

SVET

ПЛЛТННН

8 STRANICA VIŠE

7 MAPA ZA 7 IGARA

4/86

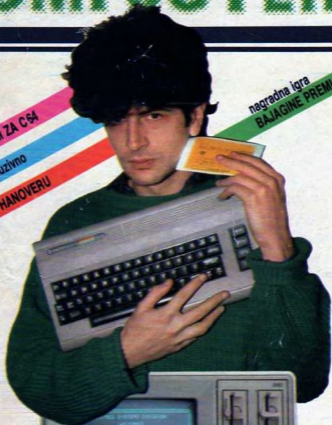
KOMPJUTERA

uradi sam MODEM ZA C64

ekskluzivno

CEBIT 86 U HANOVERU

nagrada igra
BAJAGINE PREMJE



BROJ 19 CENA 200 DIN.

naš test
UNIS NCR DM V

Matricni štampač



TEHNIČKI OPIS

- namjenjen je za personalne i kućne računare
- 96 znakova ASCII sa jugoslavenskim latiničnim znakovima
- skup grafičkih znakova za blok - grafiku
- fina grafika
- 40 znakova u redu
- brzina štampanja 40 znakova u sekundi
- znakovna matrica 5 x 7 (6 x 5 za grafiku)
- običan papir u roku širine 11,5 cm
- štampa original + 1 kopija
- traka za pisaču mašinu 13 mm x 5 m
- priključak CENTRONICS
- posebni priključak za mikroracunalo ORAO
- U PRIPREMI: priključak za ZX SPECTRUM i C 64 bez dodatnih interfejsa
- CIJENA (bez poreza na promet) 120.000 din
- ISPORUKA: od 15. 03. 1986. godine

„RO PEL - OOUR ELEK-
TRONIKA

4200 VARAŽDIN

Vladimira Nazora br. 2

tel: 042/41912 i 41203

telex: PEL YU 23053"

PEL®

SVET KOMPIJUTERA
broj 18.86

izlazi jednom mesečno

cena 200 dinara

izdaje i stampo

NO „POLITIKA“ OOUR „Politika svet“
Beograd, Makedonska 31
telefon 324 391 lokal 368 369
Maksirane: 320 552

Urednik NO „Politika“
Aleksandar Bačević

Urednik OOUR „Politika svet“
Ila Jevremović

Glavni odgovorni urednik
Stanko Stojčković

Likovno-grafička optera
Đanko Pulić

Urednici rubrika
Jovan Puzović, Nenad Balint, Zoran
Misiromski

Lektor
Dulica Mišanić

Sekretar redakcije
Dragana Timotić

Stručni saradnici: Vojta Antonijević,
Miroslav Popović, mr Ladija Popović,
mr Nevenko Mirović, dr Vukoslav
Mastrićević, Radek Jelen, Dragoslav
Jovanović, Aleksandar Radivojević,
dr Dragana Popović, Nenad Đurić,
Đani Geremić, Stefan Radivojka, Zoran
Kapeljan, Đorđe Sentić, Radivoje
Grbićević, mr Zorica Jelić, Žarko
Modrić, Aleksandar Velićević, Zoran
Kadović

Marketing: Senja Martićević

DEŽURNI TELEFON

320-552

od suda dva puta nedeljno,
Ponedeljakom 10-13 časova
Sreda 15-18 časova

Stari brojevi

Sve starije izdaje brojeva „Sveta
kompjutera“ možete naručiti
posredno na adresu: VELEBITA
„PRODAVNICA „POLITIK““
Makedonska 35, 11000 Beograd.

Popust 15%

Preplatniscima nudimo 15 odsto
popusta! Na taj način godišnje izdste
300 dinara, odnosno dva promerka
osobite besplatno. Obratite se
telefonom ili poštom „Politika“
Odeljenje preplata, 29. novembra 24,
11000 Beograd. Telefon:
011. 324 776.

OBAVEŠTENJE PREPLATNICIMA

Obaveštavamo preplatnike da se
usled povećanja cene lista delo i du-
goročne cene preplate. Počet od 1. 1.
1986. nova preplatna cena iznosi:
PREPLATA ZA ZEMLJE

3 meseca	510,00
5 meseci	1.020,00
1 godina	2.040,00

Preplata za inostranstvo

3 meseca	1.020,00
5 meseci	2.040,00
1 godina	4.080,00

Godišnja preplata za inostranstvo u
stranoj valuti

SAD	14, \$
SR NEMALČKA	34, DM
ŠVEĐSKA	104, Skr
FRANCIJSKA	104, Fr
ŠVAJCARSKA	20, Sfr

NO „POLITIKA“ - PREPLATA

BE-03-0311

Telefon: 324 391 lokal 789, 324 776

29. novembra 24, 11000 Beograd

„MEKICA“ I 8 STRANICA

Mnogo toga se, poštovani čitaoci, dogodilo između dva broja, pomenućemo vam samo ono najvažnije.

I sami ste se uverili da februarski broj „Sveta kompjutera“ kasno stigao na kioske. Navikli ste da ga potražite kod vaših prodavaca oko petog u mesecu, a imali ste priliku da ga listate tek deset dana kasnije! Ne vredi objašnjavati šta se sve zbivalo u redakciji i štampariji, jedino možemo da vam obećamo da ćete ubuduće „Svet kompjutera“ imati najdodnije do petog u mesecu. Nadamo se da vam je aprilski broj stigao u roku.

Ako ga već listate, želimo da vas podsetimo da ima osam stranica više a staru cenu. Poslušali smo brojne čitaoce koji su nam savetovali da povećamo obim časopisa. Da li će sada poskupati? O tome još ne možemo da vas izvestimo. Jedino je izvesno da ćete i u bu-
duće za svoj list davati manje nego za slične revije u našoj zemlji koje su već skočile na 300 dinara.



Stigla nam je iz zagrebačkog „Velebita“ prinova kojoj smo se svi obradovali - čuveni kompjuter „Macintosh“ sa štampačem. Neki su ga odmah iz milosti prozvali „Mekica“ ili „Mikajo“. Od sledećeg broja ćemo na njemu obrađivati tekstove i voditi dokumentaciju što će, nadamo se, doprineti boljem kvalitetu časopisa.

Videćete, takođe, da smo ispunili obećanje: ekskluzivno objavujemo sve o modemu za „Commodore 64“. Ujedno, nudimo vam pomoć u proširenu stare dobre „Galaksi-je“. Ko je zainteresovan, neka se javi!

Kompjuterima u školi i poslovnoj prameni, u to se možete uveriti, posvetili smo znatno više prostora. Koristimo priliku da vas i za jednu i za drugu oblast pozovemo na saradnju. Objavivaćemo vaše napise iz školskih klupa, laboratorija, instituta, radnih organizacija i, naravno, honorisati ih.

Ostalo „ponudu“ ćete videti, pa nam javite kako vam se dopada.

Beograd, Iruće (ćemo najrečnije) i na-
gradiš lepom kompjuterskom knjig-
om. Hvala vam na pomoći da „Svet
kompjutera“ bude onakav kakav vi
lelite da bude.

Ime i prezime _____

Adresa _____

Svida mi se _____

Ne svida mi se _____

Rukopisi i fotografije se ne vraćaju.
Redakcija ne odgovara za
vrednosniost odgovorara obim/benid
u placmentu nepismu. Sve objavljene
programi i prikazane ilustracije
gratuitno poslobno su testirani. Ali
redakcija ne snosi pramoći
odgovornost za eventualne probleme
svetle prirociom njihove realizacije.

ADRESE ADRESE

- Pošto su naša dva mornika opet uspešno dobro da plisiraju jednu odličnu igru za Spectrum na englesko tržište, opet je poraslo interesovanje za adrese softverskih firmi u Engleskoj. Evo nekoliko najvažnijih, pa sami odaberite koje ćete promoliti svoje ostavljene.
- **A & F Software**, Unit 8, Canalside Industrial Estate, Woodhine Street East, Rochdale, Lancashire OL16 5LB
 - **Alligats Software**, 1 Orange Street, Sheffield S1 4DW
 - **Beyonda Software**, 6 Herbal Hill, London EC1
 - **Diktronics**, Unit 6, Shire Hill Ind. Est. Saffron Walden, Essex CB11 3A
 - **Dymond Software**, 22 Hospital Road, Anston, Dumfriesshire DG12 5HP
 - **Gayroyle Games**, 4 North Western Arcade, Birmingham B5 5LH
 - **Gemini Software**, 18a Littleham Lane, Exmouth, Devon EX8 2QG
 - **Hinault**, 180 High Street, Dunstable, Bedfordshire LU8 1AT
 - **Kemp**, 43 Muswell Hill, London N10 3PN
 - **McGraw Hill**, Shoppen Hangers Road, Maidenhead, Berkshire
 - **Melbourne House**, Castle Yard, Richmond TW10 6TF
 - **Micro Dealer UK**, Unit 6, Marlborough Road Trading Estate, Lattimore Road, St. Albans, Hertfordshire
 - **Microsphere**, 72 Rosebery Road, London N10 2LA
 - **Micro-Gen**, 44 The Broadway, Bracknell, Berkshire RG12 1AG
 - **Quickshare**, Palmestone Park House, Southampton, Hampshire SO1 1LL
 - **Wilcox Software**, Station Road, Walsall W57 6JZ
 - **Winters**, 24 Swainington Close, Camley, Doncaster, South Yorkshire
 - **Imagine Software**, 6 Central Street, Manchester M2 5NS (061) 634-3939
 - **Activision (UK) Ltd.**, 15 Harley House, Maryborough Road, London NW1 5HE (01) 935 1428
 - **Ocean House**, 6 Central Street, Manchester M2 5NS, (061) 832-6633
 - **U. S. Gold Ltd.**, Unit 10, Parkway Industrial Centre, Henega Street, Birmingham B7 4LY, (021) 359-8881
 - **Darell Software**, Castle Lodge, Castle Green, Taunton, Somerset TA1 4AB, (0823) 54489 / 54029
 - **Ultimate play the game**, The Green, Ashby-de-la-Zouch, Leicestershire LE6 5JU, (0530) 411485
 - **Virgin Games**, 2-4 Vernon Yard, Portobello Road, London W11 2DX
 - **Digital Integration**, Watchmoor

Road, Camberley, Surrey GU15

- 3AJ
- **Electric Dreams Ltd.**, Unit 10, The Parkway Industrial Centre, Henega Street, Birmingham B7 4LY, (021) 359-3020
- **Cascade Games Ltd.**, 1-3 Haywa Crescent, Harrogate HGI 5BG
- **Realtime Games Software Ltd.**, Prospect House, 32 Sovereign Street, Leeds LS1 4BT (0532) 458948
- **Artic Software**, Main Street, Brandeburton, Driffield, YO25 8RL (0401) 43553

POZIV NA SARADNJU

Iako su nam čitaoci i do sada samokritički stali obilje materijala, smatramo da je sada potrebno u to uvesti malo reda. Redakcija u potpunosti shvata da većina čitalaca nema štampač, pa zato i ne zadržava za program koji nam šaljeite budu izlistati, ali je zato neophodno da svi rukopisi budu otkucani, jer, na žalost, većina čitalaca ima izuzetno nečitak rukopis. Zato vas molimo da nam od sada svoje priloge šaljeite obavezno otkucane na pisanoj formati u standardnom novinarskom formatu (60 znakova u redu, 30 redova na stranici). Ovo naravno važi i za uputstva koje šaljeite uz program za mikroradioniku. RUKOPISE NE VRAĆAMO. Programe, bilo da ilustruju tekst ili su za mikroradioniku, bez obzira da li štampač imate ili ga nemate, šaljeite snimljene na kasete i to po mogućstvu više puta na različitim kasetofonima. KASETE VRAĆAMO. Onog trenutka kada vidite da je vaš članak (ili program) objavljen, hitno nam pokaljete broj svoj ŽIRO RAČUNA da bismo mogli da vam pošaljemo HONORAR.

Nadamo se da vam ovi uslovi neće predstavljati naročiti problem i da ćemo saradnju nastaviti u još većem obimu.

Redakcija

PROBLEMI SA ELITOM

Pošto vidimo da objavljujete savete za igrače pojedinih igara, javljam vam se sa molbom da i meni pomognete. Naime, dok sam igrao popularne igre "Elite" desilo mi se sledeće. Kad sam se uložio u jednu stanicu na ekranu mi se ispisala sledeća poruka:

"... Good day, commander Tom! Allow me to introduce myself. I am the merchant prince of Thrun and I find myself forced to sell my most treasured possession. I am offering you, for the paltry sum of just 5000 Cr, the rarest thing in the known universe. Will you take it (Y/N)?"

[Dobar dan, komandante Tom! Dozvolite mi da se predstavim. Ja sam princ trgovaca od Thruna i prinžen sam da prodam moja najvredniju stvarinu.

Nudim vam, za besmislajnu sumu od samo 5000 kredita, najredu stvar u ovom svetu. Dajete li mi to za cenu (Y/N)?"

Pošto sam na pitanje odgovorio sa DA (Y) i u inventaru sam pored ostale robe dobio i "Frendly little Trumbles" (Prijateljske male Trumblove). Oni su uskoro pošli da se razmnožavaju i na mi jednu svu robu koju sam imao. Pošto nikom ne mogu da ih prodam (iako ih da platim da bi ih neko uzelo) ne znam šta da radim dalje. Zato vas molim da mi što pre pomognete.

Peđa Martinović, Zagreb

Kupovina malih Trumbles stvarno je bila veštica greška koja donosi samo mnogo nevolja. Neka ostali igrači na to obrate pažnju kako ne bi upali u istu zamku. Trumbles koje ste u kupili imaju tendenciju da se množe u neogrančanim količinama (na kraju će čak poći da se letaju po ekranu) i helko ih se moćete osloboditi. Jedino rešenje je da iskočite u kapsulu za spasavanje. Međutim mi smatramo da je ovo kakvošće rešenje nedostojno pravog igrača koji teži statusu elite. Zato vam preporučujemo sledeće rešenje:

Ako imate skupljače goriva (Fuel scoops) pridite nekome suocem onoliko blizu koliko vas broj moli da izdriži (pažite da temperatura u kabini ne pređe maksimum) kao da letite da skupljate gorivo. Pažnje, menovare je izuzetno teško. Visoka temperatura će sve stakle male "Trumbles" reći ispeći, pa vam oni više neće smetati. Right on, Commander!

RITAM MAŠINA

Zoran Tarlač, Novi Beograd ima problema prilikom ukucavanja specijalnih znakova u programu Ritam mašina objavljenoj u broju 3-86. Da bismo pomogli njemu a i ostalim čitaocima evo šta koji znak tačno označava:

- označava da sledi znak u inverznom modu
- e je srce (i. CLEAR SCREEN)
- R je oznaka za REVERS on
- o je oznaka za REVERS off

COMMODORE 20

Agran Ibar, Prilina poseduje Commodore 20 koji radi jedan sat pa se sam od sebe isključuje. Očigledno je da je u pitanju neki otklonjen kvar, pa zato Agraru preporučujemo da se što pre obrati nekom servisu koji opravla Commodore uređajare.

ŠTAMPAČ MPS-802

Ilija Studen, Bihać i Zvonimir Stojković, Beograd interesuju se kako ni Commodore-ovom štampaču MPS-802 da dobiju kopiju ekrana. Štampač MPS-802, na žalost, nije namenjen za kopiranje ekrana visoke rezolucije na

hartiju, već za brzo štampanje teksta. Međutim, ako kopiranje ekrana nije moguće postići na standardni način, to ne znači da ga uopšte nije moguće postići, već znači da se to radi na vrlo komplikovan način. Primore se koristi mogućnost definisanja oblika jednog programabilnog karaktera koji ima kod 251. Komplikacije se javljaju u onom trenutku kada ovom karakteru treba promeniti definiciju. Pošto se radi o izuzetno složenom problemu "Svet kompiutera" će analizirati jednog od svojih saradnika da napiše program za kopiranje ekrana visoke rezolucije na štampaču MPS-802 i saravao da ga objavi.

PREVARENI ČITALAC

Žao mi je, ali ne mogu napisati "pobovana redakcija", a ovo zbog čega.

U valenju jasturikom broju "Svet kompiutera" na pitanje jednog početnika, koji, ne verujući, da ima manje od 10 godina, koji mi literaturu preporučuje vidim se me odgovorili da je najbolja (!!!) knjiga "Spectrum za početnike" u izdanju Narodne knjige iz Beograda. To je izuzetna mala knjiga niste sebe niste nikako dovoljni, ili ste bar trebali naznačiti da je knjiga za uzrast do 10 godina. Ne znam samo kako ste mogli preporučiti tu silovnicu pored daleko odličnijih prirodnika za početnike po knjige. Kucici kompiuteri algoritmi i programi" izdanje Tehničke knjige iz Beograda koja je i za one koji se otklanjaju bave pravljenjem programa.

Sve ovo vam pišem zbog toga što sam na žalost naučio na ovi dezinformacije (da) bolje da sam jedini verzucici vam u potpunosti ne sam u lokaciji kada sam na pošti (ranosito paketi i video ove ništavne silovnicu koja košta 900 dinara. Ne znam da li vam to šta znači, ali ste kod moje malenkosti potpuno izgubili poverenje.

Možda ovakvim DEZINFORMACIJAMA činite sudbini kolezima iz "Narodne knjige" (izlascima) ali veruje da time sebi činite neodvudnu uslugu. Ovo su vam frkilo osedaji jednog prevarenoeg čitaoca koji još ne može da se oslobodi koja vi literaturu preporučujete čitaocima. Ovo pismo ne pišem da ga objavite u vašem, za mene bivšem, listu. Ja sam student i naravno da me je ovo jako pogodilo, ali ču to kompenzovati ne kupovinom "Sveta kompiutera". Naravno nemam iluzija da će vas ovo pogoditi, nego vam se samo javljam kako čitalac koji reaguje na vaše podvake.

Moje ime vam apolusimom ništa ne znači, pa ču vam se predstaviti kao poštećik Spectruma iz Zenice.

Preštovani bivši čitaoc, naravno da nas je vaše pismo pogodilo! Pokušavamo da se bar malo opravdamo. Preporučuju knjigu "Spectrum za početnike" nismo rekli da je to najbolja knjiga za početnike, već samo da je vrlo doba. Ito i jeste. Pri tome smo samo po-

grešli što nismo naglasili da imamo u vidu apsolutne početnike. Dovoljno me sebi slodilo da opet preporučim neke knjige.

Za one koji nisu apsolutni početnici:
Programiranje za početnike 1,2 (komplet koji 1500 din.)

Za one koji već nešto malo znaju:
Spectrum, programiranje u BASIC u Marković, Davidović (drugo izdanje košta 1350 dinara)

Spectrum priručnik Tanaskovski, Janković, Čaklović (cena 1200 dinara, izdavač Mikro knjige, Beograd)

I na kraju knjige koju ste i sami pomenali, a koju mogu da koristite samo oni koji već znaju BASIC a žele da ga nauče još bolje:

Kvazi kompjuteri, algoritmi i programi (prvi deo knjige odnosi se na BASIC za Spectrum), prvo izdanje je skoro rasprodato (po ceni od 800 dinara) a drugo se očekuje u aprilu (sa dodatkom za Commodore 64)

Sve tri knjige izdala je Tehnička knjiga iz Beograda.

Pobro vezati saradnika "Sveta kompjutera" čine studenti, oni u potpunosti shvataju koliko vas je nepodno ovaj neplataren izdavač. Zato vas pozivamo da nam OBAVEZNO pošaljete svoju punu adresu, kako bismo mogli što brže pronaći "Sveta kompjutera" da vam pošaljemo, besplatno. Nadamo se da će ovaj naš poziv (iako nikad ne dopreći do vas i da će, kad sa ovih pr. brojeva "stručni" štraj, i dalje ostati naš stalni čitalac.

POZDRAV!

Saljem vam dva kupona, za nagradnu igru i ocenu članaka. Odmah da kažete da mi se od svega najmas; i svi da za rečen novine jer, "Svet kompjutera" nije npr. "Politikin zabavnik". Ali, kad već moram da rešim (zbog nagradne igre) molim vas da razmislite o onom što se nalazi sa druge strane tog lista.

Dalje bih preporučio da nagrada za ocenjivanje bude preplata na "Svet kompjutera" jer tu se najviše ohrabruje nego npr. knjizi COMODORE 16 - naime, vlasnik sam AMSTRAD-a. A sad nekoliko pitanja.

1) Koliko ljudi drži manja izdavanja na računaru (više od 1-3 dnevnih).
2) Pravilo sam neke dodatke za AMSTRAD - izlaz za 8 LED dioda i mogućnost aktiviranja releja, optokapiera i sl. i na drugoj pločici ulaz za 256 dig. talnih signala.

Da li ste zainteresovani da vam pošaljemo šeme i sheme?

Zoran Pačić
Banja Luka

...

Dragi Zorane, verujemo da niko ne zna koliko ljudi u Jugoslaviji poseduje kompjuter, a kamoli koliko njih se saznaje. Projekti su vrlo zanimljivi, pošli ih redakcija, a ostale članice pozivamo da nam poštu lete ili da obavimo ove šeme u našem (i vašem) časopisu.

SMETNJE NA MONITORU CPC 464

Polovina redakcija, javljam vam se zbog problema koji mi se pojavio na AMSTRAD-u CPC 464. Prilikom uključivanja ili kratkog rada na kompjuteru, preko ekrana pojavu prelazni crne crte i sika bele u stranu (krivi set). Molim vas da mi pomognete.

Stjepan Mamit
Bjelovar

...

Drule Stjepane, pravilno ste zaključili da je izlaz mrežni napon možda uzrok nestabilnoj slici na vašem monitoru. Probajte da kompjuter uključite u mrežu preko stabilizatora napona za televizor. Loz konakt (hladan lemi) između konektora i kablov koji spaja monitor sa kompjuterom takođe bi mogao biti uzrok kvara. Ostaje još mogućnost da je kvar u monitoru (loše nabavani), ili u kompjuteru (prekidi vize iz mreže video čipa i konektora za monitor).

CENE U FRANCUSKOJ

Interesuje me cena kompjutera AMSTRAD CPC 464 u Francuskoj, sa i bez monitora.

Slobodan Marinović
Zelaznik

...

Cena kompjutera sa monitorom je 2900 franaka. Nismo videli ni jedan oglas za prodaju ovog kompjutera bez monitora.

KOMPJUTERSKI REČNIK

Ako učite ili koristite engleski jezik, često ste primorani da koristite englesko-srpskohrvatski ili srpskohrvatsko-engleski rečnik. Prelistavanje rečnika je uglavnom zametan posao koji odvlači pažnju učenika od samog učenja.

BAJAGA I KOMPJUTERI

Blagodatni činjenici da se u našem srednjoj nivou informacija koja preteče muziku, a najvećem broju slušaoca, pažnja usmerava na afere, tračeve i skandale, vest da je u Jugoslaviji objavljena rock ploča na kojoj je snimljen i jedan kompjuterski program prošla je gotovo nezapaženo.

Samo mali broj najobavetljivijih proslavila rock muzike zna da je u prvih tri hiljade primeraka Bajagovog albuma "Sa druge strane jastuka", objavljenog u martu prošle godine, dejen i poklon singla, na kome se, na "A" strani nalazi pesma "220" ("Plavo verzi", dosta različito od one na albumu), na "B" strani kompjuterska informacija za Sinclair Spectrum, koji je smislio i kreirao mladi beogradski zaljubljenik u kompjutere Nedeljko Vučić.

Kompjuterski rečnici OMEGA SOFT KNJIGE oslobađaju vas od monotonoj zagledanja u rečnik na kraju knjige. Programi obezbeđuju brzo i efikasno korišćenje rečnika i samog učenja, upotreba računara nosi sebi elemente igre, uz koje je proces učenja svakako olakšan.

Ali, da pogledamo kako sve to radi. Kopirali ste kasetu sa kompjuterskim rečnikom, probitali uputstvo koje ste dobili sa kasetom, uključili računar i izabrali program. Nakon učitavanja, kompjuter vas pita za željeni smer prevodnja. Začudni ste da vam treba prevod sa engleskog na srpskohrvatski. Pristupili ste odgovarajućim taster, i već računari se strijpoju počeo da kaži na englesku reč koju ćete mi zadati. Recimo da ste došli do reči "age" za koju niste sigurni šta znači. Otkudaci ste i, i vaš računar ispiše se samo prevod, već i odrednice koje se odnose na datu reč.

A sada hoćete da saznate šta znači reč koju ste čuli, a ništa sigurni da li se pise "ability" ili "abiltity". Međutim, sigurni ste da ta reč ima osnovu "abilt", jednostavno treba otkucati osnovu za koju ste sigurni, i za par sekundi dobićete ispravno napisanu reč sa njenim prevodom. Pored toga, program će vam ponuditi mogućnost daljeg traženja reči sa zadatom osnovom, u slučaju da potpuno višle reči sa tom osnovom, a prva ponudena nije ona koju ste želeli.

Do kraja marta iziće će četiri kasete sa kompjuterskim dvosmernim rečnicima. Ovi programi obavljaju celokupan fond reči predviđen nastavnim programima za osnovnu i srednju školu. OMEGA SOFT KNJIGA sprema i druge programe namenjene učenicima, studentima, inženjerima i projektantima.

RAZMENA U BGDJANKI

Tri dana trajala je kompjuterska frka u Beogradanki. Razmenjivali su se računari, programi, poneki časopis, igralo se... Najviše je bilo na štandu INTERCAOPP-a iz Novog Beograda.

Ta je informacija, zapravo, ilustracija albuma, onako kako ga je njen autor dobio, urađena u matiru igre, sa čovečijom koji se šeta, leže u krevet, ustaje iz kreveta.

Zanimljivija od sadržaja ove informacije je činjenica da je prva koja je štampana na ploči jednog domaćeg rockera, a još zanimljivija od toga je podatak da je i jedna velika svetska grupa - Frankie Gore To Hollywood (Franki Gour To Holivud), šest meseci posle Bajaga i Instruktora objavila na singlu ploču jednu od verzija svog, mlađa i najvećeg hita, "Dobro doći u kuću zadovoljstva" ("Welcome To The Pleasure Dome"), dok je na "B" strani bila igra čiji je zadatak bio razrešavanje jedne serije ušibavanja u Kući zadovoljstva. Dakle, ako u misloj čemu ne ide-

TV BAJT U "SVETU KOMPJUTERA"

Da li će se kroz 10-20 godina kompjuteri davati đabe (Silvana Milosavljević)?

● Draga Silvana, mi bismo voleli kada se to ne bi desilo kroz 10-20 godina, već sutra.

Gde mogu da popravim Spectrum (pisao Saša Perović)?

● Na Zlatni, u našoj zemlji ne postoji zvanični servis za Sinclair-ove kompjutere, pa se morate obratiti privatnicima. Adrese privatnika koji se bave popravkom Spectra našli ćete u "Svetu kompjutera" broj 12-85.

Koliko košta disk jedinica za Commodore 128 (Danijel Anesović)?
● Za Commodore 128 mogu se dobiti sledeće disk jedinice: disk 1571 po ceni od 800 DM i disk 1541 po ceni od 500 DM.

Koliko mogu iz bejzika da prikalem ove tačke različite boje u okviru jednog karaktera (Aljoša Milešević)?

● Nikako.
Kako bih mogao u svoj kompjuter da ubacim beskonačni broj života (Ljano Hadži)?

● Ubacivanje beskonačnog broja života se ne razlikuje samo od kompjutera do kompjutera, već i od igre do igre. "Svet kompjutera" je već nekoliko puta objavio uputstva za ubacivanje života za bezbroj života u različitim igrama.

Ko je zastupnik za "Atan" za Jugoslovijsku (Vladimir Marković)?

● Zastupnik "Ataraja" je Mladinska knjiga iz Ljubljane. Njihova adresa je Mladinska knjiga, Tinova 3 ili Prelova 7, 63000 Ljubljana.

Ko je izmislio prvi kompjuter (Zorica Nikolić)?

● Prvi analitički kompjuter je izmislio Carl Babič, međimim ono što mi danas podrazumevamo pod pojmom kompjutera (EINAC) je napravio tim stručnjaka, a ne jedan čovek.

mo ukazati sa svetom, ovdje smo čak pobegli malo napred.

Najzad, ako vam u ruk dođe poklon singli Bajaga i Instruktora na koje je pesma "220" i kompjuterska informacija, slobodno stavite ploču na gramofon i uživajte (u obe njene strane), bez obzira na to što na singlu piše da je trajanje obe strane nula minuta. To je, ako niste znali, način da se objavi ploča koja ne ide u prodaju, a da se posle toga ne moraju plaćati sve daljine koje normalno otepujuju ploče za koje se daje (odnosno prima) novac.

Uostalom, ploče i zakoni su slični po tome što ih ovek imaju (malu ili veliku) rupu. U svemu ostalom se razlikuju.

Kako Bajaga ima veze sa kompjuterima ("220" su konstatacije), zamolili smo ga da izruče nagrade u našoj igri.

Vladimir Stakić

Osnovna ideja nove IBM-ove strategije, nazvane „Cooperative Processing“, je maksimalna iskoristivost „inteligencije“ svake komponente. Drugim rečima, iskoreće PC kompjuteri moći da komuniciraju sa većim rođacima (mini i mainframe) na ravnoj nozi a ne kao do sada emulirajući „dumb“ (glupe) terminale. Zasluga pripada LU 6.2 protokolu (Logical Unit 6.2) koji se konačno postao primenljiv i na PC.

ŠTA JE NOVO

Glavna hardware komponenta je PC Adapter Card (5695) pomoću koje se PC povezuje u mrežu. Fizička veza kompjutera je elegantno realizovana, bez dodatne gorile tica i kablova. Maksimum od 8 PC-a se uključuje u MAU (Multi-Station Access Unit) a zatim se te jedinice međusobno povežu. Znači moguće je početi od nekoliko PC-a, i onda mrežu po potrebi proširiti. Broj članova mreže zavisi od vrste kablova kojima su vezani. IBM je pokazao da nametne svoju novu, i istovremeno skuplju varijantu koja bi omogućila vezivanje do 250 malih kompjutera. Međutim, milijune većine firmi je da su i postojeći telefonski kablovi sasvim dovoljni čak iako se njihovom upotrebom kapacitet mreže smanjuje na 70.

PC kompjuteri, kao članovi nove LAN mreže, koriste dve vrste softvera: a. već postojeći PC DOS 3.1 i IBM NETBIOS (Network Basic Input/Output System), koji koristi PC Network, i PC verziju programa APPC (Advanced Program-to-Program Communications). APPC/PC (5150) koji treba da se pojavi tek sredinom 1986. godine, omogućuje pisanje programa za ravnopravno komuniciranje malih i velikih kompjutera. Zahvaljujući njima, mikromainframe komunikacije neće se više odvijati emulacijom 3270 terminala. Biće dovoljno da PC pošalje poruku kompjuteru od koga traži potrebne informacije i da zatim nastavi sa započetim poslom sve do njihovog prijema. „LU 6.2 rutio je zidove između različitih kompjutera. Sada možete interaktivno komunicirati sa bilo kojom bazom podataka, bilo gde i bilo kad“, kaže Dean Redfern iz firme „McCormack & Dodge“.

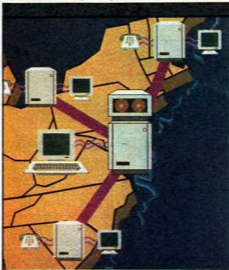
PODELJENA MIŠLJENJA

Najava nove mreže izazvala je različite reakcije u kompjuterskoj industriji. Strpljivo su oduševljeni što se bar nešto pojavilo i da praktično potvrđuje IBM-ova obećanja o globalnom povezivanju. „Token-ring dovoljan nam je dokar da će se IBM pridržavati svojih planova. Sad nam je lakše da i mi svoje pravimo.“ kaže Julian Horwich, menadžer u firmi „American Hospital Supply“. Mnoge kompanije u međuvremenu su instalirale PC Net kao privremeno rešenje. Onog trenutka kad se testiranje nove mreže uspešno završi, očekuje se da će ona preuzeti glavnu ulogu i to na duže vreme.

LAN Mreža

Piše: Zorica Jelić
specijalno za „Svet kompjutera“ iz Njujorka

Premijera nove IBM-PC „Token-passing-ring“ mreže predstavlja tek prvi korak ka globalnom povezivanju mainframe, mini i PC kompjutera. Iako zamišljena kao veza kompjutera različitih proizvođača, prva verzija će povezati samo IBM PC Network i IBM Industrial Network (namenjena automatizaciji fabrika).



Razočarani novom PC mrežom bili su uglavnom oni koji su očekivali kompletan proizvod, a ne samo jedan deo. U IBM-u su izjavili da se sve odvija po planu: prvo će prikazati PC proizvode a zatim sve ostalo. Nekima to nije dovoljno. James Hammonds iz firme Salt River Project iz Arizone, kaže da je nemoguće doneti iles obznanje odluku o povezivanju kompjutera u okviru njegove kompanije na osnovu najavljenih proizvoda. „Deo koji se odnosi samo na

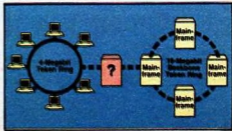
PC izgleda stajno, ali potrebno je znati i ostalo.“

IBM je obećavao da će System/36 kompjuter biti glavni procesor u mreži. I pored toga, fizička veza između „token-ring“ mreže i System/36 kompjutera još uvek nije objavljena, za razliku od „logične“ (APPC/PC) Christine Hughes, sistem-analitičarke firme Garton-Group iz Konektikata smatra da IBM nije promenio svoj plan već da je upao u probleme kod implementacije. Veza sa mainframe kompjuterom ipak se može ostvariti pod uslovom da je PC povezan sa Series/1 minijem ili pomoću PC-a koji vrši ulogu IBM-3274 „cluster“ kontrolora. Poznavaoi IBM-a tvrde da postoji verzija „token-ring“ mreže koja je u mogućnosti da emituje do 16 megabita u sekundi (što je prihvatljivo za veze mini i mainframe kompjutera). Izgleda da su mnogi očekivali tu mrežu, kao i novu verziju IBM-3274 kontrolora.

IBM-3274 cluster kontrolor posednik je u vezi velikih i malih IBM kompjutera (3270 PC, 3270 AT) ili 3270 terminala. Ne samo da 3274 tretira sve 3270 komponente kao „dumb“ terminal, on sam po sebi nije baš mnogo pametan; kontrolu procesa koji se odvija u mreži vrši glavni CPU. Predviđa se da će novi kontrolor 3274 imati 40M memorije i ugrađen LU 6.2 tako da će i sam moći da igra ulogu „file-server“a, bez ostanjaka na mainframe.

Lista proizvoda koji nedostaju još nije kompletna. Jedan od IBM-ovih dokumenata navodi da implementacija APPC/PC programa za vezu „token-ring“ i PC Network mreža zahteva postojednu verziju PC DOS operativnog sistema koji će se, takođe, pojaviti tek sredinom sledeće godine.

I svih dosadašnjih IBM-ovih zvaničnih informacija lako se može izvući zaključak da će PC biti glavna radna jedinica (workstation) na svim nivoima mreže, bilo da je povezan sa mini, mainframe ili mikromainframe. Mišljenje časopisa PC Week jest da su svi zaključci o „token-ring“ mreži preuranjeni sve dok se ne pokalju i najvažnije komponente: veza za System/36 i System/38, kao i 16Mbit LAN. U slučaju da ti proizvodi nastu omoguću vezu između različitih kompjutera, IBM-ova dominacija je zagarantovana u sledećem veku.



BBC SERIJA

Piše Vladimir Kostić

Specijalno za „Svet kompjutera“ iz Londona

Modeli BBC + i BBC + 128K, koji se sada prodaju kao zamena za stari dobri BBC B iz 81. godine jednostavno su preskupi - od 469 do preko 530 funti. Što se tiče ELECTRON-a, ni tu prodaja ne ide. Toliko ne ide da je cena morala da rnu bude spuštena ispod 100 funti - u nekim zadanjama na samo 99!

Nevođe ACORN-a donekle je sblatio italijanski OLIVETTI otkupivši 80% akcija. Naravno, Italijani nisu propustili da sa položaja ljetni osnivač/direktor (INCAPACE) Chris Curry i Hermann Hauser. Ipak, još ne bi radikalno moralo se preduzeti da se „ACORNET-TO“ spase.

Svako svoje hvati

ACORN i BBC zajedno lansiraju novu seriju računara: BBC MASTER seriju od pet računara. Sledi jedan atraktivan spot sa monitorima, pa tehnički detalji: novi računari potpuno su kompatibilni sa BBC +. Strahovito su brzi, imaju softvera za sve primene, puno memorije, pa čak i 32 - bitni procesor, a sve to u razumnoj ceni (?!). Da, da, svako svoje hvati.

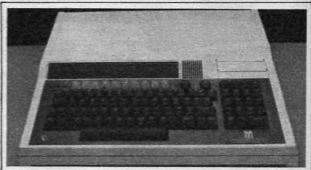
Serijska, kao i BBC kaže, u stvari sastoji se od jednog računara, jedne varijante i tri dodatne kartice.

Računar se zove BBC MASTER 128. Spolja neodoljivo podsjeća na stari BBC. Kartica je iste boje, i prilično je veličine (što će reći da je jako velika). I tastatura je ista (odlična), a sa desne strane dodati je NUMERIC KEYPAD sa 19 tastera. Tasteri za pomeranje kursora ovog puta su postavljene u obliku krsta. Najzad, iznad tastature nalaze se dva sloja za softver u ROM-u, što tako predstavlja veliki napredak u odnosu na stari BBC. Toliko o spojitosti.

Interna, MASTER 128 predstavlja malo izrađenu BBC + a 128 K, koji sa svoje strane predstavlja izrađenu standardnog BBC B. Procesor je osmoibitni 65 C 12 (poboljšana CMOS verzija dobro poznatog 6502) na frekvenciji od 2 MHz, RAM iznosi 128 K, a ROM takođe 128 K. U ih 128 K ROM-a smeljen je operativni sistem (MOS - MACHINE OPERATING SYSTEM) od 35 K koji se u odnosu na stari BBC uglavnom razlikuje po tome što ima 26 novih naredbi i neka sitna poboljšanja. Dalje, tu je DOS (DFS 2.2 - DISK FILING SYSTEM i ADFS), poboljšana verzija glavnog BBC BASIC-a - BASIC 4, jedan odjel, VIEW 3.0 tekst procesor, i VIEW-SHEET - SPREADSHEET za unakrsna izračunavanja. Pošto 65 C 12 kao osmoibitni procesor može da adresira maksimalno 64 K, memorijerka malo izgleda ovakve: 32 K razuma ROM (MOS), a preostalih 32 K je slobodan RAM. Potpuno zasebni 29 K služi kao VIDEO RAM, a programi u ROM-u za svoje potrebe imaju takođe potpuno zasebni 12 K RAM-a (da se bi trošili otki dragocinski 64 K glavnog RAM-a). Preostali RAM (64 K) i ROM (96 K) je dotupljan samo priklopljenjem. Pored toga, postoje još dodatnih 50 bajta RAM-a čiji se sadržaj, zahvaljujući jednoj liniji bateriji, se briše čak i kada je računar isključen.

Ostale osobine uglavnom su iste kao za stari BBC, postoje 8 grafičkih modula, maksimalna rezolucija iznosi 640 x 256 u dve boje, odnosno 320 x 256 14 boje, i 360 x 256 u dve boje. Cvetkovskanali generator zasigurno sa ugrađenim zvukovnikom brine se za zvuk, a disk interfejs je standardni dio mašine (može se koristiti i kasetofoni), baš kao i ogroman broj raznih drugih interfejsa i priključaka za cenu koju ćete uskoro prećutati, podra-

Prošlu godinu ACORN je završio na neslavnom prvom mestu britanske liste najneposlovnijih kompanija. Milioni dolara izgubljeni u pokušaju da se osvoji teško američko tržište i prepuni magacini neprodate robe u Engleskoj učinili su svoje



zameva se da je računar provokativne izrade, a štamparna ploča sadri čak šest specijalno projektovanih CMOS GATE ARRAY čipa. Cena, prava sitnica, samo 500 funti. (Računavae još dodatnih 150 za jednu 400 K disk jedinicu).

Tri dodatne kartice

MASTER ECORNET TERMINAL varijanta je osnovnog modela. Ima samo 64 K ROM-a, nema disk interfejs niti se on može dograditi, a namenjen je da služi kao terminal u ACORN NETWORK mreži. Naravno, može se koristiti i kao samostalni računar (uz kasetofon). Cena: 400 funti.

Najzad, ono što stvarno pravi razliku između MASTER-a i BBC + 128 K su one tri dodatne kartice koje se jednostavno utaku u specijalni konektor umutar same mašine.

Prva od njih nosi naziv MASTER TURBO, a sadri procesor 65 C 102 na 4 MHz i dodatnih 64 K RAM-a. Cena: 99 funti. Dodatak ove kartice praktično se udvostručuje brzina rada. Tada osnovni procesor dobija sponoznu ulogu i brine se samo o grafici i zvuku. Lepo, ali se pitamo zar nije bilo jednostavnije odmah ugraditi 65 C 102 procesor u sam računar, umesto onog 65 C 12? Ute to, mali je broj komercijalnih programa koji su kompatibilni sa ovim dodatkom.

Druga kartica je već mnogo zanimljivija. MASTER 512 sadri INTEL-ov 80186 16-bitni procesor na 8 MHz (kompatibilan sa 8086-9088) i 512 K RAM-a. Uz karticu se još dobija mat, i DIGITAL RESEARCH GEM kolekcija koja se sastoji od GEM DESK TOP, GEM WRITE, GEM PAINT, i operativnog sistema DOS +. Cena, opet, oko 500 funti. Naravno, DOS + treba da bude kompatibilan sa CP/M 86 i MS DOS, što otvara put ka ogromnoj IBM biblioteci programa. Na žalost, ta kompatibilnost mora da je jako problematična, čim ni sam ACORN ne tvrdi da ona postoji. Smatrano da će biti vrlo lepo (čak prećuto) ako samo pet najpoznatijih IBM programa bude tlo da radi bez ikakvih izmena. Ute to, MASTER 128 + MASTER 512 + dve disk jedinice + monitor koštaju za dobrih 400 funti više nego, recimo, jedan COMPRO 88 koji sadri 640 K RAM-a dva drajva, monitor, i nudi potpunu IBM PC kompatibilnost.

Najzad, poslednja kartica MASTER SCIENTIFIC, sadri 32-bitni procesor 32016 na 8 MHz, 512 K RAM-a, 16 K ROM-a, i PANOS operativni sistem. FORTRAN, PASCAL i C na disku. Sve to za 1.000 funti, uz kompatibilnost sa CAMBRIDGE WORKSTATION računaru (koji jednim proširuje ACORN-a). Maksimalno odmah da priznamo da je procesor potpuno nepoznat. Znamo vrlo dobro za 16-bitne 18032, 18016, 18008, i za 32-bitni 32032, pa čak i za najnoviji 32332, ali ne i za 32016. To bi trebalo da bude nešto kao MC 68000: malo više od 16-bitnog procesora, puno mazar od prvog 32-bitnog. Bilo kako bilo, kartica je izvanovna, ali softver (čete morati ili da sami pišete (zato vam valjda tako veličodolno daju FORTRAN, PASCAL i C), ili da ga tražite svečom (i po kakvim cenama):

Na žalost, cenovnik je

Kao zaključak, osnovna mašina MASTER 128 dosta je interesantan računar, solidno je urađen, nudi stvarno vrlo profesionalne karakteristike, i poseduje dosta softvera (i održljivog i igra). Na žalost, preskup je, i na kraju krajeva, samo 8-bitna mašina, danas kada svi računari su 16-bitni računari. Po odnosu moćnosti/cena nešto može da se meri sa jednim AMSTRAD-om 6128, a sa tehničkom plams, može samo da porovni pred nekim ATARI-ju 520 ST (koji naprosto nije skupa da se na MASTER-a doda disk drajv i monitor).

Što se tiče kartice, MASTER TURBO je potpuno beskoristan jer nema komercijalnog softvera, MASTER 512 je preskup kada se uporedi sa nekim IBM PC kompjuterom, a master SC, baš kao i MASTER TURBO, bez ikakvog komercijalnog softvera.

Ko će onda kupovati novu MASTER seriju? Škole pre svega. Preko 70% engleskih škola opremljeno je BBC računarima, i za to područje ima mnogo softvera. Samo, to više neće ići tako lako: do skoro su škole plaćale samo 50% cene računara, a Ministarstvo obrazovanja preostalih 50%. Sada je britanska vlada ukulala tu povlasticu smatrajući verovatno da su se škole dovoljno opremlile. Zatim, tu su razne naučne institucije koje poseduju BBC računare i koji u MASTER-u vide logičnog naslednika - ne žele da izgube svoje sa AMSTRAD, SINCLAIR, COMMODORE ili ATARI i dalje ostaju prihvatljiviji izbor.

Industrija računara očito još manje ulaže u razvoj osoblja, nego u istraživanja i u programirski i malinsku opremu. I u ovakvom sredinama više ih manje sklonjenije su teške predrasude, mitovi i negativna stanovišta prema ženama. Brojne kvalifikovane žene nalaze se u oblasti računara na sporednom koloseku, u „ženskom getu“: na slabije plaćenim i manje odgovornim radnim mestima, kakva su, uglavnom, kontrola i obrada podataka.

COBOL STVORILA ŽENA

O svemu tome rečito govore i neki statistički podaci, koje navodi engleska revija „Computing“. Utrđeno je da je na području automatizacije zaposlenih u proseku 5 žena na 100 muškaraca na nivou upravljanja ne radi nijedna žena, na nivou programera i sistemskih analitičara karakterističan je odnos između muškaraca i žena 8:3. Tako se uvek iznova pokazuje karakterističan uzorak radne segregacije koja, zapravo, nikog ne iznenađuje. Kako se smanjuje značaj određenih radnih mesta, tako automatski raste broj žena zaposlenih na tim mestima.

Zalto su i na području računarstva, uprkos velikom manjku kvalifikovanih stručnjaka, vrata ženama privorena?

Jedan od odgovora može da se pronađe u predrasudama, da ne kažemo polnoj diskriminaciji. Pri tome je jasno, da i na ovom području žene mogu i te kako da se iskažu. Primera radi, malo ko od nas zna da je jedan od najrasprostranjenijih programskih jezika COBOL stvorila žena - i to Grejs Hoper iz američkog Navigacionog računskog centra u Vashingtonu.

DEVAJČICE SE MANJE IGRAJU

Stereotip o ženama nesposobnim za rad u oblasti tehnike i nauke stvara se vrlo rano. Obimno istraživanje, objavljeno u kompaniji „Acorn Computers“, potvrđuje pretpostavke da dečaci prevladavaju u radu i igri na računaru, kako u školi tako i kod kuće. Proizvođači kompjuterskih igara u vezi s tim sigurno bi nešto trehlo da menjaju. Jedan od uzroka što se devčice slabo interesuju za ove igre jeste, između ostalog, u njihovim sadržajima, koji su uglavnom agresivni, puni nasilnih radnji, što igraju devčice odvrća.

I kaonje podlaci ženama daju malo prilike da pokažu svoje mogućnosti i znanje. Radije se podležu opštem mitu o ženama i poslu; da žena ne radi efektivno toliko čuvova kao muškarac; da žena nepouzdanica; da neposredna uspešna žena zameravaju za neposredan život, da žena na odgovornom radnom mestu i dobro vaspitana deca nikako ne idu zajedno; da žena ne može da obavlja isti posao kao muškarac, jer nema iste sposobnosti; da muškarac mora da zaradi više i jednostav-

MIKROSESTRE

Iako u Velikoj Britaniji vlada masovna nezaposlenost, na području računarstva hitno je potrebno čak 40.000 stručnjaka. Raskorak između ponude i tražnje na ovom području vlada pokušava da reši obučavanjem mladih na području mikroelektronike i informacijske tehnologije. Čini se, ipak, da postoji ekonomski uspešnije i brže rešenje: povećati produktivnost zaposlenih.



nog razloga jer hrani porodicu; da ženama nije stalo do profesionalnog uspeha; da žene nisu spremne za dodatno obrazovanje i preuzimanje odgovornosti zbog obaveza u porodici.

Brojne žene koje obavljaju odgovorniji posao na području računarstva, morale su zato samoinicijativno da preuzmu stvar u svoje ruke. Džilijan Ganer, samostalna programer, odlučila se za karijeru u računarstvu onda kada je videla da u firmi gde je zaposlena postoje tri platna razreda: ženski (najniži), muški i onaj po kojem su plaćeni programeri (najviši). Uz dosta truda

Džilijan je uskoro postala prva žena programer u svojoj firmi. Ona kaže, da bi žene trebalo podsticati da se oslobode računarske nepismenosti i uliti im samopouzdanje da pri tome imaju iste šanse kao njihove muške kolege. Ne smemo više da gubimo vreme, kaže i dodaje: Za dve ili tri godine muškarci će u svoje ruke preuzeti i upravljanje informacijskom tehnologijom.

Odbolnost prema informacijskoj tehnologiji, koja će sa tobom doneti ukidanje najnižih radnih mesta u industriji, među zaposlenima je sve raširenija.

Popularnost lako prenosivih mikro-računara i raširenost obrade reči i podataka, uskoro će dražulju da stvaraju potrebu za radnicima koji obavljaju te poslove. Zato će se, najverovatnije, žene još teže uključivati u industriju ta računara.

ŽENSKA NAGRADA ZA ELEKTRONIKU

Vredni su spomena uspehi tzv. „F. International Group“, koju su osnovali u Velikoj Britaniji pre dve decenije. U toj ustanovi zaposleno je više od 700 žena, koje rade polovinu radno vreme, ali kod svoje kuće. Imaju ih firmom Engleske, a svoje podružnice imaju i u Belgiji, Holandiji, Luksemburgu, Škandinaviji i u SAD, gde se slični alternativni oblici zapošljavanja sve više šire. Žene zaposlene u ovoj ustanovi rade, između ostalog, i kao rukovodičice raznih projekata, nadziru rad grupe tehničara i slično. Većina žena zaposlenih u samom upravljačkom vrtu prele su mikrotrajner put od najnižih do najodgovornijih poslova.

Ovde, ne bez ponosa, ističu da su prethodnica novih, neobičnih načina zapošljavanja, koje se prilagodava čovekovim ličnim mogućnostima, a pre svega odgovara ženama koje imaju porodicu i malu deca. A još značajnije od toga je da njihovo dugogodišnje iskustvo potvrđuje i ekonomska uspešnost.

Da bi u ženama probudili potrebno samopouzdanje i pokazali šta sve mogu, u Engleskoj su ustanovili nagradu za žene koje postignu veće uspehe na području elektronike. Prošle godine to priznanje su dodelili Frensis Dadi, koja radi na razvoju programske opreme za računare pri GEC Telecommunications Ltd u Koverntuju.

DEMISTIFIKUJU „MIKRO“

Harindfejev obrambeni centar u Londonu, prvi te vrste u Velikoj Britaniji, dobro pripremljenim kursovima samo za žene pokušava da prikloni razlika između „ženskih“ i „muških“ postova. Ovde se školuje 90 žena podučavaju, koje mogu da biraju između različitih tehnoloških oblasti, kao što su računarstvo, elektronika i slično. Centar se trudi da svoje učesnice podstakne na dalje obrazovanje i usavršavanje u skladu sa radnim mestom koje imaju ili žele da dobiju.

Interesantna je i pobada „kompjuterski pismenih“ žena, koje su u Londonu osnovale organizaciju „Mikroestre“.

„Mikroestre“ se, pre svega, trudi, da nekako demistifikuju „mikro“, pri čemu tvrde da ženama treba objasniti šta je to uopšte, upoznati ih sa načinom upotrebe i pobuditi ih da se uključuju u informacijsku tehnologiju koja dolazi, a koja, na izvestan način, već oblikuje njihove živote.

Priredio

Miroslav Šunter

Specijalo za „Svet kompjutera“ iz Toronta

KOMPJUTER DOKTOR



● **Kompjuterska revolucija „uselila“ se i u svet psihologije**



Z Pile Branimir Segvić

a vidare ljudske pile velika je muka da makar otkriju zavesu ita koje se baram da naduliti ako ne i samati ita sve leži zapretano u ljudskoj duši, u tom bendatu tajni, čak i kod ljudi koji, površno gledano, kao da nose dušu na dlanu. Posebno kod dece i mladih, kod kojih, prvo, granica između maštice i realnosti nije jasno i čvrsto određena i, drugo, koje odrasli plaše i osuđuju.

Blagodolena pomoć savim neotekivano dolazi zahvaljujući kompjuterskoj revoluciji. Psiholozi su otkrili da su ljudi i emocionalnim problemima nesporodivo komforniji da na pitanja odgovaraju mašini s elektronskim krvećom i veštačkom inteligencijom nego terapeuti od krvi i mesa. Naročito deca.

U Kanadi su se sveliko bacili na posao. U Distrikt regionalnom centru u Etobiksoku u toku je naučno-istraživački rad, studija, koja, ako bude blagorodna, treba da otvori vrata novoj vrsti „lika doktora“ - kompjuterima. Već je 50 pacijenata bilo izloženo kompjuterskom tretmanu, nema, do sada, ničeg što bi moglo da se izmene kao „negativan uticaj“.

Nije bilo bez muka, ali samo za naučnike i istraživače. U ovom našem svetu, koje već obuzima paranoični strah, do-

bro broj sredstvima masovnog informisanja, od dehumanizacije ljudi i života, ideja da pacijent bude intervjuisan kompjuterom izgledala je „hladna“, okrutna i nehumana. Trebalo je dosta vremena i napora da se objasni zašto je to dobra zamisao i da se dobiju neophodna odobrenja i saglasnost za rad.

Bili smo vrlo nervozni stavljajući prvog mladog prestupnika ispred kompjutera - priča dr Steven Stajn, psiholog u Distriktu, koji vodi pokrajinski centar za deca i mlade s emocionalnim problemima. Dr Stajn je i autor kompjuterskog programa, koji zapravo čini niz pitanja za pacijenta i članove familije, mnogih veoma intimnih.

Ali prvi „klinja“ je s ulivanjem proao kroz oči eksperimenata. Štašile, na kraju je dao nekoliko vrlo korisnih sugestija kako da se program čak poboljša.

Većina terapeuta, pak, bila je nesigurna u upotrebi kompjutera u tretmanu centrima, bolnicama i terapeutskim kancelarijama, jer „veštačka inteligencija“ se može biti ni tako detaljan ni tako prodoran test kao čovek.

Dr Stajn se slaže i ističe da je „lika kompjuter - doktor“ daleko od toga da zameni terapeuta; samo je iveranredan asistent.

Psiholozi ili psihijatri treba i do tri časa vremena da obavljaju ispitivanje. Postoji 940 pitanja! Kada kompjuter intervjuje pacijenta ili njegove roditelje

recimo, većina prode ceo test za 45 minuta, dakle oko 4 puta brže. Drugo, ako ispitnik (spitani) ne leže do kraja test mogu da ode kući i dođu sutradan ili neki drugi dan. Sve informacije su stornirane, test čeka pacijenta bukalno tamo gde je stao - objavljuje dr Stajn.

Postoji nekoliko kategorija pitanja. Neka su vrlo posebna, kao, na primer, o seksu i seksualnom iskustvu - teme sobljenoj mašine i neprijatne za deca i mlade, takode i vrlo zabavljive. Postoje konkretna i detaljna pitanja o eventualnoj upotrebi droge ili alkohola.

Ono što umnogome čudi jeste da su ljudi nesporodivo iskreniji s kompjuterom, nego s čovekom! Sociolozi su mah uskočili i tumačenjem da tu nema nikakvog čuda, jer danas živimo bez mla i totalno mehanizovanom svetu. Mašine pomazu čoveka na poslu, u kući, u slobodno vreme. Mašine rade, čovek se u njima igra, one ga zabavljaju, podstiču njeviraju. Uspostavljen je odnos čoveka s mašinom koji protiča stolecima nisu poznavala. Venma očigledan primer je čovekov odnos s automobilom ili televizorom, a u novije vreme spravo s kompjuterom. Radi se o tome da je u eri apokaliptičke vladavine industrije čovek nepoprečno dozvelo da mu mašina prode u najopasniji istina.

Svaka medaja ima dve strane, pa sociolozi ističu da mašina, naročito i vi-

đljivo u ovom slučaju, smanjuje ili potpuno uklanja agresivnost, posebno omz vrstu izazvanu kritizama razvoja kod mladih, kao i da omogućava prethodne nervoznih napona koji se javljaju u situacijama s nepoznatom osobom (doktorom) ili situacijom (ispitivanje).

Za sada je potpuno sigurno da kompjuter pokupi tačnije i sigurnije odgovore na pitanja o seksu - kaže dr Stajn. - Deca su mi rekla da se osećaju prijatnije i opuštenije s kompjuterom nego licem u lice sa strancem. Mašina ne usporava reagovanje na pitanje, ne odugovlači odgovor i ne uslovljava lagane. Oko 80 odsto do sada testirane dece javilo je da se s kompjuterom osećaju manje pod stresom i strahom i ne sežu za lažima, kojom se služe kao ratnom varkom, u samoodbrani.

Pošto se pacijent oseća manje ugroženim nego kada se suoči s drugim čovekom, on daje odgovore na pitanja na koja u drugim uslovima ne bi. Davno prošle stvari, strahote, pustolovine, boli srca ili ranjive dase izbacuju na ne površina s novom vrstom „popa-ispovevanja“ priliko lako. Kompjuter i pacijent uspostavljaju odnos koji terapeut može „premažiti“ ili, čak, pogrešno protumačiti. I dok terapeut mora, na kraju, da ide kroz rezultate testa i intervjuja, kompjuter automatski pokazuje problem(e) u određenoj oblasti i sugeriše gde treba usredrediti pažnju i tretman.

Zanimljivost izvire iz ovih kompjuterskih intervjuja. I novost. Dostižno je povećao broj meškaraca koji na portira seksualno zlostavljanje. Doktor sobljenoj ne traga za takvom vrstom svedoženja „žmrtjaka“, a i maliki su radi da krivi takvu vrstu iskustva od drugog čoveka. Ali ne i od kompjutera - priča dr Stajn.

I dok kompjuter savim lepo može da odigra istu omu ulogu koju je rupa odigrala za berberina cara Trajana koji je imao korze usi, u kojoj karize naša narodna legenda, jer čovek izgleda da ima neugisvu potrebu da nekome ili nekome paveru maku svoga duha, ne može da zameni profesionalni sud psihologa ili psihijatra. Interesantno je da je psilo-kompjuterski program zapravo američka trevevina, napravljen sa Vallington univerzitetu u Sent Luisu (Luizijana), kao standard program. Ali, dok „Amerikanos“ nisu ni povelili posebnu pažnju nisi posebno upotreblj program, Kanadani su ga privitali, a zatim je dr Steven Stajn u saradnji sa lokalnom kompjuterskom kompanijom napravio improvizaciju s kojom se studija radi.

Interesovanje već postoji. Dr Suzan Bradt, klinički direktor departmana za psihijatriju „Bolnice za bolesna deca“ (jedine od najvećih dečjih specializovanih bolnica na svetu) u Torontu (Ontario, Kanada), ističe da čim počne prodaja kompjuterskih terminala sa programom dr Stajna, njeg departament će početi s primenom kompjutera kao važnog asistenta u dijagnostici pacijenata!

Piše Ruder Jeny specijalno iz Hanovera za „Svet kompjutera“

CEBIT '86

U srijedu, 12. marta u Hannoveru je otvoren najveći sajam uredske, informacijske i komunikacijske tehnike u svijetu, prvi CeBIT. Kako je na otvorenu izjavio ministar privrede Martin Bangemann, njegova je glavna svrha „da ljude što prije pripremi za susret sa novim tehnikama“. Mora se priznati da je to jedno od rijetkih mjesta gdje se tjedan dana na okupu može vidjeti presjek svih važnijih (a često i manje važnih) dostignuća u tom području. Na površini većoj od 35 nogometnih igrališta - ili nešto više od 210 tisuća kvadratnih metara - 2105 izlagača iz 31 zemlje izložilo je svoje najbolje proizvode. CeBIT je sve do prošle godine bio dio tradicionalnog Hannoverškog sajma, no prije nešto više od godinu dana donesena je odluka da postane samostalan. To se ekonomski posve sigurno vrlo dobro isplatilo, jer je broj izlagača odmah povećan za 60 posto. Međutim, mnogo veće značenje ima činjenica da CeBIT sad predstavlja čitavo svjetsko tržište.

Izložba ovakvih dimenzija ima i svojih nedostataka, a jedan od najvećih svakako je nemogućnost da se sve zanimljivo čak i ovlaš pogleda - službeni podaci govore o čak 18 tisuća novih proizvoda. Odabiranje onoga što bi trebalo vidjeti često se svodi na puku sreću, osim što se mala pomoć može pronaći u nekoliko sajmiskih novina i pratećih publikacija koje opisuju najznačajnije dnevne događaje i najvažnije zanimljivosti. Razgledavanje sajma i fizički je vrlo naporno zbog velike sajmске površine, i na kraju svakog dana posjetilac se osjeća prilično iznemoglo. Na sreću, u svakom paviljonu ima mjesta da se sjedne, i ako treba, malo odriema. Iskustvi na sajam dočezne s naprtnicama koje imaju dvostru-

ku namjeru: a njima je najprije suha hrana, a kasnije se ona zamjenjuje perspektivama.

Novi koncepti CeBIT sajma ne znači samo proširenu paletu proizvoda, već i mogućnost da se oni grupiraju na logički način, tako da posjetilac u tom smislu što lakše pronade upravo ono što ga zanima. Izložba je tako bila smještena u 13 paviljona postavljena više-manje u krug. Hala 1 - inače u Guinnessovoj knjizi rekorda kao najveći izložbeni paviljon na svijetu - je, valjda zbog tradicije, zadržala svaltarski izgled iz prethodnih godina, i u njoj izlagali prikazuju opremu za obradu podataka, uredske komunikacije, obradu teksta, automatizaciju ureda, kopiranje, izradu i pobranjivanje mikrofilмова, rukovanje politikom, razmjenu novca i robe, pomoć u organizaciji, te tehničko crtanje. Kako je Hala 1 odmah na glavnom ulazu, tu su i štandovi svih najznačajnijih svjetskih proizvođača informatičke opreme, kao i onih koji se na neki način leže odmah nametnuti publici što dolazi.

Svi drugi paviljoni su „tematski“, što će reći da se u njima prikazuju srodni proizvodi ili tehnike. Tako je u Hali 2 poseban naglasak bio na bankarstvu i sigurnosti podataka. Ovaj dio informatičke tehnologije što pokazuje enorman budući potencijal prikazan je prvi put

na nekom sajmu u svijetu. Njime se na glavu sve veća ovisnost suvremenog bankarstva i osiguranja o interaktivnim komunikacijskim mrežama uključujući u velike bare podataka. Poseban je naglasak dan elektroničkom bankarstvu, sistemima za kolanje novca, te finansijskim uslužnim servisima.

Hala 3 bila je zadušena za CIM („computer integrated manufacturing“, kompjuterski integrirana proizvodnja) i CAD-CAM sisteme, odnosno proizvode tu vezu koja u vidu zajedničkog korištenja informacija postoji između dizajnera, proizvođača i kupca. S obeitornom bliskost, u istom paviljonu je bila izložna i periferijska oprema za grafičke sisteme. Sistemski softver za upotrebu u uredima i tvornicama bio je glavna tema u Hali 4, baš kao i posljednja dostignuća u uređnoj i organizacijskoj tehnologiji. Zajedno s Halom 5 pokrivala je još i područje integriranih uredskih sistema, tehnologije kopiranja, automatizacije ureda, kalkulatora i kasa, audio i video konferencijskoj tehnologiji.

U budućnji svijet integriranih telekomunikacijskih sistema bio je pokriven u Halama 6 i 7. Prikazan je čitav spektar opreme za javne i privatne komunikacijske mreže, radio-komunikacije, satelitske komunikacije, uredske komunikacije, video-komunikacije, te studijska oprema.

Potencijalni kupci osobnih i kućnih računala suočeni su s gotovo beskrajnim izborom proizvoda. U Halama 13, 16 i 17 sve su vodeće tvrtke pokazale čime raspolažu, uključujući i one koje su imale štandove i u drugim paviljonima. Hala 18 je bila namijenjena periferijskoj opremi, priboru, te OEM proizvodima.

„Kompjuterski kamp“ što se održavao od 12. do 16. marta u Hali 14 bio je sredine okupilište mladih, nastavnika i roditelja. U njemu su održavana predavanja, diskusije i prikazi širokog raspona tema, uključujući izbor zanimanja, kompjuterske igre, rad sa grafičkim stanicama, uz nešto mudrih savjeta o opasnostima urodnim novoj informatičkoj i komunikacijskoj tehnologiji. Mladi su, osim toga, imali priliku upitati stručnjake u kojim će se smjerovima razvijati stvari idućih



nekoliko godina i desetljeća. U svakom smislu, vrlo dobra i korisna ideja koju bi trebalo preneti i na slične izložbe kod nas.

Iz ovog kratkog prikaza onoga što je bilo prikazano na sajmu, jasno je da je posjetilac imao težak zadatak. Ingađa da se on zapravo i nije dobro priagodio novoj koncepciji - paviljoni u kojima se CeBIT nalazio i proteklih godina, kao i oni sa za opću publiku zanimljivijim sadržajima, bili su često toliko pretrpani da se na neke standove nije moglo nići pristupiti, dok su drugi bili gotovo prazni. Dojam koji se nekako prevlađuje, jest da CeBIT '86 više nije „show“ sajam s mnogo spektakularnih novosti, već prvenstveno poslovni događaj. Razlog tome je svakako i u starosti industrije, koja u prošloj godini prvi put nije zabilježila povećanje profita na koje se računalo. Kupci su na neki način zasitjeni, i umjesto uređaja sve većih mogućnosti traže softversku podršku koja će bolje iskoristiti ono što već postoji. Čini se da su takvo stanje stvari prepoznali svi, i tome se nastoje prilagoditi. Staro pravilo da tržištem upravljaju kupci, ponovno se potvrđilo.

Iz svega dotad izloženog, svakome mora biti jasno da svaki prikaz CeBIT '86 sajma mora biti vrlo osoban, odnosno u ovisnosti od interesa posjetioaca. Tako opsežna izložba može se sagledavati na različite načine, od kojih svaki može podjednako biti i dobar i loš, objektivni i neobjektivni. Kako je kod nas zanimanje za informatičku tehniku i tehnologiju prilično specifično, a što je izravna posljedica ne baš sjajnih mogućnosti za nabavku, pokušaj čemo vi se pažnje pokloniti onome što je za nas važnije. Tako čemo, na primjer, informatičku tehnologiju u službi javnih komunikacija ostaviti potpuno po strani, i više se povetiti manjim i većim novostima u kompjuterskom svijetu, kako je i primjereno ovom časopisu.

Po zanimanju posjetilaca odskakala su tri štanda: IBM-ov, Commodore-ov i Atarijev, s time da bi se s velikom dozom sigurnosti moglo uvertiti da je ovaj posljednji bio ipak najnapučeniji. Upravo zato čemo njima napnije posvetiti više pažnje.

IBM je na CeBIT stigao s vrlo malo novog hardvera, ali s mnogo - najveće softvera i konzične podrške. Za razli-

ku od prijašnjih godina kad su na štandu dominirali PC i XT modeli, sad ih se gotovo i više moglo vidjeti. Na gotovo stotinjak radnih mjesta (samo na IBM-ovom štandu) bila su samo AT računala - očiti znak da poslovni ljudi tele i trebaju sve moćnije uređaje. Kad se pogleda što od hardvera traži novi softver, to uopće i nije čudno. Dva tjedna prije početka sajma AT model 02 - 512K RAM, 1.2M disketa, 20M tvrdi disk - doživio je smanjenje cijene za u prosjeaku oko 30 posto, tako da spomenuta osnovna konfiguracija sada košta nešto iznad 12 tisuća maraka. Premda čak ni to gema mišljenju stručnjaka još uvijek ne odgovara tržišnim zahtjevima, dovoljno je nisko da odvraći od kupnje potencijalne kupce modela XT ili AT 01. Čini se da je vijek ovih posljednjih zapravo i prošao. Znaajući da će IBM početkom slijedeće godine najaviti novi PC model osnovan na Intelovom 80386 mikroprocesoru, a koji će vjerojatno zamijeniti sve postojeće ure-

godine treba očekivati i daljnja pojačanja AT modela. Također su od 28 do 54 posto pojeftinile i pojedine kompo-

nente računala iznastvene serije ES („Engineering Scientific“). Zanimljivo je da se novi IBM-ov RISC model XT (u Europi IBM 6150) na štandu kontinen-



Toshiba portable T-3100



Compaq portable II



Bull Microal 80



Commodore Amiga



tu uopće neće nuditi kao osobno računalo, pod tvrdnjom da je za klasu bolji od onoga što je potrebno.

Glavni hit Commodorea je, naravno, bila Amiga, premda prilično zanimanje vlada i za njegove PC kompatibilne modele. Svi su hrlili da (kogažno) vide što pruža takvo razvika i razvika kompjuter. Mora se priznati da je utisak već na prvi pogled vrlo dobar.

Vrlo lijepe i čisto dizajnirano kućište s pravom mehaničkom tastaturom ulevo povjerene. Premda slika na ekranu ne malo razočava zbog je na početku najavljivalo (svakega 640 x 200 točaka u normalnom prikazu, odnosno 640 x 400 u tzv. "interlace" modalitetu, ali tada slika primjetno titra), dovoljno je kvalitetna za normalnu upotrebu. Neki prikazi grafički programi, na primer onaj za preuzimanje i obradu slike iz TV signala, zaista su impresivni. Amiga, najvjerovatnije, ima samo jednu masu, ali ona može biti presudna za uspjeh: sistem bez pištalice košta oko 4,3 tisuća maraka (ili više nego dvostruko od izravno konkurenta Atarija 520ST, ili tek nešto manje od Appleovog Macintosh), što će si moći priuštiti samo veliki zališnici bh. tvrtke. Pitanje je, također, koliko će ga prihvatiti stvaraoci poslovnog softvera, a Amiga po referenci cijeni se svakako mora ubrojiti u klasu poslovnih, a ne kućnih računala kako bi to zapravo htjeli ljudi stvaraoci. Još jedna od činjenica koja govori tome u prilog je i to što je na jednom od najvidljivijih demonstracijskih mjesta bila Amiga s MS-DOS emulacijom - Commodoreca (a isto vrijedi i za sve druge proizvođače) mora i kod ne računati s onima koji barem na poslu koriste PC i nemaju kompatibilna računala, te na veliku MS-DOS programsku biblioteku.

Prosjekna je, premda ne tako vidljivih, bilo i kod Atarija. Oni se nisu toliko vidjeli u hardveru, premda je na sajmu premijeru dobio model 1040 ST F, koliko u stavovima kuće. Mora se priznati da je Atari do otprilike par mjeseci zapravo živio od obećanja. No situacije je sada takva da to više nije potrebno, a moglo bi mnogo štetiti. Prema riječima direktora za softver i razvoj, Arta Morgana i Shiraza Shirvija, Atari više neće najavljivati niti pokušavati niti što nije spremno za isporuku na tržište. Tako je, na primjer, otpao još prije mjesec dana obećanje (zarovrene) prikaz 32-bitnog TT modela. Kako sada stoji stvari, treba ga očekivati tek početkom sljedeće godine.

Novi 1040 ST F je zapravo stari Mega Atari 520 ST+ u kućištu koje uključuje i jednu Desk-jednicu (odatle ožezala F), i transformator/isprijač. Tako je odmah nestala i potreba za multoom kabelu, jedan od glavnih prigovora sistema. Cijena 1040 ST modela bit će nešto manja od 3300 maraka, a starijih modela pada za 200 do 300 maraka. Na primjer, cijena centralne jedinice 250 ST (512K RAM) s mišem sada je ispod 1000 maraka, što je prema riječima direktora Alwina Stumpfa od prvog trenutka bio Atarijev cilj. Za kupce kod nas zanimljiv su i dva dodatka koji će u evropsku prodaju do-

ći najvjerovatnije koncem proljeća ili tokom ljeta. Prvi je posebni grafički čip koji će CPU osloboditi od rada s ekranom, a drugi poboljšaće što Atarija daje IBM PC kompatibilnost. Za cijenu od oko 500 maraka dobit će se MS-DOS emulator što se sastoji od 8 MHz 8088 mikroprocesora i 512K RAM-a koji pod TOS-om radi kao RAM-disk. Demonstracijsku verziju (koja je radila s tvrdim diskom) vidjeli smo već i na štand, s time da se sada radi na poboljšanjima koja bi trebala omogućiti 96 do 97 postotnu kompatibilnost s PC-vjernim programima. Isporučka Atarijevog tvrdog diska od 20 megabajta započinje krajem aprila, otprilike kad i operativni sistem u ROM-u. (Vrlo je velika šansa da do ljeta dobijemo i naš TOS u ROM-u.)

Ipak, glavnu su riječ na Atarijevom štandu imale različite sovjerske tvrtke: na četrdesetak ili nešto više sistema pokušavali su se različiti programi, od jezika i programerskih pomagala do različitih poslovnih paketa, glazbenog softvera i, naravno, igara. Tvrdnja da za ST sistem ima vrlo malo programa na taj je način najbolje opovrgnuto. Od zanimljivih stvari saznali smo i to da se napulta postojeća verzija BASICA, te da će se odabrati jedna potpuno dovršena (MetaComco-va) ili sjemenčak tvrtke G1a Systemtechniki.

Kod nas vrlo popularni Schneider imao je relativno mali izložbeni prostor na kojem je dominirao Joyce s-

-1500 bio je najprosto preskup da se upusti u ravnopravnu bitku. Zato je napravljeno radikalni zaokret i na tržištu se pojavljuje čitav niz novih pištalice kvalitete i odličnog omjera cijene i svojstva. Zato ne treba sumnjati da će Epson i dalje voditi glavnu riječ na tom području informacione tehnologije.

Japanski proizvođači su i konačno izgubili gotovo svaku nadu da se ravnopravno ukalaju na tržište kućnih i poslovnih računala, ali zato nesmanjeno žestinom juraju na sva druga područja. Mnogo noviteta, obično malih po veličini, ali vrlo dubovnih i korisnih za upotrebu, nije isporučeno ni ovaj put. Časno je, tako, "izmislio" prvi džepni kalkulator s grafičkim LCD ekranom, a Sharp čitav niz uređaja koji se nalaze negdje između kalkulatora i malih računala. Osim toga, čini se da će sljedećih godina veliki hit biti i "elektroničke ploče", uređaji koji bi prema riječima proizvođača trebali školskoj djeci, ali i svima ostalima što sluškaju nešto predavanje, olakšati prepisivanje s ploče. Naime, nove će ploče pritrkano na digne izraditi A4 kopiju onoga što se nalazi na njoj, i to u proizvoljnom broju primjeraka. Kako za stupnicu tvrtke koje elektroničke ploče u različitim formatima već proizvode (Sharp, Nashua) postoje i u Jugoslaviji, preostaje nam samo da sačekamo da se prve pojave i u našim školskim učionicama.

Od 18 tisuća noviteta prikazanih



tem. Par starijih modela, uključujući i 1228, služilo je samo za igranje. Posve je očito da su 8-bitna računala definitivno na zalasku, čak i kad je riječ o tako razrađenim 280 sistemima. Bit će zanimljivo ustanoviti ho li Schneideru ostane neposredna budućnost - ukoliko i on uskoro ne prijede na nešto mnogo sursumere.

U paviljonu s periferičnim uređajima posebno je bio zanimljiv nastup kod nas vrlo odmoćenog Epsona koji je očito odlučio mnogo oštrije ubaviti se u slobodno s konkurencijom. Naime, u početku godinu dvije Epsone je na neki način dopustio da ga uhvate na spavanje. Tvrtka koja je uvijek bila na svakom vrhu razvoja primjenike tehnologije, i koju su svi kopirali, našla se u defanzivi. Nekoliko je modela drugih proizvođača postalo vrlo primamljivo za kupce, a posebno oni su 24 ilijce i LQ presimna. Najbolji Epsonov model LQ-

1500 bio je najprosto preskup da se upusti u ravnopravnu bitku. Zato je napravljeno radikalni zaokret i na tržištu se pojavljuje čitav niz novih pištalice kvalitete i odličnog omjera cijene i svojstva. Zato ne treba sumnjati da će Epson i dalje voditi glavnu riječ na tom području informacione tehnologije.

Japanski proizvođači su i konačno izgubili gotovo svaku nadu da se ravnopravno ukalaju na tržište kućnih i poslovnih računala, ali zato nesmanjeno žestinom juraju na sva druga područja. Mnogo noviteta, obično malih po veličini, ali vrlo dubovnih i korisnih za upotrebu, nije isporučeno ni ovaj put. Časno je, tako, "izmislio" prvi džepni kalkulator s grafičkim LCD ekranom, a Sharp čitav niz uređaja koji se nalaze negdje između kalkulatora i malih računala. Osim toga, čini se da će sljedećih godina veliki hit biti i "elektroničke ploče", uređaji koji bi prema riječima proizvođača trebali školskoj djeci, ali i svima ostalima što sluškaju nešto predavanje, olakšati prepisivanje s ploče. Naime, nove će ploče pritrkano na digne izraditi A4 kopiju onoga što se nalazi na njoj, i to u proizvoljnom broju primjeraka. Kako za stupnicu tvrtke koje elektroničke ploče u različitim formatima već proizvode (Sharp, Nashua) postoje i u Jugoslaviji, preostaje nam samo da sačekamo da se prve pojave i u našim školskim učionicama.

Od 18 tisuća noviteta prikazanih

možni prisustvovati još jednoj svjetskoj premijeri, premda je vjerovatno bio vrlo malen broj onih koji su to stvarno i učinili, i to mnogo dalekosežnijih posljedica od svega drugoga što se vidjelo na sajmu. Naime, na štandu Evropske zajednice u Hall 5 prikazana je nova bazična tehnologija koja će sigurno jačno utjecati na budući razvoj računala - radi se o digitalnom optičkom paralelnom kompjuteru. Optički bistabilni poluvodički kristali u funkciji "optičkih tranzistora" potpuno će revolucionirati postojeću tehnološku obradu informacija. Optički procesori ne samo što će biti tisuće puta brži od današnjih, već će podatke obrađivati paralelno, i u to će lako biti uključeni u optičke telekomunikacione mreže.

U srca nove tehnologije liče kristali koji se laosernom zrakom prebacuju u jedno od dva stabilna stanja. Postojanje ove pojave, poznate pod imenom "optički bistabilnosti", teoretski je predviđeno 1969, i uskoro potpuno dokazano u natravnim parametrima. Per godina kasnije otkriveno je da neki kristali ne propustaju svjetlost linearno, te da se mogu prebaciti u najmanje dva stabilna stanja. Tek 1979. optička je bistabilnost pokazana u kristalima galijevog arsenida, te indijevog antimonida. Kristali te vrste u optičkim krugovima preuzimaju ulogu tranzistora sa četiri različite funkcije.

Komisija Evropske zajednice uspostavila je 1984. Zajednički projekat optičke bistabilnosti (EJOB), sa ciljem da koordinira rad osam laboratorija i istraživačkih grupa. Cilj projekta je postavljanje tehnoloških osnova za izradu digitalnog optičkog paralelnog kompjutera, te dokazivanje mogućnosti stvaranja najvažnijeg dijela takvog sistema - optičkog procesora. Premda projekt još uvijek nije završen, na CEBIT-u je prikazan radni model takvog procesora.

Optički krugovi su jedinstveni po svojstvu da istovremeno mogu obrađivati neograničene količine podataka. Kompjuteri s takvim procesorima radić će brzinom od mnogo teraherca (THz), milijune puta brže od svih koji danas postoje, i zbog toga će biti od posebnog značaja za obradu slike i na polju umjetne inteligencije. Prikazujući rezultate EJOB projekta na CEBIT sajmu, znanstvenici se nadaju boljim povećavanju s industrijom, odnosno bržem prodoru te nove tehnologije u svijet savremenih informacione i komunikacione.

Ovaj je prikaz hanoverskog CEBIT '86 sajma nastao svega dan nakon povratka, u trenutku koji svi dojmovi i misli mogli biti sređeni. Ono što je napisano, prema tome, na pisca je ostavilo najdublji utisak, i zato možda nije toliko objektivno koliko bi trebalo da bude. Nešto od obilja skupljenog materijala popajivat će se u ovom ili onom obliku i u sljedećim brojevima "Sveta kompjutera", tako da slobodno možemo reći da će se konačni prikaz i rekapitulacija ovogodišnjeg CEBIT-a moći dati tek na sljedećem. A posjet spemna sigurno treba prehodjeti već u ovom trenutku.

Posjetioci CEBIT-a su također

Razmišljanja jednog profesora

MODA ILI..?

*Teško je objasniti šta sve moda jeste, odnosno ni-
je, ali činjenica je da danas nije moderno samo imati
„Najke“, „Leviske“ ili nešto od „Benetona“, šminkati
se na ovaj ili onaj način. Moderno je i posedovati vi-
deo-rikorder, hi-fi uređaj vrhunskog kvaliteta, a u ne-
kim krugovima i motorcikli ili automobil određene
marke. Naravno, reč je o predmetima koji su poprimi-
li obelježja statusnih simbola, a nisu u „službi“ lepote
i lepog izglda. Oni se ne nabavljaju, najčešće, zato što
su, takvi kakvi jesu, neophodni, nego zato što se po-
ležle verovanju da određuju položaj na lestvici društve-
nog ugleda. Tačnije, ugleda u očima onih koji na sve
to gledaju na isti način. Napor i sredstva koja se ulažu
da bi se pribavili „moderna“ statusni simboli bili su i
ostace danak koji se plaća sopstvenoj malograđanštini
i dokaz erozije ličnih vrednosnih kriterijuma.*

Da li je i računar postao statusni sim-
bol? Da li međa nama ima i takvih koji
ga nabavljaju, ili žele da ga nabave, ne
gonjeni porokama i interesovanjem,
nego zahtevima malograđanških mod-
nih diktata? Odgovor je sigurno po-
tvrđan. Jer, oni koji imaju računar, a ne
znaju šta s njim da rade, niti imaju interes-
ovanja i volje da bilo šta urade, izve-
sno je, nabavili su ga samo mode ra-
di.

Međutim, sigurno ogromna većina
vlasnika računara pripada skupini intelektualno aktivnih, pr svega mladih
ljudi željnih znanja i ornih za rad.
Možda je dobar deo njih nabavio raču-
nar više zbog atraktivnih igara, nego
zbog želje da ga stvarno upoznaju i o-
vladaju njime. Ništa zato, jer dovoljno
su brzo potekli da zaista prodru a nje-
govne tajne. Da su u tome uspeji govori i
činjenica da se kod nas sa računarsima i
oko računara radi razvijajujući mišlji-
mi, pri čemu se treba ispuštiti iz vida
da svoja znanja nisu nakupili u škol-
skim klupama, nego streljivanjem samost-
alnim radom. Zbog njih samih, i sva-
kako zbog onoga što se trude da učine,
greh je reći da se računari traže uglav-
nom zbog svojevrstne mode. Bilo bi do-
bro da što više mladih na njihov način
sledi tu modu, a bilo bi još bolje kada
bi u tome imali i organizovani dru-
stvenu podršku.

Računari i njima namenjena prateća
oprema, kao što su štampači, disk draj-
vovi, modemi, itd. vrlo su tražena roba
koja na legalnom tržištu praktično ne-
ma. Na neretku, u vremešnu u kome
živimo svakodnevno se stvaravaju da
naši proizvođači i trgovci na svako sve-
čanje uređanja praktično trenutno re-
aguju uređanjem cena, koje je, kada je
reč o računarsima i pratećoj opremi, ne-
razumno veliki. Ovo se odnosi na cene

našlih proizvoda, a ono što se čini sa ce-
nima uvoznih proizvoda ravno je po-
kušaja legalne pljačke. Na to, zaista, li-
če trgovačke transakcije koje rezultiraju
višestrukim povećanjem cene uvoznih
računara i prateće opreme u odnosu na
cenu u inostranstvu na koju su dodate
carinske dažbine. Tako se štampači
prodaju po ceni koja je tri i više puta
više od cene koju treba platiti u inos-
transtvu sa svim carinskim dažbinama.
Isto važi i za računare, disk drajveve,
diskete, razne kartice itd. Vreme je da
se počne razmišljati o uvođenju odre-
đenih tržišnih regulativa i na ovom
skromnom, ali za budućnost vrlo
važnom delu države.

U nekoj od zgrada Savezne adminis-
tracije sigurno sede ljudi kojima je, iz-
medju ostalog, dužnost da razmišljaju i
o ovim stvarima. Potrebni su ne obca-
nja i analize, nego konkretni poteri.
Kada su „nepošteni“ proizvođači bele
tehničke poteži da se ponajzaj na sličan
način, SIV je odobrio interventan ovor.
To je postupak koji se, u principu, svek
mogu smatrati oportunim, pa s toga i
poželjnim sa stanovništa potrošača, jer
služi njihovoj zaštiti. Međutim, kada su
u pitanju računari i prateća oprema ne
postoje ni nagovetstaji da bi se mogla
očekivati takva zaštita. Ako se slatemo
da računari i sve oko njih prevashodno
nisu moda, onda šta se čeka? Zašto se
uvor te robe ne liberalizuje, ili zašto se
ne odobri interventni ovor? Inversno je
da je u interesu našeg društva da svima
ostima koji to žele omogućimo „sprav-
nu“ sa kojom se nagrbije i najefikasnije
uči abeceda tržišnice. Računari nisu
moda. Oni danas jesu potreba samo ne-
kih od nas, ali je u interesu svih da po-
stanu što per potreba još većeg broja
ljudi. Mladih pogotovu.

Ljubo Ristovski

(NE)SVIDA MI SE

Naravno reč je o kuponu koji se već
peti put pojavljuje na trećoj stranici našeg
časopisa. Ovom akcijom koja je je-
ditvorna u našoj zemlji, pružili smo či-
taocima lrsnu da nas hvale, ali i da nas
kritikuju. Naravno više smo očekivali
kritike nego pohvale, mada se u stvari
dešilo obrnuto. Iako do sada nije bilo
reči u rezultatu, važi kuponu su
paljivo prebrovani i analizirani. Na
osnovu njih stvaran je i svaki sledeći
broj „Sveta kompijtera“, tako da broj
čitalaca koji apsolutno podržava sve
čitanke koje objasnimo stalno raste.

Sada se pred vama nalaze grafikoni
koji prikazuju rezultate vašeg glasanja
(peti grafikon je, zbog rokova predaje
ovog članka u štampu, na žalost nepo-
stupni). Članici koji sa ovim grafikonom
nisu prikazani dobili su vrlo malo ili
nimalo glasova. Interesantno je na po-
četku primetiti da oglaš tako zauzima-
ju manje od 10% strana prolaze vrlo lo-
še. Verovatno čitaci još uvek ne mogu
da sam opriste broj 10-85. Primetan je i
porast interesovanja za igre. Otkako
sino počeli da objavljujemo maše. Naj-
bolje su do sada prošli sledeće rubrike:
hard i soft scena, LIST, škole (bilo
BASIC ili Simon's BASIC ali, naš test i
vrlo (osno tema broja, mada su osrne
varijacije iz broja u broj) i zamor čitala-
ca kod drugih stvari. Iako je vrlo mali
broj rubrika koji se nije svideo većem

broju čitalaca, očigledno je da vam se
intervju i tekstovi o stupim računari-
ma nikako ne dopadaju. Ostalo je vi-
dljivo sa samih grafikona.

Sve u svemu, ako se zanemare prete-
rane pohvale i zahtevi malog broja či-
talaca da se više piše o pojnovim raču-
narima (tih računara i inače ima vrlo
malo u našoj zemlji, na primer MSX se
priliko ovi kuponu nam pružaju prilicno
dobru sliku o afinitetima naših čitala-
ca.

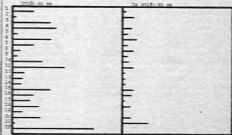
Najinteresantniji kupon poslao nam
je jedan čitalac koji je naveo da mu se
svida to što je od nas nešto naučio, a da
mu se ne svida to što još ne zna dovolj-
no. Lepo i sigurno istinito, ali za nas ni-
malo korisno.

Kao što su kuponu pile, svakog me-
seca iz špe dopisnica izvadjimo po
jednog srećnog dobitnika knjige o kom-
pjuterima. Do sada su nagradeni:

1. Mirko Tomović, Dule Karakajić 49,
14220 Lazarevac
2. Zoran Marković, P. Stefanovića 21,
14226 Lazarevac
3. Dragan Cvetković, Mirka Šušlića 34,
25260 Apatin
4. Vladimir Nikolić, V. Marićeva
52/39, 31250 Majdanpek
5. Žilko Orlić, Parisa Lumumbe
53/1, 11060 Beograd

Nenad Balint

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1. I/O Port | 12. Škola bejzika |
| 2. Svet | 13. Hakerski bulvar |
| 3. Hard i soft scena | 14. Škola Pascala |
| 4. Tera i jeva | 15. 2-90 u vašim rukama |
| 5. Jagoslavlja | 16. Commodore servis |
| 6. U centru paizne | 17. Spectrum servis |
| 7. Naš test | 18. Galaksija servis |
| 8. Vi i računar | 19. Anstrad servis |
| 9. Kompijteri u školi | 20. Igre - prikazi |
| 10. LIST | 21. Oglasi |
| 11. Igre - maše | 22. Svidaju mi se svi tekstovi |



NCR, ili NATIONAL CASH REGISTER CORPORATION, osnovan još u prošlom veku, najstarija je kompanija na svetu koja se bavi proizvodnjom mašina za kancelarijsko poslovanje. Od poznatog IBM (osnovanog 1924.), starija je preko 30 godina. Iako se IBM pokazao kao vitalniji i prodorniji, NCR danas važi za jednog od kompanija sa najširim asortimanom birotehničkih mašina. Orijevacija na mikroelektroniku rezultirala je ponudom velikih računarskih sistema, ali i personalnih računara. NCR DIM V je jedan od njih.

UNIS

NCR



Piše Jovan Puzović

NCR

je prisutan u jugoslaviji još od prv rata, a u posleratnom razdoblju bio je zastupan od strane RAPID-a iz Beograda. UNIS iz Sarajeva preuzima zastupništvo 1974, što se poklapa sa periodom brze reorijentacije ove multinacionalne kompanije na mikroelektroniku. Saradnja je ubrzo prešla u kooperaciju, tako da danas UNIS isporučuje određene funkcionalne delove NCR-a. Kooperacija omogućuje nabavku UNIS NCR I-9020 računara opšte namene i velikih mogućnosti (ovu nismo pitali), i personalnog računara UNIS-NCR DM V, u standardnoj i proširenoj konfiguraciji.

POGLED NA RADNI STO

Ako radite sa pusom konfiguracijom (Winchester, printer), onda ne bi bilo loše da radni sto bude malo veći. Osnovni sistem je podeljen na dva, a ne na tri dela kao kod IBM PC-a. (Podešavanja sa IBM-om nemaju se sama po sebi). Tastatura je odvojena i povezana sa monitorikom kutijom savitljivim kablom. Dvadeset funkcionalnih tastera, obojenih sivom bojom, nalaze se na vrhu, a iznad njih se može staviti papirna traka sa nazivima funkcija koje ti tasteri vrše. Naravno, ovo zavisi od konkretnog programa (aplikacije), koji se koristi u radu. Ostali tasteri su beli. Numerički deo sa kucaničima nalazi se na desnoj strani. Alfaumerički deo je u standardnom formatu, sa povećanim kontrolnim tasterima, i sadrži i tastera sa domaćim slovima.

Pogled na tastaturu ostavlja sasvim lep utisak - međutim. Tastatura odgovara standardu DIN-1137, no mene taj standard neodoljivo podseća na, ne da bote, Sinclair-ov egzibicije sa QL-om (bez gumica ispod). Da se odmah ogradi: tastatura savršeno funkcioniše, bez obzira da li taster pritisnuli u sredini ili sa strane, mekana je i ugodna za rad. Jedini problem autora ovog teksta jeste što mu je čvrsto delovalo da pritisne dva tastera odjednom. Stvar nazivke. Posle nedelju dana ve-



rovatno bi se navikao. (Sličnu tastaturu ima električna pisaač mašina El ROBOTRON).

U lepo oblikovanom kućiću nalazi se monitor i dve disketne jedinice od 5 1/4 inča, svaka po 360 KB. Monitor stvarno predstavlja otkrovenje, slika je izvršna, slova su jasna i oštro definisana. Radili smo na selesnom monitoru (12 inča), mada u UNIS-u tvrde da je i kolor monitor istog kvaliteta. U svakom slučaju jedan od najboljih koje sam video, uključujući i letnje po engleskim prodavnicama i sajmovima.

Winchester disk je kapaciteta 10 MB, i na njega se serijski mogu priključiti još dva diska po 10 MB, što daje ukupni kapacitet od 30 MB. Prosečno vreme pristupa je oko 100 milisekundi. Matritični štampač NCR 6411 je A3 formata (132 znaka u redu), brzina štampanja je 120 karaktera u sekundi, uz logičko traženje i bidirekciono štampanje. Može da štampa jedan original i tri kopije.

POGLED U RAČUNAR

Ovoga puta pogled u računar bio je kroz ekran monitora. Kada su u pitanju mašine od preko 200 miliona, ne nosim odvajak sa sobom. U računaru se nalaze dva procesora: Z80A i Intel 9088. Dok oko prvog nema nikakve dileme (u pitanju je Zilog-ov 8-bitni procesor), drugi se često deklariše kao 16-bitni. Tačno je da je unutrašnja organizacija ovog procesora 16-bitna, ali mu je magistrala podataka 8-bitna, tako da je 20-40% sporiji od svoje 16-bitne verzije Intel-a 8086. Čak i sam proizvođač u svom pregledu komponenti kaže da je ovaj procesor 8-bitni. Od istog problema nadražavanja moć procesora pati i IBM PC.



Zbog prisutstva dva procesora, NCR DIM V podržava rad sa više operativnih sistema. Našćelice je to MS-DOS (IBM PC kompatibilnost), ili CP/M 3.0, CP/M 86, MPM. Uštavanje operativnog sistema može biti ili sa diska, ili sa diskete.

Kompuer poseduje 7 ekspanzionih slotova. Jedan je memoriji, maksimalna memorija je 512 KB. Sistemski slot služi za dijagnostiku, ili za dodavanje i trećeg procesora (Motorola 68000). Ostalih pet koriste se za razne I/O interfeje: controniks, RS 232, Winchester. Dva ili tri Winchester koriste samo jedan I/O slot, pošto se vezuju serijski.

Rezolucija ekrana je 640 x 400 tačaka, a video memorija od 32 KB odvojena je od glavne memorije. Kod kolor verzije, za video memoriju odvojeno je 96 KB (a kolor nezavisnih od glavne memorije), što predstavlja rezoluciju 640 x 400, svaka tačka u osam boja. Uti kvalitetan monitor, ovo omogućava odličnu grafičku podlogu za crtanje odgovarajućih posebnih grafika, i dobru grafiku za CAD/CAM programe.

Za korisnike koji zahtevaju veliku brzinu numeričkih izračunavanja, opciono se može dokupiti 8047 koprocesor. Krompijkeci podržavaju rad s koprocesorom. Jedan od slotova može se iskoristiti i za povezivanje više DM-a u lokalnu mrežu (najviše do 63), čime se skupa perifera (Vincenter disk ili linijski štampač), mogu deliti između povezanih računara. Kod poslova koji zahtevaju umnoženje velikog broja podataka u kratkom vremenu, ovaj način smanjuje ukupnu cenu sistema. Operateri podlake unose na, recimo, pet računara, a oni se skupljaju na jednom disku, i zatim obrađuju na bilo kojem od računara u mreži.

OSNOVNI SOFTWARE

Ako ste raspoloženi da sami pravite programe za DM-a, na raspolaganju su vam svi najpopularniji jezici za mikro, mini i velike računare. GW BASIC interpreter i GW BASIC compiler, za početnike koji su spremni da plate nekoliko stotina miliona za računar na kome će praviti sopstvene igre. Ovi programi se prodaju po instalaciji, a ne po kucpu, što znači da ako kupite dva sistema, morate kupiti i dva programa. Bar tako pile u prospektu. Obavezno i naučne institucije više će se obradovati FORTRAN-u i PASCAL-u. Starom dobrom FORTRAN-u jer je na njemu napisano bar 95% programa koji se koriste u nauci, i PASCAL-u jer se na njemu sasvim dobro može i učiti programiranje i programirati.

Programi za poslovnu primenu najčešće se pišu u COBOL-u, a sistemskim programerima na raspolaga-

nju je Macro Assembler. Ovi programi takođe se mogu naručiti (po instalaciji), a rade pod MS DOS-om.

Od sistemskih programa vredi pomenuti RAMDISK, koji protežuje prostor u RAM-u i kreiruje kao disk jedinicu sa brzim pristupom. Možete je ovaranje izlaznih datoteka na disk ili disketu jedinicu, koje se štampaju upotrebom SPOOL programa, za vreme dok radite sa nekom drugom aplikacijom. Imajući u vidu relativno spor štampač (120 karaktera u sekundi nije dovoljno za sistem ovakvih mogućnosti), SPOOL predstavlja vrlo koristan sistemski program.

APLIKACIJE

Na tržištu na koje cilja UNIC-NCR DM V, pravljenje sopstvenih programa nije uobičajen posao. Više se isplati nabaviti gotov program, ili platiti odgovarajuću firmu da ga razvije, nego ga praviti sam. Na stranu to što je za taj posao potreban veština programerski kadra. Zbog toga se UNIS potrudio da svoja mašina stvori odgovarajućom programerskom podrškom. Kompatibilnost sa IBM PC-om donekle je olakšala posao. Programski paket OPEN ACCESS radi bez greške, ali je tekst programer praktično neupotrebljiv. Razlog je to što ne podržava nala slova, i što kvalitet štampe na printeru nije ni približan štamparskim otisk, što je neophodno u poslovnoj korespondenciji. U UNIS-u tvrde da se radi na tome da tekst procesor prikazuje i nala slova, a nabavkom još jednog (NLQ ili LQ) štampača, problem bi verovatno bio rešen.

Aplikacije koje su napravljene kod nas uglavnom se odnose na knjigovodstvene poslove. Bili smo u prilici da na delu vidimo pet programa: glavna knjiga, fakturisanje, osnovna sredstva, materijalna poslovanje i kupci-dobavljači. Programi su najprijas na bazi memorije, i korisnik relativno lako uči da radi sa njima. Onda je drugo potrebije znanje iz oblasti ekonomije, nego računarske tehnike. No, pretpostavka je da se kod nas u administraciji nisu zapovirali ljudi bez srednje škole.

Programi nade kuznetza. Poed stihih zametki (za vreme rada u ponudom meniju) na ekranu nije ispisano na rednu koja služi za izlaz, postoji još jedna, koja se tiče skupne koncepcije ovih programa. Budući da se radi o više programima, koji u principu rade sa istim ili sličnim podacima (tablice, podacima koji se tiču jedne radne aplikacije), logično je da programi dele zajedničke detalje. To je u nekim slučajevima tačno, a negde ne. Detaljniji podaci koji se obrađuju odgovarajućim programom (osnovna sredstva, kupci-dobavljači), podle obrade treba da se knježe u glavna knjiga. Taj deo posta se uglavnom obavlja automatski, odnosno programi nitelj reda daju odgovarajućih datoteka koje se knježe u glavna knjiga. (Ovo nitelj davanje ulosovno).

Medutim, u nekim slučajevima, obrade se i bočne vez: Promena stanja u jednom programu, često treba da se knježi se samo u glavna knjiga, već i u još nekim programima nitelj reda. U tom slučaju prenos podataka je jednog programa u drugi mora da se obavi ručno, i to sasvim neopotrebito, jer dotični podaci već postoje u računaru.

Na pitanje zašto je to tako odgovore je jednostavnazrazume programe pravili su rasni programeri. Mada se trenutno radi na tome da se napravi jedna integrisan paket, sa slobodnim protokom podataka između programa, to će zahtevati dosta pozna. Treba nekoliko raznorodnih programa povezati u jednu celinu. Puno bi bio mnogo manji da je prava koncepcija napravljena pre početka rada na odgovarajućim programima, no to je već stvar UNIS-a i organizacije njihovog razvojnog odeljenja.

Da ne preterujemo sa lošim rečima: programi kao nezavimne celine rade dobro, i isprobani se već kod velike većine korisnika. Rečju: zadovoljavaju akus potreba, kad oni već ne znaju za bolje.

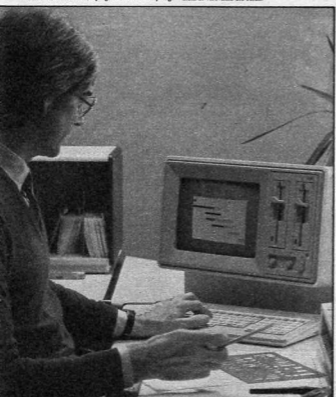
UNIS prihvaća zahtev za izradu programa po specifikaciji korisnika, ako takvih programa već nema gotovih. Cena razvoja je do milion dinara (zavisno od složenosti), a već pomenuti programi za knjigovodstvo koštaju 0,5-0,7 miliona (prolesek starih).

KO SU KORISNICI?

- Korisnici ovog sistema uglavnom su bankarske, tehke i trgovinske organizacije. SDK u Sarajevu opeimljena je sa dosta mašina ovog tipa, i teži tome da raziri mrežu i u svoje filijale po Bosni i Hercegovini. Intencija je da se podaci iz filijala skupljaju putem moda ma ili disketa, da bi se izbeglo njihovo prekucavanje. Hotelske organizacije ga koriste za evidenciju gostiju i rezervacija do godinu dana unapred. Servo Mihalj je kupio dvadesetak računara i planira da ih, pored obrade podataka, koristi i za neke specialističke potrebe. Nezvanično smo čuli da se JAT interesovao za DM V, ali po svoj prilici (takođe nezvanično) sada se razgovara o novom, jačem (skupljem) modelu iz NCR, a tipa TOWER. Radne organizacije ga koriste za knježenje i pregled poslovanja.

DINAR PO DINAR...

Cena sistema sa 256 KB memorije je oko 2,5 miliona dinara, štampač je milion, Vincenter 1,7 miliona, centroniks interfejs 72 hiljade. Sve zajedno oko 5,3 miliona. Malo? Mnogo? Za mene jeste. Ali dinar po dinar... dva dinara.



SOFTWARE ZA ATARI 520ST+ (2 deo)

Pregled softvera za Atari 520ST+ prikazali smo kod teksta procesora. Nastavljamo sa bazama podataka i emulacijom CP/M operativnog sistema.

Nakon obrade teksta, baza podataka je svakako jedan od najpopularnijih programa za svako osobno računalo, a posebno ona koja uglavnom ciljaju na poslovnu upotrebu. DB Master tvrtke Stoneware jedan je od onih koji nisu suviše profingirani (ovajno rečeno; ne može se po svim svojstvima upoređivati, na primjer, s relacijskom bazom dBase II ili njom sličnima), no i više je nego dobar za svakoga s nešto manjim potrebama. Uz to, većina mu je prednost lakota u rukovanju, po tome se s njime može igrirati malo baza podataka. Naime, program u potpunosti podržava rad s mišem, a GEM radnom okolinom upuće.

Na početku, nekoliko osnovnih činjenica o DB Masteru (uz njegovu ST sistem posve uobičajeno, ne dobivaju tiskane upute, već sa mo svoditi tekst na disketi - u ovom slučaju na njemačkom - no sve su funkcije dobro, čak i više od toga, dokumentirane u mnogobrojnim „help“ menijima iz kojih se upr, možda naučiti i što je baza podataka). Program se sastoji od dva dijela, što je kod ovog vrste softvera potpuno uobičajeno. Prvi, MAKEONE („stvoriti“), zadužen je za izradu „formulara“ u koji ćemo smjestiti podatke, a drugi, USEONE („upotrijebiti“), služi za unos, pretraživanje i ispis (izradu izvještaja). Maksimalna količina podataka u jednoj datoteci iznosi 320k, s time da jedan za nas (podaci iz jednog formulara) se smije biti dulji od 3k. Najveća daljina jednog polja (poekračinog) podatka koji se pod posebnim imenom - recimo ime, prezime, adresa itd.) jednaka je duljini zapisa, dakle 3k. Ime polja ne smije prijeći 64 znaka. Prvo polje u formularu, ono što se nalazi najbliže lijevoj gornjoj kutu, jeste ključno; to znači da se zapisi po njemu vrstaveju - i zato najviše pretražuju na 16 značajnih znakova (dva zapisa mogu imati i jednaka ključna polja). Podaci u polju mogu biti alfanumerički, numerički (najviše 9 znamenki), datum (u obliku GG-MM-DD ili GG/MM/DD) ili vrijeme (SS-MM). Polja mogu sadržavati ime i podatke, samo ime, ili samo podatke.

Prvi korak u stvaranju baze podataka je kreiranje formulara. Učitavanje MAKEONE programa dobivamo „grazni“ list na koji po vlastitom nahođenju upisujemo polja. DB Master omogućuje korištenje različitih vrsta i veličina znakova na ekranu, i to i za imena i za podatke, tako da ih vrlo lako i vizualno možemo podijeliti po važnosti. Kad smo zadovoljni iz gledom, formular možemo spremiti i nakon toga i nega programom USEONE u smisljeni podatke. Ustanovimo li u toku rada da polja nisu najbolje raspoređena, možemo ih razmjestiti u neki drugi raspored, ali ne smijemo dodati novi.

Jednom stvorenu bazu podataka možemo pretraživati na nekoliko načina: da podatak u polju bude jednak traženom, veći ili manji od njega (slova se vrstaveju po njihovim ASCII vrijednostima), ili da se nalazi između zadanih vrijednosti. Kriteriji za pretraživanje mogu se istovremeno zadati za najviše tri polja u formularu.

Zelimo li izraditi izvještaj, na raspoložanju nam staje iste mnogobrojnosti biranja formulara koji će u njega ići. Tri su načina ispisa na papir: stupano, kad imena polja dolaze na vrhu stranice, što je najuobičajeniji izgled, po stranicama, kad imena polja dolaze iz lijeve rub ispisa, te ispis svih formulara u obliku koji imaju na ekranu. U izvještajima se, naravno, mogu obavljati i osnovne računske operacije. Tekst se kao ASCII zapis može obraditi u programaju za obradu teksta, primjerice 1 Wordu. S obzirom na kratkoću vremena koje nam je stajalo na raspoložanju od trenutka kad smo program dobili, nije bilo dovoljno prilike za potpuno upoznavanje DB Mastera. No poznaniji reputaciju firme Stoneware (oni su, naravno, i jedni od najboljih bazaa podataka za Apple računala) ne treba biti previše samnjati u kvaliteta ovog proizvoda.

CP/M

Za one koji žele odmah na početku reći da njihovo računalo raspolaže velikom softverskom bibliotekom, pa makar i malo „zastarelim“, a i druge strane krajice

profesionalnom, Atari ST sistem pruža i mogućnost emulacije CP/M operativnog sistema.

Emulator je napisala minhenška tvrtka SoftDesign, s izvrdnom da je potpuno kompatibilan sa svim CP/M programima do verzije 2.2. To izvrdno je, naravno, vrlo teško rečeno, ali je istina da je sav softver „pretočen“ s Apple II računala (i odgovarajuće konfiguriran) radilo i radi - besprijekorno.

Verzija koju Atari sad isporučuje (besplatno) nosi oznaku 7.46, a raspolaže sa 58k korisničke memorije, u nekoliko je pojednosti poboljšanja prema standardnom Z80 CP/M u. Tako npr. sistem automatski prepoznaje zamjena diska (nije potreban Ctrl-C), a kod inače vrlo neugodnih BDOS pogreški može se birati ponova pokušaj, napuštanje aplikacije ili zamenjavanje pogreške. Sve frañke U/I jedinice podržane TOS-om dostupne su i u emulatoru, a dopunjeno je i mijenjanje aritmetičkih jedinica. Neke ugrađene naredbe ponovo su izmijenjene (DIRB sovrta dirb) i pokazuje njihovu veličinu. ERAE pokazuje ime datoteke koja se briše) a dodane su naredbe COPY (za kopiranje datoteke slično kao s PIP-om), DIRS (pokazuje sortirani katalog sistemskih datoteka), te EXIT (izopom se vrata u TOS).

Brzina izvođenja programa se razlikuje od slučaja do slučaja. Jedan od važnijih faktora je ustealost pristupa disk jedinicama. Softver koji se jako oslanja na njih obično radi mnogo brže od Z80 sistema jer im na raspoložanju su tj. puna brzina pristupa iz TOS-a. S druge strane, mnogo aritmetičkih operacija isporučava emulator.

Uz Z80 emulator isporučuje se disketa sa sedam pomoćnih programa. INIT služi za formatiziranje diska, SCOPY kopira diske te kad u sistemu postoji samo jedna disk jedinica, TOSDIR pokazuje TOS katalog diske (koje imaju potpuno jednaki format, samo je katalog na drugom mjestu), TOS-CPM prebacuje datoteke iz TOS-a u CP/M, a CPMTOS isto sio ali u obrnutom smjeru. Ti su i dva programa, EDTKEY i SETKEY, za mijenjanje rasporeda tipki tastature. Sve u svemu, vrlo zgodno za ljubitelje CP/M-a. Treba napomenuti da se stvarno stajanje na CP/M disketi može pronaći i razlikovati od ovog. I to u smislu povećanja broja programa, naprosto zato jer ne neprekidno stvara novi softver. Kako je većina toga public domain, nema zapreki za (besplatno) kopiranje.

Na pet disketa uz ST sistem koji isporučuje, Mladostka knjiga naci čine najvjerovatno i još nešto programa koji ovdje nisu spomenuti, a odlačkavaju rad. Dva koja smo spomenuli na početku, RAM DISK i VT160, služe za korištenje dijela memorije poput brog diska, odnosno komunikaciju, i oni taj posao obavljaju bez pogreški. U svakom slučaju, domaći (idnarski) kupac dolazi na početku do mnogo više softvera, nego bilo koji drugi u Evropi.

Commodore 64



C 64 - PROGRAMIRANJE NA LAK NAČIN

Kako je Commodore 64 trenutno najpopularniji mikroračunar u naš rodno je što se pojavljuje sve više naslova namenjen njegovim korisnicima.

Nedavno je iz štampice izašla knjiga „Commodore 64-programiranje na lak način“, autora Ian Stewart-a i Robin Jones-a (naziv originala „Easy Programming for the Commodore 64“). Knjiga je prvi put objavljena u Engleskoj 1983. godine, da bi doživela po dva ponovljena izdanja u 1984. i 1985. godini. Ovaj podatka sam po sebi govori dosta, jer na priborivom zapadnom tržištu samo dobre i kvalitetne knjige imaju privilegija da se štampaju u više navrata.

Izdatva za našu zemlju su NIRO „TEHNIČKA KNJIGA“ I ZAVOD ZA UZDUBENIKE I NASTAVNA SREDSTVA“ - Beograd, jer već duže vreme na briziđu neguju biblioteku iz kompjuterske oblasti.

Tekst sa engleskog je preveo Adem Jakupović, dipl. inž., a recenzent je dr Dušan Tošić. Treba posebno istaći dobar prevod, jer se tekst čita lako i u potpunosti podržava originalnu verziju knjige.

U knjizi je dati temeljan, ali ranaljiv opis osnova BASIC-a, standardnog višeprogramskog jezika za „jedeslećetivorkung“. Navješćemo samo neka poglavlja: tastatura, promjenive, prolaženje i otklanjanje preklapa, PEEK i POKE, potprogrami, ekranska memorija i memorija boga, PET-grafika, spravitelj, zvuk i muzika, grafika visoke rezolucije, datoteke.

U tekstu se nalazi i veliki broj programa: od ilustrativnih programa za nove naredbe, do prilčno dugačkih programa za igranje, grafičkih prikaza, manipulisanja podacima na kaseti, sviranja i upravljanja sprajovima. Većina poglavlja sadrži jedna ili više vježbi za mišljenja kao provera važno shvaćanja i sugerisanja nekih ideja. Za sve vježbe navedena su, na kraju poglavlja, i rešenja koja se mogu koristiti kao dodatni izvor informacija.

Tehnička opretna knjiga je, na visini, format je 85, broj stranica je 236, a cena je 2500 din.

Mr Veselin Petrović



naprijed

ITRO „NAPRIJED“
OOUR Trgovina na veliko
Zagreb, Frankopanska 6
Tel. 430-915

PJ veletrgovine:
Sarajevo, tel. 542-054
Rijeka, tel. 421-286
Ljubljana, tel. 343-570
Osijek, tel. 23-871



Prenosivo mikroracunalo

RIZ - HIS 5

Karakteristike:

procesor: 6301 + 6302 CMOS
RAM: 6800 kompatibilni
16 KB do 32 KB
statički CMOS

ROM: 32 KB sa BASIC
varjaka memorija: 128 KB mikrokazeta,
floppy disc 2 x 500 KB
reformatorizirano

video display: LCD display +
varjaki monitor
80 x 25 znakova

tastatura: standardna QWERTZ
interface: RS 232 C, brzi serijski
interface, kazetni

printer: ugrađeni miniprinter
24 znaka/red, varjaki
matritni RIZ - EPSON
LX 80

Tip: Zora 2

Karakteristike:

procesor: 6502 opcija + Z 80
RAM: 64 KB do 192 KB
varjaka memorija: floppy disc 2 x 144 KB
ili 2 x 640 KB uz
mogućnost 10, 21, 42
MB hard disc
monitor: 40 x 25 ili 80 x 25
znakova
grafika: 280 x 192 točaka
tastatura: 89 standardnih + 10
funkcijskih tipaka
interface: opcionalne kartice za
RS 232 C, Centronics
+ IEEE 488,
emulacijske kartice za
asimotne protokole
UNIX/VIC
HONEYWELL
mreža: "POINT TO POINT"
mreža do 127 APPLE
II u mreži
printer: matritni RIZ - EPSON
LX 80 ili RX 100



RAČUNARSKI SISTEMI

RIZ 24



PROGRAMSKA OPREMA

Operacioni sistemi

- MS-DOS
- Concurrent DOS
- CP/M-86

Programski jezici

- BASIC
- FORTRAN
- COBOL
- PASCAL

Programska rješenja

- financijsko knjigovodstvo
- salda konti kupaca
- salda konti dobavljača
- izvodi otvorenih stavaka
- robno poslovanje
- fakturiranje
- materijalno poslovanje
- skladišno poslovanje
- kalkulacije
- radni nalogi
- radioničko poslovanje
- kontrola proizvodnje

- 16-bitovni centralni procesor
- 640 KB programske memorije (RAM)
- disketna jedinica kapaciteta 360 KB
- disk Winchester, kapaciteta 20 MB
- upravljačka jedinica disketnih pogona
- zaslon s grafičkim razlučivanjem 640 x 400
- tastatura sa 102 tipke uključujući 18 funkcijskih
- upravljačka jedinica zaslona i tastature

Dodatni sklopakni moduli:

- proširenje masovne memorije na 20 MB
- numerički procesor 8087
- procesorska jedinica Z8000 za kompatibilnost s PCOS operacionim sistemom (GTL procesor)
- jedinica grafičkog kolor monitora
- serijski priključak (RS 232 C/V24)
- paralelni priključak

- komunikacijski modul 8530
- proširenje sabirnice sa sedam ulazno/izlaznih priključaka
- dodatni serijski priključak
- vezni element za uređivanje sistema
- upravljačka jedinica za kolor monitor

**NE
PROPUSTITE
PRILIKU ZA SVOJE
DETE**

MLADINSKA KNJIGA NUDI IZ KONSIGNACIJE

ATARI

SLEDEĆE PROIZVODE:



RAČUNAR ATARI 130XE 375 DM

128 K RAM, 24 K ROM, CP 6502,
GRAFIKA 320 × 192 TAČAKA, 16 BOJA U
256 NIJANSI, MEHANIČKA TASTATURA,
5 FUNKCIJSKIH TIPKI, 4-TONSKI
GENERATOR, MOGUĆNOST PRIKLJUČIVANJA
MIŠA.

INFORMACIJE I PRODAJA:
MLADINSKA KNJIGA
LJUBLJANA, TOZD
KOPRODUKCIJA
PREŠERNOVA 7, LJUBLJANA.

PROGRAMSKI 99 DM KASETFON (1010)

600 BITOVA U SEK. AUTOMATSKA
KONTROLA SNIMANJA I REPRODUKCIJE
BROJAČ ZA POLOŽAJ

FLOPPY (1050) 408 DM

5 1/4", KAPACITETA DO 130 K,
JEDNOSTRANI ZAPIS - + = DVOSTRUKA GUSTOĆA (SS, DD)

ŠTAMPAČ (1027) 408 DM

ŠTAMPAČ SA KVALITETNIM ISPISOM, 20 ZNAKOVA U SEK. 80 U
KOLONI, MOGUĆA JE UPOTREBA OBIČNOG PISAČEG PAPIRA

ŠTAMPAČ (1029) 408 DM

MATRIČNI ŠTAMPAČ, 50 ZNAKOVA U SEK. 80 U KOLONI

ŠTAMPAČ - CRTAČ (1020) 324 DM

4 BOJE, 10 ZNAKOVA U SEK. 40 U KOLONI

SKLADIŠTE LJUBLJANA.

DINARSKA DAVANJA SE OBRACUNAVAJU ZA TEKUĆI MESEC I
IZNOSU CCA 55 PROCENATA DINARSKE PROTIVVREDNOSTI PO
MESEČNOM TEČAJU MOŽE DA SE PLATI I UPPLATNICOM NA NAŠ
ZIRO-RAČUN: 50101-603-46491 SVAKOG 25. U MESECU.



RAČUNAR ATARI 800 XL 177 DM

64 K RAM, 24 K ROM, CP 6502,
GRAFIKA 320 × 192 TAČAKA, 16 BOJA U 56
256 NIJANSI, MEHANIČKA TASTATURA, 5
FUNKCIJSKIH TIPKI, 4-TONSKI GENERATOR

NAČIN PLAĆANJA:

DEVIZNO PLAĆANJE NA NAŠ DEVIZNI RAČUN KONSIGNACIJE
PRI LJUBLJANSKOJ BANCI, GOSPODARSKA BANKA LJUBLJANA:
73101-128-5586/7-200. KOPIJU OBRASCA 145 O DEVIZNOM
PLAĆANJU DOSTAVITE NA NAŠ NASLOV.

NAČIN DOBAVKE

LIČNO PREUZIMANJE U LJUBLJANI ILI POŠTOM - POŠTARINU
PLAĆA KUPAC.

SERVIS OBEZBEDEN, GARANCIJA GODINU DANA

ZA ATARI 520 ST 260 ST SPREMAMO PREDNARUDŽBENICE.
INFORMATIVNI NABAVNI ROK JE 3-4 MESECA.

CENE VAŽE FRANKO - KONSIGNACIJSKO

NETAČNI PROGRAMI KOJI TAČNO RADE

Ako se dogodi da imate pred sobom listing programa za koji biste se zakleli da je pun grešaka, a on sasvim dobro radi, ipak se potrudite da ga razumete. Sigurno ćete naučiti nešto novo.



piše Vojta Antonić

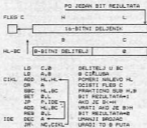
Prolog meseca smo krenuli sa softverskom problematikom za mikroprocesor Z80. Na tome ćemo se zadržati samo još u ovom broju, jer nas čekaju i drugi zadaci. Ako je i ovako kratko uvođenje u softversku problematiku bilo dovoljno da vas zainteresuje, pokušajte da na zapadnom trilištu pronađete knjige koje obrađuju ovu temu. Ima ih mnogo na engleskom i nemačkom jeziku.

Nastavićemo sa započetim programiranjem za celobrojne aritmetičke operacije. Pošto smo u prethodni broj obradili 32-bitno binarno sabiranje i oduzimanje, ovde ćemo se pozabaviti množenjem i deljenjem.

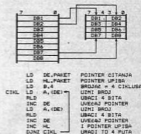
Postupak množenja dva 8-bitna binarna broja vrlo je sličan množenju decimalnih brojeva "police", to jest olovkom i papircem. Jedan po jedan bit množiš (registrar H) testiramo (ubacujemo u fleg C) i ako je jednak jedinici, sabramo množenik (registrar C) sa međurezultatom (sadržanom u paru HL) koji se posle svakog od osam ciklusa (broj ciklusa je u akumulatoru) pomera nalevo (množi sa dva), tako da množitelj stalno "odstupa" pred rezultatom i ne dolazi u konfrontaciju s njim. Na ulazu, množitelj i množenik su u registrima H i C, a na izlazu 16-bitni proizvod u paru HL.

nak) tako što se delitelj oduzima od ostatka deljenika; ako "ide", ostatak deljenika je već umanjn za iznos delitelja, tako da ostaje samo da se ubaci bit „1“ u međurezultat (što čini instrukcija SET 0, 1), a ako „ne ide“, mora da se vrati staro stanje para HL (ADD HL, BC) i risetuje bit rezultata. Ako vam je ovaj postupak jasan, sigurno ste već pronašli analogije sa metodom „olovka i papir“ za decimalne brojeve.

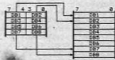
Na ulazu imamo 16-bitni deljenik u paru HL, a 8-bitni delitelj u registru B. Na izlazu, 8-bitni rezultat je u registru L, a ostatak (koji mora da postoji, jer se radi o celim brojevima) u registru H.



Na ulazu imamo osmocifren broj u memoriji na osam uzastopnih adresi koje počinju adresom PAKET, na izlazu dobijamo dvaput manju tablicu u kojoj su „zapakovane“ iste cifre (peti pakovanju se bitovi 4 - 7 ulaznih podataka zanemaruju, jer se podrazumeva da su to sve nule).



Sledeći prilog predstavlja inverznu operaciju: „raspakivanje“ paketa cifra, tako da se od 4-bitne grupe od osam cifara dobije 8-bitna grupa, u kojoj svaka cifra zauzima po jedan bajt (u bitove 4 - 7 se upisuju nule), tako da na izlazu dobijamo istu formu koju smo imali na ulazu prethodnog primera.



Ovde su predstavljeni primeri za „pakovanje“ i „raspakivanje“ 8-cifrenog broja. Za slučaj potrebe, neće nam biti

NA PAROVE RAZBROJ'S

Četvorbitno pomeranje (RLD, RRD) često nalazi primenu u programima gde se primenjuje BCD (Binary Coded Decimal = binarno kodirano decimalno) memorisanje brojeva. Pošto su za predstavljanje svake decimalne cifre potrebna četiri bita mi za ekonomično memorisanje decimalnih brojeva možemo po dve cifre da pakujemo u jedan bajt (naravno, ako već ne vrlimo konverziju decimalnog broja u binarni). Ovde ćemo predstaviti dve očigledne sabrute od kojih prva iz jednog niza od osam decimalnih cifara u osam bajtova memorije pravi isti takav niz, ali gde su po dve cifre pakovane u jedan bajt, što je vrlo pogodno za memorisanje.

Sabrutina za deljenje 16-bitnog deljenika 8-bitnim deliteljem nije mnogo duža, ali zahteva više truda da bi se shvatilo algoritam. Parcijalni ostatak (registrar H) deljenika (par HL) se u svakom od 8 ciklusa (broj ciklusa je ponovo A) poredi sa deliteljem (registrar B) da se vidi da li delitelj „ide“ u ostatak deljenika (da li je manji ili jed-

```

LD HL, PAKET+3 KRAJ TABLICE OSTANJA
LD SP, PAKET+7 KRAJ TABLICE UPREDA
LD E, A BROLJNO N A CIKLUSA
CXL KOR A ODBITI AKUMULATOR
RND LD (DE), A UZMI 4 BITA
SEC DE STAVI U PAKET
RND LD (DE), A UZMI 4 BITA
SEC DE ODBITI AKUMULATOR
RND LD (DE), A STAVA U PAKET
SEC HL UZMI 4 BITA
DINZ CXL UZMI TO 4 PUTA

```

teško da ih preradimo za n-cifan paran broj; u obe subrutine ćemo u trećoj liniji imati LD, B, n/2 a u drugoj još i LD HL, PAKET + n/2 - 1 i LD DE, PAKET + n - 1 u prve linije.

DEŽURNI SAOBRAČAJAC

Skoro svaki složeni program ima bar na jednom mestu višestruko grananje; recimo, ako u nekoj igri imamo deset ravnomernih komandi koje se izvršavaju prilikom na određene tastere, onda će se sa mesta odake program granati na deset adresa.

Uzećemo takav primer: neka na izlazu iz subrutine za skicaniranje tih deset tastera akumulator nosi broj prinaruženog tastera, u opsegu od 0 do 9. Kako izvesti skok na jedan od deset potprograma za opsluživanje komande? Evo jednog načina koji je očigledan, ali dobar samo za slučaj manjeg broja smerova grananja:

```

CP 0
JP 2, LEVO
CP 1
JP 2, DESNO
CP 2
JP 2, GORE
CP 3

```

Za svaki od smerova smo utrošili po pet bajtova, ali to nije najveće zlo: zamislite koliko dragocimno vreme se gubi ako imamo sto smerova, a program treba da skoči na počinak. Za takve situacije ćemo koristiti naslednjim način, kod koga vreme izvođenja ne zavisi od ulaznog parametra (u ovom slučaju registra A), a za svaki od smerova se u programskoj memoriji troše samo po dva bajta:

```

ADD A, A A=BRD*2
LD E, A
LD D, B DE=BRD*2
LD HL, JPTAB
ADD HL, DE HL=JPTAB+BRD*2
INC E E, (HL)
INC HL BLEDEZI DE VISOKI
LD D, (HL) DE=ADRESA
EX DE, HL HL=ADRESA
JP (HL) PC=ADRESA
JPTAB DEFW LEVO
DEFW DESNO
DEFW SOBE
DEFW DOLE
DEFW PALJBA
DEFW SKOK
DEFW RADAR
DEFW OKNET
DEFW VOZI
DEFW STANI

```

Ovde se najpre redni broj izvršnog potprograma, koji je u registru A, množi sa dva (sabira sam sa sobom), ta vrednost se dodaje u parametar JPTAB. Tako se adresirava na kojoj adresi su upisana dva bajta (najpre riski pa onda visoki bajt, kao što je to kod Z80 uobičajeno) koja pokazuju na koje adresu treba skočiti. Ta dva bajta se vršaju u par HL, zatim se kratikom sledećom linijom adresa prebacuje u par HL i već ponovo sledeće linije izvršene programa se nastavlja od zadate adrese.

Treba imati u vidu da kod ovog potprograma glavni parametar ne sme nikada da bude veći od broja člano-

va tablice, inače će se dogoditi da se izvršenje program nastavi od neke netačne adrese, što je u svakom slučaju nedopustivo. Tako, ako postoji ikakva mogućnost da je na ulazu stanje akumulatora veće od dozvoljenog, treba pre svega izvršiti test koji će u tom slučaju uputiti izvršenje na potprogram koji opslužuje izdatu sekvencu, kao što su greške, pogrešno uneti podaci od strane operatera ili nepostojanje komande.

NEOZBIJNOSTI SA STEKOM

U svakoj školi mašinskog programiranja (kao nauči na 16-bitni registar posebne namene SP (Stack Pointer) služi za privremeno smeštanje adresa pri pozivu subrutina i generisanju interupta (prekid) ili za twanje registarskih parova. Tako bi svako CALL trebalo da bude praćeno sa RET, a svako PUSH sa POP. Na primer, potrebno je da uvećamo registar par HL za 100, a sa nesreću zmanimo ni jedan slobodan par, jer su i DE registri sadržane vrednosti koje su potrebne za dalji tok programa. Naravno da nećemo sto puta pisati INC HL, nego ćemo uraditi to ovako:

```

PUSH DE
LD DE, 100
ADD HL, DE
POP DE

```

U prvoj liniji smo sačuvali par DE u memoriji, pa smo na onda mame savesti smislili sadržinu da bismo, po završetku posla, vratili staru vrednost.

Ali, ko kaže da baš uvek posle PUSH DE mora da stoji POP DE? Zalta to ne bi moglo da bude i POP BC ili POP HL? To se često radi kad hoćemo da prenetimo sadržaj jednog registarskog para u drugi. Jasno, ali smerno li da posle PUSH DE upotrebimo RET? A zašto ne bismo smislili VRSIHO se na prethodni primer: zalta se ne bi izmenilo ako bismo na kraju, umesto EX DE, HL i SP (HL) stavili PUSH DE i RET. Jedino bi sadržaj par HL bio drukčiji, ali je to bar značaja za tok programa.

Ovde ćemo se, na ulaz ljubitelja strukturalnog programiranja još malo zabaviti nekim nestandardnim i saok nekorektnim načinima primene steka, sa ciljem da racionalnije koristimo prostor programske memorije ili da dobjemo na brzini izvršenja programa. Napomenimo samo da su pri ovakvom stilu programiranja najbitnije greške gotovo redovno fatalne za dalji tok programa, pa ga se treba kloniti u situacijama kad nismo baš sigurni u korektnost postupka.

Paljivo, liniju po liniju, pogledajmo sledeću subrutinu. Mada na prvi pogled ne izgleda baš zdravo, ipak se potčinio Microsoft-u, jedne od najcenjenijih softverskih kuća na zapadu, a izvedena je iz listinga ROM-a jednog od dobrih računara stare garde, TRS-80.

```

PSHA LD HL, (FPACC) UZMI PRVA DVA BAJTA
EX (SP), HL HL NA STEK, RET AD, U HL
PUSH HL RET AD, NA KRAJ STEKA
LD HL, (FPACC+2) UZMI DRUGA DVA BAJTA
EX (SP), HL KONVIZI RET ADRESA U HL
PUSH HL RET AD, NA KRAJ STEKA
RET KAD DA NISTA NIJE BILG

```

Pa dobro, šta radi ova subrutina? Poziva se normalno, instrukcijom CALL, ali pre nego što stignemo do RET, dva puta "garamo" vrednost par HL na stek. Pa ipak, iako vrednost registra SP nije ista kao na početku, vidimo da nas RET bez greške vraća na adresu koja sledi iz CALL, samo što u međuvremenu na stek "gurne" vrednosti četiri bajta memorije počev od FPACC. Primo: nezamisljeno u paru HL i na steku čuva povratnu adresu.

Sad je jasno da je odno CALL PSHA (što zauzima 3 bajta) zamenjuje sledeću sekvencu:

```

LD HL, (FPACC)
PUSH HL
LD HL, (FPACC+2)
PUSH HL

```

koja u programskoj memoriji zauzima 8 bajtova. Pa tako, ako se ukupno 10 puta poziva PSHA, ušteda iznosi 50 bajtova, koji sad mogu koristiti da se upotrebe.

Evo još jednog primera velike uštede: prostora ROM-a sa slobodnim upotrebom steka. U računaru "galaksija", jedan od restara (adresa 38H), je samo izmenje, glat:

```

Z8 EX (SP), HL UZMI RET ADRESU U HL
LD A, (DE) BLEDEZI ZNAK POKRETA
INC (HL) UPOREDI SA ZNANJEM
INC HL NA VELICINU POKRETA
JR Z, ZAK AKO (DE)=ZADATI ZNAK
LD C, (HL) UZMI VEL. POKRETA
LD B, B SCHWELICINA POKRETA
ADD HL, B PREPISUJE RET ADRESU
DEC DE POKRETI BLEDEZI INTRA
INC DE PREKIDZI ZNAK
INC HL UPOREDI RET ADRESU
EX (SP), HL VRAĆA HL NA STAK
RET NA DRUGIJATU ADRESU

```

Iza svakog poziva restara Z8 moraju da slede dva bajta, od kojih prvi predstavlja vrednost s kojom se poradi sadržaj memorije na adresi određenoj vrednošću para DE (koji je u BASIC interpretoru "galaksije" glavni pointer), a drugi određuje koliko bajtova treba prekositi ako rezultat poredjenja nije jednakost. Sekvencu kao što je sledeća:

```

RET Z8 POZIV RESTARA
DEFB 2AH <ADRESI ZNAK NAVODA
DEFB 1AH AND 3C<, ZR *+16

```

zauzima samo tri bajta u ROM-u, a zamenjuje sekvencu koja zauzima 8 bajtova:

```

LD A, (DE) UZMI NOVI ZNAK
CP 2AH UPOREDI SA ADRESI <
JR NZ, *+16 < PREKIDZI IZ NESTA
INC DE POINTER NA NOV ZNAK

```

Ovim trikom je u 4 K ROM-a postignuta ušteda od preko 120 bajtova. Pri današnjem cenama EPROM-a to možda i ne izgleda mnogo, ali ako ekonomično korišćenje memorijskog prostora postane nečiji stil programiranja, onda je on s prednosti jer uvek može da ikoliko uštedi prostor za neku korisnu primenu.

Dugo smo se bavili isključivo hardverom, pa onda čistim softverom. Ubaćuće će to biti sprega između hardvera i softvera, što nam je i bio cilj od samo početka.



Tema za sledeći mesec je interupt (prekid), posle čega nas čekaju periferije jedinice: Z80 PIO i Z80 CTC.

KVAROVI SU MOGUĆI

Kad se misli na kompjutere, u većini se stvara slika uređaja koji nepogrešivo rade iz sata u sat, iz dana u dan. I zaista, tehnologija njihove proizvodnje toliko je uznapredovala da su kvarovi zaista rijetki, ali ne i nemogući. Dapače, bez ikakve se dvojbe može reći da će svatko tko se više njima bavi s vremenom na vrijeme ustanoviti nešto „nenormalno“. Većinom se pogreške otklanjaju bez suviše muke, a tek u rijetkim prilikama valja pozivati pomoć servisa.

Proizvođači kompjutera vrlo su svjesni činjenice da je uređaj najskuplji onad kad se radi, i zato većina pruža mogućnost korisniku da sam obavi barem prvi korak nakon otkrivanja kvara. Prilikom kupovine IBM ili njemu kompatibilnog računara dobije se i dva dijagnostička pomagala koja bi trebala da olakšaju traženje i otklanjanje većine vjerojatnih kvarova ili nepravilnosti u radu. Prvo se aktivira svaki put prilikom uključivanja sistema, i glavni je uzrok zašto do početka rada treba pričekati minuta ili dvije, a drugo se u obliku programa nalazi na posebnoj „dijagnostičkoj“ disketi, a služi za mnogo detaljnije ispitivanje različitih sistema unutar računala, ispitivanje pločica i priključnih periferijskih jedinica.

Glavna razlika između navedenih dijagnostičkih programa leži u opsegu polja koji obavljaju. IBM, prema svom starom „dohrom“ običaju, ne daje dovoljno opširna za njihovo korištenje, niti je u njih ugrađeno suviše razumijevanje početka. Na ekranu seče upadati rječnica poput „Čini se da problem leži u RAM-u“, već se umjesto toga pokazuje niz brojeva, recimo „034021“. Ali nakon što naučite dešifrirati niti, znat će gdje je kvar, i što ga je uzrokovalo. Oba dijagnostička programa stvaraju iste sifre, a to znači da kad znate raditi s jednim, znate i s drugim.

Ova dva načina testiranja sistema, uz nešto završne pameti i logike posve će sigurno pomoći da se kvar ustanovi za 95-postotnom sigurnošću. Osim toga, on se obično može popraviti bez ikakvog povratnog ulaza, osim prstima i, možda, izlaska. Premda se običnom strukturu napješke čini posve suprotno, tak i kompjuter složen kao što je PC mnogo je jednostavniji od prenosivog televizora. U njemu naprosto nema mnogo toga što se može pokvariti. Kad se kvar dogodi, to je najčešće uzrokovano korisničkom pogreškom, za time slijede softverske pogreške, pa mehaničke, i tek na kraju dolaze kvarovi elektroničke. Postupkom eliminacije izvora kvara obično se pronalazi za relativno kratko vrijeme. No na je potrebna vrlo važna napomena: sve što se radi, mora se obaviti pažljivo i temeljito, korak po korak.

AUTOMATSKA DIJAGNOSTIKA

Kao što je spomenuto, svaki put kad se uključuje glavna sklopka PC-ja, započne automatski test sistema. Ovisno o količini RAM-memorije, postupak traje od nekoliko sekundi do tri minute (kod većine kompatibilnih modela mnogo, mnogo kraće). Za to vrijeme program provjerava sistemsku ploču (motherboard), RAM, jedinica za napajanje električnom energijom,

tastaturu, vanjsko proširenje (ako postoji), te neke od dodatnih pločica. Dok se računalo testira, na ekranu se ne vidi ništa, niti ima bilo kakve druge indikacije da se događa bilo što. Poruka se pojavljuje samo ako program ustanovi kvar, i to ličnom na ekranu ili/ili zvučnim signalom.

Prilikom rada s bilo kakvim dijagnostičkim programom od omnogovog je značaja poznavanje kako bi stvari trebale teći. Nakon što se udomaćite za tastaturu PC-ja, lako je zabaviti na točan redoslijed zvukova koji se čuju iz ustražništva dok se sistem priprema za rad. No oni su vrlo važni jer bi bez njih pronalaganje kvara bilo mnogo teže.

Na primjer, jednom sjedne za kompjuter, i nešto prije nego što se valj program počne uključivati čujete dugi „bip“ za kojim slijedi jedan kraći. Možda ćete shvatiti da se dogodilo nešto neobičajno, a možda i začuđeno. Ako je program pravilno učitao, započinje raditi i najvjerovatnije će vrlo brzo zaboraviti na upozorenje. Ali nakon nekoliko sati rada ustanovi čine da je sve propalo jer računalo neće ništa sjećati na disk. U tom slučaju morate izviti samo sebi - na kraju krajeva, sistem vam je odmah saopćio da nešto nije u redu s motherboardom.

Prema tome, kad slijedite put uključujete kompjuter, obratite pažnju na niz zvukova stvorenih u toku normalnog „podizanja“ sistema. Nakon toga, neka vam uđe u krv praćenje postupka dijagnosticiranja. (To je kod mnogih drugih modela olakšano tako što se na ekranu pojavljuje barem počinu o tome što se trenutno ispituje.) U najmanju ruku, budite svjesni toga da se ponekad može dogoditi nešto prave neobičajeno, a što bi moglo imati manje ili više teške posljedice ako na to zaboravimo ili potpuno zanemarimo.

Kad sve teče kako valja, na ekranu se nekoliko sekundi po uključanju pojavljuje kursor, i on počinje titrati. Titranje se nastavlja za vrijeme čitavog postupka dijagnosticiranja. Nakon toga se na disk-jednici A pali kontrolno svjetlo, čuje se kraći „bip“, pa se zatim LED za trenutak gasi. Kad se ponovo upali, započinje učitavanje programa. Događi ih se bilo što drugo, to je siguran znak da nešto nije u redu.

Originalni planovi za IBM PC uključivali su mogućnost korištenja kasetofona za spremanje programa i podataka. Premda je to napušteno za vrlo kratko vrijeme, na kompjuteru je ostao kasetofonski ulaz/izlaz, baš kao i ROM verzija BASICA zadržanog za rad s kasetofonom. I tako, ako pokušavate učitati program, a nejednom se pred vama pojavi BASIC ekran, to znači da disk-jednica A nije reagirala. Kontrola nad računarsom je preuzelo ROM, i automatski učitao kasetni BASIC.

U tom slučaju pokušajte učitati neki drugi program, ali dobro pazite na ono što se događa. Napnite uho; za vrijeme rada disk-jednice čuju se različitih šumovi, od vrtnje pogonskog motora, do zvuka koraćnog motora za pomicanje glave iznad tragova na disketi. Ne radi li bilo šta od toga kako treba, pa program ne stigne u radnu memoriju, automatski će učitati ROM s kasetnim BASICOM.

Prekide, signali i sifre programa za automatsko testiranje

Signal ili sifra	Značenje
Ništa se ne događa	NaPAJANJE ILI?
Kontinuirani „bip“	Napajanje
Kratki ponavljajući „bip“	Napajanje
1 dugi, 1 kratki „bip“	Sistemska ploča (motherboard)
1 dugi, 2 kratka „bipa“	Monitor
Nema slike	Monitor
BASIC ekran	Disk-jednica (obično A)
101, 131	Sistemska ploča
201	RAM
x × x × 201 | Parity	RAM
Check x	
Parity Check x	Napajanje
301, x × 301	Tastatura
601	Floppy disk
ru2	
Tvrđi (hard) disk	
1801	Vanjsko proširenje

Tablica sa ovaj članak sadrži sve primarne sifre pogreške, signale i simptome koje pronalazi automatski program za dijagnostiku. Malo „x“ u sifri predstavlja bilo koji broj. Na primjer, „x × x × 201“ se neće pojaviti na ekranu s lišovima, već kao broj, primjerice „034021“. Sifra ukazuje na kvar u RAM-u (završetak „201“), s time da ga je program prepoznao s drugom RAM modulu zdesna u prednjem redu (preko „0340“).

Neki od navedenih kvarova se ne dijagnosticiraju, već su dovoljni sami po sebi da ukazuju na nešto nenormalno. „Ništa se ne događa“, na primjer, ne stvara nikakvu sifru, baš kao ni već spominjani BASIC ekran. Oba su, očito, vrlo jaki pokazatelji da sve nije kako valja. Neke od poruka daju se samo u zvučnom obliku, i ne prati ih nikakva sifra, dok ima i onih kod kojih se najprije čuje zvuk, a potom na ekranu pokazuje sifra.

Ako se na početku rada pojavi na ekranu sifra pogreške, ili neki od simptoma koji bez dvojbe ukazuju na kvar, vrijeme je za upotrebu dijagnostičkog programa. Njime se, naime, sistem ispituje mnogo detaljnije. Ako PC uopće neće započeti automatski dijagnostički program, još uvijek možete nešto učiniti. Većina toga je posve jednostavna i jasna, ali se, po iskustvu iz prakse, za to vrlo često zaboravlja. Uključite li glavnu sklopku kompjutera i ništa se ne događa, najvjerovatnije on uopće ne dobiva električnu energiju. Uzrok tome može biti na različitim mjestima. Možda u utičnici nema struje (pregreio je osigurač, ili je mreža ostala bez napona), ili je netko nehotice ickup utikač. Možda je u kvaru transformator/ispravljač u računalu, a možda je na nekoj od ploča došlo do kratkog spoja pa zaštitni sklopovi isključuju napajanje. U ova dva posljednja slučaja neće vam preostati ništa drugo nego da pozovete nekog stručnjaka iz servisa. Ipak, ovo što je napisano u ovom nastavku, i ono što dolazi slijedećeg mjeseca, omogućit će da zaostoji u radu budu zaista mnogo kraći - ili, što je najčešće, da ih uopće i ne bude.



ELING - XT KAO KNJIGOVOĐA

Jovan Puzović

Uvođenju knjigovodstva jednog preduzeća svoje stavke koje su sižne i za kapitalistički i za socijalistički sistem privredivanja. Svako preduzeće mora da ima dokumentaciju o kapitalu, isporučiocima, radnicima koji su zaposleni i materijalnim dobrima koje poseduje (zemljište, zgrade, sredstva za proizvodnju). Naravno, od služaba do služaba, ta dokumentacija ima drugi vid, u zavisnosti od toga da li se prodaju robe ili usluge, da li je u pitanju trgovačka radna organizacija, i da li preduzeće radi u uslovima kapitalističke ili socijalističke privrede.

Dokumentacija o kojoj je reč ima svoje tačne nazive (glavna knjiga, knjiga kupaca, knjige isporučioca...), i zahteva stalno ažuriranje, u skladu sa razvojem poslovanja. Sređivanje podataka predstavlja zamešan posao, jer promene u jednoj knjizi izazivaju i promene u drugoj, a za svaku takvu promenu treba izdati nalog za korekciju, tako da količina papira u optičkoj ekspanzionalno raste sa veličinom preduzeća. Zbog toga se ukazala potreba za automatizacijom tog poslovanja, što je dovelo do razvoja prvih mašina namenjenih isključivo vođenju knjigovodstva.

ISTORIJSKI RAZVOJ

Istorijski gledano, prva takva mašina na jugoslovenskom tržištu pojavila se sredinom šezadesetih godina. Bila je to ASKOTA - električna ruska mašina. Njene mogućnosti bile su limitirane tehnološkom tog doba, a programiranje se vršilo putem električnih mostova. Unošenje programa bilo je čist fizički posao: ploča sa odgovarajućim rasporedom električnih mostova trebalo je gurati u, za to, predviđeno podnožje. Razvojem mikroprocesora, i knjigovodstvene mašine postale su sve moćnije i moćnije. Na našem tržištu uglavnom su se mogle kupiti uvozne ili licencno proizvede mašine. Elektronska industrija iz Nisa sredinom sedamdesetih počela je proizvodnju ma-

šine KIENZLE K-2000, organizovane oko mikroprocesora 8080 (kasnije se pojavila usavršena verzija: KINEZLE K-2200). RIZ je po licenci pravio NIXBORF-a, a dosta uspeha imali su i ROBOTRON, OLIVETTI i NCR. Proce na je deset u Jugoslaviji prodato između 1981. i petnaest hiljada raznih knjigovodstvenih mašina. Naravno, neke od njih više nisu u upotrebi, bilo zbog veka trajanja, bilo zbog zastarelosti.

POSTOJE LI STANDARDI

Teliko je govoriti o nekoj standardizaciji u ovoj oblasti obrade podataka (mada nije daleko od pameti da je potrebna). Kroz razvoj ovih mašina uglavnom su otpadali rešenja koja nisu bila dovoljno pouzdana za brzu obradu velikog broja podataka. Brzina rada mašine bila je limitirana trenutnim dostižnim mašinama elektronske industrije, tako da oko izbora procesora i veličine memo-

Malo koji radnik u udruženom radu zna koliki je put između onog što se zove broj radnih sati i onog što primi u koverti - ličnog dohotka. U pitanju je prava poplava papira, obračuna, virmana, žiro-računa i doprinosa. Ako tome dodamo još i SIZ-ove, socijalno osiguranje, samodoprinosne i kredite, slika tek dobija svoje prave obrise. U borbi za smanjivanje administracije, kompjuteri su jedino i nezaobilazno rešenje.

rije standarda neće si biti. Što brži procesor i što veća memorija, to bolje. Zbog velikog broja podataka, spojnica memorija treba da bude velika i pouzdana. Za sada se uglavnom koriste magnetne trake, diskete od 8 inča i magnetne karte-kartice (kartica sa magnetnim rubom). Uložno izlaze jedinice (tastatura, monitor, štampač), takođe treba da zadovoljavaju profesionalne standarde.

Bez razvoj personalnih računara došlo je do toga da oni skoro potpuno mogu zameniti skupe knjigovodstvene mašine (koje su ponekad i za faktor 10 skuplje od odgovarajućih personala). Nekoliko je zahteva koji se u tom slučaju postavljaju pred personalni kompjuter. Neophodan je Vinčester disk sa bar 10 megabajta, brz štampač, i kvalitetna tastatura i monitor. Programi za obradu moraju imati metodološki unos podataka i davati izlaznih lista što sličniju već postojećoj metodologiji.

KNJIGOVODSTVO NA ELING-U

Na demonstraciji koja je počela 22. marta u Beogradu organizovano CON-TAL, bio je predstavljeno ELING PC-XT, (u konfiguraciji: dve diskete jedinice, Vinčester disk od 10 MB, STAR štampač 200 cps), i programski paket EPIKAS, namenjen vođenju knjigovodstva. Za tri četiri sata, koliko je trajala demonstracija i razgovor sa autorom programa (softverska radnica INTEGRAL), bile su pokazane impresivne karakteristike ovog malog poslovnog sistema.

Programski paket EPIKAS beži da postane standard ili bar da postavi više zahteva pred programe za vođenje knjigovodstva. Osnovna karakteristika ovog paketa jeste visoka integracija podataka između različitih programa, zadanih za križanje i obračun.

* POLITIKA *		* SVET KOMPJUTERA *		* SVET KOMPJUTERA *	
PREDMETI BILANSA		50,00	MESE BILANSA	2	OBRAČUNSKA JEDINICA
KONTRAKTNI BROJ		100.00.00.00		01002	EMERENCIJSKI BROJ
				33333	PLAĆANI (DANI)
					750,00
OBRAČUN LIČNOG DOHOTKA ZA: MART 1986.					
MARKOVIĆ M. MARKO					
PREDMETI BILANSA		50,00	MESE BILANSA	2	OBRAČUNSKA JEDINICA
KONTRAKTNI BROJ		100.00.00.00		01002	EMERENCIJSKI BROJ
				33333	PLAĆANI (DANI)
					750,00
01	REDOVAN RAD	161,0	1548,08	77.404,00	
02	PREKOVREMENI RAD				
04	NOĆNI RAD				
05	RAD NA ČIŽ PRAZNIK				
06	ODGOŠNI ODANOR	14,0		4.731,00	
08	DRŽAVNI PRAZNIK	7,0		3.365,00	
09	PLAĆENJE ODSUSTVO				
10	RADNIJE ODŠEDKA				
12	MENJLI RAD	3,00%	46,44	2.322,00	
14					
15					
17	BRUTTO L.S.			122.859,00	
18	DOPRINOSI		24.890,00	33.537,00	
19	NETO L.S.	182,0	1594,52	89.822,00	
20	ODSTANCI				
21	BOL. DO 30 DANA				
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31	BRUTA ODSTAVI			17.321,00	
				ZA ISPLATU:	72.431,00
00	UKUPNO NETO	182,0	1594,52	89.822,00	

INVESTICIJE

Comfar (komputerski model za analizu mogućnosti i izveštavanje) je paket programa namenjen konsultantima, ekspertima i ostalim stručnjacima u pripremi preinvesticionih i investicionih studija

Piše **Momir Popović**



Godinama se ekonomisti i ostali stručnjaci preganjali oko avajziranja jedinstvene metodologije finansijske i ekonomske ocene investicionih projekata. To je rezultiralo u karentno metodologija, kako po raznim bankama tako i na nivou republika. Zasad jedino Slovenija ima kakvu-takvu jedinstvenu metodologiju, koja se mora pošтовati u oceni rentabilnosti investicija. Nedostatak jedne oravke važne metodologije dovoljno je pitanje u realizaciju mnogih investicija koje nisu imale nikakvih ekonomskih osnovu i koje su ubrzo postale balast razvoja privrednih potencijala naše zemlje.

Ako celo razmatranje prenesemo na jedan širi plan, pokusa prodora naše privrede na strana tržišta, a tu pre svega mislimo na nezavršene i zemlje u razvoju, stvar se još više komplikuje. Danas se sve više traže tzv. inženjering poslovi, zajednička ulaganja, finansiranja i sl. gde je nedostupno ulaziti u poslovne bez detaljne finansijske i ekonomske analize. Pošto se u takvim poslovima najčešće nalaze i razne svetske monetarne institucije, koje zahtevaju primenu čitavog niza postupaka do konačnog odobrenja finansiranja određene investicije, bez modernih metoda rada nemoguće je uključiti se u međunarodnu raspoludu roba. O pokušaju prodaje pameti (know how) kroz razne konsalting poslovne skoro da je i nemoguće govoriti, bez primene takvih metoda.

UNIDO (United Nations Industrial Development Organisation - Organizacija ujedinjenih nacija za zemlje u razvoju) još krajem sedamdesetih godina štampao je čuveni "Priručnik za pripremu studija mogućnosti za industrij". Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Studies. U ovom izvanrednom priručniku je dat opšti metodološki pristup u pripremi jedne investicije od istraživanja tržišta, do finansijske i ekonomske ocene. Priručnik ima algebratski pristup u rešavanju problema, tako da nije dugo trebalo čekati

da se pojavi programski paket nazvan COMFAR (Computer Model for Feasibility Analysis and Reporting - Komputerski model za analizu mogućnosti i izveštavanje).

COMFAR je paket programa, pripremljen za korišćenje na mikro-komputerima, a namenjen je konsultantima, ekspertima i ostalim stručnjacima u pripremi preinvesticionih i investicionih studija. Osnovne funkcije COMFAR-a su:

- da omogući bez proračuna potrebnih elemenata, za finansijska i ekonomska analiza
- olakšano preovlađanje optimalnog rešenja
- omogućava senzitivnu analizu u cilju određivanja međusobnih zavisnosti i uticaja pojedinih faktora
- omogućava lakši proces nuđenja usluga
- pomaže u procesu zajedničkog ulaganja (joint-venture)
- lako se instalira na mikro-komputere
- olakšava procenu investicije od strane raznih finansijskih institucija

STRUKTURA COMFAR-a

COMFAR je u svojoj prvoj verziji bio napisan za APPLE III i to na UCSD PASCAL-u, i zahtevao je minimum 320 KB RAM-a, jedan floppy disk i hard disk. S obzirom na veliko interesovanje koje je pobudilo, COMFAR je brzo prilagođen za IBM PC XT, kao novi standard u oblasti poslovnih mikro-komputera koje je nazivamo IBM. Za tu priliku COMFAR je napisan na MS-DOS PASCAL-ii i zahteva sledeću konfiguraciju:

- IBM PC XT, sa 384 KB
 - jedan floppy disk
 - jedan hard disk od 10 MB
 - standardni monitor
 - Epson Pk-80 matricni štampač
- Što se tiče štampača, COMFAR podržava i primenu nekih drugih serijskih ili paralelnih štampača. Sobirom da je program pisan u MS-DOS PASCAL-u, to znači da svi mikrokompju-

ri koji se diče kompatibilnošću sa IBM-om, mogu da koriste COMFAR. Pomenimo bamo neke: OLIVETTI PC M24, COMMODORE PC 20, PHILIPS PC 3100, SPERRY PC 40 i sl.

Program se isporučuje u tzv. EXE verziji, što znači da je to kompajlirana verzija koja se odmah po instaliranju može startovati i nije neophodno da imaš i PASCAL kompajler. Drugim rečima, odmah posle kopiranja COMFAR-a sa floppy diska na hard disk (COMFAR se isporučuje na tri diskete), jednostavno komandom COMFAR, startujete ovaj program i posle toga program vas vodi putem menija u željene opcije.

COMFAR se sastoji od tri osnovne celine:

- ULAZ PODATAKA - DATA ENTRY
- PRORAČUN - CALCULATION
- IZVEŠTAJI - REPORT

U priručniku je i četvrta koja se odnosi na grafiku.

ULAZ PODATAKA: omogućava unos podataka za novi projekat ili promenu postojećih podataka nekog projekta u toku. Potrebna količina podataka koju je potrebno ubaciti kreće se od par desetina za neka početna istraživanja do 3500 raznih podataka za kompletne investicione studije. Ovakvog programa omogućava definisanje tzv. tekst promenljivih (naziv projekta, imena proizvoda i sl.), zatim opšte promenljive (odnos među valutama, ako ima strane ulaganja ili prodaje na stranom tržištu, diskontne stope i sl.) i na kraju tzv. numeričke promenljive (razni troškovi, cene, količine za proizvodni program, investicije, porezi i sl.). Program u potpunosti rješava domaće i strane troškove i tokove novca, dok se ukupni rezultati mogu iskazati u domaćem ili stranom valuti. Ako se želi raditi u tekucićima, program dopušta uvođenje procenjene stope inflacije. Može se definisati proizvodni program od 6 proizvoda, gde na vrlo pogodan način COMFAR izračunava troškove proizvodnje. Što se cenu prodaje omogućava lako definisanje kritične tačke.

COMFAR dozvoljava 8 perioda od po 6 meseci ili 4 perioda od po 1 godine za izgradnju i 15 godina za uložavanje i punu proizvodnju, što je sasvim dovoljno za industrijske i agrokomplekse (izuzimajući projekte za melioraciju zemljišta, navodnjavanja i sl., gde je potrebno posmatrati duži period). COMFAR je tržišno orijentisan program, pa projekti višeg društvenog interesa zahtevaju drugačiji tretman od onoga koji pruža COMFAR.

PRORAČUN: da bi COMFAR isao u proračun, kroz ULAZ PODATAKA potrebno je definisati: izvor finansiranja, potrebne početne fiskalne investicije, potrebna obrtna sredstva, troškove proizvodnje, vreme vezivanja posebno za obračun obrtnih sredstava, poreze i takse.

Nakon definisanja ulaznih podataka, COMFAR u roku od minuta daje proračunava: ukupne investicione troškove, ukupne proizvodne troškove, konstrukciju finansiranja i ostale dugova, tokove novca, raspoludu ukupnog prihoda, projekovani bilans stanja.

Uz sve to COMFAR proračunava i neto sadašnju vrednost projekta, potrebne interne stope povraćaja, kao i ostale pokazatelje finansijske uspešnosti.

IZVEŠTAJI: kroz ovaj deo programa COMFAR daje mogućnost pregleda svih ulaznih i izlaznih tabela na ekranu ili štampaču.

Šta jednom stani stručnjaka, a baci radnoj organizaciji ili nekom drugom institucijama može značiti ovaj program nije potpuno govorniti. Dovoljno je reći da na računom šteta, u računaru imate kompletan pregled od početka izgradnje do kraja njegovog veka. Računar vam omogućava da simulirate razne poremećaje u posrednom sistemu i da pratite odziv vašeg sistema. Drugim rečima, u mogućnosti ste da laboratorijama proveravate rentabilnost buduće investicije, ukoliko da sve to izvodite u razmerci 1:1, pa kad puklo da puklo.

ZAMENILI 15 LJUDI

Štavišću odavno da bez kompjutera nema prosperiteta, IMP iz Ljubljane ulaže u mlade kadrove koji se osposobljavaju za njihovo korišćenje. Upotrebljavajući program za unakrsnu izračunavanje takozvane predleđnice (program sličan LOTUS-u ili VISICALC-u) Savo Talavčić i njegov kolega iz IMP-a su napravili model za finansijsku i ekonomsku ocenu investicije. Imajući takvu "alatku" u rukama, finansijske obradu svih investicija za IMP, pa i za neke druge radne organizacije, rade samo dva čoveka, umesto petnaestak, koliko bi ih inače bilo potrebno. O utrdama i brzini nije potrebno govoriti. Oledarstva od zamornih poslova, dugotrajnih proračunavanja, uvek podaljkim greškama, otklapanja vam vreme za valjanu pripremu i sakupljanje ulaznih podataka, što su primeni kompjutera daje jednu novu snagu i otvara prostor za kreativnost.

INTERFEJS IEEE -488

(1) *Piše Dragica Danon*

Commodore 64 komunicira sa svojim sistemskim perifer-nim uređajima preko serijskog interfejsa (serial bus). Ovaj interfejs proizašao je iz paralelnog interfejsa IEEE-488, koji je po svojoj prirodi BIT-paralelni, BAJT-serijski asinhroni interfejs. Komodorov serijski interfejs je BIT-serijski a nastao je zbog namere njegovog konstruktora da kupce svojih računara veže za Komodorove periferne uređaje.

Osnovno se na paralelni IEEE-488 interfejs. Ovaj interfejs standardizovan je pod imenom IEEE-488, 1975. godine u Americi, a godinu dana kasnije i pod ANSI standardom MCL1. Nedugo zatim IEEE-488 interfejs uključen je i u IEC standard (DIN IEC 625). Interfejs je prihvaćen od skoro svih većih proizvođača računara i opreme (npr. NEWLETT PACKARD koristi svoj HP-IB, HEWLETT PAC-KARD-INTERFACE BUS) za povezivanje računara sa instrumentima i periferom opremom u cilju formiranja automatizovanih mernih sistema.

OPŠTE KARAKTERISTIKE

Interfejs IEEE-488 omogućava razmenu informacija između različitih perifernih uređaja (disk, štampač, merni instrumenti) i računara preko jednog kabla. Svi kompatibilni periferni uređaji spojeni su paralelno na ovaj kabl (bus) tako da su svakom perifernom uređaju i računaru dostupne sve linije ovog kabla (bus). Bilo koji periferni uređaj, u zavisnosti od svojih mogućnosti može da šalje (TALK) ili da prima (LISTEN) podatke, ka ili od bilo kog

perifernog uređaja, ili računara. Jedan uređaj može da šalje (TALK) podatke i ka više uređaja koji u tom trenutku primaju (LISTEN) podatke.

Periferni uređaji priključeni na interfejs mogu da se klasifikuju na sledeći način:

- LISTENER, mogu samo da primaju podatke
- TALKER, mogu samo da šalju podatke
- LISTENER/TALKER, mogu i da primaju i da šalju podatke
- CONTROLLER (računar), može biti samo jedan na kablu. On kontrolishe razmenu podataka preko kabla, odnosno adresira periferne uređaje koji su spremni za prenos podataka.

Informacija se prenosi bajt po bajt (bajt-serijski) a osam bita (jedan bajt) jednog karaktera se prenosi paralelno. Informacije se po kablu prenose sa TTL nivoima u negativnoj logici. Svi standardi (IEEE, IEC, MC 1.1, HP-IB) predviđaju maksimalnu dužinu kabla od 20 m pri čemu kabl koji povezuje dva susodna periferna uređaja ne bi smeo da bude duži od 4 m. U slučaju dužine kabla od 20 m brzina prenosa podataka je maksimalno 250 Kbajta/ssek. Za kraća rastojanja brzina prenosa raste i može da bude maksimalno 1 Mbajt/ssek.

Za priključenje uređaja na spojni kabl IEC 625 standard predviđa 25-pinski konektor a standardi IEEE-488, MC 1.1 i HP-IB 24-pinski konektor (Amphenol). Osim konektora, svi nabrojani standardi su kompatibilni.

STRUKTURA INTERFEJSA

Na slici 1 prikazana je struktura interfejsa. Prikazani su svi mogućih tipovi uređaja (po jedan) i kontroler. Kao što se vidi sa slike, interfejs se sastoji od 16 linija podeljenih u tri grupe:

- 8 linija za prenos podataka
- 5 linija za vođenje i kontrolu interfejsa
- 3 kontrolne linije za prenos podataka

KONTROLNE LINIJE ZA PRENOS PODATAKA

Ove linije su DAV, NRFD i NDAC. Objasnimo značenje ovih skraćenica.

DAV (data valid), ova linija indicira svim uređajima da se na linijama za prenos podataka nalaze ispravni podaci i da se mogu preuzeti.

NRFD (not ready for data), ova linija indicira da svi uređaji nisu spremni da prihvate podatke sa linija za njihov prenos. Prenos podataka može da počne jedino ako svi uređaji, preko ove linije, indiciraju spremnosti za prijem aktivnom TALKER-om.

NDAC (not data accepted), ova linija indicira da svi uređaji nisu prihvatili podatke i da zahtevaju da podaci ostaju još na linijama za prenos podataka.

I KONTROLU LINIJE ZA VOĐENJE

U ovoj grupi postoje pet linija i to: IFC (interface clear), ovaj signal može da podesi sve periferne uređaje u unapred definisano stanje kao što je na primer stanje po sključenju uređaja na napajanje.

ATN (attention), ovaj signal, kada je u logičkom stanju 0 (visoki nivo - negativna logika) indicira da su na linijama za prenos podataka prisutni podaci. Ukoliko je ovaj signal u logičkom stanju 1 (niski nivo) to znači da se na linijama za prenos podataka nalazi adresa ili komanda za neki periferni uređaj. Kao i IFC i ovaj signal može da generiše jedino kontroler interfejsa.

EN (remote enable), kada ovaj signal postane aktivan (logičko stanje 1-niski nivo), svi uređaji na interfejsu se pripremaju za kontrolu preko interfejsa. Svaki rad sa kontrolnim tasterima na uređajima, skoliko ih ima, se omogućava.

SRQ (service request), svakom uređaju na interfejsu je omogućeno da ovim signalom prekine kontroler u radu i zahteva opozivanje. Kontroler tada identifikuje uređaj koji je zahtevao prekid i opozuje ga.

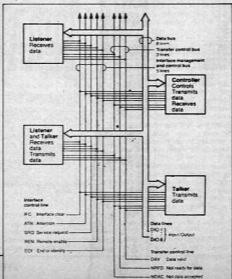
EOI (end or identify), ovaj signal ima dve funkcije. Kada se ovaj signal šalje zajedno sa zadnjim bajtom bloka podataka, indicira kraj prenosa bloka. Kada se šalje isosvoemeno sa aktivnom (logičko stanje 1-niski nivo) linijom ATN, izvršava se tip. PARALLEL POLL u cilju identifikovanja uređaja koji je zahtevao opozivanje preko SRQ linije.

Linije za prenos podataka neće biti posebno opisane, jedino valja još jedanput napomenuti da i one rade sa negativnom logikom.

ADRESE I KOMANDE

Kao što je napomenuto u objašnjenju ATN linije, linije za prenos podataka prenose adrese ili komande kada je ova linija u logičkom stanju 1 (niski nivo). Bilo i do 5 nose informacija o adresi uređaja. Od 32 moguće kombinacije, jedna kombinacija se koristi za resetovanje TALK ili LISTEN funkcije tako da ostaje 31 moguća adresa (0-30) i za periferne uređaje. Pošto neki uređaji može da bude i TALKER i LISTENER,

Nastavak na strani 32



U prošlom broju našeg časopisa objavili smo listing jedne vrlo korisne i moćne RSX komande: komande za crtanje sprajtova u ekranskom modu O. Uz pomoć ove komande olakšano je pravljenje arkadnih igara pisanih u bejziku. Potrebno je samo u odgovarajućem memorijskom prostoru smestiti definiciju sprajta, i naredbom PAINT postizemo crtanje sprajta na ekranu. U ovom broju objavljujemo bejzik program koji olakšava definisanje sprajtova.

Piše Jovan Puzović

Da ne bi bilo zabune, treba odmah reći da AMSTRAD ne dozvoljava definisanje sprajtova na način na koji je to moguće kod COMMODORE-a. Kod C-64 generisanje sprajtova na ekranu vrši video čip, bez vidljivog gubljenja procesorskog vremena. Podaci o tome kako izgledaju sprajtovi ne nalaze se u video memoriji, već u nekom drugom segmentu memorije, čiju adresu isopštavaju video čipu odgovarajućim POKE-ovima. Brigu o „miksiranju“ video ekrana (tj. ekrana definisanog u video memoriji) i sprajtova takođe vodi video čip. Zbog toga je veličina i broj sprajtova ograničena.

Kod AMSTRAD-a ne postoji ta mogućnost, odnosno, na ekran se može videti samo ono što se nalazi u video memoriji, što znači da se definicija sprajta mora prebaciti u video memoriju da bi bila vidljiva na ekranu monitora. Za to će se pobitnuti rutina PAINT, a kada treba obrisati sprajta, jednostavno još jednom pozovemo PAINT sa istim podacima. Ovo je moguće jer se sprajti u video memoriji smešta naslikom: naredbom XOR (ekskluzivno ili), koja kada se primeni dvaput daje prvobitni sadržaj. Ovakav način zahteva izvesno gubljenje vremena procesora (koji preuzima na sebe posao oko prebacivanja bajtova iz definicionog bloka u video memoriju), ali zato veličina i broj sprajtova nisu ograničeni.

TEŽAK JE ŽIVOT...

Sve je to lepo, mi na papiru narišmo kako bismo želeli da izgleda sprajta, i ostaje jedino da kompjuter saopti-mo definicije bajtova. Problem leži jedino u tome što ono što je na papiru nema nikakve veze sa onim što treba da bude u kompjuteru. (Tačnije: ima, ali ta veza je stvarno komplikovana). Organizacija AMSTRAD-ovog ekrana je takva da se jedna tačka kodira sa četiri bita, koji su razbacani u jednom bajtu na matrice slučajnim način. Zbog toga nam je potreban program koji će nam pomoći da računamo soprotim kako želimo da izgleda sprajta i program da to prevede u odgovarajuće podatke. To je posao bejzik programa čiji listing objavljujemo.

SITNE CAKE I MALI TRIKOV

Program služi za definisanje sprajtova veličine 24 x 24 tačke, ali se lako može prepraviti za bilo koju veličinu sprajtova. Nije nam bila namerna da damo program koji bi radio ove što korisnik zahteva, budući da bi to odnelo previše prostora, već da damo jednu generalnu ideju kako se prave takvi uslužni programi. Organizacija programa je takva da će korisnik lako dodati opcije za koje smatra da mu trebaju.

Da bi se izbeglo preterano komplikovanje programa i poznati rečen „ekran je komplikovan“, primenjen je jedan mali trik: pored toga što se crta uvećani izgled sprajta, u gornjem levom uglu crta se sprajta u normalnoj veličini, i kasnije se odatle uzimaju podaci za definiciju. To je i srce ovog programa: rutina za prebacivanje podataka iz video memorije u memorijski blok odvojen za definiciju, koji se zatim snima na traku ili disk. Dužina definicionog bloka je 288 bajta, u skladu sa formulom objavljenom u prošlom broju.

UPOTREBA PROGRAMA

Po startovanju programa treba sačekati desetak sekundi da se postave početne vrednosti promenljivih koje program koristi. Kada se na ekranu počeka kvadratna mreža, možemo početi sa crtanjem. U donjem delu ekrana vidi se red kvadrata različitih boja, a uokviren kvadrat pokazuje kojim bojom trenutno crtamo. Boju kojom crtamo možemo menjati tako što držimo CTRL i kursorima levo i desno pomeramo okvir.

Promena pozicije u kvadratnoj mreži vrši se kursorima. Pritisak na COPY pali tačku odgovarajuće boje ako je bila upaljena. Efekat crtanja je pokazan i u gornjem levom uglu ekrana, gde je sprajta prikazan u svojoj normalnoj veličini, onaj u kojoj će biti pri crtanju rutinom PAINT.

SHIFT i kursori omogućavaju crtanje i brisanje linija u istoj boji. Neoprez-

nom upotrebom ove komande možete prilično zažubiti crtet.

Pritiskom na taster „E“ briše se crtet, ali vas program pre toga pita da li ste sigurni da želite da obrišete svoj mukotepni rad. Snimanje podataka dobija se pritiskom na taster „S“. Podaci iz video memorije prebacite se na adresu 32768, a zatim se pod datim imenom snime, u dužini od 288 bajta. Ako želite da imate više sprajtova, onda kasnije ove podatke morate uložiti na različite adrese, najbolje tako da sledeća adresa bude za 288 veća od prethodne.

ŠTA TREBA DODATI

Program se može proširiti na više raznih načina. Možda je najveći nedost-

tatak što ne može da radi sa više sprajtova istovremeno, tako da bi to trebalo da bude prvo na redu. U tom slučaju treba napraviti tabela adresa gde se koji sprajti nalaze. Trebalo bi dodati i rutinu za učitavanje definicije sa trake ili diske, da bi se izgled sprajtova mogao popravljati ako nimu zadovoljni njegovim izgledom. Korisno bi bilo i kada bismo mogli da biramo veličinu sprajtova.

Mnogo toga se može dodati, i program će postati korisniji i boji, ali i komplikovaniji i duži. Onaj kome to treba znače to i da uradi. No i bez toga, ovaj jednostavan program, zajedno sa PAINT programom iz prošlog broja, predstavlja jedno moćno oružje u borbi da Vaše igre budu brže i šarenije.



DIZAJNER SPRAJTOVA

```

100 MODE 0
110 WINDOW #0,1,40,24,25:WINDOW #1,1,40,
22,22
120 SYMBOL AFTER 250
130 SYMBOL 251,60,60,60,60,60,60,60,60
140 B$=CHR$(&FB)+CHR$(&FA)+CHR$(&F3)+CHR
$(&F2)+CHR$(&F1)+CHR$(&FO)+CHR$(&EO)
150 B$=B$+CHR$(&F7)+CHR$(&F6)+CHR$(&F5)+
CHR$(&F4)+*S*+*S*+*E*+*S*
160 PRINT #1, " ";
170 FOR I=0 TO 15:PEN #1,I:PRINT #1,CHR$(
251);:NEXT
180 DIM SPINKX(24,24)
190 FOR I=1 TO 24:FOR J=1 TO 24:SPINKX(I
,J)=0:NEXT:NEXT
200 INKPOSX=12:XCURX=0:YOFSETX=160:YOFSE
TX=360:YCURX=0:GOSUB 1210
210 GOSUB 1310
220 GOSUB 5010
500 '----- BLAVNA PETLJA -----
510 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 510
520 CX=INSTR(B$,C$):IF CX=0 THEN 510
530 ON CX GOSUB 1010,1110,2010,2110,2210
,2310,2410,3010,3020,3030,3040,4000,4000
,6010,6010
540 GOTO 510
1000 '----- POMERANJE PALETE DESNO ----
1010 IF INKPOSX=15 THEN RETURN
1020 GOSUB 1210:INKPOSX=INKPOSX+1:GOSUB
1210
1030 RETURN
1100 '----- POMERANJE PALETE LEVO -----
1110 IF INKPOSX=0 THEN RETURN
1120 GOSUB 1210:INKPOSX=INKPOSX-1:GOSUB
1210
1130 RETURN
1200 '----- OZNACAVANJE PALETE -----
1210 MOVE INKPOSX*32+64,64,1:DRAWR 0,-20
,1,1:MOVER 4,0:DRAWR 24,0,1,1:MOVER 0,2:
DRAWR 0,20,1,1:MOVER -4,0:DRAWR -24,0,1,
1
1220 RETURN
1300 '----- CRTANJE MREZE -----
1310 FOR IX=0 TO 24
1320 PLOT XOFSETX+IX*16,YOFSETX,1,0:DRAM
R 0,-192,1,0
1330 NEXT
1340 FOR IX=0 TO 24
1350 PLOT XOFSETX,YOFSETX-IX*8:DRAWR 384
,0
1360 NEXT
1370 RETURN
1400 '----- OZNACAVANJE KVADRATA -----
1410 PLOT XCURX*16+XOFSETX+4,YOFSETX-YCU
RX*8-2,CURINKX,0
1420 DRAWR 0,-4,CURINKX,0:MOVER 4,0:DRAM
R 0,4,CURINKX,0:MOVER 4,0:DRAWR 0,-4,CUR
INKX,0
1430 RETURN
1500 '----- OZNACAVANJE POLOZAJA -----
1510 PLOT XCURX*16+XOFSETX+B,YOFSETX-YCU
RX*8-4,CURINKX,0
1520 RETURN
2000 '----- POMERANJE DESNO -----
2010 IF XCURX=23 THEN RETURN
2020 CURINKX=SPINKX(XCURX+1,YCURX+1):GOS
UB 1410
2030 XCURX=XCURX+1:CURINKX=0:GOSUB 1510
2040 RETURN
2100 '----- POMERANJE LEVO -----
2110 IF XCURX=0 THEN RETURN
2120 CURINKX=SPINKX(XCURX+1,YCURX+1):GOS
UB 1410
2130 XCURX=XCURX-1:CURINKX=0:GOSUB 1510
2140 RETURN
2200 '----- POMERANJE DOLE -----
2210 IF YCURX=23 THEN RETURN
2220 CURINKX=SPINKX(XCURX+1,YCURX+1):GOS
UB 1410
2230 YCURX=YCURX+1:CURINKX=0:GOSUB 1510
2240 RETURN
2300 '----- POMERANJE GORE -----
2310 IF YCURX=0 THEN RETURN
2320 CURINKX=SPINKX(XCURX+1,YCURX+1):GOS
UB 1410
2330 YCURX=YCURX-1:CURINKX=0:GOSUB 1510
2340 RETURN
2400 '---- PALJENJE/GASENJE TACKE ----
2410 CURINKX=SPINKX(XCURX,YCURX):GOSUB 1
410
2420 IF SPINKX(XCURX+1,YCURX+1)=0 THEN S
PINKX(XCURX+1,YCURX+1)=INKPOSX ELSE SPIN
KX(XCURX+1,YCURX+1)=0
2430 CURINKX=SPINKX(XCURX+1,YCURX+1)
2440 GOSUB 1410:GOSUB 1510
2450 PLOT XCURX*4,398-YCURX*2,SPINKX(XCU
RX+1,YCURX+1),0
2460 RETURN
3000 '----- KONTINUALNO CRTANJE -----
3010 GOSUB 2010:GOSUB 2410:RETURN
3020 GOSUB 2110:GOSUB 2410:RETURN
3030 GOSUB 2210:GOSUB 2410:RETURN
3040 GOSUB 2310:GOSUB 2410:RETURN
4000 '----- BRISANJE -----
4010 PEN 1:CLS:PRINT "SACEKAJ":MEMADDX*6
8000
4020 FOR IX=0 TO 23
4030 SCRADDX=&C000+&800*(IX MOD 8)+80*(I
X \ 8)
4040 FOR JX=0 TO 11:POKE MEMADDX+JX,PEEK
(SCRADDX+JX):NEXT
4050 MEMADDX=MEMADDX+12
4060 NEXT
4070 CLS
4080 INPUT "IME * ",A$:SAVE A$,B,32768,2
88
4090 GOSUB 5010
4100 RETURN
5000 '----- BRISANJE DONJEG DELA EKRANA -
5010 CLS:PEN 1:PRINT "Save Erase":RETURN
6000 '----- BRISANJE -----
6010 CLS:PEN 1: INPUT "BRISANJE? (D/N) "
;A$
6020 IF A$="D" OR A$="d" THEN RUN
6030 GOSUB 5010
6040 RETURN

```



STRINGOVI

Piše Aleksandar Radovanović

Jedna od osobina bejzika jeste da podržava rad sa nizovima alfanumeričkih znakova, ili, u žargonu, stringovima. Iako se Spectrumov bejzik razlikuje od standardnog, Sinkler se potrudio da korisnicima omogući komforan rad i sa ovim tipovima podataka.

SAMO JEDNO SLOVO

Na žalost, počeli smo od ne baš lepe osobine Spectra. Identifikator tj. ime znakove promenljive - stringa sastoji se od svega jednog slova i znaka \$. Kako računar se pravi razlika između malih i velikih slova, to u programu možemo imati najviše 26 stringova imenovanih kao \$A, \$B, ..., \$Z, ili \$A\$, ..., \$Z\$. Da popravimo loš početak. Svaka string promenljiva može sadržavati tekst dužine 65535 znakova. U standardnom bejziku ta cifra je svega 255. Spectrum ima 48 KB RAM-a pa je stringove navodene dužine nemoguće formirati. Za praktičnu primenu treba zapamtiti da dužina stringa nije ograničena. Dodeljivanje vrednosti stringu vrši se upisivanjem teksta između para navodnika:

LET \$A = "svet"

Ukoliko želimo da u stringu postoje navodnici kao njegov element potrebno ih je duplirati:

LET \$A = broj "1" je prvi

Naredba: PRINT \$A će na ekranu ispisati:

broj "1" je prvi

Dva znaka navoda levo i desno od cifre i interpretiraju se kao jedan sa druge strane. Štam teksta u string se mogu upisati i kodovi za ispis po ekranu a kodovi koji određuju boju kojom se piše.

PODIZOVANI I LANČANJE

Primenom operatera TO iz stringa možemo izvući neki podniz, ili umeretiti drugi tekst. TO ne pripada standardnom bejziku. Uzmimo jedan primer.

LET \$C = "ABCDE"

Naredba PRINT \$C(1 TO 2) će prikazati niz: AB.

Broj levo od TO označava element od koga počinjemo sa vađenjem podniza, a desni broj je koordinata elementa na kome završavamo. Ukoliko se napiše:

\$C(3 TO 1), računar neće izvršiti takvu naredbu, jer se čitaju vrši s leva udesno, a pomenuta naredba zahteva obrnuto. Rezultat operacije biće prazan string, odnosno string u kome nema ni jednog elementa. Međutim ako napišemo:

PRINT \$C(7 TO 9), računar će javiti grešku jer naš string ima samo 5 elemenata. Isto će se dogoditi ako upotrebimo negativne brojeve. Zameća pojedinih karaktera u stringu vrši se po istom principu:

LET \$C(1 TO 2) = "xy"

Gornja naredba zamenuje slova AB nizom xy, tako da se \$C izgleda ovako: xyCDE. Sintaksa dovođa da se u zagradi prilikom rada sa podnizovima ne pišu svi elementi. Neka je \$A = "abcde". Mogu nastupiti sledeći slučajevi:

1) PRINT \$A(1 TO 2) daje: abc. Podrazumeva se da je levi broj jednak jedinici.

2) PRINT \$A(4 TO 2) daje: def. Podrazumeva se da se desni broj odnosi za dužinu stringa. Dakle, uzima se podniz od četvrtog elementa do kraja stringa.

3) PRINT \$A(1 TO 1) PRINT \$A(1) ispisuje sadržaj celog stringa, od prvog do poslednjeg elementa.

4) PRINT \$A(3) daje treće slovo, odnosno c.

Ista pravila važe i u toku zamene jednog podniza drugim. Razmotrimo izako neke posebne slučajeve.

LET \$A(1 TO 2) = "ghiklmn"

Iako je niz na desnoj strani jednakosti dužine 8 znakova, računar će u \$A na prvo i drugo mesto upisati samo 2 karaktera, tj. onako kako je navedeno na levoj strani jednakosti. Niz će izgledati ovako: \$A = "ghdef".

Međutim ako pišemo:

LET \$A(2 TO 5) = "x"

opet će doći do neslaganja podataka sa leve i desne strane jednakosti. Želimo da zamenujemo karaktere od drugog do petog, a za zamenju radimo samo jedan znak. Spectrum će se smaći, i umeretiti nedostajućih karaktera upisati blankove. Niz \$A će biti oblika: ax_xf_x_gde su tačkicama označeni blankovi. Pravi-

lo se samo po sebi nameće. Ukoliko je niz sa desne strane jednakosti predugačak, računar ga skraćuje zdesna, a ako je kraći Spectrum ga dopunjava blanko znacima do potrebne dužine označene na levoj strani jednakosti. Interesantan je i sledeći slučaj:

LET \$A() = "svet"

Primitimo da je dužina stringa i dalje 6 znakova. Prva 4 zamenjena su rečju "svet", a zatim je string dopunjen sa još dva blanka znaka. Potpuno drugo dejstvo ima naredba:

LET \$A = "svet".

Ona u \$A upisuje potpuno novo sadržaj menjajući pri tome dužinu stringa koja sada iznosi 4 znaka.

lančanje (konkatenacija) nizova vrši se operatom +. Na primer:

LET \$K = "Svet" + "Kompijuter"

Obe reči će se, nastavljajući se jedna na drugu, upisati u \$K. Kao primer generišimo string dužine 1000 znakova:

LET \$S = ""

FOR n = 1 TO 1000

LET \$S = \$S + "O"

NEXT n

FUNKCIJE

Spectrum poseduje većinu standardnih funkcija za rad sa stringovima. Pođimo od funkcije LEN koja izračunava dužinu stringa. Na primer:

PRINT LEN "abc"

kao rezultat dati broj 3. Podatak o dužini je vrlo značajan kao se stringovi obrađuju operatom TO za koji je potrebno malo zema granici niza. Ne manje važna je i funkcija STR\$. Ona pretvara numeričke podatke u stringove.

LET \$D = STR\$ 152. Navedeni broj će u \$D biti upisan kao niz od tri znaka. Funkcija inverzna ovoj je VAL. Ona izračunava vrednost stringa.

PRINT VAL \$D će dati broj 152. Najčešće upotrebu vrednost ova funkcija nalazi u izračunavanju aritmetičkih izraza.

10 LET \$ = 56. LET \$Y = 8

20 LET \$R = STR\$ 56 + "-" + STR\$ 8

30 LET \$S(0) = ""

40 PRINT VAL \$R

Gornji program je brojeve pretvorio u stringove, zatim je izvršeno lančanje sa operatorom dodavanja, da bi na kraju znak minus bio zamešten operatorom deljenja. Iznija 40 nosi naredbu koje izračunavaju vrednost tako dobijenog izraza.

Argument funkcije VAL može biti i drugi VAL funkcija:

PRINT VAL " VAL " VAL

"3" + 5 = 8

Veliki broj znakova navoda dolazi odatle što se ideji dašlje u string njihov broj povećava sa stepenom broja 2.

Treća VAL funkcija je na drugom nivou, pa je broj navodnika 213. Izraz 3 + 5 se nalazi na trećem nivou unutar navodnika pa je i njihov broj 213 = 8.7 navodnika sa desne strane izraza samo zatvaraju navodnike sa leve strane. Za znake navoda vezana je i funkcija

VAL\$. Ona skida znake navodnika sa stringa, pod uslovom da ih ima više od par:

10 LET \$A = "123"

20 LET \$B = "A"

30 PRINT VAL\$ \$B

Ova funkcija očena teku veću upotrebnost vrednost. Spomenuto je još dve funkcije koje ne operiraju sa celim stringovima ali su vrlo korisne u radu sa njima. To su CODE i CHR\$.

Funkcija CODE daje ASCII kod prvog ili navedenog znaka stringa:

PRINT CODE "ABC" ili PRINT CODE "TS" (3)

Njoj inverzna je funkcija CHR\$, tako da naredba:

PRINT CHR\$ 65

daje slovo A. Gladački dodatak A Spectrumovog priručnika vidi se da postoje kodovi od 16 do 23 koji upućuju ispisom na ekran. Zahvaljujući osobini lančanja nizova i upotrebom kontrolnih kodova moguće je na ekranu štampati string u boji koja se navodi u njegovom programu:

10 LET \$M = "Tekst" + CHR\$ 22 + CHR\$ 7 + CHR\$ 4 + CHR\$ 16 + CHR\$ 16 + CHR\$ 16

20 PRINT \$M

je ekvivalentan programu:

PRINT AT 7,1:INK 1,"Tekst"

Ulančavajući kontrolne kodove sa imenom programa u SAVE instrukciju dobijaju se interesantni efekti:

SAVE "ime" + CHR\$ 22 + CHR\$ 1 + CHR\$ 0 + CHR\$ 16 + CHR\$ 16

Kada sa LOAD "ime" učitamo na ovaj način smisljen program njegov ime će pisati na ekranu. Spomenimo i funkciju LINE. Ako želite da prilikom učitavanja stringa izbegnete navodnike koristite naredbu:

INPUT LINE \$Z

Interesantno je da se ova naredba pekiđa prilikom na CAPS SHIFT i 6, a se unoloženim naredbe STOP kako je uobičajeno.

Neki bejzici poseduju i funkcije: LEFT\$(a\$,n), RIGHT\$(a\$,n) i MID\$(a\$,m,n)

Prva funkcija daje podniz od prvih n karaktera sleva, druga funkcija daje podniz od n karaktera zdesna, a treća podniz od n karaktera počevoći od i-tog, stringa navedenog u zagradi. Na Spectrumu je moguće simulirati postojanje ove funkcije:

1 DEF FN L\$(a\$,n) = a\$(1 TO n)

2 DEF FN R\$(a\$,n) = a\$(LEN a\$ - n + 1 TO)

3 DEF FN M\$(a\$,m,n) = a\$(1 TO n + m)

Pozivanje, na primer funkcije MID\$, se vrši naredbom:

PRINT FN M\$(B\$,2,3)

gde su u zagradi dati stvarni argumenti.

VIŠEDIMENZIONALNI STRINGOVI

Jedno i dvodimenzionalni stringovi deklarišu se naredbom DIM. Ime deklarisanog niza sastoji se od jednog slova i znaka \$ i ne sme se podičipati sa ime-

nom nekog stringa, jer će ih računari pomešati. Jednodimenzionalni stringovi su fiksne dužine i ne mogu se ulazivati. Svakom elementu se pristupa na osnovu njegove koordinate.

```
10 DIM A$ (100)
20 FOR I = 1 TO 100
30 LET A$ (I) = CHR$ (32 +
RND*85)
40 NEXT I
```

Primer 1.

```
1 DEF FN P$(P) =
("0" AND P < 10000) +
("0" AND P < 1000) +
("0" AND P < 100) +
("0" AND P < 10) + STR$ P
10 REM *****
PRIMER UPOTREBE
*****
20 FOR N=0 TO 100000
30 PRINT AT 10,10:FN P$(N)
40 NEXT N
```

Primer 2.

```
1 DEF FN P$(A,B)=STR$ A+
" je " +
("veći " AND A > B) +
("manji " AND A < B) +
("jednak " AND A = B) + STR$ B
10 REM *****
PRIMER UPOTREBE
*****
20 INPUT X,Y
30 PRINT FN P$(X,Y)
40 GO TO 20
```

Primer 3.

```
1 REM *****
FUNKCIJA ZBIRA
*****
2 DEF FN S$(A,B,C,D) =
"ZBIR DVA KOMPLEKSNA BROJA:"
+CHR$ 13
+STR$(A+C)
+("+" AND (B+D) >= 0)
+("-" AND (B+D) < 0)
+STR$(ABS(B+D))
3 REM *****
FUNKCIJA PROIZVODA
*****
4 DEF FN P$(A,B,C,D) =
"PROIZVOD KOMPL. BROJEVA:"
+CHR$ 13
+STR$(A*B)
+("+" AND (A*D+B*C) >= 0)
+("-" AND (A*D+B*C) < 0)
+STR$(ABS(A*D+B*C))
10 REM *****
PRIMER UPOTREBE
*****
20 INPUT "xRe=":X,"xIm=":Y
25 PRINT "xRe=":X,"xIm=":Y
30 INPUT "yRe=":V,"yIm=":W
35 PRINT "yRe=":V,"yIm=":W
40 PRINT FN S$(X,Y,V,W)
45 PRINT FN P$(X,Y,V,W)
50 GO TO 20
```

A\$ će na izlazu iz petlje sadržavati 100 slučajno izabanih znakova. Za stringove ove vrste funkcija LEN je neopotrebn dok se VAL i STR\$ primenjuju samo na pojedinačne elemente. Dvodimenzionalni stringovi su takode fiksne dužine. Na primer, deklaracija: DIM H\$ (10,30) znači da se H\$ sastoji od 10 stringova od kojih svaki može biti dužine maks-

imalno 30 karaktera. Dodeljivanje vrednosti i rad sa dvodimenzionalnim stringovima je isti kao i za "obične" stringove, samo je potrebno navesti broj stringa: LET H\$ (4,1) = "abed" LET H\$ (4,1 TO 2) = "xy" Prvo je u četvrtu komponentu upisan navedeni tekst. Kako je dužina svake komponente 30 karaktera, a u drugoj naredbi upisujemo samo 2, ostatak će se popuniti blankovima. To se moglo napisati i na sledeći način: LET H\$ (4) (1 TO 2) = "xy" Dvodimenzionalni stringovi spajaju jednostavnost pristupa jednodimenzionalni i mogućnost korišćenja funkcija koje se primenjuju na nedeklarisane stringove. Dvodimenzionalne strukture su još jedan od Sinklerovih "specijaliteta" i u većini bejnika ne postoje.

NEKOLIKO PRIMERA

U nastavku je prikazano 5 primera programa koji operišu sa stringovima. Programi su pisani tako da koriste sve pogodnosti Spectramovog bejnika, dok se o brzinu izvršavanja vodilo manje računa.

Primer 1. Definisana je funkcija koja štampa czo broj između 0 i 10000 sa vodećim nulama (npr. 00548). Kao takvu pogodno ju je iskoristiti u arkanadin

igrami, gde će se preko nje štampati poeni.

Primer 2. Definisana je funkcija koja poređi dva broja po veličini i ispisuje odgovarajući rezultat.

Primer 3. Definisane su funkcije za sabiranje i množenje kompleksnih brojeva. Uočite na koji je način ignoričan negativan predznak u imaginarnom delu broja. Efikasnija rutina bi se mogla napisati u Beta Bejniku gde bi se definisale procedure za sve četiri aritmetičke operacije sa kompleksnim brojevima.

Primer 4. Sledeći program „Šta“ uzatrad reš koji otkucate i ispisuje da li je to palindrom na nivou sintakse. Palindromi su reči koje imaju isto značenje kada se čitaju u obo smeru. Palindromi koji menjaju značenje se ne prepoznaju (npr. sok i kol).

Primer 5. Ovaj program, napisan da ilustruje jednu od mnogobrojnih mogućnosti primene funkcije VAL, može poslužiti za tabeliranje funkcije jedne, dve ili tri promenljive. U programu, na primer, sciose skraćeni $2 * \sqrt{15} = \sin y + \ln(2^2)$, a računat će vam je izračunati sa zadate vrednosti promenljivih. Ukoliko vam se trebaju sve tri promenljive, kada računar bude pitao za njih, jednostavno pritisnite ENTER. Sinh 5 programa se startuju sa RUN.

Primer 4.

```
10 INPUT LINE A$
20 IF NOT LEN A$ THEN STOP
30 LET B$=""
40 FOR I=1 TO LEN A$
50 LET B$=A$(I)+B$
60 NEXT I
70 PRINT "REC: "A$
" CITANA NADPAKO JE: "B$
80 IF A$=B$ THEN LET C$="JE"
: GO TO 100
90 LET C$="NIJE"
100 PRINT "DATA REC "C$
" PALINDROM."
110 GO TO 10
```

Primer 5.

```
10 DEF FN F(Z$,X,Y,Z)=VAL Z$
20 REM *****
PRIMER UPOTREBE
*****
30 INPUT "F(X,Y,Z) =": LINE F$
40 IF NOT LEN F$ THEN STOP
50 INPUT "Z=": LINE A$:
LET A=VAL ("0" AND NOT LEN A$)
+ (A$ AND LEN A$
)
60 INPUT "Y=": LINE B$:
LET B=VAL ("0" AND NOT LEN B$)
+ (B$ AND LEN B$
)
70 INPUT "Z=": LINE C$:
LET C=VAL ("0" AND NOT LEN C$)
+ (C$ AND LEN C$
)
80 PRINT "F("A";";B";";C:
");";F$";":
FN F(F$,A,B,C)
90 GO TO 50
```

Ovoga puta pozabavimo se radom sa binarnim brojevima. Ujedno ćemo reći nešto novo o samom dodavanju novih funkcija i upoznati neke korisne rutine iz ROM-a.

Zašto bismo poteleli da naučimo Galaksiju „velitni“ učitavanja i štampača binarnih bojova? Recimo, neki matematički program vam ne radi kako bi trebalo. Prvo što ćete uraditi jeste da proverite da li je steno flegla pre nekog uslovnog skoka ispravno. Ubacujete prekidnu tačku (REG) u program, ali - ne leži vraće: REG daje heksadekadni sadržaj celog AF registarskog para a vama treba samo nekoliko njegovih bitova. Uimajte olovku i papir i počnete mukotrpno pretračavanje. A šta ako je program dugačak a greška mnogo?

Ili, na primer, neradili ste Galaksiju „minim“ u Galaksiju „plus“ i ne dopada vam se skup znakova - želite da definišete svoje sopstvene. Opet uzimate olovku i papir, crtate oblike novih slova i kodirate ih nizovima jedinica i nula. Svaki osam bita treba pretvoriti u dekadni ili heksadekadni broj, devet puta za svako slovo. Slova ima 26, a tu su još i brojevi, specijalni znaci...

Ako imate ovakvih i sličnih problema - ovaj članak je pisan za vas.

STAMPANJE U BINARNOM OBLIKU

Stos koji je izokrenič za dodavanje ove opcije Galaksiji naredbi PRINT „ukraden“ je iz ROM-a 2, i rutine koja omogućava da se pomoću PRINT # broj štampa u heksadekadnom obliku.

Elem, ako Galaksija posle PRINT neida na nedovoljni karakter skobe, posle mnogo peripeta, na link za naredbe stavljajući istovremeno na vrh malinskog steka broj 648E. U normalnoj situaciji na linku bi se nalazio RET, usledio bi povratka u ROM i javljanje greške. Mi, ako, međutim, promenili link za naredbe tako da pokazuje na početak jedne naše rutine pomoću koje ćemo da ostarimo ono što smo nazvali „početak te rutine označen je labelem PROG“.

U rutini PROG na uobičajeni način proverava se šta se nalazi na vrhu steka. Ako to nije 685E, proverava se da li je taj broj modisa 8777 (sada je u pitanju neka funkcija, a ako nije sti 6777 skale se na labele NEMA (na natu rutinu više NEMA postla) i odatle, posle vraćanja steka u prednjače stanje, na adresu 6100F ROM-a 2). Ako je pak na vrhu steka bio broj 648E, skale se na labele TAR. Stampanje u binarnom obliku ćemo, dakle, izvoditi pomoću PRINT #.

Rutina TAR započinje vraćanjem registra DE i HL i steka u prvobitno stanje i uobičajenom POP AF. Slede ispitivanje karaktera posle PRINT. To se radi pomoću RST & 18. Da se posleđimo, ova rutina se ovako poziva:

```
RST & 18
BYTE M
BYTE N
```

Baj u memoriji na koji pokazuje registar DE upoređuje se sa M (eventualni blankovi su automatski preskočeni pomoću CALL & 105). U slučaju da na ytu da dva bajta ista skale se na prvu naredbu izu BYE N i povećava DE za jedan, a u slučaju da nisu isti skale se za 2N bajtova u odnosu na BYTE N (N može biti između - 128 i + 127), a DE se ne povećava. Ukoliko, dakle, želimo da u slučaju različitosti bajta adresiranog sa DE i bajta M program sklopi na labele LAB, umesto N napisamo LAB-5-1.



NOVE FUNKCIJE

(2)

Piše Vojislav Mihaelović

U našem slučaju, ako posle PRINT ne stoji „taraha“ skočiće se na labele UROM2, a odatle na adresu 8103D. Ovak skok u ROM 2 je potreban zato da nova naredba PRINT # ne bi isključila već postojeću PRINT #.

Dalje imamo RST 88 koji vodi račun o promešljivoj ili izrazu koji stoji posle PRINT #. Vrednost izraza biće pretvorena u ceo broj i smeštena u HL. Pre samog broja štampa se jedno prazno mesto i znak „“ kao oznaka za binarni broj. Onda se proverava da li je broj u HL registru veći od 255 (ili, što je isto, da li je u H broj različit od nule). To je potrebno da bi se odredilo koliko će se cifara (8 ili 16) štampati na ekranu - zašto da opterećujemo ekran gomilom nepotrebnih vodećih nula!

Provera registra H izvodi se tako što se njegov sadržaj preseli u akumulator i izvrši AND A (sa istim efektnom moći se koristi i OR A). Z flag će se postaviti na 1 ili 0 u zavisnosti da li je u akumulatoru broj jednak nuli ili različit od nje, a sadržaj akumulatora se neće promeniti.

I tako, ako treba da se na ekranu prikaže samo jedan bajt skočiće se na labele BITAS, pa će rutina POLA biti pozvana samo jednom. U protivnom će pr drugog poziva ove rutine biti izvršeno LD HL, jer POLA operiše sa registrom H; tako će se i niti bajt naći na ekranu.

A sada, nazaj da objasnimo i sam način štampaanja. Na početku se BC napuni sa 80830. B je brojč DIZNZ petlje (petlja će se, znači, vrneti 8 puta, koliko ima bitova u jednom bajtu), a u C je ASCII kod za nulu. U svakom prolasku kroz petlju H registar se sifiruje (pomera) ulevo i njegov najstariji (sedmi) bit prelazi u CARRY flag. Jedinicu, dakle, treba štampati ako je C flag setovan, a u protivnom - nulu. Problem bismo mogli da rešimo naredhom JR C, ali postoji jedan mnogo lepi i ekonomičniji način. Setimo se da je ASCII kod za nulu 80D. Jedinica ima kod za jedan veći, 831. Prikažna bić nameno, ova dva broja razlikuju se samo u zadnjem bitu: 830 = 900110000
831 = 900110001

A taj bit je baš onaj isti koji se posle lifrovanja nalazi u CARRY flagu! Sada je dalji postupak vrlo prost: sabere se akumulator sa registrom C i CARRY flegom uz pomoć naredbe ADC C (Add with Carry C to accumulator). Kao rezultat u akumulatoru će se dobiti 830 ili 831 - baš ono što nam je potrebno. Sada, možemo pomoću RST 820 odtampati na ekranu karakter čiji je kod u registru A.

Da bi sve ovo bilo ispravno pr svakog prolaska kroz petlju treba „obrisati“ akumulator. To se radi pomoću XOR A („Ekskuzivno ILI“ svakog bita akumulatora sa samim sobom). Pogled na tablicu kazuje nam da je rezultat operacije XOR na dva ista bita uvek nula - sadržaj akumulatora se „brile“:

X	Y	X XOR Y
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Ovim smo završili opis prvog dela programa. Sada je na redu:

FUNKCIJA BIN

Kada rutina PROG ustanovi da je na vrhu steka adresa 8777 napuniće registar HL adresom tablice (TAB) štrnagom za jedan i skočiće na rutinu iz ROM-a koja vrši upoređenje naredbe sa tablicom (839A). U slučaju da se radi o našoj novoj funkciji kontrola će biti predata rutini BIN.

Sada nešto o samoj tablici. U tekstu o funkciji LEN (objavljenoj u februarnom broju) bila su data izvesna uprošćenja, a sada dodajemo još jedno, koje se odnosi na dva krajnja bajta tablice. Dakle, umesto da se pile, recimo,

```
BYTE SKOK > 8 + 880
BYTE SKOK
SKOK JP #100F
dovoljno je pisati
ROM2 EQU #100F
ROM2 ROM2 > 8 + 880
BYTE ROM2
```

što je kraće za cela tri bajta.

Sa tablice se stiče na početak rutine koja realizuje novu funkciju (označena je, kako je i red, labelem BIN).

Argument funkcije BIN je (za razliku od slične funkcije kod SPECTRUM-a) binarni broj dužine od 1 do 16 bita, napisan sa ili bez vodećih nula. Argument treba da se nalazi u zagradi, pa se, kao prva naredba posle obaveznog POP AF na početku, nalazi RST 818 čija je namena da ispiša da li je bajt na koji pokazuje registar DE jednak ASCII kodu za otvorena mala zagrada (828). Ako jeste - ide se dalje, a protivnom - na labele WHAT radi javljanja greške.

Potrebno je, dalje, proveriti da li možda posle otvorene zagrade sledi zatvorena - to nije dozvoljeno. Prvo bit nam pada na pamet je da opet iskoristimo RST 838. Ali, ne leži vraće - nama bi bilo potrebno da on sklopi na WHAT ako DE pokazuje na „?“, a RST 838 radi baš suprotno. Vreme je da odtkrijemo i poslednju rutinu ove steno kreirane rutine iz ROM-a.

Potpuno isto kao da je napisano, recimo

```
LD A,(DE)
CP #?
JR NZ,KRAJ
```

i u ovoj rutini biće setovan Z flag ako je karakter na koji pokazuje DE jednak sa navedenim, a restetovan ako nije. To nam omogućuje konstrukciju

```
RST 818
BYTE "?"
BYTE XX-5-1
XX JR Z,WHAT
koje se nešto sporije izvršava od prethodne, ali je zato kraća za jedan bajt.

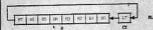
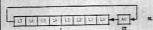
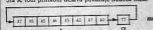
```

Zamisljeno je da cifre u argumentu smeju da budu zvanjavne blankovine (često je, na prim-2, zgodno razdvojiti red od 16 bita na dva bajta), „restekanje“ blankova vrši sama rutina RST 828 pozivajući drugu rutinu iz ROM-a (8105).

Praveći program dalje stištemo do glavne petlje koja je, kao i pre, realizovana naredhom JNZ. Registar B, brojaj petlje, stavljva se na vrednost 16 jer nal argu-

ment sme da ima do 16 cifara (bitova). Sada dalji rad teče ovako: pošto se ASCII kôdovi za "0" i "1" razlikuju samo u poslednjem bitu izvršimo LD A,(DE) i pomoćnoćno sadržaj registra A za jedno mesto ulazimo, tako da bit najmanje težine (nulti bit) pređe u C flag (za ovo bi trebalo koristiti šifovanje, ali se isti efekat dobija i sa rotiranjem (RRA) a štodi se memorija). Zatim treba pomeriti sadržaj celog registarskog para HL za jedno mesto ulavo i na oslobodeno mesto upisati bit iz CARRY flaga. Za to ne postoji odgovarajući mašinski naredba (postoje samo naredbe za rotiranje i šifovanje za pojedinačne registre), ali se ona može simulirati pomoću RL L.

RL H.
Sta se tom prilikom delava pokazuje sledeća slika:



Bit po bit, prenosi se naš binarni broj iz memorije i pakuje u HL.

Tek posle rotiranja proverava se da li je u akumulatore brojao \$18 (zajno broj \$18 - to je ostatak od \$30 ili \$31 pošto pomeranja za jedan bit odneso). Da smo ovo proveru vršili pre samog rotiranja merali bismo da sačuvamo CARRY flag pomoću PUSH AF i posle šifovanja za uradimo POP AF, jer bi naredba CF promenila ovaj flag. Ovaklo je naš program dva bajta kraći.

Sada bi trebalo da opet preskočimo blankove. Ali, sledeća naredba u programu glasi INC DE. Otkud to? Početimo se onoga ko smo već rekli o RST \$18, da ovaj restar sam preskače blankove pozivom rutine \$105. Nama bi, međutim, bilo potrebno da se blankovi preskače pomoću CALL\$104. Pogledajmo sledeći listing:

```
$104 NOV$B INC DE
$105 $4 LD A,(DE)
$106 CP " "
$107 JR Z,NOV$B
$108 RET
```

Razlika je samo u onom INC DE. Pa ako je tako, stavimo INC DE ispred restarta i problem je rešen. Isprobaj se, dakle, prvi SLEDEĆI karakter koji nije blanko. Ako to nije zatvorena zagrada, petlja se ponavlja, a ako jeste - iskače se na labelu KRAJ.

Uočite da se na sledeći karakter prelazi tek negde na sredini petlje, kad se ispituje zagrada. To znači da se u

normalnim okolnostima (kad nema greške, tj. kad argument nije duži od 16 bita) nikad neće izaći iz petlje na samom njenom kraju, već pre - kad se zagrada prepona. Izlazak iz petlje preko naredbe DJNZ i dolazak na labelu WHAT može, znači, biti posledica samo prevelikog broja cifara argumenta ili nedostataka zagrade. U takvom slučaju računari i javlja grešku (WHAT?).

Ako nije bilo greške - dolazak na labelu KRAJ znači i uspešan zavretak celog posla. Potrebno je još samo pomoću JP A\$BC smestiti sadržaj registra HL na aritmetički stek i vratiti kontrolu BASIC interpreteru.

UPOTREBA PROGRAMA

NE ZABORAVITE da, pošto ste ukucali program, izmenite OPT 7 u OPT\$1. Opcija 7 je bila naša da bi se program ispitao na štampaču. Upotreba ove opcije bez štampača navedite vašu Galaksiju da čeka, čeka, čeka... Jedini lek tada je taster RESET.

Kad ste sve to uradili otkucajte JKL i posle završenog assembliranja program inicijalizuje pomoću A=USR(\$350). Ostaje vam samo da smislite neku korisnu primenu za nove funkcije koje ste dobili.

Primeri upotrebe:
PRINT *1066,*\$ABC,*WORD\$(\$2C35)
A=BIN(1011010101)
PRINT BIN (11011)

3541	C33D10	420	UROM2 JP \$103D	3500	20	ORG \$3500
3544	013008	430	POLA LD BC, \$0830	3500	30	OPT 7
3547	AF	440	LAB\$B XOR A	3500	40	LD A, \$C3
3548	CB24	450	SLA H	3502	50	LD HL, \$2BA9
354A	89	460	ADC C	3505	60	LD (HL), A
354B	E7	470	RST \$20	3506	70	LD HL, PROG
354C	10F9	480	DJNZ LAB\$B	3509	80	LD (\$2BAA), HL
354E	C9	490	RET	350C	90	RET
100F		500	ROM2 EQU \$100F	350D	100	PROG EX (SP), HL
354F	42494E	510	TAB TEXT "BIN"	350E	110	PUSH DE
3552	B5	520	BYTE BIN\$B+\$00	350F	120	LD DF "49E
3553	56	530	BYTE BIN	3512	130	RST
3554	90	540	BYTE ROM2>\$+\$00	3513	140	JR Z, \$R
3555	0F	550	BYTE ROM2	3515	150	LD DE, \$777
3556	F1	560	BIN POP AF	3518	160	RST \$10
3557	EF	570	RST \$28	3519	170	POP DE
3558	DF	580	RST \$18	351A	180	JR NZ, NEMA
3559	28	590	BYTE "("	351C	190	LD HL, TAB-1
355A	19	600	BYTE WHAT-\$-1	351F	200	JP \$39A
355B	DF	610	RST \$18	3522	210	NEMA EX (SP), HL
355C	29	620	BYTE ")"	3523	220	JP \$100F
355D	00	630	BYTE XX-\$-1	3526	230	TAR POP DE
355E	2814	640	XX JR Z, WHAT	3527	240	EX (SP), HL
3560	0610	650	LD B, 16	3528	250	POP AF
3562	1A	660	CIK LD A, (DE)	3529	260	RST \$18
3563	1F	670	RRA	352A	270	BYTE "#"
3564	CB15	680	RL L	352B	280	BYTE UROM2-\$-1
3566	CB14	690	RL H	352C	290	RST \$8
3568	FE18	700	CP \$18	352D	300	LD A, " "
356A	2008	710	JR NZ, WHAT	352F	310	RST \$20
356C	13	720	INC DE	3530	320	LD A, "\$"
356D	DF	730	RST \$18	3532	330	RST \$20
356E	29	740	BYTE ")"	3533	340	LD A, H
356F	00	750	BYTE YY-\$-1	3534	350	AND A
3570	2805	760	YY JR Z, KRAJ	3535	360	JR Z, BIT\$B
3572	10EE	770	DJNZ CIK	3537	370	CALL POLA
3574	C38F07	780	WHAT JP \$78F	353A	380	BIT\$B
3577	C3BC0A	790	KRAJ JP \$ABC	353A	390	LD H, L
357A	800	>		353B	400	CALL POLA
				353E	410	JP \$4AD

**NASTAVAK SA
STRANE 25**

bitovi 6 i 7 služe za razdvajanje ove dve funkcije. Ako je uređaj TALKER, bitovi 7 i 6 imaju kombinaciju 10, respektivno, dok LISTENER ima kombinaciju ovih bitova 01.

Adresa svakog perifernog uređaja može se menjati pomoću prekidača koji se, skoro uvek, nalaze za zadnje strane uređaja i dostupni su bez otvaranja kutije.

Komande se, kao i adrese, šalju na isti način: preko linija za prenos podataka i sa aktivnom linijom ATN (logičko stanje 1-niski nivo), a bitovi 1 do 4 nose informaciju o komandi. Komande se dele u dve grupe: univerzalne i adresirane. Univerzalne su one koje primaju svi uređaji bez obzira da li su bili adresirani ili ne. Univerzalne komande imaju kombinaciju bitova 7,5 i 0,01.

Adresirane komande su selektivne i primaju ih samo uređaji koji su prethodno adresirani da budu LISTENER-i. Bitovi 7,6 i 5 imaju kombinaciju 000 kod ovih komandi. U tablici 1, pejskaćavi su prethodno opisani podaci. I ove tablice se vidi da se bit 8 ne koristi, a sve kombinacije ostalih bitova mogu se naći među kodovima ASCII karaktera.

bit No 8 7 6 5 4 3 2 1

univerzalne komande
adresirane komande
listen adrese
talk adrese

X	0	0	1	A	A	A	A
X	0	0	0	A	A	A	A
X	0	1	A	A	A	A	A
X	1	0	A	A	A	A	A

LISTEN adrese imaju kodove \$20 - \$3E a trideset i druga adresa je \$3F. Ova je rezervisana i zove se UNT (UN-TALK). Kada je prime svi periferni uređaji prestaju da „osluškuju“ interfejs.

TALK adrese imaju kodove \$40 - \$5E a trideset i druga adresa je \$5F i zove se UNT (UN-TALK). Kada je periferni uređaj, koji je do tada sio podatke, primi odmah prestaje sa slanjem podataka.

Tablica 2. prikazuje 7-bitne ASCII kodove. U njoj se mogu naći decimalne, hexadecimalne i oktalne vrednosti kodova ASCII karaktera, kao i memorijski komandi po IEC 625 standard. Tablica 3. prikazuje decimalne vrednosti ASCII karaktera kojima sa pridružene univerzalne komande (ATN=1, niski nivo).

PRENOS PODATAKA

Opširno način prenosa podataka sa upotrebom linija DAV, NRD i NDAC, odnosno proceduru „rukovanja“ kontrolnim linijama za prenos podataka, ovu proceduru opisujemo sa pomoć slike 2. Na njoj je prikazana suština ove procedure. Pre nego što počne prenos podataka, kontroler mora da adresira jedan ili više uređaja kao LISTENER-e i jedan od uređaja kao TALKER. Zbog toga on šalje LISTEN i TALK adrese. U mimom stanju sve linije su neaktivne

(visok nivo). Procedura počinje tako što kontroler šalje signal IPC u trenutku T1, zatim REN u trenutku T2 i ATN u trenutku T3. U trenutku T4 najpre uređaj postaje RFD (ready for data), dizanjem svoje linije NRD na visoki nivo. Kako sa linije NRD svih uređaja vezane paralelno (wire-and), zajednička linija prelazi u visoki nivo (oznaka RFD) tek kada svi uređaji postavne NRD u visoki nivo. Ovo se dešava u trenutku T5. Kada linija NRD pređe u stanje RFD, izvor podataka postavlja bajt na linije za prenos podataka. U trenutku T6 linija DAV prelazi u stanje logičke jedinice signalizirajući svim uređajima da je prisutan novi podatak. U trenutku T8 najpre uređaj je primio podatke. Svoju liniju NDAC menja u stanje DAC (data accepted). Status sajedničke linije semena u DAC tek kada najpozniji uređaj prihvati podatke. Ovo se dešava u trenutku T9. Izvor podataka povlači DAV u stanje logičko stanje 0 (visok nivo). Posle nekog intervala vremena potrebnog za obradu primljenog podatka, uređaj postaju spremni za prijem novog podatka. Status linije NRD menja se jedno ako su svi uređaji spremni za prijem novog podatka (u trenutku T12). Posle toga počinje ponovo opisani proces slanja podataka.

ASCII CODE CHART

BITS 8 7 6 5 4 3 2 1	CONTROL		NUMBERS SYMBOLS		UPPER CASE		LOWER CASE	
	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC
X 0 0 0	NUL	DLE	SP	0	@	P	1	P
X 0 0 1	SOH	DC1	1	1	A	Q	R	r
X 0 1 0	STX	DC2	2	2	B	R	S	s
X 0 1 1	ETX	DC3	#	3	C	S	T	t
X 1 0 0	EOT	DC4	\$	4	D	T	U	u
X 1 0 1	ENG	NAK	%	5	E	U	V	v
X 1 1 0	ACK	SYN	&	6	F	V	W	w
X 1 1 1	BEL	ETB	'	7	G	W	X	x
1 0 0 0	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1 0 0 1	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
1 0 1 0	LF	SUB	+	10	J	Z	j	z
1 0 1 1	VT	ESC	,	11	K	[	k	[
1 1 0 0	FF	FS	<	12	L	\	l	\
1 1 0 1	CR	GS	=	13	M	]	m]
1 1 1 0	SO	RS	>	14	N	^	n	^
1 1 1 1	SI	US	?	15	O	_	o	_

KEY
X NAK
1 NAK

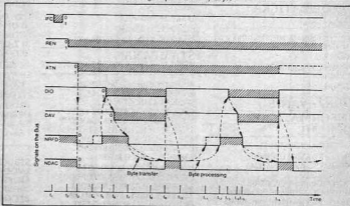
TABLICA 2
POLLING

Prilikom opisa linije SRQ, rečeno je da ovom linijom uređaj može prekinuti rad kontrolera i zahtevati osluškivanje. Postupak kojim kontroler identifikuje uređaj koji je postavio zahtev za prekid naziva se POLLING. Postoje dve vrste POLLING-a: serijski i paralelni.

Kod serijskog POLLING-a kontroler adresira uređaj po uređaj i uzima njegov status bajt iz koga može videti da li je upravo adresirani uređaj zahtevao prekid.

Kod paralelnog POLLING-a osam uređaja istovremeno šalje svoj SRQ bit status registra preko osam linija za pre-

nos podataka. Naravno, u tom slučaju, kontroler mora prvo da kaže o kojoj grupi od osam uređaja se radi i po kojoj će od osam linija za prenos podataka pojedini uređaj prenositi svoj SRQ bit. Ovaj postupak kontroler obavlja jedanput, na početku programa, kada se konfigurise sistem.


SLIKA 2. PROCEDURA PRENOSA PODATAKA

ŠUMADIJA



SRO „ŠUMADIJA“ VEĆ 40
GODINA USPEŠNO
POSUJE NA
JUGOSLOVENSKOM
TRŽIŠTU. SVOJE
POSLOVANJE JE
USMERILA NA
SNABDEVANJE KRAJNJIH
KORISNIKA



POSEBNU PAŽNJU
„ŠUMADIJA“ JE
POSVETILA RAZVOJU
PROGRAMA PLASMANA
INFORMATIKE I TO:

INFORMATIČKA OPREMA

MULTITERMINALI, MULTIPROGRAMSKI
SISTEMI ZA POSLOVNU OBRADU
PODATAKA
PERSONALNI RAČUNARI
TERMINALI
ŠTAMPAČI

ODRŽAVANJE INFORMATIČKE OPREME

SOFTVERSKI INŽINJERING
PROJEKTOVANJE I UVODENJE
AUTOMATIZOVANIH SISTEMA
INFORMACIJA
PROJEKTOVANJE I UVODENJE
AUTOMATSKE OBRADE PODATAKA
IZRADA PROGRAMSKIH PROIZVODA
ŠKOLOVANJE KADROVA

PRIBOR I MATERIJAL ZA OBRADU PODATAKA

MAGNETNI DISKOVI
MAGNETNE TRAKE
DISKETE
TRAKE ZA ŠTAMPAČE
BESKONAČNI OBRASCI
ŠTAMPANI BESKONAČNI OBRASCI

ŠTAMPANA DOKUMENTACIJA

AOP-MAPE (OBRASCI, ŠABLONI,
RAPIDOGRAFI, CRTAČE TABLE...)
SVESNA DA MNOGE MANJE
ORGANIZACIJE UDRUŽENOG RADA
NISU U MOGUĆNOSTI DA FORMIRAJU
SVOJE STRUČNE TIMOVE ZA UVODENJE
AOP. „ŠUMADIJA“ RAZVOJA Tzv
INFORMATIČKI INŽINJERING PO
PRINCIPU „Ključ U RUKU“
U NASTOJANJU DA KORISNIKU
OBEZBEDI ODGOVARAJUĆU OPREMU
ZA OBRADU PODATKA „ŠUMADIJA“
ŽELI SARADNJU SA SVIM DOMAĆIM
PROIZVOĐAČIMA KOMPJUTERSKE
OPREME

DA BI TA OPREMA BILA
DOSTUPNA SVAKOM
BUDUĆEM KORISNIKU
FUNKCIJE „ŠUMADIJA“ JE
OTVORILA
DEMONSTRACIONI
CENTAR U KOJEM SE
VRŠI PREZENTACIJA
KOMPJUTERSKE OPREME.

DEMONSTRACIJE RAĐA OPREME VRŠE
STRUČNI KADROVI PROIZVOĐAČA I
„ŠUMADIJE“. U OVOM MOMENTU TO JE
SLUČAJ SA RAČUNARIMA
ERA N 256
RTS 703
TRS 713

APLIKATIVNI SOFTVER NAMENJEN JE
KNJIGOVODSTVENO-KOMERCIJALNIM
OBRAĐAMA I TO, POSEBNO, U
FINANSIJSKOM
KNJIGOVODSTVU
SALDA-KONTIMA
ROBNO-MATERIJALNOM
POSLOVANJU
OBRAČUNU I EVIDENCIJI
LIČNIH DOHODAKA

ZA SVA PROGRAMSKA REŠENJA
„ŠUMADIJA“ OBEZBEĐUJE
POTREBNE KOMPJUTERSKE
OBRASCE
POSEBNA PAŽNJA NAMENJENA

JE OSPOSOBLJAVANJU MLADIH
PROGRAMERA U SARADNJI SA
OMLADINSKOM ZADRUGOM
„BEOGRAD“ ORGANIZOVAN JE
KURS ZA PROGRAMIRANJE
KOJI JE U TOKU. NA NJEMU SE
OMLADINCI ŠKOLJUJU ZA RAD
SA RELACIONIM BAZAMA
PODATAKA.

U OVOM MOMENTU
NEOPHODNA JE VEĆA
PODRŠKA PROIZVOĐAČA KAKO
BI TAKVI KURSEVI IMALI SVOJE
REDOVNE GODIŠNJE TERMINE.

POTREBNO JE NAPOMENUTI
DA NI JEDAN UČESNIK NE
PLAĆA NAKNADU ZA NASTAVU
I LITERATURU.

PRODAJU KOMPJUTERSKE
OPREME „ŠUMADIJA“ VRŠI U
SVOJIM PRODAJNIM CENTRIMA
I SALONIMA.

STRUČNU PODRŠKU,
UVODENJE OBRADE U
EKSPLOATACIJU, VRŠI SEKTOR
INFORMATIKE, NOVI
BEOGRAD, ul. GOCE DELČEVA
36. tel. 600-925.

STOP

SVIM KORISNICIMA MIKRORAČUNARA!

POTREBNA NAM JE VAŠA POMOĆ

Bili bismo vam veoma zahvalni kada biste popunili naš upitnik i poslali na adresu redakcije „Sveta kompjutera“, Makedonska 31, 11000 Beograd. Unapred hvala za vašu pomoć. Molimo vas da odgovorite na svako pitanje obeležavanjem odgovarajućeg kvadrata (ili više njih).

Najsrećnijeg od vas redakcija će nagraditi godišnjom pretplatom na „Svet kompjutera“!

VLASNICI KOMPJUTERA

1. Imate li kompjuter?

- Da
 Ne

Ako nemate, predite na pitanje broj 7.

2. Koji kompjuter imate?

Marka _____

Model _____

Marka _____

Model _____

3. Kada ste nabavili svoj kompjuter?

- Pre šest meseci
 Pre više od jedne godine
 Pre više od dve godine

4. Gde ste nabavili (kupili) svoj kompjuter?

- Lično u inostranstvu
 Preko konsignacije
 Preko malih oglasa
 Oveć, u listu
 ili ste ga dobili na poklon?

5. Šta je uticalo na vaš izbor kompjutera i softvera?

Molimo vas ocenite sledeće osobine poenima od 0 do 4. 0 = vrlo mali uticaj i 4 = veliki uticaj

PRVI DEO

Hardver Softver

- izgled
 popularnost
 lakota upotrebe
 veličina memorije
 mogućnost proširenja
 hardver - softver podrška
 cena

DRUGI DEO

- u novinski članci
 u saveti prijatelja
 u reklamama u časopisima
6. Planirate li da proširite svoj kompjuter:
 da
 ne

KORISNICI MIKROKOMPJUTERA

7. Da li (sveđe) koristite kompjuter? Ako ne, predite na pitanje broj 9.

Ako ga koristite, da li je to

- kod kuće
 na poslu
 u kabinu
 kod prijatelja

8. Planirate li da kupite kompjuter?

- da
 ne

9. Koji marku/model računara planirate da kupite?

Marka _____

Model _____

PERIFERALI

10. Ako nemate, predite na sledeće pitanje.

Imate li pešter?

Ako je val odgovor potvrđan navedite

Marku _____

Model _____

11. Namjeravate li da kupite printer?

da

ne

12. Imate li disketni sistem?

da

ne

13. Namjeravate li da kupite disketni sistem?

da

ne

14. Koje periferale još posedujete? Koje namjeravate da kupite?

Imate Namjeravate da kupite

Dodatne pišće (navedite koje)

Drugo (navedite)

UPOTREBA KOMPJUTERA

15. Kako tresetno koristite svoj kompjuter?

Na poslu Kod kuće

Ta igra

Arkadne igre

Avanture

Strategije

Simulaciju

Učenje

Obrada teksta

Za obradu podataka

Za izračunavanje

Za programiranje

Nauka/Tehnika

16. Koju softversku podršku koristite?

Molimo navediti koju (ili više) od obratovne ili poslovne vrste

17. Koliko sati nedeljno koristite svoj kompjuter?

Sati

1-3 4-4 7-9 10-- 13-- 20-- Nema

18. Koliko od sledećih časopisa čitate?

● Stalno - Svakog meseca/nedelje

● Povremeno - Svaka dva tri meseca/nedelje

● Možemo vas staviti broj u odgovarajuće kućice pod

Broj drugih korisnika (ako vaš časopis čita još neko)

Stalno	Povremeno	Nikad	Broj drugih korisnika	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Svet kompjutera
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Moj mikro
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Računari
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trend
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yu video
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sam
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Neki strani časopisi (navedite koji)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

19. Molimo vas navediti kompjuterske časopise onim redom kojim vam se najviše dopadaju

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

20. Sta je uticalo na vaš izbor pri kupovini kompjuterskih časopisa?

Molimo vas ocenite sledeće atribute poenima od 0 do 4.

0 = mali uticaj | 4 = veliki uticaj

- Softverske informacije
- Hardverske informacije
- Traž novosti
- Ekskluzivni izveštaji
- Testovi računara i periferala
- Tekstovi o periferama
- Prikazi knjiga, recenzije
- Škole programiranja
- Saveti o programiranju
- Karakteristike programskih jezika
- Programski jezici
- Karakteristike operacionih sistema
- Konstrukcioni projekti
- Prikazi igara
- Mape igara

Intervju

- Zanimljivost, cirkost
 - Broj stranica
 - Fotografije
 - Ilustracije
 - Dizajn korica (naslovnih strana)
 - Cena
 - Dostupnost
21. Koliko časopisa kupujete mesečno?
Navedite broj _____

LIČNI PODACI

Ime i prezime _____

Adresa _____

Starost 36-45

Ispod 12

god.

14-19 45-49

19-25 Preko 65

25-35

Muško Ženski

Pol

Zanimanje

Najpretnijeg od vas redakcija će nagraditi poštovani pretpriplatom na „Svet kompjutera“!

Posle nestipendieranog uspeha knjige
LIČNI KOMPIJUTER
— 20000 prodanih primeraka za 18 meseci —
— isti autori izdali su

PROGRAMIRANJE ZA POČETAK

Priručnik zasnovan na dva principa:

1 SVE U JEDNOJ KNJIZI: PZP

- Uvod u računsku logiku
- Algoritmi i kako se pravi
- Prava programiranja
- BASIC — univerzalno sredstvo za rad na svim mikroračunarima, sa programima:
 - uopšteno PASCAL, FORTRAN, LIS, APL, LOGO, FORTH upoređeno sa BASIC-om.
 - UPOREĐNE TABELE BASIC-a ZA: SPECTRUM, COMMODORE 64, GALEKSIJA, TRS 80, BBC.
- MASINE JEZIK — Programiranje svim: COMMODORE, SPECTRUM, APL, ORIC, BBC, GALEKSIJA.
- GOTOVI PROGRAMI ZA: CBM 64 I SPECTRUM.

SVE
U
JEDNOJ
KNJIZI.



2 MALIJEVNINA KNJIGA: PZP

Na 128 strana
17x60 cm,
s obilom na obim
i sadržaj.
PZP nema takmice.
Poručite odmah (po-
le trizda već je pro-
dato u preplati pla-
ćebite kad PZP stig-
ne na vašu adresu.

MARUČIŠTENICA (popunjavati štampanim slovima)

Ovim neopozivo narudžbom _____ primeraka knjige **PROGRAMIRANJE ZA POČETAK** u autorskom izdanju **KORISNE KNJIGE** po ceni od 1.400 din. Iza primerak **Knjige** do plaćam posredstvom _____

PREZIME _____ IME _____

ULICA I BROI _____ POŠT. BROJ _____

MEŠTO _____

MARKA RAČUNARA _____

Šalj na adresu: **KORISNE KNJIGE (ZA PZP)** p.p. 13 1100 Beograd

Prvi tiraz knjige **COMMODORE I/O** je rasprodat u rekordnom vremenu. Ako ne želite da ostanete bez vašeg primerka iz drugog tiraza, naručite knjigu sa vreme, **JOŠ UVEK PO STAROJ CENI.**

RAČUNARI U VAŠOJ KUĆI:
— možemo preporučiti ovu knjigu sa-
mim čitaocima i početnicima da se što pre i
što više knjiga poput ove, povučeni računari
i njihovoj primeni na našem jeziku nađe u
knjižarima.

SVET KOMPIJUTERA: Na našem tržištu se pojavila odlična knjiga nazme-
njena vlasnicima kompjutera C-64. To je
COMMODORE I/O autora mr. Lidi-
je i Miroslava Popovića. Na skoro 200
stranica, knjiga obrađuje periferne ure-
đaje vašeg CBM sistema i rad sa datote-
kama.

MOJ MIKRO: ...za vlasnike Komodo-
ra najbolje što se kod nas može naći,
bila je serija knjiga izdavača iz Engles-
ke, GRANADA. Međutim, naših knjiga o
komodoru bilo je veoma malo. Praz-
ninu na tom području, s aspekta, je
sada popunila knjiga autora, koji su i
saradnici beogradske revije za računar-
stvo.

mr. LIDIJA POPOVIĆ MIROSLAV POPOVIĆ

**commodore
i/o**



Knjige možete naručiti porudžbenicom
ili telefonom na sledeću adresu: **BEO-
GRAD BIRO**, Trg Ivo Lola Ribara 32a
tel: 011/821-856 11400 MLADENOVAC

Ovim neopozivo narudžbom _____ primeraka knjige **COMMODORE I/O**
po ceni od 1500 din.

Prezime i ime _____

Adresa _____

Poljanski broj _____ Grad _____

- poštom plaća narudžbu -

U SVETU RAČUNARA

PREDSTAVLJAMO VAM KNJIGE
KOJE ČE VAM POMOĆI DA
SAZNATE VIŠE I URADITE BOLJE.



- John Gurnille
LOGO — PROGRAMSKI JEZIK
I Prvi put na našem jeziku — LOGO za Commodore, Atari, Spectrum.
Lisnat, grafički, boja, muzika
128 strana formata 16,5 x 23,5 cm 1.500 d
- E. Stewart i R. Jones
COMMODORE 64 — PROGRAMIRANJE NA LAK NAČIN
Testatura, promenljive, promatranje i objašnjenje grafičke, PEEK i POKE.
PET — grafička, spratovi, grafička u visokoj rezoluciji, datoteke.
234 strane formata 16,5 x 23,5 cm 2.500 d
- Grupa autora
NUMERIČKI METODI ZA MIKRORAČUNARE
Objašnjenja i listini programi za Commodore i Spectrum iz savremenih
numeričkih metoda: interpolacija, rekurzivne i algebarske jednačine, sistemi
linearnih i nelinearnih jednačina, karakteristične vrednosti i vektori.
188 strana formata 16,5 x 23,5 cm 1.850 d
- Mr Branislav Đurić
MINI I MIKRORAČUNARI
Memorija elektronskih računara, adresa reči u memoriji, interfejs, programi-
ranje računara.
472 strane formata 14 x 20 cm 1.550 d

- Philip Crookall
PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE I-8 (168 str.) 1.500 d
- Grupa autora
LIČNI KOMPIJUTER (120 str.) 580 d
- John Wedge
RAČUNARSKI REČNIK — Vodič za kompjuterski žargon (160 str.) 900 d
- Grupa autora
ZK SPECTRUM — Programiranje u BASIC-u (168 str.) 1.350 d
- Cine Gattaro
AVANTURE ZA VAŠ ZK SPECTRUM (116 str.) 750 d
- Grupa autora
KUĆNI KOMPIJUTERI — Algoritmi i programi (192 str.) 980 d
- Mr Boško Damjanović
ZBIRKA ZADATAKA U BASIC-u (224 str.) 1.600 d
- V. Soasici i D. Veljković
BASIC ZA MIKRORAČUNARE — Commodore 64 (204 str.) 1.250 d
- Grupa autora
**OSNOVNI PROJEKTOVANJE INFORMACIONIH SISTEMA ZASNOVANIH NA
PRIMENI RAČUNARA (324 str.)** 880 d
- Božidar Čavić
PRENOS PODATAKA (200 str.) 700 d
- Mr D. Basić i M. Čveković
MIKROGRAFSKI SISTEMI (308 str.) 1.650 d

Uplatite znak X uz naslov knjige koju poručujete. Porudžbinu pošaljite na adre-
su: **NIRO TEHNIČKA KNJIGA**, Beograd, 7. Jul 26. Isporuka odmah. Plaćanje
posredstvom _____

Ime i prezime _____

Ulica i broj _____

Broj pošte _____ Meštvo _____

Tehnička knjiga

COMMODORE MODEM



Autor projekta
Dragoslav Jovanović

Posle opisa gradnje ZX modema u februarском broju Sveta Kompjutera, javio se veliki broj čitalaca sa molbom da objavimo projekat samogradnje modema za Commodore 64. Modem C64 sastavljen je od veoma malog broja elektronskih komponenta pre svega zahvaljujući hardverskoj konfiguraciji Commodore-a, koja veoma uslužno podržava periferne uređaje koji se priključuju na USER port. Komunikaciju modema podržava mašinski program koji ujedno određuje format prenosa i noseće frekvencije a samim tim i kompatibilnost sa drugim modemima odnosno ZX modemom.



GRADNJA

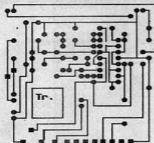
Kao i pri svakoj samogradnji u današnjim uslovima nabavka materijala predstavlja najveći problem. Ipak mislimo da ćete bez većih problema nabaviti sve elemente osim integralnog kola koje se kod nas zasad ne može kupiti. Štampanu pločicu možete izraditi koristeći uređaj štampane veze koji je dat u razmeri 1:1. Na sledećoj slici je dat raspored elemenata na ploči štampane veze i položaj jednog kratkospojnika. Kada postavite i zalemite sve elemente na pločicu, zalemite i konektor na bakarne „kvadratiće“ obeležene slovima od A do M i to postavljajući konektor sa strane štampane veze. Kao i kod gradnje ZX modema i ovdje je potreban mali zaštitni transformator koji se ne može kupiti već ga moramo sami namotati. Ovaj mali transformator možemo skinuti sa nekog razdovanog tranzistora (pobudni transformator), koji treba ponovo namotati potrebnim brojem namotaja sa lak žicom od 0.07 mm koju možemo naći u nekom starom motoru programatora za veš mašinu! Namotajte moramo dobro izolovati međusobno sa prebran papirirom da ne bi došlo do protoka napona iz telefonske linije (60 volti) u računar koji bi ga mogao oštetiti.

FORMAT PRENOSA

Kao i kod ZX modema, format prenosa zavisi isključivo od softvera tako da se izmenama u programu može menjati. Program koji podržava ovaj Commodore modem obezbeđuje sledeće karakteristike prenosa podataka.

Baud rate	300
Parity	odd
Start bit	1
Stop bit	1
Data	8 bita
HI bit	1200Hz
LOW bit	2100Hz

Polto su gore date karakteristike prenosa nešto drugačije od karakteristika koje koristi ZX modem, uz ovu gradnju dat je i nov program za ZX modem koji omogućava kompatibilnost prenosa informacija između ZX Spectrum-a i Commodore-a.



Spisak materijala:

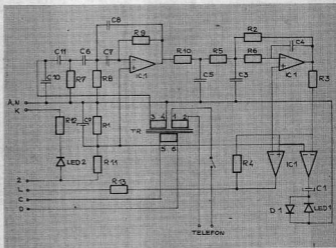
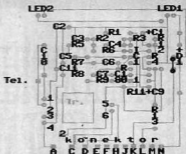
- LED1 crvena
- LED2 zelena
- C1 10µF
- C2 100nF
- C3 1.5nF
- C4 120pF
- C5 1.8nF
- C6 1nF
- C7 1nF
- C8 500pF
- C9 10µF
- C10 100nF
- C11 1nF
- R1 1koma
- R2 200koma
- R3 10koma
- R4 1Moma
- R5 100koma
- R6 100koma
- R7 50koma
- R8 62koma
- R9 600koma
- R10 100koma
- R11 1koma
- R12 470oma
- R13 200oma
- D1 1N4148
- IC1 LM324

Transformator:

- 0.3 kvadr cm presek
- 1-2 450n 0.07mmCuI
- 3-4 450n 0.07mmCuI
- 5-6 600n 0.07mmCuI

SOFTVER

Osnova softverske podrške je matemski program koji se nalazi na adresi 40000 i ima dužinu od 433 bajta. Program nije relokativan. Pozivanje ovih matemskih rutina veli se iz BASIC-a u kome se nalazi i osnovni meni u kome se mogu birati opcije za slanje ili prijem informacija modemom. Prilikom slanja podataka, program traži da odlučite da li želite da pošaljete određenu količinu bajtova sa neke početne adrese ili želite da pošaljete tekst. U oba slučaja potrebno je upisati početnu adresu bilo da se počev od neke bajtovi ili da je to početna adresa bufera teksta koji će biti poslat. Ako odaberete mod za prijem podataka, program će tražiti da upišete početnu adresu od koje će se započeti sa postavljanjem bajtova koji se primaju. Kada se završi sa prijemom tonskog signala iz telefonske linije program vas obavestava o broju primljenih bajtova i o broju eventualnih grešaka. Primljene podatke možete printovati na ekran ili štampač. Svakoako da je ovaj BASIC program moguće menjati prema svojim specifičnim potrebama što će sigurno veliki programeri i učiniti. Da bi program ubitao u računar potrebno je prvo upisati datoteku a zatim startovanjem sa RUN postaviti kodove za svoje mesto potom je potrebno upisati osnovni BASIC program i startovati ga sa RUN. Nemojte zaboraviti da oba programa prvo snimite na kasetu ili disketu.



TEST

Za proveru hardvera i softvera ne morate uspostavljati odmah telefonsku vezu sa nekim drugim modemom, sve možete ispitati i sami tako što ćete podatke iz modema poslati u mikrofonski ulaz kasetofona a potom pošto nešto smanjite nivo signala te iste podatke primite preko modema ponovo u računar. Za komunikaciju između dva modema nije neophodna telefonska veza. Komunikacija se može obavljati bilo kojom dvočlincim vezom čija otpornost ne prelazi sto-dvesta oma. Komunikacija se može obavljati i preko CB primopredajnika mada je za njih potrebno malo prilagođenje na ulazu i izlazu iz primopredajnika. Na kraju ceo modem treba ugraditi u neku prikladnu kutiju sa kojoj treba montirati i prekidač koji spaja modem sa spoljašnju liniju. Kao i sa ZX modemom tako i za ovaj modem potrebno je dobiti dozvolu za priključanje od PTT-a i ako poštuje sve propise i preporuke koje važe u našem PTT saobraćaju.

PROGRAM ZA COMMODORE

F618: C3 B6 F8 00 00 54 52 41 66
 F620: 4E 53 40 49 54 20 81 52 14
 F62B: 45 43 45 49 56 45 20 81 F8
 F630: 00 20 43 6F 70 79 72 69 BC
 F639: 67 68 74 20 20 44 2E 4A 9D
 F640: 6F 76 61 6E 6F 76 69 63 9B
 F645: 20 20 31 39 38 35 20 20 95
 F650: 20 20 20 20 20 20 20 20 4E
 F656: 20 20 20 20 20 20 20 20 46
 F660: 20 20 20 20 20 20 20 20 56
 F668: 20 20 20 20 20 20 20 20 5E
 F670: 20 20 20 20 20 20 20 41 87
 F678: 6C 6C 64 62 69 67 68 74 84
 F680: 73 20 72 65 73 65 72 76 A0
 F68B: 65 64 20 20 20 20 20 20 87
 F690: 20 20 20 20 20 20 20 20 86
 F696: 20 20 20 20 20 20 20 20 8E
 F6A0: 20 20 20 20 20 20 20 20 96
 F6A8: 20 20 20 20 20 20 20 20 9E
 F6B0: 20 20 20 20 20 20 20 20 AE
 F6B8: 20 20 20 20 20 20 20 20 86
 F6C0: 20 20 20 20 20 20 20 20 86
 F6C9: 20 20 20 20 20 20 20 20 8E
 F6D0: 20 20 20 20 20 20 20 20 C6
 F6D8: 20 5A 20 50 20 20 20 20 40
 F6E0: 40 20 4F 20 44 20 45 20 7B
 F6E8: 40 20 20 20 20 20 20 20 80
 F6F0: 20 20 20 20 20 20 20 20 E6
 F6F8: 20 20 20 20 20 20 20 20 EE
 F700: 20 20 20 20 20 20 20 20 F7
 F708: 20 20 20 20 20 20 20 20 FF
 F710: 20 43 43 49 54 54 20 56 21
 F718: 32 34 20 73 74 61 6E 64 AF
 F720: 61 72 64 20 20 20 20 20 EE
 F728: 20 20 20 20 20 20 20 20 1F
 F730: 20 58 61 72 69 74 79 3A FA
 F735: 20 20 20 4F 44 34 35 45 E6
 F740: 56 45 4E 20 20 50 20 74 4C
 F748: 6F 20 73 65 6C 65 63 74 4E
 F750: 29 42 61 75 64 20 72 61 DF
 F758: 74 65 3A 31 35 30 39 33 66
 F760: 30 30 20 20 20 42 20 74 F5
 F768: 6F 20 73 65 6C 65 63 74 4E
 F770: 29 20 20 20 20 20 20 20 78
 F778: 20 20 20 20 20 20 20 20 6F
 F780: 20 20 20 20 20 20 20 20 7F
 F788: 20 20 20 20 20 20 20 20 77
 F790: 20 20 20 20 20 20 20 20 87
 F798: 20 20 20 20 20 20 20 20 8F
 F7A0: 72 65 73 73 20 20 20 20 D4
 F7AB: 20 20 20 20 20 20 20 20 9F
 F7B0: 20 20 20 20 20 20 20 20 A7
 F7B8: 20 20 20 20 20 20 20 20 AF
 F7C0: 20 20 20 20 20 20 20 20 87
 F7C8: 20 20 20 20 20 20 20 20 8F
 F7D0: 20 20 54 20 66 6F 72 20 E2
 F7D8: 74 72 61 6E 73 60 69 74 41
 F7E0: 20 39 20 52 20 66 6F 72 8B
 F7E8: 20 72 65 63 65 69 76 65 E2
 F7F0: 20 20 20 20 20 20 20 20 E7
 F7F8: 20 20 20 20 20 20 20 20 EF
 F800: 20 20 20 20 20 20 20 20 F8
 F808: 20 20 20 20 20 20 20 20 00
 F810: 20 20 20 54 72 61 6E 73 70
 F818: 60 69 74 20 78 2C 79 29 C8
 F820: 20 38 20 28 52 65 63 65 3A
 F828: 69 76 65 20 78 29 20 20 65
 F830: 20 20 20 20 20 20 20 20 28
 F838: 20 20 20 20 20 20 20 20 38
 F840: 20 20 20 20 20 20 20 20 38
 F848: 20 20 20 20 20 20 20 20 40
 F850: 20 78 20 3D 28 73 74 61 A5
 F858: 72 74 20 61 64 64 72 65 56

F868: 73 73 20 20 20 20 20 20 FE
 F86B: 20 20 20 20 20 20 20 20 68
 F870: 28 79 20 3D 20 6C 65 6E 9D
 F878: 67 68 74 20 20 20 20 20 53
 F880: 20 20 20 20 20 20 20 20 78
 F888: 20 20 20 20 20 20 20 20 80
 F890: 20 20 20 20 20 20 20 20 88
 F898: 20 20 20 20 20 20 20 20 90
 F8A0: 20 20 20 20 20 20 20 20 A0
 F8A8: 20 80 20 20 20 20 21 82 19
 F8B0: 5C 3E 17 77 23 3E FA 77 46
 F8B8: C0 91 FA AF 32 8C 5C 86 0F
 F8C0: 16 3E 8D 07 18 FB 81 FE 02
 F8C8: FB ED 70 CB 67 28 E9 CB 36
 F8D0: 5F 28 E5 81 FE 7F ED 78 1F
 F8D8: C8 47 20 EA C9 21 2A 59 61
 F8E0: 7E FE 78 28 11 CD 15 F9 E0
 F8E8: 3E 70 CB 8F F9 3E 38 23 03
 F8F0: 23 CD 0F F9 AF C9 CD 48 75
 F8F8: F9 3E 38 CD 0F F9 3E 78 F3
 F900: 23 23 CD 0F F9 AF C9 77 8B
 F908: 23 77 23 77 C9 3E 80 32 7E
 F910: 6A FC 3E 8E 32 7F FC 3E AE
 F918: 89 32 C5 FB 3E 81 32 CC 81
 F920: FB 3E 85 32 D1 FB 3E ED 79
 F928: 32 D8 FB 3E 86 32 DD FB 32
 F930: 3E 3B 32 E4 FB 3E 80 3C 29
 F938: EB FB 3E 96 32 ED F9 C9 C5
 F940: 3E 84 32 6A FC 3E 87 32 92
 F948: 7F FC 3E 87 32 C5 FB 3E 39
 F950: 16 32 CC FB 3E 83 32 81 04
 F958: FB 3E 84 32 D8 FB 3E 84 50
 F960: 32 D0 FB 3E 41 32 E4 FB F8
 F968: 3E A0 32 EB FB 3E 1E 32 ED
 F970: 0E F9 C9 21 8A 59 7E FE 11
 F978: 78 20 13 CD AF F9 3E 70 51
 F980: CD 8F F9 3E 38 23 23 CD 0F
 F988: 8F F9 23 77 AF C9 CD C3 33
 F990: F9 3E 38 CD 0F F9 3E 78 8B
 F998: 23 23 CD 0F F9 23 77 AF F9
 F9A0: C9 3E E4 32 44 FC 3E EC 28
 F9AB: 32 47 FC 3E EA 32 AB FB 1E
 F9B0: 3E E2 32 82 FB 3E 8A 32 2A
 F9B8: EB F9 C9 3E E4 32 47 FC F2
 F9C0: 3E EC 32 44 FC 3E EA 32 87
 F9C8: 82 FB 3E E2 32 AB F9 3E AC
 F9D0: 82 3E EB F9 C9 3E 96 3E C0
 F9D8: 8F 3E 82 CD 81 16 11 31 48
 F9E0: 6A 1A FE 80 20 80 FE 01 1E
 F9E8: 28 54 07 18 F3 3A 0E F2
 F9F0: F9 FE 1E 20 85 CD ED 78 D0
 F9F8: 18 86 21 2A 59 CD FE FB F7
 FA00: 3A EB F9 FE 09 20 85 CD 16
 FA08: 78 F9 18 86 21 8A 59 CD ED
 FA10: 96 F9 CD 8A FA FE 74 28 86
 FA18: 17 FE 62 CC E5 FB FE 78 AB
 FA20: CC 78 F9 FE 80 26 EB FE 71
 FA28: 72 28 CB FE 28 CD 18 59 27
 FA30: 11 D0 76 8E 80 18 AA 11 37
 FA38: 27 F6 8E 81 18 A3 21 80 42
 FA40: 80 CD 8A FA FE 8C 28 41 38
 FA48: FE 8D 28 27 F5 07 F1 FE 5F
 FA50: 2C 28 14 B6 30 FE 8A FA 28
 FA58: 91 FA E5 D1 86 89 19 10 D3
 FA60: FD 16 80 5F 19 18 DA CD AC
 FA70: 97 FA 79 FE 80 8E 8A 28 82

FA78: CD 18 14 F5 11 80 5A 06 53
 FA80: 28 3E 70 12 13 18 FC F1 72
 FA88: 79 FE 8A 20 13 FE 81 28 65
 FA90: 32 CD AF 80 C3 E1 F9 7C 3E
 FA98: 32 FA FB 7D 32 F9 FB 5F AD
 FAAB: 3A FA FB 57 3A 79 FB 5F AD
 FAAC: 19 7D 32 80 FC 7D 32 FF 13
 FAAD: FB C3 FB F8 E5 21 38 5C F8
 FAAE: CD AE 28 FC 3A 80 5C CB 70
 FAAB: AE E1 C9 C3 AE FE 7F ED 42
 FACB: 78 CB 47 C1 CA CE FB 08 78
 FADB: ED F6 90 8B 28 ED 5F 18 AC
 FAE0: EA F3 DD E5 FD E5 E5 0D 15
 FAE8: E1 FD 21 80 80 E5 21 80 0F
 FAEB: 80 81 80 80 16 80 08 FD 51
 FAED: EA 68 5F 84 80 C5 86 80 80
 FAEE: DB FD EA 80 80 20 5C 10 77
 FAEB: F7 C1 18 F1 E1 F8 E5 C1 38
 F880: 80 E5 D1 FD E1 D0 E1 C5 F7
 FB10: FB 3E 2C 07 AF ED E2 CD 82
 FB18: 38 FB 3E 20 07 3E 45 07 CD
 FB20: 3E 52 07 3E 52 07 3E 47 76
 FB28: 07 3E 52 07 3E 20 07 E1 77
 FB30: 11 81 80 85 11 8A 80 85 02
 FB38: 11 64 80 85 11 EB 03 05 4E
 FB40: 11 18 27 05 86 85 AF D1 E3
 FB48: E5 ED 52 FA 5A FB 3C 80 FA
 FB50: F1 80 18 FA C6 30 81 07 FE
 FB58: 18 EC C9 C1 5F 86 0F 18 D9
 FB60: FD EA 80 89 28 85 18 F7 A5
 FB68: C3 EB FA 5F CD 22 0A 5F 91
 FB70: FB 78 FE CA FA 84 FB AF CE
 FB78: 89 C2 9F FB 8E 81 CD CA 22
 FB80: FB C3 EC FA AF 89 CA AC 30
 FB88: FA 23 3E 89 80 CA 89 FB 12
 FB90: 37 CB 1C CD 08 FB C3 EC F8
 FB98: FA 23 3E 89 80 CA 89 FB 29
 FBAB: AF CB 1C CD 08 FB C3 EC F8
 FBAB: FA AF 84 E2 87 CB FE 18 1C BC
 FBBD: AF EA 84 87 FB 18 09 E1 AC
 FBBD: 77 23 CD 08 FB C3 E5 FA 87
 FBCE: FD 23 18 F3 86 89 CD E9 AB
 FBCE: FB 18 FB 83 81 18 FE C9 57
 FBDB: 86 85 CD E9 FB 18 FB 86 98
 FBDE: 18 FE C9 86 86 CD E9 4A
 FBDE: FB 18 FB 86 38 18 FE 80 38
 FBEB: C3 05 86 80 18 FE C1 C9 0F
 FBFB: F3 D9 CD 69 FC 99 18 F9 CB
 FBFB: 21 18 F6 CD 70 FC 11 BC 33
 FC0B: FC AF 8C 46 CC 70 FC CA C1
 FC0B: 69 FC CB 4E CC 70 FC CA 89
 FC10: 69 FC CB 5E CC 70 FC CA 89
 FC18: 69 FC CB 5E CC 70 FC CA 89
 FC20: 69 FC CB 66 CC 70 FC CA 89
 FC28: 69 FC CB 6E CC 70 FC CA 89
 FC30: 69 FC CB 76 CC 70 FC CA 89
 FC38: 69 FC CB 7E CC 70 FC CA 89
 FC40: 69 FC CB 8E EC 70 FC EA 89
 FC48: 69 FC 13 ED 32 CD 69 FC 80
 FC50: EB C2 FB FB CD 69 FC C5 E6
 FC58: D9 CD 69 FC 80 18 89 C1 82
 FC60: 80 FD FB 09 CD 85 FC 18 AE
 FC68: 82 86 8B C9 FD 8C 8E FC A3
 FC70: D3 FD CD 95 FC 10 ED C9 60
 FC78: CD 83 FC 18 83 F5 86 0E 14
 FC80: D8 FD CD 9C FC D3 F9 CD 58
 FC88: AF FC 10 EC F1 C9 85 86 AA
 FC90: 68 18 FE C1 C9 C5 86 86 C0
 FC98: 10 FE 3E 80 C1 C9 C5 86 35
 FCAB: 20 80 10 FD C1 8E 80 80 05
 FCAB: C9 C5 86 34 18 FE C1 3E 79
 FCBB: 80 80 C9 C5 C1 3E 80 3E 77
 FCBB: 80 C9 FE 3E 11 89

```

10 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT*
  RECEIVE TRANSMIT ( R / T )"
20 GETA$:IFA$=="THENGOTO20
30 IFA$="T*THENGOTO50
40 IFA$="R*THENGOTO200
50 GOTO20
60 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT
61 PRINT* PREDAJA PODATAKA":PRINT
62 PRINT*TEXT ILI BAJTOVI ( T / B )
70 GETA$:IFA$=="B*THENGOTO100
80 IFA$="T*THENGOTO500
90 GOTO70
100 PRINT:PRINT:PRINT:INPUT*UPISI POCETN
  U ADRESU(10000-30000)":A
110 A1=INT(A/256):A2=A-256*A1:POKE251,A2
  :POKE252,A1
120 PRINT:PRINT:PRINT:INPUT*UPISI KRAJNJ
  U ADRESU(10000-30000)":B
130 B1=INT(B/256):B2=B-256*B1:POKE253,B2
  :POKE254,B1
140 SYS400003
150 GOTO10
200 PRINT:PRINT:PRINT:INPUT*UPISI POCETN
  U ADRESU(10000-30000)":A
210 A1=INT(A/256):A2=A-256*A1:POKE251,A2
  :POKE252,A1
220 SYS40000
230 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT* PD
  CETNA ADRESA JE ";A
240 B=PEEK(253)+256*PEEK(254)
250 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT* KR
  AJNJA ADRESA JE ";B
260 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
261 PRINT* BROJ PRENETIH BAJTOVA JE "
  :B-A
270 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
271 PRINT* BROJ GRESAKA JE ";PEEK(679)
  +256*PEEK(680)
280 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
281 PRINT*DA LI TREBA PRINTOVATI PRIMLJE
  NI SADRZAJ ( D / N )
290 GETA$:IFA$=="THENGOTO290
300 IFA$="D*THENGOTO400
310 GOTO10
400 FORN=ATOB-1:C=PEEK(N):IFC>31ANDC<127
  THENPRINTCHR$(C)::GOTO420
410 PRINTC;
420 NEXTN
430 GOTO200
500 PRINT:PRINT:PRINT:INPUT*UPISI POCETN
  U ADRESU TEXTA (10000-30000)":A
510 A1=INT(A/256):A2=A-256*A1:POKE251,A2
  :POKE252,A1
511 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT* UPISI I
  EXT":PRINT
520 GETA$:IFA$<>"*THENGOTO520
530 GETA$:IFA$=="*THENGOTO530
540 IFASC(A$)=13THENB=A:GOTO130
550 POKEA,ASC(A$):A=A+1:PRINTA$;
560 GOTO520
10 A=40000:S=0
20 FOR I=0 TO 432
30 READ X
40 POKE A+I,X
50 S=S+X
60 NEXT I
70 IF S=55338 THEN 90
80 PRINT"GRESKA U KUCANJU":STOP
90 PRINT"ISPRAVNO UNETI PODACI":STOP
99:
100 DATA76,100,157,169,127,141,3,221,120
  ,162,0,56,32,142,156,202,208,249
101 DATA160,0,177,251,72,32,219,156,106,
  104,32,115,156,230,251,208,2,230
102 DATA252,165,251,197,253,208,231,165,
  252,197,254,208,225,88,96,32,24,157
103 DATA32,163,156,162,9,106,32,142,156,
  202,208,249,162,1,240,236,56,32,142
104 DATA156,202,76,132,156,144,16,32,8,1
  57,32,188,156,32,185,156,32,185,156
105 DATA32,185,156,96,32,12,157,32,205,1
  56,32,202,156,32,202,156,32,202,156
106 DATA32,202,156,32,202,156,32,202,156
  ,96,32,244,156,160,2,140,1,221,32
107 DATA250,156,160,1,140,1,221,96,32,23
  2,156,160,2,140,1,221,32,238,156
108 DATA160,1,140,1,221,96,162,9,160,8,4
  2,144,1,202,136,208,249,138,96,160
109 DATA30,136,208,253,96,160,41,136,208
  ,253,96,160,71,136,208,253,96,160
110 DATA73,136,208,253,96,160,57,136,208
  ,253,96,160,70,136,208,253,96,160
111 DATA36,136,208,253,96,160,198,136,20
  8,253,96,160,7,136,208,253,96,160
112 DATA0,44,1,221,48,29,44,1,221,48,4,2
  00,208,248,96,160,0,44,1,221,16,4
113 DATA200,208,248,96,44,1,221,48,33,20
  8,208,248,96,44,1,221,16,4,208,208
114 DATA248,96,160,0,44,1,221,48,4,200,2
  08,248,96,44,1,221,16,4,200,208,248
115 DATA96,192,54,160,1,96,165,251,133,2
  53,165,252,133,254,169,0,141,167
116 DATA2,141,168,2,169,127,141,3,221,12
  0,162,75,32,30,157,240,251,202,208
117 DATA248,32,30,157,240,218,176,249,32
  ,18,157,32,18,157,32,18,157,32,18
118 DATA157,162,8,32,30,157,240,197,102,
  249,36,249,48,3,32,0,157,32,18,157
119 DATA32,18,157,32,12,157,202,208,230,
  32,30,157,240,171,8,176,3,32,0,157
120 DATA32,18,157,32,18,157,32,12,157,16
  5,249,32,219,156,41,1,133,250,104
121 DATA41,1,197,250,208,15,165,249,160,
  8,145,253,230,253,208,2,230,254,76
122 DATA132,157,238,167,2,208,236,236,16
  8,2,76,215,157,0

```


ZELENI DIJAMANT

Duboko u vlažnim džunglama Amazona nalazi se izgubljeni grad, a u njemu zeleni dijamant neprocjenjive vrednosti. Posle mnogih pustolova, obreli ste se pred centralnim zdanjem dravnog grada. Iz ogromne građevine čuje se zloslutno ktrizanje kamenja po podovima mnogobrojnih hodnika. Ali zavavanture jabi je od straha i vi hrabro ulazite. Potrebno je, izbegavajući zamke, popeti se do vrha građevine i uzeti dijamant. Igra ima tri nivoa, 5 na ras-

polaganju imate tri života. Uz put sakupljate poene skokom hvatajući brojke 10 i 50. Svaki preskočen kamen donosi 5 poena, preskočena rupa 15, a prepreka 25. Dodate li do dijamanta, dobijate bonus od 250 poena i jedan život.

Komande: 4-dole, 7-gore, 5-levo, 8-desno, 9-skok nalevo, 0-skok odsto.

Program koristi redefinisani karakter set jer funkcija SCREEN ne detektuje UDG. Način na koji je to urađeno vidi se u potprogramu iznad linijok

broja 418. Ukoliko želite da projektujete svoj lavirint možete ga skicirati označivši kako je to ulinjeno na linijama iznad 358. Pri tome obratite pažnju da pomenjivaju „a“, u potprogramu, a liniji 275, resetujete na 1 kada pređe maksimalni broj nivoa. Da biste lakše ukucali lavirint, iznad od 358 do 365 otkačajte na kraju, a pre nego što počnete, otkačajte GOSUB 418 da biste slova zamislili grafikom. Ukoliko ne vršite intervencije na programu jednostavno prepišite dati listing, i na traku smislite sa SAVE „dijamant“ LINE 1. Po utičavanju program će automatski startovati dajući igraču sa potrebna uputstva.

Aleksandar Radovanović

```

10 CLEAR 63999: GO TO 35
15 REM *****
FUNKCIJA KOJA ISPISUJE BROJ POEN
A SA VODICEM NALAMA (npr.00015)
*****
20 DEF FN a$(a)=CHR$(21+CHR$(0
+CHR$(1+CHR$(1+CHR$(17+CHR$(6+
"0" AND a<1000)+("0" AND a<100)+
("0" AND a<10)+STR$(a
25 REM *****
POTPROGRAM KOJI STAMPA "METALIC
E" SPREŠENE U a$.
*****
30 INK B: PRINT AT 3,0:AS(2
31):AT 7,2:AS(32 TO 59):AT 11,7:
AS(60 TO 87):AT 15,1:AS(88 TO 11
6):AT 19,3:AS(117 TO 1): RETURN
35 LET hsc=0: LET n1=: RESTOR
E : RANDOMIZE
40 GO SUB 415
45 GO SUB 380
50 REM *****
INICIJAL. BHRANA I PROMENJIVIH
*****
55 LET sc=0: LET a=: LET l=:3
60 BORDER n1: PAPER n1: INK 9:
CLS
65 POKE 23659,1: PRINT AT 22,0
1: PAPER 4: INK 1:"ZIVOT ZBIR:
MAX:"
70 LET a=:1
75 IF hsc=9999 THEN LET hsc=
0
80 OVER 0: GO SUB 345: PRINT
PAPER 4: INK 1:AT 22,6:1:AT 22,1
4:FN a$(sc):AT 22,27:FN a$(hsc)
85 LET x=:19: LET y=:3: LET w=:
x: LET v=:y: OVER 1: PRINT AT w,
y:" "
90 REM *****
GLAVNI PROGRAM KOJI VRGI POKRETA
NAJE NASEG ZUNJAKA I OBJEKATA KOJI
MU SMETAJU, TAKODJE SE ISPITUJE
DODIR SA MERDEVINAMA ILI NAVEDE
NIM OBJEKTIMA
*****
95 GO SUB 30
100 BEEP .005,-5: INK B: PRINT
AT w1,y1:"":AT w2,y2:"": LET w1=
w: LET v1=y
105 REM *****
GLAVNA PETLJA
*****
110 LET sb=SCREEN$(x,y)
115 GO SUB 30: LET a$=a$(140)+a
$: IF SCREEN$(x,y)<=sb THEN GO
TO 295
120 GO SUB 30
125 LET v=y+(INKEY$="B" AND y<3
1)-(INKEY$="5" AND y>0)
130 IF INKEY$="6" THEN IF SCRE
EN$(x+1,y)="5" THEN LET x=:x+2
135 IF INKEY$="7" THEN IF SCRE
EN$(x-1,y)<>" " THEN LET x=:x-2
1: IF w=1 THEN GO TO 245
140 IF INKEY$="0" OR INKEY$="9"
THEN GO SUB 165
145 IF w=:1 AND v=:y THEN GO T
O 110
150 IF SCREEN$(x,y)="" THEN
GO TO 295
155 IF SCREEN$(w+1,y)<>" " THE
N GO TO 100
160 GO TO 290
165 REM *****
SKOK/DVI
*****
170 LET sb=INKEY$: PRINT INK B
:AT w1,y1:" "
175 LET v=y+(1$="9" AND y>2)+1
$="0" AND y<29)
180 PRINT AT w-1,y: INK B:"":
BEEP .008,10
185 LET sb=SCREEN$(w-2,y)
190 IF a$="8" THEN LET sc=sc+
50: PRINT OVER 0:AT x-2,y:" "
195 IF a$="8" THEN LET sc=sc+1
0: PRINT OVER 0:AT x-2,y:" " 1
0 SUB 230
200 IF SCREEN$(w,y)="" THEN
LET sc=sc+5: GO SUB 230
205 IF SCREEN$(w+1,y)="" THEN
LET sc=sc+15: GO SUB 230
210 IF SCREEN$(x,y)="" THEN
LET sc=sc+25: GO SUB 230
215 LET x=:w-1: LET v=:y
220 LET v=y+(1$="9" AND y>2)+1
$="0" AND y<29)
225 RETURN
230 PRINT AT 22,14:FN a$(sc)
235 RETURN
240 REM *****
USPEŠAN ZAVRŠETAK IGRE
*****
245 FOR n=0 TO 60: BEEP .008,60
+n: BEEP .016,n: NEXT n
250 PRINT AT 9,3: OVER 0: FLASH
14:" "
10,3:" ZELENI DIJAMANT JE VAS
":AT 11,3:" "
*****
255 BORDER 3: BORDER 4: BORDER
1: BORDER 0: BORDER 4: BORDER 5:
BORDER 6: BORDER 3: IF INKEY$="
" THEN GO TO 255
260 LET sc=sc+250: IF sc=:9999
THEN LET sc=0
265 CLS : IF hsc<sc THEN LET h
sc=sc
270 LET l=:+1
275 CLS : LET n1=n+1: IF n1=4
THEN LET n1=1
280 GO TO 60
285 REM *****
NEUSPEŠAN ZAVRŠETAK IGRE
*****
290 OVER 0: PRINT AT w1,y1:" "
:FOR l=:0 TO 21: PRINT AT l,y1:"
":AT l-1,v1:" ":BEEP .1,10: NEXT
l

```

ZIVOT ZBIR: 00010 MAX: 00350

```

295)OVER 0:IF hsc<sc THEN LET hc
c=sc
300 LET l=1-1: IF l=0 THEN GO
TO 320
305 BEEP .8,-5: BEEP .16,-10
310 GO TO 80
315 REM *****
KRAJ IGRE (NEMATE VISE ZIVOTA)
*****
320 LET s=0: PAPER 6: INK 1: PR
INT AT 22,6:1:AT 22,14:FN a*(s)
:AT 22,28:FN a*(hsc): PAPER 1: I
NK 7
325 FOR i=0 TO -5 STEP -1: BEEP
ABS i/10,: NEXT i: IF hsc<sc T
HEN LET hsc=sc
330 POKE 23659,2: CLS : PRINT A
T 21,3: FLASH 1:"Jos jedna igra?
(d/n) ": PAUSE 0: IF INKEYS="d"
THEN CLS : LET ni=1: GO TO 45
335 STOP
340 REM *****
INICIJALIZACIJA EKRANA ZA IGRU
*****
345 PRINT AT 0,0: PAPER 6:" Z E
L E N I D I J A M A N T "
350 IF ni=1 THEN PRINT
" X ^ ^ ^ XX
@ XXXXX
@@ X X&
@@@@XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
# @ & #
% X X X & XXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
# # & #
% X X & X X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
% # # # #
&&
&& X X X X X
&&% XXXXXXXXXXXX X XXXXXXXX X X
XXX # # # &
% X X X X X
X XXX XX X XXXXXX XX X XX
XXX XXX"
355 IF ni=2 THEN PRINT
"X ^ ^ XXX
XXXXX
& X X X X X X
XXXXXXXX XX X XXX XXXXXX X X &
X # # # # #
& X
& XX X X X X
& XXXXXXXX XX XXXXX XXXX XX XXX
&X # # # # #
&
& X X X X X X X
& XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX
XXXXXX # # # # #
&
& X X X X X
X XXX XXXXXXXX XXX XXXX
X X X& # # # #
&
& X X X X
X X X X XXX XXX X XXX XXX XXX
XXXXX"
360 IF ni=3 THEN PRINT

```

```

XXXXXXXX
&X
XXXXX X X XX X XX X XX XXXXXXXX
X & # # # # # # # #
X &
XX & X X X X X X
X XXXXX X XX X X XXX X XXXX
& XXX # # # # #
&
& X X X X X X X X
& XXXX XX XX XX X XX XX X
XXX & # # # # #
XXXXX &
&XXX & X X X X X
& XXXXXXXXXXXXXXX XX XX XXXX
XXXXXXXXX XX # # # # #
# & X
& XX X X X X X X
& XXXXXXXXXXXX XXX XXXX XXXX
&X # # # # #
&
& X X X X X X X
& XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX
XXXXXX # # # # #
&
& X X X X X
X XXX XXXXXXXX XXX XXXX
X X X& # # # #
&
& X X X X
X X X X XXX XXX X XXX XXX XXX
XXXXX"
365 DIM a*(140): FOR i=1 TO 140
STEP 2: IF RND<=0.05 THEN LET
a*(i)="0"
370 NEXT i: RETURN
375 REM *****
UVODNA OBJASNJENJA IGRACU
*****
380 BORDER 7: INK 0: PAPER 7: C
LS : PRINT " Z E L E N I D I J
A M A N T "
385 PRINT AT 3,0:"POPNITE SE UZ
LAVIRNIT DO DOBRO CUVANOG DIJAM
ANTA."
390 PRINT AT 5,0:"KRETANJE:"
395 PRINT AT 7,0:"GORE:7", "DOLE
:6", "LEVO:5", "DESNO:8", "SKOK ULE
VO:9", "SKOK UDESNO:0"
400 PRINT AT 20,0:"PRITISNITE N
EKD DUGME"
405 PAUSE 0: RETURN
410 REM *****
INICIJALIZACIJA GRAFIKE
*****
415 CLS : PRINT AT 10,10:"MOMEN
AT..."
420 FOR n=0 TO 767: POKE 64000+
n,FECK (15616+n): NEXT n
425 FOR n=0 TO 7: READ k&
430 LET c=64000+k&(CODE k&-32)
435 FOR i=0 TO 7: READ a: POKE
c+i,a: NEXT i
440 NEXT n
445 POKE 23607,249
450 RETURN
455 DATA "!",24,24,60,90,24,36,
36,102
460 DATA "@",0,120,228,218,218,
220,120,0
465 DATA "#",38,41,105,169,41,4
1,41,118
470 DATA "£",230,137,137,233,4
1,41,169,230
475 DATA "%",255,195,102,90,90,
102,195,255
480 DATA "&",66,66,126,66,66,12
6,66,66
485 DATA ":",1,7,14,63,59,12,7,
1
490 DATA "+",192,112,56,214,110
,24,112,192

```

PROGRAM MESECA 15.000 DIN.

SUPER CRUISER

Scenario bi bilo sledeći: potrebno je da svoj brod, što duže, sačuvate od popo-
ka, uništavajući pri tom neprijatelja
koji dolazi u dva smeru. Dijagonalno
sa desna na levo kreću se neprijateljski
brodovi dobro poznati iz „Galaktičkog
razdora“, a odonud naglo gađaju vas iz
podzemnih baza. U svim svojim
brodovim, pomoću odgovarajućih stre-
la, možete kretati u svim pravcima (4
osnova + 4 dijagonalno). Na počet-
ku igre raspodelite se u 5 nivou. Igra ima

5 nivou. Na prvom nivou borite se pro-
tiv jednog neprijateljskog broda i jedne
rakete, na drugom protiv dva broda i
dve rakete... da bi se na petom nivou
(samo za dobro uveličane igrače) borili
protiv pet brodova i pet raketa. Nivo
se mogu birati po želji, no najbolje je
da prvo krenite nile nivo, dok se ne
uveštate, a onda pređite na više nivou.

U programu je predviđena i mogućnost
„zaradivanja“ novih života - ukoliko
uspelate da pogodite komandni brod
neprijatelja. On se, sa vremenom na vreme,
ved zavaino od nivoa igre, pojavljuje na
ekranu (kod nižih nivou ne, a kod vi-

ših, ih, težih čekle). Ukoliko vas bude
neravno to što vas neprijatelj uspe
„skratiti za život“ (a to će vam se dok
se malo ne uveštate delovati pešino
čizto) možete pomoću naredbe BYTE
(3122.0) postići bežnost. No, prime-
nom ove naredbe, iako više nećete ga-
biti života, nećete postati inuzni na
neprijateljske pogotke. Zato ukoliko i to
želite da isprobate otkucajte BYTE i
3115, i C9. Sada vam neprijatelj neće
moći ama baš ništa, te se slobodno
možete posvetiti njegovom tamanjanju.
A ukoliko vam se pak tini da se ne-
priateljski komandni brod pojavljuje isu-

više reiko, u sve bajkove od adrese &
325A do & 325E (isključujući naravno i
njih) unesite vrednost & CD.

Program se u memoriji prostire od
adrese & 2CA do & 3611 (mimajući se
naravno na mašinski deo) te zauzima ta-
ko 2520 bajkova. Stoga pri i posle uo-
njenja priloženih HEX DUMP-a eru-
cujete NEW 2256. Mašinski deo unesite
pomoću programa HEX LOADER ob-
javljenog u „Svetu kompjutera“ 2/86.
Program se inicijalizuje BASIC LINIOM
10 A = USR(HEX3CA)

Jasmin Hallrićević, Ivana Čiko-
vića Belog BA 51000 Rijeka

2C3A	21	00	3D	0E	10	06	06	3E	2C
2C42	01	77	07	2C	18	F0	08	20	51
2C4A	F4	AF	24	6F	0E	18	06	06	06
2C52	77	2C	10	FC	C	20	00	20	40
2C5A	F5	24	4F	3E	3A	06	38	77	33
2C6A	20	10	FC	3E	FC	20	F5	51	
2C6A	C3	60	32	32	9C	24	CF	3E	8E
2C72	24	24	3E	3F	0A	08	3E	2F	4E
2C7A	8B	08	D5	D9	E1	7C	26	30	A7
2C82	1F	0C	15	46	24	86	24	66	57
2C8A	6F	78	A6	78	29	03	32	24	42
2C92	2A	10	00	06	18	02	2F	46	A5
2C9A	77	09	C9	D9	5F	4F	2A	7D	
2CA2	40	2A	09	7C	E6	0F	67	22	A3
2CA8	A8	2A	D9	C9	D6	06	3A	0B	
2CB2	12	2A	07	2B	05	FE	60	38	34
2CBA	18	05	3A	05	2A	07	CB	3A	20
2CC2	07	2A	0F	00	04	C9	EA	EA	9F
2CCA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA
2CE2	0A	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA
2CDA	C8	EA	C8	EA	C8	EA	C8	EA	C8
2CE2	EA	C8	EA	C8	EA	C8	EA	C8	EA
2CFA	9F	3C	CD	9D	2C	E6	0F	FE	7A
2CF2	0A	3B	02	06	06	47	00	00	05
2CFA	03	5F	CD	AF	2C	05	20	1D	F2
2D02	06	20	2C	28	19	7E	0F	06	34
2D0A	95	4F	05	20	0A	2C	7E	2D	0F
2D12	E6	35	07	01	77	19	01	1A	C6
2D1A	1C	B1	77	18	03	06	00	07	87
2D22	11	A0	3B	68	ED	00	C9	78	7C
2D2A	FC	FE	78	08	38	46	84	46	F1
2D32	38	40	40	40	40	40	40	40	40
2D3A	98	98	FE	92	02	24	1A	1E	57
2D42	28	78	F8	F8	20	06	00	ED	7A
2D4A	58	19	2A	3A	12	2A	07	28	59
2D52	08	3A	05	2A	07	20	3A	AF	00
2D5A	C9	FE	60	04	00	2E	C9	C9	38
2D62	ED	58	28	2A	38	24	2A	07	8D
2D6A	2F	3A	23	2A	07	28	2B	31	A0
2D72	AF	C9	5E	2C	5A	2E	7E	07	08
2D7A	28	40	10	00	06	0B	C3	2C	4F
2D82	5A	2C	2C	2C	7E	07	2B	29	29
2D8A	1D	1F	FE	10	C4	1E	2E	AF	2C
2D92	C9	20	21	29	20	2E	07	0E	0F
2D9A	05	18	47	0D	21	2E	20	44	0A
2DA2	3E	07	0E	05	05	0D	C4	2D	CB
2DA8	D1	45	6F	14	1C	0D	2E	43	DA
2DB2	3E	04	0E	03	0C	E4	20	05	05
2DBA	6F	14	14	3A	22	2A	00	5F	1E
2DC2	7C	DC	6D	3E	7D	07	0D	0A	0A
2DCA	21	33	20	3E	03	0E	04	1B	03
2DD2	11	0D	21	37	2D	3E	03	4F	02
2DDA	10	00	0D	21	3A	2D	3E	03	4F
2DE2	0E	05	6F	7B	32	94	2C	E3	
2DEA	AF	32	2A	4F	4D	60	64	00	0A
2DF2	D5	08	04	DC	74	2C	1A	10	63
2DFA	F0	D1	1C	0D	23	00	0E	0C	25
2E02	E1	3A	2A	2A	07	C9	1D	05	11
2E0A	0E	1E	10	1D	10	1D	22	97	
2E12	2E	D1	14	14	10	22	2E	1A	21
2E1A	1D	18	04	70	32	9D	3A	0B	
2E22	DD	21	42	2D	05	0D	90	2C	38
2E2A	0F	0E	05	06	05	00	64	00	28

2E32	05	C8	04	30	05	C8	05	0C	05
2E3A	74	2C	14	10	F4	D1	1C	0D	EA
2E42	23	00	20	07	E1	C9	3E	06	93
2E4A	CD	60	2C	10	04	47	0D	5B	39
2E52	14	2A	0C	6D	2C	78	32	1A	62
2E5A	2C	15	0D	74	2C	14	14	C1	2B
2E62	2A	05	18	9D	2C	36	00	3A	F1
2E6A	2A	07	28	00	3A	12	2A	24	
2E72	87	28	02	34	18	69	03	9D	08
2E7A	2C	36	16	3A	04	2A	00	32	3A
2E82	04	2A	C9	21	12	2A	05	7E	47
2E8A	07	2B	17	3D	77	28	0F	FE	91
2E92	40	38	48	2A	16	2A	1B	28	4D
2E9A	2E	10	7E	FE	23	30	03	3E	1E
2EA2	22	77	E1	1	1E	20	1A	0F	0D
2EAA	38	01	24	1D	1A	0F	38	01	04
2EB2	25	1D	1A	0F	38	01	2C	1D	0C
2EBA	1A	0F	38	01	2D	22	16	2A	D9
2EC2	ED	5B	1E	2A	7A	04	07	FE	1C
2ECA	F8	28	13	FE	3A	20	0F	7B	05
2ED2	05	0F	FE	82	20	08	07	2C	3E
2EDA	20	04	ED	53	18	2A	01	46	05
2EE2	2C	3A	01	20	0F	38	02	36	16
2EEA	01	3A	2E	20	0F	38	02	36	28
2EF2	00	4E	2C	7E	3C	20	1A	0D	9B
2EFA	2A	05	2B	23	04	05	20	1F	F5
2F02	3A	02	3A	07	28	19	2A	10	CC
2F0A	2A	7C	C6	08	67	2C	2C	18	84
2F12	05	2A	14	2A	24	2A	CB	74	35
2F1A	20	02	EF	2B	22	14	2A	3A	27
2F22	23	02	8F	28	2C	3A	05	2A	8A
2F2A	07	28	86	3A	12	3A	07	2B	80
2F32	48	0C	07	2A	0F	3A	5A	2C	92
2F3A	9D	2A	FE	15	20	53	32	23	8D
2F42	2A	0C	9D	2C	E6	1F	C6	03	FF
2F4A	26	4D	6F	22	20	2A	32	22	0E
2F52	2A	21	20	2A	2E	2C	05	5A	2D
2F5A	2C	7E	3B	00	38	02	C6	0A	2D
2F62	77	7A	2E	4F	F9	20	04	0A	2D
2F6A	06	08	18	7E	7E	28	08	53	
2F72	35	28	10	2D	36	08	18	19	40
2F7A	3C	2E	3C	28	14	3A	05	2A	2C
2F82	07	28	18	0D	9D	2C	FC	05	44
2F8A	38	14	2A	2A	25	F2	9D	17	
2F92	04	2A	25	2A	25	F2	9D	17	
2F9A	2F	0F	28	22	25	2A	21	38	49
2FA2	2A	35	7E	4D	2C	FE	FC	2B	17
2FAA	0C	AF	2C	05	28	01	35	0E	08
2FB2	7E	FE	FD	28	11	0D	46	2E	EC
2FBA	E6	0F	C6	30	77	2C	0D	9D	E1
2FCA	2C	E6	F6	C6	10	77	2C	7E	39
2FCA	F1	38	01	35	2C	7E	FE	1E	
2FD2	0E	20	0E	2E	48	7E	08	77	08
2FDA	28	09	08	F7	FE	43	2B	03	68
2FE2	3E	10	07	CB	07	2E	2A	20	39
2FEA	F1	3C	77	CB	07	2E	2A	20	39
2FF2	7E	3D	FE	FD	28	1B	2C	2C	17
2FFA	0C	66	2E	E6	1F	C6	04	5F	80
2F02	77	0F	38	02	0C	F6	2C	0D	44
300A	07	0E	E6	1F	C6	04	77	57	0C
3012	2C	7E	3C	28	09	2C	35	35	0F
301A	F2	3A	30	2D	36	FF	2C	3A	6E
3022	05	2A	07	2B	13	2C	7E	2D	47
302A	07	28	0D	9D	2C	7E	20	05	0A

304A	ED	5B	25	2A	0C	48	2E	28	7C
3052	08	0F	2B	22	25	2A	0C	15	F7
305A	31	21	40	2A	2C	2C	5E	2C	0F
3062	56	0C	48	2E	28	09	2D	36	8F
306A	25	2C	20	0F	15	31	E1	2C	CA
3072	2C	7E	3C	20	07	2E	20	07	4F
307A	2E	21	06	06	0C	62	2D	21	82
3082	21	2A	15	3E	00	00	2C	24	D6
308A	2A	15	2A	3C	96	2E	05	62	46
3092	00	30	01	3A	06	21	0C	7D	55
309A	2E	2E	38	06	06	0C	74	2D	00
30AA	06	0B	C4	7B	2E	2C	7E	FE	FB
30BA	EE	20	FE	2E	40	06	06	0C	1F
30C2	7E	20	06	16	C4	7B	2E	2C	42
30CA	7E	3C	20	F1	06	03	0D	49	04
30D2	20	3E	03	0C	4F	2E	0C	66	50
30DA	2C	21	83	00	0C	62	2D	21	C7
30E2	38	2A	86	03	0C	74	2D	2C	FC
30EA	7E	FE	EE	20	3F	2E	40	06	F0
30F2	0E	7E	2D	2C	2E	7E	3C	9D	9D
30FA	F6	AF	06	06	0C				

LLIST GALAKSIJA

3242 0F FF FF 10 43 23 FF FF F5
 324A 10 43 37 FF FF 10 43 4B A2
 3252 FF FF 10 43 5F FF FF 10 42
 325A 15 32 18 7E 09 01 21 5F F6
 3262 32 7E 3D 28 02 3C 3C 47 6A
 326A B7 11 59 33 21 00 28 78 71
 3272 B7 1A 28 07 CB 7F 2B 03 19
 327A 2F CB FF 77 13 23 CB 4C 69
 3282 28 ED CD 25 32 CD F5 0C 8B
 328A 3E 0C E7 47 21 2A 28 36 DD
 3292 2D 2C 10 FB 21 6B 2A 77 52
 329A 11 59 35 CD 37 09 3A 60 0E
 32A2 0E 05 CD 37 09 0D 20 FA 1B
 32AA 0E 0B EB 11 F5 29 ED 80 AC
 32B2 21 21 20 7E 0F 7D 30 07 87
 32BA 2C FE 25 20 F6 18 F1 C6 20
 32C2 10 EF EB 18 07 3A 27 2A 88
 32CA ED 5B 02 2A 21 67 2A 36 58
 32D2 00 2D F2 D1 32 32 27 2A A9
 32DA ED 53 02 2A 21 05 2A 75 3D
 32E2 2E 10 75 EF 2B 22 14 2A 41
 32EA 22 25 2A 01 29 00 11 30 FB
 32F2 2A 21 31 32 ED 80 D6 30 75
 32FA 47 3D 85 6F 7E 32 3D 2F C0
 3302 78 80 80 C6 30 62 6F 36 AA
 330A EE 78 07 07 80 C6 40 6F A6
 3312 36 FF 21 A0 3C 36 C0 2C 99
 331A 2D FB CD 85 2E CD 47 30 2C
 3322 CD 29 31 CD 83 31 CD 1A E4
 332A 32 21 35 20 3A 33 20 B6 43
 3332 0F D2 BA 32 3A 31 20 B6 48
 333A 0F 30 16 3A 05 2A B7 20 02
 3342 D9 3A 12 2A FE 50 30 D2 14
 334A 3A 30 20 0F D2 07 32 18 F9
 3352 C9 3E 0C E7 C3 66 00 AB 50
 335A 80 94 80 80 80 80 80 95 B6
 3362 80 80 A0 80 80 80 98 A4 01
 336A 80 A0 80 80 80 84 32 39 5C
 3372 2E 31 32 2E 38 35 2E AA A9
 337A 83 97 AB 80 80 80 AB 81 1B
 3382 80 90 80 80 80 8A 90 A0 FF
 338A 9F 8D 80 93 89 8C 90 80 51
 3392 80 84 80 80 80 80 84 80 CD
 339A 88 80 86 80 80 80 96 83 24
 33A2 8C 90 80 80 81 AB 8F 8D 36
 33AA 85 80 80 82 83 96 BA 86 3D
 33B2 87 90 88 80 80 80 80 80 36
 33BA 80 80 80 80 80 9A 80 80 07
 33C2 80 A9 80 A0 80 80 83 8C 4D
 33CA 90 80 80 80 80 8B 8E BA 5A
 33D2 88 AD 80 80 80 83 80 83 6D
 33DA 80 80 A0 98 A6 80 80 80 6B
 33E2 80 9A 80 80 80 80 84 A0 53
 33EA 95 80 80 80 80 80 80 BA CC
 33F2 99 A9 90 82 80 80 90 8C 95
 33FA 8C 83 81 80 82 8C 80 80 AB
 3402 8C 81 80 80 81 80 98 A1 AD
 340A 85 80 80 80 80 95 80 80 EB
 3412 80 80 AB A4 80 84 80 82 9B
 341A 80 80 84 90 80 90 80 80 72
 3422 80 80 83 80 A0 86 98 81 98

342A 80 98 86 89 A4 95 80 80 BE
 3432 80 80 80 A9 89 90 80 80 AB
 343A 88 80 80 95 80 80 80 80 93
 3442 80 90 80 98 A1 86 A0 98 FD
 344A 83 80 80 98 86 81 80 A0 C0
 3452 80 8C 83 81 80 AE 84 80 28
 345A 80 82 A4 85 86 80 80 81 F0
 3462 80 A0 86 98 8D 9C B1 80 2E
 346A A0 98 83 80 80 8C 86 81 1C
 3472 80 98 86 83 98 81 80 82 12
 347A 83 83 98 9F 93 83 83 80 07
 3482 98 81 80 8D 8C 8D 80 A9 7E
 348A 81 98 86 83 A0 98 8C 83 57
 3492 A0 80 8C 86 80 80 81 A0 49
 349A 80 82 80 95 82 80 A0 86 0D
 34A2 80 80 98 86 80 80 83 F7
 34AA A0 80 8C 83 B1 98 8C 83 95
 34B2 91 80 80 81 8A 85 80 80 07
 34BA 90 81 80 85 82 98 81 A0 3F
 34C2 98 83 80 80 80 80 8C A6 73
 34CA 81 8C 86 83 80 A0 80 88 6C
 34D2 80 80 81 90 80 82 80 80 19
 34DA 80 82 80 A0 86 A0 8C 81 63
 34E2 80 80 98 86 98 8C 83 81 BF
 34EA 80 88 80 80 A0 8C 8C 8C 6A
 34F2 8C 8C 8C 8C 8C 8C 90 80 7E
 34FA 82 80 98 B1 86 A1 8B 8C 14
 3502 8F 86 83 80 84 80 80 82 55
 350A 80 80 90 82 AA 80 20 53 1E
 3512 55 50 45 52 20 80 95 82 3A
 351A A0 BE B6 9C 8F 83 81 80 12
 3522 80 82 80 80 80 84 80 80 5D
 352A 83 80 80 80 AA 80 43 52 21
 3532 55 49 53 45 52 80 95 88 8C
 353A 8F 83 88 80 48 41 4C 49 A7
 3542 4C 4F 56 49 5C 20 4A 41 8B
 354A 53 4D 49 4E 82 8C 8C 8C DC
 3552 8C 8C 8C 8C 8C 81 49 8A
 355A 4F 4D 41 4E 44 45 3A 0D 9A
 3562 53 54 52 45 4C 49 43 45 F2
 356A 2E 2E 2E 2E 5A 41 20 40
 3572 50 4F 48 52 45 54 41 4E 0B
 357A 4A 45 20 42 52 4F 44 41 C6
 3582 0D 54 41 53 54 45 52 20 87
 358A 3E 2E 2E 2E 2E 2E 2E 3F
 3592 2E 2E 5A 41 20 52 55 58 E0
 359A 4E 55 20 50 41 4C 4A 42 FB
 35A2 55 0D 54 41 53 54 45 52 0C
 35AA 20 41 2E 2E 2E 2E 5A 41 93
 35B2 20 41 55 54 4F 4D 41 54 22
 35BA 53 4B 55 20 50 41 4C 4A 29
 35C2 42 55 0D 53 48 49 46 54 19
 35CA 2F 44 45 4C 2E 2E 2E 2E 8B
 35D2 2E 2E 5A 41 20 50 52 4F 0F
 35DA 4D 4A 45 4E 55 20 4E 49 45
 35E2 56 4F 41 8D 53 48 49 46 34
 35EA 54 2F 42 52 48 2E 2E 2E 0B
 35F2 2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E 97
 35FA 5A 41 20 4B 52 41 4A 20 32
 3602 49 47 52 45 8D 4E 49 56 59
 360A 4F 20 28 31 2D 35 29 3F D2

SWEEOV'S WORLD

Izdavač: GARGOYLE GAMES

Tip igre: 9

Ova igra: Akciona avantura

Režim: Start, dobri Knight Lore na 4 sprata

Mnogi od vas su možda samo pogledali ovu igru i odustali ili zato što jeste izvestnog vremena nisu znali šta treba da se radi, ili zato što im je u mnogim mestima strafno falilo dugme za skok. Oni igraniji možda su uvideli da platforme koje se podižu kada se opetete predstavljaju fantastičnu mogućnost da se ova standardna opcija mnogih ovakvih igara zameni na vrlo kreativan način, naročito kada se u kombinaciji ubace brojevi konzervne razinae svuda unakoso. Oni koji su stigli još malo dalje, nisu brzo odustali.

Ja, lično, mislim da je igra izvanredna. U svakom slučaju onoga koga uhvati drži mnogo duže od mnogih igara. Onogačiji i vama da budete "uhvaćeni", no prvo da vam ispričam priču koju možete saznati isključivo sa originalne kasete.

Naš mali Sweevo u školi za robotičar bio je jedan od nablajbijih đaka. Često je ponavljao razred, u jednom trenutku na njega se sažali stari dobri učitelj i odlučio da mu da poslednju priliku da nešto postigne u životu. Poslao ga je na veštački asteroid koji je bio davno napušten zbog toga što je sve na njemu izmaklo kontroli. Naravno, Sweevo je dobio zadatka da ga dovede u red i očisti od gamadi. Ludi baron Knutz koji je projektovao asteroid, stvorio je neke organizme koji su sada podivljali i postali krajnje opasni po SWEEOVA. Dakle, pravo na bličenje!

Postoje 4 vrste organizama Tirani, Mirovi, Guiske i Wjuzi. Konačni cilj igre je istrebiti sve ove organizme sa 4 sprata asteroida. Svaki se eliminiše na specifičan način. Tirani se uništavaju tako što čete im na glavu baciti cipelu u Mirovi kada im bacite medvedica. Teklo čete ih razlikovati (to su oni mali divlji što jure pravo na vas), ali ne brinite ništa - kad god naiđete na neko ovakvo čudovište, predmet potreban za njihovo uništenje nalazi se najviše 3 robe udaljen od njih, lako čete znati koji vam treba. Guiske uništavate tako što im, što je više moguće, ogradite put konzervama ili samim sobom, saterate ih na teg od 3 tone, i u trenutku kada se guška približava prekinete svetlosni snop koji održava teg. Sa Wjuzima treba imati malo strpljenja. I njih treba ograditi tako da ih upotimo što je više moguće na mesto gde se pojavljuje prat, i onda sačekati pravi trenutak da ih prest pogodi odozdo, i videćete samo njihov dah kako odlazi u večna lovišta. Sličnijim ili namernim sudarima sa preprekama (onim manje opasnim) životna energija se iscrpljuje. Postoji način da je obnovite: treba uzeti B00 i baciti ga direktno pred gušku, ona skoči od straha i snese zlatno jaje. Uzmete jaje i kao novi ste.

Postoji i jedan organizam koji se ne uništava, već skuplja. Jadne male Brownije treba takođe izvući iz tog pakla.

Mapa je jasna i pregledna, nadam se da sa njom neće ništa više predstavljati problem, a ona vam je za ovu igru zaista daleko potrebija od svih ovih objašnjenja.

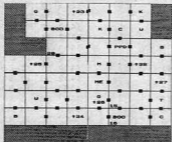
Znam da vas mrazi da igrate sa 5 životi, pa sam vam našao POKE koji vam

to pitanje rešava. Ako imate verziju igre koja se učitava iz Basic-a, samo ispred RANDOMIZE USR 24800 ubacite POKE 37008,0. Ako imate neku drugu verziju kod koje ubacivanje poke-a nije tako jednostavno (pretpostavljam da se ubaciva bez header-a), najlakše će vam biti da posleđnji (tj. najduži) deo datine 33456 bajti učitate samostalno u memoriju tako što čete mu prethodno napraviti header: SAVE ,P CODE 24800,33456 - prekinite odmah nakon

ZA C-64 NA NOVIM SUPER SOFTWARE KASETAMA.
ZA SAMA 1500/7
KOMPLET NAJBOLJIH SPORTSKIH PROGRAMA
TENIS: HOREJ, SLALOM, KOŠARKA, DESISTOBOJ, FUDBAL, BOKS IJ
KOMPLET NOVIH POPULARNIH PROGRAMA:
FBI, ROAD RACE, DYNAMITE CAR, RANBO I, ZORRO, NICK FALDO GOLF, WHO DARES IS PRINCE NIGHT.
CORBIAS MIMONI
KVAJIKIR, BRANIK 13, 11000 Beograd, tel. 011-516-406

header-a, potom ga učitate, a odmah za njim i ovaj, najduži deo programa. Onda otkucajte dati poke pa snimate sve sa SAVE ,P CODE 24800,33456. Potom taj deo možete ponovo izostaviti header da ubacite u svoju verziju programa. Postoji i mogućnost da ovo u nekim verzijama ne funkcioniše (jaako malo verovatno) no nadam se da ćete više imati problema.

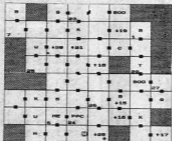
Aleksandar Veljković



1 SPRAT: (D) Apple pie

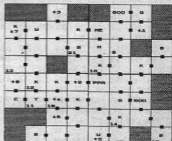
```

SPRAT: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
11 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
12 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
13 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
14 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
15 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  
```

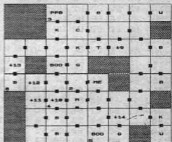


2 SPRAT: (C) Fingers

* PRILJEVO I SVETI PROBLEM -
KODI NAJBLIŠI NEKADIM IZSPROBITI
IZ EWEI



3 SPRAT: (A) Really Free

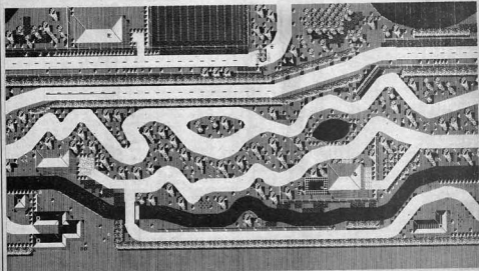
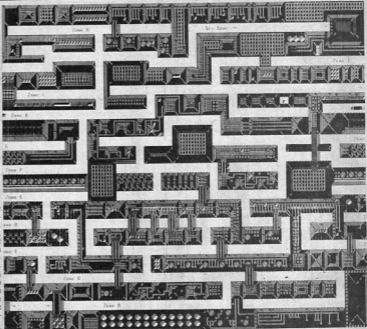


4 SPRAT: (B) Lonesome pine

THE LAST V8

U igrama tipa simulacije navikli smo da ako pomotrišolo dijeljak uljevo automobil skrene u lijevu stranu. Pomerajem ručice unapred automobil se kreće brže a unazad usporavamo kretanje. U ovoj igri to nije slučaj. Ako se automobil kreće od desne strane ekrana ka lijevoj da bi ga ubrali moramo pomeriti ručicu uljevo a za usporenje udesno. S obzirom da automobil često menja svoj pravac kretanja, jer morate da pratite stazu, pomeranje ručice, na primer udesno, jednom ćete uspešni kretanje jednom ubrzati, neki puti skrenuti u levo ili desnu stranu u zavisnosti od pravca kretanja. Krivine je posebno teško savladati jer da biste uspešno teško dijagonalno pomeriti ručicu dijagonalno. Vremenom, ako vam ne dosadi, savladate ove komande i uspešno voziti. Staza se sastoji iz dva dela, priložene su dve mape. Prvi deo morate savladati za manje od 1 min. i 2 sekunde. U protivnom uništite vas bomba. Na ekranu imate pored brzinomera, obrtomera i ostalih uređaja pokazivač vremena. Ali nećete imati vremena da ga gledate, jer za uspešni prolazak morate "ludo voziti". Nakon uspešno savladanog prvog dela stižete u grad. Tu vam je mapa neophodna za dolazak do baze. U gradu postoje određena mesta koja vam oduzimaju zaštitu i zato ih morate veoma brzo prolaziti. Do baze nismo uspešni da dodemo pa ako to vam uspešni pitite nam šta sidi iza toga.

Tekst i mapa Zoran Moišević



NEMESIS



Kada učitate ovu igru primetićete veliku sličnost sa igrom AIRWOLF.

Pred vama je ogroman lavirint koji će vam se činiti još većim jer nije ograničen sa leve ili desne strane već se krećete u krug. Ako pažljivije pogledate priloženu mapu videćete da se levi i desni delovi odlično uklapaju. Zbog ovakve koncepcije igre veoma lako će te zalutati. Preporučujemo vam da paralelno sa igrom pratite svoju poziciju na mapi.

Cilj igre je da stignete do dve strelice koje možete videti u gornjem delu mape. Samo to nije ni malo lako. Uz put ćete naići na različite prepreke koje vam oduzimaju energiju. Kada vaša energija dođe do nule izgubili ste jedan život. Stalno vas paze različiti svemirski brodovi i neka bitna bića koja vam oduzimaju energiju. Pored njih tu su i laseri koji se povremeno pojavljuju i nestaju. U trenutku njihovog pojavljivanja ako vas pogode bićete bioškrani i sve do njihovog isključivanja energija će vam se smanjivati. Samo nije sve tako crno kao što izgleda. Svuda po lavirintu nalaze se energetske paketi. Kad god dodirnete nekui od kockica koja šetaju vase energetsko stanje će se malo popraviti. Postoje mesta gde je skoro nemoguće proći od lasera. Ali i tome postoji lek. Primetićete male krugove sa tačkama unutra. Ako pucate u taj krug tačka će nestati a laseri će biti izvestno vreme isključeni. Tada nemojte gubiti vreme već prolazite kritična mesta.

Kada budete stigli do strelice bićete veoma razočarani jer prolaza nema. Zid koji se nalazi između vas i vrata ne proboljan je. Pored toga vreme vam je verovatno veoma kritično.

Zavalu mislija na raspolaganju imate samo 3 minuta. Ako pažljivije pogledate mapu primetićete leteći tanjir koji se spustio negde u lavirintu. Na falost njegovo mesto vam ne možemo reći jer je promenljivo. Na mapi ga možete pronaći ali to ne znači da se on nalazi baš na tom mestu. Znači prvo morate pronaći leteći tanjir i njega uništiti. Da li ćete ga naći odmah ili ga uopšte nećete naći za tri minuta, koliko vremena

imate na raspolaganju zavisi samo od vaše sreće. U trenutku kad pronađete svemirski brod i uništite ga vaše vreme će se obnoviti i ponovo imate na raspolaganju 3 minuta. Pomislite da vam je ostalo još da dodate do vrata. Ako to pokušate ponovo ćete ostati razočarani jer opet nema prolaza. Zato nemojte ići ka vratima već pronađite mali krug koji se nalazi negde u lavirintu i u kome se nalazi mala strelica. Takvih krugova ima puno. Svi su prazni osim jednog. Kada ga pronađete pucajte u njega i kretnite ka izlazu. Vodite računa da vam vreme ne istekne, jer u protivnom moraćete ponovo da tražite leteći tanjir koji je sigurno sada na nekom drugom mestu a i malo strelicu koja je takođe promenila mesto. Kad stignete do vrata bićete veoma imenađeni. Pred vama se nalazi potpuno nova igra. Letenje u tri dimenzije (vrlo blizu Suicide Strike) ka neprijateljskoj bazi.

Pomeranjem dloptika napred-nazad regulišete brzinu kretanja. Pri manjoj brzini lakše je boriti se protiv neprijateljskih brodova. Ali pošto ste i ovdje vremenski ograničeni gurajte ruku napred i hrabro ka bazi. Neprijateljski brodovi će vas sigurno pogodati svojim lasernim topovima, ali to nije tako strašno jer vam to ne oduzima mnogo energije. Izbegavajte direktne udare sa brodovima jer to može biti katastrofalno po vašu misiju. Kada se dovoljno pobližite bazi otvorite vatru i nemilosrdno pucajte. Tek pošto više pogodaka ona će biti uništena a vaš brod će velikom brzinom napustiti ekran.

Verovatli ni ne tek sada ste došli u drugi nivo. On je potpuno isti kao i prvi osim što sada imate 2 minuta i 30 sekundi za misiju. Sve ostalo je potpuno isto. U drugom delu igre pojavljuje se nova vrsta neprijateljskih brodova i biće ih znatno više. Nakon ponovnog uništenja baze dođati treći nivo, i tako dalje.

Polto bi kod ove igre bilo kakvi poukovi upotrebljeni igru mi vam ih sada nećemo dati. Ako pak nemate dovoljno strpljenja ili niste dovoljno veliki pilate nam i mi ćemo vam dati poukove koji će dosta olakšati igru.

Zoran Mošorinski

JET SET WILLY III

Nakon estonije koju su izazvali igrom Jet Set Willy II, autori ove igre nisu odoleli izazovu i u prilici da ponovo dobro zarade i napisali su novi nastavak: Jet Set Willy III.



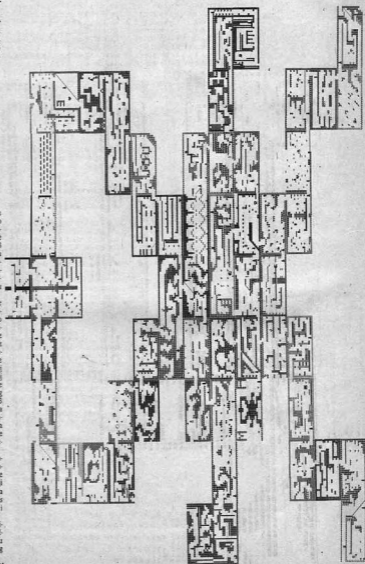
Ovog puta naš ljudi rođar nalazi se u kući koja nema skoro ništa zajedničko sa preva dva nastavka. Oni koji su očekivali veći broj prostorija razočarali se jer ih ima svega 60. Ukupno ima 83 predmeta koje treba pokupiti. Na žalost, da bi se igra završila mora se pokupiti svaki predmet. Na kraju igre našeg Vilija (kao i u prvom nastavku) čeka neprijatno iznenađenje: kupanje u toalet koji!

Ne krenimo redom. Na početku ste u prostoriji koja se nalazi u sedmom redu u sredini. Mi vam preporučujemo da prvo krenete nadesno i nagore, a zatim kada obđete krug i počnete da se spuštate, pokupite prvo predmete iz desne „ruke“ čudovišta pa krenite prema njegovoj desnoj „nogi“. Nemojte se iznenaditi kada se izlavrš u poslednjoj prostoriji dole desno, pojavite u levoj „nogi“. Sada vam preostaje da pokupite još predmete iz leve „ruke“ i centralnog dela. Kada konačno pokupite sva 83 predmeta idite u početnu prostoriju, a zatim krenite nalevo u prostoriju u kojoj je ranije bila Marija. Primenjene da je sada nema, pa slobodno idite i dalje nalevo i kraj igre prepustite kompjuteru.

Iako je neke prostorije skoro nemoguće proći (kao na primer šesta prostorija sa leva u devetom redu) nemojte se obestrahiti. Zapamtite, uvek postoji način da i njih savladate. Takođe, neka vas ne iznenađuju prostorije koje vas vrate u krug. Nih ima svega nekoliko i nije ih tako teško proći.

Što se tiče poukova oni u ovoj igri nisu potrebni, jer je već sam autor predvideo da će igra biti preteška za većinu igrača, pa je odmah kreirao besmrtnog Vilija.

Nensad Batić



ABU SIMBEL

INDIJANA DŽONS

Oli igre je da pomognete INDIAN JONES u pronalaznju grobnice jednog faraona, koja je skrivena u jednoj piramidi sa 45 lokacija (džirnova). Kao u svim sličnim igrama, i u ovoj morate da se čuvate raznih neprijatelja (zmije, pauci, otrovne kapijke, zmursije itd.) koji vam neumoljivo oduzimaju živote (imate ih 10), i osmogotaju vam za višetak igre. Osim ovih opasnosti tu se kriju i razne zamke u koje ćete upasti ako ne pazite kuda idete ili ne odaberete pravi put. Ali sve u svemu igra je relativno laka za igrati, i obiluje dosta dobron grafičkom koja dočarava ambijent

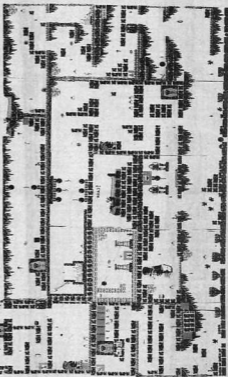
igre, i uz pomoć ovih nekoliko pokova koje vam šaljem, verujem da ćete je odigrati do kraja i videti (tačnije pročitati) poruku koju vam je ostavio Dr JONES za uspešno obavljen zadatak.

Na mapi se mogu videti sva kritična mesta u igri i razradivati plan kako je odigrati. Ali kad odigrate prvi deo igre i kad dođete u sobu u kojoj se nalaze 5 kocaka za ulazak u drugi deo igre, tu vam može pomoći sreća da pronađete pravu kociku koja vas vodi u sledeći nivo, a sve druge vas bacaju u sobašđe je veliki džansant, i to je val kraj.

Uz mapu data su i dva listinga pomoću kojih igru možete učitati i ubaciti pokove i naravno startovati. Prvo otkucate listing 1, i snimite ga sa SAVE „ABU SIMBEL“ LINE 1. Zatim otkucate listing dva, startujete ga i ako ste sve ispravno otkucali, snimite drugi deo programa odmah iz bajka dela koja ste snimili. Sada originalni program učitate od slike.

Osim pokova za ovu igru, data su i nekoliko pokova za druge igre.

Saša Pulića



```

1 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LEVA 25000
2 LORD ""CODE : RANDOMIZE USR
R23296
3 POKE 49397,0: POKE 49290,br
0J 21901a
4 POKE 45877,201: REM igra be
z neprijatelja
5 RANDOMIZE USR 23356

```

```

1 LET su=0: FOR n=23296 TO 23
361: READ a: POKE n,a: LET su=su
+a: NEXT n: IF su<>7640 THEN STO
0
2 SAVE "loader"CODE 23296,70
3 DATA 231,33,0,64,17,0,27,52
,255,75,205,06,5,221,33,156,99,1
7,24,149,62,255,55,205,86,5,1,10
9,56,33,179,248,17,254,255,237,1
04,1,122,91,33,236,191,17,141,19
6,237,104,1,214,0,33,114,180,17
201,102,237,184,201,49,151,95,19
5,43,194

```

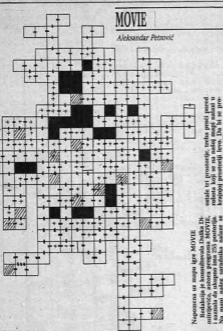
```

POKE 49397,0 i POKE 49290,0
03JU da imate 65535 života

```

MOVIE

Aleksandar Petrović



Napomena: U mapu igre MOVIE uključuje je kombinaciju Dva Džokera i dva Kralja. U ovom slučaju, kombinacija Dva Džokera i dva Kralja ima 255 mogućih kombinacija. Da biste došli do ove 255 kombinacija, morate biti sigurni da ste pronašli pravi put.

U poslednje vreme firma IMAGINE je na prepušo sto tržište izbacila nekoliko stvarno dobrih programa. Da se bi pokrivala ugled firma je i ovog puta objavila jednu odličnu igru.

Pre nego što počnem da je opisujem želeo bih da kažem da su igru napravili naša dva hackera: Duke i Mario. Duke nam je poznat još iz stare, dobre igre Kung Fu.

IDEJA: Ideja je odlična, u ulazi ljužna, treba da nađete sakriveni dokument koji jednog velikog gangstera vodi pravo na suđenje, a odatle na robiju.

IZVOĐENJE: Radnja se odvija u gangsterovoj palati, a preko 200 soba (11). Kretanje se vrši u 3D, i podođa na legendarni Knight Lore. U toku igre ekran je podeljen na dva dela. U gornjem delu ekrana nalazi se prikazana soba u kojoj ste trenutno. U donjem delu ekrana nalaze se male ikone, kojim su dodeljene specijalne funkcije. Ako želite da koristite ikone, pritisnite puzanje, i kursor u obliku osmoga dovedite do željene ikone i ponovo pritisnite puzanje.

Ikone koristite za: ostavljanje predmeta, uzimanje predmeta, puzanje iz pištolja, kretanje, goru, borbu, bacanje predmeta i rešavanje igre.

Vероватно ste se zapitali: Kakva je to funkcija „govor“? To je funkcija za konstantiranje sa čuvarima kojih ima u mnogo soba. Govorite, kao u stripovima, u balončić, odnosno, izljevite tekst otkucate u vaš balončić.

Osim čuvara, u sobama možete naći i na kućice, lopte, robot i devojke. U

dođru sa svima, osim sa devojkama, gubite jedne jedini život. Da, baš tako, u ovoj igri imate samo jedan život, zato to se pripazite.

Tehnička strana igre je odlična, iako je zapovijadna muzika. Naime, u toku igre jedino se čuju vaši koraci. Mnogo pažnje je obrađeno na detalje, kao što je okretanje trake u magnetofonu, pomeranje klavira na časovniku i sl.

Moram da kažem da u igri nisam ništa posebno uradio, najbolji rezultat mi je 42%. Saznao sam da u igri postoje dve strane, jedna dobra, a jedna zla. Cilj vam je da nađete dobru i izljevite zadatak koji vam ona da (ne znam da li je potrebno izljeviti više zadataka). Posle toga treba da je odvedete do sofa u kojem se nalazi dokument i ona će vam ga otvoriti.

Veliki problem mi predstavlja robot koji čuva jedna vrata, tako da nisam uspeo da obelim sofa za njega. Igru sam dobio tek pre nedelju dana, pa nisam uspeo da rešim ovaj problem.

ZAKLJUČAK: Igra je više nego dobro uređena, a još značajnije za nas je zbog toga što su je napravili naši hackeri. Ovo bi ujedno bio i podstrek svim ostim dobrim hackerima, ali i firmama koje otkupljuju domaće programe.

LEGENDA ZA MAPU:

- soba u kojoj se nalazi predmet (pištolj, novac, torba, bomba ili flaša)
- ☉ soba sa živim svetloćem (čuvaj, pas, lopica ili robot)
- ☺ soba koju čuva robot (onemogućen prolaz)
- startna pozicija.

DOOMDARK'S

REVENGE

Vladan Komar
Rikanović Saša

Ovo je druga igra iz ponosne trilogije (Midnight trilogy) autora Mike Singletona. Prva igra iz ove trilogije Lords of Midnight je svojevremeno u nekim domaćim anketama proglašena za jednu od najboljih za Spectruma. Vrednost Majkovih igara sa tehničke strane je u tome što na mapi ima oko 6000 pozicija, odnosno 48000 pogleda koji nastaju kombinacijama planina, шума, utvrđenja. Perspektiva je odlično uređena; što čini igru vrlo specifičnom i za razliku od klasičnih avantura ovde nema izvlačenja reči iz malog mozga, ali se traži dobro smišljanje taktike i malo sreće. Takođe, prednost je u tome što za svaki pogled postoji ilustracija.

Predimo na priču i glavne ličnosti. Glavna ličnost je LUXOR THE MOONPRINC odnosno Vi. Kao Luxor imate moć komandovanja i moć da kroz oči karaktera koji su vam odani posmatrate predeo. Osim Luxora na početku su vam odani još RORTHON THE WISE i TARTHEL THE FEY. Vaš smisleni neprijatelj je SHARETH THE HEARTSTEALER odnosno kompjuter.

U igri Lords of Midnight pobedili ste WITCHKING-a, ali je sje-

gova čerka Shareth preživela i uspeła da na severu ofornu moćnu vojsku kojoj je jedini čini Luxorova smet. Da bi ostvarila svoj plan ona zavodi Luxorovog sina MORKIN-a i kroz otvor na ledenim poljima odvođi ga u ICEMARK zemlju severno od Midnighta kojim nametnuta da zavladaju Tartihel (na koordinatama 27,19) kreće odmah za Morkinom i već je na domak grada koji pripada njenom stricu Imorthorn the Fey. Za to vreme Luxor i Rorthon kroz podzemni prolaz stižu do vrata VAR NERONA (6,5). Ovdje počinje vaša igra. Kad uđete igru pred vama će se pojaviti pogled na sever sa vratima Varnerona. Izbor strane sveta na koju želite da pogledate i kasnije eventualno da se pomerite ostvarujete pritiskom na brojeve i to: 1 sever, 2 severozastok, 3 istok, 4 jugozastok, 5 jug, 6 jugozapad, 7 pad, 8 severozapad. Kretanje za jednu poziciju ostvarujete pritiskom na taster „O“. Da biste izabrali karakter koji želite da pomerite pritisnite taster „M“ tada na ekranu dobijate menu i birate željeni karakter. Kada pomerite sve karaktere koje ste želeli pritisnete „D“ i na taj način date kompjuteru vreme da pomeri karaktere za koje imate zadužen. Kad se na ekranu pojavi „DAWN BREAKS“ pritisnite taster „E“ i ponovo možete pomeriti svoje karaktere. Koliko će te čekati sa pritiskanjem ovih tastera ne utiče na igru.

Za kontrolisanje igre na raspolaganju imate još „U“ da proverite ličnosti kroz čije oči gledate; „Y“ da proverite stanje vojske; „T“ da proverite rezultate jučerašnje bitke; „R“ da proverite mesto na kojem se nalazite i karaktere koji su zajedno sa vama ili neposredno ispred vas. Da biste opet mogli da gledate oči sebe pritisnite taster „W“. Pritiskom na taster „E“ dobićete neke mogućnosti za izbor i to: „REST“ što koristite za odmor; „APPROACH“ ako je ispred vas karakter koji vam nije lojalan. Kad upotrebite ovu naredbu našli ćete se na toj poziciji, ode je i taj karakter, a on će vam ili pristupiti ili zapodneti bitku sa vama; „ATTACK THE FOE“ označava bezuslovnu bitku. Kad se opredelite za bitku za taj karakter nema više kretanja, izveštaj dobijate sledeći dan, a rezultat je potpuno neizvestan. Postoje još neke mogućnosti kao što su „TAKE“, „GIVE“ i sl. ali to ćete tokom igre naučiti da koristite.

Postoje mogućnosti korišćenja opcije „COPY“ na tasteru „Z“; „SAVE“ na „S“ ako hoćete da sačuvate trenutno stanje u igri; „LOAD“ na „J“ ako želite da se vratite na neku mapi. Kompjuter je pobednik ukoliko kojim slučajem pogine Luxor. Vi imate više mogućnosti za pobeđu, ali je neophodno da se Luxor bezbedno vrati na vrata Varnerona.

na jedna mogućnost je da je sa njim i Morkin, druga je da je Shareth mrtva. Bilo koji od ovih pobeđa biće još veća ako su na vratima Varnerona Rorthon i Tartihel, tada pritisnete noć i dobićete izveštaj o velikim vašim pobeđama. Bismo vam olakšali snalaženje u igri prilagom mapu. Svaki kvadrat ruziču na mapi označava jednu poziciju na kojoj se možete naći i ima površinu od oko 25 km². Kod korišćenja mape imajte u vidu da se brže krećete kroz polja nego kroz planine. Imena predela koja su prilodna uz mapu treba da vam olakšaju pronalaženje pojedinih karaktera ili relljevija koje se vezuju uz iste. Te relljevije u vrlo korisne i mogu da povećaju moć karaktera kom pripadaju. Što se samog ratovanja tiče imamo par praktičnih saveta. Najbolje je da ne lutate mnogo sa Luxorom, već da se trudite da okupite dovoljno jaku vojsku koja će Luxora štititi. Osnovni zadatak za Tartihel neka bude oslobađanje Morkina. Negde na severozastoku krije se podzemni prolaz koji vas vodi do polja „ANVORIL“ gde je Morkin zatočen. Druga mogućnost je da iskoristite „SPELL OF THIGRORN“ čija se moć ispoljava u rukama Tartihela. Rorthonova osnovna dužnost jeste pridobijanje vojvokova na vašu stranu, to se posebno odnosi na leonard-ove koji su svi odani Shareth. Inače na severozastoku se nalazi „FROZEN EMPIRE“ pod upra-

vom Shareth, na severozapadu „KINGDOM GIANTS“ (Giganti), na jugozapadu „OUTLANDS“ (Varvari), na istoku „KINGDOM DWARVES“ (Patuljci) i na jugoistoku „REALM OF THE FEY“, gde obavljaju šumski lordovi koji su uglavnom najprijezdiljivi.

Kad ispunite ličnost pred sobom obratite pažnju na reči „LIEGE“, „FOE“ i na osobinu „DEPENDENT“ to vam može pomoći pri pridobijanju karaktera. Stene, hramovi, piramide i vrata kriju mnoga iznenađenja obavezno ih probajte. Neupodna iznenađenja donose zmajevi, vuci i slična bića, čuvajte se.

Do pobeđe ima još mnogo, biće tu mnogo neugodnih iznenađenja i strepnje. Saverujemo vam da pojedine delove igre smislite na traku i tako se obezbedite od grešaka. Nadamo se da smo Vam olakšali ovu igru, sad je sve na Vama. PUNO SREĆE!

BELO PLAINS OF

THORIEL	16
THULAY	28
THULLI	2
TORORTHAND	17
VARATHRIUM	47
VARIIDRUM	74

ŽUTO HILLS OF

ANVORMAND	64
CARANGRUK	22
FELAK	13
GLANGRIM	55
GLJNANE	77
GLORTHAY	51
HAGINORN	43
MALJNANE	18
MALJSAK	9
TALASHIUM	8
TALIGRORM	72
TORORTHAY	35
THUDRIL	53

CRVENO MOUNTAINS OF

IMORTHAY	23
KAHORTHAK	45
KAHORTHARG	24
KAHORTHUN	84
MORANGRESH	62
TALARNON	48
THULARG	19
USMIGRUK	67
VARORTHORN	46

SIVO - LEDENA POLJA CRNO - UTVRĐENJA



BELO PLAINS OF

ANVORIL	81
CARATORN	75
CARILDRIM	54
CARMORANE	12
CARORMARG	30
CARULAY	56
FARAND	71
FELIN	70
GLAREON	37
GLJSEON	62
IMORIL	33
KAHARAND	10
KAHORMANE	20
LORELAY	5
MALANGRIM	4
MALORTHIN	44
MORASHANE	85
MORILDRUM	66
MORORMARG	52
MORORTHAK	59
OBARAD	15
TALANGRIEL	8
TALIRIUM	21
TALORIUM	42
TALORTHUK	34
THELAY	31
THENORN	40
THIGRIUM	49
THIRIM	63

ZELENO FOREST OF

ANVORTHORN	38
CARENAK	76
CARELORN	14
FANGRIM	11
FARORN	65
FELUN	50
FENUN	1
FINIEL	26
FIRUN	39
GLJIRUK	79
MALORTHORN	61
MORORTHARG	57
THANGRIM	7
THENARG	36
THILDRANE	68
THIRIEL	73
THISUR	78
THULIM	83

CRVENO MOUNTAINS OF

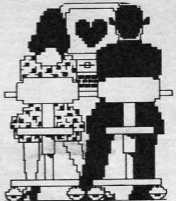
ANVARIL	32
ANVORMANE	29
ANVORTHARG	58
ANVULANE	41
BERELORN	6
CARELAK	27
CARILDRIEL	69
CARORMORN	25
INGORMANE	3
INGORTHUK	60

U ovom broju doručio treći nastavak serije koju realizujemo u saradnji sa redakcijom radio-emisije „ČIP I SEDAM JARICA“. Tekst pred vama je najčineš od materijala emitovanih u martu 1986. godine. Popularnu Radio-emisiju možete i dalje da slušate subotom od 14 do 15 sati na prvom programu RADIO BEOGRADA.

ŠKOLA BEJZIKA

Ovog puta ćemo početi sa „ubeđivanjem“ računara da neke naredbe izvršava samo u određenom slučaju. Zato nam u bejziku stoji na raspolaganju nekoliko mogućnosti. Jedna od njih, koju poznaju bejzici svih računara, jeste kombinacija IF... THEN.

Piše Nemanja COLIC



ODLUKE U BEJZIKU

IF u prevodu sa engleskog znači: AKO, a THEN (šta se desi) znači: ONDA. Već iz ovoga može se pogoditi o čemu se radi. Na primer: IF A = 5 THEN PRINT „BRAVO“! Znači: AKO je A = 5 ONDA STAMPAJ tekst „BRAVO“. Dakle, između reči IF i THEN stoji neki uslov. Ako je taj uslov ispunjen obavlja se naredba koja sledi iza reči THEN. Iza THEN može da stoji i više bejzik naredbi, ali se moraju razdvojiti dvoetačkom. Kada uslov, koji se nalazi iza IF, nije ispunjen naredba iza THEN ne izvršava se, već se izvršavaju naredbe u sledećoj liniji programa. U primeru od maloje: IF A = 5 THEN PRINT „BRAVO“ tekst „BRAVO“ će se štampati samo u slučaju da je veličina A jednaka 5, a u svim ostalim slučajevima neće se dogoditi ništa.

Evo programa koji ilustruje primenu naredbe IF... THEN. Program omogućuje da se unese broj A. Zatim računari napreće da li je uneti broj negativan, pozitivan ili jednak nuli. Napreće, evo varijante za vlasnike Spectra i Commodora.

```
10 INPUT A:PRINT „UNETI BROJ JE“:
20 IF A > 0 THEN PRINT „POZITIVAN“
30 IF A < 0 THEN PRINT „NEGATIVAN“
40 IF A = 0 THEN PRINT „JEDNAK NULI“
```

Prilikom unošenja programa, vlasnici Spectra i Commodora dobijaju pritisikom na samo jedan taster i da se ne smeju (i ne mogu) unositi slovo po slovo. Vlasnici Commodora nemaju tu mogućnost - kod njih se svaka naredba unosi slovo po slovo.

Kada se poslednji program unese u računari, startuje se pomoću naredbe RUN (i naravno - neraobiljavati ENTER). Kada se unese neki broj, računari će ispisati odgovarajući tekst u zavisnosti od toga kakav je uneti broj. Računari Commodora, kao i većina drugih računara, omogućuje da se reč THEN izostavi, tako da bi reč na brojevu 20 mogao da se napiše:

```
10 IF A > 0 PRINT „POZITIVAN“
i slučno u redovima broj 30 i 40. Kod Spectra i ovakovo skraćivanje nije dozvoljeno.
```

Galaksija spada u one računare kojima reč THEN se samo da nije neophodna, već se ne sme upotrebljavati. Ili program na Galaksiji bi glasio:

```
10 INPUT A:PRINT „UNETI BROJ JE“:
20 IF A > 0 PRINT „POZITIVAN“
30 IF A < 0 PRINT „NEGATIVAN“
40 IF A = 0 PRINT „JEDNAK NULI“
```

Galaksija pruža još jednu mogućnost, svojstvenu samo nekim računarima: naredbu ELSE. ELSE (šta se desi)

bi se slobodnije moglo prevesti na INAČE. Ovo je iznetno koristan dodatak i može da zamene nekoliko naredbi i redova programa. Tako se umesto nekoliko brojeva 30 i 40 u poslednjem programu može pisati:

```
30 IF A < 0 PRINT „NEGATIVAN“: ELSE PRINT „JEDNAK NULI“
```

Prevodeno na običan jezik, ta linija bi značila: ako je A < 0 štampaj „negativan“, u suprotnom slučaju štampaj „jednak nuli“.

Naredbe IF, THEN i ELSE često se koriste u bejziku i zato ćemo se sa njima srećati u mnogim primerima.

SKRETNICE U PROGRAMU

Usmeravanje toka programa, slično kao što milicionar usmerava saobraćaj na raskršćima često se koristi u bejziku. Često je potrebno da se neki deo programa preskoči, i u određenim uslovima, ne izvrši. Za vraćanje na neku prethodnu liniju programa, ili za preskačenje nekolicke sledećih, koristi se naredba GOTO (kod većine računara piše se GOTD, a kod Spectra i još ponekog, stogovi su razdvojeni: GO TD). GO TO (šta se: gou tu) buvalno znači IDE NA, pa u kombinaciji sa linijom brojem bejzik programa omogućuje da se delovi programa ponove ili preskoče. Na primer, GOTO 100 znači da se sa datog mesta izvođenje programa nastavi počev od prve naredbe koja je zapisana u liniji broj 100.

Objasnimo sve na primeru. Obratite pažnju na sledeći program:

```
10 PRINT „MOJA PRVA PETLJA“
20 GOTOV010
```

Primer predstavlja takozvanu beskonačnu petlju, tj. program: kada se startuje ne prestaje da se izvršava. Da bismo ga prekinuli treba pritisnuti na BRK taster, kod Galaksije, ili RUN/STOP, kod Commodora. Spectrum će posle dvadesetak ponavljanja sam stati sa pitanjem da li da nastavi (Scroll?). Pre toga može se prekinuti pritisikom na BREAK taster, a tada pritisikom na SPA-CE ili taster „N“.

Ikoristimo mogućnost da usmeravamo tok izvođenja programa za neko košenje. Napišemo program koji će redom da štampa cele, pozitivne brojeve. Ovega prva četiri prednost vlasnicima Commodora i Galaksije:

```
10 A = 0
20 IF A = 1:PRINT A:
30 GOTO 20
```

Za Spectrum, u program moramo dodati LET, dakle:

```
10 LET A = 0
20 LET A = A + 1:PRINT A:
30 GO TO 20
```

Kada se ovaj program unese u računari i pomoću RUN počne njegovo izvršavanje, onda će se na ekranu pojaviti redom brojevi od 1 nadalje. Program može prekinuti pritisikom na BREAK (odnosno BRK ili RUN/STOP - ikako kod kog računara). Ako želimo da se na ekranu pojavi prvih, na primer deset brojeva, onda izmenimo liniju broj 30. Za Spectrum ona treba da glasi:

```
30 IF A < 11 THEN GO TO 20
```

za Commodore GO TO treba pisati zajedno: GOTO, a za GALAKSIJU, pored ove izmene treba još izostaviti i THEN, dakle:

```
30 IF A < 11 GOTO 20
```

Ovom izmenom dobijen je program koji se ne mora prekinuti. Naredbe u liniji broj 20 će se izvršavati deset puta, a ne beskonačan broj puta, iako bi to bilo prve nego što je izmenjena linija broj 20. Postoje i drugi načini da se petljaju petlje u bejziku.

PETLJANJE PETLJE

„Befji (i brži) način da se napravi petlja u bejzik programu sastoji se, u korišćenju naredbe FOR... NEXT... Tačnije, petlja počinje sa FOR I = 1 (na primer) TO 10, zatim slede naredbe koje treba da se ponavljaju i posle njih: NEXT I. I ovde je takozvana indeksna promenljiva, ili jednostavnije: brojač petlje, a brojevi 1 i 10, koja su stavim slučajno odabrani, su donja i gornja granica brojača. Sarno FOR, znači: ZA, a TO (šta se: tu) znači: DO. Tako se FOR I = 1 TO 10, može prevesti sa: ZA I = 1 DO 10. NEXT (šta se: nekst) znači: SLEDEĆI, dakle, NEXT I znači SLEDEĆE I. Šta se dešava kada računari dođe do dela programa u kome stoji naredba FOR? On tada prvo „zapamti“ donju vrednost brojača petlje, a zatim i njegovu gornju vrednost. Zatim promenljiva koja predstavlja brojač petlje dobija vrednost koja je navedena kao njegova donja granica i počinju da se izvršavaju naredbe koje slede. Kada se naiđe na NEXT brojač petlje uvećava se za 1, proverava da li je njegova nova vrednost veća od gornje granice i ako nije ponovo ponavljanje naredbe između FOR i NEXT. Ako je vrednost brojača petlje veća od gornje granice, petlja se više ne ponavlja već se nastavlja izvršavanje programa iz NEXT.

Vratimo se ponovo na malo pređašnji program (ona) koji ispisuje brojeve od 1 do 10. Sada ga pišimo pomoću FOR... NEXT petlje: 10 FOR A = 1 TO 10: PRINT A: NEXT A



Zaista, mnogo kraće nego ranije i zato mnogo brlje. Poslednji program dođe te raditi i na Spectrumu, i na Galaksiji i na Commodoreu.

Evo sada programa koji ilustruje čemu kombinacija FOR...NEXT može da služi. Napismo program koji daje zbir celih brojeva od 1 do 100. Vrednost zбира se pamti u promenljivoj S, a brojač petlje je obična x1. Počnimo sa varijantom programa za vlasnike Commodore i Galaksije.

```
10 S=0
20 FOR I=1 TO 100
30 S=S+I
40 NEXT I
50 PRINT S
```

Za vlasnike Spectruma važi razlika u programu je u obaveznom korišćenju LET. Dakle:

```
10 LET S=0
20 FOR I=1 TO 100
30 LET S=S+I
40 NEXT I
50 PRINT S
```

Probajte da izmenite ovaj program tako da umesto zbira daje proizvod prvih 20 celih brojeva. Naravno, ovaj program je samo ilustracija primene petlje, a ne najbolji način da se sabere stotinač brojeva. Razmisle, kako biste mogli da saberete brojeve između 1 i 100, ne samo bez FOR...NEXT petlje, već i bez računara. Uz malo dosetku to možete da uradite i napamet.

Na kraju osnovnih napomena o FOR...NEXT naredbi, evo i nekoliko ograničenja, koje se sreću pri primeni FOR...NEXT petlje kod pojedinih računara kod Spectruma, na primer, promenljiva koja predstavlja brojač petlje može da ima ime koje se sastoji od samo jednog slova. Kod Galaksije, za radiku od Spectruma i Commodore, donja i gornja granica petlje mogu da imaju samo celobrojne vrednosti. Ako je vrednost promenljive koja predstavlja dozu ili gornju vrednost granica brojača petlje nije celobrojna, Galaksija će joj au-

tomatski sama „okružiti“ decimale. Umesto brojnih vrednosti donje i gornje granice vrednosti, može se pisati ime neke promenljive, ili matematički izraz.

Ostanimo još malo kod FOR...NEXT petlje. Naiprot, to ste sigurno već i sami primetili, nije zgodno da se brojač petlje uvek uvećava samo za 1. Drugo, bilo bi lepo da petlja može da se organizuje i unazad. I na kraju može li se koristiti nekoliko petli istovremeno? Pošto možemo.

Ako ne želite da se brojač petlje stalno povećava za jedan onem da se koristi „dodatka“ STEP (što znači: KORAK). Tako, na primer: FOR X=0 TO 100 STEP 5, znači: ZA X=0 DO 100 KORAKOM 5. Kada se u FOR...NEXT petlji koristi i STEP, onda se sve delava isto kao i bez „dodatka“ STEP, osim što se vrednost brojača petlje svaki put povećava za onoliko koliko piše iza reči STEP. U našem slučaju X bi na početku bilo jednako 0, a zatim redom 5, 10, 15, ... itd. Na sličan način formira se i petlja „unazad“. Treba samo da korak petlje bude negativan, a donja granica veća od gornje. Na primer: FOR A=10 TO 0 STEP -3 bi omogućilo da A ima vrednost: 10, 7, 4, 1 i kada bi postalo -2, petlja bi se završila. Kod računara Galaksija važi iste primedbe kao i u slučaju granica: korak mora biti celo brojevo. Ako to nije slučaj, Galaksija samo srednje stvar.

Pitanje istovremeno korišćenja više FOR...NEXT petli je malo složenije. Jedino pravilo, pod koje se mogu svesti svi slučajevi glasi: Petlja koja ranije počinje mora kasnije i da se završi. Teorijski, samo pitanje memorije računara može da odredi broj petli koje se istovremeno mogu otvoriti.

Evo primera koji ilustruje istovremeno primenu dve FOR...NEXT petlje. Program ispisuje na ekranu sve cele, dvocifrene brojeve, po deset u jednom retku. Sledeći program će biti identičan za sva tri računara (Commodore, Spectrum i Galaksija):

```
10 FOR I=10 TO 9
30 PRINT J+10 I;" "
40 NEXT J
50 PRINT
60 NEXT I
```

U ovom programu spoljna petlja (po brojaču petlje I) omeđena je linijama 10 i 60, a unutrašnja je smeštena između linija 20 i 40. U jednoj veštoj petlji može biti i nekoliko manjih, ali uvek važi pravilo da se petlje ne smeju preklapati.

GOTOVO, i FOR...NEXT, nisu jedini način da se u bejziku napravi petlja. Neki savremeni „dijalekti“ bejzika „pozajmili“ su strukturu za ponavljanje delova programa iz drugih jezika: Spectrum, Commodore i Galaksija, u osnovnom bejziku nemaju te mogućnosti. Ali već u nekim „dopunama“ bejzika sa Spectrum (kao BE-TA BASIC) i Commodore (kao SEMONS BASIC) mogu se sreći UNTIL...REPEAT, ili WHILE...WEND petlje, kakve su obične u pasukalu.

KORIŠĆENJE CELIH BROJEVA

U skoro svim igrama, pisanim za računare, neizostavno je pretvaranje decimalnih brojeva u cele. Malo je

igara u kojima se operise sa decimalnim brojevima. Čak postoje i bejzici koji rade samo sa celim brojevima.

Za dobijanje celih brojeva u bejziku se koristi funkcija INT (skraćeno od INTEGER, čita se: intidžer, što znači: CEO DEO). Matematičari bi za INT(x) rekli: najmanje celo koje ne premaša x. Držeći se principa da se najlakše uče na primerima, probajmo ovako: celo deo 2.35 je 2, a od, na primer 12.99 je 12. Vidi se da je pravilo (iza brojeva koji su veći od nule) da se jednostavno odbacuje sve što je manje od jedinice. Dakle, celo deo se dobija tako što se uzima prvi broj koji je manji od zadržanog broja. Tako je -2 prvi ceo broj koji je manji, na primer, -1.7, ili INT(-3.11)=-4. Treba obratiti pažnju na činjenicu da kod nekkih bejzika, mada veoma retko, može da se desi da funkcija INT ne radi po ovom principu. Ova primedba ne važi kada su u pitanju Galaksija, Commodore i Spectrum.

Čemu može da služi funkcija INT? Evo primera koji to pokazuje. Često je potrebno ispitati da li je uva celobrojni deljiva bez ostatka. Kako to uraditi? Najjednostavnije je, ako se koristimo standardnim bejzicima Spectruma, Galaksije ili Commodore, da se desetimo da ako je broj deljiv nekim drugim brojem bez ostatka, to znači da je i njihov količnik celo brojevo. Odatle do matematičkog izraza, pisano u bejzicima: A=B INT(A/B) ili A=B INT(A/B) THEN GO TO 60. Čemu može da služi funkcija INT? Evo primera koji to pokazuje. Često je potrebno ispitati da li je uva celobrojni deljiva bez ostatka. Kako to uraditi? Najjednostavnije je, ako se koristimo standardnim bejzicima Spectruma, Galaksije ili Commodore, da se desetimo da ako je broj deljiv nekim drugim brojem bez ostatka, to znači da je i njihov količnik celo brojevo. Odatle do matematičkog izraza, pisano u bejzicima: A=B INT(A/B) ili A=B INT(A/B) THEN GO TO 60. Čemu može da služi funkcija INT? Evo primera koji to pokazuje. Često je potrebno ispitati da li je uva celobrojni deljiva bez ostatka. Kako to uraditi? Najjednostavnije je, ako se koristimo standardnim bejzicima Spectruma, Galaksije ili Commodore, da se desetimo da ako je broj deljiv nekim drugim brojem bez ostatka, to znači da je i njihov količnik celo brojevo. Odatle do matematičkog izraza, pisano u bejzicima: A=B INT(A/B) ili A=B INT(A/B) THEN GO TO 60.

```
50 PRINT „UNESITE DVA CELA BROJA“
20 INPUT A
30 INPUT B
40 A=B INT(A/B) THEN GO TO 60
50 PRINT A; „NIJE DELJIVO SA“ B; „BEZ OSTATKA“
60 GO TO 10
70 PRINT A; „/“ B; „=“ A/B; GO TO 10
Za Galaksiju i Commodore imamo:
10 PRINT „UNESITE DVA CELA BROJA“
20 INPUT A
30 INPUT B
40 IF A=B INT(A/B) GOTO 60
50 PRINT A; „NIJE DELJIVO SA“ B; „BEZ OSTATKA“
60 GOTO 10
70 PRINT A; „/“ B; „=“ A/B; GO TO 10
```

Kada program unesete u računar i aktivirate ga sa RUN, unesite dva broja, na primer 8 i 2. Na TV ekranu bi trebalo da se pojavi: 8/2=4, što je svakako tačno. Ako zatim unesete brojeve 5 i 3, računar bi trebalo da odgovori sa 5 NIJE DELJIVO SA 3 BEZ OSTATKA. Poslednji program daje mogućnost da se podesite kako se vrši prikazivanje vrednosti promenljivih i teksta. I na samom kraju još jedna napomena: kako drugi broj (promenljiva B) ne sme se uneti vrednost 0. Naravno, unete vrednosti za A i B moraju biti cele brojevi.

UPISUJE UČENIKE

Pre tri godine stigao mi je Spectrum od 16K, i to sredinom juna. Već dve nedelje kasnije primio sam da sam u školi ide radim rasporeden u komisiju za rangiranje kandidata za upis u usmereno (treći razred).

Napravio sam za jedno pola lista program koji je to radio, ali na dosta elementarnom nivou: izbacivao je na ekran samo krajnju rang listu i to po upisanim brojevima; razvrstavanje po zanimanjima obavilo samo jedan kolega i

ja, olovkom i papirno; kasnije su druge komisije našle ko se krije iza kog broja i ispisivale spisnike. Ukucavanje podataka potrajalo je dva sata, a ono ostalo još nekoliko. Sledeće godine jedine naredba bio je u tome što smo radili na školikom spektrumu od 48K i tako imali mogućnost da odmah na ekranu dobijemo i imena na desetero. Sedeli smo oko ekrana i pisali svako svoje zanimanje; sad su i spisnikovi bili gotovi za dva sata, samo ih je još trebalo prekućati. Prokle godine imali smo i štampač i Beta bejzic, koji je presreo na sebe brzo sortirao i odmah razvrstavao po zanimanjima. Ovog puta je odštampa na rang lista primenjen i razvrstanih

po zanimanjima, bila je istaknuta trideset minuta po zatvaranju upisnih mesta; radile su prvog dana četiri komisije, drugog dana dve i trećeg dana jedna; pošto se po istim propozicijama upisivo i eksperimentalni prvi razred, radili smo na dva spektroma. Jedino smo pred štampanje malo prošetali kasetofos.

Upis učenika ranije se radio ovako: učenik se prijavljuje za tri zanimanja; izračunavali mu se bodovi po nekom našem pravilniku. Dokumenta predaje komisiji zaduženoj za ono zanimanje koje je naveo kao prvo. Pošto imamo desetak zanimanja sa različitim upisnim kvotama, događalo se da komisija

za bravares ima više posla nego komisija koja je imala i zavarivače, i livce, i kovače i još neke; jer ovih ima zajedno upisa manje nego bravares. Drugog dana na upisa neke komisije su ih već mogle i ukidati, ali to nije radilo jer je morao teko ipak da prima i ona ređa zanimanja.

Glavne izmene uvedene obradom upisa na Spectrumu bila je da se komisije izgubile specijalnost; svi upisuju sve, a drugog i trećeg dana ih i ne treba toliko. Svako komisije je dobila svoje upisne brojeve: prva od 1 do 199, drugo od 201 do 399 i slično; tako se na osnovu jednog broja odmah zna kod koje komisije se nalaze dokumenta, što je

ranije bilo dosta nezgodno ako kandidati odustane za vreme upisa (gde se taj zavakao...). Uz to, svaka komisija je počinjala da broji od 1, pa je to još malo komplikovalo stvari. Komisija popunjava jedan formular gde se unose upisni broj, prezime i ime, bodovi za ovo i ono, zbir bodova (to je sve bilo i ranije) i još tri slova za pojedina zanimanja. Kako se koji formular popuni, nosi se u sobu gde su računari i podaci sa njega ukucavaju.

Program je pisan u Beta jeziku iz više razloga; jedan je poboljšani editor koji je umnogome ubrzao i olakšao prekrajanje programa posle prvih primećenih grešaka. Izače, ovo je neka petnaesta verzija. Drugi razlog je mogućnost da se program strukturise upotrebom procedure. Iako ovo nisu prave procedure, jer se ne prenose parametri, ipak su mnogo pomogle i dale pregledniji program. Treće i ne manje važno je brao sortiranje koje ovaj pro-

gram radi stotinama puta; rane verzije u običnom jeziku znale su da paziraju i po pola minuta između ukucavanja podataka za stotog i sto prvog kandidata.

Podatke potrebne za početak rada sa ovim programom škola i inače objavljuje prilikom zapisivanja konkursa: koliko ima zanimanja, kako se zove, koliko se učelnika prima u koje zanimanje. Samo je potrebno dogovoriti sa komisijama šifre zanimanja: šifre su slova

latinice (ASCII 65 nadalje). Recimo, kod nas su A bili bevarci, D naučnici, i susedničarici i slično.
Dragan Nedeljković

Redakcija poziva zainteresovane škole i nastavnike da se javu. U slučaju da se javi veći broj zainteresovanih, objavićemo program za upis učelnika. Pišite nam da li ste zainteresovani za programe ovog tipa, i šaljte nam vaše priloge o tome kako se računari koriste u vašoj školi.

REŠENJE ZADATKA IZ PRETHODNOG BROJA

Kako postavljeni problem nije bio težak, dobili smo, ovog puta, dosta više pisama sa rešenjima. Možda je bilo najinteresantnije rekonstruirati ovako: noćimo najpre da je svaki broj koji ima traženo svojstvo, kada ga izračunamo za jedan, deljiv rešom sa 2, 3, ...10. Zato treba naći najmanji broj deljiv sa 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, a to je 2520. Zato je najmanji

broj sa traženom osobinom broj 2519.

Za sve ovo nam i dalje neophodan račun, ali je uputno pokazati kako se on može iskoristiti i za rešavanje logičkih problema.

Knjigu "Programiranje za početnike I", u izdanju NIKO "TEHNIČKA KNJIGA" - Beograd, za najbolji program dobila

je naša čitateljka Sonja Petrović, Narodnih heroja 24/19, N. Beograd.

Ovoga puta, za uspešna rešenja, pohvaljujemo Trpimira Šurbačića iz Zagreba i Lidiju Lazić iz Beograda, kao i našeg mladog čitaoca Mladena Jevtića iz Beograda.

ZADATAK ZA NAREĐNI BROJ

NAJKRAĆE RASTOJANJE

Dva niza: (x_i), (y_i), i = 1, 2, ... n određuju n uzoređenih parova kojima su zadate koordinate n tačaka u ravni. Napišite program za nalazjenje najkraćeg rastojanja između dve tačke iz datog skupa tačaka.

PROSTI FAKTORI PRIRODNOG BROJA

Naš čitalac Rakić Slavoljub, Toplička br. 1 iz T. Ušća, poslao nam je program za određivanje prostih faktora prirodnog broja n. Osnovna vršina programa je ta što vrlo brzo (neguna sekunda) ispituje proste faktore unetog

broja. Zato smo i odučili da ga objavimo.

Verujemo da se naš čitalac neće naljati i što smo program malo preuredili i doterali.

```
10 REM ##### LLIST COMODORE-64 #####
20 REM #####
30 REM
40 REM ZANIMLJIV BROJ
50 REM
60 REM #####
70 PRINT CHR$(147)
80 POKE 53281,10
90 POKE 53288,1
100 POKE 646,8
110 FOR I=1 TO 5500
120 N=6*I-1
130 FOR J=10 TO 4 STEP -1
140 GOSUB 100
150 IF O<>J-1 GOTO 170
160 NEXT J
165 GOSUB 300
166 END
170 NEXT I
180 REM
190 REM OREDJIVANJE OSTATKA
200 REM DELJENJA BROJA N SA BROJEM
210 REM J. REZULTAT SE SMESTA U O
220 REM
230 O=INT(N/J):O=N-J*O
240 RETURN
300 REM
310 REM ISPISIVANJE REZULTATA
320 REM
330 PRINT CHR$(147)
340 PRINT TAB(18) CHR$(18);
350 PRINT " "
360 PRINT CHR$(146)
370 PRINT TAB(18) CHR$(18);
380 PRINT "ZANIMLJIV BROJ JE "N;
390 PRINT CHR$(146)
400 PRINT TAB(18) CHR$(18);
410 PRINT:PRINT
420 RETURN
```

Pile Radivoje Grbović

MATEMATIČKI KUTAK

```
88 PRINT CHR$(147)
98 POKE 53281,1:POKE 53288,11
100 POKE 646,2
110 INPUT "UNESITE BROJ N?":N
115 IF N<1 THEN 88
120 GOSUB 500
130 A=N/2
140 IF A<INT(A) THEN 180
150 PRINT 2;
160 IF A=1 THEN 265
170 N=A:GOTO 130
180 I=3
190 B=N/1
200 IF B<INT(B) THEN 240
210 PRINT I;
220 IF B=1 THEN 265
230 N=B:GOTO 130
240 I=I+2
250 IF I>N THEN PRINT N:GOTO 265
260 GOTO 130
265 PRINT
270 PRINT:PRINT "NEMA VIŠE PROSTIH "
280 PRINT "FAKTORA DATOG BROJA"
290 PRINT:PRINT "AKO ZELIS PONOVO "
300 PRINT "PRITISNI BILU STA"
310 GET AS:IF AS="*" THEN 310
320 GOTO 50
500 REM
510 REM ZAGLAVLJE
520 REM
530 PRINT CHR$(147)
540 PRINT TAB(18) CHR$(18);
550 PRINT CHR$(146)
570 PRINT TAB(18) CHR$(18);
580 PRINT "PROSTI FAKTORI BROJA?":N
590 PRINT TAB(18) CHR$(18)
600 RETURN
```

Od ovog broja „Svet kompjutera“ uvodi kutak u kome vlasnici ovog računara mogu da izmenjuju iskustva, da nam kažu svoje originalne programe ili da nas pitaju sve što ih zanima. Pišite nam na sledeću adresu:



Svet kompjutera
Makedonska 31
11000 Beograd
tel. 011/320-552

RESET SA TASTATURE

Svi koji se još nisu odlučili gde da stave taster za reset, biće zahvalni za ovaj malni savet. Jednom jedinom naredbom možete da definišete jedan od tastera da deluje kao reset.

Otkucajte sledeće-DOKE #2FS,F40 (RETURN)

Sada kad god želite da resetujete svog Orica pritisnite znak svizika [!] i RETURN i računar će odmah biti resetovan.



INTERFACE ZA JOYSTICK

Firma „Downway Electronics“ je napravila novi interfejs za palice za igre koji se priključuje na I/O port na vašem Oricu. Na interfejs se mogu priključiti sve palice koje imaju standardne Atarijeve priključke (ševetopinske). Programiranje interfejsa je jednostavno. Pošto ga priključite pritisnete taster za heljosi pravač i dok ga držite pritisnutog pomerite joystick u odgovarajućem pravcu. Ovaj podatak će biti zabeležen u memoriji interfejsa. Može se programirati da osam pravača i počinje, a u firmi tvrde da je ovaj interfejs kompatibilan sa svim igrama koje su do sada napisane za Oric. Cena je oko 30 funti.



IGRE

XENON-1

Vi ste komandant flote u Xenonskoj svemirskoj akademiji i treba da zaštitite svoju rodnju planetu Radon od Azardskih, Paratronskih i Zorgonskih neprijateljskih brodova. Ovo je do sada najbolja arkaidna igra napisana za Oric. Grafika i animacija su odlične.



ZORGONOVA OSVETA

Beleži iz ruku Xenonske flote, poraženi Zargon je zarobio Xenonsku princezu Roz i zatvorio je u svom zamku. Vi se nalazite u spasilačkoj misiji a kojoj treba da razbiješ Zargonovu imperiju na sve četiri strane sveta i ukradete magično kamenje. To kamenje, koje čuvaju Quadnogi, Terrapodi i mnoge druge čudne životinje, vam je potrebno da bi prešli preko kanala bez dna koji okružuju zamak u kome se nalazi princeza Roz. Animacija likova je glatka sa puno detalja.



(RENUMBER) U JEDNOJ LINIJI

0 INPUT START STEP :
B.S:Q = 128:REPEAT:DOKE
Q + 2.B:B = B + 5:Q = DE-
EK(Q):UNTIL Q = 0

Ova linija može biti smeljena bilo gde u vašem programu. Kada je startujete, treba da unesete dva podatka. Jedan je broj koji želite da ima prva linija vašeg programa, a drugi je korak po kome će se povećavati brojevi programskih linija. Obratite pažnju da brojevi linija su naredbe GOTO, GOSUB, THEN ili ELSE moraju da se prenumerišu posebno.

- 1 HIRES
- 2 PRINTCHR*(17)
- 5 INK: PAPER0
- 10 A=1
- 15 CURSET120,100,1
- 20 CIRCLEA,1
- 30 A=A+1
- 40 IFA=70THEN60
- 50 GOTO20

MARS

Nije potrebno da putujete do Marsa da bi videli kako on izgleda. Možete ga videti i na HIRES ekranu vašeg malog Orica. Ako INK postavite na crveno, planeta će biti prikazana koncentričnim krugovima, zatim će manji krugovi biti iscrtni da bi se dočaralo ravan nebo. Na kraju će Mars biti prikazan na dnu ekrana.

- 60 CURSET190,10,1:CIRCLE2,1
- 70 CURSET120,12,1:CIRCLE3,1:CIRCLES,1
- 80 CURSET 20,90,1:CIRCLE2,1
- 90 CURSET110,185,1:CIRCLE2,1
- 110 CURSET220,110,1:CIRCLE2,1
- 120 CURSET200,120,1:CIRCLE2,1
- 130 CURSET 60,160,1:CIRCLE2,1
- 140 CURSET 47, 47,1:CIRCLE2,1:CIRCLE3,1
- 145 CIRCLE4,1:CIRCLES,1
- 150 WAIT10:PING
- 160 CURSET120,190,1:CHAR77,0,1
- 170 CURSET130,190,1:CHAR65,0,1
- 180 CURSET140,190,1:CHAR82,0,1
- 190 CURSET150,190,1:CHAR83,0,1

KARAKTERI, GDE STE?

Savet za sve koji se bave modifikacijom seta karaktera je da kada se potpuno izgube potovu sledeću rutinu CALL #F99B. Ovaj poziv vraća standardni set karaktera, ali nitla drugo neće biti pomećeno.

IGRA U DVE LINIJE:

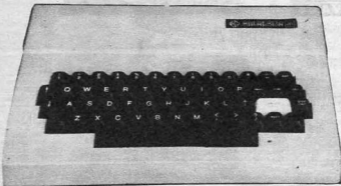
1C X = 48500:DIM Q(188)
Q(172) = -1:Q(188) = 1:REPEAT:X = X + Q (PEEK (520):POKE X,86
20 PRINT SPC(RND(1) * 38) * * :UNTIL PEEK(X + 40) < > 32:EXPLODE:POKE X,86:WAIT 99:RUN

VRUĆI TELEFON



Taster ne radi, slika se ne pojavljuje na ekranu i još puno drugih sitnica. Nitla ne brinite, sve što vam treba je dobar i ljubazan stručni savet. Za sve vlasnike računara ORIC NOVA važi: stručnjaci dežuraju 24 sata dnevno po red telefona (061) 317-044 (Servis elektronike).

GALAKSIJA⁺



4. nastavak - generator zvuka i reset-taster

pišu Nenad Dunjić, Nenad Balint i Milan Tadić

Dragi čitaoci, evo stigli smo i do poslednjeg nastavka serije o proširivanju Galaksije na Galaksiji plus. Ako saberete broj strana koji je do sada posvećen ovoj tematici shvatit ćete zašto je serija morala biti podeljena na četiri dela. Postoje mišljenja da je Galaksiji i ovako dato previše prostora u odnosu na broj vlasnika ovog računara koji čitaju naš časopis. Na vama je da to mišljenje pobijete tako što ćete se masovno odazvati i tako za sva vremena obezbediti određen broj stranice za Galaksiju u „Svetu kompjutera“.

Kao što smo u prvom nastavku ove serije rekli, generator zvuka je potpuno nezavisna celina te je zato za njezda posebna štampana pločica. Samo postavljajući elemente na pločicu (za čipove vam opet preporučujemo podnožja) i njihovo lemljenje trivijalno je u odnosu na ono što je svaki prosečan vlasnik Galaksije do sada uradio, pa se zato na tome nećemo puno zadržati.

Ono što možda može predstavljati problem jeste sama ugradnja ove pločice u Galaksiju, te ćemo ga zato detaljnije obraditi.

Na ivici pločice generatora zvuka sigurno ste primetili niz tačaka obeležen brojevima od 1 do 20 (red tačaka bliži ivici pločice) i od 21 do 40 (drugi red tačaka). Uz ovaj tekst nalazi se tabela u kojoj je dato tačno šta koja tačka predstavlja. Prvo što treba da primetite jeste da su izlazi porta A i porta B na tačkama obeleženim brojevima od 4 do 11 i od 24 do 31. Ova dva porta za sada se nigde ne koriste tako da ih nije potrebno ni sa čim povezati. Ostale tačke treba povezati na sledeći način.

Tačke 1 i 21 povezuju se sa potenciometrom za regulisanje jačine zvuka (ako smatrate da je softverska kontrola jačine zvuka dovoljna ove dve tačke kratko spojite). Ovaj potenciometar nije stavljen na štampanu pločicu jer on mora biti lako dostupan bez otvaranja računara. Zato preporučamo vlasnicima Galaksije da sami odaberu mesto gde će ga staviti. Srednji svod potenciometra treba povezati sa tačkom 1 na pločici generatora zvuka, dok ostala dva izvoda (jedan povežite sa masom na Galaksiji, a drugi sa tačkom 21) povežite tako da povećanje jačine zvuka dobijate kada klizač potenciometra pomerate u smeru okretanja kazaljke na satu. Sledeće dve tačke (2 i 22) povezuju se sa bilo kojim zvučnikom male snage (4 oma do 3 W). Zvučnik sigurno neće moći da stane u Galaksiju kutiju. Zato vam mi preporučujemo da zvučnik sa Galaksijom povežite preko dižaka od 3,5 mm. Mesto gde ćete ga staviti i kako ćete ga povezati sa tačkama 2 i 22 preporučamo vam. Pazite samo da tačka 2 ne dođe na masu. Masu računara povezuje se sa tri tačke: 2, 23 i 36 kod se napajanje (+ 5V) povezuje sa tačkom 17, i jedno i drugo najlakše ćete dovesti sa štampane pločice za proširenje memorije i finu grafiku. Sa tačkama od 12 do 15 i od 32 do 35 povezuje se DATA BUS. Tačku 16 na pločici generatora zvuka povežite sa tačkom 3 na pločici za proširenje memorije i finu grafiku ili direktno na WR izlaz mikroprocesora Z 40. Najbolje je da ga uzmete sa Galaksijinog porta (nalazi se između MREQ i IORQ). Isto važi i za tačku 18. Tačke 38 i 39 povežite sa odgovara-

jućim adresnim linijama 1 na kraju tačku 40 povežite direktno sa nožicom 9 integrisanog kola 74LS93 na Galaksiji. Povezivanje tačke 19 objašnjavamo kasnije.

Ovim je ugradnja generatora zvuka završena, ostaje još samo da pločicu nekako učvrstite i da se radate da će odmah proći.

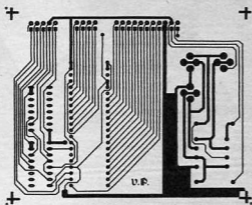
RESET

Iako taster za reset (ili „hard-break“) već postoji u Galaksiji i radi odlično, način njegove izvedbe ne odgovara nam, sada već, proširenoj Galaksiji. Prilikom izrade grafičkog proširenja pokazalo se da nemaskirani interrupt (koi se koristi za „hard-break“) ne sme da nastupi baš u tok kad se nama pochte. „Zabranjeno vreme“ je period izlaska iz rutine za crtanje slike i nastalo je zbog težnje za 100% nom kompatibilnošću sa starom Galaksijom. Rešenje (i to elegantno) došlo je samo, jer se notica 9 delitiža 4017 podiže na logičko „1“ baš u „zabranjenom“ periodu. Van njeja je na nuli i zameruju je priključak na masu. Kako je to izvedeno vidi se sa sledeće strane.

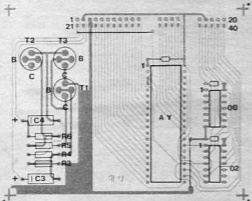
Sema 1.

Dioda koja je upotrebljena može biti, bukalvano, bilo koja. Pin 9 integrisanog kola CD 4057 već je povezan sa tačkom 18 na pločici za proširenje memorije i finu grafiku, pa zato nije potrebno da ovaj tip bude opterećen još jednim komadom žice. Što se tiče notice 17 mikroprocesora Z 40 (NMI) do nje ćete dopreći preko tačke na Galaksiji koja je već obeležena sa NMI (tu je ranije bio povezan jedan kraj reset tastera) i nalazi se sa leve strane Galaksije iznad kvarc kristala. I sada konačno možete spojiti i tačku 19 na pločici generatora zvuka. Za spajanje elementa možete koristiti neki štampanu pločicu, ali možete da temite elemente direktno jedan na drugi.

A sada prvo uzmete olovku u ruke i poručite potrebne delove, a zatim kada vam svi delovi stignu lažite se lemlilice, te ćete konačno svog malog kućnog ljubimca pred prijatelja ponešno moći da nazovete kompjuterom.



- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1. Na klistar P1 | 21. Ulaz potencijometra |
| 2. Zvučnik (+- 5V) | 22. Zvučnik |
| 3. Masa | 23. Masa |
| 4. Port B (1) | 24. Port B (0) |
| 5. Port B (3) | 25. Port B (2) |
| 6. Port B (5) | 26. Port B (4) |
| 7. Port B (7) | 27. Port B (6) |
| 8. Port A (1) | 28. Port A (0) |
| 9. Port A (3) | 29. Port A (2) |
| 10. Port A (5) | 30. Port A (4) |
| 11. Port A (7) | 31. Port A (6) |
| 12. DATA BUS (D6) | 32. DATA BUS (D7) |
| 13. DATA BUS (D4) | 33. DATA BUS (D5) |
| 14. DATA BUS (D2) | 34. DATA BUS (D3) |
| 15. DATA BUS (D0) | 35. DATA BUS (D1) |
| 16. Ulaz A | 36. Masa |
| 17. + 5V | 37. NEI |
| 18. IORQ | 38. ADRES BUS (A6) |
| 19. Reset | 39. ADRES BUS (A0) |
| 20. Nije korišćeno | 40. Sa nožice 9 kola 74 LS 93 |



Galaksija - gde i kako

1. Štampana pločica

Redakcija „Sveta kompjutera“ odlučila je da pomogne vlasnicima Galaksije da je prošire na Galaksiju plus i angažovala je poznata firmu „Datatronics“ iz Beograda da izradi štampane pločice. Cene su sledeće:

Štampana pločica za memorijsko proširenje i finu grafiku: 6000 din.

Štampana pločica za generator zvuka: 3000 din. Na žalost, pločice se mogu naručiti samo u paru (u cenu su uračunati svi troškovi). Štampane pločice su urađene na vitroplastu sa metalizovanim rupama i obelježenim rasporedom elemenata (vodovi su različitih stop lakom).

Da bi firma mogla da vam garantuje cene i rokove isporuke odlučila se za preplatu. Sumu od 9000 din. pošaljite poštanskom uplatnicom na adresu:

Datatronics
Dragačevska 4a
11000 BEOGRAD

Na ovaj način vam se ne može dogoditi da štampane pločice dobijete na pertinaks umesto na kvalitetnijem vitroplastu. Isporučka počinje onog trenutka kada firmi stigne prva uplata.

2. Programiranje EPROM-a

Redakcija je takođe angažovala jednog od saradnika da programira EPROM-e. Obratite pažnju da EPROM koji vam mi programiramo neće raditi ni na jednoj drugoj pločici osim na onoj kojoj možete naručiti od firme Datatronics. Svoje EPROM-e 2732 šaljte na adresu:

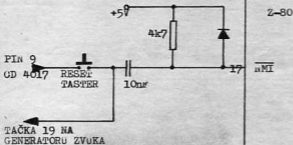
„Svet kompjutera“
(Galaksija plus)
Mahedemska 31
11000 BEOGRAD

Isprogramirane EPROM-e dobićete posužetom (naknadna za programiranje je 600 din.).

3. Elementi

Na žalost za elemente se morate sami snaći. Do ovog trenutka u redakciju „Sveta kompjutera“ još nije stigla nijedna povoljna ponuda za nabavku čipova. Opcionatna cena kompleta čipova za proširenje Galaksije je oko 120 DM.

Redakcija „Sveta kompjutera“ nagradice prva tri čitaoca koja sastave ovo proširenje karticom kojom će Galaksija dobiti boju (kada i ovaj projekat dođe na red).



HARD

I SOFT SCENA



TEKST PROCESOR NA ARAPSKOM

Zanine System nudi prvi tekst procesor za arapski jezik na Commodore 64. Pored toga, moguće je programirati u BASIC-u pisati na arapskom, tvrdi se da postoji kompatibilnost 100%. Tekstovi na arapskom i engleskom se mogu preti. Zanine System daje i program koji odmah prevodi svestranje napisane Commodoreove programe u arapsko pismo. Koliko će biti uspeh ovog dodatka videćemo.



ROM KARTICA

Novi medijum za čuvanje informacija stiže iz Japana, od firme MITSUBISHI! U pitanju je novi dizajn već poznatih ROM i RAM ketrizda, veštine opšeprihvaćenih kreditnih kartica

(86 x 54 x 1,8 milimetara). Kapacitet je 8,16 i 32 KB. Postoje tri tipa kartica: ROM (samo za čitanje), EPROM (jednom upiši, stalno čitaj), i EEPROM (piši, čitaj). Odgovarajući adapteri već postoje za većinu personalnih računara. **Kada se kapacitet bude proširio na 256 KB, EEPROM kartica će biti odlična zamena za disketnu jedinicu.**

NOVOSTI SA TAJVANA

Skiltek Industries Inc. VODEČI ZA TASTATURE: Deviški džekotasti Pol Liza (Paul Lin) je „živaređne tastature po povoljnim cenama“. Do sada je ona i ostvarivana. Tastature firme Skiltek koncipirane su za većinu evropskih jezika i kompatibilne su IBM PC/XT-u. Ko se interesuje za njihovu zastupstva u Evropi treba da se obrati na sledeća adresa: Skiltek Industries Inc., P.O. Box 24-403, Taipei, Taiwan, R.O.C.

MONITOR

Sanyo Video nudi pretežno korisnicima Atari-ja 3 nova monitora. CD 3185 je opremljen visoko kontrastnom katodnom cevi od 14 colaa (kao i drugi aparati) i RGB-Analognim slazom, kao i - prema leži - Kompozitnim video prikaznikom sa Crtič vezom. Ukoliko se želi obrada teksta monitor se može prebaciti na zelene monohromne znakke. Razmak između tačaka iznosi 0,6 mm i moguće je prikazati 64 znaka u 25 redova. Za nešto veće zahteve tu je DMC 6655. U drugoj tehničkoj izvedbi, identičnoj sa CD 3185, on može da prikaže 80 x 25 znakova.

CD 3235 MC ima ekran sa razmakom između tačaka od 0,4 mm. Razvijen kao Profi monitor, Sanyo kod ovog modela odustaje od audio dela, tako da se i ovdje prikazuju 25 redova sa po 80 znakova. Da bi se postigla Bix norma, sva tri monitora opremljena su sa 21-polnim Scart ulazom.

Njihove cene su:

CD 3185	DM 2.-.-
DMC 6655	DM 998.-
CD 3235 MC	DM 1398.-

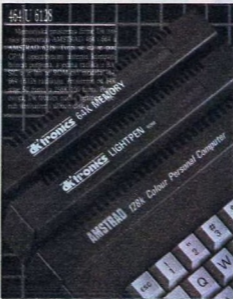
MEGADISKETE

AMSTRAD najavljuje diskete pogon kapaciteta 1 MB, kao drugu disk jedinicu za svoj integrisani tekst-procesor PCW 8256. Diskete od 3 inča sa normalnom gustinom zapisa (180 K po strani) prodaju se po 4 funte komada, a nove diskete za dvostrukom gustinom zapisa koštaju 6 funti po komadu.

GRAFIKA U BOJI

Uz pomoć kartice za grafiku u boji Arist 1, mogu se na ekranu IBM-ovog ili nekog drugog kompatibilnog PC-a predstaviti crteži u 16 boja. Ova paleta boja omogućava vam da birate između 4096 nijansi. Uključio se spoj dve Arist 1 kartice, na raspolaganju vam stoji 256 boja.

16-biti grafički procesor NEC 7220 omogućava brzu obradu slike i istovremeno rasterizuje procesor PC-a. Ova kartica se može povezati programima za grafiku kao što su PC Draft ili AutoCad. Da bi se postigla visoka rezolucija od 1024 x 1024 tačaka sa 16 boja i pri brzini prenosa od 40 MHz, kartica ima pored sopstvenog grafičkog procesora i video-memoriju od 4 Mbita. Techdata 8028 Taufkirchen



NOVI DIZAJN

Svim vlasnicima kompjutera kojima se tehnički plastični izgled svojih uređaja ne dopada, ponudena je nova izuzetno elegantna alternativa: kućište kompjutera se sada izrađuje od palisandra, mahagonija i ostalih vrsta drveta. Novi dizajn je posebno pogodan za menadžerske kancelarije i poslovne prostorije jer se ovako izmenjeni računari i terminali bolje uklapaju u unutrašnji arhitektonski rešenja.

Koga
6000 Frankfurt 60

WEATHER MAN- ZA VREMENSKU PROGNOZU

Japanska softverska kuća Kyushu je Australijskom tržištu ponudila jedan vrlo interesantan program. Rel je o programu koji analizira podatke sa Japanskog meteorološkog satelita „Hima wari“ (Sunđer Svet) i daje nepredviđenu vremensku prognozu velike tačnosti. Da bi se program koristio potrebna je parabolična disk antena pomoću koje se prikupljaju podaci sa satelita, analogno - digitalni konvertor koji signale sa satelita pretvara u digitalni oblik i naravno, računar. Digitalizovani signal sa satelita upisuje se na disketu da bi, potom, podaci bili analizirani. Program radi na većini popularnih 8 i 16 bitnih kompjutera. Uz pomoć ovog sistema korisnik može dobiti lokalnu vremensku prognozu. Na ekranu monitora dobija se pokretna slika oblaka u atmosferi. Slika se može uvećavati, do 16 puta, sa ciljem da se zumira pojedina oblast koju satelit pokriva. Za korišćenje satelitskih podataka potrebno je podneti zahtev Government Weather Authority -ja.

Sistem predstavlja korisno oruđe za mnoge delatnosti i oblasti poljoprivrede, industrije i turizma.

Cena programa, uključujući paraboličnu antenu, A/D konverter i odgovarajuću interfejs iznosi oko 260 miliona starih dinara.

CPC MODEM

PACF, poznat po sličnim modemima za BBC B, prilagodio je svoj modem za AMSTRAD ove mašine. Serijski interfejs nije potreban, polto se modem priključuje direktno na AMSTRAD-ov ekspanzionistički slot. Naziv modema je NIGHTINGALE, a odgovarajući software (COMMSTAR), nalazi se u ROM-u. Prema pisanoj strani kompjuterskih časopisa, ovo je trenutno najbolji modem na tržištu. Zato je i cena najviša: 150 funti. Za više informacije pišite na adresu: Pace Micro Technology Ltd., Juniper View, Allerton Road, Bradford BD 15 7AG. Tel: 0274 488211.



ACORN SE OSIPA

Mezi anonimnog programera koji se zovu ACORN.

Kada smo pobili da projektujemo BBC B, svi su nam govorili da je nemoguće napraviti mikrozračunar takvih mogućnosti. Kada smo ga napravili, bila je to magija. Da li danas mislite da je nemoguće napraviti računare koje ACORN predviđa da pravi?

(P. P.)

SINTETIZOVANE
MAŠTARIJE

Na forumu „Imašina“ održanom krajem selenara u Movie Kulu, moglo se se videti nove slike koje ovaj svet sintetizovane maštarje.

Forum je pružio priliku Americancima i Japancima da pokupe sve nagrade Piksa, a ostalim obožavacima novih slika da pokušaju svoje fantazije i projekte.

FR 3 planira da prikaže seriju animiranih crteža koji je pripremio Žan Rusel, što će pridoneti liniji popularnosti ove vrste umetnosti. Na forumu je prikazan prepremierno i film Žeroma Bergera „Jedinstveno“ u kojem su specijalni efekti uglavnom radeni sintetizovanim slikama.



Na slikama:
1. „Robor“ Žorža Kulara za Restore
2. Arhitektonski simulacija: Remotora „Kula koja raste“ za Sogitec
3. Sahovska ploča Huhberta de Makšina za Tompson-DSE



BEZ BUBE U UVU

Vase im nisu potrebni specijalni telefoni, dovoljno je samo sačuvati opšta Naravno, u pitanju je neki zapisi kaura očišćava izasuda Godelova i Rezana koji je uveden 1. januara u godini Tipa.

Pole njih dvojice, dve stotine američkih i isto toliko svjetskih građana, mogli su da pričaju puna tri sata izlajući svoje poglede na život i svoja uobednja. Ovu emisiju su takođe prenosile televizijske stanice u obe zemlje. Američki idiol Rumbo možda je uspeo da primeti da i Rusi vole svoju decu i da se bještaju nasoklo sa mikrozračunskim u svu.

NAŠI NA FILMU

Posle nekoliko uspešnih programa naših autora na inostranom tržištu eva i jednog koji pretenduje da postane megahit. Reč je o programu MOVIE autora Duška Dimitrijevića i Maria Mandića. Program je tako dobar da ga možemo svrstati u 3-4 najbolja programa za spektum, zajedno sa ULTIMATE-ovim remek-delima. Prema prvim vestima, potpomognut agresivnom rek-

laman: MOVIE se istezadrživo penje na listi najpredivijih programa. Distribucija za inostrano tržište pruaela je rešenjima kuća OCEAN, a SUZY SOFT se sprava da objavi jaganjovsku verziju. Bodići da su girali već preuzeli na selu distribuciju rnegeke verzije. SUZY jevu verziju de kopivati samo oni koji se zajuu cizplski. Za to zadovoljstvo platioe 10 20 puta više, ali to su već specifičnosti našeg tržišta softvera (koje izgled se postojiti). U SUZY-ju tvrde da će tužiti svakog ko bude piratovao njihov program. Verzija za spektum prodaje se već dva meseca, a za AMSTRAD treba uskoro da se pojavi. Ako Bog da sreće, Eminov i Dulkov nim biće proglašen za najbolje filmove godine.

ŠINA I MAŠINA

„Žena koja nije podnosila koruptore...“ nastoj je prvog romana 19-godišnjeg Fransuskinje Sine Lancman.



Na svom Mekintoba, Sina već dve godine radi sa zapaženim uspesima, tako da joj je bilo tako da napisu ovaj „interaktivni“ kompjuterski roman. Softer straje manje od 200 franaka i funkcioniše sa Epl IIe i Iic. Scenarij romana je napisala u saradnji sa književnikom Žan-Luj Iz Bretonom.

Sina je postala poznata kada je prošle godine objavila roman „Ugodna godina“.

– Moj drugi roman „Osvuji me odmah“ izlazi za nekoliko meseci. Dok čekam, napisala sam scenarij – ragnovor osmođa žene i kompjutera koje može da bevo postane intiman jer se uvidu žice i veze upište ljubav.

Radi se o strastvenoj pričl, panjoj daha koja će podstati žene da sednu za tastaturu.

Na slici: Šina Lancman autorka igre za žene

SAVETI PLANETA

Specijalista za „astro-biznis“, danas širom sveta poznati Nadir, od zvezda dobija odgovore na pitanja koja se ne tiču samo ličnog horoskopa, nego i za ona koja se odnose na „pravi biznis“. Ovaj 35-godišnji Egipćanin prevodi jezik zvezda za svakog ko odvoji 2.800 franaka i pošalje ih na parisku adresu firme „Astrogram“.

Nadir radi od 1980. godine: nakon što je završio više različitih kursera, među kojima i ekonomije, odlučio je da svoje manje tiskovani sa pomoć svog kompjutera Hitachi. U tu pomoć programera, napravio je nebesku kartu koja mu služi kao baza za davanje saveta i čitanje „udbine“.



Specifične podatke za svaku muštenju, Nadir ubacuje u kompjuter koji na banebse kartice pravi kompletne astralne slike sa slabim i jakim tačkama karaktera, osnovnim aspektima ličnosti i sl. To nije sve. Nadir analizira ovaj dokument i komentira ga kao pravi sa-vetnik: tako se dobija pravi roman u kojem se dan po dan objašnjava delovanje zvezda na određenu osobu od trenutka njenog rođenja.

Uz to, Nadir izrađuje karte „astro-biznisa“ koje poslovnim ljudima ukazuju na povoljne momente za posao bilo da se radi o kupovini, prodaji ili potpisivanju ugovora.

Nadir sa svojom nebeskom kartom (u sredini) i preciznim proračunom kozmičkih parametara

TOP 10
NAJPOPULARNIJIH IGARA

ZX SPECTRUM	
01 (01)	Exploding Fist 19
02 (04)	Platch Point 19
03 (03)	Beach Head 2 15
04 (02)	Back To School 15
05 (05)	Spy Vs Spy 15
06 (06)	D.T. Supertest 15
07 (07)	Maraport 15
08 (09)	Impossible Mission 12
09 (08)	Platch Day 11
10 (10)	Mac Adam Bumper 10
COMMODORE 64	
01 (07)	Exploding Fist 14
02 (08)	Beach Head 2 14
03 (05)	Impossible Mission 14
04 (01)	Elite 13
05 (09)	Rambo 13
06 (02)	Summer Games 2 11
07 (06)	Bolder Dash 2 11
08 (03)	Hacker 11
09 (04)	Winter Games 10
10 (10)	Spy Vs Spy 10

Kasetu sa programom za ZX Spectrum dobio je vojnik Mihailin Radonjac, V.P. 2280-13, 11002 Beograd, a kasetu za C64 dobio je Miroslav Petrović, Maršala Tita 7, Novi Sad.

Najbolje došlo i finalne naše velike nagradne igre. Igrači smo nagrade i premije, a to tuče nam je pomogao naš poznati pevač Miroslav Kragujevac - Bataša. U kompjuti su bili: Slobodanka Janjinec iz "Rock-a", Zoran Trbović iz "Rock-a", Stojan Pavušić iz "Sveta kompjutera", Miroslav Kragujevac, sastavčar i Stanko Šokotović iz "Sveta kompjutera".

Nagrade su dobili:

1. Goran Kocić, Majka Totica 20, 18000 Kragujevac - Računar "Commodore 64"
2. Miroslav Bataras, Nas. Svetin Džumir br. 28/10, 14000 Valjevo - Računar "C-16"
3. Stane Opatić, Dolina 8, 41231 Ljubljana, Crnoče - Računar "Orao"
4. Robert Bohanović, Setosva 3/1, 41020 Zagreb - Računar "Hobby 2864"
5. Ivan Mitrović, Karađozević 60-69, 11300 Smederevo - Računar "Lola 314"
6. Dragan Sakrović, Ul. Pelister br. 11, Našabač birmički, Bitošji - Računar "Orao"
7. Dimitrije Geshovski, Bul. Jane Sandanski br. 19/1-14, 91000 Skopje - Računar "Orao"
8. Miroslav Goljubić, Kraljeve Jeleuc 1, 41000 Zagreb - Računar "Orao"
9. Dragan Jovanović, Mačvanska 25, 11000 Beograd - Računar "El Pe-com"
10. Nino Vukelić, Radera Boškovića 12c, 42000 Vratčin - Tastatura "Trend"
11. Predrag Popović, 16. oktobra 5/56, 11000 Beograd - Tastatura "Trend"
12. Zoran Bojić, Zelena Gora 41/32, Kraljevo - Tastatura "Trend"
13. Vlado Risanjević, Nova Jelačka kolonija 5-4, 18000 Nis - Tastatura "Trend"
14. Dejan Mironović, Društ. bratstva 151/atan 30, 11070 Novi Beograd - Tastatura "Trend"
15. Jovica Janović, Ladinje vode 26, 11950 Beograd - Računar "Oris Nova"
16. Rado Nandrić (St), Petovc b.b. 88208 Ploče, Mostar - Alarmni sistem
17. Zoran Galjić, Vrećca 78, 71210 B. dila, Sarajevo - Alarmni sistem
18. Goran Matijević, Orlahodera 9, 25284 Stanić - Alarmni sistem
19. Zelimir Lučić, Blagaja Paroica 18, 71000 Sarajevo - Programski paket "Sury"
20. Iliak Konrad, Svetička 9, 63222 Draulice - Programski paket "Sury"
21. Sada Jočić, Lipovina Durdevića 25/1, 19350 Knjaževac - Programski paket "Sury"
22. Jovana Kovač, M. Tita br. 20, Ruzički Kestur - Programski paket "Sury"
23. Sonja Katičić, Medveđgradska 4/5, 41000 Zagreb - Programski paket "Sury"
24. Slobodan Kojadinović, Radostna Kovačevića 3/1, 31210 Ul. Poletna - Programski paket "Sury"
25. Tomislav Čolović, Kraj Sv. 58325 Tušpet - Programski paket "Sury"
26. Damir Šaganjini, Dornogajeva 24, 41000 Zagreb - Programski paket "Sury"
27. Silviya Šeć, Bečkanska 90, 23206 Muzlja - Programski paket "Sury"
28. Vladimir Đutina, Radn 3 Kl/118, 11000 Beograd - Bluzon PKV
29. Miroslav Jakobek, Ul. Gradilite br. 23, 11000 Beograd - Bluzon PKV



C-64 u Kragujevcu

31. Bojan Starević, Dimitrija Tucovića 22, 21000 Novi Sad - Bluzon PKV
32. Igor Bjelica, Radovana Mileševića ka kula IV, stan 19/5, 37000 Kraljevac - Bluzon PKV
33. Ivan Đaković, Ul. Alkeca Dardit, br. 1994, 91000 Skopje - Bluzon PKV
34. Nino Nede, Ob. Jozefovića 4, 63000 Čelje - Trerka PKV
35. Emil Alekšandrić, Bosa Katrića br. 1, 56230 Vukovar - Trerka PKV
36. Milorad Kezanović, Ul. Braćevo Jaka 7, 1/1, 91000 Skopje - Trerka PKV
37. Goran Katičić, Marije Gaupca 2, 55310 Ptarećica - Trerka PKV
38. Zdenko Hrozić, "Sjavnica 1" sol 3/39, 55000 Slavonski Brod - Trerka PKV
39. Bija Ivanović, Petre Jovanovića 13, 15000 Apatov - Patike "Simod"
40. Edin Arambasić, Braće Felnera 13, 76100 Brčko - Patike "Simod"
41. Tiber Pirš, Zmaj Jovina 80, 23330 Novi Kneževac - Patike "Simod"
42. Nenad N. Blagojević, Filipa Kljajića 48, 18000 Nis - Patike "Simod"
43. Matko Škender, Drenica 1 - 212, 38000 Pritina - Patike "Simod"
44. Darko Veselić, Ljupčeva 19, 22400 Rama - Patike "Simod"
45. Sedan T. Velikić, Jelačica kod Nisa, 18206 Nis - Patike "Simod"
46. Erni Jofel, Nahačeva 27, 23245 Neuzina - Patike "Simod"
47. Predrag Jakovljević, Izana Jakića ka, 21300 Kikinda - Patike "Simod"
48. Bogan Šimić, Zelenička 35b, 31070 Beograd - Patike "Simod"
49. Zorko Šoljarić, Usatka 10, 54000 Opatov - Patike "Simod"
50. Jofel Šeć, Bečkanska 90, 23206 Muzlja - Patike "Simod"
51. Miroslav Jelenić, Ul. Zmaj Jovina 10, 32520 Paraćin - Patike "Simod"
52. Đorđe Đurićin, Ul. Milke Grpanovec 4, 21000 Novi Sad - Patike "Simod"
53. Nađ Žalčan, Sreće Glavaškić 8, 21220 Beča - Patike "Simod"
54. Slobodan Kozmanović, Bulevar 23, oktobra 12, 21000 Novi Sad - Patike "Simod"

55. Sando Pustor, Omladinska 27, 24340 St. Moravica - Patike "Simod"
56. Žarko Nikolić, Orlahodera revolucije 28/11, 18000 Nis - Patike "Simod"
57. Jugoslav Krmpotić, Zelenačka kolonija 6/5, 11040 Zelenica - Patike "Simod"
58. Milan Mišević, Sv. Markovića 12, 32000 Čačak - Patike "Simod"
59. Branko Filipčić, Bratstva i jedinstva 173 Zelenica, 41291 Sarvski Mlad - Majica PKV
60. Miroslav Jovanović, Novo naselje, 16220 Gredlica - Majica PKV
61. Ivan Jagnić, Makrova ka, 41000 Zagreb - Majica PKV
62. Jasmin Alatorvić, Vuka Karadžića 10, 74460 Modriča - Majica PKV
63. Dražen Ipiša, Čigmečka 23, 41040 Zagreb - Majica PKV
64. Dražen Lučić, Padila Jabuča, Španca 6, 76000 Brčko - Majica PKV
65. Vlasta Topolovac, Maršala Tita 1/1, 41231 Zapolje - Majica PKV
66. Stevo Gvozd, Kozmoleva 2, 41020 Novi Zagreb - Majica PKV
67. Slavko Kovačević, Ojce Dokić 1/1, 31210 Ploče - Majica PKV
68. Dragan Nikolić, Ul. 7. juli br. 2, 19250 Majdanpek - Majica PKV
69. Aid Kasalo, Rudarska 9, 88000 Mostar - Majica PKV
70. Enis Petrović, Gradnikove briga de 15, 65000 Nova Gorica - Majica PKV
71. Vukasin Anđelković, V. Markovića 52/23, 19250 Majdanpek - Majica PKV
72. Željko Mulać, V kongresa KPJ 20-III, 78000 Banja Luka - Majica PKV
73. Miroslav Jovanović, S. Rodića 5A, 72000 Zenica - Majica PKV
74. Robert Kahler, Savska 26, 44000 Sreb - Majica PKV
75. Zoltan Benkő, Suntska 9-B, 24000 Subotica - Majica PKV
76. Zlatan Marinković, Vayode Miji ca 164/1, 11500 Obrenovac - Miji ca PKV
77. Marjan Kovačević, Trčanska 1/III, 38230 Uroševac - Majica PKV
78. Nikola Terzin, Cara Dušana 175, Kikinda - Majica PKV
79. Milad Čerimović, Ul. Osmana Kapetanovića 18, 49101 Trebinje - Majica PKV
80. Ljubomir Zlatanović, Vorode Stepe 73, 11300 Smederevo - Majica PKV
81. Neral Šamin, V. P. 5035/51, 17530 Surdulica - Majica PKV
82. Vesna Momirović, Jurija Gagari-na 209/24, 11070 N. Beograd - Majica PKV
83. Ivica Pejić, Vajnički venac 5, Beograd - Majica PKV
84. Branislav Kanački, Braće Ahafi 2, 11182 Zemun - Majica PKV
85. Branislav Tatić, Koče Kolara 64/7, 20000 Zrenjanin - Majica PKV
86. Ivica Nikolić, Titogradska bb III 8, 30000 Kragujevac - Majica PKV
87. Zoran Timić, 7. nova br. 2, L10, 26000 Pančevo - Majica PKV
88. Vigi Lado, N. Fronta 116, 21235 Tomarica - Majica PKV
89. Slavoljub Milejević, St. Deonica, 35000 Svetozarevo - Majica PKV
90. Nenad Pavlović, Gavrića Principa 75, 11000 Beograd - Majica PKV
91. Fran Štamenović, Braće Belice 9, 88400 Korac - Majica PKV
92. Renata Čorak, Naselje Veljka Vlahovića 6/32, 44250 Petrina - Majica PKV

Nastavak spiska nagradnih u sledećem broju.

SPEKTRUMOVCI!!! Specijalna podana!!! 22 igre za samo 700 dinara: manic mirror, penetrator, jet set wiffy, sabre wolf, fighter pilot, w. cage, football, information i kartoni. **FREDA RAG DENADIĆ**, D. Karađuljić 33, 14220 LAZAREVAC, TEL. 011/811-208.

VLASNICI ZX 811 Prodajem veoma povoljno najnovije programe za vaš računar! "Pulse machioner" (ovčika recitacija), "Football manager", "Maze escape" (Mazga 2), "Id. Ne venite!" Forvrite, ne-ferice zadatki!!! Besplatni kartoni! Popusti! Jevitvo! "Tehnovoit", Močaka 83, 24000 SUBOTICA.

SPECTRUM - neophodan pribor za početnike i napredne: basic programiranje i brojeva I/VOŠ 1150 din. **DUŠKO BELOTOČIĆ**, centar 1, 54550 VALPOVO, TEL. 054/63-663 ili 041/882-341.

SPECTRUMOVCI - MERLIN SOFT vam omogućava nabavku najnovijih soft hitova po najnižim cenama: vistor, blade runner, wa: mini golf, knjige i udž: amators western, i još mnogo drugih. **PETROVIĆ ALEKSANDAR**, TEL. 011/4586-414.

COMMODORE

PRODAJEM Commodore 64, kasetoft, 2 joystick, simon'g basic, modul i 200 programa. TEL. (079) 81-505 (posle podne), DEJAN.

PRODAJEM, menjamo najnovije programe za Commodore 64 i Engleske. Veću velič. naj naj-nije cene! TEL. 438-705, 4086-570, 452-518.

KOMODORCI! Veliki broj kasetaft i disketnih programa u paketu i pojedinačno. Uzu jeftinu pričužnicu i izvanredne dijelove. Povećane na 3 pozivnice. M & S Software, 11 bulevar 130/3, 11070 BEOGRAD, 011/746-744.

ZA "KOMODOR 64" - veliki broj korisničkih programa i igara za disk i tape. **GORAN DIMITRIJEVIĆ**, Susednjaka 29, BEOGRAD, 011-535-707.

KOMODOR 64 - veliki broj korisničkih programa i igara za disk i tape. **GORAN DIMITRIJEVIĆ**, Susednjaka 29, BEOGRAD, 011-535-707.

COMMODORE 64, novo iz loba softa! Veliki broj kvalitativnih i novih programa za vaš računar sada, i u kompletnosti. To su: staff 4, road race, commando, zorro, flight 2, zambo 2 i mnogi drugi. Uključa brzo i kvalitetno (trok isporuke - 48 sati) još danas tražite dodatne informacije i besplatni kartoni! **LOBEL PERIĆ**, Stjepana Sulejčevića 33 F, 48600 MOSTAR, TEL. 008/414-820.

COMMODORE 64, najnoviji hitovi po najnižim cijenama, sky fox II, commando III, underworld. Besplatni kartoni, ART soft, E. Kacelja 20/2, 61000 DUBROVNIK, TEL. 058/22-807 (trajase Alina).

C-64, HARDWARE. Provjerite najre na našem i električnom leznom, sacnom tramparu pločice i upletom za izradu: eprom programera, pločara, telefonskog kabela, sa softverskom podlogom, kolekcijom 1600 din. Superpaket 2, modni udž: veselo 2, cesmanovo 2, broad street, porno poret, staff of karnath 8, skyfox e kaseta 1250 din. Pojedinačno: neverending story, goetia. **Griminsoft**, 011/424-744.

KOMODOROVCI! Griminsoft vam predstavlja superpaket 1: fighting warrior, back to future, porno build, skyfox 2, wizardy (staff 4), fortress of backe - kaseta 1250 din. Superpaket 2, modni udž: veselo 2, cesmanovo 2, broad street, porno poret, staff of karnath 8, skyfox e kaseta 1250 din. Pojedinačno: neverending story, goetia. **Griminsoft**, 011/424-744.

COMMODORE 64 originalni interfejs za svaki običan kasetoft. C-moz tehnologija, i kurtički minijaturnih dimenzija, sa kablom i svim priključnicama! Reg broj 742103/95. **SLOBODAN ŠČEKIĆ**, TEL. 021/59-573.

KOMODORE MP5901, štampac printer za kompjuter Komodor novo 90.000, TEL. 011/782-240.

NAJNOVIJI programi za Commodore za samo 20 din. **TRAGIĆ VASA**, Savska 6, PANČEVO, TEL. 011/32-45.

PRODAJEM Šnajer CPC-864 sa monitorom, nov, ocatrinen, za 18 m. **ĐUKANOVIĆ NEBOJŠA**, 030/23-099.

COMMODORE 64: exploding fire, lords midnight, winter games, sabre wolf, 35-45 dinara, besplatni kartoni. **COBANOVIC BRANKO**, Petar Dragičina 53/1, 21480 SIBOBARAN, TEL. 021/738-364.

COMMODORE!!! COMMODORE!!! COMMODORE!!! Uključavamo se u opštu konkurenciju na polju razmjene, prodaje i nabavke softvera. Imamo jedinstven katalog koji prati trend najnovijih hitova, a za povoljne svjetle možete ih naručiti. MEMO-RIJSKI list prezentiramo, što vam garantira mogućnost daljnje prenamjene i KOREKTNOST naše suradnje. Zato pitajte, naučite, vjerujte se! **HORVATEK RAIKO**, Njegojeva 13, 42000 VARAZDIN, TEL. 042-41-847.

YUGOSLAV cracking service jedini je pravi naslov za više od 4000 programa za C-64 i PC-128. Apolito najnoviji programi, CP/M aplikacije, stručna literatura, hardverski dodaci. Katalog 200 - **TOŠ KOCIĆ**, ĐUKANOVIĆ, Cvjetična 125, BEOGRAD, 767-249.

YUGOSLAV CRACKING SERVICE jedini je pravi naslov za više od 4.000 programa za C-64 i PC-128. Apolito najnoviji programi, CP/M aplikacije, stručna literatura, hardverski dodaci. Katalog 200 - **RADE KNEŽEVIĆ**, Samarska 18, 11224 VRCIN, Ubi tel. 481-882 od 16-19 h.

L-SOFT. Samo za vas, veliko sniženje cijena za programe za Commodore 64. Katalog. **LEVAK NEVEN**, Kambičeva 14, 42900 VARAZDIN, 042-40603.

PRODAJEM disk drap i centronika interfejsa za Commodore. Novo, ocatrinenje. TEL. 011/902-044.

UREĐAJI za direktno prenamijanje sa Commodoreov na Commodoreov kasetoft ili sa običnog na Commodoreov kasetoft. Uključavamo se u opštu konkurenciju na polju razmjene, prodaje i nabavke softvera. Imamo jedinstven katalog koji prati trend najnovijih hitova, a za povoljne svjetle možete ih naručiti. MEMO-RIJSKI list prezentiramo, što vam garantira mogućnost daljnje prenamjene i KOREKTNOST naše suradnje. Zato pitajte, naučite, vjerujte se! **HORVATEK RAIKO**, Njegojeva 13, 42000 VARAZDIN, TEL. 042-41-847.

COMMODORE 16-128/64 i "Spectrum" prodajemo programima. Ugrađujem reset taster i vrlim števovanje. **Špektraz**, TEL. 011/754-651, 516-441.

ZA "COMMODORE 64" samo najnoviji kasetni hitovi: neverending story, kane, arc yesod, back to future, nemesis, last V8, on mine droid... **BRANKA SEDLACEK**, Petre Cerkovska 52/14, BEOGRAD.

SA NAŠIM adapterom svako kasetoftno postaje Commodore-ovo. Posebno imamo konektore za ka kasetoftski port na C-64 **VLADIMIR ILIĆ**, B. Kodrića 5, 22360 STARA PAZOVA, TEL. 022/311-413.

PRODAJEM za C-64: reset-modul, turbo otajke na-koš resetiranje vocine programa (1500 din), turbo-modul (5500 din), monitor-modul (3500 din), T-priljučak za 2 kasetoftova (2500 din), E-prom-epromer, porno build, a-zalozna od pralije, kompjuter (600 din), programi... **ZDENKO SIMUNIĆ**, Kolareva 58, 41110 V. GORICA, TEL. 714-688.

COMMODORE 64 - preko 1700 predlaga, sadržalnih i budućih hitova za vaš računar možete nabaviti u kompletnosti i pojedinačno uz niske cene i niz popusta. Komplet K. kane, fight night, back to future, arc of yesod, rambo all music, z. Dr. Robotnik, porno build, power move, space pilot III, skyfox i, krip, transformers... Komplet I: troil, titan, space pilot III, outlaws fire, D. T. superjet, colossus 40, enigma force, atroz pilot, p. night, wizardy (staff 4), sky fox II, nigh shade... Komplet M. protiv oke-ron, back to school, rasputin, arce, beach head III, commando III, house of J.B., G.M.R. broad street, dragon skull, wesoby dooby 40, fighting warrior... Ciena komplet + kaseta + poština - 1500 din. Na kraju specijalna ponuka: preko 1700 programa mo dobiti za samo 23.000 din + kasete (35.000 na svojim kasetama), dva otavete

nja naći ćete u besplatnom katalogu ili na TEL. 015/25-772. **BRANKO VRIHOVAC**, Moše Pijade 4, 15000 SARAJEVO.

C64 - uređaj za direktno prenamijanje za dva Commodore-ova kan. Smanjuje glatčinu peg, Pot-puna bezbednost - jeftinije od konkurencije. IC P/M modul sa sistemskom disketom. **SASA**, 011/761-584.

COMMODORE - Komplet 10: Space INVASION (Commando II), the neverending story (Daley T. superjet, Robin of the wood, the last V8, under world, sa kasetoft 1500 din). **DEJAN**, 011/442-887.

KOMPLETI: 8 mega hitova + kaseta 1000 dinara. Prodajemo i pojedinačno. Hitovi: zorro, profesional bovdler, commando, jantop III, spak-schloose, beach II, back to school! Superjet... Telefon: 012/23-590, 26-431.

PRODAJEM nov štampac Commodore MP5 801, TEL. 011/663-864.

COMMODORE 64 - VIACO - najdino kasete programi i komplekti od 8 igara na validno sniženju 600 din. i na najni 400 din. **TELEFONI**, 011/642-587, 011/434-482, od 19-30-21 radnom danom.

C64/116 + 4, Razmjena i prodajem najnovije sa-pertinove. **MIKICA MILOVANOVIC**, Nemanjina 1/1, 36600 KRALJEVO, 01636/22-597.

KOMODORCI! Lazašov vam nudu 500 najnovijih i najboljih programa (beach head 2, S.G. 2, night sa PIATNEI) Neverending story nar net! **LAZAR MIROSLAV**, S. Rodića 14, 72000 ZENICA, 07/23-983.

COMMODORE 64: sky fox, nemesis, wizardy, eruzna kice, broad street, cadcam warrior, bar-purchase + kaseta = 1300 dinara. Pojedinačno: Robin o't wood, arc of yesod, back to future, rts, ka-ne, nicky, neverending story, kawaaski chaotic rock. **SLAVIŠA**, Gostvarska 57, TEL. 011/494-483.

ZA C-64 najnoviji programi pojedinačno i u kompletu: underwulf, william wobbler, give me re-pard, sequecer II, A.C.E. the last V8, ishtepok of drago pasca i drago... **TOĐOROVIC SLOBODAN**, Radivoja Korica 31, TEL. 011/459-134.

COMMODORE 64 underwulf, cliff hanger, imp, mission 2, blade runner, ghostbusters 2, S.V.S. 1, 2, zorro, nistop 3, road race, dragon stool, KOVIĆ, B. Željčića 24, 11900 BEOGRAD, TEL. 011/582-324.

PRODAJEM program za C-64. Ciena povoljna. **Moguća razmjena: MILAN RADOVANOVIĆ**, Buđ. Lenjina 185, TEL. 691-818.

NAJNOVIJE IGRE za Commodore 64. **JAKOVIČEVIĆ IVAN**, Cara Lazara 93/6, 35250 ČUPIRIJA.

KOMODORE 64. Komplet hitova: D.T. superjet, night shade, fighting warrior, back to future, arc of yesod, robin of the wood, rasputin, fortress of backe, dragon skull, optico, cesmanovo sa kasetoft 1800 dinara. Pojedinačno: no mikie, saboteur, back to school, elite 2. **DEJAN GRUBOR**, Stjepana Jankovska 64, BEOGRAD, TEL. 011/561-519.

COMMODORE. Najpovoljnije igrice 36. Beach head II, commando, speed king, karateka 30, friday 13th, fighting warrior, night shade, kang fu + kaseta = 1300 din. Pojedinačno: programi samo 25 din. Na-ručite katalog (25 din). **BJRAMOVIC ADAM**, Hvalica 14, petka 63, 72000 ZENICA, TEL. 07/22-901.

KOMODORCI! Najnovije i one starije igre, uslužne programe, za kaseta, disk naći ćete povoljno na podnom mjestu. Savetnik komplet za početnike. Novo: underwulf, fight night, isourc ones, ishtepok, drago up spring, krater fight. **ANDRIŠIĆ ZDENKO**, Dragičina bulevar 34/52, 11070 NOVI BEOGRAD, TEL. 011/321-641.

NAJNOVIJI sveži hitovi za Commodore 64 u kompletu: robin of the wood, night shade, D.T. superjet, fighting warrior, staff of karnath IV, sky fox II, nides of yesod III, back to the future, beach ball III, scabbard, dragon skull. Ciena kompletu sa kasetoft je samo 1200 dinara. Moguća izmjena. G. rancija valjeva. **ČAJKOVSKI KARLO**, Anke Matić 3, 11210 BEOGRAD, TEL. 011/711-338.

COMMODORE 64: profesionalni prevodi: pri-rukovnik (1000), programerske reference guide (1500), grafička i zvuk (1000), matematika (1000), kako da programirate C-64 (1000), disk sistemi i stampaci (1000), disk 1341 (900), naučnog programiranje za početnike - prevod 1985. g. (1500), uputstvo za instalaciju programne simona basic (900), vzvratne disk, crni screen (600), praktična (800), MAE (500), help-64 (+700), pascal (600), superbase (1200) U kompletu 5500. Sve knjige u kompletu (13000) „KOMPIJUTER BILJEŽKA“, Filipa Filipovića 41, 32000 ČAČAK, TEL. 032/931-28.

COMMODORE PROGRAMI SA GARANCIJOM KVALITETA 35 d. MILOJEVIĆ MILJAN, 24 NOVEMBAR 2a, 38218 LEPOSAVAC, TEL. (029) 96-847.

COMMODORE! SREDNJOŠKOLCI I NAJBOLJI PROGRAMI 80 d. PREPORUČENO NAGRAĐENO! 86-947, MILOJEVIĆ MILJAN 24 NOVEMBAR 2a, 38218 LEPOSAVAC.

COMMODORE 64 - najkvalitetniji profesionalni prevodi: programerske reference guide - 1750 d, naučniji jezik za početnike - 1550 d, grafička i zvuk na C-64, umjesto grafičke na C-64, basic priročno, simon's basic - sve po 1150 d, i pascal - 800 din. Na vlastite narudžbe dostupni i: DUŠKO BIJELOTOVIĆ, centar 1, 54550 VALPOVO, TEL. 054/62-665 ili 041/883-141.

COMMODORE 64, kvalitetni programi niskih cena! Tražite katalog. Noviji, pošto MILOJEVIĆ IVAN, 38218 LEPOSAVAC.

COMMODORE 64. Najpopularnije igre marta:
- sky fox
- intermedeal
- space pilot II
- space pilot III
- staf of karath IV
- broad street
- indelstop
- the last v8

Kaseta + programi + poštarina = 1200 dinara posuđen. JAGLIKA DRAGAN, Jurja Gagarina 158/19, 11000 NOVI BEOGRAD.

PRODAJE programe za Commodore 64 i 128 - isporuka odmah, TEL. 011/963-321, BANE.

COMMODORE 64 - ubište novac! Umesto skupo Commodoreov garantovanja kupite interese za svoju običnu kasetofonu. Profesionalni kvalitet! Siguran rad! Kaseta jedna godina! 3800 dinara. Posuđen! MILOJEVIĆ SČEKIĆ, Bulevar 23. oktobra 87, 21000 NOVI SAD, 021-59-573.

COMMODORE 64 - naš materfokl omogučava pridružene dva kasetofona istovremeno! Sravnite svaki i zaštićenih programa 70% bržei! Moguće kopiranje iste kasete odjednom! 2800 dinara za upotrebu. Garancija jedna godina! SLOBODAN SČEKIĆ, Bulevar 23. oktobra 87, 21000 NOVI SAD, TEL. 021-59-573.

COMMODORE 64:
- air wolf II
- captein II
- kawaii
- back to future
- staf of karath v3
- jean (poznati kupaoci)
- Mr. Do!

Kaseta + ppt = 1200 dinara
Pojednina: je sv. f.1.2, staff 4.5, penetrator, dt. superst, robin of wood, fighting warrior, za lakou dočeka, nodas of yesod II, kenedy approach, shadowfist II, flight night (komplet), broad street i mnogi drugi priručnici! SLOBODAN SČEKIĆ, Ustanička 168, TEL. 075-242, 11000 BEOGRAD!

COMMODORE 64: još smo aktuelni i brzi jer pratimo trend softwera a sa najnovijim hitovima. Nudi-mo vam veliki izbor memorisjki presimulirane programe uz vama primjerenje cijene. Garancija i ko-rištenje na vinni, zaštit, nazovite, svjetne se. HORVAT RAZDO, Njegozeva 13, 42000 VARAŽDIN I LONČARIĆ POKIP, N. Revolucije 1/93, 42000 VARAŽDIN, TEL. 042/41847.

ZA COMMODORE 64 2 paketa po 30 najnovijih programa za mojim kasetama (rambo II, commander, karateka, skooli, daz, indiana jone, svaški paket samo 2000 din. KATČ DRAGAN, UJ. Maršala Titla 81, 26347 GIBER-NAC.

NAKUPITE POUZECHE KOMPLETE PROGRAMA:

KOMPLET 04 / 86
SIMULACIJE LETENJA:
R.C.E.: KING COMMAND
SPITFIRE: SLIDER PILOT
COMBAT: SILVERLIGHT
F-14: JFJ SIMULATOR
NUEI: FLIGHT PATH:

KOMPLET 05 / 86
PROGRAMIRANJE IGRE:
BIRD: BOUNTY BOSS, I. MILL
WORLD OF CAMEL FIGHTER: F.
KEEPERS: TROLLS: BARK I.
MONTEZUMA R.: CHUCK, EGG

KOMPLET 06 / 86:
CLOSDUSS 4.01: ELMELBUS
R.F. SOLE: PAVIC: F. BRUMER
BOBAN I. MATIĆ: THE HIGH
KAMASAI: SPOKES: JACK J.
BLACK I.: LAST V8: LOTO

I. KOMPLET + KASETA +
POSTARINA = 2.500 DINA.
BOBAN I. MATIĆ: THE HIGH
1187A BEOGRAD 011/51499-98

COMMODORE 64 - Tronic club, komplet najboljih muzičkih programa: sequencer 2, music maker, digital drums, funky drums, kawaii rhythm tracker, asel I. music construction set za vesja 1000 din. Pojednina: ose mandroid, staff 6, mikie, sa hoter, back to future, skool daz 2, rasputni, NE-NAD UZELAK, Partizanska 94, 11000 BEOGRAD 534-838, 519-439 (IVAN), 530-617 (DEJAN).

KOMPIJUTER BILJEŽKA

vam predstavlja svoja 2 nova izdanja
PRIRUČNIK ZA KOMODOR 128
U knjizi je na preko 200 strana detaljno objašnjeno rad i sve tri modu:
- C-128 MODU
- C-64 MODU
- CP/M MODU

Takođe i obredac rad sa grafičkim i zvukom, DOS-om uz obilje primjera kojim je propučen tekst. Knjiga je kvalitetno štampana i ukorice-na u plastificiran povez. Cena 2.500 din.
2 MEMORIJSKE KOLAJICE NA C-64
Na obo 200 stranica detaljno su objelene sve memorijske kolajice C-64. Narocito je preporučeno programera u malinskom kodu, i svima onima koji žele ih spojnjati duže C-64.

Na obo 200 stranica detaljno su objelene sve memorijske kolajice C-64. Narocito je preporučeno programera u malinskom kodu, i svima onima koji žele ih spojnjati duže C-64. Naradibine slati na adresu:
„KOMPIJUTER BILJEŽKA“,
Filipa Filipovića 41, 32000 ČAČAK, ili na TEL. 032/931-28.

PRODAJE C-64 sa literaturom i programima, floppy disk VCI541 i kvalitetni štampaci sa lepezom commodore DPS 1120. TEL. 011/132-878.

COMMODORE 64 najnoviji hitovi po najnižim cenama: winter games, robin II, enigma, booider, daah III, elita... Puklon - kurti bezitka na kaseti. Katalog besplatnan. TELEFONE: 625-001 i 680-979.

COMMODORE - comando II, yusnod oca, revy, karateka, desert bus, GORAN STAMENKOVIC, Žarka Pucara 23, 011/553-275.

R-SOFT COMMODORE 64. Prodaje programe, igre, literaturu za vaš kompjuter po izuzetno niskim cenama, za besplatnan katalog i porudžbine uzaljezite telefon 011/492-980 do 10-13 ili na adresu KUBIŠENOVIC RADE, Kuznadrška 238, 11000 BEOGRAD.

COMMODORE 64 - HITI PROGRAMI. Komplet 1: exploding fist, frankie n.3, Rambo 2, comando, staf of karath 2, hacker, superman, komplet 2: aoro, impossible mission 2, pitstop 2, blade number, colousus 4.0, staf of karath 3, fighting warrior. Komplet 700 din + kasetna = 1000 din. Oba komplet 1700 din. TOMIC LAZAR, Sarajevska 70/37, 11000 BEOGRAD, TEL. 011/681-838.

COMMODORE 64 Komplet 14:
- back to the future
- kaise
- dragostick
- fighting warrior
- robin on the wood
- art of yesod
- sky fox

Programi + kasetna 1500 dinara. Pojednina: pitng porg, night shade (nazadi), mikie, deat, quake, odisej (pikatakalaro - 1960), night tunnel, pyramarna 4. neventuring story (prvi put kod). VLK-SAN BULATOVIC, Đerdapska 11, BEOGRAD, 011/406-538.

ANSTRAD

AMSTRAD: Komplet najnovijih programa po veoma niskoj ceni. ELITE (hit sa BBC-a), Saboteur!, Neventuring story, Gordin's Quest, Raid over Moscow, Gremion, Jambhoet, Des Datch, Red Arrows, HAECKER, Hyper sports, Strip poket - 1000 din + ceta kasete i poštarine. **MANDRAGORA SOFTWARE**, Kovačica Kraji 31, 11500 OBRENOVAC, TEL. 011/873-915 ili 011/877-582.

AMSTRAD CPC-464: Profesionalni predovi PRI-RUKOVNIK (1400), MASINSKO PROGRAMIRANJE (1400), LOGICMOTIV BASIC (1400). U kompletu (3780). Prevodena oplatna za instalaciju programe: DEVPAC, TASSWORD, PASCAL, MASTERFILE, QUILL, HOME BUDGET, pojedinačno (700), u kompletu (3000). Svih 6 programa snimljenih na kaseti (1000). „ANSTRAD FUTURE“, Rate Jankovica 79, 32000 ČAČAK, TEL. 032/30-34. **UNITED KINGDOM SOFT** vam stavlja za ANSTRAD: Rocky horror, View to kill, Frank Bruno's boxing (javite se 011/678-928 ili 673-223).

JOYSTECK SCHNEIDERBÖR, originalni nov, nekolicina, placena cerna, povoljno prodajem. **PRED-RAG.** TEL. 091/818-362 (samo od 18.00 do 22.00 SAT).

AMSTRAD cpc 464 - odabrani profesionalni prevodi: uputstvo za rad na Amstradu - 1650 d, locomotive basic - 1550 d, malinsko programiranje za početnike - 1450 d, uputstva za devpac i rametni po 1150 d, grafička i zvuk po cpc 464 - 1150 d. Na vlastite narudžbe poslati 1900 DUŠKO BIJELOTOVIĆ, centar 1, 54550 VALPOVO, TEL. 054-82-665 ili 041/683-141.

RAZNO

S.O.S. SOFTWARE nastavlja tržaticu najbolje. Novi padisi odabrani programi u kompletu "J" West Bank (idvji zapad, odlično) Movie (3D, film, imagine), Death Wake (pomorska bitka, super), Harry-Bon (naboji boika do sada), Ken: Eagle (bragi, super), Thunder Bird (jurnjave po piratima), Super Search (slodopodne na polu), Riddlers Den, Rockman, Strong-Man, Gladiator. Cena kompleta 690 din. + cenova kasete. **S.O.S. Soft** Ave Jovanovića 6, 11500 OBRENOVAC, TEL. 011-877-392.

PRODAJE: SE, IBM PC/XT sa 440 KB, six pak plot, matematički kompresor, IBM lokal grafička karta, grafički monohromni monitor, prazni kompjulteri i bogat software. Posebno pogodno za prokuratorne organizacije. **SARA „GRADIVOVARO“** ili telefon 011/48-80-779 posle 10.

APPLE IIe, APPLE IIe, kompletan računarski sistem: prodajem po ceni iRačunar - ugrađeni disk, zlozni monitor, dodatni disk, printer: Epson, programi, moše posebno. **TELE 011/878-781.**

PRODAJE računara „Galaksija“ vrlo povoljno. **MARIN** 563-172.

BEST BUY software - preko 2000 spektakularnih programa u najpovoljniji kompletima u Jugoslaviji. Ako želite, pravi TAJ KEČI, ENTRAJANČI, HAECKER, ELITE, I OF THE MASK itd. tražite naš katalog ili nas jednostavno nazovite. Veliki poseti. Profesionalni uslužba **MARJO MENDES**, Jeruzalem 8 "SOKO APTI", Ustanička 168, BEOGRAD. **FANI** softwara, obrazovni, korisnički, demo, novu programi, samo važim potrebama. Programi za vas je zadno mesto, profesionalna izrada. **FANICA VELESKA**, Cara Uroša 55, 11000 BEOGRAD



u hotelu BEOGRAD INTERCONTINENTAL

Prezentacija mikroracunala Apple

Macintosh, Apple II e, Apple II c,

periferne jedinice

7. - 8. 5. 1986.

od 9 - 17 sati



VELEBIT

OUR Informatika

Zagreb

Apple i Apple Logo su zaštitni znaci Apple Computer Inc. Macintosh je zaštitni znak
ustupljen Apple Computer Inc. i korišten sa dozvolom vlasnika.

APPLE URED



Potpuno rješenje u jednom paketu
Novi programski paket u kojem su savršeno objedinjeni obrada teksta, tabelarni kalkulator i baza za arhiviranje podataka

Apple Ured uključuje tri primjene koje objedinjuju sve što trebate pri korištenju Vašeg Apple-a u poslovanju. Tu je profesionalni program za obradu teksta, prostran i brzi tabelarni kalkulator i fleksibilna baza podataka.

APPLE
VELEBIT
OOUR INFORMATIKA
Zagreb
Kennedyjev trg 6a
Tel. 041/215-199
Telex 21512

Osim toga, sva tri programa su međusobno povezana tako da podatke mogu izmjenjivati dajući Vam mogućnost brzog prelaska iz jednog programa u drugi.

Apple Ured i Vaš Apple IIe ili Apple IIc zajedno postaju snažan i produktivan instrument. Učenje je brzo i jednostavno.

STANDARDNA KONFIGURACIJA

- 16 bitni mikroprocesor 80188
- sistemski takt 8 MHz
- ROM 16 KB (bios, test, grafički program)
- RAM 256 KB
- dve floppy disk jedinice od po 360 ili 720 KB
- kontroler za alfanumerički i grafički display
- dve sinhrono/asinhrono linije (RS 232)
- paralelni interfejs (Centronix)
- programabilni generator zvuka
- sat realnog vremena
- dva nezavisna DMA kanala
- četiri konektora za proširenje
- podnožje za numerički koprocetor
- podnožje za proširenje EPROM memorije (2-32 KB)

PROFESIONALNI LIČNI RAČUNAR

EKRAN

- 31 cm, monohromni, nereflektujući alfa: način rada 80 x 25, 40 x 25 (kolona x redova), grafički način rada: 640 x 200, 32 x 200

ŠTAMPAČI

- matricni 80/132 kolone
- grafičke mogućnosti (pisac)
- elektronska pisača mašina

OPERATIVNI SISTEM

- MS[®] DOS
- CP/M 86[®]
- Concurrent CP/M 86[®]

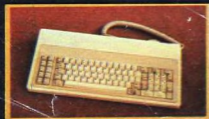


OPCIJE

- vinčester disk kontroler za dva diska 10/20 MB
- vinčester-disk 10/20 MB
- kontroler za kolor display (8 boja, 640 x 200)
- komunikacioni kontroler
- kartica za analogni ulaz/izlaz
- memorijsko proširenje od 256/512 KB
- numerički koprocetor 8087.

TASTATURA

- 83 tipke, ASCII, serijska
- 10 funkcijskih tipki
- YU set karaktera
- raspored tipki kao kod IBM-PC



proverite šta mogu!



RO NOVKABEL

OOURE ELEKTRONSKI RAČUNARI
JUR MARKETING I EKONOMSKI
INŽENJERING
Tel. (021) 338344
21000 NOVI SAD
Put Novosadskog partizanskog odreda
br. 4



SVET KOMPJUTERA / APRIL '86