

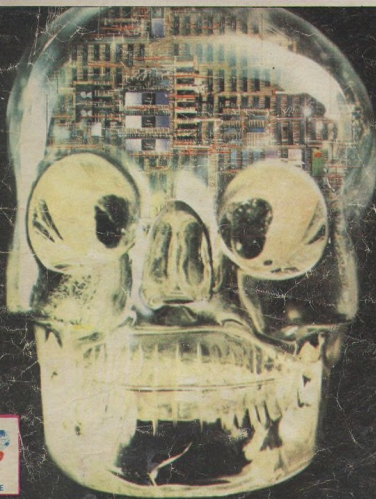
ВРЕМЕТ

ПОЛИТИКА

4/89

cena 5000 dinara

KOMPJUTERA



na broja: MIDI i kompjuterska muzika

inijski kod

Hard/Soft scena

Izmenljivi hard disk

Ideja o izmenljivom hard disku pala je na pamet mnogim korisnicima ovih spravnika. U poslednje vreme, na računarnima Atari ST, omogućeno je memorisanje do 10 Mb podataka na jedan disk od 5.25" - korišćenjem prilično specifičnog disk formata, magnetnog medijuma velike preciznosti, posebne vrste disk jedinice i tehnike poznate kao vertikalno zapisivanje, što znači da zapis ide u dubinu svake ovojne je disk jedinica koja na prvi pogled izgleda kao obična 5.25" disk jedinica, koristi diskove koji liče na obične 5.25" diske, ali na njih se može upisati do 10 Mb podataka.

Poput običnog hard diska, FD-10 treba da bude pričvršćen pre poramiranja. Za razliku od hard diska, FD-10 ne može biti izdvojen na lože čelne - porcija od 10 Mb je sasvim zadovoljavajuća. Sistem može biti podeljen za autobootovanje, i svaki disk mora biti izvršnog tipa ako se želi podizanje sistema sa bilo kojim diskom - u suprotnom se jedan disk učini izvršnim i koristi se kao ogromni boot disk. Ako se ne želi podizanje sistema sa FD-10 tj. disk jedinice C, sistem se podiže „Supra hard disk boot“ flopi diskom u disk jedinici

	Supra FD-10	Supra 20 MB HD	Atari ST 205
Cena sa porcijom	850 funti	500 funti	600 funti
Formatirani kapaciteti	10-49 Mb	20 Mb	20 Mb
Mehanizam	Konica KT-10	Minosize 84250	Tandon TM212
Interfejs	Optika	Da	Da
CMA reset	Da	Da	Da
CMA ekstern: LUN No	4.0	0.0	0.0
Medijum	Izmenljiv	Fiksni	Fiksni
Cena medijuma	16 funti		
Max. broj porcija	Nema	12	4
Autoboot	Da	Da	Da
Upr. 600 Kb (flopi 112.3 st)	6.8 s	4.9 s	5.0 s
Čitanje 600 Kb (flopi 54.2 st)	7.2 s	3.6 s	3.5 s
Boot pri uključivanju	18 s	20 s	28 s
Boot nakon reseta	9 s	10 s	13 s

Usporedna tabela mogućnosti medija za Atari ST

A. Ako se svaki disk učini izvršnim moguće je prilagoditi radu u okolini prema poslu koji se obavlja.

FD-10 je lak za korišćenje - postaje neprimetan u radu kada se učita disk sa kojim se radi. Backup se može napraviti kao i kod konvencionalnog hard diska. Kompu-ter tretira FD-10 diske kao obične 3.5" diske sa sledećim izuzecima: po zameni diska treba sačekati 10 sekundi po zatvaranju vrata na disk jedinici do pritiska na ESC radi obnove prozora sa spis-kom datoteka; nije moguće kopiranje sa jednog diska na drugi - za razliku od flopi diska. Jedini način za razmena sadržaja dva 10 Mb diska u jednom prolazu je sa hard

diskom u sistemu i sa 10 Mb praznog prostora na njemu. Inače, za kopiranje pojedinih datoteka mogu biti korišćeni RAM disk, hard disk ili konvencionalni flopi disk.

FD-10, kao i svi Supradrive hard disko-ve, ima sa zadnje strane SCSI i DMA konektore, kao i sat realnog vremena. Ugrađen je kabl od 50 cm sa 19-pin D konektorom za priključenje na Atarijeve DMA port. DMA adresa FD-10 je podesna na uređaj 4, LUN 0.

FD-10 se može koristiti za čitanje (i samo čitanje) diskova u IBM PC formatu. Ova mogućnost može lepo da posluži za prenošenje PC programa i podataka na ST format. Ne prepoznaje druge forma-

Diskovi koje FD-10 koristi proizvedu se firme Konica i prodaju se već formatirani. Na palenci stoji: Double sided / Extended high density, 480 TPI servo written. Izuzev ove nalepnice, izgleda kao običan 5.25" disk. Pokušaj da sa običan disk formatira na bilo koji drugi disk jedinici imaće za posledicu permanentno uništenje! FD-10 diskovi se ne formatiraju iz desktopa, već konvencionalno uobičajenom Supra hard disk formateru programa. Formatiranje traje oko 30 minuta.

Pri upotrebi, FD-10 ne porasta kao hard disk. Svaki put kada treba da se pristupi disku čaje se blago zujanje i upale se dve signalne lampice - jedna na kućištu potražuje aktivnost kontrolera, a druga same disk jedinice. Da je hard disk ugrađen u kompu-ter prva signalna lampica bi označavala da je kontroler u kompu-teru aktivan bez obzira na to koja je disk jedinica aktivna.

Na početku nazivka FD-10 ne izgleda jeftino. Ali, Na primer FD-10 i tri diska koštaju malo više od 30 Mb hard diska, koji je i nešto brži. Za narednih 30 Mb dovojnje je kupiti još tri diska - novi hard disk od 30 Mb košta galeško više... Adresa u V. Brošuri: Frontier Software, Harrogate, Yorks, tel. (0423) 67340.

♦ M. Dragutinaović



Čistač za Tape-Streamer

Prijava magnetne glave u tejp-sterimu odgovorne su za približno 80% grešaka u pisanju/čitanju. Automation Facilities nudi „Streamclene“, automatski sistem sa patronom za čišćenje glave koji uklanja svu prljavštinu. Patrona se puni preko točička u samom pogonu.

Brisač se kreće u istom smeru kao traka tako da se prljavština

uklanja sa cele površine glave. Površine za čišćenje su napravljene od elastične sunderaste mase otporne na trenje, koja dobro naleže na obrise glave, obezbeđujući efikasno čišćenje uz minimalan pritisak na sklop glave. Proizvođač: Automation Facilities LTD, Blakes Road, Wargrave, Berkshire, England RG10 8AW.

Public Domain Software

Na jednom mestu možete naći na 1200 disketa programa „u javnom vlasništvu“ za PC, 190 diske- ta za Amigu, 120 za C64/128, 290 za CP/M (5.25"). Programi su razni: za obradu teksta, kalkulacione tabele, igre, programski alati, programi za upravljanje podacima, programski jezici...

Cena snimljene diskete je 5 DEM za C64/128, 8 DEM za PC (5.25") i Amigu i 10 DEM za PC (3.5") i CP/M. Troškove poštari- zne snosi kupac (u zavisnosti od tipa kompu-tera po 0,80 DEM). Adresa: Kopierservice Public Domain Software, Christian Bellin-grath, Hans-Böckler-Str. 55, 5860 Iser-lohn, BR Deutschland, tel. (0 23 71) 2 41 92.

Glasine

Čuje se da firma Avantgarde sprema grafičku karticu za Atari ST sa ogromnom rezolucijom i istovremenim prikazivanjem više

od milion boja. Nova verzija njihovog programa PC Datto biće znatno brža i imaće lepši i HP Laser jet emulaciju sa 128k-bytovim SLM laserskom štampicom koji je do sada bio neupotrebljiv u ovaj program.

♦ D. M.

Stereo ST

Do sad su se samo vlasnici Apple-ge dičili pravim stereo zvučnicima, ali je firma Practical Solutions iz proizvođača hardverski dodatka (Twenty Board) koji to omogućava i vlasnicima Atari ST mašina. To je malo parče hardvera koje se ugrađuje u računari bez lemljenja. Svrha u životu zvučnika izlaze iz ton generatora i izvodi ih napojeni na tri RCA konektora. Avangarde kablom dobija se pravi stereo zvučnik sa potpunim 3-D utiskom bez zujanja ili šumova. Cena uređaja je 59,95 USD, a može se dobiti na adresi: Practical Solutions Inc, 1930 E. Grant Road, Turso, AZ 85719, Tel. (602) 884-3333.

♦ D.

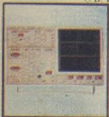
Postscript za sve

Goscript-Software firme Lasego (distributer za SRN je Cadtronic) je Postscript interpreter koji po prvi put pruža mogućnost rada sa štampačima različitih tehnika rada. Do sada je jezik za opis strane zahtevao laserske štampače sa Postscript-om, međutim, ovaj softver omogućava korišćenje i uobičajenih štampača kao što su HP Laserjet i kompatibilni, kao i matricnih



i ink-jet štampača. Goscript koristi procesor i matematički koprocesor komputera kako bi na hard disku ili proširenoj glavnoj memoriji stvorio slike koje potom štampač dobija u bit-image obliku. Gotov je kartica istog proizvođača koja znatno ubrzava štampaње na laserskim štampačima sa Canon mehanikom. Cena softvera je 550 DEM, a kartice 980 DEM. Cadtronic, 5060 Bergisch-Gladbach, BR Deutschland.

D. T.



Amiga kao osciloskop

DATA ACQUISITION UNIT je naziv hardversko-softverskog paketa koji Amiga pretvara u merni uređaj širokog spektra. Na ekranu imate digitalni displej sa dva ulazna kanala, i uz priloženi hardver možete da obradujete signale od milivolta do 50 volti. Proizvođač tvrdi da ovaj paket poseduje opcije koje se nalaze na profesionalnim uređajima čija cena iznosi hiljade funti. Cena ovog paketa je, inače, samo 89.99 GBP, proizvođač je DATEL ELECTRONICS LTD, a adresa je: FENTON INDUSTRIAL ESTATE, GOVAN ROAD, FENTON, STOKE-ON-TRENT, ENGLAND.

A. V.



Panasonic KX-P1124

Novi Panasonicov 24-pinski štampač radi u rezoluciji 360 puta 360 tačaka po inču, ima sedam ugradenih vrsta pisama i može da obradi papir formata do DIN A4 (poprečno). Može da emulira štampače Epson LQ-2500 i IBM Proprinter. Standardni interfejs je Centronics, a opcioni je RS232C.

Za transport beskonačnog papira može se koristiti traktor koji gura ili traktor koji vuče papir. Kod upotrebe pojedinačnih listova, beskonačni papir može da ostane u štampaču. Cena štampača je 1250 DEM. Panasonic, 2000 Hamburg, BR Deutschland.

D. T.



Podnosi francusku salatu

DataLifePlus disketi ne može se ništa desiti: otišci prestiju, prašina, pepeo, kafa, sokovi, korekturni lak (na slici), pa čak i lak za nožte ne mogu joj ništa. Spoljašnji zaštitni sloj od teflona čuva vaše podatke od svih ovih oštećenja. Osim toga, sve DataLifePlus diskete već su formatirane za IBM-PC i kom-

patibilne kompjutere, pa se mogu odmah koristiti. Tako možete uštedeti na vremenu kod pravljenja rezervnih kopija i - što je još važnije - ne možete greškom formatirati hard disk. „Powerite svoje podatke disketi koja je potpuno sigurna: DataLifePlus disketi“, kaže se u reklamnoj poruci proizvođača.

Kako od XT-a napraviti AT

Ukoliko želite AT kompjuter, ne morate zaboraviti na svoj stari XT. Dovoljno je da XT ploču zamenite AT pločom iste veličine. Jednu takvu proizvela je japanska firma



TMC; oznaka joj je JAT0286. Frekvencija kloka je 8 i 16 MHz, bez stanja čekanja. Kadna memorija se može proširiti sa 4 na 8 Mb. Na raspolaganju su šest 16-bitnih i dva 8-bitna priključna mesta (slotovi). AT ploča sadrži i sat/kalendar sa baterijskim napajanjem, podnožje za 80287 koprocesor i sedam DMA kanala. U cenu od 1050 DEM ulazi i Phoenix BIOS i integrirani Setup-program u ROM-u, Norton 18.0 verzija 4.0 kao i Landmark 21.0. Adresa: Impec, 7400 Tubingen, BR Deutschland.

D. T.



Touch-Screen terminal

Terminal ST7200 je dimenzija 29.2 x 26.7 x 7.9 cm, nalazi se u hermetički zatvorenom kućištu od aluminijuma i zato je pogodan za korišćenje pod lošim radnim uslovima. Elektroluminescentni, ravni ekran ima površinu od 19.5 x 12.2 cm i rezoluciju od 640 x 200 ili 640 x 400 tačaka. Mogu se emulirati terminali VT-220, VT-100, i VT-52 a na ekranu se mogu prikazati alfanumerički crteži, blok grafike, „Pop-up touch“ meniji i On-screen touch tastature. Na raspolaganju su RS232C, RS422, RS485 interfejsi i kao opcija 20 mA Current-loop. Cena: 8360 DEM. Bit Electronic, 8000 München, BR Deutschland.

D. T.

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

Telefoni redakcije:
011/320-552 (direktni) 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 urednik:
Vojislav Mihailović

Uredništvo
Predrag Bećirić, Nenad
Vasović, Aleksandar
Veljković, Aleksandar
Petrović, Aleksandar
Radovanović
Tihomir Stancević

Likovno grafička oprema
Vjekoslav Sotarević

Marketing
Slobodan Vučić

Lektor
Dušica Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Uskoković

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

Stručni saradnici:
Dušan Barbul, Oskar Varga,
Milan Vjestica, Srdan Vučić,
Dušan Dimitrijević, Boris
Dapić, Vladimir Kostić, Bojan
Majer, Predrag Milicević
(ilustracije), Dušan Mikulić,
Goran Milovanović, Vladimir
Pavlović, Vladimir Pecelj,
Nikola Popović, Saša Pušića,
Samir Ribić, Emin i Haris
Smajić, Dušan Stojićević,
Jovan Strika, Dragana
Timotić, Branislav Tomić,
Aleksandar Čomić.

Tehnički saradnik
Branka Dujčić

Rukopise, crteže i ilustracije
ne vraćamo

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

Analiziraj berzu pa se obogati

Firma QUIDNUNC SOFTWARE (Suite 175, P.O. Box 819081, Dallas, TX 75381, Tel. (214) 243-0663) prodaje program pod imenom Stalk The Market koji omogućava praćenje, grafički prikaz i analiza berzanskih kretanja, dobiti, gubitaka, kamatnih stopa itd. Kapacitet za arhiviranje dnevnih berzanskih izveštaja je dve godine, nedeljnih devet godina, a mesečnih preko 40 godina. Program vrši ciklične komponentne analize, Fumejve analize, analize prosečnih stopa, indikatora probere varijera, radi simultano na više vrsta roba... Može da posluži i kao berzanski simulator gde korisnik kreira hipotetične transakcije u realnim istorijskim uslovima. Istorijski podaci priloženim softverom mogu se skinuti sa Dow Jones News/Retrieval informacionog servisa. Program automatski prati bi-potežnu transakciju i pravi izveštaje. Uz sve to dobija se priručnik od 200 stranica. Proizvođač preporučuje korisniku 1 Mb memorije i. Hayes kompatibilan modem, pretplatu na Dow Jones News/Retrieval servis i printer. Ova odelna korisniku može da pruži potpuno automatski rad sa berzanskim podacima i recimo automatski izveštaj o jučerašnjim berzanskim kretanjima svakog jutra. Da biste poratli Embanjan iz Wall Streeta potrebno vam je uz ovu opremu još samo 79.95 USD.

◇ D. M.

Touch Up

Pored fantastičnih novih programa za obradu bit mapiranih slika nemačke proizvodnje pojavio se i jedan američki koji je u stanju da pravi i obrađuje slike mnogo veće od radnog ekrana. To je Touch Up firme Migraph. Korisnik veličnu sliku određuje u pikselima. Pravljenje ogromnih virtuelnih ekrana i nije neka umetnost, jer GEM sistemski podržava bit mapirane slike od veličine 32000 puta 32000. Ovaj program ima sve alate koji su videni u programima STAD, Gamma 03 ili MacPaint. Može da učita slike svih rezolucija čija bilo da radi na kolov ili mono monitoru. Čita i piše slike na IMG, Neochrome, Degas, Printmaster, MacPaint, PCX, TIFF, GIF i IFF/ILBM formatima. Pored rada sa slikama program omogućava kreiranje heđlaja (novinskih naslova sa krupnim slovima) od veličine od 999 poanta koji mogu biti ispunjeni raznim mustrama. Ove na-

slove mogu koristiti Timeworks Publisher ST, Publishing Partner Professional i Supercharging Easy-Draw. Program zahteva minimalno 1 Mb memorije, košta 179 USD. Može se dobiti na adresi: Migraph Inc., 720 S. 333rd St., Suite 201, Federal Way, WA 98003, tel. (206) 838-4677.

◇ D. M.

GFA u Americi

Firma MichTron više ne distribuira proizvode firme GFA u SAD. GFA liniju (Basic, Object, Vector itd.) napoverovatno će preuzeti Antic dok se ne ughoda novoosnovana GFA Systemtechnik Corp USA. MichTron je preuzeo distribuciju Hisoftovog fenome

Lisp RISC procesor

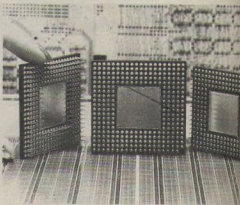
Tvrdi se da tri čipa, o kojima će sada biti reči, mogu da oforme procesor za prvi svetski kompjuter pete generacije koji je sposoban da primeni veštačku inteligenciju i da obavi razne zadatke sto puta brže od centralnih procesora.

Većiki broj kompjutera, ne razume šta radi, zato što ne zna ništa o tome kako program manipuliše strukturama. Složenost modernih softverskih sistema, koji zahtevaju sigurno manipulisane zajedničkim, složenim strukturama podataka, nalazi se van njihove

ran, pošto značenje jednog podatka može da se izmieni od programa do programa.

U Rekursiv-u, svaki podatak nosi sa sobom svoj „lip“ informacije koji određuje njegovu veličinu, strukturu i operacije koje mogu na njemu da se izvadu. Jedinstveni identifikator određuje svaki ovaj objekat a svi objekti, o kojima po potrebi referencije, automatski se čuvaju.

Rekursiv nije samo Lisp RISC (reduced instruction set computer). Tvrdi se da je mnogo više od



gvo domaćaja. Veruje se da je rešenje u tzv. objektno orijentisanim jezicima i da se garnitura čipova Rekursiv koristi za formiranje jedine mašine koja može efikasno da ih podrži.

Kod klasičnog kompjutera, softver nameće atribute jednog podatka, a podaci mogu da se sačuva u jedino onda kada to zahteva program koji njima manipuliše. Razmena podataka među programima može jedino da se dogodi posredstvom datoteke. Tvrdi se da ovaj mehanizam ne samo da nije efikasan, već je i veoma nesigu-

toga. Struktura od 40 bita je veoma snažna i pri jednostavnim zameričkim zadacima oko 30 puta brža od centralnog procesora VAX 11/750. Operacije na složenijim konstrukcijama su 300 puta brže i oko 100 puta brže nego čak kod Lisp mašina za specijalne namene. Kaže se da su samo veoma slabi superkompjuteri u stanju da budu bolji kod visoko rekurzivnih američkih algoritama.

Proizvođač: Linn Smart Computing Ltd, 257 Drakemire Drive, Glasgow, G45 9SN, Scotland

◇

Hard/Soft scena

nalnog, ali kod nas nedovoljno poznatog i popularnog Power Basic kompjajtera. GFA Basic verzije 2.xx ima sada čudan status jer je objavljen, doduše bez uputstva i kompjajtera, u inašopu STari u koji se dobija i disk. Dugo očekivana verzija GFA Basica za Amigu objavljena je, ali zbog velikog broja bagova bit će najverovatnije potrebno napisati je iznova. Glavni programer firme Frank Ostrowski trenutno piše verziju za Džobosovu Nest mašinu. U poslednjem nedelji marta trebalo bi da u Americi počne prodaja verzije 3.0 GFA Basic kompjajtera za Atari ST. Čini se da GFA Basic postaje za 680xx mašine ono što je Quick Basic za Intel mašine.

◇ D. M.

Audio digitajzer za Amigu

ZEN Computer Services nudi kvalitetno selovanje na Amigi pomoću Audio Digitajzera koji košta samo 16 funti. Digitajzer ima brzi A/D konvertor, koji može da radi u skladu sa najvišim Amiginim brzinama selovanja. Sempjer je kompatibilan sa programskim paketima kao što su AudioMaster i PerfectSound i može se uključiti direktno u Amigu 1000, ali za upotrebu na novijim modelima treba kupovinu specijalnog interfejsa. Proizvod košta 16 funti u kitu, i 25 funti sklopljen i testiran. Adresa: ZEN Computer Services, 2 Silver Birch Grove, Swinton, Manchester M27 1FS ENGLAND.

◇ V. P.

Novi Aztec C

Aztec C je jedna od poznatijih verzija ovog programskog jezika. Firma Manx prodaje verzije za Apple II, Macintosh, Atari ST, Amigu i IBM PC. Cene se kreću od 19 do 499 USD.

Distributer C predstavlja kao pozidan računovni sistem koji u novoj Atari ST 3.6 verziji nudi sve što i oni na UNIX-u, kao i ekstremnu kompatibilnost s njima.

Razvojni sistem podržava dodatne 68020/68030 ploče sa opcijom 68881/68882 koprocesorima, Materola i IEEE floating point formate. Radi na mašinama sa najmanje 512k memorije. Moguće je posebno kupiti source level debugger koji zaista predstavlja moćnu alatku. Podržana su četiri memorijska modela, emulacija 68881 doduje precision, inline assembler ite. Zaladžeće će naročito privući UNIX i UNIX-like alati: make, diff, grep i vi. Cene su AZTEC C68k/ST-p Atari

IBASE: Digitised Identity Card System

IBASE: Digitised Identity Card System

Name: Ruth Abbott

Date of Birth: 1.1.70

Address: 39 High Street, Rugby, Warwick

Price of Issue: 5.5.88

Price of Expiry: 5.5.88

Signature: [Handwritten Signature]

KDB: KDB brrl Gonzales među bazama podataka 21

Najbolji drajver za YU tastaturu 22

Injekcija za miseve 23

Seet: igara

Hakeraški bukvar 27

Spectrum intro servis 30

C 04 intro servis 33

Avanture 34

Prizaj N8 1

Original falsifikata 35

A šta da radim... 36

Igre, mape 39, 43, 59

POKE cake 41

Sa automata 42

Atari ST kutak 59

Simulacije

F-18 Hornet 60

Bice, bice Commodore 64 62

Bice, bice Spectrum 63

Amigan kutak 64

Servis

Amiga - tore i fazoni 26

Sviraj to stereo Sem 26

Atari ST

Izjava ili SCAN 44

1st Word Plus 3.10 49

Amiga

Hlafoi DEVPAC 1.0 46

C64

Disc Wizard 48

Kompiuterska lična karta

U Britaniji je usvrien sistem za jeftinu izradu lične karte bez korišćenja hemikalija ili fotografskog papira. Sistem „Compic“ (Computer Produced Identity Card) kompanije Identilam je kompletan sistem kod kojeg se lični podaci može unose preko tastature. Osoba se fotografše (ili se presnimi postojeća fotografija) a potpis se ili fotografše ili se unosi digitalno dobiojen otisak pesa. Koristiće odgovarajući program, pojednostin za karta šalju se do laserskog printera pomoću kog može da se proizvede list list ličnih karata. Svi podaci, jednom digitalizovani, pohranjuju se na laserskom disku za dalju upotrebu, a specijalno izradeni laserski printer sa svim ska-

lom izrađuje portrete koji imaju kvalitet fotografije.

Harizja može da se zaštiti prilikom štampanja ili da se stavi vođeno žig a koriste se i specijalne sigurnosne boje. Sistem može da se uključuje u mrežu ili interfejs gde je već potrebno a sve karte imaju laminiranu površinu, zbog trajnosti i sigurnosti.

Osnova sistema sastoji se od video-kamere, kompjajtera i laserskog štampača. Može da se isporuči ugrađena u ergonomski oblikovanu jedinicu koja stoji na radnom stolu. Proizvođač, Identilam PLC, Curtis Road, Dorking, Surrey, England RH4 1XA.

◇

Professional System 199 USD
AZTEC C68k/ST-d Atari Developer System 299 USD
AZTEC Atari Library Source 300 USD
AZTEC Atari Source Level Debugger 150 USD
Ekvivalentni programi za Amigu mogu se dobiti po jednakom ceni, ali je dobijete 125 USD.
Adresa distributera: Manx Software Systems, One Industrial Way, Eatontown, NJ 07724. Tel: (201) 542-2121.

◇ D. M.

Jedrenje na dasci - na SUVOM

Za jedrenje na dasci potrebno je i malo vode. Ili je bar do sada tako bilo. Kanadaniin George Quellet, inače momak u pronalazač, zajedno sa timom inženjera i kompjuterskih stručnjaka napravio je dasku na kojoj možete jedriti usred svoje spavaće sobe. Sprava simulira akcije vetra i talasa koje se de-

šavaju dok zaista jedrite na dasci. Zove se Force 41 sastoji se od daske i mehanizma napravljenog od vazdušnog kompresora i uređaja za usaglašavanje vremenska daske sa odgovarajućim „polimokim“ uslovima. Na dasci se nalazi mikroprocesor koji kontroliše vazdušni kompresor čija je uloga da simulira vetar. U zavisnosti od tog „vetra“ posebna poluga vrši pritisak na jarbol i menja položaj same daske. Force 4 dozvoljava prilagođavanje vetra (jačina može biti od 1 do 10 bofora) i izbor načina jedrenja u ili niz vetar, po mirnoj vodi ili talasima.

Kanadski inžinjeri jedrenja tvrde da se tehnika jedrenja u pomoć ove kompjuterske daske mnogo brže usvaja, pa tako i početnici i eksperiti mogu imati velike koristi.

Zbog veličine, ali i zbog cene od 20.000 dolara, Force 4 se za sada može naći samo u sportskim klubovima.

◇ Z. J.

Sadržaj

Semov:	PC Network Show	6
	Carolina stolica	7
	AmiExpo i World of Commodore '88	8
	ATEL svet automata za igru	9
U okviru pakije:	Spectrum SAM - najzad 11	
Tema:	Linjski kod	12
Tema broja muzika na računaru	MIDIraj i za pojas zadeni	14
	C-LAB Creator	15
Programski jezici	Prolog: vetlačka inteligencija na delu	17
MC 68000 matrici (7)	A sad - raspust	18
GFA BASIC-a	Grafika (2)	18
Izlog		24
Brzo sleja		44
Mali oglasi		51
I/Oport		64
PC svet:		
	KDB brrl Gonzales među bazama podataka 21	
	Najbolji drajver za YU tastaturu 22	
	Injekcija za miseve 23	
Seet: igara		
	Hakeraški bukvar 27	
	Spectrum intro servis 30	
	C 04 intro servis 33	
	Avanture 34	
	Prizaj N8 1	
	Original falsifikata 35	
	A šta da radim... 36	
	Igre, mape 39, 43, 59	
	POKE cake 41	
	Sa automata 42	
	Atari ST kutak 59	
	Simulacije	
	F-18 Hornet 60	
	Bice, bice Commodore 64 62	
	Bice, bice Spectrum 63	
	Amigan kutak 64	
Servis		
	Amiga - tore i fazoni 26	
	Sviraj to stereo Sem 26	
	Atari ST	
	Izjava ili SCAN 44	
	1st Word Plus 3.10 49	
	Amiga	
	Hlafoi DEVPAC 1.0 46	
	C64	
	Disc Wizard 48	

Pretplata

Za našu zemlju:

- za godinu dana 51.000 dinara
- za 6 meseci 25.500 dinara
- za 3 meseca 12.750 dinara

Za inostranstvo:

- za godinu dana 102.000 din.
- za 6 meseci 51.000 din.
- za 3 meseca 25.500 din.

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

Pretplata u stranoj valuti godišno:

SAD	USD	15
SR NEMAČKA	DEM	28
SVEŠKA	SEK	97
FRANČUSKA	FRF	97
ŠVAJCARSKA	CHF	24

Uplate u inostranstvu stali na devizni račun NO „Politička“ kod „Investbanke“ Beograd, broj 60811-620-63-257300-00054 na naznaku: pretplata na list „Svet kompjutera“.

Sve može - preko veze

U pravoj poplavi proizvoda za međutobno povezivanje kompjutera, a naročito za LAN (Local Area Network) zaista se teško snaći. Specijalizovani sajmovi kao što je PC Network Show, koji smo nedavno posetili, prava su prilika da se sve vidi na jednom mestu.

re. Oba programa su jednostavna za upotrebu, brzina transfera nije baš neverovatna ali im je cena ispod 100 dolara.

Data prekiđači

Ovaj način veze, takođe, koristi RS-232C interfejs i posebnu kutiju preko koje su uređaji povezani i koja kontrolise transfer podataka. Taj kontroler povezuje komponente sve dok jedna od njih ne prekine vezu. Među proizvođačima ove kategorije ističu se Equinox, Newbridge, Rose Electronics i Itron. U proseku, cena ovakvog načina povezivanja je oko 100 dolara po komponenti.

Pored običnog transfera podataka, data prekiđači omogućavaju i istovremeno korišćenje datoteka na različitim komponentama a i povezivanje nekompatibilnih kompjutera.

Višekoristički sistemi

PC operacioni sistemi koji dozvoljavaju istovremenu upotrebu printera, hard diskova i ostalih uređaja od strane više korisnika duguju svoje postojanje čipu 80386. Korisnicima (obično ih može biti najviše 7) su na raspolaganju svi DOS programi koji na serveru (kompjuter tipa 386) postoje, zahvaljujući vezi običnih, serijski vezanih, terminala. Jedini problem PC multiuser sistema je nedostatak obezbeđenja i zaštite podataka jer su sve datoteke svima dostupne.

Ova varijanta vezivanja zahteva kompjuter organizovan oko čipa 80386 (cena oko 6000 dolara), terminala i naravno sam softver. Vođeci proizvođači među multiuser operacionim sistemima su PC-MOS/386 (kompanija The Software Link), QuickConnect (Virtual Systems), 386 Multiware (Alloy Computer Products) i Concurrent DOS 386 (kompanija Digital Research).

LAN mreže

Konačno smo stigli i do LAN mreža, zasnovanim na MS-DOS operacionom sistemu. Dok cene nekih LAN mreža dostižu cifru od 2500 dolara po komponenti, zadržaćemo se na onima koje su malo skromnijih sposobnosti ali mnogo pristupačnije. Među njima

su Net/30, Network-OS, LANtastic, DNA Network, TOPS/DOS itd. Uglavnom sve mreže ove kategorije koriste tzv. twisted pair kabl za povezivanje komponenti, rade sa raznim interfejs karticama i protokolima i ne zahtevaju poseban server.

Svi povezni uređaji tretiraju se kao obične DOS komponente (drajv jednog kompjutera će biti C, drugog D, trećeg E itd) pa aplikacioni program ne mora biti u network varijanti. Dovoljno je podatke usmeriti na traženi uređaj navođenjem naziva drajv i path-a. Datoteke koje treba štampati usmerene su na LPT printer port i, ako ih ima više, čekaju svoj red kad printer postane slobodan.

Net/30

Net/30, poznat još i kao Invisible Network (proizvođač je kompanija Invisible Software) je trenutno najjeftinija LAN mreža na tržištu: cena po komponenti mreže je 106 dolara (uz korišćenje network kartice Model 200) ili 150 dolara (ako je kartica Model 300). Pored hardvera potrebnog za konfiguraciju komponenti, uključen je i network operacioni sistem Net/30.

Net/30 softver omogućava start workstation jedinica bez diska (za samostalni start), kompletnu kon-

trolu integriteta i sigurnosti podataka.

Adapterske kartice ovog komunikacionog programa koriste CSMA/CA protokol zvani HCA (Heartbeat Collision Avoidance) ili u prevodu izbegavanje sudara sračinih otkucanja. Protokol radi po sledećem sistemu: poseban signal za određivanje vremena (tzv. sračini otkucanj) odgovoran je za sinhronizaciju svih network komponenti a prenosi se preko odvojenog kabla. Bilo koji član mreže može biti odgovoran za merenje otkucanja, ne samo server.

Kartice su Model 200 i Model 300 i koriste standardni twisted pair kabl čija dužina direktno zavisi od brzine predetovanih podataka: što je brzina manja, razdaljina između komponentata je veća. Obe kartice zahtevaju od 30 Kb do 70 Kb RAM memorije, što je jako malo. Razlog: NetBIOS se nalazi u ROM čipu na samoj kartici. Sam ROM nije dovoljno brz za 20 MHz mašine tako da se kartice ne mogu koristiti sa kompjuterima tipa Compaq 386/20.

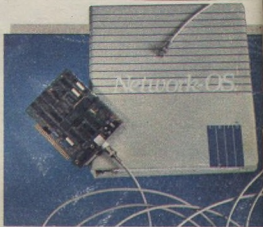
Net/30 se lako instalira ali zahteva podešavanje DIP prekiđača. Program, organizovan po sistemu „menija“, omogućava svakom članu mreže da sam definiše način korišćenja njegovih podataka od strane ostalih članova. Korišćenje



Uobičajeni način povezivanja srodnih i raznorodnih kompjutera i printera obavlja se putem LAN mreže. Suprotno popularnom mišljenju, taj način nije jedini, a ne mora ni biti previše skup. U zavisnost od potrebe i vrste uređaja, komponente kao što su kompjuter, hard disk, floppy disk i printer se mogu povezati čak i za manje od 100 dolara. Na hijerarhijski veza, na najnižem (po ceni a i po sposobnosti) nivou su one koje koriste već postojeći serijski port. Zatim slede tzv. data prekiđači (data switch), multiuser operacioni sistemi, DOS LAN mreže i LAN mreže namenjene drugim sistemima, među kojima je i OS/2.

Kablovske veze

U situaciji kad želite da kopirate podatke sa diska jednog kompjutera na disk drugog, dovoljno je mašine povezati RS-232C kablom (serijski port) i kopirati potrebne informacije koristeći softver kao što su Laplink ili Fastwi-





podataka drugih članova zahteva poznavanje MAP komande.

Ukratko rečeno, i pored veoma niske cene, Net/30 je brz softver, lak za instalaciju i sa skromnim memorijskim zahtevima.

Network-OS

Network-OS, proizvod kompanije CBIS, sa cenom od 160 dolara po komponenti ne zaostaje mnogo iza Net/30 programa.

Pored samog softvera uključeni su i kontrolni programi potrebni za rad oko 20 grafičkih adaptera raznih proizvođača. I ovaj program je organizovan po „meni” principu i vrlo je jednostavan za upotrebu. Pored priručnika za instalaciju u paketu se nalazi i video traka na kojoj je ceo postupak instalacije detaljno objašnjen.

Svaka komponenta mreže može biti istovremeno i server i workstation jedinica. Takva konfiguracija zahteva čak 180 Kb RAM memorije dok komponenta konfigurisana samo kao workstation jedinica zahteva svega 90 Kb.

Network-OS pruža velike mogućnosti za korišćenje više printera. Svaki hard disk može kontrolisati upotrebu čak do 5 printera, pri čemu se naravno podaci koji čekaju na štampanje nalaze na tom istom disku. Kako je hard disk obično najpovoljniji član mreže, Network-OS koristi sapatveni cache mehanizam o čijem radu „izveštava” poseban program.

CBIS softver pruža sve NetBIOS usluge, tako da je mreži moguće priključiti izlaze (gateways) za mainframe komputera.

Pristup podacima se reguliše upotrebom lozinki koje ograničavaju pristup samoj mreži a zatim i dodatnim lozinkama koje kontrolišu pristup svakom pojedinačnom uređaju. Programski paket uključuje u e-mail softver (elektronska pošta) za komuniciranje najviše tri korisnika.

LANtastic

LANtastic je mloda malo skuplji od prethodnih LAN programa (cena po komponenti je 199 dolara), ali se po kvalitetu znatno ističe. Zahteva vrlo malo memorije: 10 Kb kao workstation a 40 Kb kao server. Dozvoljava zajedničko korišćenje hard diskova, printera i floppy diskova, za komuniciranje koristi NetBIOS i podržava sve DOS mehanizme zaštite kako celih datoteka tako i njihovih pojedinačnih delova.

LANtastic paket sadrži dva network adaptera, verziju softvera namenjenu za vezu svega dva korisnika, kabl od 5 m i izravno pripremljeni priručnik sa uputstvima za instalaciju i objašnjenjima network komandi. Ugrađen, maksimalna dužina kabla može biti preko 300 m, a brzina prenosa 2 Mbita u sekundi.

Sam network adapter je kartica od pola dužine sa koprocessorom brzine 10 MHz i 232 Kb RAM memorije. Softver dozvoljava direktnu upotrebu komandi ili menija. LANPUP je mali korisni LANtastic program pomoću koj možete direktno aktivirati network ko-

mande i koristiti elektronsku poštu. Elektronske poruke mogu biti upućene svakom članu mreže bilo kao direktno kućani tekst na tastaturi ili kao datoteka.

Sigurnost podataka je najjača strana LANtastic softvera. Po želji, mreža može biti bez ikakve zaštite. Pristup samom sistemu je moguće kontrolisati upotrebom lozinki. Pored toga, moguće je izgraditi listu sa imenima osoba kojima je pristup dozvoljen odgovarajućoj komponenti mreže. Tu listu obično sastavlja menadžer mreže a pristup komponentama može biti svoden na: samo čitanje datoteke, njihovo menjanje, kreiranje, zatim kreiranje direktorijuma, brisanje datoteke, menjanje atributa datoteke, i aktiviranje programa. Poseban program vodi evidenciju o tome ko je i kada tražio i imao pristup kojoj datoteci.

U svakom trenutku rada programa, komanda NetHelp će vam, ako je potrebno, priskočiti u pomoć i objasniti način rada svake network komende.



U vreme kad su cene kompjutera sve niže a njihove mogućnosti sve veće, nije retko da jedan korisnik naizmenično upotrebljava dve mašine (na primer AT i laptop). LAN mreže kao što su LANtastic, Network-OS i Net/30 dozvoljavaju njihovo povezivanje i razmenu podataka na brz, jednostavan i finansijski pristupačan način.



Čarobna stolica

Na sajmu ATEI u londonskom Earls Court-u nebrojene uzdahe i ogromno zanimanje pobudila je Multisistem mašina za igranje, firme Kontix, u obliku stolice. A ima i zašto! Srećni vlasnik Multisistem mašine za igranje zaista dobija za pristojan novac solidne čarobnjačke moći, pa još i zgodno zapakovane.



Sve sistema nalazi se u kućištu oblika potkovice (vidi sliku). Centralni upravljački uređaj može se konfigurisati kao upravljač aviona, motocikla ili automobila, u zavisnosti da li ste raspoloženi za letenje, moto-jurnjavu ili vožnju na četiri točka. U osnovi stolice nalazi se složena mehanika koja reaguje na delavanje na ekranu. To može biti jednostavan potres od laserskog metka ili vibracija od džombe na putu... Ali to nije sve! Da bi se trkačke igre učinile što realističnijim postoji i par pedala za ub-



rzavanje i kočenje. Iluzija je žestoka, te se može reći da se novopečeni kosmički vozač ili pakleni jahač drumske krstarice sve vreme oseća kao da je uleteo u najživahniji film majstora Spielberga. Poseban dodatak osmišljen je tako da maksimalno zahvati imaginaciju igrača. Reč je o posebnom sedištu, hidrauličnoj stolici na kojoj je montirana konzola, pedale za kočnicu i gas i TV monitor. Sledeći i gomila najvažnijih drangulija na svetu* koje se nabavljaju prema prilozi. Igrač odlučuje da li će biti

Drumski ratnik, ili pak krenuti u poturu za Zelenim dijamantom. Naravno, sve druge kombinacije su dozvoljene i moguće i mogu se isprobati u garantnom roku. A šokovi i stresovi uračunati su u cenu.

Poseban kvalitet svakako je to što se Konixova Čarobna stolica može nagnuti za deset stepeni u bilo kom pravcu i uz put izdržati težinu odrasle osobe (ništa tužnije nego kada radomali otac polomi ovu savršenu igračku). Pored toga, široka osnova onemogućava da se mašina prevrne.

Kompletan kompjuter

Hardver je zasnovan na procesoru 8086 na 6 MHz i specijalno konstruisanim čipom koji radi na 12 MHz. Ovaj drugi čip obavlja pet funkcija: video procesor, digitalnu obradu signala, transfer memojskih blokova (blineri), generisanje zvuka i upravljanje memorijom. Videoprocessor obezbeđuje istovremeno korišćenje 256 od ukupnih 4096 boja pri rezoluciji 256 x 200 tačka

ka (8 bita po tački) ili 16 boja (četiri bita po tački) pri rezoluciji 256 x 200 i 512 x 200 tačaka. Najveći interes dizajnera igara pobuđuje 4 ravni za sprajtove (sa hardverski kontrolisanim prioriteto) - čip se brine o preklapajućim sprajtovima bez angažovanja procesora. Na taj način se može postići trodimenzionalni efekat bez gubitka brzine. Sekcija za digitalnu obradu signala povezana sa generatorom zvuka dajeće zvuk kvaliteta kompaktnog diska. Programerska podrška obezbeđuje se preko ROM kertridža ili 3.5-inčne diskete kapaciteta 880 Kb. Kertridž port je podržavati do 256 kb ROM-a ili 512 kb uz preklapanje banki. Unutrašnja memorija je 128 Kb i može se proširiti za 256 kb.

Diskete će izgledati slično onim za Atari ST ili Amigu, ali ne baš sasvim isto, zbog zaštite od pirata, naravno. Spisak uglednih softverskih kuća koje nameravaju da podržavaju mašinu je podraži: Linc!, Logotron, Electronic Arts, Llamasoft, Thalamus,

Electrocoin, Mirrorsoft, Ocean, Palace, US Gold... što će reći - prva liga!

Mali proizvođači vide svojju šansu u proizvodnji raznih dodataka, kao što su dodatni paneli za stolice koji još više zatvaraju igraču pa se on nalazi savršeno izolovan od spoljnog sveta, svetlosni ručica i puške, belokopterska upravljačka ručica itd.

Prikazani prototip je demonstriran čisto pod kontrolom džopstika, bez igre, i pri tom pokazao svoju manu: bio je najvažnije kao kosilica za travu, po svemu sudeći zato što koristi metalne delove, za razliku od serijskog modela koji će imati plastične i biti ih poput nindže. A ako baš i ne bude vrlo važno! Provod je zagarantovan i straćunat.

Isporuka će krenuti petog avgusta. Za osnovne stvari biće potrebno 199 funti. Ako vam rasti krila avanturističkog duha, prekontrolisate kasicu prasicu i vlastite programerske strasti, jer se možda tu krije zec za finansiranje stolice vašeg života.

♦ Vesna Čosić

Commodore u svetu ozbiljnih

U poslednje vreme, firma Commodore ulaže velike napore da proširi i svoje tržište i na one koji nemaju mašte ili vremena da bi se igrali, kojima kompjuter služi isključivo za obavljanje posla. U tu svrhu organizuje specijalizovane sajmove, pre svega u Americi, jer im je američko tržište veoma zanimljivo, a na njemu postižu najlošije rezultate. Donosimo vam najzanimljivije vesti sa 2 takva sajma održana krajem prošle godine: World of Commodore u kanadskom gradu Torontu, i Amiexpo u Los Angelesu.

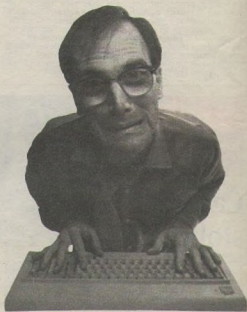
AMIEXPO L. A. 88

Kada se 1985. Amiga pojavila na tržištu, zamišljeno je da ona pre svega bude univerzalni kompjuter, koji u svakoj oblasti primene ostvaruje vrhunske performanse, i tako ozbiljno uključuje Commodore u teku za osvajanje tržišta od vladajućeg Apple-a i PC kompatibilca. Dolo je, međutim, do apsurdne situacije, pogotovo 1987. nakon lansiranja jeftine Amige 500. Ispostavilo se da ona ima isuviše dobre grafičke i zvučne mogućnosti da bi je ozbiljno shvatili - da su bile nešto slabije, verovatno bi Amiga kao izvanredno hardverski koncipirana mašina danas već bila softverski ravnopravna sa vodećim kompjuterima ozbiljnog tržišta. Ovako su mnogo aginiji da iskoriste svoju šansu bili pisci igara, koji su u Amigi videli svoj kompjuter snova, tako da je popularnost njihovih igara stvorila isuviše jaku predrasudu i potpuno defor-

misala sliku o ovom kompjuteru. „Ozbiljan“ softver se, ipak, teškoćom mukom probijao do kupca, zahtevajući puno hrabrosti od programera da bi se uložilo toliki trud u nesigurnu dobit, da bismo početkom ove godine već imali obradujuću situaciju: u svim oblastima primene, za Amigu imamo programe koji su bar ravnopravni sa onima na Mac-u i PC-ju koji predstavljaju najrazličitije standarde. Pogledajmo sada šta je novo ponudeno na specijalizovanom Amiga-sajmu održanom u Los Angelesu.

MAGELAN je ekspertni sistem veštačke inteligencije koji nam nudi firma Emerald Intelligence. Ovaj proizvod je pre svega namenjen stvaranju najrazličitijih aplikacija od strane širokog kruga korisnika, jer je neuporedivo bliži govornom jeziku i ljudskom načinu razmišljanja od bilo kog programskog jezika.

Iz firme Moentem Corporation ponudili su nov, 19-inčni monitor



za Amigu pod nazivom Viking 1. Ima maksimalnu rezoluciju od 1508 x 800 i, što je najvažnije, cilimilne teperenje u visokoj rezoluciji, koje je otpriške jedina slaba tačka amiginog hardvera. Njime

se definitivno rešava problem kvalitetnog prikaza, samo nije poznato po kojoj ceni.

Prikazan je i program Express Paint 3, koji se kod nas već pojavio. Bez obzira na višestruku um-

do" operaciju (kad nešto „zabrlja" tako sve vraćate u prethodno stanje) i mogućnost perspektive, još uvek raonog za Deluxe Paint-om, koji u svojoj verziji 3.0 poseduje i animaciju.

Midl Magic je novi paket za muzičare, koji bi trebalo da obogati rad za MIDI-jem na Amigi, gde je dosad izbor bio dosta skućen, ma da ne i loš. Bio li ovaj program može da približi Amigu Atariju, do sada dominantnom u ovoj oblasti?

Firma A.S.D.G. prikazala je svoj hardversko-sofverski paket za skeniranje. Sastoji se iz Twin-X karte, Spectra-Scan - odgovarajućeg programa („drajvera") i Sharp DX-450 košor skenera. Rezultat ovog trije deluje impresivno i izuzetno verno, a rezolucija se bira iz raspona od 30-300 tačaka po inču - dovoljno za svaku namenu.

Goše Disk, poznat po svom vrhunskom DTP paketu Professional Page, izbacio je na tržište program za animaciju - Movie Setter. Za razliku od većine programa ove vrste, u ovom je moguće muziku direktno integrirati u animaciju, ma da se stvarno pitamo ko to u svom računaru ima dovoljno memorije da iz jednog komada napravi sve.

A firme Innovation Technology predstavili su Video Effects 3D, program koji kod nas već postoji. Funkcionisao kao Abacus (rotacije slike i sve moguće vrste uvijanja i tumbanja), a radi u visokoj rezoluciji sa maksimalno osam boja. Ima dva načina rada: jedan za 1 Mb

memorije, a drugi za 1,5 ili više. Animacija može da ima 10, 30 ili 60 kadrova u sekundi.

PAGE FLIPPER PLUS/FX je novi DTP program prikazan na ovom sajmu, ali u specijalnoj NTSC verziji koja je tako napravljenija da ne može da radi na PAL. Anigama. Precision Software, koji je ovaj program prodati u Evropi, obećava da će uskoro biti napravljena i PAL verzija. Ista firma je predstavila i nove verzije svojih SUPERBASE baza podataka. Najzanimljivija iz serije, Superbase Professional, pretprija je niz poboljšanja, a njena stara verzija, postoja je u uklonjen databaze programski jezik, promovisana je u Superbase Personal 2.

Microillusions su izdali Photon Paint 2, novu verziju do sada neprevaziđenog programa za crtanje u HAM modu (4096 boja). Biće zanimljivo videti šta o ovaj program nudi novo, jer je već i prva verzija bila izuzetna. Istovremeno je izdat i program PHOTON VIDEO, animacioni paket kojim za normalan rada treba bar 2 Mb memorije. Program funkcioniše slično Video Effects 3D, ali je još moćniji.

MSS, firma koja je izdala izvanredan tekst procesor Excellence (kojim je pesam i ovaj tekst), izdala je programski paket The Works Platinum Edition. Sadrži 5 integriranih poslovnih programa, a u odnosu na prethodnu verziju, dođat je komunikacioni program. Stari tekst procesor Scribble koji se nalazi u okviru paketa poboljšan je i ubačen mu je rečnik od preko 104000 reči.

Baza podataka Microfisher Filer više dobila je neke nove opcije, kao što su automatsko preračunavanje polja, podrška OverScan i HAM slika, i moguća makro-programiranje upotrebom AREX jezika.

• • •

Opšti utisak o Amiexpo-u je da je Amiga konačno postala ozbiljan kompjuter. Prikazano je dosta značajnih aplikativnih programa koji deluju vrlo profesionalno. I pored toga, činiloja Amigovog iznenađenja i zvuka nije nestala, očaravajući demo-programi i dalje izazivaju ušahaćenje posetioca nedovoljno obaveštenih o Amiginim mogućnostima, prikazujući one karakteristike kojima se profesionalna konkurencija ne odlikuje. Kao dokaz Amigine upotrebljivosti i u tradicionalno ozbiljnim oblastima, mogla da nam posluže i baze podataka, koje, uvođeci slike i zvuk vrhunskog kvaliteta, ravnoopravno sa do sada poznatim poljima, postavljaaju nove standarde u ovoj oblasti.

WORLD OF COMMODORE 1988.

Ova manifestacija bila je još više koncipirana od prethodne: na otvorenom prostoru moglo se naći sve što je Commodore ikada prodao, a ono što trenutno pravi. Iako su stari proizvodi služili samo kao muzejski eksponati, došlo su po-

služili za reklamu moćne Commodore imperije.

Commodore nije odustao ni od PC tržišta. Reklamira novu verziju AT kompatibilna, PC-40-III, koji su standardnu AT konfiguraciju sa 40 Mb hard diskom, kao standard nudi i VGA grafiku - izgleda da ni PC tržište više se može da živi sa „16 od 64" EGA boje.

Već nekoliko godina razmišljalo se o prestanku proizvodnje C-64, ali uprkos predviđanjima, on je u prošloj godini ostvario rekordnu prodaju od preko 2 miliona primerka. To je delićke-Commodore navelo da odustane od povlačenja iz proizvodnje na neodređeno vreme - sve dok prodaja bude ilita tako dobro.

Naravno, i Amiga, njihovo omiljeno dečilo, bila je uocijajama dodatka koji objedinjuje osnovne potrebe svakog ozbiljnijeg korisnika: u vrlo kompaktnoj kutiji koja se „kafi" na sistemsku magistralu sa leve strane kompjutera, smešten je A 590. To je 3,5 inčni hard disk od 20 Mb i 2 Mb memoijrsko proširenje - sve u jednom. Cena se još ne zna, i ostaje nam samo da se nadamo da će biti makar konkurentna.

Ono što je i na sajmu primećeno, jeste nepredvidivo veliko interesovanje za sve što je vezano za C-64/128. Najviše je kupovano raznog hardvera i softvera upravo za njih. To je očigledan dokaz da je tržište 8-bitnih kompjutera, iako je tehnološki gledano prošlo, u praksi još uvek vrlo živo.

◆ Priredio
Aleksandar Veljković

ATEI: svet automata za igru

Ono što najbolje pokazuje trendove na tržištu kompjuterskih igara jesu kretanja na području profesionalnih automata, arkanidnih mašina. Uostalom, kompjuterske igre su i nastale kao posebne mašine - automati. Najznačajniji sajam automata za zabavu održan je početkom januara u Londonu.

Na Zapadu je posao za arkanidnim mašinama, fliperima, džek potovima i ostalim spravama za zabavu veliki biznis, u kojem se obrtu

milioni dolara. Postoje specijalizovani časopisi i posebne prodavnice, čitava jedna industrija namenjena, kako bi neki rekli, „trošenju novca i gubljenja vremena". Godišnje se organizuje dvadesetak sajmova na kojima firme predstavljaju svoje najnovije proizvode. Najveći i najznačajniji su londonski „ATEI", frankfurtski „IMA" i bečki „Blackpool Show". S obzirom da se održavaju jedan za drugim, sve što se nađe u Londonu može se videti i u Frankfurtu ili Bečlepu, s tim što se proizvođači trude da za svaki sajam sačuvaju po neko iznenađenje.

Ovogodišnji ATEI privukao je rekordnih 160 izlagača (i takođe rekordnih) petnaestak hiljada posetilaca. Naravno, pored mašina za zabavu, bila izložena i prateća oprema: sprave za sečenje i brojanje žetona, bilijari, sveteće reklame i sve ostalo što bi vam moglo utrebati pri uređivanju vlastitog salona.

Tehničke novosti

Razni proizvođači bore se na različite načine sa zasićenošću tržišta, koja je posledica toga što su se kućni kompjuteri (Atari ST, Amiga) po brzini i grafičkim sposobnostima približili arkanidnim mašinama. Svaka nova mašina po pravilu ima monitor dijagonale najmanje 70 cm. To znači da više nije moguće obuhvatiti pogledom ceo ekran, već morate da gledate tamo gde se trenutno odvija akcija. Utisak je stvarno izvanredan!

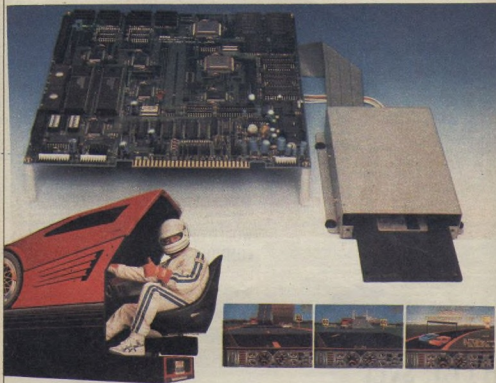
Druga novost dolazi iz firme SEGA, legendarnog imena dobro poznatog svakom spektarnom tipu i Commodoreovcu. Kod njegovog novog tipa automata igre se učitavaju sa specijalnih disketa (drajv je na matičnoj ploči) u radnu memoriju. Kad poželite da zamenite igru - ne morate vaditi celu ploču i ugrađivati drugu - dovoljno je zameniti disketa i sačekati nekoliko sekundi da se nova igra učita. Ušteda je velika, i u vremenu i u novcu; vidi se da se ne približavaju samo kućni kompjuteri automata već i obratno.

Treća novost su, takozvane, „Ten In One" („deset u jednom") mašine. Reč je o sistemu sa dva ekrana, gde se na gornjem, manjem, vidi meni sa imenima 10 igara. Naravno, kapacitet odlažuje koje će mu igre biti ugrađene. Stvar je idealna za kafice, jer ne zauzima mnogo mesta.

Poslednja novina se ne odnosi na igre već na džubokse, koji su u Zapadnom svetu nezabavni deo svakog zabavnog salona. Kompjuter disk je definitivno preterao klasične ploče, a proizvođači se utrkuju ko će uspeti više diskova da smesti na što manji prostor. Trenutno su hit laserski video-džuboksi, kod kojih možete istovremeno pogledati i spot svoje omiljene grupe. Zgodno, zar ne!

Igračke novosti

Inače, fliper se definitivno povlači pred video-igramama, na šta ukazuje i podatak da su se



dva dugogodišnja velika rivala Williams i Bally (oba proizvođači flipera) fuzionisala.

Sve je proteklo u znaku sjajne grafike i nekoliko hiljada boja (i gomile 32-bitnih procesora). Mnoge igre su po grafici gotovo izjednačene sa crtanim filmovima. Zahtitni znak i ovog sajma bile su raznorazne trke, predvodne Out Run-om koji je, posle tri godine od izdavanja, još uvek među najpopularnijim arkadama. Apsolutni hit sajma, i prva mašina koja

bi mogla da pomuti slavu Out Run-a, jeste Atarijev **HARD DRIVIN'**, ne toliko zbog grafike (koja je, podrazumeva se, izvrсна) već u autentičnosti. Na ekranu je verno predstavljena šofer-šajbna vašeg auta, a imate i retrovizor, briznomer, obtomer itd. Međutim, novitet je u tome što postoji petostepeni menjač i kvačilo kao u pravom autu. Ukoliko ne vozite kako valja, kola vam se jednostavno - ugase! Pred automatom za **HARD DRIVIN'** uvek je bio ve-

liki red, a oni koji bi odigrali partiju odmah bi opet stali u red!

Od ostalih arkada vredi pomenuti **OPERATION THUNDERBOLT** (Taito corp.) - nastavaq Operation Wolfa. Ovaj put postoje dva mitraljeza, tako da možete uništavati protivnike i u duetu. Zapažen je i **NARC** (Williams) koji koristi digitalizovane slike (kao jedan 32-bitni mikroprocesor zadužen je samo za grafiku!), u kojem vam je cilj da uhapite ili ubijete dilere droge.

Kao zanimljivost vredi pomenuti i pojavu arkadne verzije **TETRIS**-a - pogledajte slike i prosudite sami!



I na ovom polju smo, kao i u mnogim drugim stvarima, daleko iza razvijenih zemalja. Bez video igara još nekoliko i možemo, ali šta ćemo za ostalo? Ipak, jedna dobra vest, na žalost samo za čitaoce iz Beograda i okoline: uskoro ćete neke od opisanih arkada moći i sami da isprobate u poznatoj „rupi“ na Kalemegdanu - direktno sa sajma stiže desetak najnovijih hitova!

◆ Aleksandar Conić



SAM - najzad!

O super-Spectrumu se priča već, gotovo dve godine. Od Lokija, koji je stekao ogroman publicitet još pre nego što se (nije) pojavio, „gumičari“ maštaju o mašini ranga ST-a i Amige, koja će moći da koristi programe sa stare, dobre „Duge“. Najzad evo istine...

Miles Gordon Technology je firma orijentisana na dodatek. Setimo se samo popularnih Disciple i Plus D interfejsa. Kada su pre samo godinu dana najavili SAM-a moramo priznati da smo bili skeptični, pogotovo zbog nestaličice čipova, i smatrali smo da će, kao i od Lokija, od njega ostati samo neostvareni planovi. Ali, momci iz MGT-a vedno su radili i SAM je konačno (iskoro?) gotov.

Šta?

SAM nije jedan kompjuter, biće to čitava dinastija, sa različitim performansama, u zavisnosti od svote novca koju ste spremni da odvoite.

Prvi od njih je „kucep“ (Coupe) o kome će se da biti reči. Kompanija je pred sebe postavila sledeće ciljeve: cena mora biti oko 150 funti, sa MIDI-jem i multikolornom grafikom visoke rezolucije. Muzički čip mora da bude sposoban za 2 sa muziku, a ne samo za efekte. Stos je takođe u tone da mašina može da se nadograđuje - važi staro pravilo „koliko para - toliko muzike“. Kompjuter je tako dizajniran da se dopadne kao deci za igru, tako i njihovim roditeljima za neku obiljniju primenu.

Spolja

Tastatura se sastoji od 71 tipke (i membranska je), uz 10 funkcijskih tastera. Iskošena je pod uglom od 11 stepeni, što se smanjuje za mor ruku. Osnovni model učitava programe sa kasete, ali će korisnici moći da priključe jedan ili dva 3.5-inčna diska. Diskovi su, kako kaže, proizvod najnovije tehnologije (proizvođač Citizen), a biće tako napravljeni da ih je moguće ubaciti u samo kućište - kao Atari ST ili Amiga. DOS koji će biti korišćen biće vrlo sličan onome na Plus D interfejsu. Što znači da će diskete moći da se razmenjuju. SAM-a čete moći da povećate na normalan TV ali postoje kompozitni i RGB izlazi. U planu je da se paracelo sa COUPE-om u prodavnicama pojavi i jeftin monitor u boji. Ugrađeni su portovi za dijagnostički miša, ali i za laptop što znači da će disketi se računari orijentisati na grafiku. Puno pažnje posvećeno je i muzici (MIDI IN I MIDI OUT) koja će moći da se taktički sa ST-ovom. Za povezivanje prirota postoji kabl zajedno sa centronov interfejsom (pošto je i računari ugrađen samo RS-232).

Debera vest je da će se u pomoć našepeta moći priključiti svi Spectrumovi dodaci. Ko

Iznutra

Završite li ispod tastature otkrićete da je ipak reč o osmočlanoj računaru. Razlozi za

ostajanje pri osmočlanoj arhitekturi su sledeći: prvo, cena razvoja šesnaestobitnog kompjutera je veća (a sam uređaj skuplji), drugo, jedino se ovako može ostati veran „erokotajalima“ sa gumicama. Srce kupea je specijalni SAM ULA. Pošto se sav „težak fizički rad“ obavlja od strane ovog čipa, postoji još jedan SAM-a pona na matičnoj ploči, što čini izradu SAM-a jednostavnom, a popravke jeftinim. Processor je standardni Z80 B, što znači da će se programeri vrlo lako privići. U osnovnoj verziji RAM je 256 K, a može se proširiti do 512. Zvučni čip je šestokanalni, tako da muzika i efekti mogu da se čuju istovremeno. Naravno, moguća je i sinteza govora, a zvuk se može čuti preko ekrana televizora ili monitora.

A sad ono što vas sve najviše zanima: šta je sa rezolucijom, atributima... Postoje četiri režims rada. MOD 1 - 8 x 8 tačaka sa dve boje u svakom karakteru - režu Spectrum mod. MOD 2 omogućava rezoluciju 8 x 1, tj. drugu boju za svaku horizontalnu liniju u karakteru. MOD 3 radi sa 90 karaktera u redu, što znači da je pogodan za poslovne primene. U ovom režimu vrlo lak izbor boje pozadine automatski izaziva radu bolje „masila“. Konačno, u MOD 4 grafička (orkestar svira tu...!) 512 x 192, sa različitim bojama svake tačke! Korisnik će moći da bira boju tačke iz palete od 64 boja (na žalost, u specifikacijama nigde ne piše koliko se boja iz te palete može maksimalno izabrati).

Prilično je komplikovano izvesti sve to za tako malo para. Dizajn za koji su se momci iz MGT-a na kraju odlučili samo je osnova na koja možete dodati ono što vam treba i time dobiti kompjuter primeren vašim željama.



načno, uz mašinu se dobijaju dva priručnika, jedan za početnike, drugi za naprednije.

Kada?

Pretpostavljamo da vas zanima kada ćete sve ovo sami da isprobate. Po MGT-ovom planu, „kucep“ bi trebalo da se pojavi u britanskim prodavnicama krajem maja.

◇ Aleksandar Conić

GOVORI SE

Ponovo kažnjen haker

Ljudi obično idu na univerzitet zbog učenja. Jedan engleski inženjer tu je dobio lekciju, ali na sasvim drugu način od uobičajenog. Naime, on je optužen za nanošenje štete od najmanje 80.000 funti univerzitetskim kompjuterima, i trenutno se nalazi u pritvoru - molba za otpuštanje uz kauciju je odbijena zbog bojazni da bi mogao nastaviti sa provajljanjem u drugoj sistemu. Prema tačkanu optužbe on je u tri navrata bio vrlo aktivan: 4. jula 1988, kada se oštetio sistemski fajlov u Queen Mary koleđu i univerzitetskom koleđu, London, sa predumišljama ili nemarnošću prema mogućim oštećenjima; 3. jula 1988, kada je oštetio snimak tekućeg računara zabeležen na UCL 39 serijski kompjutera Jugozapadnog univerzitetskog regionalnog kompjuterskog centra, London, zbog lične koristi ili namerno štete drugima; 11. jula, kada je na nepošten način prisvojio pravo za prenošenje poruka sa univerzitetskog londonskog koleđa do Cripps kompjuterskog centra na Nottingemskom univerzitetu, zbog izbegavanja naplate usluga komunikacione mreže Micronet. Neko bi se zapitao - zašto baš univerzitet? Ipak, otičladno je da

načiči ima još mnogo da učini - na primer, kako da ga ne uhvate.

◇ V.P.

Šta kažu veliki programeri?

Solution Systems, proizvođači raznih programerskih oruđa kao što je Brief, tekst editor iznajmljivan za upotrebu od strane programera, nudi besplatnu brošuru koja sadrži intervjue sa poznatim programerima. Da savedemo neka od velikih imena koja su razgovarala sa novinarima Solution Systemsa: Wayne Raffill, tvorac d Base i Emerald Bay, autor Lotusa 1-2-3 Dan Sevush, Dan Bricklin, najpoznatiji kao autor Visicalca, i još nekoliko drugih. Svaki programer objašnjava koje su mu knjige bile korisne, daje mišljenje o tehnikama programiranja, pisanju prenosnog koda, programirskim editorima i poželjnim razvijanjima hardvera i softvera. Iako intervjui nisu mnogo dugački, ne sadre previše informacija, i sve je interesantno saznati šta misle veličani u svojoj profesiji. Adresa: Solution Systems UK, 28 Churchmead, Roydon, Harlow, Essex, CM19 5EA ENGLAND.

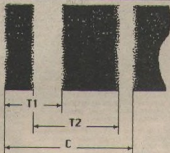
◇ V.P.

Linijски kôd

ravnomerno
iskrszene ivice linija

T1 - razmak između
prednjih linija
T2 - razmak između
zadnjih linija
C - razmak između
znakova

EAN kod je predviđen za
različite tehnike štampanja
i upotrebljiv i sa iskrsanim
ivicama



+H000123456R14



+8809612345B4G

CODE 39



+H000123456R1/+8809612345B

CODE 49

Ista informacija prikazana u kod "39" i "49"

Čovečanstvo je tokom svog razvitka koristilo mnoge načine za međusobno sporazumevanje. Međutim, retko koji od njih je pogodan za kompjutersku obradu. Pametni ljudi su to uvideli i razvili jednostavnije sisteme da kompjuteru saopšte informacije iz spoljašnjeg sveta. Jedan od najefikasnijih je Bar-kod, tj. linijски kôd.

Prvi patent linijskog kôda prijavljen je 1948. god. Godine 1960. firma Intermec razvila je prvi linijски kôd koji je imao širu primenu. Ovaj kôd, nazvan „dva od pet“, još uvek je u upotrebi ali u novijoj „interleave“ verziji, što znači da, pored linija, i međuprostori nose informacije. Koriste se, naravno, i drugi kôdovi. Svojim specifičnostima pokrivaju različita polja primene. Kôd „dva od pet - interleave“ pogodan je za numeričke zadatke dok je kôd „39“ (nakode proizvod Intermec-a) pogodniji za alfanumeričke podatke.

Najmlađi izdanak ovog razvoja je kôd „48“. Na malom prostoru nosi izuzetno mnogo informacija jer se sastoji od 4-8 redova. Kompatibilan je sa većinom linijских kodova.

Najpoznatiji primer linijskog kôda je evropski način numerisanja artikala (EAN) koji se koristi i u našoj zemlji; može se videti na ambalaži mnogih proizvoda. U Jugoslaviji se koriste dve varijante ovog kôda, EAN-8 i EAN-11 (oznaka sadrži broj cigara koje su predstavljene ovim kôdom). EAN se može štampati različitim tehnikama i nezavisno od pravca čitana nudi visoku sigurnost očitavanja, ali se mora sprečiti otriranje boje kojom se štampa linijски kôd sa ambalaže, jer to veoma utiče na sigurnost očitavanja. Definicija ovog kôda nije toliko striktna pri određivanju širina linija i međuprostora, ali mora biti tačan razmak između leve i desne ivice, koje takode ne bi smele biti oštećene.

Pored ovih opštih kôdova razni proizvođači su razvili kôdove koji su pogodni za specijalne zadatke i oblasti.

Postavlja se pitanje zašto je potrebno toliko različitih kôdova. Cilj je kodiranje što više znakova (i brojeva i slova) pomoću što manjeg broja elemenata za kodiranje (samo sve širine linije). Kôd bi trebalo da bude samostestirajući, po mogućstvu neosetljiv na promenu brzine čitanja, svi znaci da se kodiraju sa istim brojem elemenata, da su pogodni za što više štamparskih tehnika, a uz to i da ne zauzimaju mnogo mesta na ambalaži proizvoda.

Linijски kôd je prvo uveden za obeležavanje vagona na železnici. Sledeći korisnici bili su magacini i samoposluže. U međuvremenu, „štrafe“ su se uzele u laboratorije i bolnice; svuda gde se traži visoka pouzdanost.

Zašto linijски kôd

Poređenje broja grešaka na 3.000.000 unesenih znakova različitim načinima potpuno razjašnjava stvar:

Unos preko tastature	10.000
OCR	300
Linijски kôd (kôd „39“)	1

Sistem za sporazumevanje kompiutera sa spoljnim svetom treba da bude pouzdan, prilagodljiv i lak za upotrebu. Linijski kod najbolje odgovara zahtevima.

Pored unošenja podataka preko tastature, konkretni načini su zapis na magnetne medije i optički čitači.

Magnetni mediji primaju mnogo više informacija na istoj površini nego linijski kod. Pored toga, podaci se mogu brisati i ponovo upisati. S druge strane, mnogo lakše dolazi do smetnji, posebno u proizvodnom okruženju sa jakim protrosima električne energije ili izvorima jakog elektromagnetnog zračenja. Pored toga, kod čitanja ili pisanja magnetni medij mora imati neposredan kontakt sa magnetnom glavom. Nasuprot tome, linijski kod je čitljiv i za određene distance. Magnetni mediji su skuplji i zahtevaju specijalne uređaje.

OCR uređaji (Optical Character Recognition - optičko prepoznavanje znakova), tj. optički čitači prihvataju malo vrsta podataka, u najviše slučajeva samo jedno od pisama koje je posebno razvijeno za unos podataka u kompiuter. Takozvana OCR pisma postoje u dve varijante. Njihova prednost je u tome što mogu da ih čitaju i ljudi i mašine, ali je tehnika korišćenja OCR-a sklonija greškama i manje fleksibilna.

Čitači linijskog koda su više stotina puta sigurniji kod unosa podataka od OCR čitača, a o unosu preko tastature i da se ne govori.

Tehnika

Novi informacija kod linijskog koda su 8-rična linija i međuprostori. Kod nekih kodova razmaka između kodiranih znakova nisu sađavali delovi koda, a kod drugih znak čini ređevni delovi i međuprostora. Međuprostor iza znaka odgovara razmaku između znakova u običnom tekstu. Slagano tome, linije mogu da se obaveštavaju kao obični tekstualni znaci. Na početku i na kraju jednog simbola najčešće

su specijalne kombinacije linija koje čitaču linijskog koda omogućavaju identifikaciju pravca čitanja.

Visoka sigurnost sa kojom se očitavaju informacije predstavljene linijskim kodom zahteva je ili kontrolno brojeva čija je vrednost određena na osnovu ostalih podataka, ili li samostojajuće sposobnosti koda. Na primer: ako je definicija koda „dva od pet“ to znači da ispravni znak mora sadržati dve široke linije. Ukoliko u štampanju postoji greška, ako je uska linija zamena širokom ili obrnuto, kod može da se pročita, ali se neće pokazati ni jedan od pročitanih znakova. Kombinacijom oba načina zaštite, naravno, dobijaju se najbolji rezultati.

Odeljujući uticaj na sigurnost ima algoritam za dekodiranje, jer postoje različiti načini da se informacija povrti. Nakon dekodiranja se pomenutim načinima ispituje ispravnost koda.

Glavni parametri koji utiču na tačnost čitanja linijskog koda su „šansa“ prvog čitanja i verovatnoća za grešku zamene „šansa“ prvog čitanja znači u koliko će se slučajeva podaci očitati „iz čaga“. Ovo međutim ništa ne govori o pouzdanosti tako dobijenih podataka.

Sigurnost očitavanja direktno zavisi od veličine simbola linijskog koda. Dimenzije linija i međuprostora su relativno određene. Dužina linije zavisi od površine koja stoji na razlozapanju, kvaliteta štampanja i metode očitavanja. Što je duža linija, to je veća verovatnoća očitavanja bez greške, čak i pri lošijem kvalitetu štampe.

Najčešćije rešenje za očitavanje linijskog koda je svetlosna olovka (light pen). Rukovode zahteva malo vežbe zbog usaglašavanja brzine kojom se „preleću“ linije. Primena olovke može biti i ošteđavajuća: ukoliko mora da se očita veoma mnogo etiketa, na primer kod inventarisanja, postao postaje veoma zamoran. Treba dobro razmisliti da li se isplati nabavka ručnog skenera kao pozdatijeg uređaja, koji je,

logično, i skuplji. Skener ima tu prednost da jedan simbol velikom brzinom više puta očitava u izvesnom rastojanju i pod različitim uglovima, i sve to bez pomeranja uređaja. Pored skenera kod kojih se zrak sa kojim čita vodi preko objekta, postoje takođe i takvi kod kojih zrak za čitanje miruje, a pokreću se predmeti sa kojih se čita, pa i takvi koji se samo prisilone na simbol linijskog koda.

Rezultati sistema linijskog koda zavise od uzajamnog delovanja svih sastavnih delova. Veličina i kvalitete štampanja linijskog koda, ako to radiće sami, moraju biti usklađeni sa načinom očitavanja. Ipak, tolerancije su dovoljno velike da u praksi simboli koji su teorijski podložni greškama daju korisne rezultate. Korisnik mora da se obezbedi da se najveći deo tolerancije ne „potroši“ na lošoj štampi.

Softver

Ranije su dekodirajući algoritmi bili određeni vrstom čitača. Svaki uređaj mogao je da čita samo jedan kod. Danas jedan uređaj za čitanje može da se prilagodi različitim kodovima i to zahvaljujući softveru. Čak se sa istim uređajem može koristiti linijski kod i OCR pismo.



Sa porastom značaja protoka informacija u praksišni svim ljudskim delatnostima, sve veće značenje poprima i nosilac informacija. U konfiguraciji sa personalnim kompiuterom koji raspolaze mogućnošću obrade informacija, gomila „crkasičkih“ podataka pomaže nam da u gomili podataka usmemo neki red.

Priredili Olivera Mijaković
i Slobodan Babić
(CHIP)

MAILBOX

Novi lik kluba VIK

Jedan od pionira - u oblasti mailboxa u Jugoslaviji, „VIK klub“ iz Niša, do sada je služio za druženje hakera, ostavljanje poruka i razmenu iskustava. Uglavnom, bio je klasično „poštansko sanduče“ koje se u razvijenom svetu sreće na mnogim mestima. Međutim, nedavno su vlasnici ovog mailboxa, braća Aleksandar i Dragan Jovanović, odlučili da njihovo „čedo“ promeni lik. O čemu se radi?

VIK klub (VIK je skraćena od Video i Kompiuter) je, pored bavljenja kompiuterima, programima i ostalim stvarima vezanim za njih, postavio sebi zadatak da formira bazu podataka u kojoj će se skladištiti podaci o video-trakama i filmovima koji se mogu naći u jugoslovenskim video-klubovima. Tako će korisnici video-traka moći da na jednom mestu nađu informacije o najnovijim filmovima i video-klubovima; neće više morati da okreće telefone raznih video-klubova da bi dobili te podatke. Međutim, iako su informacije o video-trakama besplatne za korisnike VIK baze podataka, iako se u ovu akciju uključio i magazin za video YU-VIDEO, uspeh ove zamisli direktno zavisi od održiva video-klubova, koji u stvari i predstavljaju izvor informacija. Naime, ako se klubovi, koji treba da, oglašavanjem svojih filmova i plaćanjem tih oglasa, pokriju troškove VIK-a, ne odayu pozivu na saradnju sa VIK-om, korisnici će biti vrlo teško naći tražene informacije preko VIK-a. Ali, vlasnici mailboxa su optimisti jer se već nekoliko niških video-klubova uključilo u akciju, tako da

	VIK 73 SOFT	
BASE.TXT	3445 01 00 00	3 Programi za radno mesto
ADVERT.TXT	4520 10 20 00	2 Mreže računara
ARCADE.TXT	13045 11 20 00	3 Arkanoid igre
ACTV.TXT	2345 10 17 00	2 Programi za sadržavanje
BASE.TXT	3072 11 13 00	3 Arkanoid i starijima
BASE.TXT	2052 11 20 00	3 Mrežna igra
... .TXT	5011 11 20 00	2 C JAVIK
CARD.TXT	3548 11 23 00	2 Igrača barmana
CLUB.TXT	3000 21 11 00	2 Programi za radno mesto

File #4 # 14 - APRIL 1989

Programi objavili: Tihomir... Slobodan... Piskarić...
Mreže računara: Miroslav...
Arkanoid: Miroslav...

Urednik:

Sekcija „Public domain“ programi za PC računare

će mailbox startovati sa nešto manje od 2000 filmova u on-line bazi podataka.

Što se tehničke strane mailboxa tiče, hardver i softver su nepromenjeni. Ista procedura ostaje i kod pristupa: mailbox će raditi na brzinama od 300 do 2400 bauda sa parametrima 8/N/1, na telefonu 018/44-673, od 21 do 02 časa. Izgled ekrana je preuređen, a struktura baze dosta se razlikuje od pređašnje.

Tri udarne sekcije mailboxa čine: VIDEO-KLUB sekcija, FILE sekcija i mailbox sekcija. Poslednje dve sekcije moći će da koriste samo članovi kluba koji redovno plaćaju članarinu. Razmišlja se da za početak članarina iznosi oko 700 din.

(Nastavak na 64. strani)

MIDIraj i za pojas zadeni

Današnji san svih muzičara koji se iz hobija bave računarstvom (i obratno) bio je da povežu svoja dva miljenika, ali da pri tom cela stvar ne ispadne previše komplikovana i, naravno, da sve to relativno malo košta. Dugo vremena san je ostajao samo - san: čak i kada su se na tržištu pojavili odgovarajući hardverski dodaci cena je i dalje bila previsoka za prosečan muzički džep. A onda se pojavio Atari ST...

Š Piše Mladen Marković

Šta je MIDI? To su prva slova izraza Musical Instruments Digital Interface, što bi značilo digitalni veznik muzičkih instrumenata. Zašto baš ovaj veznik (da ne kažemo interfejs) a ne neki veći standard, npr. RS 232, Centronics, IEEE-488 (ili HP-IB, ako više volite) i slučna mašinerija? Iz jednog jednostavnog razloga: svi pomenuti veznici vezuju kompletno digitalni mašineriju, a MIDI bi trebalo da poveže spreke koje su delimično digitalne, a delimično analogne, što znači da mora da vrši i nekakvu konverziju analognih u digitalne signale. Tako se dogodilo da se krajem 1981. godine probni primerak MIDI-ja našao povezan sa Rolandovim sintetizatorom "Jupiter 6". I tako je počelo...

Stvari su tekle (kao i obično u svetu elektrike) vrlo brzim tempom. Krajem 1982. godine svetu su predstavili sintetizatori, sada legendarne, serije Yamaha DX. Naravno, svi su imali MIDI. U to doba MIDI je imao uglavnom jednu primenu; mogli ste povezati dva (ili više) instrumenata u MI-

DI-kolo, a zatim im tim putem nesećati zvučne boje. Za ono (preistorijsko) doba MIDI-ja već to je već bila naučna fantastika, pa je i to bio jedan od razloga koji su doprineli neverovatno popularnosti DX tehnologije (za koju možemo slobodno reći da ju je vreme pregasilo). No, tadašnji MIDI je imao jednu ozbiljnu veću bolest - patio je od onoga što kompjuteristi zovu "nekompatibilnost" što je u praksi značilo da ste mogli, recimo, vezati dva DX7 sintetizatora međusobno, ali DX7 sa Rolandom Jupiter 6 - nikako! Naravno, postojala je verovatnoća da možete pronaći sintetizatore različitih firmi koji su mogli da razmenjuju informacije putem MIDI-ja, ali to je bilo stvar sreće i upornosti a ne dobrog proizvođača.

MIDI dobija standard

Tako o MIDI-ju danas verovatno ne bismo ni pisali. Pošto bi ostao samo jedan od mnogih pokušaja povezivanja elektronskih muzičkih instrumenata (takvi su bili razni CV-gate-ovi, ANALOG-interfejsi i pitaj-Boga-Ha-sve-nel. No, oktobra 1983. godine, proizvođači su se sastali i utvrdili MIDI-specifikaciju, i tada je muzički

svet mogao da odahne, jer je, najzad, najrevolucionarnija stvar u muzičkom svetu posle pronalaska točka, postala standard. Blagodeti ovog standarda uskoro su se videli (malo kasnije ćemo ih i opisati), ali je, kao i kod svake revolucije, ostala nekoliko nezadovoljnika. To su, pre svih, nezreli vlasnici sintetizatora pravljenih pre standardizacije, pa će van i danas srećni vlasnik stare DX "sedmicne" pomenuti MIDI onako fino, kroz zube (reči nisu za mlade od 18 godina), ali se ipak i oni mogu donekle spasiti kojejakvim softverskim smicalicama i madonfičarskim trikovima.

Rekosmo da je standard doveo mnoge blagodeti. Pre svega, svi su instrumenti postali kompatibilni, a to je dalje uslovovalo mnogo njih MIDI naprava. Tako su se pojavili MIDI bubnjevi (u početku ritam-mašine, a potom su i elektronski bubnjevi, pre svih SIM-MONS) dobili MIDI, zatim su došle MIDI gitare (u početku je bio Roland, a posle i drugih, pa razne vrste duvaljki (klarineti, kao Yamaha WX7, saksofoni, kao CASIO-ova igračka SH100, itd.) i uspele sve što je dostupno vašoj mašti može imati MIDI. S druge strane, MIDI se nije ogradio samo u instrumente. Recimo, svi moderniji procesori zvuka (razne mašine za čeka, kašnjenje, ekvalizaciju itd.) imaju MIDI jer im se tim putem u trenutku moglo promeniti svi potrebni parametri u toku izvođenja. Te promene se najčešće obavljaju komandama iz samih instrumenata, ali se u poslednje vreme u ovu svrhu sve više koriste računari, i to kako oni opšte namene, tako i neki specijalizovani (recimo, sekvencer).

U principu, svaki računar može imati MIDI interfejs (pitanje je samo za vlasnike C16, ZX81, da i ne pominjemo Galaxij, Petcome i neke exotrije), koliko se isplati dogradnja MIDI-ja, jer bi njegova cena podosta premašila cenu samog računara). U praksi se to povezuje Atari ST mašina najviše korisiti C64 sa dodatnim MIDI-jem.

U koja svrhu se koriste računari sa MIDI-jem? Mogu se koristiti i u prvobitnu svrhu za mešanje zvučne boje sa nekim drugim sintetizatorom. Ovo se najređe koristi, jer nema računara čije se tonске mogućnosti mogu meriti i sa najgorim sintetizatorom (ovo važi i za poznose vlasnike Amiga). Ipak, postoje programi koji vam omogućavaju ovakav bezbrzdak, tipičan primer, GIST sa ST mašine. Dalje, računar može (veoma efikasno) koristiti za editovanje parametara tona na sintetizatoru ili procesoru zvuka, kao i za skladištenje tih parametara (takvi su, recimo, svi Editor-Librarian

programi za ST, recimo Roland D5 Editor-Librarian, i slični). Ipak, računari se najviše koriste u brzoj pripremi muzike u kutrim uslovlama, odnosno za snimanje muzike putem MIDI-ja. U tu svrhu napisano je nekoliko vrsta dobrih programa za sekvenciranje, za razne računare. Ovakv proces za svega leđi stavljaju vreme (čini: novac), jer možete pre ulaska u studio snimiti praktično sve: ritam-sekciju, daveće, "jepte", pa čak i solo-dionice, dake sve - osim glasa (on još nema MIDI).

Dakle, imamo instrumente, imamo računar, imamo softver. Što sada učiniti?

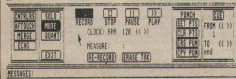
Primer - Dr T's KCS

Zbog obilja programa za razne mašine (od C64 do IBM PC i Mac II), ovde ćemo se ograničiti samo na jedan program, pisan za Atari ST, na čijem je tržištu (možemo sagledati svu one osobine zbog kojih vam dajemo iskren savet da, u slučaju mogućnosti izbora između hardverskog sekvencera (recimo, Yamaha QX3) i računara sa softverom, izaberete ovo potanje, jer odnos kvaliteta-cena pokazuje faktor između 3 i 4 u korist računara. A na njemu se još može i igrati.

Pomenuti program se zove KCS - Keyboard Controlled Sequencer, a distribuira ga firma "Dr T". Priznavaćemo verziju 1.5 (malo u ovom, malo u sledećem nastavku) koju možete nabaviti za (tržišni) 299 funti, ili, za neke 298 funti manje kod...

No, pre nego što uđemo u program i ugodimo predivni radni ekran moramo dati još neke napomene o MIDI-ju. Kao biste očekivali bili u stanju da počnete da sifivate u blagodatima KCS-a. Prvo, morate znati da se preko MIDI-ja podaci mogu slati, primiti i posebno primiti, pa tako postoje tri vrste MIDI-priključaka: MIDI OUT (slanje), MIDI IN (primanje) i MIDI THRU (poseban izlaz koji daje kopiju informacija koje stižu na MIDI IN). Ovakv podizanje je posebno značajno pri povezivanju više MIDI naprava u kolo, pa se obično vezuju tako da, MIDI OUT prve sprave bude vezan sa MIDI IN priključkom druge naprave, a njen MIDI THRU se vezuje sa razređenim MIDI IN portom i tako dalje. Poslednji MIDI THRU se veže sa MIDI IN prve sprave, i time je krug zatvoren. Broj MIDI IN-a prava koje se vezuju u kolo u principu je ograničen - jer je to delo končan broj. Znači, možete vezati koliko vam dokažite sprava (samo ako ih imate). U praksi se vezuje nekoliko instrumenata koliko vam je zaista potrebno za vrstu muzike koju imate u sekvenceri, ostu toga, sam MIDI posećuje sa različitim; transfer podataka na MIDI-ju se odigrava preko 16 odvojenih kanala (na žalost, samo 16, tako da efektivno nećete moći imati više od 16 različitih instru-

TRACK NAME	STATUS	PUN	TRACK NAME	STATUS	PUN	TRACK NAME	STATUS	PUN
1	RECORD	11	2	RECORD	11	3	RECORD	11
4	RECORD	11	5	RECORD	11	6	RECORD	11
7	RECORD	11	8	RECORD	11	9	RECORD	11
10	RECORD	11	11	RECORD	11	12	RECORD	11
13	RECORD	11	14	RECORD	11	15	RECORD	11
16	RECORD	11	17	RECORD	11	18	RECORD	11
19	RECORD	11	20	RECORD	11	21	RECORD	11
22	RECORD	11	23	RECORD	11	24	RECORD	11
25	RECORD	11	26	RECORD	11	27	RECORD	11
28	RECORD	11	29	RECORD	11	30	RECORD	11
31	RECORD	11	32	RECORD	11	33	RECORD	11
34	RECORD	11	35	RECORD	11	36	RECORD	11
37	RECORD	11	38	RECORD	11	39	RECORD	11
40	RECORD	11	41	RECORD	11	42	RECORD	11
43	RECORD	11	44	RECORD	11	45	RECORD	11
46	RECORD	11	47	RECORD	11	48	RECORD	11
49	RECORD	11	50	RECORD	11	51	RECORD	11
52	RECORD	11	53	RECORD	11	54	RECORD	11
55	RECORD	11	56	RECORD	11	57	RECORD	11
58	RECORD	11	59	RECORD	11	60	RECORD	11
61	RECORD	11	62	RECORD	11	63	RECORD	11
64	RECORD	11	65	RECORD	11	66	RECORD	11
67	RECORD	11	68	RECORD	11	69	RECORD	11
70	RECORD	11	71	RECORD	11	72	RECORD	11
73	RECORD	11	74	RECORD	11	75	RECORD	11
76	RECORD	11	77	RECORD	11	78	RECORD	11
79	RECORD	11	80	RECORD	11	81	RECORD	11
82	RECORD	11	83	RECORD	11	84	RECORD	11
85	RECORD	11	86	RECORD	11	87	RECORD	11
88	RECORD	11	89	RECORD	11	90	RECORD	11
91	RECORD	11	92	RECORD	11	93	RECORD	11
94	RECORD	11	95	RECORD	11	96	RECORD	11
97	RECORD	11	98	RECORD	11	99	RECORD	11
100	RECORD	11						



Slika 1

MIDI	RECORDING	OTHER
MIDI Name MIDI IN [MIDI] [MIDI] MIDI Start Send Pointer Send MIDI NAME [MIDI] Recording Status	Controllers Aftertouch MIDI Off Velocity Note Mute New Tracks Quantize Scale Filter Coarctin	Silent Panel Activity Display Step Size Record Stop Track Mode Loop Tempo Tap by Note Open Channel Volume Cue Note Amount
MIDI Slow	Timing Interval [MIDI] 120.0 MIDI Clock MIDI to Song Pointer Steps/Measure Steps/Beat Steps/MIDI Clk	METRONOME Visible Metronome Visual Metronome Flag Metronome Steps/Metro
VELOCITY FEEDBACK SW PUSH MIDI Scale Channel		

Stika 2

menata u svojoj cenjenoj muzici (naravno, ukoliko preko istog kanala ne budete dali po 256 različitih nota, što je moguće, ali sve mogući zvuci u isto vreme, što je besmisleno). Ukoliko je prvi instrument iz pomenatog kola Atari ST, leta moć da počne (ali pre toga, poslednji instrument per Atarija mora biti povezan ne preko MIDI THRU, već preko MIDI OUT, da biste uspešni nešto i da smislite). Da ne zaboravimo, MIDI priključnici i kablovi se izvede po DIN standardu, pa su svi kablovi napredni DIN kablovi kakve možete naći bilo gde, čak i kod nas!

A sada... Uključite sve sintetizatore, ritam-mašinu i svu ostalu

MIDI gvožduriju, pa stavite disk na KCS-om u svoj dray i uključite računar (izvolite i čortnuo, ali vam autor iz ličnog iskustva ne preporučuje da u toku rada sa sekvencerom pokušavate da preskočite MIDI vezu: jedan Atari ST je tako završio svoj zlehudi život u studiju VI Radio-Beogradu!). Program radi kako na monohromatskom, tako i na kolor-monitoru (a dovoljan je i izvanredan multisync monitor marke „Siljati“), u sedmnoj rezoluciji. Kada startujete fajl KCS 1.5.FPG, posle ivernog vremena dobićete na ekranu nešto poput slike 1.

Kada vidite, ekran je podeljen u tri dela: u gornjem (najvećem) na-

lazi se spisak kanala magnetofona (ne brkajte sa MIDI kanalima) i ima ih ukupno 48, mada je korisnik na svudu prvih 36. Ostalih 12 se uključuju kada popunite prve 36. U drugom delu ekrana (odmah ispod prvog) vidite funkcije magnetofona (u kojima ćemo kasnije nešto više reći), dok treći deo ekrana predstavlja posebniji red u kojem na početku stoji rec. Message (poruke), gde možete primitivno komunicirati sa računarnom (tačnije, on sa vama).

Vežite se, MIDIRamo

Ukoliko kliknete mišem na dugme sa napisom EXIT, nećete izaći iz programa, već ćete se naći u glavnom radnom meniju programa (umesto miša u ovu svrhu možete koristiti i F1). Pri vrbu glavnog menija piše koliko je „dogadaja“ (eventa) računar u stanju da primi. „Dogadaja“ su, u suštini, note koje kaljete sa neke MIDI sprave, ali mogu biti i nešto drugo: recimo, „dogadaja“ su i svi efekti koje možete poslati preko MIDI-ja, kao razne pedale, točkovi sa sintišk, i drugi efekti. Ali, pazljivo sa njima: gutaše memoriju! Dok jedina nota zauzima samo jedan „dogadaj“, jedan najobičniji vibrato sa sinti-točka stajaće vas barem desetak „dogadaja“! Pa sad vidite... Ako imate 520ST, sekvencer vam omogućuje nešto više od 22000 „dogadaja“ (ako nekome to izgleda malo, da znate da u taj broj možete smestiti kompoziciju sa ritam-mašinom i osam raznih instrumenata, uz umereno korišćenje efekata, koja traje 15-20 minuta), a ako vam je to malo, na mašinama sa 1 MB možete smestiti nešto više od 100.000 „dogadaja“. Ko

nije ni sa time zadovoljan, postoji i Atari MEGA...

Šta registruje uvo

Dakle, dva ključna desimn tasterom miša, i vraćamo se na prvi ekran. Snimanje bi moglo da počne, ali po sve je ipak odlučujete da pre toga podelite još neke parametre (recimo, sekvencer se automatski startuje sa četvorobitvinskim taktom, a vama, kao za inat, treba tročvrtvinski). Pritisnemo tipku „0“ u gornjem redu tastature, i otvori nam se meni kao na slici 2. Ovdje možemo podešavati najrazličite stvari: od klop (možemo koristiti interni klopi, ili eksternu MIDI kontrolu; u ovom slučaju je posebno dobro, jer na početku je najbolje smisliti preko MIDI klopa ritam-mašinu), preko metronoma (auditivnog i vizuelnog), pa sve do rezolucije snimanja, koja može izostiti i do 384-to dela jedne četvrtine note. Naravno, ovo zamislate samo uslovno, jer MIDI prenosi podatke brzinom od oko 48 Kb u sekundi, a jedna MIDI informacija je dugačka najmanje 16 bita, što bi značilo da se pri brzemu tempu jednostavno ne može postići takva rezolucija snimka. Uostalom, i ljudsko uvo nije u stanju da registruje tako sitnuva vremena odstupanja, pa je, sve u svemu, neka gornja granica te rezolucije 96-ti deo četvrtine note, što vam omogućuje potpuno optimalan rad.

I tako, sve smo podesili... Kliknemo na OK (ili RETURN) i vraćimo se u naš prvi ekran.

Sada možemo početi i da snimamo... ali o tome više u sledećem nastavku.

C-LAB
Creator:

Melodije sa elektronske trake

Mnogi programi su u elektronskoj muzičkoj produkciji zamenili uspešne hardverske sekvencere koji prihvataju pokretačke informacije za snimljenu muziku na nekom instrumentu, memoriju i reprodukuju; osim toga, programi omogućavaju i dalekosežne manipulacije sa muzičkim podacima. Predstavljamo vam program „Creator“ za Atari ST, firme „C-LAB“ koji pruža interesantne mogućnosti za kreativni rad sa MIDI sistemom.

Creator se u originalu isporučuje na dve diskete, zajedno sa har-



dverskim dodatkom (Hardkey), koji služi za zaštitu od kopiranja i opširnim priručnikom koji je napisan vrlo jednostavnim i razumljivim jezikom. U osnovi koncepcije Creatora svi su zahtevi bili okrenuti visokom izvorničkom komforu i jednostavnom korišćenju kao i nasto-

janju da se bilo koja MIDI prime na podrži ovim programom. Zbog toga je program morao biti napisan u assembleru, jer se samo tako mogla postići dovoljna brzina većine važnih funkcija poput kvantiziranja, izmenet tempa, transpozicije, podešavanje delay-a i drugih funkcija u realnom vremenu, pri

snimanju i reprodukciji.

Najpre nešto o intereoj strukturi podataka Creatora. Program radi podela od 4 x 16, to jest 64 tračaka (tracks), na kojima se MIDI informacije mogu zapisati kao maksimalno 99 modela - na engleskom pattern (modeli su muzički odelci, teme, sled akorda, ritmički uzorci). Pri tome se jedan model pruža na svih 16 tračaka.

Na nišem stepnju hijerarhije podataka su MIDI-Events (u stvari - MIDI-kodirani tonovi) kojih se preko milion (Atari 1040 ST) može smestiti u memorizuju kompjutera. Ova veličina odgovara broju od 1390 prosečnih četvorobitvinskih taktova, što pri brzini MM=120 (120 notnih jedinica u minuti) odgovara vremenu snimanja ili reprodukcije od 45 minuta.

Nakon startovanja pojavljuje se GEM-prozor iz kog se realizuju sve važnije funkcije ostvarivje pritiskom na diskete ili preko miša,

dok se manji broj može startovati preko pull-down menija.

Prozor je izdvojen na četiri veće oblasti. Ispod zaglavlja nalazi se statusni red koji sadrži odgovarajuće informacije o celokupnom sistemu. Ispod zaglavlja, sa leve strane, nalazi se prozor za podešavanje (arrangement), pored njega je pattern prozor a sasvim desno se nastavlja polje sa komandama koje liče na komande magnetofona.

Pogledajmo detaljnije "magnetofonske dirke". Start, Record i Stop tasteri odgovaraju stvarnom uzoru. To isto važi i za tastere za brzo prematavanje (napred i unazad).

Zanimljivu mogućnost predstavlja daljnisko pokretanje sekvenca uz pomoć MIDI - Key Remote funkcije. Naime, moguće je na klavijaturi priključiti odgovarajuće instrumente neke dirke koje se ne koriste programirati tako da upravljaju pojedinačnim funkcijama programa. Tako muzičar ne mora da svaki čas prelazi sa klavijature na tastaturu da bi zadao komandu programu.

Pravi studijski magnetofon omogućavaju naknadno nasimavanje pojedinih delova kompozicije je na već simljenim trag. U tu svrhu se početni i kraj odgovarajuće pasaja na neki način obeležavaju (položaj brojača se upišu u memoriju magnetofona, ili se obeležavanje vrši na samoj traci). Kada magnetofon dođe do levog markera automatski se vrši preobeležavanje na snimanje, koje traje sve dok se ne naide na desni marker (Punch In/Out ili Drop In/Out). Ova mogućnost postoji i kod našeg simuliranog magnetofona na računaru. Markeri se mogu koristiti i za preključavanje jednog dela snimka više puta (Cycle modi). Sekvenca pri doseganju desnog markera može traku nazad velikom brzinom do leve pozicije markera da bi na kraju bez ikakve pauze nastavio dalje.

Cycle funkcija pri snimanju znatno olakšava uvežavanje teških melodijskih delova. Ove dolazi od izražaja još jedna pogodnost: korisnik može da bira između "Overdub" i "Replace". Replace mod odgovara običnom tonskom

snimanju, briše stari sadržaj. Kod Overduba staroj informaciji pridružuje se nova. Pri tom Creator poseduje kvazi semaestozilno nasimavanje. Uzaostoni postupci nasimavanja memoriju se i u svakom trenutku se može dobiti neko od prethodnih stanja snimka preko Pattern prozora.

Za neprecizne klavijaturiste, Creator nudi, kao i mnogi drugi sekvenker, funkciju kvantiziranja. Šta je to? Jednostavno, nijedan klavijaturista ne može da pri sviranju odbrojava note vrednosti tako tačno kako bi to odgovaralo računaru. Procesom kvantiziranja - neke vrste automatske "korekture", note koje muzičar svira postavljaju se u okvir zadatog ritma. Creator poseduje više načina kvantizacije, a neki od njih su prilično sofisticirani. Tako, recimo, postoji mogućnost da program kvantiziranjem analizira celu kompoziciju kako bi odvojio slučajne netočnosti od individualnih finesa u interpretiranju. Uključiti program u proces analiranja utvrdi da muzičar često ne svira u taktu onda će smatrati da tako treba i neće izvršiti korekciju.

Pored funkcija automatske korekture Creator raspolaže još nekim interesantnijim funkcijama, poput transpozicije - pomeranja visine svih tonova kompozicije (Transpose).

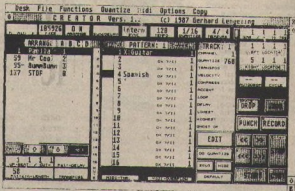
Sa Creatorom se može isticati na jačinu udarca. Najpre se originalno odsvirana dinamična udarca izmeni za jednu određenu ofset-vrednost (\pm). Osim toga, Creator može da smanji dinamiku, da je poveća ili da je podesi po istom načelu sa svaki tom ponosom. Kod ovih funkcija računaru, a stvari, preko MIDI-ja prenosi komande za podešavanje priključenog instrumenta.

Kod snimanja je moguće ograničiti tonski prostor, odnosno oblast frekvencija koju jedan trag treba da registruje. (Svaki sekvencerski program dejuje, u stvari, kao neka vrsta magnetofona, kod kojih se, znamo, muzičke informacije zapisuju u jednom ili više tragova duž trake. Onuda se izraz "trag" izvan ove granice jednostavno se ignoriše: Ovo može biti korisno u toku razvoja kompozicije.

Neke komande dostupne preko pull-down menija. Postoje, na primer, mogućnost da se svih 16 patterna obuhvati jednim tragom ("Mixdown") ili da se uz pomoć funkcije "Demix" sve vrati ikako je bilo. Ovo drugo je od posebnog interesa kada se podaci prenose sa nekog drugog uređaja. Čera. Mogu se postaviti i razne vrste filtera koji zaustavljaju prolazak nepoželjnih signala. Odgovarajuće dirke omogućavaju izbor između propustanja (MIDI-In) i zadržavanja (MIDI Thru) signala.

Kome ovo nije dovoljno, male preko funkcije Edit-Page da edituje svaku notu (i MIDI Event) pojedinačno. Dok se kompozicija iz vodi, po ekranu skroluju opisi po jedinim nota odgovarajućom brzinom kojom se vrši i reprodukcija. Međutim, brzina prikazivanja donosi sa sobom u praksi problem - reiko ko može info izm form da sluša onu što vidi na ekranu i obrnuto. Zato je dobro došla "Catch" funkcija. Pričaz na ekranu se u trenutku prištiha na miša "zamrzava", i opis tražene note je u Edit-prozoru, spreman za obradu.

Slika 1. Meni C-LAB Creatora



File	Functions	Quantize	Midi	Options	Copy
Load Song	Process Data	Length Quantize	Midi - Thru	Record-Overdub	Segment
Save Song	Transform Events	Length Qua & Minimum	Input - Filter	Punch-Overdub	Track
Load Pattern	Delete Events	Minimum-Length	Output- Filter	Screen-Record	Pattern
Save Pattern	Delete Short Notes	Maximum-Length	Key-Remote	Play-Click	
Load Sequence	Check: Doubled ...	Fixed-Length	Midi-Click	Delay in ms	
Save Sequence	Cut inside Locators	Length-Add	Send to Midi:	Arr. & Pat-No	
Delete File	Cut outside Locators	Length-Subtract	"Poly On"	Graphic Display	
Format Disk	Cut and Move Pattern	Musical Quantize I	"Omni On"	32 Tracks/Patt	
New Song	Double Speed	Musical Quantize II	"Reset"	no push near 1	
New Pattern	Half Speed	On Quantize	Start: +L/96	Play-Algorithm	
Quit	Extrakt One Channel	Off Quantize	Continue: +L/96	Data-Reduction	
	Demix All Channels	Quantize all	Click out	Disable Transp.	
	Mixdown 16 Tracks		Click in	Count - In	

Slika 2. Sve opcije C-LAB Creatora

PROLOG: Veštačka inteligencija na delu (1)

Ne iznenađuje činjenica da se u obradi u realnom vremenu sudari sa granicama Atarija ST. Prevelike su količine podataka koje se u jednom trenutku moraju prikazati na monitoru. Sačinjavaju slike razmera dosta veće. Zato se delava da se grafički prikaz MIDI-Eventa ne odvija sinhronizovano sa zvničnom reprodukcijom.

Creator koristi kao najmanju vremensku jedinicu 1/768 note dok MIDI specifikacija počasi od 1/96 note. Rešenje ovog problema našla je funkcija „Interpolations-MIDI-Sync“, koja je zadatku konvertovanje nalažećeg MIDI-Sync-signalu na interno korišćeni format. Creator iz vremenske jedinice uzima nalažećeg MIDI-Sync-signalu iz računava poziciju ulazne note u 1/768 notnoj podeli. I ova obradna jedinica odvija se u realnom vremenu.

Arrange-od predstavlja interni režijski soft MIDI muzičara. Svi skupljeni modeli se mogu poređati protočnim redom u Arrange-procenu, i tim će redom biti i odsvirani. Pri tom je moguće postaviti i razne parametre, kao što su „Up-Beat“, „Transpose“, „Delay“ i „Mute“. Time se omogućava jednostavno izmena strukture proizvedene melodije. I kasnije prestruktuiranje nekog dela neće predstavljati ozbiljan problem za muzičara. Često je tak i za veoma komplikovane kompozicije dovoljno koratiti samo nekoliko modela-parametra.

Zadatak notnog lista kod kompjuterskog izveštavanja izveštava disketa. Rezultati muzičkog rada ostaju tako na dohvata ruke, pri čemu se kompletno delo u pomoć funkcije „Load/Save Song“ može sačuvati na disketu ili se nje učitati. Prva verzija Creatora imala je jedan bitan nedostatak: nije bilo moguće patetno sačuvati pojedinačne Module, verzija 1.2, čiji prikaz dejstva, dovodjaju stizanje pojedinačnih tragova jednog patterna. Uz prethodno obuhvatanje „midwindow“ svih tragova na samu jednu može se i jedan kompletan pattern odlučiti u disk arhivu.

• • •

Svima je poznato da se kvalitete pronosivog alata odražava na krajnji rezultat. Zato su i razumljivo nastojanja za stvaranjem efikasnijih a sa pojednostavnih alata poput Creatora. G. Lab je napravio program koji se s punim pravom može upotrebiti i u profesionalnijim svrhe. Posebno se ističe brisom kojom izvod i najkompliciranije računске operacije u realnom vremenu. Za poštovu je i to isto korisnik nije oštećen za tehničke rafiniranosti programa na stih brisane programa.

Sve u svemu, preporučuju profesionalni alat za MIDI muzičara i muzički zainteresovanog kompjuterskog zaštitnika koji želi da svoj Atari ST profesionalno iskoristi.

Prevela Dragana Timotić
(Chip)

Odavno se govori o šestoj generaciji računara zasnovanoj na neuronskim mrežama, a mi ne ubiramo plodove ni od onoga što nam je donela peta. Razvoj ove generacije kretao se u pravcu pronalazača novih metoda programiranja i sa velikim entuzijazmom se krenulo u istraživanje veštačke inteligencije. Rezultat je, na žalost, poznat. Pokazalo se da su u pravcu oni koji su tvrdili da „onaj ko veruje u veštačku inteligenciju nema prirodne“. Ali nije sve tako crno. Zahvaljujući uloženi naporima izgrađeni su ekspertni sistemi i razvijeni novi, takozvani neproceduralni jezici.

PROLOG

Jedan od najpopularnijih jezika pete generacije svakako je prolog. Ime je dobio od reči PROgramming in LOGic - programiranje u logici. Razvoj jezika počeo je još sedamdesetih godina, da bi se početkom osamdesetih pojavile implementacije za razne računare. Nisu zaobišeni ni mikročunari. Na žalost, prolog nije standardizovan, tako da se pojavljuju razlike u verzijama za pojedine računare. Ipak, standardom projekta smatra se knjiga „Programming in Prolog“ koju su napisali W. F. Clocksin i C. S. Mellish, izdavač Springer, 1981. Kada smo već kod literature, i naš autor Ivan Bratko napisao je odličnu knjigu „Prolog Programming for Artificial Intelligence“, izdavač Addison-Wesley, a u knjižarama se može pronaći i po koja knjiga na našem jeziku. Za početak, možete koristiti i Svet kompjutera koje je želja da vas uvede u ovaj zanimljiv programski jezik.

Pri učenju prologa možete slobodno zaboraviti sve što znate o programiranju i programskim jezicima. Prolog je, takozvan, neproceduralni jezik kojim se računari na zahtevaju jednostavan način govori STA raditi a ne KAKO uraditi nešto.

Činjenice

Prolog u nekom najjednostavnijem slučaju nema ni jedne jedine naredbe. Programiranje se sastoji u zadavanju činjenica i pravila. Sve što prolog treba da uradi jeste

```
* Program primer1
/* činjenice */
zensko (maja).
zensko (svetlana).
zensko (milena).
musko (aleksandar).
musko (mikrosavi).
musko (stevan).
```

da ih zapamti i na zahtev korisnika pretraži, dajući izveštaj o tome. Kako nema naredbi koje bi trebalo objašnjavati pogledajmo kako se odvija rad na prologu.

Prolog interpreter radi obično u dva režima. U jednom se vrši programiranje, odnosno unošenje baze podataka, a u drugom se postavljaju upiti. Prelazak iz režima u režim obično se vrši pritiskom na neki funkcijski taster, ili zavisi od implementacije. Nakon pojave signala spremnosti počinje se sa unošenjem činjenica. Na primer, otkuca se:

```
zensko (maja).
što prolog prihvata kao činjenicu da je maja žensko (malo slovo u reči „maja“ je obavezno). Otkuca se zatim:
```

```
zensko (svetlana).
I prolog prihvata još jednu činjenicu. Reči žensko, maja i svetlana nisu nikakve naredbe već jednos-
```

tevno reči. Reč žensko, u našem primeru, naziva se relacija. Iza relacije, u zagradi, sledi objekat, dakle maja, odnosno svetlana. Imena relacija i objekata moraju počinjati malim slovom, a činjenica mora da se završi tačkom. Komentar se stavlja između znaka /* i znaka */ i njih prolog ne uzima u obzir. Pogledajmo program sa slike 1. Prelazimo u modalitet za postavljanje upita i ku-

zensko (maja).
i dobijamo odgovor:

```
yes
Ovime je primerom objašnjena suština prologa. Unošenje upita izliva pretraživanje činjenica i ako se nade na pokladanje računar odgovara sa „yes“ ili „True“, a ako pokladanje ne postoji odgovor je „no“, ili „False“. Tokom pretraživanja prolog ne ulazi u interpretaciju reči žensko i maja već se pokladanje ispituje na nivou sintakse.
```

Ako se postavi upit oblika: žensko (X). odgovor će biti X = maja X = svetlana X = milena Veliko početno slovo označava promenljivu. Prolog opet vrši pretraživanje baze činjenica odozgo nadole i gde god naiđe na relaciju žensko, promenljivoj X dodeljuje vrednost objekta pridruženog relaciji.

Na slici 2 prikazan je program sa nešto većom upotrebnom vrednošću. Napravljen je mali telefon-kuca sa lista objekata koji označavaju ime, prezime, adresu i telefon. Kako ime, prezime i ulica počinju velikim slovom, a i promenljive počinju velikim slovom, koriste se navodnici da se podaci ne bi smatrali promenljivima. Na osnovu prikazane baze činjenica mogu se, na primer, postaviti sledeći upiti: - podaci (ime, Prezime, Ulica, Telefon) - daje sadržaj cele baze podataka.

```
/* Program primer2 */
/* činjenice */
podaci („Ana“, „Anic“, „Javorova 17“, „112-322“).
podaci („Milovan“, „Pantic“, „Brigadirska 15“, „324-567“).
podaci („Iveta“, „Komjuterska“, „Makedonska 31“, „320-552“).
podaci („Gica“, „Mitic“, „Travnička 98“, „123-321“).
podaci („Ananasije“, „Sunc“, „Danavska“, „nema“).
```

PROGRAMSKI JEZICI

```

/* Program primera */
/* činjenice o ženским imenima */
zenako (dragoslava,
zenako (milava,
/* činjenice o mužskim imenima */
muško (milislav,
muško (dobrica),
/* sta vole žene */
voli (dragoslava, pasulj),
voli (dragoslava, narodna_muzika)
voli (dragoslava, vizitaci),
voli (milava, kolarci),
voli (milava, sarmu),
voli (milava, decu),
/* sta vole muškarci */
voli (milislav, dobaci),
voli (milislav, vizitaci),
voli (dobrica, kolarci),
voli (dobrica, sarmu),
/* pravila o mužskim ljubavima */
milislav_voli (X) /* = zenako (X),
dobrica_voli (X) /* = zenako (X),

```

LISTING 3

- podaci (atanasije, Prezime, Ulica, Telefon) - daje prezime, adresu i telefon atanasijev,

- podaci (ime, Prezime, Telefon) - daje ime, prezime, telefon i telefonske baze podataka.

U poslednjem upitu, umesto promenljive javlja se critica za podvlačenje "-". Ona se u prologu naziva anonimna promenljiva i koristi se za označavanje promenljivih čije nas ime ne interesuje. Ovde nas nisu interesovale adrese, a broj promenljivih u upitu morao je odgovarati broju objekata u traženoj relaciji pa je upotrebljen znak "-".

Već se naziru prednosti prologa u rešavanju pojedinih problema. Program napisan, na primer, na paskalu koji bi rešavao isti problem bio bi neuporedivo složeniji od prikazanog.

Pravila

Rekli smo da se prolog program sastoji od činjenica i pravila. Činjenice čine bazu podataka, a pra-

vila govore o načinu njenog pretraživanja. Kao i činjenice, pravila se pojavljuju pod tekim imenom koje mora početi malim slovom. Sintaksa pravila je sledeća: glava :- telo.

Glava pravila je njegovo proizvoljno ime, znak "-" čita se kao if, odnosno ako, a pravilo se završava tačkom. Na primer, pravilo

```

voli (milislav, X) :- žensko (X),
čita se kao "milislav voli X, ako je X žensko". Kompletniji primer prikazan je na slici 3. Baza činjenica sadrži ženska i muška imena, kao i podizike o tome šta oni vole. Tako, na primer, dragoslavka voli pasulj i narodnu muziku, a milava

```

```

voli (X, narodna_muzika),
voli (X, kolarci), voli (X, sarmu).

```

kolarci i sarmu. Poše činjenica slede pravila. Pravilo milislav voli (X) govori da milislav voli X, ako je X žensko i ako X voli narodnu muziku, a pravilo dobrica_voli (X) govori da dobrica voli žene koje vole kolače i sarmu. U pravilu primećujete zarez koji se čita kao "and" odnosno "i". Pravilo je zadovoljeno ako su zadovoljeni svi uslovi koji ga čine.

Kada se prolog sistemu postavi pitanje: milislav_voli (X) počće se sa pretraživanjem baze činjenica prema istosimnom pravilu. Promenljiva X će dobiti vrednost dragoslavka jer je prava činjenica u programu žensko (dragoslavka). Pošto je zadovoljen uslov da je X žensko, prolog traži i zadovoljenje uslova: voli (X, narodnu_muziku), odnosno, pošto je X = dragoslavka, traži se potvrda činjenice: voli (dragoslavka, narodna_muzika). Sistem nalazi na činjenicu: voli (dragoslavka, pasulj), a kako to nije traženo rešenje, uzima sledeću činjenicu iz baze podataka tj. voli (dragoslavka, narodna_muziku). Sada su zadovoljena oba uslo-

va u pravilu i dobija se rezultat X = dragoslavka. Znači, dragoslavka zadovoljava milislavove kriterijume. Međutim, prolog neće stati na ovome. U bazi činjenica piše i: ženko (milava), pa treba proveriti da li milava možda odgovara milislavu. Sada je X = milava i ispituje se da li milava voli narodnu muziku. O tome ne postoji podatak i milava otpada.

Na još složeniji primer nalazićemo na slici 4. Date se činjenice o tome ko je žensko, ko je muško i ko je kome majka, odnosno otac. Slede pravila o rodbinskim odnosima. Pravilo: roditelj (X, Y) :- majka (X, Y), znači da je roditelj od nekog X-a osoba Y ako mu je majka. Sledeće pravilo: roditelj (X, Y) :- otac (X, Y), znači da roditelj može biti i otac. Slede pravila o bratu i sestri. Da bi neko nekome bio brat, odnosno sestra, mora biti muško, odnosno žensko, i moraju imati iste roditelje. Iskaz X <> Y osigurava da prolog ne proglaši nekoga da je sam sebi brat ili sestra. Znak za različito, <>, u nekim verzijama prologa ne postoji, a zamenjuje ga funkcija diff ili znak !=. Program se može profitirati tako da obuhvati kompletne rodbinske odnose: babe, dede, unuke, stričeve, ujake, braću i sestre od stričeva...

• • •

Na primeru rodbinskih odnosa videli se prednost prologa pri rešavanju složenijih logičkih problema. Ukoliko znate neki programski jezik pokušajte da rešite isti problem. Sigurno neće biti lako i pregledno kao na prologu.

♦ Aleksandar Radovanović

```

/* Program primera */
/* činjenice o ženским imenima */
zenako (dragoslava,
zenako (milava,
/* činjenice o mužskim imenima */
muško (milislav,
muško (dobrica),
/* činjenice o rodbinskim odnosima */
majka (sta, marisa),
majka (dobrica, marisa),
otac (sta, dobrivoja),
otac (dobrica, dobrivoja),
/* pravila o rodbinskim odnosima */
roditelj (X, Y) :- majka (X, Y),
roditelj (X, Y) :- otac (X, Y),
brat (X, Y) :-
muško (Y),
roditelj (X, Z),
roditelj (Y, Z),
X <> Y,
sestra (X, Y) :-
zenako (Y),
roditelj (X, Z),
roditelj (Y, Z),
X <> Y,

```

LISTING 4

Za hakere, igrace i ostali svet,
izlazi u maju
SVET IIGARA 5

A sada - raspust

Škola mašinskog programiranja za mikroprocesor Motoroline familije 68000 je završena.

Obradili smo sve instrukcije. Uz ono što pojedine instrukcije rade često smo navodili adresne modove. Pri tome obično nismo bili sasvim precizni, jer je gotovo nemoguće istovremeno pamtili, uz dejstvo instrukcije, i sve adrese modove koje ta instrukcija ima. Zato u poslednjem nastavku škole dajemo tabelu svih adresnih modova tako da se mogu pamtili nezavisno od dejstva instrukcije. Ispravivimo i greške koje su se, neminovno, pojavljivale u toku serije.

Piše Vladimir Blečić

Uz adrese modove dajemo i dejstvo na flegove, da bi sve bilo pregledno i na jednom mestu. Zbog ograničenog prostora, u tabeli ne dajemo i dužina izvršenja instrukcije, jer bi to zauzelo mnogo prostora.

Program ili deo programa može se uraditi na više načina (npr. brisanje registra D0: clr. I D0 ili moveq #0, D0 pri čemu je trajanje instrukcije mnogo kraće od trajanja instrukcije clr). Naravno, proveravanje dužine trajanja pojedinih instrukcija ima smisla za često korišćene konstrukcije od samo nekoliko naredbi. Ako bude instrosovanja, o vremenu

izvršavanja instrukcija, kao i o efikasnosti pisanja za M68000 možemo pisati i kasnije, nezavisno od ove škole.

Postoji nekoliko grupa generalisanih adresnih modova koje je firma Motorola uvela radi lakšeg dekodovanja, a pomoću njih se i mnogo lakše pamte „pravi“ adresni modovi instrukcija.

Da bismo videli koji su „pravi“ adresni modovi dozvoljeni za neku grupu adresnih modova, pogledajmo kolonu u kojoj je željena grupa. Ako za neki adresni mod u odgovarajućoj vrsti stoji plus tada je taj adresni mod dozvoljen. Primer: kod grupe <dea> dozvoljen je svaki adresni mod osim adresnog registra. Adresni modovi dati su u tabeli 2.

Za razumevanje tablice potrebno je znati sledeće: počevši od linije parametri uz naredbu koja je navedena prva važi i za naredbe do sledeće linije (osim u slučaju kada uz neku od naredbi stoji drugaciji adresni mod, format i uticaj na flegove). Tako na primer naredba RTR ima iste adrese modove, isti format i isto dejstvo na flegove kao instrukcija RTE. Naredba RTS ima drugačiji uticaj na flegove, ali nije naveden drugi adresni mod ili drugi format. Prema tome, naredba RTS ima iste adrese modove i isti format kao prethodne dve instrukcije. Ukoliko je u instrukciji ispod naveden jedan adresni mod tada svi ranije navedeni adresni modovi ne važe za tu i sledeće instrukcije (to važi i za format i uticaj na flegove).

Oznake uticaja na flegove:

● C označava uobičajeno dejstvo na fleg:

N - postavljen najviši bit destinationa (ciljnog operanda)

Z - destination je nula
V - prekoračenje (za predznačene brojeve)
C - prenos pri oduzimanju, siftovanju...
X - jednak C

Napomena: osim kod instrukcije CMP, ukoliko je destination adresni registar nema uticaja na flegove.

● P označava da se flegovi postavljaju na uobičajeni način za tu naredbu, ali ne kao C. To je objašnjeno prilikom opisa instrukcije.

● U označava da se flegovi postavljaju na neuobičajeni način, tako da nemaju praktične koristi za programera.

● Minus označava da naredba nema uticaja na fleg

● 1 - fleg se postavlja na jedinicu

● 0 - fleg se postavlja na nulu (briše se)

Ispravke

U toku stvaranja napisa za ovu školu napravljeno je nekoliko grešaka. Sada možete da ih ispravite, da ne biste imali nevolja prilikom izrade vlastitih programa.

1. čas, broj 9/88

Na 17. strani, slika 2: adresnih registara ima sedam, kao što piše (a ne kao što je nacrtano), i označavaju se sa A0 do A6. Registar A7 je stek-pointer. Slika 3: flegovi za maskiranje interupta su bitovi 10, 9 i 8 označeni su sa I2, I1 i I0 respektivno, a ne kako na slici piše.

2. čas, 10/88

Na 18. strani, u trećem stupcu, dat je primer za direktno adresiranje registara podataka: moveb A1, A5. Registri podataka su D0-D7, a kada je destination adresni registar ovaj mod nije dozvoljen. U četvrtom stupcu, 20. red, treba da stoji: „...adresa u pokazivaču steka zadržala kao parma“, a ne „prazna“.

Na 20. strani, u drugom stupcu, 33. red, treba da piše: „...sada instrukcija zauzima dve reči u memoriji...“, a ne „tri reči“.

3. čas, 11/88

Na 17. strani, u poslednjem redu piše „zbog“, a treba „zbroj“.

4. čas, 12/88

Na 20. strani, prva rečenica je potpuno besmislena. Od nje treba ostaviti samo „Naredba BGT* i izbrisati početak sledeće rečenice „Ona“. U listinzima na tom stupcu naredbama MOVE nedostaje „E“.

5. čas, 1/89 (na naslovnoj strani pogrešno piše 1/88!)

Na 47. strani, u 12. redu treba da stoji: „...NULU i MULS koji služe, redom, za nepredznačeno i predznačeno množenje“, a ne „predznačeno i nepredznačeno“.

6. čas, 2/89

Na 19. strani, kod objašnjenja instrukcije AND piše da se naredba „često upotrebljava za postavljanje naznačenih bitova na nulu („maskiranje“) dok ostali bitovi ostaju nedirnuti“. Maskiranje je suprotna stvar (oni bitovi koji ostaju nedirnuti su maskirani bitovi). Iz komentara u tabeli i proizilazi da instrukcija EOR deluje kao binarna logička operacija „<->“. Instrukcija EOR, u stvari, deluje suprotno (kao negacija ekvivalencije).

Na 21. strani, prilikom objašnjenja instrukcija koje deluju sama na jedan bit piše da u Z flegu „ostaje suprotna vrednost od one pre iz-

Tabela 1

Adresni mod	<dea>	Memory	<cea>	<aea>	<caea>	<caea>	<dea>	<maea>
Dn	+	-	-	-	-	-	-	-
An	-	-	-	+	+	+	+	-
(An)	+	+	-	+	+	+	+	-
-(An)	+	+	-	+	+	+	+	-
(An)+	+	+	-	+	+	+	+	-
d16 (An)	+	+	+	+	+	+	+	+
d8 (Rn, w/1, An)	+	+	+	+	+	+	+	+
Absolute	+	+	+	+	+	+	+	+
d16 (pc)	+	+	+	-	-	-	-	-
d8 (Rn, w/1, PC)	+	+	+	-	-	-	-	-
Immediate (#)	+	+	-	-	-	-	-	-

Absolute: Postoje dva oblika - short (16-bitni) i long (32-bitni)

<ea>* Svi adresni modovi su dozvoljeni
<dea> Data address mode
<cea> Control address mode
<aea> Alterable address mode
<caea> Control and Alterable address mode

<dea> Data and Alterable address mode
<maea> Memory and Alterable address mode

<ri> Register list; 16-bitna reč (sadrži sve registre A0-7, D0-7)

* - ukoliko je ciljni operand (destination) adresni registar ne može se koristiti format bajt.

vrišenja instrukcije." Međutim, u Z flegu je suprotna vrednost od vrednosti naznačenog bita operanda.

Dalje pile da instrukcija BTST postavlja Z fleg. Preciznije bi bilo reći da ova instrukcija utiče na Z fleg kao i ostale instrukcije iz ove grupe.

U listingu (u 12. liniji rutine sa tabelom printD0) treba da stoji

```
cmp.b #9+1,D0
```

```
umesto
```

```
cmp.b #'A',D0
```

```
7. čas. 3/89
```

Na 23. strani više puta stoji „greška vezana za Trace“, što nije baš pravilno jer se ispitivanje pravilnog izvršenja programa često vrši uz pomoć ovog vektora (a to nije greška).

U tabeli na toj strani piše: „Kod prva grupe izuzetaka na steku se čuvaju sledeći podaci...“, a treba da stoji „Kod prve i druge grupe...“.

Prilikom objašnjavanja spoljašnjeg reseta pi-

še da „Spoljni reset služi za start procesorske procedure inicijalizacije“. Procesorska inicijalizacija je samo hardverski detalj vezan za spoljni reset - bitno je ono što program uradi posle spoljnog reseta (obično je to inicijalizacija operativnog sistema).

Program za servisiranje izuzetaka

Dajemo program koji opsežnije („servisira“) izuzetke, što može pomoći pri analizi grešaka vašeg programa, naročito ukoliko je program napisan u mašinskom jeziku. Menjaju se 4 vektora, za Privileg violation, Illegal instruction, Bus i Address error i kad se završi servisiranje vraća se kontrola operativnom sistemu (ili programu koji je promenio vektore). Autor programa nije video debager koji ima kao op-

ciju to da prilikom servisiranja Address errora ili Bus errora daje podatke o pristupljenoj adresi, pokušaju izvršenja instrukcije ili pristupa podacima, slične grešci prilikom servisiranja izuzetaka ili pristupa zabranjenoj ili neparnoj lokaciji.

Ugred da napomenemo i ovo: ako instrukcija CLR izazove izuzetak (instrukcija stavlja u naznačenu memorijsku lokaciju - znači, upiše uje vrednost) računar će se ponasati kao da je pokušao čitanje vrednosti zato što instrukcija CLR prvo čita memorijsku lokaciju pa onda u nju stavlja nulu.

Verziju programa za Amigou nije moguće napraviti, jer njen operativni sistem ne dozvoljava promenu navedenih vektora.

Tabela 2

Naredba	Adresni modovi	Dužina	flegovi (N,Z,V,C,X)
ABCD	Dn, Dn -(An), -(An)	b	C P U C C
ADD	Dn, Dn <ea>, Dn Dn, <maea>	b, w, l	C C C C C
ADDI	#<imm>, <daea>	w, l	- - - - -
ADDA	<ea>, An	w, l	- - - - -
ADDO	#<imm>, <aea>	b, w, l	C C C C C
ADDX	Dn, Dn -(Dn), -(Dn)	b, w, l	C P C C C
AND	<dea>, Dn Dn, <maea>	b, w, l	C C 0 0 -
ANDI	#<imm>, <daea>	-	- - - - -
	#<imm>, CCR	b	P P P P P
	#<imm>, SR (priv.)	w	- - - - -
ASL	Dn, Dn #<imm>, Dn <maea>	b, w, l w	C C 0 C C
ASR	#<imm>, Dn <maea>	w	C C C C C
Bcc	d8(PC) d16(PC)	s	- - - - -
BCHG	Dn, <daea>	b, l	- P - - -
BCLR	#<imm>, <daea>	-	- - - - -
BSET	#<imm>, <daea>	-	- - - - -
BTST	Dn, <dea>	-	- - - - -
	#<imm>, <dea>	-	- - - - -
CHK	<dea>, Dn	w	U U U U U
CLR	<daea>	b, w, l	0 1 0 0 -
CMP	<ea>, Dn	b, w, l	P P P P -
CMPI	#<imm>, <daea>	-	- - - - -
CMPI	(An)*, (An)*	-	- - - - -
CMPE	<ea>, An	w, l	- - - - -
DBcc	Dn, d16(PC)	-	- - - - -
DIVS	<dea>, Dn	w	C C P 0 -
DIVV	#<imm>, <daea>	-	- - - - -
EOR	Dn, <daea>	b, w, l	C C 0 0 -
EORI	#<imm>, <daea>	-	- - - - -
	#<imm>, CCR	b	P P P P P
	#<imm>, CR (priv.)	w	- - - - -
ERG	Rn, Rn	l	- - - - -
EXT	Dn	w, l	C C 0 0 -
JMP	<ea>	-	- - - - -
JSR	<ea>, An	l	- - - - -
LEA	An, #<imm>	-	- - - - -
LINK	An, Dn	b, w, l	C C 0 C C
LSL	#<imm>, Dn <maea>	w	C C 0 C C
LSR	#<imm>, Dn <maea>	w	C C 0 C C

Naredba	Adresni modovi	Dužina	flegovi (N,Z,V,C,X)
MOVE	<ea>, <daea>	b, w, l	C C 0 0 -
MOVEQ	#<imm>, Dn	l	- - - - -
MOVEA	<ea>, An	w, l	- - - - -
MOVEH	<rl>, -(An)	w, l	- - - - -
	<rl>, <caea>	-	- - - - -
	(An)*, <rl>	-	- - - - -
	<ea>, <rl>	-	- - - - -
MOVEP	d(An), Dn Dn, d(An)	-	- - - - -
MOVE	<dea>, CCR	b	P P P P P
	<ea>, SR (priv.)	w	- - - - -
	SR, <daea>	-	- - - - -
	USP, An (priv.)	l	- - - - -
	An, USP (priv.)	-	- - - - -
	<dea>, Dn	w	C C 0 0 -
MULS	#<imm>, Dn	w	C C 0 0 -
MULU	#<imm>, Dn	w	C C 0 0 -
NECD	<daea>	b	C P U C C
NEG	<daea>	b, w, l	C C C C C
NEGX	<daea>	b, w, l	C P C C C
NOP	-	-	- - - - -
NOT	<daea>	b, w, l	C C 0 0 -
OR	<dea>, Dn Dn, <maea>	b, w, l	C C 0 0 -
ORI	#<imm>, <daea>	-	- - - - -
	#<imm>, CCR	-	- - - - -
	#<imm>, SR (priv.)	w	- - - - -
PEA	<ea>	l	- - - - -
RESET	- (privileg.)	-	- - - - -
ROL	Dn, Dn #<imm>, Dn <maea>	b, w, l	C C 0 C -
ROR	#<imm>, Dn <maea>	w	- - - - -
ROXL	#<imm>, Dn <maea>	w	- - - - -
ROXR	#<imm>, Dn <maea>	w	- - - - -
RTE	-	-	- - - - -
RTR	-	-	- - - - -
RTS	-	-	- - - - -
SBCD	Dn, Dn -(An), -(An)	b	C P U C C
Sec	<daea>	b	- - - - -
STOP	#<imm>	-	- - - - -
SUB	<ea>, Dn Dn, <maea>	b, w, l	C C C C C
SUBI	#<imm>, <daea>	-	- - - - -
SUBO	#<imm>, <aea>	-	- - - - -
SUBX	Dn, Dn -(An), -(An)	-	- - - - -
SUBA	<ea>, An	w, l	- - - - -
SWAP	Dn	w	C C 0 0 -
TAS	<daea>	b	C C 0 0 -
TRAP	#<imm>	-	- - - - -
TRAPV	#<imm>	-	- - - - -
TST	<daea>	b, w, l	C C 0 0 -
TST	#<imm>	-	- - - - -
UNLK	An	-	- - - - -

PREDSTAVLJAMO

XDB - brzi Gonzales među bazama podataka

XDB (skraćena za Extended Database System, Proširena baza podataka) je relacionala baza podataka zasnovana na poznatom programskom jeziku SQL. Može se koristiti i kao generator aplikacija zahvaljujući ugrađenom interpretaru i prevodiocu. U osnovi XDB-a leži rezidentni modul XDBRES. On sadrži sve SQL funkcije, koje se mogu pozvati i iz nekih programskih jezika.

Piše Duško Savić

XDB se izvršava na računarima IBM PC-/XT/AT i njima ekvivalentnim. Potrebno je najmanje 512K radne memorije a 640K se preporučuje. Neće raditi bez jednog savitljivog (floppy) i tvrdog (hard) diska. Zauzima se memorija na 80 kolona, monohromni ili u boji, DOS 2.1 za pojedinačne korisnike i najmanje DOS 3.1 ako želite rad u mreži. Postoje verzije i za UNIX V, XEND, pa čak i za „mainfarme“ računare na kojima postoji IBM-ova baza DB2. Program nije zaštićen od kopiranja.

Dokumentacija se sastoji od sledećih knjiga: Installation Guide (30 strana), User's Manual (381), Forms Manager (96), SQL Reference (207) i Learning Guide (126) - ok 850 strana. Knjige su pisane kristalno jasno, iz njih se može naučiti i sam program i SQL, jedino neki delovi odeli učitavanja polja nisu dovoljno (dobro) dokumentovani.

Broj podataka ograničen je jedino kapacitetom tvrdog diska. Svaka tabela može imati više od četiri milijarde slogova, 400 kolona i 400 indeksa. Zastupljeni su sledeći tipovi podataka: small integer, integer, float, decimal, money i datum.

Generisanje aplikacija saanoti se iz tri delova: meniji, učitavanje, izveštaji. SQL se može koristiti i interaktivno i iz gotove aplikacije, kao i pozivanjem iz XDB-ovog proceduralnog jezika, odnosno C-a, COBOL-a i Pascala. Program Forms Manager nije sastavni deo paketa, već se kupuje posebno. Međutim, gotovo je obavezno nabaviti ga jer je generisanje ulaznih maski sa njim vrlo lako - a bez njega veoma neprijatno.

Pristup bazi podataka kontrolisao se sistemom privilegija korisnicima i lozinkama. Mogu se koristiti naredbe GRANT i REVOKE iz SQL-a.

Podaci se mogu razmenjivati sa dBASE, dBASE, ASCII i SYLK formatima.

Cene programa: XDB-SQL - 495 dolara; XDB-COBOL - 395 dolara, XDB-C - 395 dolara; XDB-Forms - 295 dolara, i XDB-Graph - 69 dolara. Ovdje prikazujemo XDB-SQL i XDB-Forms, verzija 2.10c iz aprila 1988. godine.

Instalacija i uvodni program

XDB-SQL je na šest disketa, XDB Forms na jednoj. Instaliranje programa obavlja se programom INSTALL, sve tebe jednostavno, i korisnik za manje od deset minuta može preći na interaktivni udžbenik SQL-a. INSTALL otvara jedan direktorijum direktno iz osnovnog direktorijuma tvrdog diska, i nekoliko njihovih poddirektorijuma. Svaka baza podataka mora fizički biti smeštena u svom poddirektorijumu. (Kopiranje baze ili njenih delova, običnom naredbom COPY iz DOS-a uništava bazu u ciljniom direktorijumu. Zato XDB nudi sopstveni naredbu COPYDB za kopiranje baze podataka.)

Glavni meni

XDB se aktivira BAT programom XDB1. Njime se učitavaju priprejeni (rezidentni) program XDBRES i glavni program, XDB. Glavni meni mudi deset opcija:

- Create/Alter (stvaranje i promena definicije baze podataka),
- Data Entry (unos podataka),
- Interactive SQL (interaktivni upiti baze kroz jezik SQL),
- Reports (generisanje izveštaja),
- Graphs (grafici na osnovu podataka),
- Forms (ulazne maske),
- Menus (meniji),
- Procedures (uvod u proceduralni jezik XDB-a),

Select Database (odabir baze) i Utility Menu (uvod u podmenije).

Opcije se biraju pritiskom na odgovarajući funkcijalni taster. Opcije **Graphs** i **Forms** rade samo ako je instaliran odgovarajući dodatni program. (Graphs nije isporučen za ovaj prikaz.)

Opcija Utility Menu vodi u podmeni za ponovno programiranje:

- Import into XDB Table (konverzija podataka - uvoz u XDB),
- Export from XDB Table (konverzija - izvoz iz XDB-a),
- Pack Database to Free Space (kompresija baze podataka radi uštede u prostoru).

Data Dictionary (prikaz „podataka o podacima“ - interna organizacija podataka u XDB-u)

Profile (konfigurisanje XDB-a). U ovoj, poslednjoj, opciji mogu se postaviti parametri za boje, stazu (na disku), neki drugi editor, izbor štampača, redosled sortiranja (naniže ili naviše), oblik datuma, lozinka, predefinisane tastera F8, F9 i F10 po želji korisnika.

Create/Alter vodi u interaktivnu definiciju tabele. Korisnik navodi tabelu i kolone, tipove i dužinu podataka, da li je potrebno indeksiranje i da li slog mora biti jednoznačan. XDB zatim izvodi sve potrebne SQL operacije i kreira tabelu. Podaci se unose, pretražuju i menjaju iz opcije Data Entry. Tu korisnik na-

vodi ime tabele i zatim XDB interaktivno izvodi SQL naredbe SELECT (izbor), UPDATE (promena postojećeg) i INSERT (unos podataka u bazu). Iz pratjećeg menija korisnik može da dosegne prvi, poslednji, prethodni i sledeći element u bazi, a može i da ga obrisi.

Unos podataka je ipak lakši ako ulazna maska logično pokriva ceo ekran. Za to se mora kupiti modul Forms. U njemu korisnik prvo postavi imena polja i sama polja (kao imena u uglastim zagradama). Druga faza je bliže objašnjenje koje sve vrednosti mogu polja primiti i kako se dolazi do njihove vrednosti. Za svako polje pojavljuje se prozor u kojem treba zadati sledeće elemente: odakle je podatak (da li se unosi sa tastature, da li se dobija pretraživanjem iz neke baze podataka, ili da li se izračunava), kojeg je tipa i da li postoji zaštitna za to polje, maska za polje i poruka korisniku. Podatak se može porediti sa najmanjim i najvećim dozvoljenim brojem za to polje, kao i sa nizom konkretnih vrednosti koje mogu biti u polju. Poruka korisniku se pojavljuje prilikom unosa i obično bilje upućuje korisnika o karakteru polja.

Sve te opcije važe ako je podatak unesen sa tastature. Alternativno, XDB može direktno izračunati vrednost polja, a takođe može da „pogleda“ u neku drugu tabelu ili bazu i da je odahne uzme.

Nakon unosa sloga automatski se izvršava niz složenih naredbi istog oblika. Na početku su IF i uslovi, zatim je jedna od mogućih tri naredbe: INSERT, UPDATE i DELETE, zatim naredba SET za postavljanje vrednosti, a na kraju je naredba WHERE. Na primer:

```
IF (bdo) = WHERE
UPDATE stanje
SET bdo = (bdo)
WHERE datum = (datum)
```

proverava da li postoji broj dokumenta (a polju bdo) i onda dodeljuje vrednosti iz polja bdo svakom elementarnim stupcu bloka u tabeli stanje za koju su vrednosti u stupcu datum, jednake datumu unesenom u polju datum; ovakvih tipskih naredbi može biti najviše 36. Na žalost, ovaj deo XDB-a je slabo dokumentovan pa korisnik mora metodom probe i pogreške da dođe do redosleda koji mu odgovara.

Primitivno da se tipске naredbe ne mogu izvršavati po unosu polja već samo po unosu celog sloga. To je krupan nedostatak XDB-a - idealno bi bilo da se takve naredbe mogu izvršavati posle unosa svakog polja ponosob.

Maske se mogu izvršavati iz glavnog menija aplikacije ili iz učitavanja menija XDB-a.

Opcija Reports je za pisanje izveštaja. Korisnik može da počne definisanje izveštaja ili iz neke tabele ili iz SQL upita. Interno, oba načina se svode na SQL, jer se svaka tabela prikazuje upitom SELECT ALL. Zatim korisnik formatira izveštaj kroz menije. Broj opcija je sasvim zadovoljavajući: kolone, naslovi, zaglavje i podnožje stranice, parcijalne sume, izračunavanja, štampanje. Proces dizajniranja izveštaja je ipak samo poliautomatski, jer se izveštaji ne kreiraju po ekranu već se interaktivno zadaju koordinatne polje. Na kraju kreiranja izveštaja moguće je izmisliti ga kao datoteku naredbi, u obliku ASCII datoteke. Naredbe su iz posebnog XDB jezika za definisanje izveštaja i korisnik bi mogao da izmisljeni izveštaj

preparvi ili čak sam napíše koristeći bilo koji ASCII editor.

Meniji se prave lako. Iz opcije Menus ulazi se u ekran za definisanje menija, i tu korisnik postavlja naziv menija, opcije po rednim brojevima i redosled za dohvat naredbi. Svaka opcija je kao BAT naredba, jer izvršava naredbu sekvencijalno. Mogu se pozivati XDB moduli i procedure, DOS naredbe, drugi programi ili meniji. I meniji i pretači HELP ekrani se mogu definisati kao posebne komandne datoteke za nastavkom MEN i mogu se izvršavati bilo iz DOS-a, bilo iz menija XDB programa.

Osmo opcija glasnog menija je Procedure. Iz nje se krije editor XED i XDB-ov proceduralni jezik. Kao i u svim sličnim paketima, programski jezik se i ovdje nuđi kao poslednje sredstvo. XDB jezik je mešavina osiro-mašenog BASIC-a, potpisnoizmenjenog dBA-SE-a i SQL-a. Tu su PRINT, INPUT, IF...ELSE...ENDIF, WHILE...ENDWHILE, GOTO i labela, a postoje i nizovi. Vrednost XDB-a je ipak SQL.

SQL

SQL je relativno mlada kompanija i formirala se kada je PC već postajao postao svetski standard. Zato je njen cilj bio da se maksimalno iskoristi hardver PC računara. Druga prednost je što nova kompanija nema obaveza prema starim korisnicima, tako da može da izabere optimalnu koncepciju. A to znači pogledati šta IBM forsiira i posuditi „isto to samo malo drukčije“, obično brže i jeftinije. IBM-ov adut je baza podataka DB2 i u njoj primenili programski jezik SQL. Za njega postoji čak i ANSI standard. Slobodno se može reći da je SQL jezik u ekspanziji, te da će u sledećih nekih godina aplikacije napisane u njemu moći da se izvršavaju pod raznim programima i da dosežu podatke u različitim fizičkim formatima. Noviji programi ne smeju biti dozvoljeni da ne podrže SQL (primer su nove verzije R-BASE-a i dBASE-a IV).

Dakle, kompanija SST se odlučila za standarde: PC, SQL i interaktivni rad. Rezultat je XDB, a na uspeh nije trebalo dugo čekati. Brzina rada i skoro potpuno ostvarenje SQL-a privuklo je pažnju i korisnika i konkurenta, ali je XDB postao poznat tek kada je od američke armije dobio ugovor za 75000 primeraka programa (doduše, u toku nekoliko uzastopnih godina). Potom je firma Applied Data Research (jedna od najvećih za baze podataka na velikim računarsima) otkupila tehnologiju i prebacila XDB na mainframe i mini računare. Time je uspeh XDB-a postao zagaranovan.

XDB se sastoji iz dva dela: rezidentnog programa XDBRES sa SQL-jezikom u sebi i korisničkog interfejsa. SQL se može koristiti interaktivno, iz BAT datoteka, iz XDB-ovog programskog jezika ili iz COBOL-a, C-a ili Pascal-a za koje se SST napisao SQL profirenja. SQL možemo podeliti na nekoliko jezika za:

- definisanje podataka,
- manipulaciju nad podacima, i
- pristup podacima,

a SST je dodao i neka logična proširenja.

Tabele, pogledje i indekse obrazuje naredba CREATE, pri čemu se može koristiti SELECT za bližu oznaku kolona koje treba stvoriti. Važna dopuna standarda u XDB-u je naredba ALTER TABLE. Njome se jedan ili više stubaca mogu dodavati(ADD), preimenovati (RENAME), ili menjati tip podatka u koloni (MODIFY). Naredba DROP poništava efekte naredbi ALTER TABLE. Postoji i naredba za preimenovanje cele baze podataka (RENAME TABLE).

Pogledj je virtuelna tabela i realizuje se naredbama CREATE...VIEW...AS SELECT...

gde umesto tačkin dolaze konkretni parametri. U prvoj SQL-u, jednom definisani pogled može se menjati, ali ne i XDB-u. To je skoro jedino, a svakako i najveće odstupanje od standarda.

Obrada podataka sastoji se od naredbi za izbor elemenata iz tabele (SELECT, projekcije (PROJECT), združivanja (JOIN), preseka (INTERSECT), razlike, deljenja i unije (UNION). Snaga SQL-a u XDB-ovom dijalektu može se videti iz sledećeg primera:

```
SELECT broj1, MAX (dohodak)
FROM radnik
WHERE pol = 'Z'
GROUP BY broj1
HAVING (COUNT (broj1)) >= 1 AND AVG (dohodak) < (SELECT AVG(dohodak)
FROM radnik)
```

Što odgovara na pitanje: „Koje radne jedinice sa više od jedne radnice imaju prosečan dohodak koji je manji od dohotka svih zaposlenih, i koji je najveći dohodak među radnicima uopšte?“ MAX(), COUNT(), AVG() i MIN() su ugrađene funkcije SQL-a, BY grupise redove, HAVING specifikuje grupe, a u poslednjem redu se SELECT javlja kao izbor u izboru. I sve to bez ikakvih petlji ili bilo kakvog drugog proceduralnog programiranja!

Svakoj bazi podataka može se dodeliti lozinka za korišćenje i postoje i posebni nivoli prilaza za administratora baze podataka.

Transakcija u SQL-u je logička operacija koja se ili mora izvršiti kompletna ili ne treba uopšte da se izvrši. Transakcije su obično ažurne baze (ili baze) podataka. Znači, u toku jedne transakcije treba otvarati i zatvarati datoteke, računati i menjati vrednosti u tabelama i tako dalje. Važno praktično pitanje je - šta se događa pri padu sistema? Jedan deo programa je urađen, drugi nije - kako se snaći u takvoj kriznoj situaciji? U SQL-u, odgovor možemo tražiti jednostavnim naredbama ROLLBACK - izbacuje započete transakcije iz sistema. Da bi to radilo, pre mogućeg kraha treba uključiti operaciju SET BACKWARD LOG ON čime se aktivira zapisivanje svih operacija u poseban dnevnik (datoteku) na disku. Naredbom COMMIT transakcija se izvede do kraja i očitosti se dnevnik tako da može da primi sledeću transakciju.

Dodaci SQL-u uvedeni u XDB su korisni: COMMENT ON umeće opise tabela u interne strukture podataka samog XDB-a; COPY premita tabele od jedne baze do druge; CREATE DATABASE osniva novi poddirektorijum i u njega upisuje početne podatke, i tako dalje.

Najveća snaga XDB-a je što i samom korisniku stavlja na raspolaganje kompletan svoj SQL jezik (ali ne i svoj proceduralni jezik). Moguće je napraviti aplikaciju u kojoj se svi upiti baze podataka izvede iz interaktivnog SQL-a. Stvarno, korisnik može da napravi sopstveni spisak takvih upita, i da ih poziva izraštvenim imenom. Tako se upiti prosto svode na biranje operacija iz menija, to jest, iz komentarnog spiska upita koji se vidi na ekranu.



XDB je veoma moćan program. Brži je od svih ostalih baze podataka, optimalno koristi hardver PC-ja i stavlja SQL samom korisniku na raspolaganje. Odlučan je izbor baze podataka ako se žele obradivati samostalno (na primer, obrada podataka za zanatlije, preduzeća, videolete i druge). Kao generator aplikacija je dosta dobar, ali je kompletna kontrola upisa može vršiti tek nakon upisanog sloga, a ne odmah po unosu polja.

Najbolji drajver za YU tastaturu

Drajver za YU tastaturu - sto puta objavljivana stvar po raznim časopisima. Da je ovo samo sto prvi pokušaj, urednik bi verovatno bacio u koš ovaj prilog. Činjenica da on to nije uradio je dokaz da se ovoga puta radi o nečemu mnogo boljem.

Korisnicima starog DOS-a 3.20 stoji na raspolaganje nekoliko programa tipa KEYBXX koji predefinišu tastature za razne nacionalne azbuke. Pokazalo se da je najlakše pomoću PC TOOLS-a ili NORTON-a prepraviti KEYBUX da odgovara našim potrebama. Tako prepravljene KEYBUX učitava se u memoriju i postaje rezidentan. Problem broj 1: stvar zauzima 5532 bajta memorije (mada je KEYBUX na disku dugačak svega 2850 bajta), Problem broj 2: stvar nije kompatibilna sa DOS-om 3.30 ili 3.31.

DOS 3.30 uvodi nove komplikacije zvane kodne stranice. Sve se u stvari svodi na datoteku KEYBOARD.SYS dugačku 19766 bajta u kojoj su opisane mnoge nacionalne tastature, ali ne i naša. Program KEYB na osnovu zadate nacionalne azbuke učitava potrebne podatke iz KEYBOARD.SYS i čini sebe rezidentnim. Hakerisati po 19K dugačkom datoteci i unošenje pravih izmena nije lako. Ako to nekoliko i izvedete ostavite neki problem. Problem broj 1: stvar zauzima 5536 bajta dragocene memorije.

Pet kilobajta memorije samo da bi se predefinisalo pet tastera! Na čemu su Microsoft-ovi programeri učili da programiraju - možda na super kompjuterima? Kao je autor ovog teksta na bolan način naučio da šteti memoriji (nije lako programirati učiti na džepnom kalkulatoru) za isti posao bilo je dovoljno 178 bajta.

Program se učitava u memoriju gde postaje rezidentan. Pri tome zauzme pola kilobajta memorije (razlika od 178 bajta do pol kilobajta je PSP koji DOS automatski dodeljuje svakom programu). Rutina menija vektor 9 koji pokazuje na rutinu za prihvatanje karaktera sa tastature. Kada korisnik pritisne neki taster, tastatura generise interapt 9 da bi skrenula pažnju procesoru da pokupi kod pritisnutog tastera. Taj kod - u stvari ASCII kod i SCAN kod - smešta se u bufer na adresi 0000:416 dugačak 32 bajta. E, tu sada stupa na scenu naša rutina. Ona će pogledati šta se nalazi u buferu i uneti odgovarajuće izmene. A te izmene date su u tabeli u listingu. To izgleda ovako: recimo da je pritisnut taster na kojem su ucrtani obrvati apostrof i tilde. Neka taj taster treba da proizvode naše slovo š i giji je ASCII kod (po JUS-u) 123 za malo š i 131 za veliko Š.



IBM PC aplikacioni programi

Autor Dragan M. Pantić;
izdavač Tehnička knjiga,
Beograd; 250 stranica

U Zapadnom svetu gotovo da je nezamislivo poslovanje bez upotrebe PC računara. Na žalost, naša zemlja se nalazi u nekoj fazi grozničave kompjuterizacije koja se odgleda uglavnom, kroz nabavku hardvera. Softver prilagođen domaćim potrebama praktično ne postoji, a programi dobijeni sa Zapada teško se koriste zbog jezičke barijere. IBM aplikacioni programi je knjiga koja pokušava da popuni tu prazninu.

U predgovoru stoji da je knjiga namenjena vrlo širokom krugu čitalaca koji žele da brzo ovladaju korišćenjem elementarnih mogućnosti koje pružaju aplikacioni programi za personalne računare. Autor obrađuje programe Wordstar, Lettrix, Lotus 1-2-3, Framework i dBase III plus kroz sledećih devet poglavlja: Personalni računari, Upotreba operativnog sistema, Obrada reči pomoću programa Wordstar, Pomoćni program Lettrix, Radne tabele pomoću Lotus 1-2-3, Radne tabele pomoću programa Framework, Baze podataka pomoću programa dBase III plus, Baze podataka pomoću programa Lotus 1-2-3 i Grafikoni pomoću programa Framework.

U knjizi su prikazane pojedine mogućnosti programa koje se koriste u više od 80 odsto slučajeva, za čije upotrebanje je potrebno svega 20 odsto od vremena potrebnog za potpuno ovladavanje programom.

Autor pretpostavlja da će čitaoci ove knjige biti, ne programeri već, ljudi koji računar koriste u svakodnevnom poslu. Zbog toga se polazi od objašnjenja osnovnih pojmova hardvera i softvera u meri potrebnoj širok krugu korisnika. Instaliranje, korišćenje programa i njegovih mogućnosti objašnjeni su jasno i iscrpno. Sem reči, objašnjenja su ilustrovana sa mnoštvom slika i, što je najvažnije, upustvom tipa „korak po korak“. Takva uputstva su posebno uokvirena i predstavljaju veliku pomoć

čitaoca. Zbog aktuelnosti, velikog broja tema koje obrađuje i pre svega zbog svoje praktične upotrebljivosti, verujemo da će knjiga naći veliki broj čitalaca, kako među onima koji računare već koriste, tako i među onima koji tek planiraju da ga nabave.

◊ Aleksandar Radovanović

Informatika - algoritmi i programi

Autor: Boško Damjanović;
izdavač: Tehnička knjiga,
Beograd; obim 138 stranica

Ova knjiga nastala je kao rezultat višegodišnjeg držanja kurseva informatike koje je Dr Boško Damjanović prepisao za nastavnike i profesore osnovnih i srednjih škola. Po rečima autora, sadržaj ove knjige treba posmatrati kao početnu etapu ka profesionalnom ovladavanju programiranja, i namenjena je pre svega budućim matematičarima, fizičarima, inženjerima i programerima.

U osnovi, knjiga predstavlja zbirku rešenih zadataka na jeziku; u cilju da postepeno uvede čitaoca u sve složenije probleme autor je knjigu podelio na jedanaest poglavlja. Počinje



se od računarskog sistema i njegove arhitekture, ukoliko se prikazuje metodologija rešavanja zadataka na računaru, a zatim slede poglavlja u kojima se, kroz zadatke, uče i primenjuju osnovne i složenije programske strukture. Svaka glava podeljena je na nekoliko odeljaka svakom posvećenom rešavanju jednog zadatka. Poglavlja počinje formulacijom problema, a zatim sledi rešenje u vidu kratkog teorijskog objašnjenja, dijagrama toka i programa na jeziku. Zadaci su tako izabrani da nijedno rešenje nije duže od jedne stranice.

„Informatika - algoritmi i programi“ je knjiga koja će svakako biti od koristi svima koji uče programiranje, bilo zbog svog interesovanja, ili obaveza u školi. Možda je baš za ovu grupu čitalaca nedostajala odgovarajuća literatura. Sada je i ta praznina popunjena.

◊ Aleksandar Radovanović

ATARI ST: ŠKOLA GFA BASIC-a

Rad sa

Iako se na tržištu nedavno pojavio Omikron bezjzik (sa kompajlerom) koji nudi skoro sve što i GFA 3.0, na polju grafike GFA je ostao neprevaziđen. Razlog za to vrlo je jednostavan: dok su tvroci ostalih bezjzikova isključivo ostajali u granicama Atarijevog ROM-a, tvroci GFA bezjzika su napisali sopstvene rutine i pretočili ih u naredbe bezjzika.

Ovo je drugi nastavak naše škole u kojem se bavimo grafikom. Na redu su sprajtovi i školovanje.

Piše Dušan Dimitrijević

Kada govorimo o radu sa grafikom, domaće programe to najčešće asocira na pravljenje raznih animacija i igrica. Činjenica je da se u inostranstvu mogu dobiti dobre pare za neku igricu, pa se svi dovijaju kako što lakše napraviti 'nešto' što bi prošlo na zapadnom tržištu. To je najlakše ostvariti na računarima koje su proizvođači već 'nakitili' raznim hardverski generisanim sprajtovima i rutinama. Na žalost, ST ne spada u tu grupu, tako da su programeri ostavljeni na milost i nemilost postojećim softveru ili su prinuđeni da pišu sopstvene rutine. Ovo je donekle i dobra strana programiranja jer čovek ne postaje rob kompjutera.

Početno od najzanimljivije teme, a to je

Rad sa sprajtovima

Pre nego što počnemo konkretno da radimo sa sprajtovima na ST-u, da malo objasnimo neke pojmove.

Pre iscrtavanja sličice koja predstavlja sprajt, pamti se podloga na koju treba da se „nalepi“ sličica. Onda se sličica iscerita na toj lokaciji i to na način koji smo prethodno zadržali (AND, XOR, OR itd.), da bi se, konačno, podloga vratila na mesto i preklapila sličicu. Sve se ovo dešava, vrlo brzo tako da ljudsko oko ne može razpoznati da li se pozadina briše ili ne, pa izgleda kao da sličica klizi ekranom ne brišući podlogu.

Atari ST poseduju takozvane softverske sprajtove, za razliku od npr. C-64. Pozivanjem rutine koja je zadužena za iscrtavanje i obnavljanje sprajta, možemo definisati sopstveni sprajt sa parametrima po želji. Sve bi ovo bilo vrlo lako kad ne bi postojala par stvari koje kvare

grafikom (2)

ceo posao. Pre svega, sprajt može biti veličine samo 16 x 16 piksela (u sve 3 rezolucije), što je, priznaćete malo. Ono na šta čovek prvo pomisli je da bi se moglo spojiti više sprajtova da bi se dobio jedan veći. Bez obzira koliko ovo rešenje izgleda, spasnošću neće raditi, a evo i zašto. Sprajt se sastoji iz 16 reči i može biti na bilo kom mestu na ekranu, što znači da ne mora biti u okviru trenutne 16-bitne adrese već se može naći u poziciji da je pola u jednom a pola u drugom. Zbog ovoga, prvo iscrta- vanja sprajta pamte se dve širine sprajta. Kada bismo iscrtili sprajtove jedan pored drugog, dvostruko obnavljanje pozadine na istom mestu dalo bi brljotinu na ekranu tako da smo pri- morani da koristimo razmak između sprajto- va, minimum 16 piksela.

Definisanje sprajta dato je u primeru 1. Za definisanje se koristi naredba Mki koji pretva- ra numeričke vrednosti u stringove. Sprajt se smesta u string, a iscrta se naredbom SPRI-

TE AS, X, Y, AS je dat proizvoljno i možete ga zameniti bilo kojim drugim slovom, dok su X i Y koordinate gde će se iscrtať sprajt. Ponovo pozivajte sprajta i vraćanje podloge, i dovoljno je samo otkucati SPRITE AS. U primeru je ko- rišćena i naredva VSYNC. U stvari to jedan običan poziv XBIOS-a 37, služi za vertikalnu sinhronizaciju: pre izvršenja sledeće naredbe sačekajte da se da elektronski ulaz televizora ili monitora vrati u gornji levi ugao, čime se eli- miše drhtanje slike, u nekim slučajevima.

Pošto je rad sa ovakvim sprajtovima više ne- go zamoran, a nema odgovarajućeg efekta, tvorcí GFA su uveli svoje rutine za sprajtove, koji, naravno, mogu biti proizvoljne veličine. Za ovaj posao su zadužene naredbe GET i PUT koje imaju sledeću sintaksu: GET X, Y, XI, YI, AS

X i Y predstavljaju koordinate gornjeg levog ugla, XI i YI su koordinate donjeg desnog ugla, A, S je promenljiva u kojoj se pamti cela sliči- ca.

PUT X, Y, AS, N

X i Y su početne koordinate za iscrta vanje, AS je string u kom se nalazi sliči- ca, dok je N način na koji će se taj sprajt iscrtať. N može biti od 0 do 15 i u zavisnosti od toga koju vred- nost odaberemo sliči- ca će biti nacrtana na od- ređeni način. Ako radite u načinu XOR, dva puta pozovni sprajt na istim koordinatama vraćate prvo bitno stanje pozadine. Pri iscrta- vanju sprajta vrše se neke logičke operacije iz- među bitova pozadine i sprajta (S-sprajt, B-po- zadina):

- N=0 - delete (brisanje pozadine)
- N=1 - S and B

**** PRIMER 2 *****
** SCROLL EKRANA **

```
* SCROLL UP *
For N=1 To 100
  Pocetak=Xbios(2)+100
  Ekran=Xbios(2)
  Duzina=32000-160
  Vsync
  Bmove Pocetak,Ekran,Duzina
Next N
```

```
* SCROLL DOWN *
For N=1 To 100
  Ekran=Xbios(2)+160
  Pocetak=Xbios(2)
  Duzina=32000-160
  Vsync
  Bmove Pocetak,Ekran,Duzina
Next N
```

```
* SCROLL RIGHT *
For N=1 To 20
  Pocetak=Xbios(2)
  Vrednost=8/(Xbios(4)+1)
  Kraj=Pocetak+Vrednost
  Bmove Pocetak,Kraj,32000
Next N
```

```
* SCROLL LEFT *
For N=1 To 20
  Vrednost=8/(Xbios(4)+1)
  Pocetak=Xbios(2)+Vrednost
  Kraj=Xbios(2)
  Bmove Pocetak,Kraj,32000
Next N
```

- N=2 - S AND (not B)
- N=3 - S (prekrija se pozadina)
- N=4 - (NOT S) AND B
- N=5 - B (pozadina je neaknuta)
- N=6 - S XOR B
- N=7 - (S OR B)
- N=8 - NOT (S OR B)
- N=9 - NOT (S OR B)
- N=10 - NOT B (invertovanje pozadine)
- N=11 - S OR (NOT B)
- N=12 - NOT S
- N=13 - (NOT S) OR B
- N=14 - NOT (S AND P)
- N=15 - 1(crtanje popunjene sliči- ce)

GET služi da "odseče" parče slike, tako da sprajtove možete nacrtati i iz nekog programa za crtanje, pa zatim učitati celu sliku i pokupi- ti parčiće.

PUT stavlja sliči- cu, koju smo definisali sa GET, na proizvoljno mesto.

Ako želite da zamapirate ceo sadržaj ekrana, koristite naredbu SGRT AS koja smesta ceo ekran u AS. Ponovno vraćanje ekrana se os- tvaruje sa SPUT AS

Brzina kojom se ostvaruje PUT naredva nije nimalo navela. U verziji 2.0 ta brzina iznosi oko 250 puta u sekundi sa sliči- com 8 x 8, dok je verzija 3.0 donela još oko 70% poboljšanja. Kada se uzme u obzir da je za jednu igru po- trebno još i ispitivanje dodira dva ili više sprajto- va, obnavljanje pozadine, brojanje poena, is- pitivanje miša ili džojstika, itd. Sve ukazuje na to da u jeziku ne možete pisati vrlo brze ar- kadne igre sa mnoštvom sprajtova, već mo- rate tražiti kompromis između brzine i vase idole. Na primer, ne tako davno u jednom stranom časopisu za ST objavio je program "Sialgalica" koji koristi naredbe PUT i GET, a sastojao se u tome da je jednostavno učitavao neku sliku, podelio je na 20 (5x4) delova, a vaš zadatak je bio da pomeranjem delova for- mirate sliku kakva je bila na početku. Jednos- tavno a efektno!

Pomeranje ekrana

U Atrijevom GEM-u postoje veoma brze grafičke rutine. Taj deo GEM-a naziva se A-LI- NE, i sadrži 14 takvih rutina. Među njima je, svakako, i rad sa mišem, sprajtovima, crta- njem linija, poligona, brzo pomeranje memo- rijskih blokova itd. Mi ćemo se zadržati na brzom pomeranju memorijskih blokova (iden- tično sa LDIR iz mašinka za 80).

Ova rutina se iz GFA poziva sa

BMOVE adr1, adr2, bc

Adr1 predstavlja početnu adresu, adr2 je ad- resna na koju treba preneti podatke, a bc je broj bajtova koje treba preneti. Ovom naredbom moguće je ostvariti veoma brze skrolove na gore i dole, jednostavnim pomeranjem sadržaja ekrana za jedan red niže ili više. Sto se tiče skrolova na levo i desno, oni su takođe ostvar- ljivi, ali ne po pikselima nego po rečima, pošto je video memorija tako organizovana. Skrolovi u svim pravcima dati su u primeru 2 i ura- deni su za srednju i nisku rezoluciju. Ako želi- te da radite u visokoj rezoluciji jednostavno prepravite listing da ne skače za 160 bajtova nego za 80, pošto u visokoj rezoluciji jedan red zauzima 80 bajtova (640 piksela).

• • •
Za ovaj broj toliko, u sledećem - rad sa da- totekama i diskom.

```
*-*-*- PRIMER 1 -*-*-*-
* * DEFINISANJE SPRAJTOVA *
*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-
```

```
Box @,0,240,199
AS=Mki$(1)+Mki$(1)+Mki$(0)
AS=AS+Mki$(0)+Mki$(1)
For N=1 To 16
  Read Slicica
  AS=AS+Mki$(0)+Mki$(Slicica)
Next N
```

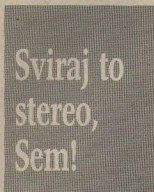
```
Repeat
  A=0
  B=19
  X=0
```

```
For M=1 To 9
  For N=A To B Step M
    Vsync
    Sprite AS,X,N
    Add I,4
  Next N
  Add A,20
  Add B,20
```

```
Next M
For M=10 Downto 1
  For N=B To A Step -M
    Vsync
    Sprite AS,X,N
    Sub X,4
  Next N
  Sub B,20
  Sub B,20
Next M
```

```
Until Inkey$ < > ""
Data 65535,43520,22015,43520
Data 22015,43520,22015,43520
Data 65535,0,65535,0
Data 65535,0,65535,0
```

AMIGA: FORE I FAZONI



Do sada smo samo slušali sve one predivne muzičke sekvence iz igara i introa. Vreme je da i sami malo isprobamo zvučne mogućnosti „prijateljiće“. Drugim rečima...

Započinjemo nešto novo, snažnije. Počinjemo da se bavimo mašinicom, ali ne da ga učimo (takva rubrika već postoji) već ga primenjujemo. Naime, jedino mašinar zadovoljava naše široke i huđe ideje, pa ako niste pratili školu mašinarca za MC68000 počinite što pre.

C-Monitori, cc muve i ostalo

Današnji nastavak bavi se programiranjem zvučnog čipa naše Amige. Međutim, pre nego što pređemo na ovo pravo, potrebno je nekoliko objašnjenja. U stvari, potreban vam je, pre svega, monitor program koji u sebi sadrži i mali asembler (nešto kao „Monitor 49152“ za C-64). Najgodniji je C-Monitor jer sadrži sve što nam je potrebno; smatramo da je on (bar za divljanje po memoriji) čak i bolji od asemblera. U samom programu postoji takozvani help-screen ti; spisak komandi, ali će neke biti i posebno objašnjene.

Za sada ćemo naučiti samo kako se „pulažu“ digitalizovani zvuci i melodije (templovi) jer su oni najefektniji. Templove možete naučiti na mnogo mesta, u mnogo programa, ali smatramo da je za početak (pre nego što naučite da „kradete“) najjednostavnije da koristite recimo one iz „Prosound Samplera“ ili iz nekog demo kreatora. U ProSampleru muzika se nalazi u direktorijumu SAMPLES.

Kao što, verovatno, znate, Amiga ima četiri zvučna kanala i to po dva za levi i desni stereo kanal. Svaki ima zasebne registre koji se nalaze na adresama počev od \$dfff0 do \$dfff0e. Neka vas ne zbune ova velika adresa jer su to u stvari hardverski registri Amige. Oni služe za kontrolu slike, zvuka itd. Svaki kanal koristi po \$10 bajtova čije značenje možete pročitati iz tabele

opis/kanal	I	II	III	IV
start (long)	\$dfff0	\$dfff0	\$dfff0	\$dfff0
dužina (word)	\$dfff4	\$dfff4	\$dfff4	\$dfff4
brzina (word)	\$dfff6	\$dfff6	\$dfff6	\$dfff6
ačina (word)	\$dfff8	\$dfff8	\$dfff8	\$dfff8

Verovatno primećujete da se ovde koristi samo \$0a bajtova a ostalih \$06 nas ne interesuje. U prvom redu tablice nalaze se startne adrese semplova. Odatle počinje definicija sempla. Dužina podatka je long (4 bajta). U sledećem redu se nalaze adrese registara u kojima treba da stoje podaci o dužini sempla. Pazite, dužina nije u bajtovima već u rečima (2 bajta), a podatak je tipa word (2 bajta). Zatim sledi pod-

```

040000:move.w #0000f,$dfff056
040008:move.l #00000200,DO
040010:subi.l #00000001,DO
040014:bre.l $ffff
040018:lea $dff0a,AO

04001e:bsr.l , $002

040022:adds.l #00000010,AO
040028:bsr.l $0020
04002c:adds.l #00000010,AO
040032:bsr.l $0016
040036:adds.l #00000010,AO
04003c:bsr.l $000c
040040:move.w #800ff,$dff056
040048:rts
04004e:move.l #00050000,0(AO)
040052:move.w #2231,4(AO)

040058:move.w #0040,8(AO)
04005e:move.w #014e,8(AO)
040064:rts

```

tak o brzini sviranja. Dužine je word i skoro uvek je jednaka \$014a. Probajte kasnije da eksperimentirate s njim, daje zanimljive efekte. Na kraju sledi još jedan podatak dužine word koji predstavlja glasnoću sviranja. Nečujno je \$0000 a maksimum je \$0040.

To bi bilo ukratko o funkcijama registara a sada da pređemo na peve primere. Učitajte C-Monitor i zatim učitajte disketu se ProSamplerom. Onda otkucajte komandu: L:samples/robopeachi \$0000

Komanda L služi za učitavanje podataka i to na adresu na koju mi želimo. Konkretno, ovom komandom učitamo fajl „robopeachi“ koji se nalazi u direktorijumu „samples“ na adresi \$50000. Naravno, to može da bude bilo koji drugi sempl i možemo ga učitati na bilo koju adresu, ali neka bude veća od \$30000 jer se ispod nalaze sistemski vektori, Workbench screen, C-Monitor i ostalo. Kad se sempl učitava ispisuje se početna i krajnja adresa učitavanja. Zapišite ih. Sada treba da unesete mašinski program sa listinga 1. To ćete uraditi pomoću komande:

ADRESA je heksadekadni broj koji predstavlja adresu od koje će se smeštati program. U na-

sem primeru to je \$40000. Dakle, kucate n 40000 i pojavite se prompt:

Sada otkucajte program i na kraju pritisnite još jedanput tiskvu <enter> da izadete iz asemblera. Najbolje bi bilo da sve to lepo snimate komandom:

```

s ImeFajla start end
gde su start i end početna i krajnja adresa programa. Upozorenje: ova komanda je analogna komandi L, tj. snimate program kao ni bajtova bez zaglavlja, dakle kao podatke, pa ne možete da ga učitete iz CLI-ja već isključivo iz monitora. To i nije neko ograničenje, jer ionako niko nije uspeo da učita, recimo, sempl od svojih 100-tinak kilobajta u neki asembler. Za učitavanje, svi intro koji pišu pravi hakeri rađeni su u monitoru pa su naknadno specijalnim postupkom prebačeni u takozvani object modul (program koji se učitava standardno).
```

```

;isključiti stare zvukove
;imalo sažeka da zvučni čip
;prihvati
;neredjenje
;AO pokazuje na početak
;registara za kanal 1
;iskok na rutinu
;koje postavi vrednosti
;isto i za kanal 2

;isto i za kanal 3

;i na kraju za kanal 4

;otvorio DMA kanala za zvuk
;vratimo se u monitor
;start sempla je na $50000
;dužina je $2231 reči
;to je ($54482-$50000)/2
;glasnoća=max
;brzina je standardna
;vratiti se iz potprograma

```

Program nije potrebno posebno objašnjavati - jednostavno pratite komentare. Preostaje vam da ga startujete komandom:

```

gDRESA
gde je ADRESA adresa od koje se startuje program (kod nas je to $40000). Sada možete da slušate muziku i da nastavite dalje da radite (!) jer zvučni čip sve radi sam. Ako vam ipak dođi, možete ga isključiti na sledeći način:
n 42000 ; udi u asembler od adrese $42000

```

```

042000:move.w #00f,$dff96
;isključiti DMA kanala za zvuk
042008:rs ;vratiti se

```

```

G42000 ;ovim startujete program
Naravno, komentari se ne kucaju.

```

Sledeći put ćemo pisati o još nekim zanimljivim rutinama.

Ukoliko ne možete da nađete C-Monitor sasvim dobro može da posluži i AMON-monitor, Amiga-Monitor i drugi, s tim što ćete morati da pogledate koji su ekvivalenti korišćenih naredbi.

◊ Darko Ilić

HAKERSKI BUKVAR

Pregršt sprajtova

Konstruktori to nisu predvideli, ali Hakerski bukvar pruža spas u poslednji čas... Sprajtovi na ZX Spectrumu.

Piše Nikola Popović i Predrag Bečić

N ikad nije kasno, kaže narod, a toga se pridržava i Hakerski bukvar. Kada smo pre izvesnog vremena pisali o sprajtovima za Amstar, napomenuli smo da je u pripremi sličan program za Spectrum. Od tada je proteklo dosta vremena i konačan program za kontrolisanje sprajtove najzad je peesl vama. Pre nego što počnemo da se bavimo samim programom, najpre, kao i obično, neke teorijske osnove.

Teorija...

Objašnjavati jednom vlasniku malog računara šta je sprajt u ovom, 1989. godini bilo bi zaista smešno. Sa obzirom na visok procenat ljudi kojima kompjuter služi isključivo za igru, možemo slobodno reći da su svakom specijalnom peirasi za arce ti minijaturni automobili, ljudi, svemirski brodovi i razne spodobne koje neumorno trčkaraju po ekranu. Nažalost, konstruktori Sinclairovog najpopularnijeg računara nisu predvideli mogućnost da korisnik definiše izvesne „sličice“ koje bi se mogle programski pomerati na kompjuterskom ekranu. Zato su programeri oduek pribegavali korišćenju pseudo-sprajtova. Pseudo-sprajtovi se kreću, izgledaju i ponašaju kao i oni „pravi“, a razlika je samo u tome što pseudo-sprajtovi nisu podržani od strane hardvera kompjutera, već se kontrolišu isključivo programski. Naš program podržava baš te, pseudo-sprajtove.

Šta je važno kod pravičenja dobre rutine za kontrolu sprajtova? Potrebno je ostaviti korisniku mogućnost da definiše nekoliko sprajtova koji će biti animirani i koji neće kvantitativno, tj. ono što je napisano ili nacrtano na ekranu. Tako radi i naš program.

... i praksa

Odabili smo da se sprajtovi kontrolišu iz bezjeka iz nekoliko razloga: da smo koristili POKE instrukcije cela stvar (suviše bi ličila na Commodore 64 da bi stvar bila podnošljiva. Ujedno, ako već pravite igre u mašinu i potrebno vam je rutina za sprajtove, ne verujemo da će vam biti veliki problem da svoj mašinski program imenite tako da radi u „saradnji“ sa ovim. Oni za koje je mašinar još uvek „spanjsko selo“, mogu da koriste rutinu onakvu kakva je objavljena.

Program vam omogućuje da definišete 8 sprajtova koji mogu biti animirani. Animacija je ograničena na četiri pokreta, faze kretanja. Ove faze menjaju se brzinom kosa odvede korisnik ili programer. Prilikom kretanja sprajtova ne naročava se ništa što se nalazi na ekranu. Pošto se sprajtovi kontrolišu iz bezjeka, cela stvar se vrši preko interapta. Interapt rutina

se poziva svake 1/50 sekunde i tada kompjuter obavi sav posao oko pomeranja sprajta, animacije i detekcije sudara.

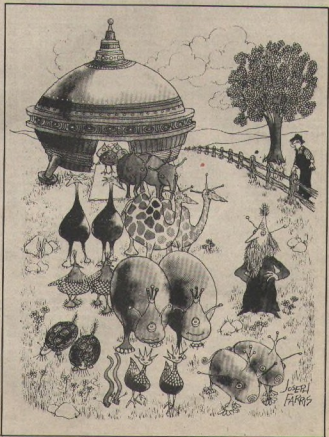
Startovanjem programa (RANDOMIZE USK 60000), Spectrumov bezjck biva proširen za nekoliko instrukcija koje služe za kontrolisanje i kreiranje sprajtova. Kao što je to običaj (o proširivanju Spectrumovog bezjeka već je bilo reči) pre imena instrukcije unosi se prefiks-znak, a to je ovdje znak uzvika (!). Posle većine instrukcija potrebno je uneti i neke brojne parametre. Imena tih parametra data su u zagradama koje, inače, ne treba kućati.

IGRAPHIC (broj karaktera). Broj karaktera mora biti u opsegu 1-32 i ova komanda govori rutini gde da smešti podatke o izgledu karaktera koji su uneseni (DATA komandom).

!DATA (prva linija, (druga linija...)). Ova komanda može biti programirana sa maksimalno 16 brojeva koji definišu izgled karaktera. Brojevi se upisuju u decimalnom, heksadecimalnom ili binarnom obliku u opsegu 0-65535. Iz priloženog se može zaključiti da se time definiše sprajt veličine 16x16 tačaka. Naime, unošenjem jednog broja definišete dva bajta koja se na ekranu nalaze jedan pored drugog u pitanju su viši i niži bajt.

!CHAR (broj sprajta), (karakter 1), (karakter 2)... . Ovom komandom određujete koji grafički karakter kompjuter treba da iskoristi da bi ispisao sprajt. Ako želite da sprajt bude animiran, dajete listu od najviše četiri definisana karaktera i rutina će menjati faze kretanja redom onom brzinom koja je unesena (FRAMES komandom).

!FRAMES (broj sprajta), (brzina), Brzina ▶



menjanja pojedinih faza kretanja određena je brojem u opsegu od 1-255, a tim da je najveća brzina 1 a najmanja 255.

NON EDGE (broj sprajta), (efekat). Kada sprajt čiji ste broj uneli i dodime ivicu ekrana, može doći do jednog od sledećih efekata. Efekat 0 - sprajt će nastaviti da se kreće i polako će se zaustaviti. To je najbolje primeniti kod sprajta koji će pokretati sam igrač, ako ne želite efekat 0. Efekat 2 - po dodiru ivice ekrana sprajt će se odbiti i nastaviti kretanje u suprotnom smeru.

NON HIT (broj sprajta), (efekat). Slično prethodnoj instrukciji, a tim da ovdje do efekta dolazi kada se posmatrani sprajt (onaj čiji ste broj uneli) sudari sa nekim drugim. Efekat 0 - sprajt će nastaviti da se kreće. Efekat 1 - sprajt će se zaustaviti.

SPRITE (broj sprajta), (x, y). Iscrtaće se željeni sprajt sa gornjim levim uglom na koordinatama (x, y).

SPRITE (broj sprajta), (x), (y), (kretanje po x), (kretanje po y), (brzina). Željeni sprajt se ispisuje na koordinatama (x, y) i naglavi zadati broj "koraka" (od 1 do 254), a ako je poslednji parametar 255, sprajt se kreće bez prestanta. Sa parametrima (kretanje po x) i (kretanje po y), određuje se broj piksela za koji se sprajt pomeri (po x i y koordinatama). To pomeranje vrši se u opsegu od -8 do 8, u zavisnosti od toga da li želimo da se sprajt kreće gore, dole, levo ili desno.

IERASE (broj sprajta). Ova komanda briše zadati sprajt. Komanda IERASE 0 briše sve sprajtove.

IDI IERI su komande slične onima iz mašinškog jezika. Komandom IDI isključuje interapt, samim tim i rutinu za sprajtove, dok je IERI ponovo pokreće.

Da biste otkrili gde se u nekom momentu nalazi određeni sprajt najlažše vam je da definišete funkciju gde je varijabla S broj sprajta (od 1 do 8).

DEF FN x(s) = PEEK (63727 + 32*s); REM x - koordinata sprajta s

DEN FN y(s) = PEEK (63728 + 32*s); REM y - koordinata sprajta s
DEF FN c(s) = PEEK (63722 + 32*s); REM flag za detekciju sudara
Flag za detekciju sudara je uvek 0 ako sprajt nije ništa dodirnuo, 1 ako je na ivici ekrana i 128 ako se sudario sa nečim na pozadini ekrana ili nekim drugim sprajtom.

IPUT (broj karaktera), (x), (y). Određeni grafički karakter ispisuje se na ekranu, na koordinatama (x, y).

IREPEAT; UNTIL (uslov). Ove komande su poznate svima koji su radili na Pascalu ili nekom proširenom jeziku. Određeni deo programa ponavljaće se sve dok uslov iz UNTIL instrukcije ne bude ispunjen.

IDOK (adresa), (vrednost). Komanda DOK (skraćena od Double POK) vam omogućava da u menioriju posuujete i 16-bitne brojeve koji se smeštaju na zadatu adresu i adresu posle nje.

ISIT INK (stara boja), (nova boja). Menja boja INK-a svih objekata na ekranu koji su obojeni tom istom bojom. U stvari, sve obojene "stazom" bojom bit prethodne u "novu".

ISIT PAPER (stara boja), (nova boja). Slično prethodnom, a tim da se menja PAPER-a na INK.

ISCREEN (boja PAPER-a), (boja INK-a). Ova komanda menja boju ekrana bez brisanja onoga što je na njemu.

ZIP komanda proizvodi zanimljiv zvučni efekat. Ovu komandu već smo sreli u nekim drugim programima koji su objavljivali u Hakerskom bukvaru.

INOISE (dužina). Takođe treba da bude poznata instrukcija. Proizvodi šum željenog trajanja.

5 REM - HEX LOADER

```

10 DEF FN H(H#)=16+(CODE H#(1)-4
8-7) AND H#(1)*9+1)+CODE H#(2)-
48-7) AND H#(2)*9+9*
20 INPUT "Start "S
30 INPUT "Finish "F
40 FOR N#S TO F STEP 8
50 PRINT N#*1 "
60 INPUT H#; PRINT H#;
70 LET X#0
80 FOR B#1 TO LEN H# STEP 2
90 LET Z=FN H(H#)
100 POKE N#*X,Z
110 LET H#=#(3 TO 1): LET X=X+1
120 NEXT B
130 NEXT N

```

```

60000 :C3 I3 ED 21 63 EA ES 5A
60008 :3A 5C FE 0B CA 17 EB FD
60016 :0C 20 04 0A FE 14 20 07 FD
60024 :CB 76 7E C2 5B ED E7 FB
60032 :3D 5C E1 FD CB 01 7E 20
60040 :0D 21 63 EA ES 2A 5D 5C
60048 :22 5F 5C C3 B7 12 FD CB
60056 :76 76 CC FC EB FD CB 01
60064 :AE FD CB 30 4E CA CD 0E
60072 :12 00 00 FD 74 37 FD 74
60080 :26 22 00 5C 20 22 16 5C
60088 :CD 00 16 FD CB 37 AE CD
60096 :AE 00 FD CB 02 EE 3A 3A
60104 :5E 3C FD CB 76 6E 20 13
60112 :47 FE 0A 39 02 6C 07 CD
60120 :EF 15 3E 20 07 78 11 91
60128 :13 18 07 FD CB 76 AE 11
60136 :1B 04 CD 0A 0C AF 11 36
60144 :15 CD 0A 0C ED 4B 45 5C
60152 :CD 1B 1A 3E 3A 07 FD AE
60160 :00 0A 00 CD 1B 1A CD 97
60168 :10 3A 3A 5C FD 36 00 FF
60176 :21 63 EA ES C3 68 13 2A
60184 :50 5C 28 7E FE 21 C2 7E
60192 :EA 22 11 FA 22 50 5E 11
60200 :24 FA 1A A7 CA 7E AF 4E
60208 :13 1A AF E7 CB EF 89 20
60216 :08 10 F9 E7 FD 36 00 FF
60224 :13 1A AF 13 1A 67 E9 13
60232 :11 07 FD 13 13 2A 11 FA
60240 :50 5C 1B D6 E1 7E FE 7F
60248 :38 06 FD CB 76 FE C6 98
60256 :32 3A 5C C3 7E EA CD 54
60264 :E0 00 CD 54 EB 0B CD 54
60272 :E8 13 CD 54 EB 7F CD 54
60280 :E0 00 CD 54 EB 01 CD 54
60288 :E8 92 CD 54 EB 93 CD 54
60296 :E8 94 CD 54 EB 05 CD 54
60304 :E8 FE 20 05 E7 CD 9E
60312 :E8 FE 2C 20 CD E7 FD CB
60320 :24 FD CB 01 76 CB 18 C2
60328 :CD A2 2D 30 89 20 87 C9
60336 :CD D5 2D 38 81 20 AF C9
60344 :CD 00 EB A7 C0 10 A7 CD
60352 :86 EB FE 21 30 A0 C9 CD
60360 :88 EB FE 09 30 98 C9 CD
60368 :A2 2D 30 92 00 76 A7 20
60376 :8D 08 CB ED 44 C9 CD CF
60384 :E8 C6 08 FE 11 02 6A EB
60392 :D6 08 C9 F5 70 E6 1F FE
60400 :1F 28 03 23 F1 C9 7D D6
60408 :1F 6F F1 C9 F3 3F 3F ED
60416 :47 ED 56 FB C9 21 00 FA
60424 :11 01 FA 36 F8 01 00 01
60432 :ED 00 21 08 F1 22 F9 F8
60440 :13E C3 32 F8 FB AF 32 23
60448 :F4 3E FA ED 47 ED 5E C9
60456 :D5 79 AF 20 09 11 A0 17
60464 :ED 52 D1 06 AF C9 F5 E6
60472 :07 28 05 24 F1 05 D1 C9
60480 :1F FE 30 20 06 11 20 00

```

```

60488 :19 18 F2 FE 70 20 F6 11
60496 :E0 06 A7 ED 52 18 EA 0F
60504 :FE 0D 20 0B FE 3A 04 84
60512 :CD 54 EB 0D FD CB 01 7E
60520 :C0 FD 36 26 00 21 63 EA
60528 :ED 7B 3D 5C E3 21 07 12
60536 :E5 C3 76 10 FE 24 28 04
60544 :CD 9E EB C9 06 04 E7 21
60552 :00 00 22 1A FA FE 30 30
60560 :25 FE 3A 20 21 38 0C 00
60568 :1AF D6 07 FE 3A 38 17 FE
60576 :40 30 13 FD CB 01 7E 20
60584 :0A D6 30 21 1A FA ED 6F
60592 :23 ED 6F E7 10 D7 FD CB
60600 :01 7E 28 07 ED 4B 1A F8
60608 :CD 2B 2D DF C9 21 19 FB
60616 :11 22 00 3D C8 18 1B FB
60624 :3D 0F 0F 5F 16 F9 05
60632 :10 0D E1 C9 A7 C8 07 D0
60640 :5E 00 0D 23 D0 56 00 00
60648 :23 E5 18 00 0E 00 D9 79
60656 :D9 CB 23 CB 12 30 11 30
60664 :20 F7 79 AE 77 CD EB EB
60672 :77 AE 77 CD EB EB 7E 2E
60680 :17A E1 D9 05 CB D9 CD 2A
60688 :0C 1C CC F3 21 00 F9 11
60696 :01 F9 01 FF 00 36 00 ED
60704 :05 CD 05 EC 3E 20 F5 CD
60712 :1C 0C 3E 18 0E 30 07 36
60720 :20 36 00 18 07 23 BE
60728 :30 03 28 18 F2 F1 30 20
60736 :E5 FB C3 5B ED 07 5C ED
60744 :21 00 06 11 01 00 05 CD
60752 :E5 03 E1 11 20 00 A7 ED
60760 :57 20 F0 F0 36 26 00 ED
60768 :17B 3D 5C 21 63 EA 0F C3
60776 :76 1B CD 9E CD CB 00 00
60784 :CD 89 EB F3 AF 06 00 CD
60792 :12 18 1B CD 21 08 1A 3A
60800 :48 5C 0F 0F 00 01 20 10
60808 :00 00 03 FE EE 10 00 29
60816 :63 2E 0A 87 ED 52 29 EB
60824 :19 23 7D 3D 20 07 CD
60832 :81 20 E6 FB 18 05 07 57
60840 :5C FD CB 76 BE 18 CD CD
60848 :E7 EC FD CB 76 FE 1B A3
60856 :CD 96 EB CD 57 EC CD 80
60864 :EB FE 0A D2 6E EB 32 15
60872 :F4 CD 80 EB FE 0A D2 AE
60880 :EB 2A 9D 5C 22 0F 5C FE
60888 :00 28 05 57 AF 03 35 22
60896 :3A 15 FA FE 08 28 05 57
60904 :37 CD 35 22 CD A0 1C 3A
60912 :10 5C 21 00 50 11 01 58
60920 :01 BF 02 77 ED 80 C3 58
60928 :ED CD 96 EB CD 57 EC CD
60936 :EB FE 0E 02 6E EB 32
60944 :15 FA CD 80 EB FE EB 02
60952 :AE EB 5F 3A 15 FA 57 21
60960 :00 50 01 00 02 7E E6 07
60968 :00 20 05 7E EA FE B2 77
60976 :09 23 78 B1 20 EF C3 58
60984 :ED CD 96 EB CD 57 EC CD
60992 :EB EB FE 08 D2 6E EB 07
61000 :07 07 32 15 FA CD 00 07
61008 :FE 08 D2 6E EB 07 07
61016 :5F 3A 15 FA 57 21 00 58
61024 :01 00 02 7E E6 30 80 20
61032 :05 7E E6 07 82 77 EB 23
61040 :79 81 20 EF C3 5B ED CD
61048 :57 EC E1 FD 66 00 24 85
61056 :33 ED 49 45 5C 25 63
61064 :8A 65 ED 73 30 5C 01 14
61072 :10 00 CD 85 1F C3 16 CD
61080 :FE EB CD 57 EC D1 01 7A
61088 :FE 3E 20 04 D5 C3 76 EB

```

SVET IGARA

61094 :ED 53 16 F4 38 F1 32 18
 61104 :F4 F5 33 D5 CD F1 29 CD
 61112 :E9 34 38 0F 2A 16 F4 22
 61120 :42 5C 3A 10 F4 32 44 5C
 61129 :C3 5B 02 33 21 63 EA E3
 61136 :ED 73 30 5C C3 76 1B DF
 61144 :CD 7C 6C EF 2C 62 6A EB
 61152 :E7 CD 7C EC CD 57 EC CD
 61168 :A8 EB C5 CD A0 EB C5 E1
 61169 :01 71 23 70 C3 5B ED CD
 61176 :9E EB CD 57 EC CD 8F EB
 61184 :32 10 F4 CD C5 EC 36 00
 61192 :23 36 00 C3 5B ED CD 96
 61200 :EB CD 57 EC CD 89 EB F5
 61209 :CD C7 EB CD D0 EC F1 F3
 61216 :3D D0 77 07 D0 77 08 F9
 61222 :C3 5B ED AF 32 1C F4 DF
 61234 :CD 7C EC 3A 10 F4 32 4A
 61240 :7E EF 32 1C F4 DF FE 2C
 61248 :20 03 E7 19 EB CD 57 EC
 61256 :3A 10 F4 A7 CA 86 EB CD
 61264 :C5 EC 3A 1C F4 86 FE 11
 61272 :02 7E EB 57 22 21 F4 23
 61280 :5E 07 4F 06 00 09 3A 1C
 61288 :F4 07 4F 05 D5 E5 CD A9 EB
 61296 :E1 D1 70 2B 71 2B 3E 10
 61304 :C8 3B CD 19 39 03 3D 20
 61312 :F7 B9 38 01 5F C1 18 E2
 61320 :2A 21 F4 F3 72 23 F3 FB
 61328 :C3 5B CD CD 9E EB FD CB
 61336 :01 7E 2B 0A CD C7 EB CD
 61344 :D0 EC D0 22 21 F4 AF 32
 61352 :1E C4 DF FE 2C 2D 12 3A
 61360 :1C F4 3C FE 05 CA 7E EB
 61368 :32 1C F4 E7 CD 9E EB 19
 61376 :6A CD 57 EC CA 1C F4 21
 61384 :16 F4 A7 CA 6A EB F5 E5
 61392 :CD BF EB E1 77 23 F1 3D
 61400 :20 F4 D0 2A 21 F4 D0 5E
 61408 :00 CB 9E D0 CD 08 0A 3A
 61416 :1C F4 FE 01 28 02 CB D0
 61424 :D0 77 05 D0 36 06 01 4F
 61432 :06 00 21 15 F4 09 47 7B
 61440 :32 1E F4 7E D0 77 01 D0
 61448 :23 28 10 F7 D0 2A 21 F4
 61456 :D0 7E 01 CD C5 EC 7E D0
 61464 :77 1A 23 AF 96 D0 77 1F
 61472 :23 D0 75 10 D0 74 1E 3A
 61480 :1E F4 D0 77 00 C3 5B ED
 61488 :CD 96 EB CD 57 EC CD 80
 61496 :EB FE 03 D2 66 EB 32 15
 61504 :F4 CD C7 EB CD D0 EC 3A
 61512 :15 F4 D0 77 09 C3 5B ED
 61520 :CD 96 EB CD 57 EC CD 80
 61528 :EB FE 02 D2 66 EB F5 CD
 61536 :C7 EB CD D0 EC F1 D0 77
 61544 :0C C3 5B ED AF 32 1C F4
 61552 :CD 9E EB FD CB 01 7E 29
 61560 :08 CD C7 EB CD D0 EC 3A
 61568 :22 21 F4 DF FE 2C 62 6A
 61576 :EB E7 CD 96 EB FE 2C 20
 61584 :07 32 1C F4 E7 CD 8E EB
 61592 :CD 57 EC D0 2A 21 F4 D0
 61600 :C8 00 86 D0 CB 00 A6 3A
 61608 :1C F4 A7 20 16 CD 89 EB
 61616 :D0 77 09 CD DE EB D0 77
 61624 :8C D0 FE EB D0 77 00 D0
 61632 :C8 00 E6 CD 00 EB FE 8A
 61640 :D2 66 EB D0 77 18 CD 80
 61648 :EB D0 77 17 4E 00 46 18
 61656 :CD AA 22 D0 75 18 D0 74
 61664 :1C D0 4A EA 87 D0 77 19
 61672 :D0 7E 05 A7 CA 92 EB D0
 61680 :C8 00 C6 C3 5B ED CD 57
 61688 :EC CD FC EB C3 5B ED CD
 61696 :57 EC CD 05 EC C3 5B ED

61704 :F3 D0 E5 F5 3A 23 F4
 61712 :3C CD D0 EC D0 CB 00 46
 61720 :20 18 3A 23 F4 3C E6 07
 61728 :32 23 F4 F1 D1 D0 E1 C3
 61736 :38 00 E5 C5 06 D9 F5 C5
 61744 :05 E5 D0 CB 00 5E 20 30
 61752 :D0 7E 09 A7 28 05 D0 35
 61760 :08 18 32 D0 7E 06 D0 BE
 61768 :05 20 04 3E 01 18 01 3C
 61776 :D0 77 06 D0 E5 E1 23 3D
 61784 :20 FC 7E CD C5 EC 7E D0
 61792 :12 1A 23 AF 96 D0 77 1F
 61800 :23 D0 75 10 D0 74 1E D0
 61808 :7E 07 D0 77 08 D0 7E 09
 61816 :A7 20 09 FE FF 28 09 D0
 61824 :35 09 19 04 D0 CB 00 46
 61832 :D0 CB 00 4E 20 07 CB 00
 61840 :00 EC C3 AD F2 D0 CB 00
 61848 :66 CA AA F2 D0 CB 0A 86
 61856 :D0 7E 00 A7 CA 4A F2 D0
 61864 :CB D0 7E 28 39 D0 7E 00
 61872 :ED 44 47 D0 7E 0F 90 28
 61880 :03 30 3C AF D0 CB 0A C6
 61888 :D0 CB 00 4E 20 0C F5 D0
 61896 :7E 00 ED 44 D0 77 00 F1
 61904 :19 25 D0 36 00 00 00 36
 61912 :0E 00 D0 CB 00 A6 4F 40
 61920 :7E 18 C3 7F F2 D0 7E 0F
 61928 :D0 06 00 38 05 D0 BE 1F
 61936 :39 05 D0 7E 1F 18 C5 D0
 61944 :77 17 4F D0 CB 0E 7E 29
 61952 :3B D0 7E 0E 44 47 D0
 61960 :7E 18 09 39 05 D0 BE 1A
 61968 :30 6A D0 7E 1A D0 CB 0A
 61976 :C6 D0 CB 09 AE 20 0C F5
 61984 :D0 7E 0E ED 44 D0 77 0E
 61992 :F1 19 51 D0 36 00 00 D0
 62000 :36 0E 00 D0 CB 00 A6 D0
 62008 :77 18 19 43 D0 7E 10 D0
 62016 :06 0E FE AF 38 36 3E AF
 62024 :15 CB D0 7E 0F D0 8A D0
 62032 :77 17 17 CD ED F3 D0 8E
 62040 :1F D4 4D F3 4F D0 7E 10
 62048 :D0 96 0E D0 BE 1A DC D0
 62056 :F3 FE 00 39 0F CD 4D F3
 62064 :D0 CB 0E 7E 20 04 C6 50
 62072 :18 02 D6 50 D0 77 18 47
 62080 :3E AF 90 47 1F 37 1F
 62088 :A7 1F A8 E6 F8 A9 67 79
 62096 :07 07 07 A8 E6 C7 A8 07
 62104 :87 6F 79 E5 07 D0 75 18
 62112 :D0 74 1C ED 44 E6 07 D0
 62120 :77 19 CD 09 F3 D0 CB 0A
 62128 :8E D0 7E 1A A7 28 7F 4F
 62136 :00 46 18 D0 6E 18 D0 66
 62144 :1C E5 D9 E1 06 00 D0 7E
 62152 :11 A7 08 D0 5E 10 D0 56
 62160 :1E D0 E5 D5 D0 E1 D0 5E
 62168 :00 D0 23 D0 56 00 D0 23
 62176 :09 F5 08 F1 28 15 0E 00
 62184 :C8 23 CB 12 CB 11 3D 20
 62192 :F7 79 A6 80 47 79 AE 77
 62200 :CD EB EB 7A A6 80 47 7A
 62208 :A7 7E CD EB EB 7B A6 80
 62216 :4E 7B AE 77 C5 D9 D1 0D
 62224 :20 08 CD 28 EC E5 D9 E1
 62232 :18 BC D0 E1 7A A7 28 16
 62240 :D0 CB 8A FE D0 CB 0C 46
 62248 :20 0C D0 36 00 D0 36
 62256 :0E 00 D0 CB 0A 06 0E 00
 62264 :D0 7E 17 D0 77 0F D0 23
 62272 :10 F6 E1 D1 C1 F1 D9 00
 62280 :C1 E1 C3 1A F1 D9 CB 0A
 62288 :C6 C9 CD 9E EB CD 57 EC
 62296 :C8 00 EB FE 09 D2 66 EB
 62304 :A7 28 06 CD 78 F3 C3 5B

62312 :ED 3E 01 F5 CD 78 F3 F1
 62320 :3C FE 09 20 F4 C3 5B ED
 62328 :CD D0 EC D0 CB 00 46 08
 62336 :D0 CB 00 4E D0 36 00 00
 62344 :C6 D0 46 18 D0 06 E3 D0
 62352 :06 14 09 D0 7E 11 A7 28
 62360 :05 3E 14 32 EB 0C 4F 08
 62368 :19E 15 D0 56 16 D0 7E 12
 62376 :D0 E5 05 D0 E1 CD 0B EC
 62384 :DD E1 AF 32 EB CD C9 CD
 62392 :0E EB CD 57 EC CD 80 EB
 62400 :FE 80 D2 66 EB F5 CD 80
 62408 :EB F5 CD BF EB CD C5 EC
 62416 :7E A7 CA 9A EB 00 3E 86
 62424 :32 FB EC 32 01 ED 32 07
 62432 :ED 23 23 E5 D0 E1 F1 C1
 62440 :C5 4F CD AA 22 C1 D9 ED
 62448 :A4 E6 07 20 05 14 32
 62456 :EB EC 4F 00 CD 0B EC 3E
 62464 :AE 32 FB EC 32 01 ED 32
 62472 :07 ED AF 32 EB CD C3 5B
 62480 :ED 90 61 00 00 02 18 01
 62488 :00 00 49 92 00 03 00 00
 62496 :02 00 E8 F9 03 03 7A 61 70
 62504 :45 ED 05 6E 6F 69 73 65
 62512 :6A ED 84 64 6F 68 65 07
 62520 :1E 06 72 65 70 65 61 64
 62528 :77 EE 05 75 6E 74 69 67
 62536 :97 EE 06 73 63 72 65 65
 62544 :66 8B ED 66 73 65 74 69
 62552 :6E 68 01 EE 08 73 65 74
 62560 :70 61 70 65 72 39 EE 07
 62568 :67 72 61 70 68 69 63 67
 62576 :EE 05 66 72 61 6D 65 63
 62584 :0E EF 0A 64 61 74 61 2B
 62592 :0E 6F 63 68 61 72 93 EF
 62600 :06 4F 65 65 64 67 65 30
 62608 :F8 85 2F 6E 68 69 74 50
 62616 :F8 85 2F 70 72 69 74 65
 62624 :6C F0 82 64 69 65 F0 82
 62632 :65 69 FF F0 05 75 72 61
 62640 :73 65 52 F3 03 70 75 74
 62648 :87 F3 00 80 52 65 61 64
 62656 :F9 4D 69 73 6D 61 74 63
 62664 :68 64 20 55 4E 54 49
 62672 :CC 49 6E 76 61 6C 69 64
 62680 :20 68 65 78 28 6E 75 6D
 62688 :62 65 F2 54 6F 70 6D
 62696 :61 6E 79 20 70 61 72 61
 62704 :60 65 74 65 73 63 61 43
 62712 :40 61 52 20 63 6F 6D 6D
 62720 :61 6E 64 20 65 78 70 65
 62728 :63 74 65 E4 21 47 52 41
 62736 :50 48 49 43 20 63 6F 6D
 62744 :6D 61 6E 64 20 65 78 70
 62752 :65 63 74 65 64 5E 6E 64
 62760 :65 66 69 6E 65 64 20 63
 62768 :68 61 72 61 63 74 65 F2
 62776 :00 00 00 00 00 00 00 00

Šta vas čeka

To bi bilo sve o sprajtovima i programu. U idućem broju objavićemo i program kojim će te lako moći da definišete neovisne sprajtove, uz uobičajene interesantne niti i slične stvari koje mogu pomoći svakom hakeru.

SPECTRUM INTRO SERVIS

Skrol po borderu i šire

Commodoreovci, do sada ste mogli da se hvalite kako jedino vi možete da skrolujete poruke po borderu. Od sada (prvi put videno u SENTINEL-u) moraćete da tražite neke druge razloge za hvalisanje!

Piše Predrag Bećirić

U proteklih nekoliko meseci u redakciju je stiglo nekoliko pisama adresiranih na Intro servis. Sva su se bavila istom temom: raznoaznim skrolovima prouka. Stigle su nam rutine za GI, GA skrol, zatim TERA skrol i na kraju za skrol po borderu. Bili ste vredni i zato vas nagradujemo - objavljivanjem rutina u vašoj omiljenoj rubrici. Samo tako nastavite!

Giga scroll

Rutinu smo dobili od Stevana Majstorovića. Princip je veoma jednostavan i bazira se na „lokoj“ Spectrumovoj organizaciji video memorije. Kao što i vrapci znaju, Spectrum ima posebno odvojen atributski fajl, u kojem se čuvaju podaci o boji pojedinih karaktera na ekranu.

Upravo ovu Spectrumovu karakteristiku iskoristio je i Stevan u svojoj rutini. Za početak, on je u celoj trećini ekrana ispisao karakter od kojih sa sastoji pojedine tačke slova, a zatim preko njih, koristeći atribut, ispisuje slovo po slovo poruke koju je potrebno skrolovati. Skroluju se, u stvari, atributi. Efekat je prilično jednostavan, a u isto vreme i efekatan. Evo rutine.

```

cset EQU 56 ; Postavlja boju za upaljenu tačku.
cres EQU 63 ; Postavlja boju za ugašenu tačku.
LD A, 128
LD HL,byte+1
LD (HL),A
LD A,cres ; Resetuje atribute pre starta.
LD HL,22528
LD (HL),A
LD DE,22529
LD BC,767
LDIR
SKL A
SKL A
SKL A
AND 7
OUT (254),A ; Postavlja boju bordera
LD HL,16384 ; Postavlja karaktere na ekran.
loop1 LD DE,defin
PUSH HL
LD B,8
LD A,(DE)
LD (HL),A
INC DE
INC H
INC loop2
POP HL
INC L
JR NZ,loop1
LD IX,text ; Početak teksta za skrol.
LD A,(IX+0)
AND A
RET Z
INC IX

```



```

LD BC,25606 ; Adresa karakter seta.
LD HL,0
LD LA
ADD HL,HL
ADD HL,HL
ADD HL,HL
ADD HL,HL
LD (chr),HL
LD B,8
loop4 PUSH BC
HALT
LD HL,22529 ; Čeka elektronski maz.
LD DE,22528 ; Počinje skrol.
LD A,8
loop5 LD BC,31
LDIR
INC HL
INC DE
DEC A
JR NZ,loop5 ; Postavlja nove vrednosti za
LD DE,(chr) ; krajnja desnu kolonu ekrana
LD B,8
loop6 LD A,(DE)
AND 128
JR NZ,set
LD A,cset
JR fill
set LD A,cset
fill LD (HL),A
LD A,32
ADD A,L
LD LA
INC DE
DJNZ loop6
LD HL,byte+1
RRC (HL)
POP BC
DJNZ loop4
JR loop5
chr DEFW 0
defin DEFB 60,126,255 ; Definicija tačke.
DEFB 255,255
DEFB 255,126,60
test DEFM „Giga Scroll“ ; Tekst za skrol.
DEFB 0 ; Marker za kraj.

```

Važno je napomenuti da se promenom vrednosti za CSET i CRES mogu menjati i boja pozadine i boja slova. Takođe, prema boji pozadine postavlja se i boja bordera. Eksperimentisanjem sa ovom rutinom moguće je ostvariti mnogo zanimljivih efekata.

Tera skrol

Sledeće pismo, sa nešto efektivnijom rutinom, dobili smo od Dragana Jankovića: On nam je poslao rutinu za skrol teksta po ekranu, a tim što je jedino slovo veličine 16 × 24 karaktera. Deluje prilično „BIG“, tako da,

SVET IGARA

ukoliko želite da pročitate nešto što je ispisano na ekranu, treba da se udaljite barem dva metra od televizora! Sledi listing, komentaran sa mome na važnijim mestima: pretpostavljamo da ćete logiku rada lako shvatiti.

	XOR A	: Postavlja boje na ekran.
	LD HL,22528	
	LD (HL),A	
	LD DE,22529	
	LD BC,747	
	LDIR	
	OUT (254),A	
	LD (23560),A	: Nije pritisnut ni jedan taster.
	LD DE,xx	: Početak poruke za ispis.
	LD (text),DE	
print	LD A,(DE)	: Uzima karakter za ispis.
	AND A	: Dolazi do povratka okoškolice.
	RET Z	: je nula.
	LD BC,(23560)	: Adresa karaktera seta.
	LD HL,0	: Adresa karaktera u okviru karaktera seta.
	LD LA	
	ADD HL,HL	
	ADD HL,HL	
	ADD HL,HL	
	ADD HL,BC	
	PUSH HL	
	LD DE,table	: Napuni tabelu podacima.
	LD BC,8	
	LDIR	
	POP HL	
	LD BC,8	
	LDIR	
	LD C,8	
print0	LD HL,table	: Čitanje „piksela“.
	CALL print1	: Piskel je širine dva karaktera.
	CALL print1	
	DEC C	
	JR NZ,print0	
	LD DE,(text)	: Sledeći karakter.
	INC DE	
	LD (text),DE	
	LD A,(23560)	: Povratak ukoliko je pritisnut neki taster.
	A RET NZ	
	JP PRINT	: U protivnom nastavi sa ispisom.
print1	LD DE,22529	: Glavna petlja ispisa.
	LD (post),DE	
	LD B,8	
print2	LD A,(HL)	
	RLA	
	PUSH AF	
	JR C,setpix	: Čitaj „piskel“.
	CALL respix	: Obriši „piskel“.
back	POP AF	
	LD (HL),A	
	INC HL	
	DJNZ print2	
	HALT	
	CALL scroll	: Pozovi rutinu za skrol.
	RET	
scroll	PUSH HL	: Skrol atributskog fajla ulovo.
	PUSH BC	
	LD HL,22529	
	LD DE,22528	
	LD B,24	
scroll1	PUSH BC	
	LD BC,31	
	LDIR	
	INC HL	
	INC DE	
	POP BC	
	DJNZ scroll1	
	POP BC	
	POP HL	
	RET	
SETPIX	PUSH HL	: Nacrtaj „piskel“.
	LD HL,(post)	: Piskel je veličine 3 x 2
	LD (HL),20	: karaktera.
	LD DE,32	
	ADD HL,DE	
	LD (HL),110	
	ADD HL,DE	

	LD (HL),120	
	LD (post),HL	
	POP HL	
	JP back	
respix	PUSH HL	: Obriši „piskel“.
	LD HL,(post)	: piksel je veličine 3 x 2
	LD (HL),0	: karaktera.
	LD DE,32	
	ADD HL,DE	
	LD (HL),0	
	ADD HL,DE	
	LD (HL),0	
	LD (post),HL	
	POP HL	
	RET	
post	DEFW 22539	: Porucija za ispis.
text	DEFW tx	
tx	DEFM „Tera scroll“	: Tekst poruke.
	DEFS 0	
table	DEFS 16	: Marker za kraj poruke.

Border scroll

Ovim rutinama za sada smo stavili tačku na razne skroleve po ekranu „u užem smislu“. Sada sledi rutina koju nam je poslao Ranko Lazić, kome dajemo reč:

„Triki koji se koriste u ovim intro i u svim introima koji petljaju sa borderom veoma je prost i svodi se na sledeće: u tačno određenom trenutku treba promeniti boju bordera. Pri tom se neće promeniti boja celog bordera, već samo onog dela preko koga je predan mlaz elektrona u toku izvršavanja instrukcije za menjanje boje. Što je in instrukcija vremenski kraća, to će i trag koji ona ostavlja na borderu biti kraći.“

Dati listing se sastoji iz dva dela: rutine (i to ne bilo kakve, već interupt rutine) koja prenosi odgovarajući deo memorije na border i rutine koja vrši pomeranje (skrolovanje) sadržaja tog dela memorije. Prva rutina prenosi memoriju sa bordera tako što redom po osam bajtova memorije postavlja na border u tri horizontalne linije koje se nalaze jedna ispod druge. To se ponavlja sedam puta (za definiciju slova dovoljno je sedam horizontalnih linija). Znači, potrebna memorija je 8 x 7 = 56 bajtova, od kojih svaki sadrži kod za boju. Iz ovoga se zaključuje da je veličina jednog „piksela“ na borderu jednaka 4 karaktera x 3 piksela, pa zbog toga jednu liniju tmi osam „piksela“. Da slovo ne bi izgledalo previle delumisanom, potrebno je smanjiti širinu polja za definiciju slova na četiri.

Prema tome, treba nam novi karakter set. Najpogodnije ga je izvesti iz Beta Basica 3.0 (adrese 51291 do 51628). U tom karakter setu po dva slova su zajedno „strpana“ na širinu od jednog bajta i u visini od sedam bajtova.

Kada smo sve lepo prodiskutovali, reš je da damo i listing praćen obilnim komentarima.

	ORG 50000	: Adresa od koje se smešta program
	LD HL,MEMORY	: Deo memorije
	LD DE,MEMORY+1	
	LD BC,55	: početni od adrese MEMORY
	LDIR	: u dužini od 55 bajtova.
	LD A,200	: puni se istim sadržajem.
	LD LA	: Broj 200
	LD I,2	: ide u I registar.
	IM 2	: Postavlja se interapt mod 2.
	RTI	: Povratak.
RUTINA	PUSH AF	: Početak interapt rutine.
	PUSH BC	: Elektronski mlaz se nalazi
	PUSH DE	: u gornjem levom uglu ekrana.
	PUSH HL	: Svi registri idu na nula.
	LD E,7	: E sadrži kod za belu boju.
	LD HL,16384	: Sinhronizacija brzine.
	LD BC,395	: Pravi se petlja
	DEC BC	: koja čeka da
	LD A,B	: elektronski mlaz
	OR C	: dođe do izlucene
	JP NZ,Wait	: pozicije na borderu.
	LD HL,MEMORY	: U HL ide adresa početka memorije
	LD C,254	: koja se „prenosi“ na border.
	LD A,7	: Broj porta se čuva u C registru.
LOOP	NOP	: Broj horizontalnih linija.
	LD B,24	: Broj piksela u jednoj liniji.
LOOP1	NOP	: Ponovo sinhronizacija brzine.
	PUSH HL	: Adresa linije u memoriji ide na stek.

OUTI	: Osam bajtova memorije	JR	NZ,CONT2	: Ako nije idi dalje.
OUTI	: počevši od adrese na koju	LD	HL, TEXT	: HL = adresa početka teksta.
OUTI	: ukazuje HL	LD	(TXTPTR), HL	: (TXTPTR) = HL.
OUTI	: se penose na border	JR	AGAIN	: Počni od početka.
OUTI		CONT2	SUB 32	: A = A - 32.
OUTI			SRL A	: A = (SHR)A/2.
OUTI			FUSH AF	: Sačuvaj (ostatak pri deljenju).
OUTI			LD D,0	: D = 0.
NOP	: Čekaj 4 takta.		LD EA	: E = A.
OUT	: Border je bio od početka sledeće		LD HD	: HL = DE.
	linije.		LD LE	
JP	Z,NEXT		ADD HL,HL	: HL = HL x 7.
			ADD HL,HL	: To se postide množenjem sa osam,
POP HL			ADD HL,HL	pa oduzimanjem početne vrednosti.
NOP			AND A	: Resetuj carry.
LD D,254			SBC HL,DE	: HL = HL - DE.
CALL Z,0			LD DE,CHRSET	: DE = adresa karakter seta.*
LD C,D			ADD HL,DE	: HL = HL + DE.
RLC D			LD DE,BUFF	: Memorija od HL.
JR LOOPI			LD BC,7	: u dužini od 7 bajtova
POP BC			LDIR	: prenosi se na DE.
			POP AF	: C = zapamćeni ostatak pri deljenju.
DEC A			RET NC	: Povratak ako je carry resetovan.
JP Z,END				: U protivnom treba na početak bajta
RRC B				: dovesti slovo koje se nalazi desno.
JR LOOP				: HL = adresa početka bajtera.
LD A,(COUNT)			LD HL,BUFF	: Broj bajtova.
INC A			LD R,7	: Memorijaska lokacija
LD (COUNT),A		SHLOOP	RL (HL)	: na koju ukazuje HL.
CF 5			RL (HL)	: kifuje se u levo
CALL Z,SCROLL			RL (HL)	: za četiri bita.
POP HL			INC HL	: Na sledeći bajt bajtera.
POP DE			DINZ SHLOOP	: Ponovi petlju.
POP BC			RET	: Povratak.
POP AF			ORG 51455	: Interapt vektor se smešta samo na ovu
JP 56				adru, jer je u 99,99% slučajeva broj
SCROLL	XOR A			na magistrali jednak 255.
LD (COUNT),A			DEFW RUTINA	: Adresa interapt rutine.
LD A,(SHIFT)			CHRSET DEFS 336	: Novi karakter set.
INC A			BUFF DEFS 7	: Bafer za definiciju slova.
LD (SHIFT),A			MEMORY DEFS 7	: Memorija koja se u interapt rutini
CF 4			DEFS 35	: prenosi na border.
CALL Z,LDBUFF			TEXT DEFM "INTRO "	: Tekst koji
LD HL,MEMORY + 1			DEFM "SERVIS "	: se skroluje.
			DEFB 0	: Marker za kraj teksta.
			TXTPTR	
			COUNT DEFW TEXT	: Adresa slova koje se trenutno skroluje.
			SHIFT DEFB 3	: Broj prikazivanja iste silke u interaptu.
				: Koliko je puta liševano slovo u bajtera.

Ukoliko pažljivo analizirate program, verovatno ćete zaključiti da instrukcija POP BC kod labela NEXT „petlja“ C registar, i da će, samim tim, OUT instrukcije slati podatke na pogrešan port. Međutim, istina je da odgovarajući port neće biti 254, ali to neće stvarati probleme. Verovatno li ili ne, labela MEMORY je tako postavljena, da će se podaci uvek slati na border. Naravno, registar C neće stalno sadržati 254, jer je to nemoguće. Ali, svi portovi na koje će ukazivati C ponalaze se isto kao i port 254, pa zato rutina savim ispravno radi.

Da bi tekst najzad počeo da klisti vaštun borderom potrebno je da otkucate dati listing (dat je u GENS formatu bez linijskih brekova, pa zato koristite I 10,10). Posle asembliranja, izadite u bejz i učitate karakter set na adresu 51457. Sada otkucajte RANDOMIZE USR 50000 da biste aktivirali interapt. Na kraju, treba otkucati PAUSE 0 da biste sprečili rhtavanje slova. Ostaje nam da zadovoljno mislite: sada i Spectrum ima ono što je Commodore odavno imao.

Velika prednost rutine je što cela radi u interaptu. Zbog toga je moguće posle aktiviranja rutine učitati neku igru i postići da se u toku igre (što je moguće kod 90 posto igara za Spectrum 16K), ili bar u toku početnog skrina, vaše poruke i dalje skroluju po borderu. Sve zavisi od toga kada igra postavlja novi interapt vektor ili kada isključuje interapt.*



I šta da kažemo na kraju? Commodore je pobeđen i na ovom polju! Sada možemo jedino da očekujemo „osvetu“ gnevniht Commodore-ovca (najdano se, po principu „klim se klimom izbija“ - u vidu programa!). Što se tiče vlasnika Spectruma (i kompatibilnih mašina), za vas i dalje važi sledeće:

- Ukoliko imate neku dobru sprajz rutinu, pošaljite nam je;
- Ukoliko posedujete bilo kakvu efektanu rutinu, takođe nam je pošaljite;
- Ukoliko smatrate da imate nešto važno da nam saopštite, slobodno nam pišite. Naša adresa je nepromenjena.

C-64 INTRO SERVIS

Ljuljaj me nežno

Zvrzzzz... Molim, potpišite ovdje... Koliko para????... Hvala! Gde mi je džojstik... Uhl! kasetofon se raspao. O gle, nova kasetu u kolekciji „Idola“; ...LOAD... RUN... Prođe prvi program, drugi, treći... Skoro će kraj prve strane, a ni jedan novi intro, ni jedna nova caka. Sve rutine ko jaje jajetu. Kad odjednom... Vidi, vidi... Danas nema škole!

Pišu Milan Vještica i Branislav Tomić

Neki su verovatno već nashušili i čemu se rad. Reč je o štosu koji se pojavio pre, otprilike, godinu dana i do dan-danas je neizbežan u većini introa. Kombinuju ga sa raznim efektima, pravne silude tablice za kretanje, ali u suštini on i dalje ostaje onaj stari, dobar. Verovatno ste primetili, startujući

neku igru, da u uvodnom imenu preko ekrana preleće ime neke razbijačke grupe, ime popriličnih dimenzija. E, time čemo se baviti u ovom broju.

Ljuljaška

Šta se to u stvari ljulja? Da biste imali svoj tekst koji se ljulja morate naravno prvo definisati svoje karaktere koji će vam omogućiti da sastavite mapu. Kakvu, sad to mapu? E pa, štos se sastoji u tome što se ekran kreće tamo-amo po mapi koja je najčešće po x-osi dugačka 256 bajtova, a po y-osi je graniči samo visina niskorezolucijskog ekrana (25). Najbolji program kojim se možete poslužiti ukoliko definišete tekst većih razmera jeste „3 in 1“ koji možete nabaviti kod svakog pirata ili presmiti od nekog prijatelja. Program je stvarno kvalitetan i trebalo bi da ga poseduje svako ko u bliskoj budućnosti želi da sam definiše mapu za igre ili da definiše spratove, karaktere i ostalo.

U našem primeru pojednostavićemo stvar jer čemo ljuljati samo jedan red, to jest korišćićemo se rutinama iz standardnog Commodoreovog ROM-a. Najpre preku-

cajte listing i smislite ga (poslednja tri, malo duža reda unose se posebno, komandom W, a ostatak listinga sa A 1000). Sada sledi definisanje naše mini mape. Za to će nam poslužiti sledeći kratki bajok program.

10 PRINT CHR\$(147); SYS

4215

20 FOR A = 0 TO 255: POKE

16384 + A, 32: NEXT

30 INPUT „UNESI

PARAMETAR ZA ZANOSENJE

(0-245)“: P

40 FOR A = 0 TO 39: POKE

16384 + A + P, PEEK (1024 + A):

NEXT

Program startuje sa RUN i kada se pojavi kursor u gornjem levom uglu ekrana treba da otkučate svoju propagandnu poruku. Za tim spustite kursor par redova dole i otkučajte RUN 20 da bi tekst bio unet u memoriju. Kada se pojavi „READY“ posao je gotov, sad samo treba startovati mašinic. Ukoliko niste glupi računari za to će vam biti potrebno samo SYS 4096, u suprotnom učitate rutinu i startujete je...

Verovatno ste primetili da se koristi register \$D016 o kom je i u ovoj rubrici već bilo reči. Šta se, u stvari, događa? Tekst iz memorije se skroluje prvo u jednom smeru, a zatim u drugom. Da promena smeru ne bi izgledala kao kretanje noža prilikom sečenja hleba, primenimo kačkaljvi, to jest isvećemo tablicu koja će nam određivati različite brzine kretanja teksta, tako da je isti najbrži pri prolasku preko sredine ekrana, a naj-

sporiji na krajevima, gde se tak malo i zaustavi. Ukoliko želite da vam se nijlo više redova treba napraviti nekolicu izmena. Najpre treba pomeniti dojni raster za leženi broj redova nadole, zatim je potrebno definisati mapu novih dimenzija i na kraju dopuniti rutinu. Na mestu gde se nalazi

LDA \$4110,X

LDX \$02

LDY #00

LDA \$4010,X

STA \$0400,Y

treba dodati još par redova silne sadržine:

LDA \$4110,X

STA \$0428,Y

LDA \$4210,X

STA \$0450,Y

i tako za željeni broj redova...

Prikazane rutine nisu pisane savim optimalno već tako da bi svako mogao da razume šta se događa. Na par mesta se koriste neke cike koje ne bi trebalo da vas zbune već služe da ih razotkriju i koriste u daljem radu jer su vrlo korisne.

Verovatno se najbolji efekat dobiće ukoliko ovu rutinu povećate na „rolifinama“, jer onda tekst kao da poludi i ljulja se na sve četiri strane sveta, pardon, ekrana!

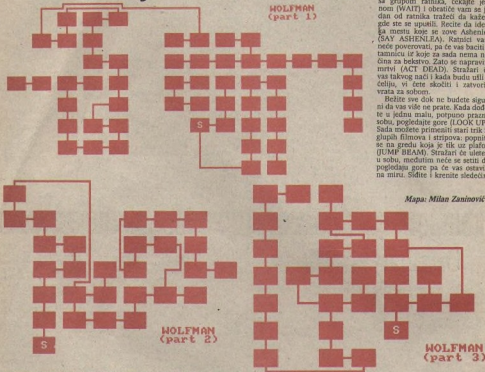
•••

Toliko za ovaj broj. Pišite nam i dalje. Šaljite nam svoje radove ili ideje i mi čemo ih dostavno objavivati ukoliko budemo smatrali da to zaslužuju.

.. 1000 76 SEI	.. 1040 8D 19 00	STR #1019	.. 1005 F9 C9	LDR #9C8
.. 1001 89 81	.. 1039 4C 81 E9	JMP #2601	.. 1007 85 03	STR #03
.. 1002 8D 18 00	.. 1053 96 02	LDR #02	.. 1009 C6 02	DEC #02
.. 1004 89 7F	.. 1055 8D 00 16	LDR #1600-16	.. 100B 85 02	LDR #02
.. 1006 8D 30 0C	.. 1056 8D 62 18	STR #1052	.. 100D C9 00	CMF #000
.. 1008 89 23	.. 1058 98 00	LDR #000	.. 100F 8D 09	SHE #1096
.. 1009 3D 14 03	.. 1059 20 70 19	JSR #1075	.. 1011 89 01	LDR #01
.. 1010 89 10	.. 105B 43	THV	.. 1013 8D 79 10	STR #1079
.. 1012 00 15 03	.. 1061 06 01	CFP #01	.. 1016 88	RTS
.. 1014 89 31	.. 1063 24 F0	SHE #1000	.. 101F 86 83	INC #03
.. 1017 8D 12 00	.. 1065 95 02	LDR #02	.. 1019 89	RTS
.. 1018 89 18	.. 1067 86 00	LDR #00	.. 101B 85 03	LDR #03
.. 101C 00 11 00	.. 1069 8D 10 40	LDR \$4010,X	.. 101E C9 08	CMF #9C0
.. 101F 58	.. 106C 93 00 04	STR \$0400,Y	.. 1020 00 12	SHE #1082
.. 1020 60	.. 106E 88	INC	.. 1022 89 CF	LDR #8CF
.. 1021 8E 04	.. 1070 C0	THV	.. 1024 85 03	STR #03
.. 1023 85 24	.. 1071 C0 26	OPM #026	.. 1026 8E 02	INC #02
.. 1025 29 01	.. 1073 00 F4	SHE #10F4	.. 1028 85 02	LDR #02
.. 1027 08 10	.. 1075 60	RTS	.. 102A 89 27	CMF #27
.. 1029 89 31	.. 1076 EA	ROP	.. 102C 8D 05	SHE #1001
.. 102B 00 12 00	.. 1077 EA	ROP	.. 102E C9 00	LDR #000
.. 102E 89 C0	.. 1078 89 01	LDR #001	.. 1030 8D 79 10	STR #1079
.. 1030 00 16 00	.. 107A 8D 79 10	LDR #1079	.. 1032 85 03	RTS
.. 1033 89 01	.. 107D 88 1B	SHE #108B	.. 1034 85 03	DEC #03
.. 1035 00 12 00	.. 107F 85 03	LDR #03	.. 1036 85 03	DEC #03
.. 1038 20 53 10	.. 1081 C9 CF	CMF #9CF	.. 1038 88	RTS
.. 103B 20 53 10	.. 1083 00 12	SHE #1097		
.. 103E 4C 31 EA				
.. 1041 89 39				
.. 1043 8E 12 00				
.. 1046 85 03				
.. 1048 3D 16 00				
.. 104B 89 01				
.. 104E 01 01 01	.. W 1600 01 01	01 02 02 02 03 03 04 05 06 07 07 07 07		
.. 1050 01 01 01	.. W 1610 07 07	07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07		
.. 1052 02 02 03	.. W 1620 03 03	02 02 02 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00		

AVANTURE

Vukodlajka u krevetu



Mapa: Milan Zaninović

Intimno pitanje: Jeste li ikad spavali sa vukodlakom, odnosno ženskim vukodlakom? Niste? E, super. Sad ćete i to doživeti.

Piše Nikola Popević

WOLFMAN 2

Nastavljamo priču o vukodlaci- ma u kojoj nas, uvek nepredvidiv, Rod Pike stavlja u ulogu devojke. Nalazite se na visokoj i ledenoj planini i hoćete svojoj kući. Noć polako pada, pa ubrzavate korak o zmagovima koji vam predstoje. Idete na sever. Prilazeći, srećete nekakvog stranca. Iako ste nepo- vrjivi prema prilici koja je čudno obučena, pozdravljate je (SAY

HELLO), prilika vam otopozdravlja i ustanovljava da je stranac mlad i prilično zgodan, mada pomalo zapušten... Pitate ga odakle dolazi (SAY WHERE ARE YOU FROM) i on vam odgovara da je iz jednog neprijateljskog mesta i da nema svog doma niti će ga imati do kraja svog puta. Ženskog radoznalosti nema kraja pa pripunjavate još i gde ide (SAY WHERE ARE YOU GO- ING). On će reći da je na putu da pronađe... sebe. Dalje ga možete ispitivati o vemu i svlačima; da li je umoran (ARE YOU TIRED), da li mu je hladno (ARE YOU COLD), da li je ranjen (ARE YOU WOUNDED), kako se zove (WHAT IS YOUR NAME), da li je gladan (ARE YOU HUNGRY), da li je žedan (ARE YOU THIRSTY), da li mu treba pomoć (DO YOU WANT HELP), zašto je tu gde se nalazi (WHY ARE YOU HERE).

Pošto ste sada sigurno o koene

je reč i pošto ste se uverili da su stranceve namere čiste (tj. po- rivivate ga da vas prati (SAY FOL- LOW ME), lako zapazite, nai- gled, bezrazložan strah od noći kod stranca koji se predstavio kao Dejvid. Kada ste stigli kući, pravi- te Dejvidovu večeru i dajete mu piće. Kada on ode na spavanje idi- te na sever, zatvorite prozor (CLOSE WINDOW) svacite se (REMOVE CLOTHES) i udite u krevet pored Dejvida (ENTER IN BED). Kako to obično biva, polja- bite ga (KISS DAVID). Ostatok opisa nije za mlade čitaoc...

Ipak, zaključak svega je sledeći: devojka koju ste kontrolisali zove se Nardia i smrtno se zaljubila u Dejvida posle noći provedene s njim. Ujutru Dejvid razotkriva svoju tajnu i Nardia odlučuje da sa njim nastavi putovanje. Međutim,

za početak odlučuju da krena od- vojeno i da se kasnije sretnu. Zato se igrač ponovo prebacuje u ulogu Dejvida.

Posle rastanka sa svojom no- vom ljubavju, prošio je nekoliko dana lutajući pre nego što ste do- spelli do tvrđave zloglasnih ratnika Zmagehta. Kada budete suočeni sa grupom ratnika, tekajte jed- nom (WAIT) i ubacite vam se je- dan od ratnika tražeći da kažete gde ste se upuili. Recite da idete ga mestu koje se zove Ashenlea (SAY ASHENLEA). Ratnici vam neće poverovati, pa će vas baciti u tamnicu iz koje za sada nema na- čina za bekstvo. Zato se napravite mrtvi (ACT DEAD). Stražari će vas takvog naći i kada budu ušli u ćeliju, vi ćete skočiti i zatvoriti vrata za sobom.

Bežite sve dok ne budete sigur- ni da vas više ne prate. Kada dođe u jednu malu, potpuno praznu sobu, pogledajte gore (LOOK UP). Sada možete prinesti stari trik iz glupih filmova i stripova: popnite se na gredicu koja je tik uz plafon (JUMP BEAM). Stražari će uleteti u sobu, međim neće se setiti da pogledaju gore pa će vas ostaviti na miru. Sledite i krenite sledećim

putem kroz zamak (N,E,N,W,N, W,S,W,S). Tako ćete stići do nekak- vog kamene alova i tu pogledajte oko sebe (LOOK AROUND). Uzmi- te mrežu i ekser koji ste našli i na- stavite: N,E,N,E,U,W,W,D. Tu rasparajte mrežu (UNITE NET) i dobićete dugačko uže. Savijte ek- ser (BEND NAIL) i dobićete kuku. Sada je posao odigledan: vežite kuku za uže (TIE HOOK TO CORD), uzмите uže u ruku (GET CORD).

Sada pogledajte kroz rešetke ko- je su na podu (EXAMINE GRILL) i ugledaćete još jednu sobu u kojoj se na klupi nalazi ključ. Ubacite uže kroz rešetke (INSERT CORD), kukom ćete zakačiti ključ i izvuci ga napolje. Idite: U,E,E,D,W,W i otključajte vrata. Na severu je ora- žarnica. Uzмите oklop (ARMOU- R) i mač (SWORD). Pogledate

klina (EXAMINE PEG) i naći ćete ime "Olaf".

Idite: S,E,R,U,W,W,S. Na tom mestu baciće oklop i primenite na jugu stražara koji posmatra nešto na istoku, preko zida. Tihno krenite na jugu (GO SILENTLY SOUTH) i kada mu se primaknete, povucite čete mu glavu unazad i preseci njegovu deblu i rušini grkljan. Uzimate oklop (GET ARMOUR) koji sada možete obući (WEAR ARMOUR). Idite: N,E,E,S,S. Tu ćete naići na stražara koji je čas zapitao za ime. Vi mu recite ime: Olaf. On će vas propustiti dalje. Skinite oklop (REMOVE ARMOUR) i idite u reku ispod zida (JUMP). Posle iz crpljujuće bitke sa ledenom rekam, spremni ste za nastavak svoje avanture.

Idite na zapad. Okrećete glavu od morskog zamka i nastavljate svoj put ka selu Ashlenia. Medutim, uz put vas hvata veće i pravi mesec na nebu... Očekate stvarni promenu na sebi i posledoljnih ostacima ljudske parcnici gledate oko sebe (LOOK AROUND). Spas je tu... Zanjka za medvede. Stavite nogu u njega (PUT LEG IN TRAP) i tako vam u vama biva pobeđen još jednom. Ujutru, kada je opasni ulazak meseca prošao, budite se kao normalan čovek. Pofto vam je

noga još uvek zarobljena, zovite u pomoć jednog činjela sela Ashlenia (CALL HELP). On će vas čuti i pomoći vam da stignete do njegove kolibe.

Za uslugu se morate zahvaliti (SAY THANKS). Stari mlađac je zadovoljan, ispričava vam da je bio za vaš problem i uputiti

vas kako da nađete Nardiu koja je otišla; kaže vam u jednu još mračniju zemlju: Nezmork. A to ostavljam za finalni deo WOLFMAN-a.

Pisma čitalaca

PITANJA - Najpre odgovor Zoranu Milosavljeviću iz Kraljeva, kao i svim ostalim čitaocima koji nam svakog meseca pošalju po nekoliko pisama sične sadržine. Zoran se raspituje da li smo zainteresovani za opisi i rešenja za četvrti Fourth Protocol. Ukoliko rešenje bilo koje avanture koju ste završili nije objavljeno u Svetu avantura, u svakom slučaju smo zainteresovani. Zato, slobodno šalite svoje prve priloge. Medutim, niko u redakciji ne može garantovati da li će vas još putovati biti objavljeni ili ne. To zavisi isključivo od vas, koliko ste brzi u slanju teksta, a naročito od kvaliteta teksta ili slike. Svet avantura je otvoren za sve.

Zoran još može štitac da mu pomogne u rešavanju avantura BOOK OF DEAD i VERA CRUZ. Autor ovog teksta je skoro rešio prvi deo avanture BOOK OF DEAD i, naiznast, došao do zaključka da avansura očigledno ima bag. Delimično rešenje bilo objavljeno u idućem broju, pošto je u ovom

mного mesta zašle mapa za WOLFMAN. Stao se zove VERA CRUZ, o toj avanturi već je u više navrata bilo reči. Zato je Zoranu najbolje da „prekopa“ po starim brojevima, pronađe podatke koji su mu potrebni i pogovno se upusti u potragu za ubiscem Vere Cruz.

● **Hrvosje Zrilić**, iz Natica, pita kako doći do novca u avanturi WINTER WONDERLAND. On je inače postigao 18% u igri i ne zna kako dalje.

● **Eduard Matavajl**, iz Splita, raspituje se o avanturi o kojoj je u naok rubnici već dosta pisano, ali se ipak pokazala kao izuzetno teška odra: u pitanju je DETECTIVE. Eduard zanima kako da otvori sef koji se nalazi iz slike u dnevnoj sobi i koliko dokaza treba skupiti da se optuži neka osoba.

SAVETI - Hrvosje Zrilić, kog smo već zrel pod „pitanja“, poslao je i kratko rešenje za avanturu „SATURN'S 10 MOONS“: Da vidimo: E, D, D, TAKE BOUT, U, W,

OPET HATCH, ENTER HATCH, TAKE FLASK, LEAVE ROOF, E, E, TAKE ROPE, FILL FLASK, W, U, W, S, CROSS BRIDGE, TAKE OARS, CROSS BRIDGE, N, U, USE BOAT, TAKE GUN, USE BOAT, DROP BOAT, DROP OARS, E, E, CHARGE GUN, TAKE TORCH, W, TAKE LADDER, N, U, LIGHT TORCH, DROP ROPE, W, TAKE EXPLOSIVE, E, N, USE EXPLOSIVE, S, E, TAKE HAMMER, W, N, N, USE GUN, CLIMB PHOTO, USE HAMMER. Velika zahvalnica Hrvosja, a mi idemo dalje.

● **I Eduard Matavajl** je, kao i Hrvosje, osim pitanja poslao i jednu „sliku“ za njegovu očigledno, omljenju avansuru THE DETECTIVE. Eduard kaže da ako vas Bentley zaključa u svoju sobu, možete pogledati ormar i ta pronai jaknu. Iz jakne uzimate ključeve, otključavate vrata i slobodni ste. Za ključevima koje ste našli možete otvoriti još trija vrata.

PIRAT NO 1

Original falsifikata

Prošlo je tri meseca od objavljivanja prve liste najaktuelnijih jugoslovenskih pirata, u dobrom i lošem smislu. Odziv čitalaca u predstavljenim akcijama je ogroman. Predr zadovoljstvo je što naka iako prihvataćemo, ostao je i ukuću gorštine, iz više razloga. Glavni razlog je pokušaj falsifikovanja glasova. U prošlom broju smo izdvojili dva takva pisma, koja smo zapazili zbog neverovatno očigledne sličnosti. Medutim, prilikom konačnog prebrojavanja glasova, pronađeno je još desetak pokušaja prevare. Kad smo naglašavali da je prevara praktično nemoguća, očigledno je bilo i nekih koji su sebe smatrali mudrijim.

Jedan momak je poslao četiri pisma, u različitim kovertama, pisanih različitim hemijskim olovčama (plavom, crvenom) na različitim papirima, čak se čini da su i sama pisma napisana različitim rukopisima. Ali adresa na koverta nje... Osim toga, postoji i nešto što se zove poštanski pečat... Preverili smo se u policijske inspektore zbog „mudrosti“ izvesnih varalica.

Dobelejali smo i upozorenja pojedinih čitalaca da će neki od njegovih prijatelja pokušati da pošalju lažne glasove. Bilo je opet zanimljivih komentara za pojedine pirate. Dosta ljudi biva opejane

kad dobije kasetu Zorice Brunelk na koju su snimljeni programi. Razumljivo je njihovo ogorčenje, ali imaju u vidu da se u kasete leFINE i po 3-4 puta od praznih kaseti, a programi, uglavnom, rađe. Uostalom, mogli ste pročitati pisma koja smo objavili u broju 2/89. Takođe smo mogli čitati za zanimljive citate razgovora sa pisanimi. Nefortovanje podataka navedenih u oglasu i raspoređivanje delova igre po kompletima, takođe su stvari koji izazivaju ogorčenje kod kupaca. Navelićemo jedan primer: pirat je u oglasu naveo da pismo koje smo objavili u broju 2/89, razrešeno je 4,5-25 disketama, a kupac je naknadno utvrdio da su na diskete prilipljena Maxwel naljepnica sa 3,5" disketa. Ružno. Na opizivanje loših karakteristika jednog pirata, jedan od čitalaca nije uopšte lteo „trojici tinita, već samo reči SVR NAJGORE“. Posebno bismo izdvojili jedno simpatično pismo našeg (verovatno) vrlo mladog čitaoca, koji je pismo završio rečima: „Predstaviť vam se neću, nego ću vam samo reći da se zvem Davor i da se javljam iz Labina.“

Toliko o pismima i događajima oko njih. Sto se pirata tiče, odlučili smo da se objavljivanje standard top-liste, jer je vrlo teško ponuditi pirate po bodovima. Razlog

je varijacija u čudu skoro svih pirata, pa je u nekim slučajevima diskutabilna pozicija nekog pirata. U suštini, mala akcija pokazuje koji su pirati „u igri“, odnosno izdaju najpouzdanije pirate. E sad, od samog pirata zavisi kako će proći.

Najboljeg je teško odrediti. Predrag Denadić ima najveći uspeh, zbir. Zanimljivo je da nije dobio ni jedan jedini negativan bod, što bi trebalo da označava dobar kvalitet. Medutim, spomenula četiri falsifikovana pisma, kao i dva pisma koja smo izdvojili u prošlom broju, bila su postala napravo sa njegovim imenom na vrhu. U prvom krugu glasova Denadić je bio među prvih pet, pa je interesantno pitanje zašto bi bilo ko slao lažna pisma u njegovu „koristi“? Ipak, on je jedan od retkih koji svojom pozicijom nije privukao gomilu negativnih glasova u ovom krugu. Predrag Denadić ima 46/10 pozitivnih glasova (ovako smo označili da je iz 10 glasova skupio je 40 poena).

Najviše pozitivnih glasova upitice, dobili su MARKIZ & VOJVOD i DRAGAN JAGLIĆA. Medutim, dobili su i gomilu negativnih glasova, koji ih upišuť nadole. Markiz je ipak u boljoj poziciji, za razliku od Jaglića, za koga je inače stiglo najviše ukupnih glasova - 38. MARKIZ & VOJVOD imaju 72/23 pozitivnih i 41/13 negativnih poena - ukupno bi bilo 31,06. Dragan Jaglić stoji lošije, 72/21 pozitivnih (bolji prosek od Marki-

za) ali i 66/17 negativnih poena, znaci ukupno 13/38.

TYRANT, stiče Denadiću, nije dobio puno glasova, ali je to u nekolice skupo porazom broj pozitivnih poena. Braća Smarić deo se „zlatne sredine“ čini se, lerno postuju. TYRANT je skupio 35/12 pozitivnih i svega 7/2 negativnih poena, ukupno 28/14.

Prvak iz prošlog kolo, ALLO, ALLO nije se naročito istakao. Moćda je razlog i to što je Zoran napravio malu pizuru u radu. ALLO, ALLO ima 58/18 pozitivnih poena i 33/10 negativnih, znači sve zajedno 25/28.

Očigledno, prva petorka i dalje „ani i pali“. Još jedan među pozitivnima koga bismo spomenuli je Jovan Dakić. Kvalitet njegovog rada je vrlo diskutabilan, jer se pozitivni i negativni poeni skoro anuliraju. Jovan Dakić je skupio 37/15 pozitivnih poena, ali i, čak, 35/21 negativnih poena, tako da je ukupan rezultat svega 2/27, ipak pozitivnih, poena.

Što se negativne liste tiče, situacija je nešto problematičnija. Irena sa skoro liste ponovo se pojavljuje sa većom količinom negativnih glasova, ali skloni smo da perverujemo da nisu baš svi glasovi dati objektivno, već se u negativne ocene dodajivale „priznati negativcima“. Medutim, sama i pirata koji su dobili čisto negativne poene, bez i jednog pozitivnog.

Tu spadaju: Čarikovski Karlo (7/3), N. S. M. (1/4), KEFALO-SOFT (14/4) i I. A. P. (16/6). Mi-

ljenje redakcije je da su ove ocene možda i malo preterane, jer kao što vidite to je vrlo, vrlo mali broj glasova, u odnosu, recimo, na pirate koji slede.

A slede **BONY SOFT** i **FORTUNAL SOFT**. Kao što rekoh, postoje indicije da su njihova negativna poena deljivijana na osnovu ranijih poena, a da im možda nije ni pružena šansa da se poprave. **BONY SOFT** ima 3/2 pozitivna i 33/12 negativnih poena, znači -30/14 poena, i u nešto je boljem položaju nego **FORTUNAL SOFT** koji ima 5/1 pozitivnih poena i 49/17 negativnih, dakle ukupno -44/18.

Međutim, napravlje paljbe osuše je na **Dr Miroslava Čakarevišog**. Neosnovano? Možda, ali treba

imati u vidu da u prošlom krugu glasanja on i nije stajao tako loše, bio je „drugi obojnik“. Šta je onda navelo čitaoca da za njega pošalju toliku gomilu negativnih poena, više nego za, recimo, **FORTUNAL SOFT** koji je izabran kao najgori? Raskorak između njegovih poena, i poena prethodnika je ogroman i zapenjanjući, oko 30! U ovom pismu, koje smo objavili u prethodnom broju, Dr Čakareviš je zahtevao da ga ne računamo u daljem glasanju, pozivajući se na američke postupke i pokušavajući da sebe izdvoji od ostalih pirata. Ne izlazimo mi u susret iz dva razloga: u vreme dok je računao da će biti na prvom mestu (u sadašnjim okolnostima, tako samospoznađanje je zabudajuć) akcija mu nije

stretala, čak je bio prvi i jedini pirat koji ju je priznao. Ne može da traži izuzeće sada kad je videlo da se stvari ne odvijaju po njegovom planu. Osim toga, tri pirata koji su bili još gore od njega nisu ni pokušali da se bune zbog svog položaja. Drugi razlog je u neverovatnoj cifri negativnih poena, i šanse za isitnošć tih glasova su mnogo veće nego kod ostalih, pa smatramo da se taj rezultat mora objaviti. Dr Miroslav Čakareviš sakupio je 7/5 pozitivnih poena i 80/22 (19) negativnih poena. Ukupan iznos je -73/17 poena. Broj njegovih negativnih poena je najveći broj poena uopšte, veći i od pozitivnih poena Markiza i Jaglice.

• • •

Toliko o tome. U vašim pismima izražena je želja da akcija i dalje traje. Razmotriću samo sve dobronamerane predloge i odlučiti da usvojimo neke od njih. Da bismo olakšali glasanje, smanjili mogućnost prevare i povećali odziv čitalaca, promenimo pravila. Samim tim, u ovom krugu glasanja ne treba uzeti u obzir prethodnu listu. Od sada, glass se za dvojicu pirata. Mogu im se dati ocene u domenu od -5 do +5, po želji. Mogu se obojici pirata dati dve pozitivne različne ocene, ili dve negativne različite ocene, ili pozitivna i negativna. Svaki glasač može poslati samo jedan kupon koji

vidite, u jednom krugu glasanja. Naravno, ako dva pirata rade pod istom firmom, ne dolazi u obzir da se prijave obojica. U slučaju da navodite piratsku firmu, obavezno navedite puno ime i prezime pirata pored, kao i za koji kompjuter prodaje programe. Pored valjan obaveznog punog imena, prezime i adrese, treba napisati i broj telefona.

Takođe smo odlučili da uvedemo još jedno (obavezno) pravilo. Uz kupon se mora poslati još neki dokaz da se zaista i saručili programe od pirata koje ocenjujete. Najlakše je u tu svrhu upotrebiti kovertu u kojoj ste primili kasetu, odnosno disketu sa programima, na kojoj se jasno može videti datum primanja. Podrazumeva se da taj datum mora biti u intervalu u kojem traje glasanje. Ako ne koverta, onda mora postojati neka-kak drugi materijalni dokaz da ste naručili programe dotičnog pirata. Samo takve glasove ćemo svaditi. Što se falsifikovanja tiče počmeće da primenjujemo strogostan mere za svaki pokušaj prevare skidanjem poena, a kao što vidite, poneke primere konkretno i navodimo. Inače, ovaj „nakladv“ iz Ru-me javio nam se i levizno.

Nova lista ponovo ćemo objaviti kad se skupi odgovarajući broj glasova, a u međuvremenu, obavestavaćemo vas o toku akcije.

◇

Glasački kupon akcije "PIRAT N° 1"	
glasom za pirata:	ocena:
<input type="text"/>	<input type="text"/>
ime i prezime:	() - broj telefon:
<input type="text"/>	<input type="text"/>
adresa i broj:	moću:
<input type="text"/>	<input type="text"/>

A šta da radim...

Uređuje Nenad Vasović

Najstari analaz. Spekturmovac **Danijel Žitavski**, poslan nam je hrpu pisama, tačnije 121 Društvo smo tolikom pažnjom, ali zbog pomankanja prostora potrudimo se da damo ekstrinsektivnu verziju svih njegovih pisama. 19. BONY CAMP - PART ONE, da bi pobedilo narednika u poslednjem avionu, približi mu se i drugi „firer“ **AFTEHBURNER**, za izbegavanje projektila koji ih dohvaće i leđa, diru priznate „levi“ i „dole“, dok projektili se protekli. Kad ti poznate raketa, izbegavajuć projektila na sledeći način: pović se skor dok le i sačekaj da avioni ispalve svoje rakete na tebe, zatim breni gore izbegao si ih, ne morat se više boje ti avioni jer svaki može da spali samo po jedan projektil. Avion koji ti mitraljira izbeći ćeš ako se povićš skor dok le i zatim se krećeš lovo desno u zavrtanju od kretanja neprijateljskog aviona. **SAVAGE**, lifra za drugi nivo je **SABATTA**, a za treći **FERGUS**. **BY FAIR MEANS OR FOUL**, nasefikaniji je udarac nogom u daljine (kad sudija ne gleda), a najbolji fer udarac je pesnikom i daljine. Obavezno drži protivnika na odojtanju. S. D. L, drži malo uključene lasere pa se nakleatari projektili neće pogoljivati na ekranu. **PACMANIA**, obavezno pikači duhove koji skaču - nijedan dan ne može da skoči koliko može gladna joca. Za

štanja pilula: P - model pogodi duhove, G - super brzina, R - isto R i P, za kratko vreme. **DOUBLE DRAGON** (negde se može naći i kao **DRAGON NINJA**), za šefa naposedim je, udarac nogom, a za ostale neprijatelje udarac pesnicom. **TYPHON**, u avionu stičim **AFTEHBURNER**-u, ne pokušavaj da uništi avione, osuogo su brži od tebe, već se potruđi da izbegneš projektila koji ti kite u susret. U mirnom sa helikopterom, budi veći u donjoj polovini ekrana, ali ne skroz dole, jer ti avioni mogu prici od poradi. **THRONE OF FIRE**, kad te napadne neprijateljski vojnik ili prinac, pritisni „fire“ i pravac u kome se nalazi neprijatelj. Ne puštaj ove lasere dok neprijatelj ne izgubi svoju energiju. **ROGUE TROOPER**, za stani u belim i svetlim ekranima i vidićeš kako ti energija polako ali sigurno raste. **DRAGON WARRIOR**, svoj maćno i sačekaj da se pojave lebleći roboti koji tiče na otkrskaj jabske, zatim nazamenično pritisni „gore“ i „dole“ dok se uništi sve robote i se pokupiš delove fotografije. Tada možeš preći na sledeći nivo. **DIE FOX**, napravlje automatsko paljanje protiv se držanjem <SIMBOL SHIPT>. Za izbegavanje neprijatelja, stani za ogromni brod na kraju nivoa, stani skorok lovo i više gleda, i niko ti nitra neće moći. Za uništenje broda na kraju nivoa postupak je

sledeći: pucaj automatskom paljbom dok ti se ne približi (aj se preće), zatim brzo gore, desno, pa dole. Čakaj dok ti se brod ponovo približi, pa budi na suprotni kraj ekrana, besmislano pucajući. Postupak ponavljati do konačnog uništenja. **PARADISE CAFE**, s bura obavezno kupi pićilo. Ako imaš pićilo pritisni "V" kad setneš bakicu i dobi ćeš 100 poena. Kad udeš u javna kuća, na prijatelje postavljati odgovori jedan od tastera B, F, C. Svaki taster predstavlja jednu ulaznu. Posebno je interesantan kontakt sa protivnikom ako nemaš novca. Ako negde ne tešiš udeš, pritisni Q. Ako ti biva nove udeš u bar, završići u zatvoru. **STREET SPORTS BASKETBALL** - sa panterom, pobeđa je zaplatovanje. **ROAD WARS**, pucaj u pirata sa strane i bećeš zavrtiš nivo. Pucanjem u cruz kugle dobićeš novu vrstu oružja. **HAMTE DAMTE**, šefre za teleport u **HAMTE**, **CRASH**, **RIMZA**, **FOX FIGHTS BACK**, da bi smanjio protivnik energije, skoči što više dok si u vazduhu, energija se ne vidi. **STUNT BIKE SIMULATOR**, pritisniom na „Q“ prelaziš na sledeću disciplinu. **JOE BLADE II**, sačekaj da se pasiker poklopi sa Diom, zatim pritisni taster za šlak i panter je mitav. **PSYCHO PIGS**, stalno drži pritisnut taster za „lie“ i bićeš enarvanj. Što za **OPERATION WOLF** (sa

uštavanjem bilo kog aviona ili **BLOCK-A** i palj i kod **PREDATOR-a**. E, sad sdu Danijelji odgovore na neka od pisama u predlim brojevima. Itri za **MERCENARY**, sa "B" slazi a sa "U" izlazi iz letelice.

Da bi mogao da doletiš do stanice moćno u podzemnim prolazima pokupiti „power ramp“. Mladicu za **STRIKE FORCE COBRA**, odgovore na neka od pitanja: za obnavljanje energije slati paketići sa kresom; kad se setruš dva komandosa, jedina dostava nepoznat je da jedan oboje drugog (ako se to može nazvati korijem); bliznara vrata može otvoiti ili polugom na zidu poradi lifta, ili stavši na pluću na sredini sobe; sposobnosti komandosa navedene na početku nemaju nikakve naročite važnosti; robote uništavaj specizimno pogotkom bombe ili medina.

Pošte svoje ovoga. Dama ima prava i da postavi par pitanja, a očekujemo odgovore od čitalaca. **VENOM STRIKES BACK**, koja je lifra za poslednji etap, kako izbeći ili uništiti draga po rodu čilivovka smilje na nivou Valsey? **TITANIC**, što je sliji lifra, koja je lifra za drugi deo, kako preći na diskovitečnu? **R-TYPE**, kako uništiti ogromno žudovite na kraju nivoa? Danijel je postavio još neka pitanja direktno za nas, a i inače je začinio svoja

SVET IGARA

plima gonilom cefrea i dirjivih komentara - produkti njegove tajne mašte. Nemaju ma teku. Nadi odgovorci se: 3) ne baš toliko puno? 2) jeste, ali treba imati metu, 3) NEMOJ, dosta je!!!

Vladimir Pecejl i **Tanja Pecejl** daju svoj široki doprinos igrama na Spectrumu. **MOONSTRICK**, kad kompjuter napise „Press Enter to continue“, otkucaj **CHAIT** - dobiješ 255 vitova. **QARK** ima upravljen „cheat mode“ i aktivira se aktiviranjem poruke **HI GREG** u „High score“, a zatim istovremeno pritiskivanjem tastera Z, S, D, G, H i B. Dobijaš osam dodatnih života i prebacuje se na sledeći nivo. **EMPIRE STRIKES BACK**, kad se pojavi ekran sa menijem, pritisni istovremeno **< CAPS SHIFT >**, Z, X, C i V. **LAST NINJA II**, kad se bježi sa neprijateljem okreni se prema njemu, dži digme za pauzu, pa pritisni dole i pucaj. Energija neprijatelja se skoro smanji. **SAYAGE**, sa trola mu nitova, sledeći monstreuz običaj kad se mu od vremena usta, ili ih padaš u oči. Hvataj kutije koje ispuštaju plave ptice, jer ti one obnavljaju život. Sifra za sel u **THE DETECTIVE** je 21031915.

Bojko Majer donosi je savete za **BOXX FIGHT BACK** - branu koju treba nalaziti za put, odnesi u počinu levo od starta, gde izabrana srca tvoje beka da spremi ratku. **ONE ON ONE II**, najefikasniji način da postigneš gol je zakucavanje. Dobraš odmah da zakuca za „penala“, a Bled je mročno mesto u ruku. Savet: dži se protiv tebe. Bojan ima samo jedno pitanje - kako se prelazi 48. tabla u **BOMB-AZAL**?

Gojko Obradović traži savet za 7. nivo igre **LAST NINJA II**. Ne zna šta da uradi pošto azimacija bode u tebe. Da li je upotrebio moguću ubiti duba tako da mu ne bude otkriven? Je ispravna u „Svetu igaru“? Gojko nije mogao da nađe rešenje svojih problema.

Ivan Lazović javlja se u vezi sa pitanjem Dorjana Šverka u broju 2/89. **ZA BUGGY BOY**, Ivan kaže da pošto je mogućnost da je Dorjan previdio činjenicu da kompjuter nekad počinje, treba prikazati meni od 5 stava, a igra može da bira bilo koju od njih, i to dobitnik. Ako nije to u pitanju, Ivan poručuje da će rado simiti Dorjanu svoj, ispravnu verziju.

Josif Ivan, **Ivan Apostolić**, žale savete za **LAST NINJA II**. Šurkeni koje pokupiš sa prvom i petom nivou vrlo su dragoceni za zauzimanje veržetara na petom nivou. Na kraju igre, Kunstobi će se pojaviti tek kad uzeš igre iz čerovnog sefa. **ROAD RUNNER**, ako ti stane na četvrtom nivou predstavlja problem, dži pritisni Z i 1 preleteti preko njih.

Slobodan Lukić je poslao hru saveta za Commodore 64, izražavajući sumnju u njihovu objavljenost i izjavljajući i štidi se zbog grešaka i grešaka u tekstu. Štovi, nemoj da se štidi, nisi ti video kako izgledaju tekstovi pojednaka koji su, čak, nali štali nasraditi. **FAIR MEANS OR FOUL**, sifra za selu. **STEADY EDDIE** - PARTY

DIKTY LARRY - TALON **FAST FREDDIE** - SWORD **RONNIE BAZOK** - LUCKY **DEADLY DART** - UNION

Prećvika sa tekom višem nivou pobeđeš na sledeći način: približi se protivniku, zagripi ga, kad napravite zaoček odmakni se i izvini ga. Ponavljaj postupak dok ne padne dole. **FAST BREAK**, „time out“ dobijaš pritiskom na „F1“, ali samo u slušajevima kad izađe protivnik. **GREEN BERRY**, pritisni korn na taster „1“ u najvišem stadijumu igre, kad se izađe do leđa u vanjsko. Kad sifra otačeš da leđa u vanjsko. Kad pritisni taster, vraćaš se na zemlju. **INTERNATIONAL KARATE** (sa tri igračka), pritisni zajedno Q, W, E i S i karata će ostati bez donjeg dela kimona (špa li je botena mašta u smislu). Za merjanje koje moća, služi W, a merjanje koje neba sa Q, I, M (istovremeno) i merjanje brzine igre sa 1, 2, 3, 4, 5. **MARAUDER**, Commodoreov znak za aktiviranje „amara“ bombe, teli princip pal u igri **ENERGY WARRIOR**. **GUN SMOKE**, kad se prikaže poruka „game over“ na ekranu, pritisni „fire“ i okvir ekrana će zavetati. Šad može posvo igrati igru, neba se biokirati. Neba kine svaki savet zato što pretpostavlja da se svaki kralj smeta na jedna verzija koje se blokira poše prve partije. Ovakvo se taj problem eliminira.



Za odgovor Zvezdana Stefanovića u vezi sa igrom **A.C.E.**, javiti su se **Vojin Radošević** i **Bojan Draždan**, kao i **Dejan Bujak** i **Hrvoje Reber**. Prokušali smo te savete, prošetali i ostavili da se uče. Rezultat je sledeći: prilikom stapanja treba se sprutiti na malu visinu (oko 50 m), smanjiti brzina da bude između 200 i 179 km/h, da se nadiš ispred pite spusti tokove po moću tastera „U“. Kad linije na pisti počnu da se kreću, sačekaj još 3-4 sekunde i počni sa spuštanjem. Kad dođeš zemlju, žuk da se uvek „Touch down“, kao znaš da treba početi sa upravljanjem motora. Posle toga će se pokazati meni sa izborom oružja. Kod tankera, gerbiš mi se tako da ispred sebe laasno vidiš crevo koje tanker vuče za sobom. Kad upostaviš linija vnutri i brzina kao i tanker, pritisni taster „R“ i crevo će se spajati. Pritiskom na „fire“ rezervar će početi da se puni.

Lo Kulcar je poslao opis igre **GRANC PRIG CIRCUIT**, ali je zakašnjo svega dva dana. Ipak, opis nam se uođa, pa poručujemo Leu da tako lepog prikaz neće drugu igru, isto tako lepog prikaz.

Milob Holcizajner koji je poslao mapu **WHERE TIME STOOD STILL**, isto smo zahvalovali da napomenemo u prednom broju, falje savete kako zavrtiti goli 15 odsto igre: trči (pravac „fire“) dok „slabimo ne izgubiš tekove od svojih neprijatelja. Zatim idi u neprijateljsko selo, u kome ćeš

primetiti nestanak ovog prijatelja (5%). Produži sa isok, do brama. Tamo ćeš naći izgubljene prijatelja koje žrtvuj pripadnicima svoje mirnoće sekte. Zatim izađi izvan područja dragej, sekta ostaje od svoje strahom nemara, karavano se uslovi do im vrata svetišta (10%). Još par napomena: Diek je eklopet za izumirje je, pa će ti se priveni sve što indigaci kažu. Pakete otvaraj nozem ili ovačevom, pa ćeš obaviti više esmerje nego obično.

Utoš Stevanović i **Vladimir Pausović** šalju jedne. **RETURN OF THE FIFTE**, ne moraš dovoditi protivnike na vrh svog odnara da bi ih uništio. Efikasije je samo ih uništiti van stave ili prema dretu. **MAX POWER**, uvek biraj vozača sa tim imenom, jer se brži od ostalih. **TOW-PLAY HOCKEY**, najlakše se postive gol kad dođeš do mesta gde se uvođa „bull“ (prez protivničkim golom) i pritisneš „fire“ (ne pomeraj dočikaj dok ovo radi, jer ćeš promašiti).

Simi Knežević, koji je postavio pitanje u vezi sa igrom **PLATOON**, potrudili su se da odgovore **Stvo Vasilević** i **Tinograda**, **Dani iz Zemuna**, **Bojan Dančević** i **Krešimir Pavličić** iz **Osijeka**. Pravi mirar izvata i jedinstva. Naravno, mi smo opet save i save se izmislili i smodkali delovom rešenje: idi do donjeg desnog ugla lavirinta i tamo pokupi dinamit (bela predmet sa upalačkom koji vidi). Odnesi ga na most i digni u vazduh. Skupljaj kutije sa lovkovima koje ispuštaju pogodni vojnici. Zatim idi do kraja i gore, a zatim levo kroz reku. Pronađi mapu i baklju. Pazi da ne ubiješ selaka (plave je boje), jer će ti opani mram. Idu u drugu kuću jer se tu izvata. Idu u otvor u podu. Ulaži u drugi nivo. Vojnici koji izvrtaju ne mogu se uništiti, preskači ih i izbegavaj njihove merke. Možeš služe sa odnarnje zamki po stazi i ubijanje neprijatelja ako ti pomaneste municija. Nije preporučljivo sibirho korišćenje zato što te mogu ubiti i sleda dok lovaš bombu. Na kraju te doba boeva sa alim naradnikom. Najgoranje sa ručne bombe. „Don't worry“, popuži pet puta njegov zaklon, sklaži u helikopter i „be nappy“.

Stvo Vasilević, porod saveta za **Siniju**, ima još saveta za **Mišena** i **STRIKE FORCE COMBAT**: cili je pronađi i oslobodi naučnik; pored Danijeve ideje o sretnu komandosa, kad upostaviš jedna mogućnost - da se jedan popne drugom na ramena, kako bi savladali tekove od prepreku; alarmi se umitavaju pucanjem u skoku, a isto važi i za togove. Stvo traži uputstva za **RUGBY SIMULATOR**.

Sa starom dobrom **ELITE**-om, koja ponovo postaje popularna, opet ima problema. Primili smo dva pitanja sa skoro istovremeno pitanjima. Jedno šalje **Branko Zivković**, a drugo **Željko Čibriković**. Privedimo svoja sefanja, kao želji da odgovorimo na pitanja. Kako pokupiti tero koji ostaje u pogodnos broda? Teško. Kako se upotrebljavaju „Fuel Scoops“? Baš u ta srbna. Name, ovim uređajem moguće je pokupiti tero pogodnog broda, pa tak i kapsulu za spavanje u kojoj je neprijateljski pilot. Možešati, ovaj manevar je opasna, jer zahteva preciznost. Treba pro-

leteti tik iznad komercera, velikom brzinom, za šta je potrebno dosta vešće. Kako aktivirati „flyer space“ [lova] što se prodaje za manjih 5000 kredita? Kako reče jedan od čitalaca? Pritiskom na taster „alt“ se mnogo lakje, jer je jedan ne drugi satek koje kompjuteru imate. Probajte sa 17. Kako izaći iz „Galactic cad 17“? Pritisni kom na drugu galaktiku hipergalaktičkim skokom. Tako. Kako biti rudar na Asteroidu? Nemamo poima. Prijateljski save: mani se asteroidskih rudara, dosta nam je i ovih „komaljaka“. Šta uraditi sa malim narodom koji se naseljava prekor („Cargo bay“) i moći se anomormalnom brzinom? Ništa. Ne možeš ni da ih iseliš odmah, ni da ih pobiješ. Nije trebalo ni da ih primati. Odustani i počni iznova, jer skoro nečeš moći ni da dišeš od njih.

Pisano nam je i **Nikola Tomić**. Žali se da u **MIAMI VICE** ne može da nađe garalu, koju spominjemo u objašnjenju. Ne zna kako da teži igru **GREMLINS**, kad pritisne dugme na levoj strani u igri **CAPTAIN BLOOD**, sika se zamrzne. Interesuje ga temu šalji du dugme.

Vuk Vučković pitla šta je cilj u igri **SOLDIER OF FORTUNE** i kako da ode sa ostrva u igri **BATTLE ISLAND**?

Goran Kelečić pitla kako se traže **POKE**-ovi za besmrtnost. Gorane, detalan opis nalazi rešenje za „Svetu igaru 1“, ali redukcije ne poseduje više ni jedan primar, tako da ćeš se morati malo pomučiti.

Izvesti T. Z. iz Zagreba (kukuljajuće mu po poltarnikom pečanju) uz kaže za rubniku „A što da se radi...“ poslao je neke pitanja u vezi sa igrom koju je napisao. Odgovore na ta pitanja možeš dobiti putem telefonskog razgovora sa Predragom Bečićem. Evo i ca ka. **ROAD BLASTERS** - prvotni se sam nubi onste, tako da ti koja koja prelaz ne mogu ništa, a isto tako i prepreke. Što se tiče **NIGHT RACER** - a trenutnu prećvika ovog protivnika potruditi se da ostaneti iza njegov oči i ne pruži povoljna prilika za prećvika; jer ćeš udaranjem u njega biti manje brzanje nego udaranjem u druge auto-mobila.

Rajmond Cindrić šalje ponilu saveta za Commodore 64. **BASKET MASTER**, kad dobiješ lopte, izadi u aut, i kad protivnik lopte loptu idi na njega. Štidi ćeš ga negde kod izre i kad možeš mu uzeti loptu, bde problema i pucati. **SUN BURST**, sa novim i baski prelazi se dretu tastera, V, B, N. **BMX KIDZ**, u opisi je propušteno da vadeći skok treba skločiti na sredini brada dretu „fire“ + „leva“ **BREDA STAR**, prvo idi skroz levo, nači seš se. Povodi džebošik dole-levu, na mapi će se prikazati strelca. Idi do pedine i odaberi „examinate“. Idi u Part Kerian i prodaj kerian sa novim i baski informacije. Tu u blizini bi trebalo biti i 30-30, inteligentni dvožonoj konj, prijatelj **Brevy Sava**. **THUNDER FORCE**, čoveka u letilici na kraju zone ne možeš ubiti golim rukama. Pronađi neko od oružja. **THUNDER HAWK**, šika za ulazak u nivou: 1-2 BACK ROOM, 3

CANARY, 4 PUMPOLE, 5 OO ERR, 6 NOT ARF, 7 BUBBLER, 8 STEVE, 9 CHANNEL, 10 BANANA, 11 RELIEF, 12 ZONE ZZZ, 13 MISHUN, 14 FLOP-FLOP, 15 POWER ON, 16 BUG KILL, 17 BAG - nema dalje. Na kraju, Ramond nam se kaže: paterne da je opisi BATMAN-a nepotpun. Nedostaju pojedine metode do kojih se dolazi penjući se u prostoru (kroz u zid). Tamo se mogu naći kanzon, i kojima, vrata koje u otvoreni kaluzim, a koja vode u nove prostore.

Jednoga jedina primiča u vezi sa nekompletnom mapom za BATMAN-a stigla je od Alaina Mihaljica. Izjavio je da se u ime našeg saradnika Gotmana Milovanovića kojije ovaj prikaz spremao pod nešto teže okolnostima, kako bi isturiti teksta (pak ušao u robu Albin je posuđio kompletnu mapu i roba izvana obla BATMAN-a. Šalj, ali očekujemo molbanu: Albin daje sveset Džona za REVS. Igra se tasterima a ne džojstikom. Da bi prekinuo probna vodnja potrebno je pripremiti list više tastena odjednost(7). Da bi pokrenuo formulu treba dugi pritisnuti "T", dok se ne pokrene kataljka. Gas je na tastenu "S" za menjanje brzine na izlaz < CTRL > "X". Levo-desno sa pomoć tastena Z i X.

Radoslav Čupajl je bio skroman. Na dopisnici je napisao: "A šta da radim...". Kad imam Atari 3040 ST i na njemu IJAHG SIMULATOR II, sa nekim nam je poštom? Zasluzilo je pomoć. Odgovore.

Momak pod pseudonimom Dantom pita kako da igra koju na upravu sa SHOOTUP UN-CONSTRUCTION KIT-om snimi u turbo-modu. Ne može je tako snimiti i sa pomoć programi, ali može pokazati neko drugo snimi igru normalno, zatim učitaj oči od turboverzija. Sa turbo režimom skopi svoje delo naredbom LOAD, nazme se i zatim ga snimi sa -S. Trebalo bi da upali.

Izvesti Dino Corporation halje savete za GREEN BERT - ako felit ili drugi rezultat, popni se na najvišu platformu, ušakni neprijatelja i snimi je i ubijaj ih jednog po jednog. MEGA ADICTA, taster "F" se prebacuje na sledeći nivo. 1942, prema Dino, po Jugi krati verzija beskonatnog okretanja. Samo drugi < space > i idi napred.

Jol se zam ostala trojica Niliija. Prvi, Beniflav Pređić, ne zna kako se potiče u GUN SHIP-u. Za sad je ispoio samo da zaveti elisu i upali moćnu igru je sa ZX Spectrum. Drugi, Ivan Nikolić, ne zna šta da radi na izlazu drugoga nivoa u igri JAMES BOND 007. Uvek mu se ispreči neki toranj koji ne zna kako da spreči. Treći Niliija je Nebojša Pešić. Nebojša, lvala na podrštvima (ovo se odnosi i na sve vas ostale, koji ste u svojim piscima bili puni podržava i dobrih želja). Kao što volit, dobro si opkladit još u prednom broju, nastavljajući. Pređićem je u tome što je broj isprema mesec dana pre izlaska, tako da usva pisma čekaju najzastave dva meseca za objavljivanje. Samo strpljivo. Toje upustivo za MERCE-NARY biti upotrebljeno.

A ŠTA DA RADIM... Defender of the Crown (Atari ST)

Tačno, igra nije nova, ali ako ste posostio vlasnik Amiga ili Atarija ST signuati još ponakađ udarite ovu igru, uti baš da ćete upasti da postavite kralj srednjovekovne Engleske. Autor ovog teksta je i pouzdanih izvora saznao kako je za potpunu pobedu nad svim neprijateljima u igri potrebno minimum ih. To ga je prilično zagoćalo, pa je seo za ST-a i probao lično da pobedi. Ipravu nije liho nikako, a to se i vama sigurno delavalo - skupitite tačno 30-70 vojnika, rasporedite ih na 3-4 drvice, kad naleteli neki manjak sa 100 vojnika i "ladno" vas istakli. Mnogi ljudi koji se vrazmaju po teraklji i zapajano su zaludnima udalaka koji podle skoro (ako ne i) godina dana po izlasku igre, sedi po ceo dan i osvaja znakove. Već su priznali i preve zajedljivo je žale, kad posle 48h od prvog uživanja, ovo tačno, igra je rešio Defender, ali ne sa sal-dva kako su neprijatelji pričali, već na 10 minit. Kao? Ha, lepo. Bitan je način igranja. Svi se su zgrnuli, misleći da je u pitanju neki trik. POKE ih varka, ali ništa od toga. Ivo referencu KAKO DA DEFENDER OF THE CROWN PREDETE ZA 10 MINUTA i postavite kralj Engleske.

1. Prva stvar koju treba da uradite jeste da od ponadnih igara izaberete WOLFPC-a i THE WILD-a. Zašto? Ne pitate!

2. Morate starovati iz pokrajine koja je na sađoj mapi obeležena brojem 6, inače ništa od kraljevskog prestola. Ilokio vam kompjuter odmah ne dodati ovu teritoriju, uaberite opciju za početak nove partije.

3. Ako ste potpisali prema navodnim uputstvima, trebalo bi da imate 10 znakova 17 vojnika. Zato idite na BUY ARMY i kupite 10 vojnika (za sav novac).

4. Neprijatelji će već početi da osvajaju slobodne teritorije, ali ne očajavajte, prebacite 12 ljudi na teritoriju broj 12 (kao kuće vam ostaje 5 ljudi).

5. Sledeći potpuni ponovo kupovina, da biste se obeležili za ratne pohode. Dakle, kupite vojnike za sav novac.

6. Ponovo u napad. Kod kuće ostavite 5 vojnika, na teritoriji broj 12 ostavite 10, a ostale (one koje ste malo pre kupili) povesdite na teritoriju 15. Tu se nalaze 1-3 neprijateljska vojnika koja će vam i lakomom "smazati". Sada imate teritorije 6, 12 i 15.

7. Pošto su to neke od najbogatijih teritorija, mesečna zarada vam je sve veća, tako da ponovo možete da se nakupujete vojnika (za sav novac).

8. Vasi neprijatelji se i dalje šire, ali nema vešt. Pošto se trenutno nalazite na polju 15, trebalo bi da se kući vratite preko polja 12. Ali, da biste smanjili broj potera, možete i narušiti mali bag - možete direktno preći sa polja 15 na polje 6. U obratnom smeru ne možete, ali nema vešt. Dakle, kod kuće ostavite 15 vojnika, a novokupljene i one sa teritorije broj 15 povesdite na zamak na teritoriji broj 14. To vam je i stvar i glavni šos igre - osvajanje neprijateljskog "rodnog" zamka, dobijate i

njegove teritorije, bez borbe. A pošto smo sigurno glavni smazu, pastili da osvaja polja 15, 13, a u dvorec nam mnogo vojnika (oko 5-30).

Samo katalpiziranje pažljivo obavite. Ilokortite 4 kamena, kao biste što više narušili zidine zamka time stabilite neprijateljske odbrane i zatim ubacite tri "grčke vatre", čime ćete smanjiti broj neprijatelja. Sledeći vam borba koja će, nadmoćni (oko 30-40 vojnika), vrlo lako dobiti. Sada ste osvojili oko četvrtine Engleske, ali vrlo je bitno to da ste osvojili najbogatije teritorije, što vam donosi mnogo zarade. Vala teritorija sada obuhvata države 6, 12, 14, 15, 16, 7, 5 (možda jednu manje ili više). Mesečni prihodi su vam sklošili na 38.

9. Očajje novca koji ste stvorili nemote ihdati već odmah kupite vojnike za sav novac, a ukoliko nemate katalpiz, kupite ga, jer će vam na kraju biti potreban.

10. Kod kuće ostavite 40-50 vojnika, sa onima koje ste kupili i onima sa teritorije 14 krenite na teritoriju 13 - još jedan rodni zamak vaše teritorije. Naravno, kao i prošli put, pobedom ćete dobiti sve njegove teritorije. Potrebno je i obraditi i nešto povoljnije sve vojnike sa polja 15 i 14. Naime, oni bi se beskonatno stajali, jer ukoliko pobede neprijatelja na 13 teritoriji, 14 i 15 nema ko da napadne. Ako vas, pak, se prijatelj pobedi na 13 to znači da je suviše jak, pa vam nikako skrivajete neće pomoći. Naravno, bilo kakav strah za sniziti vaše vojnike je nepotrebno, teritoriju 13 osvajate. Jo od "kale" se samo nalazi 10-15 vojnika. Teritorija koju sada posedujete je više od pola Engleske i prihodi su vam oko 55.

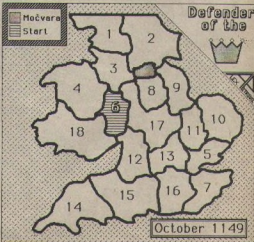
11. Ponovo nema štednje, već odmah kupujte vojnike za sav novac.

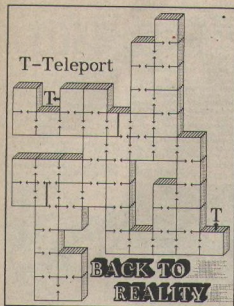
12. Kod kuće ostavite oko 100 vojnika, ostale povesdite na teritoriju 10, koja je rodni zamak još jednog Normanića. Pošto je i on bio zauzet posloviima oko osvajanja, u zamku mu se nalazi oko 10 vojnika, što ćete vi razbiti sa svakom vojskom. Ukoliko je u Engleskoj ostao kakvošti vladar na teritoriji broj 1, još takvošti vladar na teritoriji broj 2, pobeđa je vasa, jer "svog" ne morate da pobedite. U slučaju da još bilo ko pruža otpor (teritorija 8 ili 1), povesdite oko 200-300 vojnika i upistite sa lakom čum bunu. Ako želite da baš celu Englesku bude vaša, onda možete prevo razbiti Saksiona na teritoriji 1, a zatim Normanića na 10.

S obzirom da ste uspešli da ujedinite celu Englesku, red je da postavite kralja. Na svečanost dolazi i Robin Hood koji donosi ukrađenu krunu, sa obadjrenjem da je kruna bila sve vreme kod nekog plemića iz kruga za prvog Šaksonskog kralja. Slede krunisanje. Nama slodičasti, još malo teksta i THE END (zločestvo, zar ne, samo se trebalo setiti).

Ukoliko, pak, želite da sami probate da pobedite, ili želite da starujete od neke druge teritorije, imajte na umu dve tri stvari: uvajte osvajate rodne zavese neprijatelja, jer time osvajate sve njegove posede; nemajte trošiti vreme na osvajanje teritorija koje donose male prilike; ako već kupujete vojnike, ušakite tu za sav novac, jer se može dogoditi da vam preko noći onjuškaju, a ko imate više novca, više će vam i uzeti; nemajte trošiti vreme i igračku energiju na plaćanje tihih poseda jer je nekotino (ukoliko upistite imate verziju za ST koja nema bag na pljatici); nemajte trošiti novac na ispijane i slične gispost; već samo kupujte, razmisljajte i zapajajte - Robinu pomoć, kao što vam većina, možete tražiti samo vi prta, uradite to na početku, dok vam je armija još malo brojna, jer on vam svek daje malo vojnika.

◇ Aleksandar Petrović





BACK TO REALITY

U ovoj igri, koja se odlikuje posebnom animacijom i zvukom ali odličnom grafikom i idejom, borite se sa crnom rupom, a cilj vam je, naravno, uništiti je.

Na početku igre nalazite se u "paralelnom svetu" koji najviše podseća na neki lavirint u koji velikim niko nije kročio. Jer, na svakom koraku nailazite na raznorazna čudovišta (nostalno, kakva bi to igra bila bez kojekakvih smetala), koja vam oduzimaju energiju, odnosno jedan od pet života koliko ih na početku imate. Seća u nesreći je to što neka smetala možete uništiti. U sobi u kojoj postoji kvadratić na kome piše "PULSE LOCK" se sigurno nalazi i čudovište u obliku štapa oko koga se vrti krug. Prođite kroz okolne sobe i nađite "PLASMA PULSE KEY", vratite se u pomenutu sobu, stanite na kvadratić, pritisnite pucanje i gle čuda, smetalo je nestalo.

Da biste znali koja se da vratite u realni svet i uništite crnu rupu, treba prvo pronaći računak koji su ostavili vaši prethodnici. Oni su otkrili neke važne stvari i sve to upisali na disk.

U ovoj iznad početne nalazi se "TELEPORT KEY". Idite usobu koja se na mapi nalazi zađnja dole desno i stanite ispod nacrtane

zvezde, pritisnite pucanje i naći ćete se u sasvim novom pejzažu. U okolini ćete naći "COMPACT DISC DRIVE", "VISUAL DISPLAY UNIT" i "COMPACT DISC ROM". Sastavite ih i računac će proraditi. Otkucajte LOGON i dobićete potrebne uputstva i informacije. Vratite se teleportom i krenite na posao. Pomešajte azot ("NITROGEN CYLINDER") i metan ("FLASK OF METHANE"). Dobienu smeću gasova ("MIXED GASES") treba pomešati sa dijamantskim prašinom ("DIAMOND POWDER") da bi se dobile prvobitne ćelije ("PRIMORDIAL CELLS"). Ćelije stavite u inkubator ("INCUBATOR"). Takve ćelije ("INCUBATING CELLS") klonirajte pomoću medijuma ("CLONING MEDIUM"). Na klonirane ćelije ("CLONING CELLS") treba delovati kosmičkim zračenjem ("COSMIC RAYS"). Međutim, da biste ubili kosmičke zrake, koji se nalaze u sobi koja drhti, morate upotrebiti stabilizator stoma ("ATOM STABILIZER"). Na dobienu antimateriju ("ANTI MATTER") delujte kletvom besmrtnosti ("CURSE OF IMMORTALITY") i dobićete besmrtnu antimateriju ("ANTIMATTER IMMORTALITY"). No, da biste došli do ključa, morate koristiti teleport i kliču za besmrtnost ("IMMORTOPORT KEY"). Sada se možete vratiti u realni svet, i to

tako što ćete zameniti mesta polovima ("POSITIVE FUEL CELL" i "NEGATIVE FUEL CELL") ali morate paziti da ih ne pomešate jer je tada igra završena. Kada zamenite mesta polovima, vratite se u početnu sobu i nać ćete se u realnom svetu. Ali morate paziti, kada se vraćate u realni svet, sa sobom morate nositi besmrtnu antimateriju, inače nećete moći da završite igru. Sada još samo ostaje da pronađete i običnu antimateriju ("ANTI MATTER"), pomešate ih i igra je gotova. Možete uživati u završnoj slici i poruci. Kakvoj? E pa, to sami otkrije.

♦ Pavle Peković
Dušan Kalićanin

SUPER SPORTS



Naslov ove igre asocira na još jednu "dvostrukoimenku" tipa DE-CATHION-a kojoj je jedini cilj što beže vrteti palicu kako biste prvisti na cilj. Međutim, to nije tačno. SUPER SPORTS jeste nestrandardna sportske discipline iz svih krajeva majlice Zemlje.

Igra je urađena vrlo lepo, sa velikim spratovima, dobrom grafikom i animacijom i mnogobrojnim zvučnim efektima. U gornjem delu ekrana nalazi se TV komentator koji vas vodi kroz takmiče-

nje i čitljivo komentariše svaki vaš potez. Za vidimo sve discipline:

1. CRACK SHOOT - Nalazi se u Malajziji pa je uređen splošno poligon na kojem ćete pokazati svoje sposobnosti gađanja peškom. U rukama vam je sačmarica i imate jedan minut da uništite gangstere koji kliču na šinama i kriju se iza stuba ili prozora, metu koja izlazi iz kanalizacije i fiše i konzerve koje proleću okomom. Jedan šaržer sadrži šest metaka, i kada ih ispušate morate sačekati da se stavi novi.

2. DARE DEVIL DIVING - Odlično urađena igra. Reč je o skokku sa tornja u bazenice napunjene vodom. Na početku određujete visinu sa koje ćete skočiti, penjanjem uz tornj. Savetujem vam da svek skakujete sa 400 m, jer na dugom putu do dole možete napraviti mnogo figura koje se boduju. Budite zadovoljni ako dobićete preko 35 bodova jer su sudjski kriterijumi vrlo oštri. Levo od glavnog ekrana je slika iz ptičje perspektive koja pokazuje bazenice i vašu senku. Pazite da se ne zablujete sa betona van bazena i da prestanete sa izvođenjem figura na 20 m od bazena, jer možete odskočiti i slomiti ruku, obe noge, rebra i, naravno, glavu.

3. SLATE SMASH - Ovdoga puta ste u Japanu, ispred nekog starog brama. Pored vas su dva debela tipa koji postavljaju crepeve. Cilj igre je da pošomite što više crepeva

za jedan minut. Na raspolaganje vam je više udaraca, a za pojedine možete dobiti i dodatne poene (udarac sa obe noge, slomljena dva crepa jednim udarcem, i druga crepa jednim udarcem, i drugo). Povremeno će ekranom proleći ptičica, čija je jedina uloga da vas zbuni. Ovo je disciplina sa najlepše urađenoim pozadnom.

4. CROSSING SHOOT - Evo nas u postoljani Hina Huda - Šeravdskog kumi. Naravno, pogađajte je reč o streličarstvu. Ovdoga puta imate samostrel i šest stre-

lica koje morate, ispaliti u zadatom vremenskom periodu, inače dobijate kaznene poene. Ekran je podeljen na tri dela: levo je meta u koju nišanište, u sredini je veća slika, daljina mete i vetrokaz, a desno je slika samostrela i strelice. Pucate tako što vrtite džostok livo-desno (najteže samostrel), a kada vam se čini dovoljno nategnuti pritisnete "fire", zatim brzo nanišanište (nišanište zavisi od jačine i pravca vetra) i ispaljujete strelicu. Jednostavno, zar ne?

5. WATER ASSAULT - poslednja disciplina, odvija se na Bahama. Sada ste postavljeni u ulogu ronilaca koji mora prenositi "opasnu zonu" u što kraćem roku. Sazna je puna koralskih grebena, zilih meduza i otkopada, podvodnih bombi zaboravljenih u II svetском ratu i manjinskih vozača skutera, koji vas mogu udariti u glavu kada ste blizu površine. Zaboravili ste boce sa kiseonikom pa povremeno morate izaći na vazduh, ali pazite, na nekim mestima se nalaze pontoni i beve. Možete dobiti i bonus poena na taj način što ćete pokupiti medaljone ili proci kroz stari automobilski gumu. Ovo je, sigurno, najteži deo.

Šta još da se kaže, igra je izvršna i zanimljiva i često ćete joj se vraćati.

◆ Bojan Majer

THUNDER BLADE



"U. S. Gold" ponovo udaral Orogva puta moćni su napravili superkonverziju (da ne kažem

konverziju) sa "Segine" srkadne mašine THUNDER BLADE.

Igra je zaista izvršna, mada prilično posuđa na AFTERBURNER i u nekim momentima deluje vrlo, vrlo konfuzno. Opet neka neprijateljstva slika želi da porobi celu zemaljsku kuglu, ali im se na put isprekora hrabri vrhunski pilot, koji će, sam naravno, upravljajući najnovijim modelom helikoptera razotriti, smoloditi, ugaziti, izgnječiti i samleti sve živo i neživo, uključujući i zemlju koju brani.

Program čine četiri nivoa sa po tri etape, i u svakoj eteci moći da se lživjavate do milie volje jer su kratki neprijateljskim objektima. Helikopteri, avioni, tenkovi, kamioni, brodovi i druga sredstva za miroljubivo i prijateljsko ubeđivanje pokušavaju da vas liše jednog od tri života. U prvot etapi pogled na teren je iz pitije perspektive. Da se ne biste zbunili posmatrajte skalu visine u dnu ekrana. U svim delovima igre druga etapa je najbolje urađena. Orogva puta pogled je otoposni i sve je prilično realistično, tako da ćete ponekad morati da prelećete drveće ili se prevlaćite kroz uzane prolaze. Treća etapa prilično posuđa na prvu. Sada nadićete neki gigantiski borbeni objekat i razarate instalacije na njemu. Visina na kojoj letite je konstantna, ali morate paziti na brzini, kako vas ne bi izessenadio kakav projektil.

Prvi nivo se odigrava u gradu. Vrlo su opasni dušmanski helikopteri, a ponekad će pred vama iznenadno iskrsnuti i neka soliterčna koja vam je nemoguće preleteti. Sada morate još preleteti i veliku krstareću uz obavezno razaranje svih objekata na njoj. Zatim sledi spektakularno izvedena eksplozija ogromnih razmera i ekstra poeni za broj uništenih neprijatelja.

U drugom nivou nadićete neka polja i šume, i sve to da biste stigli do monstruoznog oklopnog vozila koje bljuje vatru, dim i granate. U drugoj etapi postoji par zanimljivih caka: prolazak između stubova i proširavanje kroz rupe na nekakvim zidovima.

U trećem nivou jurite neku divovsku aviončinu kroz kanjon ko-

lorada i amazonske džungle. Sada su se protiv vas utočili i brodovi sa ugrađenim topovima i minobacačima. Ne bojte se, brodovi idu svek u istim formacijama, a vaš mitrajler je ubojitiji od samo nekih nuklearnih bombi. Pazite da se ne stupate u ivicu kanjona, a kad god ste u prilici rušite mostove.

Konačan rasplet sledi tek u četvrtom nivou. Sada nadićete nekakav futuristički ambijent pažeci da se ne skraćete u neki split evo (šta sve ti mali crveni, ili su to možda futi, neke smišljati da vas se otreznu). Na kraju vas očekuje supernaoružana tvrdava koju je nazigle teško uništiti. Ali, par preciznih projektila i... ostali samo dugmici!"

◆ Bojan Majer



HUMAN KILLIG MACHINE



Ideja je dosta trula, ali je izvoditelj... senzacionalno! U ulozil ste Kwona-a, koji je vesoma ljub je ma je ime anagram od Wkno, u stvari, treba da obide mnoge zemlje sveta, da se samo malo poigra sa milim i dragim ma (neprijateljima, tj. da im nalupa lamare i pokuša ko je pravi naslednik Brus Lija.

Secate li se likova iz STREET FIGHTER-a, koji su bili dosta veliki? E pa, i ovdje je to slučaj. Emda tim, u STREET FIGHTER-u je bilo izuzetno lako napucati sve protivnike, što ovdje nije slućaj.

Počinjete u Moskvi (sa pozadinom Kremļa - fantastično animiranom), i tu srećete brkatog Igora. Da, da, to je onaj kome dođete do pupka u visini, još ako toone pridodate štapinu koja drži u svojoj rućici, jasno je vam biti da ćete ga teško preći. Međutim, sa njega po-

stoji taktika: pustite ga da zamahne štapom, a onda se brzo sagnite i udarite ga dva-tri puta u stomak. On će se tada odmaći, a vama će biti malo lakše, jer će imati mnogo manje energije nego vi. Oborite ga tri puta i on će nestati glavom bez obzira. Međutim, na njegovom mestu dolazi njegov dobar drug Shep-shki. I on je dosta visok (u stvari, svi protivnici su viši od vas), a iako dosta gadan. Taktika je slična kao i kod prvog protivnika, samo je ovog malo teže preći.

U mračnom lokalu, na drugom nivou, čekaju vas dve "zenske noći". To su Marja i Heiga. Polto obe imaju malo povelike... hm... mišim... povelika pluća, jefto, neke vam biti teško da ih savladate u udarom u... ovaj... malo pre spomenute... Prku nastavljate u Barseloni, na trećem nivou, a ta-

mo vas željno iščekuju Miguel i Brutus the Bull" ili pa na taj Bik Bida. Obojica će relativno brzo savladati ako poslušate ovaj savet: kad vam se približe, podite desno, pa onda levo i primenite udarac u glavu. Ovo će raditi u 75 odsto slučajeva.

Sledeći protivnike srećete u Nemačkoj. Parate na letecbe boze koje baca komobar Hans, poite koga treba sredini Franca. Kad prode ovaj dvojica, dobijate kartu i putujete u Beirut. U pozadini vidite oronule zgrade, tenkove, dubrišta i slično. Vaš protivnik na ovom veselom mestu je Sagan (kao i gadan Arapin). Njega nije toliko teško ugaziti koliko poslednjeg i, logično, najtežeg protivnika - Merkesu. Drućini ima dosta iskustva u boeš golim rukama, to se vidi po tome što nema jedne suć. Jednim udarcem on vam može smanjiti energiju na manje od pola. Taktiku još nisam utvrdio, ali sam siguran da je potrebno mnogo sreće da bi se preiao ovaj izuzetno nezgodan protivnik. Ako ga pobedite, čekate pomovo do Rusije i sve je počelo...

Igra je urađila firmu "GOM" i to odlično. Imate širok izbor udaraca, a svaki put kada udarate protivnika, pojavi se mala ikona "pow" na ekranu. Ovo igra bi stvarno trebalo odigrati, ako iz zbog čeg drugog, onda samo da bi se videla fantastična grafika.

◆ Vladimir Pećelj

POKE CAKE

Uređuje Predrag Bećirić

II POKE per lei

Dozvolili smo vam da nas kritikujete, ali vi to niste uradili. Sada ćemo malo mi vas da kritikujemo. Zašto nam više ne šaljete POKE-ove kao i ranije? Da li su to hakeri presušili, ili više nema časopisa iz kojih ćete lako moći da prepisujete? Očigledno samo pravi preživljavaju. Oni su vam spremili POKE-ove koji slede...

Za ovaj broj vlasnici Amige i Atari ST-a otače bez POKE-ova. Zalito! Niko nam ih nije poslao! Da li ko zna da niko ne uspeva da pronađe POKE za igre na Amigi i Atariju? Demantujte! POKE-ove za...

SPECTRUM

... dalje dobijamo, a takođe se pojavila i jedna novost. To je misteriozna ličnost koja sebe naziva Veliki DABA, i kako kaže, prodavnik je novoozvanog „POKE SERVICE“-a. Svi oni koji imaju nekakvih problema sa POKE-ovima za igre neka snime vse te igre na kasetu i neka ih pošalju na adresu: Vladimira Pečija, Prve Pruge 3, 11080 Zemun, (za POKE servis). Kaseta će im nakoro biti vraćena, uz papirni list sa POKE-ovima. Sve zanimljivo i teže POKE-ove pronađene u toku jednog meseca Veliki DABA će nam predložiti i biće objavljeni u POKE cakama.

Za ovaj broj POKE caka, DABA pomaže Danijela Zlatkoviću, koji se baš trudio da zagarča život nam u redakciji tražeći POKE za Overlander. Potrebno je u BASIC uneti POKE 25853,24; POKE 25920,24; POKE 25439,64; POKE 25440,156. Ukoliko sada otačete bez života, ne brinite: kompjuter će sam stazu odvoziti do kraja, a sve što je potrebno jeste da na sledećoj stanici kupite maksimum života sa puno para koje sada imate.

Cybernoid 2. Sve što je potrebno jeste da u Spec-Mac sistem unesete POKE 36198,182 i - bez brige...

Samurai Warrior: U verziji „M128“ unesite POKE 37866,0 dok se stigne nešto bolje.

Tetris: Evo ponovo POKE-ova za TETRIS. Ukoliko unesete POKE 28388,25; POKE 28389,25 na 9. nivou igraćete pet puta sporije nego na nultom. Ukoliko unesete POKE 25513,x (0 < x < 4) padajuće figure samo jedne vrste. Ukoliko unesete POKE 27478,y (0 < y < 11) nećete morati da popanjavate celu liniju, već samo y polja računato sa leve strane.

● Toliko od Velikog DABE, Sledeće POKE-ove dobili smo od Davora Magdića.

R-Type: U BASIC je potrebno uneti POKE 37374,0 i dobićete, beskonačan broj života. Ukoliko unesete POKE 37362,0 dobićete besmrtnost.

Virus: Spec-Mac sistem učitavanja. Za živote je potrebno uneti POKE 40445,0, a za bombe POKE 37835,0.

Typhoon: U BASIC je potrebno uneti POKE 41968,0; POKE 42073,0 i imaćete neograničen broj života.

Waiki: Ideničan postupak. Potrebno je uneti POKE 50051,0; POKE 5007...

Navy Moves 1: Ukoliko u BASIC unesete POKE 49962,0 imaćete neograničen broj života.

Navy Moves 2: Da biste eliminisali lifru potrebno je da unesete POKE 48432,195; POKE 48433,79; POKE 48434,204. Za besmrtnost je potrebno još dodati POKE 54047,0. Munjica će prestati da se troši ukoliko unesete POKE 55802,0.

● Dobili smo i pismo sa POKE-ovima od Vladimira Pečija.

Overkill: Okukaćte sledeći program i pustite da se igra učita od dela polje bejzika:

```
10 CLEAR 27849: LOAD ""
20 LOAD "" CODE: POKE
42965,0; POKE 37563,0
30 RANDOMIZE USR 30660
```

Sword Slayer: Isti postupak kao i u prošlom primeru, samo što sada treba igra pustiti da se učita u delu polje slike:

```
20 CLEAR 32767: LOAD ""
CODE 65988: POKE 65093,0:
POKE 65092,248
30 FOR x = 65355 TO 65362:
READ a: POKE x,a: NEXT x
40 DATA
62,182,50,114,204,195,198,185
50 RANDOMIZE USR 056088
```

Metropolis: Okukaćte ovaj kratki program i pustite da se igra učita od slike:

```
10 LOAD "" SCREEN#
20 CLEAR VAL "32999"
20 LOAD "" CODE
40 POKE VAL "51062",201
50 RANDOMIZE USR
VAL "29106"
```



Artura: U BASIC ubacite POKE 32138,182 i imaćete beskonačno mnogo energije.

Blade Warrior: U BASIC ubacite sledeće POKE-ove: POKE 39490,36; POKE 39263,201; POKE 37135,0 i po učitavanju imaćete besmrtnost, mnogo energije i još više vremena.

Operation Wolf (128 K): U BASIC ubacite POKE 40840,0 i po učitavanju igra imaćete besmrtnost.

Qazr: Spec-Mac način učitavanja, a kada ubacite POKE 46064,0; POKE 45370,183; POKE 44991,0 (n - nivo granja), dobijate besmrtnost i ograničen vreme.

Return of the Jedi: Spec-Mac sistem učitavanja, a kada ubacite POKE 46267,201; POKE 52140,0 imaćete besmrtnost i neće biti drveća na stazi.

Ovim pisano završila se Spectrumom i prelazimo na...

COMMODORE 64

● Prvo pisano dobili smo od Ota Filipovića. On nam je poslao POKE-ove za neke osrednje igre za C-64. To su:

Tangent: Startuje igru, resetuje je. Unesite POKE 35174,173. Igra se zatim startuje sa SYS 5751.

Zenos: Startuje igru, resetuje je. Unesite POKE 24236,173. Igra se zatim startuje sa SYS 2064.

Gothik: Startuje igru, resetuje je. Unesite POKE 7018,173; POKE 7165,173. Igra se zatim startuje sa SYS 49152.

Froch: Startuje igru, resetuje je. Unesite POKE 36485,234; POKE 36486,234; POKE 36487,234. Igra se zatim startuje sa SYS 34418.

● Osim ovog pisma, za Commodore smo dobili i pismo od Marija Dugađevića. On nam je poslao POKE-ove za NAIN'ovlje igre.

Double Dragon: Prekinite igru sa RUN-STOP/RESTORE plus

intro grupe Hotline i okukaćte POKE 342,0. Igru ponovo startuje sa SYS 5532 i imaćete stalnu energiju.

Return of Jedi: Prekinite igru sa RUN-STOP/RESTORE plus intro-a zatim okukaćte POKE 43266,255; POKE 43267,255 i igru startuje sa SYS 12763. Imaćete bezbroj života.

Bombual: Prekinite igru sa RUN-STOP/RESTORE i okukaćte POKE 38482,0. Zatim ponovo startuje igru sa SYS 2733. Mario ovde nije rekao za šta je POKE.

Cybernoid 2: Isti postupak. Unesite POKE 42783,0; POKE 27784,0; POKE 27785,0 i igru startuje sa SYS 10846. Imaćete bezbroj života.

Sword Slayer: Prekinite igru nakon prednog prvog nivoa i kukaćte POKE 32735,234; POKE 23736,234 a igru ponovo startuje sa SYS 25594.

Typhoon: Prekinite igru sa RUN-STOP/RESTORE dok teče intro grupe ACE a zatim kukaćte POKE 18487,255. Igru startuje sa SYS 8493 i imaćete bezbroj života.

Mickey Mouse: Prekinite igru kad se popnete na prvi sprat sa RUN-STOP/RESTORE i okukaćte POKE 4895,255 a zatim startuje igru sa SYS 2443. Munjica se neće trošiti.

Robocop: Isti postupak, samo sada okukaćte POKE 5575,0 za prvi deo, a za drugi deo POKE 7639,0 i oba glataja igru startuje sa SYS 6695.

Završavamo i sa Commodore-om. Na red dolazi...

AMSTRAD

● Prvo i jedino pismo dobili smo od pouzdanog Jasmina Halilovića:

```
Arkanoid 4:
10 MEMORY
&4198:LOAD"ARKAN2"
20 POKE &73BA,0:CALL
&419C
```

Dobijate bezbroj loptica. Kao i za ARKANOID 2 vredi sledeće: ako na početku igre istovremeno pritisnete taster D, E, R, T a na koncu igre Q, W, E prelaziš sa nivoa na nivo.

Bubble Ghost: U postojećem BASIC loader izmuda LOAD" BUBBLE"; CALL &19CD ubacite POKE &1CB0,&B7 i imaćete bezbroj života.

Dream Warrior:
10 POR 1 = &B800 TO &BE13
20 READ AS-POKE
LVAL("8" + AS)
30 NEXT-LOAD"DREAM"
40 DATA
3E,3A,32,4D,3C,32,6E,3C,32,E2,
3E,32,00,8B,32,14,8C,C3,7A,BC
RUN
POKE &0257,0:POKE
&0258,&BE RUN
Dobijate neograničenu energiju.

Karnov (1-9):
10 OPENOUT"C".MEMORY
&OFF
20 LOAD"KARNOVA"
30 POKE &XXXX,&B6:ŽIVOTI
40 POKE
&YYYY:NERANJIVOST
50 CALL &ZZZZ

A XXXX YYYY ZZZZ
1 2878 3D26 861D
2 385E 3D0C 8675
3 2812 3C0D 855F
4 2831 3CDE 84CA
5 287F 3D2D 8575
6 2929 3DD7 8623
7 283C 3CEA 852F

8 24AB 3956 8284
9 2966 3E14 8724
Verovatno ste primetili da je KARNOV 5 neispravan, jer se po starovanju igre računari zaglavili. Ako dodate gorepomenom programu sledeće dve linije ispravno će funkcionisati.

41 POR 1 = &D7D0 TO &2D88:READ AS-POKE
LVAL("8" + AS):NEXT
42 DATA
46,55,54,55,52,45,53,4F,46,54,20,20

Last Ninja 2 (1-6):
10 POR 1 = &B800 TO &BE11
20 READ AS-POKE
LVAL("8" + AS)
30 NEXT-LOAD"NINJAA"
40 DATA
3E,AF,32,AE,01,3E,C9,32,XX,YY,3-
E,ZZ,32,QQ,WW,C3,7A,BC
RUN
POKE &NNNN,0:POKE
&NNNN + &BE:RUN
A XX YY QQ WW
1 4E 22 2D 27
2 D6 22 87 36
3 A5 22 B2 39
4 FE 23 F3 38
5 3D 23 EA 37
6 D6 24 33 3A

Za prvi deo NNNN = 04C4, a za sve ostale NNNN = 01B2
Dobijate bezbroj života. Ako umesto ZZ stavite 01 energija neprijatelja biće veoma mala i nakon što ga savladate neće se više oporavljati, a ako stavite ZZ = 80 neprijatelja neće ni biti.

Match 3: Najpre učitajte BASIC loader i otkucajte POKE &01AC,&10 da bi se pokazale skrivene linije 65 i 70, a zatim i liniju 70 ispred CALL &0696 ubacite POKE &6233,0 i imaćete bezbroj života.

Metropolis:
10 POR 1 = &B800 TO &BE06
20 READ AS-POKE
LVAL("8" + AS)
30 NEXT-LOAD"METRO"
40 DATA AF,32,87,40,C3,7A,BC
RUN
POKE &0276,0:POKE
&0277,&BE:RUN
Dobijate bezbroj života.

Overlander: U BASIC loader između LOAD"OVERLAND" i CALL &1783 ubacite POKE &2FB0,i imaćete bezbroj života.

Res Hard: U postojećem BASIC loaderu MEMORY &8E7B zamenite sa MEMORY &0860 a liniju 60 RUN"REXHARD" izmenjenite u 50 LOAD"REXHARD"&3344,&C9:POKE &33CC,0: MODE 1:CALL &0861
i imaćete neograničenu količinu vremena, energije i municije za pištolj.

Space Ace:
10 OPENOUT"C".MEMORY
&OFF:LOAD"SPACE"&0240
20 POKE &3D0,0
30 POR 1 = &B800 TO &BF0D
40 READ AS-POKE
LVAL("8" + AS):NEXT:CALL
&BF00

50 DATA
01,F9,73,11,40,00,21,40,02,ED,80,
C3,40,00
Dobijate bezbroj života.

Space Racer: U BASIC loaderu u liniju 60 ispred CALL &BF00 upišite POKE &2AD9,&10 i imaćete neograničenu energiju.

Umtrak: U BASIC loaderu MEMORY izmenite u MEMORY &103F, a umesto linije 50 RUN"UNITRAX2" otkucajte:

50 LOAD"UNITRAX2",&1040
60 POR 1 = &BF00 TO
&BF0D:READ AS-POKE
LVAL("8" + AS):NEXT
70 POKE &246F,0:POKE
&248D,0:CALL &BF00
80 DATA
01,7D,7E,11,40,00,21,40,10,ED,80
,C3,52,7E
Dobijate bezbroj života.



Ponovo upošljemo apel svim pravim hakerima da nam dokažu da takvi i dalje postoje. Saljite nam svoje POKE-ove na adresu:

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

Nakon selekcije, objavićemo sve zove i do sada neobjavljene POKE-ove. Upišite se i vi u listu pravih YU-HAKERA!

SA AUTOMATA



SILVER BALL

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



Super Ranger

Posle velikog uspeha „Rolling Thunder“ a koji je prošao zapaleno i na našim kućnim ljubimcima, šta je drugo U. S. Gold mogao da uradi, sem da napravi najstavak. Ovog puta, cilj vam je da oslobodite levo žensko stvorenje koje je neko (ko?) oteo, iz opet nekog (kog?) razloga. Glavna novina u igri je što sada mogu simultano da igraju 2 igrača - što nikako ne znači da je duplo lakše! Sve ostalo je relativno isto, sem sjajne grafike koja se menja na svakom od postojećih 10 nivoa. Glavni junaci su, inače, dosad vezalbi od prethodne igre, tako da sada skaču

dobrih 5 m uvis i dvaput toliko u dalj, što je, pogadate, vrlo korisno. Poželjno bi bilo da uz put sakupljate poboljšanja oružja (a vrlo prijateljski vam savetujem da ma koje oružje imali, ni trenutak ne prestatete da pucaete).

Dopadljivosti cele igre puno doprinosi vrlo lepe i dobro animirane sekvence između sukoba dva nivoa. Neprijatelji su uglavnom humanoidnog izgleda, mada se pojavljuju i neke „šarmantne“ kreature (majka peroida i otac kanikarista nisu imali gumiću da ih obrišu). Svi su relativno glupi ali VRLO dosadni. Sve ukupno, klasična igra u svakom smislu. Možete je videti/probati na Kalcemgatu.

◊ Aleksandar Conić

Donesite CELOG primerka Sveta komputera (a ne samo isečenog kupona) u Silverball salone:

◊ K. K. "Crvena Zvezda", Kalemegdan

Mini Golf Jezera ◊ Restoran "Jezera", Ada ciganlija

dobiće nazad BEZ ovog kupona, a uz to i

5 žetona za igru na automatima!!!

Dobru zabavu žele vam Svet komputera i Silverball

Obsidian (Amstrad)

Kosmonaut, junak već prikazane igre BACK TO REALITY, nastavlja svoje put-puteševlje po svemiru. U ovoj igri dobija novo svemirsko odelo, izuzetno fino i brzo kretanje i još teži zadatci. Treba da prusi u pogon uređaje na pokrovnoj orbitalnoj stanici da bi sa njz uzletelo svojim brodom. Onda će proleteti kroz crnu rupu i naći će se u drugom delu svemira, u galaksiji OBSIDIAN.

Komande se mogu definisati a tipka za pauzu je ESC. Možete hodati ili leteti pomoću raketnog rancra. Za letenje se troši NITRO, koji se može obnoviti na nekoliko mesta u stanici. Ta mesta izgledaju kao šareni, flešujući pravougaonici na koje treba stati. Svojuh pet života gubite ako se sudarite sa nekim od robota, ako vas pogodi metak, ako naletite na lazerski zrak ili vam NITRO padne na nužu. Predmete nalazite i ostavljate u kuti-

jama za njih. Moćaje je nositi samo jedan predmet, što dodatno komplikuje igru.

Za one koji nemaju strpljenja da sami rešavaju igru, dajemo kompletan prela-zak. Predmete upotrebljavajte isključivo ovim redom, jer ako to ne udarite, može se dogoditi da igru ne možete završiti. U zgradama se nalaze koordinate saba prema map koja prilažemo. Igru počinjete u sobi G3.



Predmet	Upotreba
01. Energy key (F101)	Door (I103)
02. Laser pass (I033)	Lazer off (G103)
03. Lock decoder (H101)	Lock (I105)
04. Bottle of acid (H055)	Stone (K107)
05. Stone key (I066)	Door (E104)
06. Security pass (I077)	Lock (D103)
07. De-weaponiser (I055)	Customs (K109)
08. Teletop disc (I046)	Teletop computer (C106)
09. Silicon crystal (I025)	Engine (D104)
10. Fusion key (K107)	Lock (K110)
11. Sonic key (I106)	Lock (K111)
12. Blue glass (I106)	Engine (M112)
13. Security pass (K112)	Lock (D107)
14. Turbine disc (C111)	Engine computer (M110)
15. Titanium crystal (M110)	Engine (D110)
16. Teletopring from (C110)	To (E112)
17. Bad crystal (E111)	Engine (D108)
18. Lock decoder (I105)	Ice crystal (D102)
19. Ice crystal (I002)	Engine (C112)
20. Star map (M112)	Pledge computer (A07)
21. Obsidian key (A06)	Light (B108)
22. End (I009)	

Za uspešno završenu igru dobićete pohvalu i lepu završnu sliku. Na osnovu ovog uputstva, mape i obaveznih poukova, igra će sigurno završiti i lepo se zabavljati. Na kraju ove i nezaboližnih poukova: 10 MODE 1
20 OPENOUT "P&D" MEMORY

A2FB1
30 LOAD "OBSIDIAN.PRG"
40 POKE &378,&A39
50 POKE &38A,&C&P:POKE &493A,&C9
60 CALL &F82

◆ Đulan Kaličanin
Pavle Peković

LED STORM



Odavno se nije pojavila igra originalna i tako sarazna da igrači drži nekoliko sati za ekranom. LED STORM je igra u stilu SPY HUNTER-a, hit-igre iz 1984. godine. Ovoga puta su se programeri stvarno potrudili. U LED STORM-u, u ulozil ste vozaca neke vrste automobila kojim treba da se probejete kroz gomilu zanimljivih i nadasde teških nivoa, kako biste odnuli potrebne lekove umirućim naselijama sa druge strane radijacione doline, kroz koju voznate. Na svu sreću, neki arhitekti su izgradili puteve kroz radijacionu dolinu (jeste li možda pročitali „Aleju prolećetva“ od Rodžera Zelazni-ja?) tako da se nećete morati probijati kroz gomilu kamenja i prašine. Vaš automobil (nazovimo ga tako zasad) može da se pretvori u motorcick (ovo vraga!). To činite tako što za vreme vožnje pritisnete „dole“ i „pucaanje“.

Što se samih detalja igranja tiče, komande su standardne (a to znači levo - levo, desno - desno, na pred - brzinu...), ali kretanje vašeg vozila nije. Kao što se uvek u igri, vozilo će zakrenuti na tu stranu pod uglom od 45 stepeni. Time je postignuto održavanje brzine i pri najvećim krivinama. Samo je ne-godno kod previle otvoren krivina, jer ćete morati dobro da uspostavite kako biste se provukli. Na početku igre pored vas se nalaze još jedna kola ista kao vaša - to vam nije protivnik, kao što ste pomislili, već kreće u istu humanu misiju kao i vi. Zato ga nemojte izgurati sa puta čim kreće.

Pu se na nekoliko mesta račva, ali se uvek završava istim, ravnim pravcem, tako da se ne morate bo-jati gubljenja. Put je podignut iznad kobno radioaktivne zemljine površine, i zato se pasite tako skade (dugme), jer vaše vozilo skače u osom pravcu u kom se nalazi

vaša palica, i to već po pomenu-tom uglu od 45 stepeni. Na mestima gde se put račva, između dva njegova kraka nalazi se provalija - ko napravljenio da vi u nju skoćite. A ona lepa, plava pa... radioaktivna, Bunsauisim!

Što se vaše kompanije tiče (pa niste valjda mislili da ćete proći nemozetano?), na stazi sa vama nalaze se vozila jaća i slabija od vašeg, sem već pomezetog vozila koje je kao vaše. Prethodne dve grupe odgledno imaju nešto protiv toga da vi stignete iztavi u zaraženu zonu, pa pokušavaju na sve načine da vas unište. Vozila manja i slabija od vas guraju se, pokušavaju da vas izguraju sa staze, ili bace pod točkove onih većih od vas, koji u najboljem slučaju prelaze preko vas, ostavljajući iza sebe gomilu zgurdanog metala. Vaše „odivljavanje“ (imate tri života) je veoma originalno rešeno: nalazi svemirski brod, na šijoj se platformi nalazite vi, pomerate ga levo-desno dok se ne odlućite koja je tačka najpovoljnija za iskrcavanje. Tada samo pritisnete dugme i ostatak posla obavite kao vozač vozila ili motora.

Razlika između automobila i motora: motor je manji i brži, dok je automobil sporiji, već, samim time jače gura protivnika. Automobili, takođe, bolje skaće od motora.

Nivoi igre su sledeći: CAPITAL (veoma lak nivo, u kome se vozite prvi dve zone radijacije. Čuvajte se velikih kola sa zubečima na sredini nivoa) - CORAL SEA, MARI-NE SNOW PIPE, BIG CANYE TUN-NEI, SKY CITY, RUINS DESERT, i na kraju, starih svih vozila - THUNDER ROAD, završni deo vašeg puteševlja. Igra u suštini nije teška, potrebna je samo velika koncentracija na put kojim vozite, jer ako njega promašite, crno vam se nije. Put je na nekim mestima uništen, pa te delove morate pre-skakati. Čuvajte se peska u nivou RUINS DESERT, jer vas on izok-reće mnogo puta, tako da gubite dragocenu energiju. Energija, pređeni put i brzina prikazani su skalarno u gornjem delu ekrana.

Grafika igre je standardna, pre-mda je krajnizista izvrsna anima-cija, koju igra može samo poleleti. Čuje se odlična, tokom cele igre zvuk je odličan, propraća-na odličnim efektima pri kretanju vozila. LED STORM je najtopije preporučuje svim ljubiteljima do-be arkadne igre. Zaljubljeni epitet igre meseca.

◆ Goran Milovanović

ATARI ST

Java ili SCAN

Još od doba Snežane i sedam patuljaka, homo sapiens ima potrebu za ispoljavanjem svog umetničkog izraza na platnu ili po zidovima pećina. To mu je dosad polazilo za rukom s manje ili više sreće, ali dolaskom kompjutera sve se iz korena promenilo. Sada je dovoljno imati ATARI STS skener i laserski štampač pa da vam i Pikaso pozavidi na „profi“ izgledu vaših dokumenata.

Da li biste poverovali da je ovo skenirano: slika iz jednog inostranog časopisa

Illustration by William May

Zašto skener?

Pre svega, skener se koristi za dodavanje slika vašim tekstovima. Silkarima, grafičkim radnicima i profesionalnim crtačima biće veoma, veoma koristan. Za kratko vreme mogu napraviti puno varijacija istog crteža i, naravno, izabrati najbolji. Oni koji se profesionalno bave obradom teksta će svakako razmisliti o nabavi OCR programa, čarobnog štapića koji će skener pretvoriti u optički čitač teksta. Za takav program treba izdvojiti od 1000-1500 DEM. Jedan od najboljih programa na tom polju je Steve v3.xx (OCR), koji pri



BERZA IDEJA

Obrazovni programi

Milovan Vukadinović, ul. Bore Milutinovića 61, 34000 Kruševac, tel. 034/65-151, autor je obrazovnih kompleta programa za decu predškolskog uzrasta i učenike nižih razreda osnovne škole, a za Commodore 64 i 128

1. **DA MALO SABIRAMO I POČNEMO MNOŽITI** komplet je od 7 programa za decu predškolskog uzrasta i 1 razreda osnovne. Postupno su obrađene radnje sabiranja i množenja sa više mogućnosti za ispravku rezultata i uz pomoć kompjutera do konačnog rešenja. Registrovano u Jugoslav. autorskoj agenciji,

odsek Naučno-stručnih dela, pod brojem S-43/87.

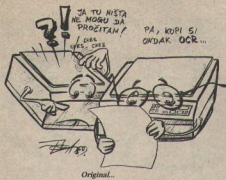
2. **UČIMO DRUGI RAZRED OSNOVNE ŠKOLE** komplet je od 11 programa, koji izuzev deljenja u matematički obuhvata celokupno gradivo za drugi razred osnovne po novom nastavnom planu. Registrovano u JAA, odsek NSD, pod brojem S-42/87.

3. **SABIRANJE I MNOŽENJE**, komplet je od 7 programa sa složenijim zadacima iz sabiranja i množenja, namenjen deci III i IV razreda. Pogodni su za vežbanje memorije i potpuniji i brže ovladavanje ovim računskim radnjama. Registrovano u JAA, pod brojem S-60/87.

4. **KROZ TREĆI RAZRED OSNOVNE ŠKO-**

LE, komplet je od 9 programa sa 100 odsto obrađenim gradivom iz predmeta Priroda i drug Srpskohrvatski, po novom nastavnom planu. Naročito pogodni za učenje i prešilavanje, jer se uključuju čitave oblasti koje dete upućuju u gradivo u slučaju netačnog odgovora. U fazi je registracije u JAA.

U slučaju pismene porudžbine navesti da se programi neće zloupotrebljavati, odnosno da se neće kršiti autorska prava daljom prodajom, ustupanjem drugim licima ili menjačenjem sadržaja programa.



Original...



...i skanirana verzija



Ekran iz programa 200/400 dpi

Delić iz prošlog broja „Sveta kompjutera“, skaniran i odtisnapan na laserskom tampaču



Sada učitajte Monitor 49152, ako je, recimo, adresa karaktera seća 6, zaminite ga sa \$, jime", 08 1800 2000 (naravno, iz monitora). Ako karakter set sliči na našu adresu. To što nam neki nisu verovali i što su pokušali da promavaju svakakve gluposti, može se razumeti. Ali dva pisma koja su nam trijala, uvredila su nas. To predstavlja direktan atak na našu redakciju. Ovo je prvi put da smo dobili pismo koje se zove "Pirat".

© 1997. Svi prava su zadržana. Sve informacije o ovom programu možete dobiti na adresi: PIRAT@SVE.COM

Još na početku naše akcije za najboljeg i najgorog pirata, pokušali smo da upozorimo „šaljivdžije“ da postoji mogućnost provere verodostojnosti glasova koji stižu na našu adresu. To što nam neki nisu verovali i što su pokušali da promavaju svakakve gluposti, može se razumeti. Ali dva pisma koja su nam trijala, uvredila su nas. To predstavlja direktan atak na našu redakciju. Ovo je prvi put da smo dobili pismo koje se zove "Pirat".

mo malo i sama pisma: u jednom su samo nabrojani pirati, date su ocene, a onda je ispod toga navedeno neko beznačajno pitanje za rubriku „I/O port“. Obratite pažnju na raspored reči u imenu rubrike. U drugom pismu, navedeni su perati, samo sad je dato obrazloženje za svaku ocenu (tako da pismo zauzima ceo list, a ne samo polovinu takvog istog lista, kao prethodno), a ispod su pitanja za

čitaju dokumenta postiže tačnost od oko 95%. Naravno, OCR program neće pročitati vaše pismo naikrahano baba Kadimki, već ga morate naučiti da prepozna svaki font koji koristite (čitaj: Times, Helvetica, Rockwell, TypeWriter...), što i nije tako teško kao što izgleda.

Koji skener?

Skenera ima raznih, ali ćemo vam predstaviti dva na kojima je radio autor teksta. Prvi je Hawk CP14 (1500 DM), i

njegovom kupovinom dobijate skener rezolucije 200 dpi (tačaka po inču), termo printer i fotokopir-aparat - sve u jednom. Kupovinom Technick-ovog skenera (3000 DEM) rezolucije 300 dpi, dobijate pravi mali tenk na stolu i pravo rešenje ukoliko imate laserski štampač.

A šta sa skenerom?

Kao i svaki hardver, i ovaj, bez softvera, možete obesiti o klin. Uz Hawk CP14 isporučuju se programi 200/400 DPI i

Vrednosti prvih bita registra 30015	Precedni i broj karaktera set (bit)
2	0910 - 1300
4	1100 - 1800
6	1800 - 2000
8	2000 - 2800
10	2800 - 3000
12	3000 - 3800
14	3800 - 4000

Zadržavet i ha samite-ova karakter set. Ali kako se da znate odakle dobiti f set-ten. Pa se ne biste mogli zadržavet i ha set-ten adresu, da smo vam otkrili po kojoj od njih iz koje godine vrednosti izdati počinu i krajnji adresu.

Pirat № 1

Varke pismom i ostale finte



PIRAT
SVE KOMPJUTER
1997. 11. 11



Ekran iz programa HJB Paint



Ekran iz programa Roger Paint

HJB Paint. U prvom se vrši skeniranje (crno-belo) kao i gruba obrada slike. Moguće je pravougaoni deo slike iseci i premeštati, rotirati, napraviti lik u ogledalu, zumirati sa proizvoljnim korakom (jedan od najboljih i najpreciznijih zumova koje je autor video), snimiti ili uraditi bilo koju od ličičkih operacija. Veoma je značajno i to što se pri snimanju može birati između speci-

jalnog SCAN i IMG formata, kao i mogućnost direktnog pozivanja HJB PAINT-a bez gutbička slike.

HJB PAINT je veoma moćan i brz program, ima većinu opcija STAD-a, GAME 3 i ART CRAFT-a koje se mogu pozivati i sa tastaturu, i treba ga obavezno imati. Učitava i snima i slike u DEGAS formatu pa ga mnogi koriste iako nemaju skener.

ROGER PAINT je program za crtanje i skeniranje koji se dobija uz PRINT TECHNIK-ov skener, i nije toliko bogat opcijama kao HJB PAINT, ako guta i IMG format, pa to i ne predstavlja neki problem. Posebna vrednost ovog programa jeste opcija PRETTY VIEW (DITHERING) koja prepričuje tačkice i daje ravnomernije tonove slici. Posebno je korisna kao fotografija i, verovali

ili ne, slika time dobija na kvalitetu.

I na kraju...

Šta još reći, sem da je suludo potrošiti 10.000 DEM na skener, softver i laserski štampač da biste se dopisivali sa rođacima, ali profesionalcima će olakšati život i sigurno će se višestruko isplatiti.

♦ Zeljko Avramović

AMIGA

Hisoft DEVPAC V1.0

Piše Samir Dobrić

Počeli smo da objavujemo tekstove o asemblerskom programiranju na Amigi a još vam nismo preporučili glavni alat - assembler. Ubedljivo najbolji assembler na Amigi, što se tiče kompletosti, lakoće upotrebe i brzine do novije verzije opisaćemo i nove mogućnosti. U ovom nastavku daćemo uputstvo za korišćenje assemblera dok ćete uputstvo za korišćenje makroa, direktiva linkera i monitor programa dobiti u slijedećem broju

Da biste startovali assembler u CLI-ju otkaucijte GENAM i to je sve. Naravno, uz to je moguće navesti ime izvornog (source) fajla koji treba učitati odmah nakon startovanja. Pri startovanju se, takođe, mogu aktivirati određene opcije koje nam mogu bitno olakšati rad. Moguće opcije su sledeće:

-S (postavljanje veličine radnog prostora. Opcija -s100 obezbeđuje veličinu radnog prostora od 100 kb. Minus prije slova s je obavezan!)

-X (postavljanjem maksimalnog broja HREF direktiva. Šta je to biće objašnjeno u slijedećem broju. Npr. -x250 dozvoljava upotrebu 250 XREF direktiva.)

+I (assembler će napraviti kod koji je potrebno linkovati. Iza plusa se nalazi malo slovo I, a ne broj jedan!)

-J (ovo je suptozan slučaj. Assembler će napraviti kod koji će se moći odmah izvršavati.)

Ukratko, komandna linija pri pozivu assemblera i CLI-ja mogla bi izgledati ovako: genam svet.s -s48 -I

Ovo znači da će se pri startovanju assemblera rezervisati radni prostor od 48 kb, da će se izvršiti program pod imenom svet.s koji će biti asemblišan u kod koji ćete moći odmah izvršavati.

Poslije startovanja, prva stvar na koju ćete naići jeste editor čije su komande kompatibilne sa komandama "Wordstara". Editor radi samo u 80-kolonskom načinu, što dovodi do određenih teškoća pri radu sa televizorom (slova su prilično nejasna). Ukoliko smatrate da je to bolje, možete koristiti bilo koji drugi editor teksta koji može napraviti ASCII datoteka koju ćete kasnije učitati u GENAM.

Važnije komande editora, koje će vam često trebati, jesu slijedeće:

CTRL A pomjera kursor na početak linije, CTRL F pomjera kursor na kraj linije, SHIFT i strelica gore/dole pomjera kursor sa jedne stranice gore ili dole,

TAB pomjera kursor sa 8 mesta desno, Desni Amiga taster i Y pomjera kursor sa početka teksta,

Desni Amiga taster i B pomjera kursor na kraj teksta,

CTRL Y briše liniju, CTRL Q briše tekst do kraja linije,

CTRL U vraća liniju koja je obrisana sa CTRL Y. Ovo može biti korisno kada se četo ponavlja neka linija.

Sada ćemo ukratko objasniti svaku opciju iz tri menija koja su nam na raspolaganju

PROJECT

CLEAR
LOAD
SAVE
SAVE AS
INSERT FILE
PRINT BLOCK
QUIT

CLEAR - briše tekst programa iz memorije.
LOAD - učitava tekst pod određenim imenom.

SAVE - snimanje teksta programa (sors fajla).

SAVE AS - snimanje teksta pod određenim imenom.

INSERT FILE - ova opcija zahtijeva da dovedete kursor na mjesto od kojeg treba umetnuti neki drugi tekst koji se nalazi na disku. Kada postavite kursor tamo gdje je to potrebno, izaberite ovu opciju i otkucajte ime teksta koji želite umetnuti.

PRINT BLOCK - štampa tekst programa.

QUIT - kraj rada

SEARCH

FIND
FIND NEXT
FIND PREVIOUS
REPLACE
REPLACE ALL

FIND - traži određeni niz znakova počev od pozicije kursora.

FIND NEXT - traži sljedeće pojavljivanje datog niza znakova.

FIND PREVIOUS - prethodno pojavljivanje sadanog niza znakova.

REPLACE - zamjena pronađenog niza znakova zadatim nizom znakova, samo na jednom mjestu.

REPLACE ALL - zamjena pronađenog niza znakova datim nizom znakova u cijelom tekstu.

OPTIONS

ASSEMBLE
GOTO LINE
GOTO TOP
GOTO BOTTOM
JUMP TO ERROR
SET TABS
AUTO IDENT ON/OFF

ASSEMBLE - ovo je najvažnija opcija jer se nom vrši asembliranje. Kada je izabereite, na ekranu će se pojaviti tzv. requester - računare će od vas očekivati da unesete neke parametre. U redu u kojem piše **BINARY** treba upisati u koji dio teksta treba smjestiti prevedeni program, a pod kojim imenom će prevedeni program biti snimljen na disk. Red u kojem piše **LISTING** pokazuje na koji izlaz će ići listing programa. U tom redu nemorate ništa mijenjati jer bi to izazvalo prikazivanje listinga tokom provedenja što bi dovelo do značajnog usporjenja. Na kraju, potreban je jedan „klik“ na polje „OK“ i prevodjenje može početi. Biće obavješteni o svim greškama koje se budu javile u toku prevodjenja. Ako nema grešaka u programu, biće obavješteni da je val program uspiješno preveden.

GOTO LINE - skok na određenu liniju u tekstu.

GOTO TOP - skok na početak teksta.

GOTO BOTTOM - skok na kraj teksta.

JUMP TO ERROR - ova opcija omogućava da se kursor automatski pozicionira na mjesto gdje je nastupila greška u toku provedenja.

SET TABS - postavljanje broja mjesta za jedan TAB.

AUTO INDENT ON - ova opcija treba biti postavljena na OFF ako ne želimo automatsko ravnanje teksta po lijevoj ivici.

Pošto smo ukratko upoznali editor, menije i slično, sada ćemo preći na konkretnije stvari.

Sve po direktivi

Asemblerske direktive su naredbe koje upućuju na određeno asembliranje i one služe uglavnom zato da bi se asembler rezervisao određeni prostor za podatke, ispisao listing izvornog programa fajla na printer i slično.

Pri pisanju programa možete koristiti imena specijalnih registara kao što su **CCR** (registar stanja), **SR** (statusni registar), **USP** (koristićući stack pointer). Ko se ne sjeca tačno o čemu se radi neka pogleda ranije nastavke škole mašina za MC68000.

Sada slijedi spisak direktiva asembleru sa objašnjenjima.

END Ova direktiva označava kraj programskog teksta.

INCLUDE ime fajla U redovni proces asembliranja uključuje i program pod imenom ime fajla. Ovo će obično stavljati na početku programa gdje treba uključiti dio programa koji ovdje treba potrebne biblioteke. Inače, ova direktiva služi i zato da bi se uključile i potrebne definicije konstanti i tzv. include fajlova.

INCDIR „ime direktorijuma“ Ova direktiva je usko povezana sa prethodnom jer naznačava iz kojeg direktorijuma će direktiva **INCLUDE** uzimati potrebne fajlove.

EW Ovom direktivom naznačavamo da sljedeća komanda ili direktiva treba da počne na parnoj adresi.

CNOP offset, dužina Ova komanda je uopštena verzija prethodne. Ako zadamo direktivu **CNOP 1,4** to znači da će sljedeća instrukcija ili direktiva biti postavljena na adresu koja se nalazi jedan bajt izas (to je i ovaj offset) sljedeće parne adrese.

ORG izraz Ovom direktivom možemo asemblirati program na tačno određenu adresu u memoriji. Međutim, ova direktiva se koristi samo u onim slučajevima kada pišemo kod koji će biti upisan u ROM ili će se izvršavati na drugim MC68000 mašinama. Amiga je multitasking računar i nikada se ne zna na koju će adresu biti učitani program. Zato svaki program ima svoju tabelu za relokaciju na osnovu koje se program po učitavanju prilagodi adresi na koju je učitani. Direktiva **ORG** neće generisati tabelu za relokaciju!

labela DC.B izraz...
labela DC.W izraz...
labela DC.L izraz...

Ove tri direktive omogućavaju definisanje određenih konstanti u memoriji. Mogu imati više operanada razdvojenih zarezima. Nastavak „B,W ili L“ označava dužinu konstanti (byte, word, long). Jedna direktiva može obuhvatiti maksimalno 128 bajtova. **DC** je skraćenica od **Define Constant**. **DC.B** direktiva može obuhvatiti najviše 126 bajtova. Budite pažljivi pri definisanju konstanti jer vam se može desiti da slučajno otkucate razmak vjeh, a to znači da ono što slijedi poslije toga predstavlja komentar. Npr. direktiva

DC.B 5,4,2,5 J će prihvatiti samo prva četiri podatka dok će jedinica na kraju biti shvaćena kao komentar! Direktive koji imaju sličnu funkciju kao prethodne su **DS.B**, **DS.W**, **DS.L**. One se razlikuju od prethodnih samo po tome što ne definišu sadržaj rezervisanog prostora nego ga samo inicijaliziraju nulama (ime predstavlja skraćenica od **Define Space**).

FAIL

Ova direktiva izaziva pojavljivanje greške „user error“ (koristićući grikla) koja može poslužiti u slučajevima kada treba kontrolisati broj parametara koji se prenose u neku makro naredbu.

LIST

Aktivira se listanje programa za vrijeme asembliranja na onaj izlaz koji je određen pri asembliranju programa. Preporučujemo vam da ne koristite ovu opciju jer drastično produžava proces asembliranja, ostim ako koristite izlaz na štampač.

NOLIST direktiva je suprotna prethodnoj.

PLEN izraz

Određuje dužinu strane listinga. Mora biti između 12 i 155. Postavljena vrijednost je 60.

LINEZ izraz

Određuje širinu linije u listingu. Mora biti između 38 i 255, a postavljena vrijednost je 132. **PAGE** izaziva skok na početak sljedeće strane.

LISTCHAR direktiva omogućava da printeru pokaljemo odgovarajuće kodove.

labela EQU izraz

Ova direktiva će dodijeliti imenu labela vrijednost argumenta izraz. Ako stavimo **svet EQU 5** to će imenu svet pridružiti vrijednost 5.

labela EQUZ registar

Ova direktiva omogućava da damo neko drugo ime registru koji ćemo koristiti. Ako napišemo data EQUZ D1 onda možemo pisati data umesto D1.

labela SET izraz

Ova direktiva je vrlo slična EQU direktivi, u tom razlikom što SET omogućava promjenu vrijednosti nekog imena. U primjeru za EQU imenu svet pridružili smo vrijednost 5, a sada ga možemo povećati za jedan direktivom **svet SET svet + 1**

OPT opcija

Opcije koje se navode uz ovu direktivu mogu biti aktivne ili neaktivne. Kada odlučimo da neku opciju aktiviramo, uz ime opcije stavlja se znak plus (+) a kada je deaktiviramo znak minus (-). Ovu direktivu sigurno ćemo vrlo često koristiti jer ona omogućava aktiviranje određenih opcija. Opcije su sljedeće:

L

Ova opcija aktivira tzv. linker mod. Kada je neaktivna onda će asembler napraviti kod koji ćemo moći odmah izvršavati. Kada je opcija aktivna onda će asembler napraviti kod koji je potrebno linkovati. Šta to znači vidjećemo u sljedećem nastavku.

M

Ova opcija će vam vjerovatno vrlo rijetko trebati. Njen zadatak je da pri listanju programa na ekran ili štampač prikazuje i sadržaj makro instrukcija.

N

Ova opcija biće korisna onima koji imaju štampač koji ne može štampati više od 80 znakova u redu. Listing će biti prilagođen takvom štampaču.

S

Ovim se omogućava ispis tabele simbola na kraju listanja i asembliranja programa.

W

Ova opcija omogućava da uključimo prijavljivanje grešaka (-).

Naravno, opcije se mogu kombinovati i to tako što će biti odvojeno zarezima. **OPT direktiva** **MACRO SET BITI U PRVOJ LINIJI TEKSTA** tj. na početku listinga.

Asembliraj ako...

Mogućnost uslovnog asembliranja veoma je korisna u tri slučaja:

- kod pisanja programa koji će se izvršavati različitim mašinama;
- pri otklanjanju bagova;

- pri pisanju vrlo sličnih verzija istog programa.

Na početku uslovnog bloka mora biti jedna od više varijanti IF direktive a na kraju svakog bloka mora biti ENDC direktiva. Labela ne smiju stajati kao parametri u uslovnim bloka. Moguće varijante IF direktive su sljedeće:

IFEQ izraz (poredi izraz sa nulom). Ako je izraz jednak nuli izvršava se blok iza te komande sve dok se ne nađe na ENDC direktivu. Uzmimo, na primjer, da treba izvršiti uslovno assembliranje u zavisnosti od vrijednosti labela SVET:

```
IFEQ SVET
nula      IFEQ SVET
          dc.b 'SVET je nula', 0
          ENDC

jedan     IFNE SVET
```

```
nije nula dc.b 'SVET je različito od nule', 0
          ENDC
```

IFGT (greater than - veće od), **IFGE** (greater or equal - veće ili jednako), **IFLT** (less than - manje od), **IFLE** (less or equal - manje ili jednako) su ostale varijante direktive IF.

Postoje još dvije varijante IF direktive a to su IFD labela i IFND labela. Prva ispituje da li je labela definisana: ako jeste assembliraće se određeni dio programa, a ako nije assembliraće se biti prekinuto. IFND ima srođno dejstvo od IFD i njen je zadatak da ispitna da li je nula labela definisana. Ako jeste, assembliraće se određeni dio programa (obaviće se grananje).

• • •

Videli ste sarnu djelić mogućnosti ove moćne programske alate. Ako namjeravate da se bavite mašinskiim programiranjem na svojoj Amigi (pa i na Atariju ST, postoji verzija i za Nege) ne propustite sledeći nastavak!

◇ Samir Dobrić

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

Disk Wizard

Verovatno ste imali prilike da vidite direktorijum diskete koju je uredila neka strana piratska grupa. Primetili ste da takav direktorijum ne liči na „normalni“ već je pun raznih caka. Na primer, svi fajlovi na disketi imaju 0 blokova, a sasvim se normalno učitavaju, ili recimo razne parole i linije čiji je jedini zadatak da omoguće preglednost i ulepšaju izgled direktorijuma, a inače nemaju nikakve veze sa programima na disketi. Ako i vi želite da tako uređujete svoje diskete, u mnoge druge korisne stvari, onda nabavite DISK WIZARD.

U glavnom meniju ovog programa nalaze se sledeće opcije:

DIRECTORY - Ova opcija je vrlo jasna - pregled direktorijuma

NAME/ID - Pomoću ove opcije možete izmeniti već postojeći naziv diskete i njen ID (IDENTIFY - identifikacija) i to na vrlo lak način. Jednostavno ćete otkucati novo ime i ID kada to kompjuter bude tražio od vas. Što se identifikacije tiče, vrlo je zanimljivo to što možete upisati čak pet karaktera umesto dva, koliko inače možete upisati pre formatizovanju diskete.

(UN)LOCK - Ova opcija vam omogućuje da zaštitite svoju disketu ili je lište zaštite ako vam ona više nije potrebna. Inače, ova zaštita deluje isto kao i fizička, odnosno na disketu ne možete više snimiti ni jedan fajl.

COMMAND - Omogućuje da se koriste svim standardnim disk komandama.

DEFORMAT - Ovo je spas za one koji greše pri formatizovanju disketa; ako ste kojim slučajem formatizovali disketu na kojoj se nalaze programi koji su vam još uvek potrebni, pomoću ove opcije možete ih povratiti.

MANIPULATE - Manipulacija programima na disketi.

NAME - Izmena imena programa.

TYPE/REC - Izmena vrste već snimljenog fajla (recimo PROG u SEQ itd.).

LENGTH - Dužina fajla u blokovima; umesto postojeće dužine možete upisati dužinu koja se vama dopada (inače, ovim ne utičete na stvarnu dužinu programa).

TRACK - Izmena startne trake programa na disketi (pažljivo sa ovom opcijom!!! Ako pogrešite, posle će vam biti žao).

SECTOR - Izmena startnog sektora programa (važi ista napomena kao za TRACK).

(UN)LOCK - Zaštita i skidanje zaštite za pojedinačni program

SCRATCH - Brisanje jednog programa.

WRITE - Snimanje proenjenog direktorijuma.

READ - Čitanje novog direktorijuma.

MENU - Povratak u glavni meni.

DIR-SORTER - Sortiranje programa u direktorijumu.

INSERT - Izbacivanje linije ili neke parole na određenom mestu u direktorijumu (vidi opciju DEF. LINE).

POSITION - Promena mesta programa u direktorijumu.

DELETE - Brisanje programa ili linije.

DEF. LINE - Definisane linije ili poruke od šestnaest karaktera koja treba da se pojavi u direktorijumu.

WRITE - Snimanje sortirano direktorijuma.

MENU - Povratak u glavni meni.

MONITOR - Ulazak u disk monitor.

FIND TEXT - Traženje teksta. Potrebno je da upišete reč ili više reči koje tražite, traku i sektor od kojih treba da počne traženje kao i traku i sektor do kojih treba pretraživati. Posle pregledanja diskete računar će vas obavestiti na kojoj je traci i sektoru pronašao traženu reč ili skup reči (ako je pronašao). Ova opcija može biti vrlo korisna kod traženja raznih piratskih programa.

◇ Haris Smajić

ATARI ST

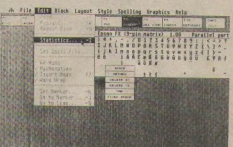
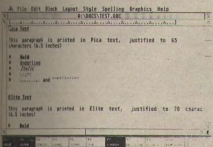
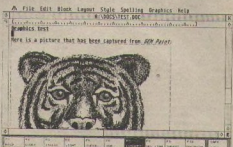
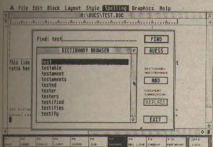
1st Word Plus 3.10:

Još nekoliko pluseva

Posle Engleske i Nemačke pojavio se i u Jugoslaviji 1st Word Plus verzija 3.10 odnosno 3.11. Osnovna razlika između verzija 3.10 i 3.11 je u jeziku menija i poruka (engleski, odnosno, nemački), ali je verzija 3.11 nekoliko kilobajta duža. Trebalo bi napomenuti da se osnovna koncepcija programa nije menjala još od verzije 1.24, prve koja je dobila „plus“ u imenu. U svim sledećim verzijama unapredjenja su se odnosila uglavnom na konfor i kozmetiku.

Prvo što korisnik primeći nakon startovanja programa jeste trepćući kursor. Ta novina će se svideći većini korisnika jer se sad kursor mnogo lakše uvlači, pogotovo na monohromatskom ekranu. Blokovi teksta više nisu samo osmeñeni već se prikazuju u inverznom obliku. Sledeća novina je promena funkcije nekih funkcijalnih tastera tako da su sad super-script (ekspozentni) i subscript (indeksi) dostupni sa F5 i F6. Većina funkcija je sada, osim iz menija, dostupna i sa tastature, pomoću kombinacija sa Alternate i Control tasterima. Slike funkcijalnih tastera i karakter seta sada su izvedene kao prave ikone i mogu se slobodno pomerati po desktopu.

U meniju File pojavila se nova opcija (Print Current) koja omogućava štampanje fajla iz aktivnog prozora. Ovo je naročito zgodno za pisanje malih poruka i pisma koje nema smisla čuvati na disku. Set spill file je nova opcija koja korisniku omogućava da odredi disk (fijncijalno ram-disk D) na koji će program pisati svoje privremene fajlove koje pravi pri obradi dužih tekstova. Uvedena je neka vrsta clipboarda (bafera za privremeno čuvanje delova teksta) na disku pomoću kog su olakšane „cut and paste“ („isceti-zalepi“) operacije. To se za njne moglo izvesti kombinacijom opcija Write block i Read file, ali je sada mnogo konformnije i ne ostavlja za sobom dužine na disku. Opcije Show ruler i Show position više ne isključuju jedna drugu već se mogu dobiti i istovremeno. Za prored (line spacing) ne moraju se više uzimati samo celobrojne vrednosti pa se sada može definisati i kao, recimo, 1.5 linije. Ovo naravno ne važi za daisy-wheel printere. Takođe je moguće automatski isključiti header ili footer na prvoj strani.



Najmanje napredne je Save defaults funkcija koja na disk upisuje WORDPLUS.INF fajl. Sadržaj tog fajla čine: Page layout, ruler, path (sa funkcije Open file, main i supplement dictionary) i pictures item selector, uključivanje i ime spil diska. U kombinaciji sa raznim, već sačuvanim formatima-obrascima ova funkcija omogućava prilično automatizovan kanonizirani rad, a sa pomoć programa 1st Mail, koji se besplatno dobija u paketu, znatno olakšava namorne oblike korespondencije.

U meniju Style uvedeni su stilovi pisanja i to pisanje malim i velikim slovima (verzali i kuzneli). Za novost znatno ubrzava pretvaranje malih u velika slova i obrnuto, što je do sad moglo da se inereše samo preključavanjem. Nakon uključivanja gašćenja moda slova više ne prelazi u naravo 8x8 već ostaju u matrici 8x36, ali se proporcionalnost stika i teksta za-

država. Kada se učita slika, ona sada ima okvir od isprekidanih linija.

Vertikalna kompatibilnost formata zapisa sa verzijom 2.02 i višim i dalje je očuvana, do sada je bila prilično problematična, ali je tekst napisan verzijom 3.10 moguće pročitati i iz verzije 2.02. Promenjen je oblik zapisa rukera, tako da niže verzije nisu u stanju da ispravno pročitaju tabulatore. (Nova verzija ima dva oblika prikazivanja tabulatora.) Sve ostalo izgleda korektno.

Draveji za štampače su donekle napredniji i nešto su pregledniji, tako da je olakšano njihovo pisanje i prepravljanje. Štampanje je korektno, ali se, na žalost, grafička štampa samo u jednom prolazu. Ako je traka nova rezultat je podnojliv.

Na kraju pitanje: da li preći na novu verziju programa ili ne? Ukoliko piletate na engleskom ili nemačkom jeziku i imate odgovarajuće tas-

tature (može i nemačka za engleski jezik, ali gubite znak za funtu) odgovor je, apsolutno - da. U slučaju da piletate na našem jeziku, ali vam ne smeta da izgubite nekoliko znakova (recimo, srednje i velike zagrade itd.) odgovor je opet - da. Nešto je komplikovaniji slučaj ako želite naše znakove, ali istovremeno i ostale, pomoću neke od kombinacija tastera, jer nova verzija neće primiti kodove od programa Starkey koji je kod nas u najširoj upotrebi u tu svrhu, tako da će korisnik ili morati sam da napiše program za kontrolu tastature ili da nabavi neki koji radi.

Po svema sudeći 1st Word Plus ostaje standardni program za obradu teksta na Atari ST kompjuterima. On je to u početku postao zato što nije bilo drugih, a kasnije su navika i trud firme da popravi, već u staru dobar proizvod, učinili svoje.

◇ Dušan Mikulić

SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA
PC XT/AT

- SERVISIRAMO RAČUNARE PC XT/AT, ATARI, COMMODORE I SPECTRUM
- SERVIS, PRODAJA I SKLAPANJE RAČUNARSKIH SISTEMA PC XT/AT KAO I IZNAJMLJIVANJE RADNIM ORGANIZACIJAMA
- DAJEMO SAVETE PRI IZBORU PC XT/AT I ISPORUČUJEMO PERIFERJSKE JEDINICE:
 - hard disk
 - tastature
 - floppy disk
 - multi I/O kartice
 - hejtkules grafička kartica
 - memorijska proširenja
 - kontroleri za PC XT/AT
 - RS-232C kartice
- CENOVNIKI I PROSPEKTI RAČUNARSKIH SISTEMA
- ZASTUPAMO GAMA ELECTRONIČ IZ MINHENA

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128.

1. Turbo 250 + Turbo 2002 + Turbo Tape II + Turbo Pizza + Spec. Fast + Profi Asa/64 + monitor + podešavanje glave
2. Duplikator + Sistem 250 + Turbo 250 + Fast Disk Load + Top monitor + Tornado Dos (Ram, Ver.) + podešavanje glave
3. Turbo 250 + Turbo 2002 + Intro Kompressor/Tape + Turbo Dos + Top monitor + Spec. Fast + podešavanje glave
4. Duplikator + Fast Copy + Copy 2002 + Turbo 250 + Fast Disk Load + podešavanje glave
5. Duplikator + Intro Kompressor/Disk + Fast Disk Load + Turbo 250 + Profi Asa/64
6. Turbo 250 + Turbo Tape II + Spec. Fast + Turbo 2002 + Turbo Pizza + podešavanje glave
7. Simon's Basic
8. Easy Script
9. Intro Kompressor + Tornado Dos (Ram, Ver.) + Profi Asa/64 + Turbo 250
10. Viazavle + Turbo 250 + Tornado Dos + Fast Copy + Copy 190 + Giga Load + Podešavanje glave (32K)
11. Modul Miss Pacman - igra
12. Phoenix
13. Popaj

SVAKI MODUL NALAZI SE U PLASTIČNOJ KUTIJI I IMA UGRADENI RESET TASTER.

CENA POJEDINAČNOG MODULA JE 95.000 DIN. ISPORUKA ODMAH, GARANTNI ROK 1 GODINA, MODUL BEZ KUTIJE JE JEFTINIJE.

Jedini servis sa potpunim izborom rezervnih delova za Commodore 64/128. Sve popravke radimo u najkraćem vremenu. Posedujemo čipove 8526, 8510, 6569 i 905114-PLA.

DODACI ZA COMMODORE 64/128

- palice za igru
- Tornado Dos za C 64
- audio/video kabl za V (Scart)
- CP/M modul + sistemski disketa

DODACI ZA ATARI ST 260/520/1040

- Servisirane kvarcove i proširenje memorije za 1 Mb. modulator.

DODACI ZA SPECTRUM

- folije za tastaturu
- palice za igru
- Kempston interfejs za palicu za igru.

EPROM MODULE I DRUGU DODATNU OPREMU ZA COMMODORE I SPECTRUM MOŽETE NARUČITI I KOD NAŠIH PREDSTAVNIKA U: ZAGREBU (041) 260-665, JASNA OD 10-16 h

BEOGRADU (011) 33-22-75, COMPUTER SERVIS, MIŠARSKA 11

SVE INFORMACIJE NA TELEFON: (061) 612-548, SVAKOG DANA OD 10-19 h, A SUBOTOM I NEDELJOM OD 9-13 h.

MATJAŽ JEROVŠEK, VERJE 31 A, 62125 MEDVODE.

Što se tiče m. oglasa

Ako nam šaljete mali oglas, tekst oglasa treba da bude čitko glaskan, sa prebrojanim rečima i naznakom za koju je rubriku (Spectrum, Commodore ili Razno). Uz tekst treba priložiti jedan primerak poštanske uplatnice (ne uputnice!). Oglase za majski broj šaljite do 10. aprila, a za "SVET IGARA 5" do 30. aprila na adresu:

"Svet kompjutera", mali oglasi,
Makedonska 31, 11000 Beograd.

Novac treba uplatiti na žiro-račun broj:
60801-601-29728.

Cene običnih oglasa: prvih deset reči 30.000 dinara, a svaka sledeća reč 2.000 dinara.

Ukovreni oglasi: 1 centimetar na jednom stupcu je 45.000 dinara, a 1 cm na dva stupca 90.000 dinara (najmanje 2 cm visine!). Za specijalne zahteve i oglase veće od 1/8 (osmine) stranice, obratite nam se posebno pismeno ili telefonom.

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

Commodore

YU-TEAM 4094! Uslužni programi i igre na valnim i nalim disketama. Katalog telefonom. Tel. 078/37-764, Zetkin.

ASTON-C64
ZA DISKI I KASETU

Najnoviji sviški hitovi na disketama ili kasetama: snimanje isključivo memorijeli i isključivo na novim praznim kasetama. Imamo sve najnovije programe + scitiranje kopije.

Cena kompleta (oko 35 prog.) = 35.000 din. + cena kasete (C60). Pojedinačni programi = 1.000 din. 1 strana diskete = 3.000 din. Mogućnost preplate. Katalog besplatno!

ASTON
Delan Čvorović, Černilevskog 8,
11000 Beograd, tel. 011/437-118.

C 64. Veliki igru legendi i hitova 88 za kasetu. Komplet + kasete + PTT = 10.000. Katalog 1000, telefon 011/951-138 Branislav ili 011/962-946 Rodoljub.

BOSS HITOVI za C-64 - Sainmano memorijeli i garantirano kvalitet. Programe sa load error snimamo ponovo o našem trošku. 1 kasete + program + uputstva = 12000 din. Za dva naručena kompleta treći dobijete sa 50% popusta. Uvjerite se u kvalitet. Gosać Molinar, I. L. Ribara 47/a, 41000 Zagreb. Tel. 041/577-916.

KOMODOROVCI! Kupite "Antitera" i zaštitite adapter (2500), kupite RESET i zaštitite kompjuter (10.000). PRO-SOFT, Proznika 12, 91350 Kumanovo. Tel. 0931/26-063.

LUCIFER-COMMODORE 64: Gomila programa i igara uz pojedinačnu prodaju i pristupačne cijene. Besplatno katalog. Darko Katančić, Stružarskova 28, 55000 Slavonski Brod, tel. 085/241-912.

VRHUNSKI razdelnici za snimanje sa dva kasetofona (16000) i reset moduli (7000). Mikića Melovanović, Nemanjina 1/1, 36000 Kraljevo, tel. 034/22-587.

C.C.S. vam nudi preko 80 najboljih intro editora, kompresora, programiranih i uputstva za izradu i mijenjanje i. e. kao i sve vrste uslužnih programa. Tel. 072/872-572 ili 072/871-747.

PAZ' OVAMO! Ako vam je donosilo da ljubite vratiti svoje omiljenog pirata ili da vam je bilo "nao mi je, te komplete svira snimamo", javite se Bobi Roček. Soč-u i naručite svoje kompletne knize možete i sami sastaviti. K-31, Fiat 2, Butragosno football, Werewolves of London, Spiting Image, Circus Games, K-32, Robin Hood, Rigger Rabbit, Lincker Skils, Battle for Normanby, Technoco, Jordan vs. Bird... Uz komplete dobijate Turbo, asistit glave i spisk listu. Naručite sve za C-64. Preplatna na šest meseca = 60.000 din. Preplatna na šest meseca = 120.000 din. cena kompleta + kasete + PTT = 14.000 din. Tražite besplatno katalog. Tel. 011/4881-630 (Milan), ili 011/591-480 (Saka).

PRODAJEM C-128 D i kasetofon za C-64/128. Tel. 011/475-834.

SPUTNIK POCE - Svega za Commodore 64 na disku. Strana 1.500. Isporučava 23h. Degan Matić, Augusta Šenoa 8, 55000 Slavonski Brod. Tel. 055/237-055.

C 64/128 CONAN SOFITI! Najbolje igre. Osvježite commodore. Najviše cijene - 1 kompjuter (30 igara) + kasete + PTT = 12000 din. Isporučava - prvih 15. Naručite katalog (2000 din). Naširka isporuka. Probajte!!! Svet Jurilina, Labinska 12, 41000 Zagreb.

NAJNOVIJI hitovi za C-64, pojedinačno 500, a komplet 5000 din. Tel. 011/166-668.

COMMODORE 16/4+C-116 50 superigra 8500 dinara. Simnak garantuje. Standardan sistem, ledijana ploha, Digger, Sulferman, Baseball, Merkur, Troger, Plohaib, Viper, Dnight, Chesar, Bouldhead++4, Superocera, Pulcher-povetar, Summerbrava 1-3, Monty, 12 Waley, Jodifokus, Kastely, Knochcs, Wizard & Princess 1-5, Frank Roper 1,3, +18 namiznih. Bezanjav Cobanov, P. Drađina 53/1, 21480 Sebolcan, tel. 021/70-364.

COMMODORE 16/4+C-116 Kompletno bazić upisivo. 70 gusto kucanich 130 stranaka (130 stranaka), Cena 20.050 dinara. Oplai - printer za svaku naredbu, 9 poglavja, 1 funkcije, 2, grafike, 3 zvuk, 4, komande, 5 naredbe, 6 periferije, 7, struktura, 8, tastatura, 9, moćivih mašina, informacije. Bezanjav Cobanov, P. Drađina 53/1, 21480 Sebolcan, Tel. 021/70-364.

C-64 - Veliki izbor igara i udušnih programa (disk, kasetofon). Besplatna katalog Zagarantiran kvalitet. Moguća razmjena. Crosssoft, Ribareva 152, 55213 - Vrgopolje. Hamsteroft, tel. 053/18-300. Nacovite suština i nedjeljom non-stop, ostalima danima do 12 poslijet 20 sati.

C64/128 Kasetni programi. Imamo sve što drugi opstaju, imamo memorijari. Katalog Tel. 02/24/4-927 Bakat Ernc, Bajinska 34, 24000 Subotica.

**ARS SOFT I DALJE
NAJPOVIŠNJE**

- Kasetne igre i udušni pep. - disk igre i udušni pep. - kompleti za početnike, - komplet "evergreen" hitova, - diskete za C 64/128 i još mnogo toga po povoljnim cjenama. Javite zahtjev, dođite. ARS SOFT, Drugi Bulevar 34/52, 11070 Novi Beograd, tel. 011/131-641.

PROFESIONALCI I POČETNICI Najkvalitetnija igra svih vremena. Novo, izmjenjiva nitina i igara! Video Titov, upisivo do 7500 din. Svejele kontrolu, upisivo 5.000 krugova Madrac natbojnik, 20.000 din. Katalog besplatno. Y. U.-Gold, Jakovčevića 21a, 47250 Duga Resa, tel. 047/81-182.

COMMODORE 64 - popravci, rezervni dijelovi, ugradnja reset tipke i kaštica osigurača, AV-kabla, digitalni voltmeter, memorizirane palice i TV-MIX. Tel. 07/27-857 (06.00-15.00).

COMMODORE 64: Najnovije igre - Star Trek, Roger Rabbit, The Ice Man, Kung Fu, 3D. Pjedinačno 250. Deset naručaka otkoj (izmenadnje). Jan Katiak, Republička 86, 21412 Glogač.

AMIGA! MAGIC RAYS

nudi najnovije programe: Streetfighter 2, Imperial Miss 4, 3D Billar, International Karate, Willow, Flying Shark, Heroes of Lance (2D), Joan of Arc (2D) - Profesionalci (5000) - Rok ipokrate: COMRAH (5000) die). Našli petliv novostu: PROVERJITE! MAGIC RAYS, Elvia Duvprava - DUEL M. Tita 56, 74456 Sos. Brod, tel. 024/863-286.

COMMODORE 16 - Najnovije igre. Duška Aleksić, Gollubca 7A, 22130 Indija, tel. 022/55-377. COMMODORE 16.

COMMODORE 64 - Brotski 3D Tetris, Duška Aleksić, Gollubca 7A, 22126 Indija, tel. 022/55-377. COMMODORE 64.

C64 - Kompleti i pojedinačni programi. C124 - Jedinstva verzija grafičkog programa. Starpointer 126 + upisivo + kaseti + PTT = 30.000 din. Katalog besplatno. Slavko Štravčić, N. S. Zrninska 4, Osić, Tel. 051/44-371 (od 17 do 15 sati).

MIYUBISHI-SOFT vam nudi kontrolne komplete na kaseti za C-64. Komplet sadrži 20-40 igara, turbo 250 + posloje. Prvih pet kopaca dobijaju poklon. Komplet + kaseti = 12000 din + PTT. Kaseti = 4000 din, pojedinačna igra 5000 din, reset tipka = 10000 + PTT. Besplatna katalog. Miyubishi-Soft, Marchičeva 18, 41000 Zagreb, tel. 041/418-851, 414-854, 447-408 od 19-22 h.

COMMODORE 64! Najnovije igre pojedinačno za kasetu (1000 din) i diskete (1D-2500 din). U kompletu 6000 din. Katalog besplatno. MAŠ Soft, ITI bar, Beogradski 11870 N. Beograd, tel. 011/146-744.

COMMODORE 64! Najbolje igre za Commodore 64. 30-ak igara + kaseti (TDK, BASF) + PTT = 34.000 din. K.Š. Rambo III, Operacion Wolf, BMX Nijaz, Gaultier 4 Mad Mix Babylon 4, Gull Wala Wala, Mini Bazler, Wonderer, Thunder Blade, Mega Tassman, Metaplex, F-18 Heroes, Caverna Ughlymplex, Double Dragon, K. 10. Superman, Robocop, Tiger Road, Dragon Nijaz, Thunder Blade, Batman Crazy Cars, Hiro Proč! Basket, Keri Fife, Micro Dot, Stunman, Target, U.S.A. Rampage, Profi Chess, K. 11: Exploding Fire, Hunters, Gul Blaster, Street Soccer, Jet Mike Simulator 1 i 2, Teleshop (5. prog.), Circus Games (5. prog.), Super PTT. Tel. 077/781-639. Tradije Aline.

MiS G.M.G. Decembar 0771 i kasetofon za Commodore, porocin! Tel. 011/436-762.

- UNIFORM LEAGUE -

AMIGA - Najbolji i najnoviji program po povoljnim cjenama: Igway Hawk, Robocop, Superman, Wilow, Mad Show. Naručite naš novi katalog. Tel. 058/456-293, Dalm.

COMMODORE 64/128: Sve najnovije igre u dva superkompleta: K1. Captain Starb 1-5, Whan (Tetra II), Roger Rabbit 1-4, Ilustrirano Football, Led Storm, Dragon Ninja, Deadenders, Double Hatcher, Steel +, Match Maker, Slager Hammer, Indoor Soccer 1-5, War in Middle Earth+ + +, Tiger Tank + +, i još 15 igara. K2. Project Strathlight Fighter 1-4, Tron, Ca. Casino 1-5, Hammer of Grimso, Zud, Wic the Man, Majik + +, Street Warriors, Mike Gunner + +, Zone Trooper + + +, Xama + +, Snority Vamps, Q. H. C., Heroes of Honeymoon, Waflock Quest, Hyperactive, Batman 1-2 i još 15 igara. Imamo i tematske: Nogomet + košarka, Sport - 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. Tel. 081/516-331.

COMMODORE +4, 16, 116! Extrasoft kompleti za (najbolje ekstragra. Katalog besplatno! Tel. 013/766-216.

COMMODORE 64/128 programi za disk i kasetu. Ceka vas izmenadnje. Miha Škarčić, Ivana Mircurina 23/52, 11090 Beograd, tel. 011/390-623.

C16, C116, c+4 Nove igre iz Inostranstva. Arkanoid, Kickstart 2, 3, 4, Magicianscore 2,3, Goolia, Flash-hull, Krest. Branko Britanica, Šabes Mikloša 11, 24000 Subotica, tel. 024/270-056.

C-64! Još sestra naručite besplatno katalog za kasetofon i video igra. Komplet = 12000. 13. Maksić Gorčić br. 4, Števe, tel. 093/75-095, 91430 Kavadarci.

PRODAJNO kasetofon za C64/128, joystick Quickshot 2, diskete 3,5". Noveli Tel. 011/156-445.

C.S. vam nudi ubjedljivo najnovije igre za C64 po veoma povoljnim cjenama. Moguća razmjena. Tel. 072/871-363 (Zlatan) i 072/871-990 (Hrvoje).

PRODAJEM dva (2) dječijika Quickshot II, Narvati za telefon (od 13.30 do 19.00 časova) 011/11-467.

P.M.M. C.S.
Vam nudi veliki broj programa za Commodore 64 a kompletna tematskih, mesetnih, mešanich, leonirskih, Spisak svih programa kao i ostale informacije na tel. 013/810-356. Katalog besplatno i ne zaboravite, velika nagradna igra.

APSOLOUTNO najnovije programe za Commodore 64! 1 komplet 4 kaseti C64 = 13.000 - 9 kompleta 4 do 50 najpovoljniji! Ili dolaze. Animatedruck97, Jungleball!!!, Soapcye 2!!!, YU-clovn!!!, Double Act: Provedditre 1, 2, 3, 4, 5, 6!!!, Kometledragon 1, 2, 3, 4, 5, 6!!!, Waterwolves of London!!!, Microprose 207!!!, Astmar - standardni Kvalitet - memotipik!!! Lazo Mitrov, uz "Kobuz" na 1, 92490 Strumica, tel. 0962/24-508.

IGRE za C-64 povoljno u kompletima. Tel. 011/945-250 ili 011/446-824.

COMMODORE 64, 16 komplet 63-90 najnovijih igara + kaseti = PTT = 15000 din. Slička Komplet, Semara i braće Kaper 3D, 79000 Banja Luka, tel. 074/66-809.

COMPLET 64

NIJE ŠALA, GARFIELD SOFT VAM JE ZA MESEC APRIL, SPREMIMO NOVE KOMPLETE.

- KOMPLET 1
- 1. TON KAT + +
- 2. ACTION SERVICE
- 3. CARD'S POKER
- 4. SLEDGE HAMER
- 5. DINA WARRIOR + +
- 6. PARA ASSAULT
- 7. DOUBLE FALCON
- 8. STAR BALL 1
- 9. STAR BALL 2
- 10. LED STORM
- 11. TERROR
- 12. ITALIAN DAPTS
- 13. LITTLE HATS
- 14. NAM
- 15. DYNAMIC DUO
- 16. B.D.T.A.
- 17. ORREXY + +
- 18. MIKE GUNNER
- 19. MARI GUNNER + +
- 20. BAZAIR 1
- 21. BAZAIR 2
- 22. BAZAIR 3
- 23. BAZAIR 4
- 24. DEADENDERS
- 25. SORORITY VAMPS
- 26. MAJK + +
- 27. SUPER DHAL
- 28. XAMA + +
- 29. WAH-THIRIS II
- 30. WITCH HUNK



- KOMPLET 30
- 1. CANALIC CP MARS
- 2. STAR TRUCK 3
- 3. GOLD OF GLORY/SEUL 88
- 4. WEC LE MANS
- 5. STREET WARRIORS
- 6. KICK THE ROADIE
- 7. LIVING IN MAZE
- 8. ROGER RABBIT 3
- 9. ROGER RABBIT 4
- 10. CAPTAIN STARK 1
- 11. CAPTAIN STARK 2
- 12. CAPTAIN STARK 3
- 13. CAPTAIN STARK 4
- 14. U.S.A. CIRCUS GAME
- 15. MODULES
- 16. SING OTIMES
- 17. HRAKNIPOE + +
- 18. INC. C SPHERE
- 19. ZONIC FROEPOEK + +
- 20. DOMINATOR
- 21. HATCHER HONEYMOON
- 22. REPTION II
- 23. SPACE VIKEN
- 24. RAID ON B
- 25. PENBAI TRN. GAME
- 26. FAR STAR + +
- 27. JOE NERBRASKA
- 28. 711 - PUFFY'S SAGA
- 29. OHION + +
- 30. CIBAO + +

Tematski kompleti: SVEMIRSKI, AKCIONI, AUTO MOTI, BORILACKI, SIMULACIJE ILETENJA, SPORTSKI, DUBLI, KORISNIČKI, ENGLJSKI JEZIK, ŠAL, MAŠ GEMATMA, RATNE I PORNOLI KOMPLETI. Svaki komplet sadrži i turbo 250 i program za štrikovanje glave kasetofona. Kompleti su snimljeni na novim, nekolektivnim kasetama (BASF-traka). 1 KOMPLET + KASETA + PTT = 18000 dinara. Plaćanje pouzestom.

JOYSTICK OLICK SHOT II
NOVI NERODUCIRAN
CENA - STINICA

KASETOFON C-64
NOVA - NEKOLEKIRČEN
CENA IVOVJILNA

NAŠA ADRESA:
DRAGAN RADOVIĆ, JURJIA GAGARINA 150/21, 11870 NOVI BEGRAD
tel. 011/350-365 (svaki od 10 do 19 časova).

MALI OGLASI



**THERE ARE ONLY
A FEW OF US!!!
THE YU-ELITE:**

**HOTLINE:
024/21-152
tražite VOIVOD-a**

Cena kompleta je 17000 din + kasete (C45, C90 nove, kvalitetne) + ptt. Svaki komplet je snimljen **MEMORIJSKI 100%** i sadrži oko 30-35 igara + turbo + štim. az + Demo na ziskov. Na tri naručena kompleta 4. dobijete **BESPLATNO** i na 5 naručerenh dobijate 2 besplatna kompleta (samo de kasete plaćaju). Preplatnici dobijaju četiri kompleta po stanici cent + jedan primak narbuje sitno hakerovskog časopisa "LEGAL" a stari kupci dobijaju i C45 kasetu.
Komplet 64: Igra što smo imali još u februaru) Digic Act. 1st Australian Hero, Las Vegas, La Mans, Particis, ISS, Tomcat, Magic, Steel, Artillery, Hawk, Kings Komed, Lords of Rings 3, Brainstorm, Wahn, Dragon Ninja 1-3...
Komplet 65: Igra što smo imali još u martu) Micro Man, Lad Storm, Boj, Mal Gunner, Go For It, Silence, Elektro Warrior, Dominators, Hyperactive, Surfchampions, Street Warrior 3, Sorcery Wampa, Space Views, Full Rip, Final Assault 1-4, Project Firestar 1-4, Kanals of Mars, BDTA, Dynamic Duo...
Komplet 66: ACE 2089, Datto 2, Yrew Drum, Vokabel, Nam, Coas, Puffy Sga, Xama, Cruel, Converter, raptor 4, DNA Warrior, Gody, Rick Road 4, Orrey, U.S. Circus Games, Blaze Italian Dark, Arkofin, Deathline, Orion, Acid 2, Temple of Terror, Black Knight 1-3, Mirage Colaps...
Komplet 67: (najnovije igre što će štići do izlaska ovog broja S.K.)
ZA UNIKATNI INTRO zovite **MR. PRO** na tel. 013/811-962 ili **STIMO** na 015/64-867.
Zbog odsutnosti **MARKIZ-a** zovite samo **024/21-152 VOIVOD VIKTOR** ili pišite na adresu: **Juhas Viktor, Šencina 15, 24000 Subotica.**

COMMODORE 64 M. A. V. Y. Skopje ostali vam: 1. Najnovije igre (84/2 kompleta); 2. Januarske, februarske i martovske kompletne; 3. Sve kompletne u 1988. godinu; 4. Tematske kompletne (auto-moto, borilački, simulacije letanja, ratni, filmsko-crtni, sportski, poletnički, sevy, društveni); 5. Uslužne programe. Našimo vam i katalog sa igričkim svy kompleta. Kompet + PTT + kasete = 15000 din. M. A. V. Y., "Nikola Tesla" 18-252, 01600 Skopje. Tel. 091/281-650. Aleksandar, 091/235-955 (234-044) Vladimir.

JOYSTICK DESTROYER SOFT vam nudi najnovije disketne programe za Commodore i Amiga. Programe snimamo direktno iz kompiutera. Kvalitet proverite sami. Katalog je besplatan. Aleksandar Spasojević, 29. novembra 126/69, 11000 Beograd, tel. 011/762-995.

KOMODOR kasetofon i dšoptik Kvikvid II prodajom. Novo! Šaljem posućeem. Tel. 011/581-470.

AMIGA 500, monitor 1084, mil, palice, stari šest mesec, ocazino, prodajem. Tel. 011/188-182.

C-64/128/CPM/Amiga Prodajem iznajmljujem i najkvalitetnije i starije igre (samo disk). Besplatni igričkov. Radovan Pijembar, Ključeva 44, Zagreb, tel. 041/372-353.

AMIGA - MR SOFT vam i ovog meseca nudi najnovije programe i literaturu. Posućeem sa odmah i naručite besplatno katalog! Marko Raitović, Zarka Pucara 23, 11000 Beograd, tel. 011/333-682.

BEograd SOFTWARE TEAM i ovog meseca sa najnovijim igrama i kompletima za Commodore 64/128. Saka i Bonus Laski, Despac Komar 45, 11000 Beograd, tel. 011/676-796.

C64 I AMIGA, najnoviji programi na kaseti i disku. Povoliem. Tel. 011/566-443, Miska.

INTERNATIONAL STUDIED - Igra uzatni komplet: Intro Cracker 3.59, Intromaker, 3 demomakera, 3 writera, Tape Ripper, 3 monitora, MS-dow, Spectrum s., Kompeser, Game Maker, Art Studio 2, Amica Paint... + uputstva + kasete + PTT X 24000. Promicke astinut. Tel. 078/98-854.

LOAD ERROR COMPANY u saradnji sa Anarchy Softurom sadi vam sve najnovije hitove za Commodore kasetofon pojedinačno i u kompletima. Komplet sa našim kasetom košta samo 9000 dinara. Pošta igra lušta samo 700 dinara. Katalog kao i traka deseta pojedinačno kupljena igra za besplatni!!! Najkvalitetniji ali i najkvalitetnija ponuda u beogradu! Zovite: 011/660-505 (ivan) ili 011/652-295 (Preda).

KARABURMA C64 SOFTI Memorijski snimak kompleta: Sport, Neobitni sportovi, Šahovi i zabava, Trke i simulacije, Ratni, Strateški, Borilački, Pucački i iverijski, Legendarni, Alkioni, Duel, Orzani, Porso i Mesečni, Turbo, program za šticovanje i katalog za svaki komplet. Branislav Kiković, Marjanec Gregorac 27, 11095 Beograd, Tel. 011/785-480.

TOMA-SOFTWARE 013/813-838. Sve najnovije i najbolje programe za C-64 snimamo 100% igravino sa novim kasetama. U kasetu se dohija T. 250, pod azimuta i traficer za animat K-26, 30-40 igara opisanih u ovom S. k. K-27, 30-40 najnovijih igara koje stigiu do ovog broja Sveta kompiutera. Vrhunski kvalitet i saezorički minimak vam garantuje da se nećete pokajati ako osuovite 013/813-838. Rok igravne je 24h. Komplet + kasete + ptt = 20.000 din.

KOMPLETNA PUNUDA ZA COMMODORE 64/128

1. PROFESIONALNI DISKETNI PROGRAMI Program + štampano kompletno uputstvo + priborne diskete = 15.000 din.
CP/M+ Wordstar, DBase II, Multilang, Nevada Cobot, Turbopascal, Portran, Commodore PC-128, Superscript (tekstopisov), Protext YU (tekstopisov), Superbase (baza podataka), Jan (dvojezični paket), Top Ass (makroassembler/monitor).
C-64/128: FAST HACKEM 4.1 (kopira 32K sve programe C64, C128, CP/M, Commodore 64; Amiga Painte (Amiga Deluxe Painte na C64) 15.000 din, Giga-Paint (opisa najbolje osobine Amiga-painte i Giga cad +) 15.900 din, GPOVS V.1.3 (najnovija verzija) 15.000 din.

STOP THE PRESS (grafička aplikacija sa obiljem sliica + tekstopisov sa 39 vrita slova) 15.000 din. Video-Titles, Chart Pack, The News's Room (lažno novinarstvo), 20.000 din. Giga-Cad + projektovanje u 3D ravni, grafika 1000x640, brzi 10 puta od stare verzije) 15.000 din. Wordstar, Platine, Multilang, Superbase (baza podataka), Gece YU (tekstopisov za YU sl. do 135 sl. u redi, mrežane teksta i slika, kalkulator, slat, Portran).
2. NAJNOVIJE KASJETNI KORISNIČKI PROGRAMI 1. Program + kasete + štampano uputstvo 12.000 din. Amica Paint (najbolji grafički program za C-64 sa Amiga) 10.000 din. Geos V.1.3 (najnovija verzija) Geopaint i Getown-

te), 15.000 din. Video-titles (titlovanje filmova) 15.000 din. Giga-Cad + (projektovanje) Geowrite YU (ajektipisov za YU slovnica, mnoge tipova i oblika slova), Geopaint YU (grafiki i dijagrami), Monitor 49157 (našni progr.), Mae II Assembler (mikroassembler), Vitravite YU (tekstopisov za YU sl.), Pascal (interpretir/kompajler), Graphics Base (preloženje bejka), S-mony's Base, Graph (graf funkcija, sinusinus, maximum), Multipan (prepraditelj), Star (statistika), Predelavač azimuta, Megatape (kopiranje zabidžesih programa), Game 202 (premišavanje disk traka i obrazac), Profi-assembler (najbolji assembler).

3. PAKETI OBRAZOVNIH PROGRAMA 1. Kasete (cena sa kasetom 10.000 din.), II) 30 programa za uplenu engleskog za osnovne škole igru. Opljena objašnjenja. 2) Kara učenja i trežavara cena 6.000. Ugrađen rečnik 4000 reči (englska).
3) 40 programa iz oblasti matematike.
4. PAKET NAJBOLEH DISKETNIH GRAFIČKI APLIKACIJA - NA KASJETINI
Cena paketa je 15.000 din. (uračunata kasete). Geos YU (Geowrite, Geopaint), Giga-Cad, Starpainter, Giga-Cad +, Doodle, Profi-Painter, III) 6d + Paint Magic Blazing Paddles + poklon igre The Jet (stimal) i kah Chess-Master 2000.

NARUĐBINE NA: ČAJKOVSKI KARLO, A MATIĆ 3, 11210 BEograd, TEL. 011/711-358 UZ SVAKI PROGRAM KOMPLETNO UPUTSTVO ZA RAD! GARANTOVAN KVALITET SNIMKA!

KOMODORE 64/128 KOMPLETI

Cena kompleta sa kasetom je 13000 din + PTT. Svi programi su kvalitetno snimljeni na ORIGINALNOM AZIMUTU. U ovoj kaseti dolaze Turbo 250 i 500-ke sa zvučnim i vizuelnim efektima. Dobićete BESPLATNO, a na 5 namuštenih IVLA BESPLATNO (tamo se kažete plaćajući). KOMPLETI: SVEMLIRSKI 1+2 Odbrambeni jezgri i svemirskih osvajača. SIMULACIJE LETA 1+2 Naučite da vodite pravi avion! SPORT 1+2+3 Fudbolski, košarkaški, teniski, bejzbol... ARKION: Komando, Rambo, Predator, Platoon... PORNO 1+2 Udine sa svet kompjuterske erotike. AVANTURISTIČKI Razmišljajte logično - sigurno ćete pobediti. SAHOVSKO-DRUŠTVENI Šah, karne, džiger... AUTO-MOTO 1+2 Velike brzine, straz, refleksii... FILMSKI Junaci sa filmskog platna sa valem C-64. PROMIZENTIONALNI Za one koji očajaju prošire. BOROVLAKI Sve plemenite borilačke vrinosti. DUEL Pokažite prijatelju ko je bolji. LUNA PARK Omiljene igre iz zavajnih parkova. OLIMPIJADNI 1+2 Zimsko i letnje, varvarske, vitezke... CRTANI FILM: Dječiji junaci, Mاسترski, Transformers... NAJBOLJE IGRE: Ima sve govori. BESMRJNI: Završite igru bez velike muke.

LEGENDARNI 1+2: Jet set willy, pacman, blue max, frogger... POČETNICI 1+2: Za početnike, ali i za sve osale. RATNI: Ranije samo na valem kompjuteru! STRATEŠKI: Polakite se kao strateg i u vojnim operacijama. INTROKARTERI: I. M. svih poznatih šahskih grupa. ENGLISKI JEZIK: Učebnik kroz igru - za Osnove. MATEMATIKA: Veoma pogodno za starije srednjih škola. MUZIKER: Vile vam nasa potrebni pravi instrumenti. KODIRANJE: I. M. svih poznatih šahskih grupa. GRAFIČKI APLIKACIJE: Geos, Giga Cad +, Doodle, P. Painter... UNIVERZALNI: Od svega po malo. HITNOV APRILA 1+2: Sve najnovije igre ovog meseca. Takođe veliki izbor korisničkih KASJETNIH (Geos, Mar II, Graph, Giga Cad +, Easy Script... i DISKETNIH (Geos v1.3, Giga Cad +, YU Jreinfur, G.A.C. Amiga Paint, Video Tiles, Doodle... za Osnove. Defender, Pirates, Kataxis, Tallon Tom, Karateka, Road Runner, Barbarian II, Pole Position II, Heavy Metal, Typhoon, Last Ninja II II, Super SH, Take Drive, Trans, Simm Dusk, Frog Breat, Captain Blood, Test Drive, Predator... Strana diskta = 4900 din). Takođe za sve ove moćete tražiti spisak kum za komplete - informacije preko telefona. NARUČIBENI SLATI NA ADRESU.

MILEN DESPOTOVIĆ, MILANA ŽEČARA 6, 11216 BEOGRAD, 011/712-442.

pink soft **amiga**
novi programi, s brza usluga
kvalitet + besplatna katalog
NADICA ARCEK
Ivanca na Surina 23/B beograd
tel. 011/563-541

ASTERIX & OBELIX soft je i dalje
najbolje prodavane igre u Jugoslaviji.
Kompleti i pojedinačno, igrice i uslužni
Besplatni katalog, brza isporuka.
Milan Janković, Kosačić 67/1,
11506 Draševac.

KOMODORE 128/64 TURBO-SOFT

Pred vama je oglas koji treba pročitati. Val zadatka se usloji u tože da nasti najviše ili nas nazoveće.
NOVOH! Prodajemo pojedinačne igre. Raspoloživo sa oko 2000 programa i 40 tematskih kolekcija. Mnogi su nam proverili i ostali nam veruju, proveriće i vi.
NOVOH! Nagradna igra za korisničke naših programa.
Tražite naš besplatni katalog.

TURBO-SOFT JE IME KOJE
KVALITET GARANTUJE!
Komplet + kaset + PTT = 15.000
din.
Cena i igre = 500 din + PTT + kasete.

Razdvojeni Rač, Glavaševa 45/1,
11420 Smederevska Palanka,
026/33-546.

GOOFY SOFT vam nudi veliki od 500
odabranih igara i uslužnih programa
(Intromarketa, introcracker III Denocra-
tor, Writers, Monitor, Igrice faljimo u
kompletno ili vi sami napravite svoj
komplet, koji će biti nezastupivo skupo!
Naravno, možete naručiti i originalne
igre. Sljede poklonice u kojima možete vi-
še naručiti u besplatnom katalogu. Call
Us! Tel. 013/819-173.

GREMLINSOFT 011/424-744 - THE LEGEND CONTINUES -

C-64 je već imena poznato da GREMLINSOFT sve programe prodaje isključivo pojedinačno i da misli memorijali sa originalni snimljeni. Već svi znaju da posedujemo APSOLUTNO SVE programe uključujući i najnovije (Wet je Mark, Street Warrior, R-16). Za disk vam preporučujemo: Neuronmancer 4D, P. Fire 2D, Technopod 2D, Parle Heart 2D, Supermud 2D, Roger Rabbit 2D, Robocop 2D, Tige Road 1D, a verovatno reć imamo i Star Trekki!
GREMLINSOFT, Milana Rakita 28, Beograd, 011/424-744.

MI IMAMO SVE najkvalitetnije na disku sa C-64 i PC-128. MATEMATIKA, paket od 130 programa namenjenih svima koji koriste matematiku, od osnovne škole pa do fakulteta. Program zajedno sa dvije diskete stoji 80.000. Po prvi put u Jugoslaviji kopirane direktno sa originala. BASIC-BOSS je najbolji basoc kompilator, garantirano ubrzava sve basic programe izmedu 1000 i 700 puta. Kompilator va proleznja basica Cijma zajedno sa rezencijalnim spostima i disketom je 100.000. BASIC-BOSS i MATEMATIKA u kompletno 150.000. Za CP/M mod nadimo oko 200 MS FORTRAN-a rutina sa 200 demo programa i uputima. Ako više volite pascal u uputama imate svaku rutinu detaljno opisana u pascalu. Cijma programa sa dvije diskete je 80.000. Takođe u CP/M modu nudi GRAPHIC TURBO PASCAL sa velim brojem demonstracionih programa. Osnovani vam je rad u svim grafičkim načinima koje PC-128 nudi. PROBO PASCAL u kompletno 150.000. MS FORTRAN isporučujemo u C-64 i PC-128 modu te IBM formatu po istoj cijeni. Programe snimamo na 5,25" i 3,5" disketama.
Ivanica Kokić, Ivo Lote Rihara 7a, 41000 Zagreb, 041/573-769.

VCC Valjevo's Computer Club

DISKETNI PROGRAMI za C64, C128 i CP/M. Najnovije igre: (Tim of Love, Sent Andrews Golf, Dragon Ninja, Technopod 1-6, Adf Service) i uslužni programi: Besplatni katalog, Jurk Dejan, H. Veljković, Br. 16000 Valjevo, tel. 014/22-182.

AMIGA - Veliki izbor najnovijih i jeftinih programa. Katalog besplatan.
Zdenko Horjan, H. Macanovića 57,
41005 Zagreb, tel. 041/937-190.

amiga

PROGRAMI I UPUTSTVA
NAJNOVIJE OBRNE SPISAK
KAZETA-LIST
MILICENTRIČNI
27 MAR 38,26 / VIII
11000 BEOGRAD TEL
011/332-875, 777-301

Sežb vam malo: najbolje igre za april + PTT = 16.000 (2 kompl), najbolje igre za 1986 mesec (maj) + PTT = 22000 (2 kompl). Kvalitetni memozijski snimci: Katalog (preko 32 stranice) 9500. The Soft Sell + Hard Lid, Macanovića 20, 24426 Kanjiza.

Commodore 64 - SPT, I
- NARUČIBENI PROGRAMI I IGRE
SVE SNIMANO MEMORIJSKI (KASJETE)
- BESPLATAN KATALOG
D IZVUČIŠ KASETA, N BEOGRADA, E
W 1050 54-56-58-59-21 38 000 APRIL

KOMODORE 116, 16, 4+ 32bitovih
igre, katalog besplatan. Dejan Miloković, Ivanca Cankasa 3, 11050 Zemun.

MODULI ZA C-64 sa sadržajem po želji

Izradujemo nove i vredimo poslovno programiranje starih sa obaveznom isporukom podrška za EPROM, za noviji ili stariji pločica, čime je omogućeno poslovno programiranje.
Tel. 011/182-787 Soko (od 18-20),
tel. 076/43-985 Zoran.



KING SOFT (Commodore 64/128)



I ovog meseca pripremili smo vam 3 najnovija kompleta. Idealna prilika za sve koji vole najbolje igre, ali i najnovije.
Komplet 13: Wec Le Mans, Midnight Patrol, Blast Ball, Paste Man 1-3, Flat Super, Flga, The Musters, Robin Hood, Kings of Comedy, Lusta Survivor, Purple Heart, Circus Game 1-4, Cheizi Moad, Atomruna, Guit Buster, Turbo Tank, Boj Games.
Komplet 16: Omega Force One, Castle Casino 1-3, Emilio Buttagnuesco, Soccer Simulator 1-3, Wreewolves Of London, Vigilante, Las Vegas Casino, Pepsy Quest, Slug Games, Revenous Space, Super Darwin, Speed Hero, Jet Bike Simulator 1-5, Alien Fighters, Hawk, BOKK Bike, Zusi Games.
Komplet 17: Street Warriors, Hewson Street Zofie Trooper, Micro Man, Super Dial, Sweez, Double Falcon, Ljeitig Ja a Maze, Led Storm, Dominator i još 12 najboljih igara koje pratinju do izlaska ovog broja.
Cena i komplete 20.000 din. + PTT. Uve igre dobijate modulu, upute za igranje, popis, silku, kasetu i kvalitetan snimka. Kod nas možete nabaviti i veće vrste modula od Final Critter II do najjednostavnijih reset modula. Te katalog dobijete zajedno sa igrama. I još najbolji: Za one koji se tek nabavili kompjuter i sve druge naučimo na prodaju 35 najnovijih igara od 1. 1. 1988. do 1. 12. 1988. za samo 150.000 dinara. U cijenu su uračunavali sve troškove (kasete, PTT, upute itd), i garantiramo isto kvalitetan snimak. Za ovaj katalog sa-estremirani postali 3000 din. Ispokuna u roku od 4 dana. Plaćanje pouzdanem (poštama).
Pitate na adresu: Križevit Marjan Buce, Ul. P. B. Klarita 7, Ivanja Rijeka, 41290 Sevaize, Zagreb, Jugoslavija.

MALI OGLASI



NA TRI NARUČENA JEDAN BESPLATNO A NA ČETIRI DVA BESPLATNO ROK ISPORUKE 24 h

Posle jednodnevnice pauze zbog obnavljanja kataloga B.C.S. je ponovo na va u novom izdanju. Nadamo vam: najnovije programe, tematike komplete, vrhunski smisak uz najviše cene.

Novi programi:

- K-24: Super novi programi koji će pristiti do isteka ovog broja
- K-23: Dan warrior, Star track, Action service, Ace 20088, Para assault, Risk roadie, Farstar, 731 puffy saga, Joe Noberaka...
- K-22: Card's poker, Raid on B.B., Star ball 1-2, Buzare 1-4, Inc.c. sphere, Italian dapsi, Arakinshe, Chaos, Orion, Little hat, Modulus, Canals Of mars...
- K-21: Duble falcon, Living maze, Space team, Super deal, March Maker, Captain Stark 1.5, Tetris 2, Roger Rabbit 3+4, Xama...
- K-20: Dominator, Street warrior, Wec in mans, Led storm rising, Zone truper, Swebt, Steel, Majik, Micro man, Mison gunner...
- K-19: Gary Lineker spill, Emilio Butragoien, Banile in Nornandia, XpTerminal, Slug 2, Pepsi, Dmighi boozler, Int speedway, Robin Hood, Flat 2+, Wreavolves of London, War in middle Earth, Vigilante, Las Vegas casino...

CENA OVIH KOMPLETA JE 12.000,-

Tematski kompleti:

Sport	Borilačke v.	Igre sa automata
Ratne igre	Olimpijade	Stražarske igre
Auto trke	Društvene + šah	Svemirske igre
Na igru C-64	Simulacije leta	Akcionije igre
Sex	Bulder-Arcanoid	

OVII KOMPLETI SU SASTAVIJENI ISKLJUČIVO OD NOVIH PROGRAMA I NJIHOVA CENA JE 10.000,-

Posebajano veliki izbor kaseti i korisničkih programa na dve kasete (oko 190 programa). To su razni programski jezici, Compilatori, Programi za crtanje, Text editor, Sprite editor, Intro i Demo makeri, razne vrste memoriza i još mnogo sitnica koje dosta vrede pri obilježavanju. Tu je i odličan program za govor.

CENA OVIH KOMPLETA JE 15.000,- ZBOG OBIMNOG MATERIJALA

DISKETNI NAJNOVIJI PROGRAMI:

F-14 Tom cat (3D), St. Andrew's golf (1D), Star track (1D), Captain StarK(2D), Wolf (4D), Last mission (1D), Action service (1D), Led storm rising (2D), Typo-hops of Steel (4D), Ciklus Games (2D), War in middle Earth(1D), Fire start (4D), Purple heater (2D).

DISKETNI USLUŽNI PROGRAMI:

Power user from eastie Boys (1D), Weir utility (1D), Cola paint (1D), Gligs paint (4D), Honky Tonky utility 2+, Intro i Demo maker V2.D., Print master plus, Copy program (Fast hacken, Renegade, Super kit) Card maker, Label maker...

Ive programe koje vas zanimaju možete naći u našem opširnom katalogu. Za katalog pošaljite 3.000,-

POPUSTII

Na tri naručena kompleta B.C.S. vam poklanjamo komplek po vaioj želji, a na četiri naručena kompleta dobijate 2 besplatno po želji (plaćate samo praznu kasetu).

TRENUTNA CENA PRAZNE DIKETE JE 7.000,-, A CENA JEDNE STRANE JE 2.000,-

11032 Beograd, tel. (011) 495-964

**PROVERITE ZAŠTO NAŠI PROGRAMI NE KOŠTAJU VEĆ
VREDE!**

AMIGA & C-64

Atomic Cracking Team & Royal Soft! Kod nas možete nabaviti najnovije programe za Amiga i C-64 Veliki izbor igara i korisničkih programa po povoljnim cenama no vidim ih našim disketama. Savieti! Besplatan katalog! Isporeda kompleta odmah! Nazovite da se dogovorimo! Atomic Team: Amiga: 011/769-241 i Commodore 64: Royal Soft 011/508-508. CALL NOW!

MASTER OF THE GAME

Imamo najnovije programe kao i svi, ali smo jeftiniji. Besplatan katalog. Mogućnost preplate. Tel. 07/662-025 (Dragani), 065/233-800 (Dino), 9-14b.

COMMODORE 64/128: Omogućite sebi najbolji izbor - "Enciklopedija Britannica" je zrna pece u odnosu na svoju software biblioteku. DRSK igre, softiari (sa uputstvima), ORIGINALI, KASETE i/ili + ORIGINALI. Tel. 011/417-371.

Spectrum

SLASSIC SOFT nudi najkvalitetnije, najnovije, najbolje programe za Spectrum. Kvaliteti zagarantovan. Studenika 14/6, Novi Beograd, tel. 835-084.

UNION SOFT. Najnoviji programi u kompletima (4000) ili pojedinačno (1000). Besplatan katalog. Kvaliteti zagarantovan. Slobodan Zorčić, boška Bule 38, Indija, tel. 822/53-758.

SPETKUMOVCI "Wham Software" - nova piratska pojava na tržištu! Imamo uhodane kanale za dobijanje najnovijih igara čine se pojave u svetu bez imamo "The Last Ninja 2", "Operation Wolf"... za nas su već prošli! Saujemo besplatan katalog. Tel. 071/445-818.

SPETKUMOVCI veliki izbor programa. Pojedinačna prodaja. Poldoni. Besplatan katalog. DZ-SOFT, 11420 Smed. Palanka, Pionirska 15, tel. 626/34-051.

OLDTIMER SOFT

Svi Spectrumovski programi u više od 200 kompleta
 * Tematski kompleti
 * Najnoviji programi
 * Pojedinačna prodaja
 * Mega POPUSTI
 * Besplatan katalog -

Miroslav Radulović
 Braće Nedeljkovića
 telefon: 011/418 137

SPETKUMOVCI Najnoviji i najkvalitetniji programi za val Spectrum. Komplet 6000+kaseta+PTT. Kvaliteti zagarantovan - Rok isporuke 1 dan. Ovaj mesec smo vam pripremili veliki broj tematskih kompleta: Specijalac 4, Retrospektiva (najbolje igre 83-85), Sportne simulacije 38, Borilačke 38, Ratne 38, Arkadne 38, Auto-moto 38. Takođe vam nudimo mogućnost nabavke 20 igara po Vašem izboru za kvalitetno Scotch CX 90 kaseti (na 20 sati naših najboljih popularizacija). Cijena ovog kompleta je 40.000,- Mogućnost preplate za cjelokupno prevedenim uplatom u kaseta: 40.000,- Mogućnost preplate za popustom od 20%. Do isteka ovog broja stigla su nam i kompleti: 103, 104 i 105. Spisak igara u ovim kompletima, kao i u tematskim možete dobiti telefonom.

Komplet 102: Rambo 3 (3 prog.), Return of Jedi, 3D Pac-Mania, Skate Crazy 2 (2 prog.), Four Star Simulator 4+ (11A-Soccer, Indoor Soccer, Soccer Skill, Street Soccer), strip Paker 2+, Rubika.

Komplet 103: After Burner (3 prog.), Navy Moves 1-2, El Poder, Double Dragon (4 prog.) R-Type Defense Initiative, Paris-Doan (2 prog.).

Komplet 100: R-Type (3 prog.), Soldier of Fortune, Quax, By Fair Means of Foot, Airborne Ranger (5 prog.).

Komplet 99: A.T.K.Yeah!, Savage-Info, Savage 1-3, Light Simulation+Info, Free Climbing 1-4 Stalindrad.

Komplet 98: Virus, Pirgu, Fernandez mDit Dice, Power Pyramid, Later Squad (2 prog.), Trailcater, Termpop, The Color of Magic 1-3.

Komplet 97: Ray of the Bovers (3 prog.), Arturo, Sabina, chabby, Secret Mission, Rock'n Roll, Weltz, Live and Let Die, Typhoon (3 prog.).

Komplet 96: Chicago 3, Triple Commando (2 prog.), Artisoft, Intensity, Gun-Heater, Gary Lineker Super Skill (2 prog.), Amoin, Bear.

Komplet 95: Operation Wolf (3 prog.), Psych Ping, The Quest for the Golden Eggcup, Train, Dragons, Polar Warrior, Punk Star, Titanic 1-2.

Komplet 94: Supersoft Olympic Challenge (3 prog.), Winter Games - Gold Edition (3 prog.), Summer Games 2 (4 prog.), Peter H. international Poetry.

Komplet 93: Cybernet 2, Fox Flight Back, Starfox, Skateboard Kick, Aspar GP, On the Beach, Raw Renard, Hooper Copper, Joe Blade 2, Soapland 1-2.

Komplet Komplet 92: 19 Boot Camp (4 prog.), Scary Mansion 3-2, Deinos, Explorer 31, Paradise, Flt Stox, Force, Blade Warrior.

Komplet 91: Delay Thompson Olympic Challenge (5 prog.), Meganova (2 prog.), Night Rider, Alien Syndrome (2 prog.).

Komplet 90: Bourgeois Football, El Oromo, Zalla War, Motorbike Man, Tracisit Manager, Guerila War (3 prog.), Samurai Warrior, Summer Games (3 prog.), Slices Shadow (3 prog.).

Komplet uzluzni 1, 2, 3, 4, 5, 6: Oco 200 najboljih programa!!!

ALMIR OSMANOVIĆ, TRG PERE ROSKORIĆA 3/113, 71000 SARAJEVO.
 Tel. 071/853-896.

Spectrumovci PAŽNJA

od sada se

KERMITI SOFT

nalazi na novoj adresi:

Stranko i Mirka JEDVIĆ
 Sretna Stenokoska 16/2-7
 11000 Beograd
 tel. 011/512-170

VIOMA POVOLJNO prodajem igre i programe za Spectrum. Kvaliteti zagarantovan. Tel.011/814-876.

SPETKUMOVCI Najistariji programi Rambo 3, Afterburner, pojedinačno 400, ili u kompletima 3000. Baze Ratnovo, Borisa Kidrića 47A, 75280 Kladan, tel. 075/620-280.

SINCLAIR ZX Spectrum 48k bitno prodajem, sa pratećom opremom. Tel. 71-852, Damin.

SPETKUMOVCI

Svi programi za val Spectrum na jednom mestu!!! Programi se nalaze u kompletima (kompleti je 6000 dila + kaseta + PTT) a to je izuzetno pogodnost možete nabaviti pojedinačno svakog programa (1200 dinara program). Rok isporuke je 24 časa, kvaliteti je zagarantovan.

Kompleti 103, 104: sadrže po 14 najnovijih programa!!! **PROVERITE!!!**

Komplet 103: Rambo 3, Double Dragon, Paris-Doan, R-Type, Skate Crazy 2.

Komplet 104: Live and Let Die, Virus, Sabina, Typhoon, Hot Shot, Superhero.

Komplet 96: Chicago Tree, Vector Ball, G. Lineker S. Skills, Winter Edition.

Kompleti: Auto-moto trke, Avanzura, Borilačke veštice, Ratne igre 1-2, Sportne simulacije 1-2, Simulacije letenja 1-2, Šahovi i društvene igre.

Kompleti 101, 102, 103, 104, 105: otkriva 200 odličnih programa!!!

PREDRAG DENADIĆ, D. Karaljića 33, 14220 Lanasarec, tel. 011/811-286.

KOMPJUTER SERVIS

Mišarska 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,
asembiranje računara,
ugradnja YU karaktera

DISKET - ALBUM

album za čuvanje disketa
- Čvrste plastificirane korice. Listovi od elastične folije sa progradama za diskete. Jednostavna upotreba. Dulga preglednost. Sigurna zaštita za diskete.
- Za diskete od 5,25 i 3,5 inča. Kapacitet 12 disketa. Cena za april - 39.000 din. Plaćate poštom.
„VOKUS“ - 2, p. fax 65. 11660 Beograd.

LITERATURU i theme za razna računala prodajem. Katalog 3000,- dinara. Zvonimir Vlastička, Braćićev trg 2, 4100 Zagreb.

COMODORE 64, printer MPS 891 i IBM 1541 povoljno prodajem. Molite i pojedinačno. Tel. 012/63-771.

AMSTRADOVCI

RAZNOVRSNE IGRE I KORISNIČKI PROJEKTI
3 INČNOJ DISKETI I KRŠETI
SARAJEVO
MILOS B. EDIC, OML. BRIGADA 47
11978 NOVI BEOGRAD
011/159-156

DISKETE 5,25" I 3,5". Dvostrane i jayskete Quickjoy prodajem, sve novo. Tel. 041/293-222.

ATARI ST, disk, monitor, tampač Epson FX 80, novo, ocarinjeno, tel. 034/43-011.

DISCOSTUDIO F.G.F.

vam nudim najnovije Maxi-singlove vrhunske Disco Dance produkcije, kvalitetno snimljene, a po većini povoljniji cenama. Informacije na tel. 021/55-063 ili 809. D. J. Vlastimir Đenić, Prvolagunska 31, 21000 Novi Sad.

GEODISOPT za Amstrad. Veliki izbor igara, sateltnih i CP/M programa po umjerenim cijenama. Besplatno katalog. Marjan Novak, Čardakovac 168, 42319 Belica, tel. 042/831-464.

PRODAJEM telefex karticu za PC, koja prevodi vaš PC-XT/AT u telefex sa mogućim prednostima u odnosu na klasični uređaj. Informacije na 011/317-062. Opejan.

"BYTE"

u vašem prisustvu

servisiramo kompjutere

Amiga, PC XT/AT, Amstrad,
Spectrum, Comodore i perifer.

savetujemo pri nabavci PC računara.
vrstimo i razna proširenja mogućnosti PC-a

Usluge pružamo i Radnim organizacijama

Andrijević Čeda Tel: 011/162-484
Radno vreme: 8-15h i 18-20h; subotom 12-17h
Omladinskih brigada 87/31, Novi Beograd

**MLAKAR & CO**

IBM KOMPATIBILNI KOMPJUTERI I OPREMA

Posebna ponuda. Uporedite naše cene sa nemačkim!

XT kompatibilni kompjuter

XT kućište i uređaj za napajanje
XT osnovna ploča, 8088-2, 4,77/10
MHz, 8087 podnožje, RAM proširio
do 640 Kb
grafička printer/kartica Hercules
multi 1/0 kartica
disk jedinica 5,25 inča, 360 Kb
tastatura sa 84 tastera
XT ukupno

243 DEM

171 DEM

94 DEM

117 DEM

156 DEM

91 DEM

872 DEM

monitori

Flat Screen monitor, amber, 14-inčni

Flat Screen monitor, papir - beli, 14-inčni

monitor amber, 12-inčni

miš Genius

254 DEM

260 DEM

220 DEM

96 DEM

AT kompatibilni kompjuter

AT baby kućište i uređaj za napajanje

AT osnovna ploča 80286, 8/12,5/16 MHz,

80287 podnožje, RAM proširio do 4 Mb

grafička printer/kartica Hercules

FDD/HDD kontroler

disk jedinica, 5,25 inča, 1,2 Mb

tastatura sa 102 tastera

AT ukupno

549 DEM

293 DEM

293 DEM

118 DEM

200 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

118 DEM

hard disk

ST 225 (20 Mb, 65 ms)

ST 238 R (30 Mb, 65 ms)

ST 251 (40 Mb, 40 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)

Za sve uređaje dajemo 6-mesečnu garanciju. Montaža i servis u Ljubljani.
Za savete kod izbora pozovite nas na tel: 9943/4227-2333.
Naša radnja je u Podgori (Unterbergen), pored glavnojnog puta prema Celovcu, 12 km od Ljubelja.
Tražimo saradnike za proširenje servisne mreže i marketinga

Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 9949 89 57 72 09
Telex 52 184 29 gama d

GAMA

GAMA Beogradski Upravo Handeda Omski

Naša najnovija ponuda - baby AT, u konfiguraciji:

- 6/10 MHz; 640 K
- floppy disk 1,2 Mb
- napajanje 180 W
- Hercules kompatibilna kartica
- tastatura 101 ASCII
- hard disk 20 Mb
- Flopi/hard kontroler

Ukupna cena: 2.900 DEM

Kod nas takođe možete nabaviti i svu ostalu periferiju.

Garantni servis, informacije i prezentacije:

Beograd: Kompuiter Servis, tel: 011/532-275

Split: P.N.P. electronic, tel: 058/589-987

Zagreb: Valcom, tel: 041/520-803, 529-682

Dam Data, 041/538-051

Nazovite nas telefonom (tražite Tovernika) ili teleksom zatražite informacije.

ATARI ST

PROGRAM

ATARI ST je najnoviji i najbrži računarski sistem ikad. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija. Sa 10 MB RAM-a, 10 MB disketa i 10 MB disketa, ATARI ST je savršeno prilagođen za sve vrste aplikacija.

Spectrum, povoljno. Tel. 011/152-324, Vlada

GALUZA
KNJAZKA

Beograd
Simina 108
Tel. 028-431

PREDSTAVLJA
VAM
NOVE KNJIGE

ADEM JAKUPOVIĆ

PS/MS DOS Male tajne

Primeri u assembleru i pascal-u

Struktura DOS-a; Komande i konfigurisanje DOS-a; Komande datoteke; Linjski editor (EDLIN); Proširenje mogućnosti upravljanja tastaturom i ekranom (ANSI.SYS); Program DEBUG; Video-adaptiri i diskovi; Softverski prekid - prekid DOS-a i BIOS-a; Prekid za komunikaciju sa proširenim memorijom.

Cena: 87.000,- din.

Za sadašnje i buduće korisnike računara upravo je izašao iz štampe

ENGLESKO-SRPSKOHRVATSKI REČNIK
RAČUNARSTVA

Opširno od 3500 termina rečnik obuhvata najnovije izraze iz oblasti računara, računarskih mreža i komunikacija, perifernjske opreme, hardvera i softvera, operativnih sistema, programskih jezika i prevodika, informacionih sistema, veštačke inteligencije.

Rečnik obuhvata one termine koji su se javili poslednjih godina ekspanzije tehnološkog razvoja računarstva, a ne nalaze se u do sada objavljenim sličnim publikacijama.

Rečnik je tako koncipiran da bude dostupan, a dovoljno sveobuhvatan da može zadovoljiti potrebe učenika, studenata i svih drugih korisnika računara u svakodnevnom poslu, bez obzira na profesiju.
Cena rečnika je 35.000 din.

NARUŽBENICA (Svet kompjutera)

Ovom narudžbenicom naružbam knjige pod rednim brojem: 1 _____ primeraka po ceni od 87.000,-

2 _____ primeraka po ceni od 35.000,- din.

Izme predmeta

Poštomani broj, mesto, ulica i broj

1. Knjige će biti poslane (za fizička lica)
2. Knjige ćemo poslati vremenom u zakonomnom roku (za pravna lica)

Naružbenicu kažite na adresu: "ATRIUM" - galerija - ul. Matije Gupca 11300 Beograd, UL. Simina 108 ili poručite telefonom 028-431 svakim danom od 11-21 čas. U cenu knjige nisu uključeni P.T. troškovi.

KOLOR monitor Orion OCM 1480, prodajem. Tel. 958/656-171.

ORIC-NOVA 64, najjeftinije igre. Besplatan katalog: Tutic Boris, Đakki dom, Jordanovac 110, Zagreb.

SERVIS kućnih računara Commodore, Spectrum, galaksija. Tel. 011/434-287.

Svet igara 5

U prodaji
sredinom
maja



POWERDROME

Powerdrome je trka formule 1 u budućnosti. U trci ste jedan od 5 pilota i učestvujete u šest trka na različitim planetama. U igri vozite formulu 1 budućnosti sa simpatičnim nazivom "Tajfun". Igra ima izvanrednu trodimenzionalnu grafiku, odlične zvučne efekte i veoma brzu animaciju. U trkama možete i da menjate aerodinamični izgled vašeg broda, a zbog boljeg upoznavanja staze na kojoj se odvija trka možete i da odaberete opciju kako biste bolje poznali samu stazu.

TETRA QUEST

Tetra quest je novi tip igre napravljen da predstavlja Inter galaktičke Olimpijske igre. Igra ima puno nivoa a u svakom nivou postoji četiri skriva, savladavanje svakog od nivoa omogućava vam da sakupljate delove kako biste konkurisali za osvajanje feniksovog medaljona. Igra je interesantna jer u njoj možete učestvovati više igrača. Izuzetno je teška i predstavlja izazov za igrače.



The Animatic SPRITE MASTER

Proizvođač je ovaj program najavio pod parolom "vas fleksibilni prijatelj". Program to i jeste a na raspolaganju u osnovnom meniju imate 8 različitih funkcijskih mogućnosti kao što su: mogućnost da učitate ugrađenu sliku u formi De-gas, Neochrome ili Paintworks, da snimate krajev ili memorise sa kompletnom kopolj paletom samog sprajta kao i mogućnost animacije sprajta. Program radi u visokoj rezoluciji i isporučuje se na jednostranoj disketi. U svakom slučaju nešto je slabiji od programa STOS ali zato i puno jeftiniji.

ARTURIAN RAMPAGE

Igra nas vraća u XV vek, u doba kralja Artura. Arturian Rampage je kombinacija arкаде i avanture i zadatak igrača je da sačuva kraljevstvo Albiona od čarobnjaka Merdyna. Igra ima sedam nivoa, kada predete svih sedam pronaci ćete čarobnjaka. Time se vaša misija završava i možete da se vratite kući. Grafika i animacija su dosta dobre dok je zvuk nešto slabiji.

GRAND PRIX CIRCUIT



Firma "Accolade" je još jednom pokazala da joj u pravljenju simulacija vožnje nema pretnica. Posle slavnog TEST DRIVE a pojavio se program koji je, u neku ruku, njegov nastavak, GRAND PRIX CIRCUIT. I ovog puta stazu posmatramo iz perspektive vozača, a zajednički im je i veoma brz motor, samo što umesto brzog sportskog automobila imamo još bržu formulu 1, a umesto krivudavim planinskim putem vozimo se, mnogo lepše asfaltiranim pistama. Na raspolaganju nam je osam staza, za to Rio, Monte Karlo, Monca, Montreal, Detroit, Silverstone, Hokenhajm i Suzuka. Veoma prijatno iznenađenje vernost kojom su staze urađene, npr. ako izaberemo stazu u Japanu vozimo se pored grada, dok je italijanska staza u prirodi.



Na početku, posle interesantnog uvoda, nude nam se četiri opcije. Prva je izbor vrste vožnje, naime, možemo prosto vezhati (practice), boriti se za startnu poziciju (single race) ili se takmičiti sa još devet trkača koje vodi računar (championship circuit). Najbolji krag iz vežbanja automatski se upisuje u listu najboljih krugova za tu stazu, posle borbe za startno mesto moramo voziti trku, a ako odmah izaberemo treću opciju učestvujemo u šampionatu, tj. vozimo sve trke, pri čemu nam se vremena upisuju u listu najboljih prosečnih rezultata trka. Rezultat se i ovdje obavezno upisuje, ali se, srećom, ime ne upisa može promeniti. Tokom takmičenja pomeni trkača se sabiraju, tako da se posle svake trke pojavi rang-lista. Smanje tabelu je, hvala autoru, neobavezno. Naravno, pre svake trke je kvalifikaciona vožnja.

Zatim određujemo nivo težine. Stepen su označeni bojama, ima ih pet - od početnika (smeđa) do profesionalca (žuti deo skale). Ova opcija je veoma bitna za plasman, jer od nje zavisi hoćemo li imati automatski menjač i merač oštećenja, a i sposobnost protivnika u trci. Upiš imena nije potrebno komentarisati, a broj krugova je značajan samo kod vežbanja i trke.

Sada je na redu biranje staze. Preporučljivo je početi od najlakših, Monce i Silverstonea, a tek posle dobrog treninga na njima preći na teže staze. Naravno, za kraj ostaje Monte Carlo. Poseban kuriozitet ovog programa su tuzeli, koji su, bar za autora teksta, novost, a nalaze se na stazama u SAD-u, Monaku i Japanu.

Posle staze biraju se bolidi. Ove postoje "samo" tri vozila, Ferrari, McLaren i Williams, verovatno zato što su razlike među njima relativno male i u stvarnosti.

Najzad, na redu dolazi vožnja. Najprijatni deo programa izgleda vrlo uverljivo, kao i komandna tabla. Brzinomer je digitalan, pored njega se nalazi merač oštećenja, a ispod njih je obrtnomer. Postavljena su i dva retrovizora (ne na komandnoj tabli, već sa strane). Stalni prikaz položaja menjača uključujemo pomoću "D". Ako brzine menjate ručno, nikad ne prebacuje u sledeću, ako je kažijska obrtnomer na crvenom području tada otpadaju zadnji toč-

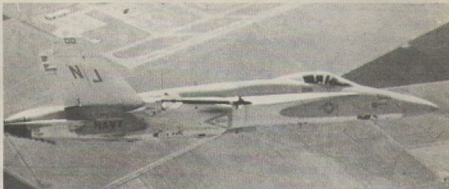
kovi, a u otre krivine ne ulazite s palicom guranošom do kraja, jer gas do daske u krivini rezultira izletanjem i/ili obrtanjem oko svoje ose. Dakle sistem "non stop gas do daske" ovde ne važi. Izgleda da se ovaj program osjetno približio pravoj vožnji. Zbog brzine kojom se sve dešava, teško da ćete moći da pratite svju položaj na slici staze, pa je korisno da vam se pri trci nadu brat, sestra, drug i si., ako ni zbog čega drugog, a onda zbog obaveštenja u stilu "Pazi, ostra krivina na desno, ovaj... (sledi izletanje sa staze prilično drastičnim smanjenjem brzine, sličnim porastom oštećenja i kojom neartikuliranim krikom, posle čega obično ide ono "... pa dobro, nemog odmah da se ljutis...").

Sve u svemu, ovo je sjajan program i mislim da je prava šteta ne nabaviti ga.

◊ Emil Bicok

F-18 Hornet

Commodore 64



Evo nas u još jednom, letičem, svetu simulaciji. Iz naslova primećujete da je (ponovo) reč o kopneno-plubnom lovcu-bombarderu F-18 „Hornetu“. Ako ste prethodnu rečenicu dobro pročitali onda ćete i zadatke u igri shvatiti isto tako dobro.

Piše Goran Radomirović

Ovoga puta nema potrebe da ponovo govorimo o karakteristikama aviona, jer su sve njegove bitne osobine navedene u tekstu o igri A.C.E. 2.

Scenario...

Programeri su nam ovoga puta smislili deset zadataka! Ali za sve njih su karakteristične tri faze: polaganje, borbeni prelet i svakako, slanje. Radi se o fiji, izuzetno lepo animiranoj, trodimenzionalnoj grafici. Zahvaljujući njoj moći ćete da prelećete mostove, hangare, džangle, njive, reke, puteve,

glečere, kanale, mora, kontrolne tornjeve i još bezbroj prirodnih i veštačkih objekata. Tu su još i veoma verno dočarane faze sljetanja i poletanja, toliko doterane da predstavljaju zadovoljstvo. Po prvi put u istoriji simulacija letenja biće vam omogućeno da slatete na pravi, pravcati nosač aviona! Dođate, tačno je da je igra malo politički „sasminkana“, ali borbe širom kugle zemaljske daju joj neki čar.

Jedino gde su programeri zatajili jeste sam čin borbe. Ovoga puta slobodnoaboravite „avona“, „ste-penice“ i ostale trikove, jer nećete imati potrebe da ih koristite. Ako je žar borbe jedino što cenite, vratite se A.C.E.-u 2, ali ne pre nego što odigrate ovu izvršnu igricu.

...i režija

Režiser ste (sigurno pogodate) – vi! Od toga da li ćete u raportu, koji sledi posle (neobjavljene misije) pročitati da ste mrtvi (o, kako to lepo zvuči) ili dobiti čin kapetana (ovo je još lepše) zavisi samo od vas.

Kad prvo, upoznajemo se sa komandama, a potom sa instrument tablom koje se prilično razlikuje od one iz „ejasa“.

Programeri su se (konačno!) dosetili da većinu komandi stave na džojstik; na tastaturu su ostale samo komande na funkcijskim tasterima i tasteru „P“ koji privremeno zaostavlja igru.

Funkcijski tasteri imaju sledeću namenu:

F1 – dobijate podatke o trenutnoj misiji (lokacija, zadatak, stanje u oblasti i slično), a možete vratiti i promenu misije. Vlasnicima (pilotirajućim) kasetne verzije savetujem da ne kopiraju navise oko ove opcije, jer igra može da se zaglavi. Kada dobijete početne podatke o lokaciji, pomeranjem džojstika u bilo koju stranu bićete dočeka poruku do kraja. „Pucanje“ možete izaci u dve opcije kad god zaželite.

F3 taster koristite za katalapaliranje iz aviona. Korisna moguć-

nost, jer kada promakite nosač aviona – povratka nema, pa bolje stanje – pilot missing, nego – kille!

F5 – pomoću ovog tastera izbacujete „podvesni“ teret pod trupom koji, za razliku od „Asa“ gde su to bile samo rakete, može biti kontejner za hranom za pilote oborenog transportera (Greenland), ili bomba za rušenje mosta ili neprijateljskog generalštaba (Panama, odnosno Indonezija). O službi ovog tastera biće reči malo kasnije.

F7 – poslednji funkcijski taster, služi za jednu zadavu korisnu radnju: izbacivanje i uvlačenje stajnog trapa. I o ovom detaljnije kasnije.

Interesantno je da sve ove komande možete izvesti i uz pomoć džojstika ubađenog u drugi port, mada je, po nama, zgodnije koristiti tastaturu.

Flystick...

...khum, bledoh reći, pilotska palica, ima kao što već znate širok spektar komandi. Guranjem džojstika nagore pikažite, a povlačenjem palice k sebi „propinjete“ aparat. U sklopu sa pucanjem, komande se odnose na snagu motora: povlačenje palice prema sebi a „pucanje“ smanjuje snagu motora, a „gore“ a „pucanje“ daje suprotan efekat.

„Levo“, „desno“ odgovara nagibi aviona (kad ste u vazduhu) odnosno određuje položaj aviona na zemlji ili nosaču. Kada ste na puni, povlačenjem palice ka sebi postižete rotaciju aviona za 180°, u ovom uslovima guranje palice napred predstavlja mehaničko pokretanje (guranje) aviona, pri čemu se gorivo ne troši.

Komandna tabla

Zbog što boljeg upoznavanja table „koga život znači“, predlažemo da odmah nakon startovanja pauzirate igru, a onda na miru pročitate instrumente.

Instrumenti su podeljeni u dve grupe: elektronski i instrumenti sa kazaljkom (mada su im funkcije iste). Čemu to, uvidećete kada vam avion bude oštećen u borbi, a „elektronika“ počne da se puši. Da u tim trenucima taster F3 ne bude jedini izlaz, dobro proučite sledeća objašnjenja.

U gornjem levom uglu nalazi se pokazivač pravca leta koji može pokazivati samo dva stanja. Želeli bismo da napomenemo da na cilju lakšeg objašnjavanja) sve aparate posmatrate kao časovnik, a položaj kazaljke instrumenta tumačite preko vretenneke podele. Dakle, stanja ovog uređaja mogu biti 12 i 6 sati. Prvog poletanja uvek ste dobro okrenuti, a po potrebi avion možete rotirati na već poznati način.

Dalje, desno nalazi se radar, koji pokriva relativno dobar prostor od 180° ispred vas. To je sasvim dovoljno jer niko vas neće napasti s leđa (?) makar vas i preleće (??). Primećujete da je polje radara izdvojeno na horizontalne i vertikalne trećine. Svi objekti, bilo kopneno ili vazdušni, daju isti lik na radaru (beležuju tačkica). Vi treba da manevrirate tako da cilj dovedete na sredinu druge vertikalne trećine. U prvom horizontalnoj trećini (odgorgo na dole) ostvarujete radarske kontakt, u drugoj (ako to već niste učinili u prvom) korijate pravac aviona ka cilju, a u trećoj ostvarujete vizuelni kontakt.

„Raketiranje“ ciljeva (koje sledi) obradite u sledećem instrument, postavljajući dale desno. On se sastoji od pet kraljica i dve pravougaone lampice. Kraljicu su čisto kozmetičko srestvo, a lampice imaju mnogo važniju funkciju od običnog šminkanja.

Leva lampica će zatreperti čim vam se cilj pojavi u 3/3 horizontalne podele na radaru i automatski će aktivirati nišan za rakete (koje su vam inače jedino oružje).

Na HUD-u će vam se pojaviti uglovi pravougaonika sa knšitetom u sredini a kad cilj (dobro) uhvatite na nišan, zablješkaće i ona dru-

ga lampica, što je signal za ispaljivanje rakete. Dok trepere oba lampice pokazuje je stopostotan, a kada desna ne gori promalja je za zarantovan.

Ispaljivanje rakete vrši se u dve faze: prva - fiksiranje rakete (dugme za pucaanje) i druga - lansiranje (pustanje dugmeta).

Sledeća dva instrumenta dalje desno indikiatori su položaja aviona u prostoru. Onaj gornji pokazuje je nagib krila, a donji nagib trupa. Kod ovog prvog, najkarakterističniji su tri položaja: 9 sati - maksimalni nagib ulivo, 12 sati - horizontalni let i 3 sata - maksimalni nagib nadole. Slično je i sa donjim: 6 sati - maksimalni ugao za obrušavanje, 9 sati - horizontalni let i 12 sati - maksimalno propinjanje. Uz ovo ide jedna napomena: "Maksimalni nagibi" zavise od stepena opterećenosti motora (optimalni položaji važe pri punom optisku mlaznica).

U gornjem desnom uglu nalazi se aparat sa vertikalnim horizontom čiju smo funkciju upoznali u "Ejtu", samo što se sada ne "nagne" sličica aviona, već horizont. Ispod ovog instrumenta je ručica za izbacivanje podvesnog tereta o kojoj je bilo reči na početku teksta. Pošto znate kako je aktivirati, ostaje još da razmotrimo njene položaje, ako je ručica savijen desno - teret je još uvek na avionu, a ako je levo - teret je izbačen. Preciznost izbacivanja muračeći, jednostavno, trenirati.

Ponovo se vraćamo na levu stranu komandne table. Tu se nalazi ručica za regulaciju potiska vaša dva, dobro poznata, F-404-400. Kada je ručica spuštena motori su upadeli, a podizanjem ručice raste i potisk motora. Kada je ručica podignuta do kraja, ostvaruje se potisk od 99 odsto što bi u stvarnosti iznosilo oko 141 kN. Niste više o karakterističnim položajima ovog regulatora kada bismo govorili o poletanju i sletanju.

Desno od ove poluge nalazi se mapa sveta (koja je, maće, dekorativnog karaktera), a desno od nje dva veoma važna instrumenta. Radi se o pokazivaču jačine potiska mlaznice, odnosno o brzini motora, koji su položajno (ali ne i dimenzijom) ujednačeni. Za vas su najvažnije dve pozicije: 12 sati - ugašeni motori, to jest maksimalno opterećenje (ako kažući prethodno napravu pun krug) i drugo položaj - 3 sati, kada su brzina i potisk motora podeljeni za sletanje. Ovo zadnje odgovara snazi motora od oko 44,14 kN.

Dolje desno nalazi se visinomerni čija kazaljka pravi pun krug na svakih 1044 metara; pri sletanju orijentisite se pomoću male, nepomične kazaljke, koju pokazuje mekih 1 i 30 sati. Ta mala kazaljka (kad je pomicna) pokazuje koju ste krug "obrnuli" a kada sletećte, njen položaj je na 12 sati.

Pred ovog instrumenta je uređaj koji pokazuje stanje vašeg rezervoara za gorivo, a kazaljka na njemu kreće se od 5 do 7 sati, sup-

rotno smeru kazaljke na časovniku. Ako ne jurcate isviše, goriva će imati savršeno dovoljno. Zato vam savetujemo da letite sa nekih 30% odsto snage, a da ubrzavate samo kada to je potrebno, jer u suprotnom možete završiti dva, ili malo više metara nad zemljom, morem ili nečijom baštom.

Izbacivanje i uvlačenje stajnog trapa vrši se pomoću ručice koja se nalazi u donjem desnom uglu. Kada je ručica spuštena, točkovi su uvučeni i suprotno. Točkove možete izbacivati kad god zaželite bez obzira na ostale parametre, dok je to u stvarnosti "malo" drugačije.

Elektronika

Pri elektronski instrument (nisi ovažku SPD) je brzinomerni. Podaci o brzini dobijate u mahovinu, a najveća brzina koju ostvarujete uz puni potisk mlaznica, iznosi 1,72 M (u stvarnosti je nešto manje i iznosi 1,8 M). Ova dva puta brzina je u direktnoj srazmeri sa moću motora, dok visina igra veoma malu, gotovo zanemarljivu ulogu.

Opcija VER pokazuje položaj nosa aviona. Obrušavanje, odnosno propinjanje aparata dato je u stepenima, a sletica pokazuje smer kretanja pri maksimalnom opterećenju; moguće je obrušavanje pod uglom od 40°, i propinjanje od maksimalno 20°.

HOR je isto to, samo što je u pitanju nagib krila, odnosno nagib po horizontalni. Maksimalno skretanje je pod nagibom od 20° na obe strane, a sletica će vam pokazivati pravac i smer skretanja. Obe ove operacije moguće podeljavati u intervalima od 5°.

Početak srednjeg reda zasimlja časonik realnog vremena, a ispod njega se stanje stajnog trapa (GE-AR). Postoje dve informacije: UP - uvučeni i DOWN - izbačeni stajni trap.

Ispod podataka o točkovima nalazi se visinomerni (ALT). Visina je verovatno data u fitima, mada bi i metarska podataka bila mala. Plafon leta u igri je 7996 m, odnosno 2437 m (ako su posredi stope). To je skoro 25 puta manje od stvarnog operativnog plafona ovog aviona. Postoji mogućnost da je plafon "skraćan" jer bio to iziskovalo nove perspektive, a to bi, opet, otežavalo izradu igre u 3D modu.

Bilo kako bilo, sledeća opcija zasimlja sigurno pokazuje broj raketa pod trupom (MSSJ), a ona ispod nje - stanje vaše rezervoara. Podaci koji pokazuje daje stepen iskoriscenosti motora u procentima; rad motora se merca za po 4 odsto, a najmanji neophodan potisk iznosi 51 odsto. Ako je potisk manji, avion će početi da pada.

Poletanje

San proces poletanja razlikuje se u zavisnosti da li se radi o poletanju sa piste ili nosača aviona, mada ni jedno od drugo nije naročito komplikovano.

Kada polećete sa piste prvo "pogurajte" avion pa počinite da palite motore, i letetica će lagano sarulati i po pisti. Sada polako pojačavajte snagu motora pomeranjem ručice nagore i držanjem dugmeta za pucaanje. Sa svakim potiskom većim od 31 odsto ukupne snage poletanja je moguće, ali će brzina poletanja zavistiti na snagu motora. Neka optimalna snaga bila bi oko 30-60 odsto snage maksimalnog potiska.

Pošto ste podesili snagu motora, povucite palicu ka sebi. Kljan će se podići, a stajni trap će se uvući automatski. Vi sada odaberite ugao propinjanja, a kad dostignete željenu visinu predete u horizontalni let.

Paluba U.S.S. ENTERPRISE-a odnosno U.S.S. NIMITZ-a je "nešto" manja od površine aerodroma, pa će biti primoran da koristite "katapult tehniku".

Na prvim nosačima lovce hvataju saljama i drže ih tako dok ne steknu veliku snagu motora, tada ih oslobode, pa oni poput kamena izbačenog pračkom odleće sa palube.

Nesto slično uradićete i vi. Odgurajte avion na kraj palube, okrenite ga, i odmah aktivirajte motore. Avion će početi da rula sa već stečenom ubrzanjem. Pojačavajte snagu motora sve dok avion ne stigne do drugog kraja palube, a tada povucite palicu ka sebi. Fascinantno, zar ne? Ostali deli potpiska je isti kao kod poletanja sa zemlje.

Borbeni prelet

"Preletanje na relaciji pista - nosač aviona" je druga, pored ostalog, vrsta obuke unistavanja određenih ciljeva.

Kopnene ciljeve unistavajte sa visina do 200 m (što manje - to bolje). Poželjno je da se krećete sa pola snage (oko 0,7 M), jer će vam to dati dobro šanse za pogodak. Fiksiranje ciljeva i lansiranje raketa već smo obradili, a za unistavanje ciljeva na zemlji (i vazduhu) dovoljno je samo jedna raketa (verovatno) tipa "Phoenix ili Sidewinder".

Vazdušne borbe vodićete sa neprijateljskim lovcima i helikopterima, koji su mnogože ruzni. Na ovom mestu programeri su totalno pali na ispitju. Vaš protivnik vas neće gađati tak ni raketa, već će se zaleleti na vas u kamikazi na stila. Kada vas neprijatelj napadne u paru, najbolje će biti da jedan avion skinete u prvom, a drugi u sledećem preletu, jer na taj način smanjujete rizik da vam se "rasvetla" cenjeni HEAD UP DISPLAY, ili što bi rekli naš narod - štafer fajbna.

Zaključak: borba se svodi samo na pravovremeno ispaljivanje rakete.

Sletanje

Evo omiljenog dela simulacija letenja za vas ljubitelje Urdiuma. Ali bez panike - sve je pod našom (vašom) kontrolom.

Pažnja molim - sletimo!

Uočili ste pistu. Spuštajte avion na visinu od 100 m. Pista je "pribljavaj". Smanjujete potisk na 31 odsto i spuštate se na visinu od 30-60 m. Izbacujete točkove (77). "Laganio, kao da milujete žensku". Pista je pred vam. Obrušavajte avion pod uglom od 5° (ni stepen više). Neizvestno. Knedla vam je u grlu. Tup! Ne, nije eksplozija - dotakli ste majicu zemlju. Brzo gasite motore. Avion počinje da isporučava, a motor se gasi. Točkovi skripe - i najzad mlaz. Ograda aerodroma je na pet i po milimetara od nosa vašeg aviona. Briketi k'o grašak krapne kapljice znoj sa čela, i urlićete "ušeo sam".

Ako ste prošli O.K. ponavljamo proceduru, samo što majčicu zemlju zamenežite tata Nimitz (izjed, imajte u vidu da je paluba nosača visoka tačno 124 m).

Ugledali ste nosač aviona. Podeljavate pravac leta. Smanjujete gas na 31 odsto. Izbacujete točkove. Spuštate se na visinu od oko 130-140 m. Tata Nimitz je već bliži. Gotovo da ga nadlećete; obrušavate se za 5°. Opet - tup! Koćite! Tata, super! Ako niste pali u more, onda je stvarno super. Sada razvijete situaciju stah do kraja; nek' držeći u kuca od melodije Top Gun. Ako počnete da se grlete sami sa sobom: Kakav utisak! Kakva igra! To je impresija!

Kakane situacije

Uhl! Ako ste se pribrali da kažete reč-dve i o nekim cakama. U prvom misli kada ste stacionirani u nekom mestu, ne žurite sa poletanjem, jer će vam se jedan tenk sletati na pistu. Prvo ga skinite (ne iz prevlake blizine), pa onda po protokolu.

Znamo da ste otkazali, ali ne pokušavajte da sletećte na hangare, ledenjake, ostrva i ostale naizgled ravne površine. Doduše, možete prolećati kroz hangare, ali sa ledećim snagom se ne igraćte.

Kada smo već kod lednika, obratite pažnju da sa nosača, koji se nalazi blizu polarnog kruga, ne polećete sviše kasno. Pred pramcem se nalazi jebina, izrazito niska, kockica leda od 470 m, sa neobičnom osobinom da vam se uvek nade na putu.

Nije samo poletanje problematično. Peta uz kinesku granicu se nalazi na izvesnoj nadmorskoj visini. Reč je, verovatno, o nekakom bređakuć visine 536 m. Postoji i izvesna visinska razlika i na Pana mi, kao i neke druge cacke, ali otkrije ih sami.

● ● ●

Sva pitanja, reklamacije i nove fore šaljte na adresu brukre "A šta da radim", Puno podravna svim "topandjuzima" do sledećeg leta.

◇ Goran Radomirović



M1

Najnovije ostvarenje čuvenog "Microprose"-a stavlja te za komande M1 Abrams borbenog tenka, jednog od glavnih oružja američke oružane sile. Ako je letnja po okolini sa preko 60 tona oklopnih mašinerija tvoj omiljeni sport, ovo je za tebe prava igra.

EMMANUELLE

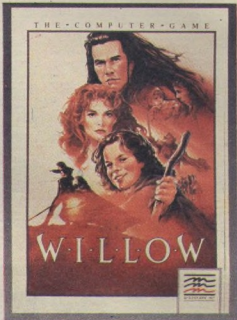
Najpoznatiji erotički film (uz Devet i po nedelja), radi se u obliku igre za kompjutere! Neverovatno je zamisliti kako će igra biti realizovana. Cilj se može samo pretpostaviti. Dakle, ako si šarmantan, senzualan, erotičan... zašto onda igraš ovu igru?



VINDICATORS

Još jedan tenk, samo ovaj nosi oznaku SR 88. U produžetku narativa piše da je to strateški borbeni tenk, što je i logično, jer se tenkovi još uvek ne koriste za hvatanje leptirova parapsihološkim me-

hodama. Ko zna, možda u budućnosti... Treba uništiti neprijateljske kontrolne centre kroz 14 nivoa. Tu je mogućnost igranja sa drugim igračem koji se može uključiti u bilo kom trenutku.



WILLOW

Programerima ponestaje novih ideja, sve više se okreću filmovima i prave igre po njima. Evo još jedne, po najnovijoj bajci iz Luke-sove radionice. Patuljak Wilou treba da pomogne princezi Sprogova

(to su inače obični ljudi, ali se ne zovu tako), koja mu je predata na čuvanje. Treba da je zaštiti od zle kraljice Baumorde, jer je princeza jedina koja može ubiti kraljicu. Sve zvuči prilično naivno, zar ne?

NIGHTMARE ON ELM STREET

Verovatno ste svi čuli za film "Strava u Ulici brestova" (ima jedna takva ulica na Ceraku u Beogradu, ali to nije ta). Da, da, Fredi Kruger, čovek kome očajnički tre-

baju manikir i plastični hirurđ, dolazi na naše televizore. U međuvremenu, dok ne dođe, zavirite u svoj video-klub i pogledajte neki od filmova iz te horor-serije.



BUTCHER HILL

Još jedan probaj kroz vijetnamsku džunglu, skupljajući razne vrste ubitačnog oružja (pracke, dvačike od nove, nuklearne rakete) i sredstva za obnavljanje energije (Frutek, Kinderlada). Neprijateljske snage ne miruju, pa ti postavljaju nagazne mine i bombarduju te sa svih strana. Cilj? Ah, pa probjanje do napuštene seoske je vojna baza.

**LICENSED TO KILL**

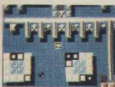
Novi Džems Bond, četvrti po redu koji se pravi za kompjuter. Posle A VIEW TO A KILL, THE



LIVING DAYLIGHTS i LIVE AND LET DIE, stiže igra po najnovijem Bondovom filmu, koji je kako saznajemo u fazi animiranja. So, mister Bond, we meet again...

TITAN

U nedostatku ideja, programeri se vraćaju starim, provereno dobrim izvedjima. Tako su ovoga puta uradili i autori firme TITUS, napravivši igru, bar po izvedenju, vrlo sličnu Dandy ju, Droid-u i slično.



Bezbroj nivoa i solidna grafika trebalo bi da privuku igrače. Ako ste uživali probijajući se kroz nivoe Gauntlet-a, trebalo bi da vam se svidi i raznorazne kuple, lobanje i ostali silni neprijatelji.

FORGOTTEN WORLD

Sasvim je normalna stvar postala praviti igre strave i užasa, magije i sličnih, običnim smrtnicima užasnih stvari. Tako je, eto, i U.S. GOLD napravio novu "mračnu" igru - FORGOTTEN WORLD.

Priča je manje-više izišana - mračni i okrutni Profesor Challenger (izizivač) ne birajući sredstva želi da se domogne vlasti nad celom Zemljom. I kao što to uvek bi va, tu je hrabri, mladi, odvažni ratnik čiji je hođi da kad baš nema ništa da radi, spasava svet.

BOB'S FULL HOUSE

Firma DOMARK je prvo izdala igru Every Second Counts, koja je nekakva prepravka istoimenog kviza sa engleskog TV programa, pa kada je videla da je tržište dobro primilo ovaj novitet, rešila je da proba ponovo, ovoga puta još bolje (bar kako autori najavljuju).

Za ideju je ovog puta vater drugu kviz - BOB'S FULL HOUSE. U principu, sve se svodi na isto - mnogo pitanja i zabava uz razmišljanje. Ovoga puta, da bi realnost bila još veća, možete videti i nagrade ukoliko pobedite na kvizu. Interesantno, zar ne?

OBLITERATOR

Ako ste videli slike sa Amige i sličnih kompjutera sigurno ste bili oduševljeni grafikom u ovoj igri. Verzija za Spectrum je, bar što se grafike tiče, odlična, čak i bolja nego što smo se nadali. Ali (uvek neko „ali“) ideja je stvarno stara - princip je Rolling Thunder, Visitors i sl. Šteta, jer bi uz malo bolje izvođenje igra bila odlično rangirana.

Firma koja je izdala OBLITERATOR je PSYGNOSIS.

BIĆE, BIĆE... SPECTRUM**CUSTODIAN**

Da li ste spremni za akciju? Da li ste napunili oružja? Da li ste spremni da ulivate u acedidnoj pucalini? Ako su vam odgovori na ova pitanja DA onda ste pravi čovek za novu igru firme HEWSON - CUSTODIAN. Ako vam je neki odgovor NE onda sedite kući i nemojte više nikada pomenuti kako ste heroj. Šalu na stranu, HEWSON svoju novu igru priklono po-

mpezni najavljuje i tvrdi kako je to jedna od najboljih pucalina. Uzmite energetski štit, laserski pištolj i krenite u borbu. Čeka vas velika bitka.

Autori tvrde da je oružje koje koristite u CUSTODIAN-u do sada najraznornije. Da li je to samo reklama ili je stvarno tako, ostaje da se vidi.



DEŽURNI TELEFON

Svake srede 10.30-14.30 časova možete se direktno obratiti Svetu kompjutera. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i 324-191 (lokal 369) dežuraće naši stručni saradnici. Odgovaramo i na pitanja o kvarovima računara!

Računarska „Trilema“

Već odavno posedujem Amstrad CPC. Kao i kod ostalih vlasnika osobitnih kompjutera, i kod mene se javila potreba za bržim i boljim kompjuterom, ali nikako da se odlučim između slijedeća tri: Atari ST, Amiga 2000 i Archimedes 31, pa bih oam htio postaviti neka pitanja.

1. Kakva je budućnost Acornovog „Arhimeda“ i da li će se probiti na tržištu?

2. Kolika je maksimalna rezolucija Archimeda i da li se na tom planu može „utrkivati“ sa Amigom i Atari ST-om?

3. Da li na Atarijevom monitoru SC1224 rade svi programi napravljeni za ovaj kompjuter?

Možda pitanje zvuči glupo, ali u poslednje vrijeme od prijatelja i iz časopisa čujem da na nekom od Atarijevih monitora ne mogu da rade svi programi, jer ne podržava sve rezolucije.

4. Da li programi za PC na Amigi mogu raditi bez emulatora?

5. Koji mi od ova tri kompjutera vi preporučujete?

I. J. Vinkovci

Nikako ti ne bismo savetovali kupovinu „Arhimeda“, ne zato što računar nije dobar, već zato što je u našoj zemlji problem naći programe za njega.

Što se tiče Amiga, nikako ti ne bismo savetovali kupovinu

Amige 2000: mnogo se više isplati kupovina Amige 500, uz eventualnu naknadnu nabavku memorijskog proširenja (dovoljno je ono od pola megabajta). Amiga 2000, kao ni Amiga 500, ne može emulirati

PC bez hardverskog dodatka; razlika je samo u tome što je kod Amige 2000 u kućištu rezervisano mesto za taj dodatok, dok je kod modela 500 potrebno dokupiti i dodatno kućište za proširenja.

Tačne su „glasine“ koje si čuo o Atariju ST: ako se koristi originalni Atarijev kolor monitor SC 1224 može se dobiti samo niska i srednja rezolucija, a na monohromatskim monitorima (SM serije) samo visoka rezolucija. Problem se, međutim, može rešiti nabavkom tzv. multisink monitora (jedan takav, doduše monohromatski, firm NEC, popularan je i kod nas).

Dakle, naš predlog - Atari ST ili Amiga. Koji ćeš od ova dva računara nabaviti zavisi od tvojih ličnih interesovanja.

Bajtova preko radija

Emisija „RADIO BAJT“ Radio Pančeva i dalje se emituje četvrtkom od 17.30 do 18.00, na 99,6 MHz (UKT) ili 189,4 m (ST). Konceptija emisije je neukoliko promjenjena: svakog drugog četvrtka emisija donosi pregled događaja na svetskoj rok-sceni.

Naravno, „RADIO BAJT“ i dalje besplatno emituje male oglase vezane za prodaju i kupovinu računara, programa, literature. Za informacije se obratite na telefon 013/44-373 ili na adresu Radio Pančeva, Žarka Zrenjanina 1, 26000 Pančeva.

◆ Aleksandar Kocić

Iznenaden i uvreden

Vrlo sam azlozeden zbog članka objavljenog na 32. strani broja 3/89 u kojem se, između ostalog, kaže:

(Nastavak sa 13. strane)

Novi lik kluba VIK

1) VIDEO-KLUB sekcija - ova sekcija sadrži on-line bazu podataka, koja sadrži naslove video-traka i filmova. Naslovi su numerisani, a uz naziv filma (trake) nalazi se i prevod naslova, dužina trake, žanr filma, kratak komentar i ime video-kluba koji tu traku poseduje. Moguće je pretraživati datoteke uz pomoć raznih podataka o filmu (npr. - zađa se kao ključ slog SKY, a kompjuter će prikazati sve filmove koji u svom nazivu sadrže slog SKY). Uz pomoć štampača (kod korisnika), moguće je „skinuti“ spisak određenih filmova.

2) FILE sekcija - ovde se može vršiti razmena programa za razne računare, počev od C-64, ATARI pa sve do IBM (za PC postoje utilities, public domain i demo-programi), mogu se prečitati i opisi (igara, najnovije i najsebnije novosti iz kompjuterskog sveta, opisi public domain programa za PC, kompjuterski deo niskog omladinskog časopisa „Graft“). Pored svega toga, u ovoj sekciji se mogu naći i opisi domaćeg softvera, koje pišu sami autori tih programa. Ovo „oplašavanje“ je besplatno, a postoji i mogućnost da se neki od tih programa distribuiraju na tržište. Besplatno je i oglašavanje za jugoslovenske servise kompjutera, videa i slične tehničke opreme.

3) Mailbox sekcija - predstavlja uobičajenu sekciju za „poštanske sandučiće“. Sadrži četiri podsekcije čija je prvenstvena namena druženje hakera. To su: lične poruke, mala posta, kupovina i prodaja i hakersko čuše. Postoji mogućnost da haker (ili grupa hakera) otvori sopstvenu podsekciju pod određenim kodom. Ona se neće naći u meniju Mailbox sekcije, već će se dobiti samo kodom, tako da će biti skrivena za one koji nemaju kod podsekcije.

VIK mailbox je proširio svoje aktivnosti i van kompjuterskog ekrana. U saradnji sa austrijskom firmom „Mlakar & co.“

članovi VIK-a moći će da nabave modeme, kompjutere i drugu tehničku opremu po relativno povoljnim cenama (npr. - modem na kartici za PC, Hayes kompatibilan, staja 300 DEM sa poštarinom i carinom) Členovik svih proizvoda koje nudi „Mlakar & co.“ naći će se u FILE sekciji.

Pored toga, VIK nudi i izradu programa i baza podataka za video-klubove i instaliranje on-line baza podataka za manje firme i privatnike. A ako imate istrošenu traku za štampač, u VIK-u će vam je regenerisati (članovi VIK-a imaju popust pri članju).

Većina ljudi u Jugoslaviji ipak još nema modem, pa je VIK predvideo i davanje „usmenih“ informacija. Za takve je rezervisano vreme između 19 i 21 h, kada će operater mailboxa usmeno, preko telefona, davati podatke iz VIDEO-KLUB sekcije. Znači, svi zainteresovani za pojedine video-trake koji nemaju modem podatke mogu dobiti preko telefona.

Novi VIK mailbox počeo sa radom oko prvog aprila (nije aprilić!), Aleksandar Jovanović, „SYSOP“ (sistem operater), ističe da, iako objavljeno dosta članaka u domaćim kompjuterskim časopisima, Jugosloveni ne znaju mogućnosti modema, kako modemu rade i šta je to modem uopšte. Bez obzira na to, ističe Aleksandar, iako nema puno vlasnika modema u Jugoslaviji, „usmene“ informacije i vrlo privlačna ponuda modema najvrednije će dovesti do uspeha projekta. A ako se pokaže veće interesovanje proizdiće se radno vreme i uvešće se posebne linije za mailbox.

• • •

Uželeli smo se ambicioznih ljudi na brdovitom Balkanu, naročito njihovih projekata, pa nankar se oni vezivali i za neke sponne teme u našem društvu (kao što su o video-klubovima). Stoga pozdravljamo ovaj projekat, a obećavamo da ćemo vas blagovremeno obavestavati o svim novostima iz VIK-a.

◆ Dušan Stojčević



Tebe tražim a tebe te nema

Verovatno ste primetili da u ovom broju oskudevamo u karikaturama vašeg omiljenog ilustratora Peđe. On je na zaslužnom prolećnom odmoru, ali se redovno javlja. Prvu razglednicu, preko nas, upućuje i vama, dragi čitaoci.

— da objavljene listinge kucaju samo pirati — „čisti korisnici“ koji ne znaju razliku između 0 i 0. To nije tačno. Ja, na primer, nisam pirat, niti ću ikad biti, pa ipak volim da utvrdim dobar program, znam razliku između 0 i 0 itd.

— mislim da se podrazumeva da nema ozbiljnijeg rada na kompjuteru, makar to bio i „kvintni kompjuter“, bez printera. Poznajem više ljudi koji imaju Spectrum i printer tipa Star ili Epson. Ako vas to zadovoljava, nudim da SVE listinge je odštampam na Star SG-10 sa Kempston E interfejsom, bez ikakve nadoknade.

Ovim putem želeo bih da pozovem sve vlasnike Spectruma kojima računar ne služi samo za ubijanje vremena da Svetu kompjutera pošalju svoje programe (ja ću biti prvi).

Ljubodrag Mijatović
Beograd

Zao nam je što je Ljubodrag ozlojeđen. I mi bismo voleli da

se čitaoci više angažuju oko pisanja programa (koje bismo, naravno, rado objavili ako su dobri), ali nas stvarnost demantuje...

Inače, u famoznom tekstu „na strani 32 broja 3/89“ ne radi se o tome da je teško pronaći spektromova sa štampačem zato što je takvih malo, već — po Marfjevom zakonu — teško je pronaći ga u baš trenutku kada je to potrebno. ♦

Uputstva za G.A.C.

Imam C-64 i imam za vas jednu molbu i jedno pitanje. Posjedujem program G.A.C. ali nemam uputstva. Pošto bih veoma želio raditi s ovim programom, a verujem i mnogi ostali, volio bih kad biste bili u mogućnosti da objavite uputstvo. Što se tiče pitanja, zanima me kako program u BASIC-u mogu zaštititi od listanja. Ovo mi je veoma potrebno jer pišem avanturu

Otkupljena još jedna igra

Saradnja „Sveta kompjutera“ i firme „ACTIVEMAGIC“ uspešno se nastavlja. Neposredno pred zaključenje lista iz Londona nam je stigla vest da je još jedna igra, čiji je autor naš čitalac, otkupljena. Radi se o tridimenzionalnoj lavirintskoj igri pod radnim naslovom „The Final Pac-Man“, zanimljiviji varijanti legendarnog „Pac-Mana“. Autor je sedamnaestogodišnji Daver Magdić iz Sapca.

Inače, na našu adresu do sada je pristiglo 43 kasete i 6 disketa sa igrama koje su delo naših čitalaca. Postupak pregleda programa, na žalost, dosta dugo traje, pa će sve pojednosti biti poznate za oko mesec dana.

„Napad na Libiju“, a ne znam kako da je zaštitim od listanja.

Ami Suljević
Žrtava fašizma 87F
58000 Split

Nadamo se da će ti neko od čitalaca poslati toliko željeno uputstvo.

Bežik program se može zaštititi tako što se izmene vektori na adresama 0300, 0302, ..., 0308 tako da pokazuju na neku našu rutinu ili na mesto u memoriji gde se nalazi mašinska instrukcija RTS. Može se, ali samo u Simon's BASIC-u, koristiti i naredba DISAPA, koja izaziva skrivanje svih linija, koje počinju duplom dvočačkom (-).

♦ B. Tomić

Posle desetak minuta „hlade nja“ droju proradi, ali radi samo narednih desetak minuta, a onda — sve po starom. Ne znam šta da radim, molim vas da mi pomognete.

Goran Jovanović
Žarkovo

Dragi Gorane, tvoj disk hitno mora kod majstora! To je jedino što ti možemo sa sigurnošću reći. Možeš se obratiti i na naš dežurni telefon sredi, i našem saradniku dati više detalja o kvaru, pa će on verovatno moći da ti kaže nešto određenije. ♦

C-64: dešavaju se čudne stvari

Imam C-64 i disk 1541. Pre nekog vremena sa drajinom su počele da se dešavaju čudne stvari. Posle rada od oko pola sata, u sred učitavanja nekog programa motor diha staj, a kontrolna LED dodva zatrepce i ugasi se. Ne pomaže ni reset.

Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:
9/86
2, 3, 4, 5, 6, 9/87
9, 10, 11/88
1, 2, 3/89

Imamo, takođe, i „Svet igara“ br. 2 i 4.
Nema nijednog primerka iz 1984. i 1985. godine, kao ni „Sveta igara“ br. 1 i 3.

UŠTEDITE 15%

Pretplatom štedite 15%. Uplatiti možete izvršiti na žiro račun broj 60904-601 29728 uz obavezno naznaku: NO „Politika“, OOUR Brodaja, pretplata na „Svet kompjutera“. Da biste bili sigurni da će vam broj stizati, popunite pretplatni listić i pošaljite ga zajedno sa primerkom (ili fotokopijom) uplatnice na našu adresu: Svet kompjutera, Makedonska 31, 11000 Beograd. Uz kupon o pretplati obavezno poslati uplatnicu ili njenu kopiju.

Pretplaćujem se na list SVET KOMPJUTERA

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

NARUĐBENICA

Ovim nepozivno naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

Primerke ću platiti pozrećem poštaru.



SUPER HANG-ON

Došao je i trenutak kada će amigovci početi da razbijaju kasice-prasice u potrazi za valutom kojom će kupiti toklo željenih polja megabajta dodatne memorije. Sloga je igra o kojoj su se pričale legende, a za koju su svi pošteno pripretiljivi da bude bar približno kao na autotamu, i zamislite, traži najmanje 1 Mb memorije da bi radila! Ako ste jedan od srećnika koji je oskudeva memorijom, trenutak kada ovaj program vidite biće jedan od značajnijih dana u vašem igračkom životu, jer je konačno dokazano da se u simulacijama na kućnim kompjuterima može dostopno simulirati - autotam.

Scenarij vam je verovatno dobro poznat: vozite motor na jednoj od 4 staze: "Afrika", "Azija", "Amerika" i "Evropa". Poredane su po težini i imaju 6, 10, 14 i 18 etapa. Počinjete sa 50 sekundi, a na svakoj etapi van se dodaje nešto vremena. Ako vreme istekne - Game Over.

Grafika i zvuk su ono po čemu se ova igra razlikuje od sličnih na drugim kompjuterima, a animacija je ono što se razlikuje i od svega drugog sada viđenog na Amigi. Uz uokno nacrtane reklamne panoe, kandelere, kamene, kaktuse, i druge objekte kraj kojih prometite, tu su još i razne urbane ili divlje pozadine, kao i nebo u svim mogućim prelivima duginih boja. Nevezovan osjećaj je kada u Americi na 5. i 6. etapi padne irak: uz tamno plave obrise drugih vozaca i objekata, fluorescentni sfera na putu i udaljena sverla koja ne staju na udževici da bi se ponovo stavila na vrha brda, stvaraju se osjećaji da zaista vozite po iraku. Vrlo dinamične scene između etapa predstavljaju sasvim grafičku komponentu trasa u koji igra dovodi. Svoj doprinos tome daje i odličan audio-vizuelni efekat "nitro" pogona: kada dostignete maksimalnu brzinu, prilikom na pucajanje aktivirate ovaj specijalni pogon, iz asfalta će početi da izbijaju vatra, a prodoran zvuk će vam zaparati uši (ako vam je Amiga zakalena na pojačalo od preko 100 W). Naravno, to će vam i povećati brzinu, na sada koničnih 324 km/h. Krupa svega je animacija: toliko je glatka i uz to brza, da i najpne stinčare (koji su, recimo, "sahranili" Our Run) ostavlja bez reči.

Mislili da ste preporuku već shvatili: ako imate 1 Mb, da nabavite program, a ako nemate, da nabavite memoriju.

ZANY GOLF

Electronic Arts je firma koja prave svega pravi vrlo kvalitetne "ozbiljne" programe. Istu filozofiju primenjuju i prilikom pravljenja igara, tako da se nekolicina igara koje su napravili odlikuju istom perfekcijom izrade. Najnovija među njima je odlična simulacija golfa.

Radi se o mini golfu sa jasnim trodimenzionalnim prikazom, u koji su ubačeni elementi koji ne mogu ništa zajedničkog s golфом (hamburger koji odskake nad rupom?), a kao celina stvaraju utisak bajke o golfu. Način igranja više podseda na platformnu igru: broj udaraca za svaku rupu je ograničen, ako u tom okviru ne uspete da ubacite lopticu, igra je završena; udarci su "životi", a rupe su "nivoi". Prostor je trodimenzionalan, ali se igrač ipak jako snalazi. Udaranje lopte je veoma jednostavno, a usmeravanje jasno. Završni efekat daje kontinuirana, vedra muzika, koja se savršeno uklapa u ambijent.



Ako vam se Hole-In-One nije sviđeo zbog konfuznosti prostora i prepreka ili apstraktnosti grafike, a neki od velikih golfova zbog težine, Zany Golf vam nudi pravu meru svega.

JOAN OF ARC

Kako najlakše napraviti dobru avanturu? Kopirati model neke koja je već pozmela veliki uspeh. Dostigli se toga Francuzi, i upotrebili su na Defender of the Crown isprogramirali deo svoje nacionalne istorije, napravivši igru koja nedoljivo podseda na već legendarnog Branica Kruze. Međutim, ovo je najpogotno u pozitivnom smislu: reči: doba koncepcija je pametno iskoristio, a igra nitavno ne zaostaje za svojim izvorom.

Prica je smeštena u pozni srednji vek, 1400. neke, u vreme kada

je Francuska bila u realnoj opasnosti da postane engleska kolonija. Zemlja je bila razjednjena, bez kralja, a naslednik još maloletan. Englezi su to iskoristili, i brzo osvojili sever Francuske i neke delove na zapadu. Spas je mogla da donese samo vojnica koja je predvođila Jovanka Orleanka...

Način igre je sličan Defenderu: puno akcionih sekveneci, sa kvali-

tetno nacrtanim slikama, ponekad čak kombinovano sa digitalizacijama. Na prvi pogled, u igri ima više opcija i pristupa nego u prethodnoj, mada taj pogled može da vadi. U svakom slučaju, vredni detaljno pogledati, i sigurno se neće pokajati ako je nabavite. Nalazi se na dve diskete, ali imam utisak da su se amigovci na to već navikli...

BICE, BICE...

POWERDROME

Ovo je naziv još jedne odlične igre Electronic Arts-a, koju uskoro treba očekivati na tržištu. Reč je o trodimenzionalnoj jurnjavi letelica po specijalnoj pisti-karolu napravljenoj u tu svrhu. Blizih podataka o njoj za sada nema, ali slika koju prilažemo obećava, iako je sa ST-a.

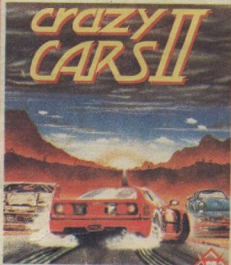
FIRE BRIGADE

Hoće li se uskoro popraviti situacija sa stratejskim igrama na Amigi? Fire Brigade nam daje tračak nade. Tema je klasična: 1943. ruski front. Grafika je

standardna za ovakve igre, tako da nema potrebe da prilažemo sliku. Sama igra je vrlo kompleksna, pa je samim tim namnjenjena iskusnim ljubiteljima ovakvih igara. Za sada postoji na PC-u i MAC-u, a za Amigi i ST je najavljivan izlazak ovih dana.

WEC LE MANS

Još jedna trika koja će, ako se programeri imaginacije potrudite, stati rame uz rame sa Super Hang-On-om. Najavljuje se po stranim časopisima već mesecima, tako da nije isključeno da će se, kada ovo budete čitali, već naći kod nas.



CRAZY CARS 2

Izpleta da ćemo uskoro biti zapljusnuti raznim simulacijama vozne, koliko dobrih - to će vreme pokazati. Titus se sprema da izda nastavak ove popularne igre, koja je u trenutku pojavljivanja svakako bila najbolja, jer je bila prva te vrste. Sada ju je vreme već pregazilo, i nastavak bi trebalo da bude napravljen

prema savremenijim standardima. Ono što je posebno zanimljivo i novo jeste najavljena mogućnost skretanja na raskrsnicama i biranja sopstvenog puta, što bi ovu igru mogla da pretvori i u svojevrsnu vozačku avanturu. Da li će se ovo razlikovati od skretanja kojim se samo menja pejsaž (OUR RUN), videćemo.

Specijalisti za računare

Jerečlova 12/58000 SPLIT 058/589-987



RADNO VRIJEME : 8 - 20 subotom 8 - 12

PREDSTAVNIŠTVA

- BEOGRAD - (011) 624-070 od 12-20
- RUBIKA - (051) 422-642 od 15-20
- NIS - (018) 328-484 od 15-20
- BANJA LUKA - (071) 22-550 od 8-20
- ZAGREB - (041) 335-133
- Ljubljana - (061) 320-020

ATARI ST 260/520/1040

NOVO-HARD DISK 32/65 Mb 30mS autoboot

DOVOSTRANI DISK DRIVE - 800 KBIT/SEC OD ORIGINALNOG
 COS - GENIJE EPROMIŠTA - INGENJERSTVO IZ OBITELI
 HA FERENKI SA I - PROJEKTOVANJE I PROMISLOVA
 KVALITETA - LITERATURA - SERVIS - AKTIVNA PROMOCIJA



COMMODORE 64/128

VAŠI NOVI DODATNI DISK - IZ OBITELI HA FERENKI SA I
 KODI MODULATOR ZA IZVANŠNJI MODULNI MEMORIJE I MOŽE IZVADITI

SPECTRUM

- SCHEMATSKI INTERFEJS
- DIJELOVAŠKI INTERFEJS
- CENTRALNI BLOK INTERFEJS
- DISK - IZVANŠNJI MODULI

COMMODORE

- EPROM MODULI I IZVANŠNJI
- STRIKTOVAŠKI KODI
- VIDEOKAMERE IZVANŠNJI
- VIDEOKAMERE IZVANŠNJI

PALICE ZA IGROU - JOYSTICI

KOMPLETAN IZBOR REZERVNIH DIJELOVA
 (uključujući i) za Spectrum, C64, C128, C65,
 C66, C128/2 MEGA, Commodore 64, Commodore 128



I.B.M. PC XT/AT & CO.

ZELITE KUPITI PC ? JAVITE NAM SE !
 ISKORISTITE NAŠE VISEGODIŠNJE ISKUSTVO.
 ZNAMO Gdje SU NAJBOLJI UVJETI NABAVE
 MOGUĆNOST NABAVKE I U HIGOSLAVIJI
 BESPLATNI KATALOZI SA CIJENAMA
 DAJEMO GARANCIJU I SERVIS U ZEMLJI
 IZ OBITELI HA FERENKI SA I
 HARD DISK IZVANŠNJI MODULNI KODI
 IZVANŠNJI MODULI IZVANŠNJI MODULNI KODI



EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

VRHUNSKA KVALITETA IGRADENIŠET GARANCIJA I GODINU IŠPUNJENA ZA 24 M
 PO ŽELJI MODULI STAVLJAMO U PRAVILNE KADICE -
 MI SMO DIZAJNALI I PROGRAMIRALI MODULI DRUGI SU IH KOPIRALI OD NAS
ORIGINAL JE IPAK ORIGINAL !

- 1. TURBO 512D-TURBO 256S-PODEŠAVANJE GLAVICE KASETOFONA 10.000,-/14
- 2. 6 NAJBOLJIH TURBO PROGRAMA-PODEŠAVANJE GLAVICE KASETOFONA 11.000,-/14
- 3. FINAL CARTRIDGE II I VSM II - 168 stripa napredni video i audio kasetofoni (1000) 12
- 4. PROF. ASS. MON - TURBO 512D-TURBO 256S-BDOS-PODEŠAVANJE KAS. 12.000,-/14
- 5. TPI X (napredni i nekompletni) modul za rad sa diskom! 12.000,-/14
- 6. SIMON'S BASIC II-TURBO 512D-BDOS-PODEŠAVANJE KAS. 12.000,-/14
- 7. DOCTOR GI-COPY 256S-PROFI KAS-TURBO 512D-TURBO 256S-PODEŠAVANJE KAS. 12.000,-/14
- 8. GUNFORD PASCAL (nagrada za kvalitetu) 12.000,-/14
- 9. SIMON'S BI-FASCIJA II-PROFI KAS-TURBO 512D-256S-BDOS-PODEŠAVANJE KAS. 12.000,-/14
- 10. ACTION REPLAY III III (nagrada za kvalitetu) 12.000,-/14
- 11. FINAL CARTRIDGE III (napredni modul koji postaje i mašina za rad sa diskom) 12.000,-/14

Često se sanja da se napredni moduli mogu napraviti na Internetu
 Sprema naših modula i naših kasetofona i naših kasetofona
 i naših kasetofona i naših kasetofona i naših kasetofona
 i naših kasetofona i naših kasetofona i naših kasetofona

Spremlamo vam novo specialno izdanje SVET IGARA 5



Svet igara

Najnovije igre
Mape
aktuelnih igara



MAXI POKE CAKE

Specijalno izdanje rubrike „A šta da radim.“

BIĆE I
POSTER!