

● Računarsko polugodište: ko prvi - njemu nagrada (str. 10)

SVJET



ПОЛИТИКА

mart, 3/88
cena 1000 dinara

KOMPIJUTER



Ponovo YUMBO: u novom ruhu još bolji ● Commodore uzvraća udarac: novi C-64 ● Match Point for 267.000\$

● Ovaj primerak za vas može biti besplatan (str. 41)

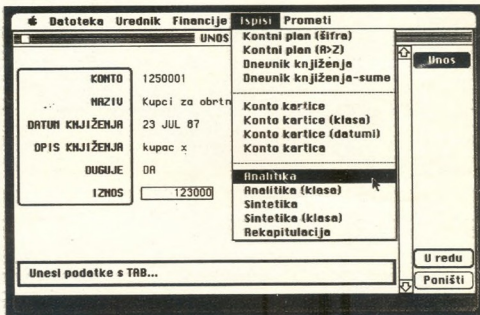
● USKORO „KOMPIJUTER '88”
Mastertronic u Jugoslaviji?

● U centru pažnje: Atari ABAQ ● dBASE III plus (5. deo) ● Mašinar za PC (5. deo)

Glavna knjiga finansijskog knjigovodstva

Ovaj program služi za standardnu obradu podataka u svrhu vođenja Glavne knjige finansijskog knjigovodstva koristeći datoteku s kontnim planom (šifra i naziv konta) i prometnu datoteku s svim transakcijama za konta. Korisnik može dobiti sljedeće ispise:

- ispis kontnog plana (sva analitička i sintetička konta) poredana po šifri konta ili po abecednom redu naziva konta;
- ispis svih konto kartica za datu klasu konta;
- ispis svih konto kartica s knjiženjima između dva datuma;
- ispis jedne konto kartice;
- ispis analitike;
- ispis analitike za datu klasu;
- ispis sintetike;
- ispis sintetike za datu klasu;
- ispis rekapitulacije;
- ispis dnevnika knjiženja.



Konfiguracije koje nudimo za Vašu Glavnu knjigu finansijskog knjigovodstva:

- za obradu do 1000 konta i 5000 knjiženja
Macintosh SE s dvije disketne jedinice od 800K
ImageWriter //
 - za obradu više od 1000 konta i 5000 knjiženja
Macintosh SE s disketnom jedinicom 800K i ugrađenim tvrdim diskom kapaciteta 20MB
ImageWriter //
- Konzultirajte naše stručnjake za optimalno rješenje Vaše Glavne knjige finansijskog knjigovodstva.



VELEBIT Informatika

Proizvodnja i prodaja:
VELEBIT OOUR Informatika
Radauševa 3, 41000 Zagreb
tel. 041/219-915, 228-555
ttx. 22623 inf

Izložbeno prodajni salon:
VELEBIT OOUR Informatika
Kneza Miloša 9, 11000 Beograd
tel. 011/321-048

9/85 4/85

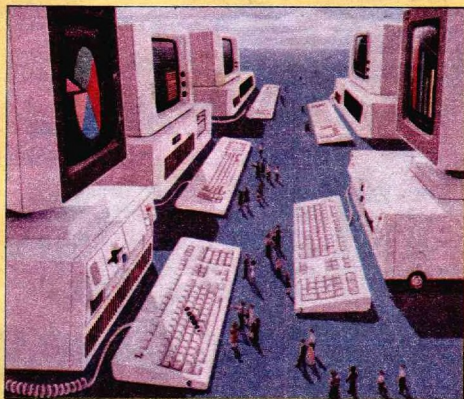
Svet kompjutera i Dom omladine Beograda
od 7. do 11. aprila

Kompjuter '88

jedinstvena manifestacija kompjuterske tehnike u Jugoslaviji

najpoznatije svetske firme; informacije, saveti, servisiranje...

svi vodeći proizvođači računara i prateće opreme



najveći izbor računara, programa, literature; kupovina na licu mesta

Svet kompjutera i „Svet kompjutera” na izložbi

Kompjuter '88

Sve informacije možete dobiti na telefon 011/320-552

SVET KOMPJUTERA
izlazi jednom mesečno
br. 42; cena 1000 dinara

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

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

Direktor NO „Politika“
dr Zivorad Minović

Rukovodilac OOOUR „Svet“
glavni i odgovorni urednik, v.d.
Jela Jevremović

Urednik
Zoran Mošorinski

Stručni urednici:
Vojslav Mihailović,
Tihomir Stancević

Uredništvo
Voja Antić, mr Zorica
Jelić, Ruder Jeny, Momir
Popović, Jovan Puzović

Likovno grafička oprema
Vjekoslav Sotarević

Marketing
Slobodan Vučić

Lektor
Duška Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Uskoković

Stručni saradnici:
Dušan Barbul, Predrag
Bećirić, Aleksandar
Bunardžić, Aleksandar Grbić,
Radivoje Grbović, Boris
Dapić, Dragoslav Jovanović,
Dragoslav D. Jovanović,
Vladimir Kostić, Tanasije
Kunjić, Aleksandar Lazić,
mr Nedeljko Mačević,
Aleksandar Petrović, Nikola
Popević, mr Lidija Popović,
Saša Pušica, Srđan Radivoja,
Aleksandar Radovanović,
Samir Ribić, Radomir
Stojanović, Tomislav Stošić,
Jovan Strika, Dragana
Timotić, Srđan Vučić, Otmir
Hedrih, Aleksandar Conić.

Naslovna strana
Dejan Đurović

Rukopise, crteže i ilustracije
ne vraćamo

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

Turbo-škole

Borland, poznati proizvođač
programa sa prefiksom „Turbo“
nudi studentima, učenicima, pro-
fesorima, nastavnicima itd. specijal-
an popis tako da programi po-
put Turbo Pascal-a, Turbo C-a i sl.
za njih staju 30 funti, a cena je ina-
če 70. Lep gest (po svemu sudeći
naučen od Apple-a).

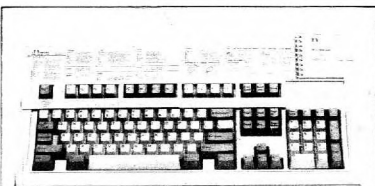


Memorija do 36 Mb

Tridesetodobitni računari Al-
phatronix P90 firme Triumph-Ad-
ler opremljeni je Intelovim procesor-
om 80386 sa taktom od 16
MHz. Na raspolaganju je i nume-
rički komprozor 80387. Radna
memorija može se proširiti do
36 Mb. Hard diskovi su od 40, 62,
68 i 135 Mb. Kombinacijom 135
Mb sa pločom od 62 Mb dostiže se
maksimalan kapacitet od 197 Mb.
P90 radi i sa draprom od 5.25 in-
ča (1.2 Mb), kao i sa 3.5 inča (1.44
Mb). Prenos podataka je moguć u
oba pravca, kao i kopiranje na
monitora u boji i „paper white“ ekrana
sa crnim znakovima na beloj po-
zadini. EGA kompatibilni kontroler
povezan sa monitorom u boji u
EGA monohrom modu i u kolor
modu ima maksimalnu rezoluciju
640 x 360 tačaka. Dozvoljava pri-
kazivanje 16 monohrom sivih ni-
jansi odnosno boja. Kao komple-
tan sistem sa centralnom jedini-
com, tastaturom, crno-belim eka-
nom, MS DOS-om 3.2, dokumen-
tacijom, memorijom od 4 Mb, dis-
ketom od 5.25 inča i hard diskom
od 68 Mb i strimerom od 60 Mb
košta oko 25.000 DM.

Triumph-Adler
8500 Nürnberg 80
SR Nemačka

◇ S. B.



Šta ono beše na F1...

Zanimljivo. Imate tastaturu (bi-
lo standardnu PC, bilo E (enhan-
ced) stila sa 102 tastera), ali nika-
ko da zapamtite koji funkcijski
taster služi za ovo, koji za ono...
Američka firma TDA nudi za 13
do 25 dolara (zavisno od progra-
ma) specijalni dodatak za tastatu-
ru sa spiskom instrukcija, znače-
njem funkcijskih tastera, mnogim
drugim podacima i specijalnom
knjižicom gde je sažeto uputstvo.
Na raspolaganju su kompleti za

sledeće programe: Word Perfect,
Lotus 1-2-3, Symphony, Wordstar
3.3, Wordstar 2000, dBase III+,
Turbo Pascal, Microsoft Word,
DOS/BASIC, Multimate, Electric
Desk. Takođe, TDA nudi i razne
dodatke koje korisnik može sam
popuniti za neke druge programe.
TDA je na: Talisman Develop-
ment Associates, Inc., 15353 N.E.
90 th Street, Redmond, WA 98052,
USA.

◇

Laptop PC sa slotovima

U kućištu računara Gridcase
EXP ostavljeno je mesto za dve PC
kartice. Time su podržani mnogi
aplikacioni programi koji do sada
nisu radili na laptop računarima
(kartice na ovakvim računarima
mogle su se dodavati samo ako se
dokupi posebno dodatno kućište
za njih). U pitanju su kartice za
merenje, upravljanje i regulaciju
(A/D konvertori, RS 422, IFC-

ga). Moguće je dobiti i model sa
hard diskom od 20 MB. Memorija
se može proširiti do 1 MB.
Grid Computer Systeme
4000 Disseldorf
SR Nemačka

◇ S. B.

Vreme pristupa 0 ms

Naravno, takav hard disk ne po-
stoji, ali korisnik može imati takav
utisak korišćenjem specijalnog
kontrolera za ovaj magnetni me-
dij. Kartica se jednostavno ubacu-
je umesto postojećeg kontrolera i
obrada podataka na hard disk ta-
ko se vrši bez „maltretiranja“ pro-
cesora. Na ovom kontroleru je
Motorola 68000 i RAM od 0,5 do
16 Mb. Proizvođač je u Floridi na
telefonu (305) 830 3522.

◇

Kolor štampač

Firma QMS nedavno je predsta-
vila svoj kolor štampač, koji radi
na termičkom principu. Prve ispo-
ruke krenuće već ovog meseca;
očekuje se cena od oko 20.000 do-
lara. Interesantno je da će novi
štampač biti kompatibilan sa Pos-
tscript standardom.

QMS je ovim uređajem stavio
japanske proizvođače na muke:
moraju hitno da reaguju na novu



-BUS), za emulaciju terminala ili
podršku mreži (3270, Ethernet,
Datex-P). Uprkos slotovima za
proširenje računara je težak samo
6,8 kilograma. Cena osnovne kon-
figuracije sa MS DOS-om 3.2, 640
K RAM-a disk jedinicom od 3,5 in-
ča kapaciteta 720 K i LCD eka-
nom staje oko 11.400 DM (na slici
je varijanta sa plazma-ekranom i
dodatnim akumulatorom za nje-

Hard/Soft scena

tehnologiju i relativno nisku cenu. U svakom slučaju može se očekivati da će zbog konkurencije cena kolor štampača veoma brzo pasti, kao što se to već dogodilo sa laserskim štampačima.

◇ S. B.

Povoljno: Atari ST™

Nedavno se pojavila nova verzija računara Atari 1040 - Atari 1040 ST™ (ono M kao eksponent znači da je u računar ugrađen modulator za TV). Kod ove verzije dizajnirana je potpuno nova štampaćna ploča na kojoj je promenjen raspored ROM-ova i RAM-ova, ali je suštinska razlika u onom delu ploče na kojem su ugrađeni memorijski čipovi od po 256 K. Ovi čipovi su, na žalost, zalemljeni, ali ih nije teško odemliti i zameniti čipovima od 1 M. Potrebno je još prevezati dve žice i, eto, nam 4M RAM-a!

Na pločici postoji i prazno mesto kvadratnog oblika koje je većovno predviđeno za BLITTER čip

(čip koji vrlo brzo prenosi blokove memorije i služi, uglavnom, za grafiku), aritmetički koprocesor ili čak CD ROM!

U Atari 1040 ST™ ugrađen je disk dray bolje kvaliteta od onoga u prethodnoj verziji (proizvod firme TDK). Učinjeno je još jedno poboljšanje, u vezi sa ispravljačem. Naime, kod stare verzije dešavalo se da se u slici pojavljuju smetnje i to permanente (zbog loše dizajniranog i ispravljačkog sklopa) i povremene (smetnje zbog raskida disk jedinice). Kod nove verzije sve je to otklonjeno.

Atari 1040 ST™ može se kupiti u SR Nemačkoj za oko 1.400 DM.

◇ D. M.

Prave boje

Britanska firma Real World Graphics proizvodi grafičku karticu zasnovanu na Transpijeterima. Po jedan T800 čip koristi se za tri osnovne boje (RGB). Naravno, postoji i specijalan procesor koji po-

maže Transpijeterima omogućavajući trodimenzionalnu animaciju u realnom vremenu, skrivanje linija koje ne bi trebalo da se vide, kao i senčenje objekata. Adresa: Real World, 5 Bluecoats Avenue, Bluecoats, Hertford SG14 1RB, Great Britain.

◇

Upozorenje!

Prema nekim tvrdnjama, samostalna zamena tonera u laserskim štampačima može biti opasna! Problem nije u tome što ćete oštetiti uređaj, već što možete oštetiti svoje zdravlje. Naime, neki tvrde (ta možda je to samo „novinarska patka“ engleskih kolega) da je toner za laserske štampače kancerogen (izaziva rak). Zamenu tonera bi, po tome, trebalo prepuštiti stručnjacima. Sve nam se čini da veliki proizvođači proturajem ove vesti žele da unište male firme koje vrše uslugu zamene tonera.

◇

Mega ST → radna stanica

Transpijeter-box pretvara Mega ST u profesionalnu radnu stanicu.

Nedavno je The Fitzroy Company - engleski proizvođač predstavio transpijeter-dodatak za Atarijev Mega ST, koji brzinu rada ovog računara podiže na nivo radne stanice,

uz povoljan odnos cene i rezultata. Tako bi trebalo da dodatak za transpijeter košta oko jedne desetine cene radne stanice i da, prema pravim procenama dostigne desetostruke rezultate jednog uobičajenog IBM PC/AT komputera.

Novi ABAQ box, kako se zove dodatak za ST, mnogo obećava: jednostavno se priključuje na Mega ST i radi kao samostalni transpijeter-sistem. Pritom Atari služi kao ulazno-izlazni sistem za dotični transpijeter. Zbog izuzetno visoke grafičke rezolucije od 1280 x 960 tačaka i sa 4096 boja u paleti običan monitor više ne zadovoljava. Uz transpijeter-box treba kupiti specijalan monitor u koji kako bi se u svakom pogledu potpuno mogle iskoristiti profesionalne grafičke mogućnosti novog dodatnog uređaja.

Pored visoke grafičke rezolucije, značajne mogućnosti ABAqa su izuzetno brzo ispunjavanje površina i crtanje alfanumeričkih znakova.

Ukoliko neko želi da radi sa izuzetno velikim programima ili mnogo podataka da obradi, može ABAq-kutiju proširiti sa do 13 transputera. Ovo još nisu konačne granice proširenja ukupnog sistema: nekoliko transpijeter-boksova mogu se integrisati u mrežu i time se ekonomično prilagoditi svim zahtevima.

Ovakvo prošireni Mega ST ne zaostaje za jednim profesionalnom radnom stanicom: arhitektura transputera omogućava pravu paralelnu obradu podataka, mogućnost koja se još uvek ne podrazumeva kod mnogih profesionalnih računarskih uređaja.

◇ S. Babić

Sadržaj

SAD:	1988. - godina stampe, mrežā i Zabune	7
U centru pažnje:	Commodore 64 - nova mladost	9
Računarsko polugodište:	Sofverska veza	10
Jugoslavija:	Izlog	14
Na licu mesta:	YU VIDEO SHOW '88	23
Mailbox:	YUBISO ponovo radi	42
Kompijuterski sat:	Amstrad vs. Amiga	47
Berza ideja:	LOTO, pošto pote	48
Atari ABAQ:	Power with the price	59
I/O port:	NO port!	64
PC SVET:	DBASE III plus (5):	
Primeri:	Bal pod maskama	15
TOTAL:	POSLOVNI INFORMACIONI SISTEM	19
PC mašinar (5):	Matematika nije bauk	21
Svet Joga:	Avatar:	
Avanture:	Borba s vremenom	27
Hakerski bukvar:	Hakeri i Stri bejzik	29
Čvet kompijuterske igre, mape:	Blice - blice	31
Spectrum:	Commodore	34
Commodore:	Sa automata:	62
Empire City (kupon):		41
Servis:	Commodore 64:	
Commodore 64:	EPYX	25
Stop The Press:		43
Amiga:	Difaint, My Love (2)	44
Spectrum:	Ekran bez težina	45

Pretplata

Za našu zemlju:		
● za godinu dana	10.200	dinara
● za 6 meseci	5.100	dinara
● za 3 meseca	2.550	dinara
Za inostranstvo:		
● za godinu dana	20.400	din.
● za 6 meseci	10.200	din.
● za 3 meseca	5.100	din.
Pretplata se vrši na žiro-račun, broj 60801-601-29728 sa obaveznom naznakom NO „Politika“, OOUR „Prodaja“, pretplata na list „Svet kompijtera“.		
Pretplata u stranoj valuti:		
SAD	S	17.-
SR NEMAČKA	DM	27.-
SVEDSKA	Skr	96.-
FRANCUSKA	Ffr	89.-
ŠVAJCARSKA	Str	22.-
Uplate iz inostranstva slati na devizni račun NO „Politika“ kod „Investbanke“ Beograd, broj 60811-620-63-257300-00054 uz naznaku: pretplata na list „Svet kompijtera“.		

Mastertronic u Jugoslaviji?

MASTERTRONIC

MASTER
Vision

20th Anniversary
USA

MASTER
Sound

BULLDOG
SOFTWARE

MAZDA



Osnovan pre četiri godine, Mastertronic je postao najveći španski proizvođač zabavnog softvera. Tokom tog perioda razvio je potpuno nov sistem nastupa na tržištu, počevši u Evropi, a potom se proširivši i na američki kontinent. Osnovna ideja je bila - proizvodnja kompjuterskih igara po ceni koja će biti ispod dve funte. To je značilo 500%(!) niže cene od svih ostalih konkurenata, koji su tako prinuđeni ili da smanje ili da uvedu dvojnice cene svojih proizvoda.

Uvođenjem tzv. niskobudžetskih igara Mastertronic je brzo osvojio i međunarodno tržište, prihvatajući i druge proizvođače kao što su „Melbourne House“, „Americana“, „Bulldog“ itd. Svoje delovanje i principe poslovanja raširili su i na audio i video tržište istražujući nove puteve interaktivnih igara u saradnji sa japanskom firmom „Sega“, a udruživanje sa „Virgin“-om otvara mogućnosti za dalje planove i širenje.

Frenk E. Herman, direktor „Mastertronica“, sa svojim timom iz kojeg posebno izdajamo Milana Stajčića (ništa bez naših ljudi), boravio je krajem februara u Jugoslaviji vodeći pregovore o mogućnosti izlaska na naše tržište.

Uredništvo „Sveta kompjutera“ imalo je zadovoljstvo i čast da u direktnom razgovoru sazna neke pojedinosti. Sledeći svoju, već bezbroj puta potvrđenu, ideju jeftinih proizvoda, Mastertronic želi da se pojavi kod nas sa svojom ponudom koja uključuje takve naslove kao što su BMX Racers, Kick Start II, 180, Feud, Go for Gold, Beach Head II, Uridium, Exploding Fist, Hobbit, da ne nabrajamo dalje.

U razgovoru smo pomenuli i probleme „piratstva“ koje je dominantan način nabavke softvera u Jugoslaviji. Sagovornici su nam objasnili da njihov nastup podrazumeva uključivanje „pirata“ u mrežu legalnih prodavaca. Time bi se oslobodili kreativni ljudi koji su se do sada bavili razbijanjem zaštita i tehnikama kopiranja, a njihovi potencijali bi se usmerili na stvaranje novih programa, što bi se kao jugoslovenski proizvođači plasirali na strana tržišta putem goleme prodajne mreže Mastertronica.

„Svet kompjutera“ će redovno izveštavati svoje čitaoce o daljem razvoju pregovora u vezi sa pojavom Mastertronica u Jugoslaviji.

◇ S. Vučić

Kolor printer za Amigu

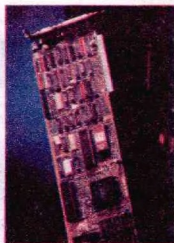
Calcomp Paintmaster je izlazni uređaj predviđen za priključivanje na Amigu 2000. Printer radi tehnikom termotransfera. Rezolucija za tekst i grafiku je 200 tačaka po inču; može se štampati na papiru ili foliji formata A4. Printer

podržava grafičke modove Amige, a može da emulira i Epson FX-80. Integrirani uređaj za automatsko uvlačenje pojedinačnih listova omogućava automatsko štampaње serije od 10 listova hartije ili 40 listova folije. Ako se doda 1,5 Mb

RAM-a i dinamički raster konverter moguće je vektorski hard-kopi ekrana. Cena je 13.300 DM.

Calcomp
4000 Düsseldorf 11
SR Nemačka

◇ S. B.



Multi-grafička kartica

Longshine LCS 8851 E je kolor grafička kartica za IBM PC/XT/AT, kompatibilna sa EGA (640 × 350 sa 16 boja od 64), CGA (640 × 200, 16 boja), MDA (720 × 348 / 640 × 350) grafičke standarde. Na kartici je ugrađeno 256 KB, a to je i izlaz za štampač i priključak za svetlosno olovku. Cena: oko 650 DM.

Unitronic
4000 Düsseldorf 30
SR Nemačka

◇ S. B.

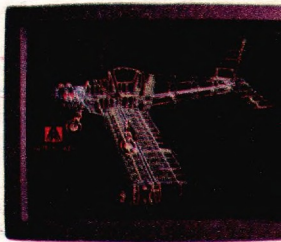
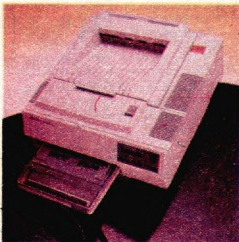


Piše Zorica Jelić, specijalno za Svet kompjutera iz Njujorka

1988. Godina štampe, mreža i zabune

Iako smo već zašli u novu godinu, za sada se ništa toliko drastično u njoj nije dogodilo (bar ne što se tiče malih kompjutera) da nam analiza prethodne izgleda suvišna. I hardverski i softverski proizvodi koji su se pojavili tokom 1987. godine pokazali su da je gotovo sa onim „svaka vaška obaška“ i da su „vaške“ počele da se povezuju i približavaju jedna drugoj. IBM-ova PS/2 serija istina predstavlja novi tehnološki pravac ali, sudeći po pažnji posvećenoj grafici i upotrebi grafičkog interfejsa, njeni predstavnici podsećaju na Macintosh. S druge strane, novi Apple kompjuter Macintosh II ne samo da je PC-kompatibilan, nego čak i fizički na njega liči.

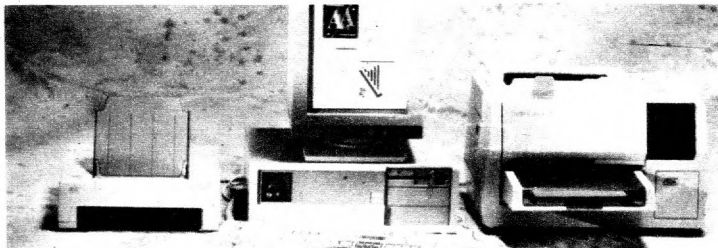
Dve reči koje su se prošle godine, možda, najčešće (zlo)upotrebljavale jesu Connectivity (povezanost) i LAN (Local Area Network). Veze raznorodnih proizvođača različitih firmi postale su sve češće, što znači da je kvalitet postao važniji od lojalnosti. Najocigledniji primer je prodor Apple Laser Writera, trenutno najboljeg laserskog printera, u isključivo IBM sredini.



32-bitna iznenađenja

Već su vam sigurno dosadile priče o zabuni koju je IBM uneo sa svojim PS/2 kompjuterima pa da ih ne ponavljamo. Od svih novih modela, jedino Model 80 kao 32-bitna mašina predstavlja značajan korak napred, doduše da sada samo na papiru, jer adekvatnog softvera i operativnog sistema još uvek nema. Grafika nove serije je najveći hit, ne bez razloga. Neverovatan VGA šareniš od

256 nijansi iz palete od 256.000 košta samo malo više od klasične EGA grafike. Male 3,5-inčne diskete koje nisu nove a koje PS/2 modeli koriste imaju nekoliko prednosti nad starima (veličine 5,25 inča): veći kapacitet, otpornija konstrukcija, a mogu se koristiti i kao podmetači za čaše (one šarene deluju vrlo dekorativno). Optimisti očekuju da će nova godina doneti OS/2 operativni sistem (bez „bubica“) i mnoštvo kvalitetnog softvera koji će u punoj meri iskoristiti novi Micro



Channel Bus, VGA grafiku i multitasking mogućnosti. Sledeće godine u ovo vreme, obavestićemo vas šta se od svega toga i ispunilo.

Biznis Mac

Macintosh II je bio jedno od najprijetnijih prošlogodišnjih iznenađenja (ako zaboravite cenu) iz prostog razloga što je - sjajna mašina. Iako podseća na PC, zadržao je lakoću upotrebe, karakterističnu za Apple kompjutere. Mac II ima neverovatno brz procesor, a i hard disk. Pored toga, dobio je sliku u boji (i to kakvu!), a što je najvažnije, zadržao je (donekle) kompatibilnost sa svojim slavnim prethincima. IMB se svojih, ne samo odrekao, već ih i ukinuo: novi PC, XT i AT će se pojavljivati samo kao klonovi. Mac II je prvi Apple kompjuter „otvorene“ arhitekture, što znači da dodatne pločice, monitore i razne druge delove može praviti ko god hoće, bez opasnosti da će ih Apple tužiti sudu. Proizvođači softvera su shvatili Mac-ove poslovne sposobnosti pa su malo prepravili PC verzije svojih programa i namenili ih Macintoshu. Ukratko, Apple inženjeri su Mac-a II odlično opremili, obukli mu odelo i kravatu i poslali u Well Street među poslovni svet.

Informacije umesto podataka

Jednom davno predsednik firme Apple Džon Skali izjavio je da budućnost pripada obradi informacija a ne obradi podataka. Sa njim se složilo i Bil Gejts, predsednik Microsofta (on, izgred, ima 31 godinu i milijardu dolara, nedavno je od strane američke bulevarske štampe proglašen za jednu od najboljih „prilika“ za udavače). Njegovo mišljenje je da se trenutno obrađuje i stvara ogromna količina podataka ali da se iz njih izvlači vrlo malo informacija. Novi Apple softver Hypercard, koji radi na principu hipertexta (naravno) na putu je da ovo današnje vreme podataka pretvori u vreme informacija. Da vas posetimo: podaci su kod hipertexta na poseban način organizovani tako da se mogu beskrupno međusobno povezivati, ne hijerarhijski, već po smislu. Predviđa se da će hipertext izazvati revolucionarne promene u načinu prezentiranja i shvatanja informacija.

Štamparija na PC način

Desktop Publishing je bio meta interesovanja ne samo kompanija (koje su tražile na čin da unaprede štampanje svojih internih dokumenata) već i pojedinačnih korisnika. Svi su ojednom nešto hteli da štampaju. Proizvođači kao što su Xerox, Taxan, AST, a kasnije i IBM, nudili su kompletne „štamparske“ pakete sa sve printerima, softverom i kompjuterima. Laserski printeri su svakim danom bili sve bolji i sve jeftiniji. Pojavili su se i termalni printeri u boji, izvrsni ali ipak previše skupi. Art grafičke pločice VISTA i TARGA pokazale su nam da se kompjuterom može dobiti preko 16 miliona nijansi (cena pločica u dolarima samo je nešto manja od toga). Macintosh se i ovde pokazao najboljom od PC-ja, između ostalog i zbog jedinstvene rezolucije monitora. Page Maker, trenutno vodeći PC Desktop Publishing program je preradna Macintosh verzija. Ova godina bi trebalo da nam donese jeftinije laserske printere sa boljom rezolucijom (današnja je samo 300 × 300 dpi) a i u boji. U ovom trenutku je izvesno da će rezolucija biti povećana na 600 × 600 dpi a najavljenu su i kolor printere. Takođe je izvesno da ni jedni ni drugi neće biti nimalo jeftini.

Tužibabe

Prošla godina će ostati zapamćena kao godina tužanaka (posebno će je pamтити oni koji su sporove izgubili). Novi izraz zbog kojeg su se mnogi trzali u snu je tzv. „Look and Feel“. Ako se nekom proizvodu prikači ta etiketa, znači da po dizajnu i načinu upotrebe jako podseća na neki drugi postojeći proizvod. Izraz je smislila kompanija Lotus kada je tužila firme VP Planner i Twin. Navodno, njihovi proizvodi strasno liče na Lotusov 1-2-3 (na stranu to što su nekoliko puta od njega jeftiniji). Mnogi su Lotusov potez protumačili kao podmakao pokušaj velike firme da uništi konkurenciju male i podigla se velika prašina. Časopis PC World pozvao je svoje čitaoca da se izjasne „za“ ili „protiv“ te „Look and Feel“ ideje. Većina je bila protiv. Biće da je svima dojadilo da pri svakoj promeni softvera ueste različite komande i instrukcije za istu stvar (negde se završetak

programa signalizira pritiskom na F10 fater, negde na F5, negde se ukuca FIN, negde END). Ako je program brz, kvalitetan i sposobniji, nije bitno da li su mu kombinacije Alt, Del, Ctrl i ostalih upravljačkih tipki jeđinstvene. Zanimljivo je da se protiv Lotusa izjasnio i Den Briklin, autor Visicalca (prvi spreadsheet u PC istoriji), programa na osnovu kojeg je i sam 1-2-3 napravljen.

Kopiranje bez zaštite

Proizvođači Softvera počeli su da shvataju da od „zaključavanja“ svojih programa imaju više štete nego koristi. Često se dešavalo da korisnici potpuno izgube interesovanje za proizvod čim čuju da je kopiranje omogućeno, ne zato što imaju neke mračne namere već zato što jednostavno žele da svoj (plaćeni) program instaliraju na svoja dva kompjutera (nas u Jugoslaviji takve brige ne more). Lotus je bio jedan od najupornijih branilaca copy-protection ideje ali se i on u septembru predao. Poslednji mohikanci kao što je PC-/FOCUS i dalje se štite od „pirata“, iako se reklamiraju u istim časopisima kao i programi koji njihov „ključ“ razbijaju. Prava zaštita od ilegalnog kopiranja je u izvrsnoj podršci i saradnji sa korisnicima - vlasnicima plaćenih programa. Realno je očekivati da će ove godine „razbijajući“ kompjuterskih brava u velikoj meri ostati bez posla i zatvoriti radnju.

Ova (1988) godina će najverovatnije proći u znaku borbe OS/2 protiv DOS-a. IBM je još u decembru prikazao prvo izdanje OS/2 operativnog sistema, četiri meseca pre roka. Istovremeno je Vilijam Lou, predsednik IBM Entry System odeljenja izjavio da tokom godine očekuje pojavu prvih (potpuno legalnih) PS/2 klonova. S druge strane, pripadnici DOS tabora neće biti zaboravljeni. Novi LJM 4.0 (Lotus Inter Microsoft Expanded Memory Specifications) proizvoda već DOS-a daleko u sledeću deceniju. Pored multitasking sposobnosti LJM 4.0 omogućava brzo prebacivanje programa iz osnovne 640K memorije u proširenu i nazad. Čvrstu podršku DOS nalazi i u sve brojnijim pripadnicima 386 kategorije. Trenutno obe struje imaju svoje pripadnike i teku paralelno. Šta će se njima dogoditi ove a i sledećih godina, niko sa sigurnošću ne može da odgovori.

Commodore 64 - nova mladost

Legendarni Commodore 64 po drugi put oživljava: novi C-64 sa ugrađenim disk-drajvom trebalo bi da nastavi sa uspehom svog starijeg „brata“.

Već dve godine svima je jasno: Commodore 64, u međuvremenu sa deset miliona primeraka postao je jedan od najmasovnijih računara u istoriji; kao osmibitni kućni računar sa najboljim svojim vremenom iza sebe. Izgledalo je da je samo pitanje meseci kada će ga kupci konačno staviti na sporedan kolosek. Svi proroci su se do sada prevarili: ukletki žive duže.

Umesto pogrebnih venčica na rafovima prodavnica, Commodore 64 živi i pobija nove prodajne rekorde. Pre Božića C-64 je ponovo postao bestseller u većini robnih kuća - najčešće rasprodan. U poslednjih godinu dana u SR Nemačkoj prodato je oko 500.000 komada Commodore sada nastavlja uspeh spretnom politikom modelovanja: na proleće bi trebalo da se pojavi novi C-64, potpuno

kompatibilan sa prethodnikom, sa ugrađenim floppy diskom.

U trenutku kada računarska scena živi od najnovije tehnologije, vest o novom C-64 deluje kao senzacija. C-64 deluje tehnički kao stari: osmibitni procesor 6510 potpuno je kompatibilan sa mikroprocesorom 6502, koji je još pre 11 godina pokretao starog miljenika, i koji je oglasio eru personalnih računara. Radna memorija od 64 kb je premalena, danas se računava u megabajtima, uz to u Bezziku je iskorišćeno samo 38 kb, interfejsi, grafika i zvuk nude malo a BASIC je upravo pretopski.

Kod tehničkih podataka novi C-64 takođe ne pokazuje mnogo. Ipak on nudi prednosti koje ga čine veoma atraktivnim: disk-jedinica ugrađena u kućište, potpuna kompatibilnost sa starijim C-64, interfejs za stari disk drajv i, eventualno, ugrađen teletekst-modul (standard BTX). U Commodoreu su odlučili da se u kućište novog C-64 ugradi disk jedinica od 3,5 inča koja se dobro pokazala kod Amige; trebalo bi da ima kapacitet od 880 kb, pet puta više od starog drajva od 5,25 inča tipa 1541. Testovi će tek pokazati da li je dosadašnja spora veza sa uređajem postala brža.

Spolja je teško razlikovati novi C-64 od Amige 500; u unutrašnjosti između njih stoji čitava jedna generacija. Sa jednim izuzetkom: i novi C-64 ima specijalno razvijene čipove koji ovde kao i C-64 II, raščičavaju zbrku stare štampane ploče C-64. Time je dobijeno mesto za novi disk drajv. Glavna štampana ploča zauzima polovinu kućišta, a mesta ima još i za čipove teletekst dekodera.

Novi C-64 i pored novog formata disketa podataka ostaje potpuno kompatibilan sa prethodnikom. Preko serijskog interfejsa može se priključiti i stari spoljašnji disk drajv. Na ovaj način može se iskoristiti celokupan softver, koji postoji za C-64. Može se sa spoljašnjeg drajva presnimati na ugrađeni ukoliko program nije zaštićen od kopiranja. Sigurno je da će se ubuduće pojaviti široka ponuda softvera na disketama od 3,5 inča.

U SAD, C-64 je pre dve godine nestao iz prodavnica. U Nemačkoj je ostao ih, iako je ponudena cela serija kućnih računara koji nude značajno više, kao na primer CPC familija Amstrad Šnajdera. Uspeh C-64, koji je u međuvremenu preživio sve direktne konkurente, ima pre svega dva razloga: neuporedivo povoljnija cena i ogromna ponuda softvera. Procenjuje se da za ovaj popularni računar postoji skoro 10.000 programa. Neki od njih su snažan dokaz koliko se iz relativno slabog računara mogu izvući veliki rezultati kao što su na primer programi za Desktop Publishing, ili uslužni sistem Geos.

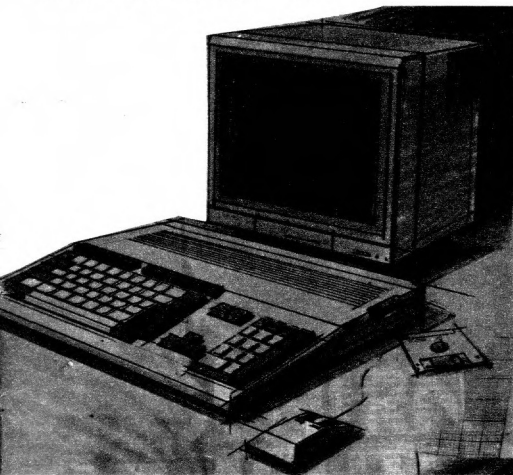
Poslednjih godina C-64 je doživio „efekat folksvagena“. Kao što je „buba“ bila najmasovniji auto u svetu, zbog pouzdanosti i dobre opskrbe delovima tako su za C-64 veliki plus bili relativno niska cena i obilje softvera.

Svako ko je uz pomoć C-64 ulazio u računarsku tehniku našao je literaturu za svaki tehnički detalj. Mladi su koristili veliku ponudu programa za legalno ili ilegalno kopiranje i razmenu sa prijateljima. Pad cene kod malih kompjutera bio je najupadljiviji baš kod C-64. Kada je 1983. izašao na tržište koštao je 1400 DM. U međuvremenu, ponuda je pala na povoljnih 250 DM. Ipak, pad cene se pokazao, u poslednje vreme, kao kočnica uspeha. Za prodaju računara potrebno je dvoje: prodavac i kupac. Interesi kupaca su veći ukoliko je cena niža, ali za trgovce C-64 postaje sve manje interesantna.

Zbog svega toga Commodore se odlučio za novi C-64. Većom integracijom može se racionalnije proizvoditi. Ugrađeni floppy je finitiji. Osim toga za skladištenje i porudžbine jednostavnije je transportovati jednu nego dve ili tri kutije. Pojednostavljenje znači uštedu.

Osim toga novi C-64, zajedno sa diskom, košta više od samog kompjutera (konačna cena nije još određena). Za prodavce to znači sledeće: manji utrošak i po uređaju više novca u kasi. A za kupce? Ostaje da se vidi.

◇ Slobodan Babić





Softverska veza

Piše Aleksandar Radovanović

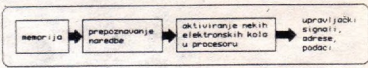
Posle kraćeg upoznavanja sa hardverom računara od ovog broja „Sveta komputera“ krećemo sa proučavanjem svega onoga što čini „dušu“ mašine. Bavićemo se programima, programskim jezicima, odnosno softverom uopšte. Da se podsetimo, definisali smo računar kao univerzalnu mašinu. U koji mašinu ćemo je pretvoriti zavisi od programa koji joj damo na izvršavanje.

Slika 1 šematski prikazuje računar. Na magistralu podataka priključeni su memorija, ulazni (tastatura, miš), izlazni (monitor, štampač) i ulazno/izlazni uređaji (disketna i hard disk jedinica). U prošlom broju rekli smo da svaki periferni uređaj ima rezervisanu jednu memorijsku lokaciju koja se naziva port. Procesor šalje ili od uređaja prima podatak tako što na adresu navedenu na magistralu stavi adresu porta i u tu adresu, preko magistrale podataka, upiše ili iz nje pročita podatak. Očigledno je da procesor, a samim tim i programer, sve uređaje vidi na isti način. Celokupan rad računara zasniva se na tome da procesor primi podatak od ulaznog uređaja, izvrši neku obradu podataka i

rezultat pošalje na izlazni uređaj. Videli smo da ove operacije za procesor znače generisanje određenih upravljačkih signala (npr. za čitanje ili upis) i generisanje adresa ili podataka na adresnoj, odnosno, magistrali podataka. Svaki procesor raspolaže izvesnim skupom instrukcija ili naredbi. Svaka naredba kodirana je brojem. Na primer:
 0 - naredba koja uzima podatak sa adrese 100
 1 - naredba koja sabira taj podatak sa brojem 5
 2 - naredba koja rezultat upisuje u port čija je adresa 1000 itd.
 Programiranje se u osnovi sastoji od upisivanja ovih brojeva u memoriju. Obrnuto, izvršavanje programa sastoji se u tome da procesor čita te brojeve iz memorije i u njima prepoznaje naredbe na osnovu kojih njegova električna kola

generišu potrebne signale. Kakvi će to signali biti odredio je proizvođač procesora u toku njegove izrade. Slika 2 ilustruje proces izvršavanja instrukcije.

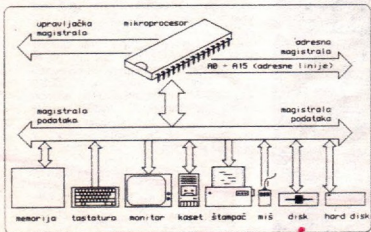
Ako svakoj instrukciji, predstavljenoj brojem, pridružimo neki naziv dobijamo simbolički mašinski jezik ili assembler. Simbolička imena izmišlja proizvođač procesora tako da što slikovitije opišu šta neka naredba radi. Assembler je namenjen ljudima i računar ga ne



Slika 2. Princip izvršavanje instrukcije

Niz brojeva, kojima su kodirane naredbe, upisan u memoriju čini program. Programi napisani za neki računar čine njegov softver (software). Kod mikror računara neki osnovni program upiše se u ROM i čim se računar uključi on počinje njegovo izvršavanje. Vrlo je teško pamtiti naredbe po brojevima. Zato se svakoj od njih pridružuje simboličko ime ili mnemonik. Na primer, malopre spomenute naredbe možemo nazvati:
 0 - LD (100)
 1 - ADD 5
 2 - MOVE (1000)

razume. Računar zna šta treba da uradi kada naide na instrukciju predstavljenu, u našem primeru, brojem 1, ali ne razume reč ADD 5 kojom smo tu instrukciju simbolički označili. Ako je naš program napisan na simboličkom mašinskom jeziku, jer nam je tako bito lakše da ga pišemo, da bi ga procesor razumeo moramo ga prevesti u niz brojeva, odnosno u niz mašinskih instrukcija. To možemo uraditi ručno ili uz pomoć nekog drugog programa koji se naziva assembler. Njegova uloga je da pročita simboličku instrukciju, zameni je kodom odgovarajuće mašinske instrukcije i taj broj upiše u memoriju. U procesu pisanja programa neophodan je i takozvani editor teksta. Editor pretvara računar u neku vrstu pisaaće mašine. Na tastaturi pritisnemo tipku sa slovom, editor na ekranu grafički prikaže slovo i u memoriju ga upiše kao neki broj. Brojevi koji se pridružuju slovima standardizovani su „aski“ (ASCII - American



Slika 1. Tokovi podataka u računaru

Assembler

Skup svih instrukcija procesora kodiranih brojevima čini mašinski jezik tog procesora. Program pisan na mašinskom jeziku procesor izvršava direktno, odnosno čita instrukciju po instrukciji iz memorije. Mašinski program je jedini program koji računar razume i

viši programski jezik	simbolički mašinski jezik (mikroprocesor Z88)	mašinski jezik mikroprocesora Z88
rezultat prom_1 prom_2 rezultat	prom_1 DEFB 10 prom_2 DEFB 20 DEFB 8 LD R, (prom_2) LD B, R LD F, (prom_1) MCD R, B LD (rezultat), R RET	decimalni kod mašinski instrukcije 18 0000 1010 28 0001 0100 8 0000 0000 58 0011 1010 233 1110 1001 3 0000 0011 71 0100 C111 58 0011 1010 232 1110 1000 3 0000 0011 128 0000 0000 58 0011 0010 234 1110 1010 3 0000 0011 281 1100 1001

Slika 3. Isti program napisan na višem, simboličkom mašinskom i mašinskom jeziku

Standard Code for Information Interchange) standardom.

Proces pisanja mašinskog programa može se podeliti u dve faze:

1. Kucanje simboličkog mašinskog programa korišćenjem editora teksta, i
2. Prevodenje programa sa simboličkog mašinskog jezika na mašinski jezik. To radi program assembler.

Odnos naredbi simboličkog i mašinskog jezika je 1:1, odnosno jedna naredba simboličkog odgovara jednoj naredbi mašinskog jezika. Videćemo kasnije da to nije uvek slučaj.

Editori teksta

Kao što smo spomenuli, editor teksta su programi za unošenje i obradu teksta i verovatno su najčešće korišćeni programi na bilo kom računaru. Editori opšte namene omogućavaju kucanje bilo kakvog teksta, dake programa, pi-sama, adresa, knjiga itd. Na manjim računarima obično postoje editori za pisanje programa na određenom programskom jeziku. Assembler, tj. program prevodilac sa simboličkog mašinskog jezika, može imati svoj editor koji neće dozvoliti da kucate isto drugo sem programa na assembleru. Na taj način se već u toku unošenja programa otkrivaju i otklanjaju greške.

Nešto su složeniji, takozvani, procesori teksta. Savremeni procesori teksta obuhvataju editore za unošenje teksta i niz komandi za njegovo formatiranje.

Programski jezici

Upoznali smo se sa dva programska jezika, mašinskim i simboličkim mašinskim jezikom. Mašinski jezik je veoma teško pamćenje kodova instrukcija i samim tim komplikovano progra-

miranje. Assembler omogućava lakše programiranje, ali ono i dalje ostaje komplikovan proces. Zbog svega ovoga napisani su programi nazvani programski jezici. Na primer ako znate bejzik, možete programirati na Commodoreu, PC-u ili VAX-u. Ali, ako znate assembler mikroprocesora 6502 koji se naiazi u Commodoreu vezani ste samo za ovaj računar. S druge strane assembler zahteva i poznavanje hardvera računara za koji se program piše. Viši programski jezici su manje - više standardizovani tako da su isti na računarima različitih tipova.

Danas su najviše u upotrebi programski jezici razvijeni u doba računara treće generacije. Svaki jezik ima svoj skup instrukcija, zahteva specifičan način njihovog pisanja, odnosno ima svoju sintaksu ili "pravopis", i svaki je orijentisan ka rešavanju specifičnih problema. Naredbe višeg programskog jezika, kao ni kod simboličkog mašinskog jezika, ne izvršavaju se direktno već se prevode na mašinski jezik. Jedna naredba višeg programskog jezika prevodi se sa više mašinskih instrukcija. Drugim rečima, skup mašinskih instrukcija čini jednu instrukciju višeg programskog jezika. Ovo je ilustrovano slikom 3 na kojoj su tri naredbe višeg programskog jezika prevedene sa šest naredbi mašinskog jezika i odgovarajućim podacima. Ovaj odnos može biti i veći. Jedna naredba višeg programskog jezika ponekad se prevodi sa nekoliko stotina ili hiljada

mašinskih instrukcija. Prednost upotrebe višeg jezika postaje očigledna. Uvek je lakše napisati jednu nego hiljadu instrukcija i pri tome ne razmišljati o specifičnostima hardvera, kao što su na primer adrese portova, brzine prenosa podataka itd.

Programi pisani na višem programskom jeziku prenosi su sa računara na računar u smislu da se mogu izvršavati na računarima različitih tipova. Ta prenosivost važi za tekst programa ali ne i za prevodni program jer je ovaj u mašinskoj formi. (Slika 4.)

Tekst programa treba prevesti i na novoj mašini. Program koji prevodi program pisan na nekom programskom jeziku na mašinski jezik naziva se prevodilac ili kompajler (compiler). Tekst programa naziva se izvorni (source) program. Postoje programi koji ne prevode ceo program odjednom već to rade u toku njegovog izvršavanja kako nailazi koja instrukcija. Takvi programi nazivaju se interpreteri.

nje, ta se instrukcija prevodi i tek na kraju izvršava njen mašinski ekvivalent.

Osvrnuo se ukratko na danas najčešće korišćene programske jezike.

FORTRAN

Jezik čije je ime nastalo od reči FORmula TRANslator - prevodilac formule. FORTRAN se najčešće koristi za pisanje programa za naučno-tehničke svrhe. Matematičke formule se lako programiraju i prevedeni program je brz i efikasan. Zbog svoje jednostavnosti FORTRAN je danas jedan od najčešće korišćenih jezika. (Slika 6.)

COBOL

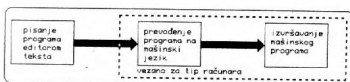
Reč KOBOL (kobl) je skraćena od COmman Business Oriented Language - opšte-poslovno orijentisan jezik. Već ime govori da se najčešće koristi u poslovnoj obradi podataka. Takvu obradu karakterišu jednostavne računiske operacije nad velikom količinom podataka, npr. obračun kamata u ban-



Slika 5. Princip rada interpretera

Slika 5 prikazuje princip rada interpretera. Lako se može zaključiti da je izvršavanje programa ko-ga prevodi interpreter sporije od izvršavanja "kompajliranog" programa. Za svaku instrukciju višeg programskog jezika interpreter poziva modul za njeno prevode-

ci. Kobl se sastoji od velikog broja instrukcija od kojih su mnoge samoopisne i kao takve bez funkcije (zlobnici bi primetili da je zato što su COBOL smislile dve žene), ali zato je program jasan i nekome ko nije programer jer se sastoji od rečenica engleskog jezi-



Slika 4. Tok pisanja programa na višem programskom jeziku

```

C-----C
C POTPROGRAM ZA BINARNO PRETRAŽIVANJE RELATIVNE REFORMATIRANE C
C C DATOTEKE C
C-----C

SUBROUTINE TRAZENJE (ig_br, indk_br, lukaz, IMAX)
  INTEGER * 2 podaci (24)
  COMMON podaci
  EQUIVALENCE (podaci) (13, indk_zapis)
  IEOF = 1
  IEOF = IMAX
  DO WHILE (IEOF .LE. IEOF)
    lukaz = (IEOF+IEOF)/2
    READ (ig_br, REC = lukaz) podaci
    IF (indk_br .EQ. indk_zapis) RETURN
    IF (indk_br .LT. indk_zapis) THEN
      IEOF = lukaz - 1
    ELSE
      IEOF = lukaz + 1
    END IF
  END DO
  lukaz = 0
  RETURN
END
    
```

Slika 6. Primer programiranja na Fortranu


```

-----
: Program na Prologu koji vrši menasje dve zadate liste :
-----
menasje (1), Y, Y,
menasje (X, 1), X,
menasje (X,X), Y,Y1, [X:2]--Y>X, menasje (X1, (Y:Y1), 2), 1,
menasje (X, (Y:Y1), (Y:2))--menasje (X, Y1, 2).
    
```

Slika 11. Primer programe na Prologu

menjeni razvoju naučno-tehničkog pa i sistemskog softvera.

PROLOG

PROLOG je skraćenica od PROGRAMMING in LOGIC - logičko programiranje. Ovo je jezik pete generacije računara koji karakteristično takozvani neproceduralni jezici. U proceduralnim jezicima (svi malo pre opisani) programiranje je proces davanja instrukcija računaru kako rešiti problem. Jezici pete generacije ne bave se problemom kako već već uraditi. PROLOG sadrži deklaracije činjenica i definicije pravila. Korisnik prolog-sistemu postavlja upite i na osnovu pravila i činjenica računara traži odgovore. Ako se iz postojećih podataka ne može dobiti odgovor uvode se dodatna pravila i činjenice što dovodi do povećanja baze znanja kojim program raspolaže. (Slika 11).

LISP

LISP - skraćenica od List Processing - je takođe jezik pete generacije računara. Kako mu i ime govori to je jezik koji operiše sa listama. Lista je skup podataka promjenljive dužine, npr. (a, b, c). ULISP-u i programi i podaci su liste. Liste se obrađuju funkcijama čiji su argumenti elementi liste. Elementi liste mogu takođe biti liste. Napravljeni su i posebni računari koji rade isključivo na LISP-u. Namenjeni suistraživanjima na polju veštačke inteligencije.

Logo

Logo je jezik za rad sa računarskom grafikom. Sadrži skup naredbi za pomeranje takozvane kornjače (turtle) po površini za crtanje, odnosno ekranu. Kornjača je predstavljena stilizovanim sličicom na ekranu koja pri pomeranju za sobom ostavlja ili ne ostavlja trag. Naredbe za upravljanje kornjačom su jednostavne a rezultati primene svake od njih očišteni pa se ovaj jezik lako i brzo uči. Logo se koristi na mikroručunarima.

Ovim smo završili kratak pregled danas najčešće korišćenih programskih jezika. Naravno, ovim nije ni izdaleka iscrpljena lista svih jezika koji rešavaju specifične probleme vezane za prime-

nu računara u raznim oblastima ljudske delatnosti.

Sistemske i aplikativne softver

Procesor, memorija, svi priključni uređaji kao i podaci i programi na diskovima ili u memoriji nazivaju se resursima računara. Računarski sistemi imaju veći broj korisnika, što ponekad znači istovremeno rad nekoliko desetina pa i stotina ljudi. Svaki od njih sedi za tastaturom i monitorom, piše program, igra neku igru, bavi se grafikom, štampa neke svoje rezultate, i svaki od njih ima utisak da je sam na računaru i da može slobodno da koristi sve njegove resurse. Ovakvo nešto je moguće zahvaljujući programu koji se naziva **operativni sistem**. Operativni sistem je program koji upravlja radom računarskog sistema između više korisnika. Zadatak ovog programa je da korisniku stavi na raspolaganje potrebnu memoriju, prostor na disku, programe koji su mu potrebni kao i da sebe, hardver i druge korisnike zaštiti od mogućeg zlonamernog ponašanja jednog od korisnika koji, na primer, želi da obriše disk ili da prepravljiva operativni sistem po svojoj volji. Korisnik je hardver, npr. disk ili štampač dostupan preko posebnog upravljačkog jezika operativnog sistema. Time je ovaj lišen brige oko specifičnosti hardvera. O složenosti ovih programa govori i podatak da su neki operativni sistemi pisani i po 200 čovek/godina, odnosno jedan čovek bi takav program napisao za 200 godina svakodnevnog rada. Danas sve više koristeći operativni sistem je UNIX. U mikroručunarskom svetu najpoznatiji su operativni sistemi CP/M i MS-DOS.

Na slici 12 prikazana je jedna



Slika 12. Jedna od mogućih hijerarhijskih podela programa na računaru

od mogućih hijerarhijskih podela programa. Korisnik može koristiti usluge operativnog sistema ili direktno, preko mašinskog jezika, pristupati hardveru. Termin „sistemski softver“ označen na slici, označava prevodioce za razne programske jezike, editor i još neke programe kojima se nećemo baviti. U širem smislu te reči i operativni sistem ulazi u sistemski softver računara. Sa druge strane imamo aplikativne programe. To su programi specijalizovani za rešavanje određene vrste problema. Tu mogu biti programi za crtanje, sviranje na računaru, pravljenje raznih tabela, adresari itd. I programi koje korisnik piše za sebe takođe su deo aplikativnog softvera. Sistemski softver se piše isključivo za određeni tip računara i ne može se koristiti na drugom hardveru. Aplikativni programi teže

da budu nezavisni od tipa računara. Obično se pišu na višem programskom jeziku, a prevode se prevodiocem za određeni tip računara.

Aplikativni programi mogu biti zavisi i samo od operativnog sistema. Npr. imamo programe koji rade na svim računarima koje kontrolišu UNIX operativni sistem. Pri tom UNIX na nekom IBM i VAX računaru su samo spolja gledano isti. Pošto rade sa različitim hardverom njihova struktura je različita, međutim i VAX i IBM iz našeg primera će se ponajviše kao da su isti. Kazemo da smo ih pretvorili u UNIX-mašinu.

Prenosivost softvera je jedan od većih problema u računarstvu. Ipak, svaka je standardizacija na neki način štetna jer sprečava dalji napredak u ovoj dinamičnoj oblasti.

Još nije kasno da se uključite u „Računarsko polugodište“ Pročitajte pažljivo tekst, odgovorite kratko na pitanja s ove stranice i pošaljite odgovore i popunjen kupon 2 na adresu:

SVET KOMPUTERA

Makedonska 31

11000 Beograd

Ako ste sačuvali prošli broj, još će bolje biti da u jednom kovertu pošaljete oba kupona i odgovore na svih deset pitanja.

Redakcija je na jednom PC računaru otvorila bazu podataka u koju se redovno unose svi odgovori i lični podaci o polaznicima „Računarskog polugodišta“. Na kraju akcije, kad budu pristigli odgovori s kuponima 3, 4 i 5 iz sledećih brojeva „Sveta komputera“, redakcija će dodeliti:

● Zlatne diplome polaznicima s odličnim uspehom (svi odgovori tačno)

● Srebrne diplome polaznicima sa zadovoljavajućim uspehom (većina odgovora tačna).

Osim toga, svi dobitnici zlatne diplome učesvovali u izvlačenju nagrada. O nagradama će biti više reči u jednom od sledećih brojeva „Sveta komputera“. Sada pomenimo samo one koje su utešne: lepe knjige namenjene hakerima i kompleti kasete.

PITANJA

1. Šta su to kompajleri?
2. Šta su to interpreti?
3. Navesti dva jezika pete generacije računara.
4. Šta su to operativni sistemi i navesti imena bar dva poznatija?
5. Šta su to aplikativni programi?

KUPON 2

Prezime: _____

Ime: _____

Ulica i broj: _____

Grad: _____

Godina rođenja: _____

Zanimanje: _____



Sa savetovanja „Informatika i bezbednost“: referat dr Jovana Davidovića

Informatika i bezbednost

Povodom 15. godišnjice rada Više škole za unutrašnje poslove i uvođenje informatike i kibernetike u Republički sekretariat za unutrašnje poslove SR Srbije, u decembru prošle godine u Zemunu je održano naučno-stručno savetovanje „Informatika i bezbednost“. Savetovanje je otvorio Svetomir Lalović, republički sekretar za unutrašnje poslove SR Srbije.

Čulo se dosta interesantnih referata koji su obuhvatili širok krug tema, počev od organizacionih pa sve do praktičnih. Bilo je reči, između ostalog, o kompjuterskom kriminalu, akustičkoj analizi glasa uz pomoć računara, korišćenju računara pri školovanju kadrova za organe unutrašnjih poslova...

Učesnici u diskusiji su se zalagali da se uvede jedinstvena metodologija i pristup informatiki, kao i da se nazivi i termini preuzeti iz engleskog jezika zamene domaćim.

U okviru praktičnog prikaza dostignuća primene računara u okviru svakodnevnih delatnosti učesnici su imali priliku da se upoznaju sa strukturom i tehnikom opremljenošću informacionih sistema organa unutrašnjih poslova SR Srbije i SAP Vojvodine.

Savetovanje „Informatika i bezbednost“ omogućilo je javnosti da se upozna sa gotovo svim dostignućima u primeni informatike i računarstva u organima unutrašnjih poslova, kao i sa aktuelnim problemima u toj oblasti.

◆ Lazar Đerd

obezbedili su i priličan broj programa: kompjajere za C i FORTRAN 77, assembler, F-BASIC, nekoliko igrica, tekst-editore, programe za crtanje i razne druge. Zanimljiv je program uz pomoć kojeg se podešava parabolična antena za prijem satelitske TV slike.

I ostalo...

Na ovoj manifestaciji moglo se raditi i sa starijim dobrim Spectrumima (48, 128 i +2) i Commodorima 64. Njih su, naravno, doneli neizbežni pirati, koji su uzgred nudili i svoje usluge – tako smo na oglasnim tablama susretali oglase poput onih u računarskim časopisima. Ipak, najinteresantniji je bio oglas „Proširenja za vaš ENIAC“, koji se nalazio u centru panoa.

Na „Computer happeningu“ su se mogle naći i knjige i ostala literatura za računare, koju je na svom standu izložila RO „Stevan Sremac“ iz Niša.

Dnevni red „Computer Happeninga“ sadržavao je i tačke „razmena“, „prodaja“, servisiranje, stručne informacije.

I tako, zaljubljeni u računare mogli su da se razmene iskustva i vide delić onoga što je u ovoj oblasti razvijeno u inostranstvu i Jugoslaviji. Tako je u potpunosti ostvaren cilj ove manifestacije da učestvuju u popularizaciji informatike, u nauci, privredi i obrazovanju

◆ Dušan Stojčević

Niški hepening

U organizaciji niškog časopisa „Grafit“ 5. i 6. februara ove godine održana je manifestacija pod nazivom „Computer Happening“ („kompjuter hepening“). Učesnici ove manifestacije bili su Elektronska industrija – Fabrika računskih mašina Niš, Klub programera Elektronskog fakulteta u Nišu, Novinska radna organizacija „Stevan Sremac“, organizacija Crvenog krsta, Opštinsko veće Narodne tehnike i mnogi drugi. Šta se u sali Crvenog krsta moglo videti?

Školski Pecom

Niška Elektronska industrija izložila je svoj osmoblitni kućni računar Pecom 64, čije su mogućnosti Nišlije mogle da testiraju tokom cele manifestacije. Ovi računari su, inače, radili sa novim EI-ovim TTL monitorima u boji.

VUK brži od Atari ST-a?

Premijera personalnog računara VUK, nastalog na niskom Elektronskom fakultetu, doživela je veliki uspeh. Računar je razvijen nekoliko godina i na njemu je radio mali tim entuzijasta, naročito studenata. Srce mu je Motorola 68000 koji radi na 8 MHz. Računar poseduje i 1 Mb RAM-a (moguće je proširiti ga do 15 Mb) i 128 K ROM-a i radi pod operativnim sistemom VUK, delom istih mladih stručnjaka. VUK je radio povezan sa floppy diskom, monitorom i štampačem Epson LX 800. Očekuje se da će uskoro poći i serijska proizvodnja.

ENIC 68000

Pitomci kasarne „Filip Kljajić“ iz Niša predstavili su svoj projekat – personalni računar ENIC 68000, „ručni rad“ sekcije SNIRI (nije nam baš sasvim jasno šta ova slova zna-

če, ali poslednja dva slova verovatno označavaju računarstvo i informatiku). ENIC, takođe mašina sa MC 68000 (radi na 6-8 MHz), imala je tastaturu pozajmljenu sa PC XT-a i periferije iz Elektronske industrije: floppy disk, štampač i monitor. Članovi sekcije



Foto: Zivan Josipović

Računarsko polugodište“ dobilo je svog prvog „daka prvaka“, trinaestogodišnjeg Nenada Arsenijevića, učenika VII, razreda Osnovne škole „20. oktobar“ iz Novog Beograda. Zato što je prvi uspeo da pošalje tačne odgovore na prvu seriju pitanja, dospeo je na naše stranice i vi ga možete videti kako iz ruku (najbolje) sekretarice Nataše prima nagradu za svoju brzinu – komplet knjiga u izdanju „Mikro knjige“, stalnog sponzora „Računarskog polugodišta“.

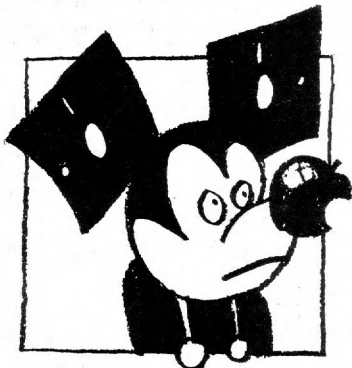
Nenad poseduje C-64 i ima veliku želju da dode do Amige, što mu od srca želimo. Ako još sa uspehom završi naše i vaše „Računarsko polugodište“ moći će da

programira čak i na „Cray“-u, ako mu se pruži prilika. Šalu na stranu, zadovoljni smo vašim odzivom i čak nam je i drago što ne stizemo da vas sve unesemo u jednog PC-ja, gde inače vodimo evidenciju upisanih učenika. Priznajemo, opasno ste se približili jednom lepom četvorocifrenom broju, a onaj koji ga bude prešao bio će takođe nagrađen, na sličan način kao i Nenad. Do tada pozdravljamo sve učes(n)ike, a onima koji se još nisu upisali u „Računarsko polugodište“ poručujemo:

Diplomirajte za 5 meseci u „Svetu kompjutera“!

Bal pod maskama

Dipl. ing. Dušan Barbul nastavlja sa školom dBASE-a. U ovom petom nastavku se kreiraju maske za unos i ažuriranje podataka, i kako se formiraju izveštaji pomoću opcije REPORT.



Postupak kreiranja maske za unos podataka pokazaćemo na primeru naše datoteke RADNICI.dbf, koju smo ranije kreirali i u koju smo već uneli neke podatke koristeći univerzalnu dBASE-ovu masku za unos (vidi drugi nastavak). Da bismo krenuli u kreiranje naše maske po-

trebno je da u trenutno aktivnom radnom području imamo datoteku RADNICI.dbf i unesemo naredbu CREATE SCREEN ili još bolje da aktiviramo ASSISTANT jer ćemo pomoću njega lakše objasniti ceo postupak. Prvo ćemo otvoriti CREATE meni i izabrati FORMAT opciju. Zatim treba izabrati drav na kome ćemo sačuvati kreiranu masku u obliku „form“ datoteke (sa nastavkom „.fmt“), čije ćemo ime uneti kada dBASE pri-

kaže poruku „Enter the name of the file“. Izabraćemo ime MASKA1 i potom će se na ekranu pojaviti takozvani „Screen Painter Menu Bar“ kao na slici 1.

Primećujemo da je sličan Assistant-u, odnosno sastoji se iz četiri menija koji opet imaju po nekoliko opcija. Prvo ćemo objasniti funkcije ovih menija.

Set Up - Bira database datoteku i njena polja koja želimo postaviti u masku koju kreiramo.

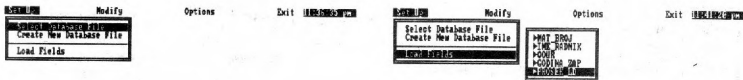
Modify - Dodaje polja u masku ili menja postojeća polja. Sve promene se automatski izvršavaju i u database datoteci ako ona već postoji.

Options - Generiše jednostruke i dvostruke linije i okvire.

Exit - Memorise izmene ili obezbeduje izlaz bez memorisanja promena u „form“ i database datoteci.

Da nismo već ranije izabrali database datoteku za koju kreiramo masku, to biste kao prvo morali da uradimo pomoću opcije „Select Database File“ iz „Set Up“ menija. No, mi možemo odmah nastaviti sa opcijom „Load Fields“ pomoću koje ćemo izabrati polja iz naše database datoteke koristeći kursorke tipke (vidi sliku 2). Zatim ćemo pritisnuti funkcijsku tipku F10 i izabrana polja biće prikazana na praznom ekranu koji se zove „blackboard“ („školska tabla“), kao na slici 3.

Sada možemo pristupiti uređivanju same maske, ubacujući i brišući linije i blanko znake, upisujući tekst i crtajući jednostruke i dvostruke linije i okvire. Možemo raditi u „insert“ ili „Overwrite“ modu u kome se dBASE nalazi kada se startuje. Bolje je da predemo u insert mod, ali moramo paziti da u trenutku kada pritisnemo tipku INSERT, kursor ne bude na nekom osvetljenom polju. Kada predemo u insert mod i dovedemo kursor u gornji levi uga, pritisnemo tipku „Enter“ pet puta i sva polja i odgovarajući tekst pomeriće se nadole za pet linija. Zatim ćemo pozicionirati kursor pomoću kursor-



Position selection bar - 11, Select - 4, Leave menu - 9, Blackboard - F10.
Select a database file to use in defining screen format.

Slika 1

Position selection bar - 11, Select - 4, Leave menu - 9, Blackboard - F10.
Field: RADNICI-PROBNO_1 Type: Numeric Width: 9 Decimal: 2

Slika 2

skih tipki na početak reči IME, RADNIK i pritisnuti opet „Enter“. Tako smo napravili jedan red razmaka između polja MAT, BROJ i IME, RADNIK. To isto ćemo uraditi i sa ostalim poljima i tako ćemo dobiti ekran kao na slici 4. Priznajte da je ovakvo već malo preglednije i lakše za rad. Ali nećemo se sa ovim zadovoljiti. Pokušaćemo napraviti pravu masku za unos podataka. To ćemo učiniti polazeći od poslednjeg ekrana (slika 4), pomoću opcija za crtanje jednostrih i dvostrukih linija i okvira iz „Options“ menija, zatim premeštajući polja i upisujući odgovarajući tekst.

Polja premeštamo na taj način što dovedemo kursor na odgovarajuće polje na „blackboard“u i pritiskom na „Enter“ to polje možemo da premostimo na bilo koju slobodnu poziciju na ekranu. Ponovim pritiskom na „Enter“ završićemo ceo postupak i ostaviću to polje na novoj poziciji. Na žalost, običan tekst ne možemo ovakvo premeštati, već ga moramo obrisati i ponovo upisati na željeno mesto. Tako ćemo uz malo truda doći do maske kao na slici 5. Vašoj mašti ostavljamo na slobodu da osmišli neku bolju kombinaciju, ali pri tome vodite računa da raspored polja na ekranu istovremeno određuje i redosled kako će se unositi podaci (svega nadesno i odzgo nadole). Ovaj raspored treba da odgovara nekom logičkom redosledu unosa podataka. Osim toga treba težiti, kada je to moguće, da maska za unos podataka što više liči na obrazac ili formular iz kojeg se uzimaju podaci. Ovo će prilično olakšati rad

korisniku koji će unositi podatke i omogućiti mu da se mnogo lakše u samom početku nauvike na unošenje podataka i rad sa računarnom.

Maska se može i dalje doterivati korišćenjem opcija iz „Modify“ menija (vidi sliku 6). Tu imamo mogućnost promene tipa polja, dužine polja i decimalnih mesta i, što je najvažnije, određivanje parametara „Picture Function“, „Picture Template“ i „Range“, čime možemo potpuno definisati na koji način i u kom formatu će se podaci unositi i prikazivati u maski. O „Picture“ opciji kod SAY-/GET naredbe nismo ranije govorili, pa ćemo ovom prilikom nadoknadići propušteno.

Ako se sećate punog oblika @... SAY“ naredbe koje glasi:

```
@ < row,col > [SAY < exp >] [PICTURE < clause >] [GET < variable >] [PICTURE < clause >] [RANGE < expN >, < expN >] |||
```

vidite da se opcija PICTURE pojavljuje i kod SAY i kod GET opcija i ona određuje u kojem formatu će se prikazivati (SAY) ili unositi (GET) podaci. Ovaj format može biti definisan ili pomoću funkcije ili pomoću takozvanog „template“-a (o njemu više malo kasnije) ili njihovom kombinacijom. U slučaju funkcije simbol @ se mora pojaviti kao prvi karakter u opisu (clause). Ovdje ćemo navesti neke od funkcija:

B - Levo poravnati numerički podaci.

Z - Prikazuje nula vrednosti kao prazan string.

D - Američki format datuma.

E - Evropski format datuma.

A - Dozvoljava samo slovne karaktere.

! - Dozvoljava svaki karakter ali pretvara mala slova u velika slova.

R - Podrazumeva da znaci u „template“-u nisu deo podatka koji se unosi.

S

<n> Ograničava dužinu prikaza na „n“ karaktera, a tim što postoji mogućnost horizontalnog skrolovanja.

„Template“ je specijalan opis formata u kome se koristi jedan simbol za svaki karakter polja koje se prikazuje ili unosi. Bilo koji ASCII karakter može se upotrebiti u opisu formata ali karakteri koji nisu u grupi „template“ simbola nemaju nikakvo značenje (ovaj štos je pozajmljen iz programskog jezika COBOL). Evo nekih „template“ simbola:

9 - Dozvoljava samo brojeve u karakter poljima ili brojeve i znake (+) i (-) kod numeričkih polja.

- Dozvoljava samo brojeve, znake (+ i -) i blanko karaktere.

A - Dozvoljava samo slova.

L - Dozvoljava samo logičko T. ili F.

Y - Dozvoljava samo logičko Y,Y,N,N. Pri čemu se y i n pretvara u veliko Y i N.

N - Dozvoljava slova i brojeve.

X - Dozvoljava bilo koji karakter.

! - Pretvara mala slova u velika, a za druge karaktere nema značenja.

- Definiše decimalnu tačku.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.

```

Set Up  Modify  Options  Exit: [ESC] [F10]
-----
IME_RADNIK  [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
MAT  [ ]
CODIRN_DRP  [ ]
PROSEK_ID  [ ]

```

```

Set Up  Modify  Options  Exit: [ESC] [F10]
-----
MAT_BROJ  [00000]
IME_RADNIK  [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
CODIRN_DRP  [ ]
PROSEK_ID  [00000.00]

```

Slika 3

Screen field definition blackboard

```

Set Up  Modify  Options  Exit: [ESC] [F10]
-----
KADROVSKA EVIDENCIJA
-----
MATICE_BROJ_RADNIKA: [00000]  IME_I_PREZIME: [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
SIFRA_DOKR-A: [0]  CODIRN_DPOSLOJENJA: [ ]  PROSEK_ID: [00000.00]

```

Slika 4

Screen field definition blackboard

```

Set Up  Modify  Options  Exit: [ESC] [F10]
-----
Screen Field Definition
Action: [F10]/[M]
Source: [ ]
Character: [ ]
Type: Character
Width: 28
Decimal:
Picture Function:
Picture Template:
Range:
(NewField)
MAT_BROJ
CODIRN_DRP
PROSEK_ID

```

Slika 5

Screen field definition blackboard

```

Position selection bar - F1, Select - F2, Leave menu - F3, Blackboard - F10.
Field: MATICE-BROJ_RADNIKA Type: Character Width: 28

```

Slika 6

Screen field definition blackboard

```

Position selection bar - F1, Select - F2, Leave menu - F3, Blackboard - F10.
Field: MATICE-BROJ_RADNIKA Type: Character Width: 28

```


Uz pomoć gore navedenih opcija možemo vrlo precizno definisati u kojem formatu će se unositi podaci, što je vrlo bitno ako želimo da postavimo neka ograničenja, odnosno da dozvolimo unos samo ispravnih vrednosti i oblika podataka.

Kada završimo sa kreiranjem maske treba da je sačuvamo pomoću opcije „Save“ iz „Exit“ menija. Posle ovoga naći ćemo se ponovo u Assistantu. Da bismo mogli da koristimo našu masku za editovanje, pre nego što pozovemo EDIT, APPEND ili CHANGE naredbu treba da otkucamo naredbu

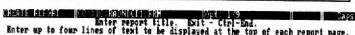
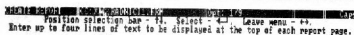
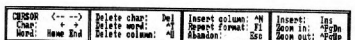
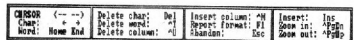
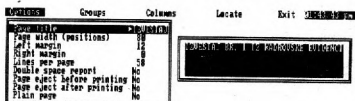
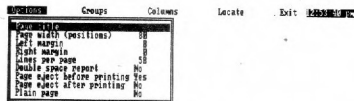
SET FORMAT TO < ime_form.datoteke >
 ili da u „SET UP“ meniju iz assistenta ude-
 mo u „Format for screen“ opciju i izabere-
 mo odgovarajuće ime.

Kreiranje izveštaja (REPORT)

Sve do ovog trenutka trudili smo se da na pravimo odgovarajuću bazu podataka, i prošli smo kompletni proces od kreiranja pa do unošenja i ažuriranja podataka. Zatim, koristili smo različite prikaze sadržaja baze podataka prema sopstvenim zahtevima i unapred postavljenim uslovima. Ostaje nam još jedna stvar, a to je štampanje preglednih izveštaja raznih oblika i sadržaja. Za tu namenu je predviđena opcija dBASE-a koja se zove REPORT. Ako pretpostavimo da unapred znamo koje podatke želimo da prikazemo u izveštaju, i ako smo zamislili i sam izgled tog izveštaja, moramo prethodno pomoću naredbe CREATE REPORT kreirati format izveštaja u obliku specijalne (.frm) datoteke.

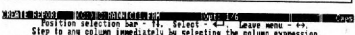
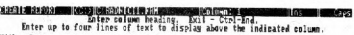
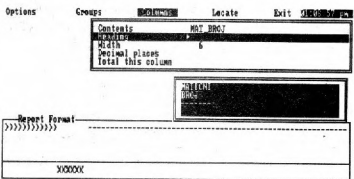
Da bismo to uradili moramo prvo izabrati databaze datoteku za koju želimo da kreiramo izveštaj, naravno pomoću USE naredbe. Evo, kako bi to izgledalo u našem primeru: USE RADNICI <cr>
 CREATE REPORT RADNICI1 <cr>
 (kreiramo izveštaj čiji ćemo format nazvati „RADNICI1“). Dobićemo na ekranu masku kao na slici 7. Ovde imamo pet različitih menija:

- Options** - Omogućava upisivanje naslova koji će stajati na vrhu svake str.nice, zatim definisanje širine i dužine stranice, leve i desne margine itd. (vidi sliku 7).
- Groups** - Omogućava grupisanje slogova po nekom kliču (po kome je datoteka već ranije indeksira-



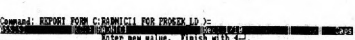
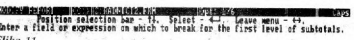
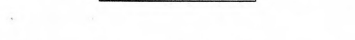
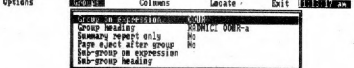
Slika 7

Slika 8



Slika 9

Slika 10



Slika 11

Slika 13

dBASE III PLUS (5)

Page No. 1
02/04/88

IZVEŠTAJ BR.1 IZ KADROVSKE EVIDENCIJE

BROJ SLOGA	MATICNI BROJ	PREZIME I IME	SIFRA OOUR-A	RADNI STAZ	PROSEK LD (DIN)
1	23169	PETROVIC PETAR	2	10	230550.00
2	33780	MARKOVIC MARKO	1	23	216900.00
3	41668	JOVANOVIC VESNA	2	6	185435.00
4	22478	OSTOJIC NEBOJSA	3	9	194558.00
5	35982	PAVLOVIC SNEZANA	2	13	197781.50
6	12986	BOBIC MIRJANA	1	16	175654.00
7	27640	DJORDJEVIC MILOS	3	21	207803.50
8	44720	RAKOCEVIC ZORAN	2	11	219560.50
9	23947	KOVACEVIC DUSAN	1	4	184450.00
10	18660	PETROVIC MILICA	2	5	165840.50

Slika 12.

Page No. 1
02/04/88

IZVEŠTAJ BR.1 IZ KADROVSKE EVIDENCIJE

BROJ SLOGA	MATICNI BROJ	PREZIME I IME	SIFRA OOUR-A	RADNI STAZ	PROSEK LD (DIN)
1	23169	PETROVIC PETAR	2	10	230550.00
8	44720	RAKOCEVIC ZORAN	2	11	219560.50
2	33780	MARKOVIC MARKO	1	23	216900.00
7	27640	DJORDJEVIC MILOS	3	21	207803.50
5	35982	PAVLOVIC SNEZANA	2	13	197781.50
4	22478	OSTOJIC NEBOJSA	3	9	194558.00
3	41668	JOVANOVIC VESNA	2	6	185435.00
9	23947	KOVACEVIC DUSAN	1	4	184450.00
6	12986	BOBIC MIRJANA	1	16	175654.00
10	18660	PETROVIC MILICA	2	5	165840.50

Slika 15

Page No. 1
02/04/88

IZVEŠTAJ BR.1 IZ KADROVSKE EVIDENCIJE

BROJ SLOGA	MATICNI BROJ	PREZIME I IME	SIFRA OOUR-A	RADNI STAZ	PROSEK LD (DIN)
1	23169	PETROVIC PETAR	2	10	230550.00
2	33780	MARKOVIC MARKO	1	23	216900.00
7	27640	DJORDJEVIC MILOS	3	21	207803.50
8	44720	RAKOCEVIC ZORAN	2	11	219560.50

Slika 14

Page No. 1
02/04/88

IZVEŠTAJ BR.2 IZ KADROVSKE EVIDENCIJE

BROJ SLOGA	MATICNI BROJ	PREZIME I IME	SIFRA OOUR-A	RADNI STAZ	PROSEK LD (DIN)	DRUGO SA 1987.
** RADNICI OOUR-A 1						
1	23169	PETROVIC PETAR	2	10	230550.00	2502800
2	33780	MARKOVIC MARKO	1	23	216900.00	2127848
5	12986	BOBIC MIRJANA	1	4	184450.00	2231400
9	23947	KOVACEVIC DUSAN	1	4	184450.00	2231400
** Subtotal **						
43						
6924048						
** RADNICI OOUR-A 2						
1	23169	PETROVIC PETAR	2	10	230550.00	2766600
3	41668	JOVANOVIC VESNA	2	6	185435.00	2225220
5	35982	PAVLOVIC SNEZANA	2	13	197781.50	2373378
8	44720	RAKOCEVIC ZORAN	2	11	219560.50	2634726
10	18660	PETROVIC MILICA	2	5	165840.50	1990686
** Subtotal **						
45						
11990100						
** RADNICI OOUR-A 3						
4	22478	OSTOJIC NEBOJSA	3	9	194558.00	2334496
7	27640	DJORDJEVIC MILOS	3	21	207803.50	2493647
** Subtotal **						
30						
4828339						
*** Total ***						
118						
23742396						

Slika 16

Columns

na), definisanje podnaslova za svaku grupu i podgrupu, sumiranje numeričkih podataka po grupama i podgrupama.

Služi za definisanje svake pojedine kolone u izveštaju, navodeći njen sadržaj, zaglavje, širinu, broj decimalnih mesta i da li se ta kolona sumira.

Locate

Služi za brzo pronalaženje određene kolone u izveštaju preko navođenja njenog sadržaja.

Exit

Kao što pretpostavljate pomoću nje se izlazi iz REPORT-a sa ili bez memorisanja sadržaja odnosno izmena.

Krećemo sa unošenjem naslova birajući prvu opciju iz „Options“ menija (vidi sliku 8). Zatim postavljamo levu marginu na 12 i ukidamo „page eject“ (automatsko izbacivanje stranice posle štampanja). Sada idemo u „Columns“ meni i pritisokom na „Enter“ biramo prvu opciju (Contents) gde upisujemo šta želimo da bude u prvij koloni našeg izveštaja. Neka to bude prvo polje iz naše databaze podataka (MAT_BROJ). Program automatski postavi potrebnu širinu ove kolone i u donjem delu ekrana vidimo kako to izgleda. Potom prelazimo na sledeću opciju iz „Columns“ menija (Heading), gde ponovnim pritisokom na „Enter“ taster otvaramo mali prozor gde upisujemo zaglavje za ovu kolonu. Ako je dužina tog teksta veća od postojećeg širine te kolone, ona se automatski podešava prema zaglavju (vidi sliku 9).

Posle ovoga prelazimo na sledeću kolonu pomoću „PgDn“ tipke i unosimo potrebne podatke za sledeću kolonu. Na taj način definišemo izgled i sadržaj celog izveštaja. U prethodnu kolonu vraćamo se pomoću tipke „PgUp“. Možemo ubaciti novu kolonu pomoću „Ctrl-N“ tipki, dok se brisanje cele kolone izvodi sa „Ctrl-U“. Osim imena polja kao sadržaj kolone možemo uzeti i neki važeći dBASE izraz, što možemo videti na slici 10, gde imamo kompletno završen format izveštaja. Sada nam preostaje samo da ga sačuvamo pomoću „Save“ opcije iz „Exit“ menija i završili smo posao.

Ovaj format izveštaja (datoteku RADNICI1.FRM) prekopiramo pod imenom „RADNICI2.FRM“, pomoću naredbe MODIFY report izmeničemo naslov i levu marginu, a zatim ćemo dodati još jednu polje koje će predstavljati ukupan LD radnika za celu godinu (PROSEK_LD=12). Sada ćemo otvoriti „Groups“ meni i popuniti ga prema slici 11.

Na ovaj način ćemo dobiti novi izveštaj gde će slogovi biti grupisani po šifri OOUR-a. Naravno moraćemo prethodno indeksirati našu databazu datoteku tako da nam ključ bude polje „OOUR“. Sada imamo već dva različita izveštaja, koje smo završili za nekoliko minuta. Da vidimo sada kako će to izgledati.

Ako se nalazimo u ASSISTANT-u otvaramo „Retrieve“ meni i biramo „Report“ opciju, a zatim izveštaj „RADNICI1.FRM“ i na kraju opciju „Execute the command“. Usmerićemo izlaz na primer i dobićemo listing kao na slici 12.

Možemo tražiti izveštaj na primer samo za one radnike čiji je prosečan lični dohodak preko 200.000 dinara. U ovom slučaju ponavljamo ceo postupak ali pr. „Execute the command“ idemo na opciju „Build a search condition“ i postavimo uslov da PROSEK_LD bude veći ili jednak 200000 (vidi sliku 13). Dobićemo izveštaj kao na slici 14.

Odgovarajuća „dot prompt“ naredba glasi: REPORT FORM RADNICI1 FOR PROSEK_LD > 200000 TO PRINT <<>

Ako želimo da napravimo rang-listu radnika po prosečnim primanjima u 1987. godini indeksiraćemo našu datoteku na sledeći način:

INDEX ON 999999-PROSEK_LD TO RANG- LD <<>

a zatim ćemo pomoću: REPORT FORM RADNICI1 TO PRINT HEADING „RANG LISTA PO PRIMANJIMA U 1987. GOD.“ <<>

dobiti izveštaj kao na slici 15.

Sada ćemo indeksirati našu datoteku po šifri OOUR-a i tražiti grupni izveštaj po OOUR-ima.

INDEX ON OOUR TO OOURI <<>
REPORT FORM RADNICI2 TO PRINT <<>

i dobićemo izveštaj sa slike 16.

Eto, to bi bilo sve za ovaj put. U sledećem nastavku videćemo kako se „izvoze“ i „uvoze“ podaci iz drugih programa u dBASE III PLUS, korišćenje „Query“ opcije i još neke korisne stvari koje treba da znate ako želite da što bolje iskoristite ogromne mogućnosti dBASE-a.

◇ Dušan Barbul

TOTAL Poslovni informacijski sistem

Integrirani paket programa - TOTAL - predstavlja izvanredno uspešnu kombinaciju različitih mogućnosti, jednostavnog korišćenja, brzine i fleksibilnosti, koja se, uz upotrebu PC računara, nudi za rešavanje problema obrade podataka u tzv. poslovnom domenu.

Oskovnicu paketa čini modul koji upravlja radom zajedničke baze podataka u koju spadaju podaci o poslovnim partnerima (kupci i dobavljači), organizacionoj strukturi i sl.

Programi ovog modula, osim toga, zaduženi su i za upravljanje sistemom izbornih maski („menu“), kontekst senzitivnim sistemom za pružanje pomoći korisniku, identifikaciji korisnika itd. Sa ovim jezgrom funkcionalno su povezani ostali programi čiji je zadatak da integrišu zajedničku bazu podataka sa bazom podataka za određen segment poslovanja (knjigovodstvo, finansije, LD i kadrovi, odnosno preciznije, finansijsko knjigovodstvo, knjigovodstvo osnovnih sredstava, menično poslovanje, upravljanje zalihama itd.).

Softverski proizvod sa karakteristikama koje ima TOTAL teško bi mogao biti realizovan a da nije rezultat timskog rada projektanta informacionih sistema, specijalista za sistemski softver, stručnjaka za pojedine poslovne segmente, programera itd. No, sve to, ipak, ne bi bilo dovoljno da istovremeno nije projektovan i testiran savremenim, strukturiranim, metodama, čime se osigurava optimalnost rešenja i visok stepen pouzdanosti u radu.

Da bi se dobila što potpunija slika o prednostima koje TOTAL ima u odnosu na rešenja koja se mogu sresti na tržištu, i da bi se obrazložilo mišljenje o prekretnici u pogledu ponudjenog odnosa cena/učinici, dovoljno je ukazati samo na nekoliko momenata.

1. SAVREMEN pristup projektovanju informacionih sistema.

Modul podataka i procesa koji leži u osnovi programskog paketa TOTAL, projektovan je pomoću najsavremenijih metoda softverskog inženjeringa. Za korisnika to praktično znači da, nakon identifikovanja njegovih želja u pogledu izlaza, može dobiti informacioni sistem koji je idealno usklađen sa njegovim potrebama. Drugim rečima, ovde se korisnik ne prilagođava projektu - što je karakteristično za unapred isprojektovana projekta



rešenja, već obrnuto, projekat se prilagođava korisniku.

2. Mogućnost FAZNOG UVODENJA.

Ako se, iz bilo kojih razloga, korisnik odluči za fazni pristup, tj. ako donese odluku da računarskom obradom podataka pokrije najpre jedan poslovni segment, a zatim postupno i ostale, modularna struktura koja karakteriše TOTAL omogućuje i ovakav pristup sa istom efikasnošću kao i kada je u pitanju uvođenje kompletnog sistema. Za ovog korisnika, međutim, nema nikakvih ograničenja da, kada se za tim ukaže potreba, sistem proširi modulom ili modulima koji se odnose na poslove koji do tada nisu bili automatizovani.

3. Rad u režimu RAČUNARSKIH MREŽA.

Za korisnika je izuzetno važno, bilo zbog obima posla ili raznolikosti primene, da pro-

jektno rešenje omogućava rad u režimu računarskih mreža. TOTAL bi neopravdano nosio svoje ime ako i ovu mogućnost ne bi pružao. Sa računarima povezanim u mrežu, on korisnicima nudi novu dimenziju računarske obrade podataka, jer podaci iz baze podataka postaju u delu sekunde, dostupni većem broju zainteresovanih osoba. TOTAL se, dakle, na lak način transformiše iz jedнокorisničkog u višekorisnički sistem. I ne samo to, kada je u pitanju režim rada u mreži, ne postavlja se ograničenje: kakvu opremu za mrežni rad korisnik ima, ili planira da instalira.

4. Tehnologija BAZE PODATAKA.

TOTAL je paket kod koga je izuzetna pažnja posvećena kvalitetu. Potvrda ove tvrdnje je i činjenica da se njegova projektna rešenja baziraju na korišćenju principa i koncepta baze podataka. Sve to, međutim, ne bi bilo do-

voljno ako se ne bi otišlo i korak dalje. U tom smislu TOTAL baza podataka oslanja se na tzv. relacioni model, a on predstavlja poslednju reč u tehnologiji baza podataka. Za korisnika je sve to posebno značajno, jer se tek tada stvaraju uslovi za izgradnju informacionog sistema koji ima mogućnost da u najkraćem roku generiše željene izlaze za sve nive rukođenja, od operativnog do strategijskog. Ovo se podjednako odnosi na izveštaje ili preglede na ekranu, koji su inicijalno uključeni u skup izlaza, kao i na iste za kojima će se ukazati potreba u toku eksploatacije projekta.

5. ZAŠTITA I SIGURNOST u radu.

Da bi se izbegla mogućnost neovlašćenog korišćenja računara, bez obzira da li se radi o jednodomorskoj ili višekorisničkoj instalaciji, problem zaštite ne može biti zanemaran. Ovom problemu TOTAL poklanja izuzetnu pažnju. Radi se o tome da se projektanti nisu zadovoljili sistemom zaštite koji se zasniva na jednostranom korišćenju isključivo šifre i lozinke korisnika, jer tada svako ko može proći fazu identifikacije, na raspolaganju ima sve mogućnosti koje računar pruža. Da bi se to izbeglo, TOTAL omogućava podelu korisnika na proizvoljan broj profila, na primer: operater za obuhvatanje podataka, organizator računarske obrade, rukovodilac i sl. Svaki od ovih profila može aktivirati tačno određene funkcije računara, a o kojim se funkcijama radi odlučuje sam korisnik saglasno svojim potrebama. Da bi se sprečile posledice slučajnog ili namernog uništenja podataka, TOTAL evidencira datum i vreme uzimanja sigurnosnih kopija baze podataka. Ako se, nakon isteka određenog vremenskog perioda koje korisnik takode sam definiše, sigurnosna kopija ponovo ne uzme, TOTAL o tome upozorava korisnika. Tako se osigurava brzi oporavak baze podataka i programa nakon incidentnih slučajeva koji mogu nastupiti npr. u slučaju nestanka napajanja računara električnom energijom, a sigurnost sistema podiže na onaj nivo koji odgovara potrebama korisnika.

6. ERGONOMSKA obrada.

TOTAL je realizovan tako da korisniku omogući maksimalno pojednostavljenje dijaloga čovek-računar. Pravila ergonomike zastupljena su počešći od načina projektovanja ekranskih formi da bi se osigurala neprekidna vizuelna orijentacija, do kontekst senzitivnog sistema za pružanje pomoći u radu koji se aktivira jednostavnim pritiskom na dirku tastature i odmah prikazuje na ekranu računara. Sve ekranske forme (maske), preko kojih korisnik komunicira sa računarom imaju standardan izgled i podeljene su na tri područja. Prvo je identifikaciono i u njemu se uvek nalaze podaci o podсистemu u kome se korisnik trenutno nalazi i poslu koji treba da obavi. Sledeće je radno područje, a ono je rezervisano za prikazivanje željenih informacija ili prihvatanje podataka koje treba upisati u računar. Zadnje je komunikaciono područje, a u njemu se uvek nalazi poruka o akciji koju u određenom momentu treba preduzeti da bi se obavio određeni zadatak. Ako operater napravi grešku u radu, pored zvučnog signala koji ga o tome opominje, u komunikacionom području nalazi se poruka sa opi-

som greške i poruka o akciji koju treba preduzeti da bi se greška otklonila.

Pored uputstva u pisanoj formi, TOTAL omogućava operateru da u određenim situacijama uputstvo dobije i na ekranu računara. U ovom slučaju postoje dva nivoa pomoći.

Prvi, kada se korisnik informiše o sintaksnim pravilima koja treba zadovoljiti da bi se prihvatilo neki ulazni podatak. Na primer, ako je potrebno upisati datum fakture, računaru upućuje operater da treba najpre upisati dan u mesecu, nakon toga redni broj meseca i na kraju zadnje dve cifre godine. Drugi nivo pomoći odnosi se na dobijanje podataka o šiframa iz manje obimnih šifarnika. U tom slučaju, dovoljno je u polje za upisivanje npr. šifre valute upisati znak pitanja, pa da računaru odmah na ekranu prikaže šifre svih valuta, njihove nazive, itd.

7. LASER štampa

Korisnik koji ima potrebe za brzim i štamptom visokog kvaliteta na računar će, umesto matricnog, priključiti laserski štampač. Za ove korisnike TOTAL nudi veliki izbor tipova slova (fontovi) koji se mogu koristiti u domenu poslovnog izveštavanja, korespondencije itd.

TOTAL je softverski paket koji rešava probleme automatizacije gotovo svih segmenata poslovanja, tj.:

- Finansijsko knjigovodstvo,
- Materijalno poslovanje,
- Knjigovodstvo osnovnih sredstava,
- Zalihe,
- Robno poslovanje,
- Menični platni promet
- Lični dohodi,
- Kadrovska evidencija i dr.

U svakom od navedenih područja nudi se celovito rešavanje. Tako, na primer, u domenu finansijskog knjigovodstva omogućeno je:

- korišćenje od 10 različitih kontinlna planova
- vođenje do 1000 nezavisnih knjigovodstava
- neograničen broj analitičkih i subanalitičkih konta u svakom knjigovodstvu
- automatsko zatvaranje stavki
- automatsko kontiranje itd.

Predviđeni izlazi iz podсистema finansijskog knjigovodstvo kreću se od onih koji su obavezni po zakonu (bilansi, IOS obrasci i dr.), do izveštaja za razne tipove spoljnih i unutrašnjih korisnika.

Programski paket TOTAL radi na PC računarskom tipu XI, AT ili kompatibilnim, sa operativnim sistemom MS/PC DOS 3.1 ili višim, čija je operativna memorija minimalno 512 kilobajta.

Za detaljnije informacije možete se obratiti na telefon 011/103-722.

◇ Zoran Mošorinski

EDICIJA
IKAR - 2000

AVIONI

JUGOSLOVSKOG NEBA

Knjiga za ulazak u svet vazduhoplovstva. Prvi katalog svih jugoslovenskih aviona proizvedenih od 1964 do danas. Pa i više od toga: avioni koje ćemo graditi u budućnosti; istorijat gradnje vazduhoplova, uspesi i padovi vazduhoplovne industrije, perspektiva...

Avioni: 1. maj, trojka, aero-2, aero-3, 212, 213, 215, 225, 522, S-49C, 232-gloni, 451. kurir, utva-656, utva-66, kraguj, 451 M, 452 M, S-451 M zolja, J-451 MM strajler, S-451 MM matica, T-451 MM strajler II, galeb-2, galeb-3, jastreb, lasla, utva-75, G-4 supergaleb, orao, utva - 75 A, utva - 75 AG, PPA-01 A, PPA-01 B, roma-86, VNH-90, YU-supersonik.

Sve u jednoj knjizi, na 64 strane formata 20 x 14 cm, sa 57 fotografija i crteža, kolor ovitkom...

Knjigu dobiti pouzecem sa 20% popusta, po ceni od 2.900 dinara.

Porudbenice slati na adresu:
Edicija „Ikar-2000“
Borislav Vasić
Gandijeva 70
11070 Novi Beograd

PORUDŽBENICA

Ovim nepozivo porudžbom _____ primeraka knjige „AVIONI JUGOSLOVSKOG NEBA“ po ceni od 2.900 dinara po primerku

(ime i prezime) _____

(ulica i broj) _____

(poštanski broj i mesto) _____

(pošt. broj i ime karte od koga je izdata) _____

Matematika nije bauk

Mnogo pre Ajnštajna uvidjelo se da su sabiranje i oduzimanje nedovoljni. Uvidjelo se to, naravno, i kasnije, kada su osmibitnim mikroprocesorima počeli „lijepiti“ još osam bita. Tada su se inženjeri podsjetili svojih slabih iz tablica množenja i rekli: „Moj mikroprocesor mora postići ono što ja nisam!“ I tako se množenje i dijeljenje počelo uvoditi u mikroproesore.

Približavanje mašine čovjeku vršilo se u još jednom pravcu. Zašto samo 100101100110110111...? Što da se čovjek mači i prevodi brojeve? Zar nije bolje da nu računati i u tome pomogne, da se približi decimalnom sistemu. Ali, onda je račun na gubitku, jer ili će raditi s 10 naponskih nivoa, ili će kuckati impuse kao telefon, što će ga, neminovno, usporiti. Nađen je kompromis koji se zove...

BCD - aritmetika

Šta je suština BCD (binary coded decimal) - aritmetike? U njoj se osmibitni broj smatra dvoćifrenim decimalnim brojem, dakle u rasponu 00 - 99. Sve će vam biti jasnije na sledećem primeru, broj 95 se normalno piše sa: 0101 1111 = $1x2^7 + 1x2^6 + 1x2^5 + 1x2^4 + 1x2^3 + 1x2^2 + 1x2^1 + 1x2^0$ U BCD formatu piše se sa 1001 0101

jer je 9 = 1001, a 5 = 0101. Ovakva aritmetika je na raznim mikroprocesorima realizovana na različite načine. a) Moguće je da su realizovani posebni skupovi instrukcija za rad s BCD brojevima, npr. odvojene instrukcije za sabiranje BCD i običnih brojeva.

b) Operacije se vrše samo jednim skupom instrukcija, a po svakoj operaciji poziva se instrukcija za dovođenje u normalno stanje.

Zbunjeni ste, Evo, evo... Želimo, recimo, da sabereimo 32 + 45 (decimalno) u BCD formatu

32 = 0011 0010

+ 45 = 0100 0101

77 = 0111 0111

Na prvi pogled ispada da se (kao u ovom primjeru sabiranje BCD brojeva vrši kao sabiranje običnih brojeva, jer se zbirom zaista dobio BCD broj! Ali gledajte sad ovo:

77 = 0111 0111

+ 17 = 0001 0111

94 ≠ 1000 1110

Ovo se događa ako ima prelaza sa cifara jedinica na cifru desetica. U tom slučaju dolazi do pometnje i potrebe za popravkom rezultata. U stručnoj literaturi ona se naziva ADJUST.

Postoje (kod 8086/8088) 6 adjust instrukcija; sada ćemo raditi četiri, a nešto kasnije preostale dvije. Neki mikroprocesori imaju samo jednu ovakvu instrukciju (recimo Z80 koji automatski određuje tip instrukcije koja je posljednja izvršena).

DAA (decimal adjust for addition)

Po izvršetku operacija sabiranja BCD brojeva, vidjeli ste, može doći do kvanjenja rezultata. Povratka u normalno stanje vrši se ovom instrukcijom.

U ovoj instrukciji vidi se „atavistička“ privilegovanost u aritmetici AX registra nad ostalima, posebno njegov niži bajt (AL). Iako se većina operacija može raditi s svim registrima i lokacijama, ova se instrukcija isključivo vezuje za AL registar.

Dakle, kada se pri sabiranju dva (BCD) broja u AL dobije nepravilan rezultat, po izvršetku instrukcije DAA, broj će se prevesti u BCD format.

Primer:
MOV AL, 01110111B ;AL = 0111 0111 (77BCD)

ADD AL, 00010111 ;AL = 1000 1100(97)

DAA ;AL = 1001 0100 (94 BCD)

Razmisлите malo o prethodnom primjeru. VAŽNO: čuvajte se analogije s istoimenom instrukcijom Z80. Tu instrukciju ovaj procesor primenjuje i za sabiranje i za oduzimanje koristeći specijalni indikator, dok se kod 8086/88 koristi samo za sabiranje!

AAA (ASCII adjust for addition)

Ne, to nije ono što kažemo lekaru kad zinemmo da nam pregleda gło. Riječ je o srod-

niku DAA, s tim što se BCD cifre ne smiještaju u dva nibla AL registra već u dva bajta (cifra desetica u AH, a cifra jedinica u AL).

AAS (ASCII adjust for subtraction) DAS (decimal adjust for subtraction)

Sigurno ste već shvatili funkcije ovih naredbi. Kao što ste zaključili (nadam se) slične su instrukcijama AAA i DAA, samo što se odnose na oduzimanje, tj popravak rezultata u BCD format po završetku oduzimanja.

Sve četiri instrukcije imaju uticaja na flegove, a on je ovakav:

fleg	AAA	DAA	AAS	DAS
OF	?	?	?	?
DF	●	●	●	●
IF	●	●	●	●
TF	●	●	●	●
SF	?	+	?	+
ZF	?	+	?	+
AF	+	+	+	+
PF	?	+	?	+
CF	+	+	+	+

(+ = utiče na flegove; ● = ne utiče na flegove; ? = stanje flegova je neizmjenjeno)

MUL (multiply) IMUL (integer multiplication)

Dišili smo i do množenja. Kada čovek vidi binarno množenje i njegovu jednostavnost, prosto se naljuti na naše pretke što su za osnovno računanje uzeli broj prstiju, a ne broj ruku. Uostalom vidite i sami tablicu množenja u binarnom sistemu:

1 x 0 = 0
0 x 0 = 0
0 x 1 = 0
1 x 1 = 1

i to je sve! Zar nije divno?!

Istina, množenje se obično ne realizuje na ovaj način (tj. po definiciji) već kombinacijom šifrovanja i sabiranja ili oduzimanja, ali o tome je već mnogo pisano, a za nas i nije posebno interesantno, pošto za množenje već postoje dvije instrukcije. Oblici su sljedeći:

1) MUL osmibitni registar

Ova instrukcija množi AL s registrom koji je naveden; MUL DL je isto kao AX = AL x DL.

Rezultat se, kao što vidite, smješta u AX, a množe se nepredznačeni brojevi.

2) MUL šesnaestobitni registar

U ovom slučaju se nepredznačeno množi AX s šesnaestbitnim registrom, a rezultat se pakuje tako da viša riječ ide u DL, a niža u AX. Instrukcija

PC svet

MUL CX

množi AX sa CX. Rezultat ide u AX i DX. Kao je već pomenuto, viša riječ u DX, a niža u AX.

3) MUL osmoibitna mem. lokacija

Množi se AL sa sadržajem navedene lokacije i rezultat smješta u registar AX. Na primjer:

MUL BYTE PTR [2000]

4) MUL šesnaestobitna lokacija

Množi se AX sa šesnaestobitnim sadržajem memorijske lokacije i rezultat smješta u DX i AX, tako da je viša riječ u DX, a niža u AX. Na primjer:

MUL WORD PTR [1F00]

Instrukcija IMUL je slična prethodnoj, s tim što je u ovom slučaju riječ o **predznačenom** množenju:

5) IMUL osmoibitni registar

6) IMUL šesnaestobitni registar

7) IMUL osmoibitna lokacija

8) IMUL šesnaestobitna lokacija

Instrukcije MUL i IMUL imaju sljedeći uticaj na flegov:

SF, ZF, AF, PF - nepoznati

DF, TF, IF - nepromijenjeni

Za MUL: ako je viša polovina rezultata 0, CF i OF su 0, inače 1.

Za IMUL: ako je viša polovina rezultata **predznačna ekstenzija** niže polovine (tj. ako rezultat ne može da stane u jedan bajt ili jednu riječ, vidi naredbe CBW i CWD), CF i OF su 0, inače 1.

AAM (ASCII adjust for multiplication)

Kad već govorimo o množenju, treba pomenuti i BCD množenje. Slično AAA i AAS, postoji i AAM i služi za popravku rezultata pri BCD množenju. Kod decimalnog dijeljenja postoji samo ASCII, a ne i decimalni adjust (ovo ASCII shvatite uslovno, pravi ASCII je uvećan za 48). Dakle, poslije množenja rezultat se pretvara u dvije BCD cifre, jedna se smješta u AH, a druga u AL.

PF, ZF i SF će pokazivati stanje u AL, dok će CF, AF i OF biti nedefinisani.

DIV (division)

DIV (integer division)

Istari Grci su učili dijeljenje samo na Aka demiji, pa su i korisnici računara morali da pričekaju da se ono nađe među naredbama mikroprocesora. To je najsloženija i najsloženija (traje oko 200 taktova) računarska operacija - kod 8086/88, ali je velika stvar što je ipak ugrađeno, jer je daleko brže od bilo kakvog potprograma za dijeljenje. Kao i za množenje, postoje dvije instrukcije, sa sljedećim oblicima:

1) DIV osmoibitni registar

Sadržaj registra AX podijelimo s osmo-

bitnim registrom. Količnik ide u AL, a ostatak u AH, npr.

DIV DL

2) DIV šesnaestobitni registar

Šesnaestobitni broj oblika DX:1000H + AX (viša riječ u DX, niža riječ u AX) dijelimo s šesnaestobitnim registrom; rezultat smještamo u AX, a ostatak u DX, npr.

DIV SI

3) DIV osmoibitna memorijska lokacija

AX se dijeli sa sadržajem (osmoibitnim) memorijske lokacije, količnik se smješta u AL, ostatak u AH

4) DIV šesnaestobitna mem. lokacija

Viša riječ dijeljenika je u DX, niža u AX, dijelilac je šesnaestobitni sadržaj lokacije, količnik se pojavljuje u AX, a ostatak u DX.

Kao što pretpostavljate, instrukcija IDIV je analogna DIV instrukciji, s tim što je dijeljenje predznačeno:

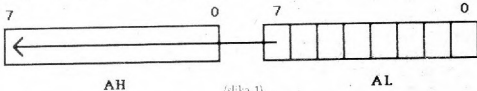
5) IDIV osmoibitni registar

6) IDIV šesnaestobitni registar

7) IDIV osmoibitna lokacija

8) IDIV šesnaestobitna lokacija

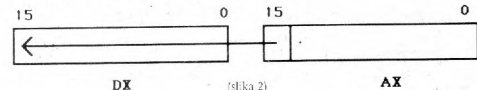
Izuzev DF, IF, i TF koji su nepromijenjeni, stanje flegov je neodređeno. Ipak, ostavlja-



na je jedna inteligentna kontrola greške pri dijeljenju. Naime, ukoliko pri dijeljenju dođe do prekoračenja opsega računanja mikroprocesor generiše interapt broj 0, koji navodi operativni sistem da dalje preuzme kontrolu (ovo prekoračenje odnosi se pr. snstveno na dijeljenje s nulom); program se prekida, stek i sistemske promenljive vraćaju u prethodno stanje i ispisuje poruka

DIVIDE OVERFLOW

Po ispisu ove poruke vrši se povratak u DOS (računar će se, kako se u programerskom žargonu kaže, vratiti na „farmu“). Ova osobina može zgodno da se iskoristi: ako nam



ikad zatreba da se iz mašina vratimo u DOS, restaurirajući pri tom stek i sistemske promenljive, to se može postići namernim dijeljenjem sa nulom.

AAD (ASCII adjust for division)

Reklo bi se da AAD radi isto što i AAS, AAA i AAM. E, neće biti! Posljednja tri podešavanja vrše se **poslije** instrukcije (odnosno aritmetičke operacije), a AAD se mora zadata **neposredno prije** instrukcije DIV! Primjer:

AAD

DIV BL

instrukcija AAD će prevesti BCD broj u takav oblik da se po izvršenju DIV opet dobije ispravan BCD broj.

CBW (convert byte to word)

Često se javlja potreba da se, radi neke kasnije šesnaestobitne računске operacije, osmoibitni predznačeni broj prevede u šesnaestobitni. Kad je broj pozitivan dilema nema - viša riječ jednostavno se popuni nulama. Da vidimo kako stvari stoje kod negativnih brojeva. Uzmimo, na primer, broj - 5. U osmoibitnom obliku on izgleda ovako:

11111011

Kako bi ovaj broj izgledao u šesnaestobitnom zapisu? Da krenemo „pešački“, od broja + 5: sve jedinice zamenimo nulama i obratno (prvi komplement), a zatim čemo tako dobijenom broju dodati jedan (drugi ili potpuni komplement):

000000000000101

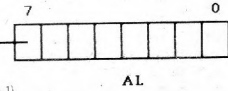
1111111111111010

+

1

1111111111111011

Primećujete li nešto? Šesnaestobitno - 5 razlikuje se od osmoibitnog po tome što su svih osam bita višeg bajta jedinice, kao što to pokazuje naša slika:



Može se izvesti i opšte pravilo: kada se osmoibitni broj pretvara u šesnaestobitni (ili, kako se to stručnije kaže, kada se pravi šesnaestobitna predznačna ekstenzija osmoibitnog broja) u svih osam bita višeg bajta prepriše se sedmi bit nižeg bajta.

Naredba CBW odnosi se na sadržaj podregistra AL; viši bajt smješta se u podregistar AH, tako da se registar AX može dalje normalno koristiti.

CWD (convert word to double word)

Slično prethodnoj naredbi, s tim što se u ovom slučaju riječ proširuje u duplu riječ. U svih šesnaest bita više riječi kopira se vrijednost najstarijeg, petnaestog bita niže riječi. Naredba CWD odnosi se na sadržaj registra AX; viša riječ smješta se u registar DX.

U SLEDEĆEM BROJU

U ovom broju bavili smo se bajtovima, riječima i duplim riječima. U sljedećem ćemo se spustiti na elementarni nivo, niže bita.



Mašinsko programiranje na mikroprocesorima Z-80 i 6502

Autor Dejan Ristanović; izdavač 'Tehnička knjiga', Beograd; obim 255 stranica; cena 16.000 din.

Atraktivna naslovna strana i kvalitetna likovna oprema (obrada na laserskom štampaču) sigurno će naterati svakog ljubitelja komputera - posetioca knjižare da ovu knjigu uzme u ruke. Tu će njegovo dobro raspoloženje naglo da splasne: za cenu od milion i po starih dinara nikako se ne može reći da je popularna. Doduše, jeftiniji knjiga danas više nema - s tim se moramo pomiriti. Manimo se, dakle, jadikovki i pogledajmo šta ova knjiga nudi.

Prvo poglavlje ('Mašinsko programiranje') daje osnovne napomene o programiranju u mašinskom jeziku. Objašnjavaju se različiti brojni sistemi, logičke operacije, opisuju asembleri i memorijske mape računara. U delu gde su date tabele logičkih operacija, na žalost, napravljeno je vrlo neprijatna tehnička omaška: tablica za AND i OR ne samo da su pogrešno obeležene, već im je i sadržaj pogrešan; ovakva greška, nikako nije smela da se desi u knjizi koja pretenduje da bude udžbenik za potpune početnike!

Drugo poglavlje posvećeno je mikroprocesoru Z-80, a treće 6502 (i ekvivalentima). Obradene su instrukcije po funkcionalnim grupama (instrukcije prenosa podataka, aritmetičke instrukcije, logičke operacije i operacije nad pojedinih bitovima, instrukcije skoka, instrukcije za rad sa potprogramima i stečkom). Završni odelci posvećeni su specifičnostima vezanim za Z-80 (rad sa blokovima, interapt modovi) i 6502 (ulaz i izlaz, interapt).

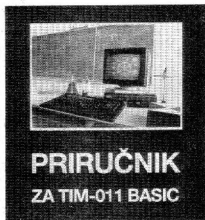
Glavnu vrednost ove knjige ne predstavljaju prethodna poglavlja - o svemu što se u njima nalazi već je mnogo puta pisano u raznim knjigama i časopisima (mada ne na tako sistematičan način) - već sledeće, šesto poglavlje koje sadrži biblioteku programa. Mora se reći da su primeri značajni izabrani tako da ilustriju "filozofiju" programiranja na određenom mikroprocesoru. Želja autora da se ne vezuje za neki konkretni tip računara ovde se, možda, pokazuje kao mač sa dve oštrice: to ga je prinudilo da oznake i asemblerke direktive u biblioteci programa na neki način standardizuje, i on se odlučio na format sa računara BBC B. Mislimo da izbor nije naročito srećan: kada u knjizi već posto-

je dodaci u kojima su opisana dva najpoznatija asemblera za Z-80 i 6502, Devpac i Profi Assembler, autor se morao potruditi da sve primerke daje u njihovom formatu, kako bi novopocene programere poštedeo muka tipa "imam program, ali ne znam kako da ga unesem u računar!"

Na kraju knjige nalazi se šest dodataka koji sadrže podatke i tabele koji su od koristi onome ko programira na "mašincu". To su tabele instrukcija Z-780 i 6502, uputstva za rad sa asemblerima, rad sa dekadnom aritmetikom (BCD) i nedokumentovane instrukcije. Dodatak F koji se spominje u uvodu i koji bi trebalo da se bavi Hitacijevim Z-80 "kompatibilcem" HD 64180 misteriozno je nestao iz knjige. Tabele su date u standardnom obliku koji daju proizvođači mikroprocesora i o njima nema šta da se priča. Uputstva za DEVPAC i Profi Assembler neće biti od preterane koristi čitaocima ove knjige. Štira su i nepotpuna i više služe kao ilustracija mogućnosti asemblera. U uputstvu za DEVPAC, na primer, navedena je gorila komandi, ali nigde ne piše kako se ona unosi (što početniku predstavlja najveći problem), a nema ni primera programa pisanog u ovom asembleru.

Šta reći na kraju? Šteta što se knjiga nije pojavila pre tri-četiri godine! Uprkos nekim nedostacima ona predstavlja značajan doprinos računarskoj literaturi kod nas. Vredni je imati.

◇ V. Mihailović



Priručnik za TIM-011 BASIC

Izdavač: 'Gradevinska knjiga', Beograd; obim: 118 stranica; cena: 7000 dinara.

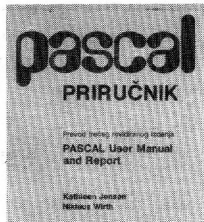
Tek što su prvi primerci školskog računara TIM-011 uručeni školama, iz štampe je izašlo i uputstvo za rad na GBASIC-u koji se uz njega isporučuje. Zaista hvalje vredan poslovni potez Instituta 'Mihajlo Pupin' i 'Gradevinske knjige'.

Na 118 stranica sažeto su opisane sve naredbe GBASIC-a, verzije standardnog BASIC interpretera proširenog grafičkim naredbama ("odaile mu i ono 'G'"). Knjiga sadrži i četiri dodatka: Rad sa datotekama, Izvedene funkcije, Poruke o greškama i AS-CIL kod.

Priprema za štampu ove knjige urađena je na laserskom štampaču, čemu ona i dužuje to što se tako brzo pojavila. Jednu zamerku možemo dati kvalitetu poveza: primerak ko-

ji posedujemo počeo je da pokazuje znake blagog raspadanja već posle nekoliko "nečnih prelistavanja" od strane članova redakcije. Kako li će se tek knjiga ponášati u školama, kada je se dočepaju nestpljivi daci!

◇ V. Mihailović



Pascal priručnik

Prevod trećeg revidiranog izdanja knjige 'PASCAL - User Manual and Report' Ketlin Jensen i Nikolausa Virth. Prevodi Rajko Vukčević i Milena Lopušina. Izdavač: 'Mikro knjiga', Beograd. Obim: 258 stranica. Cena: 19.000 dinara.

Knjiga 'PASCAL - User Manual and Report' predstavlja, praktično, standardni udžbenik za programski jezik Pascal - tim pre što joj je autor istovremeno i autor samog programskog jezika. 'Pascal priručnik' je prevod trećeg izdanja ove čuvene knjige koje je revidirano u saglasnosti sa ISO standardom.

Osnovna dvadela knjige su Priručnik za korišćenje (User Manual) i tzv. Izveštaj (Report). Priručnik je namenjen onima kojima je bliško programiranje na računaru i žele da nauče Pascal. Stoga je stil Priručnika udžbenički, a uključeni su i mnogi primeri koji ilustriju razne mogućnosti Pascala (svi su prevedeni na srpskohrvatski jezik). Izveštaj je pisan kratko i sažeto i služi kao podsetnik onima koji ovaj programski jezik već znaju. Tabele opštih pojmova i sintaksne odredbe date su u Dodatcima.

Knjiga je grafički lepo opremljena. Kao što je to već postalo pravilo kod "Mikro knjige", za pripremu za štampu korišćen je jedan IBM PC računar. Rukopis je oduet u štampariju na disketi i direktno izdat na profesionalnom foto-slogu. Time su izbegnute štamparske greške koje su česte u knjigama o računaru (a i u časopisima; pitajte samog nekog Političkog savlasloga šta misli o "Svetu komputera" - reći će vam nešto što nije za štamparu).

Obuman i težak posao prevodenja jedne stručne knjige sa engleskog jezika prevodioci Rajko Vukčević i Milena Lopušina obavili su korektno i profesionalno.

Oni koji su se na vreme pretpitali na ovu knjigu imali su privilegiju da je dobiju po gotovo dvostruko nižoj ceni (koja je, uzgred, tada izgledala strašno visoka). Sadašnjim kupcima ostaje samo da sa tugom u očima gledaju kako im novac "leti iz džepa".

◇ V. Mihailović

TEHNIČKA KNJIGA je najveći jugoslovenski izdavač knjiga iz oblasti računara i informatike. Predstavljamo vam ove popularne biblioteke.

1. **Dejan Ristanović**
MASINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESSORIMA Z80 i 6502
Ovi osmoibitni mikroprocesori ugrađeni su u ZX 81, ZX Spectrum, Spectrum Plus, Commodore 64, Commodore 128, Amstrad, Galaksija, Oric itd. Iskoristite u potpunosti mogućnosti vašeg računara prelaskom sa BASIC-a na mašinski jezik. 256 strana 16.000 d
2. **Philip Crookal**
PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE
Namenjeno svima koji prave prve korake u programiranju. Osnovne naredbe BASIC-a, primeri i testovi, samostalno programiranje. 167 strana 10.000 d
3. **Dejan Ristanović**
OBRAĐA TEKSTVA NA RAČUNARU
Obrada teksta na Word Star-u i Word Perfect-u za IBM PC, VI-SA Write, AMWORD za Amstrad 464/6128 itd. Upotreba Epson kompatibilnih štampača, priprema indeksa pojnova, povezivanje računara sa laserskim printerom, YU-set slova. 210 strana 14.000 d
4. **Ian Stewart i Robin Jones**
COMMODORE 64 - Programiranje na lak način III izdanje
Tastatura, promenljive, pronalazjenje i otklanjanje grešaka, PE-EK i POKK, PET-grafike, sprajtovi, grafike u visokoj rezoluciji datoteke. 236 strana 13.000 d
5. **Mr Veselin Petrović i Zoran Mošorinski**
COMMODORE 128
II izdanje
C-128 i periferijski uređaji, tastatura, osnovne BASIC jezika, komande za rad sa diskretnom jedinicom, sistemske naredbe (komande), grafika, sprajtovi, muzika, monitor, korisni dodaci. 190 strana 13.000 d
6. **B. Steel i J. Wellington**
RAČUNARI I KOMUNIKACIJE
Knjiga je pisana na osnovu plana i programa za početni kurs informatike u Velikoj Britaniji tokom 1984/85. godine i uspešno se može koristiti za nastavu informatike u VIII razredu osnovne i II i III razredu srednje škole. Tekst je izložen postupu i vrlo pregledno, a nakon svakog poglavlja dat je test za proveru uspešnosti usvajanja gradiva. 224 strana 14.050 d
7. **John Graham**
RAČUNARI - Vodilj za izbor, korišćenje i primenu
Arhitektura ličnih računara, ulazni i izlazni uređaji, operativni sistem CP-/M, razvoj aplikativnih programa, primena u poslovne svrhe, mreže, trendovi, u na IV i NE aplikacijama, izbor sistema. 270 strana 3.900 d
8. **Grupa autora**
KUĆNI KOMPUTERI - Algoritmi i programi za Spectrum i Commodore
Struktura algoritma i BASIC sa specifičnostima Spectrum-a i Commodore-a, primene računara u raznim matematičkim disciplinama, matematičko modeliranje i igre na računaru. 244 strana 2.700 d
9. **Grupa autora**
STA MOŽE COMMODORE 64
Tastatura, rad sa kasetofonom, programiranje palica za igru, BASIC i SIMON'S BASIC kroz primerne, primena u raznim oblastima, programiranje funkcionalnih tastera, korisni dodaci. 195 strana 7.350 d
10. **Veljko Spasić i Dušan Veljković**
BASIC ZA MIKRORAČUNARE - COMMODORE 64
BASIC, korišćenje periferijskih uređaja, grafika i zvuk. 168 strana 3.700 d
11. **Andrew Bennett**
MASINSKE RUTINE ZA VAŠA COMMODORE 64
Proširenje BASIC-a za C-64 najvažnijim mašinskim rutinama. 128 strana 9.700 d
12. **Dr Dejan Stajić i Dragoslav Jovanović**
ODRŽAVANJE I OPRAVKA KUĆNIH RAČUNARA - Spectrum i Commodore
Najtežići uzroci kvarova na ZX Spectrumu, detekcija i dijagnoza kvarova, zamena neispravnih komponenti, hardverski dodaci za ZX Spectrum, proširenje RAM memorije, opis i ispitivanje rada mikroprocessora 6510, memorijska mapa računara C-64, o kvarovima memorije i njihovom otklanjanju, centralni interfejs za C-64. 149 strana 3.350 d

NOVO u 1988.

13. **Garry Marshall**
AMSTRAD CPC 464/664/6128 - Primene
Softver za računare AMSTRAD (obrada teksta pomoću programa Amstrad, baza podataka, programi za tabelarne štampače i Easy-Amascal). Primene bazirane na hardveru (kasete i diskovi, štampači i ploteri). 120 strana 5.4000 d
14. **Steve Webb**
AMSTRAD CPC 464 - Programiranje u Asembleru
Što je mašinsko programiranje, upisivanje mašinskih naredbi u memoriju, nekoliko korisnih mašinskih rutina - pomeranje (scroli) jednog reda teksta ulivo i desno, zvuk lasera, zvuk eksplozije bombe itd. Dodaci: Z80 operativni kodovi, ekvinski modovi, programi za dijagnosticiranje karaktera, o nekim korisnim rutinama, iz ROM-a, neke nove mašinske instrukcije i rutine. 112 strana 5.100 d
15. **Mr Vojislav Mišić**
IBM PC/AT/XT u 25 LEKCIJA
PC hardver, DOS - operativni sistem, rad sa datotekama, obrada teksta, jezici, linkovanje i biblioteke, softver za poslovne ljude, korisni dodaci, naredbe 9005-a, 242 strana 9.400 d
16. **Mr Dragan Pantić**
APLIKATIVNI PROGRAMI ZA PERSONALNE RAČUNARE - IBM PC-AT/XT I APPLE II C
Tastatura IBM PC i APPLE II C. Procesiranje reči pomoću WORDSTAR-a i APPLIWORKS-a. Baza podataka i paket programa DBASE III i APPLAVOR-ka. Organizacija LOTUS 1-2-3 i njegove osnovne mogućnosti. Radbe tabele, formiranje podataka, kopiranje i pomeranje, status tabele, upravljanje fajlovima, poziv za pomoć (HELP). 276 strana 9.700 d
17. **Grupa autora**
NUMERIČKI METODI ZA MIKRORAČUNARE
Objašnjenje i listini programa za Commodore i Spectrum iz savremenih numeričkih metoda. Interpolacija nelinearne i algebarske jednačine, sistemi linearnih i nelinearnih jednačina, karakteristične vrednosti i vektori. 188 strana 2.300 d
18. **Dragan Majkić**
KOMPUTERSKA GRAFIKA
Osnovno u računarskoj grafici, primena kompjuterske grafike u procesu projekovanja, organizacija crtanja i način unošenja podataka. 250 strana 16.000 d
19. **Mr Veselin Petrović i Adem Jakupović**
LINIJSKI EDITOR ZA SISTEME DPS 6 - EI HONEYWELL
Knjiga detaljno obrađuje jedan od osnovnih softverskih paketa operativnog sistema računara I 16 (ili DPS 6) - linijski editor. Detaljno su pisana pravila za pisanje direktiva, korišćenje specijalnih simbola, mogućnosti adresiranja, postupci rada kao i sintaksa direktiva, uz brojne originalne primere koji ilustriraju mogućnosti pomenutog paketa. 207 strana 6.150 d
20. **Dr Dušan Tošić i Dr Vojislav Stojković**
PROGRAMSKI JEZIK PASCAL - Zbirka rešenih zadataka
Knjiga je namenjena svima koji žele da na primerima upoznaju programski jezik PASCAL i osnovne principe programiranja. U uvodu je metodički prikazan proces kreiranja programa na principima strukturovanog programiranja. Zbirka sadrži veliki broj primera, od elementarnih do vrlo složenih. Kao je ovo jedina zbirka zadataka u PASCAL-u, imajući u vidu renome autora, svakako će dobro doći studentima, nastavnicima, profesorima i srednjoškolicima. 252 strana 10.250 d
21. **Boško Damjanović**
BASIC U NASTAVI MATEMATIKE
Knjiga je namenjena prevencivno nastavnicima i profesorima osnovnih i srednjih škola, kao i učenicima - pre svega zbog svog metodičkog karaktera i velikog broja interesantnih zadataka iz raznih matematičkih disciplina. Svaki primer praćen je tekstualnim objašnjenjem, algoritmom i programom u BASIC-u. 114 strana 10.250 d
22. **Boško Damjanović**
ZBIRKA ZADATAKA U BASIC-u (sa rešenjima)
Algoritmi i listini programa, elementarni zadaci, problemski zadaci, primene u raznim oblastima. 223 strane 5.600 d
23. **John Cunliffe**
LOGO - Programski jezik
Prvi put na našem jeziku - LOGO za Commodore, Atari, Spectrum. Listini programa, boja, muzika. 128 strana 2.250 d
24. **Dr Mirčeta Danilović**
VIDEO - KOMPUTERSKE IGRE
Podela i vrsta video-kompjuterskih igara, sistemi video-kompjuterskih uređaja za njihovu realizaciju, programiranje video-igara, ideja i scenarij, izrada opšteg algoritma, kodiranje blok-diagrama u Asembleru 6809, neke zanimljive obrazovne igre. 207 strana 2.300 d

NARUČBENICA

SK III/88

Upišite znak X preko rednog broja knjige koju poručujete. Porudžbinu pošaljite na adresu: NIRO TEHNIČKA KNJIGA, Beograd, 7. jul 26
Isporučka odmah. Plaćanje poznaćem.
Knjige možete nabaviti i u svim većim knjižarnama.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Ime i prezime.....

Ulica i broj.....

Broj pošte..... Mesto.....

COMMODORE 64

EPYX FASTLOAD

Mala pločica - velika pomoć

Nabavio sam kartridž Epyx FASTLOAD koji proizvodi „P.N.P. Electronic“ iz Splita i veoma sam zadovoljan. Brzina rada sa diskom povećana je 15 puta. Jednostavno se priključuje u USER port (računar mora biti isključen) te nema potrebe za otvaranjem računara, lemljenjem, dodavanjem kablova - bilo u računar ili u disk. Može ga ugraditi svaki korisnik koji nema iskustva u radu sa specijalnim lemlicama i sl. Ne morate tražiti stručnjaka koji će izvršiti ugradnju modula i koji će svoj rad dobro naplatiti.

Umetanje Epyx-a u USER PORT i uključivanjem kompjutera, na monitoru se pojavljuje

COMMODORE 64 BASIC V2
64K RAM 38911 BASIC BYTES FREE

READY FASTLOAD

Dobijate sledeće mogućnosti:

- listanje direktorija, bez brisanja programa koji se trenutno nalazi u memoriji (kucanjem \$ RETURN);

- automatsko učitavanje i startovanje programa (istovremenim pritiskom na tipke CBM I RUN/STOP). Učitaće se i startovati prvi program na disketi ili program koji ste prethodno koristili;

- učitavanje BASIC programa kucanjem „/“ i naziva programa;

- učitavanje mašinskih programa kucanjem „+“ i naziva programa;

- snimanje BASIC programa kucanjem „-“ i naziva programa;

- slanje komande disk jedinici kucanjem > komanda;

- čitanje kanala greške kucanjem @.

Posobna pogodnost je dobijanje menija za korišćenje drugih programa koji se nalaze u kartridžu.

Kucanjem £ dobija se sledeći meni:

- A. DIRECTORY
- B. RETURN TO BASIC
- C. COPY
- D. DISABLE FASTLOAD
- E. EDIT DISKETTE
- F. FILE UTILITY

Biranjem A dobijamo spisak programa na disketi koja se trenutno nalazi u floppy disku.

Tipka B vraća nas u bejzik. Odbirom opcije C dobija se novi meni:

- A. DIRECTORY
- B. RETURN TO THE MENU
- C. COPY ENTIRE DISKETTE
- D. BAM COPY
- E. COPY A FILE
- F. FORMAT DISKETTE

I u ovom meniju mogu da se izlistaju imena programa koji se nalaze na disketi; po završetku listanja dobija se poruka „PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT“. Pritiskom na razmaknicu ili F1 vraćamo se na prethodni meni.

Kucanjem B vraćamo se na glavni meni.

Pritiskom na C aktiviramo opciju kopiranja cele diskete i na ekranu dobijamo poruku:

COPY ENTIRE DISKETTE
INSERT SOURCE DISKETTE
PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT

Pritiskom na SPACE počinje čitanje source diskete. Prvo učitavanje izvrši se za 30 sekundi te se pojavi poruka:

FORMAT DESTINATION DISKETTE (Y-/N)?

Ukoliko smo već formatirali disketu izaberaćemo N, a na ekranu se pojavi poruka:

INSERT DESTINATION DISKETTE
PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT

Pritiskom na space počinje upisivanje koje traje 10 sekundi. Ponovo se ispisuje poruka:

INSERT SOURCE DISKETTE
PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT.

Ponovo se učitava source disketa. Dalji postupak je isti kao i kod drugih copy programa za jedan floppy disk. Naizmenično ubacivanje source i destination diskete vrši se tri puta, a po izvršenom kopiranju na ekranu se pojavljuje poruka:

COPY COMPLETED
PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT

Pritiskom na space vraća se na copy meni, a sa F1 na glavni meni.

Ukoliko se stavi reformatizovana disketa i izabere tipka Y, program vrši formatiranje diskete i unošenje prvih blokova sa source diskete. Formatiranje i prvo upisivanje traje 105 sekundi.

Izborom D (BAM copy) na ekranu se pojavljuje poruka:

BAM COPY
INSERT SOURCE DISKETTE
PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT

Sa space počinje učitavanje BAM-a (traje 35 sekundi) i ispisuje poruku:

FORMAT DESTINATION DISKETTE (Y-/N)?

Izaberemo N, pritisnemo space i počinje upisivanje BAM-a. Upisivanje traje 120 sekundi.

Opcija E služi za kopiranje pojedinih datoteka (programa). Na ekranu se pojavljuje:

COPY WHICH FILE

Upišemo ime datoteke i pritisnemo RETURN. Program nalazi odgovarajući fajl, učitava ga, traži destination disketu na koju će ga upisati i po ubacivanju diskete i < R > vrši upisivanje. [Sa < R > ćemo kratko označavati tipku < RETURN >.]

Ukoliko se ne nađe datoteka sa navedenim imenom ispisuje se poruka:

FILE NOT FOUND
PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT

Pritiskom na space vraćamo se u copy meni. Poslednja opcija u copy meniju je F i njom se vrši formatiranje diskete. Pritiskom na F dobija se poruka

ENTER NEW TITLE FOR THIS DISKETTE

na šta treba upisati ime diskete i pritisnuti < R >. Iza toga se pojavljuje nova poruka: ENTER NEW I.D. FOR THIS DISKETTE

Upišemo bilo koja dva karaktera po izboru i pritisnemo < R >. Na ekranu se ponovo pojavljuje:

INSERT DISKETTE TO ERASE
PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT

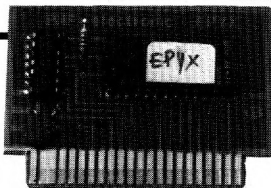
Pritiskom space i započinje formatiranje koje traje 80 sekundi. Po završetku formatiranja pojavljuje se ponovo copy meni.

Iz glavnog menija ostale su nam još opcije E i F. Opcija E nam omogućava da vršimo učitavanje blokova, po trakama i sektorima, iz nekog programa. Ubacimo disketu u disk i otucamo E nakon čega na ekranu dobijamo:

EDIT DISKETTE TRACK 12
READ WRITE QUIT

i kursor treperi na broju 1. Izaberemo traku koju hoćemo da čitamo. Upišemo broj i pritisnemo R, desno od broja trake pojavljuje se SECTOR 02

(kursor sada treperi na 0). Izaberemo broj sektora i pritisnemo < R >. Na ekranu se sa leve strane pojavljuje heksadecimalni brojevi a na desnoj strani ASCII kodovi, sadržaj trake i sektora koje smo izabrali. Kursorom se može kretati po heksadecimalnim brojevima i vršiti izmene. Kada smo izvršili izmene



pritisemo W da upišemo promene. Pritisom na R možemo učitavati nove blokove sa n-te trake n-og sektora (ako želimo dekadni broj, ispisom broja treba kućati *).

Pritisom na Q vraćamo se u glavni meni. Odbirom opcije F (File utility) iz prvog menija dobija se:

- A. DIRECTORY
- B. RETURN TO THE FIRST MENU
- C. COPY A FILE
- D. DELETE A FILE
- E. LOCK A FILE
- F. UNLOCK A FILE
- G. RENAME A FILE

I u ovom meniju A izlistava šta se od programa nalazi na disketi koja je u disku.

B vraća na glavni meni.
 opcija C je ista kao i u copy meniju, služi za kopiranje pojedinih datoteka.
 Opcija D omogućuje nam da izbrišemo neku od datoteka (programa); pritisom na D na ekranu ćemo ugledati:

DELETE WHICH FILE

Nakon tog upišemo ime programa i opet imamo poruku PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT. Još jednom možemo da razmislimo da li ćemo brisati ili ne. Ukoliko to stvarno želimo pritisemo space. Nakon nekoliko sekundi program je izbrisan a na ekranu se pojavljuje file meni.

Jedna od veoma korisnih opcija je opcija E koja omogućuje zaštitu posebno važnih datoteka (programa). Sadržaj zaštićenih ne može se brisati i ne dozvoljava se izmena sadržaja. Program koji je zaštićen pri izlistavanju direktorija ima oznaku < IZ PRG. Pritisom na E dobija se poruka LOCK WHICH FILE

nakon čega treba upisati ime programa koji se želi zaštititi i pritisnuti RETURN. Po izvršenoj zaštiti program se sam vraća u file meni. Ukoliko otkučamo E a ne želimo da zaštitimo bilo koji program samo pritisemo < R > i vratimo se u glavni meni. Ako program odmah pređe na meni, to znači da se na disketi nalazi zaštitna nalepnica.

PREDNOSTI:

- povećanje brzine rada sa diskom 15 puta (brzina je ista kao kod Tornado Dos-a)
- ne zauzima RAM - radi iz EPROM-a.
- jednostavniji manipulativni rad sa računarom,
- ne treba otvarati računar, niti vršiti bilo kakve zahvate na štampanoj ploči računara i diska. Ubacivanje u USER PORT vrši korisnik i bez određenih znanja o hardveru,
- mogućnost zaključavanja pojedinih programa i onemogućavanja brisanja, promena naziva programa, formatiranja disketa i sl.
- korišćenje monitora.

NEDOSTACI:

- copy program je zastareo i spor. Nema mogućnosti kopiranja sa dva diska. Nadajmo se da će proizvođač ugraditi neki od savremenijih i boljih copy programa što bi još više doпрinelo kvalitetu kartridža,
- nisu iskorišćene funkcionalne tipke. Kada bi se umesto % koristila tipka F7, umesto % - F5, umesto RUN - F3, umesto E - F1 itd. rad bi bio još brži i lakši.

Kartridž izrađuje „P.N.P. Electronic“ 58000 SPLIT, Jeretova 12, tel. 058/589-987.

Program omogućuje i skidanje zaštite izvedene opijom E, i tada koristimo opciju F. pose poruke

UNLOCK WHICH FILE

napišemo ime programa sa kojeg želimo da skidamo zaštitu. Po skidanju zaštite automatski se vraćamo u file meni.

Poslednja opcija u file meniju je promena imena programa. Otkučamo G i posle RENAME WHICH FILE upišemo ime programa i pritisemo < R >. Nakon toga pojavljuje se poruka:

ENTER NEW FILE NAME

upišemo novo ime i < R >. Posle toga se automatski vraćamo u file meni.

Opcijom A u bilo kom meniju možemo da vidimo da li su predviđene radnje izvršene. Svaka od funkcija u meniju je veoma korisna i eliminiše manipulaciju sa disketama na kojima se nalaze ovi utility programi.

Ubacivanjem kartridža EPYX ne gubi se rad sa kasetofonom. Otkučate E i dobijate već navedeni meni. Otkučate B (return to basic) ili D (disable fastload) i radite normalno sa kasetofonom. Za ponovni prelazak na rad sa fastload treba resetovati računar.

Monitor

U kartridž je ugrađen i veoma dobar monitor za ispravljanje programa pisanih u mašinskom jeziku. Omogućuje pregled dela memorije i čitanje u ASCII kodu. Brojevi se unose u heksadecimalnom ili dekadnom heksadecimalnom obliku, a može sa dekadnim brojevima (ako se ispred broja doda #). Da predstavimo funkcije monitora

- xxx G - izvršava mašinski program čiji se početak nalazi na adresi Sxxxx.
- xxxx yyyy H aa bb cc dd - pretraživanje memorije od adrese Sxxxx do Syyyy prema kombinaciji bajtova Saa Sbb Sec Sdd; aa bb predstavljaju opseg između kojeg će biti prihvaćen prvi bajt, cc dd opseg za drugi bajt itd. Može se zadati do 10 brojeva.
- xxyy aaaa bbbb I - disasembliira memori-

ju od Saaaa do Sbbbb prikazujući svu neposredna adresiranja između Sxx i Syy.

- xxxx J - počinje izvršavanje mašinskog programa čiji je početak nalazi na Sxxxx (preko JMP).
- xxxx yyyy L - disasembliiranje mašinskog programa od adrese Syyyy do adrese Sxxxx do adrese Syyyy.
- xxxx yyyy zzzz M - područje memorije od adrese Syyyy kopira na adresu od Sxxxx (primer: 8000 C000 C800 M - područje memorije od SC000 do SC800 kopiraće se od S8000 do S8600. Prethodno područje se ne menja).

● xxxx yyyy zzzz aaaa bbbb Q - premeštanje memorijskog bloka od Saaaa do Sbbbb i menjanje svih apsolutnih adresa premeštanje koda u opsegu Sxxxx do Szzzz sa Sxxxx.

● xxxx aa R „naziv programa“ - učitavanje programa pod navedenim nazivom sa uređaja aa (01-kazetofon, 08-disk), program se unosi u memoriju sa adrese Sxxxx.

- xxxx S - počinje izvršavanje mašinskog programa od adrese Sxxxx, a potom pokazuje stanje procesorskih registra.
- xxxx T - izvršava jednu po jednu instrukciju od adrese Sxxxx i posle svake prikazuje stanje procesorskih registra.
- xxxx V - izvršava V - proverava blok memorije od Syyyy do Syyyy sa delom koji počinje od adrese Sxxx.
- xxxx vvvv aa W „program“ - snimanje dela memorije od Sxxxx do Syyyy sa imenom „program“ na uređaju sa brojem aa (01 ili 08).

● aa bb cccc dddd XY@ - disasembliiranje memorije od Sccc do Sddd i prikazuje indirektna adresiranja između aa i bb (X-stampanje indirektno adresiranja sa X; Y-stampanje indirektno adresiranja sa Y; @-stampanje svih indirektnih).

- aaaa bbbb cccc dddd Z - disasembliiranje memorije od Sccc do Sddd uz prikazivanje svih apsolutnih i zero-page adresiranja u opsegu Saaaa do Sbbb.

● xxxx yyyy * - prikazivanje sadržaja memorije od Sxxxx do Syyyy u obliku heksadecimalnih brojeva i ASCII koda. Sa pritisnutim CTRL skroluje linju po linju. Sadržaj memorije može se menjati kućanjem novih vrednosti preko heksadecimalnih brojeva.

- xxxx yyyy ↑ - prikazuje deo memorije Sxxxx do Syyyy u ASCII kodu.
- E - prikazuje trenutno stanje procesorskih registra.
- S - štampanje direktorija (istovetna kao i u BASIC-u).
- > „naredba“ - zamenjuje navedeni BASIC naredbu (> new-zamenjuje OPEN 15,8,15; PRINT #15, „N“).

● xxxx = - prikazuje heksadecimalne, decimalne i binarne brojeve i ASCII kod heksadecimalnog broja xxxx (primer: DOZA = < R > na ekranu dobijamo \$DOZA #53296 #110100000101010 * % - izlazi iz monitora i povratak u BASIC. Da bi se ponovo koristio FASTLOAD treba resetovati ili isključiti-uključiti kompjuter.

◇ Nikola Đević

AVANTURE

Borba s vremenom

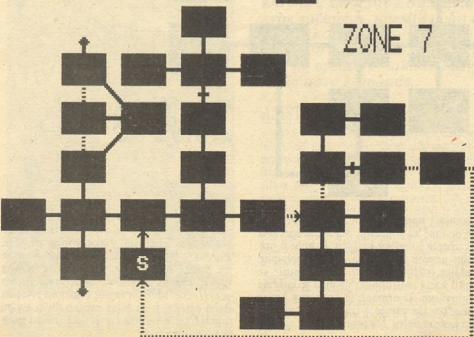
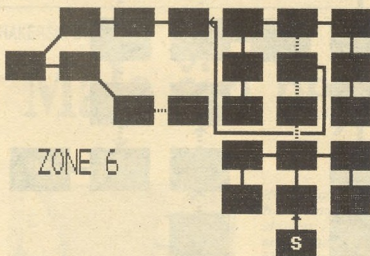
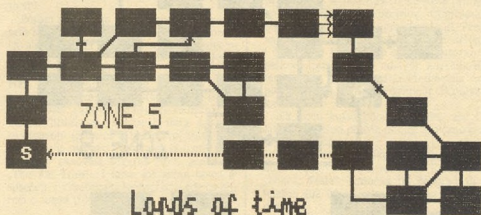
Krici izgubljenih duša odjekivali su u njegovim ušima dok se probijao kroz bespuća samog Pakla. Sve mračne sile naše planete skupile su se da ga spreče u njegovom poslanju, ali on je ipak nastavio dalje. On, pravi avaturista.

LORDS OF TIME

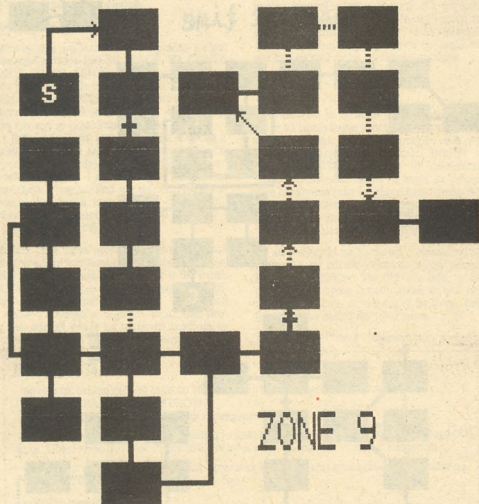
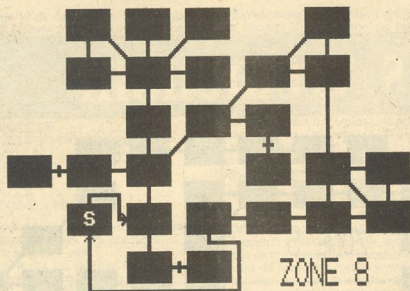
U prošlom broju objavili smo prvi deo mape ove izuzetne igre. Sada je na redu drugi, završni, deo zajedno sa delom utipstva za rešavanje. Zato, mapu u ruke i otisnite se u mrak naše prošlosti i budućnosti.

Igra počinje na neuobičajen način. Nalazite se u udobnosti svog stana, radeći na novom programu (u pitanju je avantura koju ćete prodati firmi Level 9, o tome za sada možete da sanjate), kad vas je prekinuo iznenađni blesak... I to konačno ruši vaše nade da ćete poslati avanturu Levelu 9, ali barem počinje prava akcija. U vašoj sobi, koja je ujedno početna lokacija, nalazi se lep zlatan peščani sat i slika starog čoveka. Sat uzмите a sliku proučite komandom EXAMINE. Slika u tom momentu oživljava i poručuje vam da je starac u stvari Otac Vremena i obaveštava vas da ste izabrani da odbranite istoriju od devet zlih Gospodara Vremena koji nameravaju da razore celi vremenski kontinuum. To treba postići samo uz pomoć devet magičnih predmeta sa oznakom peščanog sata. I... srećno!

Na severu se nalazi soba gde možete naći šibice, sveću (sve pokupite) i veliki starinski sat koji će vam poslužiti kao vremeplov. Kao prvo, navijte sat (WIND CLOCK) i udite unutra. Okrećući jedan od brojeva i zatim pritiskajući klatno prelazite iz jedne vremenske zone u drugu. Za početak izaberite prvu zonu. Odbacite peščani sat unutar vremeplova. (Sve stvari od vrednosti u igri donose neke bodove. Kada ih nosite sa sobom, uračunate su u skor, međutim, kada ih bacite poeni se automatski oduzimaju. Zato sve stvari koje su suviše, pa čak i one koje su iskorišćene, ostavljajte u vremeplovu. Tako će vam uglavnom biti pri ruci a ujedno će vam doneti bodove). Okrenite broj 1 (TURN COG 1, PRESS PENDULUM, NORTH) i naći ćete se u sadašnjosti. Pronunčajte malo po severu. Na mestu gde su radovi na putu, naći ćete dve kratke daske i pijuk. Uzмите ih i zaputite se na zapad, ka obližnjoj kući (koristite se mapom iz prošlog broja). Unutar kuće, najpre idite gore a zatim na sever. Kako ste vrlo slaba osoba, a imate samo dve ruke, biće vam potrebno nešto u čemu ćete nositi stvari nađene u igri. Zato pokupite ruksak i stavite ga na leđa (WEAR RUCKSACK). Sada možete poneti dosta toga...



Svet igara



Uzmite i konopac. Pretražite dubre i uzмите otvarač za konzerve. Na istom spratu u kući uzмите i vrednu kutijicu. U holu u prizemlju uzмите koplje. Na zapadu pokupite ogledalce (pažljivo rukujte njime - može se razbiti) kao i metronom. Na jugu je kuhinja sa ormanom. U ormanu je konzerva hrane za mačke. Uzmite je i izađite na zapadna vrata kuće u baštu. Na severozapadu uzмите

valerijan. Vratite se do ulaza u kuću i krenite na zapad i onda preko zida skočite do reke. Na severu povežite daske kanapom (THE PLANKS) i bacite ih kada ugledate Narcisa na drugoj strani reke. Kada bacite vezane daske, one će napraviti neku vrstu mosta preko reke. Idite na zapad i tužnom Narcisu dajte ogledalce da bi se mogao diviti svojoj lepoti. On će vam zauzvrat dati vredan magnet.

Vratite se u baštu i idite na jugozapad. Tu, pored baštenske kućice, naći ćete ključevе koji su vam' za sada izvan dohvata ruke zato što su gurnuti ispod vrata. Pošto su ključevci od metala, a kod vas je magnet, rešenje je lako: mahnite magnetom (WAVE LODESTONE) i ključevci su vaši. Sa njima možete otključati vrata kućice i uzeti sekiru i ašov iz nje. Vratite se do reke, ali sada krenite nešto južnije. Kada dodete do žalosne vrbe (koja inače, sve vreme roni suze krokodilске), posecite je. Vrba će pasti, ali će vama ostati jedna prilično interesantna suza: suza sa znakom peščanog sata. Uzmite je i vratite se do baštenske kućice. Odatle krenite na istok dok pored puta ne primetite hrpu dubriva. Pretražite ga dva puta i naći ćete novčić i pečurke. Pečurke pojedite i pred vama će se pojaviti Tooth Fairy, malo prijateljsko biće koje skuplja sve vrste zuba i spremno je menjati svoj novčić za neki primerak. Tooth Fairyja za sada ostavite gde je a vi idite na istok i tu pretražite „poršea“ koji je parkiran. Naći ćete kantu benzina koja će vam kasnije biti potrebna. Uzmite je i idite dole. Našli ste se u vremeplovu i vreme je da se oslobodite suze (u vremeplovu će biti sigurna), vredne kutijice, ključeva, metronoma, valerijana, sekire, sveće, magneta i ašova. Kada ste se tako rasteretili, možete preći u sledeću vremensku zonu.

Okrenite broj 2 (TURN COG 2) i pritisnite klatno. Evo vas u dalekoj prošlosti u vreme poslednjeg ledenog doba, kada život na Zemlji doživljava preokret i kada njeni poslednji predstavnici očajnički pokušavaju da nađu hranu. A hrana može postati i jedan avanturist. Zato, oprezno! Pravo na severu nalazi se hrpa drva i mamut koji vas se svakog trenu može preplašiti i napraviti pitu od vas. Zato prospite benzin iz kante (POUR PETROL), upalite šibicu a onda i benzin (LIGHT MATCH a zatim LIGHT PETROL). Benzin će buknuti, mamut će se uplašiti tako da će iskočiti iz kože i pobeći iz igre. Njegova koža poslužiće vam kao kaput (odmah ga obucite) a od vatre će ostati i parče drveta sa znakom - peščanog sata. Od te pozicije možete se uputiti u planine, bez straha da ćete se uz put smrznuti. Penjući se na planinu, pokupite meso i kost koje ćete naći na putu i na kraju dodite na vrh pored ulaza u pećinu gde živi sabljastozubi tigar. Na ovom mestu morate imati koplje uz sebe. Njime ćete sabljastozubog tigra održati na odstojanju i ubrzo ćete saznati da je gladan. Konzervu mačje hrane otvorite otvaračem i dajte mu je. On će halapljivo progutati hranu za jedno sa konzervom i rasklimati zub. Vi mu ga izvadite i on će, srećan što se spasio bola, otići, ostavljajući pećinu slobodnom. Ulaz jeste slobodan, ali... unutra je mračno.

Zato se vratite u vremeplov, odbacite otvarač za konzerve i koplje, kao i parče drveta sa peščanim satom na njemu i vratite se u prvu vremensku zonu, kod Tooth Fairyja. Dajte mu zub. On neće biti najzadovoljniji zubom, ali će ipak ponuditi novčić. Nemojte pristati na ponudu odmah, već pristanite tek kada vam ponudi i svica uz novčić. Tada odgovorite sa „YES“ i on će vam ostaviti te dve važne stvari. Tako smo završili posao u prvoj vremenskoj zoni, a sa svicem u rukama sa-

ka mračna lokacija će postati svetla. Interesantno, zar ne?

Sada ste spremni da se pozabavite i drugim vremenskim zonama. Krenite najpre u treću. U ovoj zoni programera se pokrila logička greška: u njoj se pojavljuju kako dinosauri tako i nekakvi pećinski ljudi, iako znamo da su se ovi drugi znatno kasnije pojavili na našoj planeti. No, idemo dalje. Krenite na istok, do životinjskog pećinju. Cim vas bude spazio, tiranosaurus će krenuti ka vama, opasno se približavajući. Bežite na zapad sve dok ne naletite na alosaurusa. Dve životinje će se međusobno pobiti a vi uskočite u životinjsku zamku na zapadu. Tu kupite lišće i ogledalo. Brontosaurus koji je tadokle upao u rupu dajte lišće i on će se osnažiti i izaći iz rupe, sa vama na leđima. Već na sledećoj lokaciji mahnite čarobnim ogledalom (WAVE MIRROR) i brontosaurus će biti uvučen u ogledalo. Idite na istok i gore. Kada uđete u pećinu koja se ukazala pred vama, susrešćete se oči u oči sa ne tako miroljubivim pećinskim ljudima. Vi zato bacite ogledalo, ono će se razbiti i iz njega će izlećti povesneli brontosaurus, jurći za pećinskim ljudima. Procunajte malo po velikoj pećini koja se proteže na severu. U njoj ima prilično zanimljivih stvari.

Kupite sve što vam se nađe pod rukom: jaje sa znakom peščanog sata, vrednu posudu, obojeni šljunak i budak. U lokaciji gde se nalaze ljudski kosturi, bacite šljunak. On će razbiti jedan od kostura i tako vam otvoriti put na istok. Uzmite šljunak i figuricu od oniksa koja je na istoku. Dalje istražujući pećinu, naletete na pećinskog čoveka koji tuče svoju ženu. Gadajte ga budakom i žena će vam, zahvalna, dati zlatnik. Za sada ste uradili sve što se moglo u ovoj vremenskoj zoni. Misterija su vrata koja se ne mogu otvoriti, južnije od mesta gde su bili pećinski čovek i žena koju ste spasili. No, pošto se priča uglavnom odužila, prekidamo izlaganje sada uz obećanje da će se priča o Gospodarima Vremena nastaviti u sledećem broju. Do tada, neka vam vreme prolazi brzo!

KILLED UNTIL DEAD

Misterije se vraćaju u vam omiljeni časopis! Posle mesec dana pauze eto nam opet Hercula Holmesa, sa mnogo težim zadacima i mnogo prepedrenijim protivnicima koje vaje ja prevariti i rasrinkati. Da ne bismo gubili vreme odmah krećemo.

Scenario 9 „THE RAT TRAP“

Iako je i scenario 8, „Publish or perish“, spadao u red srednje teških misterija, tek se kod „The Rat Trap“ a vidi da likovi menjaru svoj odnos prema vama. Pitanja su sve teža, a ljudi sve zatvoreniji i nepoverljiviji, što iziskuje duže razgovore i unakrsna ispitivanja. Sistem za igranje već znate; za provalu u sobe osumnjčenih potrebno je odgovorite sledeće:

- Sydney's: Plaid
- Peter's: 29
- Claudia's: Red
- Agatha's: Juan Corona/Hillside Strangler
- Mike's: 80

U razgovorima telefonom potrebno je reći sledeće:

- Mike: „Is that award for Agatha?“
- Sydney: „Is Filmsey mentioned in your diary?“

- Claudia: „That is a great autograph collection.“

- Peter: „What's it like to be an actor?“
- Agatha: „So you like to drive in comfort?“

Potom sledi dugo i iscrpljujuće ispitivanje svih koji su osumnjčeni, kao i pažljivo proučavanje dijaloga između istih na sledećim mestima i u sledeće vreme: Hall (4:00), Patio (5:00), Mike's room (11:00), Library (3:00) i Hall (4:30). Odlučujući je moment kad sumnjivi Peter zakazuje sastanak Agati u Sidnjevoj sobi. Tako imate osnovu za optuženje Pitera Flimsija za nameru da ubije Agatu, i to otrovom (poison) u Sydnjevoj sobi. Razlog za tu je njegovo otpuštanje iz firme koju je Agata osnovala (Agatha fired you from „The Rat Trap“). I tako, još jedan ubica je sprečen, a vi sačekajte sledeći broj gde će biti reči u uceni (Blackmailing).

◆ Nikola Popović ◆

HAKERSKI BUKVAR

Malo širi bejzik

Pišu Nikola Popović
i Predrag Bećirić



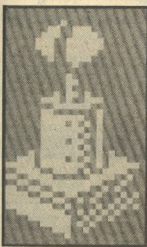
Bejzik ugrađen u računar hakerima je oduvek bio suviše skućen: i za najbolje bejzike smišljana su proširenja.

Da biste sami proširili bejzik svog računara, unesite neku od rutina koje dajemo. Jedna je za Amstrad a druga za Spectrum, i to u uputstvo kako napraviti svoje nove komande.

AMSTRAD: VELIKA SLOVA

Acorn BBC kompjuter dugo je smatran za jedan od najkompletnijih malih računara, s pravom. Njegov odličan i veoma brz bejzik (čak ni današnji moderni računari ne prevazišale njegovu brzinu) predstavljao je izazov svakom vlasniku kućnih računara. Čak i pored relativno male memorije, BBC se obično nije poredio sa Spectrumom ili Commodoreom 64 - BBC je u takvim poređenjima uvek bio apsolutni favoriti. Ipak, visoka cena je uskratila mogućnost mnogim potencijalnim vlasnicima da ga imaju na svom radnom stolu, dok su se mnogi odlučivali za kompjuter koji je u tom momentu imao budućnost: Amstrad CPC. Locomotive BASIC se smatra jednim od boljih narežja ovog popularnog jezika, tim više što sama mašina omogućava

240	LD	A, (HL)
250	CF	170
260	JR	NZ, ERROR
270	LD	(1Y+0), 255
280	LD	(1Y+30), 0
290	CALL	#1C7A
300	BIT	7, (1Y+0)
310	JR	Z, ERROR
320	CF	13
330	JR	Z, OK
340	LD	(1Y+0), 11
350	CF	50
360	JR	NZ, ERROR
370 OK:	LD	(1Y+0), 255
380	BIT	7, (1Y+1)
390	JR	NZ, DO-IT
400	HL	., (23730)
410	INC	HL
420	PUSH	HL
430	LD	HL, #12B7
440	PUSH	HL
450	JP	#1B76
460 DO-IT:	LD	HL, (23693)
470	LD	(23695), HL
480	CALL	#1E94
490	CP	0
500	LD	Z, PAPER
510	LD	D, A
520	SCF	
530	CALL	#2235
540 PAPER:	CALL	#1E94
550	CP	0
560	JR	Z, OUT
570	LD	D, A
580	RND	A
590	CALL	#2235
600 OUT:	CALL	#1CAD
610	LD	A, (23693)
620	LD	HL, #5000
630	LD	DE, #5001
640	LD	BC, #2FF
650	LD	(HL), A
660	LDIR	
670	LD	HL, (23730)
680	INC	HL
690	PUSH	HL
700	JP	#1B76



ma ime komande koju želimo da iskoristimo. Zadatak prefiksa je da se kompjuter, "izbac" iz K moda kada očekuje neki od tokena. Treći način je korišćenje REM instrukcije. U bilo koji REM unesemo neku novu komandu. Kada kompjuter "naide" na REM, on će proveriti njegov sadržaj. Ako u REM-u stvarno postoji neka od novih komandi, ona se izvršava.

U listingu 2 iskoristićem je prvi način: komanda SCREENS. Odlučili smo se za ovu rutinu pošto je jednostavna; putem asemblerskog listinga najlakše se shvata rad potprograma za nove komande u bejziku. Zato, na posao.

Da vidimo prvo kako kompjuter shvata da je negde došlo do greške. U sistemskoj varijabli ERR_SP (23613 i 23614) nalazi se adre-

sa na koju kompjuter skače u slučaju prijavljivanja greške bilo koje vrste. Šta ćemo mi uraditi? Prvo ćemo promeniti ERR SP tako da će skočiti na našu rutinu (na neku adresu xxxxx), a zatim u okviru naše rutine ustanoviti da li je greška nastala usled nove komande ili usled nekog drugog problema. Ako je u pitanju drugi slučaj, poziva se stvarna rutina za ispis greške i linije u kojoj se našla. Opet, treba proveriti i ispravnost naše komande i ako je u bilo kom smislu neispravna, treba prijaviti odgovarajuću grešku.

Naša komanda SCREENS ima za zadatak da promeni boju PAPER-a i INK-a u željene vrednosti. Sintaksa za ovo je vrlo jednostavna: SCREENS <boja PAPER-a>, <boja INK-a>. Dakle, pošto smo to razumeli, da ispitamo i asemblerski listing.

Šta se sve dešava kada kompjuter naiđe na grešku? Kao prvo, vrednost sistemske varijable CH_ADD (23645 i 23646) koja sadrži broj linije do koje je program stigao sa izvođenjem prebacuje se u X_PTR (23647 i 23648) koji treba da sadrži adresu karaktera koji se nalazi iza flešujućeg znaka pitanja (on se javlja kada sintaksa nije u redu). Javljanje tog znaka pitanja treba izbeći.

Sledeće je smeštanje koda greške u sistemsku varijablu ERR_NR (23610 i 23611). Ova sistemska varijabla je neposredno "odgovorna" za sve sistemske poruke koje kompjuter upućuje korisniku: u nju se smešta kod poruke o grešci. Tako, na primer, kod za poruku 0 OK je 255, a za C Nonsense in Basic je 11. Naš program odmah proverava da li je u pitanju baš ta greška i ako jeste znači da je najverovatnije u pitanju još novi SCREENS. No, to ipak treba proveriti. Pošto CH_ADD tačno pokazuje kod karaktera kojeg računar smatra pogrešnim, treba ga proveriti. Ako je jednak 170, dileme nema. Komanda je nade-na, ali šta sa njom?

U pomoć nam dolaze dva Spectrauma restarta: RST 18h i RST 20h. Prvi puni akumulator kod karaktera na koji pokazuje CH_ADD. Ukoliko je dotični kod manji od 32, ignoriše se, i CH_ADD se povećava sve dok se ne naiđe na pravilan karakter. Drugi restart koji nas zanima povećava CH_ADD za jedan i taj sledeći karakter se smešta u akumulator. Možda već uvidate u čemu je caka: ovim će se pretražiti prostor iz SCREENS i ako postoje dva broja koja su odvojenaa zarezom, i ako ta dva broja zadovoljavaju određene uslove (kod nas, uslov je da broj ne premašuje 7 jer Spectrum ima 8 boja), vrednosti će se smestiti u registre i startovaće se odgovarajuća rutina. U suprotnom, sam program nagoni kompjuter da prijavi grešku u našoj komandi.

Za kraj, još se jednom koristi RST 20h i zato da bi se proverilo da li je sledeći karakter iz cele komande SCREENS ENTER ili su u pitanju dve tačke. Ako je u pitanju ovo drugo, treba povećati CH_ADD tako da se izvođenje bejzika nastavi po ustaljenom radu iza naše komande. I to bi bilo sve za sada. U budućnosti ćemo objasniti i još par rutina i Toolkit programa koji će koristiti različite načine određene novih komandi u bejziku, ali je u osovni sistem isti. Ako imate mašte i dobre volje, možda ćemo uskoro od vas dobiti neku interesantnu rutinu.

RAZBIBRIGA

Cvet kompjutera

Pošto smo vas u prošlom broju naučili kako da prodate program, vraćamo se događajima iz YU, vezanim za kompjutere. Pre toga, evo jednog mogućeg telefonskog razgovora: „Halo Bing, kako brat? Šta, ne švercuje više stvari, pa šta radi? Čita novine Svet kompjutera? E, dobro, ajd' zdravo, odo' ja do trafike.“ (Za neupućene: Bing je popularna ličnost iz malih oglasa.)

Popularnost nam sve više raste, tako da se i Silvester Stalone raspitivao o pretplati na S.K. Tek toliko da se zna. A sada, putujete u drugu dimenziju, dimenziju ne samo slika i zvuka, već i uma. Vaša sledeća stanica - Cvet kompjutera!

Oglasi, oglasi...

Osim piratskih oglasa u S.K. i drugim našim časopisima možete naići na još mnoge stvari u rubrici Razno. Kao što bi trebalo, tu se oglašavaju servisi, pirati za manje popularne kompjutere, prodaju se računari i diske-te i sl. Međutim šta kažete na nekoliko oglasa evo sadržine:

1) Šeme za razglasno pojačalo 1000W, Light show 3000W, toki-voki 50 km, prodajem. Izrada light showa 3000W.
2) Disco funk muziku snimam na profesionalnoj opremi. Sat 2200 d.
3) Commodore menjam za akustičnu ili električnu gitaru.
4) Najnovije igre menjam za stare Alan Fardove, kasete i Bravo.

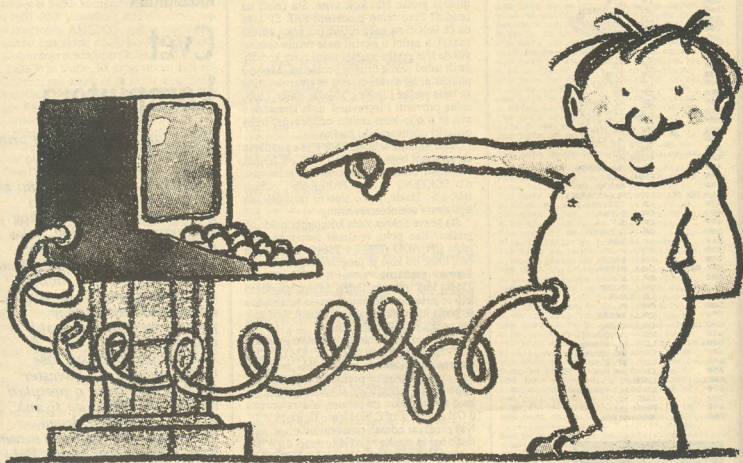
Neki bi žarko želeli da dodu do računara, pa evo šta ulazu:

5) 250 poštanskih maraka (starih i domaćih) + džepnu video igricu + japanski stoneniški reket menjam za polovan računar.

6) Sve brojeve Sveta kompjutera, Mog mikro, Trenda, Računara, walkman, MG pištolja i auto na daljinsko upravljanje menjam za DMP 2000 ili NLQ 401. Može i za stariji C-64.

7) Moj mikro, 18 dobro očuvanih brojeva, za ZX Spectrum.

8) FIAT 1100 R menjam za C 128, 64 ili za CPC 464 bez monitora. 200 starih auto revija i naše računarske revije menjam za ZX Spectrum ili Atari 800 XL.



To je bio kratki pregled stvari koje se menjaju i prodaju u oglasima. Ali, kada bismo se napisali trebalo bi nam mnogo više mesta, jer su se spominjale i vazdušne puške, kablovi od računara do televizora, sve za računare i igre. Vidite koliko je teško prosečnom Jugoslovenu da kupi kućni računar.

Gde si, tata...

Neposredno posle izlaska našeg „Specijalca“, javio nam se mladi i perspektivni računardžija sa sledećom željom:

Haker: Da li je to specijalno izdanje Sveta komputera.

Redakcija: Pa, ovaj, da. Ovdje redakcija S. k.

Haker: Dajte mi vašeg tatu.

Redakcija: Oprostite, nisam vas dobro razumeo.

Haker: Piratskog tatu mi dajte, onog što je napisao „Bolje pirat nego vucibatina“. Pa još piše i: „Šta je to sa današnjom decom? Nekad smo igrali žmurke, čorave bakne, trule kobile i druge stare igre. Današnji...“

Redakcija (upada u reč): Aha, vi želite Tihomira. Na žalost, on nije tu (nije otišao po burek). Recite šta vas zanima, možda vam mi možemo pomoći.

Haker: Vidite, ja bih hteo da piratujem.

Redakcija: Pa dobro, nije to veliki problem, ako ste pročitali naš članak (a vidim da ste ga naučili napamet) držite se osnovnih pravila i počnite.

Haker: E, ali ja imam 7,534 godina i ne

moгу sam da odem do SRN da kupim dupli kasetofon pa sam hteo da me tata odvede.

Redakcija: Pa možete tata slobodno da vas odvede, ni to nije problem.

Haker: Ura, znači Tihomir ide sa mnom.

Redakcija: Oprostite, niste me dobro shvatili, ja sam mislio vaš otac. Rođeni.

Haker: Ma kakvi, moj tata veze nema s tim. Kada sam mu rekao da hoću ZX Spectrum rekao mi je: „Kupi Kinder-ladu, ona se bolje maže od Spectruma“. On misli da je to nešto za jelol! A kada sam mu rekao da mi kupi dupli dek rekao je: „Auu, sine, ala si ti proždrljiv, pa malopre si ručao.“ I sve tako. Pa sam, tako, ja mislio da je to tata koji vodi decu u kupovinu, taj vaš, kako se zove, Kihomir.

Redakcija: Na žalost, prevarili ste se, on je to samo onako figurativno napisao „otac“.

Haker: Figu, fi, figurirajlino. Aha.

Redakcija: Nego, recite vašem ocu da on malo čita S.k. pa će sigurno bolje razumeti te stvari.

Haker: Dobro, nateraću ga ja, pa će on da mi kupi double dack, pa ću ja da budem najveći pirat, kao Crnobradi gusar, kao Erik viking, kao...

Dragi čitaoci, ako želite i vi da postanete pirat, naterajte svoje roditelje da čitaju S.k. pa će vas oni finansirati za prvo vreme, a kasnije ćete moći i vi njima da pozajmljujete novac, naravno ako se posao proširi.

◇ Pripremio

Aleksandar Petrović

Hakerski

snovi

Poznajemo jednog od retkih hakera koji je doživio ostvarenje svojih snova. Evo njegove male ispovesti koja će, nadamo se, povratiti nadu i onim Spectrumovcima koji su počeli da je gube:

Faza prva - jedno srećno vreme

Ne, nije to samo ono vreme kada sam kupio Sinclair ZX Spectrum. Srećno vreme počelo je onoga dana kada sam počeo da se osećam gospodarem te male crne kutije. Devpac, prvi koraci u mašinu, prvi programi, mali hardverski poduhvati, odluka da se upišem na kompjuterske studije, samo su neke od karakteristika ovog srećnog razdoblja.

Faza druga - mali razvojni sistem

Počelo je bezazlenim povezivanjem Spectruma sa Commodore disketnom jedinicom. Neko vreme bio sam zaista zadovoljan. Ubzro se na tržištu pojavljuje Amstrad. Pomislio sam: „Zašto da ne, pa ima isti procesor“. I tako se Amstrad našao na mom stolu. Gledničavo radim na hardverskom povezi-

vanju moje nove mašine sa Spectrumom a zatim nabavljam i Devpac za Amstrada.

Spectrum izvrsno radi okruženjnim hardverskim dodacima.

Faza treća - korak do cilja

Sada znam da je kupovina IBM-PC kompatibilca bila neizbežan korak. Sa stola nestaju Amstrad i hard jedinica i njihovo mesto zauzima PC sa diskom od 20 MB i, naravno, RS 232 interfejsom. Kako inače da ga povežem sa Spectrumom? Nabavljam Z-80 emulator i pišem komunikacijski softver. Omiljene igre prebacujem na hard disk, program pišem u „IBM Professional Editoru“, nema više problema sa blokiranjem ili resetovanjem računara.

Spectrum koristi sve mogućnosti PC-ja.

Faza četvrta - ostvarenje snova

Završio sam fakultet i zaposlio se. Radim na VAX računarskom sistemu, a firma raspolaže i sa nekoliko PC-ja. Možete li zamisliti moje zadovoljstvo dok na hard disk instaliram „Framework“! PC će poslužiti kao interfejs između VAX-a i Spectruma. Mislim da sam srećan. Megabajti virtualne memorije, gigabajti na hard diskovima, luksuzni editori, štampači, ploteri... Jednom rečju, VAX se pokazao kao izvrsno proširenje mog Spectruma. Sa nestrpljenjem očekujem i stvaranje jugoslovenske računarske mreže. Možete li zamisliti koliko će to povećati mogućnosti moje male, drage crne kutije?

Ponekad, i pored svog zadovoljstva koje me obuzima kada o tome maštam, čini mi se da ipak tu nešto nije u redu. Ali šta?

◇ (A. R.)

nekolicine smetala sa foto-aparatima, ali ubrzo će vas otkriti. Takođe imate i nekoliko pomagača: jedan je smed i govori američki sa češkim naglaskom, a drugi je svetloplav i naginje ka nemačkom. Prepoznajte ih po tome što nose teniske reketke. Treba samo da se čuvate jednog čiju pojavu prati škotska muzika - može vam slomiti reket o glavu! Te svoje pomagače možete propustiti ispred sebe da bi zaokupili pažnju dosadnih tipova sa foto-aparatima i na taj način vam utrljati put do Lepotice. Kao poslednje sredstvo možete upotrebiti i jedna od svojih sedam kola. recimo mercedes od 100 milijardi, kojim ćete najlakše izbeći opasnog neprijatelja.

Nivoi se obeležavaju kao teniski turniri i najopasniji je onaj u Australji. Takođe treba sačuvati glavnog junaka od ženske prilike sa detetom koja na glavi nosi primetne rogeve. Posle javnosti to je najopasniji neprijatelj našeg heroja.



VİDE OD IGRE

Match Point for 267.000\$

Najnovija igra „Match Point za 267.000\$“ poznate firme „SSH“ (Scandal Software House) pravo je osveženje za ljubitelje proizvoda ove firme.

Ukoliko ste pomislili da je u pitanju još jedna neuspela simulacija tenisa, donekle ste se prevarili. Igra ima neke veze sa tenisom. Priča je manje-više poznata. Strašna neman zvana Javnost odvojila je glavnog junaka od njegove drage Lepotice. Njegov moral je zbog toga rapidno pao (možda je palo i još ponešto) i y treba da mu podignete (moral, naravno).

I, avantura počinje. Naoružani samo teniskim reketom krećete u akciju. Glavni neprijatelji koje je nezasića Javnost poslala jesu tipovi sa foto-aparatima, koji neumorno šljokaju njima, u nameri da vas upropaste. Jedini način da ih se osetresete jeste da примените tehniku Miličevića protiv Grka. Udri, brate!

Naravno, tu su i neka pomagala koja će vam olakšati bitku protiv Javnosti. Ako uz put nađete na naočare za sunce možete ih uzeti i na taj način nesmetano proći pored

pošto je gotovo izvesno da niko od igrača neće doći do Lepotice, možemo opisati kraj igre.

Iskoristivši sve pogodnosti i pomagala, glavni junak uspeva da izbegne smetala sa foto-aparatima, kao i žensku priliku sa rogovima na glavi. Da bi zavarao i Javnost on odvodi svoju Lepoticu u hotel gde uzimaju različite sobe. Sve je iza njih. On je drži u naručju... a ona lepa, pa plava, pa visoka, pa peva... ko Vesna Zmijanac.

U slučaju da niste doveli glavnog junaka do Lepotice, a uspešli ste da oduvate žensku sa rogovima i detetom, igra se završava obaveštenjem da se niste plasirali u četvrtfinale teniskog turnira. Za utehu, ostaje vam titula najboljeg sportiste za prošlu godinu.

◇ Nenad Vasović

P. S. Svaka sličnost sa istinitim ličnostima i događajima je, naravno, namerna.

RAZBIBRIGA

CVETOTEKA

U okviru ove (nedavno procvetale) rubrike postavljamo vam po dva pitanja koja ne zahtevaju konkretne odgovore, već bisere vaše hakerske mašte.

Najlepše odgovore na pitanja iz prošlog broja poslao nam je **Branislav Antić iz Beograda, Kumodraška 112B:**

1. Kad njega nema miševi kolo vode. Šta je to? - TO JE DALJINSKI UPRAVLJAČ SA NEKOM ČUDNOM PALIČKOM KOJA SE POKREĆE NA SVE STRANE I SA DUGMETOM NA KOME PIŠE „FIRE“. (U POVERENJU, TAJ DALJINSKI UPRAVLJAČ NE RADI JER NE MOGU DA DOBIJEM DRUGI PROGRAM)

2. Olovka piše srcem. A svetlosna olovka? - SVETLOSNA OLOVKA PIŠE KRVIJU HAKERA ILI PROGRAMERA KOJI JE ZA NJU DAO I POSLEDNJI ŠILING!

Kao što smo obećali u prošlom broju, kao nagradu objavljujemo Branislavovo ime. To ipak nije jedina nagrada koju mu dajemo. Neka nam se naš „srećni dobitnik“ javi početkom aprila (ne prvog aprila), u vreme održavanja manifestacije KOMPJUTER '88 - obezbedi li smo mu jednu besplatnu ulaznicu.

Evo i novih pitanja naše Cvetoteke:

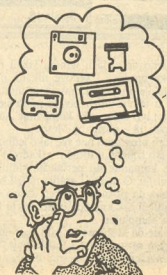
Pitanje 1:

Kako se zove prvi album grupe Modem Talking?

Pitanje 2:

Kakva je razlika između PLOT-a i tabele?

Odgovore što pre pošaljite na: **Cvet kompjutera (za Cvetoteku) Makedonska 31, Beograd**



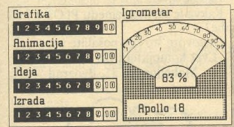
OCENE

Da biste se lakše snašli među osmicama, devetkama i raznim procentima, objavljujemo ovu tabelu koja će vam pomoći da shvatite šta znače pojedine ocene. Ravnajte se po ovoj tabeli i kada šaljete svoje priloge.

Redakcija

- 8-100%** Nešto nevideno, fantastično, ludački dobro, neponovljivo, neverovatno. Igra kojoj ćete se uvek vraćati, najbolja u svom rangu.
- 75-85%** Sjajan program. Ne smete dozvoliti da ga nemate u svojoj kolekciji. Možda postoji neka sitnica koja je mogla biti malo bolje uređena, ali u svakom slučaju - vrhunsko ostvarenje.
- 65-75%** Solidna igra. Ništa epohalno, ali svakako vredno probe.
- 55-65%** Ispod proseka. Najverovatnije hiljadito korišćenje neke ne baš dobre ideje. Nećete mnogo propustiti ako ga ne nabavite.
- 45-55%** Najbolje zaobidite. Zastarelo, staromodno, sporo, nezanimljivo. Ispod svake kritike.
- 35-45%** Prvi poklon za vašeg najvećeg neprijatelja.
- 25-35%** Ahhhhhhh!!! Moć pritisaka... brzo pilule... Hitnu pomoć!
- 15-25%** Zao nam je. Tu savremena medicina ne može da pomogne... Laka igra zemlja...

APOLLO 18: MISSION TO THE MOON



Iako smo do sada u igrama vozili razne svemirske brodove i šatlrove nikada nismo bili postavljeni u ulogu prvog kosmonauta. Upravo u takvu ulogu bivate postavljeni u najnovijoj igri softverske kompanije Accolade „Apollo 18 - misija na Mesec“.

U ovom programu nije sve tako jednostavno kao što izgleda u drugim arkadnim igrama: sve komande od perfekcije simuliraju pravu misiju. O zvuku i grafici možemo bismo dosta toga da pričamo, ali reći ćemo samo da su odlični čaš i ne pominjajući govor kojeg simulira kompjuter.

Pa hajde da krenemo na sam opis igre.

Program se sastoji iz 7 misija koje, kompletno završene, čine uspešno obavljenu misiju.

To su: MISSION CONTROL, DOCKING, COURSE CORECTION, LUNAR LANDING, EVA MOONWALK, EVA SPACEWALK I RE ENTRY. Svaka misija je igra za sebe koju ukoliko ne završite u potpunosti nećete moći da pređete na sledeći deo.

Evo i imena misija:

MISSION CONTROL - ili kontrolna misija je prvi a ujedno i najteži deo igre. U ovoj misiji vašoj raketi potrebno je omogućiti polaganje i pravilan izlazak iz Zemljinje orbite. Najpre će vam se na ekranu nacrtati skrin na kome vidite raketu na uzletnoj stanici a vi dečete i neke instrumente. Da biste raketu omogućili polaganje morate najpre uključiti sve potrebne uređaje, što činite na takozvanom TELEMETARNOM EKHRANU (Telemetry screen), kojeg dobijate pritiskom na slovo „T“.

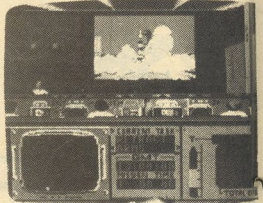
Kada vam se na ekranu pokaže pomenuti skrin morate uključiti sve uređaje dok slova ispisana crvenom bojom ne pozelenje u u donjem delu ekrana ne ispiše SYSTEM: GO. To činite uključivanjem različitih opcija kursora tasterima (opcije) i RETURN tasterom (uključujete i isključujete instrumente). Kada ste to završili pritiskom na fire-dugme pređite na početni skrin a ponovnim pritiskom na fire dugme počinje odbrojavanje.

Kada se odbrojavanje završi morate omogućiti raketi polaganje kompenzovanjem grešaka koje vam se brojačno pokazuju u donjem desnom uglu instrumenta table. Posle prve serije grešaka od četiri pokušaja morate štelovati i kurs raketu pritiskom palice ulavo i udessno tako da se kurs poklapa sa kazaljkom na instrumentu na sredini gornjeg dela instrument table.

Let rakete sve vreme možete pratiti na instrumentu na levoj strani kom. table i ukoliko iz orbite izadete na tačnom mestu (središnja tačka na pomenutom instrumentu) misiju ste izvršili tačno. Ukoliko pak dobro kompenzujete sve greške a pogrešno izadete iz orbite kompjuter će vas automatski prebaciti na RE-ENTRY misiju i vratitiće se na Zemlju.

DOCKING - ili priključenje je najlakša misija. U njoj vam je cilj da lunarni modul izbacite iz rakete i vrhom ga priključite za matični brod kako bi mogli nastaviti let. Najpre uključite telemetarni skrin i sve uređaje kao u prvoj misiji a zatim redom brojevima na tasterima ispisuje programe onako kako su ispisani u gornjem delu ekrana sve dok vas kompjuter ne prebaciti na početni ekran (ovog puta unutrašnjost rakete) Tada pomenjanje palice dred-dole štelujete pravac rakete u odnosu na modul, a fire-dugmetom usporavate. Ukoliko uspete pravilno da se priključite prelazite na sledeću misiju.

COURSE CORECTIONS - Cilj ove misije je ispravka kursa rakete kako biste je postavili na pravilnu putanju. Najpre se prebacite na telemetarni skrin i upišite programe po redu sve dok ne dodete na korekciju kursa pa se prebacite na glavni skrin. Na istom ekranu na kome ste vršili priključenje modula pojavice sve odbrojavanje i tek kada se završi pritisnete fire-dugme i držite ga sve dok se boja ekrana ne promeni iz zelene u crvenu. To morate uraditi precizno, inače ćete napraviti OVERFLOW, to jest prebaciti opseg korekcije.



Nakon što ste ispravili kurs dva puta prelazite u sledeću misiju.

LUNAR LANDING - U ovoj misiji morate najpre odvojiti lunarni modul od matične rakete (upisivanjem programa na telemetarnom skrnu) a zatim sleteti na površini Meseca. Kada dobijete opciju MANUEL DOCKING prebacite se na prvi ekran i videte unutrašnjost lunarnog modula. Prebacite se na prvi ekran i videte unutrašnjost lunarnog modula. Pritiskom na fire-dugme otpočete sletanje. Cilj sletanja je da vašim modulom pritate na ekranu središnju putanju (ostale 2 linije koje će vam se pokazati predstavljaju graničnu oblast u kojoj možete kontrolisati modul) Modul kontrolisate pomoću tri motora: levog, desnog i donjeg. Njih aktivirate pritiskom palice levo i desno i fire dugmetom. Napominjem da aktiviranjem levog motora modul skrece udessno i obrnutu! Donji motor vam služi da regulišete padanje modula i omogućava vam lebdenje. Ukoliko iz prvog pokušaja uspete da pređete tri ekrana preateći liniju kretanja tačno, doći ćete do poslednjeg ekrana. Tu se morate, veoma lagano, spustiti na površini Meseca. Ukoliko iz prvog pokušaja ne uspete dobićete još dva pokušaja ali otežana za nova tri ekrana.

EVA MOONWALK - Kada ste već sleteli na površini Meseca morate se priviknuti kretanju u bestežinskom stanju. To vam je cilj ove misije: kretati se po površini Meseca, uz ograničenje rezervama kiseonika. Kretanje vršite pomoću blagih skokova čiji odraz zavisi od energije koja biva utrošena. Sve vreme hodanja po Mesecu morate regulisati. Za razliku od ostalih delova ova misija je prilično laka ali i pored toga na najbolji mogući način simulira korake na Mesecu.

EVA SPACE WALK - Nakon što ponovo uzletite u kosmos morate uhvatiti tri satelite koja lebdje oko Meseca to činite tako što stajete tačno ispred satelita i u prvom ga momentu uhvatite. Najlakše ćete završiti ovaj deo misije ako izjednačite položaje tačaka na x,y,z osama sa kordinatnim početkom uz pomoć instrumenta koji se nalazi u donjem levom uglu ekrana i pokazuje vaš položaj u odnosu na satelit.

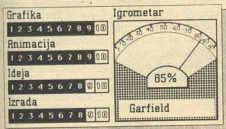
RE ENTRY - Ukoliko ste sve misije do bro završili ostaje vam još samo da sletite na Zemlju. Uključite telemetarni skrin, upišite redom programe i kada sve završite prebacite se na glavni ekran. Tada ćete vršiti korekciju ulaznog ugla rakete u Zemljinju orbitu od koje zavisi zagrevanje rakete. Ako raketu spuštate pod velikim uglom doći će do ve-

Svet igara

likog zagrevanja i njene eksplozije. Sve to radite pomeranjem palice. Kada sletite, na ekranu će se pokazati slika članova ekspedicije i kompjuter će vam uz dobru muziku, čestitajući što ste uspešno odigrali kompletnu misiju.

◇ Ivan Albrecht

GARFIELD



Sigurno ste gledali neku od epizoda crta-nog filma „Garfield“ (prikazivao se na TV-u). E, sada se taj debeli maćak nalazi na ekranima vaših monitora (čitaj: mali crno-beli televizori). Igru je napravila kuća „THE EDGE“, grafika je stvarno perfektna a i muzika je na zavidnom nivou. A sad nekoliko reči o komandama koje se odnose na C64, a na našem piratskom tržištu mogu se naći i verzije za sve ostale računare (Spectrum, Amstrad...). Funkcijski tasteri: f1 = uključena muzika, f2 = zvučni efekti - iste nije prepo-

koباسice...) i ostavljanje istih. Garfield može da se kreće na dve ili na četiri noge a to se može menjati pritiskom na pucanje. I na kraju, jedan vrlo lep, efikasan i preko potreban pokret (šut) koji možete izvesti na sledeći način: Garfielda uspravite na dve noge a zatim palicu pomerite unapred i pritisnite pucanje. Primena ovog pokreta je sledeća: kad vas spopadne ono malo šašavo kuće (a to se dešava vrlo često) onda mu elegantno pridite iz leđa i obavite ravne navjedne radnje i mali, slatki Odi će preleteti preko ekrana i ostavi vas na miru neko vreme, a kad se opet pojavi - vi zviz nogom u zadnji trap. Ovaj potez vam, pored navedenog zadovoljstva, omogućava da uzmete predmet koji Odi trenutno ima kod sebe, što ponekad može biti vrlo značajno (u slučaju da vam ponestane hrane).

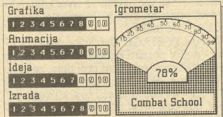
A sada, kad ste se obogatili ovim znanjem, možemo preći i na sadržaj igre čiji je pun naziv „GARFIELD IN BIG FAT HAIRY DEAL“. Ekran je podeljen na dva dela, u gornjem se odvija radnja a u donjem vas računara obavestava o vašem trenutnom stanju (koji predmet posedujete, sitost, umor, obavesteno o predmetima i neizbežni Garfieldovi komentari u stilu „I HATE...“). U igri učestvuju tri lika i to su Garfield, Odi i Nermal. Cilj igre je da Garfield oslobodi Arlin (tako mu se zove devojka), koju je uhvatio šinter i sada je zadržava u kafiteriji. Prostorije, kojih u igri ima mnogo, pune su predmeta koje treba što pametnije iskoristiti (ovo malo podseća na „Three Week In Paradise“) da biste ostvarili cilj igre. Samo, ovde treba obratiti pažnju na sledeće, dobro je poznato da Garfield najviše voli hranu, naročito lazanje, zato ga ne smete pustiti da izgledni jer će on tada pojesti bilo koji predmet koji se tog trenutka kod njega nalazi.

Treći lik o kome je bilo reči nalazi se u najmračnijem kutku podzemlja, u koji ne zalaze ni radnici komunalnog a kamoli neko drugi. Inače Nermal je jedna mala maca (pevaj: maće moje čupavo) i nju ćete uključiti u igru ako je šutnete (brutalnost na svakom koraku). Pomoću udarca nogom (šut) možete otvoriti neke veće predmete, na primer veliki kovčeg koji se nalazi pored gomile sanduka ispod rupe na podu. Kad šutnete taj kovčeg on će se otvoriti i iz njega će ispasti ključ koji će kasnije biti potreban (čuvaj se one velike nemani, koja može da ti uzme ključ ako ne reaguješ brzo). Jedan od vrlo korisnih predmeta je svetiljka pomoću koje možete osvetliti podzemne prostorije, što je neophodno da biste pokupili predmete koji se tamo nalaze a i da biste videli prolaze kroz koje treba proći da bi se stiglo do ulice. Ima tu još mnogo zanimljivih pojedinosti, vezanih za upotrebu predmeta i njihovih na- laženja, ali red je da nešto otihnje i sami. I - šta reći za kraj, igra je tehnički vrlo lepo urađena i vredi malo sa njom razgovarati mozak.

◇ Emin Smajić

COMBAT SCHOOL

U svim dosadašnjim igrama tipa Commando bili ste u ulozu veštog, obučenog komandosa koji goloruk ili sa gomilom oružja ulaze me-



du neprijatelje. Ali, lako je biti heroj, mnogo je teže ostati živ, tako da se komandosi dugo i iscrpno pripremaju za svoj opasni poziv. Programeri Konamia želeli su da nam dočaraju baš te pripreme u Borilačkoj školi.

Vaša obuka će se odvijati kroz 7 disciplina koje morate savladati. Najteža stvar je što ne postoje nikakve šifre kada predate određenu disciplinu, tako da morate preći sve discipline ako želite da postanete pravi, okrutni i izdržljivi komandosi.

OBSTACLE COURSE: Prva disciplina vaše obuke je svima dobro poznato trčanje po poligonu prepunom zidova uz koje morate da se verete i preskačete. Posle zamornih zidova različitih visina čekaju vas i metalne ručke koje morate preći na rukama. Naravno, najveća poteškoća je - ograničeno vreme. Ukoliko igrate na tastaturi najbrže ćete trčati ako pritisnete sva četiri tastera odjednom, a skok kada je to potrebno. FIRING RANGE 1: Ovo prvog pucačkog testa. Nalazite se na streljačkom polju. Zadatak vam je da vodući nišan pogodate mete koje se pojavljuju iz zemlje. Vreme vam je ograničeno, a broj meta koji morate da pogodite je 38.

IRON MAN RACE: Posle trčanja po poligonu morate se oprobati i u prirodi. Nalazite se na neakavom pustom polju, prepunom kamenja, bara i rečica. Scrollovanje se vrši nadole, a zadatak vam je da za određeno vreme stignete do kraja polja. U prvom delu koristite šok za kamenje i bare, a dok budete plivali u reci posle sprudova odmah idite levo kako biste izbegli opasne plutajuće balvane. Najteža stvar na ovom nivou je što se ne krećete normalno, već da biste trčali morate naizmenično da priskate tastere gore-dole. Ali, mnogo ćete brže trčati ako budete držali taster za dole pritisnut, a trčite samo sa gore.

FIRING RANGE 2:A, sada ove i prve ozbiljne prepreke - gađanje tenkova bazukom. Upritis svoje „malo“ oružje na leđa i krenite na pucačko polje gde vas očekuju mnogobrojni tenkovi koje morate uništavati iz svog zaklona jednostavno se pomerajući levo-desno i pucajući. Tenkovi idu u najrazličitijim formacijama, tako da će vam to znatno otežati zadatak. Ali, najgora stvar dolazi tek na kraju - da biste se kvalifikovali morate uništiti 95 tenkova.

ARM WRESTLING: Ovo je vrlo lagan nivo jer obrarate ruke sa svojim prijateljem, za koga se ne može baš reći da je mnogo jak. Jednostavno, kao i u prvom: zadatak pritis-kajte sva četiri tastera i problema nema - protivnik je uskoro gotov.

FIRING RANGE 3: Ovo je najteže, jer ne smete pogadati mete sa nacrtnim vojnicima. Kvalifikacija - 30 meta.

FIGHTING INSTRUCTOR: Poslednja disciplina je tuča sa instruktorom kung-fua.



ručljivo uključivati jer tad igra zna neugodno da vas iznenadi i da se blokira (ni pirati nisu kao što u nekad bili); to bi bilo sve što se tiče funkcijskih tastera. Ako želite da pauzirate igru (u slučaju neke eventualije) pritisnite „space“, a da biste ponovo nastavili igru mlatinite isti taster.

Kretanje Garfielda je odlično urađeno i pored standardnih pokreta (levo, desno i skok) postoje i sledeći: džojстик nagore plus pucanje omogućuje vam ulazak u druge prostorije (pod uslovom da su vrata otvorena), džojстик nadole omogućuje uzimanje predmeta (ašovčić, lampa...) i hrane (lazanje, hot-dog,

Svet igara

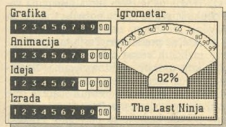
Ukoliko ste se već navikli na život komando-
sa ovaj posljednji nivo ne bi trebalo da vam
zada previše muke.

PENALTY STAGE: Ovo je kaznena discipli-
na - dobro poznati zglobi. Zadatak vam da
za podignete određeni broj puta, za odre-
đeno vreme. Ako se ne kvalificirate u nekoj
od disciplina dolazi na red ova, ali samo jed-
nom, dok ćete drugi put videti najomraženij-
u hackersku rečenicu: Game over.

Ali, ovdje vašim mukama nije kraj, jer vas
posle dobre obuke očekuje i specijalni zada-
tak - ubiti gangstere koji su uleteli u Belu ku-
ću. Jedina dobra zdravstvena strana ovog
programa je što vam od silnog pritiskanja
tastera i joysticka mogu porasti mišići.

◇ Aleksandar Petrović

THE LAST NINJA



Kunitoki, tzi vladar Ashigaka klana želeo
je da moć Nindža bratstva prikloni svojim
osvajackim namerama. Iskorio je običaj
Nindža da svakih deset godina idu na ostrvo
Lin Fen gde se nalazi hram Belog Nindže i da
u njemu čitaju mudrost sa Koga pergameta,
njihove najveće svetinje. Nindže na
ostrvo dolaze bez oružja, pa su ih Kunitoki-
jeve snage uspele pobediti i uništiti, kako su
mislili - sve do jednog. Ipak, nije bilo tako.
Kunitoki nije znao da Nindže imaju običaj
da najmlađeg ostave da čuva spomenik na
obali ostrva. Tu čast je tada imao mladi Ar-
makuni. Kada je Armakuni video šta se desi-
lo, odlučio je da se osveti Kunitokiju i da po-
vrati dokumente iz ruku tiranina. Od ovog
trenutka počinje igra.

Nalazite se na početku prvog nivoa od
ukupno šest. Prvo krenite u potragu za
oružjem i drugim predmetima koji vam mo-
gu pomoći. Krenite nadole i izbegnite
stražara, a zatim još dve slike nadole i uzmi-
te mač sa stene. Uopšte, svaki predmet koji
se nalazi na lokacijama na koju ulazite za
trenutak zasvetli. Sve predmete uzimate ta-
ko što se okrenete prema predmetu i sagnete
se tako da vam ruke u tom trenutku dodirnu
predmet. Ali, da biste uzeli neki predmet
(sem oružja), morate prvo pronaći torbicu.
Na prvom nivou morate pronaći još i: ključ,
nunchaku (na stomaku mrtvog Nindže), bombe,
šuriken, jabuku (daje vam nagradni
vitom). Potom idite na poziciju na kojoj je
znaj i primaknite mu se da pusti plamen, a
zatim se pomaknite na levu stranu staze i ba-
čajte bombe tako da padnu ispod zmajevе
glave. Tu je kraj prvog nivoa.

Na početku drugog nivoa nalazite se pred
zidinama zamka. Uzmite kandže sa lavove
nože i krenite sve dok ne dođete do brda.
Tada u rukama držite samo kandže (ostavite

svo oružje iz ruku) i popnite se uz brdo. Na-
stavite dalje, uzмите jabuku i kada dođete do
zida ponovo vratite sve iz ruku osim kandži,
okrenite se leđima i približite se što više uz
desnu ivicu. Pustite figuru za trenutak da
padne i odmah potom pritisnite pucnje i
držite ga sve dok se ne spustite do kraja zida.
Krenite dve slike desno, preskočite reku i
pronađite rukavice, a zatim i nevidljivost. U
povratku vam se može desiti da pri preška-
kavanju reke ne doskočite na stazu. Tada kre-
nite na desnu stranu i izaći ćete na prethod-
noj poziciji. Opet preskočite reku, uzмите
bamбусov štап i mirno prodite pored lavova
jer ste nevidljivi. Pažnja: ako nevidljivi uđete
na ovu poziciju, a potom se vratite nazad,
odmah ćete izgubiti nevidljivost! Posle lavov
a je kraj drugog nivoa.

Treći nivo se dešava u bašti palate. Krenite
nadole, pronađite medaljon (na vratu stae-
te). Vratite se i krenite gore. Uzmite ružu
ali prethodno navucite rukavicu da ne biste
izgubili dragocen život. Dodite pred statu
žene, ostavite oružje i poklonite joj medaljon
a ona će vas provesti na četvrti nivo.

Na četvrtom nivou se, za kratko, nalazite
u palati, ali ćete već na drugoj slici propasti
kroz pod i naći se u tamnici. Tu ćete videti
pacove, aveti, žive kosture i gigantskog pau-
ka i dodite u sobu koja ima karike na zidu,
tako da možete uz pomoć konopca da se po-
pnete na peti nivo. Ne zaboravite da ubijete
stražare.

Na petom nivou nalazite se u palati, na
donjem spratu. Pronađite vrata i otključajte
ih ključem, uzмите jabuku i pronađite sobu
sa samurajskim oklopom koji baca mač kada
prođete pored njega. Njega najčešće možete
prevratiti tako što ćete proći tik uz njega. Iđite
u gornju sobu i iz jednog od kotlova uzmi-
zimate ponovo magiju koja vas čini nevidljivi-
m. Vratite se dole i idite u desnu sobu, a
potom uz stepenice gore. Bez magije to neće
moći.

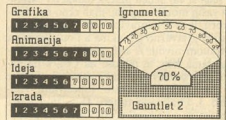
Šesti i poslednji nivo prepun je raznih ču-
da. Tu ćete pronaći sfinđu koja će vas odvući
tamo gde joj se približite, kao i teleskop pomoću
kojeg možete da posmatrate okolinu. Među-
tim, važnije je da pronađete uspravljajući na-
patik na stolu ostave. Potom idite u sobu sa
puno čupova i vaza i stavite ružu u poslednji
čup s leve strane. Otvoriće se tajni prolaz.
Iza njega se nalazi ogromni pas čuvar koga
ćete uspraviti ako mu tačno pred njušku
pljusnete napitak koji ste malopre uzeli. Ne
brinite, imate ga još puno. Kada prebrodite i
ovu prepreku na sledećoj slici će vas dočekati
i veliki samuraj-strelac koji iza ugla čeka da
vas ustrelji. Lek za to je opet magija, koja se
nalazi odmah iza vas u sobi kada uđete na ek-
ran. Uzmite je i prevarite samuraja. Na sle-
dećoj slici ćete videti pergament ali ga neće-
te uzeti jer vas u sledećoj prostoriji čeka Ku-
nitoki za konačni obračun. Kako ćete njega
savladati zavisi od vaše sposobnosti rukova-
nja oružjem jer on ima oklop. Kada i njega
konačno savladate, odjednom ćete se naći u
sobi sa pergamentom. Nemojte žuriti da ga
uzmete jer ćete poginuti. Morate skočiti u
središnji deo čilima i tek tada uzeti perga-
ment. To je najzad i kraj vaše misije. Ispisuje
se tekst da će se vaše avanture uskoro nasta-
viti u („Bangkok Knights-u?”), slika polako
nestaje i uskorost ostaje samo muzika.

Ova igra, već, nosi titulu najbolje arкаде
1987. godine i to stvarno i zaslužuje. Predi-
van grafika, neverovatna animacija, dinami-
čan scenario i lepa muzika, sve to krasi ovu
igru. Trodimenzionalna grafika pravi i ma-
nje probleme u kretanju, jer postojam osam
pravaca! Najteži su skokovi, a oni se izvode
tako što prvo pritisnete pucnje, a potom pa-
licu povučete u smeru skoka.

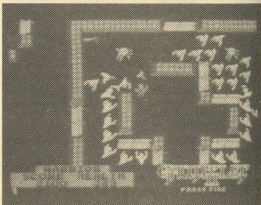
U prozoru USING vidite oružje koje ko-
ristite, a u prozoru HOLDING predmet koji
držite u ruci. Kada podignete u nekom višem
nivou ne morate ponovo sve učitaivati, poči-
njete ponovo od poslednjeg nivoa koji ste ig-
rali. Ako na neki nivo uđete samo sa jednim
životom, kompjuter vam poklanja još jedan.
Šta više reći o ovoj igri, osim da su ljubitelji
arkada najzad dobili ono što su dugo čekali,
i da je igra u pripremi i za Amstrade i Spec-
trume.

◇ Zoran Stevanović

GAUNTLET 2



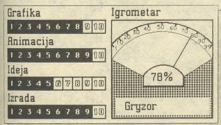
Kada mi je u ruke dospela ova igra pomis-
lio sam: „Oh, ne opet!”, očekujući još koji
milijon dodatnih nivoa. Međutim pogrešno
sam. GAUNTLET 2 je potpuno nova igra.
Sadržaj i osnova su stari, ali ima toliko mo-
vnosti da je sličnost vrlo mala. Već na početku
- iznenađenje, za svakog igrača birate 2 lika.
Tako igru možete početi kao Thor, zatim se
posle izvesnog vremena pretvoriti u npr.
Merlina, da biste na kraju ponovo postali
Thor. Pored već poznatih, u ovom programu
susrećemo i čitavu menażeriju novih protiv-
nika. Izlazi se sada kraće, pa će vam se desiti
i da taman kada stignete do njega on nestane.
Postoje i čarobni zidovi koji se, kada ih
pogodite, pretvore u nešto drugo (izlaz, bla-
gi ili nešto loše (monstrumi, naravno). Da
biste lakše preživeli sve ove ekstraskočne
postoji čitava gomila dodatnih moći, kao što
su: superbrzina, supersnaga, supermagične



moći, superborbene moći itd. Hrane ima dosta, ali je mnogo češće zatrovana. Muzika je otprilike ista kao u prvom delu (čita) - skoro je nema). Na višim nivoima doživete još neka (ne)prijatna iznenađenja. GAUNTLET 2 igra koju ne treba propustiti.

◇ Aleksandar Conić

GRYZOR

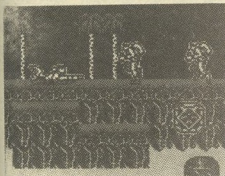


Program Gryzor veoma podseća na prethodna Oceanova ostvarenja, naročito ako podsetimo da ga je pravio Pol Owens, čovek koji je za Ocean napravio sledeće igre: Kong, Hunchback, Cavelon, Decathlon, Supertest, Streethawk, Short Circuit.

Duboko u džungli, negde na zemlji, odvija se tajni rat. Neprijatelji su bili izuzetno jaki pa je zbog toga u pomoć poslat čovek zvani Gryzor.

Cela igra se sastoji iz tri etape koje se razlikuju jedna od druge.

Prva etapa se odvija u džungli, u stilu igre Green Beret. Kreće se levo - desno i nastoji se da pobijete sve neprijatelje. Prvo što upada u oči jeste odlično uređen scroll ekrana, kao u programu Cobra. Pozadina je izuzetno precizno nacrtana uz dosta živopisnih boja. Tokom igre sменяju se džungla, ledeni pojas, razni kanali i slične zone.



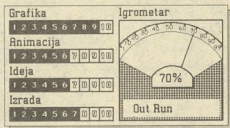
Sledeća etapa u igri predstavlja probijanje kroz lavirint. Lavirint je prikazan u tri dimenzije, a u njemu vas očekuju mnoge zamke i prepreke. Ukoliko predete i ovaj nivo, dolazite do treće, tj. poslednje etape.

Preko celog ekrana pojavice vam se izuzetno dobro animirani robot, kog nećete moći da uništite jednim metkom, kao dosadašnje neprijatelje, moraćete ga pogoditi više puta u tačno određena mesta. Sve ovo i ne bi bilo teško da je robot stacionan i da vas ne gada diskovima. Ukoliko vas pogodi, mrtvi ste.

Sve u svemu, igra nije ni blizu originalnoj sa automata, ali je verovatno jedna od najbolje urađenih za ZX Spectrum. Obavezno je nabavite, ako je već ne posedujete u svojoj bogatoj kolekciji.

◇ Predrag Bećirić

OUT RUN



Toliko smo pisali o ovom programu još pre nego što se pojavio, da je po tome stvarno rekord. Konverzija najbolje arkadne mašine prošle godine (po nekima, najbolje uopšte) najzad je stigla. Naravno, arkadnu igru sa 16-bitne mašine sa 8Mb za grafiku i zvuk teško je staviti u 48 Kb, pa makar se učitavalo i iz 15 puta (i učitava se!). Ipak, i pored višemesečnog truda, uspeh je polovičan. Programeri su se prilično namučili, ali igra se prilično sporo odvija, pogotovo na višim nivoima, zbog gušćeg saobraćaja. Inače, gustina se može menjati po želji. Grafika, toliko hvaljena u arkadnoj verziji, i ovde je odlična.

Vaš Ferrari, sa vama i devojkom, i pozadina obrađeni su do detalja, ali se ipak sve odigrava sporo na mašinama kao što su Spectrum, Amstrad i Commodore. Uskoro treba da se pojave i verzije za Atari ST koja bi trebalo da se po kvalitetu znatno približi automatu.

No, program ima i dobrih strana - muzika (posebno u verziji za Spectrum 128), velika raznolikost nivoa, upravljanje je jednostavno i auto je osetljiv na komande. Maksimalna brzina vašeg Ferrarija je 300 km/h, a brzina se pucanjem prebacuje sa Low na High.

◇ Aleksandar Conić

VRUĆE, VRUĆE...

PHANTOM CLUB

Ovo je nova igra autora već legendarne arkadne avanture MOVIE. Unekoliko ova igra podseća na nju svojom izvrsnom trodimenzionalnom grafikom, ali je broj saba udvostručeno (preko 550), a i sama igra sadrži više nivoa (mislija).

Kontrolre su već standardne za ovu vrstu igara: CS, X, V ili N je rotacija na levo, a Z, C, B ili M na desno. Red tastera iznad ovih pomenutih služi za skokove (vrlo važna opcija koju treba uvezbati jer ćete je u toku igre često koristiti). Gornji red tastera služi za pucanje, a red ispod njega za kretanje napred. Ako želite pauzu pritisnite CS + H, SPACE za nastavak, a CS + A da prekinete igru.

Vaš zadatak je da klub superheroja oslobodite uticaja zlog Zarga, koji je učinio da se vaši dojučerašnji drugovi superheroji, vlasnici čudnih moći, okrenu protiv Plutusa tj. vas.

Igru počinjete kao Zelar (početnik). Krećući se lavirintom treba da oспособoste što više protivnika i otkrijete ekran koji krije va-

šu misiju. Kada sakupite 40.000 poena, aktivirajte ekran pucajući u njega i tako ćete saznati misiju. Kada završite misiju steći ćete više zvanje. Za svaku misiju postoji poseban ekran. Zvanja tj. nivoi su: ZELATOR, THEORICUS, PRACTICUS, PHILOPHOSUS, ADEPTUS MINOR, ADEPTUS MAJOR, ADEPTUS EXEMPTUS, MAGISTER TEMP. LLI, MAGUS, IPSISIMUS (OVERLORD).

Opasnosti ne nose samo zabludeli super heroji već i razni objekti koji se iznenada pojavljuju kada dodete u njihovu blizinu (koristiće skok), pa i biljke. Ukoliko je karakter u koga pucate čovek-pauk on će se pretvoriti u pauka. Njega ne možete ubiti već ga morate izbegavati. Ukoliko se u gornjem levom uglu pojavi ptičija glava znači da ste ušli u sobu u kojoj boravi PSI-MAN, koji je obdaren velikom telespatskom snagom. Ne možete izaći dok ne ubijete pticu koju u sebi krije duh vašeg neprijatelja, tada će se on povući u ugaio i osloboditi vam prolaz. Ako se pojavi simbol munje i začuje karakterističan zvuk, svi izašli iz prostorije u kojoj se nalazite su blokirani i započelo je odbravljanje. Pre kraja odbravljanja, koje je praćeno prestankom zvuka, nema vam izlaza već morate biti stalno u pokretu i izbegavati opasnosti koje vam prete.

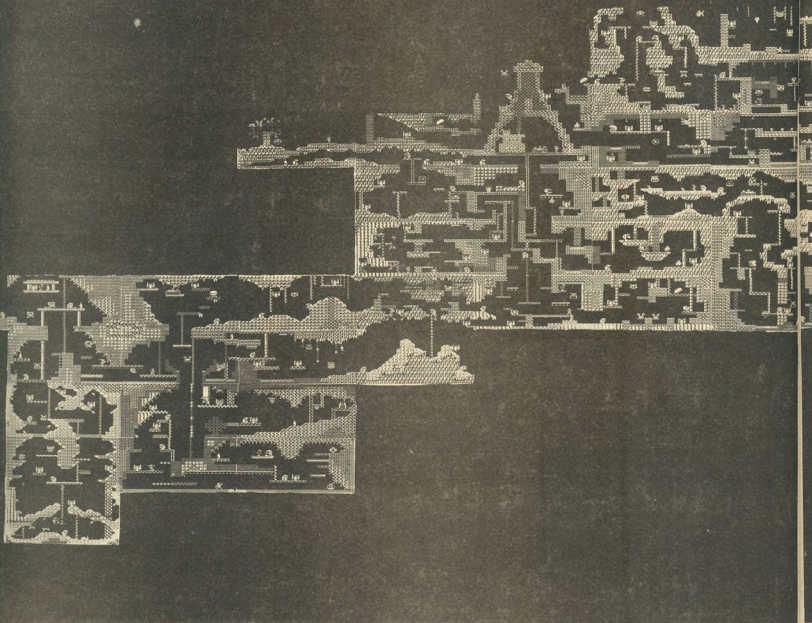


U početku imate 5 života (energetskih jedinica). Stanje trenutno korišćene jedinice je prikazano u donjem delu ekrana. Kad potrošite energiju jednog života prelazite na sledeći. Da obnovite život pomaže vam plutajuća sfera koju treba doći samo jednom da dobijete novu energetsku junicu. Ponovni dođir sa sferom uzrokuje gubitak energije. Vodiće radnice: ne možete imati više od 5 života. Budite štedljivi i sa pucanjem, ono vam takođe odnosi energiju. Dijaman ima iste efekte a u to vam donosi i veću brzinu. Rotaciona kugla vam donosi veliki bonus ako je pogodite.

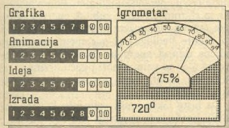
Da biste lakše prešli celu igru korisna je SAVE opcija koja se koristi ako pogodite rotirajuću cev koja se nalazi na postolju u određenim sobama.

U jednom od sledećih brojeva objavićemo i mapu ove igre.

◇ Nikola Bujenović



720°



Niste li bar jednom sa čežnjom posmatrali dečake koji vrtoglavom brzinom proleću pored vas na šarenim daskama koje se odziva-

ju na ime Skejtbord? Leti na našim ulicama možete ih videti kako se okreću, skaču i izvođe razne vratolomije. U Engleskoj čak postoje specijalni parkovi samo za njih. U jednom od njih se odvija radnja najnovije U. S. Goldove igre - konverzije sa automata, 720°.

Naš junak se obreo u jednom Skejtbord parku, sa 100\$ i 3 ulaznice u džepu. Naravno, najbolje bi bilo jednostavno se voziti i zabavljati na raznim preprekama koje su postavljene po parku. Ali, kada vam vreme istekne (tajmer je u gornjem desnom uglu) javiće se roj besnih pčela. Utom slučaju jedini vam je izlaz da udete u neki od četiri takmičarska poligona i time lišite sebe jedne dragocene karte. Poligoni su sledeći:

SLALOM PARK: Potrebno je za najkraće

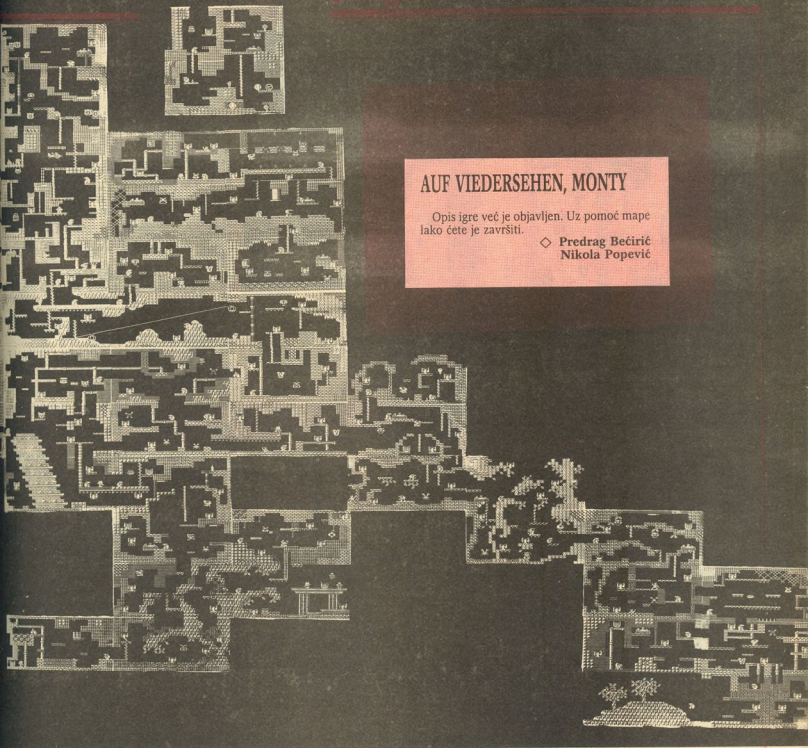
vreme proći kroz 7 kapija i pri tom ne ispasti sa staze.

RAMP PARK: Nalazi se u nekoj vrsti kanala i potrebno je da izvršite što više vratolomija.

DOWNHILL PARK: Potrebno je samo što brže stići do kraja staze (nema prepreka).

JUMP PARK: Isto kao Downhill, samo što ovdje morate da skačete jer se poligon stepenasto spušta.

Ukoliko imate dobro vreme na poligonu možete dobiti zlatnu, srebrnu ili bronzanu medalju, uz koje ćete dobiti 100,75 ili 35\$ i određeni broj bodova. Za zaradeni novac kupujte opremu u četiri radnje koje se takođe nalaze u Skate City-ju: Helmet shop, Shoe shop, Pad shop, Board shop.



AUF WIEDERSEHEN, MONTY

Opis igre već je objavljen. Uz pomoć mape lako ćete je završiti.

◇ Predrag Bećirić
Nikola Popević

Poeni su daleko važniji, jer na 5000, 15000, 25000 i dalje na svakih 10000 dobijate po još jednu kartu, a one su od vitalne važnosti.

Na početku odmah idite u Board shop i kupite novu dasku (dotaknete radnju), jer ćete moći više da skačete. Najvažnije pravilo u igri je da nikada ne vozite pravo, već uvek pravite vratolomije koje vam donose dragocene bodove. Sa starom daskom možete dobiti maksimalno 400 bodova za vratolomiju, a sa novom daskom čak 700.

Jedina zamerka programu je što nema određeni cilj: kada se izveštite dobijaćete stalno medalje i poene za nove karte, tako da će vam igra uskoro dosaditi. Ipak vam je toplo preporučujemo.

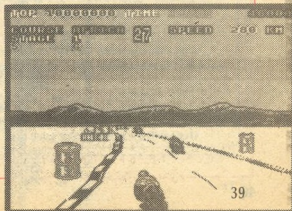
◇ Aleksandar Petrović
Aleksandar Conić

SUPER HANG ON

Grafika	Igrometar
1 2 3 4 5 6 7 8 9 00	<p>90%</p>
Animacija	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 00	
Ideja	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 00	
Izrada	Super Hang On
1 2 3 4 5 6 7 8 9 00	

Verovatno se sećate teksta o Enduro Race-ru u jednom od prošlogodišnjih brojeva. Da je u to vreme postojao igrometar, sigurno

bismo mu dali 90%. Bio je toliko brz i grafički dobar da smo smatrali da se tu više ništa ne može reći, ali najnoviji program Electric Dreams - Super Hang On je opovrgao ove



Svet igara

NUCLEAR BOWLS

Ako vam se svidelo „UNIVERSAL HERO“ siguran sam da će vam se svideti i ova igra ti pa „da biste nešto uradili potrebno je da uradite nešto“ da biste nešto uradili, a tada uradite nešto (i to vrlo vešto). Nalazite se u ulozji kosmonauta koji je sleteo na izgubljenju planetu u potrazi za kriptonom. Posjedujete laser koji vam neće puno pomoći ako nimate dobre reflekske. Možete da ponese te najviše tri predmeta koji su vam potrebni. Za neke predmete otkrio sam svrhu, kao što su na primer: KANTICA - služi za pokretanje automobila sa kojim možete da izađete u pustinju iz koje nema spasa, KLJUČ - služi za otvaranje sefa, PARČE KAZANA - u velikom kotlu nalazi se kazan kome fali pomenuti deo, DISKETA - sa njome otvarate blindirana vrata (dole desno), koja sprečavaju ulaz u kontrolnu sobu, i dr. U kontrolnoj sobi naći ćete gomilu prekidača koji imaju različite funkcije (osvetljavaju nevidljive neprijatelje ili zamračene sobe, otvaraju nove prolaze i sl). Prekidač u kotlu startuje saju sa kukom, dok se pojedini prekidači otključavaju tek posle obavljene radnje, kao što je prekidač u desnoj (u poslednjoj) sobi. Pojedini predmeti nemaju svoju ulogu, pa je teško otkriti njihovu svrhu. Postoje mesta iz kojih nema povratka, pa se jedini izlaz nalazi u abortiraju.

Grafički program je prilično lepo urađen, ali je njegovo rešavanje komplikovano. Zato vam želimo puno sreće pri rešavanju ove igre.

◆ Jovan Strika

Super Hang On

nastavak sa str. 39

tvrdnje. U originalu postoji glavni program i 4 nivoa koja se zasebno učitavaju, ali su naši pirati to pretvorili u 4 programa da bi zauzeli više mesta na kaseti. To ima i svoje dobre strane, jer ne morate da završite prvi da biste igrali drugi, itd. Pre nego što počnemo o samoj igri, da pomenemo još dve opcije sa kojima ćete se sresti u meniju. To su ATTRIBUTES ON/OFF i SENSITIVITY. Prva menja izgled ekrana iz crno-belog u kolor (zbog problema sa atributima) a druga kontrolise brzinu reagovanja motora na komande i može biti visoka (High) srednja (Medium) i niska (low). Tčke se odvijaju na četiri kontinenta, u Africi, Americi, Aziji i Evropi. Motor je veoma moćan, postiže brzinu od 280 km/h, a kada uključite TURBO (pucanje) i 320 km/h. Kočnice ćete retko koristiti ali nemojte ih potpuno zapostaviti, posebno na krivudavim putevima Evrope. Pored vas naravno tu su i ostali takmičari koje ne smete ni da dodirnete. Svaki kontakt drastično vam smanjuje brzinu.

U okviru svake trke (tj. kontinenta) nalazi se određen broj etapa. Za prelazak svake imate određeno vreme (kao u Enduro Race-u) a preostalo vreme vam se prenosi u sledeću.

Poseban doživljaj predstavlja penjanje i spuštanje uz brda. Oduševićete se kao i mi, garantujemo!

◆ Aleksandar Conić
Aleksandar Petrović

Svet igara

BIĆE, BIĆE..

SPECTRUM

„Zovu me ljudi i pitaju: imate li ovo, pa ono, jel' stiglo to i to, da li ste dobili ono... A ja odgovaram: Nemam, nemam, nemam. Onda se oni bune, jer tvrde da su se ti programi pojavili u S. K. -u“ - piše nam jedan beogradski pirat. Njemu i svima ostalima evo odgovora: ovu rubriku pišemo na osnovu obaveštenja koja nam strane firme šalju, i na osnovu raznih časopisa. A kada će pirati te programe nabaviti, to je već njihov problem. Da krenemo:

MIRROR SOFT je pripremio dve igre: Dark Castle, verziju jedne Macintosheve igre i Fox Fights Back koji su isprogramirali momci iz Denton Designa (firma koja je pod Mirror softom), i to baš oni koji su napravili hitove Great Escape i Tibet.

INCENTIVE, autor sjajnog Drillera, najvio je još jednu igru sa Freescapeom (verovatno već znate - filovana vektorska grafika). Hoće li prevazići poznati Mercenary? Videćemo uskoro...

GRAND SLAM je novo ime za softversku kuću koja se zvala Arguss Press Software.



Njihovi planovi su Peter Beardsley Football i još jedna igra u vezi sa Kremenkom.

GO! je napisao ugovor sa japanskom firmom Capcom (1942, Commando, Ghost'n goblins). Inače, GO! je ogranak sve moćnijeg U. S. Golda. Programi koji će se pojaviti na osnovu pomenutog ugovora su: 1943 (čik pogodite čega je to nastavak), Balck Tiger, Street Fighter, Tiger Road. Biće to pravi raz za pucaće.

VIRGIN GAMES je napravio samo jednu igru, ali joj je uspeh zagarantovan. To je Dan Dare II. Biće tu opet jurnjave, savladavanja armije zlog Mekona, ali i posla za „mapadžije“ (novo kompjutersko zanimanje).

U. S. GOLD je pripremio dva programa. To su: Laser Tag (godina 3010, borba čud-

nim oružjem u još čudnijoj areni) i Bedlam (kao pitomac svemirske letaćke akademije postanite heroj...).

IMAGINE reklamira svoj najnoviji (budući) hit Victory Road. Reč je o konverziji sa SNK arkadne mašine. Radnja se odvija u dalekoj (hm?) budućnosti, posle nuklearnog rata (baš ljupko, zar ne?). Naravno, cilj je pobiti što više (ne)simpatičnih mutanata koji su nastali kao posledica trovanja i ozračenja.

Najnovija vest je program Robbery, za koji vam nećemo ništa specijalno reći sem da je radnja smeštena na Divljem zapadu. Biće tu pucanja, dvoboja, spasavanja lepih devojaka, a cilj je opljačkati banku, jer ste vi „prjavi razbojnik“ Harry.

I za kraj smo ostavili Basket Master (Dinamic i Imagine) najavljen još pre 6 meseci. Izgleda da su španski programeri najzad dovršili ovaj program, pa ga uskoro očekuje. Igra se jedan na jednog (šteta), ali na dva koša. Postoji puno „finti“, a jedna od najlepših je usporeni snimak (tzv. Slow motion), kada računar uveličano prikazuje lepe akcije. Grafika je sjajna, a igru ćemo opisati i oceniti verovatno već u sledećem broju.

◇ Aleksandar Petrović
Aleksandar Conić

SA AUTOMATA

U saradnji sa salonima automata „Silver Ball“ iz Beograda prikazivaćemo igre sa profesionalnih automata i vama, dragi čitaoci, omogućiti da ih besplatno isprobate.



Empire City

Da li ste ikad poželeli da se nađete u ulozu hrabrog detektiva tridesetih godina, sa šešinom nataknutim na čelo i koltom u džepu? Razni junaci TV serija, filmova, pa i crtača naveli su proizvođače arkada da naprave ovu igru. Radnja se odvija u Americi, tridesetih godina ovog veka, u doba prohibicije. Vaš zadatak je da ulice očistite od kriminalaca i da (ako vam to pade za rukom) sahranite i velikog Al Kaponea, gospodara pod-

zemlja. Ipak, to nije baš tako jednostavno. Razbojnike je teško pogoditi jer se kriju po najnezgodnijim mestima (iza zavesa, kanti za dubre, oluka, dimnjaka itd.), a i kada se pojave na samoj ulici obično se zaklone nekom zgodnom devojkom koju bi bilo zbilja šteta ubiti. Kada na ovaj svet pošalžete dovoljno bandita prelazite na sledeći nivo koji je, naravno, još teži. Neki od nivoa se odvijaju i noću pa će vam biti još teže. Postoji i jedna olakšavajuća okolnost - dugme koje omogućava vašem junaku da se sakrije iza zida. Narav-

no, to traje samo nekoliko sekundi ali ipak dovoljno da vam spase život. Grafika i muzika su sjajni, a animacija je besprekorna. I na kućnim računarnima ova igra je postigla zapažen uspeh. Izdala ju je firma Infogrames pod nazivom Prohibition. No arkadna verzija je toliko bolja da se njih dve stvarno ne mogu porediti.

Ova odlična i ne bez razloga popularna arkadna mašina u Beogradu nalazi se na Kalemegdanu, kod mini golfa.

• • •

U sledećem broju iznenađenje: SUPER PUNCH-OUT, boks na dva ekrana!

◇ Aleksandar Conić



SILVER BALL

Donosilac ovog kupona u Silverball Salone:

Mini Golf
Sance
K.K. Beograd

- K K "Crvena Zvezda", Kalemegdan
- Tašmajdanski park
- Zdravka Čelara 12

imaće mogućnost besplatne igre na automatima i to u vrednosti primerka časopisa "Svet kompjutera", odnosno

динара
динарjev **1000** динара

Dobru zabavu žele vam Svet kompjutera i Silverball



Opet je bio SHOW

Prva jugoslovenska revija za video „YU VIDEO“ proslavila je prošlog meseca svoj četvrti rođendan i izlask jubilarnog 50-og broja. Tim povodom, od 5. do 10. februara u Beogradu je održan četvrti YU VIDEO SHOW '88, već tradicionalna manifestacija audio, video, kompjuterske i satelitske tehnike. Kao i na tri ranije izložbe, prostor Doma omladine Beograda bio je prepun. Interesovanje izlagača bilo je veliko, a prostor ipak ograničen, pa je čak i bioskopska sala morala biti pretvorena u izložbeni prostor. Filmski program posmatran je sa balkona sale i to na novom razapetom platnu, uz pomoć video projektor.

Najveća novina ove izložbe u odnosu na prethodnu je pojava velikog broja inostranih

proizvođača koji nemaju zastupništvo u našoj zemlji. Veliko interesovanje pobudilo je i američki Worldnet, satelitski program koji se prvi u svetu emituje uživo. Za vreme YU Video Show-a ostvaren je i direktan kontakt preko satelita na relaciji Washington-Beograd i tada su zainteresovani novinari i stručnjaci iz Jugoslavije i Sjedinjenih Američkih Država razgovarali o problemima i uspesima razvoja satelitske televizije u svetu.

Održana je i vrlo uspešna tribina „Budućnost video klubova“ gde se nastojalo da se problemi razjasne i ova delatnost (napokon) ozakoni.

Veliki interes javnosti pobudilo je i okrugi sto sa temom „Razvoj satelitske TV u Jugoslaviji, saradnja JRT i svetskih proizvođača satelitskih TV programa i pravna regulativa“, na kojem je dat značajan doprinos ka uključanju naše zemlje u svetske tokove.

Kompjuteri i Kompjuter '88

Čitaoc Sveta kompjutera, logično zanimaju sadržaji iz sveta kompjutera. Na YU Video Show-u '88 toga nije bilo mnogo. Međutim, bez kompjutera se sve manje može, pa se koriste i u video tehnici. Najviše zanimanja izazvali su video-studiji koji kompjutere koriste za izradu reklamnih spotova, uvodnih sekvenci za video klubove, titlovanje filmova i slično.

Naravno, mali slatki pirati bili su neizbežni. Zbog nedostatka prostora, a i zbog sadržaja izložbe nije ih bilo puno. Na sreću, izbor programa bio je velik, a bilo ih je za mnoge računare Spectrum, Commodore, Atari, Amiga, Amstrad, pa čak i QL.

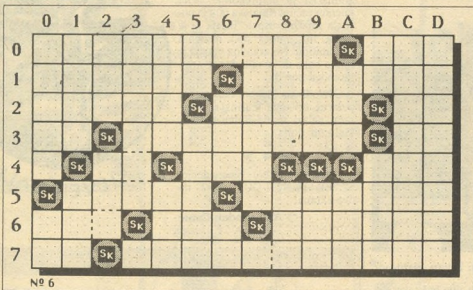
Više o računarima biće na prestejooj izložbi „KOMPIJUTER '88“ od 7. do 11. aprila na istom mestu. Za detaljnije informacije pogledajte 3. stranu ovog broja.

Sve u svemu, YU VIDEO SHOW '88 pokazao je da vrhunsku tehniku bilo koje vrste može da se približi prosečnom interesentu i na jeftin način. Pri tome i izlagači svoj interes. Dovoljan je podatak da je ove godine bilo 43 proizvođača video, audio i satelitske tehnike, a zvanično zastupljenih u Jugoslaviji ima mnogo manje.

Organizacija izložbe bila je na zaista zadovoljnom nivou. „YU VIDEO“ i Dom omladine Beograda zaista znaju svoj posao. Pohvala je upućujemo i Kino klubu Beograd za organizaciju emitovanja takozvanog specijalnog TV programa iliti ATV-a („atraktivna televizija“) tokom trajanja izložbe. Punktovi van Doma omladine (na nekoliko lokacija u gradu) i ove godine su funkcionalni besprekorno - prolaznici su se vidno bavljali gledajući satelitski program.

◇ T. Stančević

RAZBIBRIGA



Slovo po slovo, reč po reč

VODORAVNO:

0. Istorijski kompjuter čiji je „maternji jezik“ Forth - proizvođač računara „Orao“
1. Računarska konfiguracija Velebita iz Zagreba - legla na nešto

2. Zove se Willy, bio je Jet Set, a njegovo zanimanje je... - ime košarkaša Galisa - Elektrovojvodina
3. Jedan registar procesora 8086/8088 - radnik u laboratoriji - Cankar Ivan (inic.)
4. Naredba za snimanje asemblerskog koda u GENS-u - zemlja iz bajke - računarsko trenjažno odeljenje - PRINT „BTR“
5. Vrsta jestive morske školjke - vrsta sisara
6. Nova porodica personalnih računara IBM-a - numerička funkcija BASIC-a - opera Karla Marije Vebera
7. Voja Antonić (inic.) - programer poznat po igrama za Galaksiju

USPRAVNO:

0. Prvi jugoslovenski mailbox - procesorsko vreme (skr.)
 1. Operativni sistem - životinja slična pčeli
 2. Nožica čipa - operativni sistem porodice IBM-ovih računara pod 7 vodoravno
 3. Model računara iz Ivasima - ime Njutna
 4. Računarski sistemi Tehničara iz Zagreba - vidi, gledaj
 5. Određeni član muškog roda u španskom jeziku - jedna boja
 6. PRINT CHR\$ (82) - logička funkcija - galijum (hem. znak)
 7. Softverska firma čudnog imena - dinar (skr.)
 8. Satrovački izlaz za teško uočljivu činjenicu - udarac u fudbalu
 9. Domaća marka tepiha (bez prva tri slova) - i jedan i drugi
 - A. „Je“ na latinskom - taster za brisanje
 - B. Programska greška (skr.) - italijanski pomorski grad
 - C. Model Acornovog računara
 - D. Mesto po kojem se šeta gladni pacman
- ◇ D. S.

Rešenje ukrštenih reči iz prošlog broja

C	O	M	M	O	D	D	R	E	R	M	I	G	R
O	S	C	P	R	D	I	T	P	R	E			
M			U	R	A	S	S	E	M	B	L	E	R
P	R	D	L	O	G	C	E	R	M	M	O		
I	N	E	S	S	G	S	T	E	L	L			
L	M	I	S	T	E	R	T	R	O	N	I	C	
E	C	U	O	T	R	O	N	I	N	A			
R	A	S	T	E	R	S	C	R	A	N	D	I	T

IGRA ILI NE?

Stop the press

Još jedan u nizu izuzetno dobrih programa za Commodore 64.

Primenu će naći svuda, u školama, na radnim mestima, u privatnim zanatskim radnjama, svakako kod kuće itd. Možete napraviti sve, od etiketa, zaglavlja pisma do komplikovanih šema i vizitkarti, radnih naloga itd, naravno podrazumeva se da sve oblikujete sami napr. vaš zaštitni znak ili nešto drugo.

Na žalost korisnika koji imaju samo kasetofon ovaj program je isključivo disketni i u originalnoj verziji je na dve dvostrane diskete.

Karakteristično za program je to što se sve obavlja palicom za igru sa kojom možete ve-

redno uradene gotovo filigranskom preciznošću. Kao primer postoji slika malog gradića. Daljim izborom možete izabrati za rad jedan od 56 vrsta pisma, npr. staroengleski, staronemački ili jedan od nekoliko vrsta italijanskih pisma. Izuzetno je zanimljivo što možete raditi sa simbolima, između ostalog sa kompletnim notnim sistemom. Možete birati note bilo koje vrednosti, povisilice, violinski ključ itd.

Sve iz podmenija Filing systema možete sami da izmenite, odnosno da delove slova ili simbola promenite i to trajno snimite na disketu za budući rad.



oma precizno da određujete mesta na ekranu prilikom crtanja. Inače veličina slike je maksimalnog (na štampaču) formata A4, ali na ekranu se vidi samo 1/4 ekrana. Ekran, odnosno crtež, možete da skrolujete na gore-dole, levo-desno, ali onoliko koliko želite, tako da imate kontinuitet u crtanju odnosno pisanju.

Sam program se sastoji iz šest glavnih menija i to:

- 1 - Filing system
- 2 - Image editor
- 3 - Text processor
- 4 - Graphics studio
- 5 - Window system
- 6 - Printer manager

Tim redosledom želeo bih da vam i predstavim mogućnosti ovog programa.

Filing system

Naredbe u podmeniju:
page

cutout
font
pattern
printer
disc

Iz glavnog menija imate mogućnost da palicom izaberete u podmeniju neku drugu sliku, jednu od 94 gotovih slika koje su izvan-

Image editor

Naredbe podmenija:

copy
flip
rotate
stretch
zoom

Izbor opcije iz podmenija pruža vam mnoge mogućnosti tako da bih samo nabrojao neke jer ih ima mnogo. Možete da kopirate bilo koji deo crteža na neko drugo mesto i to u veličini koju sami odredite, deo crteža koji odredite rotirati i tako dobiti sliku kao u ogledalu. Postoji mogućnost da određeni deo crteža rotirate 90, 180 ili 270 stepeni. Izborom naredbe stretch možete da određeni deo crteža umanjite na 1/2 ili uvećate 2 puta, s tim da možete nekoliko puta ponoviti istu radnju. Normalno imate i naredbu Zoom.

Text processor

Naredbe podmenija:
load text

keyboard
type face
format
adjust
margin

U novoj opciji imate mogućnosti kao i kod ostalih tekst procesora, ali ne zaboravite da je ovo prvenstveno grafički program pa stoga imate i neke veće mogućnosti. Uvek možete da na ekranu vidite tip slova koji ste izabrali i da izaberete neki drugi. Postoji mogućnost da sami odredite veličinu slova, odnosno znaka.

Graphic studio

Naredbe podmenija:
pattern

spray
fill
symbol
line
pen
box
ellipse

Omogućava vam uobičajne stvari za grafičke programe.

Zanimljiva je naredba iz podmenija SYMBOL koja vam dozvoljava da se već pripremljenim simbolom (nadam se Vašim) napravite pozadinu kompletnog crteža ili ga smestite po želji na bilo kojem mestu. Vrlo lepa stvar.

Window system

Naredbe podmenija:

window
clear
invert
clear all

U okviru postojećeg crteža daje mogućnost otvaranja prozora i ispisivanja u njemu ili nešto drugo. Veličinu prozora definišete sami. U okviru ovog menija je i brisanje ekrana odnosno kompletnog crteža.

Printer manager

Naredbe podmenija:

page
screen
define
quality
output

Sasvim je normalno da ovaj meni sadrži sve u vezi sa štampanjem. Odredite jedan od predloženih 36 tipova štampača (uglavnom su svi poznatiji zastupljeni), i po volji kvalitet štampaanja STD ili NLQ.

Ovim bih završio prikaz ovog zaista lepog programa koji je toliko lak za rad da zaista ne znam da li se sa njim igram ili ne. Siguran sam da ćete sa njim moći da uradite sve što poželite. Ja sam svojim prijateljima a i sebi odštampao omotnice za diskete. Svakako da su mogućnosti ovoga programa velike, stoga prioritet na posao ili igru (kako hoćete) i napravite sebi neki simbol ili već šta vam je po želji.

Inače, cena ovoga programa je oko 100 DM, ali na našu sreću kod naših snabdevača cena još je uvek u dinarima i berza nije doživela krah. Ipak ako prvi put radite sa grafičkim programima raspitajte se kod prijatelja za mogućnosti ovoga programa ili obezbedite uputstvo.

◆ Acia Acia

AMIGA

DPaint, my love (2)

Hej, zdravo! Evo nas opet. Ali pre nego što počnemo da tušnjimo, mislim da je potrebno nekoliko dodatnih informacija. Na slici u ovom a i u prošlom broju sigurno ste zapazili zgodan par na plaži: ona slika a on je nežno vuče za košulju. Kako i ne bi! Vrućina je velika a ona nikako da se oslobodi suviše odeće. Međutim, on joj je pri tom nešto rekao a mi ne znamo šta. Vaš je zadatak da to pokušate da odgonetnete i pošaljete nam odgovore za sledeći broj a najbolje ćemo nagraditi kako znamo i umemo.

Dakle, pošto nismo uspeali sa dozivanjem SIZ-a, koje smo započeli u prošlom broju, a pri tom nam se otvorilo, da ne kažem spatio, „pull down...“, nastavljamo u istom tempu.

STRETCH služi za menjanje veličine braša i to u kontinualnom režimu (sva moguća povećanja i smanjenja su dozvoljena) za razliku od **HALVE** i **DOUBLE** koji braš samo duplo smanje ili povećaju. **DOUBLE HORIZ** i **DOUBLE VERT** povećavaju braš samo po jednoj dimenziji, horizontalno ili vertikalno, i to, naravno, samo „double“.

FLIP od originalnog braša pravi slike u ogledalu i **HORIZ**-ontalno i **VERT**-ikalno, dok **ROTATE** to radi na tri različita načina. **90 DEGREES** obrće za po 90 stepeni, **ANY ANGLE** za bilo koji ugao a **SHEAR** se najčešće koristi da bismo dobili senku nekog objekta. Naime ova komanda iskrivljuje braš i to tako što njegova gornja ivica ostaje nepomična a donju možemo pomerati gde god hoćemo duž horizontale. Ostale tačke između te dve ivice se raspoređuju braš onako kako smo to želeli da bismo dobili senku braša.

CHANGE COLOR nam je spustio jedan malečki „pull...“ gde sa BG-Fg ne možemo skoro ništa da uradimo sem da pozadinu braša koja inače ne vidimo promenimo u boju koja je trenutno definisana za crtanje (prednjica). **REMAP** je već nešto drugo i puno bolje. Naime, kad učitamo braš sa diskete definicija boja nije ista kao onda kad je sam braš nastao a on ne menja definiciju boja kao što se događa kad učitamo bilo koju sliku. Dakle, učitali smo braš sa diskete i dobili nekakvu šarenu sličicu koja nije to što smo hteli da dobijemo. Postoje dva načina da to ispravimo. Prvi je da iskoristimo komandu iz **COLOR CONTROL** tj. **USE BRUSH PALETTE** i time podesimo definiciju boja u



onakvu kakva je bila kad je braš bio nacrtan ali to nije uvek dobro. Cela slika koju smo nacrtali pre toga menja boju u sasvim nešto drugo tako da propada dotadašnji posao. E, zato treba koristiti **REMAP** jer ova komanda bira iz tekuće definicije boja one boje koje su najbliži stvarnoj definiciji boja braša. Fantastično!

BEND je jedan od kvaliteta „of my love“ zbog kojeg i razmišljam o braku. Genijalnost se ogleda u tome što **BEND** tekući braš krivi, i to na sledeći način: kod **HORIZ** gornja i donja ivica ostaju nepomične a sredinu braš možemo pomerati levo-desno koliko god hoćemo. Ostale tačke se ovom pomeranju prilagođavaju tako da dobijamo sferno iskrivljenje kao kad savijemo neku fotografiju. Slično se dobija sa **VERT**, samo okomito.

Na ovom mestu predlažem da stišamo oduševljenje onom našom: „Hej, haj, baš nas briga mlogo dobra bre Amiga!“

MODE

Već znate šta smo dobili! Jedan fini „...“ koji sadrži: **OBJECT**, **COLOR**, **REPLACE**, **SMEAR**, **SHADE**, **BLEND**, **CYCLE**

Ovo **MODE** znači u kojem ste modu. Verujem da to nije ni trebalo da kažem ali ipak kad ste u modu onda bi trebalo da znate da ste u modu a ne u nečem drugom.

Osnovni mod u kojem ste je **COLOR**. Tada crtate one linije, tačkice i crtice. To što piše **COLOR** ne sme vas zavarati i odagnati od toga da radite crno-belo, ako vam se to više sviđa. Kada to što ste nacrtali „pokupite“ sa ekrana i pretvorite u braš onda ste automatski prešli u **OBJECT** mod. Ako sada odete u **COLOR** mod vaš braš (braš je vaš, baš) promenice boju i postaće jednobojan, i to one boje koja je tekuća u definiciji boja. **REPLACE**, za razliku od **OBJECT**, celu definiciju braša smešta na ekran. Dakle, braš zajedno sa pozadinom (koju ne vidite) smešta se na ekran i pri tome briše sve što je do tada bilo na tom mestu. **SMEAR**-ivanje je najprikladnije za nešto niži uzrast „Amiga usera“ a može se ukratko objasniti na sledeći način: recimo, vi slikate na platnu uljanim bojama - ostavite ste kičicu na stranu - uzimate jedan od prstiju i razmazujete boju po platnu - prekidate sa razmazivanjem, gledate i razmišljate - nije trebalo to da uradim. **SMEAR** radi slično. Sa njim vi ne crtate jer nemate boje, pa samo ono što je na ekranu razvlačite u nedogled. Sama komanda je inače dosta zanimljiva jer naš crteč donekle približava prirodnom nepravilnostima. **SHADE**, kao što i pretpostavljate, nešto senči. U stvari on ne senči nego menja boju na ekranu onako kako ste ih vi definisali u **SH** ciklusu u **COLOR** prozoru. Da biste shvatili šta se događa najbolje je da sami pokušate. Prvo nešto nacrtajte, bilo šta samo da ima dosta boja. Onda pozovete **COLOR** prozor pomoću tastera „p“. Kliknete „pacovom“ na **SH**. Kliknete na boju u gornjem levom ćošku (najčešće je to crna), kliknete **RANGE** i napokon boju u donjem desnom ćošku. Izadete iz **COLOR** prozora sa **OK**. Izaberete **SHADE** i pritiskanjem „+“ (američka tastatura) tastera povećate tačku do prelika, recimo, 50 piksela. Zatim je pomerajte po ekranu i sve će vam biti jasno. **BLEND** takođe koristi **SH** ciklus a radi nešto između **COLOR**-a i **SHADE**-a. Ne može ništa da crta jer nema boju, ono što je na ekranu razvlači i to samo boju u okviru **SH** ciklusa. Ako su na ekranu dve boje iz **SH** ciklusa koje nisu susedne u definiciji boja, **BLEND**, kad sa kursorom premešta preko njihove granice, između njih smešta sve one boje koje se inače nalaze između njih i u definiciji boja. Dakle, ako nam je definicija boja pogodno izabrana (žita; iznijaširana) pomoću **BLEND** dobijamo fine prelaze, recimo između objekta i pozadine, što je još jedan korak ka približavanju prirodnom toku stvar.

CYCLE znate šta znači, ali da bismo ga koristili moramo ponovo da pozovemo **COLOR** prozor i ponovimo gore opisani postupak, s tom razlikom što umesto **SH** ciklusa biramo jedan od tri **C** ciklusa (**C1**, **C2** ili **C3**). Izaberemo opciju **CYCLE** i počnemo da crtamo, ali - gde ću! Naša crta-čica-crtica nije jednobojna već šarena k'o svetleća reklama. E, to vam je **CYCLE**. Ako još pritisnete **TAB** doživete „the trouble in your mind“ jer je rezultat fantastičan.

NAPOMENA: Do sledećeg nastavka skrenu bih pažnju čitaocima da jedan prekidaj koji ste koristili u vreme kad ste kupili kompjuter sada još nećemo. Krajnje je vreme da ga sada iskoristite.

♦ Srdan Radivoja

Ekran bez tajni

Verovatno ste više puta želeli da na osnovu X i Y kordinate odredite adresu na ekranu. Ovaj, a i slične probleme rešićemo uz pomoć sledećih kratkih programa.

Nadamo se da ste upoznati sa čudnom organizacijom Spectrumove video-memorije. I sami znate da se ona proteže od 16384 (#4000) do 22527 (#57FF). Kao što vidite, pošto je video-memorija dugačka manje od 8K, krajnja leva tri bita memorijske lokacije uvek su ista i iznose 010. Raspored bitova, kao i njihovo značenje prikazani su u tabeli 1.

dobijamo vrednost adresa, a ukoliko želimo da na lokaciju smestimo neku vrednost, npr. 5, stavićemo

```
LD A,5
LD(HL),A
```

Često nam je još potrebno da na osnovu X i Y kordinate utvrdimo adresu atributskom fajlu. To postizemo koristeći sledeću rutinu, koja je data na listingu 2.

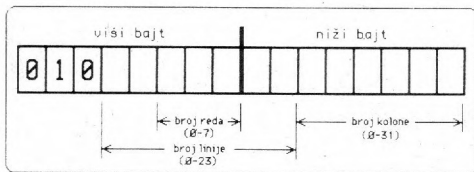


Tabela 1.

Rutina kojom se može izračunati adresa neke ćelije na ekranu, data je na listingu 1.

```
DEF-LOC: LD A,B
          AND #F8
          ADD A,#40
          LD H,A
          LD A,B
          AND #7
          RRCA
          RRCA
          RRCA
          ADD A,C
          LD L,A
          RET
```

Ova rutina ima i ulazne parametre, tj. u B registru potrebno je da se nalazi broj linije, a u C registru broj kolone čiju adresu želimo. Pri povratku, u HL registarskom paru nalazi se adresa ćelije ekrana na lokacijama u B i C.

Naravno, sada kada znamo adresu ćelije, jednostavno naredbom

```
LD A,(HL)
```

```
ATT-LOC: LD A,B
          SRA A
          SRA A
          SRA A
          ADD A,#58
          LD H,A
          LD A,B
          AND #7
          RRCA
          RRCA
          RRCA
          ADD A,C
          LD L,A
          RET
```

Ulazni parametri ove rutine su sledeći: U B registru broj linije, a u C registru broj kolone ćelije čiju adresu u atributskom fajlu želimo. U HL registarskom paru se po pozivu ove rutine nalazi adresa atributa.

Ovu rutinu je moguće proširiti slično prethodnoj. Ako se doda naredba

```
LD A,(HL)
```

dobićemo rutinu ekvivalentnu BASIC naredbi ATTR (X, Y). Naravno, moguće je i direktno uneti neku vrednost u datu lokaciju. Na

primer, ako želimo da unesemo 201, rutini ćemo dodati naredbe

```
LD A,201
LD (HL),A
```

Ponekad, kada su nam potrebne adrese i ćelije i atributa, nije poželjeno pozivati obe rutine. Zbog toga postoje rutine koje vrše konverziju adrese ćelije u adresu atributa (listing 3) i obrnuto (listing 4).

Listing 3:

```
DEF-ATT LD A,H
          RRCA
          RRCA
          RRCA
          AND #3
          OR #58
          LD D,A
          LD E,L
          RET
```

Da bi rutina dobro radila potrebno je da se pre poziva u HL registarskom paru nalazi adresa ćelije. Po povratku, u DE registarskom paru će se nalaziti adresa atributa.

Listing 4:

```
ATT-DEF LD A,H
          AND #3
          RLCA
          RLCA
          RLCA
          OR #40
          LD D,A
          LD E,L
          RET
```

Ulazni i izlazni parametri su isti kao i kod prethodne rutine.

Sve ove rutine, kao i većina rutina potrebnih za rad sa ekranom, detaljnije su opisane u knjizi „Napredni mašinski jezik“.

◆ Predrag Bećirić



Prvi domaći MAILBOX „YUMBO“ ponovo je počeo sa radom.
Ali Yumbo više nije onaj stari - bolji je.

Za one koji nisu pratili napise o mailbox-u u brojevima 10, 11 i 12/86, da ponovimo nekoliko bitnih podataka.

Mailbox na engleskom jeziku znači „poštansko sanduče“, a u ovom slučaju to je računarski sistem kod koga se veza između pojedinih korisnika i centralne jedinice ostvaruje putem telefonskih linija. Memoriju centralnog računara korisnici, poput pravog poštanskog sandučeta, koriste za ostavljanje podataka, poruka, oglasa ili programa namenjenih drugim korisnicima. U sistemu se mogu uskladištiti bilo kakve datoteke, programi, ali praktičnog smisla ima koristiti ga uglavnom samo za programe, razne poruke upoznavanje i druženje korisnika sličnih sklonosti.

Šta je potrebno?

Potrebna je naravno kompjuter, telefonska linija i modem. Modem je skraćenica od MOdulator/DEModulator. To je uređaj koji se postavlja između računara i telefonskog aparata i omogućuje da računari komuniciraju među sobom. Modem je neophodan zbog toga što računari prenose podatke u obliku binarnih brojeva (digitalni signal), a telefonske linije su predviđene za prenos signala u analognom obliku (kao što je govor). Modemi se koriste u parovima - jedan za modulisanje digitalnog signala u analogni kod predajnog računara, a drugi za demodulisanje analognog signala u digitalni oblik na prijemnoj strani.

Komunikacija će se ostvarivati preko modema po tzv. CCITT standardu (preporuka V-21), pri brzini prenosa od 300 bauda u full-duplex vezi. Sve korisnike s one strane žice čekaće jedan PC sa hard diskom od 20 Mb.

Modem možete nabaviti prilikom „turističkog“ putovanja po inostranstvu ili preko YUMBO-a na telefon 011/606-329 u vremenu od 11 do 12 i od 20 do 21 h. Molimo da zovete samo u naznačena vremena, radnim danom.

Kako raditi sa YUMBO-om

Ako smo nabavili svu potrebnu opremu treba još samo da se učlanimo kako bismo dobili lozinku, i možemo početi sa radom. O učlanjivanju nešto kasnije.

Vrlo bitan podatak i prednost u odnosu na raniji period rada YUMBO-a je da

YUMBO, prvi jugoslovenski mailbox, radi 24 časa dnevno

Da biste uspostavili vezu treba telefonom pozvati broj telefona napisan na kartici. Kada je veza uspostavljena iz slušalice čujete jednoličan ton u trajanju oko 10 sekundi. Telefonsku slušalicu treba smestiti u ležište modema čim se ton promeni u niži. Preklonik vašeg modema treba da stoji u položaju „originate“. Ako je sve bilo kako treba na vašem ekranu će se pojaviti pozdravni slogan YUMBO-a. Od vas će se tražiti da otkucate šifru i lozinku (koju ćete dobiti pri učlanjenju). Pošto sistem prihvati vašu šifru i lozinku pojavice se znak „>“ što znači da računar očekuje vašu komandu. Ako otkucate „HELP“ pojavice se kompletan spisak komandi koje su vam na raspolaganju. Detaljan opis svih komandi pokazaćemo u sledećem broju (komande se razlikuju od onih koje smo jednom već objavili).

Bitleni

Pored već pomenutih mogućnosti (razmena programa, iskustava, oglasa itd.), planirano je formiranje nekoliko bitlena. To su posebni odelci u kojima možete da nadete korisne informacije:

- YUMBO-ov bitlen donosi periodično aktuelnosti u vezi sa kompjuterskom tehnikom u domaćoj i stranoj sceni. Uređuje ga YUMBO.
 - Bitlen „Sveta kompjutera“ sadržavaće aktuelnosti iz broja koji je još u štampi. Uređuje ga redakcija „Sveta kompjutera“.
 - Bitlen za učenje mašinskog jezika. Uređuje ga Branislav Tomić, saradnik YUMBO-a.
- Biće omogućeno i slanje malih oglasa u „Svet kompjutera“ putem mailbox-a, ali o tome opširnije u sledećim brojevima.
- Po potrebi će se otvarati i drugi bitleni na predlog korisnika YUMBO-a.

Učlanjvanje

Krajnje je jednostavno. Kupon popunite čitko, štampanim slovima, presavijte po liniji i pošaljite na adresu

**Svet kompjutera
(YUMBO)
Makedonska 31
11000 Beograd**

Veoma je važno da podaci na kuponu budu tačni. Na žalost, YUMBO više nije mogao biti besplatan, plaća se minimalan iznos na ime članarine, ali o tome će oni koji budu poslali kupon biti posebno obavestjeni.

Kupon vas ni na šta ne obavezuje!

◇ Oskar Varga

Prezime	
Ime	
Adresa	
Mesto	
God. rod.	
Kompjuter	
Modem	
Telefon	
Lozinka	

YUMBO
Jugoslovenski mailbox
011/676-557
SVET
KOMPJUTERA

Amstrad vs. Amiga

Kada kompjuteri počnu, međusobno, da igraju šah rezultat su tipično kompjuterske, monotone, partije. Šahovski programi su vidno evoluirali poslednjih godina; pojavio se i program Chessmaster 2000, čiju snagu mnogi osporavaju, ali niko ne poriče da je upravo ovaj program, najviše, kompjuterski šah približio ljudskom

U ovoj partiji sudarili su se Cyrus 2, program dokazanih kvaliteta, čiji je zvanični rejting tek za 20-50 poena slabiji od čuvenog PSION chess-a, i već pomenuti Chessmaster, koji je zastupao Amigu na turniru više iz nužde nego zbog za slaga. Nije bilo mnogo razloga da se veruje u pobedu Amige, bez obzira na sve njene objektivne hardverske prednosti. Na kraju su njene crne figure ipak ostvarile vrlo efektan pobedu, u trenutku kada joj je pozicija gotovo već delovala izgubljeno. Pogledajmo partiju:

Beli: Amstrad (Cyrus 2)
Crni: Amiga (Chessmaster 2000)

1. e4 e5
2. Sc3 Sf6
3. f4 d5
Ovo je retko otvaranje, poznato kao bečka partija.

4. fe5 Se4
5. Sf3 Le7
6. d5 0-0
7. Ld3 fs!
Vrlo aktivan potez crnog, a ne previd kao što bi neki posle

8. ef6 e.p. ...
pomislili. Ovim potezom belog crni neće ostati sa pešakom manje, a beli će sebi donekle otežati situaciju usled otvaranja e linije.

8. ... Lf6
9. Se4 Te8
Divno mesto za crnog topa.
10. Lf4! ...
Ovaj potez belom daje dovoljno dobru odbranu, iako to nije (kako za koga) očigledno. Moram da spomenem da ga crni nije predvi-

deo.
10. ... de4
11. Lc4 + Le6
12. Le6 + Te6
13. Se5 Sc6
14. Sc6 Tc6
15. c3 Tb6
16. De2 Dd7

U ovom trenutku beli je već u potpunosti povratio ravnotežu. Sada dolazi do pritiska belog na crnog e-pešaka, koji je trenutno

najslabija tačka crnog. Slobodnjak će morati da sačeka neko srećnije vreme.

17. 0-0 Tf8
18. Tf2 Te6
19. Dc4! c6

Ovde već postaje jasno da je crni prilično stešnjen, beli ima više manevarskog prostora, za održavanje ravnoteže crni mora da ulaže mnogo više napora.

20. Te1 Tf7
21. Dc5 b6
22. Da3 h6
23. Te1 Le7
24. Db3 c5
25. Le5 Tf2
26. Tf2 cd4
27. cd4 a5?

Počinja nesrećni pešački manevri crnog. Ono što će se dogoditi u sledećih nekoliko poteza za služeće posebnu pažnju: da li je zaista reč o pogrešnom planu crnog, ili se radi o vešto smišljenom odvlačenju uz izvesne žrtve, radi slabljenja belog centra? Odgovor na ovo pitanje razrešio bi i dilemu da li je Chessmaster samo taktičar bez premca, ili je sem toga i solidan strateg.

28. a4 Lg5
29. Te2 c3?!

Potez vredan pažnje. Na prvi pogled isušuje ovdazan, ispostavlja se da je najbolji način za odbranu tog pešaka. Istovremeno, što je

bitno, opasno stešnjava belog kralja.

30. Lc7 ...
U ovom potezu beli vidi mogućnost za sigurnan materijalni dobitak i nezadrživo napredovanje na daminom krilu. Ali, uklanjanje lovcica sa vrlo korisne pozicije e5 uskoro će i crnom otvoriti lepe mogućnosti.

30. ... b5?
31. ab5 a4

Crni kao da je krenuo na sve li ništa, što je u ovom trenutku više ličilo na ništa.

32. De4 Kh8
Top konačno slobodan!

33. d5 Tf5!
Ovom potezu prethodilo je razduže razmišljanje u partiji. Očigledno je čitava kombinacija koja će uskoro crnom doneti pobedu upravo sada definitivno uobličena.

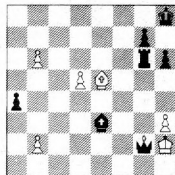
34. b6??? Df5!
Neoprezna njunjava ka promociji b-pešaka zaslužuje oroniko znakova pitanja koliko god na ovaj list može da stane. Beli je li me sam sebi započeo sudbinu, jer sada zaista više ništa pametno ne može da uradi.

35. Tc2 e2!!
36. De2 Le3 + !!

37. Df2 Dc2!
U ovom trenutku Chessmaster objavljuje mat u 4 poteza. Šahovski programi obično objavljuju mat u najviše 3 poteza, a ovo je samo dokaz Chessmasterove velike taktičke moći. Potez 35 bio je zaista genijalan: beli ne sme da jede topom žrbva mata na f1, uzima kraljicom. Zbog ovog pešaka imala je, međutim, dvostruki smisao: pošto je polje e3 ostalo upražnjeno, lovac je sa njega belom vrlo

ležno dao sudbonosni šah. Potom je žrtva bele kraljice bio samo način da se mat odloži za još nekoliko poteza.

38. h3 Df2 +
39. Kf2 Tg6
40. Le5 Dg2 + +



U ovoj partiji dotični programi samo su potvrdili ono što se o njima znalo. Cyrus je oduvek bio program koji igra veoma precizno, tako da protivniku ne ostavlja mnogo manevarskog prostora. Ipak je njegova igra tipično kompjuterska - on neće pristati na trenutno slabljenje pozicije zbog nekog višeg cilja kao što to ljudi rade. Njegova strategija i taktika su savršeno uravnotežene, tako da ovaj program nema nekih pojedinačnih slabih strana. Kombinacije su mu standardne i ne izlaze mnogo iz granica očiglednog. Covek koji nije navikao da igra protiv kompjutera u potučku će se naoporno boriti sa ovim programom. Da bi ga pobedio, mora da igra mnogo bolje od njega, ako igra malo bolje, možda čak i izgubi.

S druge strane, Chessmaster je prvi čovek među kompjuterskim šahovima. Pre njega je slične osobine imao samo Colossus chess, mada je bio tek na pola puta do ovoga što Chessmaster ima. Ovaj program zaista nikad neće raditi besmislene stvari: neće davati nepotrebne šahove, neće bespotrebno uzimati protivničke figure ukoliko mu to remeti dosadašnji uspešan plan, ne boji se slabljenja pozicije na jednoj strani, ukoliko će mu to na drugoj doneti više. Ipak mu je najubedljivija karakteristika briljantno smišljane kombinacija, za koje će iskoristiti svaku jedva izglednu priliku, sa zapanjujućim rezultatom. Uostalom, pogledajte završnu kombinaciju u partiji i odmah će vam biti jasno o čemu govorim.

Sve ovo budi potajnu nadu da i Amiga ulazi u konkurenciju za najviši plasman ako uspe bar da remizira sa do sada nepobedivim PSION chessom na Atariju, što će biti vrlo, vrlo teško.

◆ Aleksandar Veljkovic

1. kolo			
1. Amstrad CPC (Cyrus 2)	-	Amiga (Chessmaster 2000)	= 0-1
2. C 64 (Chessmaster 2000)	-	Macintosh (Psion Chess)	= 0-1
3. PC XT (Chessmaster 2000)	-	Spectrum 128 (Cyrus 2)	= 1-0
4. Spectrum 48 (Colossus 4.0)	-	Atari ST (Psion Chess)	= naknadno
5. QL (Psion Chess)	-	Atari 800 XL (Colossus 3.0)	= naknadno

Tabela			
1. Amiga	1	6. Macintosh	1
2. Amstrad CPC	0	7. PC XT	1
3. Atari 800 XL	0 (-1)	8. Spectrum 128	0
4. Atari ST	0 (-1)	9. Spectrum 48	0 (-1)
5. C 64	0	10. QL	0 (-1)

P. S. Traži se QL-ovac

Loto, pošto poto

Kada smo pre nekoliko brojeva pokrenuli akciju „Berza ideja Sveta kompjutera“ cilj nam je da zajedničkim snagama prikupimo ideje za korišćenje računara i prikazemo vaše hardverske i softverske proizvode.

Ograničenja vezana za tip računara ili temu ne postoje. Pružićemo podršku svim kreativnim ljudima koji su nešto napravili, ili tek prave, na ovome planu. Nadamo se da će akcija nekima otvoriti put na profesionalno tržište, a onima koji nemaju takvih ambicija pomoći u nalaženju istomišljenika radi razmene ideja i misli. Cilj nam je, takođe, da jedni drugima pomognemo u rešavanju problema vezanih za primenu ili uvođenje računara u kuće, škole i radna mesta.

Super Loto II

Ovoga puta predstavljamo program koji je s obzirom na ekonomske teškoće, interesantan širem krugu ljudi. Program je izašao iz radionice, hakeraima već poznatog, Žarka Vukosavljevića. Naziv programa je Super Loto II i napisan je za računar Sinclair ZX Spectrum. Pretpostavljate već da je reč o programu za izradu skraćeniš Loto sistema. Super Loto II napravljen je u formi komercijalnog programa, dakle jedna vrsta uslužno verzija. Stoga je komunikacija sa programom izuzetno jednostavna i odvija se preko sistema menija. U upotrebi su svega tri taste- ra. Dva za pokretanje pokazivača, u vidu osvetljenog polja, po meniju i jedan za izbor odgovarajuće opcije. Autor je našao i interesantno rešenje za izbor brojeva koje se takođe odvija preko sistema na kome je prikazano svih 39 brojeva. Program je imun na sve greške korisnika.

Ukrštanje uslova

Sistemi o kojima su igrači mogli samo da maštaju zahvaljujući kompjuterima postali su realnost. I ovaj program maštu igrača pretvara u konkretan Loto sistem. Pre nego što navedemo mogućnosti programa napomenimo da se svaki skraćeniš sistem dobija iz punog sistema, dakle uvek se „pročesla“ svih 15 380 937 mogućih kombinacija što garantuje stopostotnu tačnost svakog sistema. Na slici je prikazan izgled ekrana u toku prikazivanja dela jedne kombinacije. Kao što se vidi, ekran je podeljen na dva prozora. Gornji sadrži meni, a donji služi za unošenje podataka i prikazivanje izveštaja i rezultata rada programa. Sem generisanja, sada već „klasičnih“ skraćeniš sistema sa garancijama 4,5 i 6 pogodaka, program omogućava generisanje i takozvaniš uslovnih sistema u svim garancijama. To znači da korisnik može izabrati sistem koji donosi najmanje jednu četvorku, peticu, šesticu ili sedmicu. Koliko će brojeva biti u sistemu i koji će uslovi biti izabrani zavisi od želje korisnika, odnosno od njegovih materijalnih mogućnosti.

BRJOJEVI GARANCIJA ZAMENA SKUPOVI PAR-NEPAR KOLONE 1/1	FIKSEVI BLIZANCI RAZMAK OPSEG ZBIR SAVE	LOAD IZVEŠTAJ SISTEM PRINT LPRINT RESTART
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	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	7 10 12 15 18 20 22 25 28 30 32 35 38 40 42 45 48 50 52 55 58 60 62 65 68 70 72 75 78 80 82 85 88 90 92 95 98 100
ZARKO	VUKOSAVLJEVIC	011.600.118

Super Loto II - izgled ekrana

Funkcije koje podešavaju odnose parnih i neparnih brojeva, „blizanaca“, opseg ili zbir brojeva, fiksiraju brojeve u sistemu itd. već se mogu smatrati standardnim funkcijama Loto programa. Značajna novost je funkcija za rad sa skupovima brojeva. Ona korisniku omogućava da definiše proizvoljan broj skupova brojeva i da od računara traži da svaka generisana kombinacija sadrži jedan ili više

Dinari, dinari...

Koliko samo puta u toku popunjavanja računa, priznanica, faktura... sem u ciframa sumu morate da napišete i slovima. Zdenko Palček, Juraja Križanića 1, Petrovaradin uspešno je rešio ovaj problem. Evo šta on kaže.

„Ideja o organizovanju berze ideja jako mi se svidela. Već odavno sam napravio ovaj programičić za koji mislim da je koristan. Proistekao je iz čiste računice: zašto da radim nešto što računar može da uradi umesto mene, i to mnogo brže i mnogo tačnije? Program je rađen u Microsofotovom MBASIC-u i uključen je u program za praćenje i izradu faktura jedne OOUR. „Omogućuje konverziju broja koji je manji od 999 999 999 dinara.“

Ukoliko imate sličan problem, razmislite iskustva i ideje sa Zdenkom.

Commodore 116/+4

Od Duška Aleksića, Golubinačka 7a, Indija, stigili su programi za računare Commodore 116/+4. Tu su tri igre: Strip poker, Qbert i Frogg poznate i sa drugih računara. Za računar +4 Duško Aleksić napisao je program Loto barometar koji grafički prikazuje raspodelu ubestanošti izvlačenja pojediniš brojeva i po želji korisnika generiše i sortira kombinacije.

S obzirom na nedostatak softvera za ovaj računar verujemo da će biti interesovana za pomenute programe.

brojeva iz svakog skupa. Neke od ideja bile bi formiranje skupa retko izvlačeniš brojeva, brojeva koji su dugo pauzirali itd. Pre izrade sistema može da se zatraži izveštaj o aktiviranim funkcijama. Svaki zatim generisaniš sistem može se snimiti na traku ili odštampati na printeru.

Svakom igraču Lotoa i vlasniku Spectruma ovaj program može predstavljati nezamenljivu alatku koju šteti vreme potrebno za izradu sistema. Tim pre što se mnogi od sistema koje program generiše ručno ne mogu ni uraditi.

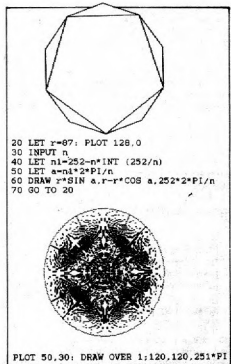
Stavićemo i par primedbi. Naime, neke sisteme program generiše dosta dugo, tako da slobodno možete isključiti televizor, ili monitor, i ostaviti računar da radi nekoliko sati. Iako generiše nekoliko desetina hiljada različitih sistema program tvrdoglavo odbija da napravi skraćeniš sistem od 16 brojeva koje garantuje 4 pogodaka tvrdeći da nema dovoljno podataka.

Ni jedna od ovih primedbi ne umanjuje vrednost ovog kvalitetno i značajno urađenoš programa. U skladu sa ciljevima naše berze ideja, dajemo i podatak kako se program može nabaviti: od autora Žarka Vukosavljevića, telefon 011/600-118.

Crtanje jednom naredbom

Dragan Stojković, Milana Belovčević 1/24 Sabac, šalje nam ideju kako da iskoristimo neke osobine DRAW rutine na Spectrumu. Na slici su prikazani crteži i listini koji ih proizvode. Evo i šta Dragan kaže.

Spectrumova DRAW rutina ima tri argumenta: relativne koordinate krajnje tačke i krivinu. Ona luk crta tako što povezuje mnogo malih lukova. Njihov broj se za krivinu manju od 252 izračunava, a za krivine veće od 252, luk se deli na 252 dela, koji se crtaju kao prave linije.



```
20 LET r=07: PLOT 128,0
30 INPUT n
40 LET n1=252-n*INT (252/n)
50 LET a=n1*2*PI/n
60 DRAW r*SIN a,r*r*cos a,252*2*PI/n
70 GO TO 20
```

PLOT 50,30: DRAW OVER 1:120,120,251*PI

MALI OGLASI

GREMLINSOFT 011/424-744

COMMODORE 64/128. Najveći izbor kasernih superhitova: ATV Simulator, Phantom II, Police Acad. II, Octapoli, AST CRICKET, Energy Warrior, Bankok Knights 1-8, a do izlaska ovog broja verovatno ćemo imati i: Predator, Iron Horse, Charlie Chaplin, Navy Moves...

Za razliku od ostalih, GREMLINSOFT sve najnovije hitove prodaje isključivo POJEDINAČNO po jedinstvenoj ceni od 200 din, pa svako može odabrati ono što voli, a ne da dobije komplet sa 2-3 dobre igre i 30-ak gipsofili!!!
GREMLINSOFT nudi najveći izbor disk - programa. Ige: MANIAC MANSION (naj - igra svih vremena!!!), Indiana Jones, Pirates, Test Drive, Winter Olympiad '88, Igrašni programi: Titlenaker - 2D (2600 din), Demo Designer - 2D (2000), Picture Packer, Intro Maker 1-7, Disk Maint, Cracker - za razbijanje zaštita i ubacivanje poruka u disk programe (5000 din), Koala buster (1000), Char. Buster (1000) Music Buster (1000) - programi za vadjenje stihova, muzika i slova iz svake igre!!! Sve ovo sačinjavaju na vašim diskovima.
Za vlasnike kasetafona iznenađenje: Pravimo INTRO & DEMO programe sa vašim imenom i reklamom. Pošaljite nam vaš tekst i imaćete reklamu!!! Za sve informacije i cene javite nam se ODMAH!!!
GREMLINSOFT, Milana Rakita 28, 11000 Beograd, tel: 011/424-744.

COMMODORE 16, 116, +4 Najveći izbor najkvalitetnijih programa. Cene super povoljne. Copy Turbo vam poklanjamo **DRAGAN LJUBISAVJEVIĆ**, 3. oktobra 2026E, 19210 Bor, Telefon: 030/331-941.

MI IMAMO SVE NAJKVALITETNIJE na disku za C 64-128-CP/M. Jedna strana diskete: C64 - 900, C128 - CP/M-1200. Popusti, literaturna, katalog besplatno. Igrašica Kokić, I. L. ribara 7a, 41000 Zagreb.

COMMODORE 64 - kasetna. Basket Boot Camp 19, Iron Horse, Basket master, Predator, Charlie Chaplin, salamander, Judge death, ATV Simulator, Compendium, Police Academy II.. Cena jednog programa je 200 din. Prodajem originalne. Katalog besplatno. **Dejan Radivojević**, Admirala Geparata 3b, Beograd, 011/642-967.

C - 64 najnoviji programi. Najveći hitovi. Po želji snimam porudžbine u vašem prisustvu na vašem kasetofonu. **Ivan Marović**, III Bulevar 120/3, Beograd, Telefon 122-731, 11070 Novi Beograd.

OLIVERA SOFT - disketni programi za C-64, 128, CP/M. Nebojša Gorina, Vrljičkovića 7, 11000 Beograd, Telefon: 011/334-148.

ORBIT SOFTWARE CLUB 091/231-015 vam nudi za PC-128: 140 programa - 9900 din. Za C 64 najnoviji programi: 40-45 programa 3900 din. Veliki izbor udžbenika programa 50 programa - 4000 din. U cenu svakog kompleta uračunato uvođenje, kasete i ppt. Zvat: pevo 14 h.

SUPERGRAF - interface za printer, za Commodore računala, prodavač. Tel: 041/410-921.

PSG nudi Virus Killer, Boot Generator, Introcad, Videoscope Pal, Graphics studio, Microbus, FortraSoft, Powerplay i ostale za Amigu. 011/633-730.

KRAJUJ SOFT: Sve igre iz „Specijalca“ i kompleti najnovijih: igara: Energy Warrior, Police Academy, Slain, Stratton... 40 igara - kasetna + poštarina = 4000 din. **Zoran Milošević**, Martina Bačija 4, Kragujevac, 034/63-985.

COMMODORE 64 - velik izbor uslužnih programa i igra za kasetu i disketu. Snimam iz memorije **Ljuba Ognjanović**, Stepana Suncanca 46, Zelenik, 011/577-975.

SPIDER SOFT - Najnovije igre u kompletima 10 programa 1200 din. Pojedinačno 100 din. Dvogodišnji rad garantuje kvalitet. Memorijsko snimanje. Nevideni popusti, besplatna katalog. Članstvo kluba donosi 40% popusta. **Telefon: 074/731-861.**



commodore
MARTIN CRIPPA
Tel: 024/2157 tražite **PAPICA**
24000 Dobruča

BESPLATNI KOMPLET I KOMPLETA + kasetna + ppt + upustvo + pretp. = 7000 + (igre što će drugi mesec oglašavati!!!)
Jedan komplet zajedno sa kasetom + ppt + upustvo + pretpata = 3500 dinara.

KOMPLET 26 (MEMORIJSKI snimak)
BASKET MASTER, LITTLE GREEN MAN, THUNDER FORCE ++, BOCE BALL, MANDOID, POLICE ACADEMY II, DROID DREAMS ++, OCTOPOUS, GIANA SISTERS ++ ++, TO BE ON TOP, WHERE TIME BEGAN, ENERGY WARRIORS ++, ATV/MOTO RACE, CODE HUNTER, WIX WAX, FORTRESS, THUNDER CROSS, SHOOT EM WILD, 3D L RESQUE, LOCO SWITCH, BLAST CARD SHARDS I, II, III, CHAIN STRATTON, ABYSS R., HAT TRICK, GARFIELD Mega, SLAINE, KENSINGTON, YAKKI DAAA, DEMOLITION, PHANTOMS, ELECTRO G, AST CRICKET CRACK UP, MS-DOS EMULATOR, G-BASIC EMULATOR...

Komplet 27: (igre marta) i neke što će drugi imati tek u APRILU!!!
Rastan 1-6, Platoon 1-3, sabotage, war cars, tetris, zyxex, Repep, Traz, Rozlar round, BMX KID II, Erik Viking II, M. Deviant, Gremlin S ...

C 64 Da li želite da vaš kompjuter postane osicilozko i mnogo drugih stvari koje omogućuje hardverski dodatke? **HARDVER + SOFTVER** samo 4000 din. tel: 025/724-071. **Rajko Šukac**, Novi Sor 86, 21466 Kucura.

AMIGA
PROGRAMI NOVI I STARI
KATALOG BESPLATNO
Dragan Bogdanović, C. Dušara
129
11080 Zemun, 011/215-864

COMMODORE 64

Najpopularnije igre marta

Komplet 66:

1. PLATOON I
2. PLATOON II
3. PLATOON III
4. TETRIS
5. BMX KID II
6. RASTAN I
7. RASTAN II
8. RASTAN III
9. ROLLARRONDT
10. WAR CAMS
11. SCUMBAL
12. BASKET MASTER
13. LITTLE GREEN MAN
14. THUNDER FORCE
15. THUNDER FORCE TR.
16. BOGCE BALLS
17. MANDROID
18. DROID DREMS
19. OCTOPOUS
20. GIANA SISTER TR.
21. WHERE TIME BEGAN
22. ENERGY WARRIORS
23. ATV SIMULATOR
24. CODE HUNTER
25. ENERGY WARRIORS TR.
26. FORTRESS
27. THUNDER CROSS
28. WIX WAX
29. SHOOT EM WILD
30. 30 L RESQUE I
31. 30 L RESQUE II
32. REPEL
33. ERIK VIKING II
34. TRAZ

Komplet 67:

1. ŠABOTAGE
2. MEGA DEVIANT
3. ZYBEX
4. GREMLIN SNOOKER
5. OCTOPOUS ++
6. BASKET MASTER TR.
7. BLAST GAME
8. CARD SHARDS
9. 3D POKER
10. 3D HEATS
11. 3D BLACK JACK
12. STRATTON ++
13. GARFIELD TR
14. LOLD SWICH
15. KENSINGTON
16. DROID DREAMS ++
17. YAKKI DAAA
18. DEMOLITION
19. PHANTOMS
20. ELEKTRO GUITARE
21. AST CRICKET
22. BLAST
23. CRACK UP
24. MS DOS EMULATOR
25. G BASIC EMULATOR
26. YAKKI MEK
27. BAD LAM
28. LIFE FORCE
29. M.A.C.H
30. FOUR SMASH
31. PREDATOR32. SUPER HANG-ON
33. IZNENADENJE
34. IZNENADENJE

Tematski kompleti

SVEMIRSKI KOMPLET

AKCIONI KOMPLET

AUTO MOTO KOMPLET

RATNI KOMPLET

BORILAČKI KOMPLET

SIMULACIJE LETENJA

KORISNIČKI KOMPLET

SPORTSKI KOMPLET

1 komplet + kasetna + ppt = 4000 dinara. Na 3 narudžbine kompleta dobijate 1 komplet besplatno po želji. **PLAĆANJE POUZEĆEM.**
JAGLICA DRAGAN, JURJICA GAGARINA 158/19, 11070 NOVI BEOGRAD, tel: 011/156-445

Allo, Allo

COMMODORE 64/128

Allo, Allo

Sve što ste hteli da imate, a niste znali gde da nađete!!! Najkompletnija ponuda u broju!
Na 3 naručena kompleta dobijate besplatno 1 po želji!!!

1. Veliki broj pažljivo sortiranih kompleta
2. Kompleti za apsolutne početnike
3. Kompleti za obrazovanje
4. Karistički kompleti
5. Najaktuelnije igre i najnoviji hitovi

Hitovi sa filmskog platna i na C-64

FILMSKI KOMPLET

Uđite u svet kompjuterske erotike

PORNO KOMPLET I

PORNO KOMPLET II

Prostranstvo, mešta, brzina

SVEMIRSKI KOMPLET

Pokažite prijatelji, ko je bolji!

DUEL KOMPLET

Plemenita veština da, ali samo na C-64

BORILAČKI KOMPLET

Odlučan komplet za hladnije dane

DRUŠTVENI KOMPLET

Bataljono samo na našim igrama

RATNI KOMPLET

Strast, brzina, refleksi...

AUTO-MOTO KOMPLET I

Automobili, motori, bicikli

AUTO-MOTO KOMPLET II

Budite: 007, Rambo, Komando

AKCIONI KOMPLET

- Na 2 naručena kompleta dobijete na poklon 1000 pokova • Na 3 naručena kompleta dobijete 1 komplet po želji, 1000 pokova i izvrstan program za štelovanje glave sa uputstvom za korišćenje • Na 4 naručena kompleta dobijate sve kao za 3 kompleta + 2 korisne programa BIORITAM i LOTO 7 OD 39 za izradu sistema •

Cena: 1 komplet + kasete + poštarine + ostali troškovi = 4000 dinara

Bradavci Zoran, Lazarevićeva 9/22, 11000 Beograd, tel: 340-041.

Zapamtite: Mi smo jedini pravi izvor kompleta!!!

DC-10, Boeing 727, Jumbo Jet. Probajte!

SIMULACIJE LETENJA

NOVO NOVO NOVO NOVO NOVO NOVO

Imamo 14 kompleta pogodna za početnike, ali i za ostale.

ZA APSOLUTNE POČETNIKE

To je specijalna kasete uz koju dobijate i "katalog" sa opisom tih igara, kao i uputstvo za početnike pisano "korak po korak".

IGRE SA BESMRTNOŠĆU

Dok ne uđete u sustinu kompjuterskih igara ugrejte ove sa ugrađenim "besmrtnošću", jer bez toga je vrlo teško igrati do kraja.

NAJBOLJE IGRE ZA C-64

Komplet sadrži najbolje igre i kada napravljene za C-64 sa opisom i uputstvima.

NAJBOLJE IGRE ZA 1987

Najbolje igre sa kojima smo se družili u 87 godini sa opisom i uputstvom za svaku igru. Zbog obilje materijala uz njih, ovi kompleti su 5000 din i ne idu kao poklon-paketi.

Omiļjene igre iz zabavnih parkova

LUNA PARK KOMPLET

Pronađite omiļjenu sportsku disciplinu

SPORTSKI KOMPLET

Čarobni svet Volta Diznja

CRTANI KOMPLET

Ekipni sportovi: fudbal, košarka, veterp

TIMSKI KOMPLET

Sve vrste olimpijade...

OLIMPIJADA I

najbolje igre...

OLIMPIJADA II

najbolje grafika

OLIMPIJADA III

Najinteresantnije igre iz "Sveta igara

SPECIJALAC II

Ko je bolji - čovek ili kompjuter

ŠAH SA UPUTSTVOM

Demonstracija C-64

GRAFIČKO-MUZIČKI KOMPLET

Kompletan engleski kroz igru i rad

ENGLISKI I, II, gram i rečnik

Velika pomoć za srednjškole

MATEMATIKA

Najbolji kasetni korisnički programi

KORISNIČKI KOMPLET I

KORISNIČKI KOMPLET II

Ako ste propustili MESEČNI HITOVI:

IX, X, XI, XII/87, I, II/88

I dalje u stopu pratimo naj-igre

HITOVI MARTA

Izabrane igre iz svih sortiranih kompleta

UNIVERZALNI KOMPLET

- Broj igara u kompletima je od 25 do 60 •
- Svaka kasete sadrži spisak igara sa označenim brojevima početka svake igre kao i list sa osnovnim uputstvima •

SPEED SOFT: Sniman najnovije programe. Isporučka za 24 h. Katalog besplatno Tomislav Maksimović, Palmira Tolstaja 4/1, 71000 Sarajevo, tel: 071/641-388.

KORISNIČKI PROGRAMI za Commodore 64

najbolji korisnički programi, grafičke aplikacije, reklamni intro i asembleri. Komplete: K/88, MS - DOS Emulator, Real Writer, Demo Creator, 3D Design, Wizardite, Gemo, Easy Script, Pascal, Forth, Profi Assembler, Graph 64, Mac 2, English Cad, Art studio 1-2, TT Copy All, Micro Painter, makro text, Simons Basic, Koala painter 2, Image 2, Image system, poklon Diamond 64 sa uputstvom. Komplet K/88 + nova kasete + ppt = 4000 dinara. Isporučka odmah. Nikolić Vladimir i Miroslav, Živka Josića 9/13, 71000 Sarajevo, telefon: 071/648-755.

ZOOM

► DOK, OVEZ, KAR, PRANTOR, D, TRAIN
► NAJNOVIJI PROGRAMI ZA SADETI
► POTRAGI ZA IZBOROM 3D PPT (011/560.569)
► ŽELITE ZOOM, MARKETA, S2/4, 11000
CALL US! 011-561-564 BEGRAD.

COMMODORE 64/128 - uštedite vreme i novac! Sve na jednom telefonu: preko 3000 igara (starih, najnovijih i onih za sledeći mesec), uslužni programi sa uputstvima (kasete/disk), pomoć početnicima, popravka (razmeni) palica. Katalog 750 din. - unapred!!! Miroslav Cakarević, Radoja Domanovića 28/II, 11050 Beograd, tel: 011/417-371.

KOMODORCI - najnoviji programi u Jugi po superpovoljnim cenama. Svi programi pečevani od Load Error-a. Javite se!!! **WOODSOFT**, Save Kovatevićeva 27a, 11000 Beograd, tel: 011/456-422.

KOMODORCI! Izbor programa je veliki, a da bi bili sigurni da je izbor programa onaj pravi preporučite nam da prema vašem dobi, polu, interesovanju napravimo za Vas komplet ili da ga vi sastavite od bilo kojih igara za koje ste probali: ili žuli da su dobiti fenomenalni ili super! Cene nisu visoke za ono što vam se nude: Kvalitetan smisak (sve iz memorije), stalno novo: programi, brzi isporučka, saveti početnicima, besplatan katalog, rad preko celog dana... Takođe veliki izbor programa na Vašim ili našim disketama. Trogodišnji uspešan rad - Vaša garancija. **M & S SOFT**, III Bulevar 130/193, 11070 Novi Beograd, 011/146-744.

C-64 najnoviji programi, pojedinačni ili kompleti. Klub „Tina“, Sombor, 025/233-84.

Y.U.C.S. - DUTO

SA C-64 IZABRANE HITNE IGRICE
KAO I NAJNOVIJI PROGRAMI ZA
SADETI
KATALOG IZBOROM
3D PPT (011/560.569)
ŽELITE ZOOM, MARKETA, S2/4, 11000
CALL US! 011-561-564 BEGRAD.

Cena: 1 komplet + kasete + poštarine + ostali troškovi = 4000 dinara

HACKER SOFT nudi najnovije igre za C-64. Tel: 034/46-044.

MUZIČKI KOMPLET ZA COMMODORE 64

Upoznajte sjajne muzičke mogućnosti računara. Kompozirajte na raznim instrumentima. Uđite u svet muzike i aktivite u harmoniji tonova. Komplet M-88 + nova kasete + ppt = 4000 dinara. Isporučka brza i tačna. Nikolić Vladimir i Miroslav, Živka Josića 9/13, 71000 Sarajevo, telefon: 071/648-755.

MALI OGLASI

C - 64/128: Najnovije igre i programi za C-64, veliki izbor kasetnih i disk programa u PC 128 modulu. Karlo Sitarić, Cruska 20/XV, 41000 Zagreb, telefon 041/511-299.

PSG nudi najnovije igre, uslužne programe i literaturu za Amigu. Aleksandar Radulović, Cara Dušana 36-40/40, 11000 Beograd, tel: 011/633-730.

SMETLIŠTE SOFT - Dubravko Biličić, Žarka Zgonjanina 13, 79101 Prejedor, tel: 079/722-645. Prodajem kasetofon.

OGI CRACKER BOY nudi: 1. najbolji komplet za izradu INTR0 & DEM00 programa za kasetu. (Svaki program radi sa kasetom u tur-bu!) 12 prog. upustava = 5000 din + kasetu + ppt 2. najbolji priručnik komplet u YU - 25 prog. = 2000 din + kasetu + ppt. Tražite kataloge i opisanih stvari u programu (2000 din koje pri narudbi vraćamo). O. C. B. - VIG IRMA, Uroša Predića 66, 23000 Zrenjanin.

ASTON vam je i ovog meseca pripremio najnovije hitove. Za C-64 i PC - 128. Veliki izbor disketnih programa. Memorijni snimanje. Kvalitet zarantan. Tel: 011/636-333. Zoran.

Y.U.C.N. C. Osvobodilni hitovi januara, februara, marta. Sve igre 1982 - 1987. U katalogu kluba. Telefon: 058/580-901.

C - 128, 64, CPM: Prodajem uslužne, disk program i disk igre. Besplatni katalogi. Za C-64 igra RUSSIA - strateška simulacija borbi na istočnom frontu 1941 - 1945, program, disketa, originalni uputstvo, ppt - ukupno = 13.000 din. Radovan Fijember, Ključeva 44, Zagreb, tel: 572-355.

STUDIO 211 - COMPUTER & AUDIO

Ovog meseca vam nudimo stvarno najnovije igre koje nećete naći u oglašima miti kod svojih pirata jer, smo mi korak ispred njih. Pristiznu nam svakog trenutka pa ih nema vremena pisati, ali zaoveste da nas proverite jer 1 komplet (13-14 programa) + kasetu + hitna isporuka (poštar zavojom) na vrata najpunoje 48 h od Vašeg poziva! Iste samo 3400 din. Pored igri nudimo i Disco muziku koja je najnovija i vrhun-ske kvalitete na Vašim ili našim ka-setama. Adresa: STUDIO 211, Le-tinska 9, 42300 Čakovec, tel: 042/811-621.

KASETNI I DISKETNI PROGRAMI, IGRÉ: Mask 1.5, Diablo, Bank 1-8, 10 Ade Runner 1-8, Super Sprint, startje i najnovije igre. Hitovni programi: Easy Spin, New Room, gers, Muzika i drugi. Ako se preplatete dobićete jed-nom mesečno najnovije programe, a plaćate kada dobićete programe. Prvih 5 naručilaca više od 3 kompleta dobija-ju jedra komplet besplatno. Aleksan-dar Pantelić, Georgija Jakića 23, 15300 Loznica, tel: 051/82-560.

NAJNOVIJI kompleti za C 64, 1 komplet + kasetu + ppt = 3000 din, 2 kompleta - 5600 din, 3 kompleta - 8300 din. Katalog besplatan! Ešterka Knino, Ive Ručkavine 31, 44000 Sisak.

KOMPLET 1: Basket Master, Sala-mander, Iron Horse, Boot Camp... (50 igara)

KOMPLET 2: Iznenađenje! - 50 us-lužni new games! Tražite uslužne programe u kompletima 1. - 7! Najnovije, najbolje i najjeftinije u YU. Komplet + kasetu + ppt = 3000 d. 2 kompleta = 6000 d. uz uslužni komplet za 2000 d. Vladan Dukunović, A. Backovića 6, 81402 Nikušić, 083/31-221. Katalog besplatan!

PROGRAMI C 64 - PC 128: Steiovanje plata, kasetofona 1980 - 87. Besplatan katalog. Adis Širbegović, M. Tita 7, 74000 Doboj.

COMMODORE 64 / Beni soft vam nudi: po naposlednjem ceniku kom-piete odličnih igara iz besplatnog kato-gala. Pokloni! Katičeva 4, 011/682-600.

NAJJEFTINJI! Najnoviji Komplet i pojedinačne programe. Besplatan kato-gal, kvalitet 100%. Specijalne nagrade. Hitna isporuka!! Đoka Petrušević, Zelenička 54, 91000 Skopje. Tel: 091/231-928.

NAJNOVIJI DISKETNI I KASETNI HITOVI ZA VAŠ COMMODORE 64/128. Disk 500, a kasetu = 1500 komplet. Ne nasjedate na druge loše ponude. Takođe popravljamo i drošćate: Sergei Logovoi, Santeičev 7, 41000 Zagreb, tel: 041/413-181 Sergei ili 041/518-480 Milan.

COMMODORE HARDVER

1. RAZDELNIK (uređaj za prikli-čivanje 2 kasetofona na računar) - VRHUNSKA IZRADA - UVODNI ELEMENTI - IČIO TEHNOLOGIJA - AUDIO I VIDEO KONTROLA - 5 REZIMA RADA - cena 14990 dinara + ppt
 2. RESET MODUL (prođutite vek svom računaru) cena 2999 dina-ra
- JAGLICA DRAGAN, JURJA GA-JRICA 128/128, 11070 NOVI BE-OGRAD tel: 011/156-445

SHIFT - SOFT

SHIFT-SOFT vam nudi najnovije igre za Commodore 64/128: Kompla 28: PLATOON (VOD) 1-3, BMX KID 2, MEGA GARFIELD, TO BE ON TOP, BARBARIANS RASTAN 1-6, WAR CARS, ERIC THE WIKING II, TETRIS (zlatna medalja Video Computer Games), THUNDER FORCE, ME-GA DEVIANT, ATU SIMULATOR, CODE HUNTER, ELECTRIC GUITARE, OCTAPOLIS 4 (mnogak Urdinuma), ENERGY WARRIOR, SCUMBALL, T.R.A.Z., SABOTAGE, REBEL (Buntovnik), LITTLE GREEN MAN, BASKET MASTER, THUNDER CROSS, LODER RUNNER RESCUE, LODER RUNNER RESCUE II, WHERE TIME BEGIN..., POLICE ACADEMY II (igra bez štitel), CARD SHARK 1-3, HET TRICK, ROLLAROUND, DRUID DREAMS, DEMO-LITION. Komplet 28 + PTT = 4000 dinara. Plaća se pouzdećen. NEMA pojedinačne prodaje. NEMA kataloga. Uz komplet je snimljen i program za podvesavanje tonске glave kasetofona. Stan kupci, naravno, kao i uvek imaju popust! Vasoović Nenad, Dubrovačka 19/1, 11080 ZEMUN, tel: 011/210-884

COMMODORE 64 tel. 011/518-352



ISPORUKA ODMAH

NAJNOVIJI HITOVI ZA COMMODORE 64:

KOMPLET 13: basket master (super košarka), little green man, thunder force, police academy 2 (bez štitel), mandroid, droiddreams, octopolis, giana sisters (super!), to be on top, where time began, fortress, energy warriors (margina, ratić), atv simulator (hit sa spektakurna, code hunter, thundercross, wick-wax, shoot'em up, 3d 1 rescue 2 straton + c + magnetron 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (samo kod nas)...

KOMPLET 14: card sharks (odlično) 1, 2, 3, abyss r, hat trick (super kosej) ga-refield mega 1, slaine, loco switch, kensington, yaki dar, demolition, phan-toms (pteaon (po filmu) 1, 2, 3, electric guitar, ogani r. ast ricest, blast, crack-up, ms-dos emulator, g-basic emulator, gauntlet 2, sokoban 1, 2, 3...

KOMPLET 15: california games (turbo) 1, 2, 3, 4, 5 mega phantom 1, 2, 3, 4, bmx kids, tetris, rolerround, war cars, scumball, pepel, the cure, eric wiking, traz, sabotage, mega deviant, zyxek...

POSEBNA PONUDA CALIFORNIA GAMES ORIGINAL 1.500 din + kas - ppt

GARANCIJA ZA SVRŠTE USLUGA. MOGUĆNOST PRETPLATE. kompleti sadrže oko 40 programa (isključivo igre, u turbo verziji) cena jednog kompleta 1500 din - kas - ppt na naručenu traku (jedan dobijate besplatno. GAVRILLOVIC PREDRAG, JASENOVA 8/9, 11039 Beograd, tel: 011/518-352

COMMODORE 16, 116, + 4, 25 progra-ma - 2500 dinara! Purple Turber, De-fender, Trick Dices, PAPERBOY!, Jo-ey, Monster hunter, Diablo, Tom Ap-te Farm, Battle Sica, Golf, Puzzler... Kemal JAKIĆ, Lisinska 40, 71000 SA-RAJEVO, Telefon: 516-642.

VRHUNSKI RAZDELNIKA za snimanje sa dva Commodoreova kasetofona (SASO 8000 - 1) IČIO REŠETMOVI (4.000 - 1). Milica Križanović, Nema-jina 1/1, 36000 Kraljevo, 036/22-597.

COMMODORE PC-128, C-64

Prodajem kvalitetne, nove, C-64 programe za vaš kompjuter. Programi za razliku od drugih, koji su jeftini, je inozemstva, tako da uvijek imamo najnovije programe i potpuno kompletne. Isporuka programa je brza i kvalitetna. Novost ovog meseca je komplet KAZIHEMI PRO-GRAMA, za one kojima su potrebni kvalitetni programi za PC-128, a nemaju disk jedinicu. U kompletu se nalaze samo izabrani, kvalitetni programi pisani u mašinskom jeziku. Svi programi se prve put nude na kaseti i za SVE programe imamo LUPITUSVA. Ciljena kompleta zajedno sa kasetom je 10.000 din., ciljena kompletnih upustava je 10.000 din. Komplet sadrži slijedeće programe: Double Ass (asem-bler za 6502 i 280), Color-Pack, Master Basic, XBasic, Window-Te-ach (vrhunsko profirenja basica 7 0), MSG (za izradu slika za igre), i još neki kvalitetni programi. Sve programe možete dobiti i na DISKETI, cijena je ista. Najnoviji programi za DISK (PC-128): The Box, Rocky H. Show, The Bard's T. (igre), Predat 128, Protes YU, Starcrash, Videoar-chiv.../CP/M - Microsoft Graphic Basic, Mica Cad, Small C.../ C 64 - Mini Office II, Giga Cad, Virus, Ge-og. Cijena jednog programa je 2.000 - 4000, nekima je cijena 4.000 - 5000. Uputstva imamo za dost programima. Ciljena jedne dis-kete je 1.900 - 2000. Za ostale infor-macije, besplatni katalogi, narudi-te:

BORIS BAKAČ
A. Butorac 8, Senjovc, 42300 Čakovec, tel: 042/811-638

57 PR + KASETA + PTT = 5000
FLAYING SOFT
 ives najelitnijij

K = 9: Platoon 1-2, 3; hex Kid 2; Terrorist; Rollaround; War Cars; Scumbal; Basket Master; Little Green man; Thunder Force ***; Thunder Force; Boocel Balls; Policia Academy; H; Mandroid; Droids; Dremis; Octopolis/Giana Sister; Giana Sister ***; To be on top; Where time began; Energy Warriors; Energy Warriors ***; ATV Simulator; Cole Hunter; Fortecross; Wis - Max; Shoot/en Wild; 301 Resque 1, 301 Resque 2; Reple; Erik Viking 2; Trax **; Sabotage **; Mega Deviant; 2 Ybox +; Gremlin Snooker; Octopolis **; Energy Warriors ***; basket Master + + +; Card Chars; 3D Poker; 3D Mastes; 3D Black Jack; G - Basic Emulator; MS-DOS Emulator; Elektro Gitarre; Bass; ACE Cricket; Yakk! daaa; Demolition; Startion; Kesting Ton; Abyss R; Lord Switch

57 programa + kasetas + ptt = 5000 - pojedinačno 1 program = 170 din
 Joca Mihajlović, Jurajna Gagarina
 152/48, 11070 Novi Beograd, Tel: 135-294/011.

COMMODORE 64/128

za C 128 komplet od preko 200 programa = 10000 din + isare (50 din. prodaj!) Dorđe Jakićević, Takso Karaga 24, 91000 Skopje, tel: 091/206-815.
 Za C 64 besplatan katalog.

KOMODORCI Ne izazite! Najbolji programi za C-64/128 na našem mestu. Sve za početnike i profije. Novo: trampa, Dodite, pište, zovite. Zdenko Anđrić, Drugi Bulevar 34/52, 11070 Novi Beograd, tel: 011/131-641.

COMMODORE 128, disk 1571, kasetom C 64/128, Štampač Star NL - 10, monitor, džojstik, cislete. Posebno. Telefon: 011/347-508.

AMIGA SOFTWARE

Veliki izbor uslužnih programa i igara od najstarijih do najnovijih

JAGLICA DRAGAN, JURIJNA GAGARINA 158/19, 11070 NOVI BEOGRAD tel. 011/156-445



COMMODORE 64 - MARTOVSKI HITOVI IGARA

KOMPLET 13: ATV SIMULATOR - MOTO RACE, CODE HUNTER, FORTRESS, GARD, SHARKS/AC OWADE 1-3 (3D POKER - 3D HEARTS - 3D BLACK JACK) ABYSS R, THUNDER FORCE, ELEKTRO GUITARE, AST CRICKET, BLAST, SHOOTEM WILD, ROLLAROUND, BOUCE BALLS, TO BE ON TOP, PHANTOMS, GREMLIN SNOOKER, ZYBEX +, SA BOTAGE + + +, SKOBAN 1-3, 10-00 SWITCH, 100%, KENSINGTON, MEGA TRAINER DE VANT... (1) JOŠ OKO 10 IGARA)

KOMPLET 14: BASKET MASTER + + +, BLAST GAME, PLATOON OR 1-3, CRACKUP UV, ENERGY WARRIORS + + +, MS - DOS EMULATOR, YAKKI DAA, DEMOLITION, CHAIN R SCUMBAL, WAR CARS PEPEL, ERIK VIKING II, TRAZ + + +, MEGA DEVIAN, HAT TRICK, SIANE, STRATON, GARFILD MEGA TR, CALIFORNIA GAMES 1-3 (TURBO VERZIJA), GAUNTLET II, RASTAN 1-5, 9 (1) JOŠ OKO 10 IGARA)

KOMPLET 15: 3D L - RESQUE - 2, WTX - WAX, THUNDER CROSS, WHERE TIME BEGIN, GIANA SISTERS + + +, OCTAPOLIS, DROID DREMS + + +, POLICE ACADEMY II +, THUNDER FORCE + + +, BMX KID II ***, TERRIS, MAGNETRON 1-8!!!, 99 CHARSET + BASKET MASTER, LITTLE GREEN MAN, TRIS... (1) JOŠ OKO 36 IGARA)

CENA JEDNOG KOMPLETA = 2000 DIN + KASETA + PTT - SVA TRI KOMPLETA = 5000 DIN.

JUMBO YU CRACKIN' SERVOCE - ZA SVAKI KOMPLET DAVE JE GARANCIJU OD 1 GOD!!!
DORĐE NEDELJKOVIĆ, CRVENIH HRASTOVA 8/17, 11030 BEOGRAD, TEL. 904-368
AKO JE KVALITET ONO ŠTO TRAZITE - OBRATITE SE NAMA!

INTRODEMO: K1: Intropaker 1, 2, introdit 1-11, Intropacker 1-5, Picturepack, Magicsprites, demo desinger 1,3,20 prog (1000 d) + C-60 (disk), Super 1-3, replay, Scrit, Y.U.C.S., Future 1,2 Intro, crazy, Writeri 400 d, po programu, Soc - 3003 din, Koala - Demo - Make - uzimite bilo koju Sprajt, Miziku, Sliku i karakter set iz bilo koje igre i napravite fantastični demo (600 din) Prati Toolbox 1-3 (zajedno 2000 d) + 5 diskii i Tracker - K1 1-4 + 2 diska, Geovis 1,3 + 10 d (3000 d), Sve uglavno zajedno (6500 d), Informacije, katalozi: Naroden front 15/11/17, 91000 Skopje, 091/205-753. (Dole).

C-64, PC-128, CP/M - Disk programi, Najbolji i najnoviji uslužni programi (Mini Office II, Wordstar...), igre (Knight: Mare, Bankok Knight, Wrestling...) Vrhunski kvalitet, brza usluga - niske cene. Besplatan spisak Kovačević Jovan, Karadorjeva 57/11, 14000 Valjevo, tel: 014/21-949 ili 014/22-162 (Dejan).

N.G.C.S.

VAŠ POULZANJE DOBAVLJAC SVIH NAJNOVIJIH PROGRAMA KOJI PRISTIZU IZ INOSTRAJSTVA ZA VAŠI CENI! 128, SVAKIHIH PETNAEST DANA KOD NAS MOZETE DOBITI OKO 50 NAJNOVIJIH PROGRAMA (BEZ RAZNIH INTRO), MI SARADJUJEMO SA STRANIMA PIRATIMA KAKO ŠTO SU COMMANDO FRONTIER, TRIAD I DRUGI, ŠTO ZNAČI DA CE TE PROGRAMI IMATI RANJE NIGRO OSTALI SNAJANJE SE VRŠI DIREKTNO IZ KOMPJUTERA GARANTUJEMO KVALITET BESPLATNA PREPLATNA NAŠE KOMPLETE, OMOGUĆUJE VAM DA ODMAH PO PRIŠPECU DOBIJETE NAJNOVIJE PROGRAME, NAŠE REDOVNE KUPICE OBAVESHAVAJEMO O PROŠPITELJ... PROGRAMIJA, UKOLIKO NE VERUJETE NARUČITE BESPLATAN KATALOG, POŠEJDIJE SVE PROGRAME KOJE VIDETE U DRUGIM OGLASIMA I JOŠ MNOGO... KAKO ŠTO SU: PLATOON, BASKET MASTER, CENA KOMPLETA (OKO 50 PRG + KASETA + PTT = 5000 DIN. MOŽETE NARUČITI I POJEJDIČNE PROGRAME PO CENI OD 200 DIN. N.G.C.S., ČERNAŠEVSJKOV 5, 11000 BEOGRAD, tel. 011/437-119

C 64 NAJIGRE! Sretnije na novim kasetama! Turbo 250. Smanjeno memorijski Svaki komplet 30 igara, KOMPLET 10 Histerija, Tai Pan, Bud Cat 1-5, Jack Nip, Fred II, 2, Fun car i Defonator, Phantom... Komplet 13 Rugar, thunder cat, Mask 1,5, 5, Basi Pubbles, Android, Karate, Speed Rumbler, Kromazeon, KOMPLET 12 Shoot em up 1,5, Gooz Smoak, Invader, Jones, Zig Zag, Nebalus, Druid 2, Scooby Doo, Yogi Bear, Ninja SVEMIRSKI KOMPLET** RATNI KOMPLET. Cena kompleta (po programu) kasetom 3500 - 1 din. Erdeljan Milan, Kraljevačka 86, 11000 Beograd tel. 473-670.

IZUZETNO POVOLJNO! Komplet: Platoon 1-3, rastran 1-6, BMX Kid II, Tetris, War Cars, Erik Viking II, Repel, Zybox, Sabotage, Basket Master ** Scumbal, Tarz, Octopods ** Rollaround, Phantoms, Gremlin S, M. Deviant, Abyss, Energy warriors, ATV Simulator, Mandroid, Boce Balls... Cena kompleta (po programu) kasetom 3500 - 1 din. Srećan Črešić, R. Boškovića 24, 55000 Split, 058/551-568.

PRODAJEM programe za C 64 Katalog besplatan. Komplet + kaz + ptt = 3500. Srećan Črešić, R. Boškovića 24, 55000 Split, 058/551-568.

TYRANT

Najnovije igre za C 64.
Komplet 66: basket Master, Thunder Force, Octopods, 30 nam. sistere, To be on top, Energy Warriors, Crid Shars, Phantoms, Hat trick, droid dreams...
Komplet 69: platoon (1-3), rastran BMX Kid II, War cars, Erik Viking II, Sabotage, Zybox, Blast game... Jedan komplet (40 prog) = 2000 din, pojedinačno (1 prog) = 200 din.
Emin i Haris Smajić, S. Papića 1/20, Zemun, tel: 011/195-510.



NARUČITE POUZECEM PROGRAME KOJI CE VAM SIGURNO TREBATI
KORISNICI PROGRAMA:
 20 KORISNIH PROGRAMA (za crtanje, obradu teksta, kalkulacije, baze podataka, programski jezici), programi za simulaciju govora!!!, SPECTRUM i BBC simulator, profi assembler, program za štelovanje glave kasetofona, kodi programi i td.
 ♦ OSNOVNO UPUTSTVO ZA UPOTREBU

KOMPLET NAJUSPELJIJIH IGARA '87
 SADRŽI 23 NAJPOPULARNIJE IGRE KOJE SU SE POJAVILE TOKOM 1987 GOD. SA KOMPLETNIM UPUTSTVOM ZA IGRU

KOMPLET NAJBOLIJIH IGARA SVAH UREMENA
 SADRŽI 30 ODLIČNIH IGARA I KOMPLETNO UPUTSTVO ZA IGRU, (POSEBNO POGODNO ZA POČETNIKE)

TEMATSKI KOMPLETI:
 RAINE IGRE, SPORTSKE IGRE, SIMULACIJE LETENJA, AUTO-MOTO TRKE, SRAHUI I LOG. IGRE, BORILACKE...
1 KOMPLET SADRŽI PREKO 20 ODLIČNIH IGARA I KOMPLETNO UPUTSTVO ZA IGRU

VAŽNO! **PROGRAMI SA SVETILJNKOM NA SIGURNOM DEZIJNU**
 GARANCIJA ZA SVE VASTE USLUGE

1 KOMPLET + TRAKA + PTT = 4500 din.
NEBOBAN ul. BATAKA MITROVIĆA br. 96 11030 BEOGRAD tel. 011/516999

Spektrumovci Pažnja !!!!

SVE NA JEDNOM MESTU !!! KOMPLET 1300 DINARA, POJE-
DINACNO 300 DIN. PROGRAM. ROK ISPORUKE 24 CASA !!!

- Komplet 73:** 14 najnovijih iznenađenja !!!
Komplet 72: OUT RUN, DRUID 2, DARK SCEPTRE, G. P. SIMULATOR, STAR WAR...
Komplet 71: CALIFORNIA GAMES 1-6, SALAMANDER, GAUNTLET 2, C. MONTY...
Komplet 70: MATCH DAY 2, BARY LINIKER, RYGAR, 720, DRILLER, S. HANG ON...
Komplet 69: COMBAT SCHOOL, ATHENA, AGENT X-2, FREDDY HARDEST 1, 2...
Komplet 68: JACKAL, THUNDERCATS, TRANTOR, NINJA HAMSTER, DAMA, ACE 2...
Komplet 66: INDIANA JONES, BRIDE OF FRANK, SIDEWIZ, BALLBREAKER...
Komplet 64: TAI PAN, JACK THE NIPPER 2, SUPER SPRINT, PRO SKI, JOE B...
Auto Moto trke: ENDURO RACER, SCALEXTRIC, POLE POS. '86, ATV SIMULAT...
Borilačke veštine: NINJA MASTER, YIE AR, E. FIST, ROCKY, SAI COMBAT...
Ratne igre: COMMANDO, RAMBO, GREEN BERET, SABOTEUR, DAN DARE, WINS 2...
Sportske simul. 1: D. T. DECATHLON 1, 2, SUPERTEST 1, 2, WINTER GAMES...
Sportske simul. 2: MATCH DAY, WINTER SPORTS, PING PONG, W. C. CARNIVAL...
Sahovi i druš. igre: COL. CHESS, PSI CHESS, SUPER CHESS, BRIDGE, FLPTI...
Simulacije letenja: TOP GUN, DELTA WING, ACE, SPIT, 40, F-15, SKY FOX...
Uslužni 1 (37 prog.): ASSEMBLER, TASWORD TWO, LISP, WORD PROCESOR...
Uslužni 3 (25 programa): TURBO LOAD, TEKUCI RAČUN, C COMP, LEONARDO...
Uslužni 5: LASER GENIUS, GR. ADV. CREATOR, BLAST, PASCAL, LASER BASTIC...
Uslužni 6 (22 programa): LOGO, HL ZX FORTH, ARTIST 2, SUPERPRINT...

PREDRAG DJENADIC, D. Karaklajića 33, 14220 LAZAREVAC, tel: 011/811-208

Atlantis Soft

SPECTRUM 48

Najnovije i najbolje igre za vaš računar u kompletima od 12 - 14 programa možete nabaviti po ceni od 1200 din. a kvalitetna kasetna. Kvalitet snimka i brzina isporuke su garantovani. Katalog dobijate prilikom prve narudžbine. Za sve vaše koji niste kolekcioniari spremno sam specijalni komplet S-1 sa najvećim hitovima iz prethodna četiri kompleta.

KOMPLET S-1: 720 degree, Nebulus, Super hang on, OUT RUN, Druid II,

Dark sceptre, Andy capp, Action force, DEFLEKTORI, Madballs. Takođe sam vam spremio i komplete najnovijih hitova.

KOMPLET '85-5: World class leaderboard C + D, Deflektor, Madballs, Phantis 1 + II, U.C.M., Yogy bear, Bobsieght, Goody, El cim

KOMPLET '85-4: World class leaderboard A + B, Classic muncher, Andy capp, Evening star, Sky warriors, Tubaruba, Action force, Tan, Level 5, Shades of ivory

KOMPLET '85-3: Out run, Sub, Pegasus bridge, Heist 2012, Grand prix simulator, Starwars, Lazer wheels, Druid II, Dark sceptre, Rubicon, Mr. Weems and she wampires

KOMPLET '85-2: 720 degree, Nebulus, Rygar, Cristmas Nocty, Nearys dome, Super hang on 1 - 2, Salamander, Driller, Match day II, Mean streak

KOMPLET '85-1: Gauntlet II (3 prog.), Agent X II (3 prog.), Metal drone, Freddy hardest 1 - 2, Hercules, High frontier...

KOMPLET '85-31: Ekdolon (3 prog.), Trantor, Jackal, Bastard, Ninja hamster, Cobots, Flanky, Thundercats, ACE II

KOMPLET '85-30: 3D GAME MAKER (3 prog.), Microball, Colony, Implosion, RED LED, Play for your life, Hysteria, The plot, MYSTERY OF THE NILE...

SPORT - SIMULACIJE LETENJA - BORILAČKE VEŠTINE - RATNE IGRE - AUTO-MOTO SIMULACIJE - SAH I DRUŠTVENE IGRE - POSEBAN KOMPLET IGAARA ZA POČETNIKE SA DETALJNIM UPUTSTVIMA (Komplet LEGENDE 1).

Za sve informacije i narudžbine obratite se na adresu:
Aleksandar Pavlović, Cvetnih brastova 5/10, 11030 BEOGRAD TEL.

011/501-718

SPECTRUM, COMMODORE: komplet 900 dinara. Besplatan katalog Tel: 088/33-531, 086/34-323.

MEPHISOFTWARE - Iveritet je prilagija vodećih! Proverite! Tel: 024/42-174.

VEROVALI ILI NE 800 d komplet 130 d pojedinačno! Ako ste zainteresovani za kvalitetne snimke, verifikovane programe, naručite naš besplatan katalog. Sanka Pavlović, Džemala Bjedića 79, 074/22-725 ili Sata Masić, Ivo Lede Ribara 19, 074/23-887, 74000 Doboj.

SPECTRUM 48 (+) / 126 (+) 2

TYPHOON SOFT

NIKOLE TESLE 96, 23000 ZRENJANIN

TELEFON 023/30-987

KOMPLET KASETA+PPT-3800

10 NOVIO TVRBNJE STARATAR WARRELS, PRIGAS BEDIH: MANTER OF UNIVERSE, MEGALOMAN II, GROMOVI CALIFORNIA G, ATHENA COMBAT SCHOOL (KAS+PPT+6000) NAJNOVIJE: NEBULUS, RYGAR, HANG ON...



STRIPSOFT ZA TRI KOMPUTERA!!!

SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD, na jednom mestu! sortirani kompleti (SPORT, SEX, RATNE, itd.) sa kasetom i PPT 3500 din. na 4 naručena jedan besplatan NAJNOVIJI DISKETNI ZA C-64, KATALOG: GOSTIVARSKA ZA 11060 BGD, 011/474-727

PAŽNJA

SASTAVITE SAMI KOMPLET

IZNAPRVT 10-12 BILIO OCAIIB FICCO-
PAMOTIACIJE SRE, ENO KANCTE B I O-
ZELI OVLADANI-POR A PLEŠI I GAS-
PACIJE KOMPLET NO 6000-7000-8000-
9000 + KASETA + PPT -4800-5000-5500-
6000-6500-7000-7500-8000-8500-9000-
9500-10000-10500-11000-11500-12000-
12500-13000-13500-14000-14500-15000-
15500-16000-16500-17000-17500-18000-
18500-19000-19500-20000-20500-21000-
21500-22000-22500-23000-23500-24000-
24500-25000-25500-26000-26500-27000-
27500-28000-28500-29000-29500-30000-
30500-31000-31500-32000-32500-33000-
33500-34000-34500-35000-35500-36000-
36500-37000-37500-38000-38500-39000-
39500-40000-40500-41000-41500-42000-
42500-43000-43500-44000-44500-45000-
45500-46000-46500-47000-47500-48000-
48500-49000-49500-50000-50500-51000-
51500-52000-52500-53000-53500-54000-
54500-55000-55500-56000-56500-57000-
57500-58000-58500-59000-59500-60000-
60500-61000-61500-62000-62500-63000-
63500-64000-64500-65000-65500-66000-
66500-67000-67500-68000-68500-69000-
69500-70000-70500-71000-71500-72000-
72500-73000-73500-74000-74500-75000-
75500-76000-76500-77000-77500-78000-
78500-79000-79500-80000-80500-81000-
81500-82000-82500-83000-83500-84000-
84500-85000-85500-86000-86500-87000-
87500-88000-88500-89000-89500-90000-
90500-91000-91500-92000-92500-93000-
93500-94000-94500-95000-95500-96000-
96500-97000-97500-98000-98500-99000-
99500-100000-100500-101000-101500-102000-
102500-103000-103500-104000-104500-105000-
105500-106000-106500-107000-107500-108000-
108500-109000-109500-110000-110500-111000-
111500-112000-112500-113000-113500-114000-
114500-115000-115500-116000-116500-117000-
117500-118000-118500-119000-119500-120000-
120500-121000-121500-122000-122500-123000-
123500-124000-124500-125000-125500-126000-
126500-127000-127500-128000-128500-129000-
129500-130000-130500-131000-131500-132000-
132500-133000-133500-134000-134500-135000-
135500-136000-136500-137000-137500-138000-
138500-139000-139500-140000-140500-141000-
141500-142000-142500-143000-143500-144000-
144500-145000-145500-146000-146500-147000-
147500-148000-148500-149000-149500-150000-
150500-151000-151500-152000-152500-153000-
153500-154000-154500-155000-155500-156000-
156500-157000-157500-158000-158500-159000-
159500-160000-160500-161000-161500-162000-
162500-163000-163500-164000-164500-165000-
165500-166000-166500-167000-167500-168000-
168500-169000-169500-170000-170500-171000-
171500-172000-172500-173000-173500-174000-
174500-175000-175500-176000-176500-177000-
177500-178000-178500-179000-179500-180000-
180500-181000-181500-182000-182500-183000-
183500-184000-184500-185000-185500-186000-
186500-187000-187500-188000-188500-189000-
189500-190000-190500-191000-191500-192000-
192500-193000-193500-194000-194500-195000-
195500-196000-196500-197000-197500-198000-
198500-199000-199500-200000-200500-201000-
201500-202000-202500-203000-203500-204000-
204500-205000-205500-206000-206500-207000-
207500-208000-208500-209000-209500-210000-
210500-211000-211500-212000-212500-213000-
213500-214000-214500-215000-215500-216000-
216500-217000-217500-218000-218500-219000-
219500-220000-220500-221000-221500-222000-
222500-223000-223500-224000-224500-225000-
225500-226000-226500-227000-227500-228000-
228500-229000-229500-230000-230500-231000-
231500-232000-232500-233000-233500-234000-
234500-235000-235500-236000-236500-237000-
237500-238000-238500-239000-239500-240000-
240500-241000-241500-242000-242500-243000-
243500-244000-244500-245000-245500-246000-
246500-247000-247500-248000-248500-249000-
249500-250000-250500-251000-251500-252000-
252500-253000-253500-254000-254500-255000-
255500-256000-256500-257000-257500-258000-
258500-259000-259500-260000-260500-261000-
261500-262000-262500-263000-263500-264000-
264500-265000-265500-266000-266500-267000-
267500-268000-268500-269000-269500-270000-
270500-271000-271500-272000-272500-273000-
273500-274000-274500-275000-275500-276000-
276500-277000-277500-278000-278500-279000-
279500-280000-280500-281000-281500-282000-
282500-283000-283500-284000-284500-285000-
285500-286000-286500-287000-287500-288000-
288500-289000-289500-290000-290500-291000-
291500-292000-292500-293000-293500-294000-
294500-295000-295500-296000-296500-297000-
297500-298000-298500-299000-299500-300000-
300500-301000-301500-302000-302500-303000-
303500-304000-304500-305000-305500-306000-
306500-307000-307500-308000-308500-309000-
309500-310000-310500-311000-311500-312000-
312500-313000-313500-314000-314500-315000-
315500-316000-316500-317000-317500-318000-
318500-319000-319500-320000-320500-321000-
321500-322000-322500-323000-323500-324000-
324500-325000-325500-326000-326500-327000-
327500-328000-328500-329000-329500-330000-
330500-331000-331500-332000-332500-333000-
333500-334000-334500-335000-335500-336000-
336500-337000-337500-338000-338500-339000-
339500-340000-340500-341000-341500-342000-
342500-343000-343500-344000-344500-345000-
345500-346000-346500-347000-347500-348000-
348500-349000-349500-350000-350500-351000-
351500-352000-352500-353000-353500-354000-
354500-355000-355500-356000-356500-357000-
357500-358000-358500-359000-359500-360000-
360500-361000-361500-362000-362500-363000-
363500-364000-364500-365000-365500-366000-
366500-367000-367500-368000-368500-369000-
369500-370000-370500-371000-371500-372000-
372500-373000-373500-374000-374500-375000-
375500-376000-376500-377000-377500-378000-
378500-379000-379500-380000-380500-381000-
381500-382000-382500-383000-383500-384000-
384500-385000-385500-386000-386500-387000-
387500-388000-388500-389000-389500-390000-
390500-391000-391500-392000-392500-393000-
393500-394000-394500-395000-395500-396000-
396500-397000-397500-398000-398500-399000-
399500-400000-400500-401000-401500-402000-
402500-403000-403500-404000-404500-405000-
405500-406000-406500-407000-407500-408000-
408500-409000-409500-410000-410500-411000-
411500-412000-412500-413000-413500-414000-
414500-415000-415500-416000-416500-417000-
417500-418000-418500-419000-419500-420000-
420500-421000-421500-422000-422500-423000-
423500-424000-424500-425000-425500-426000-
426500-427000-427500-428000-428500-429000-
429500-430000-430500-431000-431500-432000-
432500-433000-433500-434000-434500-435000-
435500-436000-436500-437000-437500-438000-
438500-439000-439500-440000-440500-441000-
441500-442000-442500-443000-443500-444000-
444500-445000-445500-446000-446500-447000-
447500-448000-448500-449000-449500-450000-
450500-451000-451500-452000-452500-453000-
453500-454000-454500-455000-455500-456000-
456500-457000-457500-458000-458500-459000-
459500-460000-460500-461000-461500-462000-
462500-463000-463500-464000-464500-465000-
465500-466000-466500-467000-467500-468000-
468500-469000-469500-470000-470500-471000-
471500-472000-472500-473000-473500-474000-
474500-475000-475500-476000-476500-477000-
477500-478000-478500-479000-479500-480000-
480500-481000-481500-482000-482500-483000-
483500-484000-484500-485000-485500-486000-
486500-487000-487500-488000-488500-489000-
489500-490000-490500-491000-491500-492000-
492500-493000-493500-494000-494500-495000-
495500-496000-496500-497000-497500-498000-
498500-499000-499500-500000-500500-501000-
501500-502000-502500-503000-503500-504000-
504500-505000-505500-506000-506500-507000-
507500-508000-508500-509000-509500-510000-
510500-511000-511500-512000-512500-513000-
513500-514000-514500-515000-515500-516000-
516500-517000-517500-518000-518500-519000-
519500-520000-520500-521000-521500-522000-
522500-523000-523500-524000-524500-525000-
525500-526000-526500-527000-527500-528000-
528500-529000-529500-530000-530500-531000-
531500-532000-532500-533000-533500-534000-
534500-535000-535500-536000-536500-537000-
537500-538000-538500-539000-539500-540000-
540500-541000-541500-542000-542500-543000-
543500-544000-544500-545000-545500-546000-
546500-547000-547500-548000-548500-549000-
549500-550000-550500-551000-551500-552000-
552500-553000-553500-554000-554500-555000-
555500-556000-556500-557000-557500-558000-
558500-559000-559500-560000-560500-561000-
561500-562000-562500-563000-563500-564000-
564500-565000-565500-566000-566500-567000-
567500-568000-568500-569000-569500-570000-
570500-571000-571500-572000-572500-573000-
573500-574000-574500-575000-575500-576000-
576500-577000-577500-578000-578500-579000-
579500-580000-580500-581000-581500-582000-
582500-583000-583500-584000-584500-585000-
585500-586000-586500-587000-587500-588000-
588500-589000-589500-590000-590500-591000-
591500-592000-592500-593000-593500-594000-
594500-595000-595500-596000-596500-597000-
597500-598000-598500-599000-599500-600000-
600500-601000-601500-602000-602500-603000-
603500-604000-604500-605000-605500-606000-
606500-607000-607500-608000-608500-609000-
609500-610000-610500-611000-611500-612000-
612500-613000-613500-614000-614500-615000-
615500-616000-616500-617000-617500-618000-
618500-61



vaam predstavljaja svoje izdanje:

ZX SPECTRUM ROM RUTINE

knjiga na preko 200 strana prikazuje spektruumov softvorski program. Obilje rutina za pomoć programeru kod kreiranja programa kvaliteta odšet štampa, plastificirane koricice.

Cena: 8.000 dinara

Takodje vam predstavljamo svojia stara izdanja:

AMSTRAD/SCHNEIDER

CPC 464 PRIRUCNIK 4.000 din.
CPC 612B PRIRUCNIK 6.000 din.

KOMPUTER BIBLIOTEKA, 32000 CACAK
Bete Jankovica 79, tel. 032-50-24

DŽOJSTICI DS3

Vrlo kvalitetne palice za igru. 4 + 4 pravca okidanje sa vrha za Commodore, Amstrad, Atari i Spectrum. Možete dobiti za 1500 din. Za Spectrumove posebna ponuda, kako da priključite džojstik bez interfejsa. **Dusan Stojković, Trogrski trg 2, 37000 Kruševac, tel: 037/29-550.**

DISKETE „525“ DD bezimne i džojstik svjetlo za mikroprekidajnik. Tel. 011/385-205.

PRODAJEM Sinclair QL, ploter Fischer sa interfacem za Commodore 64 i disk drive od 3,5 inča za Acorn Electron. Telefon 011/690-665, posle 17 časova.

APPLE IIC računari, monitor, drugi disk, printer, programi, igre, upustava. Tel. 011/331-753.

IBM-XT-10 MHz, monitor, miš, Seagate 30 MB, Epson printer. Telefon 011/331-753.



NAJBOLJI EPROM MODULI U YU ZA VAS C64, 128

- 1. UNIMIKS 001: DUAL-BYTE, COPY 202, TURBO 250 SL, DRAGE KONFER, 100, BLAKE 100, SP122/STANBY, BOSTI BELGIJUM
- 2. UNIMIKS 002: NEKOS V3.2 (DOS LAY), TOP MONITOR, TURBO 250 SL, FOD, BLAKE 100, COPY 202, PLODICE, DVA POKON (DVA) POKI TURBO 250 SL, TURBO TAPPE II, SPEC FAST, TURBO PIZZA, TOP MONITOR, COPY 199, COPY 202, STIDER 053
- 3. TRAKARIK 014: TURBO 250 SL, TURBO 2002, TURBO TAPPE II, TURBO PIZZA, SPEC FAST, FOD, BLAKE VASETOFAMA
- 4. TRAKARIK 024: TURBO 250 SL, SPEC FAST, MONITOR ANIZO, PODESHAVANJE BLAKE VASETOFAMA
- 5. TRAKARIK 034: TURBO 250 SL, TURBO 2002, TURBO TAPPE II, TURBO PIZZA, SPEC FAST, FOD, BL, PAR, MONITOR ANIZO, PROFITAS 44
- 6. TRAKARIK 044: SIMON'S BASIC 1.0, SPEC FAST, FOD, BLAKE VASETOFAMA, TOP MONITOR, COPY 199 -- (32K KB)
- 7. DIKMIKIS 014: DUPLICATION, NEW WARE, DOD, BELGIJUM, COPY 199, COPY 202, PLODICE, COPY 199 -- (32KB)
- 10. SIMON'S BASIC 1.1, GR-BASIC 1.2, MAE64
- 11. RUBY 1000 FT YU 10, 63C-BASIC LEVEL 2
- 15. STAT 64 + FORTH 1.0, VIZAMRITE -- (32KB)
- 17. BODLER DASH SUPER 16, TORO
- 18. COLLOBOS CHESS V4.0 -- 54H -- (32KB)

OSNAKI MODUL IMA UGRADJEN REBET TASTER (ODI RESEKTIJE IVE PROGRAME I U 13, 17, 19, 20, 24, 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)

SLOBODAN ŠEKIĆ, BULEVAR 23. OKTOBRA 87, 21000 NOVI SAD, TEL: 021/59-573 (00 00 14 4)

AMSTRAD CLUB 007 nudi softwara za 6128, CP/M: Turbo Pascal, AZTEC C Compiler, Fortran, Mibasic, Wordstar, DBase II, DR Graph, DR Draw, Mica Cad, Multiplan, Supercalc, AMSDOS: Page Maker, Tasword 6128, Art Studio, Prof Painter, Materfile III + upustva. Besplatnan spisak. **Svetozar, Sime Miloševića 35, 11000 Beograd, tel: 011/432-026.**

AMSTRAD 464/6128 - najnoviji programi i nešto stariji hitovi u kompletni i pojedinačno. Niske cijene, kvalitetne snimke (na diskete i kasete), popustni i brza isporuka razlog su više da nam se javite. Tražite besplatnan katalog: **Garfield Soft, Njegošev trg 8, 39000 Šibenik, 059/24-148.**

PRODAJEM DISKETE 3.25" 13.5" DS, DD, POVOLJNO PRODAJEM PC-XT, HARD DISK I STAR NI, 10. Dragan Sinadinović, Gundulićeva 12, 34300 Arandelovac, tel: 034/14-948.

SERVIS RAČUNARA
ATARI
ATARI ST
COMMODORE
SINCLAIR
IBM PC i kompatibilna
U vašem prisustvu! Čeda Andrićević, Omladinski brigada 87/31, tel. 011/152-434 od 16h - 18h, subotom i nedjeljom 11 - 17h.

ST: Star Wars, T.N.T., Digger, Galaxian, ST, Speech Program 700 din. Pri svakoj narudbi jedan od ovih programa namirano besplatno. Provierite! Tel. 056/15-062.

AMSTRADOVI
SECISOFT vas nap i uviek nudu najnovije igre na kaseti ili disketi. Svakom zainteresovano kompjuteru isporučujemo kvalitetno zagarantovan i! Besplatnan katalog tražite na adresu: **Palisestra Zvez, Dubana Bogdanovića 9 11000 Beograd, Telefon: 011 / 450-268**

Gospodarsko razstavışće i revija „Moj mikro“

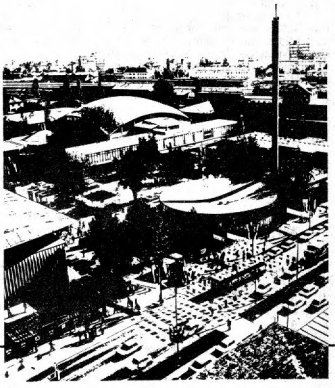


pozivaju vas da učestvujete na

IZLOŽBI ORIGINALNOG DOMAĆEG SOFTVERA

u okviru najposebiojenih ljubljanskog maja „Alpe Adria“, od 21. do 26. marta, na kojima se ove godine oćekuje između 50 i 60 hiljada posetilaca. Izložba računarske programske opreme biće usko povezana sa nekim delatnostima koje će inaće biti predstavljene u okviru sajma: – turizam, hotelijerstvo, ugostiteljstvo – prehrambena industrija – modernizacija administracije – štednja energije – vodenje poslovanja itd. Predstavljanje svojih programa već su najavili neki vodeći jugoslovenski ponauća softvera, među njima „Iskra Delta“, Institut „Jozef Stefan“, „Intertrace“, Zavod za informatiku iz Splita i drugi. U okviru izložbe imaćete priliku da za okruglim stolom razmenite mišljenja i iskustva, a biće obezbeđeni i poslovni kontakti i mogućnosti kupovine za razmene i programske opreme.

Prijave za ućeeše na izložbi pošaljite najkasnije do 10. marta 1988. na adresu: **Gospodarsko razstavışće, Titova 50, 61000 Ljubljana, Sejem Alpe Adria, skupina Softver.** Detaljnije informacije: **Gospodarsko razstavışće, Barbara Bračić, tel. (061) 311-022 ili 310-930, odnosno Uredništvo revije Moj mikro, tel. (061) 319-798.** Oćekujemo vas pred ekranima u hali A na Gospodarskom razstavışću u Ljubljani.



Power with the price



Veći sistemi, oni za više korisnika, polako ali sigurno prodiru na tržište koje je svojevremeno nazivano „tržište kućnih računara”. Snažnija tehnologija razvija se u svim delovima širokog kompjuterskog tržišta, a prvi znaci su se javili još sa pojavom jeftinih PC-ja koji su se dobro pokazali kako u kući tako i na poslu. Tim više što su omogućavali veze za velikim sistemima i bili jeftiniji nego obične radne stanice. Sada je i Atari rešio da ude u igru.

Mnoge organizacije orijentisale su svoj rad na računarima na rad sa desktop sistemima od nekoliko računara, medija za smeštanje podataka i laserskog štampača. A time je postignuta čitava mala štamparija. Tako se radne stanice sve više povlače pred plimom jeftinih mikro-

komputera koji poslove rade bolje a jeftiniji su. Tim putem je krenuo i Atari, firma koja već dugo stoji u vrhu tržišta mikrokomputera. Atari je lansirao novu grafičku radnu stanicu (graphics workstation), dizajniranu da radi kao u okviru većeg sistema, tako i sama za sebe. Nova mašina je nazvana nimalo maštovito: ABAQ. Tehnologija na kojoj je bazirana nova, još uvek nedovoljno isproba-

na, ali po svim pokazateljima predstavlja novi uspešan standard: možda već pogadate, u pitanju je transpjuter.

Kako je nastao

Ideju za stvaranje ABAQ-a dela je kompanija zvana Perihelion koja je specijalizovana za dizajniranje hardvera i softvera za para-

lele sisteme. Njeni direktori Džek Lang i Tim King odlučili su da naprave grafičku radnu stanicu za koju će postojati mogućnost da radi u kooperaciji sa drugim sistemima i transputerima. Ovaj višekorisnički sistem omogućavaće većem broju korisnika da radi za svojim radnim stanicama i deli sve podatke u okviru sistema. Što znači da će svim korisnicima biti praktično dostupni svi podaci. Ovaj sistem obrade i rada se podaci možda liči na mrežu, iako je razlika očigledna. Kod mreže postoji više procesora koji su međusobno povezani ali je korisniku pristupačno samo ono za šta je njegova mašina priključena. Kod višekorisničkog sistema, procesori se praktično del tako da postoji jedan glavni s kim su povezani terminali. ABAQ upravo to podržava: svaki korisnik može pristupiti onom delu podataka koji njega zanima i može nesmetano raditi s njima.

Tako, ABAQ zahteva i neki I/O procesor koji će biti zadužen za prijem i slanje podataka. Tu je u igru uleteo Atari otkupivši sva prava na hardver od Periheliona, ostavivši mu zadatak da razvije softver za novu mašinu, prvenstveno operativni sistem. Posle samo četiri meseca završena radna stanica imala je svoju promociju u SAD-u. Tu je najglasno da ABAQ u stvari nije personalni kompjuter, mada može raditi i sam za sebe. Transputerska tehnologija je u celini zamisljena za rad u paralelnim sistemima i upravo to je njegova najjača strana. O transputer-čipu pročitajte u Svetu kompjutera 9/87.

Hardver

Osnovna konfiguracija Atari ABAQ-a sastoji se od Immosovog T800 transputera, 4MB RAM-a, 1MB video memorije, Charity čipa čija je uloga da manipuliše memorijom i drugim operacijama, kao i video kontroler čipa čija je uloga jasna: rad sa video memorijom. Ubačen je i interfejs koji omogućuje vezu ABAQ-a i Atari Mega ST-a; Atari ipak ostaje dosledan svojoj poznatoj ST seriji. Osim toga, mogu se naći i četiri ekspanziona slota koji transputeru mogu doneti više RAM-a i/ili četiri dodatna transputera. To sveukupno znači 4MB ili 20MB dodatne memorije.

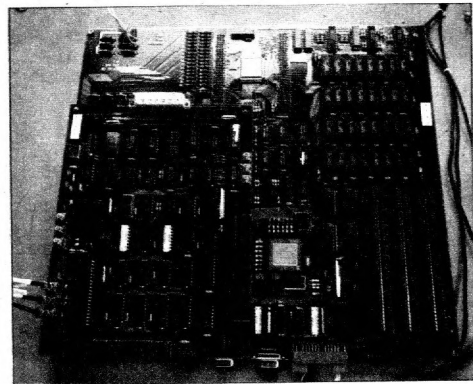
Pošto je ABAQ u osnovi grafička radna stanica, postoje razni grafički modovi od kojih su svi mnogo veće rezolucije od postojećih standardnih mikrokompjuteru. Da se pozabavimo malo brojkama; u modu 0 rezolucija je 1280 x 960 piksela, sa tim da na jedan piksel odlazi 4 bita. Mod 1 ima rezoluciju od 1024 x 768 piksela i osam bitova po pikselu. Rezoluciju od 640 x 480 podržava mod 2, a na piksel odlazi osam bitova. U ovom modu može se raditi sa dva odvojena skriona za animaciju. U modu 3 rezolucija je 512 x 480 piksela i 32 bita po pikselu. Od toga se 8 bitova koristi za osnovnu boju dok ostali za razvijanje velikog broja nijansi, ukupno 16.777.216 boja! Nije teško zaključiti da ovi modovi zahtevaju i različite monitore, tako da sa ABAQ-om mogu raditi kako standardni Multisync monitori, tako i monitori specijalno dizajnirani za izuzetno visoku rezoluciju.

U stvari, postoje dve verzije Atarijevog ABAQ-a: jedan se može dodati standardnom ST-u, iako će tu privilegiju imati samo oni

koji imaju Mega ST. Druga verzija je ABAQ u svojoj sopstvenoj kutiji koji može raditi kako zasebno, tako i u „saradnji“ sa Atari Mega ST-om.

Šta je unutra

Kako u najkraćim crtama predstaviti unutrašnju arhitekturu Atari ABAQ-a? Glavna ploča je površine od oko 30 kvadratnih centimetara. S njene donje strane može se naći mnoštvo konektora, dok je na levoj strani izvorni konektor za 64-bitni video-bas. Pored ovoga su dva 9-pinska D-konektora (ECL) koji služe za transputerske veze na veće udaljenosti. Pored je već spomenuti ekspanzioni slot za povezivanje ABAQ-a sa još četiri transputera.



Na samoj ploči ističu se RAM čipovi koji su zaslužni za video memoriju od 1MB. Ovi čipovi nalaze se pored konektora za video signala čine kompletni sistem koji proizvodi ABAQ-ovu grafičku. Pored celog ovog (video) sistema, nalazi se Charity, bliter čip. Charity se sastoji od 8500 logičkih gate-array elemenata, što je izuzetno brojka. Za neupućene, gate array čip je čip koji se sastoji iz niza „kapija“ (gejtova) koje, međusobno povezane na različite načine, predstavljaju različitu „logiku“ kojom čip radi. Ovo je izuzetno jeftin način pravljenja jakog mikroročunara. U jednom čipu smešteno je sve što je potrebno za određenu delatnost računara, a jedino ostaje da se dotični gejtovi, a zatim i čipovi povežu i da ceo sistem proradi.

Naravno, sam posao povezivanja nije lak. Kad god se ostvari ogroman broj veza u nekom kompleksnijem čipu, nemoguće je izvući iz takvog čipa sav njegov potencijal. Hteli to dizajneri ili ne, uvek ostane nekoliko nepovezanih gejtova koji ostaju neiskorišćeni. Tako se stepen iskorišćenja jednog čipa obično kreće oko 80-85%. Iz tih podataka se vidi

zašto je ABAQ-ovih 97 odsto tako fenomenalno. A Charity je samo kvadrat sa stranicom od 2,5 cm i 132 pože. Pošto je čip mali a broj pinova relativno veliki oni su vrlo blizu jedan drugom, što iziskuje preciznu izradu. Ovaj čip je dizajnirao Ricard Miller iz Periheliona, čovek koji je dizajnirao gate array i za Z88.

Iza Charity čipa, nalazi se i on - T800, transputer. Još jedan kvadrat izuzetne snage okružen je nizom ECL (Error Correcting) veze za koje služe za proveru da li su sve veze sa transputerom u redu. Levo od Charity čipa nalazi se glavni RAM, 4MB memorije, kao i trideset i dva 128k RAM-čipa. Vreme pristupa podacima kod ovih čipova je oko 120ns, dok oni sami rade na 4MHz. Ove brojke mogu nekog navesti na pomisao da je ABAQ

spor što se tiče rada sa podacima. Međutim, kako smo u našem prethodnom tekstu o transputerima objasnili, T800 ima sopstvenu internu memoriju za koju je pristup podacima skoro trenutni. Tako se internu memoriju uvek koristi za „trenutne“ podatke i kompjuter uvek ima vremena da „nabavi“ nove iz glavnog RAM-a dok obrađuje postojeće ili ih „izbacuju“ na ekran.

Na kraju, pored ekspanzionih slotova, nalazi se niz prekidača. Upravo su oni odgovorni za konfiguraciju transputerovih veza u velikom broju mogućih kombinacija. Postoje četiri glavne veze i one mogu ići u bilo koju kombinaciju u ST-ov I/O port, kroz ECL veze. Za sada, model koji je proizveden podržava vezu samo sa Atarijevim Mega ST-om, što ne znači da se ubrzo neće pojaviti i varijante za PC, recimo (s obzirom da je Atari zašao i na to tržište). Ovakva konfiguracija ABAQ-a ne mora ostati takva u konačnoj varijanti. Firma Perihelion radi na tome da bi napravila I/O kartica koja će ABAQ-u biti dopunom po potrebi komunikacije sa nekom drugom mašinom. Tako će se uštedeti na os-

novnoj varijanti ABAQ-a, a korisnici će I/O karticu nabaviti samo ako im je potrebna.

Ulaz i izlaz

I/O kartica koja sada postoji (veza sa Atari ST-om) sadrži pun DMA SCSI i ACIS port, 68450 I/O čip i logičko kolo koje će podatke iz 68450 pretvoriti u oblik koji može razumjeti ST-ov mikroprocesor 68000. Veza može biti i u suprotnom smeru, kada se ABAQ-ov ekran može koristiti za GEM operativni sistem u kome radi Atari ST. Pored standardne veze ST-a i ABAQ-a o kojoj je bilo reči, kod ST-a je uneseno nekoliko značajnijih proširenja I/O interfejsa. Razmena podataka izvodi se brzinom od 10 megabita u sekundi; u interfejsu se nalazi i transpjuterski reset i dodatne veze putem kojih se vrši kontrola ispravnosti informacija koje stižu u transpjuter, tu je DMA SCSI interfejs za dalje proširenje, kao i 68450 I/O čip. I, da bi transpjuter bio u stanju da „uhvati“ podatke poslate sa ST-a (i obratno), interfejs još sadrži i in-mos-ov IMSC011A čip koji služi za prevodjenje 8-bitnih informacija sa paralelnog interfejsa u kôd pogodan za T800 ili 68000.

Jedna od jačih ABAQ-ovih strana u vezi sa komunikacijom sa ST-om je što je moguće prikazati na ABAQ-u ekrane sa GEM-a. Ovo je u globalu prilično traćenje transpjuterove snage, jer je potrebno naložiti ABAQ-u da „uhvati“ sve signale koje ST šalje na ekran i da ih zatim „pretvori“ u signal koji će odgovarati njegovom monitoru. A kada smo već kod operativnih sistema, već pogadate. Sledeće na dnevnom redu je...

Softver

Ubedljivo najjača ABAQ-ova strana je mogućnost kreiranja snažnog višekorisničkog

sistema. Samo jednom korisniku može biti pristupačno nekoliko transpjutera koji bi mu izvršavali različite zadatke. Tako, dok bi on na jednom terminalu višekorisničkog sistema radio u nekom programu za obradu teksta, na drugom transpjuteru taj tekst bi mogao biti proveravan (gramatička ispravnost reči), dok bi se, u slučaju dužeg teksta, on mogao skladištiti u trećem. Medutim, to dolazi u obzir samo ako sa ta dva „dodatna“ transpjutera niko ne radi. Pa čak i u najgorim slučajevima, kada su svi terminali zauzeti, jedan transpjuter omogućuje „saradnju“ sa svojom sabračom, kako u pogledu programa, tako i podataka. A za takav kompleksan sistem rada, potrebno je imati i odgovarajući operativni sistem.

Rešenje je ipak nadeno. Opet je Perihelion ušao u igru i napravio Helios. Načom OS koji je pravljen po uzoru na Unix. Naravno, mnoge komande morale su da budu izmenjene. Iako sam program naizgled liči na Unix i tako se odnosi prema korisniku, Helios radi i nešto što nije moguće kod njegovog uzora. Kao prvo, cela shema rada višekorisničkog sistema pravijena je tako da su kreirane manje celine koji su smeštene na različitim mestima u sistemu. Spajanjem tih celina u jednu, izvršavaju se različiti „zadaci“ koji su dati kompjuteru. Helios ima tri mogućnosti za rad u višekorisničkom sistemu:

- 1) Prvi je klasičan proces pri kome transpjuter radi sam za sebe i to u jeziku koji odgovara programu. Programi zatim biva kompajliran i smešten u transpjutersku biblioteku programa gde će kasnije poslužiti nekom drugom (uvek zasebnom) transpjuteru.
- 2) Drugi metod je komplikovaniji: program na kome se radi deli se i to tako da svaki njegov deo može raditi poseban proces. Rezultati se međusobno razmenjuju kroz sistem

„lula“ (u žargonu tako nazvani). Ovakav sistem može biti podržan i od jednog jedinog procesora, s tim da će biti gubitaka u vremenu jer ipak nije moguće izvršiti mnogo procesa u istom momentu. Ako postoji više slobodnih procesora, informacije se razmenjuju putem „lula“.

3) Treći sistem je ekvivalentan paralelnom radu nekoliko mikrokompjuteru. Ovakav sistem kod transpjutera zahteva izradu paralelnih algoritama jer sada nisu u pitanju delovi istog programa u različitim procesorima, već je reč o čitavim zasebnim programima kod kojih se rešenja procesa razmenjuju.

Šta je od standardnih programskih jezika dostupno korisniku? Sam Helios je napisan u C-u, putem transpjuterskog assemblera. Kako je T800 RISC procesor mali i broj mašinskih instrukcija je blizak korisniku pa je omogućen i solidan rad sa mašinskim jezikom. Osim toga, pristupačan je i C, kao i pascal, fortran, lisp i BCPL kompajler. Kada smo prvi put pisali o transpjuterima, spominjali je i Occam, jezik specijalno pravljen za ovakve mašine. Na žalost, Perihelion nije podržava Occam kao jezik pogodan za razvoj transpjutera, već se, kao što vidimo, pre orijentisao ka C-u ili assembleru. Ipak, Occam postoji na ABAQ-u.

Komunikacija sa korisnikom

I na kraju se postavlja pitanje: kako kompleksna mašina kao ABAQ komunicira sa korisnicima se nalazimo u eri user-friendly operativnih sistema i programa, nije preporučljivo ostati na starom sistemu unosenja komandi (kao kod Unix-a). Zato je razvijen takozvani „korisnički interfejs“, program koji služi da olakša komunikaciju sa korisnicima i nazvan je XWindows. Već pogadate, u pitanju su dobri, stari prozori koji su postali pristupačni svima.

XWindows se sastoji iz dva dela: XLib, biblioteka aplikacionih programa i XServer, zadužen za kontrolu grafike (na kraju krajeva, ABAQ je grafička radna stanica). Osim toga, XWindows podržava i GEM operativni sistem toliko da se putem njega može raditi u GEM-u kada je za ABAQ priključen Mega ST. O toj vezi već smo govorili.



I šta reći na kraju? Izgleda da su transpjuteri najzad našli svoje mesto pod suncem, pošto su prihvaćeni od većih firmi kao što je Atari. Medutim, imajte u vidu i ovo: Atarijeva deviza „Power without price“, snaga po niskoj ceni“ ovde teško može da važi: POWER, jeste (videli ste i sami), ali je i PRICE. ABAQ osnovne konfiguracije koštaće oko 3000 funti i to bez monitora. Monitor, će se zasebno kupovati po ceni od 200 pa do 2000 funti (u zavisnosti od toga koju grafiku biste želeli da imate na njemu). I još na to treba dodati oko 500 funti ako želite C kompajler. Ko voli, nek izvoli.

◇ **Priredio Nikola Popević**

Tehnički podaci

Transpjuter: INMOS T800 na 20 MHz

Radna memorija: 4Mb dinamičkog RAM-a, proširivo do 64 Mb

Grafički modovi:

- 1280 × 960 tačkica, 4 bita po tački, 4096 boja
- 1024 × 768 tačkica, 8 bita po tački, 16 miliona boja
- 640 × 480 tačkica, 8 bita po tački, 16 miliona boja
- 640 × 480 tačkica, 8 bita po tački, 16 miliona boja
- 512 × 480 tačkica, 32 bita po tački, 16 miliona boja

Grafičke operacije:

- ispunjavanje pravougaonika: 128 miliona tačkica u sekundi
- crtanje znakova: 64 miliona tačkica u sekundi
- ostale operacije: 16 miliona tačkica u sekundi

Prikljucci: Atari Mega ST sa tastaturom, mišem, disk jedinicom, RS 232 i Centronics interfejsom, kao i ostali uređaji (laserski štampač, hard disk, CD-ROM i sl.)

Mreža: trobrzinska interkompjuterska veza, brzina prenosa 2,35 Mb u sekundi

Proširenja: tri interna slot-a za proširenje softvera:

- Helios OS sa XWindows
- C kompajler sa UNIX kompatibilnom bibliotekom
- Fortran 77 sa naučnom bibliotekom

Brzina (prema proizvođaču): 120 MIPS-a ili 20 MFLOPS-a.

KONTAKT ADRESA

M mladinska knjiga
LJUBLJANA

PREDSTAVNIŠTVO ZA ATARI
Ciganeltova 4
61000 Ljubljana
tel.: 061 327-641; 327-643

WEREWOLVES OF LONDON (Vukodlaci Londona)

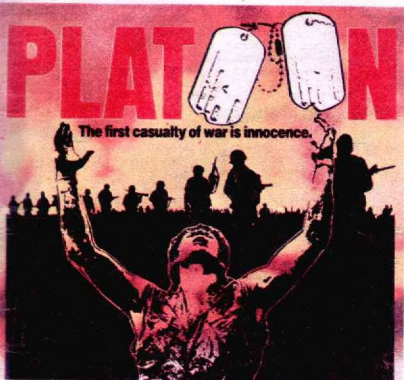
Sa prvim sumrakom pretvarate se u svoje drugo, mračno ja. Nagoni vas teraju da se neprestano

krećete kroz grad ali izbegavajući sve na svom putu, pogotovo policiju i srebrne metke. U igri se krećete cevodovima i hodnicima, u prečnim ulicama i podrumima, u većinom strahu da ćete naići na poteru i da će vas pogoditi srebrni metak - jedino ubistven po vas.

PREDATOR

Nakon ogromnog uspeha koji je postigao istoimeni film firma Activision plasirala je ovu igru. Igra sledi komandanta Dutch Schaefera i njegov tim u tajnoj misiji po džunglama Južne Amerike. Prvi zadatak je pronaći kamp geritskih boraca i osloboditi zarobljenog ministra. Nakon dugotrajne borbe Dutch ostaje sam i otpočinje njegovu solo borbu protiv svih neprijatelja.

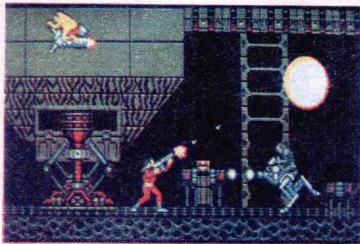




PLATOON (Vod)

Ova igra firme OCEAN bazirana je na scenariju čuvenog istoimenog filma Olivera Stouna koji je prošle godine dobio Oskara, i koji prikazuje doživljaje petorice mladih, naivnih Amerikanaca po borištima Vijetnama. Zbog odličnog scenarija ova igra je urađena

u četiri zasebne celine. U prvom delu zadatak vam je da u nepreglednim džunglama Vijetnama pronadete njihove dobro zakamufilirane baze, pa se zatim provlačite kroz lanac podzemnih tunela, punih vode i dobro sakrivenim zamkama, neprijateljem i...



OBLITERATOR

U ovoj igri ste Bio-energizovani borac koji je zracima transportovan u središte neprijateljskog svemirskog broda. Vaš osnovni zadatak je da zauzmete brod i da savladavši neprijatelje, okorele borce protiv mira i sigurnosti u svemiru, spasete čovečanstvo od propasti. Mada ste opremljeni laserima i svim onim što vam je neophodno

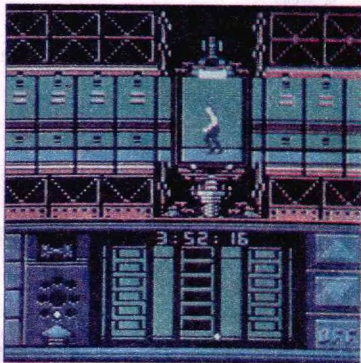
za borbu, zadatak vam nije nimalo lak jer pred vama je mnoštvo izuzetno obučeni neprijateljskih čuvara i odbrambeni mehanizam visoke tehnologije. Polje igre je trodimenzionalno i dvostruko je veće nego u 'Barbarian-u', a svaku oblast morate više puta proći da biste pobedili.

IMPOSSIBLE MISSION II

Nakon dve godine najavljivanja ovih dana se očekuje nastavak prve verzije ove EPYX-ove igre koja je ostala prva ljubav svim prvim vlasnicima računara. Ovo ga puta, umesto da jurite po jednoj zgradi, vi ste u jednoj tehnološki visoko opremljenoj poslovnoj zgradi, koja se sastoji od 4 tor-

nja koji okružuju centralan deo, veoma sličan hotelu 'Bonaventura' u Los Anđelesu.

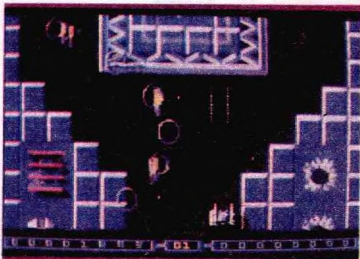
U igri prvo sakupite pet Elvinovih MB (zovu se PIN, a predstavljaju lične identifikacione brojeve) što će vam omogućiti da se krecete od kule do kule, sve do eventualnog sukoba sa zagonetnim Elvinom.



BEDLAM

Treba proleteti kroz 16 svemirskih stanica, boriti se sa 18 neprijateljskih boraca koji se stalno i neočekivano pojavljuju, i sa uništivim poljima sila u piramidama koje treba izbeći. U toku igre, da biste stekli dopunske bodove,

možete se teletransportovati u prostorje sa fliperima, a igra na njima omogućava vam i laki preдах pred nastavak borbi. Veoma laka, dopadljiva igra, za jednog ili dvojicu igrača



DEŽURNI TELEFON

Svake srede 11-15 časova možete direktno da se obratite Svetu kompjutera. U to vreme pred telefona (011) 320-552 (direktan) i 324-191 (lokal 369) dežuraju naši stručni saradnici. Odgovaramo i na pitanja o kvarovima računara!

Šta da kupim?

Roditelji su mi rekli da mogu da biram koji računar da mi kupe. C-64, C-128 ili C-128D. Hoćete li mi reći u čemu je razlika između ovih računara? Koliko im je cena i gde se mogu na baviti? Da li C-128D ima džojстик portove i da li se na njega može priključiti kasetofon? Da li C-128 može da radi pod tri operativna sistema kao C-128D? Molim vas da mi kažete i koliko su cene priključnih uređaja.

Miojub Jovanović
Loznica

Portove za džojстик i kasetofon imaju sva tri modela koje si naveo. Razlika između C-128 i C-128D je u tome što kod ovog drugog ne treba posebno nabavljati disk jedinicu (5,25 inča) jer je ugrađena. Oba modela mogu da rade u modu 64, 128 i pod CP/M-om. Cene u SR Nemačkoj su sledeće: C-64 - 270 DM, C-128 - 450-500 DM (zavisno od prodavnice), C-128D - 980 DM. Kasetofon se može naći za 40-50 DM, a džojстик za oko 9 DM.

(Ne) pucaj, bre

Imam Commodore 64. Kada džojстик priključim na port 2 ne

radi pucaanje. Port 1 i džojстик su ispravni. U čemu je kvar? Da li mi možete preporučiti neki servis u Sarajevu?

Mirza
Sarajevo

Kao prvo, treba da proveriš konektor na džojsticku i odgovarajući na računaru (treba proveriti i spojeve žica u konektorima). Ako je tu sve u redu verovatno je neispravan CIA čip. U C-64 ima dva takva čipa, pa ako ne koristiš disk možeš ih međusobno zameniti i time rešiti stvar. Ako ti se sve

ovo čini komplikovanim moraš se obratiti stručnjaku. Na žalost, ne poznamo ni jednog serviseru računara iz Sarajeva - moraćeš da pratiš male oglase u časopisima za računare.

Učitava, a slika ne nestaje

Svi vlasnici C-64 primetili su da kod nekih originalnih kasetnih programa slika ne nestaje za vrijeme učitavanja. U čemu je stvar?

Još nešto. U jednoj novijoj igri primenio sam da u uputstvu za učitavanje piše "Pritisnuti SHIFT i RUN/STOP". Iako će se program također automatski startati i ako se učitava običnim "LOAD". Kako je to postignuto?

Da li se ove dve stvari (slika i autostart) mogu postići samo iz mašinske, ili je to moguće i iz BASIC-a?

Dario Sušanj
Zagreb

kad se učitava ubrzano obično se radi o trepavim linijama na okviru - borderu moguće je postići samo iz mašinskog jezika.

Da bi se program učitao sa kasete startovao ne mora se uvek koristiti RUN. Programi koji se automatski startuju u stvari učitaju i neke sistemske promenljive, tako da se operativni sistem "prevari". I to je, u principu, moguće samo iz mašinska.

Spectrum, IBM i ostalo

Kao prvo, interesira me da li će mi se preplata produžiti i na '89. godišnj. Živim u Zelini gdje "Svet kompjutera" stize kasnije, pa sam se zato i preplatio.

Trenutno sam vlasnik Spectruma 48 i dragovoljima iz škole koji još ne znaju mnogo o programiranju u mašinskom jeziku rado pomažem. Počeo sam se baviti i "razbijanjem" igara i mnogo mi se sviđa vaš POKE MAKER, iako sam se namučio prepisujući ga.

Sada nešto u vezi sa IBM PC kompatibilcima: interesiraju me cijene. Za koliko bih DM mogao nabaviti:

1. Osnovnu ploču 640 KB s turbo pločom;
2. AT 100 kucatič;
3. Trafo 150W;

Nedostaju mi brojevi

Pišem vam u nadi da će mi neki čitalac pomoći. Nai me, nedostaju mi brojevi "Sveta kompjutera" 11 i 12-86 i 1/87. Platilo bih po dogovorenoj ceni ili bih po nudio "Računare" 22 i "Moj mikro" iz januara '87 islova naokt. Uz put, da li neko ima uputstvo za Turbo 1 (Spectrum 48)?

Aleksandar Ujarević
Kragujevac
034/60-373

4. Profi-tastaturu (engleski standard);
5. 2 disk jedinice;
6. Multi I/O karticu;
7. Hercules (monohrom) grafičku karticu;
8. TTL monitor;
9. Miš (Microsoft standard);
10. Printer Star NL 10

Davor Koščak
Zelina

Godišnja pretplata se ne odnosi na kalendarsku godinu

BISER MESECA

DUGA REDAKCIJO! REDOVNI SAM ČITALAC SVIH VAŠIH ČASOPISA KOJA SE BAVE TEMOM INFORMATIKE I RAČUNARSTVA KOD ŠTO SU "MOJ MIKRO", "RAČUNARI" I "SVET KOMPJUTERA". IMAK OD SVIH LISTOVA NAJVIŠE MI SE DOJDA VAŠ ČASOPIS, KOJI JE, BAR MENI, NEKAD PREDSTAVLJAO MOJ "ORODJEVIČNIK OD DEVOJKE". ŽELIO BIH DA MI POSREDETE ILI OSVRNUTE IMAJU SVIH PREDKAVKA U JUGOSLAVIJI I RO MOGUĆNOSTI DA OSVRNUTE COBNE SVIH PREDKAVKA U TIM PREDKAVKAMA, NARAVNO U DINARIMA.

UNAPRED SE ZAHVALJUJE VAŠ REDOVNI ČITALAC
KONARČEVIĆ MIRKO
BB320 TIVAT KALINAN B.B.
SR. CRNA GORA

U C-64 postoji čip koji generiše sliku (ime mu je VIC II). Da bi slika mogla da se "iscrtava" VIC svakih 20 milisekundi prekida rad mikroprocessora (tj. šalje mu interapt) i na taj način ga "ometna". Pri učitavanju VIC se isključuje i tako postiže maksimalna brzina učitavanja. Možete primetiti da se originalne kasete primetno sporije učitavaju u odnosu na kopije snimljene nekim od TURBO programa (programa za ubrzavanje), zato što kod manje brzine processor ima dovoljno "slobodnog" vremena da se "bake" sa VIC-om. Efekat učitavanja uz postojanje neke slike na ekranu (pri normalnoj brzini učitavanja može se izvesti da slika ne nestaje;

Predlažem...

Čitajući Svet kompjutera broj 1/88 zapazio sam članak "Diplomirajte za 5 meseci..." u kojem ste čitaoc pozvali da vam se javne u vezi s tom akcijom. Ja imam nekoliko prijedloga.

- Rekli ste da ćete za "zlatne učenike" pripremiti specijalne nagrade. Ja predlažem da i za one koji nisu "zlatni" pripremite nekoliko nagrada, na primer besplatna preplata na "S. K." ili bar najlepšice za diskete.

- Specijalne nagrade mogle bi biti knjige, prazne kasete, diskete, a mogli biste, ako je to u vašim mogućnostima, za nagradu dati neki štampač ili dobar, stari Spectrum 48K.

- Ostanite na kuponima dovoljno mjesta za potpunu adresu!

Željko Manojlović
Split

Kao što u ovom broju možete videti, ne nagradujući samo "zlatne" učenike. Ovog puta nagradu je dobio čitalac koji je prvi poslao odgovore. U sledećem broju možda će nagradu dobiti onaj koji napiše najlepši, najduži ili najotakčeniji tekst. Zato, "školarci" - na posao!



Crtež: Džamajk Krešo - Lavreć

već na vremenski period od 12 meseci. To znači da će ti brojevi stizati i 1989. godine, sve dok ne budeš dobio svih jedanaest (jedan je dvobroj).

Osnovna ploča (turbo) košta 230 DM a memorijski čipovi od 640 KB još oko 190 DM. Kućiče u AT stilu stajе 100 DM. Trafo je 150 DM. Profi tastatura može se naći za 80-190 DM, zavisno od kvaliteta. Disk jedinice (Chiron) su po 200 DM, a multi I/O kartica i Hercules kartica po 150 DM. TTL monitor košta 250 DM. Cena miša kreće se od 150-200 DM. Printer Star N1-10 (ili NG-10 što je isto) može

se naći za 520 DM, a potrebno je dokupiti i odgovarajući interfejs.

FontGen IV +

Interesuje me adresa vašeg saradnika Predraga Krsmanovića koji je u januarskom broju pisao o „Dizajneru fontova“. Da li se programom FontGen IV + mogu dizajnirati i fontovi za matricne štampace? Da li se taj program može nabaviti kod nas?

Pročitajte sa interesantnim napisima o PC računatima i nikada nećete izgubiti čitaoce!

M. S.

UŠTEDITE 15%

Preplaćom štedite 15%. Uplatu možete izvršiti na žiro-račun broj 60801 601 29728 uz obaveznu naznaku: **NO „Politika“, OOUR Prodaja, pretplata na „Svet kompjutera“**. Da biste bili sigurni da će vam broj stizati, popunite preplatni listić i pošaljite ga zajedno sa primerkom (ili fotokopijom) uplatnice na našu adresu: **Svet kompjutera, Makedonska 31, 11000 Beograd**. Uz kupon o pretplati obavezno poslati uplatnicu ili njenu kopiju.

Preplaćujem se na list **SVET KOMPJUTERA**

Ime i prezime _____

Adresa _____

Postup _____

Pobrkani lončići

Imam Amstrad CPC6128. Znam da mnogi vlasnici kompjutera čak ni ne pogledaju listinge za njih. Ja nisam od takvih. Otkačao sam i detaljno analizirao svaki program objavljen u računarskim časopisima za Amstrad. U „Svetu kompjutera“ br. 1/88 objavljen je dosta dobar program za prikazivanje više modova u interuptu. Steta samo što ima greške u linijama 2770 i 2780, pa neispravno radi. Navođene linije treba da izgledaju ovako:
2770 DEFB 218, 132, 195, 176, 133, 195, 189, 133
2780 DEFB 195, 226, 133, 83, 80, 76, 73, 212

Damir Petković
F. Barbačić 1
Pula

Program se ne može koristiti za matricne štampace. Možete ga naći preko malih oglasa. Adrese naših saradnika ne dajemo.

Amiga → PC

1. Koliko stajе proširenje Amiga 2000 na PC-AT računar? Da li se to proširenje može koristiti i na Amigi 500?

2. Koliko je tako prepravljena Amiga kompatibilna sa PC-jem?

3. Da li se Amiga može priključiti na svican TV?

4. Zasto kupcima IBM kompatibilnih računara ne preporučujete Amstradove računare?

5. Koji mi IBM kompatibilan računar odabratim najmanje kvaliteta i cene preporučujete?

Dragan Varadinin
Kikinda

1. Oko 1300 DM, zajedno sa disk držajvom od 5,25 inča. Ako se (dokupi specijalan dodatak (280 DM)) može da radi i sa A-500; 2. Rade programi koji ne podržavaju grafiku; 3. Može ako se kupi modulator (60 DM); 4. Zbog hardverske nekompatibilnosti (ne može se priključiti standardna Hercules kartica već samo posebna Amstradova koja je mnogo skuplja. U Majkrosoftovom Quick BASIC-u ne radi miš. Za neke programe memorija od 512 K je nedovoljna.

Podržava samo do dve disk (hard ili flopi) jedinice. Uz sve to, može se naći kompatibilac jeftinije (za cene pogledaj odgovor Davoru Koščaku iz Zelenice). Prednost je, ipak, što se odmah dobije kompletna mašina, dok se kompatibilac kupuje u delovima.

Orik-ovce na cedilu

Zašto ste izbacili rubriku „Orik kutak“ i time ostavili na cedilu sve orik-ovce?

Aleksandar Stamenković
Leskovac

O Oriku, na žalost, nemamo nameru da u bližoj budućnosti pišemo. Dajemo, ipak, jednu korisnu informaciju: u beogradskoj knjižari „Šumadija“, Knez Mihajlova 26 pojavile su se kasete sa programima za ovaj računar. Ko voli - nek izvoli.

STARI BROJEVI

Sledeće brojeve imamo:
3 / 12/85; 2, 3, 7-8, 9 / 10/86; 2, 3, 4, 5, 6, 7-8, 9 / 10, 11 / 12/87; 1, 2/88
Ostalo nam je i nešto prime-raka specijalnog izdanja „Svet igara“.

Na žalost, nemamo nijedn primerak „Sveta igara“ iz 1986.

Brojeva iz 1984. godine tako-đe nema.

NARUĐBENICA

Ovim nepozivo naruđujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime _____

Adresa _____

Postup _____

Primerke cu platiti pouzecem postaru.



PROGRAM ZA CRTANJE IZO-LINIJA I RELJEFA

Program DRACON služi za kartiranje, crtanje izo-linija i trodimenzionalno predstavljanje površi. Program DRACON se koristi za 2D i 3D modeliranje pri obradi topografskih, geoloških, geoseizmičkih, hidrogeoloških i drugih kompleksnih tehničkih podloga. Kao ulaz, DRACON koristi podatke dobijene: snimanjem tačaka ili profila, digitalizacijom, bušenjem ili interpretira rezultate drugih programa, kao što je proračun čvrstoće metodom konačnih elemenata ili dvodimenzionalni modeli strujanja. DRACON omogućava lako dobijanje svih vrsta tehničkih karata kao bolje razumevanje i grafičku predstavu trodimenzionalnih struktura.

NAČIN RADA

DRACON je potpuno interaktivan grafički program, što znači da se rad sa njime odvija kroz dijalog korisnika i računara. Korisnik pomoću jednostavnih komandi modelira podloge i kreira grafičke izlaze. Za rad sa programom DRACON nije potrebno predznanje o računarima i programiranju - dovoljan je kratak kurs ili pažljivo čitanje uputstva o korišćenju programa, i korišćenje objašnjenja koje sam program daje korisniku.



SOUR ENERGOPROJEKT
RO ENERGO DATA
EDVIS SISTEMI
11070 NOVI BEOGRAD
BULEVAR LENJINA 12
Tel: 138-392 i 139-073

MOGUĆNOSTI

DRACON koristi skupove podataka sa x, y i z koordinatama tačaka površi za neograničen broj interpretacija na ekranu, ploteru ili hard-copier aparatu. DRACON omogućava: izradu 2D i 3D izgleda površi posmatrane sa proizvoljne tačke u prostoru, crtanje izo-linija sa izabranom ekvidistancom i označavanjem linija, modeliranje raseda i površi nad proizvoljnom konturom, izradu svih vrsta profila i inženjerske proračune zapremine, površina i dužina.

IZLAZI

Program DRACON pruža širok izbor grafičkih mogućnosti kao i kombinovanje više crteža na jednom izlazu. Korisnik može da bira: razmere za x, y i z, stepen profinjenja mreže, palete boja, obeležavanje koordinatnih osa i izo-linija i ispisivanje teksta. Mogući izlaz obuhvataju 2D i 3D mrežne karte i prikaz ulaznih tačaka, raseda i diskontinuiteta. Pri interaktivnom kreiranju crteža na ekranu, može se koristiti vis prozora za različite varijante grafičkog izlaza.



PODRŠKA

DRACON je napisan na FORTRAN 77 programskom jeziku, a kao osnovu koristi biblioteku EDKGS, koja zadovoljava GKS (Graphical Kernel System) - prvi svetski priznat grafički standard. Program DRACON podržava veliki broj računara, a razvijen je u ENERGO DATI kao deo kompletnog rešenja po sistemu „ključ u ruke“ u okviru grafičke stanice EDVIS-5 ili zajedno sa EDVIS IT personalnim računarom. DRACON je veoma lako povezati sa drugim programskim paketima, a omogućava i direktan prikaz rezultata Energodatinih paketa za proračun nivoa podzemnih voda i proračune čvrstoće pomoću metoda konačnih elemenata.

Vaš tihi sused:

**ENERGO
DATA**
NE ENERGOPROJEKT