wheel Man, 4x4 Off Road Racing, Off Road, Right Racer ...
BATNI KOMPLET	Operation Wolf, Arcade Fight '86, Terminator Hunt III, Typoman, Dangerous War Against Big Black ...
SINJORSKI KOMPLET	Mani Golf, Snake & Viper, Wagoner, Ducky Shampoon G.C. Monkey, Yarnyula, Olimpico, Wheelabout Rally ...
SINJORSKI PRIZNA	P.H. Herat, ACE 2000, Joust, Mission, T.P. Paper Shoot, Packer, The Jet, Top Gun, Predator ...
BOJILAGNE VESTINE	Rampage II, King Side, Dragon Viper, Super Card Box, Full on Fuel, Tekken, Kickstart, Battering II ...
CRITANI FILM	Tom & Jerry, Ringer, Rabbit, Mickey Mouse, Sasin & Otto, Road Runner, Garfield, Banana, Pato Pato ...
CLIMPLADA	Clowpado, Lord Of Zankas, Clowpado II, Adventure World Games, Cretaceous Clowpado, Super Clowpado ...
NAJBOLEŠI RING IGR	Torix, Tom & Jerry, Rampage, Joltas, to Bird, Iron Duke II, Rampage III, Wagoner, Operation Wolf ...
AKCIONI KOMPLET	Tiger, Road, Johnny, Hunter, Frost, Super Star, Navy Moves, Last Word II, Navigator, Tugboat ...
FILMSKI HITOVI	Robocop, Superman, Predator, Star Wars, Robin Hood, 800, Return of Jedi, Spring, Perseus ...
TEMSKI KOMPLET	Team Spirit (stare 4-100 objekte) ... Jordan & Bird, Knight, Knight Soccer, Knight, Knight Soccer ...

LUNA PARK	Dragon Wings, Tiger, Road, Last Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Vermina, Prohibition, Regat ...
AVANJURISTIKI	Microviper, Total Follower I & 2, Postman, Path, Joe Stone II, Andy Carr, Dynamite, Don, Joe, Michael ...
NAJBOLEŠI RING IGR	Elite, Boulder Dash, Behemoth, March Day II, West Bank, Super Test, March Point, BMS, Jet, Hunter ...
DRUSTVENI	Victor, Ace, The Game, Risk, Path Games, Sporting Events, Amnasty, Double, Fabled, Simulator, Betty ...
SPERMISKI	Grand Angel, DNA, Warrior, Clash of Arms, Pegasus, Arcade Classic, Side, Where, Edge Area, Ushikan ...
RUBI KOMPLET	Circus Adventure, Last Word, Diamond, Jet, Side, Simulator, King, Mission, King Side, Super & Viper, Super Killer ...
AVANTURE	King, New, Cross, Valtarin, Tugot, of Toros, Wolfpack, Superfish, Side, Walk, King Army, Puma, Adventure ...
STRATEŠKI IGR	War in Middle Earth, Chess, Computer, Crown, Cat, River, Barbarian, Up, Percentage, Eumaid, J, Rite II ...
UNIVERZALNI	Crown Games, Ace, Far, Gattalin, Postman, Path, New, Cast, Invisibility, Super, Monster, Bay, Xenon ...
FOKETNIČKI	Clowpado, King, Side, Where, Edge Area, Ushikan, Double, Commander, Boulder Dash II, Super, Invader ...
BESMISNI KOMPLET	Ball, Battle, Game, Over, Shadow, Force, Board & Hit, Ninja, Command II, Postman, Super, Board, Simulator ...

SAH FORNO

GRAFIČKO-MUZICKI | MATEMATIKA-ENGLSKI | KORISNIČKI

HITOVI JUNA

HITOVI JULA

HITOVI AVGUSTA

BURNING MAN
TOTAL SCULPER II
3D-POOL
POKEY ADVENTURE
SEAM 1000
SUPER TRUCKS
PIREXIA
POSTMAN PAT
SEALC
N.A.T.E
EMILY HUGHES SOCCER OE
NEW CARE
BOBS PULL BROUEN
CERKIAN
WARDRESK - 4
PEGRONT HILL STORM
NIGHT DAWN
PROFFERT 2
SHADOW FORCE 1
SHADOW FORCE 2
SHADOW FORCE 3
CIRCUS ATTRACTION 1
CIRCUS ATTRACTION 2
HEAD OF THE CLASS
GRAND SLAM MONSTER
DISCOBOLT
CIRCUS ATTRACTION 3
CIRCUS ATTRACTION 4
CIRCUS ATTRACTION 5
SUPER AMPLIFIER
WIZIA COMBANDO ..
STORMLORD
SET RUN
JUDGE DEATH
CIRCUS ATTRACTION 6
CIRCUS ATTRACTION 7

MORTAGIS 1
MORTAGIS 2
DINKY SPACE
DEVIATOR
STORM WARRIOR
ROCKY SEAMSTER
JUMP RIDING
ZOMBIE
RED HEAT
RAPID CONTROL ACTION
PIREX TRUCKS
VOLTAGE
SEATBALL
KEYO DALLGREN
WULFPACK
LEOPOLDO 2
GUNFIGHTER ... 4
GEX 1
GEX 2
KALTY CROSS 1
KALTY CROSS 2
KALTY CROSS 3
FANGRAAL
FANGUS BATTLE
KING
CENTER FORCE
ROCK POP NUZZ 1
ROCK POP NUZZ 2
ROCK POP NUZZ 3
TEST DRIVE/CALIFORNIA
ONE OF ONE/ZELEKAVANJE
ONE OF ONE/TRAJKE

KICK OFF (SUPER FUDBAL)
LEMONS TO KILL 007
LARRY
VIGILANTE 1 (SA AMBOJ)
VIGILANTE 2
TIMI SCARER 1
TIMI SCARER 2
P-4 TOM CAT
BOMB FREESTYLE
JAWS
DOMINATOR 1
DOMINATOR 2
NIGHT KING
GILBERT
JACK WILLAIN GLE 1
JACK WILLAIN GLE 2
JOLE KING
B.C. BALL
DOMINATOR 3
DOMINATOR 4
RAM MUCKLE
GLE MIDRAB
VIGILANTA
DINOBI
PIREXIA
VIGILANTE 3
VIGILANTE 4
WALLBART 3
LIMBO
CIVILIZE 46 (SVET KOMPJUTERA)
SIBARI
CAD 64

DO IZLASKA BROJA JOS 2-3 NOVA, KOMPLETA

Uslovi važe za mesec septembar !

Cena: jedan komplet = 13.000 + cena nove C-60 kasete. Postarinu plaćate samo jednom za ceo paket, a ne za svaku kasetu posebno, kako to drugi rade.

Redno vreme: od 12-20 časova svakog dana. Telefon: 011-472-420 je privremeni i otvoren za vaše pozive od 0-24 časa.

Beosoft, Gospodara Vučića 162, 11000 Beograd ☎ 011-472-420 (privremeno)

Kako doći do nas: trolejbus 22 (predzadnja stanica), autobusi 46 i 55.

MALI OGLASI



NAJKOMPLETNIJA PONUDA ZA C-64 & AMIGU

NAJNOVIJI PROGRAMI

K-32-33: PRISTIŽU DO IZLASKA BROJA

K-31: MIDO TRAP (NY PRODUKT), LICENCE TO KILL OOP, MAARG (SA AMIG), KICK OFF (AMIGU FUDBAL), JAWS, DOMINATOR 1-3, OVER RUN MIDWEST, TIME SCHMER 1+2 (FLIPER), VIGILANTE 1-5, DRX FREESTYLE, GILBERT

K-30: HOSTAGES 1-2 (SUPER SA AMIG), RED HEAD (ANKI U AKCIJI), ZOMBY, ENGLISH F. MANAGER, 5. CARD FOOTBALL, RALLY CROSS 1-3, VOLTAGE, SCATE BALL, CALIF. TEST DRIVE 2, GAME ON SEVEN, STORM WARRIOR...

K-29: RUNNING TWIN 1-5 (PO FILMU), NOKIA COMMANDER, ARCADE FLIGHT, FIVE IN ONE, KING SIDE BOXING 1-3 (SUPER BOKS), HORROR CITY, SKY RUN, VIDEO ART, TIME STRUGGLE, BALL 1+2, SUPER SCRAMBLE (SUPER EFEKTI)

K-28: CUS ATTRACTION 1-5 (ORIGINAL SA AMIG), GRAND SLAM MONSTER (OLIMPIJANA ČUDOVISTA), SUPER TRUCKS (TRKE FANTAZIJA), PORNIO ADVENTURE...

DISKETNI PROGRAMI



HORROR CITY (1D), BALL (1D), MR. POP QUIZ (1D), BATTLE BOUND PROJECT (2D), ROCK STAR HAMSTER (2D), FAVORIS BATTLE PROJECT (1D), VIGILANTE 100% OK (1D), HOSTAGES (1D), JACK NICLAUS SCENARIO DISK (2D), CLASSIC CONCENTRATION 2 (SPIDERMAN & CAPTAIN AMERICA (4D), RALLY CROSS (1D), HOOKWOOD STRIP POKER (2D), HERODES OF LANCE (2D), GO TO HEAD OF CLASS (2D) SHADOW FORCE (1D), DESTROYER ESCORT (1D), CIRCUS ATTRACTION (2D) GHOST BUSTERS 2, TEST DRIVE 2-SCENARIO DISK (3D), LAST DUEL (1D) TOM & JERRY (1D), RUNNING MAN (1D), WAR IN MIDDLE EARTH (1D), BUTTER HILL (1D), TARGET RENEGADE (1D), RUN FOR GAUNTLET (1D)...

- USLUŽNI DISKETNI PROGRAMI -

STOPP THE PRESS (4D), NEWS ROOM (5D), OIGA PADIT (4D), PRINT MASTER (1D), PRINT FOX (8D), EDISON (1D), MUPPETS PRINT KIT (2D) CARCO'S SUPER PRINT UTILITY (2D), TASHROD (TEXT PROCESSOR) (1D), GEOS V.2.0 (2D), BESTIE BOYS UTILITY 1 (1D), INTRO DESTINGER 2, D.C.S. UTILITY (1D), WEIRD UTILITY, MEGA HONEY (1D) ...

TEMATSKI KOMPLETI

-PROGRAMI U OVIH KOMPLETIMA SU BIRANI KAO NAJBOLJE KOJE SU SE POJAVILI ZA C-64-

SPORT SIMULACIJE LETA AKCIONE

BATNE IGRE STRATEŠKE IGRE IGRE SA AUTOMATA

AUTO-MOTO TRKE DRUŠTVENE IGRE SEXY KOMPLET

KOMPLETI SAHRZE UBLAVNOU NOVU PROGRAMU KAO I POZNAU HITOVE.

KASETNE USLUŽINE

-POSREDOVANO PAKET USLUŽNIH PROGRAMA NA DVE KASETE (OD 150 PRGI TU SU RAZNI MONITORI, ASSEMBLERI, DISASSEMBLERI, TEXT PROCESSORI, INTRO & DEMO MAKERI, LINKERI, KOMPRESORI, PROGRAMI ZA CRKANJE, MATEMATI PROGRAMI, PROGRAMI ZA VOJENJE STATISTIKE, RAZNI NERESARI, COPY PROGRAMI, RIPPERI ZA KADENJE MUZIKE IZ INTRODIA, WRITERSI, PROGRAMI ZA PRAVLJENJE SPRAJTOVA A TU JE I OBLICAM PROGRAM ZA SIMULACIJU GONORA, KAO I JOS DOSTA SIVNICA KOJE DOSTA PO PAZU PRI ODBILJANU RANU. -UVEK VEĆINOU PROGRAMU DOBEIJATE I UPUTSTVO ZA UPOTREBU INA KASETE. CENA OVOG PAKETA PROGRAMA = 60.000.-

* NA SVAKI NARUČEN KOMPLET DOBIJATE TURBO 250+, PROGRAM ZA ŠTELOVANJE GLAVE ODŠTAMPAN SPISAK PROGRAMA NA KASETI I KATALOG PROGRAMA.

* KAO I UVEK B.C.S. - JOKER VAM DAJE POPUST PRILIKOM NARUČEBINE:

-NA TRI SNIMLJENA KOMPLETA NEIMAMO BESPLATNO PO VAŠOJ ŽELJI,

-A NA ČETRI SNIMLJENA DVA SU BESPLATNA (PLAĆATE SAMO PRAZNU KASETU)

* CENA SNIMANJA KOMPLETA = 20.000.-

NAŠA ADRESA JE: VLADA MIHAJLOVIĆ UL. DRAGICE KONČAR 43/14 11050 BEOGRAD

* ZA BEOGRADJANE NAPOMENA DA SMO U CENTRU VOŽDOVCA TEL. 011/ 495-984

COMMODORE 64/128

Nudimo Vam najnovije programe pojedinačno i u kompletima. Veliki izbor tematskih i mesečnih kompleta. Svakog meseca po dva najnovija kompleta. Snižno, neznojiljki, tj. direktno iz kompjutera na originalnom zaimotu i tako nam je lissad eror nemoguće. Kompleti su bes dervna i ksnovljeni na nosu, nedo rikene i kvalitativne kasete. Na tri naruena kompleta 3 se dobija besplatno, a za 5 naruenih još 2 su besplatna (tamo se kasete placaju). Besplatan katalog. GORAN DIMITROVIĆ, Bul. 23. oktobra 28, 21000 Novi Sad, tel. 021/341-918.

VELIKI izbor programa u kompletima ili pojedinačno. Velo povoljno. Tel. 043/043-203.

SPEKTRUMOVCI!!! Programi u me sezinu, tematskih i hit kompletima (12.000). Bojan, tel. 011/604-595.

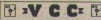
SPEKTRUMOVCI! GAMI! SOFT van je za petocifre jesei petprimor mnogo sretnih igara. Izdavanje komplet 79, a obavljavamo da je od 98. VIII, do kada je mesec bio pripremljen oglas, stigao još novih igara. K79. Rengade 3, Technocop, Tuareg, Gi Hero, Traz... Cizna 34000 u kasetu + PTT. Imamo i 7 udiznih kompleta. Adresa: **Bolo Padovan**, ul. no. 50270 Vela Luka, tel. 056/52-353.

SPEKTRUMOVCI. Povoljno prodajemo programe sa Azimut lokatorom. Cena kompleta sa kasetom je 35000 B&B Soft, tel. 011/671-105.

SILICON DREAMS Ltd

Izdajemo najbolji programi za Vaš računar. Profesionalna usluga o protuplatnim cenzura, komplet + kasete = 35000 + PTT. Rok isporuke 24 h. Besplatan katalog. Telefon 024/31-978 (Ivan).

KEMPSTON interfejs (za štampar) za ZX Spectrum, prodajem. Tel. 011/558-323.



Vajjevo's Computer Club

DISKETNI PROGRAMI za C64/128 i CP/M. Veliki izbor starih i najnovijih igara i udiznih programa koje animamo na Vaše ili naše diskete. (Noname, MAXELL). Besplatan katalog. Dejan Jurk, H. Veljeva 38, 14000 Vajjevo, tel. 014/22-162.

Spectrum

SPEKTRUMOVCI. U2 Software vam uvek radi najviše igara po najnižim cenama. Ikonizirane ovu priliku i tražite naš katalog. Adresa: Ervin Subanec (U2 soft), Bistina 32, 24311 Bajza. Tel. 024/731-731 (Cedo od 15-20 h).

SPEKTRUMOVCI! Najnoviji kompleti (ili pojedinačno) Horvat Gabur, Subotica, Borisa Kragera 15, tel. 024/35-085.

SPEKTRUM 48K - Najnovije igre i najaktuelnije uslužne programe možete dobiti po najnižim cenama! Kvalitet zagarantovan! **Soldier**, tel. 071/046-093.

MYSTERY SOFT!!! Spectrumovci, platite 2 kompleta, dobijete 3. Komplet 20.000, pojedinačno 4000. Branislav Nikić, C. Vasovića 6/35, 12000 Podarvac, tel. 012/227-386.



DEAD KENNEDYS cracking service Commodore 64

- kompleti
- uslužnjaci
- intro-editori
- originalni
Call: 011/165-398 (Goxy)!!!

HOUSE UNION - AMIGA

Ako tražite pouzdan, dobro opskrbljen, jeftin i kvalitetan softwarer, nazovite HOUSE UNION. Specijalni program još ovog meseca. Tel. 041/538-096, Tvrtko Hrelec, Jarosvičeva 38, 41000 Zagreb.

XIFOX PIRAT SOFTWARE

C-64: prodajemo najnovije igre te uslužne programe. Samo disk, na radnim i validim disketama. Do izlaska bezija još snage vepitnih programa. Naručite besplatan katalog. Dino Keršun, Frankopanska 3, 43300 Koprivnica, tel. 043/623-986.

MAX-SOFT

Vam radi za vaš C-64/128 najnovije programe u kompletima i pojedinačno. Pristupačne cene. Kvalitet zagarantovan. Nemanja Brčić, Bul. 23. oktobra 28, 21000 Novi Sad, tel. 021/339-601.

KASETOPON za C-64/128, joystick quikshot II i diskete 3,5" prodajem. Novo. Tel. 011/154-645.

Spectrum Club 48

Na dva naruena kompleta - treći je besplatan; na tri naruena kompleta - još dva besplatna.

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Sez komplet | 10. Sportski komplet |
| 2. Pacački komplet | 11. Igre sa automatima |
| 3. Najbolji za ZX | 12. Crtani filmovi |
| 4. Automobilne trke | 13. Svet igara 4 |
| 5. Filmski komplet | 14. Svet igara 5 |
| 6. Šah komplet | 15. "Moj mikro", jul |
| 7. Simulacije leta | 16. "Moj mikro", septembar |
| 8. Borilački komplet | 17. "Svet komp.", jul |
| 9. Poštački komplet | 18. "Svet komp.", septembar |

GARANTUJEMO SLANJE PROGRAMA ISTOG DANA!!!
Komplet je 25000 + kasete + ptt. Besplatan katalog!
Stana Jovanović
Srećena Družica Gal. 1/15
14000 Vajjevo
Tel. 014/36-540

Butarac Miroslav
Srećena Družica 28/10
14000 Vajjevo
Tel. 014/24-305.

Pirat No1

SPEKTRUMOVCI

Pirat No1

SVE NA JEDNOM MESTU !!! KOMPLET 25000 DIN.-KASETA+PTT I POJEDINAČNO 5000 DIN. PROGRAMI... ROK ISPORUKE 24 CASRA.

- Komplet** 109: IRON SOLDIER, HYPER ACTIVE, BLOB THE COP...
Komplet 108: RENEGADE 3, CAPTAIN BLOOD, GI HERO, TECHNO COP, TRAZ...
Komplet 107: EL IMINATOR, HUNSTERS, WEC DE MANS, FERNANDEZ, PIRAZ...
Komplet 106: STORFLORD, E. FIST+, INT. RUGBY SH., PROSKATE, SAVAGE...
Komplet 105: HELF FIRE, MOTOR RABARCE, VAMP FIRE, S. EMPIRE, WAR IN HIDE...
Komplet 104: BATHMAN 2, SKATEBALL, ROBOTSCAPE, S. INASSE, ARTURA, REX...
Komplet 103: RETURN OF JEDY, TIGER ROAD, 4 * OFF PACHANIA, A. PINBALL...
Komplet 102: RABBO 3, DOUBLE DRAGON, R. TYPE, PARIS DAKAR, SKATE CAR 2...
Komplet 101: AFTER BURNER, AIRBORNE RANGER, NAVY MOVES, ROY OF ROVERS...
Komplet 100: VIRUS, BABRINA, LIVE & LET DIE, TYPHOON, MEELS, HOT SHOT...
Komplet 99: WINTER EDITION, G. LINKER, S. SKILLS, CHICAGO 30...
Komplet 98: SUMMER GAMES 2, TOPCAT, PSYCHO PIG, PETER B. INT. FOOTBALL...
Komplet 97: OPERATION WOLF, SUPER SPORTS, SKATEBOARD KID, TITANIC...
Komplet 96: CYBERNOID 2, FOX BACK, BP ASPAR, JOE BLADE 2, FLIPPER 88...
Komplet 95: LAST NINJA 2, MOTORBIKE MADNESS, GUER, WAR, FURY, DELFOX...
Sortirani kompleti 1: RATTI MOTO 2, TRAP, AVANTURE, BORTLACHE MESTINE, RATNE
IGRE 1,2, SIMULACIJE LETENJA 1,2, SPORTSKE SIMULACIJE 1,2, SAHNI I DRUSTVENE IGRE...
Kompleti u USLUZINI 1,2,3,4,5,6,7 sa oko 200 odabranih programaa...

PREDRAG DZENADIC, D. Karaklajića 33, 14220 LAZAREVAC, tel: 011/811-208



ATARI ST SPECTRUM

COMPUTER SHOP VEGA je jedina profesionalna radnja za prodaju programa u Jugoslaviji. Za razliku od ostih kod kojih ste do sada kupovali, sama ova nije hola. Svakoinderevo van dobeletojeno na svom radnom mestu, pružajući vam pri tom kompletnu uslugu, sa prijatno opremljenim lokala. Kao profesionalci, vrek vam oliscobedujemo najkvalitetnije za vaš kompjuter, tinnaci odlicno kod drugih izdrišnih. U SV NASTUPA NOVA ERA u valom smabvajujuju programima, bilo da vas zanimaju NAJNOVIJE ili NAJBOLJE stare igre. Ili kvalitativni USLUZINI programi. Dodite, i sverite se da je **COMPUTER SHOP VEGA - VISE OD PIRATYSTVA!**
VOPYODE STEPI 204, 11000 BEOGRAD, TEL. 011/466-780.
 Do nas vete i centra stali za samo petnaestak minuta, tramvajama 8, 9, 10 ili 14.
RADNO VREME: RADNIM DANIMA OD 11 do 19 SUBOTOM od 10 do 14.

SPECTRUM

Spectrumov!!! Iskorištite priliku da se snabijete najnovijim programima po najpovoljnijim uslovima!!! Cijena kompleta je 25.000 + kasete + PTT, Program pojedinačno 4500, bez obzira na dužinu programa.

K106 Superova, Hellfire Attack II, K109 Renegade III (2 programa), Captain Blood, Iron Soldier, Hyperactive, Blob The Cop, Stomliand, Superhero, Hot Shot, Pro Skate Simulator.

K108: TurboShot Simulator, Exploding Fiat 4, Rally Simulator, Motor Jockey (2 programa), Taureg, Death Walker, International Ring Simulator, Masack W. Darts Challenge, G.I. Hero, Peter Pack Rat, Trax.

K107: Vampire Empire (2 programa), Technoop (2 programa), Echelon (2 programa), Fire and Forget, Hellfire Attack (2 programa), Shootand (3 programa), shootout.

K106: War in Middle Earth, Tom Cat, Eliminator, The Munsters (2 programa), Wee Le Mans 24, Trivial Pursuit 2 (4 programa).

K103: Heroes of the Lance (4 programa), Duct, Pinball Simulator, 11th Hill, Dea, Iron Maiden, Robotcape.

K103: Tiger Road, Netherworld, Skateball, 4 x 4 Off Road Racing (2 programa), Ringwars, The A-Team 1-2, Total Excipte, Megachess, Metan 1-2.

Usluži 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 200 odabranih programa.
U pripremi uslužni 8!!! (Priznam narudbe do 30.9. za Usluži 8).

Sve vrste izmankih kompleta u kojima se nalaze ISKLJUČIVO najnovije igre.
POPIS: Na 3 narudba, 1 besplatno po listi (samo se kasa plaća).

ALMIR OSMANOVIC, TRG PERLE KOSORICA 4/113, 71800 SARAJEVO, tel. 011/633-896

Razno

CPC: Najnovije igre i uslužni programi. Kompleti i pojedinačno, tražite besplatni katalog. Dragan Dejanović, Divokovčeva 39, 41090 Zagreb, ili tel. 041/346-697.

ORIC NOVA 64 Priznat! Najkvalitetnija i najjeftinija ponuda. Vlasnik ORIC-a naravno da vam je dopadala lista grafička kao Galaktik, Super Mentor, Vsticler, Stigite na nove igre: Dracula Revenge, The Ultra, Aigle Dor, Protector, Zooplanks, James Bond II, Treasure Des Capar, Frelon. Igre 100% ispravne i verifikovane. Naučite besplatni katalog za preko 150 igara. Nebeska Jeremić, VI Lekovića 32, 31210 Požega, telefon: 031/814-872.

ATARI ST. Posjedujemo najjeftiniji i najkvalitetniji softver sopite. Besplatni katalog. Kontaktirajte se namu - nećete razaliti. Dejan Bileški, Sekopirova 3/4-9, 91000 Šibenik, tel. 091/251-559.

DURLAN: Originalna i fotokopirana literatura i odgovarajući programi za vaš PC, Oracle, C, MS, C, Turbo Pascal, Prolog, ADPL (2), Wordperfect, R: BA-SE, CP/M-86, Codeview, PC-DOS, Turbo Basic, ADA, Pascal, Windows, i još mnogo, mnogo toga. Originalna literatura i za Macintosh. Umerene cene, popusti, isporuka odmah. Tražite besplatni spisak. Vlaslav Petrović, Krnjačevačka 147/113, 18000 Niš, tel. 018/713-636 od 17 do 24 h.

ORIC NOVA 64 Krajem jula smo vam iz Londona i Pariza doneli mnogo novih programa koje u Jugoslaviji nema niko osim nas!!! Besplatni katalog: Tel. 015/20-740... 015/20-740, Nedeljnik Šmiljanić, Bore Tirića 75, 15000 Šibenik.
Imamo i sve ostale igre i druge programe, a opet samo kod nas možete nabaviti literaturu, kablove za Orki i TV-kasetofon/štampač MCP-60, tipovni module... Prodajemo i popravljam Orikel!

DISKETE s besplatnim programima. Atari 1040 ST/M + monitor 5M 124-NB Software, 41251 Savski Marof, tel. 041/336-666/1781, Seveko.

PRODAJAM Atari 800 SE, kasetofon, programe, knjige, sve novo. Tel. 021/436-616.

PRODAJAM računar Schneider 1512 DD. Tel. 021/614-494.

PRODAJAM povoljno Atari ST, disk, monitor, programe i diske te 011/63-811, ili 40-930/609, Aka.

PROFESIONALNI PREVODI:
KOMODOR-64: Priručnik (60.000), Programmer's Reference Guide (73.000), Mathinsko programiranje (60.000), Grafika i zvuk (40.000), Matematika (30.000), Disk 1541 (25.000). Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic, Multiplan, Praktikanik po (25.000), Vizovatore, Easy Script, MAE, Help-64 + Pascal, Stat. Graf. Supergrafik po (18.000), U kompletu (350.000).
SPEKTRUM: Matlinac za početnike (70.000), Napredni matlinac (60.000), Devpak - 3 (20.000), U kompletu (310.000), ROM-nizine (knjiga) (100.000).

AMSTRAD/SNAJDER: Priručnik CPC464 (knjiga) (100.000), Lomocivni Basic (65.000), Mathinsko programiranje (65.000), Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tarwood, Pascal, Multiplan po (25.000), U kompletu (350.000). Priručnik CPC 6128 (knjiga) (100.000).
"KOMPIJUTER BIBLIOTEKA", Bate Janjanićeva 79, 32000 Čačak, tel. 032/30-34.

LOTO: Najnoviji programi za Spectrum i IBM kompatibilne. Tel. 011/400-115.

VRLO povoljno prodajem štampač Seicsha VC1003-SP sa ugrađenim interfejsom za Commodore računare. Tel. 056/442-267.

PRODAJEM Amstrad CPC 464 sa koler monitorom i programima. Bojan, 011/535-799.

COMPUTER SERVIS

Misarska 11, Beograd
telefon za dogovor:
011/33-22-75

servisira SPECTRUM, COMODORE, PERIFERIJE
servis PC XT/AT računara i periferija,
garantni servis za računare firme

GAMA Electronics Trade Handels GmbH

Saveti pri izboru PC konfiguracija,
najnoviji cenovnici, asembliranje računara,
ugradnja YU karaktera...
Posetite nas na Sajmu tehnike (hala XIV)

AMSTRADOVCI! Najnoviji programi po najnižim cenama. Tel. 067/33-719, Vlade.

IZUZETAN PC/XT kompjuter (japanski Fujitsu, 50% brži od nemakih) + Hard + Multi I/O + miš. Tel. 011/347-987.

ATARI ST prevedena literatura za rad sa programima i računarom. Sigurno 2, Publishing Partner, Atari ST Perks and Pokem. Za ostalo katalog. Tel. 011/501-607, 173-877.

DŽEPNI kompjuter "Casio" FX 790P, povoljno prodajem. Tel. 184-336.

D O G A S O F T
SPECTRUM 48/128K
NAJNOVIJI NAJSTARIJI PROGRAMI U KOMPLETNJA I POJEDINACNO I
VELIKI IZBOR TEMATISNIH KOMPLETA (655), SPORT, ZABAVA, AKCIJA
STRATEGIJE, PLATFORNE, HODR, SIMULACIJE VOZAJE, LETEKJA...
KOMPLET 161: SORCERER LORD, DEODOR BO GLONY,
HATO ASS, STAMNO, HUNT RED OCT., RENEGADE 3',
OUT WOULD, CAPET. BLOOD... (115.09.89)
KOMPLET 162: DIZZY 2, VICTORY ROAD... (25.09.)
NEBOJSKA TILIC 2 1000 N. ŠAD
STERIJINA 17. 02.1/330-237.



AMSTRAD CPC 464, 664,
6125

Najnoviji programi pojedinačno i u kompletima, uslužni programi za CPC 464. Tražite besplatni katalog Branko Borković, Partizanska 14, 11890 Beograd, tel. 011/535-947.

NAJNOVIJE!
TURBO PASCAL 5.5

objektno orijentisana verzija, originalni i ostali TURBO jezici (Turbo C 2.0, Turbo Prolog 2.0 itd), Vladimir Orović, Senje Živanović 12, 11000 Beograd, tel. 011/645-886

"BYTE"

u vašem prisustvu
servisiranje kompjutera

Amiga, PC XT/AT, Amstrad,
Spectrum, Commodore i perifer.

savetujemo pri nabavci PC računara,
vršimo i razna proširenja mogućosti PC-a

Usluge pružamo i Radnim organizacijama

Andrijević Čeda Tel: 011/162-494

Radno vreme: 8-15h i 18-20h; subotom 12-17h
Omladinskih brigada 87/31, Novi Beograd

PRODAJA KOMPJUTERA
XT, AT, 386 konfiguracije

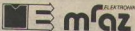
- Isporuka u Jugoslaviji
 - Dinamične plaćanje
 - Garancija 12 meseci
 - Za društveni sektor posebne povoljnosti
- Nazovite nas i uporedite naše i naše druge posade:
- "Agencija MEX"
075/703-100
8 - 14 h

AMIGA 500 sa modulatorom. Novo. Tel. 011/156-445.

MS-Hardware za CPC 464, 664, E128 - podređena memorije, EPROM-BOX, light pen, ispravljači, kablovi itd. prokret besplatno. Tel. 058/556-528, 545-388.

DŽOJSTICI DS-5

Vrlo kvalitetni SENZORSKI DŽOJSTICI, vrlo precizni, sa ugrađenim automatskim pucačima na odvojenom prekidaču. Praktično senzitivni. Za Commodore, Atari i Spectrum. Samo 150.000 din.
Duljan Stojković, Trginski trg 2, 37000 Kraljevac, tel. 037/29-350 i 037/33-851.



prodaja IBM PC-XT, AT, Intel 80386 kompatibilnih računara, periferijska oprema - štampači, diskovi, 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 20, na našem jeziku. Radno vreme od 10 do 12 i 13 do 16h.

Telex 5 212 752 maz spr
Schillerstrasse 22/III sprad
8000 München 2, Deutschland
Uplate na konto Hypo Banke München
Konto-nr. 183 0213 542, BLZ 700 200 01



AMSTRAD & SCHNEIDER
BELGRADE SOFTWARE SERVICE

- NEURO ORIGIN, ORIGIN, DIVE, BURANNO, VEC, GENTOP, JANG, VEKID SVETIK, NIK, PROJEKCIJA, KING OFFICE 8, TRINGHO, HONEY HAWK, POUL ART STUDIO, TURBO PRINCE, 3-D, QUINCY 2, HETRO 2 I 3, A. JAMES, J. JAMES, FTVR, PROLOG.
- NEURO SORTIP, FORTYTHAN 90, COOL, BO, NAA, FT, PLUM, SUPER GOLF 82,
- CHERRY DRIVE 8, MARRASINI CONSTRUCTION SET, AHAHRT SWISS, REMEMOR, NOKOROP, ARIBELLA MARR, THE FOX, STREET SWAP, OFFROAD BLOOD, BORO, TENDS COP, SWAPER SWAPS 8, TURBO OUP, THUNDER BOMB, THUNDER WATS, STRIP POWER 8+, SHIRONE LATE 11, FLOPPING KING, SUPER DVMAR,
- PROLOG, OPIROV DREB 8, TENDS COP 11-83, LINGT OUP, O-U-1, BOJARE BINA, LED STOR 11-83, OPERATION MORFUS, R-TYPE 11-83, NEURO, ORIGIN 80+, VIB 18, HIGGLE SMITH, PULZI 48, SPP, HUNTER, 4-BORDER, STALMART 11-83, PATEE PAPA 11-83, MARSH KILLING, PROGRESS 11-83, ANTONIA 811-82,

©Ledić Miloš Zagodić Nikola
Oml.brigada 47 3. Dželica 35
tel: 011/159-156 tel: 011/486-895

AMSTRAD KOMPLETI

po povoljnim cenama: 1500€ din. + kaseta C60 + pit. Vrhunski zvučnik K1: Ithamar 2, Rubocop, 8 Type, Super Sports... -2. Chicago, Rambo 3, Le Mans, Speedway... -K3 Soccer Simulator, Dirty 3, Target, Pasteman... -K4 Paddockia, Crazy Cars 2, War in M. E, Technop... -K5 Killing Machine, Bomb Funion, A-team, Ledtozom... -K6 Navy Moves, Running Man, Renegade 3... Temanski kompleti: sportaši, akcioni, društveni, korisnički...
Ivan Cvitković, A. Dunskiq 17, 16000 Leskovac, tel. 016/43-718.

KOMPLET PC XT Turbo, Atari ST - 1 MB i monitor sa Amigu, povoljno prodajem. Tel. 011/561-067, 173-677.

Prodajemo memorijalni prediznove od 2 Mb sa Amigu i štampač Epson FX-800, po ceni u Milinu. Tel: 011/178-912.



Najveći izbor softwera za IBM PC u Jugoslaviji po najpametnijim cijenama:

- VMEK MULTITASKING, PEPAK v3.61, ASTRO LEIBENS v6.1 (komplanas ASTROLOGIJA), HJAAK, PEZZAZ - HANDWRITING ANALYST, C-ISAM, DSA, QUIRICAL 3D...
- IGRE: THE GAMES-SUMMER, SUPERSKI, BATTLE CHESS, DOUBLE DRAGON, INDOOR SPORTS... i još preko 57000 Kb vrhunske programske opreme najpoznatijih jezičkih proizvođača.
- Literarni/Pedagoški EKSTRA POPLUŠTI Kartlog
- ROK ISPORUKE 24 SATA!!!
- EE SOFTWARE, Martićeva 31, 79000 Banja Luka, tel. 078-40-940.

AMSTRAD CPC + kolor monitor + štampač i 5 kaseta prodajemo. Jovanović Sedna, 22300 St. Pavao, S. Halapke 3, tel. 022/311-046.



Najbolja ponuda uslužnih programa i igara. Za ilustrativni katalog (30 str) pošaljite 10000 din.

Vraća Milica, Zvezda Vukojevića 79
Tel: 160-582 11070 Novi Beograd

Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Tel: 0949 89 57 72 09
Telex 52 184 29 gama d



Nudimo kompatibilne računare i periferiju
 XT komp.: 4 77/10 MHz, 512 Kb, 20 Mb hard disk (48 ms) - 1.995 DEM
 AT komp.: 8/12 MHz, 512 Kb, 20 Mb hard disk (48 ms) - 2.095 DEM
 AT - NERAT: 8/16 MHz, 1 Mb, 40 Mb hard disk (26 ms) - 2.995 DEM
 386: 8/20 MHz, 2 Mb, 40 MB hard disk (26 ms) - 3.880 DEM

Za više informacije možete se obratiti nekom od naših saradnika:

- Beograd: Kompjuter servis, tel. 011/33-22-75
 - Split: P.N.P. electronic, tel. 058/569-987
 - Zagreb: Valcom, tel: 041/520-803, 529-682; Dam Daria, 041/638-051
 - Metrodne: Servis računara, tel. 061/621-066.
- Pozovite nas telefonom (tražite Toverniča) ili telefonom ili telefaksom i zatražite informacije.



JEROVŠEK COMPUTER SERVIS IBM PC XT/AT

- Servisiramo računare IBM PC XT/AT, Atari, QL, Spectrum i Commodore.
 - Prodaja računarskih sistema AT 286 za radne organizacije.
 - Prodaja računarskih sistema PC XT i AT za privatna lica.
- Tražite veliki besplatni katalog računarskih sistema PC XT/AT.

- Savetujemo u vezi s nabavkom računara XT/AT i isporučujemo pojedinačne periferne jedinice: monitor, tastature, kućišta sa napajanjem, bordove svih vrsta za XT i AT, hercules karte, hard disko-ve, floppy disko-ve, kontrolore svih vrsta, RAM-ove, itd. Tražite katalog!
- Ugradnja YU znakova u računare i printere Star i Epson.

- Kataloška prodaja rezervnih delova za računare Spectrum i Commodore: EPROM moduli, napajanje za C64, kasetofoni original, kempston interfejs, palice za igru, folije svih vrsta za Spectrum 48K, Spectrum +, QL, itd. sa garancijom od 1 godine.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1. Turbo 250 + Turbo 2002 + Turbo Tape II + Turbo Pizza + Spec. Fast + Profi Ass/64 + Monitor 49152 + podešavanje glave.
2. Duplikator + Sistem 250 + Turbo 250 + Fast Disk Load + Top Monitor + Tornado DOS (Ram. Ver) + podešavanje glave.
3. Turbo 250 + Turbo 2003 + Introkompresor/tape + Turbo TOS + Top monitor + Spec. Fast + podešavanje glave.
4. Duplikator + Fast Copy + Copy 2002 + Turbo 250 + Fast Disk Load + podešavanje glave.
5. Duplikator + Introkompresor/disk + Fast Disk Load + Turbo 250 + Profi ASS/64.
6. Turbo 250 + Turbo Tape II + Spec. Fast + Turbo 2003 + Turbo Pizza + podešavanje glave.
7. Simons Basic
8. Easy Script sa uputstvom.
9. Intro kompresor + Tornado Dos (Ram. Ver.) + Profi Ass/64 + Monitor 49152 + Trubo 250.
10. Miss Pacman 11. Phoenix 12. Popaj (igra)
11. Wizardite + Turbo 250 + Turbo DOS + Fast Copy + Copy 190 + Giga Load + podešavanje glave (32 K).
14. Disk Wizard + Duplikator + Fast Copy + Auto Nibler + Turbo 250 + Monitor 49152 + podešavanje glave (32 K).
15. File master + Simons Basic I + Monitor 49152 + Turbo 250 + Copy 202 + podešavanje glave (32 K).
16. Simons Basic II + Duplikator + Turbo 250 + Sistem 250 + podešavanje glave (32 K).

Svaki modul nalazi se u plastičnoj kutiji i ima ugrađen reset taster. Garancini rok modula 1 godina. Isporu-ka odmah!

Predstavništvo u Beogradu:

Computer Servis, Mišarska 11, tel. 011/332-275 (prodaja modula, prodaja XT/AT, isporuka, cenovnici, dogovori)

JEROVŠEK COMPUTER SERVIS

61215 Medvode, Verje 31a, tel. 061/621-066, 621-067, fax 061/621-523. Radno vreme: svakog dana od 10-19 h, subotom od 8-13 h.



ZA STRUČNJAKE I BUDUĆE STRUČNJAKE

1. ZBIRKA ZADATAKA IZ INFORMATIKE I RAČUNARSTVA Za prvi razred srednjeg obrazovanja - 4. izdanje; Miodrag Stojanović, Vule Aleksić.

Zbirka predstavlja dragoceni priručnik za sve učenike i razreda srednjeg obrazovanja i vaspitanja, kao i za sve nastavnike koji izvođe nastavu informatike i računarstva u okviru predmeta OTP, jer je potpuno prilagođeno nastavnom planu i programu. Cena: 93,000

2. OSNOVI INFORMATIKE I RAČUNARSTVA, priručnik za VII razred osnovne škole - 1. izdanje; Miodrag Stojanović, Vule Aleksić, Dragoljub Vasić.

Priručnik je namenjen svim učenicima VII razreda, koji kao izborni predmet imaju informatiku i računarstvo, a koristan je i svima koji žele prve korake u ovoj oblasti. Cena: 57,000

3. PRIRUČNIK ZA TIM-011 D0S 1. izdanje; Zoran Micić U priručniku je predstavljeno operativni sistem računara TIM-011 u pripremi

4. OSNOVI PROGRAMIRANJA U PASKALU - 1. izdanje, za ekstenzijama trubo-paskala; Milan Čabarkapa.

Knjiga je namenjena svim učesnicima srednjih škola prirodno-matematičke struke, koji od ove školske godine, kao obavezan predmet imaju računarski jezik paskal. u pripremi

5. PRIMENA RAČUNARA U HIDRAULICI - 1. izdanje; Radjoković dr Miodrag, Nikola Klem, dipl. ing.

Računarski sistemi, Numerički metodi, Matematički modeli, Numerički modeli, Programaska podrška. Knjiga je namenjena građevinskim inženjerima, kao i studentima i postdiplomcima. Cena: 175,000

6. PRIMENA RAČUNARA U KOMUNALNOJ HIDROTEHNICI - 1. izdanje; Radjoković dr Miodrag, Obradović ing. Dušan, Maksimović dr ing Čeda.

Iz sadržaja: Vodovodni sistemi, Kanalizacioni sistemi, Merenja u vodovodnim i kanalizacionim sistemima, Crpke i crpne stanice, Potrebni hidraulički proračuni i ispravljavanja u hidrotehničkim i vodoprivrednim projektima. Cena: 308,000

7. Mc Graw Hill TERMINOLOŠKI REČNIK - RAČUNARI, ELEKTRONIKA - 2. izdanje; Sybil Parke.

Na 700 strana englesko-srpskohrvatskog rečnika obrađeno je oko 12.000 termina iz oblasti računarstva i elektronike sa širim objašnjenjem. Rečnik sadrži i srpskohrvatsko-engleski registar termina.

Rečnik je namenjen korisnicima računara i računarskih sistema u bankama, organizacijama uprave, vojsci, pošti, institucijama, projektantima, inženjerima, studentima, operaterima, nastavnicima, đacima i svim početnicima koji se prvi put upuštaju u ovu široku oblast. Cena: 130,000

8. BASIC Compiler i FORTRAN 77 - Zbirka uporednih zadataka - 1. izdanje; Dr Dušan Grozdanić.

Odobrani zadaci osim što omogućavaju lakše savladavanje jezika BASIC Compiler i FORTRAN 77, takođe i ilustruju primenu računara u različitim oblastima, uređenje baza podataka, statističke obrade numeričke metode. Cena: 39,000

9. METOD KONACNIH ELEMENATA - 2. izdanje; Miodrag Sekula-ović. Cena: 199,000

NARUŽBENICA - S.K. 09/89

Naružujem knjige pod rednim brojem _____ u ukupnom iznosu od _____ dinara.

Želim da budem evidentiran za izdanja u pripremi

Nalazi plaćanja:

1. U GOTOVOM - plaćanje pošturu prilikom prijema knjiga

2. NA OPLATU - u _____ redovnih mesečnih rata (do 3 jednokratne beskamato, 4 rate - 18% kamate na iznos, 5 rata - 26% kamate, 6 rata - 35% kamate). Prvu ratu uplatiti pošturu prilikom prijema knjiga i uplatnica.

Nagmanji iznos porudžbine na otplatu je 200.000 dinara, a preko 400.000 dinara odobrava je administrativna zabrana.

U slučaju spora, nadležan je sud u Beogradu

Kupac: _____ tel _____

Adresa _____

Za kupovinu na otplatu obaveza _____ Poštom kupca, br. ik.

ovrzu zaposlenja, ili poslednji ček penje.

Naružbenicu popunite štampanim slovima i pošaljite na adresu:

Svet kompjutera", Makedonska 31, 11000 Beograd.

Pre nešto više od dve godine kod tinejdžera je uočena nova moda: zelene naočare za sunce, teške pilotske jakne sa bezbroj malih i velikih amblema, značica i natpisa na temu US Air Force i US Navy. Kompletno ludilo bilo je odraz filmskog megahita koji je u to vreme harao svetom. Taj film je sigurno svima poznat, a zvao se TOP GUN. Prikazaćemo istoimenu simulaciju



TOP GUN

Sećaš li se Toma Kruza?

Piše Goran Radomirović

Zajednički naziv za pilote, instruktore, njihove avione i uopšte čeo tim ljudi koji radi u američkom vazduhoplovstvu je „Vrhunsko oružje“. Isti ti Amerikanci su, na sebi svojstven način, napravili filmsku priču za svoje klinte mameći ih na jedno od najtežih zanimanja. Međutim ta filmska priča je ubrzo osvojila svet, jer je dinamična, atraktivna, uzbuđujuća i sa obaveznom „love story“ u svojoj pozadini. Ako niste gledali film učinite to obavezno, a i ako jeste evo malo podsetnika.

Mladi pilot sa egzotičnim imenom Maverick („Ovan“) i njegov kompanjon, mornarički oficir-osmatrač, Guss („Gusan“), posle jednog podviga za enciklopediju i kurćuška svog kolege koji se zove Cougar („Puma“) dopejavu u pilotsku vojnu akademiju „Top Gun“.

Tu se dotični Ovan zaljubi u svog profesora Carlija (to je, znate, žensko, i to kakvo!...), pa se malo vole, malo dure, pa malo „Take My Breath Away...“ Ovan se još usput zakaiči sa svojim kolegom lećman-om („Leđeni“) i u Carljanju pri 1,2 maha nesrećni Gusan igraom slučaj gubi život. Za to je kriv neki drugi, do Leđeni kojava ipak pred kraj filma Ovan spava od napada nadmoćnijeg „neprijatelja“. Čik pogodite kog. I da

skratimo: svi su živeli dugo, srećno i zadovoljno...

Programeri firme Ocean verovatno je udarila vilica u patos kada su zimiili čuveni za zaradu filma Top Gun pa su brže bolje otokupili neophodna autorska prava, zaboli prst u čelo i otpočeli konverziju filma u kompjutersku igru. Postoji, međutim, osnovana sumnja da su prst umesto u čelo zaboli sebi u oko i da nisu marili za savete koje su im dali vazduhoplovni stručnjaci. Kako to obično biva kada je prst konačno dospelo tamo gde treba, došlo je na red ono istorijsko: „Arkada ili simulacija, pitanje je sad?“ U opštoj tuci koja je ubrzo nastala, neko viknu: „A zašto ne bi bilo i jedno i drugo?“, da bi tren kasnije pao poklošen rafalom disketa.

Ipak rezultati nisu bili baš zadovoljni, a uskoro čemo videti i zašto.

Mačica za sve

Ne, ne, nije u pitanju Kelly McGillis, već jedna druga mačica, tačnije mačak. Mačak Tom (Tomcat) je ime za Grumanovog višenamenskog lovca, dvoseda F-14. Svoje rođenje F-14 je ozvaničio u probnom letu 21. decembra 1970. da bi se tri godina kasnije (12. septembra 1973) „rodio“ mlađi brat F-14B, pa potom i najmlađi mačić F-14C. Sve serije su prilagođene dejstvu sa paluba nosača aviona (krila su im naklošena pod uglom od 68 stepeni), „dogfight“ u (borbi prsa u prsa), svakako, ope-

racijama nad morem. Kao takvi našli su veliku primenu u mornaričkim i mornarskim korpusima, a zbog svoje „smekerske“ linije i u filmu, odnosno igri o kojoj je ovde reč.

Instrument tabla

Pre nego što odgovorite da li ste za singli ili dubli taču, da se upoznamo sa instrumentima. Odmah primećujete da su svi oni krajnje pojednostavljeni, kao i to da su izbačeni mahom oni koji bi omogućili pilotu da održi avion u vazduhu, a da su ostali svi oni koji bi to omogućili jednom arkadisti. Taj „nedostatak“ je nadoknaden preteranom stabilnošću aviona, ali o tom potom.

Verovatno ste zapazili da su komandne table postavljene kao u ogledalu. Čemu to? Svravno nemam ideju zašto, jer se radi se o istim tipovima aviona. Znači, za prvu tablu važi „sa leva na desno“, a za drugu obrnuto.

U Gornjem uglu je poznati Elevator Trim Indikator koji pokazuje položaj trupa, a prikazan je u obliku profiline siluete tomketa. Na njemu možete očitavati nagib od ± 90 (u intervalima po 45) sa isključenjem leta na ledima, kao i penjanjem i poniranjem sa kabinom kao č zemlji što je, u principu, pogrešno.

Trouglići koji se nalaze dalje desno označavaju položaj neprijatelja. Levi (okrenut naviše) kazuje da je neprijatelj iznad vas, dok desni pokazuje suprotno. Ako ne-

ma ni jednog trouglića znači da ste na istoj visini kao i vaš neprijatelj. Nešto slično poseduje i pravi F-14, samo što je taj uređaj u sklopu letačkog kompjutera i nije tako jednostavan.

Centralno mesto zauzima radar sa poljem dejstva od 360. Sličica tomketa iz ptičje perspektive predstavlja vas, a flešujuća tačkica vašeg protivnika. Radar je inače slab i ne hvata objekte koji se kreću brzinama većim od 1,5 maha (odstupanje od stvarnosti), tako da na njemu nećete moći da pratite kretanje raketa. Kao nadoknada za to, u radarskom sistemu su uvedene dve vrste alarma: prvi za upadanje u raketni nišan protivnički i drugi za: nadolazeći projektil. Polje koje pokriva radar ujedno je i poprište sukoba, tako da se avion koji izlaze sa jedne pojavljuje na drugoj strani radara „na približno istom mestu“. Ovo je verovatno posledica poslednje akcione scene filma u kojoj migovi „proljetaju“ pored tomketa, da bi ih ponovo napali u širokom luku. Uz pomoć rada i nekih malih proračuna možemo da dobijemo još neke orijentacione podatke.

Sledeći važan instrument ima oznake C, M i F, što su početna slova od engleskih reči Cannon (top), Missiles (rakete) i Flares (bjeskalice). Slovo koje je crvene boje označava čime trenutno ručujete, uz automatsko uključivanje nišana za to oružje na Head Up Display-u. Redosled promene oružja je odložio na dole i ponovo u krug.

Među instrumentima se primećuju i četiri vertikalna brojača, po dva sa obe strane radara. Dva najbliža radaru tiču se oružja, pa ćemo o njima kasnije. Sada nešto više o prvom i četvrtom.

Prvi predstavlja potisak vaša dva okvira, turboventilatorska motora Pratt & Whitney F401-400. Kako kontrolisati potisak vidi se iz tabele, a što se skale na instrumentu tiče logično je da maksimum predstavlja najveći potisak (2 x 12741 kg), dok je „minimum“ u stvari potisak (odnosno brzina) pri kojoj se izvođe „stepenice“, vi-raž korišćen i u filmu.

Inače, sa punim potiskom F-14 leti brzinom 910 mph (1470 km/h) pod uslovom da je preletna površina more, kao što je i ovde slučaj. Kako od brzina nema ni traga ni glasa, ova veličina čemo uzeti za važeću.

Poslednji vertikalni pokazivač je indikator oštećenja. Pravi tomket tako nešto nema, ali ovaj, vidite, ima. Kako vas neprijatelj bude „filovao“ topovskim zrnima tako će se i skala penjati. Kada avion primi 21 pogodak granate - eksplozivne. Isto će se deseti i ako vas pogodi raketa. Ako primite 20 pogodaka avion će se zapaliti i kompjuter će automatski aktivira-

ti katapult sedišta. Ali od trenutka pogođa do izbacivanja proteći će 4-5 sekundi. Za to vreme ne smete biti pogodeni, inače - bum!

Oružje

Da ne bi bilo tog „bum“ upoznajmo se sa oružjem (kako za napad, tako i za odbranu) sa kojim raspolaže F-14 u igri.

20-milimetarski top M61-A1 ima 515 granata u magacinu, ali u igri njihov broj je neograničen. Ludu pucnjavu nešto ipak ograničava - pregrejanost topovske cevi (drugi indikator s leve strane). Ovaj uređaj dozvoljava baražnu vatru od 11 granata u intervalima od po 4 sekunde. Međutim, ako je zagrejanost maksimalna (indikator poplavni, pregrejani top će ispaljivati samo zrno po zrno, u vremenskim razmacima od skoro jed-

ne sekunde. Topovski nišan na HUD-u je u obliku jednakokrznog krstića, a da se radi o topu M61 sa „Snap-shot“-om potvrđuje nam sledeća karakteristika koja se uočava pri igranju: ako se vaš protivnik nalazi 110 ft (33,5 m) iznad, odnosno 120 ft (36,5 m) ispod vašeg topovskog nišana (na slici 2 isprekidane linije) vaši topovi će mu ipak naneti oštećenja. O korišćenju topa u dogfight-u nešto više kasnije.

Moglo bi da se kaže da imate i bezbroj raketa na podvesnim tačkama po krilima i trupom, ali kako nikad nismam ispucao tomketov maksimum (ili sam bio upucan pre nego što sam ga dosegao) to ne bih mogao sasvim sigurno da tvrdim. Kada smo već kod maksimuma, da kažemo i to da u lovačkoj misiji na tomketovih 17 tona dolazi još u proseku 7938 kg (ova brojka ide čak do 15648 kg) raznog ubojnog tereta.

Reklo bi se da je u igri zastupljena kombinacija od osam raketa AIM-9L Sidewinder sa infracrvenim samonavodnjem „Zvečarki“ se sigurno sećate ih drugog nastavka igre A.C.E.; tamo smo rekli da ove rakete lete na daljinu od 8 milja (15 km) i da ih navodi toplota iz avionskih reaktora. Imajući u vidu samo jednu vrstu raketnih mamacu kojim raspolazete i površinu teritorije nad kojom krulite, kombinacija od četiri AIM-9L isto toliko AIM-7F Sparrow („vračac“) raketa otpada, jer, koze trebaju rakete koje lete čak do 25 milja (46 km), kada je neprijatelj tu pred nosom. Iz istog razloga zapsurdna je i kombinacija sa AIM-54 Phoenix raketama (6 puta AIM-54 i 2 puta AIM-9L) jer ove rakete, kojima je naoružan jedino F-14, lete na cilj udaljen i čitavih 100 milja.

Raketni nišan je isti kao kod svih do sad obrađenih simulacija,

Grumman F-14 Tomcat



Dijagram brzine aviona u funkciji ugla trupa, v = ft/s

Krajnji i karakteristični položaji raketnog sistema (deblja linija) i topovskog sistema (tanja i sitno isprekidana linija)

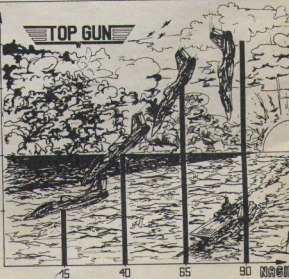


BRZINA
[Km/h][KT]
548,6/296

438,1/236

274,3/148

137,2/74



što znači - uglovi isprekidanog pravokutnog. Najpovoljniji i krajnji položaj raketnog nišana dala su na slici 2. Protivnika treba držati u nišanu najmanje 4 sekunde, dok se brojač levo od radara ne napuni do vrha. Tada će vam zvučnim signalom biti stavljeno do znanja da je raketa spremna za lansiranje. Izbacivanje projektila „u dve faze“ skiniću je sa filma, a u stvarnosti se izvodi zbog veće preciznosti (da bi raketni senzori što bolje „zapamtili“ cilj). Kao što smo rekli, raketa je JC samonavodna. Ito znači - Fire & Forget...

Signala odbrana od raketa su bljeskiti izvori svetlosti. Njih možete izbaciti bilo kad, ali tek pošto prethodni mamac napusti vidno polje protivnika. Kako je vaš avion „prekriven“, nemoguće je raketu izbaći protivraketnim manevrom, tako da bljeskalice ostaju jedina zaštita. Kada budete izbacivali bljeskalice iz kontejnera nestace se oznake na „HUD“ u osim svetlećeg „F“ u levom uglu tako da ne možete da rukujete nijednom oznakom sve dok bljeskalica ne bude ispaljena. Avioni su obično opskrbljeni manjkom količinom ovak-

Plafon leta je različit i zavisi od ugla pod kojim stizete do njega. Maksimum koji vam je postigao iznosi 44580 ft (13,5 km) ali je to premlao za pravog tomketa koji se penje i do 56000 ft (17 km). Kad se obušavate, krajnja dno granica neka vam bude oko 300 ft (91 m) jer već na 20 ft niže gubite kontrolu nad avionom i postajete plien zapušanih talasa.

Sa grafika primajućete da je penjanje i poniranje konstantno za dati usao, što je u osnovi pogrešno. Maksimalna brzina pri propinjanju (sa 30 na 40 hiljada fita) raketki iznosi 7620 m/min (što jeste približno 9144 m/min koje izvodi pravi F-14, ali ipak nedovoljno od silikava stvarnosti).

Upravljanje i virazi

Što se goriva tiče, i ono je izbačeno iz simulacije, ali s obzirom da pravi tomket ima borbeni radijus od oko 200 milja (3706 km) naših tričavih četiri milje ne znači ništa. Ako domet radara prelete 500 puta i ne rešite sukob (a imate još goriva) slobodno izvršite „h-rakiri“ sikanjem u okean.

nu visinu; ruku na sroce, drvo iz gleda, ali za jedan avion od 20 metara dužine i 12 metara širine ipak je malo - previse.

Ako vučete džojstik u neki međupravac, avion će se propeti ili obrnuti, uz stalnu rotaciju oko normale na sredinu trupa. Ako ste dovoljno brzi pa uspevate da odvrte horizont na 90° avion će izdržeti isto to, ali bez promene vizije! Kao da Okeanovi programeri ni u snu nisu čuli za fiziku.

U programu je moguća promena pravca gledanja („okretanje glave pilora“) tako da ćete moći da vidite protivnika koji se nalazi bilo gde u oko vas, od 9, preko 12, pa sve do 15 sati. Samo letenje je prilično usporeno (valjda da biste lakše mogli da pucate po neprijatelju) jer je za prelazanje 1,4 naučičke milje u stvarnosti dovoljno svega 1,8 sekundi, a za isto rastojanje u igri vam treba čak 11 puta više vremena.

Od viraza koje možete primenjivati u igri jedan smo već pomenuli. „Stepenice“ koristite kada vam neprijatelj bude u samom repu i kada leti „punom parom“. Izvode se tako što se potisak (na pokazivaču) smanji do kraja i palica po vuče ka ili od sebe, u zavisnosti odakle dolazi protivnik, koji će prosto uleteti u vaš nišan, prolećvi mimo vas.

Ako neprijatelj u toku igre bude zadobio (mnogo) više pogodaka od vas, napadajte ga u čeonom naletu. Tako će se naći „nišan u nišan“, ali kako je njegov avion više oštećen, pre će i eksplodirati.

Ako ne ratujete samo sa topovima, možete koristiti i kombinovanu taktiku „M-C-M“. Prvo gadajte protivnika raketom, i dok se on bude spasavao mamcem „filuje“ ga topovskom vatrom. Pošto vau „stari“ raketu bude odvuкао protivnikov mamac, prebacite se ponovo na raketni sistem, i tako sve do obaranja neprijatelja.

Kada se budete našli protivniku u „12 sati“, a suniše ste daleko za „stepenice“, možete klijzati po njegovom nišanskom sistemu. To činite naizmeničnim gurkanjem palice dole i u stranu. Na ovaj način ćete se „podvičiti“ ispod protivnikovog nišana izbegavajući teža oštećenja.

Taktika

I za kraj, jedna zaista „top“ fora. Ako vam je „dognorelo do nokata“ spustite se protivniku u nišan; čim on otvori vatru izbegnite udarni deo rafala a zatim primite jedan pogodak. Avion će se zapaliti, pa osete još vrnanje do kapituliranja. Samo, ovo nije baš tako prosto

kao što izgleda i zahteva mnogo sreće i sprčnosti.

Protivnika ćete najlakše smestiti u nišan tako što ćete horizont držati približno u položaju 90°, oko koga treba da „osciluje“.

ali protivnici lete takode na tomkretima, i to u formacijama od po tri aviona. Vaša formacija ima takode tri aviona, ali za raketku od neprijatelja kome pojačanje stalno pristuje, vama vaš nisu u stanju da pruže pomoć. Različiti nivoi odluku je sa različitim snagom i veštinom neprijatelja.

One iz prvog nivoa možete smestiti relativno lako. Dovoljno će biti da po letanju uvođite raketku u raketni nišan, pošaljete raketu i gledate paničan beg, koji će se ubrzo okončati bljeskom.

Sledeća grupa će biti naučavana i mamicma za rakete, ali će (kao i prvi) leteti sa pola snage. Za nju će biti dobar M-C-M sistem, sa akcentom na topovima. Uvek se trudite da se što bolje prilagodite taktici protivnika.

Treći nivo - isto kao i drugi samo malo brže i otkretnije. Piloti u ovoj formaciji su, nekako, najnezgodniji protivnici, uvek spremni da iskoriste vašu grešku.

Na četvrtom nivou neprijatelj menja taktiku - počinje da raketu isključivo raketama. Slaba takta ovog pilota je što nasledaju na „stepenice“. Topovi su za njih prava smrt.

Od petog nivoa (pa do osmog sigurno, a posle verovatno) pali jedna ista taktika koja se sastoji u sledećem: čim optočne „dogfitch“ smanjite potisak od kraja i izvucite se sa „stepenicama“, sada manevrišite tako da smestite neprijatelja u „12 sati“ i uhvatite ga u raketni nišan. Prestanite da manevrišete (izuzev po potrebi) ali zato počnite da pucate. Dok se neprijatelj bude oslobađao od vaših raketa vi mu se približite punom brzinom, a kada ste i to uradili ponovo smanjite potisak i prebacite vatrni sistem na topove. Sada ostaje još samo da nafilujete protivnika odmerenom rafalnom vatrozduhu i da zabeležite još jednu vazdušnu pobedu, koja ide u kompletu sa bridjenjem utrnule ruke, frakturom kažiprsta i ostalim manifestacijama bola.

Poslednji rafal za kraj

Za konačnu ocenu igre Top Gun mogli bismo se raspitati kod Mr. Kruza, koji se tako fino smekla na slici (i ja bih se smekleo da mi je plati šest miliona US zelembaca). Verovatno bi se i on složio sa nama u konstataciji da je mnogo bolje, realnije i brže, ko zna, možda u Top Gun-u 2... ◇

IGRAČ	PLR 1	PLR 2
POTISAK MOTORA	RUN/STOP	↑ (π)
KOČNI SISTEM	CBM	-
PROMENA ORUŽJA	Q	↘

Komande na tastaturi

vih mamac, ali dareljivi programeri dali su nam ih bezbroj.

Performanse

Kao prvo, da vidimo veličinu monke površine nad kojom letimo. Ako uzmemo da naši topovi imaju (orijentaciono) domet od jedne milje, onda bi y-osa radara iznosila oko 2,8 milje (5188,4 m). Na osnovu odnosa između stranica dobijamo da je x-osa 3,2 milje (5929,6 m), a time i da je preletna površina 4,5 kvadratnih milja tj. 30,7 km². Ovo će nam pomoći da uočimo još neke propuste koje je napravio Okeanov programerski tim kreirajući tomketove performanse.

Kada budete optočeli sa borbenim primetičete na vrhu HUD-a visinomer. Igru počinjete na visini od 1000 ft koji možete i korigovati shodno svojim manevrima. Inače, program vas oslobađa brige o poletanju (dovoljno je jedno „klik“) kao i letanju koje će se obaviti automatski nakon vazdušne pobede.

Jedan pomak palice izaziva promenu visine od samo 6 ft i avion se odmah vraća u horizontalni let.



Tom Cruise: setaš li se čike sa gornje slike

Od klasičnih komandi „normalne“ su ostale samo one koje se tiču penjanja i poiranja (palica nazad odnosno napred). Skretanje u stranu je izmenjeno zbog već napomenute... hm... stabilnosti avionca i izvodilo se na sledeći način: povučete palicu u željenu stranu, avion se „bacil“ na krilo pa se odmah ispravi, menjajući pri tom pravac leta za 30° levo ili desno. Ako napravite „pun krug“, avion će napraviti neku ludaku petlju koja se sastoji iz tri faze: propinjanje, okret na krilo za 360° i spuštanje na polaz-

MONTY PYTHON

And now for something com-
pletely different. It's... it's... Monty
Python game!!! Zanimljiva koin-
cidenca: u vreme kad ova serija
kođ nas doživljava ogromna po-
pularnost, ravnu onoj od pre 20
godina kada je pravljena „Virgin“
prema igri. Englezi su inače,
zgleda, u trendu pravljenja igara
po starih serijama (THE MUN-
STERS i sl.). Na priloženoj slici
imate priliku da vidite i šestog člana
ekipe, režisera Terija Džilijema
(momak sa klobanom). Eksklu-
zivnosti na koju imaju pravo samo
čitaoci Sveta kompjutera. Kako
vas mi volimo!

INDIANA JONES AND
THE LAST CRUSADE

Nije to ni tako loš film. Dođuše,
fora sa Hitlerom koji šeta po Ber-
linu i potpisuje autogramе, pa na-
leti na Indija i potpiše mu se na
mapu zakopanog blaga... Dobro,
mogli bismo da kažemo par reči i
o igri, ima ih dve - arkadna igra i
paležovana „graphic adventure“,
pet šemu je ova druga samo za
16-bitnike. Nama, običnim
smrtnicima preostaje da pomog-
nemo Indiji da se dokopa krsta iz
Koronada, izaberi se sa pacovima
po katakombama, spase oke, za-
jedno sa njim pobege iz nemačkog
cepelina (u vazduhu, naravno)
i prečvi tri iskušenja Svetog
Grala.



CITADEL

Sa velikim zadovoljstvom pred-
stavljamo ovu igru široj javnosti, a
razlog tom zadovoljstvu leži u čin-
jenici da je igra napravljena sa-
mo za Commodore 64. Amigiti,
šipak! Igrač se kreće po lavirintu
ispunjenom pustim prostorijama,
koridorcima i pasazima, kooistići
vozilo na daljinsko upravljanje
pod nazivom Monitor Mk IV. Cilj
je doći do centra kompleksa.

PROJECT FIRESTART

Igra, bar po reklamama deluje
fantastično. Zasnovana je na fil-
movima „Alien“ i „Aliens“, odno-
sno obuhvata najbolje delove iz
oba filma, a posebna čar predstavl-
ja činjenica da je sve urađeno kao
film - ima monstaznih rezova, za-
tamnjena i odtamnjena, sve u ci-

lju postizanja dramaturške nape-
tosti. Ako se malo bolje zagledate
u priloženu ilustraciju (naravno,
ako u štampariji nisu pomerili bo-
je i stvorili tamnu mrlju na papir-
u) raspoznate Ripli, odnosno
glumicu Sigurni Viver koja je tu-
mači.

XYBOTS

Majgor Stenko Čvrstić (Rock
Hardy) i kapetan At Top (Ace
Gunn) novi su kandidati za Kizu i
Komitu, i kao takvi moraju da
prođu audiciju. Komisiju, na čelu
sa Rambo Amadeusom sačinjava-
ju izvesni Ksajboti (po Vuku). Tu
negde je i Duca Marković. Bio bi
to sjajan zaplet (pošto svaka igra
ima neki zaplet, zar ne?) ove igre
za dva igrača, sa potpuno odvoje-
nim ekranima i igračkim zonama
(sistem sličan PITSTOP-u II)



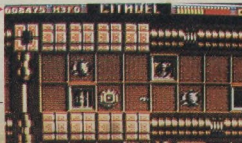
MOONWALKER

Eto, na red je došao i film Daja-
ne Ros... pardon, Majkla Džekso-
na. Teško je razlikovati ih (moji
komplimenti plastičnim biruzima).
Ideja ovog filma je dovoljno
imebicala da može da posluži i za
video igru. Nevezanosti Informaci-
je o igri daju pretpostavke da se
Majkl Džekson pretvara u srebr-
nastog robota i svemirski brod.
Eh, ti mesečari...



THE PUNISHER

Još jedan strip po kome se pravi
film po kome se pravi igra. U fil-
mu je glavna zvezda naš stari po-
znanič Dolf Lindgren; on lik koji
tumači objašnjava ovaako: „Čim se
neka osoba pojavi u njegovoj bli-
zini, on je ubija. Čim se on nađe u
blizini zgrada, kola i sl. on ih diže
u vazduh. Čim se uopšte pojavi,
na ređu je nasilje.“ Efikasno, nema
šta!





BACK TO THE FUTURE II

Verovatno je većini Italaca poznato da se snimanje nastavka Spielbergovog hita privodi kraju. Isto važi i za igru, a podsetimo se, prethodna je bila sasvim zadovoljavajuća. Ipak, rano je za bilo kakve komentare.



BATMAN - The Movie

Dok reči još muku muče sa ovim stariim Batmanom, Crean se sprema za još jednu, ovog puta po filmu. Imamo kompjutne informacije o igri, za sve četiri sive, ali ako isprobamo igru ispružili smo i film, a to nema smisla, zar ne?

APB (ALL-POINTS BULLETIN)

Evo nitkega za sve one koji su odratili igraoči sa lopova i zandara. Glavni lik u igri je policajac Bob koji dane provodi jurajuci za provalicima u svojim kolima. Inače, pomisao je u pitanju konverzija iz automata.



NEW ZEALAND STORY

Kivi je, u principu, prilično svespocena vočka, a pogotovo ako potane glavni lik u video igri. E, O-tava jedna zemlja kivića i kivićica je zarobljena, a njihov spas je u rukama tih je bolje reći u sermonska-mal jedinog preuzatog kivića po imenu Tiki. Koliko smo još mogli savesti o igri, puno je porade sa BUBBLE BOBBLE, a to već nešto znači, zar ne?

HARLEY DAVIDSON

Ako ste pomislili da je ova Doflova šmekerska poza nešto naročito originalna, evo demanzija. Marlon Brando je to radio pre par decenija. Medutim, ova igra nije zasnovana na nekome Bransdovom filmu, već na imidžu „divljaka“ koji je on stvarno stvorio. Reč je u motorizovanim bandama (tipa Paklenih Anđela) i njihovim obračunima.



BLOODWYCH

Igra slične koncepcije kao i XY-BOTS. Takođe je omogućeno igranje dvojice igrača potpuno nezavisno jedan od drugog. Cilj je proći kroz 4 moćna hriatala u levitiraju smetenois u zamku smratalih sila. Ako negde iskrane Duca, zna se...



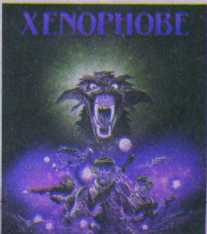
INTERNATIONAL ATHLETICS

Ko to kaže (ko to laže) da se Ben Dlouson neće više baviti atletikom? Sve što mi treba je dobar džemstik i igra pod gornjim naslovom. Podeljene u tri osnovne kategorije - trčanje, skakanje i bacanje, tu je devet disciplina. Pored istovremenog igranja dva igrača, ima i komentara prisutnih sportskih novnara, kao i usporeh snimaka. Doping kontrole nema.

XENOPHOBE

Neverovatno! Još jedna igra sa mogućnošću istovremenog igranja dva igrača na odvojenim ekranima! Ne znam da li to treba oceniti kao kapitalističku propagandu ili

samo kao dobar poslovni potez. Ovdje nema mnogo da se razmišlja već samo da se puca. (Sad bih ja rado spomenuo Petrovićevu delniciju, ali više mi se daju.)



DEŽURNI TELEFON

Svake srede od 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) dežuraju naši stručni saradnici.

Može li džojstik na „dugu“

Imam ZX Spectrum 48K i dosta igara koje se teško igraju preko tastature pa bih želeo da znam da li na moj računar može da se priključi džojstik?

Dejan Tomić

Može. Sve što ti treba (uz, naravno, džojstik) jeste odgovarajući interfejs. Može se nabaviti u inostranstvu, a može i u našoj zemlji, kod PNP Electronica iz Splita

Otvoren Pecom klub

Vlasnici računara Pecom 32/64 mogu se za savete i literaturu mogu obratiti nedavno osnovanom Pecom klubu. Klub ima i svoj bilten „Svet Pecom-a“ u kojem se objavljuju listinzi programa i novosti iz EI-a. Prvi broj biltena donosi igru „Strelac“, članak o slučajnim brojevima ilustriran primerima, program za konverziju brojeva, muzički program (svira Mocartovu „Malu noćnu muziku“) uz tablica frekvencija C-dur lestvice, mini katalog programa koji se mogu nabaviti u EI-u.

Adresa kluba: Dejan Stefanović, Ribnička bb, 34202 Grobnica. Možete se javiti i na telefon 034/541-330 pošte 14 h.

Seckati, seckati, lepo je seckati

Jedan sam od onih koji u kompjuterskim časopisima nešto ne čitam, nešto isecaju a ono što im ne treba - bacu. Verovatno već znate o čemu se radi!

Kod nas u Jugoslaviji ima raznih kompjutera i svaki vlasnik traži u prvom redu nešto o svom kompjuteru, a članci, podaci i programi su pomešani. Pogledajte bilo koji broj: 1/3

stranice kao početak članka je na levoj stranici a desna je popunjena za 2/3. Drugi članak počinje na desnoj negde u drugoj ili trećoj koloni a sretetak na sledećoj desnoj strani. Mislim da nije teško članke poredati tako da npr. početak bude na desnoj stranici, a sretetak na drugoj ili trećoj. Preostali deo mogao bi biti popunjen reklamama, oglasima... tj. onim što nema trajniju vrednost. Neha ostatak stranica između Spectruma i Commodora bude popunjen kakvom reklamom i slično. Na ovaj način neće biti problema sa secanjem i čuo-njem listova slepenih u knjigu od 50-100 listova sa naslovom AMIGA. Ovo je samo ideja koju možete usvojiti ili ne.

Alojz Urgl
Ljubljana

Stvar je mnogo komplikovanija nego što izgleda: ponekad su tekstovi takve dužine da je jednostavno nemoguće sklopiti ih tako da svaki počinje na „punoj“ stranici. Ipak, ubuduće ćemo se više truditi.

Spectrum ili ne, pitanje je sad

Čitam „Svet kompjutera“ ne bi li nešto našao o svom kompjuteru. Ja bih vas molio da mi odgovorite na pitanje da li je ovaj moj kompjuter ZX Spectrum ili se radi o nekom drugom kompjuteru? Ja ću ga opisati. Dimenzije čitavog računara su 17,5 x 16,5 cm. Dimenzije tastature su 16 x 6,5 cm, ima 40 tastara poredanih u redove 4 x 10. Crn je, sa bočne leve strane nalaze se priključci TV, EAR, MIC, 9VDC. Na gornjoj strani u gornjem levom uglu piše SINCLAIR. U donjem levom uglu kraj tastature piše ZX81. Na donjoj strani računara piše SINCLAIR, pa ispod ZX81 AC ADAPTOR, pa ispod PATENT PEDING, pa ispod MADE IN UK. Ja bih vas molio posle ovog opisanja da mi odgovorite da li je moj kompjuter ZX Spectrum ili se radi o nekom drugom kompjuteru. Ja se unapred zahvaljujem.

Mirza Husinispahić.
Zenica

Nemaš sreće, Mirza Kompjuter koji ti poseduješ je ZX 81 mogli bismo reći preteča ZX spektroma. Ne znamo kako bi mogao da iskoristiš dotični kompjuter, ali ako požuriš do prve antikvarnice, možda još za njega dobiješ dovoljno para za kupiti žvaka



Dalje ruke od ispravljača

Posedujem stari dobri C-64 ali imam problem sa ispravljačem. Nakon tri sata tada sa kompjuterom ne smem da stavim ruku na ispravljač koliko se pregreva. Da li ovaj ispravljač može još da služi i nije li potrebno kupiti noo?

Počas sam programirati koristeći knjigu BASIC a trebala bi mi knjiga u kojoj mogu naći objašnjenje kako nacrtati sliku veličine ekrana, napraviti muziku poput „Madarshe igre“ i pokretati likove.

Da li postoji muzički program u kome se u linijskom sistemu postave note i kada se napravi kompozicija da se reprodukuje na TV? Zatim, da li postoji program simulacije goocra

u home se napisati tekst koji se kasnije ispisuje?

**Predrag Jančić
Leskovic**

U tvom ispravljaju neispravan je čip 7805 i to je uzrok pregrevanja. Kad promeniš taj čip moći ćeš opet do mile volje da pipiš ispravljivač... Što se tiče „Madarskih igara“ za početak ti preporučujemo knjigu „Commodore za sva vremena“ (izdavač „Mikro knjiga“, Petra Martinovića 6, 11030 Beograd, telefon 011/542-516). Odgovori na poslednja dva pitanja: MUSIC CONSTRUCTION SET i SPEECH najbolje će ti odgovarati.

Kupi kasetofon, disk se kvari

Prijatelj mi je rekao da se disk jedinica za C-64 jako lako kvari, te mi je savetovao da kupim kasetofon. Da li je to tačno ili nije?

Početak

Dragi Početniče, pored takvih prijatelja, neprijatelji su suvišni. Nemamo ovdje dovoljno prostora da nabrojimo sve prednosti disk jedinice nad kasetofonom, ali veruj nam na reč - disk je mnogo bolji.

Daj, babo, glavu

Razlog ovog javljanja je problem sa diskom. Naime, pre mesec-dva pokvario mi se floppy disc drive TEC FB354 (3,5 inča, radi uz Atari ST). Tačnije, uništena je gornja glava na disku. Do sada nigde nisam uspeo da nađem odgovarajuću glavu. Molim za pomoć.

**Nebojša Arsić
Svetozarevo**

Vrio teško ćeš naći novu glavu i najverovatnije ćeš morati da kupuješ novi floppy-modul (ne ceo drajv). Ako je u pitanju spoljašnji drajv, novi tipovi modula se ugrađuje u kućište starog bez problema. Kada se NEC-ov modul ugrađuje kao unutrašnji, potrebno je još i iseći plastiku kućišta računara jer je dugme za izbacivanje diskete na drugom mestu. Preporučujemo ti da u inostran-

Proširivanje RAM-a Atarija 520 ST

Čitalac Jani Kovač iz Murske Sobote, ul. Klavniška 13, nudi pomoć Ivanu Cirkoviću, koji se interesovao za proširivanje memorije Atarija 520 ST. Radi se o tome da se na postojeće memorijske čipove mogu zalemiti novi, većeg kapaciteta (uz još poneki dodatni kontakt čipom). Nadamo se da će nam Jani uskoro poslati detaljno uputstvo kako izvesti tu operaciju, kako bi i ostali mnogobrojni vlasnici Atarija sa pola megabajta memorije mogli da prošire svog „ljubimca“.

stvu kupiš modul NEC 1036 jer se on ugrađuje jednostavno: izvadi se konektor starog i stavi konektor novog diska. Postoji i novija varijanta NEC 1037, ali je njeno priključivanje komplikovanije (konektor treba da se uvrta za 180 stepeni i da mu se iseče plastični graničnik), a uzgred, neki tipovi ovog modula nisu predviđeni da rade kao unutrašnji. NEC-ov floppy-modul košta oko 160 DEM, a kompletan spoljašnji disk (sa kućištem i ispravljivačem) može se naći u Nemačkoj za nešto ispod 300 DEM ili u Jugoslaviji kod PNP Elektronika.

1541 na Amigu

Da li je moguće priključiti disk jedinicu 1541 na Amigu 500? (Znam da ne može direktno, ali možda preha nekom interfejsom?). Drugo pitanje se odnosi na tačnost za čišćenje glave ugrađenog drajva specijalnom disketom. Neslavno mi se tačnost za čišćenje potrošila, pa vas pitam da li je tačno da je to u stvari običan aceton?

**Srdan Janković
Beograd**

Pretpostavljamo da želiš da koristiš C-64 emulator. Interfejs postoji, ali se može nabaviti samo u inostranstvu (recimo, SR Nemačka). Tačnost za čišćenje glave disk jedinice je izo-propil alkohol. Nemoj slučajno da koristiš aceton!

Da li je virus?

Imam Amigeto 500 i već odavno sam primijetio jednu čudnu stvar, ali sam se tek sada nakano da vam pišem. Naime, na pojedinim disketama sa igrama ili usluhnim programima, skoro po pravilu na onima koje distribuiraju Hotline iz Holandije, nalazi se program koji prelinjiva resetovanje. Kada pokušam da učitam sledeći program pojavi se poruka:

**WARNING!
THIS DISKETE IS INFECTED WITH VIRUS!**

Left button - kill the virus

Right button - continue

Poruka je pisana oranz bojom, u stilu poruka GURU MEDITATION ili SOFTWARE FAILURE.

Jasno mi je šta se traži, ali mi nije jasno da li je ovo zaista virus killer ili neki lukavi virus koji računa na lakovernost korisnika. Da li da mu uverjem? Ako je virus killer, koji virus eliminise?

**Vladan Đukanović
Nikići**

Bez brige, Vladane, stvarno se radi o virus killeru. Program

je smešten u boot-blok nekih disketa i posle reseta se smesti u memoriju, baš kao i virus. Ima ulogu da proverava da li se na disketama nalazi virus. Program prepoznaje nekoliko najpoznatijih virusa (boot-blok tipa). U slučaju da je disketa zaražena ekran pozeleni i dobijemo zvučni signal, a ako je zaražena ispiše se poruka koju si opisao.

Tako, diskete na kojima ti se pojavljuje „WARNING...“ obavezno „očisti“ od virusa da ne bi kasnije žalio...

Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:

9/86
2, 4, 5, 9/87
10, 11/88
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7-8/89
Imamo, takođe i „Svet igara“ broj 2, 4 i 5.

Nemamo ni jednog primerka iz 1984. i 1985. godine niti „Svet igara“ broj 1 i 3.

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 strižati, 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.

Preplaćujem se na list SVET KOMPJUTERA

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

NARUDBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

Primerke ću platiti pouzecom poštaru.

OMNI-PLAY BASKETBALL

Još jedan vrhunski program firme Sport-time, koje je do sada napravila Superstar Ice Hockey i Indoor Sports. Još jedna potvrda njihove sposobnosti za razvijanje bitnog od nebitnog, uočavanje glavnih elemenata odredzone sportske. Tako i ova košarka deluje krajnje profesionalno, kao da je u njenom stvaranju učestvovala probarna ekipa košarkaških strojnika.

Program se nalazi na 2 diskete i radi samo sa 1 Mb (kad ćete već jednako da kupite proširenje!) Igrate u NBA ligi, podeljenoj na isti način kao u Superstar Ice Hockey-u: 4 skupine po 6 ekipa. Prvenstvo ima od 5 do 21 kola, a plevelo se igra u 3 bodovne utakmice. Mo-

žete da imenujete svoj tim, da kupujete igrače ili čak da izmisljate potpuno nove, tako da možete da isprobate uspešnost naše reprezentativne vrste peticeke među profesionalcima. Imate potpunu kontrolu nad osobinama igrača, pa možete da trenirate šut sa distance ili zakucavanje, brzinu ili tehniku. Vremenom ćete od svakog igrača napraviti ono što ste hteli. Igra se po četvrtinama, ako želite čak i u realnom vremenu, igrači ispadaju iz igre poše 5, ili 6, lišće, a vi uvek imate uvid u to kod kog igrača je lopta. Kao začim dolazi i pregled različitih zakucavanja i probijanja, čime utakmica prerasta u egzibiciju.

Ako imate dodatnu memoriju, čisto sumnjam da ovaj program nećete nabaviti. Imarimo, međutim, i "sretnu nagradu" za one koji imaju samo 512 k. To je...



JACK NICHOLS CHAMPIONSHIP GOLF

S jedne izvrsne simulacije na drugu, i to opet ACCOLADE. Mnogi ne znaju da su programeri ove softverske kuće bili autori i do sada najbolje simulacije golfa, programa iz 1986. koji se zvan MEAN 18. Ova nova simulacija predstavlja samo nadogradnju tog programa, put do savršenstva napviše.

Za razliku od svih dosadašnjih simulacija golfa, ovaj program ima značajno poboljšano praćenje konfiguracije terena, tako da je sada jasno moguće uočiti sve brežuljke i druge neravnine na putu do rupe. Što se samog peizaža tiče, značajno je bogatiji i lepši nego u prethodnom programu. Dodaj i efekat vetra, koga u Mean 18 nije bilo.

Imate tri različita igrališta, od kojih je drugo izbor 18 omiljenih rupa šampiona čije ime program nosi. Pre svake rupe dobijate savet od obara digitalizovano Jack-a mada vam on neće mnogo pomoći ako i sami niste satima vežbali.



FAST BREAK

Ova košarka pojavila se netko pre prethodne, pa iako u senci ove druge, mora se priznati da će mnogim ljubiteljima pružiti puno zabave, bilo u igri protiv kompjutera ili prijatelja.

Sa svake strane ima po tri igrača: centar, krilo i bek. Osobine su im vrlo različite, tako da će svaki od njih izvoditi originalne egzibicije. Figure su krupne, skoro kao u One On One, a grafika u celini je izvrsna. Animacija je donekle neprecizna i grubla, ali ne narušava opšti utisak o igri, koji je odličan.



SAVAGE

Većina novijih igara napravljena je tako da prvobitno treba otkriti cilj i komande, što nije uvek lako, i potom se baciti na savladavanje. Ovo je jedna od starijnih, dobrih igara, gde vam je dovoljno poznavati pet funkcija džojstika. Njena tužnost je u grafici i zvučnim efektima, koji su rani najboljim automatima. Na prvom nivou vodite koraonolikiog snagatora u klasičnom triku s leva na desno, kroz kiču svakojakih spodoba, preko provalija i vatri. Drugi je, uslovno rečeno, tridimensionalan, a treći je opet sličan prvom, samo što vodite moćnu pišturinu, kroz okruženje koje neodoljivo podsmeća na prestaru Spectrumovu igru AL-CHEMIST. Često izraden program, izazvaće divljenje kod svakog ljubitelja akcionih igara.



GRAND PRIX CIRCUIT

ACCOLADE ne miruje na polju simulacija. Početkom leta dobili smo ovaj izuzetni program, slobodno mogu reći, najbolju do sada napravljenu simulaciju Formule 1. Ako znate kako izgleda Test Drive 2, imaćete vrlo blisku predstavu i o ovom programu. Besprekna grafika, uvek u skladu sa pistom na kojoj se vozi, animacija vredna poštovanja, i pre svega - precizna simulacija, što se kod Accolade-a već podrazumeva. Imate 8 najpoznatijih svetskih pisti i 3 najpoznatija bolida, 5 nivoa težine, i u svakoj tri grupova koliko vam odgovara.

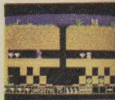
Ferrari je spor, ali vrlo dobro leži na putu i uspešno savladuje krivine. Williams je sličan Ferrariju, tek nešto jači, što mu daje bolje ubrzanje. Mc Laren jedini ima turbo motor, zbog čega je bez pretnica na ravnim deonicama zbog neverovatne brzine koja dostiže i 360 km/h, ali je zato poprilično nestabilan u krivinama.

Prva dva nivoa omogućavaju vam

Uređuje Aleksandar Veljković

lagodnu vožnju sa automatskim menjačem, dok će na najtežem nivou biti teško osvojiti prvo mesto, mada ne bi trebalo da bude teško za iskusan vozača. Piste koje imate vrlo su raznovrsne: Monaco ima najtežije krivine i nagudi tunel, a Hockenheim je pravo mesto za brzinske rekorde. Da biste u šampionatu uspeli, treba voziti trezveno - do sudara lako dolazi, a onda je trka za vas završena.

Ako upotrebite volite simulacije, nemajte ni trenutka da se divujete, ovo je pravi program za vas. Pošurite da ga nabavite pre nego na top-list najbržih prolaza bude isuviše dobrih rezultata.



BLACK MAGIC

Ova igra je kombinacija klasične platformne igre i Boulder Dash-a, ili preciznije rečeno, integracija. Na svakom nivou imate malo veranja po platformama na nebu, malo kopanja jama u zemlji, a i jedno i drugo treba uspešno da prebrodite da biste prešli na sledeći nivo. Pri tome na nebu vladaju fizički zakoni rudara Vilija, a pod zemljom krice Rodrikova (je to ime glavnog junaka B. D.). Cilj je jednostava, i predstavlja varijaciju na temu Boulder Dash-a: napunite sve korpe dijamantima (a ne pokupiti sve dijamante).



KICK OFF

U letnjem dobruju potkrala se neoprostiva greška - tvrdnja da su Microprose Soccer i Kick Off isti program! Microprose Soccer je u stvari sasvim prosečan fudbal, a Kick Off najbolja simulacija fudbala do sada napravljena na bilo kom kućnom kompjuteru. Ovo važi isključivo za Amiginu verziju, jer je na C-64 ipak vrlo bedno. Šta je to što ušihuje u Kick Off? Fantastična brzina i glatkoća skrola terena, kao i kretanja igrača, širok raspon šuteva, sjajna mogućnost kombinovanja, prešlaj, penali, šuti i crveni kartoni.

RADNO VRIJEME : 8 - 20 subotom 8 - 12

PREDSTAVNIŠTVA

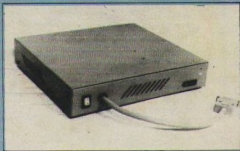
kod kojih možete dobiti informacije, pogledati naše proizvode i izvršiti narudžbu

- ZAGREB - (041) 535-133 od 8-19
- BEOGRAD - (011) 624-070 od 16-20
- LJUBLJANA - (061) 320-029 od 9-12 i 16-19
- NIŠ - (018) 328-488 od 15-20
- BANJA LUKA - (076) 22-550 od 8-20

ATARI ST 260/520/1040

POVUKNO - HARD DISK 32/65 Mb 30mS autoboot

DVOSTRANI DISK DRIVE - BOLS I BPTNER OD ORIGINALNOG
TOS I GEM U EPROMIMA - ENGLISH PREVIJENJE, BUTTER R&E
TV MODULATOR, GFA BASIC NA MODULU,
RA T BIRLIJSKI S&T, PROŠIRIENE MEMORIJE, EPROM PROGRAMATOR,
K&E ZA ŠTAMPAC, LITERATURA, SERVIS, REPARATNI KATALOG //



COMMODORE AMIGA

VANJSKI DODATNI DISK - BOLS I BPTNER OD ORIGINALNOG
KOLIC MODULATOR ZA TELEVIZOR, PROŠIRIENE MEMORIJE I MB S&T, LITERATURA

SPECTRUM

KEMPTON JOYSTICK INTERFACE
DVOSTRANI JOYSTICK INTERFACE
CENTRONSKI PRINTER INTERFACE
MEGAKON EPROM MODUL

COMMODORE

EPROM MODULI DO 6.5 MB 1M 320
SVJETLOŠNA OLOVKA
AUDIO-VIDEO K&E ZA MICRATOR
VIDEO K&E ZA KOLENA ZA C&A

PALICE ZA IGRU - JOYSTICI

KOMPLETAN IZBOR REZERVNIH DIJELOVA
folija (membrana) za Spectrum, ULA, 4116 itd.
C64/128/AMIGA imamo sve dijelove na lageru



I.B.M. PC XT/AT & CO.

ZELITE KUPITI PC ? JAVITE NAM SE !
ISKORISTITE NAŠE VIŠEGODIŠNJE ISKUSTVO.
ZNAMO GDJE SU NAJBOLJI UVJETI NABAVE.
MOGUĆNOST NABAVKE I U JUGOSLAVIJI.
BESPLATNI KATALOZI ZA CIJENAMA.
DA JEMO GARANCIJU I SERVIS U ZEMLJI.
POVOLJNO - NOSIŠE MOJE HARD DISKOVE, PLOPPI DISKOVLAŽNE KARTICE
U K&E ZA ŠTAMPICE I VIDEO KARTICE MGA, CGA, VGA, LITERATURA.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

VEŠTINSKA KVALITETA, UGRADEN RESIST GARANCIJA I GODINI ISPORUKA ZA 24 msc.
PO ŽELJI MODULI STAVLJANI U PLASTIČNE KUTIĆICE I
MI SMO DIZAJNIRALI I PROGRAMIRALI MODULE, DRUGI SU IH KOPIRALI OD NAS.
ORIGINAL JE IPAK ORIGINAL !

1. TURBO 250LD + TURBO 2002 + PODEŠAVANJE GLAVE KASETFONFA
2. 6 NAJBOLJE TURBO PROGRAMA + PODEŠAVANJE GLAVE KASETFONFA
3. FINAL CATRIDGE II (I VSM II - još uvijek najbolji odnos cijena/naglasnosti)
4. PROFIL ASS/MON + TURBO 250LD + TURBO 2002 + PODEŠ. GLAVE KASETFONFA
10. EPYX (najbolji i najkompletniji modul na rad na diskovima)
12. SIMON'S BASIC II + TURBO 250LD + RDS + PODEŠAVANJE GLAVE KASETFONFA
14. DOCTOR 64 + COPY202 + PROFIL A/M + TURBO 250LD + TURBO 2002 + PODEŠ. GLAVE KASETF.
16. FASTSCRIPT YU + TURBO 250LD + RDS + CHIP ASS/MON + PODEŠ. GLAVE KASETFONFA
17. DIGICOM + COM-IN 64 (modul za rad sa radnom memorijom RTTY - SITY - PACKET radovi)
18. OXFORD PASCAL (verzija na kaseti)
19. SIMON'S II + FASTSCRIPT + PROFIL A/M + TURBO 250LD + 2002 + RDS + PODEŠ. GLAVE KASETF.
20. ACTION REPLAY MA III (modul sličan FINAL-u II ali je bolji za rad sa kasetom)
21. FINAL CATRIDGE III (izvanredno najbolji modul koji postroji - ima sve što vam treba)

Ovo je samo dio modula koje imamo na lageru.
Spisak svih modula u našem besplatnom katalogu
III starta brojevima Sveta kompjutera

Uz ovaj katalog dostavlja se i naša kataloga - prilozi - katalogi PIT - svi su besplatni

**DOBRA RJEŠENJA SU UVIJEK PLOD
STVARALAŠTVA, ALI VRIJEME KOJE
POTROŠIMO ZA TO OVISI OD MNOGO
ČEGA.**



Radna organizacija za proizvodnju malih pod-ovnih
sistema Marbor, Glavni trg 17b,
Spletno: (062) 23-771

BIROSTROJ

Ogledalo sadašnjosti . . . vizija budućnosti.