

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO

marec 1988 / št. 3 / letnik 4 / cena 1500 din

& MOJ PC

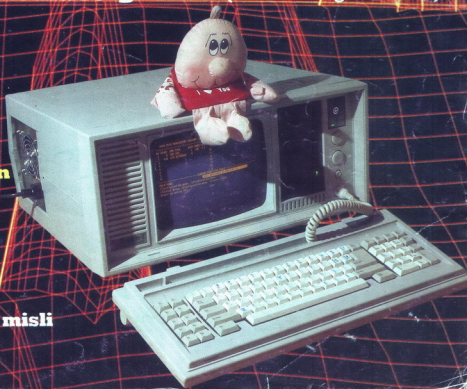


Iz domače tovarne (test PS/2 IT)
in **iz domače garaže** (PC/AT Žige Turka)

Obiskali smo:
**Which Micro?
Show**
in
kalifornijski Sun

Modula 2 za dinarje

Hardverski nasveti:
**Naj televizor misli
namesto vas!**



aero

TUDI PRI RAČUNALNIŠKI OBDELAVI PODATKOV

- Pisalni trakovi za tiskalnike
- Obrazci za računalniško obdelavo podatkov
- Tabelirne etikete
- Termoreaktivni papir

Za dodatne informacije se obrnite na Aero.

Služba prodaje Grafike,
Čopova 24, 63000 Celje
telefon (centrala) 31-312
telex 338-53 aero gr. yu
telefax 25-305
(obrazci za računalniško obdelavo podatkov, tabelirne etikete)

Služba prodaje Kemije,
Trg V. kongresa 5
telefon (centrala) 24-311
telex 335-11 yu aero
telefax 25-305
(pisalni trakovi za tiskalnike, termoreaktivni papir)



VSEBINA

Hardver

Test IBM PS/2 model 30
Kako si sam sestaviš AT
kompatibilneza



6

8

Softver

Logitechova modula 2
Rišeno s CPC (3)



22

24

Praksa

ADC za Atari ST
Vkllop in izklop ZX spectrma



20

21

Zanimivosti

Obiskali smo Which Micro?
Show 88 v Birminghamu
Obiskali smo kalifornijski Sun
Microsystems



4

10

Rubrike

Mirno zaslonca 17
Mali oglasi 41
Domača pamet 80
Rezonanije 52
Velika nagradna igra 94
Pika na i 95
Vaš mikro 96
Pomagajte, drugovi 98
Igre 60

Moj PC

Lotus Manuscript 29
Basic malo drugače 33
Turbo Pascal vs. PC zaslon 35
Borba Moja 39

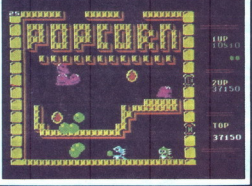
Na naslednji strani: Skupini sodelavcev z Inženira Jožef Stefan in Elektrofabrike v Ljubljani smo zauspali testiranje IBM PS/2 in to modela 30, ki sicer nosi domačo oznako 17. Računalnik je fotografiral Stefan Žančičev. Nič manj »domača«
tu AT iz garaže Žepe Turka, ki si je kompatibilneza sestavi sam po svojih željah in potrebah ter ga tudi sam fotografiral. Članica v očitju, posebni digitalni efekti, ki so jih v luči uporabili za nelo reklamno firmo TIMEK.



Stran 4: Obiskali smo prvo veliko prireditve v letošnjem letu, Which Computer? Show v Birmingham, in Ugostvili, da so v poslovno računalništvu poudarjene tri razvojne smeri: prenosni računalniki, CAD za PC in namizno založništvo.

Stran 20: Višji programski jezik modula 2, nekakšna lupina za ekspertne sisteme, je zdaj na voljo tudi za dinarje in sicer prihaja iz Logitechove hiše.

Stran 60: V rubriki Igre tudi tokrat ne manjka novosti. Na sliki zaslon igre Bubble Bobble.



Gospodarsko razstavišče v Ljubljani se je domislilo, da bi tradicionalni pomladanski sejem Alpe-Adria popostrilo s samostojno razstavo domačega softvera (glej razpis na notranjih straneh). Na prvem organizacijskem sestanku, ki smo ga sklicali v našem uredništvu, je predstavnik velike računalniške hiše začuden vprašal, ali se nam zdi res primerno, da med jadrinimi deskami, počitniškimi prikolikami, buteljškami, kolovratni in turistično ponudbo postavimo peceje. Že res, je razmišljal naš povabljenec, da je sejem Alpe-Adria od vseh v Ljubljani najbolj obiskan, toda ali so tovrstni obiskovalci prava »ciljna skupina«
za predstavitev programske opreme?

Pomisliki našega sosedbenika so značilni za računalniške kroge pri nas in za našo družbo nasploh. Medtem ko recimo francoski kmet z računalnikom krmi živino, avstrijski oštr pa z njim nabavlja zelenjavo, je računalnik pri nas še vedno preveč fetišiziran, nedotakljiv za »navadnega človeka«, posvečeni stroji za poklicnega programerja... Res je sicer, da za takšno

Važna sprememba

Dežurni telefoni:
(061) 319-798 ali (061) 315-366,
int. 27-12

odslej vsak četrtek od 8. do 11. ure

mišljenje nista kriva samo navadni človek in poklicni programer. Kriv je predvsem naš sistem: zato, ker so cene uvoženega in domačega hardvera vrzelo, zato, ker ni dovolj spodbude za razvoj drobnega gospodarstva, zato, ker niti večje delovne organizacije niso dovolj stimulirane, da bi hitreje uvajale računalniško tehnologijo.

Pobudnik razstave domačega softvera na sejmju Alpe-Adria je pravilno poudaril, da je razstava namenjena tudi – razstavljalcem (pričakujejo jih vsak kot 800). Mnogi bodo namreč prvič v življenju videli, da je na primer s črtno kodo moč zelo poenostaviti vodenje zalog in opravljanje inventure, da je z ustreznim programskim paketom mogoče prihraniti veliko energije, tako človeške kot električne, sicer pa bralec naše revije tako ali tako ni treba trositi še drugih primerov. Sklenimo z ugotovitvijo: za predstavitev softvera in možnosti, ki jih ponuja računalnik, ne potrebujemo »ciljne skupine«. Na tem področju smo ciljna skupina vsi, tako sistemski programerji kot prodajalci v trgovini ali receptorji v kampih.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK • Namestnik glavnega in odgovornega urednika **ALOJA VREČAR** • Poslovni sekretar **FRANCE LOGONDER** • Tajnica **ELICA POTOČNIK** • Oblikovanje in tehnično urejanje **ANDREJ MAVRAN**, **FRANCI MIHEVC** • Redni zunanji sodelavci: **CRT JAKHEL**, **MATEVŽ KOLJEČ**, **dipi**, **imp**, **ZVONIMIR MAKOVEC**, **DAVOR PETRIČ**, **JURE SKVARČ**, **JONAS Ž.**

Časopisni svet: **Aleka Miščič** (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, **Ciril Bezlaj** (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr. **Ivan Bratko** (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. **Aleksander Cokan** (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. **Ivan Gerlič** (Zveza organizacij za tehniko kulture, Ljubljana), dipl. inž. **Borisa HADŽIBABIĆ** (Energoprojekti – Energo Data, Beograd), inž. **Miroš Kogbe** (Istra, Ljubljana), dr. **Beno Lukman** (S. Selo), **Tone Poleneč** (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. **Maryan Špegel** (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), **Zoran Štrbac** (Mikrohi, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja in tiska **ČOP DELO**, tozd Revije, Titova 35, Ljubljana • Predsednica skupščine **ČOP DELO SILVA JEREB** • Glavni urednik: **ČOP DELO BOŽO KODVAČ** • Direktor tozd Revije **ANDREJ LESJAK** • Nenarodna gradiva ne vračamo • **MOJ MIKRO** je opravljen glasila posebnega delstva po menju republiškega komisija za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 23. 5. 1984.

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. k. 315-366, 319-798, telefax: 315-255 **UJ DELO** • **Mail** ogleži: STIK, oglasno tržništvo, Ljubljana, Titova 35, telefon (061) 315-366, int. 26-85 • **Prodaja in naročila:** Ljubljana, Titova 35, telefon h. k. 315-366.

Naročnina: štirimesečna naročnina (januar–april 1988): 5500 din. Za tujino: 125 Asch, 13.000 Lit., 20 DM, 15 Sfr., 60 Fr., 11 US \$.

Plačilo na žiro računa: ČOP DELO, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914.

TOZD Prodaja: Titova 35, 61001 Ljubljana. Kolpoztava – telefon: (061) 319-790; naročnina – telefoni: (061) 319-255, 315-255 in 315-366. Posamezen izvod (v kolpoztavi ali v naročnin) stane 1.500 din. Položitve za plačilo naročnine boste prejeli tržljivo v letu. Letna naročnina za inozemstvo: 125 Asch, 13.000 Lit., 20 DM, 15 Sfr., 60 Fr., 11 US \$.

Idealno dopolnilo
biološki prehrani las

FITOVAL®

šampon za krepitev
las in lasnih korenin

kapsule za biološko
prehrano las



Tekst in foto: CIRIL KRAŠEVEC

Pozorni in redni bralci se bodo prav gotovo spomnili, da je med obilico računalniških sejmov v Veliki Britaniji najmanj eden tudi v Birminghamu. O tem sejmu je Moj mikro že poročal pred dvema letoma. Od takrat in do letošnjega, skoraj naključnega obiska v Birminghamu, je preteklo že precej angleškega čaja in tudi na področju poslovnega računalništva se je marsikaj premaknilo. Za nekatere proizvajalce in prodajalce sicer na slabše, drugim pa gre morda prav na njihov račun precej bolje. Kakorkoli že, najpomembnejše je, da drži reko: Kjer se pripravata dva (ali več), tretji (drugi) dobiček ima. In zanesljivo lahko trdimo, da se uporabnikom te tehnologije vsaj ddi, da so med »drugimi«.

WCS 88 so slovesno odprli 19. januarja in je trajal štiri dni. Posebej velja poudariti slovesnost, saj je bil organizator prepričan, da je dosegel ta sejem v Angliji izredno veljavno. Ob šampanjcu smo izvedeli, da na sejmu razstavlja več kot 350 razstavljalcev, od katerih so pričakovali kar sto britanskih premier.

Upamo, da bralci ne bodo preveč razočarani, če v tem poročilu ne bomo omenili prav vseh. Kar je najbolj sveže in najpomembnejše, bomo omenili, širše predstavitve naprav in programov pa bomo prihranili za kakšno od naslednjih števil.

Tistim bralcem, ki se spominjajo poročila izpred dveh let, bo že iz splošnih podatkov razvidno, kako se razvija računalništvo na Otokih. Že sam WCS je postal še razsežni, kot je bil pred dvema letoma. Posvetovanje in konferenc je bilo bistveno preveč, da bi se človek v štirih dneh vseh udeležil. Tudi letos mlajšim od 18 let vstop ni bil dovoljen. Posebej so poskrbeli za najavljene poslovneže. Pripravili pa so se tudi na obisk popolnoma zaposlenih »poslovnežark«. Da jih pri sklepanju poslov in spoznavanju tehnologije (jutrišnje pisarne ne bi motili kratkočlaščniki in kratkočlačnice, so organizirali otroški vrtec (za otroke!!!). Kljub vložnemu trudu nismo mogli izvedeti, katera velika programska hiša je bila sponzor vrtca in za kateri projekt so novačili kadre.

Trendi, ali kaj bomo nosile v prestopnem letu

Ker je WCS prva večja predstavitel v prihajajočem kriznem letu, je kar najbolj primerna za oceno o smernicah v kratkoročnem obdobju. Za poslovne računalnike so bila posebej nakazana tri področja: prenosni ali računalniki (laptop), CAD za PC in namizno založništvo.

Trend v klasični opremljeni PC poznamo že iz preteklega leta. Prihodnost pripada samo še 16-bitnim računalnikom. Če se omejimo na PC, potem lahko govorimo o AT (286 in 386). Slednji bodo tudi pokazali izhod iz krize lokalnih mrež na najnižjem nivoju. Skoraj vsi izdelovalci PC že imajo na svojem spisku tudi model z 32-bitnim mikroprocesorjem.



THE WHICH COMPUTER? SHOW 88 V BIRMINGHAMU

Poudarki: prenosniki, CAD za PC in namizno založništvo

Objubljajo tudi združljivost z OS/2 in še marsikaj. Najzanimivejša je seveda cena, saj IBM za ceno povprečnega 32-bitnika ne prodaja niti najcenejših modelov. Za pravo življenje, kot ga tudi zaslužijo, pa več-

porabniški 32-bitni sistemi še čakajo na pravi operacijski sistem. Xenix in PC-MOS sta že na tržišču. Tudi aplikacije je čedalje več. Vsemu navkljub so vse oči uprte v objube iz prejšnjega leta. Od objub pa bo odvisna tudi podritev novega PC standarda izpod žepnika IBM.

Če bi preteklo leto označili kot leto največjih objub, potem bi lahko za letošnje rekli, da bo leto ured-

ničen lanskih objub. Tarča je novi IBM PS/2 in pripadajoči OS/2. Oba proizvoda naj bi bila na tržišču v lanskem aprilu. Recimo, da IBM že dobavlja modele PS/2 od oznake 30 do oznake 80 (vso linijo samo v ZDA). Pridružili je še en model PS/2 - 25, ki je predviden kot hišni računalnik oziroma računalnik za izobraževanje. Letos pričakujemo še dva modela. Oba sodita nad model 80. Prvi naj bi bil model 80 z mikroprocesorjem 80386, drugi pa s hipotetično oznako 90 in z vdelanim procesorjem RISC. Tako naj bi v nov standard potisnili še edini preostali mikro, IBM RT.

Uspeh novega standarda za večino skoraj ni več vprašanje, čeprav je vse še odvisno od operacijskega sistema. Microsoft počasi nabira zamudo za zamudo. Po zadnjih podatkih bo OS/2 zagotovo na tržišču v letu 1988. O tem sploh ne dvomimo, čeprav so stvari malo bolj komplicirane. Oba partnerja (IBM, Microsoft) namreč napovedujeta kar nekaj verzij operacijskega sistema. IBM je ravnokar predstavil svojo prvo verzijo, ki ponuja večopravilnost in dostop do velikega pomnilnika. Uporabniški vmesnik (Presentation Manager) je še malce nedodelan in zelo neprijeten do uporabnika. Naslednja vezija bo po objubah že imela dostop, ki bo na nivoju MS Windows.





Poleg operacijskega sistema pa nov računalnik potrebuje tudi aplikativno programsko opremo. V pogovori in obljubah je vse skupaj kar obetavno. Microsoft ima za OS/2 že skoraj pripravljen Excel (sprejemaš, Guide (urejevalnik teksta) in Omnisc Quartz (baza podatkov). Še pred Microsoftom pa obljublajo pri Lotusu novo verzijo 1-2-3 (releaze 3). Dobri stari Lotus bo zaprt za okni, preganjala pa ga bo miš. Verzije beta že razkazujejo na neznanih verzijah operacijskega sistema. Ashton Tate ima tudi svoje železo v OS/2. Njegov največji hit dBase bo pod novim operacijskim sistemom nosil oznako dBase IV in bo tudi deloval z okni in miško.

Veliki modri ima na področju programske opreme tudi velike načrte. Ena od verzij OS/2 naj bi bila korak pred Presentation Managerjem. Imenovani jo bodo Extended Edition. Pod skrivnostnim imenom pa bodo skrili kar kompletno bazo podatkov in komunikacijske programa.

Ashton Tate tako z namiznim založništvom (Byline) kot tudi z dBase IV za OS/2.

me, ki bodo omogočili povezavo z velikimi IBM računalniki in direktno dostop do podatkov.

IBM pa v letu 88 ne bo sam na tržišču. Poleg direktne konkurence notraj starega in novega PC standarda (Compaq, Zenith, Acer itd.) si precej obeta tudi Apple. V zadnjih letih si je prodajalec "sladke brozge" (citat Steva Jobsa) priboril kar pomembno mesto na področju poslovnega računalništva. Nov pristop OS/2 - okna in miš - je kot nalašč za Apple, saj so to filozofijo uporabili že pred nekaj leti pri prvi verziji macintoshov. V letu 1988 posebej štartajo na namizno založništvo in na tehnične delovne postaje. Nova

PS/2 ali Compaq standard? Compaq je lahko tudi združljiv s PS/2.



Tajvanski Multitech se je preimenoval v Acer International in z vsemi topovi napadel Ameriko in Evropo.

verzija macintosha II bo imela vdelan Motorola mikroprocesor MC 68030 in s tem največji tehnični potencial med mikračunalniki. Letos bodo na tržišče vrgli tudi prenosno verzijo maca in nov (zelo poceni) model laserskega tiskalnika.

Posebno poglavje so lokalne mreže. Že lani so imeli uporabniki kar precej problemov z združljivostjo. DOS ima pač ogromno pomanjklivosti, saj v začetku ni bil ravno koncipiran za takšne aplikacije, danes pa ga to tepe zaradi združljivosti programske opreme. Novi operacijski sistem naj bi potemtakem pomenil pravo olajšanje. Ni pa vse zlato, kar se sveti. Tudi z OS/2 in lokalnimi

mrežami se že porajajo problemi in dileme. Zaenkrat so vmešani IBM, Microsoft in Novell. Tema polemike je združljivost med stariimi in novimi mrežami. Vsi trije veliki so bili po programski plati zelo enotni pri starih mrežah. Zdaj pa se jim bratstvo in enotnost krhata. IBM je novembra lani predstavil Lan Server, ki je bil po trditvah odgovornih samo element v Microsoftovem Lan Managerju. Microsoftov izdelek naj bi bil tisti, ki bo omogočil združljivost, vendar do danes Microsoft še ni obelodani svojega izdelka in je za marsikoga nivo združljivosti prava uganika. IBM ima namreč svoje načrte, saj je z novim standardom hotel zapreti vertikalno povezovanje s sistemi. Njegova programska oprema podpira samo specifičen IBM hardware (Token Ring in PC Network, medtem ko bosta lokalni mreži Microsofta in Novella podpirali

Toshiba ima najlažji prenosnik, ima pa tudi precej konkurence.



Nadaljevanje na str. 12

R računalnik, ki ga predstavljamo, je iz najnovjše družine IBM, imenovane PS/2 (Personal System 2). »Veliki modri« je zasnovan na znanih Intelovih mikroprocesorjih družine 80xxx. Proizvajalec objavlja tudi nov operacijski sistem (OS/2, Operating System 2), vendar ga žal še ni na trgu. Ocenimo razdelili na več delov: najprej bomo na kratko predstavili vso družino PS/2, v nadaljevanju pa podrobneje njenega najmlajšega člana, model 30, ki ga sestavlja v novem razvojno-proizvodnem centru Intertrada v Novih Jaršah.

Družina računalnikov PS/2

V svetu že nekaj časa precej govorijo o novi družini IBM-ovih računalnikov PS/2. Vanjo so vključeni modeli 30, 50, 60 in 80. Razlikujejo se v glavnem le po procesorski moči, medtem ko je model 30 nekakšen pastorek, ki je ostal še iz stare družine Pc, vendar ga že vključujejo v novo družino.

Kaj je novega pri vseh teh računalnikih? Nov je že zunanji videz samega računalnika, ki je precej bolj prijeten za oko in predvsem za uporabo. Nove so tudi izhodne enote, saj se je IBM dokončno odpovedal 5-palčnim pogonom tako trdega kot mehkega diska. To sicer velja le za osnovne različice sistemov, saj lahko uporabnik dokupi ločno izdelani disketni podsistem za »velike«, 5-palčne diske.

Ni pa nova samo zunanost, ampak so velike razlike tudi v samem drobovju. Nekatere so skupne vsej družini, druge pa le modelom 50, 60 in 80. Značilnost, ki najbolj združuje vse člane je način izdelave in montaže osnovne plošče (mother board). Izdelava je popolnoma robotizirana, kar pomeni, da je bistveno cenejša. Skoraj vsi elementi so površinsko pritrjeni (surface mounted), le procesor in nekatere vhodno-izhodna vezja so še na klasičen način vtaknjena v podnožja.

Sicer pa je sama osnovna plošča precej obogatena, saj sedaj na njen najdemo poleg procesorja še osnovna vhodno-izhodna vezja vzporednih in zaporednih izhodov in krmilnika trdega in mehkega diska. Na plošči je tudi nekaj vezij, ki so jih naredili pri IBM prav posebej za ta računalnik, kar bo možem na Daljnem vzhodu skrajša zelo otežilo delo pri kopiranju strojne opreme in nato celotnega sistema.

Novo sistemsko vodilo – Micro Channel

Druga bistven postavka, ki bo oteževala širše kopiranje računalnikov iz družine PS/2, pa se skriva v novem, asinhronem vodilu, ki so ga pomenovali Micro Channel. Prav to vodilo je glavna pridobitev glede na stari PC/AT, saj je bistveno hitrejša in tudi širša. Tako je celotna arhitektura zasnovana okrog tega vodila. Vodilo je zgrajeno modularno, kar pomeni, da lahko nanj priključimo kartice, ki so različne širine, saj

6 Moj mikro



TEST: IBM PS/2 ALIAS IT, MODEL 30

Pastorek iz nove družine »velikega modrega«

podpira tako 8 kot 16 in celo 32-bitni prenos podatkov. Hkrati je dodan poseben del za dostop do video pomnilnika.

Na tržišču je trenutno že precej različnih kartic za to vodilo, ki pa v resnici niso popolnoma na novo zasnovane, ampak so le spremenjene oziroma prilagojene kartice starega standarda PC. Najbrž bo preteklo še nekaj časa, preden boste lahko na prostem trgu kupovali kartice za PS/2 tako kot za stare PC.

Resnici na ljubo je treba tudi priznati, da IBM nadaljuje staro politiko, ki v vseh novih izdajah tako programske kot strojne opreme še vedno podpira stare uporabniške želje. Tako lahko s katerikoli računalnikom iz družine PS/2 zelo enostavno poganjate programe z računalnikov PC, če imate le ustrezno strojno opremo. Še največji problem bo sam fizični prenos programov, vendar o tem kasneje.

Grafični vmesnik

Nov je tudi grafični izhodni standard ter njemu prirejeni zasloni prikazovalniki. Splošno priznani standard za celotno družino je VGA (Video Graphic Array), ki je nadgradnja že znanega standarda EGA. Žmore ločljivost 640 x 480 točk pri

16 barvah ali celo 320 x 200 točk pri 256 različnih barvah, ki jih izberemo iz palete 256.000 barv.

Proizvajalec v osnovi ponuja tako barvne kot črno-bele (zares črno-bele) zaslonne, katerih velikost se giblje od 30 do 40 cm, vendar jih lahko priključimo na poljubno računalnik iz družine.

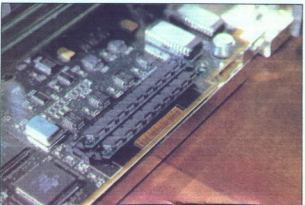
Prekinitive

Vsi računalniki iz družine PS/2 podpirajo 16 prekinitiv, ki pa jih lahko poljubno ngezdimmo. Nova zahteva je, da se prekinitive ne proužijo na prehod, ampak na nivo. Preki-

nitve, ki so veržne, na ta način zelo enostavno dograjamo. Edina zahteva, da bo kak rokovalnik prekinitiv pravilno deloval, da ob instalaciji shranimo stare vrednosti prekinitivnega vektorja. Tako dobimo splošno shemo prekinitivnega podprograma:

```

VAR old Vec: Vector;
PROCEDURE Irq;
BEGIN
  If ZahtevaPrekinitive (enota) THEN
    PostuziPrekinitiv
  END
  Skoci (oldVec)
END Irq;
  Tako je edina zahteva, da sistem ob začetku pravilno nastavi vse vek-
```



torje na podprogram, ki obsega samo ukaz RTI (ReTurn from Inter-rupt).

Nastavitev sistema

Za razliko od MS-DOS, kjer nastavimo sistem prek datoteke CONFIG.SYS, v kateri opišemo vse enote, ki so priključene na računalnik, kakor tudi vse potrebne rokovalnice zanje, je pri PS/2 vse skupaj rešeno precej bolj elegantno. Sistem tako omogoča programsko priključitev novih enot. Sistem si vse potrebne podatke o svoji enoti vpiše v poseben pomnilnik, da jih ob naslednjem zagonu prebere, prepozna in si pripravi vse rokovalnice.

Za vse plošče, ki jih priključimo na vodilo, pa obstaja še dodatna zahteva, da se jih razpozna po nekem ključu, ki je lasten njim samim. Vidimo torej, da so se pri IBM zelo potrudili, da bi bil sistem kar se da odprt in predvsem enostavno dogradljiv. Sicer te ideje niso nič novega, a človek dobiva občutek, da se pri IBM počasi selijo proti zmogljivejšim računalnikom. To je podobno na pot kot pri DEC, ki je nekdo pričel na enem koncu s PDP-11 in na drugem z DES-10 ter nato ravno sponjni del zelo občutno dvignil, ko je vpeljal družino VAX. Podoben preskok pomeni prehod z microVAXa II. na microVAX 300.

Sistem PS/2 model 30

Pastorek v družini računalnikov PS/2 je model 30, saj ga po notranji arhitekturi ne moremo prštevat med druge člane družine. Edina vez je način izdelave in seveda oblika.

Notranji ustroj

Vodilo, ki je uporabljeno pri tem računalniku, je še vedno PC-bus in še ni Micro Channel. Tudi grafična podpora ni VGA, ampak MCGA (Multi-Color Graphic Array), ki podpira podmožnico ukazov za VGA, medtem ko je na nivoju BIOS popolnoma enako zmogljiva.

Processor, ki je vdelan v model 30, je 8085, za razliko od modelov 50 in 60 (80286) ter 80 (80386). Vodilo proti pomnilniku je 16-bitno, medtem ko je dostop do vseh drugih enot še vedno 8-biten, enako DMA. Prav processor je omejitve, ki bo preprečila uporabo operacijskega sistema OS/2 z modelom 30. Tako

proizvajalec ponuja s sistemom operacijski sistem DOS 3.3.

Glede vhodno-izhodnih enot, ki so v osnovi priključene na računalnik, sta poleg zaslona in tipkovnice to še trdi in mehki disk ali dva mehka diska (vsi so 3-palčni).

Gibki diski (resnici na ljubo je treba priznati, da 3-palčni niso prav nič mehki) imajo podobno obliko zapisa kot tisti, ki so uporabljani pri računalniku Atari. Zato je prenos datotek med tema računalnikoma zelo enostaven. Količina podatkov, ki jih spravimo na eno disketo, je 720 zlogov, kar je ravno za dve običajni 5-palčni disketi PC/XT.

Programska oprema

Kot je že bilo omenjeno, poganja računalnik operacijski sistem DOS, kar pomeni, da lahko vse programe, ki smo jih uporabljali s PC, sedaj poganjamo tudi s PS/2 (moudula 2), Turbo Pascal, dBase, Lotus itd.).

Pri tem smo sicer našli na nekaterih problemih, ko smo poskušali pognati program KRONOS (registracija delovnega časa), ki smo ga razvili pri nas. Vse skupaj se je obnašalo povsem pravilno, le pri sortiranju podatkov na datoteki je DOS 3.3 javil napako. Najprej smo mislili, da je to problem novega računalnika, vendar smo kasneje ugotovili, da je za vse skupaj kriv DOS 3.3. Paket smo spet prevredli na operacijskem sistemu DOS 3.3 in problem ni bilo več.

Večja težava pa je pri selitvi samih datotek na PS/2, saj računalnik v osnovi nima 5-palčnega pogona. Tako obstaja možnost prenašanja preko zaporednega vmesnika (Kermit) ali kako drugače. Ta druga pot pa je na široko odprta s pridobitvijo, ki jo vpeljuje prav družina PS/2. Po norem je namreč vloga vzporednega vmesnika spreminjena, saj lahko znake tudi sprejema in ne samo oddaja. Pri IBM so tako dodali samo še nekaj programske opreme, nekakšen vmesnik (Data Migration Facility) in že lahko po vašem, sicer triskalniskem kablu, prenašate podatke iz starega PC na novega. Žal pa prenos teče le v eno smer.

Možnost uporabe

Še hitrejši način bi seveda bil, če bi lahko podatke enostavno prenesli s disketo. Za ta namen mora uporabnik dokupiti posebno enoto in vmesnik zanjo.



Gospodarsko razstavišče
in revija Miko
vsa vabita, da sodelujete na

moj MIKRO

razstavi izvirnega domačega softvera

v okviru najbolj obiskanega sejma **Alpe Adria**, na katerem letno od 21. do 26. marca v Ljubljani pričakujejo med 50 in 60 tisoč obiskovalcev.

Razstava računalniške programske opreme bo tesno povezana z nekaterimi od dejavnosti, ki bodo sicer predstavljene v okviru sejma:

- turizem, hotelirstvo, gostinstvo
- živilska industrija
- posodobitev administracije
- varčevanje z energijo
- vodenje poslovanja itd.

Predstavitve svojih programov so že napovedali nekateri vodilni jugoslovanski ponudniki softvera, med njimi Iskra Delta, Institut Jožef Stefan, Intertrade, Zavod za informatiko iz Spilta in drugi.

V okviru razstave boste mogli na posebnih okroglih mizah izmenjati mnenja in izkušnje, poskrbljeno pa bo tudi za poslovne stike, nakup in menjavo programske opreme.

Prijave za sodelovanje na razstavi pošljite najkasneje do 10. marca 1988 na naslov **Gospodarsko razstavišče, Titova 50, 61000 Ljubljana, Sejem Alpe Adria, skupina Softver**.

Podrobnejše informacije: **Gospodarsko razstavišče, Barbara Bračič, tel. (061) 311-022 ali 310-930 oziroma Uredništvo revije Miko mikro, tel. (061) 319-798.**

Pričakujemo vse pred zasloni v hali A na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani.

V svetu ta računalnik največ uporabljajo kot odlično orodje za delovno mesto tajnice in pa seveda kot inteligenčen terminal za večje sisteme. Negovna cena je zelo primerna, saj v osnovni različici (brez trgeda diska) in upoštevajoč njegove zmogljivosti zares ne stane veliko. Cena je seveda še primerno nizja zaradi nizkih stroškov proizvodnje.

Ocena in primerjava

Računalnik PS/2 IT smo preukusili s standardnim paketom testnih programov revije PC Magazine, ki jo gotovo poznate. Programi so pokazali dokaj ugodne rezultate.

Program za testiranje procesorja (BENCH21) je dal naslednje rezultate:

	faktor	
	čas v sek	pri 4.77 MHz PC
Ukazi NOP dolžine 128 K	4.17	2.42
Zanka NOP	5.49	1.80
Celoštevilčno seštevanje	4.67	2.13
Celoštevilčno množenje	5.33	1.88
FPF brez 8087	64.37	2.41

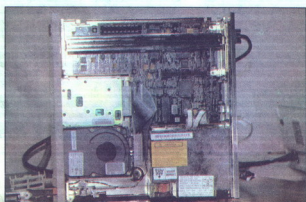
Zadnji stolpec v tabeli predstavlja relativno izboljšanje glede na standardni IBM PC XT. Rezultati kažejo znatno pohitritev (za skoraj dvakrat).

Tudi testiranje pomnilnika (BENCH20) je pokazalo ugodne rezultate, saj je faktor izboljšanja za 1.88.

Testiranje trgeda diska (s testi reaktivne PC magazine) ni pokazalo tako ugodnih rezultatov, saj je povprečni čas dostopa med sledmi (track to track) 16.69 ms, povprečni čas dostopa (average seek time) 81.07 ms. Disk res ni hiter, vendar moramo pri takih ocenjevanjih imeti pred očmi namene proizvajalca. Sistem PS/2 30 namreč ni predviden za obsejna računanja ali celo zahtevne aplikacije. Za take naloge IBM ponuja močnejše brate PS-2 družine.

Andrej Brodnik, Vido Vouk, Jure Ferbezar (Institut Jožef Stefan) in **Miran Zrimc** (Fakulteta za elektrotehniko)

Foto: **Srdan Živalovic**





Tekst in foto: ŽIGA TURK

UVOD

Po dobrih treh letih dela s spectrumom in še po dveh debelih z atarijem je spet prišel čas za menjavo »glavnega hišnega stroja«. Udobnost dela bi sicer lahko bistveno povečal, če bi u atariju dokupil trdi disk, vendar s tem ne bi rešil temeljnega problema, namreč združljivost s strojem, ki ga največ uporabljam v službi. Na inštitu za konstrukcije, potresno inženirstvo in računalništvo pri FAGG v Ljubljani, kje delam, je večina razvoja programske opreme in raziskovalnega dela z osrednjega računalnika ljubljanske univerze prešla na osebne računalnike, večinoma na razne AT kompatibilne. Razlog za prestop je torej tipičen: ne toliko želja po boljšem, hitrejšem, zmogljivejšem stroju, pač pa potreba po združljivosti.

Atari ostaja v dosegu roke in pogostnost mojih člankov v zvezi s tem strojem (v smislu odgovora na pismo Željka Manojloviča v prejšnji številki) nima s tem nobene zveze.

PC-AT je danes že v tistem cenovnem razredu, kjer je bil pred štirimi, petimi leti C 64 (v



KAKO SI SAM SESTAVIŠ AT KOMPATIBILNEŽA

Etuda za izvičaj, priročnike, diskete... in okroglih 3000 DM

mislil imam kompletn sistem z monitorjem in disketno enoto), pred dvema pa atari 520 ST+, torej v rangju dobrih 3000 DM. To je to tista zgornja meja, ki za silo še pride v poštev vsaj za nekatera bralce te revije.

V članku bom poskušal posedovati KNOW-HOW, ki sem ga pridobil ob tem, ko sem računalnik sestavljal sam. Ta »domača proizvodnja« je vsaj tako »domača«, kot limanje etiket na uvožene stroje, s čimer se preživlja velik del jugoslovanke računalniške industrije in njenih soprotnikov, ki so ob boomu PC spretno prstivali svojo lonček.

Zahteve

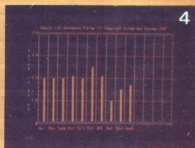
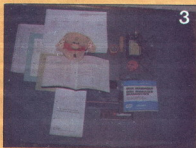
Vzroka za samogradnjo računalnika sta lahko dva. Prvi je upanje, da boste s samogradnjo dosegli nižje cene od tistih za že sestavljene stroje. Če intenzivno brskate po nemških raču-

nalniških revijah in za vsako komponento poiščete najugodnejšo ponudbo, je teoretično možno sestaviti stroj, ki je malo cenejši od najcenejšega že sestavljenega stroja, vendar razlika ne bo tako velika, da bi bila vredna truda in živcev. Vzrok je namreč ta, da so na nemškem trgu (ki je med najcenejšimi v Evropi) cene standardnih komponent zelo blizu svetovnim (ameriškim, daljnjevzhodnim). Precejšnje razlike med nemško in svetovno ceno in tudi med ceno komponent in sestavljenega računalnika pa nastanejo pri bolj specialnih konfiguracijah, kjer boj na trgu ni tako silovit. Tu je možno s samogradnjo precej prihraniti.

Moja zahteva je bila eksotična zato, ker sem želel stroj, ki bi ga lahko čez vikend zapeljal ven iz Ljubljane, ga včasih preselil v službo ali pa ob računalniku preživel dopust. Ker pa sem si želel tudi čim bolj standarden računalnik s prostimi mesti za razširitev, normalnim trdim diskom itd.,

so malčki formata A4 odpadli. In ker računalnik tudi ni edina stvar, za katero sem pripravljen metati denar skozi okno, sem izločil drage eksote, kot so Compaq ali toshiba. Zahteva je torej »STANDARDEN, POLNO ZMOGLJIV AT KOMPATIBILNEŽ V OHIŠJU, KI OMOGOČA Prenašanje«. Kot ste opazili na fotografijah, se je zamisel materializirala v nečem, kar močno spominja na stroje, s kakršnimi je svoje dni zaslovel Compaq.

Ko sem lani novembra študiral ponudbo podobnih računalnikov, se je izkazalo, da bi za konfiguracijo, kakršno mi je uspelo sestaviti, potreboval debelih 5000 DM. Prenosljivi ANONIMNI PC kompatibilci so namreč hudo redka in zato draga stvar. Razlika med končno ceno sestavljenega stroja in ceno komponent je kljub razmeroma dragemu prenosnemu ohišju znatna prek 2000 DM. Za ta denar pa človek že privije kakšen vijak.



DELI

V tej reviji je bilo predstavljenih že kar nekaj AT kompatibiliziranih, a vseeno še enkrat pomenimo, kakšen hardver za sestavo takega računalnika potrebujemo, saj je to hkrati tudi spisek, ki ga vzamemo v trgovino.

ZELEZNA:

- ohiše
- napajalnik

-RAČUNALNIKI:-

- osnovna tiskarstva
- vmesnik za video
- serijski in paralelni vmesnik

POMNILNIK:

- RAM za osnovno tiskarstvo
- disketni pogon
- trdi disk
- krmilnik za oba diska

I/O:

- monitor
- tipkovnica
- vmesnik za tiskarstvo

Izbir in možnosti kombiniranja je torej veliko, zato se pri vsaki komponenti ustavimo posebej.

Ohišje

Do pred kratkim so bila praktično vsa ohišja za AT računalnike dveh vrst. Najstarejša je seveda ogromna kista, ki posnema IBM-ov originalni AT in poleg velike osnovne tiskarstva in vseh kartic omogoča, da vdelamo 6 zunanjih pomnilniških enot polovične višine - t.j. višine običajnih disketnih pogonov (cca. 43 mm). T. i. »baby« ohišja so približno za širino pogona (140 mm) ožja, zato pa omogočajo vdelavo treh pomnilniških enot polovične višine, kar običajno zadoštuje. Tiskarstvo, ki jo lahko vdelamo v tako ohišje, označujejo kot »baby board«. S pojavom računalnikov AT na velikosti ene same razširjene kartice se je pojavil še tretji tip ohišja, ki je še za dobrih 10 cm ožji od obeh starejših, tako da malo večji monitor komajda še lepo sedi na njem. Kot pri vsem drugem tudi tu velja, da so novejši stvari dražje, zato bo treba za pokončno, mini ipd. ohišja odšteti več, sicer pa lahko računate na strošek okrog 150 DM.

Ohišje, ki ga kupujete, naj bo kovinsko, po možnosti naj se odpira kot avtomobilska hauba, s pritiskom na dva stranska gumba navzgor. Ob njem ne pričakujte kakšnih posebnih navodil oz. dokumentacije, pač pa z ohišjem dobite vse vijake, diode led, zvočnik, ohišje za baterije in druge malenkosti, ki jih potrebujete, da disketne enote, osnovno tiskarstvo itd. pritrpite in ustrezne kontakte povežete z diodami na ohišju.

Napajalnik

Za računalnik AT priporočajo napajalnik z močjo vsaj 180 W, boljše več kot manj. Zanimivo, da največji porabniki niso disketne in disketne enote, kot bi človek pričakoval (disketa okrog 5 W, trdi disk pri zagonu 25 W, potem pa polovico manj) pač pa pomnilnik in osnovna tiskarstva nasploh. Pazite, napajalniki za AT in XT niso enaki!

Tipkovnica

Poznavalci bi vam znali našteti kup različnih tipkovic, v bistvu pa so to različica dveh. Prva, starejša in manjša, ima funkcijske tipke razporejene v dva stolpca levo, poleg glavne tipkovnice, in nima posebnih kurzorskih tipk. Novejša in večje tipkovnice pa imajo funkcijske tipke nad osnovno tipkovnico in posebne tipke za primik kazalca in še česa.

Osebnost so mi tiste s funkcijskimi tipkami levo bolj všeč. Ogromno programov jih intenzivno uporabljajo in razmeroma neprijetno se je stegovati do njih prek petih vrst črkovnih tipk do funkcijske tipke nad njimi. Kdor zelo intenzivno



ne vnaša numeričnih podatkov in Lotus, bo redko potreboval numerično in kurzorsko tipkovnico hkrati. Cene se gibljejo med 450 DM za originalno tipkovnico IBM-AT in 100 DM za kakšno plastično zmeno na običajnih razprodajah v Radio-Rim. Tipično pa boste za tipkovnico plačali med 150 in 200 DM. Pazite, tudi tipkovnice za XT in AT se razlikujejo, nekatere imajo stikalo, tako da so uporabne z obema strojema. Če kupujete drag stroj, ne klestite cene ravnino pri tipkovnici!

Monitor

Monokromatski monitorji so za začetek dovolj dobri, ko pa bodo cene barvnih monitorjev

in kartice še malo padle, lahko presedate tudi vi. Pri nekaterih »proizvajalcih« računalnikov (v mislih imam veliko bosansko podjetje) so bili zelo popularni barvni sistemi z nekvalitetnimi monitorji in grafiko. Pozabite! V denarni stiski se raje odločite za čb sistem. Pri primerjavi cen ne pozabite na Vobis. Nekateri monitorji so tam prav neverjetno poceni (pod 200 DM, tipična cena sicer je med 300 in 400 DM). V zvezi s PC pozabite tudi na domači TV aparat!

Pri nakupu prenosljivega računalnika ohišje, napajalnik, tipkovnica in monitor sestavljajo celoto, ki jo kupimo skupaj, zato smo ubrali malo drugačen vrstni red. Prenosljivo ohišje vsebuje 9-palčni monitor (toliko kot macintosh) in 180 W napajalnik, stane pa skoraj celega bradača (v Münchnu celo bradača in pol). Kupoval sem ga po pošti in v oglasju je bilo narisano ohišje, ki omogoča vdelavo treh disketnikov, dobil sem pa pač takšnega, ki prenesa dva disketnika in en 3,5-palčni trdi disk. Je pa zato nekaj manjše. Tako je to, če kupujete po pošti in to iz države, v katero po pošti ne moreš uvažati računalnikov.

Osnovna tiskarstva

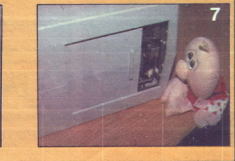
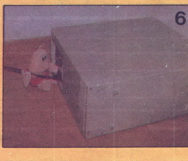
Tiskarstva je srce računalnika in skupaj s pomnilnikom pomeni približno tretjino končne cene. Razvoji na področju silicija (RAM, processor) je še vedno zelo strm in funkciji hitrosti CPE, ki jih dosegajo novejša rešitve, so približno trikrat večji kot napredek pri hitrosti dela s trdimi diski. Povedano drugače, če so CPE zdaj 10-krat hitrejši, kot pri originalnem XT, so diski samo trikrat hitrejši. Zato se ne splača pretiravati pri tem, kako zmogljivo tiskarstvo kupite, tako ali tako bo hitro zastaralo.

Spremenljivke pri osnovni tiskani so takt, kapaciteta RAM, konfiguracija RAM, vrsta BIOS in končno tudi proizvajalec čipov VLSI, okrog katerih je izdelana.

Zdaj so najboljše in zato najcenejše plošče z uro 10-12 MHz in enim čakalnim stanjem. Oglavevalci se s tema podatoma radi pošaljajo in zato berete o računalnikih z uro 13,3 ali celo 15 MHz in brez čakalnih stanj. V bistvu pa gre za to, da vsako čakalno stanje upočasnjuje delo računalnika za 33%. Če ima plošča hitrost 12 MHz in eno čakalno stanje, potem to pomeni, da je tako hitra kot plošča za 9 MHz in brez čakalnih stanj. Tista s 13,3 in 15 je zato v bistvu 10 oz. 12 MHz brez čakalnih stanj. Napaka najverjetneje izvira iz površnega branja rezultatov Landmarkovega testa hitrosti CPE. Ta med drugimi pogladi, da kak računalnik teče tako hitro, kot bi tekel AT, če bi imel uro s toliko in toliko MHz. Original AT-002 pa ima uro s 6 MHz in eno čakalno stanje.

Ipichen baby AT ima na osnovni plošči lahko 4 x (8+parnost) 256 ali 64 K čipov, skupaj največ 1 Mb. Lepo je, če ta Mb lahko razdelimo

Nadaljevanje na str. 14





BORUT RISMAL

Sun Microsystems, doma seveda iz Silicijevе doline, je največji hit računalniške industrije po Applu. Po vlogi je sicer manj revolucionaren, vendar kar zdeva zaslužek, je še spektakularnejši. In to v času, ko se napovedi o nadaljnji ohranitvi visoke stopnje rasti povpraševanja po računalnikih vseh vrst niso povsem uresničile in ko je industrija zaradi evlorije in zajetnih vlaganj v povečanje obsega proizvodnje zašla v škripce. Težave in zatem takojšnja reorganizacija, racionalizacija poslovanja in omejevanje porabe so zajeli večino podjetij v tem poslu od Applu do Wangu, Sun pa se je medtem vzpenjal in rasel z vrtoglavo hitrostjo.

Zgodovina

Imena Jobbsa in Wozniaka so zamenjali novi junaki: Andy Bechtolsheim, Bill Joy, Vinod Khosla in Scott McNeally. Tudi prizorišče se je zamenjalo, v scenariju Suna ne najdemo več stare garaže ali zabojev z jabolki. Bill je strokovnjak na univerzi v Berkeleyu, odgovoren za tamkajšnjo implementacijo UNIXA in sploh avtoriteta. Andy ravno tako dela na Berkeleyu. Na drugi strani zaliva se na univerzi Stanford kot študenta managementa spoznata Vinod in Scott. Ob pivu ali kako drugače nastane velika četvorka. V začetku leta 1982 Vinod pripravi načrt poslovanja in kmalu zatem ustanovijo Sun. Izdelovali bodo delovne postaje, zelo zmogljive osebne računalnike. Proizvodnja po injekciji kapitala steče in že konec istega leta ugleda luč sveta sun-1. Sledijo še družine sun-2, -3, -4 in lani je Sun Microsystems inc. med petstotimi največjimi ameriškim podjetji. Še nobeno podjetje v ZDA ni zraslo tako hitro.

Strategija

Delovne postaje so se pojavile na tržišču pred kakšnimi šestimi leti, prve so naredili pri Xeroxu in Apolu. Od vsega začetka so bile pravzaprav zelo močni osebni računalniki, 32-bitni, visoko grafične zmogljivosti, povezani med sabo v mrežo visoke kapacitete ter za nekaj razredov hitrejši od PC-jev in ravno toliko dražje. Uporabniki naj bi bili inženirji vseh strok: od strojnikov, ki delajo s programi CAD do progra-



SUN MICROSYSTEMS, PRVI MED IZDELOVALCI DELOVNIH POSTAJ

Vzhajajoče sonce iz Kalifornije

merjev, ki zahtevajo hitre čase kompilacije in sploh tisti, ki morajo hitro poganjati programe. V tem okolju so začeli pri Sunu svoje postaje graditi okrog procesorja Motorola 68000, operacijskega sistema Unix in mreže Ethernet. Odlučili so se torej za standarde in poleg tega za odprto arhitekturo, kar se je kasneje izkazalo za pravilno. Izognili so se travmam množice proizvajalcev, med katerimi nam je najbolj znan Sinclair, ki jih je pokopala nezdržljivost med lastnimi izdelki in zaradi zapre arhitekture nezmožnost drugih proizvajalcev, da bi ponudili dodatke za sam računalnik. Očitno je namreč, da si ena sama tovarna ne



Od leve: Vinod Koshla, Bill Joy, Andy Bechtolsheim, Scott McNeally, ustanovitelji Suna. Khosla je Sun zapustil in se posvetil novim projektom. Joy vodi razvoj, Bechtolsheim je podpredsednik tehnološkega oddelka, McNeally pa na najbolj odgovornem položaju v Sunu.

V pogovoru sta sodelovala Karen Roheack, predstavnica za tisk, in Austin Wing Mayer, odgovoren za stike z investitorji. Na seždu Suna v Mountain View, konec

lanskega decembra, sta poskušala pokazati, kje leži skrivnost uspeha, razkrila ozadje nastanka in spregovorila o načrtih, ki jih imajo pri Sunu.

Razvoj novih izdelkov je v računal-

ORION

MADE IN JAPAN

TV · VIDEO · COMPUTER

more zamisliti, kaj šele izdelati vse množice periferije. Sun ima predlagal nad ponudbo izdelovalcev opreme v katalogu Catalyst, ki kupcem lajša nakup; v njem ponuja 500 podjetij 1100 izdelkov: od programov do hardvera. Lahko bi rekli, da se je vsak dan obstoja Sunovih delovnih postaj pojavil na trgu kak doatek, kar je očitno omogočilo zasnova na standardih. Kupci se niso obotavljali; dobili so standarden, priključljiv stroj z množico dodatkov in periferije, programov. Vse to je katapultiralo Sun na prvo mesto med proizvajalci delovnih postaj in je tako sam postal standard. Še nekaj: hkrati s prvimi postajami v prodaji je Sun ponudil tudi softver, ki je omogočal povezavo računalnikov raznih tipov v isto mrežo. Strategija je bila pomembno Open Network Computing.

Sama zamisel je stara kot računalnik sam, pri Sunu pa so jo urednicili do te mere, da je bila njihova delovna postaja hitro priključljiva na kupčev že obstoječi sistem, zaradi česar se je še lažje odločil za nakup. Slogan - "The network is the computer" je filozofija Suna, ki sodi tudi med večje razvojalce računalniških mrež. Novost, s katero so presenetili in spravili na kolena konkurenco, je tudi izjemno hitra zamenjava generacij delovnih postaj. V poprečju je preteklo le eno leto med predstavitvami nove družine izdelkov (jasno, med sabo so posevem kompatibilne), vsaka hitrejša, močnejša in cenejša od prejšnje.

Kaj se skriva v škatalu

Družini sun-1 in sun-2 sta bili zgrajeni na procesorju M-68000 oziroma M-68010. Sedaj ponujajo zima-

3 (M-68020) in sun-4. Slednja je bila predstavljena julija 1987, temelji pa na procesorju SPARC lastnega razvoja. Generacije se po hitrosti razlikujejo. SPARC - Scalable Processor ARChitecture je tipa RISC in bo ostal temelj nadaljnjih računalnikov. V izvirni kodi je SPARC kompatibilen z Motorolo 68000 in naslednjiki 680x0, vendar je očitno hitrejši.

Izdelavo SPARCA so zaupali japoncem - Fujitsu se je namreč edini odzval SPARCu ponudbi, ki je bila poslana vsem ameriškim in japonskim podjetjem, katerih tehnološka opremljenost omogoča izdelavo mikroprocesorjev. Pogodba je izlazila v ZDA precej odmevno in reakciji; mnogi se namreč niso pozabili atere ob kraji industrijskih skrivnosti, ko naj bi Mitsubishi (ali kar Japan, Inc.) posegel po nekaterih tajnah IBM. Razen tega je znano, da ameriški proizvajalci čipov komajda poslušajo zaradi cenovne ofenzive Japan, Inc., Korejcev in drugih z obrobja Pacifika. Texas Instruments ne preneha z izdelavo čipov RAM zgolj zaradi dejstva, da bi z opustitvijo tudi tehnološko zaostali, za intel pa dobavljajo čipe RAM Samsung iz Koreje. Da bi ostali pri Sunu na tekočem s tehnološko čipov in novih materialov (galijev arzenid), so kupili podjetje Bipolar Technologies, ki se ukvarja z izdelovanjem maloserijskih VLSI čipov po naročilu. Od tam bodo prihajale nove generacije SPARCov. Postaja sun-4 je SPARC-jevo trenutno 10 MIPS (milijon instrukcij na sekundo) oziroma 1,6 MFLOP (milijon operacij s plavajočo vejico). To naj bi nekako ustrezalo hitrosti sistema VAX 8800 in bilo do desetkrat hitrejšo od VAX 11/80. Cena je seveda neprimerno nizka, postaja sun-4 je desetkrat cenejša, vendar tu ni jas-

no, kakšne konfiguracije so med sabo primerne. Optimistični Sun že obljublja 100 MIPS v zgodnjih devetdesetih letih.

Največja in najmanjša postaja je Sunovega programa:

Sun-4 (260 C):
 Procesor: SPARC SF 9010
 Matematični koprocesor: Weitek 1164/1165
 UA: 16,67 MHz
 RAM: 8-128 Mb
 Zunanji pomnilniški mediji: 280 Mb-2,3 Gb
 Komunikacija: VMEbus 1 Mb/sek
 Grafična resolucija: 1600 x 1280 (monokrom), 1152 x 900 (barve)
 Barve: istočasno 256 barv iz palete 16,7 milijona
 Hitrost: 10 MIPS

Sun-3/50:
 Procesor: Motorola 68020
 Matematični koprocesor: Motorola 68881
 UA: 15 MHz
 RAM: 4 Mb
 Trdi disk: 71 Mb-280 Mb
 Grafična resolucija: 1600 x 1280 pri standardnem 19-palčnem monitorju; to pomeni 115 točk na palec (dpi)
 Barve: 256 barv istočasno iz palete 16,7 milijona
 Hitrost: 1,5 MIPS

Postaje imajo 12 reš za razširitev kartice, prodajo pa jih z monokromatskimi, barvnimi ali sivimi grayscale, kot atari ST ali mac monitorji, v dveh velikosti: 15 in 19 palcev. Najbolj usključena verzija sun-3/50

stane 5000 dolarjev, kar je v novem razredu macintosha ili ali večji strojevi iz programa IBM PS/2, s čemer je Sun postal upoštevanja vredna alternativa za kupce osebnih računalnikov.

Menežerji in dolarji

Sun je tipičen predstavnik mlade generacije podjetij iz Silicijeve doline, ki je zrased ob skupnem delu računalniških zanesenjakov in menežerjev. Faze, ko je vse počivalo na ramesnih entuziastov, ni poznal, kakor tudi ne obdobja, ko oblast vodilne položaje v podjetju prevzamejo "menadžerji" - menežerji (John Sculley v Applu). Po svoje Sun zaključuje ero garažnega dela in uvaja tuj v mali računalniški industriji natančno načrtovanje, strojno definiranje in analizo tržišča, razvoja, finančno politiko in je zato za stopnjo zrel od podjetji, ki so nastala med burmom ob koncu sedemdesetih in v začetku osemdesetih let.

Že v začetku sem omenil eksperimentalno povečanje obsega poslovanja pri Sunu. Za gospodarske razmere in tokove, ki jih poznamo doma, zvenijo številke pravičljivo. V fiskalnem letu 1983 je Sun prodal za 8 milijonov dolarjev, za letos pa napoveduje dohodek, večji od milijarde dolarjev. V letu 1987 so pri dohodku 537 milijonov dolarjev imeli 35 milijonov čistega dobička. Vzporedno se je večalo tudi število zaposlenih. Od prvotne četverice je zrasedo konec leta 1987 na 5000.

niški industriji kličem. Kakšen je vaš recept za uspešen razvoj?

Ljudje in investicije. Zaposlovali smo pretežno že uveljavljene strokovnjake, sedaj pa začnemo z rekrutiranjem talentiranih mladih inženjrov direktno z univerze. Naš razvojni oddelek je odličen, sicer ne bi zmogli vsako leto predstaviti nove družine postaj. Poprečno je 60-urni delovni teden, motivacija, samostojnost, ponosni smo, da delamo pri Sunu. V oddelek R&D (razvoj) veliko investiramo, samo tako je možno izkoristiti potencial naše strokovnjakov; delo mora teči neovirano. Za razvoj gre med 15 in 20 procenti dohodka, v letu 1986 bomo torej vročji namenjali 150 milijonov dolarjev. Dejansko imamo 4 oddelke R&D: v Mountain View, Berkeleyu, Bostonu in v Severni Karolini - v tehnološkem trikotniku.

Se to izplača?

Stroški, režijska so seveda višja. To je pač cena, ki jo morajo plačati. Če hočeš biti v stiku z najmočnejšimi centri naše industrije. Poleg tega smo lahko zaposlili dejansko vrhunsko ljudje, nismo ostali omejeni na rekrutiranje z omejenega geografskega področja.

Kako je z reklamiranjem?

Za oglaševanje zanemarjam, če za nemarjive vase. Popolnosten so največji pripomoček reportaže v medijih.

To je zasluga našega oddelka za stike z javnostjo, zanimanje medijev za Sun pa je posledica našega uspešnega dela.

Kako prodajate?

V ZDA imamo 61 prodajnih mest, v Evropi 24. Poleg tega so to še distributorji: tleh je v Aziji in Evropi 20. Stevilno slednjih želimo zmanjšati in odpreti več lastnih prodajnih mest. Na zadržanje smo distributorje v Italiji, Švedski in Švici nadomestili z zastopniki. Skoraj tretjina našega dohodka izvira iz Evrope, kjer pričakujemo še boljše prodaje. Evropa je bolj naklonjena Unixu, ki se v ZDA šele sada resnično uveljavlja, ko so ga spetjali v vladnih službah. Japonska je tudi veliki tržišče, tam smo sedaj prvi po prodaji.

Jugoslavija?

Tudi, v Jugoslaviji se bo kaj zgodilo.

Kdo so kupci delovnih postaj?

Univerze ipd. kupijo 15% naše proizvodnje, vlada 12%. To je cedalje pomembnejši odjemalec, pravkar je bila sklenjena pogodba, vredna 280 milijonov dolarjev. Naš delež v prodaji je 30%, proizvajalci OEM s 35% in distributorji s 4%. Po imenih: Boeing, Ericsson, General Electric, Lockheed, Toshiba, Nippon Steel itd.

S kakšnimi težavami ete se spopadali ob naraščanju številu zaposlenih, ki nasečno poveča za 200?

Neprestano se selimo iz ene poslovne stavbe v drugo, vsaka postane prej ali slej premajhna in pretena. Trenutno jih imamo 19. Operacija poteka tako, na dan selitve spravim vsak uslužbenec pred odhodom z delovnega mesta svoje stvari v škatle, ki ga naslednje jutro že čakajo v novi stavbi. Rutinsko. Novo zaposleni imajo dvodnevni orientacijski program, da se spoznajo z organizacijo, delom, dolžnostmi. Za tem se s polno paro vključijo. Brez hitrih odločitev in njihovega izvajanja bi ob selitvah in uvajanju novih sodelavcev izgubili mnogo dragocenega časa in produktivnosti bi trpela. Šesar si ne morem privoščiti. Motiviranost, improvizacija. Mimogrede bi se lahko zadrželi z lastno birokracijo.

Kaj storite za motiviranost?

Sedežalci so sodeleženi pri dobičku. Poleg tega so delnice v veliki meri v lasti zaposlenih. Zaradi priliva novih kadrov je napredovanje hitro. Vzdružje je prijetno. Ob petih se običajno ne službeno. Mesečni praznik piva, božična zabava za 5000 ljudi, maskare (Tisti hip smo v pisarni zaslišali pevski zbor, ki je, hodeč po hodnikih uporabne postolja, ubrano prepal božične pesmi!).

Udodek denar za nastanek Suna?

Gre za dva vira. V letih 82-83, 84 so firme tipa -venture capital- investirale

33 milijonov dolarjev. Leta 86 in 87 smo razpisali in javnosti ponudili za 300 milijonov dolarjev delnic in obveznic, mnogo so jih kupili zaposleni v Sunu.

Koliko se bo Sun še povečal?

V februarju 1988 odpremo novo tovarnico, s katero se bo naša proizvodna kapaciteta dvignila na skupno 1,5 milijarde dolarjev. Kasneje bi radi prodajo povečali na 4-5 milijard dolarjev (op.: dvakratni velikost Applu). Takrat se bomo počutili varni in stabilne.

Kaj pa novi izdelki?

Stavimo seveda na SPARC v pričakovanju 100 MIPS. Pozornost posvečamo tudi CAD, kjer ima Apollo še primat, zato smo prav za razvoj izboljšanih grafičnih zmogljivosti namenili kakšnih 20 milijonov dolarjev. Grafična ima prioriteto, pomagali smo si tudi z nakupom firme Trancec Systems, ki je specializirana prav za to področje. Prijaznosti računalka do uporabnika je prav tako v središču pozornosti.

in prihodnost?

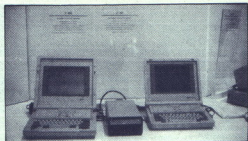
Imeli bomo cedalje več konkurenca. Na eni strani IBM, DEC, HP, na drugi Japonci. Kljub temu smo optimisti, veliki optimisti in zaupamo v naš razvoj. Dosedajni rezultati govornjo v naš prid, se bomo gradili na Unix in standardih in poskušali zimbolje oceniti, kam nese tržišče in kaj bomo lahko prodajali.



Nadaljevanje s str. 5



Epson PC portable je po razmerju cene/kvaliteta prav pri vrhu lestvice prenosnikov.



Poleg nove družine monitorjev je Zenith pokazal tudi svoja prenosnika Z-181 in Z-183.

tudi Etherneto okolje. Archnet, Omnet in tudi Token ring). Po zagotovilih angleških strokovnjakov za vertikalno povezovanje IBM zahteva za delovanje mreže kar verzijo OS/2 Extended Edition 1.1 (???) Microsoftov predstavnik pa javno ni hotel garantirati, da bodo aplikacije, pisane za OS/2, delovale tudi z Extended Edition.

Traveč in problemov je bilo na posvetovanjih in konferencah še precej: Najbolje bo za apetit bralcev, če vse skupaj zaključimo z globokim vzdihom in stavkom: »Živi bili, pa videli.«

Predstavitve in novosti WCS 88

Novosti pri strojni opremi lahko razdelimo na tri glavna področja. Največ je bilo 32-bitnih računalnikov. Takoj za njimi proizvajalci na velika vrata vnašajo prenosne računalnike. Novosti pa so tudi na področju namiznega založništva, saj je vse več laserskih tiskalnikov v istem cenovnem razredu. Pričakujemo lahko, da bo že do londonskega PCW sejama v oktobru ali Compexa v novembru konkurenčni boj prinesel precej nižje cene in razredčil vrste z naravno selekcijo.

Pri NEC so z velikimi črkami napisali geslo: »Najprej smo naredili najboljši monitor, ki je postal standard, danes pa smo ga še izpopolnili.« Predstavili so dva nova modela. Prvi je zelo poceni 14-palčni mo-

nomratski monitor, ki sliši na ime Multisync GS, drugi pa je Multisync Plus – barvni monitor – in omogoča še večjo ločljivost od dosedanjega modela. Cena črno-belega monitorja je 199 funtov. Namenjen je tistim, ki si želijo poceni zaslon za vse vrste računalnikov in grafičnih kartic. Ločljivost modela GS je 720 X 480 točk. Sinhronizira pa se lahko na eno od petih horizontalnih frekvenc znotraj območja od 15,7 KHz do 31,5 KHz in eno od treh vertikalnih med 50 in 70 Hz. Združljiv je z IBM PC/XT/AT in podpira naslednje kartice: MDA, Hercules, CGA, EGA, MCGA and VGA. Barve na črno-belem zaslonu prikazuje kot odtenke sivine (največ 64). Za dražji, barvni model bosta odšteli 930 funtov, uporabljal pa ga boe lahko z naslednjimi grafičnimi karticami: EGA, Enhanced EGA, PGC, MCGA in barvnim grafičnim standardom VGA. Monitor je združljiv z vsemi verzijami PC in tudi z Appleovim macom II. Ločljivost je 1024 X 768 točk in se avtomatsko sinhronizira s katerokoli horizontalno frekvenco med 21,8 in 48 KHz in vertikalno med 50 in 80 Hz tako v monokromatskem kot v barvnem načinu delovanja. Oba modela bosta na Otoku na prodaj marca.

Poleg zaslonov so pri NEC predstavili vse polno železine. Med prvimi velja omeniti novi silentwriter LC890. Tiskalnik je alternativa laserski tehnologiji. Princip delovanja ni kaj bistveno drugačen, le da so namesto lasera uporabili LED (Light Emitting Diode). Rezultat pa prav nič ne zaostaja za laserskimi tiskalniki. S starim modelom LC-800 je imel avtor tega zapisa še kar nekaj problemov, dokumentacija je bila nepopolna, programska oprema pa

polna žužkov. Novinec ima na prvi pogled precej boljšo dokumentacijo, proizvajalec zatrjuje, da so hročče že kar uspešno pregnali, dodal pa so tudi PostScript in vse močnejše vmesnike (tudi AppleTalk). Prodajali ga bodo v dveh izvedbah: LC-890 s PostScriptom za 3950 funtov, LC-866+ samo s HP emulacijo, LaserJet Plus pa za 2495 funtov. Poleg izrednih dragotin za jugoslovanskega kupca so pokazali še novi 24-Iglični tiskalnik P2200 za 400 funtov. Tiskalnik sodi v razred Epsonovega LQ-500 in Amstradovega LQ-3500, po ugotovitvah angleških kolegov pa ponuja precej več.

V naši reviji ste lahko pred kratkim prebrali test prenosnega računalnika NEC multiSpeed. Računalnik so v Veliki Britaniji pocenili 1595 funtov na 995 (obe ceni sta brez VAT). Za razpadajo so se odločili, ker so predstavlili celo serijo računalnikov pod skupnim imenom PowerMate. Omenimo samo AT z mikroprocesorjem 386 (3995 funtov brez monitorja, s 40 Mb diskom; 6995 s kartico EGA, Multisync monitorjem in 130 Mb diskom) in PowerMate Portable. Slednji je prenosni AT z vdelanim 286 mikroprocesorjem, elektroluminiscenčnim zaslonom ločljivosti 640 X 350 (EGA monochrome) in vdelanim diskom 20 ali 40 Mb.

O podjetju Star kar redno poročamo z evropskih sejmov. Na WCS je pridvil z modeli, ki so za Evropo novi. Popolna novost je tiskalnik LC 10. Osnovne karakteristike so podobne kot pri modelu NL 10, le da so dodali 7 različnih tipov zaslonov NLQ in možnost tiskanja v barvah. Cena nove igrarke je 229 funtov. Razveselili pa so nas z živo demonstracijo laserskega tiskalnika laser-



Amstradov PPC pod prsti neumajljene kritike.

printer 8. Naprava je na moč podobna Brotherjevemu laserju, po podatkih pa eponu. Razlikuje pa se po številu vdelanih tipov znakov (courier, times roman, prestige in lineprinter), po standardni velikosti pomnilnika (1 Mb in po, za Star že značilen, odličnem direktnem dostopu do funkcij tiskalnika preko komandnih tipk. Cena: 2195 funtov.

Brother poznamo predvsem po zelo poceni tiskalnikih. Resnici na ljubo pa za malo denarja niti ni tako malo muzike. Na birminghamski predstavi so uradno prvič pokazali dva nova modela. Brother 1209 stane samo 265 funtov. Hitrost tiskanja je 168 znakov in konceptem (draft) načinu. Vdelana ima ob vmesnika (centronics, RS 232) in tri različne tipe črk (prestige, gothic in quadro). HL-8 stane kupca 2195 funtov brez davka. Cena se zdi kar katastrofalno visoka, vendar ni tako, če povemo, da gre za laserski tiskalnik. Brother je med plastičnimi igrarčami lansirail na tržišče tudi nekaj konkretnjega s stališča mehanske konstrukcije. HL-8 ima vdelanih 5 različnih storitev znakov in 512 K pomnilnika. Avtor tega zapisa si je natanko pogledal tako HL-8 kot Starov laserprinter 8. Cena obeh je enaka, kol je enak tudi mehanski in laserski del tiskalnika (enak OEM). Za aplikacije namiznega založništva pa prevaga enkrat več pomnilnika pri Staru in boljši dostop do funkcij preko tipk. Ob proizvajalca sta modela šele predstavila in bržkone se bosta še izčrpavala s spuščanjem cene in dodatnimi opcijami.

Amstrad z vso mehanizacijo za obdelavo podatkov

Gospod Sugar je domačino po novem letu kar lepo obdaroval. Na Which Computer? Show je pripeljal vse svoje računalniške izdelke. Predstavil se je kot edina firma, ki

Dvojčka med laserskimi tiskalniki, ki pa se vpeno razlikujeta po »drobnih malenkostih«.



res lahko na svojo stopnicu napise The Complete Computer Range. Modele CP/M in MS-DOS bralci že poznajo, poznajo tudi celo vrsto tiskalnikov in tiskalni igrari. Malo sta-rejša novost je novi urevalnik teksta PCW 9512, ki je naslednik PSW-ega, a vendar uspešnega PCW 8256. Novi urevalnik besedila na zunan je spominja na PC, čeprav je operacijski sistem še vedno CP/M. Za ceno 499 funtov vam bodo v trpi-ku priložili: računalnik z eno 3-palčno disketno enoto kapacitete 1 Mb, črno-beli monitor, marjetični tiskalnik in paket programske opreme za urejanje teksta. Namesto marjetičnega tiskalnika lahko baje brez posebnih vmesnikov priključite tudi kak marjetični epson.

Pred sejmom so v Časopisih že objavili novice o popolnoma nepričakovanem Amstradovem prenosniku. Pokazali so ga že na Amstrad User Show, uradna premiera pa je bila v Birminghamu. S pomočjo korejskih prijateljev so pri Amstradu naredili prvi, pravi angleški računalnik vrste laptop. Angleški novinarji so novincu posvetili kar precej pozornosti. Nekdo je celo izjavil, da bi rajše predsedal na dedkov pisalni stroj, kot pa da bi si sluzil kruh na harmoniki brez zaslona. Če dobro pogledate sliko, potem se vam ta izjava ne bo več zdela tako čudaka.

Počki, kot imenujejo računalnik, je v prenosni obliki kot škatla za Klarnet, s ročajem na obeh straneh. Ko odkrijemo pokrov – tipkovnico, moramo še namestiti zaslon, da sploh lahko plastiki rečemo računalnik.

Tipkovnica je velika (102 tipki), z ločenim numeričnim delom. Kvaliteta tipkovnice nikakor ni vredna posmeha, smešna je je zaslon. Angleški glasovnjak je odkril, da ima mister Sugar na obeh straneh, ki so ob preglednem tekst. Njegov kolega pa je pripomnil: "No kibzingon on PPC, without external monitor". Zaslon ima 25 vrstic po 80 znakov, emulira pa lahko črno-belo grafično ločljivost 640 X 200 točk. Na zunanem monitorju lahko gledate štiri barve, na miniaturnem LCD zaslonu pa si bolj predstavljate, da vidite štiri različne sivine. Naklon LCD lahko nastavljate stepenjsko. Če pa malo premaknete tudi glavo, potem boste zagotovo videli, kaj je na zaslonu. V ohišju sta vdolžna dva 3,5-palčna disketna pogona. Diskete lahko formatira na standarden format 720 K ali pa na dvojnogostoto 1,44 Mb.

Računalnik ima po uradnih informacijah vdelan CMOS mikroprocesor 8086, ki deluje z uro 8 MHz. Procesor je popolnoma združljiv z 8086, le da zaradi CMOS tehnologije porabi manj energije. Amstrad si je na sejmju privoščil majhno go-ljuftvo. V računalniku, ki je bil na razpolago novinarjem za testiranje hitrosti, ni bil najavljen 80C86, ampak mikroprocesor NEC V30. Oba procesorja imata isti razpored no-žic, le da je V30 približno 20 odstot-kov hitrejši. Norton 4.0 je pokazal, da je PPC 640 trikrat hitrejši od IBM PC s 4,77 MHz. Razlika hitrosti je nižja zaradi mikroprocesorja. Dograditev V30 sicer ni zamudna, pri-neso samo 15 funtov dodatnih stroš-kov, vendar pri takšnem posegu izgubite garancijo proizvajalca. Am-

strad uporablja lastni ROM Bios. Po zapletih s PC1512 in PC1642, bi morali zdaj že nekako ustrezati združivo-sti z IBM PC.

Na zadnji strani računalnika so trije priključki: standardni paralelni za tiskalnik, standardni za serijsko linijo RS 232, standardni priključek za TTL monitor in nestandardni priključek za Amstradove PC moni-tore. Pod pokrovom računalnika je prostor še za interni modem. Za vse druge razširitve je Amstrad predvidel razširitevno škatlo, v katero bo



MicroPro je dodatek WordStaru za namizno založništvo.

mogoče priključiti štiri PC združljive dolge kartice in Amstradov 20 Mb trdi disk. Uporabnik, ki bi vse te priključke potreboval pri svojem de-lu na terenu, pa lahko pri IMV v No-vem mestu kar takoj vplača počitni-sko prikolico.

Poleg računalnika z eno disketno enoto in 512 K pomnilnika boste za 399 funtov dobili še operacijski si-STEM MS-DOS 3.3, PPC Organizer (približek Sidekick), akumulatorje za 8 ur delovanja brez poljenja, polnilnik oziroma napajalnik iz omrežja in kabel za priključitev v avtomobilsko vtičnico za vžigalnik. Verzija s 640 K pomnilnika, dvema disketnima enotama in vdelanim modemu za 599 funtov pa ima pri-ključni program Mirror II (nevaren klin Crosstalk). Dodali so grafično emulacijo za Prestel (Viewdata) in posebno opcijo, ki pokliče Telecom Gold, se identificira in prične tečaj za uporabnika na velikem računal-niku britanske pošte.

Tudi na Triglavu si lahko izračunam, koliko mi je še ostalo

WCS je bil letos preplavljen s prenosnimi računalniki. Prenosni računal-niki za poslovni kovček so v britanskem računalniškem poslu že zastopani s 5 odstotki. Med po-membnejšimi proizvajalci pa se praktično nihče ni pojavil brez svo-jege modula.

Prav pri vzhodu je kraljeval Com-paq, ki sicer ni imel predstavljenih nikakršnih novosti, je pa opozarjal navdušene za PS/2 na alternativno, ki povzroča nespešnost tudi Čarjuju. Njihov prenosnik je tudi po ogledu vseh sorodnikov na WCS ostal brez prave konkurence. Za nakup pa se niso odločili predvsem zaradi cene.

Dva ne sicer najbolj nova modela prenosnika je razstavljal Zenith, ki je teže dogajanja sicer usmeril k no-

vi generaciji monitorjev, ki naj bi konkurirali NEC. Oba prenosna računalnika, Z-181 in 183, sta XT združljiva. Pomnilnika imata vdelane-ega 640 K. Tisti z manjšo številko ima vdelani dve disketni enoti, z večjo pa samo eno in 10 Mb trdi disk. Z-183 je tudi hitrejši, saj poleg sistemske ure 4,77 lahko deluje tudi z 8 MHz. Oba modela imata LCD zaslon osvetljen od zadaj (backlit), kar je pri novih modelih prenosni-kov že povsem običajno. Ceni sta 1795 in 2599 funtov.

Sharp je izdelal nov prenosni računalnik PC 4501A. Zaslon ima osvetljen, mikroprocesor je 80186 s sistemsko uro 7,16 MHz, vdelana je ena disketna enota z možnostjo dograditve druge. Izpis na zaslonu je odličen, kot je odlična tudi tipkov-nica, za nameček pa je računalnik še zelo zelo oblikovno.

Med najzanimivejše nove prenos-ne računalnike pa sodi Epsonov PC portable. Je sicer malo večji od kon-kurence, saj ima AT tipkovnico z lo-čenim numeričnim delom. Zaslon pa je zelo velik, kajli po horizontali meri malo manj kot širina tipkovni-ce in je po želji tudi osvetljen. Vde-lana sta dve disketni enoti 3,5 palca ali ena disketna enota in trdi disk 20 Mb. Pomnilnika je 640 K na vodilu mikroprocesorja NEC V 30 s siste-msko uro 10 MHz. Priporočena cena proizvajalca je 1395 funtov za osno-vno konfiguracijo. Po podatkih in hitri oceni je Epsonov PC portab-ile popolnoma na vrhu lestvice, ki ji pravimo cena/kvaliteta (price per-formance).

Na sejmju ni manjkala skoraj no-bena večja firma, ki proizvaža računal-nike. Res je sicer, da je bil sejem bolj PC orientiran, vendar smo zelo pogrešali Atarija. Med ne-PC proiz-vajalci smo našli celo na Cliva s prodanim priimkom. Za cambrid-ge 288 se je zdelo, da je v središču pozornosti, saj so se ga hoteli sko-rj vsi dotakniti. Na stojnici so ti ob plačilu 287,50 funta zavili 288. Ku-pci se med našim mimohodom niso ravno preirali. Lastniki 288 pa so se lahko že naročili na časopis 288 User.

Med klasičnimi razstavljalci, ki bi posebej zanimali naše bralce, smo

dolžni omeniti še Commodore. Oprema razstavnega prostora je bi-la zelo raznoka (multivizija). Z ne-kaj amigami 2000 so digitalizirali obiskovalce in simulirali najrazlič-nejše glasbena instrumenta. Iz spi-ska programske opreme je razvid-no, da se računalnik kar lepo drži na tržišču, čeprav na PC sejmju ni toli-ko navdušenec, ki bi se pehali okrog demonstracij zelo kvaliteten računalniških igrar.

Commodore je bolj zbujal zani-manje obiskovalcev z novimi modeli PC 1020 turbo in PC 8040 ter PC 60/80. Računalnik XT ima v novi pre-obleki dodano baterijsko podpre-vo in preklopnik za izbiro sistems-ke ure (4,77, 7,16, 9,77 MHz). PC 60/40 in PC 60/80 sta izdelana okrog 32-bitnega mikroprocesorja 80386 z uro do 16 MHz, dvema vdelanimi enotama in dvema paralelnima vmesnikoma. Med seboj se razliku-jeta po kapaciteti trdega diska (60 ali 80 Mb).

S čim bomo nahranili K (PC/XT/AT)?

Na Which Micro? Showju je bilo razstavljenih programske opreme po številu stojnic skoraj toliko kot stroj-ne opreme. Če pa vzamemo za meri-lo površino, potem je bila »mečina« zastopana samo tretjinsko. Za de-monstracijo programov je pač po-trebno manj prostora. Trend vse-nižih cen programov pa narekuje tudi zmanjšanje proizvodnih in pro-dajnih stroškov.

Najpomembnejši razstavljalci: je bil po piščevem prepričanju The Santa Cruz Operations. Poznali smo ga po verziji Xenixa za računalnike AT. Poleg klasične verzije za AT z 286 je na voljo tudi Xenixov Sys-tem V za mikroprocesor 386. Sys-tem V je zadnja verzija operacijske-ga sistema Unix s strani AT&T. Pre-nosljivost programov je zagotovlje-na na osnovi dokumenta SVID (Sys-tem V Interface Definition), ki ga je izdal AT&T. Po dokumentaciji je po-polnoma definiran vmesnik med aplikativno programsko opremo in operacijskim sistemom, neodvisni-oma od hardvera. O operacijskem si-stemu Unix vemo že vse najboljšo, zavedamo pa se tudi, da so ga do-gledno uporabljali le v bolj akadem-

Nasvidenje prihodnje leto.





Nadaljevanje s str. 9

v 640+38 K. Če ne gre, lahko polnih 640 K (maksimum za DOS) dosežemo z 18 čipov a 256 K in 18 čipov a 64 Kbit, torej 512 K+128 K. Pri urah okrog 12 MHz potrebuje čipe z dostopnimi širimi 120 ns.

BIOS naj bi bil od kakšne znane firme (Phoenix, Award...), predvsem pa naj bo čim novejši. Na tiskalniki, za katero sem se odločil, je beta verzija Awardovega 3.03 biosa, zato pa datira iz oktobra 1987. Tiskavnica je izdelana okrog 6 čipov CHIPISA in je zelo zelo NO-NAME, da niti med in Korea ali Taiwan ne piše na njej. Poleg tiskavnice dobite priročnik, ki pove, kam priložiti stikala za vklop turbo načina dela, vključnično, zvočnik, baterijo za baterijski RAM, in vsebuje osnovne tehnične karakteristike.

Pri nakupu je čudovito, če je v bližini računalnik, ki je izdelan okrog tiskavnice, ki jo kupujete. Svetujem vam, da jo pregledate z naslednjimi programi. Norton Si vam bo povedal vse o BIOS, zasebni pomnilnik in dal približen vtič hitrosti. To boste točno izmerili s testom Landmark. Končno se splača preveriti še delovanje kanalov DMA. To lahko naredite z diagnostičnim programom za IBM-AT, še bolj zahteven preizkus (sočasna raba obeh kanalov) pa naredi program FASTBACKUP. Nekaj rezultatov ni na slikah.

Za tiskanje brez RAM boste plačali od 700 DM navzgor.

Video vmesnik

Barvni sistemi so vsaj za bradača dražji od črno-belih, zato se bo pretrežni deli YU kupce odločili za kopijo grafične kartice Hercules. Ta deluje v tiskalnem ali grafičnem načinu. V prvem je na zaslonu 80*25 znakov (dve intenziteti), v drugem pa 720*348 točk, torej rang staraja ST. Grafični RAM (2*32 K) je seveda tudi na kartici. Obstajajo programi v javni lasti, ki na grafičnem zaslonu emulirajo grafično CGA.

S stalnice Jugoslovana so kartice Hercules dveh vrst. Ene imajo šiki znakov za tekstni zaslon zapčene v lepo dostopnem spromu (ki vam pa bo kdo zamenjal z jugoslovanskimi) in druge, kjer je celotna kartica zapčena v en sam čip, s slikami vred in kjer ni pomoči. Slednje so cenejše, a tudi če jo imate, ni kritično. Veliko programov deluje v grafičnem načinu in ima

sofversko določene oblike znakov, ki jih popokate v slabi uri. Na kartici je tudi paralen vmesnik za tiskalnik in priključek za svetilno pero.

Za kartico Hercules boste plačali med 80 in 200 DM, poleg dobite priročnik, morda pa tudi disketo z emuliranjem CGA, grafičnim dodatkom za basic, programom za prenos grafičnega zaslona na tiskalnik in še čem.

Disketne enota

Na PC kompatibilnih računalnikih se pojavljata dve velikosti disket, 5,25 in 3,5 palčne. Slednja velikost je bolj zažvešana šele lani v seriji PS. Pri nakupu se bomo torej odločili med obema vrstama pogonov za 5,25 palčne diskete. T.i. pogon XT zna napisi na vsako stran 40 sledi s po 9 sektorji po 512 bytov, torej skupaj 360 K. Pogon AT pa lahko napíše precej več, na vsako stran 80 sledi s po 15 sektorji po 512 K, vendar pa za tako goz zapis zahteva diskete s finjšim magnetnim slojem, ki je tudi primarejši. Opisana načina zapisa poimenujemo "AT" in "XT" format. Združljivost med obema pogonomoma lahko definiramo s tremi pravili.

1. Pogon AT bere in piše v obeh formatih.
2. Pogon XT ne zna ničesar s formatom AT.
3. Pogon XT ne zna prebrati podatkov, ki so sicer v formatu XT in jih je pisal AT na disketo, na katero je kdajkoli prej že pisal kak XT.

Nadsteta nezdružljivost izhaja iz dejstva, da je bralno-pisalna glava pogonov XT širša od AT-jeve. Če torej XT bere podatke, ki ga je napisal, glava AT, ne vozi samo po sledi, ki jo je napisal AT, ampak tudi nekoliko levo in desno od nje. Če je AT pisal na devičko disketo, potem levo in desno od tega, kar je napisal ni nobenih podatkov, torej XT-ja moti samo šum prazne diskete. Če pa je pred tem na tem mestu že pisal XT, potem levo in desno od napisane sledi obstaja zapis, ki XT-ja pri branju zelo moti.

Če se bomo torej odločili za pogon AT, bomo lahko brali tudi diskete XT, vendar pa se lahko zgodi, da kolegi za pogoni XT ne bodo želi prebrati vsega, kar bomo mi napisali. Zato je seveda idealno, če imamo oba pogona. Če pa se odločimo za enega samega, igra pomembno vlogo cena posamezne kilobyta. Če je medeno disket HD za pogon AT in disket DSD za pogon XT je približno v sorazmerju med kapacitetama. Če pa se spomnimo, kako AT piše na diskete DSD, nam postane jasno, da če za zna

eno disketo DSD zanesljivo napisati 40 sledi, potem jih z nataniko isto zanesljivo napiše tudi 80 (s po 9 sektorji na sled, tako da je število bytovic enako). Tako se kapaciteta diskete DSD poveča na 720 K. Ker pa je med sektorji še precej praznega prostora, lahko s tremi sektorji po 2 K namesto devetih po 0,5 zapišemo malo manj kot megabyte. Žal niti tudi novi DOS 3.3 ne podpira teh 720 K formatov, a glede na to, da bi lastniki AT-jev na ta način stroške za diskete vsaj prepolovili, gotovo kje obstaja kakšen krmilnik naprave za tak pogon. Bralcem se priporočam.

Splošno je znano, da renominirane proizvajalce, kakršen je NEC, stane manj kot 300 DM. Ko ga kupujete, ne pozabite zahtevati praviloma manjkajoče dokumentacije o nastavitvi mostičkov (jumpers), ker se vam drugače lahko zgodi, da boste tako kot jaz dve ur permutiral vse mogoče kombinacije.

Trdi disk

Cene zgornjih komponent za kak AT so razmeroma konstantne in velikih cenovnih prebojev se ne da doseči, zato proizvajalci v tujini in posredniki pri nas poskušajo cene računalskega AT oklestiti na račun trdih diskov. Aplikacije, ki tebejo pod DOS, pa so zaradi tegašnega pomnilnika zelo odvisne od hitrosti trdih diskov, zato varčnost pri izbiri diska drastično vpliva na hitrost stroja kot celota.

V zvezi z diskom govorimo o dveh parametrih, kapaciteti in hitrosti. Oba sta med seboj povezana, zakaj, pa bomo kmalu videli. V zvezi s hitrostjo govorimo o hitrosti branja/pisanja in o hitrosti dostopa do posameznega podatka na disku.

Znotraj trdega diska je v bistvu več diskov, ki jim bomo v nadaljevanju rekli «ploščo». Na vsaki plošči so podatki zapisani podobno kot na disketi, torej so razdeljeni v krožne sledi, od katerih ima vsaka določeno število sektorjev. Seveda sta za vsako ploščo na voljo dve bralno-pisalni glavi, vse glave se navadno pomikajo hkrati. Podatek hitrosti posameznega dostopa (average access time) govori o tem, koliko časa je v povprečju potrebno, da se bralno-pisalna glava pomakne do neke sledi na neki plošči. Če ima disk več plošč, potem to pomeni, da se pogosto zgodi, da za to operacijo glav sploh ni treba pomikati; premik sploh ni potreben, če se

Nadaljevanje s str. 13

skih okoljih. Aplikativna programska oprema ni bila nikoli na takšnem nivoju kot pod operacijskim sistemom MS-DOS. Santa Cruz Operations pa je stvari premaknil precej na bolje. Praktično edini operacijski sistem, ki izkorišča potencialne 32-bitni računalnikov, je SCO Xenix. Edini ni kot operacijski sistem, je pa edini, ki lahko uporablja prav zanimive aplikativne programe tudi v večuporabniškem okolju. SCO Foxbase+, SCO Professional, SCO Lyrix, SCO CGI in SCO Multiview so imena programov, ki so Xenixove verzije dBase III, Lotus 1-2-3, urejevalnika teksta, vmesnika za bitno in vektorsko grafično ter podsestavila z večopravilniki okni. Cena teh programov precej presega cene za verzije pod MS-DOS, vendar se za zdaj ni bliže za slabo prodajo.

Med klasičnimi PC programeri so imeli največ naslovov pri Borlandu. Kakšnih posebnih novosti sicer ni bilo, demonstrirali pa so Quattro, ki so ga v Angliji komaj začeli prodajati,

novi beta verzijo Sidekick Plus in Paradox. Sejem so izkoristili za britansko premiero Paradox 386 in nove verzije Turbo C (1.5), ki ima dodano grafično knjižnico z več kot 70 novimi funkcijami.

Ashton Tate je razveseljal lastnike macintoshov s programom dBase Mac. Vključil pa se je tudi v boj za kruh na področju namiznega založništva. Njegov programski paket se imenuje Byline in naj bi bil direktna konkurenca Venturi in PageMakerju. Cena paketa je zelo nizka, 195 funtov. Od konkurenca se bistveno razlikuje po pristopu. Za delo ne uporablja miške, ampak samo kazalnice tipke. Oblikovanje dokumentov oziroma strani poteka po nekakšnem vrstnem redu preko menijev, tako da uporabnika, ki se na oblikovanje ne spozna, vodi, da izdelek ne postane «skrupuloz». Oblikovanje strani se začne tako, da postavimo horizontalne in vertikalne osi in poimenujemo posamezna polja. Za vsako polje navedemo podatke o tipu črk, velikosti, razmiku med vrsticami in črki, vrsto in velikost žirno grafično in tekste ter popravlje-

mo, dokler z izdelkom nismo popolnoma zadovoljni. Posebnost Byline so: precej dober urejevalnik, ki je sestavljen del programa, možnost uvažanja tekstov v skoraj vseh formatih, direkten uvod podatkov iz datotek dBase, podatke, uvožene iz preglednic, ni treba dodatno popravljati. Byline ima poseben nabor spremenljivk, kot so datum, čas, številka strani itd, ki jih lahko postavimo kjerkoli med tekstom.

Program je zelo zanimiv predvsem zaradi cene in ker ne zahteva dodatne strojne opreme, vendar ima kaj malo možnosti v primerjavi s standardoma, kakršna sta Ventura in PageMaker.

Zgodovina je omenja firmo MicroPro, ki se je proslavila z urejevalnikom teksta WordStar. Poleg WordStar 2000 verzije 3 so na WCS 88 predstavili svoj paket za namizno založništvo PageSetter. Osnova paketa je urejevalnik WordStar Professional 4, ki smo ga v Mojem mikru že predstavili. Cena PageSetterja brez urejevalnika je 199, skupaj z WS4 pa 499 funtov. Graph-in-t-

he-Box je še en nov dodatek k WS4. Z njim lahko grafično ponazorimo odvisnost posameznih podatkov, ki jih imamo kar v urejevalniku. Označimo ustrezne podatke in na izbranem mestu v tekstu bomo lahko natisnili stolpčni, črtni ali krožni grafikon z vsemi izpeljankami, ki jih poznamo od Lotus 1-2-3. Aldus, starosta namiznega založništva, je v drugem največjem angleškem mestu napovedal tretjo verzijo PageMakerja. V novi verziji bodo odpravljene vse pomankljivosti, ki jih ima zdaj v primerjavi z Ventura. Dodali pa bodo še urejevalnosti tekstov med urejevalniki tekstov in PageMakerjem, podporo barvnemu oblikovanju strani in avtomatsko obstajanje skic in slik.

Razstavljene programske opreme je bilo še precej. Preskočili smo vas CAD, v kateri so bili prava atrakcija podani paketi CAD. Nekaj smo jih prinesli tudi v našo državo in v prihodnjih številkih jih bomo podrobneje predstavili.

je treba pomakniti na sledi, ki je na drugi plošči, a nato naredi naslednje, kjer so glave že sedaj. Torej imajo diske z večjim številom plošč boljše dostopne čase. Jasno je tudi, da bodo 3,5-palčni pogoni hitrejši od 5,25-palčnih z isto kapaciteto, saj bodo pomikali manjši. Večje hitrosti torej pričakujemo pri pogonih z večjo kapaciteto, če pa se kupujemo manjše diske, se odločimo za 3,5-palčni premer plošč.

Zadovoljiv dostopni čas za AT je 40 ms (npr. enota največjega proizvajalca diskov na svetu SEAGATE ST 251, ki ga dobite za manj kot 1000 DM). Sam sem se odločil za nekoliko hitrejšo različico istega pogona z deklariranim dostopnim časom 28 ms (SEAGATE 251A, ki je slabih 200 DM dražji). Ob nakupu trgeda diska praviloma dobite priročnik, računalniški izpis karakteristik diska in včasih tudi softver za preformatiranje. Ne pozabite pa zahtevati tudi vijakov, ki so potrebni za montažo. Praktično vse AT je sestavljen z običajnimi 3 mm vijaki, trdi diski pa imajo pripravljen palčni navoj, ki je malo večji, 0,31 mm!

Disk in krmilnik diska

Vmesnika za disketnik in trdi disk sta seveda tudi na kartici. Obstaja več različnih vmesnikov (S 412-MFM, ST 412-RLI in SCSI). Daleč najbolj popularen je prvi. Od izbire krmilnika (Kontrolerja) je predvsem odvisna hitrost prenosa med diskom in računalnikom. Jasno je, da omogočajo 8-bitni AT kontrolerji enkrat hitrejši prenos, od 8-bitnih XT kontrolerjev (ki so res cenejši, še posebej v paketu s kaskadnim cenam 20 Mb trdim diskom). Drug parameter v zvezi s hitrostjo je faktor prepletanja, ki ga kontroler in stroj še preneseta. Več o tem bomo povedali v nadaljevanju pri softverski instalaciji.

Western Digital je za diskovne kontrolerje to, kar je npr. Epson za tiskalnike. Model WD1003-WA2 se dobi že po zelo ugodnih cenah tam okrog 350 DM in lahko se zgodi, da bo to edini kos računalnika iz kaskadne normalne drževe (Made in Ireland). Podpira zelo velike trde diske, dva diskovna pogona, sočasno delo diska in disketnika, omogoča prepletanje 1:2 in v njim ni težav tudi pri hitrejših procesorjevih urah. S kontrolerjem dobite kratka navodila za montažo, včasih tudi kak kabel. Ker prej o kablih nisimo govorili: za trdi disk potrebujete dva, za disketni pogon pa en ploščak kabel.

Trgovine

Do tule smo torej opisali vse, kar nujno potrebujemo. Izpustili smo vmesnik RS-232 in kartico za dodaten pomnilnik, a brez tega bo stroj še zmeraj uporaben. O tem, kako in kaj kupovati, je bilo že veliko povedanega, pa tudi oglasov tujih trgovin je v MM vedno več. München je za YU kupca še vedno najbolj ekonomska varianta. Po tem namreč samo ohlajši, žal sem moral naročiti na počtno leževje v Bejliju. Izmed münchenskih trgovin pa moram posebej omeniti dve, eno v slabem in drugo v dobrem.

Tiati, ki še vedno kupujete »s prstom po revljah« - vam je morda znan oglas, ki je praviloma na srednjih straneh Chpa. Firmi se reče Pro-Soft in oglašja vse mogoče po zares enkratnih cenah. Imajo tudi poslovalnico v Münchnu, kjer pa, jasno, ravno tistih najcenejših ponudb sploh ni. Po tem namreč samo ohlajši, žal sem moral naročiti na počtno leževje v Bejliju. Izmed münchenskih trgovin pa moram posebej omeniti dve, eno v slabem in drugo v dobrem.

Cene, ki bile omenjene zgoraj, ne bodo tisto najnižje možno, kar ponuja kakšna zakonita trgovina na Spodnjem Saškem, pa na nekako

tipična ponudba iz konca 1987, na podlagi katere lahko izračunamo, koliko denarja morate vzeti s seboj. V vse cene je bilo vključeno 14% davka. Ceno brez davka dobite tako, da osnovno ceno delite z 1,14, ne pa da 14% odštejete!

SESTAVLJANJE

Hardver (aliž me) amo torej kupili in ga nekako spravili čez mizo. Preden pa se lotimo sestavljanja, se moramo oborožiti še s potrebnim orodjem. Besede »orodje« - v našem primeru ne gre jemati pretirano dobesedno. Kot vidite na sliki 3, je velika večina popolnoma softverske narave. Res je, ves AT se da sestaviti z enim samim smacatim križnim izvijačem. Samo izjemoma boste morali prispajkati kakšno žičko, a le brez skrupa, po tiskanih navodih, da se bodo šarili, tako je lahko tiskalniško popolnoma primitivna, tak, kot je moj na sliki.

Več pomagati potrebujemo pri softverskem sestavljanju oz. oživiljanju računalnika. Priročnik in diskete za to opravilo zasledajo veliko večino slično. Na prvem mestu je seveda DOS s priročnikom. Brez njega tudi kasneje ne bo šlo, ker koristna rubrika PC frajerji ne bo nikoli mogla opozoriti na vse dokumentirane, a pozabljene in pogosto prezrte lastnosti operacijskega sistema. Potrebujete tudi vse priročnike za komponente, program za preformatiranje trgeda diska in program za nastavitve baterijskega RAM.

Za sestavljanje AT ni potrebna kakšna velika spretnost. Jaz si sam popravim bicikel, menjam svečke v avtomobilu in znam zlatati kakšen kabel RS232. Previdnosti in natančnosti pa ni nikoli preveč. Še preden kaj zares primate v roko, preberite spremljajočo dokumentacijo, na glavni plošči poiščite kontakte, kamor bo treba vtakniti kakšen kabel in stikala, ki jih bo treba nastaviti.

Daleč najbliž posla bo ravno z osnovno tiskalnico. Nanjo bo treba pripeljati napajanje (dva konektorja, ki jih običajno lahko vtaknete na napajalne kontakte). Oglejte si, kaj je treba po priročniku pripeljati na posamezno nožico in primerjate z izhodi iz napajalnika. Napetost +5V je (praviloma) v rdeči, 0 pa v črni žički. Na tiskalniki so tudi kontakti za zvočnik, dodatne baterije (če ni baterija že na ploščih), stikalo za preklon v hitrejši (turbo) način dela ter kontakti, ki vodijo na svetleče diode (turbo in oznaka napajanja).

Pri diskih se v zvezi z napajanjem ni mogoče zmotiti, le ne eksperimentirajte preveč. Ko napajanje priključite, ga ni lahko izklopi. Podatki med diskom in kontrolerjem se pretakajo po ploščatih kablilih.

Montaža

Vrstni red montaže je lahko takie:

1. montaža ohlajša
2. nastavljanje RAM na osnovno tiskalnico
3. nastavitve mikrotiskal na tiskalniki
4. montaža osnovne tiskanine v ohišje
5. povezava z zvočnikom, diodami led itd.
6. povezava na napajanje
7. vstavitve video kartice
8. test računalnika brez diskov
9. montaža diskov
10. priključitev kablov na kontroler
11. vstavitve kontrolerja
12. priključitev kablov na diske
13. test računalnika z diski in oživiljanje sistema

AD1: Na začetku postorimo vse v zvezi z ohlajanjem; montiramo napajalnik in ustrezne vodnike povežemo s kontakti, ki so na ohišju in sicer s kabli, ki jih lahko kasneje priključili na tiskalnico. Diodne LED bo treba pripleti. Najbolje bo, da uporabite kakšno dvokomponentno lepilo, čisto

zadovoljiv je pa tudi OHO. Svetujem vam, da jih prilepíte šele potem, ko se prepričate, da delajo.

AD2: Pri vsem, kar počnete s tiskanimi, se izogibajte dotikanja kovinskih delov, bodisi na tiskalniki ali pa na cipih, ki jih uporabljate. Bojte se statične elektrike, zato RAM vstavljajte na ozemljeni plošči. Še posebej, če imate doma sintetična tla in ste povpreč oblečeni v kaskadne plastične čunje, se pred začetkom dela ozemljite. Zgrabite se npr. za predvzodno pipo ali radiator centralne kurjave. Pred vstavljanjem RAM v podnožja jih boste morali nekoliko zmanjšati razkorak med nožicami. Še najlze in najbolj varno bo, če vsako posebej primate in ga s trstine med dvema lesenima ploščama. Ko RAM vstavljate v podnožja, pazite, da so pravilno zavzame. Polkrožno zarez na cipu in na podnožju mora biti na isti strani.

AD3: Kaj se nastavlja z mikrotiskali, je od tiskanine do tiskanine različno. Skoraj gotovo boste nastavljali količino pomnilnika, ki ste ga vstavili in vrsto (bi ali barvno) video kartice. Če nimate imenovan priloženo v ohišju z distančnimi vijaki. Oričajte jo tako, da so vijaki za kartice tam, kjer so ustrezne odprtine v ohišju. Tiskalina je od ohišja izolirana s posebnimi plastičnimi podložkami.

AD5: Če ste se na montažo pripravili, potem zdaj že skoraj na pamet veste, kam vtaknete kakšno žičko, ki ste jo pripravili v točki 1. Računalnik bo za začetek čisto dober delal, tudi če kakšno povezovalo pozabite.

AD6: Preden povežete napajanje, se še enkrat prepričajte, da ne boste obklopi.

AD7: Video kartice običajno vstavljajo v vtič 1 (tisto na robu tiskanine). Pri zmogljivših bo treba, glede na priložena navodila, nastaviti, v kakšnem načinu napaj. Ko na kartico priključimo še monitor, smo pripravljeni, da naš novi računalnik prvič zapoka.

AD8: Tule še enkrat preverite, če je vse pravilno povezano, potem pa vključite monitor in računalnik. Praviloma se bo na zaslonu pojavil napis proizvajalca BIOS. Računalnik bo sam sebe pretestiral. AT bo takoj po testih protestiral, da stanje v baterijskem RAM ne ustreza dejanskemu stanju, XT pa šele tedaj, ko ne bo našel enote, iz katere naj naloži sistem. Toda nas zanimalo samo to, da osnovna tiskalina, video kartica in monitor delajo. Če karikozni stvar od tega ne dela, se ne bo zgodilo nič. Seveda boste najprej preverili, če ni kakšne balne napake (npr. monitor ni vključen, slabo nastavljeni kontrasti slike itd.), sicer pa boste z drugim, delujočim računalnikom, poskušali izločiti komponento, ki ni dela.

AD9: Spet vse lepo ugasnete in diskovne in disketne enote pritrjujete s po štiri vijaki. Če imamo samo po eno enoto, mora imeti vstavljen »paket končnih uporov«, če je enot več, ima le upore samo zadnja. Vse v zvezi s tem pije v navodilih. Zabavno bo tudi nastavljanje skakačev (jumperjev), če ste ostali brez priročnika.

AD10: Pri povezovanju diskov s kabli je treba nekaj pazljivosti, da konektorje pravilno zasokamo. Priporočljivo je, da kablie opravimo z zobom, ki se bo ujel v režo na tiskalniki diska, tako da naslednje posebna pazljivost ne bo potrebna.

AD11: Kontroler za disk montiramo v zadnji vtič oziroma v tistega, ki je čim bližje diskom.

AD12: Edini problem so ploščati kabli, ki jih ni prav nič prijetno mečkati do diska in v manjših ohišjih (kot so npr. prenosna). Je kar »gužva«. Napajanje priključimo nazadnje, ker so kabli ozki in razmeroma lahko najdemo prostor.

AD13: Računalnik je zdaj pripravljen za drugi test in na oživiljanje. Tudi če AT protestira, da konfiguracija v baterijskem RAM ni dobra, lahko v enoto A vstavite sistemsko disketo in se prepričate, ali zaveda deluje.

Preden računalnik dokončno zaprete in pritrjujete še zadnje vijake, je koristno, da vse drobnosti žičke zažadate na zadnji strani in ploščate kabke za disk, pritržite z izolirnim trakom, da ne



morejo prosto plesati po stroju in se po možno-
sti kdaj nasloniti na kakšen silno razgret čip.

Softverska instalacija

Pri računalnikih AT se ta pojem nanaša na vzpostavljane baterijske RAMa in na formatiranje trdega diska. XT baterijskega RAMa nima.

Baterijski RAM

V baterijski RAM AT hrani osnovne podatke o konfiguraciji računalnika, torej o količini pomnilnika, disketnih in diskovnih enotah in video vmesniku. Nastavljamo ga s t.i. programom SETUP, ki ni del DOS (ker se stvari, ki jih nastavljamo, ne nanašajo na DOS), ampak ga preskrbi proizvajalec hardvera. Za AT kompatibilne lahko uporabite kar program SETUP za IBM-AT. Na disketi so programi za nastavitve baterijskega RAM, formatiranje diska, nastavitve ure in test pravilnosti delovanja hardvera. Pri rabi programa se da za silo shajati tudi brez priročnika.

Malo boljso računalniki AT pa imajo vse programe za softversko instalacijo že v BIOS. Na začetku bodo kar sami predlagali, da bi jih bilo zdravje pogoniti, kar konfiguracija ne štima. Kasneje jo popravljamo tako, da med self-testom priloženo na Ctrl-Alt-Esc (Awardov BIOS). Edina stvar, ki zna biti pri nastavljanju konfiguracije malo sitna, je tip trdega diska. SETUP v BIOS ima lepo narejen vnos, kjer je treba vnesti tehnične podatke o disku (št. cilindrov, plošč itd.), ki so povedane v priročniku o disku. IBM SETUP pa zahteva, da vnesemo vrsto diska (nema številka za hitrost pa že potrebujete priročnik za SETUP, da veste, katera je dobra za vaš disk.

Prilava trdega diska

Drugi korak softverske instalacije je prilava trdega diska. Pod tem razumemo naslednje:

- predformatiranje
- razdelitev (partitioniranje)
- formatiranje
- kopiranje sistemskih programov

Predformatiranje

V prvem koraku sledi razdelimo na sektorje in označimo tiste, ki so slabi. To naredimo z disko, ki smo jo dobili ob disku, z IBM SETUP ali pa s programom v BIOS. Slednje požemoeno s sistemskim programom DEBUG in naslednje sekvenco ukazov:

```
A>DEBUG
-g=c800:5
```

Izbirati bo mogoče faktor prepletanja (interleave), t.j. kakšno je zaporedje sektorjev na sledi. Če je zaporedje sektorjev 1,2,3,4, potem govorimo o faktorju prepletanja 1, če pa si sektorji sledijo 1,7,2,8,3,9 itd., je ta faktor 2 itd. Daljša datoteka zavzema več sektorjev; npr. podatkom, ki so v prvem sektorju, sledijo podatki, ki so v drugem, temu spet podatki v tretjem. Vzemimo, da je faktor 1, torej da si sektorji sledijo po vrsti kot 1,2,3,4... Ko računalnik te podatke bere, se lahko zgodi, da še ni prečel vseh podatkov iz sektorja 1, ko je pod bralno glavo že sektor 2. Ko ga želi začeti brati, je glava npr. že nekje v sredini sektorja dva. Treba je torej počakati na vs obrat diska, da ulovimo začetek. Računalnik in kontroler sta torej prepočasna za zaporedje brez prepletanja sektorjev. Če pa bi

bil disk formatiran s prepletanjem 2 (1,7,2,8 itd., pa bi v našem primeru računalnik najhote na cel obrat diska čakal samo pol sektorja 7, potem pa bi že imel na voljo zahtevani sektor 2.

Kakšno prepletanje je boljše, je odvisno od hitrosti vrtenja diska, kvalitete kontrolerja in hitrosti računalnika. Običajno nastavijo ta faktor na 3. V lanskem Chipju je bil dolg članek o tem, kako je ravno prepletanje 3 najslabše, a mu ne gre preveč verjeti, ker so bile performanse diska merjene s programom, ki daje ZEMO različne rezultate tudi brez spreminjanja formata.

Interieve lahko dobro nastavite tudi pri predformatiranju. Zadele npr. s 5, potem pa faktor manjšaje (formatiranje bo vedno hitrejšo), dokler se proces drastično ne upočasni. Tako ugotovite idealno prepletanje za najbolj primitivne operacije, kot npr. LOAD programa v pomnilnik, branje binarnih podatkov. Vse druga traja dlje.

Razdelitev diska

Fizični disk (označeni so s številkami) je mogoče razdeliti v več logičnih diskov, ki so označeni s črkami (C,D,E itd.). Definicijo, kako velik je vsak izmed njih in kateri del diska zasede, imenujemo partitioniranje. Izvedemo ga z DOS-ovim sistemskim programom FDISK. Kaj in kako dela, boste našli zapisano v priročniku za DOS. Če je disk večji kot 32 Mb, je priporočljivo, da uporabite DOS 3.3 (ali več), ker omogoča razdelitev v več DOSovih particij (od katerih je vsaka manjša od 32 Mb). Če pa želite samo en in res velik logični disk je treba instalirati gonilnik naprave (device driver), ki ga dobite zverzen takih diskov (Seagate daje izdatke ON-TRACK). Enega od logičnih diskov določimo za sistemsko. t.j. tistega, iz katerega bo računalnik natožil rezidentni del DOS.

Formatiranje

S formatiranjem organiziramo disk tako, da se na njem znajde kak konkretne operacijski sistem, v našem primeru MS-DOS. To naredimo s sistemskim ukazom FORMAT. npr. FORMAT c: /s/v katerim smo ukazali, naj formatira disk C, naj nani prepíše osnovni (fiksni) sistemski datoteki in naj mu da ime. Zanimivo je, da postopek fizično ne briše podatkov, vseeno pa svetujemo, da date disku ime (s stikalo /v), saj ga boste tako pomotoma še težje formatirali. Končno je treba na disk prekopirati še programe s sistemske diske in po potrebi prirediti datoteki config.sys in autoexec.bat. Prva pove, kako naj se DOS konfigurira in katere gonilnike naprav naj naloži, druga pa pomeni proceduro, ki se požene na začetku. Pa smo gotovi! Ta hip je računalnik natanko tak, kot da bi sestavljenega kupili v trgovini!

Vidiš, Zrinko (drugi berite MM 2/88, str. 57), ne samo da za softver ni potreben fakultetni študij, tudi za hardver je dovolj nekaj dobre volje, spajkalnik, križni izvijač in obilica Cassa.

Pa šalo na stran. Sestavljanje in oživiljanje je res izredno enostavno samo, če vse tako deluje. Če slučajno samo ena od komponent zariba, pa to pomeni novo potovanja na tuj, nove stroške in pogizrne nohte. In če ste po branju tega sestavka dobili vtis, da bi si računalnik lahko kar sami sestavili, dobro premislite, ali je razlika v ceni vredna tveganja.

TEST

Na koncu je prav, da zelo na kratko povem še nekaj vtisov o računalniku. Še posebej po samogradnji človeka zelo zanima, kako se reč obnese z drugimi, podobnimi stvari. Plošča 12 MHz z enim čakalnim stanjem pusti za sabo vse, kar lahko s tem procesorjem kupite pri domačih

"proizvajalcih". Nortonov SI (v4.0) da vrednost 11.7. Več pove podatke, da je stvar dvakrat hitrejša od originalnega stroja AT. Nekaj primerjav za različne parametre delovanja kaže slika 5.4. Sistem je razmeroma dobro uravnotežen, še posebej, če vemo, da originalni AT nima ravno najpogostejšesnjega hitra. Hitrost rotacije diska pa je tako ali tako konstanta za širok spekter izdelkov.

Pri testiranju dostopnih časov diska spet lahko izbiramo med različnimi programi, ki posebej za večje diske ne bodo dajali enakih rezultatov. Za vseh 40 Mb diska so poprečni dostopni časi vsi, kot za 20 Mb partitijo DOS, v kateri se ta podatke običajno meri. Češnje mi je zelo pri srcu test Core International, ki ga uporablja tudi PC Magazine. Ko se računalnik nekoliko ogreje, poprečni dostopni čas pade blizu 23 ms, čeprav mi ta nestalnost rezultatov ni nič všeč.

Kot zelo grobo ocenitev računalnika kot celote se da spet uporabiti Nortonov SI (v4.0), ki ima vključen tudi disk indeks. Pri meni je ta okrog 3.6, kar daje okrog 9-krat hitrejšo "performance index" kot XT. To je za zdaj kar soliden dosežek. Kar združljivost tiste, sem imel do zdaj edini problem s Superkeyje pri editiranju makrojev (Ctrl-Alt-Esc ne prime). Paket preživeta s PC (mohj) S: Norton Utilities, DOSLE, Framework, Edix, F77) deluje in to mi zadošča.

Ohšije, tipkovnica in druga železina so oprevidila pričakovana. Pred nabavo kartice s RS322 in prostorom za pomnilnik imam še tri prosta mesta (slika 8), kar mi bo zadostovalo. Občutek tipk je boljši, kot pri večini talvanskih izdelkov (nekako celo klikajo). Zaslona ni premajhen (njene prve besede so bile -'kok' ma lep '-), delo je prijetno tudi, če je pomemben nekoliko bližje in je nekako na isti razdalji kot druge točke, kamor človek med delom gleda (tipkovnica, priročnik). Edina velika pomanjkljivost računalnika PC kot hišnega računalnika je hrup, ki ga povzroča. Na delovnem mestu je šumov vse polno in brenenje računalnika spada zven. Doma pa je človek navajen na mir in tišino. Moj prenosnik je še glasnejši od poprejca, ker je napajalnik malo drugačen, ker je ohšije plastično in ker trdi disk ni zaprt v notranjosti.

Kar merer in tako tije, je zadeva prenosilca, a mi, da bi jo človek vlačil po avtobusih (13 kg). Da pa je jo še vedno enostavno spakirati, vam kažejo slike 5.6,7.

Namesto sklepa

Prenosni računalniki so prej posebnost kot pravilo in če se odločate za nakup, zahteva to utemeljen razlog. Imajo pa še eno čisto psihološko vrednost. Ker ga lahko hitro spakirate in prenašate tudi iz prostora v prostor, računalnik izgubja enega SVOJH statusnih simbolov, svoj oltarček, ki si ga je v mnogih domovih izvilil. Zdad se lahko, kadar ga seveda ne potrebujete, presedi v kak kot, za družbo še zapravnemu pisalnemu stroju in stari singerici.



Star LC-10 in LaserPrinter 8

Starov tiskalnik NL-10 se še vedno izjemno dobro prodaja, saj je morda najboljša, kar lahko dobite za ta denar (cca. 550 DM) in ustreza velikemu številu uporabnikov HC in PC. Se zmogljiviši stroj v istem cenovnem razredu je novi 9-iglicni (!?) LC-10. Prodajajo štiri izvedbe:

Star LC-10
NLQ-Courier
Courier kursiv
LQ-Sans Serif
Sans Serif kursiv
NLQ-ORATOR GROß
ORATOR KURSIV
Orator groß/kllei
Orator kursiv
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Elite-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief
Überstrichen
Hoch

s Centronicsom ali serijskim vmesnikom za C 64, večbarvni tiskom ali brez nje. Znamenitih izmenljivih vmesnikov kot pri NL-10 ni več. Tiskalnik v konceptnem načinu pica zmore 120 znakov na sekundo, kvaliteten izpis pa številko zniža na 30 z/s.

LC-10 premore ti »paper park«, možnost, da ob vstavljanju posameznih listov neskončnega papirja ne smatete, temveč ga s pritiskom

na določeno tipko »parkirate« in kasneje spet premaknete v delovni položaj. Na voljo so štiri nabori pisave – standard, courier, sans – serif in orator; vzorce si ogledate na sliki. Z mikrostikalni izbrat vstop pisave in ukazni nabor (ESC/P ali IBM). Priporočena cena znaša 695 DM, za garvno izvedbo pa 795 DM. Pričakujemo lahko, da se bo prodajna cena LC v nekaj mesecih nevarno približala NL. Zamenjajte staro za novo, dokler še lahko najdete kupca!

Star pa se je lotil tudi laserskih tiskalnikov. Za piškavih 2195 funtov vam prodajo LaserPrinter 8 s serijskim in paralelnim vmesnikom, emulacijo protokolov HP, IBM, Epson in Diablo. Osem strani na minuto, 1 Mb pomnilnika, 300 dpi, osem vrst pisave, enoletna garancija. Po klicih znamenito Starovo Beilindo: 01-840 1829; Star Micronics UK Ltd., Craven House, 40 Uxbridge Road, Ealing, London W5 2BR.

AUGE je mednarodni računalniški klub s približno 5000 člani. Ustanovili so ga v ZR Nemčiji, kjer je sedež vodstva in tudi največ članov. Prvotno je bil namenjen samo uporabnikom računalnikov apple, od leta 1986 pa se je odprl tudi za PC, atari in se še razširja. Razdeljen je na 50 regionalnih (krajevnih) in pet mednarodnih skupin. Društvo se financira samo. Člani plačujejo letno članarino 100 DM. Vsakih šest tednov izide klubski časopis User Magazin, ki ga prejemajo člani. Pisanje je v nemščini. Člani regionalnih skupin se sestajajo ob določenih dneh v mesecu, izmenjujejo izkušnje, rešujejo probleme, poslušajo predavanja, presnemavajo diske, testirajo nove programe itd. Nekatere skupine imajo lastne ločne mailboxe, klub sam pa večjega, ki je dosegljiv prek mreže Datax-P.

Za posebne potrebe članov je ustanovljenih še 16 delovnih skupnosti: komunikacije, šolska dejavnost, MS-DOS, macintosh, apple II GS, software, atari, radio-

Novo iz ZSSR

Mirrorsoft morda prodaja **Tetris**, prvo računalniško igro, ki so jo razvili v SZ. Angleži menijo, da gre za izredno privlačno igro, uvrščajo pa jo v kategorijo »puzzle«, kar lahko pomeni karikole od križanke do sestavljanke.

Idejo za Tetris je prispeval Aleksij Pascinov, programiral pa je Vagim Gerasimov. Oboje se je godilo v sovjetski akademiji znanosti. Šef tamkajšnega računalniškega oddelka Victor Brjabin je igro spravil do Madžarske, kjer je nanjo natekel Robert Stein. Tega je Tetris tako navdušil, da ga je ob vrnitvi v VB pokazal Mirrorsoftovcem, ti pa so sklenili, da tako inovativne igre nikakor ne smejo prepustiti konkurenci.

Rusi so igro napisali z IBM PC. Mirrorsoft bo izdal izvedbo za CPM, PCW, ST, BBC micro in electron. C 64/128, amig, PC in seveda za stari spectrum. Če vas zanima še kaj več, pokličite 01-3770 4645. (Janez Korun)

Prenosni prevajalnik

Predstavljate si, da ste Nemeec in da živite v Bonnu. Lepega dne nič hudega slučajne hodite po cesti in nečakoma zagledate pred sabo tujca. Ustavi vas primakne k ustom črno škatico in različno reče: »Mi lahko poveste, kje bi lahko kupil kislje zveze?« Kaj bi storili? (a) Zbežali bi, (b) poklicali bi policijo ali (c) počakali bi, da škaticla spregovori – po nemško: Können Sie mir bitte sagen, wo ich Sauerkraut kaufen kann? Najboljši odgovor bi bil seveda (c): tujec ni prav nič nevaren, skrivnostna škaticla pa je **Voice** – prvi prenosni prevajalnik na svetu. Voice je v bistvu prenosni mikroročunalnik, ki v trenutku prevede preproste stavke iz angleščine v nemščino,

francoščino, italijanščino in španščino. Za vsak jezik potrebujete poseben modul, v Evropi pa bodo na voljo verzije, ki druge jezike prevajajo v angleščino.

Voice pri prevajanju uporablja metode umetne inteligence in vsebuje poseben čip, ki pospeši prevajanje. V skoraj 1 Mb pomnilnika ima spravljenih več kot 2000 pogosto uporabljenih fraz, opremljen pa je tudi s šestnaeststvirnim zaslonom, na katerem lahko izpisuje tečajne liste in podobno – ne pa tudi besedila prevoda.

Poglavitna pomanjkljivost prevajalnika je seveda ta, da deluje samo v eno smer. Steve Rondel, predsednik firme Advanced Products and Technologies, ki je razvila Voice, pravi, da tehnologija za dvosmerni prevajalnik že obstaja, vendar je za to potreben zelo hiter procesor, ki



pa je zankaen še prevelik in predrag za uporabo v prenosnih prevajalnikih. Na to bo torej treba še malo počakati. Voice bo v ZDA na voljo aprila za 1500 dolarjev. (Branko Čibej)

Klub ima na zalogi še 70 disket za apple II.

Klubsko glasilo User Magazin seznanja o aktivnosti vodstva, regionalnih skupin in delovnih skupnosti, o skupinskih nabavah, testih hardvera in softvera, posreduje članke o hardverskih samogradnjah, softverskih izpopolnitvah, istingih, nasvetih, trikih, objavlja računalniške novice, pisma članov, oglase itd. Vsak član lahko mesečno odda en brezplačen glas. Klub AUGE je prisoten na več sejmih z lastnim prostorom (n.p. Systems in Electronica v Münchnu), kjer demonstrira hardverske in softverske novosti, daje informacije, presnemava klubske diske, seznanja o klubu itd. Zanimivo je, da želi letos prisostvovati na razstavi INTERBIRO v Zagrebu, kot piše v User Magazinu. Kakršnokoli pojasnila o klubu lahko dobite direktno na: AUGE, Postfach 110169, D-4200 Oberhausen 11 ali na naslovu: Stane Likob, Cesta na brod 48, 81231 Ljubljana-Crnuče (tel. 061/371-751 ali 061/558-409).

materji, medicina, borza, igre, ženske, hardver – dodatni procesorji, pascal, BTX, umetna inteligenca, inozemski kontakti itd. Člani kluba se lahko vpisujejo v poljubne delovne skupnosti brezplačno. Večina izdaja lastno ob-

Društvo AUGE

časno glasilo. Softver, ki ga ima za svoje področje dela, je članom na prodaj po 10 DM za disketo plus poština. Za razne računalnike je razen klubskega na voljo precej softvera v javni listi (public domain), n. pr. za macintosha več kot 25 disket, za MS-DOS (IBM PC in kompatibilni) diskele PC-SIG do št. 705 (na CD-ROM, ki ga lahko reproducirajo na lastni napravi), za atari 35 disket, ki so razporejene po tematici (n. pr. igre, utility, glasba, telekomunikacije itd.).



VGA - PVGA1

Ko so se uporabniki z AT združili vimi mikri umirili po prepričar zaradi PS/2 in se spriznali z novimi standardi, je firma Research Machines v sodelovanju s Paradise razvila novo serijo strojev v CPE 80286/386, ki bodo na osnovni plošči imeli grafični kontroler PVGA1. Zadeva razen običajnih načinov VGA zmore 256 barv v ločljivosti 640 x 480. PVGA1 trenutno uporablja 256 K RAM, predvidevajo pa razširitev, ki bodo povečale ločljivost.

RM bo z modeloma VX/2 in AX/2 prodajal analogni VGA monitor. Če vaši programi zahtevajo način CGA, EGA ali Hercules, se jim ne bo prilagodili monitor, kot je zadnje čase moderno, temveč bo signale priredil kar sam grafični čip. Paradise namerava v kratkem začeti s prodajo PVGA1 na razširjenih karticah za obstoječe AT z 286 in 386. Telefonska številka Research Machines v Veliki Britaniji je (0865) 249866.

Posebnosti za PC

Za le 99,95 dolarjev vam družba Complete Logic Systems Inc., 741 Blueridge Ave., North Vancouver, B.C., Kanada V7R 2J5, proda Trilogy, mešanico pasca, prologa in dBASE. Zadeva prepoznava proceduraine in logične stavke ter tiste, ki se nanašajo na podatkovno bazo. Okolje Trilogija obsega urevalnik, knjižnico modulov, interaktivni prevajalnik v strojno kodo 8086 in 8087, povezovalnik, nalagalnik in pomoč. Štirje moduli - Math, Strings, Files in Windows - hranijo podprograme za transcedenčne funkcije, delo z nizi, datumom in časom, datotekami in okni. Jezik zahteva PC/XT/AT z vsaj 512 K RAM in MS/PC-DOS 2.0. Zaščitne in. Če vas zanimajo podrobnosti, pokličite Complete Lo-

gic na (604) 986-3234 in ne obremenujte naših urednikov.

Ste kdaj opazili, da vaše datoteke, oblikovane z dBASE, Clipperjem, FoxBASE ali WordTechom, niso več tiskane, kot so bile? Pri Hilco Software, 11266 Barnett Valley Rd., Sebastopol, CA 95472-9555, USA - tel. (707) 829-5011 lahko za bornih 29 dolarjev kupite QuickFix-2, ki resetira števce zapisov v glavi (header) datoteke, popravlja razsute glave, poravnava podatke, zamenja znake nad ASCII 127 in kontrolne znake in pozne napačno postavljene znake za konec datoteke. Pomoč je stalno pri roki, na zaslono vidite zapise vaše datoteke in po želji izpišete tiste s čudno vsebino. Quickx-2 popravlja poljubno delo datoteke.

Word-for-Word je pripomoček, ki pretvarja datoteke, zapisane v formatu 12 znamenitih besedilnikov. Zadeva prevede tudi funkcijske kode (podčrtavanje, indeksi itd.). Med drugim so podprti formati WordStar, WordPerfect, PFS-Write, DisplayWrite, Word, Volkswriter, zahteva IME in EBCDIC. W-f-W zahteva PC/XT/AT z vsaj 256 K RAM, dvema disketama in DOS 2.0. Za 143 funtov ga dobite pri Corporate Software, Corporate House, 23 Horseshoe Pk., Pangbourne, Reading, Berkshire RG8 7JW, UK - tel. 07357-5361.

Za 25 funtov pa pri Analogue Information Systems Ltd., 1 Warren-drive Park Crescent, Edinburgh EH9 1DX, Scotland dobite Analogue Execution Profiler, rezidenčni program za PC/XT/AT z DOS 2.0 in CGA/EGA/Herculesovo kartico. Program oblikuje histogram in seznam največkrat obiskanih naslovov v kakem programu. Tako se pri razvoju novih programov osredotočite na optimizacijo največ uporabljenih delov kode. Z AEP si lahko ogledate tudi atribute vseh rezidenčnih programov in naslove v prekinjenih vektorjih, kar vam pove, kateri pro-

gram uporablja določeno prekinitev.

Metraco Computers Ltd., 86 Chesson Rd., London W14 9QU, UK, tel. (01) 381-8823 prodaja arabsko-angléški besedilnik Cordoba z okni, okroženimi, kazali, indeksi, komunikacijskimi rutinami in okrašavami kot pri Wordu. Besedilo so shranjena v enostavnem formatu ASCII. Arabščino pričuje s softversko določenim naborom na Epsonovih FX in LX, IBM Quietwriterju in Diablovem 801F. Cena: 95 funtov. Če morate večkrat hitro poiskati kak tekst, ki ga poznate le po nekaj ključnih besedah in praviloma nimate pojma, kje na disku je spravljen, si za 80 dolarjev omislite Gopher, rezidenčni program (79 K) hiše Microlytics, 300 Main St., East Rochester, NY 14445, USA - tel. (716) 377-0106. Ko ga pokličete, Gopher sprejme do 1445, 150 x 20 znaki, pri čemer smete uporabljati tudi besede, približno enake tistim, ki jih iščete. Ko določite še enoto in direktorije, v katerih ni nemara bilo skrito iskano besedilo, program začne iskati. Če najde katero izmed izbranih besed, prikaže poln zaslon obdajajočega teksta s poudarjeno prvo črko najdene besede. Na vrhu zaslona najdete ime datoteke, ki besedo vsebuje in prostor na disku, kjer je spravljena. Najdeno besedilo lahko pošljete na tiskalnik, v drugo datoteko ali v drug program. Tako npr. svoje tekste spijete kotke drugih besedilnikov na disku.

Piratska kruh in voda

V uvodnikih naših časopisov se kaj rado komu zapíše o koristnosti piratstva za razvoj naše informacijske družbe. Je že tako, da je lepo, kar je programska oprema tako zelo poceni in vsem dostopna. Piratov sicer ne bomo postavljali spomenikov, postavili pa bi ga morali tistemu, ki bo zakonsko uredil takšne dobrodelne aktivnosti.

Našo državo večina Britancev pozna kot neuvrščeno, nekako zadrženo, predvsem pa zelo lepo. Toda tisti, ki so ukvarjali s produkcijo in prodajo mečine, poznajo Jugoslavijo kot črno luknjico in legio najhujšega softverskega kriminala.

Kako so pogledi na koristnost intelektualnega piratstva vsi čas različni! Samo uru je razlike med Veliko Britanijo in Jugoslavijo, pa se že dogajajo tako različni reči.

V Londonu je kronsko sodišče obsodilo 29-letnega Gerharda Martensa, lastnika firme za distribucijo programov Torquay, na 12 mesecev zapora. Preden srenato so mu dokazali nedovoljeno razmnoževanje in nedovoljen uvoz programske opreme v VB.

Zgodba se je začela, ko pri Ashton Tate prejeli registracijo za program s številko, ki je v resnici ni bilo. Napisali so prijavo in jo predali posebnemu oddelku policije, imenovanemu Fiat (Federation Against Theft), po naše Zveza proti softverski kraji.

Ziheraši, pozor: kolegi pri reviji Data Welt so po pogovoru z vodinimi možmi mikroindustrije ugotovili, da cene mnogoterih PC/XT/AT, ST in Amige ne bodo več padale - pričakujejo kvečnje moše padce podzrite. Slednje naj bi še posebej veljalo za razširitve pomnilnika, ki se jih spleta kupiti zdaj ali nikoli RETURN Bodoči šef Amrad GmbH (spomnite se poročila o PPC 640 v prejšnji številki) Helmut Post izjavlja, da bodo od poletja dalje deljali v polno paro. Vsekar bo bodo na voljo PC 1512/1640, CPC 464/6128, PPC 640 z dovoljenim modemu (I) in preurejeni, prijaznejši jode. O AT in 386 se še nič ne ve, širijo pa se govorice, da bo nemški Amrad prodajal tudi spectrume... RETURN Prijateljica se je okužila s novim virusom. Gre za izdelek skupine CCW, ki je pravzaprav preurejena varianta starega SCA. Ko se stvor prebudi, izpiše "Something wonderful has happened - your Amiga is alive. This has been programmed by CCW and Odie of AEK." Otoka trgovina Silica Shop, 1-4 The Mews, Heatherly Road, Sidcup, Kent DA14 4DX, UK vam v kuverti, ki ste jo sami naslovlili, pošlje 3,5-pačno disketo s posnetim virusom. Silica je poskušala prepričati Commodore, da bi razkuževalce prilagajal prodanim amigam, vendar je šef marketinga Dean Barrett ponudbo gladko zavrnil, češ da se virusi prehitro spreminjajo in bi vltor moro hitro zastare. Commodorjev-

ci sicer praviloma trdijo, da ne gre za dolgoročen problem in da se ku-pci legalnih kopij programov nimajo česa bati. Domače izkušnje nas učijo, da moramo take odločne izjave najprej prebroblivati v njihovo nespote in si jih šele potem zapomniti. RETURN Če Anlež brez dovoljenja ameriškega ministrstva za tro-

Gosub stack

vino prodava svoj ZDA narejen mikro, ga lahko arretirajo, prepeljejo čez Lužo in mu sodijo. Nekaj mesecev valja tudi za Francoza in Nemce. Gre za spletko komitaja za nadzor strateškega izvoza CoCom, ki kontrolira evropsko trgovino iz ambasade ZDA v Parizu RETURN Acom bo japonskemu znanjumu ministrstvu za 40.000 funtov prodal 40 mikro BBC master 128, povzročnih v lokalno mrežo Econet. Vzhodnjaki so se baje navdušili nad softverom za učenje angleščine, h kupčiji pa spada še gora informacij o VB, podprta s sistemom Domesday, o katerem smo v tej rubriki že pisali RETURN Konec dileme -amiga ali ST- Argonaut Software prodaja igra Strangler II. Ena disketa zaščeta za oba stroja. Morabitine težave odpravlja Argonaut Disc Loader System, ki ga nameravajo pri-

Policajci so med preiskavo naleteili tudi na Torquay in takoj priprli gospoda Martensa. Pri njem so našli veliki večji količine ilegalnih kopij programov. Med drugim bile celo kopije Lotus 1-2-3 in WordPerfect. Martens je uvažal diske iz Tajvana, priročnice pa iz Hong Konga. Fast je dobil namig o oporočnosti firme Torquay od hongkonških kolegov, ki so novembra lani v veliki ravnici zaplenili priratskih programov v vrednosti dveh milijonov hongkonških dolarjev in zaprli 10 ljudi.

Po statističnih podatkih zaradi priratskega kopiranja britanska programrska industrija vsako leto izgubi okrog 150 milijonov funtov. C.K.

Amiga (spet) emulira C 64

The 64 Emulator firme Readysoft Inc. (Leawiston, NY, ZDA) je, kot trdijo nemški kolegi, trenutno najboljši tovrstni izdelek. Za 40 dolarjev dobite le program, za še 20 pa serijski vmesnik za zvezo s C 64. Zadeva emulira namenske čipe starega mikra in doseže visoko stopnjo združljivosti. Textomat Plus, Vizawrite, Superbase in GEOS tečejo brez težav.

Emulator zna uporabljati amigino disketno enoto in nudi 64 – to si lahko privoščite celo s trdim diskom. Tako se odprejo povsem nove možnosti in urenosti strati, vici,

THE 64 EMULATOR



ko so si zdolgočasne hekerji skušali zamisliti ZX-81 s profesionalno tipkovnico, Tridiskom in digitalizatorjem.

C 64/128

Letošnji CeBit naj bi prinesel C-64D, amigi podoben mikro z vdelano 3,5-palčno disketno enoto (880 K), vmesnikom za staro in modulum BTX. Slednjega lahko povežemo z dejstvom, da je pri razvoju nove izvedbe starega stroja sodeloval Siemens. Mikro bo popolnoma združljiv s prejšnjimi modeli. Cena naj bi se gibala med 600 in 600 DM, amigi se torej ne bo treba bati konkurence. Posebej zanimivo bo vprašanje prenosa podatkov s 5,25-palčnic na 3,5-palčne diske. Kolegi v tujih revijah se sprašujejo, ali gre le za novo preobliko ali za popolnoma novo stroj. Ta hip se nagibajo k prvi možnosti, kaj pa se v Commodorejevem taboru zares dogaja? Bomo zvedeli na sejmju. Naslov: Commodore Büromaschinen GmbH, Lyonerstr. 33, 6038 Frankfurt 71.

VTS Data, Postfach 40 06 21, 5000 Köln 40 prodaja novo disketno enoto za C-128, ki je popolnoma združljiva s staro C-1571. Imeruje se Blue Chip 1571 in stane okroglih 498 DM.

Modul Magic-video firme Grewe Computer-Strich, GMBH, Richard-Wagner-Str. 73, 4350 Recklinghausen za C-128/64 omogoča delo v grafčni ločljivosti 720 x 360 pikel pri 45 vrsticah. Dodatek tiska kopije zaslona, pospešuje disk in uporablja Centronicsov vmesnik. Ob nakupu dobite še zmogljiv besedilnik Magic-Text. Za modul plačate 248, za kabel s Centronicsovim protokolom pa 39 DM.

Protector 64 vs programov v basculi ali strojni kod zaščiti tako, da se ga ne da presneti z nobenim obstoječim kopirnim programom. Zaščiten program se normalno naloži in požene. Znano pa je, da piratov ni ustavila še nobena zaščita... RFE-Versand, Postfach 4, 3622 Karlstein/T., Avstrija. (Semin Premože)

Tandon 386

Tandonovi novi stroji se na prvi pogled ne razlikuje bistveno od sodornih mikra: CPE 80386 z 20 MHz, 2 ali 8 MB RAM brez čakalnih stanj na osnovni plošči, gibki disk z 1,2 ali 1,44 in trdi s 112 Mb (25 ms), po želji koprocesor 80387-20. Najpomembnejši element sistema je Personal Data Pac z izmenljivimi škatlami s 3,5-palčnimi trdimi diski po

30 Mb. Ta novost je Tandonovemu starejšemu modelu PAC 286 prinesla naslov računalnika leta. Ob nakupu novega 386 dobite MS-DOS 3.3, GW-Basic in izjemni Windows 386, računalnik pa je zmogel pogneti tudi OS/2 in UNIX.

Iz sveta superračunalnikov

Po znanem FP hitrosnem testu Linpack je trenutno najhitrejši superračunalnik CDC ETA 10 G, ki zmora 84 MFLOP. Linpack, ki temelji na kompleksnih preračunih, daje za nekaj veljostnih redov slabše rezultate od deklariranih. Tako naj bi 10 G dosegal 10 GFLOPS, za katere plačate 10 M dolarjev.

Pojavi se je razred -nearsuperračunalners- (skrajšaj superračunalnikov). Gre za stroje, ki imajo enako arhitekturo kot njihovi superbratje, le da so malce počasnejši, znatno manjši (spravite jih lahko pod mizo) in bistveno cenejši. Control Datin stroj ETA 10 G je z 31 Linpack MFLOP 2,5-krat počasnejši od modela 10 G, je a zato 8-krat cenejši - 1,2 M dolarjev + manjši stroški vzdrževanja. Za primerjavo povejmo, da najnovjši Cray T 3E stane 18 M dolarjev in zmora 23 MFLOPS. Na obzorju je tudi cray 3. Menda imenitnejši računalniki zaradi političnih razlogov ne smemo k nam. Res krada: morda bi nas z grobo umetno inteligenco izvlekli iz krize.

rediti še za PC RETURN Tistim, ki se veselijo novega C-64D (glej Mimo zaslona): sevrni kolegi v marčni številki revije Happy Computer trdijo, da stroja sploh ne bo, ker bi cena bila previsoka. To bi pomenilo, da bo avtorjem v februarjem Chipu, kjer so mikro abstraktno predstavili na kar treh straneh, hudo nerodno. Zaradi slovesne revije bi smeli upati, da bomo stroj nekdo le ugledali. Počakajmo RETURN Z eksplozijo laserskih tiskalnikov so kot gobe po dežju pognale firme, ki naj bi se ukvarjale z zamenjavo črnila in valjev. Ker določene snovi v obeh povzročajo raka, ni hudega sluteti kolegi prisojčak izrabljene dele dvomilijun firmam, ki jih prodajo kot nove in izginejo z denarjem. Too bad, so sad - we've got your money and you've been had! RETURN Paul Bailey, generalni direktor evropske podružnice firme Digital Research trdno verjame v svetlo prihodnost verzije 3.X sistema GEM. Njegovemu zaupanju veličastne, a nerodne uporabniške vmesniške - pa naj gre za GEM, Windows ali Presentation Manager - smemo pričakovati, da se bo Bailey prej ali

sliej moral ugrizniti v jezik. Trenutno ostaja optimist in izjavlja, da bodo programi v tandemu GEM/PM povsem podobni tistim za Windows. Sveta preobčina RETURN Še en znak, da je še Borland pridružil megafirmam: fantje ponujajo posebne popuste takšnim in drugačnim izobraževalnim organizacijam v VB RETURN Dansk program za zaščito softvera na trdih diskih Cop's Copylock II menda preverja, kateri diskovni kontroler uporabljate. Med mikromi je znano, da kontrolerji odgovorje bistveno večkrat kot sami diski, zato lahko takšen program vaše zaklade zaščiti tako, da še sami ne boste več prišli do njih. Če vas zadeva kljub temu zanima, pokličite Danotec: (02) 80 16 88 RETURN OS/2 + Presentation Man = 1,3 MB RAM. Podjetni izdelovalci trdih diskov na karticah po tujih revijah predlagajo, da si omislite njihove kartice zgolj zato, da bi z njih pogneti OS in zajetnejše programske pakete, svoj običajni disk pa lahko uporabljate kot doslej. Menda se nekaj podobnega tudi zares dogaja: firma Fancy Fonts, znana po številnih čudežnih naborih pisav za različne programe, prodaja na takšnih karticah svoj celotno knjižnico. Če bo cena kartic 20 Mb padla pod 300 funtov, bo beseda dokončno meso postala - vse številnejske programske hiše se bodo lotile takšne rešitve. Takrat se bodo za pirate začeli tudi časi... RETURN Princ Charles je, kot pravijo, bil vse prej

kot navdušen nad obliko Amstradovega PPC 640. Zlobni jeziki trdijo, da se bo Alan Sugar odšel je novih strojih moral dogovarjati s Kraljevskim inštitutom britanskih arhitektov RETURN Le kako je Bill Gates prepračil IBM, naj posvoji MS-DOS in OS/2? Slišja se, da je njegova mama ena od ključnih oseb velikega modrega RETURN Številni otiški časopisi, ki se ukvarjajo z mikroindustrijo, so pred kratkim prejeli pismo, sestavljeno iz izrezanih časopisnih črk (izsiljevalski stil), v katerem se anonimni prodajalec Tandonovih mikrov obuja, da mu pri manjkajo Tandonovih PAC-ov. Časopisi so pismo z veseljem objavili in ga pospremili z maratonskim špekulacijami, zastopnik firme Jamie Minotto pa je bil -prisrilen- zagotoviti, da ima firma po en PAC za vsakega Otočana. Kdo bi si mislil, da so Tandonovci tako zvrli RETURN Predstavljajte si, da imate Minotto 386 AT v taktu 16 MHz z nekaj hektari prostora na trdem disku, laserski tiskalnik Kyocera 1200, ki zmora 10 strani na minuto, Microsoftov Windows in fantastičen urejalnik preglednic. Oblikujte primitivni stolpčni diagram in ga pošljite na tiskalnik. Skuhajte si kavo. Pojejte hamburger. Preberite Moj mikro. Monumentalna kopica hardvera za ta poslo potrebna v sedem minut in pol. Mac to zmora v dveh minutah. Zdati veste, zakaj okolja WIMP na PC nekdo zadržuje spominjajo na kučka, ki se je naučil hoditi po zadnjih nogah,

sicer pa ni za nobeno rabo RETURN Prve lastovke iz ZDA: pojavili so se prevajalniki, ki predelajo preglednice iz 1-2-3 v samostojne programe, jih tako pospešijo in skrijejo formule pred ravnodržne! Prva tovrstna izdelka sta SoftLogicov ZLibre (= At Liberty, 100 dolarjev) in Brubakerjev Baler V3.27 (500 dolarjev). Ker gre pač za debutanta, povejmo le, da bi lahko bila v marsičem bistveno boljša. Če se ne pustite kar tako odpravi, preberite predstavitev na 173. strani januarskega Byta. V Mikro bomo o takšnih programih poročali približno takrat, ko jih bodo prvič omenili v pisnih bralcev v čezalpskih revijah RETURN Microsoftovci Windows/386 oglašajo kot nebeski dar za uporabnike mikrov s CPE 80386, vendar Lotus svojega 1-2-3 nikakor noče prirediti temu okoliščini. Zastopnik le hise Greg Jarboe meni, da Windows/386 stitaceen 1-2-3 ne bi bil tako zmogljiv kot prejšnje verzije, sploh pa lahko uporabniki počakajo na izvedbo za OS/2 RETURN Ne marste tipk? Sovražite misli? Kanadaška družba Verity Video je razvila alternativno uporabniške vmesnik Midivision za amigino 1000: Potrebujete prijateljico, TV kamero, digitalizator in nekaj softvera. Kamera je usmerjena v uporabnika, njegova dvobarvna slika se pojavi na mizi. Ikone izbirate enostavno tako, da se malce premaknete in vaša slika prekrije zeleno sličico. Cena: 295 dolarjev RETURN

Popularni paket tudi za dinarje

VIDO VOJK

Ceste redni bralci Mojega mikra, ste malo daljši članek o modulu 2 najbrž opazili že v lanski junjski številki. Modula 2 je višji programski jezik, ki ga je leta 1978 zasnoval zavod Pascalja Niklaus Wirth z ETH v Zürichu. Njegov namen je bil popraviti pomanjkljivosti, ki si jih uporabniki očitali pascalu.

Popularnost modula 2 v svetu narašča. Poleg vseh lepih lastnosti, kot so modularnost, nadzor sovpadajočih tipov, podpora za delo z več procesi in podpora za delo na nižjem strojnem nivoju, jo odlikuje še velika prenosljivost programov. Zdradi lepe modularne zgradbe je program, napisane v modulu 2, zelo preprosto prenesti na popolnoma drug računalnik, pa ne z XT na AT, kot si PC-jevci pogosto predstavljajo, ampak na popolnoma drugačen sistem. Ob prenosu moramo le prilagoditi osnovne podprograme, ki so odvisni od strojne opreme, in izbrati program že teče v popolnoma novem okolju. O tem lahko nekaj programerji v Turbo Pascalu le sanjajo.

Zaradi velikega zanimanja tudi število proizvajalcev raste kot gube po dežju. Ko prelistavate Byte ali kako drugo računalniško revijo, boste opazili vsaj pet različnih proizvajalcev, ki obujajo najboljšo modulo 2 pod soncem. Resnica pa je lahko tudi drugačna. V tem članku vam bomo predstavili modulo 2 ameriškega proizvajalca Logitech. Logitech je firma, ki je v svetu modulo 2 že od vsega začetka, kar prouča ta zanimivi jezik. V tem času je preteklo že mnogo vode. Ob koncu lanskega leta se je firma na trgu predstavila s tretjo različico svojega razvojnega sistema. Od prejšnjih se razlikuje v marsičem in rečemo lahko, da je videti, kaj pomenijo izkušnje v boju za kupce. Le kakovost je merilo uspešnosti.

Ko dobis v roke Logitechov paket z modulu 2, vidis, da gre res za programski paket. Vsa zaveza je lično embalarana v živopisno škatlo, v kateri so štiri knjige in enajst disket. Logitech ponuja sveda tudi okrmne pakete brez pomožnih programov. V najbogatejši različici so poleg prevajalnika in orodij tudi izvzniki vseh knjižnic, kar je prava radost za vsakega »hekerja« in nujna za vsakogar, ki se poklicno ukvarja s programiranjem. Ker je na disketah prav vse, kar je zanimivo in potrebno, si lahko vsakdo popolnoma prilagodi knjižnice in način dela ter ustvari okolje za uspešen prenos razvitih programov na druge računalnike.

Prva knjiga je uporabniški priročnik. Namenjena je vsem uporabni-

kom, saj v njej najdeš vse, kar potrebuj uporabnik začetnik, pa tudi vse, kar potrebujete izkušen programski maček. Kratkemu uvodu, ki uporabnika seznanja z razvojnim okoljem, sledi poglavje, ki ga bo veseli vsak novinec v modulu 2. Naslov poglavja je Modula 2 za programerje v pascalu. V tem poglavju zveš vse, kar je potrebno, da brez večjih težav presediš s pascalu na modulo 2. Naslednja poglavja opisujejo delo s prevajalnikom, povedo nekaj o različnih prevedenih programov in povezavah med modulu 2 in podprogrami, napisanimi v drugih programskih jezikih. Posebno poglavje je namenjeno »Post mortem debuggerju«, o katerem lahko govorimo le v prežetnikih. Posebno poglavje je namenjeno tudi posebnostim implementacije v operacijskem sistemu MS-DOS; opisuje, kako ključno sistemse rutine, delo s pomnilnikom in prekinitvami. V zadnjem delu knjige je podroben opis uporabe in oblike vseh podprogramov v obsežni knjižnici, ki jo dobimo v sklopu paketa. Knjižnica je res zajetna in obsega praktično vse, kar si lahko zamisliš (od odštevanja datumov, koledarja, datotek, podprogramov za odkrivanje napak, posebnih podprogramov za delo z realnimi števili v plavajoči vejici, grafike pa do obsežne zbirke podprogramov za delo s serijsko linijo in miško).

Druga knjiga opisuje urejevalnik za razvoj programov, imenovan Point. O tem urejevalniku bi lahko napisal poseben članek. Vsekakor je to urejevalnik, ki si ga lahko le želiš. Urejevalnik je podobno kot prevajalnik in povezovalnik vključen v razvojno okolje. Podpira delo s poljubnim številom oken, zna si zapomniti zadnji ukaz DOS, poleg tega pa podpira delo z miško. Vse možne premike po programu preprosto in hitro opravimo z miško. Poleg tega so se pri Logitechu spomnili, da včasih pride prav ukaz, s katerim skočis ne le na konec ali konec teksta programa, ampak tudi nekam vmes. Tako lahko le s pritiskom na tipko miške skočis na poljubno mesto v datoteki (recimo 70 %). Tudi postopek označevanja in prenašanja kosov teksta je z miško hiter in preprost. Podobno kot pri drugih urejevalnikih lahko poljubno definirais vse ukaze, pač glede na želje in navade. Za uporabo so primerne vse miške z dvema ali tremi tipkami. Veliko ukazov lahko izvedemo z miško in lično izdelanimi roletnimi meniji (pull-down). le redke ukaze pa je treba dopolniti s tipkanjem. Edina pomanjkljivost tega urejevalnika je zahtevnost. Privajanje urejevalniku vam bo gotovo vzelo kak dan, vendar se bo porabljeni čas zelo hitro obrestoval. Če pa vam zadošča le nekaj naučbi preprostih ukazov, se jih zlahka naučite v pol ure. Največ-

ja prednost urejevalnika je vsekakor podpora za programiranje. Urejevalnik zna marsikaj, lakso si deliniramo cele modulne konstrukte, ki jih nato priključimo s pritiskom na tipko, poleg tega pa nam prevajalnik pomaga pri iskanju napak po opravljenem prevajanju. S pritiskom na ustrezno funkcijsko tipko nas prevajalnik sam popelje od napake do napake skozi vsi program. Vsekakor je urejevalnik izjemno orodje za programiranje v modulu 2.

Tretja knjiga opisuje orodja, ki jih dobimo z razvojnim paketom. Poleg povezovalnika, oblikovalnika programov, dekodirnega programa in podobnih orodij za vzdrževanje knjižnice izvznikov je najpomembnejši del knjige priročnik za uporabo simboličnega »razročevalnika«. Tudi o njem lahko povemo le najboljšo. Omogoča nam preprosto odkrivanje napak, poljubno postavljane nadzornih točk, ogled vseh spreminjivih, preproste je tudi sprehajanje po kazalčno povezanih seznamih in podatkovnih strukturah, dovoljuje poljubno oblikovanje oken, ogledamo si lahko zaporedje

ključev podprogramov. Vse to sveda lahko delamo z miško. Že samo to orodje more biti razlog, da se odločimo za Logitechovo modulu 2.

Četrta knjiga je namenjena tistim, ki so prej programirali v Turbo Pascalu. V razvojnem kompletu dobimo namreč tudi celo vrsto orodij in knjižnic, ki nam omogočajo dokaj neboleč prehod iz Turbo Pascalu k modulu 2. Najpomembnejši je gotovo prevajalnik, ki zna iz izvznika v Turbo Pascalu narediti izvznik v modulu 2. Ta program ni le mišček, ki samo premele izvznik v modulu 2, ampak pri kritičnih odsekih daje opozorila in nasvete, če se mu zdi prevod sumljiv. Ker je filozofija Turbo Pascalu precej drugačna in ker ima Turbo Pascal celo množico procedur za delo z datotekami in zaslonom, so funkcijsko enaki podprogrami tudi v posebnih knjižnicah. Pri Logitechu so se res potrudili, saj je Borland močan tekmeč za kupce.

V paketu je skupno enajst disket, kar je veliko, vendar je to celoten razvojni sistem. Če vse zložimo na disk, nam zasedejo skoraj 4 MB. Za

Test 1 - Real Number Manipulation

```

PROCEDURE RealTest();
(* Each procedure is not included, so can be moved easily *)
(* # by compared to the corresponding Integer Benchmark. *)
VAR
  I, X: REAL;
  J, J: CARDINAL;
BEGIN
  FOR I := 1 TO 4 DO
    FOR J := 1 TO 10000 DO
      I := I * I - I / I * I;
      (* ANSWER IS I *)
    END;
  END;
END RealTest;

PROCEDURE Fibonacci();
(* This procedure is self contained, so can be moved easily *)
(* # as it has its own TTTS, COMETS, VARS etc. All it lacks *)
(* # are the relevant IMPOR statements. *)
PROCEDURE Fib(n: CARDINAL): CARDINAL;
(* This is the procedure that returns the value of the nth *)
(* # number, and also tests recursion rather well. *)
BEGIN
  IF n=1 THEN
    RETURN 0;
  ELSEIF n=2 THEN
    RETURN 1;
  ELSE
    RETURN Fib(n-1) + Fib(n-2);
  END;
END Fib;

VAR
  I, P: CARDINAL;
BEGIN
  (* n! now to the calling procedure *)
  eLn();
  FOR I := 1 TO 25 DO
    P := FI;
    WriteCard(I, 8);
  END;
  WriteLn();
END Fibonacci;

```

Test 1 - Heapsort_Evaluation

```

PROCEDURE HeapBench();
CONST
  n = 50;
TYPE
  Range = [1..n];
VAR
  numberSorts : CARDINAL;
  element : CARDINAL;
  a : ARRAY Range OF CARDINAL;
VAR
  PROCEDURE HeapSort();
  (* this is taken from Niklaus Wirth's book *)
  (* "Algorithms and Data Structures" *)
  L, R : CARDINAL;
  y : CARDINAL;
  PROCEDURE sift(L, R : CARDINAL);
  VAR
    i, j : CARDINAL;
    spare, x : CARDINAL;
  BEGIN
    i := L;
    j := 2 * i;
    x := a[i];
    IF (j < R) & (a[j+1] < a[j]) THEN
      j := j + 1;
    END;
    WHILE (j < R) & (a[j] < x) DO
      spare := a[j];
      a[j] := a[i];
      a[i] := spare;
      i := j;
      j := 2 * i;
      IF (j < R) & (a[j+1] < a[j]) THEN
        j := j + 1;
      END;
    END;
  END sift;
  BEGIN
    L := (n DIV 2) + 1;
    R := n;
    WHILE L > 1 DO
      L := L - 1;
      sift(L, R);
    END;
    WHILE R > 1 DO
      y := a[1];
      a[1] := a[R];
      a[R] := y;
      R := R - 1;
      sift(L, R);
    END;
  END HeapSort;
  BEGIN
    HeapSort();
  END;
END HeapBench;
  
```

delo seveda ne potrebujemo vsega, vendar če imate na disku dovolj prostora, je ugodnejše, da imate vse pri roki. Tako lahko vedno pokukate v izvornike knjigic.

Prvih pet disket je namenjen prevajalniku, knjiznicam, »post-mortem debuggerju« in urejalniku Point. Na disketah imamo dve različici prevajalnika: polno, ki zase vse razpoložljivi pomnilnik in minimalno, ki potrebuje 290 K pomnilnika. Če moramo na disku malo stakati s prostorom, lahko preprosto stvari pobrišemo.

Naslednje štiri diskete so namenjene orodjem. Na njih najdemo vsa orodja, opisana v tretji knjigi. Z disket moramo vsakekar naložiti povezovalnik in »run-time debugger« (če v programih nikoli ne delamo napak, ga seveda ne potrebujemo).

Zadnji disketi vsebujeta prevajalnik iz Turbo Pascala v modulu 2,

knjižnice s paskaloidnimi podprogrami in obilico primerov, od katerih si lahko ogledamo postopek prevajanja in dobimo občutek, kaj bi v prevedenih programih utegnili nagajati.

Instalacija razvojnega sistema je zelo preprosta. Najprej na disku naredimo direktorij, se postavimo vanj, vstavimo disketo in požemo instalacijski program z diskete. Program nam sam naroči, kdaj moramo zamenjati disketo, in to je pravzaprav tudi vse, kar moramo vedeti o instalaciji. Po instalaciji računalnik resetiramo in modula 2 je pripravljena za delo.

Logitechova modula 2 ustreza zadnji definiciji za modulo 2, kot jo je v tretji izdaji svoje slovite knjige opisal Niklaus Wirth. Po vsem tem postavil se gotovo sprašujete, kakšna je Logitechova modula 2 v primerjavi s podobnimi izdelki na tržišču.

Naj navedemo ne lekatere rezultate primerjave med Logitechovo modulo 2 verzije 2, verzije 3 in ITC M2SDS modulo 2 verzije 2.1a.

modulo 2 tudi legalno nabaviti za dinarje na Institutu Jožef Stefan in to s celotnim licenčnim zavarovanjem. To pomeni, da institut ponuja

Test 1: Real number

	Prevajanje	Povezovanje	Izvajanje	Dolžina
ITC M2SDS	12.5	15.5	117	23.560
LOGITECH V2	16.0	11.5	75	30.048
LOGITECH V3	20.0	19.0	71	26.039

Test 2: Fibonnacci

	Prevajanje	Povezovanje	Izvajanje	Dolžina
ITC M2SDS	12.0	15.5	15	19.226
LOGITECH V3	16.0	10.5	34	27.760
LOGITECH V3	19.0	16.0	19	24.029

Test 3: Heapsort

	Prevajanje	Povezovanje	Izvajanje	Dolžina
ITC M2SDS	9.5	15.0	51	28.260
LOGITECH V2	20.0	13.0	52	35.040
LOGITECH V3	23.0	20.0	49	30.885

Iz testov je razvidno, da je Logitechova modula 2 v izvajanju v večini primerov hitrejša od tekmic. Dolžino prevajanja gotovo odtehtata odličen run-time debugger in še boljše razvojno okolje, ki sta gotovo za vse kakovostni razred boljša od drugih.

Na jugoslovanskem tržišču je mogoče za razliko od drugih programov razvojni sistem Logitechove

popolno podpora pri zagonu sistema in uporabi ter tudi dobavo naslednjih, izboljšanih različic sistema. Naslov za vsa vprašanja v zvezi z Logitechovo modulo 2: Institut Jožef Stefan, Odsek za računalništvo, Jamova 39, 61000 Ljubljana; tel. 214-399, int. 528, 593 in 318.

IEEE - 488 < - > PC



POVEZAVA MED RAČUNALNIKI IBM/PC/XT/AT IN VAŠIM SETOM NAPRAVE IEEE-488 (GPIB)

Z vmesniško kartico polovične velikosti standardne vtične enote za PC si zagotovite:

- Modul GPIB za računalnik IBM/PC/XT/AT, HP vectra, Olivetti M 24, sperry, commodore PC 10/20, compaq, zenith in večino kompatibilcev
- Izhod na tiskalnike in risalnike GPIB (HP-IB) brez programiranja
- Združljivost s popularnimi paketi, kot so AutoCAD, Lotus Measure, Labtech Notebook, ASYST itd.
- Valsomov krmilnik DOS 488, ki se avtomatsko instalira pri razširitvi sistema
- Preprosto programiranje
- Povezavo z višji jezik, kot so Microsoftov C Lattice C, Turbo Pascal, Microsoftov fortran, BASICA, GWBASIC itd.
- Možnost vodila DMA
- Pregledno dokumentacijo na disketi z nizom primerov aplikativnih programov

Cene (veljavne februarja 1988)
 IEEE - 488 < - > PC: 625.000 din
 Opcije: IEEE-488 kabel 1 m: 165.000 din
 IEEE-488 kabel 2 m: 197.000 din
 IEEE-488 kabel 4 m: 245.000 din

Dobava takoj po vplačilu!

SERVIS URADA ELEKTRONIKNEGA SREDJA

VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
 41020 ZAGREB
 TEL. 041/529-682 in 520-803

RIŠEMO S CPC (2)

Točke in črte v vseh načinih

SINIŠA JAGODIČ

V prejšnji številki smo obravnavali spreminjanje velikosti zaslonu, število barv in razne zaslonске načine. Zdaj bomo razložili, kako risati točke oziroma črte. Računalniki PC poznajo v basku solidne grafične ukaze: rutine vrste plot in draw za vse načine, omejili je mogoče grafično okno tako, da pokriva poljubni del zaslonu in tudi izhodišče koordinatnega sistema je moč kakorkoli spreminjati. Skrajša je izhodišče v spodnjem levem kotu in je grafično okno zato v prvem kvadrantu. Vsaki sosednji koordinati Y rišeta isto točko (PLOT 0,0 in PLOT 0,1 obravnavata isto točko), koordinate X pa so zasnovane tako, da vsaka posamezna (MODE 2), vsak par (MODE 1) oziroma vsake štiri sosednje (MODE 0) obravnavata na zaslonu eno vidno točko. S tem je zagotovljena grafična združljivost programov za vse načine, pri čemer je seveda ločljivost največja v načinu 2, najmanjša pa v načinu 0 (glede števila barv je ravno nasprotno).

Eno samo točko sploh ni težko narisati: poiščemo masko, s katero izločimo druge točke v bytu (z logično operacijo AND) in jo potem postavimo na pravo mesto (z OR). Težava pa se pojavijo pri univerzalnem programu, ki dela v vseh načinih; toda z rutinami ROM jih zelo elegantno rešimo. Točko pa je moč narisati na več načinov: ne oziraje se na staro točko, ki je na istem mestu ali s kako (logično) operacijo s staro barvo, ki postavi prioriteto posameznih barv.

Z amstradam rišemo na oba načina: ne oziraje se na staro barvo (FORCE MODE) ali s kako logično operacijo (XOR, AND ali OR MODE). Vsaka operacija poteka posamič za vsak bit barve. Način 0 pozna samo barvi 0 in 1, način 1 barve 00, 01, 10 in 11, način 0 pa barve 0000...1111 binarno. Na sliki 1 je tablica vseh načinov risanja, listing 1 pa vsebuje primere za uporabo.

Poleg načina FORCE je koristen tudi način XOR, ker točka, narisana dvakrat z isto barvo, na zaslonu da prvotno barvo. To uporabljamo v praksi, na primer brez težav zbrisemo gibanje silnice, čeprav so narisane na pisalnem ozadju (s tem posebnim vprašanjem se bomo ukvarjali pozneje, ko bomo govorili o gibljivih silnicah).

V basku se grafični način risanja spremeni z izpisom kontrolnega znaka CHR\$(23)"<mode>. Primer: ?CHR\$(23)"1" določi risalni način XOR. S CPC 6128 je to moč doseči tudi z zadnjim parametrom pri DRAW in PLOT.

Slika 1

I N K	X O R	A N D	O R	R E Z U L T A T			U M O D E
				0 F O R C E	1 X O R	2 M O D E	
0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1

Listing 1

```

10 INK 7,10:INK 5,26
20 GPAP=0:GPEN=12:GOSUB 110:PRINT "FORCE mode crtanja"
30 PRINT CHR$(23)"0":GOSUB 130
40 GOSUB 110:PRINT "XOR mode crtanja"
50 PRINT CHR$(23)"1":GOSUB 130
60 GPAP=15:GPEN=5:GOSUB 110:PRINT "AND mode crtanja"
70 PRINT CHR$(23)"2":GOSUB 130
80 GPAP=0:GPEN=3:GOSUB 110:PRINT "OR mode crtanja"
90 PRINT CHR$(23)"3":GOSUB 130
100 MODE 1:END
110 MODE 0:CLG GPAP:PLOT -10,-10,GPEN:WINDOW#1,4,9,10,22:WINDOW SWAP 0,1:PAPER 1
:CLS:PEN 0:PRINT "0001
120 WINDOW#2,12,17,18,22:WINDOW SWAP 0,2:INK 15,4:PAPER 7:CLS:PRINT "0111":WINDOW SWAP 0,1:PAPER GPAP:LOCATE 2,12:PRINT"GPAP="BIN$IG
PAP,4)" GPEN="BIN$(GPEN,4):LOCATE 1,1:RETURN
130 FOR N=90 TO 100 STEP 2:MOVE 0,N:DRAW 639,0:NEXT:CALL &B06:RETURN

```

Listing 2

```

10 MODE 2:PRINT CHR$(23)"1":FOR N=0 TO 639:MOVE N/4,0:DRAW N,399:NEXT
20 CALL &B06:CLG:FOR N=0 TO 639:MOVE 320,399:DRAW N,0:NEXT:CALL &B06

```

Listing 3

```

10 MODE 2:INPUT "Unes: koordinate točaka: ",X0,Y0,X1,Y1:Y0=Y0\2:Y1=Y1\2
20 IF X0>X1 THEN Q=X0:X0=X1:X1=Q:Q=Y0:Y0=Y1:Y1=Q
30 XLEN=ABS(X0-X1):YLEN=ABS(Y0-Y1)
40 IF YLEN>XLEN THEN FLAG=2 ELSE FLAG=1 "Da li se mijenja X ili Y varijabla?
50 IF Y0=Y1 THEN INCDEC=-1 ELSE INCDEC=1
60 IF Y0>Y1 THEN XLEN=XLEN\2 THEN X0=X1:Y0=Y1
70 XLEN=XLEN+1:YLEN=YLEN+1
80 IF XLEN>YLEN THEN X=XLEN\YLEN:RMAIN=XLEN\XLEN\XLEN\XLEN\XLEN\XLEN\XLEN\XLEN
EN:RMAIN=YLEN\XLEN\XLEN\XLEN\XLEN " je znak za in
teger dijeljenje
90 Y8=XLEN\2 "Pocetna vrijednost Y8 varijable
100 FOR N=COUNTER TO 1 STEP -1 "Glavna petlja
110 Y8=Y8-RMAIN:IF Y8<COUNTER THEN LLEN=A+1:Y8=Y8-COUNTER ELSE LLEN=A
120 ON FLAG GOSUB 160,190 "Vodoravno ili okosito?
130 NEXT:CALL &B06:GOTO 10
140
150 "Potprogram za crtanje vodoravnih dijelova linije
160 FOR I=X0 TO X0+LLEN-1:PLOT I,Y0*2,1:NEXT:Y0=Y0+INCDEC:X0=X0+LLEN:RETURN
170
180 "Potprogram za crtanje okositih dijelova linije
190 FOR I=Y0 TO Y0+LLEN-1:PLOT X0,I*2,1:NEXT:X0=X0+INCDEC:Y0=Y0+LLEN:RETURN

```

Listing 4

```

100 MEMORY HIMEM-13:IF HIMEM<&3FFF THEN PRINT"RAM TOP prenikal!":STOP
110 FOR N=HIMEM+1 TO HIMEM+13:READ A$:POKE N,VAL("&"LEFT$(A$,2)):NEXT
120 POKE HIMEM+12,PEEK(&BDE9):POKE HIMEM+13,PEEK(&BDEA):NEW
130 H=INT((HIMEM+1)/256):L=((HIMEM+1)/256-H)*256:POKE &BDE9,L:POKE &BDEA,H
140
150 DATA E5 PUSH HL
160 DATA 21,00,00 LD HL,0
170 DATA 2B DO: DEC HL
180 DATA 7C LD A,H
190 DATA B5 OR L
200 DATA 20,FB JR NZ,DO
210 DATA E1 POP HL
220 DATA C3,00,00 JP DRAW

```


Listing 5

```

350 ;Linije 10-340 su iste kao i u prošlom broju.
360
370 TABREL: DEFW L2-INIT+1,L3-INIT+1,L3A-INIT+1,L3B-INIT+1,L4-INIT+1
380 DEFW L5-INIT+2,L6-INIT+1,L7-INIT+2
390 DEFW L8-INIT+2,L9-INIT+1,L10-INIT+1,COMTAB-INIT
400 DEFW L11-INIT+1,L12-INIT+1,L13-INIT+1,L14-INIT+1,L14A-INIT+1
410 DEFW DSHTAB-INIT+1,L15-INIT+1,L16-INIT+1,L17-INIT+1,MASK1-INIT+1
420 DEFW MASK2-INIT+1,L18-INIT+1,L19A-INIT+1,L19B-INIT+1
430 DEFW LINE-INIT+1,L19-INIT+1,L20-INIT+1,L22-INIT+1
440 DEFW L23-INIT+1,L25-INIT+1,L26-INIT+1,JPIC-INIT+1,JUMPDR-INIT+2
450 DEFW BCJPSC-INIT+2,L27-INIT+1,L28-INIT+1,LINEX-INIT+1
460 DEFW SCRWR-INIT+1,L29-INIT+1,L30-INIT+1,L31-INIT+1,L32-INIT+1
470 DEFW L33-INIT+1,L34-INIT+1,L35-INIT+1,L36-INIT+1,L37-INIT+1
480 DEFW L38-INIT+1,0
490
500 DONE: LD HL,(#BDE3) ;IND:GRA LINE:Ovo je inicijalizacija.
510 L2: LD (JPDR-INIT),HL ;Prvo treba promijeniti link za
520 L3: LD HL,LINE-INIT ;DRAW (i DRAW) naredbu.Adresa
530 LD HL,(#BDE3),HL ;ina koju je trebalo skočiti se čuva.
540 LD HL,(#BDE9) ;IND:SCR WRITE
550 L3A: LD (JPWRN-INIT),HL ;Memoriranje SCR WRITE adrese u ROMu.
560 LD HL,(#BDEE) ;IND:SCR READ
570 L3B: LD (JPSCRD-INIT),HL ;Memoriranje SCR READ adrese.
580 CALL #B906 ;KL L ROM ENABLE:Otvoravanje donjeg ROMA.
590 LD HL,(#BBE2) ;Uzimaмо adresu GRA GET PEN rutine.
600 L4: CALL ONEP-INIT ;Ta rutina počinje sa LD A,(GPEM)
610 L5: LD (PEM+1-INIT),DE ;pa nam je potrebna apsolutna adresa
620 LD HL,(#BBE8) ;za LD A.Dobivena adresa služi za
630 L6: CALL ONEP-INIT ;informalijavanje koda koji se izvršava
640 L7: LD (PAF1+1-INIT),DE ;i na 464 i na 6128. Isto se radi i sa
650 L8: LD (PAF2+1-INIT),DE ;rusinom GRA GET PEN.
660 ;Umjesto LD A,(GPEM) moglo je biti CALL #BEE1:CALL #BC2C (INK ENCODE)
670 ;ali to je čisto gubljenje vremena.
680 CALL #B909 ;KL L ROM DISABLE:Zatvaranje ROMA.
690 L9: LD HL,KERSP-INIT ;Slijedi inicijalizacija RSX
700 L10: LD BC,COMTAB-INIT ;komandi na uobičajeni način.
710 JP #BCD1 ;KL LOG EXT
720
730 ONEP: RES 7,H ;Ovaj potprogram podatke koji stoje
740 INC HL ;iza RST 8 pretvara u adresu.
750 LD E,(HL) ;Zatim uzima 16-bitni broj za
760 INC HL ;lokaciju adresa+1 i adresa+2.
770 LD D,(HL) ;Rezultat je u DE registru.
780 RET
790
800 COMTAB: DEFW NAMES-INIT ;Adresa početka imena komandi.
810 L11: JP DASH-INIT ;Jump instrukcije na početak
820 L12: JP MASK-INIT ;pojedinih potprograma.
830 NAMES: DEFB "DAS" ;I tablica sa imenima.Kraj je
840 DEFB "H"+128 ;označen sa 0.
850 DEFB "NAS"
860 DEFB "K"+128,0
870
880 DASH: CP 2 ;DASH RSX komanda ima 2 parametra.
890 JR NZ,ERLINK ;inače greška.
900 LD L,(1X+0) ;Uzimanje parametra duljine
910 LD H,(1X+1) ;linije koje će se crtati.
920 LD A,H ;Duljina mora biti u opsegu
930 OR L ;i...32767
940 JR Z,RSXERR ;inače se prijavljuje
950 BIT 7,H ;greška.
960 ERLINK: JR NZ,RSXERR
970 L13: LD (DSHLEN-INIT),HL ;Pozitivna vrijednost duljine.
980 LD A,H ;Trebala izračunati 0-HL,da
990 CPL ;bi se dobila negativna vrijednost
1000 LD H,A ;duljine (jer se linije crtaju
1010 LD A,L ;relativno).
1020 CPL
1030 LD L,A
1040 INC HL
1050 L14: LD (DSHMLN-INIT),HL ;Kao i pozitivna i negativna se
1060 LD L,(1X+2) ;smješta u memoriju.Dalje treba
1070 LD H,(1X+3) ;uzeti adresu STRING DESCRIPTOR,
1080 DEC HL ;koji nam kazuje gdje je niz znakova
1090 LD A,(HL) ;i koji treba interpretirati.
1100 CP 2 ;Ispred descriptora se nalazi broj 2,
1110 JR NZ,RSXERR ;koji znači da se radi o string
1120 INC HL ;varijabli.Inače greška.Drugi bajt
1130 LD B,(HL) ;sadrži duljinu stringa.Treći i
1140 INC HL ;četvrti sadrže apsolutnu adresu
1150 LD E,(HL) ;stringa.Majauski znak

```

Risanje črt je eno od osnovnih operacija grafičnog programa. Z matematičnoga stališta je problem preprost, saj posjećemo samo enačbu smeri, ki teči skozí določene točke:

$$Y-Y_1 \quad Y_2-Y_1 \\ X-X_1 \quad X_2-X_1$$

X1 i Y1 sta koordinati prve točke, X2 in Y2 koordinati druge. X in Y pa sta neodvisni spremenljivki. Oblika končnega rezultata (ko X1, Y1, X2 in Y2 zamenjamo s stvarnimi vrednostmi) je takale:

$$Y=A(X-X_1)+B$$

Pri tem je A koeficient smeri, B pa premik smeri po osi Y. V zanki moramo spremenljivo X v vrstici od X1 do X2 (s korakom, manjšim od 1) in s formulo za vsak tak X iz zanke izračunati Y. Smernege koeficienta ne smemo zaokrožiti, temveč ga moramo pomočnóž s spremenljivo X v realnem formatu (predstavljaje si črto, ki jo rišemo od točke 0,0 do 2,100; jasno je, da X ne more imeti same vrednosti 0,1 in 2, saj tedaj nikakor ne bi mogli dobiti koordinat Y za vseh 100 točk do druge črte). Delo z realnimi številki je seveda prepočasno in posledica so precej počasne rutine. Za risanje črt moramo torej poiskati kak drug način. Imeniten primer je rutina za risanje črt, ki je pri CPC v ROM.

Črto razdeli na dele in črti torej ne rišemo več točko za točko, temveč po delih. Računalnik izračuna, ali je več delov v vodoravni ali v navpični smeri, potem pa se temu prilagodi tako, da kar najmanj računa in kar največ riše. Spremenljivo je torej včasih X, včasih Y. Samo pred začetkom zanke je eno deljenje interge (z jemanjem ostanka), v sami zanki pa so zgolj operacije seštevanja in odštevanja.

Listing 3 vsebuje program v basku, v katerem brž opazimo algoritem. Toda pozor! Če hroče ta program uporabiti v drugih načinih, morate logične koordinate najprej preračunati v fizične. V programu ni nič opisano, kako računalnik preverja, ali je črta v oknu, kar je sicer potrebno za vsak del črte posebej. Vendar je v tem primeru vse lepo in prav, saj uporabljam standardno rutino PLOT.

Pri računalnikih CPC je vsak dostop do video pomnilnika prek povezave IND:SCR WRITE. S spreminjanjem te povezave (linka) prekineмо rutino DRAW in naredimo kaj svojega. Šolski primer za uporabo te možnosti je listing 4. To je rutina, ki upočasni vsak dostop do video pomnilnika, s tem pa tudi rutine DRAW in PLOT. Hitrost lahko menjamo v drugi vrstici strojnega programa. Opcijo izključimo tako, da s CALL #B5BD pokličemo rutino GRA RESET.

Tako naredimo tudi šablono za črto, ki jo rišemo in pri tem nadzorujemo vsako točko, ki jo program



u ROM hoće narisati. Taknda šablona je na voljo za CPC 6128, ne pa za CPC 464. Listing 5 vsebuje program, ki nadzoruje šablone z ukazom RSX - <MASK,<bit maska 0...255>,<prekinjevalnik prve točke v črti 0'1>. Šablona kontrolira 8 točk in jih binarno interpretira. Prvo točko črte je včasih koristno izključiti, če risemo zapletene like, uporabljamo pa risalni način XOR, ki briše točko, narisano dvakrat na istem mestu. Prvo točko izključimo z 1, vključimo pa jo z 0. Drugi parameter ni obvezen. V istem listingu je tudi ukaz <DASH,<string sprememljivka>,<dolžina črte>.

Dash je ukaz, s katerim risemo like tako, da črte premikamo v raznih smereh. V sprememljivko string vnesemo smeri za risanje. Pred prvim parametrom je obvezen znak @, tj. CHR\$(64). Smeri so naslednje:

0-MOVE levo, 1-MOVE desno, 2-MOVE dol, 3-MOVE gor, 4-DRAW levo, 5-DRAW desno, 6-DRAW dol, 7-DRAW gor.

Najprej vtipkamo program z listinga 6 in ga posnemamo s SAVE "DASHMASK.BAS". Po resetiranju pretipkamo listing 7. Ko program požemo, se bo takoj naložil v strojni del, če je vse v redu. Zdaj je na kaseti (disketi) retokatilabilen program. Demonstracijo lahko vtipkate z listinga 8.

V prihodnji številki bomo neka besed posvetili trigonometriji in razložili, kako jo uporabljamo za grafo računalnikov CPC.

```

1160 INC HL
1170 LD D,(HL)
1180 EX DE,HL
1190 LD A,B
1200 OR A
1210 RET Z
1220 DSHD: LD A,(HL)
1230 LD C,A
1240 AND %11111000
1250 CP "0"
1260 JR NZ,RSXERR
1270 LD A,C
1280 AND 3
1290 PUSH BC
1300 PUSH HL
1310 LD B,A
1320 ADD A,A
1330 ADD A,A
1340 ADD A,A
1350 LD E,A
1360 LD D,0
1370 L14A: LD HL,DSHTAB-INIT
1380 ADD HL,DE
1390 CALL #IE
1400 BIT 2,C
1410 PUSH AF
1420 CALL NZ,#B5F9
1430 POP AF
1440 CALL Z,#BBC3
1450 POP HL
1460 POP BC
1470 INC HL
1480 DJNZ DSHD
1490 RET
1510 DSHTAB: LD HL,(DSHMLN-INIT)
1520 JR LDHL0C
1530 L15: LD HL,(DSHLEN-INIT)
1540 JR LDHL0C
1550 L16: LD HL,(DSHMLN-INIT)
1560 JR LDDE0C
1570 L17: LD HL,(DSHLEN-INIT)
1580 LDDE0C: LD DE,0
1590 RET
1600 LDHL0C: LD DE,0
1610 EX DE,HL
1620 RET
1630
1640 A1X0: LD A,(IX+1)
1650 OR A
1660 LD A,(IX+0)
1670 RET Z
1680 POP AF
1690 RSXERR: LD B,11
1700 L18: LD HL,EMSG-INIT
1710 RELOOP: LD A,(HL)
1720 CALL #B5A
1730 INC HL
1740 DJNZ RELOOP
1750 RET
1760
1770 EMSG: DEFM "RSX error"
1780 DEFB 10,13
1790
1800 MASK: CP 2
1810 JZ MASK2
1820 DEC A
1830 JR NZ,RSXERR
1840 MASK1: CALL A1X0-INIT
1850 L18A: LD (mask-INIT),A
1860 RET
1870 MASK2: CALL A1X0-INIT
1880 CP 2
1890 JR NC,RSXERR
1900 L18B: LD (FRP-INIT),A
1910 INC IX
1920 INC IX
1930 JR MASK1
1940
1950 LINE: LD BC,SCRWR-INIT
1960 LD (#BDE9),BC
1970 L19: LD A,(mask-INIT)
1980 L20: LD (maskkw-INIT),A

```

```

;business al ispred ovog parametra
;je obavezan, jer tada se prenosi
;adresa varijable, a ne stvarna
;vrijednost. Za stringove je to
;ii jedini način prijencosa.String koji
;inema ni jedan znak ne treba uzimati.
;Slijedi izvršna petlja DASH rutine.
;Uzeti znak mora biti u opsegu "0"... "7"
;{što se provjeri preko najznačajnijih
;bitova}, inače se prijavljuje
;greška:
;Bitovi 0-2 nam služe za određivanje
;smjera, a bit 3 da li se radi o crtanju
;ili samo pomaku kurzora.
;Spremanje registara za kontrolu petlje
;ima stek.Svaki smjer ima program koji
;ga regulira dužine 5 bajtova (LD HL ;
;J).Stoga se smjer množi sa 5 i dodaje
;početku programa za prvi smjer, a to je
;iprogram za ulijevo.5smjer ne izlazi
;iz opsega 0...255, pa lakše možemo
;isa A, ali je 16-bitno zbrajanje lakše
;isa HL i DE registrova.
;PCHL INSTRUCTION:Ovaj potprogram
;ismulira CALL (HL,C register čuva
;ikod smjera.Bit 2 određuje črtanje
;GRA LINE RELATIVE
;odnosno necrtanje linije.
;GRA MOVE RELATIVE
;Sada još treba obnoviti registre
;za kontrolu petlje.
;prijeći na slijedeći znak u stringu,
;ii obraditi slijedeći znak,
;izve do kraja.

```

```

;Ovo su programi za smjerove:lijevo
;DRAW (MOVER) -duljina,0
;desno
;DRAW (MOVER) duljina,0
;dolje
;DRAW (MOVER) 0,-duljina
;gore
;DRAW (MOVER) 0,duljina

```

```

;DE registar je X,a HL je Y.

```

```

;Ovaj potprogram uzima parametar
;u A.Viši bajt parametra,dakle,mora
;biti 0.
;Ako viši bajt nije 0,RET
;adresa se uništava i javlja se greška.
;Potprogram za prijavu greške.
;Ovo je adresa poruke od 11 znakova.
;Slijedi ispis.
;TXT OUTPUT

```

```

;MASK RSX kodan ima 2 parametra
;ili samo jedan.

```

```

;Prihvaćanje parametra maske.
;Postavljanje nove maske.

```

```

;Prihvaćanje parametra za prvu
;točku u liniji.Mora biti 0 ili 1.
;Inače greška.
;Postavljanje prekidača.

```

```

;IX registar se postavlja na slijedeći
;parametar (masku) i nastavlja slijedi
;ikao da je bio samo jedan parametar.

```

```

;Mijenjanjem SCR WRITE možemo
;onemogućiti upis u video memoriju ili
;napraviti nešto drugo.Uzima se maska
;ii postavlja u radnu varijablu,kouju

```

1990 L21: LD A,(FRP-INIT) :ičeno mijenjati.Provjera prekidača za
2010 OR A :crtanje prve točke.Ako se crta,posao
2010 JR Z,JP1c :je nešto jednostavniji.
2020 L22: LD A,(maskuk-INIT) :Točka koja se ne crta takode mijenja
2030 ERCA :masku,kao i da se crta.
2040 L23: LD (maskuk-INIT),A :Sada radna varijabla pokazuje na novu.
2050 PUSH HL :Spremaj u X i Y kordinate točke do
2060 PUSH DE :ikoje se crta od kurzora na stack.
2070 :Trebja saznati: boju prve točke.Ima
2080 L25: LD BC,SCRFD-INIT :dva slučaja:
2090 LD (WBDEG),BC :točka jest i točka nije u prozoru.
2100 CALL WBBCS :Nastavak ove rutine je drukčiji ako
2110 CALL WBDDF :GRA ASK CURSOR:točka jest u prozoru.
2120 L26: CALL BCJPSC-INIT :IND:GRA TEST:Konačno zovemo TEST.
2130 POP DE :Prva točka,dakle,nije u prozoru.
2140 POP HL :Obnavlja se SCR READ i X i Y
2150 JP1c: CALL JUMPDR-INIT :i koordinate točke do koje se crta.
2160 JR LINEex :Zovemo i samu rutinu koja crta liniju.
2170 :Na kraju treba obnoviti SCR WRITE.
2180 JUMPDR: LD BC,(JPDR-INIT) :Ova rutina vrši skok na program
2190 PUSH BC :koji crta liniju u ROMu.
2200 RET
2210
2220 BCJPSC: LD BC,(JPSCRED) :Potprogram za obnavljanje vrijednosti
2230 LD (WBDEG),BC :IND:SCR READ
2240 RET
2250
2260 SCRED: POP AF :Prva točka jest u prozoru.RET se
2270 LD A,C :"akida" sa stacka.
2280 L27: CALL BCJPSC-INIT :Obnavljanje SCR READ
2290 LD C,A :HL=adresa prve točke,C=maska za točku.
2300 AND (HL) :Pačenje točke za ekrana.
2310 LD B,A :
2320 POP DE :i X koordinata
2330 EX (SP),HL :Uzimanje Y i spremanje adrese točke.
2340 PUSH BC :Sprema se i maska,kao i boja točke.
2350 L28: CALL JUMPDR-INIT :Poziv potprograma u ROMu.
2360 POP BC :Vraćanje boje i maske.
2370 POP HL :Vraćanje adrese prve točke.
2380 LD A,C :Potprogram za liniju je nacrtao
2390 CPL :prvu točku,ali si je vraćamo na staro.
2400 AND (HL) :izolacija svih ostalih piksela u bajtu
2410 OR B :sa anti-maskom i crtanje točke.
2420 LD (HL),A :Dobiveni bajt se vraća u memoriju.
2430 LINEex: LD HL,(JPWRM-INIT) :Obnavljanje IND:SCR WRITE.
2440 LD (WBDEG),HL
2450 RET
2460
2470 SCRWR: LD A,(maskuk-INIT) :Podmetnuta rutina za pristup memoriji.
2480 CF #FF :Ako je maska 255,sve je kao da i
2490 JR NZ,maskdo :nema ovog programa.
2500 JPWRIT: PUSH HL :Skok na WRITE rutinu u ROMu.
2510 L29: LD HL,(JPWRM-INIT)
2520 EX (SP),HL
2530 RET
2540
2550 maskdo: PUSH BC :Spremanje BC
2560 LD A,C :i A=maska
2570 L30: LD (CMEM-INIT),A
2580 aloopa: RCRA :Maska se vrši sve dok se ne nađe
2590 JR NC,alooPA :maska za prvi lijevo piksel u bajtu.
2600 PUSH AF :Spremanje maske na stack.
2610 L31: CALL GETMSK-INIT :B=broj piksela u bajtu,C=osnovna maska
2620 POP AF :Povratk vrijednosti akumulatora.
2630 CP C :Da li je ista kao i ona koju
2640 JR NZ,NOSINGL :mislimo da smo izdvojili?
2650 POP BC :Ako jest,znači da se radi o
2660 L32: LD A,(maskuk-INIT) :okomitom crtanju.
2670 RLCA :Pomak maske za liniju.
2680 L33: LD (maskuk-INIT),A :Ako treba crtati točku.
2690 JR C,JPWRITE :Slučaj kada točku treba nacrtati
2700 PUSH BC :sa bojom gpapera.
2710 PAPI: LD A,(#B339)
2720 LD B,A
2730 L34: CALL JPWRITE-INIT
2740 POP BC
2750 RET
2760
2770 NOSING: PUSH DE :Linija se crta vodoravno.
2780 L35: LD A,(CMEM-INIT) :E=maska za izolaciju dijela bajta
2790 LD E,A :(ili čak cijelog)
2800 L36: LD A,(maskuk-INIT) :D=radna maska za liniju.

**Razmišljate o tem,
da bi kupili
osebni računalnik,
ki vam omogoča
resno delo?**

**Potem izkoristite
prišlost,
ki jo nudimo
našim strankam iz
Jugoslavije**

**AT-kompatibilni
računalnik:**

- 1) profesionalna konfiguracija
- 2) izredno ugodna cena
- 3) kompatibilnost z uvoz. prep.
- 4) servis v Jugoslaviji

Ad 1) 10 MHz, 0 wait st.
1 MB, 1.2 MB NEC, 20 MB Sea-
gate 238, ser. 2 par. vr.
komb. adapter Hercules-CGA,
monitor 14" (auto-switch Hercu-
les-CGA), tipkovnica.

Konfiguracija je temeljito pre-
izkušana in sestavljena iz naj-
kvalitetnejših delov.
Hitrost našega AT (Norton
11.6, Landmark 13.2 MHz), obseg
pomnilnika, kombinacija Hercu-
les-CGA, odlična tipkovnica,
možnosti razširitve itd. omogoča-
ajo delo brez kompromisov.

Ad 2) Cena našega AT je zelo
nizko kalkulirana: celotni sistem
stane 26.600 \$il. (brez davka) -
gi. točko 5.

Ad 3) Privatnim kupcem iz Ju-
goslavije nudimo naš AT v setu
iz štirih ločenih enot - YU-PA-
KETOV, katerih cena ustreza
uvoznim predpisom, tako da
lahko štiri osebe uvozijo celotni
sistem. Montaža v Jugoslaviji je
brezplačna. Cene v ASCH brez
prometnega davka:

YU1: ohišje + osn. ... 6.896
plošča
YU2: mon. + video kart. ... 6.405
+ ser.-par. kart. ... 6.405
YU3: usmernik + disk. ... 6.405
en. + tipkovnica ... 6.405
YU4: trdi disk + ... 6.896
krmilnik

Ad 4) Za servis v Jugoslaviji
je poskrbljeno. Z montažo in re-
gistracijo računalnika pri našem
jugosl. partnerju si zagotovite
kompetentno strokovno podporo.

(Tudi za delovne organizacije.)

Informacije v slovenščini:
tel. (9943 222) 31 61 24

M E C
Pavlovičevstr. 22
A-1040 Wien/Dunaj

**MAGIC MODUL
C 64/128**

Delo z okni, fast load, turbo, ura, kalkulator, zamrzovalnik, delo z misko, vse ukazov v bascu in vse kot pri VSM II. Po želji poslejmo podrobnejša navodila.

MAKSIMALNE MOŽNOSTI
Maksimalna cena 79.500 din.

**VALCOM SUPER MODUL II
(VSM II) ZA C 64/128**

- RESET tipka
- TURBO s kasetofonom
- FLOPPY HYPERA (6 x hitrejši)
- UKAZI RUN, LOAD, SAVE, LIST (z eno samo tipko)
- KOPIRANJE vseh programov, celo ZAŠČITENIH

- VMESNIK za vse znane tiskalnike
- TISKALNIK ZASLONA (barvni)
- RAZŠIRITEV BASICA (AUTO, RE-UM, FIND...)
- UKAZI BASICA 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG...)
- PROGRAMATOR funkcijnih tipk

- MONITOR strojna jezika
- RAZŠIRITEV možnosti tipkavnice
- 19 UKAZOV za obdelavo strojnih programov
- 24 K RAM za obdelavo BASIC programa
- DISK MONITOR

- OSVEŽEVALEC programov
- TRENER vseh IGER POKI nepotrebiti
- ZAMRZVALNIK (FREEZER) programov

in SE VELIKO TEGA...

CENA: 41.900 din

**GARANCIJSKI ROK 12 MESECEV
PLAČILO OB POVZETJU**

V ceno modula so vključena navodila in približno 10 stranih

EPROM Moduli za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Nastavitveni glavne)
2. COPY MODUL (Copy 100, Turbo copy, Fcopy 3.3, Fast moduli)
3. EASY SCRIBER - YU (modificirana verzija, z vdelanimi YU znakmi)
4. SIMON'S BASIC
5. MAKROAAS (zbirnik)
6. HELP 64
7. STAT 64
8. GRAPH 64

Cena posameznega izdelka 27.900 din. Poštnina ni vračunana. Vsiak moduli je v plastični škatlici in ima vedno tiskano za reševanje. Garancijski rok je 12 mesecev. Servis je zagotovljen. Plačilo po povzetju. Vsakemu modulu so priložna navodila za uporabo.

DODATKI ZA C-64

- Centronics kabel 55.000
- Kabel TV-C64 12.900
- Transformator 65.000

Pišite za obširnejša navodila.

**POOBLAŠČENI SERVIS
COMMODORE
AMSTRAD - (SCHNEIDER)
PC XT/AT**

DELOVNI ČAS
od 8. do 12. in od 17. do 20. ure
v soboto od 8. do 13. ure

SERVIS I UGRADA ELEKTRONIKIH UREDAJAJA

VALCOM

TRG SENJSKIJKI USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041-529-682 | 529-863

```

2810 LD D,A
2820 NSLP: LD A,C
2830 AND E
2840 CP C
2850 JP NZ,NNEXT
2860 PEN: LD A,(#B338)
2870 RLC D
2880 JP C,NSLPC1
2890 PAF2: LD A,(#B339)
2900 NSLPC1: LD B,A
2910 L37: CALL JFWRITE-INIT
2920 NNEXT: RRC C
2930 JP NC,NSLP
2940 LD A,D
2950 L38: LD (maskw-INIT),A
2960 FOP DE
2970 FOP BC
2980 RET
2990

3000 GETMSK: CALL #BC11
3010 LD BC,#01AA
3020 RET C
3030 LD BC,#0388
3040 RET Z
3050 LD B,#0780
3060 RET

3080 mask: DEFB 255
3090 maskw: DEFB 0
3100 DSHLEN: DEFW 0
3110 DSHMLN: DEFW 0
3120 KERSP: DEFS 4
3130 FRP: DEFB 0
3140 JPSW: DEFW 0
3150 JPSCR: DEFW 0
3160 JPSD: DEFW 0
3170 JCHM: DEFB 0
3180
3190

```

:Sada se ispituje da li se radi o
:pikselu kojeg treba crtati ili ne.
:Ako ovaj piksel ne treba crtati,
:prelazi se na sljedeći.
:Uzimanje gpena.
:Pozak maske.
:Ako ne treba uzeti gper (jer se crta
:gpen).
:Bboja kojom se crta,C=maska za piksel
:Rutina za pristup memoriji u ROMu.
:Rotiranje maske za bajt koji se
:obraduje.Kada dođe do prijenosa,pomao
:je gotov.Treba spremiti radnu masku.
:Sjaestanje nove radne maske.
:Povratka vrijednosti DE,koji se ne
:prlja u originalnoj rutini.

```

:SCR GET MODE:Amode:CF 1
:MODE 0:..1 pikseli,X10101010 mask
:MODE 1:..3 pikseli,X10001000 mask
:MODE 2:..7 pikseli,X10000000 mask

```

:Maska za linije
:Radna maska
:Duljina linije
:Duljina linije
:Prostor za vezanje RSX komandi
:Prekidač prve točke u liniji
:Adresa IND:SCR WRITE
:Adresa IND:SCR READ
:Adresa IND:GRA LINE
:Radne varijable

by Siniša Jagodić,1988.

Listing 6

```
10 N=HIMEM-632:MEMORY N:LOAD"IDASHMASK.BIN",N+1:CLOSEIN:CALL N+1:MEMORY N+214:N
```

Listing 7

```

10 MEMORY &7FFF:FOR N=0 TO 19:SO:READ A=I:FOR M=1 TO 6 NEXT Z:Z=VAL("&*"+MID$(A  

M,2):S=S+Z:POKE L&000+N*32+(M-1)/2,N:NEXT:READ Q:I  

F S<Q THEN PRINT"Greška u liniji broj"N:IO=100:END ELSE NEXT  

20 SAVE"DASHMASK.BIN",B,&0000,&278
100 DATA 21E1E923000F7EB212100194E23467980287DE5606919E54E23465869194440,3029
110 DATA E1172370E1231E4D00000099009F0A0000E5200B000BA00C000C300CF0,3074
120 DATA D200500EF300FD002A01410146014015001840183018701870192019301A201,2235
130 DATA A501A901E01B201B701C401C901CF01D501DF01E01F201F901010200020F02,2674
140 DATA 17021B0225022B022F024024B0200002A2B30226E02219A0122E3D2A2E9B2D2,2073
150 DATA 8A022A5B3D226C02C2D06892A2E2B0C000E05D338022A2E8B0C000E053210E2D,3905
160 DATA 53F02C000B21650201C0003D1BC00225E356C8D79003E000C37C0144411,3412
170 DATA 53C04D4153C000F0E2200CDD0E00DD66017C052876C7F20722261027C2F677D,3134
180 DATA 2F6F23226302D0E02D06802B7FE022450234623502E356E8787C7674F6E6F,3389
190 DATA FE30204779E08C3E5478787805F16002119C01E00C051F5C4F95BF1CC03,3930
200 DATA B0E1C2310E0C92A63021112A6102180C2A630210032A6102110000C9110000,1978
210 DATA 72A0ED7E01B7D7E00C8F106902171017C05A0B2310F9C952535620657226F,3753
220 DATA 72A0ED7E02280A3D20E1CD5B01325F02C9C0D5B01F0E230D3326902DD23DD2318,2911
230 DATA E901F901ED43E9B3D3A5F023000023A902B781B3A60020F320002E5D01D001,2910
240 DATA ED43E9B3D3C65B0CDDFBCDD3D61D1E1CDD011824E4D6E02C5C9D4B6C02E2D43,4000
250 DATA E0BCD5F79CD003014F64471E3C5DCDC01C1E1792F650772A0A0222E9BDC93A,4671
260 DATA 60E2FEFF7200E52A6A02E3C9C5793270020F30F5C05002F1892014C1300002,3600
270 DATA 0732600238E0C3A39B347CDF0E1C19D53A70025F3A00205779A3B5200E3A3B,3204
280 DATA 83C0E2383A39B347CDF0E1C0B9300E974326002D1C1C9D118C01AA01D0018F,3570
290 DATA 03C0018007C9FF0000000000000000000000000000000000000000000000000,0795

```

Listing 8

```

10 MODE 1:A$="465775641564724657":MASK,&X10010011:PLOT -10,-10,1
20 FOR N=30 TO 300:MOVE N,N:DASH,0,N:NEXT:CALL &B06
30 MODE 1:;MASK,&X1001100:FOR N=10 TO 400 STEP 20:MOVE 320,200:DASH,0,N:NEXT
:CALL &B06
40 DEG:MODE 1:;MASK,255:FOR N=10 TO 450 STEP 20:PLOT N,200+SIN(N)*50,RND#3+1:DA
SH,0,N,N5:NEXT:CALL &B06
50 MODE 1:A$="46577:FOR N=0 TO 359:PLOT 320+COS(N)*200,200+SIN(N)*150,RND#3+1:ID
ASH,0,N,RND#3+5:NEXT:CALL &B06

```


Domača delavnica za integrirana vezja

Zgodilo se je, kar so mnogi razvijalci strojne opreme že dolgo želeli. Izdelava lastnih integriranih vezij (custom design) je ekonomsko upravičena tudi takrat, ko hočemo izdelati en sam primerek vezja. Funkcionalna kompleksnost teh vezij je seveda bistveno večja, kot če bi uporabili vezja tipa PAL, ROM EPROM... Oprema, ki jo mora vsebovati domača delavnica, je zelo enostavna: računalnik tipa XT/AT, kartica za programiranje, priključitveni model in programska oprema. Integrirano vezja je treba seveda kupiti. Na voljo imamo vezja v 20, 24, 40 in 68-pinskih ohišjih. Njihova notranja zgradba je zasnovana tako, da v kar največji meri nadomešča vezja standardne serije TTL. Pri programiranju teh vezij ni treba, da bi vas skrbelo, ali je naš izdelek brez napak. Vsako od naštetih vezij spravimo v začetno stanje tako, da ga izpostavimo delovanju UV svetlobe. Vezja so izdelana v tehnologiji HCMOS, tipične zakasnitve od vhoda do izhoda pa znašajo od 25 do 90 ns. Z njihovo uporabo več kot bistveno pohitrimo razvojni čas končnega izdelka in zelo zmanjšamo potrebo po skladiščenju množice elementov tipa TTL in podobnih.

Razvoj te nove tehnologije se je začel pri majhni firmi Altera. Rezultati so bili tako presenetljivi, da je k projektu pristopil tudi gigant Intel. Vse kaže, da je tak pristop k programirni logiki, ki nadomešča standardna vezja, pravičen, vsekakor pa bo sprostil domišljivo snovalcev osnovne ideje in zelo kmalu lahko pričakujemo poplavo splošnih in specialnih vezij za izvedbo najrazličnejših funkcij. Vse kaže, da ne bo dolgo, ko bodo vezja serije 74 kupalet samo servisne delavnice. Tega smo se zavzeli tudi pri PAMOSU, majhni razvojni enoti, kjer pri vsakdanjem delu rešujemo niz problemov s pomočjo programirane logike EPPL (EPROM PROGRAMABLE LOGIC DEVICE). Svoje znanje in izkušnje smo pripravljene posredovati tudi vam. Izdelali smo razne vrste binarnih in desetiških števec (do 40 mest), poljubne komparatorje, dekodirnike... Kogarkoli zanima delo s pomočjo prikazane razvojne opreme, vabimo na brezplačne demonstracije. Če se odločite za nakup, vam prvo preprostejšo aplikacijo naredimo brezplačno.

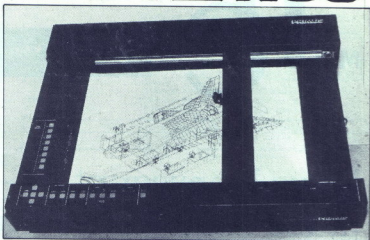
V naših laboratorijih je glavni poudarek na razvoju krmilnikov za koračne motorje različnih moči. S pomočjo vezij tipa EPPL smo razvili večinski krmilnik koračnih motorjev, na katerega lahko priključimo tipkovnico, ali pa ga povežemo na računalnik s serijskim vmesnikom. Logični modul lahko opravlja programirano pospeševanje in zaviranje v območju od 100 Hz do 50 KHz. Začetna delovna in končna hitrost je nastavljiva. Izvedemo lahko interpolacijo na enem, dveh ali več motorjih. Močnostni modul ima nastavitve tako skozi posamezno fazo od 400 mA do 3,8 A. Močnostni del krmilja je zasnovan modularno. Taka rešitev nam omogoča krmiljenje dvo- ali večfaznih koračnih motorjev različnih moči. Rešitev smo uporabili pri profesionalnem krmilju za ploterje različnih formatov.

Naš razvojni oddelek uporablja naslednja programska orodja: PCAD, SPICE, ALTERA, MODULA 2 R 3.0, TURBO PASCAL 4, VENTUR R 1.1, PASCAL 8051, ASYST ITD.

Če potrebujete vmesnik HPIB za IBM XT/AT, programator EPROM vezij, MIKRO krmilnikov ali PAL-ov, se oglasite pri nas.

PAMOS,
Podovnik Milan in Opek Stano
Ul. Matije Jugovičev 1,
61000 Ljubljana;
telefon: (061) 317-916

PRIMUS



risalnik (plotter)

Risalnik PRIMUS A-2

Risalnik PRIMUS A-2

Tehnične karakteristike risalnika:

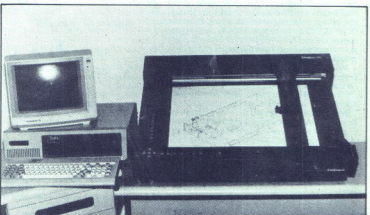
- x, y hitrost risanja:
 - resolucija:
 - risalna površina:
 - držalo za papir:
 - število peres:
 - tip peres:
 - vmesnik:
 - kompatibilnost:
 - vmesni polnilnik:
 - coordinate display
 - opcija risalnik
- 350 mm/s
0.0125 mm
x = 594 mm y = 432 mm
elektrostatično
8
roland, stadler, rotring...
centronics, RS232
ROLAND, HP-7580B, HP-7585
15 K Bjt
A-1, A-0

Rok dobave 30 dni.

Za čas čakanja na risalnik vam nudimo brezplačno v najem računalnik HS-A3. Informacije in demonstracije vsak torek in četrtek od 8^h do 12^h na telefon (061) 612-286.

Na zalogi imamo še nekaj enobarvnih risalnikov HS-A3 po zelo ugodnih cenah. Za šolske ustanove nudimo še poseben posest.

Garancijska doba za vse naše izdelke je 12 mesecev.



PRIMUS
izdelava in vzdrževanje
elektrone naprav
Mavrtič KOŠIR
Vorje, 75, 61215 Medvode

telefon: (061) 342-968
612-286

telex: DUEM YU 32254

1 Project Management

	TASK ASSIGNMENTS			
	CNS	Woodward and Flint	Parker and Chang	Central City
Project Management	X			
Geotechnical Engineering	0	X		
Environmental Engineering	X	X		
Landscape Architect	X			
Urban Design	X		0	
Civil Engineering	X			
Community Participation	0		X	
Construction Administration	0			X

X=Primary Role, 0=Secondary Role

delo z Manuscriptom, saj v tem primeru na zaslonu vidimo formule, slike in formatiranje besedila.

Manuscript sam oblikuje RAM disk, ki po treh ves preostali pomnilnik. Previden je za delo z do sto strani dolgimi besedili – če je naš tekst daljši, moramo spremeniti sistemske parametre.

Program ne podpira mišk. To se pri tipkanju tako ali tako neuporabno, vendar bi koristile pri pregledovanju že vnesenega besedila. Pomankanje tovrstne podpore torej štejemo med pomankljivosti tega besedilnika.

Uporabniški vmesnik – besedilo, tipkovnica in zaslon

Manuscript besedila obravnava kot nize poglavij, odstavkov in navadnega teksta in jih temu primerno označi. Poglavja ločijo dvojne, odstavke pa enojne vodovorne črte. Program jih vstavlja samodejno. Če jih uporabnik odstrani, se namesto njih pojavijo prazne vrstice med odstavki. Na vrhu zaslona je trivrstični statusni blok z imenom datoteke, parametri besedila (normalno, podčrtano itd.), položaj utripača v vrstici, zaporedna številka oddečka, struktura besedila, poravnave desnega roba, umik prve ali vseh vrstic v odstavku in nabor (font), ki bo uporabljen pri tiskanju. Statusnega bloka ne moremo odstraniti z zaslona.

Eno ali več poglavij lahko skrijemo. Naslovi poglavij in podpoglavja se samodejno oštevilčijo. Podprto je tudi izčitovanje besedila (outlining), ko urejamo le naslove.

Uporabnik s programom komunicira na različne načine. Najbolj uporabljana možnost so meniji, podobni tistim v 1-2-3-3; dve vrstici na vrhu zaslona, ene z menijem in ene z razlago izbiri. Iz glavnega menija pridemo v podmenije itd., iz najnižjega nivoja pa se rešimo z izvedbo ukaza ali pritiskom na tipko Escape. Slednjo bomo morali, preden se vrnemo v besedilo, pritisniti večkrat. V nasprotnem primeru se lahko zgodi, da začnemo tipkati kar sredi kakega menija in tako priključimo kakšno nevarno izbiro, ki uniči del besedila. To je še posebej kritično, kar Manuscript ne zna takoj povrniti izbrisanega teksta. Da bi si storili, moramo zapustiti program. Izhod v sili pomeni pogosto shranjevanje besedila, da bi nas morebitna izguba čimman prizadela.

Zaradi težav z ukazom Undo podvomimo o uporabnosti besedilnika pri vnosu podatkov

ali kakršnekoli kreativnem pisanju – to, da se po testu ne moremo hitro premikati, naše dvome še utrdi. Utripač lahko premikamo zgolj s smernimi tipkami in ne z alfanumeričnega dela tipkovnice. Premika za besedo levo in desno sta izvedena s kombinacijo Ctrl in smernih tipk. Ctrl+Backspace uniči besedo na levi, ni pa ukaza, ki bi izbrisal besedo, v kateri je utripač ali tisto na desni strani. Ukazov za izbris stavkov in hitre prehode na začetek oz. konec stavka ali odstavka sploh ni, skočimo pa lahko na začetek poglavja.

Manuscript je nepraktično oblikovan. Načeloma naj bi se najpogostejši ukazi (npr. premikanje po besedilu) najenostavneje priklicali, vsi drugi pa bi lahko bili bolj zapleteni. Tipki Ctrl in Alt sta na tipkovnici prav zaradi čim hitreje komunikacije s programi. Manuscript ju izkorišča za bolj zakotne ukaze. Tako je pospešek (Manuscriptov žargon za kombinacijo Ctrl in kakšne druge tipke) Ctrl-F namenjen oblikovanju trenutnega formata bloka, v WS pa se s tem utripač premakne za besedo v desno. Jasno je, da odstavke formatiramo enkrat ali sploh nikoli, premikanje pa je bistveno pomembnejše. Tudi drugi pospeški so oblikovani po željah avtorja in ne uporabnika tega besedilnika. Ctrl-A namesto običajnega Enter konča odstavek, enostavno kombinacija Ctrl-D pa sploh ni izkoriščena! Ker nesreča nikoli ne pride sama, v samem programu ne moremo spreminjati pomena kombinacij. Za primerjavo: Sidekick si smemo ob instalaciji popolnoma prikrojiti.

Manuscript ne pozna makrov. Res se ukazi izvajajo znatno hitreje kot pri drugih besedilnikih, kar velja tudi za pregledovanje besedila – a kaj nam bo hitrost, ko pa se utripač premika nekontrolirano! Tako npr. besedilo vnašamo izključno na dnu zaslona. Če skočimo stran nazaj in spet naprej, opazimo, da je utripač obstal na srednjem mestu na dnu zaslona. Gre za očilno napako pri oblikovanju uporabniškega vmesnika.

Kot Word, Ventura Publisher in še nekateri drugi programi tudi Manuscript pozna globalno in lokalno formatiranje besedila. Formate spravimo v datoteke s podaljškom .SET. Če nimamo kartice Hercules Plus, na zaslonu vidimo le znake s kodo ASCII od 128, s kombinacijami Alt pa kot običajno priključimo znake nabora IBM s kodi od 129 do 255. Najlažane znake lahko sestavljamo, tako da francoski naglašeni E na zaslonu vidimo kot sosledje črke in akcenta, izpis pa je takšen, kot smo si ga zamislili.

Manuscript na zaslonu oblikuje do dve vodovorni okni z običajnimi ugodnostmi: razširja-

njem, spreminjanjem velikosti oken in izmenjavo teksta med njima.

Iz menijev pridemo v podmenije oz. panele, pravokotnike, ki delno ali popolnoma prekrijejo besedilo. V menjih izbiramo s tipko ins, po panelih pa se sprehajamo s preslednico. Postopek se zdi nenavaden, ker se Manuscript dosledno izogiba običajni, enostavnejši izbiri s tipko Enter in premikanju z smernimi tipkami. Vsi ukazi pa niso zajeti v menjih – Manuscript skuša nekatera naloga opraviti z vnosom ukazov v tekst.

Vneseni ukazi

Ukaze zapremo med dve obrnjeni poševni črtici (backslash). Če obsegajo več kot 300 znakov, jih moramo posneti v ločeno datoteko. Po prvi črtici napišemo ključno besedo, ki ji po potrebi sledijo argumenti. Manuscript pozna formatne in simbole ukaze. Slednji se pri tiskanju spreminjajo v trenutni datum, številko strani, opis programa, ime avtorja, ali pa v dokument vstavijo sliko z diska. Formatni ukazi oblikujejo novo stran, napišejo naslednje vrstice na strani ali neparni strani ali puščajo prostor za slike. Tu so še komentarji (deli besedila, ki se ne natisnejo), številke slik in tabel (Manuscript samodejno uredi zaporedne številke), ime in datum datoteke, spremembe pisave, vključevanje drugih dokumentov, risanje vodovornih črt, številko revizije teksta, trenutni čas in enačbe.

Pregled strani na zaslonu

Zaradi vključenih ukazov besedilo na zaslonu ni več podobno natisnjemu dokumentu, zato Manuscript omogoča pregled (preview) teksta v grafičnem načinu, pri čemer se zaslone razdeli. Na levi polovici vidimo zmanjšan prikaz strani, desna polovica pa je razpolovljena (glej sliko); spodnje, ukazno okno vsebuje pregled možnosti in število slike, v zgornjem pa vidimo besedilo, kakršno se bo natisnilo. Ta povečani del lahko prenikamo po tekstu. Tako lahko pred dolgotrajnim (in s prihodom laserskih tiskalnikov ponovno dragim) tiskanjem pregledamo celotno besedilo. Takoju dodajemo, da se lahko kaj hitro sprevidimo v moro, saj hkrati vidimo le nekaj vrstic, pa še to do polovice. Pregled zahteva skok iz urejalnice in včitavanje prekrivne datoteke (overlay). Prikaz posamezne strani na nepospešenem XT – ju zahteva 30 do 50 sekund. Predstavljajte si, da bi v takšnih razmerah morali pregledati dokument v več kot sto stranicah, ki jih je povrh mogoče videti le drugo za drugo. Pregleda besedila zato dejansko ne potrebujemo. Čeprav je teoretično izvedljivo, ne moremo v tem načinu ničesar spreminjati, zato se večkrat izkaže, da je boljše vse skupaj takoj natisniti, kot pa izgubljati čas s takšnim pregledovanjem.

Tiskanje

Pri tiskanju z Manuscriptom hitri konceptni (draft) način uporablja je znake, ki so vdeleni v tiskalnik. Končni (final) zagotavlja kvaliteten izpis tako na matičnicah kot na laserskih tiskalnikih. Pri konceptnem izpisu se v tekst vključeni ukazi ne upoštevajo, temveč se natisnejo kot običajno besedilo. Tako izgubimo formate, oblike pisave, glave in dna strani, komentarje itd. Izpis je zato enak prikazu na zaslonu.

V končnem načinu lahko dobimo seznam napak med tiskanjem in statistiko dokumenta (število strani, besed, napak idr.). Se vedno je mogoče tiskati matičnik, ki v tem primeru izkorišča hardversko podprte vrste pisave in daje za spoznanje bolj grobo grafiko. Ker pa se strani zaradi različnih vrst pisave svojejevalo prelamiyo,

Ima disk: mora imeti 2.6 Mbaite slobodnog
sternosti potrebno je imati "svaga" 2
kon instaliranja želju se obavesteno a
je se kopiraju, ali se ne omogučava kre-
re tako one delove programa koji odgovar-
anfiguraciji hardvera. Tako se po instal-
i-ot- na disku nalaze svega neprotre-
bno

PREVIEW PAGE

FILE: MS.DOC
PAGE TYPE: BODY
PAGE: 2
REGION SECTION: 2
END SECTION: 3
MAGNIFICATION: 2

NEXT PAGE: 3
REVERSE VIDEO: NO

mo tudi zelo kompleksne formule z indeksi, eksponenti, odvodi, vektorji, množicami, neena-
kosti, integrali, vsotami in produkti, imaginarni-
nimi števili, ulomki, faktorialami, matrikami itd.
Če imate kartico Hercules Plus, formule vidite
tako, uporabniki drugih kartic pa jih bodo videli
šeke v preglednem načinu ali na papirju. Za ne-
moremo sami definirati novih črk in simbolov.

Tiskanje formul zahteva dolgotrajno preraču-
navanje ob obilni uporabi trgega diska. Z veli-
kostijsko narašča čas priprave, vendar se kvaliteta
ne zmanjša. Vrstice s formulami tiskalna glava
preide trikrat. Pri povečevanju formul je Manus-
cript boljši od vseh drugih besedilnikov. Prilože-
ni primer prikazuje formule na zaslonu in na
papirju.

Namesto sklepa

Ko v tujih revijah prebiramo reklame za Ma-
nuscript, se zdi, da ta besedilnik izpolnjuje upo-
rabnikovoe skrite želje: raznovratno formatiranje,
podpora laserskih tiskalnikov, vključevanje slik,
tekstov, formul in tabel. Po drugi strani ima
Manuscript zmeden uporabniški vmesnik, za ka-
tereza se zdi, da ga je oblikoval odbor, katerega
člani so po lastnem okusu dodajali prijubljene
znacilnosti drugih besedilnikov.

Formule in kvaliteta izpise so izjemne, vendar
prikaz na zaslonu še zdaleč ni enak natisnjene-
mu dokumentu. Pravi namizozaložniški pro-
grami po možnostih izmenjave podatkov z dru-
gimi programi, vrstah in velikostih pisave krep-
ko presegajo Manuscript. Če vam gre le za po-
sebne simbole, se lotite ChiWriterja, ki je eno-
stavnejši, uporablja dejanski prikaz besedila, ne
zahteva trgega diska in natisne nič manj kvalite-
tne dokumente. Manuscriptova usoda na za-
hodnem tržišču je tako še vedno negotova.

uporabnik ne more predvideti, kakšen bo končni
izdelek.
Zanimiva je možnost tiskanja samo desnih ali
samo levih strani, pri kateri uporabnik vnaša
ustrezne liste.

Kvaliteta končnega tiska se pri 9-igličnem
matričnem tiskalniku in hardveru predvidenih
velikosti pisave ne razlikuje od konceptnega
načina. Na tiskalniku, združljivem s FX-80,
smemo izbrati 5, 6, 8,5, 10, 12 ali 17 znakov na
palec. Zato majhne in zelo velike črke dobimo
z dvakratnim prehodom tiskalne glave skozi vr-
stico.

Enačbe in formule

Določena vrsta v tekst vključenih ukazov ta
besedilnik loči od večine drugih. Manuscript je
namreč izjemno primeren za pisanje matematič-
nih znakov. Ukaz equation (enačba) sprejme kot
argumente vse matematične simbole, pri čemer
smemo spreminjati dimenzije celotne formule
oz. enačbe. Uporabljamo lahko razvzirane be-
sede, npr. cosine (za kosinus), lim (limita), sinh
(hiperbolični sinus), tan (tangens), alpha (mala
grška črka alfa), apha (velika alfa) itd. Na voljo
so prav vsi matematični znaki, zato lahko piše-

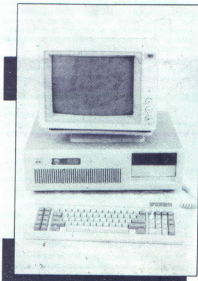
Druge možnosti

Manuscript zna primerjati besedila, formatir-
ati tabele, vključevati imena in naslove v okrožni-
ce, preverjati pravopis angleških tekstov in obli-
kovati posebne pravopisne slovarje. Razen prve
so to standardne možnosti, manjka pa slovar
sinonimov (tezaver).

Primerjava dokumentov (redlining) je dejansko
o primerjava datotek, zato je smiselna le v pri-
meru, ko sta si besedilni povsem podobni. Najpo-
gosteje jo uporabljamo pri iskanju razlik med
dokumentoma, izvedenima iz istega besedila (npr.
dva formaljarja za dopuste) oz. pri ugotavljanju,
ali sta dva dokumenta verziji istega besedila. Po
primerjavi Manuscript vstavi oznake za spre-
membe, vnos ali prestavljanje delov teksta, ki jih
uporabnik kasneje analizira.

Izvedljivo je razvrščanje poglavij po abecedi,
različno formatiranje leve in desne strani, izde-
lava kazala in indeksa.

Po podpori dela s stolpci in tabelami je Ma-
nuscript namogljivejši med besedilniki za PC.
S posebnim urejevalnikom določimo širine in
druge parametre stolpcev, jih zamenjamo in
formatiramo okvirje za tabele.



Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 0 89 / 57 72 09
Tlx. 52 184 29 gama d



Potrebujete računalnik, ki bi ustrejal
vašim potrebam? Lahko vam takoj po-
nudimo kompletan XT kompatibilni ra-
čunalnik za samo

995 DM
ali kompletan AT kompatibilni računalnik
za samo

1.995 DM
- Monitorje (14", TTL) ponujamo
v kompletu z računalnikom za

245 DM
Za vs drugo periferijo lahko dobite
informacije po telefonu.

- V vse cene je že vračunan 14%
davek.

Zahtevajte Toverniča

Basic malo drugače

MIRAN ŽUPAN

V eščini nadobudnih uporabnikov hišnih minicov je basic prvi in zadnji programski jezik. Ko pa malčki odrastejo in jih starši napodijo služiti vsakdanji kruh, se kar hitro srečajo s stroji, ki razumejo vse druge jezike (tudi slovensko in srbohrvaščino), samo basic ne. Če imajo srečo, jih šef posadi za najbližji PC in avtoritativno zahteva (najmanj) program za izračun obrestnih mer z upoštevanjem revalorizacije in dnevne stopnje inflacije, s pripombo: "... to bi moralo biti narejeno že včeraj!"

In revez prižge PC, naloži GW BASIC, BASICA ali podobne grozote in se muči, dokler mu najbližji pirat ne pokaže, kaj je pravi basic, ki (mimo grede) ni interpreter, ampak kar pravi prevajalnik. Beseda teče seveda o Borlandovem TurboBasicu in Microsoftovem QuickBasicu. Imena pred oznako jezika menda ni treba posebej razlagati. Gremo kar po vrsti.

Delo s programom

1. Turbo basic

Startamo ga z ukazom TB. Pojavi se delovni ekran, sestavljen iz več oken, ki so namenjena od pisanja programa do spremljanja njegovega izvajanja in odkrivanja napak. Na vrhu ekrana lahko s puščico in ENTER ali s tipko Alt in začetno črko opcije izbiramo med naslednjim: FILE nam ponuja teke možnosti: LOAD (naloži program), NEW (izbriše pomnilnik za pisanje novega programa), SAVE (shrani), WRITE TO (zapiši na ...), MAIN FILE (glavna datoteka-program), DIR (seznam datotek v kakem direktoriju), CHANGE DIR (zamenjaj tekoči direktorij), OS SHELL (začasni skok v operacijski sistem), QUIT (zapusti basic in se vrne v operacijski sistem). Od vseh več ali manj znanih ukazov je najbolj koristen začasni skok v MS-DOS, kjer nato lahko počnem (skoraj) vse, kar si trenutno želimo, v basic pa se vrnemo z ukazom EXIT. Tisti »skoraj« je omejen zato, ker se basic pri skoku v OS obnaša kot rezidenten program, pri katerih pa nikoli ne veste, ali po vrnitvi res postavijo vse registre na stara mesta.

EDIT je soliden urejevalnik teksta in tisti, ki vsaj malo poznajo Wordstar, ne bodo imeli večjih problemov. Nekaj najbolj znanih ukazov:

CTRL N: vstavi novo vrsto (insert)
 CTRL Y: zbrisi vrsto
 CTRL QY: zbrisi do konca vrste
 CTRL T: zbrisi prvo desno besedo
 CTRL KB: označi začetek bloka
 CTRL KK: označi konec bloka
 CTRL KC: kopiraj blok
 CTRL KV: preštavi blok
 CTRL KY: izbriši označeni blok
 CTRL KR: prečita blok (datoteko) iz diska
 CTRL KW: zapiši blok na disk
 CTRL KP: izpiši blok (datoteko) na tiskalnik
 CTRL QF: poišči
 CTRL QA: poišči in zamenjaj (opcija GN za zamenjavo v vsej datoteki)
 CTRL KD: zapusti editor (ne shrani datoteke)
 CTRL KS: shrani datoteko
 RUN požene datoteko, ki jo imate trenutno v editorju, seveda jo pred tem prevede. Pri kakršnikoli napaki, bodisi pri prevajanju ali kasneje pri izvajanju, se vam na vrhu ekrana ali v posebnem oknu izpiše koda in tekst napake, program pa vas samodejno vrne v editor.
 COMPILE je opcija, ki razlikuje ta basic od drugih. Program, ki ste ga napisali, prevede v izvajalno kodo s končno EXE, katere dolžina

je odvisna le od velikosti obstoječega pomnilnika. V praksi pa to izgleda tako, da ve prevajajo segmenti po 64K, kajti toliko lahko naenkrat spravimo v vmesni pomnilnik editorja. Z ukazom S SEGMENT pa Borland zahtuje, da jih spravimo tam nekje do 16, torej skupno do 1 Mb. Ukaz SINCLUDE nam med prevajanjem prevede in poveže tudi poljubno število programov.

OPTIONS določa parametre prevajanja. Program se lahko prevede v pomnilnik kot izvajalno (EXE) datoteko ali kot povezovalna datoteka (CHAIN). Definiramo lahko prisotnost matematičnega koprocesorja 8087, če ga pa ni, se

emulira softversko. Določimo lahko velikosti raznih vmesnih pomnilnikov (COM1 ali COM2), prekoračite, določimo pa lahko tudi prekinitve izvajanja programa s tipko BREAK, kar je včasih kar koristno. Tako pripravljene opcije se ne spreminjajo pri skokih iz basica v MS-DOS.

SETUP določa grafično podobo Turbo Basica. Z njim lahko določimo vsakemu oknu posebej barvo ozadja, mejo, obliko spremljačnega teksta, razne attribute ipd. Če vam torej grafična zasnova programa ni všeč, si lahko skreirate svojo – še bolj noro – ali pa vse skupaj izbršete. V tem meniju lahko izberete tudi možnost tako imenovane opcije AUTOSAVE, ki vas pri kakšnih »fatalnih« napakah reši ponovnega tipkanja zadnje verzije programa, ki je »slučajno« niste shranili.

WINDOW je namenjen delu z okni. Lahko jih odpiramo, zapiramo, se selimo iz enega

SEENAM UKAZOV Borlandovega TurboBASICA

\$COM1	CVMD	INPUT #	PALETTE USING	TAN
\$COM2	CVMS	INPUTS	PEEK	THEN
\$DEBUG	CVS	INSTAT	PEN	TIMES
\$DYNAMIC	DATA	INSTR	PLAY	TIMER
\$ELSE	DATES	INT	PMAP	TO
\$ENDIF	DECR	INTERRUPT	POINT	TROFF
\$EVENT	DEF	IOCTL	POKE	TRON
\$IF	DEFDBL	IOCTL\$	POS	UBOUND
\$INCLUDE	DEFINT	KEY	PRESET	UCASES
\$INLINE	DEFUNG	KILL	PRINT	UNTIL
\$LIST	DEFSNG	LBOUND	PRINT #	USING
\$OPTION	DELAY	LCASE\$	FSSET	USR
\$SEGMENT	DIM	LCASES	FUT	VAL
\$SOUND	DO	LEN	FUT\$	VARPTR
\$STACK	DRAW	LET	RANDOM	VARPTR\$
\$STATIC	DYNAMIC	LINE	RANDOMIZE	VARS\$G
ABS	ELSE	LIST	READ	VIEW
ABSOLUTE	ELSEIF	LOC	REN	WAIT
AND	END	LOCAL	REN	WEND
APPEND	ENDMEM	LOCAL	RESET	WHILE
AS	ENVIRON	LOG	RESTORE	WIDTH
ASC	ENVIRON\$	LOG	RESUME	WINDOW
AT	EOF	LOG10	RETURN	WRITE
ATN	EQV	LOG2	RIGHT\$	WRITE\$
BASE	ERADR	LOOP	RMDIR	XOR
BEEP	ERASE	LPOS	RND	
BIN\$	ERDEV\$	LPRINT	RSET	
BINARY	ERL	LPRINT #	RUN	
BLOAD	ERR	LSET	SAVE	
B\$AVE	ERROR	MEMSET	SCREEN	
CALL	EXIT	MIDS	SEEK	
CASE	EXP	MKDIR	SEG	
CDBL	EXP10	MKDS	SELECT	
CEIL	EXP2	MK\$S	SERVICE	
CHAIN	FIELD	MKLS	SGN	
CHDIR	FILES	MKMS	SHARED	
CHR\$	FIX	MKSS	SHELL	
CINT	FN	MK\$S	SIN	
CIRCLE	FOR	MOD	SOUND	
CLEAR	FOR	MTIMER	SPACES	
CLNG	FREE	NAME	SPC	
CLOSE	GET	NEXT	SQR	
CLS	GET\$	NOT	STATIC	
COLOR	GOSUB	OFF	STEP	
COM	GOTO	OFF	STICK	
COMMAND\$	HEX\$	ON	STOP	
COMMON	IF	OPEN	STR\$	
COS	IMP	OPTION	STRIG	
CSNG	INCR	OR	STRINGS	
CSRLIN	INKEY\$	OUT	SUB	
CVD	INLINE	OUTPUT	SWAP	
CVI	INP	PAINT	SYSTEM	
CVL	INPUT	PALETTE	TAB	

v drugega, odrejamo velikost okna, jih postavljamo drugega za drugim kot liste papirja in še kaj, v bistvu pa je to le dodatek k grafični podobi samega programa.

- **DEBUG** bo rešil „prave“ programerje nočne-ga iskanja napak v eni od 100 zank. TRACE nam bo na zaslon med izvrševanjem programa izpisoval beleške, številke vrstic (če obstajajo), imena procedur in funkcij. S tipko ALT-F9 lahko TRACE po želji ustavimo in spet poznamo, s tipko ALT-F10 pa pridemo v tako imenovani način single-step ali po domače „korak za korakom“ in hrošč nima nobenih šans več, da bi se kam skril.

RUN-TIME ERRORS je namenjen odkrivanju napak že prevadenega programa. Če nam prevedeni program javi npr. napako: error 5 illegal function call at pgm-tr: 53, bomo številko 53 vnesli v meni Debug in dobili sporočilo: file not found.

Toliko o našem programu, ki je prijeten za delo, lahek za učenje in se hitro priljubi normalnemu uporabniku. Konkurencija pa je naredila naslednje:

2. QUICK BASIC

Štartamo ga z ukazom **QB** in pojavi se grafično okolje, ki še najbolj spominja na MS WINDOWS, je pa seveda daleč od tega. Izbiramo lahko med naslednjimi opcijami:

- **FILE** nam ponuja te možnosti: NEW (nova datoteka), LOAD (naloži datoteko), SAVE (shrani), AUTOSAVE (avtomatsko shranjevanje datoteke), PRINT (natisni), SHELL (začasni skok v MS-DOS) in QUIT (zapusti program). Vsi ukazi so načeloma jasni, pripomniti pa je treba, da funkcija SHELL pravilno deluje le v verziji MS-DOS 3.x, v nižjih verzijah pa se lahko pojavijo nepredvidljive napake.

- **EDIT** je namenjen pisanju programov in ni kompatibilen z Wordstarom. Mogoče vam bo kaj pomagal naslednjih nekaj ukazov:

CTRL levo/desno: pomik za besedo levo ali desno

HOME: pojdi na začetek vrste
END: pojdi na konec vrste
CTRL HOME: vrh ekrana
CTRL END: dno ekrana
CTRL PgUp: pojdi na začetek datoteke
CTRL PgDn: pojdi na konec datoteke
CTRL Y: zbršiti tekočo vrsto
Shift-Bkspc: zbršiti prvo desno besedo
CTRL N: vstavi vrstico
CTRL F: poišči tekst
F3: ponovi zadnje iskanje
F2: kopiraj

- **VIEW** je opcija, s katero lahko, prav tako kot predhodniku, spreminjamo grafični videz programa. Možnosti za eksperimentiranje je sicer manj, uporabnost programa pa se s tem

seveda ne zmanjša. Spreminjamo lahko barve črk in ozadja, naslove menijev ali postavljamo svoje tabulatore. Posebna opcija ERRORS odpre okno v spodnjem delu ekrana, v katerega se nato izpisujejo vse napake pri prevajanju s pripadajočimi komentarji. S tipko F6 skočimo do naslednje napake v programu.

- **SEARCH** je namenjen iskanju teksta ali določene besede (labela) v vsej datoteki. Po želji lahko iskano besedo ali znak tudi zamenjamo s čim drugim. Posebnost te opcije je ločitev iskanja po malih in velikih črkah, saj nikjer več ne piše, da moramo programe v basku pisati samo s velikimi črkami.

- **RUN** je seveda najpomembnejša opcija in se deli na START in COMPILER. START vam avtomatsko prevede datoteko iz editorja, vzame standardne opcije prevajalnika in naloži izvajalno kodo programa v pomnilnik računalnika. Prevajalnik pa lahko prestratate tudi za lastne potrebe. Vključite lahko iskanje napak, razumevanje sintakse ON ERROR in RESUME (!), izvedemo lahko razne optimizacije spreminjenjvizi-ozroma vsega programa po hitrosti ali velikosti v pomnilniku. Prevajamo lahko v pomnilniku računalnika ali pa tvorimo verzijo OBJ ali EXE. Vendar pozor! Če prevajamo program v verzijo EXE, bo za izvajanje na delovnem direktoriju zahteval modul BRUN200.EXE, ki se je pravda skupaj s osnovnim programom. Če želite narediti res samostojno in neodvisno verzijo programa, najprej prevedite program v verzijo OBJ z izbrano opcijo BCOM.LIB, zapustite basic in iz originalne (ali prekopirane) diskete startate programa BUILD.LIB.EXE in LINK.EXE in stvar bo rešena.

Opcije, ki smo jih na kakršenkoli način spreminili, se shranjuje v datoteko QB.INI. Torej, tja obstaja le v primeru sprememb in jo morebiti zastonj iščete na vašem disku. QB je opremljen tudi z majhnimi programi za definiranje razporeditve tipk vaše tipkovnice. Program za tipkovnico ima vedno ime KEYBOARD.QBK, priredba pa se izvede iz DOS takole:

COPY (npr.) USA.QBK KEYBOARD.QBK

Skupne značilnosti in posebnosti

Skupnih značilnosti je veliko, pravzaprav sta jezika v dobrih meri medsebojno združljiva. Tudi v tem, da ne podpirata grafične kartice Hercules in z risanjem torej ne bo nič, ali pa si kupite CGA ali EGA.

Sintaksa in dialekt jezika sta standardna, vendar je nekaj očitnih sprememb. Ustvarjalci programov so najprej poskrbeli, da nam ni več treba pisati številke vrstic. Tisti, ki je vsaj enkrat v življenju videl kak program, napisan v pascalu, ve, za kaj gre.

Prav tako kot pascal novi basic podpira procedure, funkcije in podprograme, ki niso več označeni s številko vrstice, ampak kar z lastnim imenom. Tako bo ukaz CALL izpisal skok na podprogram z imenom izpis, ga izvrši in se nato vrni v glavni program. Tako lahko pišemo lepe strukturirane programe z možnostjo rekurzije.

Omgotovo se vse znane zanke DO/LOOP, WHILE/WEND, IF/THEN/ELSE, IF/ELSEIF/ELSE/END IF, FOR/NEXT in CASE, še vedno pa niso posebeni skoki GOTO, ki so razširjeni še na ON x GOSUB in ON x GOTO.

Za delo so zanimivi tudi ukazi prevajalnika, ki so označeni z znakom \$. Omenimo naj samo nekatere:

- **\$/IF \$THEN/\$ELSE** lahko rabi npr. za razne inicializacije sistema, kot prikazuje naslednji program:

```
%ekran = 1
$ IF %ekran
  DEF SEG = &HB800 'naslov grafičnega načina
$ELSE
  DEF SEG = &HB000 'monochrom
$ENDIF
```

- **\$/INCLUDE -ime:** naloži pri prevajanju pojužen basic program;

- **\$/INCLUDE:** rabi za vnos stojnega jezika v določenem podprogramu;

- **\$/SEGMENT:** omogoča prevajanje programov, daljših od 64 K;

- **\$/COM:** definira velikost vmesnega pomnilnika, ki je namenjen komunikaciji s perifernimi napravami.

Omgotovo je tudi delo s sistemom, kakršnega pozna MS-DOS-CHDIR (zamenjavi tekoči direktorij), MKDIR (kreiraj novi direktorij), RMDIR (izbriši direktorij), KILL (izbriši datoteko - program), SHELL (naloži in izvedi program - samo za DOS 3.0), SYSTEM (konec obdelave - vrnitev v MS-DOS). Poleg tega lahko iz sistema dobimo informacije o datumu in uri (DATE\$ in TIME\$).

Pravim programerjem je omogočeno dodajanje rutin v strojnem jeziku s funkcijo INLINE, ključje lahko razne rutine na določenih naslovih s CALL ABSOLUTE in prekinitve s CALL INTERRUPT, gledajo, kaj je shranjeno v registrih z REG in veselo pokajo po BIOSu in DOS.

Kar zadeva hitrost, me oba basica nista razočarala, QB pa je za spoznanje hitrejši.

Z malo več vaje in znanja tudi z njima pišemo prave lepe in hitre strukturirane programe, ki lahko tejejo tudi kot samostojne celote. Za določeno vrsto programov je basic kar primeren in dovolj močan jezik, tisti pa, ki hočejo iz stroja izločiti kar največ, pa bodo morali seči po knjigah in v svoji PC naložiti denimo Turbo Pascal.

COMPUTER SHOP

S.A.S.

Ul. P. Reti 6, Tel. 040 - 61602 TRST

RAČUNALNIKI

amstrad CPC 464 F.V.	907 DM
amstrad CPC 464 barvni	1271 DM
amstrad CPC 6128 F.V.	1390 DM
amstrad CPC 6128	1750 DM
amstrad PCW 8256 s tiskalnikom	1573 DM
amstrad PCW 8512 s tiskalnikom	2239 DM
amstrad PC 1512 SD F.V.	1850 DM
amstrad PC 1512 DD F.V.	2300 DM
amstrad PC 1512 SD, barvni	2480 DM
amstrad PC 1512 DD, barvni	2785 DM
amstrad PC 1512 HD F.V.	3300 DM
amstrad PC 1512 HD, barvni	3935 DM
commodore 64 novi model	484 DM
commodore 128	665 DM
commodore 128D	1331 DM

olivetti prodrest 128 s kaselnikom
olivetti prodrest 128S F.V
olivetti prodrest 128S, barvni

TISKALNIKI:

amstrad DMP 2000 NLQ	705 DM
amstrad DMP1	580 DM
riteram C+ NLQ	799 DM
riteram F+ NLQ	1029 DM
star NL 10	958 DM
commodore MPS 1000	758 DM
commodore MPS 1200	786 DM
olivetti DM 90 S NLQ	785 DM

DISKETE:

commodore 1541	556 DM
----------------	--------

commodore 1570	605 DM
commodore 1571	557 DM

DODATNA OPREMA:

Trakovi za vse modele tiskalnikov, igralne palice za commodore, spectrum, amstrad knjige v italijanščini in angleščini.

MONITORJI:

philips 7502 commodore	180 DM
philips 7513 IBM	258 DM
commodore 1802	629 DM
commodore 1901	811 DM
prism QL	677 DM

Turbo Pascal vs. PC zaslon

ANDREJ MERTELJ

Turbo Pascal (v nadaljnjem tekstu TP) vsebuje funkcije in procedure, ki ga uspešno povezujejo z železino, skrito v PC in ki upravlja zaslon. Uporabniki partnerjev in drugih IBM nekompatibilnih strojev cedijo slino ob pogledu na PC Goodies, ki jih Turbo podpira, a ko te rutine pogledamo od blizu, vidimo, da nam večkrat ne zadostajo. Ne moremo uporabljati grafike Hercules, rutine za izpis so precej počasne, ko izpisujemo npr. ves zaslon podatkov, tako da z zavistjo gledamo, kako se pri profesionalnih programih pojavi zaslon za pomoč iz nič v trenutku in prav tako v trenutku zopet izgine, ne da bi zapustil posledice na zaslonu, ki smo ga gledali prej. A te težave se z malo spretnosti dajo premistiti.

TP ima za grafiko Hercules sprogramirano knjižnico ukazov, tako imenovani Turbo Graphics Toolbox, ki je precej dodelana stvar. Zamera, ki pa gre tej knjižnici, je njena povezava z diskom. Tako, na primer, shranjevanje grafične slike na trdi disk vzame 2,05 sekunde, na 360 K disketo pa kar 15,10 sekunde, nalaganje slike traja z diska 1,35 sekunde in z diskete 13,70 sekunde (vse vrednosti so povprečne in nihajo v meji desetinke sekunde). Za eno shranjevanje/nalaganje torej na disketi porabite 29 sekund, kar je odlično preveč. Zato sem napisal naslednji rutini – TurboSave in TurboLoad, ki isto nalogo opravita: shranjevanje slike v 0,75 oziroma v 3,70 sekunde in nalaganje v 0,65 oziroma 2,35 sekunde, kar je 2,5 oziroma 5-krat hitreje. Program TurboIO rabi za demonstracijo teh dveh rutin. Osnovni trik je uporaba dveh procedur TP – BlockRead in BlockWrite, ki na disk zapisujeta zapise 128 bytes in ne posamez-

PCFR AJERJI

nih bytes. Če grafično sliko preoblikujemo v take zapise in jih skupaj pošljemo na disk, se bo stvar izvajala precej hitreje. Ko želite posneti grafično sliko, samo pokličite proceduri TurboSave oziroma TurboLoad s parametri:

- fnm – ime slike na disku
- page – grafična stran, ki vsebuje sliko (0 ali 1)
- ok – kontrola pravilnega izvajanja. Če ok vsebuje cifro različno od 0, potem se je pojavila napaka. Kaj cifra pomeni, lahko pogledate v TP priručniku, poglavje I/O Error Messages (cigra v ok je koda sporočila o napaki.)

Grafična stran 0 je vedno na naslovu \$B000:0000 (\$ je TP znak za heksadecimalno), grafična stran 1 pa se spreminja. Če ste v knjižnici postavili spremenljivko RAMScreeninCard na true, potem bo stran 1 na naslovu \$B700:0000, kar ustreza konfiguraciji HGC FULL, drugače pa bo TP Graphics Library ob inicializaciji kreiral novo grafično stran. Na naslov prvega byta na strani 1 vedno kaže kazalec ScreenGib. Spremenljivka RAMScreeninCard ima začetno vrednost false, tako da grafična kartica Hercules ne vpliva na morebitne druge grafične kartice. Grafična slika zavzema 32 K ali 2048 paragrafov (en paragraf je 16 bytes).

```
program PopUp;
(* Program demonstrira uporabo zacasnega zaslona za pisanje
"pop up" menujev.

      (c) by A. Mertelj, 12.1987
*)
type
  screenptr = ^screenbuffer;
  screenbuffer = array [1..24.1..160] of char;
var
  textscreen:screenbuffer absolute $B000:0000;
  original:popup:screenptr;
  ch:char;

procedure DumpScreen(screen:screenptr);
(* Na zaslon izpiše tekst, na katerega kaže kazalec "screen".
Tekst mora biti enakega formata kot je zaslonski pomnilnik *)
begin
  textscreen := screen; (* to je vse *)
end; (* End Restore *)

procedure DrawOriginalScreen;
(* Narise osnovni zaslon na standarden način *)
var
  i,j:integer;
begin
  clrscr;
  lowvideo;
  write('_____');
  (* dolžina crte je 80 znakov *)
  for i := 2 to 23 do
    begin
      gotoxy(1,i);
      write(' | '.' | ':79);
    end;
  write('_____');
  for j := 4 to 20 do
    begin
      gotoxy(3,j);
      for i := 64 to 140 do
        write(chr(i));
      end;
      gotoxy(25,22);
      textcolor(white + blink);
      write(' Pritisni tipko za naprej');
    end; (* End DrawScreen *)

procedure DrawPopUp(var original:screenptr);
(* narise pop - up menu in ohrani osnovni zaslon *)
const
  (* popujemo se slika, ki se bo pojavila na zaslonu *)
  popupmenu:array[1..7] of string[22] = (
    'Pop - Up Menu'
    'Demonstracija hitrosti'
  );
var
  popup:screenptr; (* kazalec na modificirano sliko *)
  i,j:integer;
  line:string[22];
begin
  original := textscreen; (* shrani osnovni zaslon *)
  if MemAvail < 256 then
    Exit;
  New(popup); (* kreiram nov kazalec, ki bo kazal na sliko *)
  popup := original; (* prepisi osnovni zaslon na popup *)
  (* prepisemo sliko v prostor, na katerega kaže kazalec popup *)
  for i := 5 to 11 do
    (* 5 = y koordinata zacetka *)
```

Proceduri kreirata nov prostor za sliko in vanj prepiseta vsebino slike. To je potrebno zaradi nezmožnosti procedure BlockReadWrite, da bi dosegli naslov \$B000:0000. Ker je TP omejen na en segment (= programi in spremenljivke razen kazalcev skupaj ne smejo zasedati več kot 64 K spomina), prostor za sliko določimo s kazalci, ki ne zasedajo dragocenega programskega prostora. Spomin nato dosegamo posredno prek kazalcev, zato pazite pri prepisovanju: p ni enako p, prvo je kazalec, drugo prostor, kamor kaže kazalec; taka zamenjava lahko povzroči razpad programa in zankanje. Obe rutini lahko vključite v TP Graphics Library, v modul graphix.sys.

Za uporabnike brez grafičnih kartic pa drug trik. Zagotovo ste že videli tako imenovane menije pop-up, ki se pojavijo sredi zaslona (npr. Sidekick, Prokey itd.), ali pa menije za pomoč, ko se pojavijo cela stran v trenutku in brez počasnega izpisovanja. Za tako izpisovanje sta važni dve stvari:

1. osnovni zaslon spravimo nekam v spomin, da ga po delu zopet lahko restviramo in
2. ne izpisujemo direktno v zaslonski pomnilnik, ampak si določimo del spomina kot pomožni ekran, nanj izrišemo sliko in nato preslikamo ta pomožni zaslon v zaslonski pomnilnik.

Po opravljeni nalogi preslikamo shranjen osnovni zaslon v zaslonski pomnilnik. Naloga ni težka. V prvem delu določimo 4 K pomnilnika in vanj preslikamo zaslonski pomnilnik. Najbolje je, če to storimo s kazalcem, zopet zato, da ne tratimo programskega prostora. Drugi del je malo težji. Najprej določimo 4 K (256 paragrafov) pomnilnika. To najlažje storimo tako, da določimo nov tip, recimo mu screenbuffer, kot tabelo 1.24, 1.160 bytov. Zaslon je sestavljen iz 24 vrstic in 80 stolpcev, vsak znak pa ima poleg sebe še atribut, ki mu določa barvo oziroma svetlost. V našem primeru je znak sedaj v zgornjem levem kotu na poziciji 1,1 njegov atribut pa na poziciji 1,2 ali splošno, znak na poziciji vrsta, stolpec*2-1, in njegov atribut na poziciji vrsta, stolpec*2. Kreiramo spremenljivko tipa screenbuffer in vanjo narišemo zaslon. Nato preslikamo to spremenljivko v zaslonski pomnilnik. Ne pozabite: vpišujte znake le na liha mesta, zraven pa pripadajoče atributel! Na barvni kartici (CGA) atributi označujejo barve, na monokratski pa imajo biti v atributu naslednji pomen.

```

bitli 7 6 5 4 3 2 1 0
B 0 0 0 1 0 0 0 0    prazno
B 0 0 0 1 0 1 0 0    podčrtano
B 0 0 0 1 1 1 1 1    normalni izpis
B 1 1 1 1 0 0 0 0    obratni video (črno na
                    belem)

```

B pomeni – bit je 1 za utripanje, 0 za neutripanje.
I pomeni – bit je 1 za poudarjeno (svetlejšo) črko in bit je 0 za normalno osvetljenost.

Program za demonstracijo je enostaven. Najprej nariše osnovni ekran in ga zapolni (ste opazili, kako dolgo se tak zaslon izpisuje s standardnim GotoXY in write?) Nato počaka na pritisk tipke in nato izriše menij pop-up. Ta se pojavi iz nič v trenutku, ni zamudnega izpisovanja z GotoXY itd. Zopet počaka na pritisk tipke in restvirava osnovni zaslon, ki je popolnoma enak kot osnovni (tudi atributi), le da se je prikazal v trenutku.

```

begin
  line := popmenu[1-4];
  for i := 29 to 50 do          (* 29 = x koordinata zacetka *)
    begin
      popup[i,j*2-1] := line[j-28]; (* prepisem znak *)
      popup[i,j*2] := #10;         (* dopisem atribut: 10 poudarjeno *)
    end;
end;

(* preslikamo vsebino prostora kazalca na zaslonski pomnilnik *)

textscreen := popup;
end; (* End DrawPopUp *)

begin (* main *)
  if MemAvail < 256 then (* posledam, ce je dovolj prostora za ekran *)
    Exit;
    New(original);           (* kreiraj kazalec ki bo kazal na osnovni
    DrawOriginalScreen;     (* zaslon *)
    read(Kbd.ch);           (* Nariši osnovni zaslon *)
    DrawPopUp(original);    (* počakai na pritisk tipke *)
    read(Kbd.ch);           (* narišem pop - up menu *)
    DumpScreen(original);  (* počakai na pritisk tipke *)
    Dispose(original);    (* izpisi osnovni zaslon *)
    read(Kbd.ch);           (* sprosti kazalec *)
    ClrScr;                 (* počakai na pritisk tipke *)
  end; (* main *)

  program Turbo10;
  (*
    Demonstracija turbo i/o rutin za
    Hercules
    Turbo Pascal Graphics Library

    (c) by A. Mertelj, 12. 1987
  *)

  (*$I typedef.sys *)      (* include TP graficne knjiznice *)
  (*$I graphix.sys *)
  (*$I kernel.sys *)

  type (* deklaracija tipov, potrebnih za delovanje Turbo rutin *)
    screenptr = screenbuffer;
    (* to je 32K buffer, prek katerega shranjujem sliko. Takino
    deklaracijo zahtevata BlockRead in BlockWrite *)
    screenbuffer = array [0..255,0..127] of byte;
    str80 = string [80];

  var
    ok: integer;

  procedure TurboSave(fnm: str80; page: byte; var ok: integer);
    (* shrani graficno sliko pod imenom "fnm"
    "page" vsebuje 0 za 0. graficno stran ali
    1 za 1. graficno stran
    "ok" je 0, ce je slika nalozena brez napak *)
  var
    p, q: screenptr;
    (* screen0 naj ima naslov grafičnega pomnilnika *)
    screen0: screenbuffer absolute $B000:0000;
    fillfile;
  begin
    ok := 255;
    Assign(f, fnm);
    (* POZOR ! Ce slika s tem imenom ze obstaja, jo bo procedura
    prepisala ! *)
    Rewrite(f);
    if not (page in [0,1]) then
      Exit;
      if MemAvail < 2048 then (* nedovoljena vrednost parametra "page" *)
        Exit; (* testiram, ce je dovolj prostora za *)
        (* pomozno graficno sliko *)
        (* novo sliko kreiram zato, da jo lahko posnamem z BlockWrite *)
        New(p);
        if page = 0 then
          p := screen0
        else
          begin
            q := Ptr(Seg(ScreenGlb), 0); (* ScreenGlb kaže na 1. stran *)
            p := q;
          end;
        (*$I-*)
        BlockWrite(f, p, 256);

```



```

(*!+*)
ok := IOResult;
Close(f);
end; (* End TurboSave *)

procedure TurboLoad(fnm: string; page: byte; var ok: integer);
(* Nalozi graficno sliko z imenom 'fnm'.
   Parametri so enaki kot pri TurboSave *)
var
  screen0: screenbuffer absolute $B000:0000;
  ffile:
  p.q: screenptr;
begin
  ok := 255;
  Assign(f.fnm);
  (*!+*)
  Reset(f);
  (*!+*)
  if not(page in [0,1]) then
    Exit;
  if MemAvail < 2048 then (* testiram, ce je dovolj prostora za *)
    Exit; (* pomozno graficno sliko *)
  New(p);
  ok := IOResult; (* vrednost sprem. ok spremenim sele tu. *)
  (* kajti ce bi se procedura koncala pri preverjanju prostora. bi imel
    ok *)

  (* vrednost 0, ceprav slika ne bi bila nalozena *)
  if ok = 0 then
    begin
      BlockRead(f.p, 256, ok);
      if ok = 256 then (* ce je nalozeni 256 zapisov. potem prepis *)
        begin
          if page = 0 then (* slika v zaslonki pomnilnik *)
            screen0 := p
          else
            begin
              (* ali v RAM screen *)
              q := Ptr(Seg(ScreenGlb'), 0);
              q := p;
            end;
            ok := 0;
          end;
        end;
      Close(f);
    end;
  end; (* End TurboLoad *)

begin
  InitGraphic;
  DrawBorder; (* narisi sliko *)
  DrawLine(10, 10, 600, 180);
  DrawSquare(10, 10, 600, 180, false);
  DrawLine(-100, -20, 750, 320);

  TurboSave('test.scr', 0, ok); (* shrani jo pod imenom test.scr *)
  if ok < 0 then (* tako ugotovimo napako *)
    begin
      LeaveGraphic;
      writeln('Napaka pri shranjevanju slike na disk ! ok = ', ok);
      Halt;
    end;

  ClearScreen;
  Delay(1500); (* premor, da vidimo ucinek *)

  TurboLoad('test.scr', 0, ok); (* nalozi sliko *)
  if ok < 0 then
    begin
      LeaveGraphic;
      writeln('Napaka pri nalaganju slike z diska ! ok = ', ok);
    end;
  end;
  repeat until KeyPressed;
  LeaveGraphic;
end.

```

Borza



PROGRAMSKA OPREMA

Mr. Mile Karabašević, dipl. ing., Novi gradski center N 14/8, 19210 Bor, tel. (030) 38-563 ali 35-164.

HIDROTRANS – vsezajemajoč programski paket za izračun tokovnih parametrov hidravličnega transporta trdnih razsutih materialov. Namenjen je za projektantske, razvojne in raziskovalne delovne organizacije.

Hidrotrans je avtor razvil v neskaljetnem delu na področju hidravličnega transporta in obsega vse obstoječe, splošno priznane metodologije izračuna tokovnih parametrov (metode Duranda, Gorjunova, Karasika, Julina, Zandi-Govatoša, Chapus-Condoliosa, Smoldireva, Waspa itd.), vsebuje pa tudi avtorjeve izvirne raziskovalne rezultate na tem področju. Model je moč po želji uporabnika preprosto dodelati tudi z drugimi metodami.

Hidrotrans poleg izračuna omogoča tudi primerjalno analizo posameznih metod, kar je v praksi zelo važno glede na nezanesljivost posameznih izračunskih metod, še zlasti tedaj, kadar imamo opraviti z izrazito polidisperznimi materiali. Povrh je program namenjen za razvoj novih izračunskih postopkov tokovnih parametrov hidravličnega transporta trdnih razsutih materialov in sicer zaradi možnosti variranja posameznih parametrov (s stvarnimi ali fiktivnimi vrednostmi in primerjalne analize.

Model je shranjen v posebnem modulu za zajemanje in kontrolo vhodnih podatkov ter posedovanje izračunskih podatkov. S tem je omogočeno sorazmerno preprosto prenos modela v različne računalniške sisteme, od PC do velikih sistemov (tega se loteva sam avtor). Po drugi strani je z zajemanjem in kontrolo podatkov prek vhodnih mask poskrbljeno za kar največjo prijaznost do uporabnika.

Gino Gracin, Kozala 17, 51000 Rijeka, tel. (051) 617-291.

Statika za IBM PC/XT/AT in kompatibilne računalnike je skupina programov za analizo okvirnih, rešetk in prostorskih rešetk, zasnovanih na metodi končnih elementov. Mogoče je reševati konstrukcije s 500 vozlišči in elementi. S različnimi materiali in 99 primeri raznih obremenitev. Programi delujejo interaktivno in imajo niz opcij, ki olajšajo vpis podatkov: tabele materialov in profilov, avtomatsko generiranje lastne teže in obremenitve zaradi vetra itd. Možen je tudi grafični prikaz konstrukcije, diagrama sil in deformirane oblike konstrukcije. Dolžina programa: od 80 do 120 K prevedene kode.

DC-87, Dordević-Nešić, B. Kršmanovića 25/26, 18000 Niš, tel. (018) 328-351.

Aplikativni softver, primeren za projektivne biroje, statike, arhitekta, projektanta, tehnika. Stacionarni izračun (okviri v ravnini in prostoru, rešetke v ravnini in prostoru, do 500 vozlišč in palic, vhodni jezik Stress, vplivi v polju, posebna grafična podpora, geometrija in diagrami MTN); seizmični izračun (SEIZ), izračun po teoriji 2. vrste (STAB); metoda končnih elementov (SA-P-IV); koordinatna geometrija (COGO) z grafično podporo, primerno za geodetske biroje in

prostorne načrtovanje); usposabljanje za delo s programi za mrežno planiranje (PERTMASTER, SUPERPROJECT, CPA); izdelava programov za predmetne in predračune po uporabniških željah. Programi so na voljo tudi za atari z emulatorjem MS-DOS. Možna je tudi hardverska oprema, v tem primeru je programska oprema brezplačna.

Borislav B. Budisavljević, dipl. ing., S. Penezić
5, 11000 Beograd, tel. (011) 642-163 od 19.00 do 22.00.

Termini proračun, ver. 2.10, je originalen program za PC AT/XT po novem JUS U.5.600 in U.5.510, Uradni list SFRJ 69/87. Omogoča zelo učinkovito izračunavanje brez tablic in konstant, ki so vse integrirane v programskem paketu. Izpis rezultatov je predviden za Epsonove tiskalnike serije FX. Program je interaktiven in ne zahteva nobene priprave podatkov. Vse podatke vnašate neposredno iz projekta AG. Program je namenjen arhitektom, projektantom gradbeniške fizike in termotehničnim inštalacijam. Program vsebuje: — izračun koeficienta K večplastnih konstrukcij in heterogenih konstrukcij z različno plastjo, linijskih izgub zaradi pohljstva in vseh obzidnih elementov, konstrukcij, ki so v stiku s tla, srednjega koeficienta toplotnega prehoda; — izračun specifičnih transmisijskih izgub; — izračun povprečne površinske temperature prostorov; — izračun difuzije vode pare; — izračun pritiskov zasičenosti in parcičnih pritiskov na mejah plasti; — izračun toplotne stabilnosti zračnih gradbenih konstrukcij; — ocene o zadovoljivosti vseh predpisanih parametrov za stanovanjska poslopja oziroma po definiranih kriterijih.

EE Software, Martinčeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. Popolna programska podpora za računalnike IBM PC in kompatibilne: — uvajanje sistema in usposabljanje kadrov za delo;

- organizacija računalniških mrež;
- računalniške komunikacije (File Transfer)
- sistemi za DTP (namizno založništvo) in popolna softverska podpora zanje;
- po želji uporabnika prilagajamo programe; svetovalne storitve;
- prevajanje programov;
- izdelava aplikacij;
- črtna koda (barcode).

Janez Škrbec—John, Ograde 28, 61386 Stari trg/Lož, tel. (061) 707-140, popoldne, sobota in nedelja ves dan.

Programi predelane in nove datoteke za programski sistem AutoCAD firme Autodesk in programska sistema Prodesign II ter DesignCAD firme American Small Business Computers, ki vsebujejo YU črke, znake za obliko in lego po JUS ter druge znake, ki jih potrebujete pri tehniškem risanju in sicer za vse tipe pisav (txt, simtek, complex, italic). V pripravi oziroma tik pred zaključkom imam še: — tehniško pisavo po JUS A.A.010 tip A in B, — cirilico, — grško abecedo, — hebrejsko abecedo. Izdelujem tudi datoteke po želji naročnika. Ponujam tudi program, ki omogoča vnos ukazov AutoCada v krajsajni obliki s tipkovnice, kar zelo pospeši delo, če uporabljate miško. Manjši DOS zasebni program, ki imajo instaliran katerikoli od navedenih sistemov CAD, ponujam pomoč pri izdelavi podatkovnih datotek in urejanju tehnične in tehnološke dokumentacije.

Franci Bricej, Polje, XXX-23, 61260 Ljubljana—Polje, tel. (061) 482-681. Ponujam program Setup za nastavljanje tiskalnika Fujitsu DPL 24 type I (združljiv z IBM) in type D. Program omogoča nastavljanje vseh funkcij tiskalnika brez pretikanja stikal DIP na samem tiskalniku. Posamezne funkcije izbiramo z meniji.

V glavnem meniju izberemo:

- nabor znakov
- izbiro vrste pisave (fontov)
- stisnjen izpis (condensed)
- poseben izpis formata A4 (cut sheet feeder)
- meni za posebne nastavitve.

S slednjim menijem nastavljamo širino in višino izpisa, velikost strani, preskoke in nastavitve robne, oblike izpisa (dvignjen, spuščen, v kurzivi itd.). Program je v formatu MS-DOS, po želji tudi v CP/M.

Dragomir Tuševljak, Kasinodolca 31, 71210 Ilidža, tel. (071) 549-048.

Šifrirni sistem (oz. njegova nekonzistentnost) je pogost vzrok težav v proizvodnih (in nekaterih neproizvodnih) delovnih organizacijah. Z računalnikom pa moremo močno izboljšati urejevanje te vrste podatkov. Paket za klasifikacijo KLAS je namenjen za pomoč vsem, ki se ukvarjajo s standardizacijo in šifriranjem materialov, polizdelkov, orodij, izdelkov, delovnih mest v proizvodnih delovnih organizacijah. Uporaben je tudi sicer za kakršnokoli klasificiranje, potrebuje le malenkostne adaptacije. Paket je do neke mere »inteligenten«, to pa omogoča, da klasifikator (šifrirni kodeks) nastaja med samim oblikovanjem šifra. Nekaj oddaj paketa: sodobna oblika zaslona, logične in formalne kontrole, interaktivna pomoč itd.

STROJNA OPREMA

Hardware Service, Aljoša Jerovšek, Verje 31/A, 61215 Medvode, tel. (061) 612-548 (vsako sredo od 10 do 14 ure).

1. Svetovanje in pomoč pri konstruiranju delovnih postaj CAD/CAM/CIM, baziranih na mikroprocesorjih 80286/287 in 80386/387 (PC/AT kompatibilnih računalnikih).

2. Paket za izdelavo čipov LSI (do gostote 2200 vrst) s programatorjem Altera. Paket vsebuje programirno kartico in programsko podporo. Programska podpora je konstruirana tako, da lahko čip z vsemi vrati in filiplopi kar narišete na zaslon, program pa sam naredi vsu potrebno minimizacijo in sprogramira čip. Vnos karakteristike čipa lahko opravimo tudi z najbolj popularnim programom za izdelavo tiskanih vezij P CAD, ki je tudi na voljo kot opcija.

3. Ponujamo tudi univerzalni programator, ki zna programirati skoraj vse čipe PAL, GAL, PROM, (E)PROM, serije 8051 in 8048, razne mikroprocesorje in mikrokontrolerje z vdelanim eeprom ali romom. Programator je konstruiran tako, da je moč programirati skoraj vsak čip, ki je na tržišču. Programirati je mogoče vsak I/O kanal. Teh kanalov je 32, torej je moč programirati tudi novejši 1-Mb epromem.

4. Ponujamo še vsvo hardversko podporo za PC, ki jo potrebujemo računalniški konstruktorji za izdelavo digitalnih in analognih vezij. To so razni emulatorji mikroprocesorjev, navržniki zbirniki (cross assemblers)/razhroščevalci (debuggers)/simulatorji za skoraj vse vrste mikroprocesorjev, prevajalnik z programskega jezika C v zbirnik za določeni mikroprocesor, profesionalni program P CAD za izdelavo tiskanih vezij in še kaj.

5. Zelo koristen dodatek je tudi IC TESTER, ki testira pravilno delovanje logike TTL in CMOS. Z njim lahko ugotovljate oznako »izbrisane« čipa. Tester omogoča tudi test za izhode TRI/STATE. Deluje lahko v povezavi s PC, terminalom ali kot samostojna enota.

Atlantis Computer & Video Club, Adl Tinjč, Sjenjak E 4/5, 75000 Tuzla, tel. (075) 235-666.

— Računalniško projektiranje in izdelava tiskanega vezja (od ideje do realizacije), in sicer s programi PCAD, EE Designer, PC 2 itd.

— Izdelava programov po naročilu (za kakršnokoli namene)

— Popolna programska podpora za IBM PC in kompatibilne računalnike in profesionalno izdelan sistem za usposabljanje za delo z računalniki.

Vsak delovni dan od 7. do 15. ure. Ob sobotah in nedeljah ne delamo.

RAZNO

Igor Hudin, Lokanja vas 5, 62310 Slovenska Bistrica, tel. (062) 811-540.

— Nasveti pri nabavi osebnih računalnikov in pri instaliranju strojne opreme.

— Usposabljanje kadrov za delo z osebnimi računalniki.

— Izdelava programov po naročilu.

— Programski paket: osebni dohodi. Program omogoča obračun OD do 500 delavcev s krajem prebivališča v različnih občinah. Rezultati obdelave: obvestila delavcem o obračunanem OD; vsi prenosni nalogi za plačilo obveznosti do družbe in kredititorjev; rekapitulacije prenosnih nalogov; analitična poročila kreditorjem; možnost izdelave letnih poročil.

Symoc inženjring, Braće Lastrica 5, 78000 Banja Luka, tel. (078) 38-822.

— Nasveti pri nabavi osebnih računalnikov, instaliranju in testiranju.

— Izdelava programov po naročilu (za kakršnokoli namene).

— Programski paketi (obračun OD, finančno poslovanje, materialno poslovanje, kadrovska evidenca, planiranje in vodenje materiala, pisarniški poslovanje itd.).

— Posebni programski paketi za šolstvo (urniki, evidenci, ocenjevanje, statistika ocen, izobraževalni programi itd.).

— Posebni programski paketi za hotelirstvo. Za vse programske pakete je zagotovljeno usposabljanje kadrov.

— Usposabljanje kadrov.

Aleksandar Jovanović, Mokrančeva 30, 18000 Niš, tel. (018) 44-673.

VIK Mailbox za lastnike modermov in vseh modelov računalnikov. Obstajajo naslednje sekcije: mali oglasi, pošta, programi, komunikacije, video, naslovi, cene, statistika itd. Vsak dan od 22.00 do 01.00 h, 8 bits, no parity, 1 stop. Podpira V21, V22, V22bis, V23. Na najnižjem nivoju dostop brezplačen.

Top Micro, Glinškova ploščad 1, 61000 Ljubljana, tel. (061) 341-863.

Programski paketi za povečanje produktivnosti: — Genik: Program omogoča korekturo cen za določeni faktor. Razdelitev izdelkov v skupine, podskupine po želji uporabnika. Vnašamo lahko tudi nove izdelke in cene, obliko cenika pa pridemo želji uporabnika. Program trajno hrani podatke v datotekah in po želji izdeluje tudi zaščitne kopije.

— Hranilno kreditna služba: Obdelava je narejena za delo na blagajni interne HKS. Osnovni podatki so šifrant varčevalcev, šifrant obrestnih mer in blagajn. Operativna dela: avista vloge, vezane vloge, vpis OD, stornacija knjižnice. Letni zaključki so izračun obresti, pripis obresti, izpis letne kartice in obresti po TOZD. Pregledi: gibanje na posamezni partiji, listanje dnevnikov, dnevne temeljnije in gibanja. Poljubno število varčevalcev.

— In še: Glavna knjigovodja, saldokonti s fakturiranjem, materialno knjigovodstvo, obračun OD, kadrovska evidenca, drobni inventar, krediti, menice, osnovna sredstva.

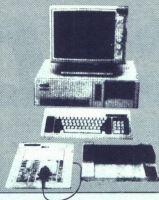
— Drugo: Povezave v lokalne mreže Noveli; emulacija IBM in Tektronix, usposabljanje kadrov itd.

DITRONIC

MEBLO

digitalna elektronika
65001 nova gorica,
industrijska 5
jugoslavija
p. b. 41

telefon: 065/26 566, 26 511
telex: 34 316 meblo yu
telegram: meblo nova gorica



AT združljiv poslovni računalnik v sestavi:

- CPU 80286 (centralna procesna enota)
- taktna frekvenca 6/8 MHz
- 1 MB RAM spomina na osnovni plošči
- možnost razširitve RAM spomina na 3 MB
- 8 mest za razširitve (6 AT + 2 XT)
- matematični koprocesor 80287
- monokromatski monitor 14"
- Hercules video grafična karta
- mehki disk 1.2 MB
- trdi disk 40 MB (40 ms)
- UDC kontroler (2 HDD + 2 FDD)
- 1 paralelna komunikacija
- 2 serijski komunikaciji
- tipkovnica AT združljiva
- miška (MS, SYSTEM)

XT združljiv poslovni računalnik v sestavi:

- CPU 8088 (centralna procesna enota)
- taktna frekvenca 4,77/8 MHz
- 640 KB RAM spomina na osnovni plošči
- monokromatski monitor 14"
- Hercules video grafična karta
- večfunkcijska karta
- mehki disk 360 KB
- trdi disk 20 MB s kontrolerjem
- 1 serijska komunikacija
- 1 paralelna komunikacija
- tipkalnica

AT združljiv grafični računalnik v konfiguraciji:

- CPU 80286 (centralna procesna enota)
- taktna frekvenca 8/6 MHz
- matematični koprocesor 80287
- 1 MB RAM spominja na osnovni plošči
- možnost razširitve RAM spomina na 3 MB
- 8 mest za razširitve (6 AT + 2 XT)
- EGA video grafična kartica (640 * 350 točk na zaslonu)
- barvni monitor 14"
- mehki disk 360 KB ali 1.2 MB
- trdi disk 40 MB (40 ms)
- UDC kontroler (2 HDD + 2 FDD)
- paralelna komunikacija
- 2 serijski komunikaciji
- tipkovnica AT združljiva
- miška (MS, SYSTEM)

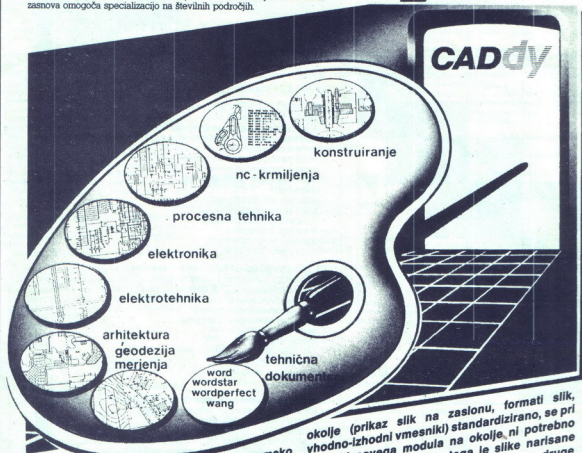
CAD grafična postaja v sestavi:

- PC AT grafični računalnik
- risalnik A3 formata s 6 peresi
- tablica za digitalizacijo formata 12" * 12"
- AUTOCAD 2.6 s HW ključem

izbirajte programske enote na paleti

CADdy®

CADdy je profesionalen program za računalniško podprto konstruiranje in risanje (CADD). Njegova atraktivnost temelji na trdnih temeljih: modularna zasnova omogoča specializacijo na številnih področjih.



Uporabnik lahko izbere le tisto programsko enoto (modul), ki jo potrebuje. Dopolnjevanje z ostalimi enotami je preprosto. Ker je delovno

okolje (prikaz slik na zaslonu, formati slik, vhodno-izhodni vmesniki) standardizirano, se pri uporabi novega modula na okolje, ni potrebno posebej privajati. Poleg tega je slike narisane s sistemom CADdy možno prenašati na druge CADD sisteme in nazaj po določilih IGES (Initial Graphics Exchange Specification).

INFORMACIJE

ORGANIZACIJA NAKUPA

IZOBRAŽEVANJE



Industrijski biro

Titova 118, pp. 69 61113 Ljubljana

telefon: (061) 340-661
telex: 31233 YU INBIRO
telex: 348-158



MENJAM

AMSTRAD PCW: menjam program, velika izdava, D. Stojiljakov, Pri partizanskim baka 8, 21000 Novo Sadi, tel. (011) 397-743. T-841

MENJAM ATARI 800 XL in C-64 za atari 520 ST, ali uo prodam. Alan Mozetič, Vojkova, Kraljeva, c. 38, 65290 Sempeter pri Gorici. T-720

SPECTRUM - dam 80 novih iger za vmesnik 1 (trešenje). Po želji pošljem brezplačno katalog tvoj iger. Mario Čiglic, Klara Cetkin 11, 71000 Sarajevo, tel. (061) 457-272. T-1123

SINCLAIR

MR. JACK SOFT. Vsak teden nov komplet. Sremanam na kvalitetne sony kasete. Cena 5000 din (komplet + kasete + polnilna). Mr. Jacksoft, Poljarska 14, in tel. (061) 264-303, 61000 Ljubljana. T-7803

PRODAJAM TURBO program, vmesnik za spectrum, prijateljček za disketno enoto (IBM kompatibilni), prijateljček Centronics za Kempstonovo igralno ploščo, eprom programator z vdelanim Textoolom in adaptirnim. Alojz Mendla, Lepoglavska 10, 42000 Vavrčin, tel. (042) 47-510. T-818

1700 PROGRAMOV za spectrum v 130 kompletih ali posamezni hitra dobava in jamstvo kvalitete! Najprijazni in vsi stari programi za katalog priložite znakmi! David Sonnezatnik, Milenska pot 17, 61231 Ljubljana-Crnude, tel. (061) 371-627. T-743

MALI OGLASI

QL Prodaj računalniki vrj. KM 128 K + literaturo + programe z novotli. Tel.: (062) 878-675. T-903

KUPIM ZX spectrum 48 K s kasetofonom. Tel. (021) 811-536. T-917

PRODAJ vmesnik Centronics za spectrum 128. T-722

PRODAJ vmesnik Centronics za spectrum 128. T-722

PRODAJ vmesnik Centronics za spectrum 128. T-722

PRODAJ vmesnik Centronics (Kempston E) ter istakniti brother M 1009 + YU A61. Tel.: (064) 37-201, po 19 ur. T-951

PRODAJ QL 128 K, gibki dist. monitor, centronics, softver, literaturo. Novica Radonić, Brigada Pavleka Miškina 4, 41020 Zagreb, tel. (041) 521-743. T-896

PIRATSOFT ima vse, kar potrebujete. Za katalog pošljite 100 dinarjev. Dario Vitez, Prosenikova ul. 13, 41000 Zagreb, telefon (041) 332-285-276. T-967

LASTNIH SPECTRUMOV! pozori! Zakaj bi iskali drugje, ko pa lahko vse, kar je dolgo išebe dobita na enem mestu? Imamo vse, kar je na išebe tržišču. Tri leta z vami - jamstvo kvalitete. Brezplačno katalog, Miran Pešl, Arbanjeva 8, 62500 Ptui, tel. (062) 2-967

SPOŠTOVANI SPECTRUMOVCI! Od danes in v prihodnje se lahko z najprijaznejimi igrami otkupujete izključno pri Englosoft. Otvrdite vse komplete, v katerih je poleg 2-3 dobrih iger cela vrsta slabih. Mi vam ponujamo komplete s originalnimi igrami, ki jih dobimo vsak teden s pošiljko iz Anglije. Cena: 1 komplet (8 iger + kompletne navodili) + nova kasete (C-45) + PTT = 5000 din. (Vedeti morate, da nas teh 8 programov stane okrog 10 starih milijonov). Pašejo so bje smenani in pragrajivati, tako da samo kakšno na vaš klic! Naslov: Goran Stanjević, Cara Dušana 58, 11000 Beograd, tel. (011) 124-712. T-1039

SPEKTRUMOVCI!!! Najbolji programi meseca marca v kompletih po 12-14 iger, samo po 1100 din. komplet + čena kasete! V vse programe, ki vam jih lahko posamezno tudi posamezno, bošta popusti, tako na najuži način. Rok dobave je 1 dan, z vsakim naročilom dobite navodila in katalog - Pošljite po tel. (015) 24-772 in se prepričajte!

Komplet 13: 12 najnovijih programov!

Komplet 32: Match Day 2, Driller, Out Run (15+2 - 3 x 48 K), Dark Scetpre, Druid 2, Star Wars, Pegasus, Heist 2012, Laser Wheel, Grand Prix.

Komplet 31: California Games (3 x 48 K), Yogi Bear, Judge Death, Gunship (3 x 48 K), Sidewalk, Robocop...

Komplet 2: Super Hang-on (4 programi), Salamander, Garry Lineker's, Soccer, Amiga Ball, 720', Nebulus, Rugby, Christmas Monks, Meanstreak.

Komplet 19: Hercules (3 x 48 K), Freddy Hardest 1 in 2, Metaldrome, Agent X - II (3 x 48 K), Sector 90, Hercules, Fifth Quadrant.

Komplet X: Combat School (3 x 48 K), Athena (3 x 48 K), Gobots, Ace 2, Thunderslick, Flynter, Ninja Hamster (2 x 48 K), Trantor. Komplet W1: 30 Game Kaset (3 x 48 K), Implosion, Hysteria, The Plot, Mystery of Nile, Red Led...

Komplet 9: Indiana Jones (2 x 48 K), Sidewalk, Saine, Dizzy, Pitagora, Ball Breaker, Xecutor... Ltd.

Posebna ponudba: Najboljše deset kompletov samo za 8000 din + kasete! Za narčila in vse informacije pošite na naslov: Davor Magdić, Vojvode Miškina 1/7, 15000 Šabac, tel. (015) 24-772. T-041

SPEKTRUMOVCI!!! NMSM vam ponuja najprijaznije in najbolje igrane Vse igre so brez začitne in vsa vnašnje pokov zelo preprosto (v osnovi pred USRI). Ponižje in navodila za igre dobite brezplačno s kompleti! Kvaliteta posnetka je vrhunska. Od tega meseca novost: kompleti so smenani vnapre, tako da vam jih pošljemo takoj! Po želji smenimo tudi na kasete BASTF, TDK, maxell. Super popusti (vratunski kompleti, kasete in PTT): 1. Komplet 34.000 din, 2-4700, 3-7300, 4-8500, 5-12000, 6-15000, 10-19200, 20 za samo 36000 din, 30 kompl. samo 52900 din!!! Naročite: tel. (015) 20-740... 1. Namad. 20 za 5. II. se 2 naročila! Komplet 86: Outrun 1-5, Dark Scetpre, Rubicon, Mr. Weems, Druid 2, Gunship 1-6! Komplet 97: California Games 1-5, Salamander, A-Waze, Lucy & John, Gaultier 2 (3 progr.), Grand Prix Simulator, Starwars! Komplet 86: Match Day 2, Driller, 720', Rugby, Super Hang on 1-4, Pegasus Bridge, Heist 2012, Laser Wheel! Komplet 85: Athena 1-4, High Frontier, Necris, Agent X (3 progr.), Christmas Monks, Garry Lineker's Soccer, Meanstreak, Nebulus! Komplet 94: Jackal, Thunder Cats, Return of Gobots, Hercules, Fifth Quadrant, Combat School 1-7, Metaldrome, Freddy Hardest 1 in 2, Amiga Ball, Compuz 93, Plot, Football Frenzy, Implosion, Play for Your Life, Trantor, Funky, Komplete Bustard, Sector 90, Ace 2, Ninja Hamster 1-4! Komplet 82: Hysteria, Soft & Cuddy, Mystery of Nile, Saine, Excaltour, 3 G Gemmaker - 1, 3, Colony, Rednet, Xanthius! Komplet 81: Indiana Jones 1-5, Dazy, Xecutor, PI-RF, Sidewalk... J. Komplet 90: Moonstreak, Psycho, Dravags, Trantor, Smashout... J. Komplet 86: Jack Nipper 2, Super Sprint, Tat Pan 1-3, Penguin...

Za katalog pošljite znakmi! Naročite: Nenad Smiljanović, Bore Toriča 75, 15000 Šabac, tel. (015) 20-740.

SPEKTRUMOVCI!!! Sigma corp. vam ponuja najprijaznije programe v kompletih po 1000 din. Kvaliteta posnetkov in programov je zajamčena. Rok dobave je 48 ur.

Komplet 66: 14 najnovijih iger - Prezent!

Komplet 65: Guntier 2, Guntier 3, Guntier 4 (najbolja simulacija letarjenja)... Komplet 64: Match Day 2, Gary Lineker's Soccer, Rygar, 720', Driller, Sector 90, Super Hang on 1-4, Return of Gobots, Mean Streak, Komplet 63: Combat School (2 x 48 K), Agent X - 2 (3 x 48 K), Metal Drone, Freddy Hardest 1-2, Athena (2 x 48 K), Ocean Conqueror, Armageddon Man.

Komplet 62: Jackal, Thunderslick, Ace 2, Trantor, Ninja Hamster (2 x 48 K), Dizzy, Rescuer, Draughts Genuis, Smashout, Pir 2, Soft & Cuddy, Chaf.

Komplet 61: Mystery of The Nile, Play for Your Life, Hysteria, Microball, Stiffup 1-2, Angielbat, Red L.D.,...

Komplet 60: Indiana Jones (2 x 48 K), Bride of Frankenstein, Side Wiaz, Xecutor, Mayhem 2,...

Komplet 59: Psycho, Moon Strike, War Cars, Park Patrol, The Last Mission, Mercenary,...

Poleg navedenih kompletov imamo 6 kompletov uporabnih programov, originalna in prevedena navodila za upravljanje programa.

Almir Osmanović, Trg Pere Kosorica 83/V, 71000 Sarajevo. Telefon: (071) 655-896, popoldne. T-044

Me SOFTWARE! SPECTRUMOVCI!

Najboljše igre v kompletih za 1500 din + kasete (2100 din). Rok dobave 1 dan.

Mo mikro - marec: igre iz te številke Mojega mikra

Mo mikro - februar: Duet, Kick Prohibition, Wizball, Super Sprint, Funky, Ninja Hamster (2 programi), Xecutor, Side Wiaz, Athena, Gun Ship, Salamander, Rebel.

Mo mikro - januar: Tan-Pan (2 programa), Challenge of the Gobots, Exolon, Ball Breaker, Joe Blade, Armageddon Man, Great Gurianos, Hades Nebula, Bosconian, Kinetic, Destructo.

Komplet 82: California Games (6 programov), Out Run, Grand Prix, Simulator, Star Wars, Lazerwheels, Dark 2, Dark Scetpre, Rubicon, Mr. Weems & Vampire.

Komplet 81: Match Day 2, Gun Ship, Soccer, Combat School (2 programi), Driller, Star Wars - Football, Salamander, Rygar, 720', Nebulus, Xantia Game.

Komplet 80: Gaultier 2 (2 progr.), Amiga, MXY 2 (3 programi), Necris Dome, Freddy Hardies 1, Freddy Hardies 2, Sector 80, Hercules, Five Quadrant, High Frontier, Amiga Ball.

Komplet 78: Ninja Hamster (2 programi), Challenge of the Gobots, Funky, Thunder Cats, Ace 2, Exolon (3 programi), Trantor, Jackal, Bastard.

Komplet 76: Red Led, Hysteria, Mystery of the Nile, Xanthius, Colony, Play for Your Life, Plot, Micro Ball, Oriental Hero, Implosion, Football Frenzy, Dama, SHF Flip 2.

Komplet 77: Indiana Jones (2 programi), Saine the King, Side Wiaz, Excaltour, Soft Cuddy, Dizzy, Bride of Frankenstein, Varganza, Xecutor, Ball Breaker, Pitagora.

Najboljše igre 7: ACE, Ninja Master, Knight rider, Dean Dera, Paper Boy, T1 Racer, Nightmares, Rally, Dynamite Dan 2, Tenna, Gun Fu Master, Phantoms, Superman, Kamikaze.

Najboljše igre 6: Cobra-2, Stargate, Scooby Doo, Nosterludo, Tie arc ameg, King 2, Gallian, Speed King 2, 1942 SF Cobra, Druid, Lindrum, Great Escape, Asterix.

Najboljše igre 5: Goonies Rogue Trooper, Agent X, Legend of Kaze, Top Gun, Archeologist, Space Harrier, Super Soccer, Super Cycle, Donkey King, Moto Cross, Golf-Imagine.

Najboljše igre 10: Flat 2-4 Legend Continous (2 programi), Ninja, BMX Simulator, Kane, SF Harrier, Leader Board, Bomo Jack 2, Earth Blast, Fud,...

Zoran Milošević, Pere Torodovića 10, 11020 Beograd, tel. (011) 552-886. T-042

Cene malih oglasov

- ODSLEJ TUDI RUBRIKA PC**
(Obvezno označite vsvojem dopislu)
- **Cene navednih malih oglasov (brez ovirke in silke):**
 - do 10 besed: 8000 din
 - vsaka dodatna beseda: 600 din
 - Pri teh oglasih ni razlike glede objave v eni ali v obeh jezikovnih izdajah. Obračunavamo vse besede, vstaveži oznake modelov, naslove itd.
 - **Cene poudarjenih oglasov (v okviru):**
 - 1/10 (1 cm višine v enem stolpcu, približno 15 besed), samo v slovenski ali samo v srbohrvaški izdaji: 11.000 din
 - 1/10 v obeh izdajah: 12.000 din
 - Pri prvstvnih oglasih po isti ceni obračunavamo tudi višino in širino morebitnih izpisov v tiskalnikiom, vinjete, glave itd.

Sprednje malih oglasov:

tale oglase sprejemamo izključno po pošti do vključno 10. v mesecu pred izidom ove številke na naslov **ČOP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Tliva 35, 61000 Ljubljana**. Po tem datumu ne moremo več upoštevati preklicev ozgodovno pravico.

glasa mora imeti popoln naslov naročnika - ime, priimek, ulica in kraja s poštno evliko. Ne objavljamo povratno napisanih naslovov kot TIOC SOFTWARE CLUB, ničeva 41a, 41000 Zagreb in podobno.

bvezno upoštevajte: - Navedite, v kateri izdaji naj bo oglas objavljen. Če tega ne iste storili, bomo oglas objavili v obeh izdajah in ga tudi obračunali po utrešni ni. - Vsi oglasi so tiskani z enako velikimi znaki. Posebnih žilj (mastni tisk, like črke itd.) ne moremo upoštevati. Če so višina okvira večja od naročene, ste plačni moralizati razliko. Ne moremo tudi upoštevati želje po objavi stkega besedila v prevlekiem okviru! Skratka, obračun in plačilo sta odvisna od ilno porabljenega prostora.

Za vse dodatne informacije opražimo dogovore in reklamacije glede plačila čite telefonsko številko (061) 315-366, tel. 26-85.

NOVO V KNJIGARNAH MLADINSKE KNJIGE

priročniki, učbeniki, programi ...

M mladinska knjiga
knjigarne in papirnice



PRIROČNIKI ZA RAČUNALNIKE

Atari	
ATARI 800 XL, priručnik za rukovanje (sh.)	8500 din
ATARI 1040 ST, priručnik za rukovanje (sh.)	7000 din
STEVE, priručnik (slov.)	13000 din

Amstrad-Schneider

INTRODUCING AMSTRAD CPC 464 MACHINE CODE (angl.)	4000 din
PRACTICAL PROGRAMS FOR THE CPC 464 (angl.)	4000 din
Zarič, AMSTRAD-SCHNEIDER CPC 464, priručnik (sh.)	4000 din
AMSTRAD CPC 464 - PROGRAMIRANJE U ASEMBLERU (sh.)	5000 din
AMSTRAD CPC 464, 664, 6128 - PRIMENE (sh.)	5100 din
AMSTRAD CPC 6128 - priručnik (sh.)	5000 din

Commodore

OSNOVE PROGRAMIRANJA C64 (slov.)	6000 din
COMMODORE 64 - PROGRAMIRANJE NA LAK NAČIN (sh.)	13000 din
BASIC ZA MIKRORAČUNARE C64 (sh.)	3700 din
ŠTA MOŽE COMMODORE 64 (sh.)	7350 din
MAŠINSKE RUTINE ZA VAS C64 (sh.)	9700 din
Solajić, COMMODORE 64 - MEMORIJSKE LOKACIJE (sh.)	4500 din
COMMODORE 64 ROM'S REVEALED (angl.)	4500 din
ADVANCED MACHINE CODE FOR THE C64 (angl.)	2200 din
C64 - DISK SYSTEMS AND PRINTERS (angl.)	1500 din
C64 - USEFUL SUBROUTINES AND UTILITIES (angl.)	1800 din
COMMODORE 128, priručnik (sh.)	13000 din
Solajić, Zarič, COMMODORE 128, priručnik za rad (sh.)	5000 din
COMMODORE ZA SVA VREMENA (sh.)	18000 din
C64, 128 - kurs assemblerskog programiranja (sh.)	5000 din

IBM PC

ABC PC AT/XT u 25 lekcija (sh.)	9400 din
Zivotić, ABC PC (sh.)	6000 din
Špiler, OSEBNI RAČUNALNIK PC/XT/AT (slov.)	14000 din

Naštete knjige in kasete lahko kupite oziroma naročite v knjigarnah in papirnicah Mladinske knjige, naročila po povzetju - izpolnjeno priloženo naročilnico - pa pošljite na naslov:

MLADINSKA KNJIGA - KIP, grosistična prodaja knjig, 61000 Ljubljana, Wolfova 12; tel.: (061) 214-585, 214-617.

NAROČILNICA MM 0388

Podpisani (ime in priimek)

Natančen naslov (ulica, kraj, pošta št.)

nepreklicno naročam - po povzetju - plačal bom ob prevzemu pošiljke

- naslednje knjige/kasete

Datum: Podpis:

Oric	
ORIC AND ATMOS MACHINE CODE (angl.)	4500 din
THE ATMOS PROGRAMMER (angl.)	4500 din
THE ATMOS BOOK OF GAMES (angl.)	4500 din
40 EDUCATIONAL GAMES FOR THE ORIC ATMOS (angl.)	4500 din

ZX spectrum

SPEKTRUM PRIRUČNIK (sh.)	4200 din
ZX SPECTRUM - PROGRAMIRANJE U BASIC-u (sh.)	1750 din
THE COMPLETE SPECTRUM (angl.)	3900 din
SPECTRUM GAMESMASTER (angl.)	1600 din
THE SPECTRUM BOOK OF GAMES (angl.)	1500 din
THE ZX SPECTRUM AND HOW TO GET THE MOST OF IT (angl.)	1500 din
SPECTRUM GRAPHICS AND SOUND (angl.)	1750 din
AN EXPERT GUIDE TO THE SPECTRUM (angl.)	1800 din

PROGRAMSKI JEZIKI, PROGRAMIRANJE

STROJNI JEZIK ZA PROCESOR Z80 (slov.)	5000 din
MAŠINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESSORIMA Z80 i 6502 (sh.)	6000 din
LOGO - PROGRAMSKI JEZIK (sh.)	2250 din
INTRODUCING LOGO (angl.)	2900 din
Špiler, BASIC (slov. in sh.)	po 4000 din
Dovedan, BASIC - JEZIK I PROGRAMIRANJE (sh.)	6000 din
ZBIRKA ZADATKA U BASICU (sh.)	6000 din
BASIC U NASTAVI MATEMATIKE (sh.)	6000 din
PASCAL priručnik (sh.)	19000 din
PASCAL - zbirka rešenih zadataka (sh.)	10250 din
TURBO PASCAL 3.0 (sh.)	6000 din
APLIKACIONI PROGRAMI IBM PC, APPLE IIC (sh.)	9700 din
PC WORDSTAR - obrada teksta (sh.)	11800 din
KOMPIJUTERSKA GRAFIKA (sh.)	16000 din
RAČUNARI I KOMUNIKACIJE (sh.)	14500 din
Turk, PROGRAMSKI JEZIK C (slov.)	5000 din
COBOL, programiranje u praksi (sh.)	3650 din
UNIX - KAKO GA KORISTITI (sh.)	5000 din
PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE LOGIUS 123 (slov.)	10000 din
KUĆNI KOMPJUTERI - ALGORITMI I PROGRAMI (sh.)	2700 din
NUMERIČKI METODI ZA MIKRORAČUNARE (sh.)	2300 din
VIDEO KOMPJUTERSKE IGRE (sh.)	2300 din
ODRŽAVANJE I OPRAVKA KUĆNIH RAČUNARA (sh.)	3350 din
Kodek, MIKROPROCESSORJI, delovanje in uporaba (slov.)	8000 din
RAČUNALNIŠKI SLOVAR (slov.)	4500 din
RAČUNARSKI REČNIK (sh.)	1200 din
REČNIK RAČUNARSKIH TERMINA (sh.)	4850 din
FORTRAN 77 (slov.)	18000 din

KASETE S PROGRAMI ZA ZX SPECTRUM

MAČEK MURI ŠTEJJE IN RAČUNA (slov. in sh.)	900 din
DOBER DAN, MATEMATIKA (slov.)	1300 din
LOGIKA ZA STARŠE (slov.)	1300 din

POSEBNO OPOZORILO! Prodajne cene, objavljene ob posameznih knjigah, so veljale v začetku novembra. O njihovih spremembah ne odločamo v knjigarnah Mladinske knjige, temveč jih dvigujejo založniki, zato se vam opravičujemo za morebitne nesporazume. Naročene knjige vam bomo dobavili po cenah, ki bodo veljale na dan naročila!



SPEKTRUMOVCI! Snamemo najnovije uspešnice, katalog brežljanih Program 130 din. Zeljko Prukić, Bosanska 2, 54000 Opatjak, tel: (054) 54-355. T-864

SESTAVITE SAMI KOMPLET

10-12 kasetni komplet (imamo vse iz drugih oglaševanj) + kasete + FTT + 4200 din (2700 din za video program). Nenad Grdović, Drugi Bulevar 59/35, 11070 Novo Beograd, tel: (011) 121-598. T-438

SPEKTRUMOVCI! Najnovije uspešnice, katalog brežljanih Program 130 din. Zeljko Prukić, Bosanska 2, 54000 Opatjak, tel: (054) 54-355. T-864

ORIGINALNE KASETE za spectrum pogodno prodajam. Samo najbolje igre, ki so opisane v MM. Informacije po tel: (00) 21 318. T-1029

ZILU BREAKERS! vam ponujamo najnovije programe za spectrum. Dragoljubica 40, 41320 Kutina, (045) 23-154 (Damir). T-829

SEKASOFT Spectrum, uporabni programi z osnovnimi navodili, katalog brežljanih. Semir Vukelić, Zagreb, katolicki odreda 4, 41020 Zagreb. T-708

PACKA soft

SPOZNAJTE nas tudi vi imamo vse najnovije in starejše programe v paketi in posamezno. Bogata izbira paketov: Šah + Simulacije letnin + Arkadne igre + Karate + Sekai + Arkadne pustolovščine + Športne igre + Avtomoti dirke + Narocite brezplačni katalogi.

Paket 204: Out Run, Grand Prix Simulator, Druid 2, Pegasus Bridge, Rubicon, Pekt 203: California Games, Gunship, Gauntlet 2, Salamender, A-Maze. Komplet igre, opazih v MM. februar 88!!! Packa soft, Čop Potoka 1, 81110 Ljubljana, telefon (061) 452-943. T-037

VMS PIHAT CO. Nigolova 15, 34220 Lopotovo, tel: (034) 851-334 prodaja 125 kompletov iger, prek 750 uporabnih programov in 250 navodil. Pri nas lahko naročite vsak program, ki ga potrebujete. Če po naključju nimamo programa, ga še lahko, ga prihranimo v najkrajšem času. Jamstvo za vse storitve, tudi za negativno ravnanje pošiljke. Brežljani katalog. Brežljani navodil po telefonu. T-724

komputer biblioteka

vam predstavljamo svojo novo izdajo: ZC SPECTRUM ROM RUTINE knjiga z nad 200 stranim prikazuje spectrumu monitorji program. Številne rutine bodo pomagale programerji pri oblikovanju programa. Kvaliteten ofsetni tisk, plaštilicirane stranice. Cena 8000 din. Prav tako vam predstavljamo svoje stare izdaje: Amtradrachneider CPC 946 proizvodnja 4000 din. CPC 8128 proizvodnja 8000 din. Komplet biblioteka, 32000 Čačak, Bate Janjkovića 79, tel: (032) 30-34. T-047

QUEEN'S SOFT ponuja stare in najnovije igre v kompletih (1200 din) in posamezno (150 din). Snamemo nam ali naše kasete (sony HF, BASF LH-E, MAX, castec CR2, CR6). Ugodni pogoji posredno v vsakih 5 narocnih kompletov dobite enega zastonj. Na vsakih 10 narocnih posameznih iger dobite po vaši izbiri dve igr zastonj. Nove programe vedno priložimo. Tako ki smo dobili za kakšen nov program, nas pokličite, ker smo programi za sigurno dobiti. Brežljani katalogi!!! Sodelujemo: Riki Mikac, Bebeljevič trg 7, 61000 Ljubljana, tel: (061) 40-120.

COMMODORE



Razpolagamo z veliko kvalitetnimi in poceni profesionalnimi uporabni programi in igrami. Vsak dan dobimo najnovije programe z zahodnega tržišča! Nekateri programi lahko dobite tudi z originalnimi navodili v srbohrvaškem, angleškem in nemškem jeziku. Prodajamo in menjamo programe. Hitra dobava (v 24 urah), preizkušen posnetek, popust!!! Narocite brezplačni katalog z opisom. Jadran Marazbić, Uska bb 5/3, 42300 Cakovac, tel: (042) 813-734. T-709

COMMODORE 64 - Komplet 388: Garfield, Super Zig Zag, Breakout, Red October, Bangkok Knights 1-8, Lode Runner 1-5, Galactic Games 1-5, Terminal City + še 111 odličnih iger. Cena = 1800 din + cena kasete + ppt. Snamemo posredništvo!!! Ihan šček, Febr. Erava 10, 41020 Zagreb, (041) 528-238. T-955

NOVO NOVO NOVO MB & KB - ponuja za C-128/C-64 Loto in športna navodila. Najnoviji disketni in kasetni programi. Komplet najr. igr 87. Komplet Januar, Februar, Marec. 88. Komplet simulacij, sportni in strateski programi. Komplet 30 programov 3.000 din + kasete + poština. Sestavite svoj komplet tel: 052-34-131. Marko Bušić, Škopljanska 21, 52000 Pula. T-925

COMMODORE 128 COMMODORE 128 Po letu dni obkrovanja drugih, manjših katalogov, smo spet za nami Veliko najnovjših, novih in legendarnih programov iz C-128, Starplanet, Microtranslator, Prof. Pascal 128, C-128, YU Protekt (urjavalec besedila z YU znaki na ekranu in tiskalniki) + obdaje II, Wordstar, Multiplan, Music Master, Fast Hackman, Basic Compiler, itd. itd. ... Tri odlične igre - The Last VS, Uv Periscope in Kick Start. Posamezni program stane 2.000 din, prav tako tudi diske. Navodila stanejo odvisno od obsebnosti. Popusti: za pet narocnih programov eden brezplačen. Specijalen, mega popust: ob narocitvi vseh 38 programov dobite diske in navodila zastonj!!! Novo na tržišču - Mini Office II. Citaj iz narocit: -The power you need... + Programi, diske, navodila, ppt = 5.500 din. Ljubitelji igr. Vas tudi niste pozabili!!! Igr, ki so vas navdušile, sedaj tudi v superemernem načinu 128. Vključenje v samo 15 sek. Številka, ki jo potrebujete!!! (042) 833-413. Mirodrag Gačić, Poljska 31, Strahoninec, 42300 Cakovac. T-895



AMIGA-FUTURE TEAM je edina skupina v SFRJ, ki ima in nabavlja vse najnovije programe v tujni. V tem mesecu smo vam pripravili Intro-CAD (nabojni) Cd za amigo, 3D paint, Professional Page, Video Wizard, Professional video/PAL (3 diske), Art of Chess + Sargon III (2 nova šaha) Maxiplan + itd. Najnovije igre: Xenon, Time Bandits, King of Chicky, Rocko, Forms in Flight, B.M.X., Hellcowan, Karate

USSR SOFT C-64 - Tudi v tem mesecu vam ponujamo najnovije uspešnice za val C-64. Igre so v kompletih po 35-40 igr, in so posnete na kvalitetnih kasetah in originalnem azimutu! V naših kompletih ni demo programov. V kompletih vam brezplačno snemamo turbo 250 in program za nastavljanje igre. Vse komplete preskusimo, tako, da je možnost napake minimalna. **KOMPLET 1:** Police Academy 2, Basket Master, Garfield, Crack Up, Gauntlet 2, Magnetron 1-8, Thunderforce, Terminal City, Point X, Red Hunt for Octoberfield, Chess... 1.916
KOMPLET 2: ATV Simulator. To be on Top, Crash Sharks 1-3, Abyss, Drawe Star, Code Hunter, Fortress, Asti Cricket, Wix-Wax... 1. komplet (45) + kasete = 5.500 din, 2 kompleta (80) + 2 kasete = 10.000 din. Ponudba najnovjših disketnih programov: Asterix, Train Escape to Norman!l, Raftan, Design 3D, Flying Shark, Snamemo na valih disketah, naša naročila: Alan Premuzak, A.G. Matloza 9, 41410 V. Gorica, tel: (063) 711-282 ali Domagoj Orlic, A. Santiča 27, 41410 V. Gorica, tel: (041) 710-004. USSR SOFT je znan po vsej Jugoslaviji, pripravljate se, zakaj!!!

ATTASHE SOFT vam nudi najnovije programe za C64/128 (kasete/disk). Za kasete: Ms Dos Emulator, Magnetron 1-8, Police Academy 2, Sokoban 1-3... Za disk: Digital News, Jincsto, Spokolon, Unagi, Owl War, Armaton... Prav tako vam nudimo programe za C128 (Starplanet, Oxford Pascal) in veliko programov za kaseto. Alojza Trnč, Škale 830, 63320 T. Velenje, tel: (063) 857-799 ali Andrej Teop, Škale 830, 63320 T. Velenje, tel: (063) 854-111. T-1052

AMIGA, PLAZT, največji in najboljši programi: Jaka Zvan, Zvez, Polje 8, 64280 Bied, tel: (054) 77-616. T-1016

C-128, 64, CP/M: Prodajamo uporabne diske, kasetne programe in diskešne igre. Radovan Fjember, Klacéva 44, Zagreb, tel: 572-355. T-710

AMIGA THUNDER SOFT!!! Nove kvalitne programe. Najniza cenall! 1 program 2500 din. Hira dobava. Brežljani katalogi Goran Matac, Trj pobjede 7, 50000 SI. Brod, tel: (065) 237-498. T-973

VC-20 - Prodajam in menjam programe, katalogi Tonno Zagreb, Sečem 6, 68281 Senovo. T-1027

COMMODORE 64 - Tudi v tem mesecu velika izbira vseh najnovjših in najboljših kasetnih programov za video po želji ugodnih cenah: Basket Master, Police Academy, Asti Cricket, Art of Chess, Sardis, Garfield, Asti Cricket... Brežljani katalog, Dubravko Arbanas, Vidjete vijenac 8, 41020 Zagreb, tel: (041) 895-569. T-1048

AMIGA - TERMINATOR C.S.V. V tem mesecu smo vam pripravili: Garfield Show II (zihni program), Virus Killer (hit) in nevadno (svoju vnašu), Knight Orc, Wall Street, Powerplay, Great Sonix, Rocko, Ports of Call, Graphics Studio (genialni rasni program)... Za naše diske jamčimo, da ne druzi oglaševanje vinomil! Počistite naš drugo oglaševanje. Danijel Pajur, Šeburjanci 31, 41000 Zagreb, tel: (041) 213-271. T-1036

Champs, Magic Dragon, Karting Grand-Priz, Eagle Nest OK, itd. Specijalna ponudba: povišate vaše amigo z disketnikom 1541 in prenesite 900, vseh programov napisanih na stroju, na amigoff! Prodajamo kabele po 60.000 din, svedimo imamo tudi emulator za C-64 in poseben program za prestavljanje kataloga je brezplačen. Navodil: Ozren Dujak, Galoigovcva 5/3, 41000 Zagreb, tel: (041) 888-004. T-1040

COMMODORE 64 in amigo 500 ter diske 3.5 in 5.25 prodajam. tel: (011) 586-296. T-1132
MURPHYHOSFT!!! Najnovije igre za C-64, ki so trenutno v YU, dobite pri nas po izredno ugodnih cenah, vse na SONY kasetah v komplet in posamezno. Ne ponujamo vam naših demo programov in podobnih ni vedno naš smeti, ampak samo igr. in kar je najvažnije: vsak program je verifikiran, zato deluje brezhibno!!! Brežljani katalog MURPHYHOSFT, Trzaska 36, 61111 Ljubljana, tel: (061) 766-660. T-1023
COMMODORE 64 - milijur programi diskešni in kasetni ter literature. Ludvik Bertot, p.p. 11, 66000 Koper, (066) 22-521. T-1044
C-64: AVIA SOFT vam nudi svoje kvalitetne usluge. Prodajamo kasetne in diskešne programe. Katalog stane 200 din, ob prvem narocitju vse povrnemo. Andrej Kos, Škale 177, 63320 T. Velenje, tel: (063) 858-105. T-1008

PROGRAM za C-64/128: Reset - moduli (4000 din), sproti - moduli + reset, več turbo programov v modulu + nastavljanje game (15000 din) ali SIMONS - basic, Extended - basic, Monitor, Easy-scrip... T - priključak za dva kasetofona (8000 din); prevleka - zaščita pred prahom za računalk, disk, tiskalniki (1000 din/okoli), kasetofon (800 din), palec (500 din); svetlobno pero; programi... + poština. Zdenko Simunić, Kolarova 58, 41410 V. Gorica, tel: (041) 714-668. T-1054

Sony soft
Commodore PC 128/64-CP/M Vihunski uporabni YU programi za YU navodil. Narocite brežljani katalog na tel: 054-985-104. T-032

AMIGA
THE NEW BALANCE AMIGA
Obogatite svojo zbirko programov s pravar pripravljeno novitavo: Simons, Intro CAD, Powermaster + Byekiller 1.2, Fast Lighting, Od igr: Arkanoi, Ports of Call, Great Giana Sisters, Moebius, Jincst. Brežljani katalog, Ivan Soljak, Javorovca 4, 41000 Zagreb, (041) 433-590. T-1049



AGROSOFT: Velika izbira programov za AMICO (tudi v Me-OS) katalog ostaja brezplačen! Poroč: Pristan, Maljevača 2, 63000 Celje, tel: (063) 21-621. T-1040

Commodore
MARKIZ-SOFT: Sestavite si svoj komplet. Pomniški posnetek (brez razdelitve in podj. 40 igr) + ppt + navodila + kasete = 5000 din. Dobava v 3 dneh. + There can be only one Markiz-Soft Subotica!!! Kličite: (024) 21-557 (Padjaja). T-1031



C 64, C 128, CPM: Nudim vas najnovije uporabne programe in igre za diskete in kasete po konkurenčnim cenah. Tel. (064) 70-566. 1-747
TISKALNIK ŠMINOVA CP-80X 45 SM, detektorji predimne puhi novi 64 ER, HAPPY-COM PUTER, Z2AP 64, C+V itd) prodam. Tomaz Sudnik, Na Prudu 38, 62391 Prevalje, tel. (062) 851-338, zvečer 1-751
COMMODORE 16, 116, 4+ poceni, kvaliteten hitro in v turbo verziji vam ponuja programe TIGER SOFT: lovcva 106, 63212 Vojnik. 1-750 C 64: prodam najnovije programe za samo 35 din. Katalogi! Alet Cest, Zest. 15. Aprila 26, 61422 Križevci. 1-692
PRODAM monitor commodore in diktetna SF 354. Tel. (069) 74-306, popoldan. 1-723
U.S.A. soft vam ponuja najnovije programe, informacije po telefonu. (062) 33-551. Alet, 1723
CUNKOSOFT Najnoviji programi za C 64. Ugodnosti! Zahtevke čukajo katalogi! Pliše: CUNKOSOFT - Cesta 4, Julija 52a, 66270 Kriko. 1-817

COMMODORE PC-128: prodajam uporabne programe na disketah po ugodnih cenah. Prodajam tudi Commodore 16 in rabljeno diktetno enoto 1541. Logze Vese, Hraše 27, 61216 Smednjo. Tel. (061) 41-041. 1-649
KUPIM poceni 128 s kasetofonom in dve igralni palice. Predrag Petronjic, Nova Sela 109, 11900 Bregado. 1-740
COMMODORE 2000 programi - ugodno! (150.000, Dejan Milic, Ul. Hajduk Veljaka, br. 4/II 8, 19000 Zaječar, tel. (019) 29-200. 1-718
PRODAM diktetno enoto 1541 in tiskalnik VP-800. Tel. (071) 218-466. 1-694
U.S.A. soft vam ponuja najnovije programe, informacije po telefonu. (062) 33-551. Alet, 1723
COMMODORE 64, Z2, SPINAKTOR 48 K - Evergreen soft vam ponuja nove in stare kompletne ali posamezno (200 din). Brezplačen katalog, naročite po tel. (041) 677-683 (Igor Apostolovič, Sokolov prizid 2, 41020 Zagreb, tel. (041) 677-683).

COMMODORE 64: Piccevali 50 programov po vaši izbiri, za kasete C-60 chromidizno + pozlina - 4500 din. Naredite seznam 60 programov (30 + 10 v primeru, da nimam nekajega od 50). Imamo vse programe, kataloge in naslovje. Aleksandar Trifunović, Rudnička 13, 34000 Koprivac. 1-845
ELEKTRO-SOFT: Komplet (22 programov) 800 din. Brezplačen katalog. V.U.B. 55, 43400 Virovitica, (046) 721-490. 1-836
RCP company ponuja programsko opremo tudi za C-128. Hitro - kvaliteten - poceni! Brezplačen katalog na naslov: Ul. tacev 1 A, 61410 Zagorje ob Savi. 1-857
PRODAM commodore 128, diktetnik 1570, printer amstrad DMP 2000, modem, Simons' base in music compo. Maksimijan Zel, Spodnji trg 11, 1000 Lovrenac na Pohorju, tel. (062) 675-808 - po 16 ur. 1-905
ASTOR - Samo najboljši ostanejo!!! - California Games (turbo), najnovije in najstarejše uspješnice!!! Disketa-kasete. Prijazljele ace! Cedonice Körner, Malenri prizid 14, 41020 Zagreb, (041) 525-469. 1-852
PRODAM oceanarin PC-128 D. Tel. (056) 45-703. 1-814
AMIGA - Najnoviji programi, Surgeon, 19914 - ugodne cene, brezplačni katalog, Viktor Kranjčec, Lukuševa 50, 41260 Sesvete. 1-915
VRHUNJSKI RAZDELJNIKI za snemanje z dveh kanalov na kasetofon (samo 8.000 din) in resneti mikro (4.000 din), Mikica Mitrović, Nemanjina 1/1, 36000 Koprivica, (036) 22-597. 1-897

NINA-SOFTI Najnoviji programi za C-64 v kompletni in posamezno, brezplačni katalog. (062) 30-045. Robert Bosiljčuk, Bul. V. Vlahovića 49/27, 20000 Zrenjanin. 1-828
COMMODORE 64 - 35 programov - 1000 din + kasete + dtl. Nikša Gaj, Šekapićeva 2, 21000 Novi Sad, (021) 364-878. 1-836
C 18 - C 14 - C 118 commodore - najatraktivnije strojne igre: Champ, Ghost 1, Ghost 2, kasete + dtl. Nikša Gaj, Šekapićeva 2, Xcelator, Netrun, Blaza, Diagon, Runer, Boob, Cosmos, Galaxy, Fury, Knockout, Gneaser, Gold-dub, Cuborg, Pancho, Zet, Myriad, Minipedes, Hestrik, Harvey, Blazer, Sam, Conway, Cane, Rick Dotti, G. Gray, in za 200 igre iste kategorije. Jevite se na tel. (011) 558-956. 1-872

COMMODORE 64 - nad 3000 programov, posameznih ali v kompletih.
COMPLET 53: Platoun (pod smrti) - 3 igre, American Soccer, Dabotage, Mega Deviant, Zybe, 3 kompleti (150 programov) - 5400 din + kasete. Kasete: TDK D60 (3600), CRW... (po vaši želji). Bečkalna ponudba: komplet vseh 3000 programov (malo se tuži, dobra kombinacija) klijat dobitke za samo 48.000 din + kasete (okrog 16 din/igr). Prav tako vam ponujam veliki kvalitetan in zares aktualni diktetni program (igre in uporabni programi). Branko Vrhovac, Mole Pijade 4, 115, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772. 1-034

C 64 AMIGA

Najviše število uporabnih programov in igre za C-128 (našna 128 in CPM!) Disk in kasete. Preporučite se. Darko Vuser, Dula-nova 14, 62000 Maribor, tel. (062) 31-130. 1-779

ZAGY SOFT commodore 64

Cenjeni kupci! ZAGY SOFT vam na tursi lokaciji veliko izobiro najnovijih in najatraktivnijih programov za diskete in kasete! Dobili smo Gary Linaker Super, IBM emulator, ATV simulirator, Police Academy 2 i ne veliko najnovijih, ki jih lahko naročite posamezno ali v kompletu!!! Tako kot vask mese: došli smo najnovije igre uvrstili v 2 kompleta, vsak od njih vsebuje 40 izbranih igr, tako da nemožnosti, da bi našli v njih nitu, dano in podobne programe, ki nam za vsem gredu na žveč! Dejstvo je, da predstavljamo vrhunski softver za Commodore 64 za samo ena od vodilnih skupin v Jugoslaviji, zgovorno govore o kvaliteti naših storitev. Posamezni soft klubci, ki nabavljajo prvi najnovije igre, kupujuje naše gotove komplete in jih presnemavajo!!! Zato, če želite kupte komplete, ki su popodno našim koji naš, vodite, da je ZAGY SOFT edini pravni vr tak kompletov in da ste pravzaprav kupili naše komplete ali šede drugo ali tretje kopije, ne pa prvo, ki su ponujamo samo mi! Zahvaljujući preizkusu in potrditvi vašega posnetega kompleta smo zmanjali moštost napake in povjeda lođ errora na minimum!!! K vaskemu kompletu dobitke turbo 250 i Magneton 1-8, koji su kopija: Gary Linaker 1, 2, Basket Master, Psycho Soldier, Bangin Knights 1-8, Magneton 1-8, Sokoban 1-3, Chard 1-3, Fortress, Stratton, Crack up, Jack the Ripper 1-3, G.S. Baseball 1-2, Blast, Transferer Man, Master Universe 2, Lensington, Hat Trick, Wil Wax, 720 Degree 2. Komplet 2: ATV Simulator, Police Academy 2, Agent X, California Games 1-4, Sky Fox 1-2, Mr Doss, Emulator, Mini Golf 1-3, Chain, Bocca Balla, Glana Sinter, Metro Boulder Dash 7-5, Galactic Games 1-6, Thunderforce, Sidewalk, Garfield, Gauntlet 2, Loco Switch, Ast Crickat, Slaine, Flying Shark 2. 1 komplet + kasete 7.000 din 2 kompleta + 2 kasete 13.000 din
ZAGY SOFT vam ponuja tudi originalno kopijo igre California Games s kompletnimi navodili! California Games + kasete + navodila 6.500 din!!
 Poudnebna-diktetnih igre: Usagi, Sokoban, Civil War, Mini Golf, Magneton, Amazon, Digital News, Asterix, Joustier, Flying Shark, Gauntlet 2, Not a Penny more not a penny less!!!
 Naslov: Tomislav Bečić, Vinkovčeva 13, 41000 Zagreb, tel. (041) 437-453. 1-036

COMMODORE PC-128, C-64
 Prodajamo kvalitetne, nove programe za vaš računaličar. Za razliko od drugih nabavljamo programe v izvini, tako da imamo vedno najnovije programe in komplete. Dobava je hitra in kvalitetna. Najvini, tam meseću je komplet KASNETNI PROGRAMOV, za lista, ki su mi potrebni Programi za CPM-128, nimaју na diktetne enote. V kompletu so samo izabrani, kvalitetni programi, koji su stvarno korisni. Vase programe prvi ponujamo na kaseti in za VSE programe imamo NAVODILA. Komplet skupno s kasete stane 10.000 din, cene kompletnih navodila je 10.000 din. Komplet vsebuje naslednje programe: Double As (assembler za 6502 i 2800) 800 din. Pack Master Basic, XBasic, Window-Teach (vrhunski razvijatelj basic 7), MSQ (za izdelavo slike za igre) in 10 neaktivi kvalitetne programe.
 Vase programe lahko dobite tudi na DISKETI, cena je ista.
 Najnoviji programi za DISK (PC-128): The Box, Rocky H. Vase, The Bard's T. (igre) Prodaj 128, Protekt UV, Starpainter, Videocartch.
 CPM - Microsoft Graphic Basic, Mini Calc, Small C...
 C 64 - Mini Office II, Giga Cad Plus, Gao.
 Program stane 2.000 din, nakupiti se po 40.000 din. Navodila imamo za vsak program. Cena diktete je 1.900 din. Za druge informacije, brezplačni katalog, naročite: Boris Bekac, A. Butorac 8, Šenkovice, 42000 Čakovec, tel. (042) 811-038. 1-045

KOMPIJUTER BIBLIOTEKA vam predstavlja svoje izdaje:
 1. C128 - Priručnik i uputstvo za disk 151-IV, izdaja 6.000
 2. C128 Programski vodič - II, izdaja 6.000
 3. CPM sistemsko uputstvo - verzije 2.12 u 3.0-IV, izdaja 6.000
 4. C64-T28 Kurs assemblerkog planiranja - II, izdaja 6.000
 5. C64 Memorijalne izdaje - 6.000
 6. Turbo Pascal 3.0 - Principi i programiranje 6.000
 7. CPM Software u praksi - Worstar dBase II in Supercalc 2 10.000
 Knjige lahko nabavite v knjizarni po vsej državi ali direktno pri izdajatelju s prilazno naročilnicu: Prosim vas, da mi pošljete nasjedne izdaje (vpisati številko):
 Moje naslov:
 49-0611 pošljite na naslov: "Kompijuter biblioteka" Filipa Filipovića 41, 32000 Čačak, tel. (032) 43-3611 (032) 31-210.

COMMODORE 64 - nad 3000 programov, posameznih ali v kompletih.
COMPLET 53: Platoun (pod smrti) - 3 igre, American Soccer, Dabotage, Mega Deviant, Zybe, 3 kompleti (150 programov) - 5400 din + kasete. Kasete: TDK D60 (3600), CRW... (po vaši želji). Bečkalna ponudba: komplet vseh 3000 programov (malo se tuži, dobra kombinacija) klijat dobitke za samo 48.000 din + kasete (okrog 16 din/igr). Prav tako vam ponujam veliki kvalitetan in zares aktualni diktetni program (igre in uporabni programi). Branko Vrhovac, Mole Pijade 4, 115, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772. 1-034

COMMODORE 64 - POSLOVNI PROGRAMI!!!
 Najboljši diktetni uporabni programi za računalnik, najnoviji i originalni i originalni i originalni programi na disketi. Snamemo le na kvalitativne diskete znamke Disky. Nudimo vam: CAO, baze podatkov, preglednice, urejavalnike besedil, grafične, video, - tisk, Practicals Superbase 31, Multi Office, Art Studio, Pliše, Giga Cad Plus...
 Poslovni paket: Mini Office II. Cijena: 3 diktete Opis programa v 1000 str. Cijena: 2 diktete PTT, 1.000 din + katalogi pošte 400 din. Velika izbira literature! Informacije in naročila: Stane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trborje, tel. (0601) 21-561. 1-1101

YU C.N.R.A. - Letovanje uspješnice (januar, februar, marca, Vase igre 1982-1987 i katalogu Kluba Tel. (068) 580-01. 1-902

AMIGA - Najnoviji programi za literaturu, IVANOV KOSTA, Djon Kereni in 31-5, 91000 Skopje, tel. br. 091/263-052 1-928

AMIGA - Najnoviji programi po 2.000 do 2.500 din, brezplačni katalogi! Alan Bagdar, V. Novaka 14, 51000 Rijeka, tel. (051) 514-755. 1-910

AMIGA -PROFI A+ AMIGA SOFTWER
 Velika izbira uporabnih programov, navodila (prevodilnih in originalnih) in najnoviji programe. Najnovije: Anti Virus (odkjanja virus), Animation Apprentice Pat (Disney 3D), Disney Junior (za 512K), Rudno Studio (naslov: boćci), Face II (floppy disk spazebol), Logic Works (konstrukcija vseh stvari), Silver Pat (3D Ray Tracing Animation), Despac Amiga (assembler), AC Basic compiler (odlični Basic), Agnis Animator Pal, Pro Videe (3D ray tracing), Videocartch, Pal... Najnovije igre: Backlash, Arkano-od, Ferrari Formula 1, Battle Ships, Sargon III... Odlučni programski emulator IBM Transformir VU-215, prak taksega diktete 98% programov za IBM PC. Predelani programi za YU znak: WordPerfect (najnovija), pravilna inšicija), Maxi Plan, Vizeritve (vs z navodili). Originalna navodila za Dynamic Mac, Devpac, Pro Videe, Lattice C... in veliko prevodov. Cena: 1 program = 4000 din, vsaki šteti brezplačan. Nad 10 naročenih šteti 3000 din. Snamemo na vaskih ali naše diktete. Cena naše je 4000 din. Naročite brezplačni katalog z navodili. Damir Sabat, L. Kraja 11, 42300 Čakovec, tel. (042) 812-571. 1-040

STRIPSOFT ZA TRI RAČUNALNIKE!!!
 Amrad, spectrum, commodore, na enem mestu! Sortirani kompleti za vse tri računaličare: nogomet, vojne igre, 1. vojne igre 2. seks, simulacije letenja, avtomotno dirke, športske simulacije, borilne vadnice...
 Vse igre, ki su v kompletu, so najbolje in najatraktivnije igre in samo te su priljubljene i najtoji izbor, in zato pomenio vane nakup.
 Kompleti uporabnih programov na kasetah za stotni računaličar, spectrum, commodore, na enem mestu! Sortirani kompleti za vse tri računaličare: nogomet, vojne igre, 1. vojne igre 2. seks, simulacije letenja, avtomotno dirke, športske simulacije, borilne vadnice...
 Cena enega kasetnega kompleta je 1500 din, kasete, dtl. Na štrli komplete dobitke enega zastonja! Goranika, Srce 1, 11000 Beograd, Vukob-47, 7722 (011). 1-813
C-64: RUSSIA - stratišna simulacija borbi na vzhodni front 1941-1945. Program, diktete, op. Radovan Fijerac, Klaičeva 44, 41000 Zagreb, (040) 512-355. 1-1050

JOYCE: Cyrus II - najmojnejši šah, H.S. Force, Borilam, D-Bae II, Multiplan, Lo-coscript 2, DR-Graph, DR-DRAW, DT-Publisher itd. Možna menjava. Bert Parac, Laginja 8, 41000 Zagreb, tel. (041) 410-090 od 17. do 19. ure. T-762

DEL CIP ZA SCHNEIDER 6128/844/484 in za Vortex F11
Katalog, pripravljen za vas, vsebuje naslednje opise: tuj literature, prevodi priročnikov, neovod, disketni in kasetni programi posamezno. Vključeno so tudi kompleti iger ter niz bistvenih softverskih informacij! Zahajevanje katalog (45 strani teksta, 1000 din v pismu ali 1500 v porzajem) ali brezplačen spisek programov. Velika ponudba CP/M 2.2 in CP/M PLUS programov. Del CIP, Armuševa 7, 41000 Zagreb, tel. (041) 276-127 od 17. do 19. ure. T-909

CPC 800A1: VELIKA MARČEVSKA RAZPISNICA! Znanje je 30%, Novi komplet Mega-mix 2 (igre, uporabi, jeziki - 7 disket) za 40.000. Razširjen oglas iz MM 1-80: Tapritiv YU, Wordstar YU, Page Maker (naredi brezplačen katalog, narejen s tem programom), Željko Trogrlić, B. Šalaž 60 B, 54000 Osijek, Tel. (054) 58-558. T-913

ATARI

ATARI 800XL/130 XE: naročite najnovjše in najboljše programe za vaš Atari. Katalog je brezplačen. Zoran Randurov, Durdjevička 33, 23000 Zrenjanin, (023) 63-521. T-865

ST PROGRAMI in diskete 3.5; katalog brezplačen. Boris Goren, Turinina 10, 41000 Zagreb, tel. (041) 676-226, 456-002. T-698

ATARI ST. Najnovjši in najboljši programi. Zahajevanje katalog. Zdravko Bartoš, p.p. 59, 41020 Novi Zagreb. T-32

ATARI ST HARDOVER - Monitor - 720 K - najnovjši super tanki floppy - dvojni floppy 1.4 Mb - Eprom programator (27016... 27011 in EPROM) - video digitalizator (TV, kamera, recorder) - zvočni digitalizator (5 min. glasbe ali govora) - atari ST osciloskop in oscilograf - pomnilniški osciloskop in 10-bitni A/D konverter - ROM moduli 128 K (z ali brez eproma) - kabel SCart (atari na TV brez modulatora) - diskete 2 DD - in drugi hardver za vaš ST. Jarmstvo za vse naprave 12 mesecov. Tel. (042) 817-596, po 15. uri. Brezje 38, 42311 Lopatinec. T-968

POWER WITHOUT the price - preko 1000 programov na disketah za 600 XL/130XE. Največja izbira najnovjših softvera. Zvonko Alija, Zagrebka 21, 51000 Rijeka, tel. (051) 37-723. T-189

ATARIJEVCI, POZOR! atari XE in XL. Iščete najboljšje programe in literaturo, pa ne veste kje? Ponujamo vam najboljšo izbiro na kasetah in disketah. Kvaliteta je zamenjava. Katalog 300 din. Dajan Licananović, Sindjelićeva 31a, 23000 Zrenjanin. T-240

ATARI ST Bahovec Ing. Srećko Novi programi (Monokromski PC - Ditto, Pravi Program 2, ST Base II, ST Pascal Plus 2) na voljo. Katalog 500 din. Pijadevca 31, Ljubljana, tel. (061) 312-046. S18

STAR ALFA KLUB
Poza vse lastnike računalkov atari ST, da postanejo člani kluba. Posebnu pogodbo si prizemljaj programov, literaturo in navodil. Enkratna cena za vse programe - 600 din. Še ta mesec je včlanjevanje brezplačno. Oglašite se na naš naslov: Željko Kušna, Budakova 4, 41000 Zagreb ali po telefonu (041) 210-664. T-959

ALPHASOFT ATARI ST
Velika izbira programov in literature za vaš atari ST1 Prek 500 programov, nad 100 naslovov različne literature! Posebne ugodnosti za komplete s 5, 10, ali 20 programi. Brezplačen katalog, hitra odjava, sprejemljive cene!
Alphasoft atari ST, N. Polje, c. 148, 61260 Lj.-Polje, (061) 487-477, R. Miškajković, S19



Najnovjši programi za atari ST: - Captain Blood (Bliznja zračna letala vrste). Najboljši program za vaš Atari, Ego, Jumbo Jet, Catch 23, Universal Military Simulations, Fishing, Dark Castle, Tides, Space Quest II, Tau City III, Power Play, Rampage, Thrust.
Igra z avtomati. Uredine: Racer, Out Run, Naziv: Slobodan Milotević, Naselje 'Avnoji', Zgrada C-115-9 19000 Zajčar; telefon: (019) 21-010 (od 17--22). T-648

ATARI 800 XL disketno enoto, diskete, literaturo, programe, prodam. Claudio Derinik, Padiš borcev 17, 65290 Semptar pri Gorici, tel. (063) 38-130. T-40

GIBKI DISK 8F 354 (enocranski) za atari ST prodam. Ugodno! Tel. (062) 688-302. T-614

SHABAC CRACKING service - atari 260/520/1040!!!
Najnovjši programi za atari po najnižjih cenah v YU.
S.C.S. ponuja naslednje igre: Levitahm, Moberus, Space Quest 2, Toltaka, Bobby Bobbie, Dungeon Master, Mediceo, Las Vegas, Go Cart, Super Sprint, Lucky Luke, Blue Berry, Asterix, Izopud, Charomix Challenge, Three Musketiers, Spy vs Spy, Winter Olympic Games 86, Rockman, Mission, Wings, Sky Raider... itd.
S.C.S. ponuja igre s konstrukcijski seti: Impact, Airball... itd.
S.C.S. ponuja uporabne programe: Proct Light & Midi, Digi Drums 2.0, Digi Soft, Music Construction Set... itd.
Cena za program je samo 1000 din. Popusti za nakup kompletov po 5, 10, 15 in več programov.
S.C.S. vam ponuja tudi veliko število strani iger in uporabnih programov. Naročila in brezplačen katalog lahko dobite po telefonu: (015) 27-318 ali na naslov: Shabac cracking service, Vasiljevićeva 73/1, 15000 Šabac. T-1032

KABLE SCART za atari 260 ST, 520 STM, 520 ST+, 1040 ST lahko naročite po tel. (041) 563-523. T-739

ATARI XL XE: ste site kupiti računalkni in n-mate programov? Nič zato! Pri nas lahko dobite najnovjše programe in igre v kompletu ali posamezno! Katalog brezplačni! Marijan Budeštin-čan, tel. (046) 782-417 ali 782-171, Vinogradska 104, 43405 Pitomča. T-716

YWE SOFT - atari XL/XE: Programi na kaseti samo 111 dinarjev. Popusti. Katalog brezplačen. Ivan Bogdanović, Pašpara 10, 75453 Pašpara. T-725

Atari XL/XE computers!!! Najnovjše igre: BMX Simulator, Ninja, Kick Start, Raid Over Moscow... z katalogom 300 din. Emir Husaković, Zahirova 11A, 72000 Zenica, tel. (072) 35-119. T-911

ATARI XL/XE computers!!! 17 programov za poslovno uporabo, baza podatkov, urejevalnik besedil, kopiranje programov (zdrabi, uporabi, programi...) z navodili - 7500 din. Emir Husaković, Zahirova 11A, 72000 Zenica, tel. (072) 35-119. T-912

ATARI - DISKETNO ENOTO - 1050, 30 disket z igrami, prodam. Tel. (061) 448-182, (061) 555-574. T-863

PRODAM RACUNALNIK atari ST. Tel. (061) 487-477. T-118

ATARI ST, 700 programov, Signum 2, PC Dito Monochrome Publishing Partner 2, Clever & Smart, Asterix, Bubble, Lucky Luke, Super Sprint Crazy Cars, Balance of Power... - Kompletna knjižnica softvera. Mladen Šimović, Falierovo fetalife 35, 41000 Zagreb, tel. (041) 563-218. T-972

ATARI disketno enoto 5F 354 (sviroji novi) in mikro poceni prodam. Tel. (064) 69-944. T-959

NAJNOVIJE! in najboljši programi za vaš atari XL - XE. Katalog 200 din. Matej Majnik, Lužnjanska 20, 64000 Kruš. T-863

ETIKETE za diskete 3.5", 7 x 7 cm prodam. Etikete so v stilu: Mladen Jurić, Topola 24, Dobruša, 41040 Zagreb, tel. (041) 278-354. T-784

ATARI SPECTRUM! Turbo interface za atari XL/XE. Približno 7-krat pospeduje snemanje in nalaganje programov! Dobava takoj! Prav tako tudi najnovjši kompleti po 40 iger za 1200 po samo 4500 din. Katalog interface za spektrem!!! Razčira vse programe (z kakršnokoli zaščito) in sliema na traku literature in naročila po tel. (015) 20-740, Nenad Štanić, Borski Trg 24, 15000 Šabac, (015) 20-740... NŠM! T-1034



Informacije na tel.: (061) 314-404 (061) 342-197 (061) 349-004 (061) 345-307

IBM PC XT&AT: Izobila literatura za privatnike in DO po naročilu; ponudba programskih paketov in literature - **URJEVAJALNI TEKSTA:** WordFile 4.2, WS 2000+, WS 4.0, MS Word, Vera Publisher, Turbo Lightning, Letrix... - **CAD & GRAFIKA:** Auto Cad 2.5 & 1.2 različice, Artise, Auto-Acad, Grapher, Printmaster... Print Shop... - **PREVAJALNIKI:** Turbo Pascal 4.0, MS Fortran 4.0, Turbo C, Turbo Prolog, Circuit Basic 2.0, FoxBasis+, Clipper... - **CAM:** Designer, Smartwork, OrCad, Spice, PC 2 Dasoft, Ariadne, Acad Electrical library... Vga Inaker... - **STATISTIKA:** SPSSPC+, StarGraph 1.20... - **MATEMATIKA:** Eureka (reševanje zvehe enačb - tudi dilerencialnih), MathCalc (reševanje ulomkov)... - **POSLOVNI SISTEM:** Framework II, Symphony, Lotus 2.01, HAL, Multiplan, Graph in the box... - **PODATKOVNE BAZE:** dBase III+ 1.1, Relie, RaptorFile... Fox Base 3.0... - **IGRE:** Gato, Top Gun, Palace Chess 3D, Digger, Cats, Flight Simulator II, Kings, Quest II, Logo Games... - **UTILITIES:** Norton 4.0 advanced, PC tools 3.23, Norton command & editor, 0 click-Disk II 2.00, EasyFlow, Cost, FastPack, GEM, Superbase for GEM, MS Windows, DOS Learn/Help, MS DOS 3.3, Copyclip 3.0R in 4x 700 družnih programov.

Najnovjše igre v Jugoslaviji!
50 DISKETE 5.25" DS DD ugodno prodam. Telefon: (061) 349-004 popoldne, (061) 314-404 dopoldne. st-29

CENTRONICS, vmesnik za C-64 in modulator za amoc prodam. Tel. (041) 213-271. T-776

POCENI PRODAM ciskete 3", Morzobil Rakić, Gričeve 51/1, 18000 Niš, tel. (018) 323-202. T-605

V TISKALNICI in računalniške vdelam jugoslovanke znake. Tomaž Butina, Dolenskega 58, 61000 Ljubljana, tel. (061) 211-374. T-4

MOJ MIKRO! letnika 1985, 1986, 1987, kupim. Tomaž Verbič, Karunova 3, 61000 Ljubljana. T-2
PROGRAMI za računalnik ST in amiga, kompi-letno znotraj cenelji. Nastavka Robi Monax, Potošjska 23 in Janez Lazar, Kosevskega 1, oša 61000 Ljubljana, Tel. (061) 263-417, 332-012. T-253

TIRIO SOFT - najnovjše: Kopiramo softver s 5.25 na 3.50-palčne diska. Tel. (0601) 23-905. T-1002

SCHNEIDER CPC 6128 z barvnim monitorjem ter tiskalni prodam. Tel. (627) 36-156 po 18. uri. T-1015

DISKETE 5.25" in 3.5" DS, DD prodam. Ugodno prodam PC-XT, hard disk in star NL 10. Crago Snađinović, Gundulićeva 12, 34300 Aradnovo, tel. (034) 714-948. T-682

***** ALPHASOFT *****
ATARI ST, marec 1988!
brezplačen katalog, expres dostava,
programi, literatura, informacije!
N. Polje c. 1/48, 61260
Lj.-Polje
tel. 061/487-477



CROSS ASSEMBLER za Motorola 680X za MS-DOS, inl. po tel. (041) 158-037. T-954

DISKETE 3.5, 5.25, DS-D prod. Tel. (011) 585-295. T-1133

TISKALNIKA SCHNEIDER DMP 2000 prod. Tel. (061) 612-383. T-1020

DISKETE 5.25 prod. po 1000 din kom. Tel. (015) 27-318. T-1028

HEWLETT-PACKARD 21 - C prod. Tel. (011) 136-343 ali (011) 152-711. T-1038

NAJBOLJEŠE MATRICNE TISKALNIKE EPSON LQ-400 z dosti dodatne opreme prod. Še v garanciji. Goran Mrše, Pere Todorigova 2, 11000 Beograd, tel. (011) 554-097. T-1067

PROGRAM diske DS/DQ 5.25, 2000 din, inl. (011) 214-319. T-927

APPLE II e, računali, monitor, Z'disk, prod. Programs, igre, navodila, Tel. (011) 331-753. T-900

YU ZNAKE in cilicno videlam i vse vrste tiskalnikov in grafičnih kartic za PC, Martin Juncar, Zg. Gajmejce 17/B, 61211 Ljubljana, tel. (061) 59-756. T-928

MAXEL diskeite vseh dimenzij in tipov prod. Mladen Jakić, Topola 24, Dubrova, 41040 Zagreb, tel. (041) 278-354. T-785

MAIL BOX - MOODEM
Vključuje se tudi v 1. jugoslovenski Mail Box. Izmjenjuje svoja sporočila, oglašuje, bočije v središču dopajanja. Mail Box dela vsak dan 24 ur.
Možnost nabave modema, za pogoje vtičanja pokličite tel. (011) 636-329. Podravn Yumbo, Angel Lazić, 22. oktobar 1, 11080 Zemun. ST-25

APPLE IIc drugi disk, monitor, programe prod. v razpisu C-1280, Medtrov, Rajkova 26/1, 41000 Zagreb. T-749



Najveća izbira softvera za IBM PC v Jugoslaviji po najnižim cenah. Turbo Pascal v4.00, Autochade, PC Tools Deluxe v4.11, Feature Deluxe v2.54, MS Windows i1, Gem Graph, Printer, P.U.I., Ega Basic v3.20, Show Partner, i1, Stargilder, Pit-fall..... in še nad 212000 K vrhunskih programskih opreme najbolji znanih svetovnih proizvalcov.
Literaturni Danilaj POSEBNI POUPIŠTI Kartička brezplačen. Ee Software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. T-932

SOFTVER za IBM PC/XT/AT prodam in za namen 600 programov in igr. Snamam na diskeite 5.25 in 3.50. Poljsem katalog. Antun Baksa, I. Mikulovića 34, 41040 Zagreb, tel. (041) 254-581 T-926

SUNKO ELEKTRONIKA

ALUMINIJSKE ŠKATLE za vseletvo električnih sklopov proizvaja in, po želi, brezplačno pošlje prospekte.
SUNKO - ELEKTRONIKA - XIII. dv. 36, 51311 Skrad T-48

PROGRAM: Najbolji žepni računališki sharp PC 1360 (grafika 150 x 32, zvok, 64 K ROM!!!!), stereo kasete deck sharp RT-W 600 H(S) (dvostrono kasetofon) z dvojno hitrosno prenosnima, dolby mikse, i, atari 800 XL + kasetofon + turbo vmesnik + 2 pačici + igre + orisova 54 + programi, ZX spectrum 48 K (iz video izdohod, prot. literatura, programi, literaturo), televizor škatla trim z vdelanim video vhodom! Tel. (015) 20-740..... (015) 20-740..... Nenad Stanić..... NSM. T-1033

SHARP PC-1500A, CE-161 (RAM-modul 16 K), CE-150 (isralnik/tiskalnik), CE-152 (dane-korder), EM-150 (AC-adapter), Technical Reference Manual, i kompletno dokumentacija, in dodatno literaturo, z vsemi potrebnimi kablji in toki, vse je označeno (!!!), ugodno prod. Zvonko Ardić, Krajevička 40, 41000 Zagreb, tel. (041) 323-414. T-915

DAM DATA elektronski servis in izdelava programov F Mehrtinga 5, 41000 Zagreb. Delovni čas: pon-petek 9-19., sob. 9-13. **SERVISIRANJE ELEKTRONSKIH RAČUNALNIKOV:** POX/XT/AT, apple III/i+IIe/iic, commodore 64/128, ZX spectrum, schneider, atari **IZDELAVA DELOV ZA ELEKTRONSKI RAČUNALNIK**
Grafične kartice: A/D, DIA, Temporal kartice; eprom, PAL
Prom programatori: Krmilniki koračnih motorjev
ELEKTRONSKA OBELEVA PODATKOV
Storitev: zgpa z laserskim tiskalnikom
Prenos podatkov iz enega sistema v drugi (povezava PC; apple; C; 64; spectrum) izdelava programov po naročilu
PUBLIC DOMAIN SOFTWARE
15000 programov za PC, apple, atari
C biblioteka programov v izvorni kod (preko 200 disket), Katalog brezplačen. T-1083

PC

MODEM za PC in druge računaličke, ki imajo RS 232, prod. informacije: Mellors Bakšević, Cetina na Markovc 57, 66000 Koper, tel. (066) 36-594. T-852

IBM PC/XT/AT in kompatibilni izdelava programov po naročilu, prod. literatura, Tel. (061) 315-259. ST-20

NAJBOLJEŠE IGRINE in softver za PC. Brezplačen katalog. Niko čene. Dejan Rengo, 69204 Slatovič. T-738

IBM PC/XT/AT, NNT Software vam ponuja: Turbo Pascal 4.0, Turbo C, Turbo Basic, Turbo Prolog, Turbo kvalitativne storitve, Katalog brezplačen, Naročila: Allan Kuhar, Brozović prilaz 2, 41000 Zagreb, tel. (041) 230-129. T-1045

C hit

Vam ponuja profesionalno prevedeno literaturo v srbohrvaščini, ki jo mora imeti vsak uporabnik IBM PC in kompatibilnih računaličkov:

dBase II	290 s.	9000 din
T. Pascal	280 s.	8500 din
Lotus 1,2,3	280 s.	10000 din
Symphony Applications	160 s.	8000 din
Autocad	360 s.	15000 din

in še mnogo drugih knjiga i srbohrvaščini in angleščini, vključno s pomočjo računalniške delovne organizacije. Katalog brezplačen. Informacije in naročila na naslov: Zlatan Čučić, P.O. Box 116, 71210 Ilidza, ali po telefonih: (071) 621-025 in 640-985 (po 16 ur.) T-506

DO, OBRATNIKI, PRIVATNIKI!
Izdelava programskih paketov za IBM PC. Možnost izbire med temi programskimi jekli. Kompletna dokumentacija in literaturo. Igor Koroušić, Jarmova 3, 61000 Ljubljana, tel. (061) 213-789. T-977

PC-AT z HD 40 MB, EGA, dva gibka diska 1.2 Mb (3.5 in 5.25 in) in barvni monitor, Računalnik s parnjem. Tel. (021) 338-024. STX-123

IBM PC IBM PC IBM PC
Najraznolikost, najboljši in najkvalitetnejši softver. Ponujamo vam baze podatkov (dBase III, III+, III+, iSoft (Prolog, Forth itd.) uporabni programi (CGAšim itd.), CAD/CAM (PC2, Dr. Hall itd.), igre (Top Gun, GOLF itd.)... in še veliko tega. Zato nikar ne izgubljajte dragoceno časa, javite se, kar mi ponujamo isto, kar tržišče išče: popusti, darila... literatura (LOTUS, GEM itd.) - prevajamo programe. Z zaupanjem se obrnite na naslove: Goran Mrše, Pere Todorigova 2, 11000 Beograd, tel. 326-264 in Danjel Lipnik, Cakovečka 1, 41000 Zagreb, tel. 321-795. T-922

IBM-XT-10 MH2 koprocesor, turbo; tudi disk Seagate, diskette 5,25", 3,50". Dušan Pantelić, Kneza Miloša 17, 11000 Beograd, tel. (011) 337-753. T-901

IBM OS/2 (operacijski sistem), Microsoft Windows/386, Turbo Pascal 4.0, Blaise Turbo Power Tools Plus za TP 4.0, Penscope i-X (debugger za TP 4.0), Borland Turbo 5.1 S, Borland Quatro, Oracle/SQL Professional 5.1A, MISC 5.0, MS Macro Assembler 5.0, MS Windows Software Development Kit, db-VISIO Multisur, Greenleaf Data-Windows for C, Blaise C Tools Plus, Blaise Turbo Power Tools Plus, Oregon Pascal-2, Sterling Castle C Functions Library, Computer YEDIT Plus, Turbo Debugger, Turbo Extender, Deskview 2.0, System Builder itd., vse z navodili, prod. Seferagić, Kolarjeva 6, 10000 Ljubljana, tel. (061) 224-314, samo ob četkih zvečer. T-6

IBM PC XT/AT Najnovije programe, originalna literatura, nad 500 naslovov, critica in font designe za Ventura, laserska zaščita softvera, izdelava programov za obliko, hardver in softver za kontrolne procese... Goran Mrše, Pere Todorigova 2/1, 11000 Beograd, tel. (011) 554-097. T-1088

VRHUNSKI gradbeniški programi za PC/XT/AT in kompatibilne; okviri, rešetke, interaktivni in avtomatorni vpis podatkov. Za delovne organizacije in posameznike. Obširen katalog. Gino Gracin, 51000 Rijeka, Kozača 17, tel. (051) 511-511. T-737

SERVISI
KOMPIJUTER SERVIS,
Nenad Čolić, Miškova 11, Beograd, telefon za dogovor: (011) 33-22-32
servisira računalske sisteme, commodore in periferijo - v vaši prisotnosti. T-1000



IBM PC: Programi in literatura. Diskete 5,25-. Ugodne za delovna organizacija Otes B-35 ul. 57, 71210 Ilidza. T-7677

Računalniški PC-XT/AT/PS IBM kompatibilne, monitorje, računalske mreže, tiskalnike, računalne, grafične tablice, skenerje, tračne enote (smerajer) in softver dobite po konkurenčnih cenah pri firmi **MANDAT GmbH**
Gratingerstr. 10 a
D 8217 Grassau
telefon ZFR: 9949-8641-2785
Telefax: 99491 8641-1560
Glasovno slovesnik informacije dobite tudi v Sloveniji na telefon (066) 776-705.

HITRO IN KVALITETNO popravljamo računalske ZX spectrum; C-64 in atari. Na razpolago imamo rezervne dele. Tel. (061) 59-785 ali (0601) 61-643. T-965

SERVISER! Prodajam diagnostične in testirne naprave za hitra in lahka popravila vseh modrih 64. Preprosto upravljanje, ena minuta odkrija, katero vrzeto ne dela. Cena: 80.000 din. Ponižam tudi pomnilnik: 4164 - 3.300 din in 41256 - 7.000 din. Slobodan Šekić, Bulevar 23 oktobra 67, 21000 Novi Sad, (021) 599-673. T-686

COMPUTER SERVICE
Vih Vrbik 33a/5
tel. (041) 539277 do 10. do 12. ure in od 15. do 17.
- spectrum, commodore, atari, amstrad - hitra in kvalitetna popravila
- prodaja grafičnih palic, vmesnikov, adapterjev, kablov, razširitev pomnilnika, rezervni deli. T-620

SERVIS OSOBNIH RAČUNALNIKOV

- Commodore, spectrum, atari
- Kemptonov vmesnik za igralno palico
- Igralne palice (joystick)
- Iolja za tipkovnico + membrana
- Razširitev pomnilnika 16-48 K
- Video-avdio kabeji za monitor
- Razširitev atarija 0,5 - 1 Mb
- Tornado-Dos za C 64, program se nalaga 15-krat hitreje
- periferija

Eprom moduli za Commodore 64/128

1. Simon's basic
2. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Turbo Pizza, Profias/monitor + nastavitev glave kasetofona
3. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, + nastavitev glave kasetofona
4. Copy Modul - Turbo Copy 3.3, Turbo Copy, Fast Modul, Copy 190
5. Help 64 plus
6. Stat 64
7. Easy Script z YU znaki

Tiskane ploščice so profesionalne kvalitete z metaliziranimi luknjicami in so zaščitene z zelenim lakom. Jamstvo 6 mesecev. Vse informacije po telefonu (061) 612-546, ponedeljek, sreda, četrtek, od 15.30 do 17.30, sobota, nedelja od 8. do 12. ure. Matjaž Jerovec, Verje 31a, 61215 Medvode. T-1952

HARDWARE:

Spectrum: konektor (z nobi, Centronics, D-25, D-9), folija, tojla za vps, ULA, razširitev RAM s 16 na 48/80 K, 4115, 4132, 4164, 2, 80, 1M 1589. Modulator aseta. Periferije: eprom (z DC-DC konverterjem), deli za turbo disketnik, Centronics int., AD (B kanalov), kontroler za korčni motor, korčni motorji do 1000 mhm... Popravila...
 C-64: Tornado dos - vdelujemo ga namesto kanal ROM (ni moduli), dobavljamo ga s preklonikom Tornado... 15 krat pospešuje disk (30.000 dim). Čipi: 65-10269/81, P.LA. ROM (225/226/227)... Popravila...
 C-16/116 = 4: razširitev RAM s 16 K na 64 K. Čipi: 4464, 8501, 6360, P.LA. ROM... Popravila...
 IBM PC: generator znakov s preklonikom YU/ASCII (30.000). Kartice: AD-DA 16 anal. vhodov (0-9 V) + 1 analogni izhod (0-1 V), dvovalni ali enovalni... 12-bitni T = 60 mikrosekund; IO - digitalnih vhodov/izhodov: 10 + CTC... 48 vhodov/izhodov + 3 CTC kanali. Kontroler za korčne motorje + motorji (do 1000 mhm) eprom moduli (ni kartice) splošni prek centronics kanala (2716 - 27512) Textool...
 Hardware service: p.p. 96. 42300 Čakovec, tel. (042) 54-795. T-689

P.N.P. ELECTRONIC

☎ JERETOVA 12 ☎ (058) 589-987
 58000 SPLIT

Vsak delavnik od 8. do 12. ure in od 16. do 19. ure, v soboto od 8. do 12. ure

Izdelava naprav, popravila, rezervni ali, potrošni material, diske literature, programi, storitve,

nasveti, brezplačni katalogi.

SPECTRUM

COMMODORE

- | | |
|---|----------------------------------|
| Igralne palice | Igralne palice |
| Vmesnik za Kemptonovo palico | Epromski moduli do 0,5 Mb (64 K) |
| Dvojni vmesnik za palico | Programator epromov |
| Svetlobno pero | Brisašice epromov |
| Programator epromov | Svetlobno pero |
| Vmesnik Centronics za tiskalnik | Vmesnik Centronics za tiskalnik |
| Megarom (epromski modul) | Modem za jumbo |
| P. N. P. ROM (preclan ROM) | Tipka za reseriranje |
| Razširitev pomnilnika 16-48 K (80) | Videoavdio kabeji za monitor |
| Novo - Kemptonov vmesnik z vdelanim avtomatskim strežanjem in upočasjevalnik hitrosti dela (za hitre igre in urjenje) | |

ATARI ST 260/520/1040

Razširitev pomnilnika 1-2-4 Mb na kartici brez spajkanja. TOS v epromih - angleški, nemško, angleško-nemški in jugo. TV modulator, programator epromov, kabel Centronics za tiskalnik, modul Fast Basic s prevajalnikom, GFA Basic + prevajalnik na modulu. Velika izbira programov in ACC na modulih do 128 K. Yu epromi za tiskalnike, ura, dvostranska disketna enota z vdelanim računaljenim v ohišju. Velika izbira kakovostne literature in programov, popravila in servis. BREZPLAČEN KATALOG!

I.B.M. PC XT/AT

Velika izbira dodatne opreme in kartic. Disketni pogoni 3,5". Epromi z Yu znaki za kartice MGA, CGA, HGA in EGA. Najnovjša tuja in domaća literatura ter programi. Izdelava programov po naročilu. Servisiramo in strokovno svetujemo glave izbire PC kompatibilne in dodatne opreme za računalnike. MRAZ ELEKTRONIK iz Münchna. Miška in 8087 super ugodo.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

- | | |
|--|------------|
| 1. Turbo 250 + Turbo 2002 + nastavitev glave kasetofona | 20.000 din |
| 2. 6 najboljših turbo programov + nast. glave kasetofona | 22.000 din |
| 3. Final Cartridge (Valcom super modul) | 35.000 din |
| 4. Makroassembler (MAE) | 20.000 din |
| 5. Profi assembler 64montpr | 20.000 din |
| 6. Profi AS/MON 64 + turbo 2500 + turbo 2002 + BDOS + nast. gl. kas. | 22.000 din |
| 7. Turbo 250D + BDOS + CHIP ASS/MON + nast. glave kas. | 22.000 din |
| 8. MCopy 2.2 + System 250 + Turbo 250 D + nast. glave kas. | 22.000 din |
| 9. Tornado Kernala (standarden + pospešen za prek. 127/28) | 30.000 din |
| 10. Tornado Kernala za C 128 (preklonik za stand. tornado) | 30.000 din |
| 11. Epyx (najbolji moduli za delo z disketno enoto) | 25.000 din |
| 12. Easy Script z Yu znaki | 20.000 din |
| 13. Yu Vizavrite + T250D + BDOS + nastavitev glave kasetofona (32 K) | 30.000 din |
| 14. EasyScript II (Simon's Basic II turbo + monitor v modulu 32 K) | 25.000 din |
| 15. Simby II + Turbo 250D + BDOS + nast. glave kas. (32 K) | 30.000 din |
| 16. EasyScript Yu + Turbo 250D + BDOS + CHIP MON/AS + n. gl. kas. | 30.000 din |
| 17. 6 turbo prg. + Copy 190 + nast. gl. kas. + assembler + mon. (32 K) | 50.000 din |
| 18. Oxford Pascal (modul 64 K) | 50.000 din |
| 19. Digicom - modul za radioematerije (32 K) | 35.000 din |
| 20. Digicom + COM-116 (RTTY, SSTV itd.) za packet radio (64 K) | 50.000 din |
| 21. Platine 64 (program za tiskano vezje, 32 K) | 30.000 din |
| 22. Simby II + EasyScript Yu + Profias/M + Turbo 250 D + 2002 + BDOS + nastavitev glave (64 K) | 50.000 din |
| 23. Programski (skrajšuje programe 10 do 50%) + turbo 250 D + Copy 202 + nastavitev glave | 20.000 din |
| 24. Giant Copy + Copy 202 + Turbo 850 D + BDOS + nast. gl. kaset. | 20.000 din |
| 25. Doktor 64 + Copy 202 + Profi AM + Turbo 250 D + Turbo 2002 + nast. glave (32 K) | 30.000 din |

To je samo del naše ponudbe. Na modul vam lahko prenesemo katerikoli program, oziroma kombinacijo programov dolgih do 64 K (0,5 Mb). Z vakim modulom dobite kot opcijo še resitorno stikalo za izklop modula. Tiskane ploščice so profesionalne kvalitete z metaliziranimi luknjicami in so zaščitene z zelenim lakom. Jamstvo eno leto. Dobavni rok - takoj!

Samo imamo module s programom, daljšim od 16 K.

Prodaja IBM XT/AT kompatibilnih računalnikov s 6-mesečno garancijo po novih ugodnih cenah ter komponent za industrijsko elektroničko po novih cenah.
MRAZ ELECTRONIC SCHILLER STRASSE 22/3
8000 München 2 tel. 9949 89 505920

Poslaščeni servisi v Jugoslaviji:

- Suštaric Srećko, Titovo Vojenac, tel. (063) 653-487**
- Lušić Darko, Zagreb, tel. (041) 537-282**
- Stojiljković Gorgi, Skopje, tel. (091) 215-526**
- Čosić Nonad, Beograd, tel. (011) 332-275**
- Novak Jadranko, Rijeka, tel. (051) 518-332**
- Patric Nabojša, Split, tel. (058) 588-987**
- Emingović Enver, Sarajevo, tel. (071) 38-267**

Za tiste, ki želite bolje iskoristiti vaš IBM PC XT/AT/PS-2. Za tiste, ki bi radi imeli dostop do večjih baz programske opreme. Za tiste, ki potrebujete nasvete, informacije. Za tiste, ki bi radi posredovali svoje programe drugim.



Članstvo v **Adinega Krogu** vam omogućava vste in se veliko već. V svak mesec katalog novih programov in javni list. Za nakup programske opreme člani kroga plaćaju samo ceno distribucije s pospostom.

Se seznam nekaterih disket **Adinega Kropa**:

- ADK #2, #3** Diskete za vse, ki uporabljate Lotus 123 ali pa Symphony
- ADK #10** Mali sistemski programi. Tudi simulator OGA kartice na računalskih z grafično kartico Herkules
- ADK #13** Programski jezik Lisp s knjižnico primerov uporabe
- ADK #15** Igre BackGammon, PCMan, Majong, Sopwith.
- ADK #17** RAM + Cache, urejevalnik komandnih vrstic, programski keyclicid, instalacija Ram diskov.
- ADK #19** Knjižnica uporabnih rutin za Turbo Pascal. Okna, branje s tastature, sistem za menue...
- ADK #21** Prolog Standardna sintaksa, knjižnica prediktorov.
- ADK #22** Emulacija 280 in CP/M 2.2 na IBM PC XT/AT.
- ADK #29** Okna, meniji, in se kaj v Turbo Pascalu
- ADK #33** Paket programov za pripravo grafičnih prezentacij.
- ADK #35** Primeri uporabe 3D grafike v Turbo Pascalu. Knjižnice. Izobraževalni programi.

Obzrete za včlanitev v Adin Krog in nadaljnje informacije zahtevajte na naslov

Mikro ADA
Za ADIN KROG
Cankarjeva 10b
61000 Ljubljana 18
 telefon: 219 125



DOMAČA PAMET

● C +4: Turbo 27KB

Igre, ki se dolgo nalagajo, s tem programom posnamemo tako, da jih nato naložimo deskrat hitreje. Program poženemo z ukazom RUN. Na zaslonu se bo pokazala njegova naslova stran. Potem naj včitačo igro, ki bi jo radi preselili, in sicer: Pospelo. Ko je igra naložena, pritisnemo tipko F1 in takoj se bo pokazala formula za presnavljanje igre: SA-VE → 7. S tipkama SHIFT in INŠT razmakamo narekovanja in nato smo igre. Z enim nalaganjem tega programa lahko posnamemo več kot 50 iger.

Informacije: Darko Celovec, 7. maja bb, 43250 Križevci, ☎ (043) 842-170.

● C 64: Turbo monitor

Program je namenjen za analizo drugih strojnih programov, če žlasi pa je primeren za iskanje pokov v igrah in podobno. Njegova prednost je ta, da ne zahteva prevajanje analiziranega programa v LOAD, in zato sa zognemo dolgotrajno čakanje pri včitavanju, temveč iz bancia neposredno preidemo v asemblerjski listing analiziranega programa (igre) - včitate turbo monitor, potem program, ki je že v načinu turbo in tudi posnamete ga v načinu turbo. Tudi svoje strojne programe lahko posnamete in nalagate v načinu turbo, in tako prihranite dragocen čas pri delu. Vsi ukazi za monitor in turbo so standardni. S programom je moč analizirati programe, dolge do 40 K. Koristen je predvsem za začetnike v programiranju v strojnem jeziku.

Informacije: Nebojša Nikolić, 34228 Brzan, ☎ (034) 861-125.

● PC/XT, partner: Šolska hranilnica

Program je namenjen hranilničarjem, ki bi radi svoje delo z računalnikom opravljali lažje in hitreje, vendar pri tem ne potrebujejo kakšnega posebnega znanja računalništva, saj program z razumljivimi meniji med delom vodi uporabnika. Primeren je predvsem za osnovne in srednje šole. Poudariti je treba, da program ne bancia obrniti (lako pa delujejo šolske hranilnice). Posebna prednost programa je vsekakor možnost izpisa s tiskalnikom (tako si preskrbimo dnevno, mesečno in

tudi letno dokumentacijo) in povečani izpisi na zaslonu.

Informacije: Tomaž Dağarin, Hafnerjevo naselje 6, 64220 Škofja Loka, ☎ (064) 60-230.

Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opja programa ne sme biti blistavo daljša od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj točen naslov in seveda navedbo računalnika, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z zainteresirani Sprico znanih razmer na Yu trgu ponavljamo opozorilo iz Mailb glasov: uredništvo ni odgovorno za vsebino objav in morebitnih sporov zato ne morete razčističevati v reviji, ampak jih uredite na sodišču.

● IBM-PC, kompatibilni, atari ST: Knjigovodstvo za obrtnike

Program je namenjen za hitro in učinkovito vodenje knjig dohodkov in stroškov. V njegovi prvi različici je tudi možnost izdelave zaključnega računa. Zanimiv je predvsem za servise, ker omogoča vodenje neomejenega števila knjig. Program je urejenjen v praksi, uporabljajo ga na nekaj deset krajih in rezultati so presenetljivo dobri.

Informacije: Branimir Ambrović, R. Luxemburg 7 ali Razlika, Šiget 6, 41000 Zagreb, ☎(041) 520-725 ali 523-113.

● CPC 464: Kabli

S programom je moč v elektroenergetski hitro in učinkovito projektirati (dimenzionirati) kabelske vode nizke napetosti. Dimenzioniranje po kompletnem projektantskem postopku, odvisno od vrste kablov, jakosti toka, dovoljenega pad-

ca jakosti, terena, kjer polagamo kabla, števila paralelnih kablov in temperature okolja. Program pozna tudi možnost izračuna vseh električnih velikosti kratkega stika in sicer z metodo ekvivalentnih impedanc. Vse rezultate izračuna izpisujemo z Epsonovim ali kompatibilnim tiskalnikom in poljubnem številu kopij in obliki, ki je prilagojena neposredni uporabi v projektni dokumentaciji. Program nekatero projektantske organizacije že uporablja jgo. Dolg je 28 K in obsega tudi navodila za uporabo.

Informacije: Stivo Obradović, dipl. Ing., D. Pucara 6, 91011 Prjedor.

● Amstrad/Schneider CPC 6128: Rokovnik

Program je namenjen za vodenje datoteke, ki vsebuje ime in primike osebe ter njegove osnovne podatke. Omogoča tudi shranjevanje na disketo, brisanje, popravljanje, sortiranje po abecedi itd. Najpomembnejša je opcija iskanja po katerikoli postopku (na je smenu). Iščeemo lahko tudi z znakom *, ki nadomesti vse druge znake. Priložena so navodila in kupon za novo, izboljšano verzijo.

Informacije: Uroš Mešojec, Šegova 21, Novo mesto, ☎ (068) 22-644.

● Sharp PC 1500: Old

Izjemno kratek program (31 bytov) do- da Šarpovemu uporabniku ukaz OLD. Program, ki ne traja več kot nekaj vlog, če ga pravilno uporabimo skupaj z ukazom NEW, omogoča shranjevanje več povsem neodvisnih programov v pomnilniku. Program je povsem rekombilabil in uporablja nedokumentirane serienitivne (Technical Reference Manual), ne pa rutin iz ROM. Program teče z vsami modeli 1500.

Informacije: Aleksandar Stoković, Vojvode Stepa 141/162, 11000 Beograd.

● ZX spectrum 48 K: Številke in črke

Program simulira kviz iz istega imena. Namenjen je dvema igralcema. Nekaj ga je napisanega v bastici (22 K), nekaj pa v strojnem jeziku. Pozna tri opcije: start, navodila, high score. Bogato je oprejen z grafiko in glasbo (Whami, Kviz je napisan v dveh verzijah, slovenski in arbohrški. Kdor bi se rad poskusil v prvem tv kvizu, potem je program kot našlaž znak, saj bo z njim ugotovil, koliko zna in zmore.

Informacije: Bojan Macele, Semč 48/c, 68333 Semč.

● CPC 464/6128: Screen Loader Creator

To je program za oblikovanje in spreminjanje rutine za nalaganje na zaslon (screen-load) in za včitavanje zaslona s kasete ali diske. Program je izdelan profesionalno, zelo je priljzen do uporabnika in je brez kakršnikoli hroščev. Zrak spreminjate tako, da včitate del z delom (znak za znakom) in sicer po vrstnem redu, ki ga ste sami določili. Vies program je napisan v strojnem jeziku, saj ga v kakem drugem ne bi bilo mogoče napisati. Podobnega programa za CFC ni. Če bi radi prijatelje in sorodnike fascinirali z včitavanjem zaslona, potem je to program za vas. Kreira in snema rutino za včitavanje, ki jo preprosto pokličete iz

svojega računalnika (loaderja) kakc igre. Poseb programiramo tudi popolnoma navodila. Niti kreirani nalagalniki nji program nista nikakor zaščiteni. Program posnamemo na kaseto ali disketo s hitrostjo, ki je sama določila.

Informacije: Damir Peševič, F. Barbelica 1, 52000 Polje.

● C 128: Pustolovščina in fizika

Programa sta za kasetofon. V pustolovščini ste popotnik, ki mora priti v Anglijo. Drugi program je veliko boljli. Uporaben je za učenje fizike za 7. razred osnovne šole. Svoje znanje preverjate s testi, v katerih vam računalnik postavlja vprašanja.

Informacije: W.S.C., Marko Humar, Orehovec 28a, 65291 Miran.

● Amstrad CPC: Change 2.0, Loadmaker II

S Change 2.0 menjavamo kode ASCII v amstradovem zbirniku. Preprosto pedano, s tem programom prevajate igre v materinščino, neposredno vključuje program navodila, menjate napise itd. Na zaslonu je posebno okno, v katerem se pomikajo podatki. Program je precej izboljšan v primerjavi z V 1.0, ker sam analizira glavo (header). Torej ne potrebujemo programa za kopiranje. Verzija 3.0 je za razliko od V 2.0 prirejena za delo z disketnim om, vse drugo pa je nespremenjeno.

Change program 3.0 je v bistvu združen programa Change in programu za nalaganje. Pred nalaganjem program torej po potrebi spremeni. Morete vedno vstavljati tudi naslovne slike. Za vse tri programe velja, da je možna tudi sprememba v programskem meniju besede (npr. vstavljate pike za nesmrtnost).

Informacije: Ivan Črnotič, ulica Andre Dukanje 17, 16000 Leskovec, ☎ (016) 43-710.

● C 64:Programa Položnica in YU črke

Na voljo sta dve kombinaciji programa: - Program YU črke, v katerega sam vpišete vsakega brez: - Program Položnica z YU črkami ali tekst (po vaši izbiri). Program je napisan v bastici in je primjen za Commodore tiskalnik MPS 1200.

Informacije: Majla Prunčič, Trig oktoberse revolucije 20, 61110 Ljubljana Moste - Polje, ☎ (061) 447-242.

● PC, CBM 128, ID partner, CP/M: Tekoči računi

Program je namenjen za obdelavo postavk takega računa. Omogoča vpis novih postavk (črk, položnic, nakaznica itd.), vsote vplačil in izplačil, datuma knjiženja in poljubnega komentarja. Druga opcija je izpis izpiske, pri čemer sami določite začetni in zaključni datum izpisa (npr. 29.3. - 15.9.), na zaslonu ali na tiskalniku pa se pojavijo podatki za vsako postavko za vsak dan oddobi. Pri tem program sam izračuna novi in stari saldo. Tretja opcija v glavnem meniju omogoča popolno brisanje ali spremembo postavk. Možno je iskanje po vsej dotokli ali samo po nekaterih delih in sicer po katerikoli parametru. Del programa je tudi rutina, ki avtomatsko poišče in po-

IZ TAJNAVA SESTAVLJIVE RACUNALNIKE IBM*

NUDIMO:

- X T compatible IBM 100% z 2 drive 360 KB i 10 MB H. D.
- A T compatible IBM 100% z i drive 1.2 KB i 20 MB H. D.
- enobarvne monitorje
- barvne monitorje
- japonske tiskalnike najboljših proizvajalcev
- video programe, večnamenske tiskalnike
- dodatno opremo za računalnike: floppy disk SDD 48 TPI in DBDD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION

Ul. Bossetti 69 - Trst - tel. 909840/760201 (3 avtomatske linije)
vogal ulice DI PORTA - 8 telefaks: 909890/909890 - telefax: 480176 ROCCO I

IBM je spalniti znak - INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES-

pravlja eventualne napake, do katerih pride med vnosom, avtomatsko vnaša tudi datumi (npr. 30.2., 15.10. itd.). Program je napisan za PC in compatibles, C 128, partner in druge računalnike z OS CP/M (npr. CPC 6128).

Informacije: Ronald Šteflič, Kidričeva 19, 42000 Vardžini, ☎ (042) 46-095 po 21. ur.

● CPC 464: Telefonski imenik in adresar

Ta program je namenjen urejevanju naslovov in izbranih telefonskih števil. Hkrati obdeluje približno tisoč ljudi, odvisno od obsega posameznih podatkov. Napisan je v BASIC-u in je dolg približno 5,5 K. Vtipkane podatke je moč posneti in jih kasneje tudi vtičati. Pri vtipkavanju se podatki avtomatsko urejeajo po abecednem redu. Te podatke lahko listate na dva načina (vse ali samo tiste z določeniimi zadetnicami). Možno je tudi iskanje podatkov po prijmu in imenu, naslovu, ali zgolj telefonski številki. Programu je dodano tudi podrobno navodilo.

Informacije: Tedi Brajkovič, Drščeva 17 b, 514000 Pazin, ☎ (053) 21-000.

● Atari 800 XL: Text Monitor

Če morate v kaki avanturi na primer spremljati besedilo oziroma če potrebujete prevajalnik katerega programskega jezika, ki naj ni razumljivo materinščino, potem vam bo ta program vsaj malo pomagal. Deluje v več načinih. Najprej boste vtičali program, ki ga boste spremenili s Text Monitorjem. Potem vpišete besedo, ki je menijate. Računalnik vam bo navedel natančne lokacije, kjer je iskana beseda. Odočite se za spremembe oziroma se jim odcetete.

Ker Text Monitor razume neki besed, bo poskrbel za nekoli operacij. Z na primer -SAVE- bo posnel spremenjeno besedilo. -LIST 2, 3- lista program v kodni ali v 2. do 3. byta itd. Program dela tudi z meniji in obsega niz ukazov za udobno delo. Uporaba je še lažja z datotečnim Help.

Informacije: Saša Milošević, Karadordjeva 86, 11325 Donje Livadice.

● C 16, 116, +4: Hacker V1.0

To je prvi VU kopirni program za omenjene računalnike. Odlikujejo ga kratkost in preprostota uporaba. Shranjen je v video formatu in zato, nora kopirati v program neomejene dolžine. Delamo tako, da klikamo opcije iz menija na zaslonu. Lahko ostanimo avtostrat programa in počasi-čeno stariji naslov. Z videolano turbo rotirno snema program za avtostratoma ali brez njega!

Informacije: West Soft, Dejan Lukač, D. Jože 7/16, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 647-639.

● ZX spectrum 48 K: Costest

S tem programom se boste redili neke zoprne naloge - ročno iskanje dvojnih povezav. Svoj spectrum boste imeli povprečno radjiske postaje in ko boste dobili zvezco s kako postajo, boste prevrnili, ali ste imeli z njo kako zvezco. Spectrum vam bo povedal, kako je s stvarjo in

tako boste povečali produktivnost dela. Ko delo opravite oziroma ko se odločate, preprosto posnamete podatke in trenutno stanje dnevnika in naslednje jutro nadaljujete, kjer ste prekinili delo. Program je nekaj posebnega, ker podpira obdelavo dvojnih zvez, na 5 področjih: 3,5 MHz, 7 MHz, 14 MHz, 21 MHz in 28 MHz. Tudi ta program je kot program Trakera, opisan v prejšnji številki Mojega Mikra (2/88), sadj zamisi radiocomerija Simde Pavličica.

Informacije: Samir Dobrić, Muhameda Džudže 43/6, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 214-889.

● Amstrad/Schneider CPC 6128: Razni programi

Ponujam tele programe: Data Draw (grafični prikaz statističnih podatkov v obliki linijskih diagramov in tresh vrst histogramov z opcijo za tiskalniki), Elektro (zračuni, vodi, hišne instalacije, tablice in realizacija); Skladnice (evidenca, iskanje, ažuriranje, zaslonski prikaz in tiskalniki); Amstron (omogoča vnos besedila, izpis s tiskalnikom z opcijo izbire vrste črk v raznih velikostih, program obsega že neka oblikovanih vrst znakov); Fontage (oblikovanje uporabniških vrst znakov za program Amstron); Slovar (nemško-srbski ali hrvaški); Rokovnik (evidenca obveznosti, iskanje, ažuriranje).

Informacije: DD Soft, Kofanjevec 12, 41427 Kofanjevec.

● Amstrad CPC 464: Down Home

Program je tektna avantura v dveh verzijah, slovenski in angleški. Slovenski program obsega približno 40 K, angleški pa 41 K. Pustolovščina ima 38 lokacij, veliko predmetov in oseb, pozna tudi ukaze SAVE in LOAD, slovar z bogatimi programi. Program je napisan v BASIC-u. Cilj igre: najti pot domov, v tvojo levo, mirno ozetelo iz mesta, kamor si nehoče zašel.

Ponujam še Irregular Verbs (program za nepravilne angleške glagole); Slovar (učenje Morsove abecede) in druge programe.

Informacije: Jure Ivanušič, Prešernova 12, 62000 Maribor.

● ZX spectrum: Video kasete

Video klubi, bodite konkurenčni! Na začetku kaset, ki jih izdajate, naslonite svoj zaščitni znak. Po vaši želji izdelamo trodimenzionalne rotacije v perspektivi, atraktivne izpise reklamnih besedil, ustrezno animacijo vsakega zaščitnega znaka. Izdelane znake posnamemo na vašo VHS video kaseto.

Informacije: Sculpture software, Stevan Majstorovič, Vladimira Nazora 19X, Sremska Kamenica.

● Amstrad joyce: CP/M plus Editor v. 1.0

Program je namenjen za pisanje besedil in programskega shranjevanja na disketo in izpis. Z editorjem pišete predvsem programe za prevajalnike in programske je-

zike (Turbo Pascal, C, fortran itd.) in za vse druge programe, s katerimi shranjujete programe kot tekstne datoteke. Editor je združen z vsemi podobnimi programi za jockey, vendar je primernejši in lažji za delo kot npr. Locoscript, ki ga dobite ob nakupu jockeya (seveda ni urejevalnik 16 besedil, ki jih zopolj editor). Editor obsega 14 ukazov, zjo so podrobno razloženi v navodilih. Napisan je pravzaprav kot izboljšava zelo slabega editorja

Turbo Pascala in ga lahko dobite kot samostojni program oziroma kot del programskega paketa Turbo Pascal. Snemamo izključno na vaših disketah, na katerih naj bo vsaj 40 K prostora.

Informacije: Heror Software (za amstrad), Tibomir Badažak, Trankova 5, 55300 Slavonska Pošta, ☎ (065) 72-364 ali Arminio Grgec, Vinogradski b.b., Zavržje, 55322 Požeški Brestovca, ☎ (055) 52-601.

VODILO VME NAREDITE SI RAČUNALNIK

Serijski modul VALCOM VMEbus velikosti enojne ploščice Eurorail

GRAPH 1 2,988.000 din

ENOTA GRAFIČNEGA KRMIŁNIKA VISKE LOČLJIVOSTI

- Krmilnik 68348 ACRTC z načinom dvojne dostopa do pomnilnika
- 800 × 600 × 4/50 Hz ali 720 × 540 × 4/60 Hz - neprepleteno (noninterlace)
- 16 barv od 4096
- 30 črtovni prikazi in eno okno
- Videopomnilnik 512 K - ekvivalentna ločljivost 1024 × 1024
- Harverski knjižni kursor in grafični kursor
- Harverski zoom 1 do 16, ločilec vertikalni in horizontalni
- Vertikalno in horizontalno pomikanje (scroll)

ROMRAM od 1,188.000 do 3,110.000 din

16-BITNI DINAMIČNI POMNILNIK S PARITETO

- Do 2 Mb dinamičnega RAM in do 256 K eproma
- 24 naslovnih linij
- 16 linij za podatke
- Dostopni čas pri branju in pisanju 350 ns
- Paritetno preverjanje na ravni bita

MULTIFUNCTION CARD od 936.000 do 1,051.000 din

VEČFUNKCIJSKA ENOTA

- 2 serijski V7 kanala s podpiranim multiprotokolom (7201)
- Izbriva transceiverjev RS 232C/S422
- Vdelana ura (14681h); aka baterija na plošči
- 20-linjski paralelni priključek (6522) i 16-bitna timerja
- 3 softverski programabilni kanali za prekinitve (interrupt channel)

CPU68-1 od 684.500 do 864.000 din

UNIVERZALNA PROCESORSKA ENOTA 68000/68010

- 68000 CPE ali 68010 CPE (8 MHz)
- Statični RAM s 15 ali 64 K
- 2 epromski podnožji za ROM-e do 128 K
- kontrola 7 nivojev prekinitve

HD/FD/TAPE CONTROLLER od 1,670.000 do 1,836.000 din

UNIVERZALNI KRMIŁNIK ZA TRDI DISK, DIBKI DISK IN TRAČNO ENOTO

- Kontrolira 4 enote za množično shranjevanje podatkov
- Kontrolira do 2 trda diska (3,5" in 5,5")
- Kontrolira do 4 gibke diske (3,5" in 5,5")
- Kontrolira tračno enoto (streamer)
- Zasebni pomnilnik na plošči za hiter prenos (16 K, dvojna vrata)

IEEE488/DMA&RS232CARD 1,080.000 din

KRMIŁNIK VODILA IEEE-488 S SERIJSKIM V7I KANALOM

- IEEE-488, način kontroler/talker/listener s čipom 9914
- Hitri prenos DMA s 500 KHz
- Asinhroni serijski V7i kanal s programabilno hitrostjo prenosa
- 2 softversko programabilni kanala za prekinitve (interrupt channel)

MOTHERBOARD VAL/MOTH1 396.000 din

FUNKCIONALNO EKVIIVALENTNA OSNOVNA PLOŠČA VMEBUS (MOTHERBOARD)

- 9 vtičnih mest enkratne višine
- Osnovni plošči funkcionalno ekvivalenten VMEbus P1
- 24 naslovnih linij in 16 linij za podatke
- Vsaka linija signalov je zaključena z uporniki 330/470
- Signalni vrste iACK in Bus-Grant daisy-chain med vsakim vtičnim mestom
- Standardne dimenzije 19"

SEKVI I LEKADA ELEKTROTEHNIKA BREDIJA

VALCOM

TRG SENSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041-939-682 in 520-803



Dejan Ristanović: MAŠINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESORIMA Z80 I 6502. Založnik: NIRO Tehnička knjiga, Beograd, 286 strani. Cena: 16.000 din.

ZIGA TURK

Dejan Ristanović
Mašinsko programiranje
na mikroprocesorima
Z80 i 6502

Knjiga govori o programiranju u zbirnom jeziku za dva večno mlada i nepolno se ne odipisana mikroprocesora, Z80 i 6502. Začne se seveda z uvodnim delom, ki razloži najpo potrebnije pojme v zvezi z mikroprocesorj, zbirnik in na koncu nekaj malega iz zvezo splošnega o okolju, v katerem bodo programi tečli. Skratka, večno zelene te ne računalskih knjig za množice, ki so tukaj na mestu. To poglavje je tudi edino, ki je skupno obojem (6502/Z80) kosoma knjige.

Sledi poglavje o Z80, kjer avtor se enkrat dovolj odloži, da se da vse, kar naj bi začetnik o strojnem programiranju za kak mikroprocesor vedel, povedati na pišnih 40 straneh. V "solah", ki so mi jih menda objavile prav vse YU računalske revije, so bile te stvari morda povedane še malo krajše. Poglavje o Z80 sem preletel in ni dosti drugačno od omenjenih, o 6502 nisam pojma, se mi pa zdí, da bi se to iz Ristanovičeve knjige lahko naučil, kaj pomeni, da knjiga svoj cilj dosega.

Ker so primeri v "ohi"-kratki, se priključita naslednji poglavji, kjer je avtor nekaj izostil uporabnih podprogramov (primerjanje 16-bitnih registrov in nizov), množenje, pretvarjanje iz znakov v številke, in vse, kar je avtor prišel napisati sam, pa je pa mi je povzel po navedeni literaturi. Sličajno imam doma knjigo "The Best of PCV Assembler Routines for the Z80", kjer so mnogi od teh programov kodirani preprosto bolj racionalno. A če naj rabijo za virtuozno, so morda še boljše, ker so virtualno rešive prava prespejdena. Domesnem pa, da je pri 6502 Ristanovič bolj doma.

V dodatku so pričakovane tabele ukazov obeh mikroprocesorjev (razmeroma dosti pregledno ali se mi pa tako samo zdí, ker sem pred navajajo tabele in vrstnega reda). V poglavju z naslovom "Računan se 6502 (Z80)" pove naslovnost neje o Profi Assemblerju 64 (DEVPACK). Sami vsebinski ni kaj očitali, je pa tudi res, da je tema taka (in tolikokrat že preževana), da avtorju ne pušča posebne svobode, kakšnih velikih ambicij pa, kot kaže, tudi ni imel.

V zvezi z zasnovo oz. celoto pa imam dva pomisleka. Prvič, ne vem, zakaj naj bi nekdo, ki ga zanima samo 6502 plačil za isto polovico knjige, ki govori o nekem procesorju, ki ga sploh ne zanima. Če bi avtor skual ob procesorja primerjali, bi lahko našel priročnik za tiste, ki bi prevajali programe iz enega za drugi mi-

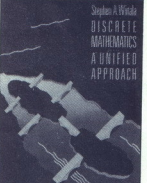
kroprocesor. Tako pa se mi zdí edini razlog za to, da sta zadeva skupaj, ta, da knjiga na ta način pač dobi nekaj debe-line.

Morda še slabša pa se mi zdí filozofija "programiranja za mikroprocesor". Ali ne pišemo programov "za spektrom", "za C64", "za CPC", saj bodo teči s konkretnimi stroji, ne pa v nekih hipotetičnih okoljih "mikroprocesorjev"? Programi v strojnem jeziku hočejo biti in zato tudi knjiga, katere cilj je naučiti pisati programe za RACUNALNIK z nekimi mikroprocesorjem, ne more biti prenosljiva, ker zbirnik za različno od videjanja programskega jezika ne vsebuje funkcij operacijskega sistema. Brez tega pa tudi Ristanović v svoji knjigi ni mogoč napisati. Povedati hočem, da se mi zdí razen ukazov zbirnika manjši del celotnega znanja, ki ga mora imeti nekdo, ki naj bi pisal programe v strojnem jeziku.

Razlog za tako filozofijo je verjetno čisto komercialne narave. Potencialni kupci knjige naj bi bili lastniki računalskih o 6502 in Z80, torej velikanska vedna YU mikroračunalniška populacija. Predvse štiri leti, ko je avtor menda začel pisati knjigo, bi bil to še odu. Do danes pa se je ta pogled na stvar obrnil v svoje nasprotje. Za najbolj popularne računalske so tudi pri nas na voljo specializirane knjige, v katerih je poleg zbirnika razloženo še marsikaj, zato pri najboljši volji lahko to delo priporočim samo peščici tistih, ki so zanimali s kakšnim eksotičnim (beri ne razširjenim) strojem, uporabljajočim enega od teh dveh procesorjev.

Stephen A. Wittka: DISCRETE MATHEMATICS - A UNIFIED APPROACH. Cena: 90.958 din. Proclaja: Mladinska knjiga, Ljubljana.

BOŠTJAN SLIVNIČIČ RT JAKHEL



Ce se vam posreči prebriniti se skozí ští goro knjig založbe McGraw-Hill, boste našli skupnim naslovom "Najboljše knjige o vašem števedu najboljšem računalku" v knjigarni Mladinske knjige v Ljubljani in imate še toliko moči in volje, da vzamete v roke kakšno knjigo, potem si vsaj za trenutak opoglejte to, kate-re recenzijo pravkar prebrate.

Mnogim bo še naslovnica vzbudila asociacije na kongiberski problem in teorijo grafov, vendar sta slednji v knjigi omenjeni zgolj dve poglavji. Za tem se skriva največja napaka te knjige. Vsebuje namreč devet poglavij, od katerih so prva štiri izčisto namerjena popolnim začetnikom, ostalih pet pa pritegne koga drugega, ki bo prebranja enostavno preskočil. Kupiti knjigo zaradi uvodnih štírh poglavij in počakati na dodatno znanje za razumevanje drugih poglavij, ali pa si jo privoščiti samo zaradi zadnjih petih poglavij.

Prvo poglavje seznani bralca z matematično logiko, sklepanjem in dokazova-

njem. Začne z razlagami osnovnih pojmov, kot sta predpostavka in teorem, navajajo pa s algebrami, pravilnicami in tabelami in pojmom tautologije. Sledijo pravila sklepanja in formalnega dokazovanja, zatem pa avtor na kratko obdela predikate in množice, ki so konec poglavja še matematično indukcijo.

Tema drugega poglavja so množice. Avtor začne z različnimi definicijami in takoj obdela še Russellov paradoks. Posebej se posveti notaciji in pojmu kardinalnega števila. Za programerje v Moduli-2 bo morda zanimivo, od kod ime tega kardinal. Sledijo definicije unije, komplementa, razlike in povezava prvega poglavja - logike z množicami. Venovni diagrami seveda ne manjkajo, sledijo pa relacije, ki so zelo skromno obdelane. Do konca poglavja avtor razloži še tehnike štíja.

Smó se ob tem naučiti kaj novega? Mar nimamo dovolj domače literature s tem področjé? Za tristo strani jurjev si lahko kupce srednjotolsti učbenik za logiko (Batagelj, Hafner) in vprašanje je, ali boste v knjigi Discrete Mathematics našli kaj več. Enako bi lahko rekli za drugo poglavje, ki se ukvarja s predvsem množicami, ki mnogo bolj obdelane v iztelevju knjigi Matematične strukture 1.

Tretje poglavje govori o dvojni algoritmi in elektronskih vezjih. Za matematika nezanimivo, za brata Mojega mika pa upam, da to že poznajo, saj sicer res ne vem, kam pove slovensko računalništvo.

Povsem drugačno je četrto poglavje, ki se ukvarja z matrikami. Avtor začne z "What is a Matrix?" (Kaj je matrika?). Če tega še ne veste, potem najdete še enkrat v sredino šolo. S tem se konča prvi del, ki je nekako najbolj sporen.

Drugi del knjige, tisti, zaradi katerega je knjiga bolj zanimiva, pa je sestavljen iz petih poglavij.

Peto poglavje knjige uvreda bralca v teorijo grafov, zelo zanimivo matematično teorijo, ki pa je žal ni v mnogih programih usmerjenega izobraževanja. Avtor na hitro razjasni osnovno definicijo grafa, poda "Basic Ideas and Definitions" in predstavi na posebne tipe grafov - planarne grafe. Te obdela na kratko, usmerjene grafe in drevesa pa prihrani za pozneje. Temeljito obdela povezovanje, nato pa se loti predstavitev grafov v računalniški svet. Izbral predstavitve z matrikami, vendar manjka vsaj opomba o predstavitvi grafov s kazalki. Morda je to želel prihraniti bralcu kot domačo nalogo. To odprta predstavitev grafov in reševanje problemov teorije grafov je zelo primerna vaja za tiste, ki Pascalovih kazalcev še ne obvladajo. Na koncu poglavja preberemo še nekaj zanimivih problemov zgodovinske - prej omenjeni kongiberski problem in nekateri druge.

V šestem poglavju avtor temeljito razloži usmerjene grafe, poti, kroge, poti, zanke, se enkrat povezanost in določljivost, obdela problem najkrajše poti iz ene točke grafa v drugo in razloži Dijkstraev algoritem. Druga polovica poglavja je povešana drevesom kot usmerjenim grafom. Na koncu najdemo povezavo z relacijami, ki je žal nepotrebna, če o relacijah nisočas ne vem oziroma je preobčutna. Če smo prebrali Matematične strukture.

Sedmo poglavje nas predstavi z matematičnimi "stroji". Začne z ugotavljanjem parnosti bitov, lakoj zatem pa obdela nize ter njihovo uporabo. Sledijo določni avtomati in njihova uporaba, nakar postanejo stvari spet zelo zanimive avtor se loti povezave končnih avtomatov z množicami in računalskimi šiframi. Tako bralec dobi popolnoma nov pogled na jezike, njih združevanje in kombinacije. Predstavljeni so še sintaktični diagrami programskega jezika pascal.

Osmo poglavje govori o Turingovih strojih. Ti so zanimivo orodje pri ugotavljanju izračunljivosti funkcij in sintaksa programskega jezika pascal. Sledijo razlaga Churchevega izreka in delnih Turingovih strojev.

Zaradi povezave Turingovih strojev s strukturami jezikov govori deveto poglavje samo o jezikih in gramatikah. Avtor začne a podmnožico kvadranskih razloži še sintaksno in semantiko (seveda ne za španščino, temveč na splošno) in na koncu podaja povezavo gramatik s stroji - računalniki.

Dodatek A razloži "The Algorithm Language", jezik, ki je zelo podoben pascalu in ga avtor uporablja za razlago algoritmov v knjigi. Dodatek B je program, napisan v pascalu, ki emulira Turingov stroj. No ja, to bi si lahko napisali tudi sami.

Kupiti ali ne? Če želite imeti dobro knjigo o delu teorije grafov, o abstraktnih končnih avtomatih in Turingovih strojih in ste pripravljeni zato kupiti dodatnih 175 strani, potem... Da, Sicer pa otkajte, da kupi knjigo blizu tujca knjižnica in si jo sposodite za kakšen težen predkaznik!

Kathleen Jensen, Niklaus Wirth: PASCAL PRIROČNIK. Založnik: Mladinska knjiga, Beograd 1988. Cena 19.000 din.

ANDREJ VIHTELIČ



PRIROČNIK

Prvo izdajanje avtorstva
PASCAL User Manual
and Report

Kathleen Jensen

Niklaus Wirth

V našli štíri domovini smo z izdodom nove knjige na računalniškem področju zopet nekoliko bogatejši. Založba Mladinska knjiga iz Beograda je v nakladi 2000 izvodov izdala knjigo z naslovom Pascal priročnik. To je arbohravski prevod knjige, ki jo lahko imamo za dobilo programskega jezika pascal. Original, tretjo izdajo "Pascal User Manual and Report", sta jo napisala Kathleen Jensen in Niklaus Wirth, sta predvedla Rajko Vučković in Milena Lopuštrina.

Celotna knjiga obsega približno 250 strani in je razdeljena na tri osnovne dele. Prvi ima naslov "Priročnik za korišćenje". To je tako rekoč tečaj programskega jezika pascal. Drugi, z naslovom "Referentna definicija pascala", vsebuje poglavje o osnovni definiciji teže programskega jezika. Ta del je izredno uporaben, kadar nas zanima konkretna podrobnost o kakšni strukturi, kajli na kratko so navedena vsa pravila. Tretji in zadnji del knjige vsebuje dodatke, med katerimi najdemo zbrane sintaktične diagrame, prikaz sprememb v pascalu, povzročiteljski standardom ISO 7185, primer sestavljanja programa itd.

Knjiga je napisana zgledno in pregledno. Za lažje razumevanje podane snovi pa so vključeni tudi ilustrativni primeri. Knjigo toplo priporočam vsem štístim, ki pri svojem delu še uporabljajo programski jezik pascal, kakor tudi štístim, ki se šele namravljajo v programskega jezika pascal še ne poznajo. Izbratka, to je knjiga, ki koristi tako začetnikom kot ekspertom.

LSI CHIP

+ POLNO INŽENIRSKA IN CAD OPREME

HARDVER:

- Kartica za programiranje čipov ALTERA do gostote 2200 vrat s programsko opremo
- Kartica za programiranje vseh vrst čipov PAL, PROM, GAL, EPROM (do 1 Mb), mikroprocesorjev in mikrokontrolorjev
- IC TESTER (TTL, CMOS, Custom Logic)
- In - Circuit - Emulatorji za Z80, HD64180, 8051 in druge mikroprocesorje
- Logični Analizator z disassemblerji za razne mikroprocesorje
- Digitalni osciloskop 10/20/40 MHz 1/2 kanala
- Kartica IEE-488 (GPIB/HIB)
- Povezava PC računalnikov v mreže
- Komunikacijska kartica V. 24
- CAD postaja 286/386 s 85/300 Mb hitrim trom diskom
- Transputerska kartica s T414B ali T800C
- PC frekvencmeter 300 Hz ... 1300 MHz
- Razvojni sistem HD64180
- Izdelava čipov po naročilu

SOFTVER:

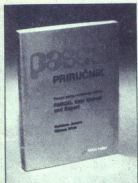
- CROSS assemblerji /debugerji/, simulatorji za vse vrste mikroprocesorjev
- C Crossassembler + Linker za Z80, HD64180, 8051 itd.
- PAL assembler, disassembler, simulator
- CIRCUIT Analysis
- Logična simulacija
- Načrtovanje aktivnih filtrov
- P CAD za načrtovanje električnih vezij in tiskanih ploščic (preko 100 disket in cca 2000 strani literature).
- AutoCAD
- Animacijski program AutoCAD
- 2 D in 3D CAD programi
- CAD za arhitekto in gradbenike
- Terminalske emulatorji (VT240, VT 220, VT100...)

**HARDWARE SERVICE,
VERJE 31/A, 61215 MEDVODE,**

(061) 612-548,

VSAKO SREDO OD 10. DO 14. URE.

5 naslovov v založbi Mikro knjige



Pascal priručnik
Prevod Pascal User Manual and Report, znanega dela N. Wirtha, očeta programskega jezika pascal, pomeni temeljni strokovni vir za učenje, uporabo in sleherni nadaljnjo implementacijo programskega jezika pascal.
št. 4 280 strani 19.000 din



IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC II, izdaja
Nužna knjiga za vsak PC XT/AT in kompatibilne računalnike. Temeljno obdelane v knjigi: kako je sestavljen računalniški sistem PC, kaj je DOS, vsi ukazi DOS, vse o basicu, od osnovnih pojmov do popolnega pregleda vseh ukazov. Veliko primerov. Pet tisoč primerkov prve izdaje potrjuje, da je to prava knjiga za vaš PC.
Št. 3 320 strani 24.000 din



Commodore za vsa vremena, III. izdaja
Najpopolnejša knjiga o Commodore 64 na našem, verjetno pa tudi na svetovnem trgu. Vsebuje: basic, Simon's Basic, strojno programiranje, rutine ROM s karto pomnilnika, hardver.
Št. 2 344 strani 18.000 din



Spektrum priručnik, IV. izdaja
Po oceni bralecev in recenzentov najboljša knjiga o ZX spectrumu. Z njo boste popolnoma obvladali basic, strojno programiranje, rutine ROM in spectrumov hardver.
Št. 1 264 strani 14.000 din

KMALU

Priročnik dBASE III plus
Knjiga o najbolj znanem programu za delo z bazo podatkov in PC. Popolno delo, ki vsebuje vse, kar morate vedeti o dBASE. Jasna in sistematična razlaga od osnovnih pojmov in operacij prek programiranja do višjih tehnik za uporabo programa dBASE vam bo odprla nove možnosti za poslovno uporabo računalnika PC. Povrh so v knjigi razloženi vsi ukazi in funkcije programa, kar pomeni, da imate v rokah referenčni priročnik za dBASE.
Št. 5 320 strani 32.000 din

IBM PC: International Business Machines Corporation
dBASE III: Ashton-Tate



Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 RAKOVICA
BEOGRAD

NAROČILNICA

Ime _____

Primek _____

Kraj _____

Krožite številke knjig, ki jih naročate:

1 2 3 4 5

Plačilo po prejemu pošiljke.

mm.3

KRIŽCI IN KROŽCI: DRUGI KROG IN ČETRTFINALE

Naprej samo dva PC

Prostor našega uredništva končno je niso več džungla kablov in izložba monitorjev. S pomočjo ljubljanskih delovnih organizacij Emona Commerce (konsignacijska prodaja Hitachi), Elektrohne (Amstrad/Schneiderjevi računalniki) in Mladinske knjige (Atarijevi računalniki) smo ples križcev in krožcev privedli do finala. V sklepnem delu 2. kroga so bili čez vikend gostje Mojega mikra tudi trije tekmovalci: Admir Abdurahmanović iz Sarajeva in Ivo Braus ter Marijan Mukavec iz Zagreba (slednja sedita pred zasloni v ozadju fotografije). Niso le nadzorovali, kako teče tekmovanje, temveč so nam tudi krepko pomagali. O objektivnosti in doslednosti govori že tale dogodek: naš sarajevski gost, čigar program se je prebil v 2. krog, se je na lastne oči prepričal, da se je v njegovem algoritmu potuhnil hrošč, ki se je prebudil ravno tedaj, ko je bil Admir v Ljubljani. Na kraju uvoda še zahvala Roku Lokarju, Matežu Kmetu in še nekaterim sodelavcem, ki so dneve popoldneve in večere napajali oči pred gomazečimi zasloni. (Na splošno velja, da smo se od »prijaznih«- zaslonskih prikazov morali posloviiti po 2. krogu. Najbolj nam je bilo žal zares elegantno prestopa rokovanja z miško macintosha, za katerega je program napisala Snježana Peco iz Zagreba, a kaj, ko je bil zanjo usoden poraz s »starejšim bratom«- iz Applove hiše! Tudi nekaterim drugim »prijaznim«- zvočni in svetlobni efekti niso pomagali kaj dlje kot do četrtinila.)

Na tabelah četrtfinalnih skupin so imena tekmovalcev, ki so se kvalificirali iz 10 skupin 2. kroga (izločeni tekmovalci bodo podrobne rezultate ali pojasnila v zvezi z morebitno diskvalifikacijo prejeli po pošti). Prvi rezultat na objavljenih tabelah pomeni število zmag v posameznih dvobojih, drugi število točk (po teniško dobljenih setov). Najboljša tekmovalca iz vsake četrtfinalne skupine sta se uvrstila v polfinala.

Rezultati polfinalnih obračunov:
1. skupina: 1. Holozan (PC) 3 zmage, 9 točk; 2. Kurešević (ST) 2, 7; 3. Gomišek (ZX spectrum) 1, 5; 4. Teodosin (ZX spectrum) 0, 3.
2. skupina: 1. Kragić (C 64) 3, 9; 2. Belčić (CPC 464) 2, 6; 3. Štucin (PC) 1, 5; 4. Kučan (ST) 0, 2.

V finale sta se uvrstila po dva programa iz vsake polfinalne skupine, torej programi za PC (Holozan), ST (Kurešević), C 64 (Kragić) in Belčić (CPC 464). Tudi zaključni obračuni so že mimo, vendar uradnih rezultatov še ne moremo objaviti: najboljši programe moramo pač pogledati pod lupo in preveriti, ali so res izvirni. Če bo vse v redu in prav, bomo zmagovalca povabili v uredništvo in ga v prihodnji številki predstavili bratcem, sicer pa bo prvo nagrado – tiskalnik – dobil naslednji najboljši.

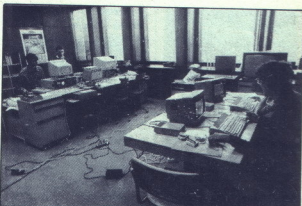
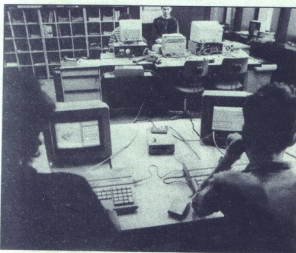
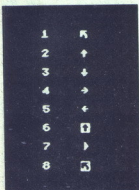


Foto: Igor Medić

Skupina 1	1	1	2	3	4	5	1	1	1
1. HOLOZAN P	1	#	3	3	3	3	1	4	12
2. KUCAN J	1	1	#	3	1	1	3	2	8
3. BRAUS I	1	1	0	#	3	3	1	2	7
4. PECO S	1	2	3	2	#	2	1	1	9
5. JURJEVIC R	1	1	0	1	1	3	#	1	5
Skupina 2	1	1	2	3	4	5	1	1	1
1. KRAGIC N	1	#	3	3	3	3	1	4	12
2. GOMILSEK B	1	1	#	3	3	3	1	3	10
3. KOVAC S	1	0	2	#	3	3	1	2	8
4. NOVAK A	1	0	1	2	#	3	1	1	6
5. BURGER B	1	2	0	2	1	1	#	0	5
Skupina 3	1	1	2	3	4	5	1	1	1
1. TEODOSIN P	1	#	3	3	3	3	1	2	6
2. BELCIC M	1	1	#	3	3	3	1	1	4
3. JANEVIC V	1	1	2	#	3	3	0	3	3
4. PAMER F	1	3	3	3	#	3	3	3	3
5. ZAGAR D	1	3	3	3	3	#	3	3	3
Skupina 4	1	1	2	3	4	5	1	1	1
1. STUCIN I	1	#	3	2	3	3	1	2	8
2. KURESEVIC A	1	1	#	3	3	3	1	2	7
3. ISKRA T	1	3	0	#	3	3	1	2	6
4. KAJIC S	1	0	0	0	#	3	0	0	0
5. UDOVICIC B	1	3	3	3	3	#	3	3	3

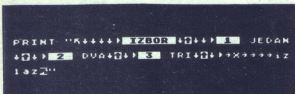




Slika 1



Slika 2



Slika 3

Atari 800 XL/znaki za kontrolu izpisa

Pri atariju 800 XL je cela vrsta znakova za lažje izpisovanje na zaslon. V literaturi, ki vam jo dajo ob računalniku, ne boste našli o tem niti besede. Znakne na sl. 1 dobimo s kombinacijami tipk (+ pomeni, da so tipke pritisnjene hkrati):

- 1 ESC CONTROL + CLEAR
Zbršje zaslon.
- 2 ESC CONTROL +
Po tem znaku se tekst nadaljuje v zgornji vrsti - znak nima praktične vrednosti.
- 3 ESC CONTROL +
Po tem znaku se tekst nadaljuje v naslednji vrsti - znak uporabljamo za preskok ene ali več vrstic.
- 4 ESC CONTROL +
Tekst se pomakne za znak desno.
- 5 ESC CONTROL +
Tekst se pomakne za znak levo.
- 6 ESC SHIFT + D B S
Skok na začetek vrste - običajno ga uporabljamo ob znaku za preskok, tako da skupaj povzročita skok na začetek naslednje vrste.
- 7 ESC CLR
Tabulacija - običajno jo uporabljamo pri izpisu za poravnanje stolpcev.

8 ESC CONTROL + 2
Zvočni signal za poudarjanje izbrane trenutka.

Sl. 2 kaže primer ukaza, sl. 3 pa rezultat ukaza.

Boško Lučev,
Stupnička 14,
41000 Zagreb

Spectrum/ignoriranje napak

Program se ne zmeni za programske vrstice, v katerih je kakšna napaka, in skoči v naslednjo vrstico. Če ga hočete pognati, je dovolj, da na začetku svojega programa natipirate RANDOMIZE USR 23454. Delo programa prekinete s POKE 23613,84: POKE 23614,255. Ponujam vam tudi DEMO:
10 RANDOMIZE USR 23454
20 FOR n=0 TO 20
30 PRINT LN n
40 NEXT n
50 POKE 23613,84: POKE 23614,255
Pripomba: program obravnava vsako sporočilo kot napako!

Eryin Varga,
Skojevška 6
23300 Kikinda

C 64/spremembe v interpreterju basica

Če bi radi ukazom basica spreminjali sintakso, najprej prepričajte naslednji program, ki prestavi interpreter v RAM:

```
10 FOR X=49152 TO 49180: READ A: POKE X,A: NEXT
20 DATA 162, 0, 189, 0, 160, 157, 0, 160, 232
30 DATA 208, 247, 238, 22, 8, 238, 25, 8, 169
40 DATA 192, 205, 25, 8, 208, 234, 169, 54
50 DATA 133, 1, 96
```

Poženite program z RUN, potem pa strojno kodo z 49152. Zdaj prepričajte program:

```
NEW
10 FOR X=41118 TO 41370
20 A=PEEK(X): IF A>90 THEN A=A-128
30 PRINT CHR$(A),A,X
40 NEXT
```

Računalnik bo v levem stolpcu izpisoval ukaze same, v srednjem ASCII kode znakov, ki sestavljajo ukaz, in v desnem pomnilniške lokacije, na katerih so te kode. Na te naslove lahko vpisujete ASCII kode novih simbolov in tako spreminjate sintakso ukazov basica.

Kodo zadnjega znaka v ukazu povečate za 128 (računalnik tako spozna konec ukaza). Število znakov v ukazu lahko spreminjate, ne spreminjate pa števila in zaporedja ukazov. Pazite na pomnilniški prostor (od 41118 do 41370).

Petar Kesič,
Ul. M. Pijade 44/5,
37240 Trstenik

Spectrum/Wave

Ta rutina zelo lepo in zanimivo prenese na zaslon sliko, ki je shranjena v pomnilniku na naslovu 50000. Najprej se prenesejo atributi (vrstice 10-40) in potem slika. V neparnih stolpcih se slika prikazuje točko za točko z leve, v parnih pa točko za točko z desne. Ker rutina uniči sliko na naslovu 50000, se na koncu slika z zaslona prenese v pomnilnik (vrstice 280-310). Z zaporednimi klici rutine lahko dosežemo učinek, ki spominja na valovanje zaslona. Po tem je rutina tudi dobila ime.

Ranko Tomić,
1300 kaplара 2,
32300 Gornji Milanovac

10	WAVE	LD	BC,768
20		LD	HL,56144
30		LD	DE,22528
40		LD	DIR
50		LD	B,B
60	LOOP_1	PUSH	BC
70		LD	DE,16384
80		LD	HL,5000
90		LD	BC,3072
100	LOOP_2	RL	(HL)
110		EX	DE,HL
120		RL	(HL)
130		EX	DE,HL
140		INC	DE
150		INC	HL
160		RR	(HL)
170		EX	DE,HL
180		RR	(HL)
190		EX	DE,HL
200		INC	DE
210		INC	HL
220		DEC	BC
230		LD	A,B
240		OR	C
250		JR	NZ,LOOP_2
260		POP	BC
270		DJNZ	LOOP_1
280		LD	HL,16384
290		LD	BC,6912
300		LD	DE,50000
310		LD	DIR
320		RET	
330			
340			RANKO TOMIC
350			
360			GM SOFT 1987
370			

5 LET s=0

10 FOR x=23454 TO 23527:READ w:POKE x,w:LET s=s+w:NEXT w

20 IF s<7506 THEN PRINT "Greška u DATA liniji":STOP

25 SAVE "no error"CODE 23454,74:VERIFY "" CODE

30 DATA 205,124,0,59,59,225,1,15,0,9,235,42,61,92,115,35,114,201,59,59

205,142,2,123,254,255,32,248,58,58,92,254,255,40,34,254,7,40,30,254,8

40,26,60,50,129,92,253,54,0,255,42,69,92,35,34,66,92,175,50,68,92,253

203,1,254,195,125,27,51,51,195,3,19



Februara števila MM je na nekaj mestih potencirala sum, da je revija v krizi. Menim, da napredek ne bo mogoč, če si ne bomo napak jasno postavili pred oči, zato se bavam kar lotil nekaterih zelo kričernih stavov kar lotil nekaterih zelo kričernih stavov kar lotil nekaterih zelo kričernih stavov napravnih pogledov na realnost.

Zadnji stavek odgovora bralec Zrinku Paviću se glasi »Za soferni in potreben fakultetni študij, dovolj sta dobra volja in obilica časa za učenje programskih jezikov«. Premalo je, če označim študij za nesmislen, ta stavov ključno sklopih. Izraža mnenje, da je pisanje programov stvar ljudi, ki od obilice prostega časa ne vedo boljšega, kot da se učijo programskih jezikov in sem ter tja napišejo kak programček in pri tem porabijo nekako toliko znanja, kot ga je bilo potrebno za citirani stavek. Po tej logiki so se lotili študija programiranja najbliži zabit, ki niso zmogli dovolj »dobre volje«, da bi se kar sami naučili programirati. Predstavljajmo si, da bi reviji Zdravje pisal za nasvet nekdo, ki bi rad postal zdravnik, pa bi naletel na odgovor: »Za zdravnika ni potreben fakultetni študij, zadostujeta dobra volja in ne prevec zdravja skalep.« Bralec takega odgovora bi si zagotovo ustvaril zelo zanimivo mnenje o zdravniškem poklicu, z malo dobre volje pa bi se ga kar sam lotil. Posledic si raje ne skušam predstavljati.

Programiranje je znanost, prav tako kot matematika, fizika, biologija itd. in se ga je treba temu primerno lotiti. Učenje programskih jezikov, ki ga urediš tako toplo priporočila, je samo potreben, nikakor pa ne zadosten pogoj za znanje programiranja. Pri razvoju »softvera«, ki ga bo kdo tudi uporabljal, mora navadno sodelovati cela kopica ljudi, v zadnjih letih pri študiju naravnih znanosti pa celo pomoje filozofe, pri nas pa odčitno s pomojo kar z dobro voljo. Če se je pisec odgovorila svoje mnenje o softveru ustvari iz prispevkov v MM, bi bil lahko to znak klavnega nivoja MM. Mislim pa, da vsaj nekateri sodelavci MM vseeno pošiljajo dobro kvalitete prispevke, ki se jih splošno prebrati ali od kar znanstveni od njih.

Druge stvari je uvodnik, za katerega kar ne vem, ali je tako sprenevedav ali pa samo obupno naiven. Spušča se v barantanje z nekim piratom Adijem, ki očitno skuša braniti svojo »piratsko štaka - trditvijo, da so programi, ki jih preprodaja, v bistvu že ukradeni. Ta logika mi je znana iz zjav neke druge, nekaj zelo ugledne osebe iz našega političnega življenja.

MM čvrsto brani glavno načelo piratskega »moralnega kodeksa«: Kradi samo tujcem! Pirati so sicer koristni, »v tem kvabovskem obdobju računalništva na račun pohlepnih kapitalistov vlečejo nevedno ljudstvo v tehnološke in se kažejo zaostali. So torej nekakšni Robini Hoodi. Še več, prvi prosvetitelji so, saj »koristijo širjenju računalništva«. MM in ostale YU računalniške revije jim tu prijazno pomagajo, pri tem pa se zaslužijo kakšen dinar. »Vemo pa, da bo nekoč drugače...« uvodnik nekoliko otožno zakrožka svoje kramljave

nje. Od spremembi pa se grdi raček ne bo razvil v pretelega laboda, saj življenje ni pravilica. Krivavi Vampire soft, sladki Sweetsoftware, zamazani Packa soft, mogočni Y.U.C.S. itd. bodo morali popraviti svoje pisane stojnice in kar nenkrat bodo postali pravi kriminalci. MM pa bo seveda pri njih lovil kar najostreje obsodil.

Kljub temu pa me ne skrbita niti usoda piratov niti dobiček proizvajalcev večno istih irjev. Skrbti me tole: gotovo bo nekaj sedanjih piratov delalo ali pa že dela v okolju, kjer nekateri ljudje programe tudi pišejo in ne samo preprodajajo. Kaj bo piratu prekpirati izdelek kolega iz sosednje sobe in ga prodati? Proizjete je pač stvar, ki se prodaja za deset (urjev). Kakšen odnos do tujega dela bodo imeli tudi ostali sedaj mladi bralec, saj sploh niso navajeni razmišljati o kopiranju programov kot o kraji? Zakaj končno že ne rečemo bobu bob in tatu tatu? Verjetno čakamo, da bodo začeli tuji programerji ob obiskih jugoslovanskih kolegog zaklepati diskete v predale, za vsak slučaj pač.

Na koncu bi rad opozoril še na nekaj člankov, ki so se mi zdeli čista zabloda in tretanje prostora. Razbijanje piratske zaščite ni nič drugega kot rohinohodovstvo druge vrste pod gestom: »Nekateri pirati so prevec obogateni, otrajamo še njih...«

Druge stvari je prepis programa za Atari ST iz revije Popular Computing Weekly. Že objavljane programov iz drugih revij se mi zdi povsem nesprejemljivo. To, da programa sploh nihče ni preizkusil, je huda malomarnost, obrazložitev ob drugem delu programa pa je navadna nebrannost in podočevanje bralec. Dejansko je šel ta program povsem mimo zaslona.

Cvet podpogov pa je članek o znakmah na udarni četrti strani, kjer smo sicer navajeni prebrati poročila s sejmov ali oceno najvejših računalnikov. O tem sploh nimam besed. Bojim se le, da je MM zašel na pot, po kateri je pred mnogimi leti blodil in končno tudi zablodil BIT. In to kot ocvrke še tole: Moj mikro je edina meni znana revija, ki iz številke v številko spreminja podobe naslovnic. Vsako drugo revijo spozna človek že od daleč, le pri MM je treba prebrati ime.

Jure Skvarč, Ljubljana

Naš sodelavec Jure Skvarč se bojuje za programiranje kot umetnost in ne upošteva, da ima tudi časopisna dejavnost natančno določena pravila, npr. kako preživetni na trgu. Moj mikro ne izhaja v indiji Koromandij, ampak v Jugoslaviji.

Sem lastnik osebnega računalnika AMSTRAD PC 1512. Pred kratkim sem prešel na delo z operacijskim sistemom MS DOS 3.3 (prej sem delal z verzijo 3.2). Tu pa se je pokazala razlika v uporabnosti računalnika - vzrok tega pisma.

Problem je v sistemski rutini TIB.ME. Računalnik ob vklopu pri inicializaciji sistema izpiše pravilni čas (računalnik ima baterijsko oro), ukaz TIME pa izpiše čas 00:00. Pod prejšnjim operacijskim sistemom je bilo vse v redu.

Ker vem, da so bile ravno pri verziji operacijskega sistema 3.3 opravljeni neke spremembe pri tej rutini, je verjetno to vzrok težav. Domnevam, da ima računalnik del pomnilnika, ki ga napajajo baterije, na drugi lokaciji, kot jo zahteva MS DOS 3.3.

Eksterni program SETUP izpiše pravilni čas in datum, vendar sploščka popolne nesmisle pri opisu konfiguracije sistema.

Prosim vas za nasvet, kateri del operacijskega sistema moram spreminiti (če je to mogoče), oziroma za program, ki bi ob startu sistema preprečil pravilni čas na ustrezne lokacije.

dip. inž. Zdenko Bernhard, U. 25. maja 10, Ptuj

Taka vprašanja dobivamo vsak dan. Odgovor je zato obširnejši: V PC/XT/AT kompatibilnem svetu je med nedoločimi uporabniki največ nesporazumov o razliki med operacijskimi sistemoma PC-DOS in MS-DOS. MS-DOS je kratica za Microsoft Disk Operating System, program, ki ga Microsoft po IBM-ovemu naročilu razvil posebej za PC. Microsoft si prodal gigantno vesic pravico, temveč si je izgovoril pravico na prodajo tega operacijskega sistema pod svojo nalepko in oznako MS-DOS. Ta poteza se je podležje bogato obrestoval o nastanek kombinirane, ker IBM-ov PC-DOS ni bil v prosti prodaji, dobili so je kupec PC-jev. Tako mora še danes vsak proizvajalec PC/XT/AT kompatibilcev (za tajvanske brezimne to je razumljivih razlogov ne velja) pri Microsoftu kupiti pravico na raznoževanje operacijskega sistema MS-DOS, ki ga dobi uporabnik ob nakupu stroja. V zadnjem času se je tudi IBM odločil za prosto prodajo novejših verzij PC-DOS. Razlike med obema sistemoma so minimalne, a ne zanemarljive. MS-DOS je po navadi odviseh od računalnika, s katerim se ga dobili. Tako ima MS-DOS 3.20, ki delu v računalniku NEC multiased, dodatne programe za podporo programov, ki so vdelani v multispedov ROM. V amstrad PC 1512 je vdelana baterijska ura, ki je PC/XT kompatibilni običajno nimajo. Zato je MS-DOS v amstradu nekoliko prirejen, da baterijska ura pravilno deluje. Kakor hitro v tem računalskem uprabiš katerikoli drug operacijski sistem, pa naj sta to PC-DOS ali MS-DOS katerikoli verzije, naletijo na težave, podobne vašim. Zato je prav IBM-ov PC-DOS eden od programov, s katerimi testiramo stopnjo združljivosti kakšnega računalnika. Pa še nekaj: nikar ne poskušajte »mešati« operacijskih sistemov! Odločite se za enega in ga uporabljajte takšnega, kakršen je. (Jonas Ž.)

Berem vas od prva številke in po mojem »za prebranje« najboljšo v Jugoslaviji. Zamierim vam le to, da posvečate prevec pozornosti PC-ju in njegovi družini, medtem ko ste zanemarili spectrum, C 64, amstrad...

Ker sem pred kratkim kupil C 128, bi vam rad postavil nekaj vprašanj:

1. Kako naj na RGB izhod priklučim monitor Philips BM-7522, da bi lahko delal z 80 znaki v vrsti?

2. V čem se razlikuje tiskalnica star NL-10 in star SG-107? Koliko stane? Kateroga od teh dveh mi priporočate?

3. Katera je najboljša miš za C 128 in koliko stane

4. Ali obstaja DOS za C 128?

5. Zakaj naročniki nerado dobivajo moj mikro?

6. Kako lahko kupim Moj mikro 6 in 7/1986?

Ivo Radulović, Jurija Gagarina 255, Beograd

1. To shemo smo že objavili. Bistveno je, da iz računalnika vodite dva priključka: silko (VIDEO-OUT) in maso (GND). Pazite na ustrezno dimenzijo kablo, najboljši je koaksialni! 2. Preberite članek Jonasa Ž. v številki 1/1988. 3. NCE-Mouse (129 DM) dobite pri Mikra Daten Technik, Schönebergerstr. 5, D-1000 Berlin 42, ZRN. 4. Mišite MS-DOS? 5. Najbrz začetnik poste. 6. Številki sta razprodani. (Tomaž Sušnik)

Vašo revijo berem od prve številke in res nima smisla; da bi našteval vse pothvale, saj so to storili mnogi pred menoj. Imam C 128 in me zanima, kako bi lahko aktiviral mikroprocesor Z-80 (ne po CP/IM) in ga programiral v strojnem jeziku. In na koncu še očitke v imenu vesih lastnikov C 128: zanj objavljate vse premla kakršnikoli programov (res se ne spomnim, kdaj sem kakšnega videl).

Igor Nazor, M. Kovačevića 3, Split

1. DOUBLE ASS omogoča hkratno programiranje procesorjev 6502 in Z-80 (modul 128!). Poglejte oglasje. 2. O C 128 zadnje čase res piše mnogo manj; morda nam pošljete kakšen svoj prispevek? (T. S.)

Dragi Mikro, oglašam se ti iz Valjeva. Ukvarjam se s programiranjem in z glasbo. Imam računalnik commodore 128 D in sintetizator yamaha DX-7 z opcijo MIDI. Sišlasi klavirski in te prosim, da mi poveš, kako:

1. Ali potrebujem vmesnik MIDI za C 128 in koliko stane?

2. Kakšen kabel potrebujem in kje naj ga priklučim?

3. Kakšen program (naslov!) lahko uporabim, da bi dosegel nove barve tonov in posnel ritmi v sintetizator?

Ivan Matijašević, Oslobodoci Valjeva 15, Valjevo

1. Da, yamaha povežete z računalnikom po vmesniku MIDI, ki ga prodajajo v vsaki malo blje založni trgovini v ZRN. 2.-3. Ustrezne kable in program DX-7 Editor dobite ob nakupu vmesnika. (T. S.)

Pred nekaj meseci sem ugotovil, da pri mojem commodore 64 ne

dela ukaz SAVE – niti v običajnem niti v turbo načinu. Preskusil sem kasetofon in zaviral možnost, da je pokvarjen. Še huje je to, da mi je začel v tem času odgovorovati tudi direktni ukaz RUN. Natančneje: številni strojni programi (v glavnem novejšje izdelave) se po startu zgubijo. Pomagajte mi, da bom našel in odstranil to neprijetno okvaro.

Sicer sem si začel pred kratkim pridobivati osnove v strojnem programiranju, zadnji čas pa me zanima tudi zveza med računalnikom in elektronom. Moja družba in jaz bi rada vprašala, ali bi Moj mikro objavil projekt za povezavo commodore-jev po telefonu, podoben tistemu za računalnik spectrum 48 K.

Jovan Zečević,
Glasinačka 27,
Beograd

Ni druge pomoči kot dober serviser! Vaš prispevek bomo radi objavili. (T. S.)

Imam C 128 D. Prosim, da mi navedete kakšen vmesnik za računalniško krmiljenje robotov (ne velikih, za takšne iz lego kock, recimo), ki deluje v modusih 128 in 64. Koliko stane in kje ga prodajajo? Ga lahko naročim po pošti? Naj ne delajo od 200–300 DM!

Mitja Semeja,
Ljubljanska 32,
Kamnik

Vmesnik tovarne Fishertechnik stane 249 DM, komplet za izdelavo več kot 10 hišnih robotov pa prav toliko. Naslov: Conrad Electronic, Schillerstr. 23 a, 8000 Munchen, BRD. (T. S.)

Sem reden bralec revije Moj mikro in vam pišem prvič. Imam cel kup vprašanj, na katera ne vem odgovora.

1. Ali obstaja pri nas kakšen dober priročnik za strojno programiranje C 64 in kje se dobi?

2. Je možna direktna povezava med C 64 in CBM VC 1520 ter koliko stane VC 1520?

3. Je za grafične programe (npr. Art Studio) potrebna še kakšna druga oprema (miška) in koliko stane?

4. Kje in počem je mogoče kupiti tipko za resetiranje C 64?

Ludvik Krulic,
Sela 49 a,
Dobova

1. Precej priročnikov je izdala Komputer biblioteka iz Čačka. Poglete oglase. 2. Da, brez vmesnika VC 1520 stane okoli 190 DM. 3. Potrebujete vsaj veselo piščico, miška je priporočljiva. 4. Prodajajo jo po oglasih. (T. S.)

Pišem vam prvič in vas prosim, da mi odgovorite na vprašanja: 1. V lanski oktobrski številki sem prebral, da je mogoče pri disketniku VC-1541 zmanjšati segregiranje če ga namestimo posebej. Malo jasneje poveste, kako. 2. Zanima me, kje in počem bi lahko dobil program SuperBase 64. 3. Cena barvnega monitorja VC-1702?

Mario Jurčić,
Gruška 8/III,
Zagreb

1. Enostavno: pretvornik (transformator) vzamemo iz disketnika in ga namestimo posebej, npr. damo v drugo ohišje. Kot smo že zapisali, s tem bistveno zmanjšamo možnost pregrevanja in napak pri branju-pisanju. 2. Pri zalozbi Data Becker, ZRN. Naslov smo objavili že večkrat. Cena: 99 DM. 3. Okoli 700 DM. (T. S.)

Prosim, da mi odgovorite na naslednja vprašanja v zvezi s C 64:

1. Je treba program uporabljati z briznikom, s katerim je bil napisan? Če je tako, mi poveste, kje bi lahko kupil briznik MAE 64.

2. Kje lahko kupi program Art Studio?

3. Čemu rabi zica, ki štrli iz nekaterih kasetnikov za C 64?

4. Nameravam kupiti kakšen laserski tiskalnik. Kateroga mi priporočate in koliko stane?

5. Za kaj je namenjen program MAKRO TEST/USA?

P. S.: Je C 64 zaslužni, da ga tako zapostavljate?

Josip Hrste,
1. maja 4,
Metlika

1. Poglete oglase! Za udobnejše delo vam svetujemo verzijo na opromu. 2. G. 11. 10. To je ozemljenje. 3. Z laserskim tiskalnikom še malo počakajte, da se cene spustijo. 4. Dolej bo dober kakšen STAR NL-10 (približno 550 DM). 5. Tega programa žal nismo videli. (T. S.)

Oglašam se vam prvič. Upam, da mi boste odgovorili na vprašanja in da se ne boste sli košarke z mojim piscem.

Imam amstrad CPC 464, splošno in program ZX Loader, ki naloziti slike s spectrumovih kaset v amstrad, vendar ima pomankljivost: slike posname brez glavo, kot header-je dolžine 16384 bytov. Je mogoče tako narediti glavo, s katero bi nalozili tako sliko v basic? Kako naj dobim amstradov ekvivalent spectrumovega ukaza SAVE "ime" SCREENS? Je mogoče naloziti tako sliko v kakšen program za risanje (Art Studio)?

(Koliko stane enostranski, koliko dvostranski disketnik za CPC 464 v Nemčiji in pri Avtohehni?)

Ali so za amstrad naredili kakšen urevalnik besedil tipa WYSIWYG? Kateri?

Zoran Matković,
Maršala Tita 19/II,
Velika Kladuša

1. Ko imate sliko v računalniku, prekinite izvajanje programa in z ukazom, ki ga najdete v priročniku za uporabo računalnika, posnemite podatke iz video pomnilnik. Toliko bi že morali poznati svoj CPC, da bi vedeli, s katerim ukazom snemamo programe in na katerem naslovu se začne video pomnilnik. Nasvet: to naredite iz programa, da ne boste s pomikanjem (scroll) uničili slike. "Program" pomeni program v basicu. Če se zelite naučiti česa o strojnem jeziku, poglete članek o iskanju nesmrtnosti (Moj mikro, 7-8/1987). V listingih z briznikom je povedano, kako snemamo programe

iz strojnega jezika. Začetni naslov je seveda naslov video bloka, dolžina bloka pa je 16 K. Tako posnete sliko lahko nalozite v programe za risanje.

Za disketnik pišite kakšni nemski trgovini ali ljubljanski Elektrotehni, Schneiderjevemu zastopniku za Jugoslavijo.

Urevalnik besedil, ki vas zanima, se imenuje PROTEXT. Ponujajo ga v malih oglasih. Ne pozabite na navodila! (Davor Petric)

Pred nekaj meseci sem upotvil, da pri mojem commodoreju 64 ne dela ukaz SAVE – niti v običajnem niti v turbo načinu. Preskusil sem kasetofon in zavrgel možnost, da je pokvarjen. Še huje je to, da mi je začel v tem času odgovorovati tudi direktni ukaz RUN. Natančneje: številni strojni programi (v glavnem novejšje izdelave) se po startu zgubijo. Pomagajte mi, da bom našel in odstranil to neprijetno okvaro.

Sicer sem si začel pred kratkim pridobivati osnove v strojnem programiranju, zadnji čas pa me zanima tudi zveza med računalnikom in elektronom. Moja družba in jaz bi rada vprašala, ali bi Moj mikro objavil projekt za povezavo commodore-jev po telefonu, podoben tistemu za računalnik spectrum 48 K.

Jovan Zečević,
Glasinačka 27,
Beograd

Ni druge pomoči kot dober serviser! Vaš prispevek bomo radi objavili. (T. S.)

Sam lastnik računalnika amstrad CPC 6128. Zanima me nekaj o njem.

1. V lanski oktobrski številki Mojega mikro ste v poročilu s PCW Show objavili, da je Mirrosoft napisal program Fleet Street Editor tudi za serijo CPC. Rad bi vedel kaj več o tem.

2. Ali obstaja kakšna različica amstradovega basica, ki deluje pod Amdosom in ima razširjene ukaze za delo z grafiko?

3. Kateri je najboljši program CAD za ta računalnik (pod Amdosom, ne pod CP/M)?

4. Prosim, da naštejete nekaj najboljših revij za ta računalnik (naslovi, naročnina).

5. Ali obstaja za amstrad CPC 6128 kakšen urevalnik besedil, ki lahko v tekst vključuje slike?

Matjaz Ledava,
Tumov redovna 11,
Tolmin

1. Fleet Street Editor za CPC 6128 so naredili, vendar je zelo drag. 2. Pišec teh vrstic je doslej ni videl. CPC ima odlične ukaze za delo z grafiko. 3. Res dobrega programa CAD za računalnike s tako slabotnimi zmogljivostmi ni. 4. Prestajate starejše številke Mikra. 5. Najboljši je AMX Page Maker, ki je prišel tudi v Jugoslavijo. Z njim je mogoče ustvarjati v besedilo slike različnih velikosti. (D. P.)

Pišem vam drugič in bi vam rad zastavil nekaj vprašanj:

1. V Angliji prodajajo 3-inčni disketnik FDI. Je res samo DDI prvi disketnik za CPC 464 ali je to lahko tudi FDI?

2. Ali lahko na CPC 464 priključim tiskalnik shiwa CP 80? Koliko stane kabel za povezavo z računalnikom? Zakaj nikdar ne pišete o tem tiskalniku, ki ponuja veliko za tako majhno ceno (300 DM)?

3. Bo cena amiga 500 padla (čeprav je že)?

4. Ali lahko poveste, koliko stane tiskalnik DMP-1?

5. Kateri računalnik je po vašem mnenju boljši, CPC 6128 ali amiga 500 (če ne upoštevate grafike)?

Zakaj pišete o delovnih postojah ali CAD/CAM? O njih pišite, ko omenite računalniki ne bodo več aktualni.

Andrej Mrzel,
Sava 17/b,
Sava pri Litiji

1. Da. 2. Da. Kabel stane 50–70 DM. 3. Zdaj stane amiga okoli 1100 DM. Cena bo gotovo padla. 4. Ne delajo ga več. 5. Težavno ju je premerjati, vendar je amiga precej boljša (motorja, 512 K...). (D. P.)

Popravki

V prejšnji številki so se nam izmislile naslednje večje napake:

V prispevku Stari Vuk na sodobnem zaslonu se listing 1 ne konča skrajni pomotoma pri prikliki k listingu 2 na strani 22, začasnji z vrstico 820. Opravičujemo se avtorju in bralecem.

V listingu C 64/slika iz Art Studio II (rubrika Pike na 1) manjka vrstica:

130 DATA 32, 241, 183, 142, 187, 130, 915

Avtor se opravičuje bralecem. V programku za nesmrtnost v igri Solomon's Key (Pomagajte, drugovi) smo izpustili številko. Vrstica 40 mora biti takale:

40 DATA 62, 0, 50, 192, 192, 195, 0, 147

Opravičujemo se avtorju in bralecem.

Pri projektiranju univerzalne razširjene kartice za C 64 (str. 18–19) je avtor naredil bistveno napako. Vež, ki pelje od proma prek prevzevca C na priključek BA, mora peljati prek prevzevca C na sednji priključek ROML. Avtor se opravičuje bralecem, urediščno pa ob tej priložnosti ponovlja, da se vsak bralec letova hardverskih predelav na svojo odgovornost. Fotokopij popravljenih slik 3 in 4, lahko dobite na naslovu: Deo Col, Sv. Duh 141, 64220 Škofja Loka.

ORION

emona globus
tozd globus
Ljubljana, Smarinska 130

Buggy Boy (čas)
 POKE 28032,193: POKE
 41020,193
 POKE 42101,44: POKE 24031,44
 Demons
 POKE 3272,256: POKE 3821,256:
 POKE 4220,44: POKE 8130,0
 Invide
 POKE 2069,234: POKE 8132,234
 Jet Boys
 POKE 3281,173
 Radius 100 %
 POKE 1632,169: POKE 1320,169:
 POKE 2213,169
 Sunburst
 POKE 3320,44: POKE 8132,0
 Super G. Man
 POKE 12130,256: POKE
 11042,256

Bojan Vujošević,
 IV. Proleterske 15,
 81000 Titograd

Spectrum

Game Over 1
 Zamenjajte basic z naslednjim
 programom in boste imeli nešteto
 življenj in bomb:
 10 CLEAR 5535: LOAD "" CODE:
 FOR N = 25037 TO 25047: READ A
 POKE N.A: NEXT N: RANDOMIZE
 USR 25000
 20 DATA 62, 0, 50, 161, 126, 50,
 166, 153, 195, 132, 123
 Game Over 2

Za nešteto življenj in bomb pretip-
 kajite vrstico 10 iz nrečljivega pro-
 grama, namesto vrstice 20 pa vpi-
 šite:

20 DATA 62, 0, 50, 123, 126, 50, 36,
 151, 195, 132, 123
 Prohibition (Spec-Mac)
 Za nešteto življenj nalozite basic z
 MERGE "" in zamenjajte vrstico 20
 z:
 10 CLEAR 24999: POKE
 23808,195: RANDOMIZE USR
 23760: POKE 25421,182: RANDOMI-
 ZE USR 23811
 Renegade (verzija Rudy)
 Program vam da nešteto življenj,
 energija se ne zmanjšuje, imuni ste
 za udarce:
 10 FOR N = 65000 TO 65031: RE-
 AD A: POKE N.A: NEXT N: RANDO-
 MIZE USR 65000
 20 DATA 49, 0, 0, 62, 23, 55, 221,
 33, 0, 64, 17, 4, 186, 205, 86, 5, 49,
 79, 93, 62, 0, 50, 86, 160, 62, 201, 50,
 114, 134, 195, 203, 92

Zoran Jovanović,
 Cara Uroša 13 a/11,
 18000 Niš

Hades Nebula (nešteto z.)
 POKE 61998,0
 Metro Cross (čas)
 POKE 44490,12
 Slap Fight (nešteto z.)
 POKE 48873,0
 Thing Strikes Back (nešteto z.)
 POKE 45255,0
 Triaxes
 POKE 31724,0 (čas)
 POKE 34288,0 (dinamit)
 POKE 38116,0 (munjica)
 Haris Hukić,
 Koste Abraševića 12,
 71000 Sarajevo

Agent X 2
 Vnašanje šifer se izognete tako,

da v basicu prvega dela igre spre-
 menite vrstico 10 takole:
 10 CLEAR VAL "24639": LOAD
 "" CODE: RANDOMIZE USR VAL
 44

To velja za programa 2 in 3!
 Stevan Majstorović,
 V. Nazora 19,

21208 Sr. Kamenica
 Super Hang-On (čas)
 Afrika: POKE 49913,0
 Azija: POKE 49698,0
 Amerika: POKE 49680,0
 Evropa: POKE 49824,0
 Freddy Hardest 1
 POKE 61607,183
 Freddy Hardest 2
 POKE 61607,183: POKE
 64011,183
 Hysteria
 POKE 44588,201
 Indiana Jones
 Namesto uvodnega basica vpišite:
 10 CLEAR VAL "24999": POKE
 VAL "23739": VAL "1111": LOAD
 "" SCREENS: LOAD "" CODE: RANDO-
 MIZE USR VAL "25000"
 Ryygar
 POKE 60709,0: POKE 61577,0
 Rudi Sučić,
 Carrarina poljana 4,
 58000 Split

750 CALL 4082
 Dr. Destructo
 V basic vnesite pred zadnjim uka-
 zom CALL:
 POKE 838E0,x (št. življenj za pr-
 ve igralca)
 POKE 842CB,x (št. življenj za dru-
 ge igralca)
 POKE 858F4,x (št. dni)
 Exolon
 10 OPENOUT "d"
 20 MEMORY 3329
 30 LOAD *
 POKE 86C5C,0
 Freddy Hardest 1
 10 OPENOUT "d"
 20 MEMORY 6425
 30 LOAD *
 40 POKE 88BEA,0
 50 CALL 6426
 Game Over 1
 10 OPENOUT "d": MEMORY
 10267
 20 LOAD *
 30 POKE 84F69,0 (nesmrtnost)
 40 POKE 822BF,0 (bombe)
 50 POKE 8296F,x (začetni zaslon
 - max. 18)
 Game Over 2
 10 OPENOUT "d": MEMORY
 10577
 20 LOAD *
 30 POKE 84619,0 (nesmrtnost)
 40 POKE 82CF5,0 (izstrelki)
 50 POKE 82A9B,x (začetni zaslon
 - max. 22)
 60 CALL 10578

Domagoj Marić,
 45. SUD 147, 44103 Sisak

CPC

Airwolf II
 10 OPENOUT "d"
 20 MEMORY 4081
 30 LOAD *
 40 POKE 879B0,0: POKE
 879B1,0: POKE 879B2,0

POVEČAJTE PRODUKTIVNOST Z AVTOMATIZACIJO MERITEV!!

ATR-488 GP-IB (general-purpose interface bus) vmesnik omogoča sporozumevanje med vašim IBM-PC ali kompatibilnim računalnikom in vsjo periferno opremo, ki je kompatibilna z IEEE-488 standardom. To pomeni, da morete na enostaven način avtomatizirati rutinske in ponavljajoče se meritve in obdelavo podatkov v proizvodnji ali v laboratoriju, saj je mogoče na vodilo hkrati priključiti do 15 perifernih enot.

ALI JE VMESNIK ZAHTEVEN ZA UPORABO?

Sploh ne. Vse, kar je treba storiti, je, da ga vtaknete v enega od razširjenih vtičnic vašega osebnega računalnika. ATR-488 je popolnoma samostojen strojno-programski paket, z vsjo osnovno programsko opremo, zapisano v ROM-u.

KOLIKO DODATNE PROGRAMSKE OPREME JE POTREBNO

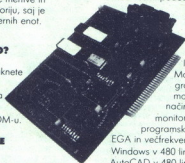
Prav nič. Zelo dobro lastnost ATR-488 vmesnika je v tem, da podpira vse popularne programske jezike, npr.: BASIC, interpreter in compiler, Microsoft Pascal, TBASIC, Turbo Pascal, C in FORTRAN. Poleg tega lahko uporabljate standardne Tektronix-ove kode in formate in pa emulirate ukaze HP. Z ATR-488 deluje vsa IBM IEEE-488 programska oprema in uporabniški programi.

IN ŠE NAJVAŽNEJŠE!

S pomočjo ATR-488 na najcenejši način povečate produktivnost, prihranite čas in s tem prihranite denar.

1. ATR - EGA 480 grafična kartica

ATR-EGA 480 grafična kartica nudi uporabniku največ možnosti med vsemi podobnimi izdelki na tržišču. Glavne prednosti so naslednje: Popolna združljivost z IBM Enhanced Graphic Adapter (EGA) Možnost uporabe programske opreme, predvidene za uporabo s katerikoli naslednjih grafičnih standardov: IBM EGA, Hercules, IBM CGA, IBM PGA, Plantronics COLORPLUS. Možnost izboljšane EGA 480 linijskega grafičnega načina v povezavi z večfrekvenčnimi monitorji in možnost 132 kolonskega tekstovnega načina v povezavi z EGA ali večfrekvenčnimi monitorji. Programski driverji za nekaj najpopularnjših programskih paketov, ki omogočajo polni izkoristek EGA in večfrekvenčnih monitorjev, kot npr.: Windows v 480 linijski grafiki GEM v 480 linijski grafiki AutoCAD v 480 linijski grafiki Cadvance v 480 linijski grafiki Ventura Publisher v 480 linijski grafiki Lotus 1-2-3 in Symphony v 480 linijski grafiki in/ali 132 kolonski WordStar s 132 kolonskim tekstom WordPerfect s 132 kolonskim tekstom Izbriva inteligentnega obratovalnega načina pameti avtomatsko preklapljanje med grafičnimi načini (EGA, CGA, Hercules...), ki jih pogojuje programski paket, ki je trenutno v uporabi. Zunanja DIP stikala, ki se jih da preklapljati, ne da bi bilo potrebno odpirati pokrov računalnika. 256K video spomina. Polovična dolžina kartice.



ZA VSE INFORMACIJE NAM PIŠITE NA NASLOV: ATR LJUBLJANA, V MURGLAH 81, 61000 LJUBLJANA

YARDLEY GOLD FOR MEN



*Jekleno hladen, svež, močan vonj je značilen za moško linijo
Yardley Gold Medal.*

Yardley Gold za zmagovalce, Yardley Gold – zlato za zlato.



kozmetika



Game Over

• arkadna pustolovščina • spectrum, C 64, CPC 7,95—14,95 € • Dinamic/Ocean • 8/9

DEAN HORVATH

Tokrat ste v vlogi vesoljskega bojnika Arkosa, ki halčo strmoljaviti svojo pomembno mesto pa ostanejo pripomočki, brez katerih boste le stežka končali igro. To so amulet neranljivosti, srček (vrne vam vso energijo) in napis POW-UP (energija se vam poveča za eno enoto).

Včasih je v vsebovalniku mina. Če se je dotaknete, izgubite eno do treh življenj in se vrnete na začetek. Mina ostane na mestu, kjer ste jo pustili, ne morete je preskočiti in se ne spilača izrati naprej. Zato vam svetujemo, da naprej preskočite vsebovalnik in ga šele potem raztržite.



Če je v njem mina, boste še vedno lahko nadaljevali pot.

Sovražniki so vsi približno enako nevarni. Sam sodijo leteca bitja, ki vas obstreljujejo, vesoljske ladje in mračni tipi, ki so še najbolj podobni pretepačem iz kakšnega slabega ameriškega filma. Poleg min vas ovirajo postaje, ki vas avtomatsko mitralirajo.

Na prvi stopnji ste v mračnih hodnikih Hyspisa. Prebijate se v desno. Preskočite premikajoče se ploščadi (z VELIKO vaje bo šlo), obstreljuje se iz vsebovalnikov, zraven pa vneto masakrirate vse, kar leze in gre.

Drug stopnja zelo spominja na igro Stallone Cobra. Bojujete se s pretepači, ki lezejo iz tal, in z vesoljskimi ladjami. Po lestvah splezate na najvišjo ploščad in zavpite desno. Varčujete z bombami! Ko pridete do konca, skočite. Znašiti se boste pred orjaško pošastjo (vsaka podobnost z Muppet Showom je zgolj naključna). Približajte se ji in jo uničite z 10 granatami. Nikakor ne skušajte priti pošasti za hrbet, ker boste imeli vse preveč dela z njo. Zelo dobro je narejen efekt: ko pošast skoči, se zatrese vsa slika.

Na tretji stopnji se prav tako bojujete na ploščadih, le da je sovražnikov več. Na koncu spet skočite. Neprijetno vas bodo presmetali trije veliki roboti. Vsakega uničite s tremi zadetki z granato. Prvi del igre je končan, lahko se teleportirate v nadaljevanje. Če imate izvorno špansko izvedbo igre, se vam na zaslonu izpiše: «Clave acceso planeta Skcunn - 18024. (Šifra za dostop na planet Skcunn.)»

Naložite Game Over II in vpišite šifro 18024. V tem delu igre morate z vseh treh življenj rešiti nekaj ungan, postreliti tri četrt populacije Skcunna in se umakniti na varno. Oboroženi ste s puško, ki lahko strelja le z rafali po tri kroglice.

AUTO FIRE na igralni palici pa seveda odpove. Na začetku imate 26 energijskih ščitov, to število pa se vam poveča, če pobereite tri zaboje, označene s strelo. Ščit aktivirate: pomete vse, kar se znajde pred njim.

V palači kraljice Gremle vas ovirajo štirje osnovni tipi sovražnikov. 1. Skakačje pošasti so najmanj nevarne, zanje zadosta 1 zadetek. 2. Leteče spake (2 zadetka) vam ob dotiku vzamejo eno enoto energije. 3. Druidi (3 zadetki) so najnevarnejši. Ob dotiku z njimi izgubite dve enoti energije, poleg tega pa so oboroženi z izstrelki, podobnimi šurikanom. 4. Avtomatski obrambni sistem: izstrelke iz stebra vam pobere tri enote energije. Poleg tega preže na vas energijska polja — mine. Če se jih dotaknete, preberete na zaslonu že ničkolikokrat videni napis Game Over. Mine so postavljene na najbolj neprijetnih mestih. Morate jih preskočiti ali pa uničiti z energijskim ščitom.

Kako končati igro? Na začetku pojdite desno, po lestri navzgor (nič naravnost, ker vas bi pogotilno močvirje), poberite zaboje s petimi energijskimi ščiti in nadaljujte pot na desno. Na četrtem zaslonu morate dvakrat skočiti: prvič čez luknjo, drugič pa na koncu zaslona, ker je na začetku pelega zaslona mina. Opazite prvo divgalo. Pojdite desno. Povzpnete se z drugim divgalom in nadaljujte pot na levo (pazite na mine!), dokler ne pridete do tretjega divgala. Povzpnete se za eno nadstropje. Jedite desno in zraven vneto uničite robote.

Ko morate drugič preskočiti praznino, se ustavite. (Če zgrešite, padete v prvo nadstropje.) Gotovo ste v palači že opazili kipe demonov. Taka rogata zver je sedaj pred vam. Streljajte vanjo. Vsakič ko jo zadene, se ji zavsetijo očki. Ko izstrelite kakih 50 nabejev, se zaslon zablika in obda vas nekakšen sij. Po isti poti se vrnite iz divgala in se odpravite še eno nadstropje višje. S sijem se prebije skozi plazmatsko membrano, ki vam je zapirala pot v desno. Preskakujte mine in pazite na streljoče stebre. Ko pridete do amuleta, ga poberte in spet vas bo obdal sij.

Kaj storiti sedaj, prepuščam vam. Nam izdam le toliko: prebiti se morate k prvemu divgalu tako: pri vходу. V spodnjem nadstropju je krog z oznako POW (power, energija). Izohod, zavaranov z ostmi, je na skrajni desni v pritličju. Še navet: takoj ko se prebiete v palačo, stopite na mino. Tako boste z vso možno energijo nadaljevali kar od tam.

Game Over bi še najlaže označil kot mešanico Green Beret in Army Moves, s to razliko, da se znašate nad »tujimi oblikami življenja«.

☎ (067) 22-748, 53 Kot 10, 66230 Postojna.

Winter Olympiad 88

• športna simulacija • skoraj vsi recanalniki • 7,95-19,95 € • Tynesoft • 8/9

NIKICA STANOJKOVIČ

Igra je v tem olimpijskem času zadetek v polno. Čaka vas pet tekmovalnih dni, za katero tekmuje, določite število tekmovalcev in na start!

BOB. Vozite bob dvosed. Pritisnite na streljanje in vaš tekmovalce bo porinil bob in startal. Takoj povečate hitrost (palica naprej), kajti gre vam za stotinke sekunde. Na levi strani je zemljevid steze, ki je precej majhen in komaj uporaben, z desne strani odčitata čas in hitrost (0 do 60 km/h). Steza je dolga in potrebni so hitri refleksi, če hočete doseči cilj. Po prevajalnih treniranjih boste lahko večino poti prejazili z največjo hitrostjo. Če ugotovite, da se v ovinku malo zavirajo postojni nagibni bob, boste morali malo zavirati (streljanje).



DOWN HILL. Smuk je malo nenavaden, tudi hitrejši (težji) je kot običajno. Smučarja gledate v hrbet; trudite se izogniti vsem oviram, ki so raztresene vsepovsod. Ostanite na označeni stezi. Vožnja je lepa in vznemirljiva, čeprav se boste z nožno pogosto zarinili v sneg ali z glavno udarili ob bor (in končali z ного v mavcu). To je ena najbolj izvirnih disciplin.

SLALOM. Na zvočni znak začnete streljati in startate. Prva vrata morate obvoziti s (smučarjevo) desne strani. Gibanje je malo čudno, vrh tega so vrata še tako na gosto... Vendar ni tako težko, kot se zdi na prvi pogled. Za vsaka zgrešena vrata (fouls, dol desno) je kazen dodatek pri času. S streljanjem se odpravite od palic in konca povečujete hitrost. Ta disciplina ni na ravni ostalih.

BIATLON poteka precej enostavno. Streljanje + premikanje palice levo-desno povzročata, da se lik na zaslonu premika. Pri tem je zelo pomemben ritem. Med tekom greste mimo jezera (po katerem pluje čolnice), žičnice, mesta, odlično grafično rešenih kandaskih planin z bori in bješčečo snežno belino in pridete do strelišča, kjer je pet tarč in muha, ki se premika gor-dol. Pri vsakem zgrešenem zadetku se dodaja čas; ne smete niti dolgo meriti, kajti čas neumiljeno teče. Dobra disciplina, zlasti kar zadeva grafiko.

ŠKI JUMP na koncu je izvrstno. Prihajate iz lesene hišice in se pripravljate na skok. Pri zbravnosti vas nekoliko mli kamera, vendar vas kapriži k sebi pogled na vznemirne gledalce, ki s pravimi vseh (odločilen?) skok. Pritisnite na streljanje in skakalec si vzame zalek. Ko se spusti do odskočne miške, pritisnite streljanje. Takrat se spremeni slika in perspektiva, skakalca vidite s strani, ne od zgoraj. S premikanjem palice levo-desno (vodovarno premikanje levo/desno smuč) si prizadevate poravnati smuč. Ko pride skakalec v značilni položaj, doskočite (levo + streljanje). Smučki morata biti skupaj! Skokraj je odvisno od tega, kdaj in kako boste zapeljali do konca skakalnice (streljanje) pritisnete prava na koncu zaletišča, vendar se ne obrirajte, kajti skočili boste s »smog-126 metrov). Točke dobivate za skok in slajm. Za zdaj je moj rekord 300 točk. Pri tej disciplini je vse odlično rešeno; dolgo boste morali skakati, da si boste povečali število točk. Glasba je dobra, za vsako disciplino je druga. Po koncu vsake vožnje (treh skokih) lahko vidite seštevke dobljenih medalj.

Negibna je primerjava z WINTER GAMES — pričakovani bi, da so avtorji zanemarili izvirnost, a še daleč ni tako. Seveda so tudi podobnosti, vendar se temu najbrž ni mogole izogniti.

Los Angeles Swat

• arkadna igra • spectrum, C 64, CPC, XLXE • 1,99 € • Mestertronic • 8/7

MISA RAVNAJK

PETAR VRAČAR

Los Angeles leta 1999. Posebna naloga: teroristična skupina je zasedla zahodni del Los Angelesa. Mirno sedite, dokler

vam tiskalnik ne izpiše te novice. Ste komandos odreda Swat, ki so mu naložene najnevarnejše in najtežje naloge. Ugasite cigareto, poprimete orožje in gredite v akcijo...

V spodnjem delu zaslona so vaše točke, preostanek je namenjen vam in bojem. Vse dogajanje je videti iz ptičje perspektive, zaslon pa se vrtil odzgoraj navzdol. S strani so narisane tudi stavbe, ki so vsakič drugačne. Ne čudite se, če boste na zaslonu zagledali tri svoje lica. Hitro boste opazili, da samo eden uboga premike vaše palice, druga dva pa sta pravzaprav vaši preostali življenji, vedenje teh likov pa ni odvisno od premikanja palice. Ta dva lika sta nesmrtna, zato se ne bojte, da bi svoje drugo življenje izgubili pred prvim. Nasprotniki imajo samo bombe (na naslednjih stopnjah tudi puške) in niso tako nevarni, vendar se jih pazite, če se pojavijo v skupini. Med streljanjem pokleknite, kar vas precej upočasni in vam preprečuje, da bi noro porabljali nabore in uporabili avtomatsko streljanje.

POMEMEN NASVET. Če sovrznik vrže na vas bombo, ga med tem ne skušajte zadeti. Streljanje vas upočasni, vi pa morate pobegniti z mesta, kjer bi vas bomba zadela in ubila. Ne čakajte, da bi se nasprotnik odpravil proti vam, ampak da vi krenete proti njemu in ga poskušate izbiti zadeti. Če se vas bo dotaknil, vas bo pobil na tla s puškinim koptom. Spetoma boste našli na prevrnenj avtomobil, ki vam bo odlično kritje. Srečate lahko tudi sovrznika, ki strelja z vrha stavbe; ker ga ne morete ubiti, se raje izognite njegovim strelom. Pazite, da ne boste streljali v mimoidočega, kajti to bi vam pobralo dragoceno točko. Na poti po ulicah zahodnega Los Angelesa lahko sedite v avtomobile, ki so parkirani ob pločniku.

Ko pridete do križišča, ste tudi na koncu stopnje. Obstali boste sredi zaslona, navzgor se ne boste mogli več premikati. Iz zgornjega dela zaslona bo prišla dvojica teroristov, ki bosta hodila cikcak in v vas metala bombe. Vi jima vračate milo za drago: premikajte se cikcak (da bi se izognili bombam) in ju skušajte zadeti. Ko opravite s to dvojico, pride druga dvojica, trojica, četvorica, itd. Ko uporabite pravo malo armado teroristov, njihova tisto ta pravo. Na prizorišču se pojavi vodja teroristov, ki se tudi premika cikcak. Nič lažjega kot zadeti ga – tako si vsaj mislite. Pa se krepko mottite. Kot svoj zadnji adut vodji pred seboj dekle (najbrž vaša). Če jo zadenete, ste ob glavo; če pa zlobnega vodjo vendarle ubijete, se vse začne znova, vendar je nekoli-ko težje.

Glede scenarija igra ne prinaša nobenih novosti, pač pa je grafika kar dobra. Komur so pri srcu igre po zgledu Commando, naj le poskusi!

Match Day II

● športna simulacija ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 7,95-8,95 € ● Ocean ● B/S

ŽELJKO MILIN

Od druge verzije legendarne nogometne simulacije MATCH DAY samo si veliko obetali, vendar se je malo tega izpolnilo. V prvem meniju izbirate tipkovnico in palice, ki so združljive s tipkami, Kempston ali Fuller. Nasprotni računalnik lahko igra eden ali dva igralca, dva igralca med sabo, obstajata pa še igra in pokal. V meniju KEYS AND OPTIONS izbirate tipke ali palice za oba igralca, spreminjate imena točk, taktiko in določate barve, ki vam najbolj ustrezajo. Iz tega menija je mogoče v MATCHDAY OPTIONS. V njem izbirate stopnjo zvoka (visok, nizek ali izključen), trajanje počasa (5, 10 ali 15 minut), vrsto udarcev (napre, močan, udarec I, udarec II, udarec III ali vse združene), stopnjo večšine računalnika (nizka,

srednja ali visoka), ali bo vaš računalnik prevzel nadzor nad vašim vratarjem ali ne, izbirate lahko tudi, ali želite gledati tekmo tipa računalnik proti računalniku. V meniju s katerokoli tipko premikate kurzor, opcijo pa s pritiskom na ENTER.

Po številnih zapletih z meniji smo na igrišču in tekma se začela. Na zgornjem delu zaslona je okence s semaforjem in lestvico, ki kaže jakost in vrsto udarcev. V spodnjem delu pa so imena moštven in trenutni rezultat igre. Na začetku srednjega napadalca usmerite s pritiskom na nazaj in (na primer) dol, potem pa se z igralcem zaženete po žogo (recimo) v spodnji del zaslona. Ko se nasprotnik spravlja nad vašega igralca, pojdite diagonalno k njegovim vratom, vse dokler se pred vami na znanje vaš igralca, ki mu podate žogo. Nasprotniku ne morete vzeti žoge s preigravanjem, ampak morate priti do nje tako, da ji presekaete pot. Pazite, da se vam nasprotnik ne približa preveč, ker vas bo napadal, dokler vam ne vzame žoge, ali pa vas bo spravil v kot.

Ko se boste znašli pred nasprotnikovimi vrati, ne streljajte v vratarja, ampak zraven njega. Vratar se bo okorno vrnil na stran in skušal odbiti žogo (prvo razočaranje), ko pa bo žoga zletela v gol, se bodo vaši igralci obrnili proti vam in vam začeli mahati z obema rokama (poskušali bodo skočiti, vendar je težnost premočna – drugo razočaranje). Naš cenjeni pirat, katerega imega ne želimo omeniti, je poskrbel, da so v igri imena jugoslovanskih moštven (tretje razočaranje). Z raznimi kombinacijami tipk se da izbrati smer in višino zadetkov.



Razen razširjenih možnosti v meniju in nadajevanja igre z vplovanjem šifer ni pomembnejših novost. SUPER SOCCER je vrgel na ta program zelo debelo senco. MATCH DAY 2 nima dresčega starta (četrt razočaranje), postavljanje živega zidu (peto razočaranje) in penalov (šesto razočaranje). Igralci se še vedno premikajo v odvisnosti od položaja žoge na igrišču (sedmo razočaranje). Po mojem mnenju bomo dobili pravo simulacijo nogometne, ko bo program brez brošev, z grafiko MATCH DAY, možnostmi SUPER SOCCER in v vratarjem, ki bo ujel podane žoge, ne pa jih odbjal. Na takšen program pa bo najbrž treba čakati še kakšno leto!

Combat School

● športna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 7,95-14,95 € ● Konami/Ocean ● B/S

VLADIMIR ZORIČ

Ta odlična igra vam omogoča, da postanete marinec, pred tem pa morate v nekem taboru ameriške vojske opraviti vsakej vaje na sedmih stopnjah:

1. Čim hitreje je treba premagati ovire na poligonu. Tekmovalca vodite z živahnim premikanjem palic levo-desno, skacete pa s pomočjo gumba. Bitstven je pravičen doskok na oviro, pazite na čas.



2. Streljanje z avtomatsko puško na tarče, ki se nenadoma pojavljajo. Sestavljajci so nam posele deloma olajšali s tem, da se tarče vselej pojavljajo na istih krajih.

3. To je vsekarer ena najtežjih stopenj. V določnem času je treba čez stezo, ki je polna raznih ovir. Tekmovalca vodimo tako, da premikamo palico gor-dol. Tek je kombiniran s plavanjem in veslanjem. Izogibajte se luknji, luž in kamenja, med veslanjem pa telebanov, ki vas vržejo iz čolna.

4. Ta stopnja je med najlažjimi. S streljanjem iz bazuke morate sneti gibljive tarče v obliki pomanjšanih tankov. Norma je 50 tarč.

5. Lažja stopnja. Norma za računalnikom ali z drugim tekmovalcem, če se je plaširal. Bitstveno je hitro premikanje palice levo-desno.

6. Razen trete stopnje je ta vsakakor najtežja. Ciljate v tarče, ki so sicer na enem mestu, vendar ne smete zadeti likov, ki so na tarči. Norma je 30 tarč.

7. V verziji za C 64 je igra dvoodelna. V drugem delu je sedma stopnja vojaških vaj – borba z inštruktorjem. Tu vam bo v pomoč izkušnja iz igre YIE AR KUNG FU. Če ste končali tudi to stopnjo, dobite čik, ki je odvisen od zbranih točk; zdaj vas čaka prva naloga – reševanje talcev, ki so jih zajeli teroristi. Precej trd oreh.

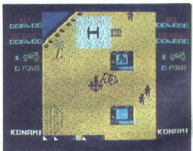
Igro priporočam vsem, ki si so želeli DE-CATHLONA in so v dobri telesni pripravljenosti.

Jackal

● športna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, Atari 800 XL ● 7,95-14,95 € ● Konami Software Club ● B/S

ALEKSANDAR GLIŠOVIČ

Spet je pred vami dobra Konamijeva boja na igra. Z džipom se morate prebiti skozi puščavo, osvoboditi ujetnike in uničiti sovrznikov kontrolni center. V uvodnem meniju s D definirate tipke, s P izberete med liki v džipu, s 3 in 4 pa začnete igro za enega ali dva igralca.





Napadaju vas tanki (zelo hitro spreminjaju smer vožnje), džipi (na veliko razdaljo mečejo ročne bombe), bunkerji (postavljani so na neugodnih krajih), podmornice (streljajo iz velike razdalje), letala (ta vas ne smejo preleteti) in vojaki (iskoraj nevarni).

Ujnetniki so v barakah in hišah z rdečimi in sivimi strehami. Naenkrat lahko peljete največ šest ujetnikov. Sami morate upotivati, kako se pride do njih. Ko jih zberete, jih na znak STOP odpeljete do sive zgradbe z veliko črko H (bolnišnica) in pritisakajte tipko za levo. Toda le, ko je na strani helikopter. Če ta odpelje rešene ujetnike, dobite nadgradnjo za vaš džip.

Ko vstopite v kontrolni center, zasledujete puščice, ki vas vodijo po edini možni poti. Če pride-te do konca, streljajte naprej in nato +3.-3.-3. to ponovite, samo malo težje.

V igri je hrošč: včasih letijo krogle iz bunkerja, vendar se ne vidijo. Glasbe pravzaprav ni.

☎ (011) 151 541, Nehruova 244, 11070 Novi Beograd.

Freddy Hardest

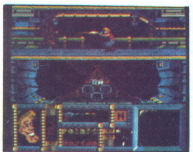
● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, MSX
● 7,95-8,95 € ● imagine ● 8/8

DRAGAN HORNJAK
DANIEL HORNJAK

Vaš junak Najtrši Freddy se je z vesoljsko ladjo spustil na neznan planet. Negostoljubno so ga sprejele velikanske mравje, kače in druge pošasti. Priskočite na pomoč Freddyju, da popravi vesoljsko ladjo in se vrne domov!

Preskočite tri jame, iz katerih se valijo pošasti, in skočite na štiri dvigalca, s katerimi se povzpnete na drugo stran prepada. Med skoki uporabite tudi pištolo (počepnite in pritisnite tipko za streljanje). Ne bodite zaskrbljeni, če ostanete brez streliva: Freddy dobro obvlada tudi borbene veličine (udarec z nogo = tipka za streljanje, udarec z roko = tipka za streljanje + desno/levo). Ko Freddy s svojimi petimi življenji pride do skladišča, poskočite na in zaslonu se bo izpisala šifra za dostop Access code 25425. Tako ste opravili lažji del posla.

Nadaljevanje poteka v štirinadstropnem skladišču. Za polet morate usposobiti oho ali vse štiri vesoljske ladje (rdečo, belo, modro in zeleno), ki so v podzemlju. Med nadstropji se premikate z dvigali (kocke na tleh). V vsakem nadstropju so tudi tuneli, po katerih lahko pridete do izoliranega računalnika. Če hočete usposobiti plivalca, morate najti gorivo, hiperspace (hiper prostor) in šifre. Gorivo je v obliki ščita, ki ga vzemite in odnesite v dvigalo, označeno s črko N. Potem se postavite pred bližnji računalnik in potegnite ročico navzgor. Na spodnjem desnem kotu zaslona vam bo računalnik napisal, kateri ladji ste poslali gorivo. Hiper prostor in šifra za



vesoljske ladje izbirate tako, da najdete računalnik s puščico v levem delu tipkovnice. Svetujejo vam, da si zapišete, katera šifra pripada določeni vesoljski ladji.

Ko vse lo zberete, se spustite v podzemlje pod skladiščem. Postojte nad ladjo, s katero se boste vrnili in potegnite ročico navzgor. Z zaslona boste prebrali, ali je vse v redu, potem pa se bo ladjo pojavila šifra od 1 do 4. Ko pred šifro za izbrano ladjo pritisnete ustrezno število, vas bo program povahil: »You have made it too good to be true, you lousy playboy. To be continued in FREDDY HARDEST IN SOUTH MANHATTAN« (Bili ste tako dobri, da tega ni mogoče verjeti, vi, zopni frajer! Igra se nadaljuje z NAJTRŠIM FREDDYJEM NA JUŽNEM MANHATTNU.)

Indiana Jones and the Temple of Doom

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, ST ● 8,99-19,99 € ● Lucasfilm Ltd., Atari Games/U. S. Gold ● 8/10

ZORAN MIRČEVSKI
IVAN MIRČEVSKI

Zamisel je deloma povzeta po znanem filmu. Grafika je zares odlična, stopnje pa so si precej podobne. Naš junak Indiana Jones tiči v nevarnih in nedostopnih indijskih rudnikih, kjer za zlobnega Čarovnika prisilno dela množica otrok. Jonesovi sovražniki so kače strupenjače (vsak dotik z njimi je smrtonosen) in stražarji, na drugi stopnji pa tudi velike ptice. Najnevarnejše so teleidirane ognjene krogle, ki jih meče sam čarovnik.



Jonesovo edino orožje je bič. Če se vam ga bo vsaj približno tako posrečilo sukati, kot dela naš filmski znak, zagotovo ne boste tako hitro izgubili pet življenj. Z bičem unicujete ptice in ognjene krogle, nekaj časa obvladujete tudi stražarje v rudniku. Bič vam pomaga tudi pri prehajanju z ene stopnje na drugo (obvezno si pomagajte s klini, zabitimi v stene).

Pri vezjih za spectrum uporabite igralno palico ali tipke: O – gor, A – dol, O – levo, P – desno, CAPS SHIFT – udarec z bičem. Igra ima pet stopenj, na vsaki pa je treba opraviti tri naloge:

1. Odkrijte in osvobodite devet ujetih dečkov. Ključavnice na celicah razbijte z bičem, nato najdite vhod v rudnik.

2. Najlažja naloga: z rudniškimi vozički se čimprej prebijte do konca rudnika. Stražarji vas preganjajo s svojimi vozički; hitro boste ob življenju, če jih ne boste zadržali na primernih razdaljah.

3. V svetličku morate priti do diamanta SANKARA, ki se skriva nad veliko lobanjo. Tukaj vam bodo delali »družbo« - stražarji in kače. Ko pridete do velike lobanje, počakajte, da se pojavi kamnita plošča. Obrnite se proti lobanji, zgrabite diamant in vrata za prehod na drugo stopnjo so vam odprta.

Na koncu tretje stopnje se pojavi most. Ko greste čezenj, se obrnite in mahnite po njem z bičem. V hipu se bo most zrulil. Na četrti stopnji ni rudnikov. Ne veva, ali je to napaka programerjev, ali pa ima prve vrste neki naš »spretni« - razbičaj.

Zdaj pa darilo: spectrumovce – program, ki vam bo omogočil, da boste videli peto stopnjo. 10: FORT n=40000 TO 40013.READ a: POKE n.a: NEXT n
20 PRINT AT 1,0; 93076LOAD+.076:PAUSE 0.RANDOMIZE USR 40000
30 POKE 40001,34: POKE 40009,0: POKE 40011,194: POKE 40012,4
40 PRINT AT 1,0; 076SAVE076: PAUSE 0:RANDOMIZE USR 40000
50 DATA 62,31,221,33,48,117,17,128,23,55,205,86,5,201

Ko računalnik izpiše LOAD, pritisnite na kakšno tipko, da naložite SAMO 5. stopnjo. Nato računalnik izpiše SAVE. S pritiskom na kakšno tipko posnemite dobjeni program. Preostane vam, da naložite vsa igro; ko končate tretjo stopnjo, namesto četrte naložite peto stopnjo.
☎ (091) 256 092.

Bubble Bobble

● arkadna igra ● C 64/128, spectrum 48/128 K, CPC, ST ● 7,95-19,99 € ● Taito/Firebird ● 8/9

BORKO ĐURKOVIĆ

Vvlogi majhnega dinosavra morate prehoditi sto stopenj in uničiti krutega gospodarja jame. Igra je narejena za enega ali dva igralca, pri čemer se drugi igralec v verziji za C 64 lahko vključi v igro s preprostim pritiskom na palico, medtem ko pri spectrumu igra ta oba hkrati, vendar vsak zbira točke zase. Grafika je zadovoljiva, glasba pa se sliši samo pri skokih in metanju balona.

Nasprotnik v tem svetu teme so na vsaki stopnji težavniji. Pred njimi se branite tako, da mečete balone. Balon se zapre okrog nasprotnika in potem lebdi na vrhu jame. Prebodiš balon in nasprotnik se bo spremenil v banano. Morate biti hitri, ker je nasprotnik v balonu samo 15 sekund, potem vas pa preganja precej hitreje. Če pokončate več nasprotnikov, se spremenijo v cvetlične ločice, sladoled in sendviče.

Včasih vam bo poskusil balon z nasprotnikom pobegniti. Počakajte, da približi nad vas, in skočite ali pa ga poberte na vrhu zaslona. Na nekaterih delih ploščadi vas bo nasprotnik pahnil nazaj. Najbolje je, da ob urnih hrbet z bolidom in balon po počli. Nasprotnike, ki streljajo, je težavnije uničiti, toda k sreči imate tudi pripomočke. Med njimi so najpomembnejši:

STEKLENIČKA: na ploščadi se namesto sovražnika prikaže sadje. Če ga hitro poberte, se na zaslono izpiše PERFECT in dobili boste 200.000 točk.

COPATE: pomagajo vam, da hitreje pobegnete. DEŽNIK: z njim boste preleteli nekaj stopenj, najbolj vam bo pomagal, da boste končali igro.

KROGLE V OBLIKI OGNJA: z njimi takoj spremeni nasprotni sadje. Če ga hitro poberte, se na zaslono izpiše PERFECT in dobili boste 200.000 točk.

URA: kadar jo dobite, se nasprotniki ustavijo. Balonirajte jih in jih poberte.

SPIRALA: nasprotniki se ustavijo in jih samo poberte. Spirala je precej bolj praktična kot ura, zato se prikaže redkeje.

Poleg predmetov, v katere se spreminjajo nasprotniki, boste videli vrže, krome, torte, sendviče in veliko sadja. Če ste spretni, pobirate tudi to, ker vam prinaša točke. Po daljšem igranju na nižjih stopnjah se prikaže morski pes po imenu Baron von Blubba. Nekaj časa je pri miru, potem se pa požene nad vas. Proti njemu ni obrambe. Na nekaterih stopnjah so v balonih črke. Če



jih poberete in sestavite besedo, napisano na robu zaslona, se izpiše EHTEEND in dobite nagradno življenje. Spročila HURRY UP ipd. pomenijo, da se morate podvzati. Drugače se prikaže lačen nasprotnik, ki hoče kaj obilici sadja snesti prav vas. Če ste dobro zdesiralni dinovzavra, manjka do konca še en zaslona. Nanj pridetate tako, da zbirate sadje po določenem zaporedju.

Dizzy

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 1,99 Nt ● Code Masters ● 9/9

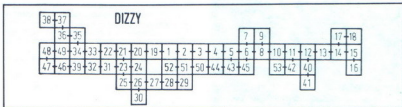
TINE KURENT

Carovnik Zaks je prišel v vas in z uroki nagaja vaščanom. Poiškati moraš štiri sestavine strupa in uničiti nadležneža. V verziji za spectrum se premikaš s tipkami: 5 - levo, 7 - skok, 8 - desno, 0 - pobiranje, spuščanje in uporaba predmetov.

Začnesh v sobi št. 1. Tu stojl kotel za mešanje sestavin. V sobi 2 poberi gorečo baklo (A BURNING TORCH) in v prvi sobi podkuri ogenj. Pojdi v sobo 19 in poberi podmazovalno pištolo (A MUCKY GREASE GUN). To uporabi pri vozčku v sobi 21. Zdaj greš lahko v rudnik. V sobi 24 poberi laser za preganjanje duhov (A GHOST HUNTERS LASER) in v sobi 25 uniči duha. Tam poberi dežni plašč (A PLASTIC RAINCOAT) in v sobi 22 uniči dež. Odloži plašč, v sobi 36 poberi močan kavelj (A STRONG CROWBAR). V sobi 37 se v sobi 22 in s kavljem odprl ti vrni po pajkom. Poberi dežni plašč in pojdi v vottlino. Uniči kaplje, v sobi 39 odloži dežni plašč in



poberi strok česna (A CLOVE OF GARLIC). S česnom lahko uničiš vse netopirje (ledeja). Vrni se v rudnik in poberi ključ za pokopalnico (THE GRAVEYARD KEY). Pojdi na pokopalnico (soba 10). Pazi: v sobi 3 ne smeš stopiti na sredino, ker se bodo vdrila tla in boš končal v prepadu, iz katerega pomaga le Q (konec igre). Na pokopalnišču odkleni vrata. V sobi 12 je pločevinka insekticida (A CAN OF INSECTICIDE), s katerim lahko uničiš pajke, v sobi 13 pa



naidješ prvo sestavino napitka: vampirsko pero (VAMPIRE DUX FEATHER). Vrzi ga v kotel.

Spet pojdi v rudnik in v sobi 30 poberi mošnjo zlata (A PURSE OF GOLD). Z njo plačaj ogled hiše v sobi 8. Skoči v sobo 9 in dobiš boš drugi del napitka: srebrno obrobo oblaka (CLOUDS SILVER LINE). Tudi to nesi v kotel. V sobi 28 skoči s postavka in ploščad se bo spustila. Pojdi naprej in poberi pločevinko olja (A CAN OF 3 IN 1 OIL). Z oljem podmaži škripce v sobi 13. Zdaj greš lahko v grad. V sobi 15 poberi tretjo sestavino: stekleničko škrafovate zvraka (FLASK OF TROLL BREW). Nesi jo v kotel in se vrni v grad.

V sobi 17 poberi stroo srce (A BROKEN HEART) in ga dal potri deklici v sobi 12. Deklica ti odpre skrivna vrata. V sobi 40 poberi oster diamant (A SHARP DIAMOND). Z njim lahko prerežeš steklo v sobi 33. V sobi 38 poberi blešček smaragd (A GLEAMING EMERALD) in ga nesi rumenemu bogu v sobi 11. V sobi 7 poberi vrtinarsko motiko (THE GARDENERS SPADE) in jo uporabi v sobi 5. Poberi rjaste škিপalne klešče (RUSTY BOLT CUTTERS) v sobi 45 in pojdi v sobo 32. S kleščami prereži verigo in skoči na splov. V sobi 46 te čaka zadnja sestavina napitka: carobna lasulja (A LARRECHAUNA WIG). Nesi jo v kotel.

Pojdi v sobo 3 in poberi prazno steklenico za napitek (EMPTY POTION BOTTLE). Napolni jo pri kotlu. Zdal imaš polno steklenico (FULL BOTTLE). Do čarovnika še ne morš priti, ker se brani z uroki. Pusti to steklenico in v sobi 35 poberi steklenico ledu (A BOTTLE OF DRY ICE). V sobi 46 spremeni vodo v led. V sobi 47 poberi predmet, ki je kos vsem Zakovskim čarovnikom: varovalni amulet (A PROTECTING AMULET). Z njim uniči čarovnike v sobi 18 in se vrni po polno steklenico napitka. Položi jo zraven Zakovsove glave in čarovnik se bo pogreznil v tla. Prikaže se dobro znani napis CONGRATULATIONS...

P. S.: Rudarska čelada (A MINER HARD HAT) pomaga proti jabolkom, ki padajo z drevesa, zastrujena pica (FREE ACME BIRD SEED) pa proti pitčim. S steklenico ledu lahko zamrzneš tudi slap. Skoženj prišel v labirint. Na koncu labirinta poberesh kramp, tega pa uporabiš v sobi 42 in dobiš nož. Kaj narediti z njim, ugotovi sam. ☎ (061) 224-654.

Water Polo

● športna simulacija ● C 64/128 ● 8,95-14,95 Nt ● Hotline House ● 9/9

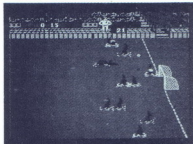
KORADO VUJNOVIČ

Nizozemska založniška hiša, ki jo poznajo le redki, je ponudila prvo simulacijo vaterpolja za računalnike in takoj zadela v črno. Igrate lahko proti računalniku ali prijatelju, gledate demonstracijo oziroma tekmujejo na prvenstvu (1 do 4 igralcev). Pred zaključkom izberete težavnostno stopnjo (0 do 9) in vpišete ime ekipe.

V spodnjem delu zaslona je bazen z igralci, zgoraj pa vidite semafor s porabljenim časom, sodromom in gledalci. Tekma traja 4 x 5 minut. Ko se igralci približajo žogi, premaknite pal-

co v smeri gibanja in pritisnite gumb za streljanje, da bi se pred nasprotnikom dokopali do žoge. Igralca, ki ima žogo, usmerite proti soigralcu, ki bi mu radi podali žogo. Čas za napad ni omejen. Pritisnite dvakrat gumb za streljanje: prvič zato, da poženetel igralca iz vode, drugič zato, da vrže žogo. Po tretjem pritisku bo soigralec prestreljel žogo.

Žogo nasprotniku odvzamete tako, da preprosto »odplavate« v nasprotnega igralca in pritisnete na gumb za streljanje. Če se vam odvzamene žoge ne bo posečilo, bo sodnik žvižgal



prekresk. Po dveh zaporednih prekrških istega igralca nad istim nasprotnikom med istim napadom sledi izključitev, ki traja dve minuti oziroma tako dolgo, dokler ne dobite gola. Hkrati sta lahko izključena največ dva igralca iste ekipe.

Gol dosežete na več načinov. Kadar ste oddaljeni od vrata, pritisnite »fire« in igralec se bo pognal iz vode; hkrati palico potisnete proti голу in še enkrat »ustrelite«. Žoga bo poletela in se odbila od vode. Strel brez odbijanja izvedete enako, le da tokrat palico ne potiskate. V takšnih položajih boste gol nalajže dosegli, če se boste vratarju približali s strani.

V bližini vrat sta najučinkovitejša navaden lob (palico ne potiskate) in lob v velikem loku (hkrati tiščite tipko za strel in palico potiskate v nasprotni smeri od gola).

Najtežje je braniti nasprotnikove strele. Po strelh s strani in iz velike bližine vratarja usmerite proti napadalcu in tiščite tipko. Proti lobu ukrepate tako, da tedaj, ko je žoga nad vašim vratarjem, palico potisnete proti голу in pritisnete na »fire«. Toda pozor: žoga je zelo hitra!

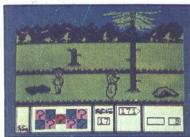
Grafika je odlična, zvočni efekti pa so malce slabši. Med vso tekmo slišite hrumenje gledalcev, ki glasno pozdravljajo vsak zadelek. ☎ (051) 615-803.

Yogi Bear

● arkadna igra ● C 64, spectrum 48/128 K, CPC ● 7,95-9,95 E ● Piranha ● 9/10

VLADIMIR ZORIČ

Najprej smo junaka videli na televiziji, zdaj pa je prišel tudi na računalnike. Programerji so naredili pravo risanko. Dogajale se v Jellowstonskem parku, kjer so lovci ujeli



majhnega Bo-Bua, vi pa ga morate kot medved Yogi rešiti pred neogibnim zimskim spanjem.

Spodnje del zaslona je razdeljen na pet delov (od leve na desno): lik Yogi – energija, vprašaji – predmeti (zbrati jih je treba osem), število življenj, število zaslonov (do Bo-Bua sta 202) in datum. Igra poteka v zgornjem delu.

Yogiju povzročajo preglatve zabe, los, kače, čebele, orti, številne luknje na poti, porušena bruna in liki, ki jih poznamo iz risanke: farmer Smith, kovi in izletniki – laborantki in ribiči. Izletnik mora Yogi jemati košare s hrano ali pa ribe, če hoče obnovljati svojo energijo.

Poglavitno je, da greste med iskanjem predmetov vselej do konca enega dela, nato se vrnete, greste skozi votlino in greste do konca naslednjega dela. Prvi predmet je vedno desno. Medved Yogi se lahko spremeni v drevo (I) in se tako za nekaj časa znebi napadalcev. To je mogoče s pritiskom navzgor + hkrati streljanje.

Nebulus

● arkadno-miselna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC 7,95–12,95 N● Hewson ● 10/9

ŽELJKO MILIN

Igra z izvirno zasnovno in grafiko, ki ji ni mogoče očitati ničesar: sprehajamo se po stolpih in se izmikamo žogam, očem, robotom, likom s piratske zastave in še marsičemu. V meniju za spectrum je na izbiro: 1 – en igralce, 2 – dva igralca, 3/4 – vključen/izključen zvok, 5 – Sinclair, 0 – cursor/AGF/Fuller, ENTER – Kempston.

V zgornjem delu zaslona so točke, število življenj obeh igralcev (kvadratici) in čas. Cilj je ujeti bele žoge in priti na vrh stolpa. Pospebej se je treba varovati molitca, ki starta z roba zaslona. Tega in drugih ni mogoče pokončati, pač pa jim morate pobeigniti. To gre takole: pridite k prehodu in počakajte, da se nasprotnik pojavi, potem pa stopite v stolp (pritisnite tipko za gor). Streljate s tipkami FIRE + levo ali desno.

Ker v stolpu ni kdove koliko stopenj, si pomagajte z dvigali (svetlejši pravokotnik). V njih pri-

tisnite tipko za gor in se boste povpeli za kakšno nadstropje ali pa v oblake. Kadar se nasprotnik zaleti v vas, padite, dokler se ne znajdete v vodi ali na kakšni stopnici. Nekaj opek je tako prepretili, da pokajo pod težo boljše zabe z repom.

Zelim vam veliko ur zabave s to enostavno, vendar fantastično igrico.

Super Hang-On

● športna simulacija ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, amiga ● 9,99–14,99 N● Sega/Electric Dreams Software ● 8/9

ALES PETRIČ JAKA JANČIČ

Cilj je tak kot pri znani igri Enduro Racer. V določenem času moraš z motorjem moraš z motorjem prevoziti štiri celine: Afriko (8), Azijo (11), Ameriko (16) in Evropo (18 etap). Vsako celino naložiš posebej. Verzijo za spectrum igraš s Kempstonovo ali Sinclairovo palico, kurzorji ali tipkami: A – plin, A – zavore, O – levo, P – desno in M – pospešek.



Za pokušino bomo prevozili Afriko. Tvoj motor se razlikuje od drugih po tem, da je obarvan rdeče in modro. V spodnjem delu zaslona je cesta, zgoraj so pa podatki o točkah, času, hitrosti, ime celine, najboljši rezultat in dolžina prevožene proge. Najvišja hitrost tvojega motorja je 324 km/h. Dosežeš jo, če pri 280 km/h držiš tipko M. Na cesti te ovirajo drugi motoristi in redki klanci, ki zmanjšujejo vidljivost. Če se zaletiš v motorista, te odbije, motor se ti pa upočasnijo na 90 km/h. Takrat se je najbolje umakniti na rob ceste, da te ne zadenejo motoristi, ki divjajo mimo. Nevarni so tudi kaktusi, skale, palme, reklamne table, cestne svetilke, zidovi, grmovje in celo telefonske govornice na obeh straneh ceste. Na bližajoče se ovinke te opozarjajo rdeči znaki.

Grafika in zvok sta solidna, le na nekaterih delih proge se prikažejo atributi, podobni megli. Pospešek se nama je prevozi vse celine, saj je v najino verzijo že vstavljen POKE za čas. ● (061) 559–284 (od 17. do 22. ure), (061) 554–244 (od 13. do 18. ure).

Fire Power

● arkadna igra ● amiga, ST ● 19,99 N● Microlussions ● 8/9

SINIŠA JURIC

To je prva igra za amigo, narejena v t. i. sistemu »one on one« (igralce proti igralcu ali računalniku). Osvojitvi morate zastavo v sovražni trdnjavi na majhni vzpetini.

Najprej boste izbrali nasprotnika in enega od treh ponujenih tankov. Razlikujejo se po manevrskih zmogljivostih, hitrosti, debelini oklepa, prostoru za posadko in prostornini rezervoarja za gorivo. Po mojem skromnem mnenju je najboljši MARK X1, četudi ameriški SHADOW ne zaostaja dosti za njim.

Ce igrate proti prijatelju, bo vsak igralce zase del polovico zaslona. Če je nasprotnik računalnik, se bo igra razpletala na levi strani zaslona, na desni pa bo statusno območje. Pogled iz tanka vsakega igralca se pomika v vse smeri.

Tank lagodno upravljate z igralno palico. Težave nastanejo edino takrat, ko hočete obrniti tank za 180 stopinj. Lahko se vam zgodi, da se zataknete za katero od številnih zgradb.

Tank starta iz zaklionišča v vaši trdnjavi. Nasprotnikova trdnjava je zavarovana z obzidjem, ki ga lahko porušite z natančnim streljanjem. Ceste se ni treba držati, saj vaš tank čisto dobro vozi tudi po zemlji. Opazili boste nekaj zgradb, ki jih lahko uničite. Če po pomoti podrete svojo, iz nje panično pobegnete vaši tovariši in se zbežejo v vaš tank. Največkrat žal ne boste mogli odprejeti vseh ranjencev in boste zato zgubili nekaj točk.

Strategija je približno takale: s čim manj poškodb morate odprejeti iz svoje trdnjave in se prebiti do nasprotnikove. Neprestano streljajte, da boste prebili obzidje. Zdalj prihajajo najtežji del, med nasprotnikovim obstrejanjem morate odkriti in osvojitvi zastavo. Sam sem jo največkrat našel v spodnjem desnem oglu trdnjave.

Grafika je solidna. Liks so lepo narejeni, tudi okolica se sklada z dogajanjem. Zvoka je precej in je podoben kot v drugih igrah z militaristično zasnovno, skratka, precej je pokanja in ropotanja ob rušenju.

Test Drive

● športna simulacija ● C 64/128, spectrum 48/128, ST, amiga ● 9,99–24,95 N● Electronic Arts ● 9/8

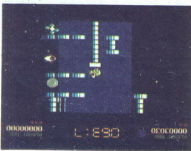
MARKO SELAN

Prodali ste svoje softversko podjetje in ne vedite, kaj boste v milijoni. Za začetek si boste omislili luksuzno vozilo. Izbirate med petimi modeli: LOTUS TURBO ESPRIT, CHEVROLET CORVETTE, FERRARI TESTA-



ROSSA, PORSCHE 911 TURBO, LAMBORGHINI CONTACH. Avtomobilski so narisani fantastično, pod njimi pa vidite tudi vse tehnične podatke, celo grafični prikaz pospeškov. Meni je še najbolj všeč lamborghini; z njim sem dosegel vse rekorde. Ima zelo dober pospešek, saj v 5,2 sekunde doseže hitrost 60 milj na uro.

Ko si izberete avto, se odpre stransko okno, vzornik pomežikne in se odpre na preskusno vožnjo. Po daljšem nalaganju (C 64) se narišejo volan, prestavna ročica, vzvratno ogledalo in



armaturna plošča z merilniki hitrosti, vrtljave goriva in pritiska olja. Cesta je zelo nevarna: na desni je strma stena in na levi prepad. Tudi na nasprotni vozni pas ni priporočljivo zahajati, posebno pri veliki hitrosti ne, kajti kaj kmalu vas preseneti kakšno vozilo, ki vozi proti vam.

Ker ste najbrž nori na hitrost, boste kmalu zasilali sireno in v vzratnem ogledalu se bo prikazala policijski avto. Najbolje je, da pritisnete na plin. Če ustavite, skupite odbitek pri točkah. Nevarna so tudi počasna vozila na vašem pasu, ker se mimogrede zaletite vanja.

Skratka, pošteno se boste namučili, preden boste pripeljali na bencinsko črpaliko. Edino, kar me je razočaralo, je zelo slab zvok. Moj rekord: 4 črpalke, 16.495 točk.

Trantor

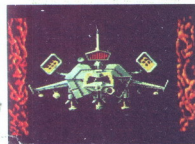
● arkadna igra ● vsi spectrumi, C 64/128, CPC, ST ● 8,99 – 19,99 N● ● Got ● 8/9

JAKA TERPINC

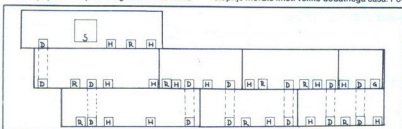
Razvoj dveh planetov neprestano ogroža kopčenje jedrskega orožja. Prebivalci enega od planetov pošljejo na nasprotnik asteroid ekipo agentov, ki naj bi prepričali izdelavo jedrskih glav. Nasprotniki jim že na začetku prekrižajo pot (ogledite si animirani prizor) in obstanek te civilizacije je odvisen od edinega preživelega, Trantorja, ki ga upravlja vi.

Grafično dodelana figura se mehko premika po hodnikih in zavzema glavino zaslona. Nad njo je vaš zapleteni računalnik, ki vas obvešča, kaj ste pobrali in kako vam kaže s časom, z energijo in orožjem. Na poti naletite na številne predmete:

● OMARICE (h na karti) spominjajo na hladilnik, v njih pa vedno najдете kakšen pripomoček, npr. hamburger (energija), budilko (čas), črko S (ščit) in pločevinko (strelivo). Našli boste tudi



reči, ki zaležejo proti posameznim sovražnikom. RAČUNALNIKI (R) vam ustavijo uro, spet dobite 99 časovnih enot. Poleg tega vam da vsak črko, ki jo je treba sporočiti glavnemu termina-



lu. Svetujem vam, da si skrbno zapišete šifro vsakega od 8 računalnikov.

Dvigala (D) so edino sredstvo, da se preselite na drugo stopnjo. Aktivira jih omarica, ki je podobna računalniku, le da ni pravokotna.

SOVRAZNIKI so različnih oblik. Največ energije naenkrat vam vzamejo temnejši, vendar je to zanemarljivo v primerjavi z iglami in mehanskimi nogami, ki se grozeče dvigajo iz tal: nekakrat vas zbodejo in že ste nemočni.

GLAVNI RAČUNALNIK (G) je večji od drugih. Popravs pa so šifri izhodne pregrade. Ste si zapisovali črke?

Igra šteje osem stopenj. Z izjemo zadnje se zaslon v vseh pomika tako, da se po dolgotrajni hoji spet znajdete na izhodišču. Najbolj zanimiv je rov na 4. stopnji, kjer se je treba varovati tudi velikih pošasti, ki vam ob prvem dotiku poberejo svo energijo.

Sam sem prišel do glavnega računalnika in vpisal šifro, vendar sem bil na poti k vratom poražen v boju s časom. Za vrati je površina asteroida. Ne vem, ali se tam igra nadaljuje ali konča, saj sem dotlej zbral že 85 odstotkov. Še tole: pri navidezni steni na kratki se stopnja ne konča, temveč nadaljuje z nasprotno strani.

Out Run

● športna simulacija ● C 64/128, spectrum 48/128 K, CPC, ST ● 8,99 – 19,99 N● ● Sega/ U. S. Gold ● 9/10

BOGNAR ARPAD

Vaš ferrari pripelje iz ovinka. Ko se prižge zelena luč, ga požene na nepozabno vožnjo. Drugi avtomobil in kombiji vam ne bodo povzročali veliko težav. Preprosto jih obvozite, a tudi tedaj, če se boste v kakega zaleteli, boste izgubili samo nekaj hitrosti. Veliko slabše pa se vam bo pisalo, če boste napadno zavijali čez se boste pri manjši hitrosti zaleteli, boste obstali na mestu.

Cilj igre: v določenem času storite prevozi stezo, ki nikakor ni lahka. Pravzaprav dirkate na petih stezah:

1. VINE YARD
2. DEATH VALLEY
3. DESOLA HILL
4. AUTOBAHN

Vsaka steza pozna pet težavnostnih stopenj. Prva je vedno enaka, pri nekaterih pa se tudi druga ne razlikuje. Ogledimo si prvo stezo.

1. Naselje: najprej vidite ljudi, ki vas sprejimo na pot. Potem se peljete mimo hišic, kar pomeni, da se bližate prehodu na drugo stopnjo.

2. Travnik: peljete se proti puščavi, nad nami pa so nekakšni loki. Ta stopnja nihi ni težka, ni veliko ostrih ovinkov in naslopih je malo takšnih ovir, ki bi vam povzročale težave.

3. Prehod in puščavo: ena težjih stopenj. Paziti morate zlasti na ostre ovinke. Ovir je vse polno, povrh pa je prehod kar dolg.

4. Puščava: zelo kratka stopnja, vendar je vse polno neprijetnih ovinkov.

5. Vhod v naselje: najtežja stopnja. Iz prejšnje stopnje morate imeti veliko dodatnega časa. Pot



do cilja je posejana z ovinki in ovirami. Ponosno dvignite glavo, ko vam ljudje ploskajo in dobili boste tudi poljubček od dekleta.

V moji verziji za C 64 je nekakšen krož, kajti zgodilo se mi je, da sem mirno vozil skozi druge avtomobile in ovire.

Informacije: ☐ Trg I. Kukuljevića 11, Španko, 41000 Zagreb.

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosimo, upoštevajte navodila:

● Z dopisnico nam sporočite, kaj pripravljate. Morča »vašo« igrto že imamo. Arkadna igra: prestara ali premalo zanimiva. Rezervacija po telefonu ne sprejemamo več!

● Dolžina prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 70 znakov) je omejena. Arkadna igra: največ 2. simulacija, arkadna pustolovščina: največ 3. pustolovščina: največ 5.

● Honorar za objavljeno tipkano stran je 4000–5000 din, odvisno od tega, koliko moramo opis slogovno in slovnično popraviti. Tipkajte z dvojnimi presledkomi. Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletni). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.

● Kart, ki niso dovolj dobre za objavo, ne prelisujemo.

● Rezervacija opisa velja en mesec. **Uredništvo**

Prvih 20 po Galupu

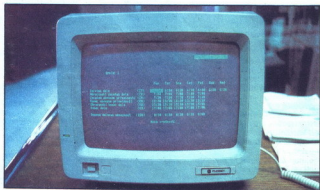
(Popular Computing Weekly,

11. februar)

1	(ENK)	Planet	Code Masters
2	(1)	Out Run	SEGA EN Gold
3	(7)	Island Drive Simulator	Code Masters
4	(1)	Trap Door	Alternative
5	(1)	Mail & Day 2	Omega
6	(2)	Rob Wars 2	Mastertronic
7	(1)	Naive Boss	Alternative
8	(9)	Papery	Code Masters
9	(1)	BERS Simulator	Code Masters
10	(8)	Combat School	Omega
11	(5)	ATV Simulator	Code Masters
12	(14)	Magicalize Seven	Omega
13	(2)	Keep Off The Grasshopper Fire	Code Masters
14	(2)	Super Nightman	Code Masters
15	(8)	First Marble Simulator	Code Masters
16	(1)	3D Marble	Code Masters
17	(1)	Star Wars	Denmark
18	(1)	Pin-Nu Simulator	Code Masters
19	(1)	Peak To The Summit	Finnland
20	(ENK)	Ghostbusters	Kirchert

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH



Na Odseku za računalništvo in informatiko INSTITUTE JOŽEF STEFAN smo razvili sodoben sistem za registracijo in obračun delovnega časa, ki omogoča:

- namesto žigosnih kartic magnetne kartice;
- namesto ur za žigosanje mrežo elektronskih postajic za registracijo;
- namesto »ročnega« seštevanja minut sproten obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov.

Zakaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato, ker je tehnična novost? Ne. Zato, ker je sistem žigosnih kartic tako drag, da si ga bomo vedno težje privoščili. Je drag zaradi visoke cene naprav? Ne. Zaradi izgubljenih delovnih ur pri računanju podatkov na karticah.

Zato prepustite računanje računalniku!

Postopek registracije je preprost: pri prihodu in odhodu potegnemo magnetno kartico skozi zarezo v postajici in pritisnemo na tipko. Na podoben način registriramo tudi nadure, službeno in bolniško odsotnost, dopust...

Mrežo postajic za registracijo lahko priključite na računalnik. Za vrsto različnih tipov računalnikov smo pripravili paket programov, ki vam bo omogočil (s pooblastilom) pregled in urejen izpis obračunanih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upošteval fiksen ali dnevni delovni čas, urne, sobote, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15,30).

SISTEM USPEŠNO DELUJE ŽE VEČ LET V NASLEDNJIH DELOVNIH ORGANIZACIJAH:

	š. del.	indufrencia	gl. računal.
1. OO SOVEMALIS Trzinca Ljubljana	130	- 1 DEC 181110 - 7 postajic - 1 programirna kartica - programirni paket - 10 delovnih časov	IBM 4041
2. Istra Dalmatinska Ljubljana	100	- 7 postajic - 1 mrežna kartica - 10 postajic	DEC VAX 11/50 IBM 4041
3. Mura Muravska Selenca (3 delovnih postajic)	600	- 10 programirnih kartic - 1 mrežna kartica z delovni P - 1 programirni paket	IBM
4. KONIG-Slovenska Enjevo	300	- 20 postajic - 1 mrežna kartica z delovni P - 1 programirni paket	IBM
5. Bude Imenje - Istra Solta	100	- 1 programirna kartica - 8 postajic - 1 mrežna kartica z delovni P - 1 programirni paket - 10 delovnih časov	Istra Delta 161 IBM PCXT
6. SMELT Ljubljana	300	- 2 postajic - 1 mrežna kartica z delovni P - 1 programirni paket	IBM PCXT
7. PROJEKT Nova Gorica	100	- 1 postajica - 1 mrežna kartica z delovni P	Istra Delta Parsons IBM PCXT
8. TISKOPIS Ljubljana	100	- 1 postajica	IBM PCXT

Sistemi v uporabi: FRANCE - Zagreb: UNIS - Servis; Ljubljana: Slovenske obiline Ljubljana-Belgrad; BELGIJA - Merksela; Istra Delta Nova Gorica, LA Krato.



univerza e. kardelja
institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija
Odsek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39/p. p. (P. O. B.) 53
☎ (061) 214-399/Telegraf: JOSTIN Ljubljana/Telex: 31-296 YU JOSTIN



ORION

BLEŠČEČE OZVEZDJE NA NEBU ZABAVNE ELEKTRONIKE

- stereo TV sprejemnik ORION
- 53 cm ali 70 cm FLAT & SQUARE ekran
- enote za daljinsko upravljanje s 30 spominji
- vgrajen video-tekst
- EURO-SCART korektor

Konsignacijska prodaja:

LJUBLJANA: BP-ORION, Trnova 21, (061) 524-786, 506-677
 MARIBOR: Lesnina, HOČE, Mišlavška 53, (052) 504-697
 NOVO MESTO: Emona Dolenjka, Kidričev trg 1, (068) 22-395
 ZAGREB: Emona Commerce, Prilaz JNA 8, (041) 430-132
 REKA: Emona Commerce, F. Supila 2, (051) 23-352
 ČAKOVEC: Robna kuća Medimurka, Trg republike 6, (042) 811-111 int. 213
 BEOGRAD: Musička robna kuća Pro musica, Čika Lužbina 12, (011) 634-022, 634-699
 Centromerkur, Čika Lužbina 6, (011) 636-934
 NOVI SAD: Lesnina, Bulevar 23. oktobra 5a, (021) 331-633
 SARAJEVO: Foto-Optik, Zrinskiog 6, (071) 26-789
 SKOPJE: Centromerkur, Lesnova 29, (091) 211-157

 emona commerce
 tozd globus ljubljana

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

LJUBLJANA TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150
telex: 31 639



AUTOCAD



EPSON

Roland
ROLAND DG CORPORATION

DPX-3300 ANSI-BISO-A1 SIZE DRAFTING PLOTTER



DPX-3300/DPX-2200 SIDE PANEL

DPX-3300 SPECIFICATIONS

Plotting area: X-axis: 3640mm (14 in.), Y-axis: 3640mm (14 in.) Plotting speed: 450mm (18 in.)/sec. in all direction Plot up/down speed: 20 lines/sec. Mechanical resolution: 0.025 (1/20) (25.4/1000 dots) Software resolution: 0.025mm (1/40) step (10.000dots/step) Distance accuracy: ±0.25 or less of travelling distance or ±0.1mm Repeatability: ±0.1mm or less with same pen, ±0.25mm or less with different pen Control: COORDINATE DISPLAY RESET, PEN SELECT 1/2, DOWN, AUTO, LL, UR, ENTER, F1, F2, F3, F4, F5, FAST PAUSE, PAPER HOLD, PEN PURGE, RAISE/LAISE, DP SW 1/2, POWER LED indicators: XY COORDINATE DISPLAY, PAUSE, PAPER HOLD, ERROR POWER, PAUSE, PAPER HOLD, SERIAL-PARALLEL Interface: Parallel (Centronics) Serial (RS-232C) Pen used: 1 Paper setting: Electrostatic paper hold Power consumption: 100V-A Dimensions: 1130(W) x 852(D) x 1750(mm) (46-1/2" x 33-7/16" x 61-1/2") Weight: 41kg (90.3lbs) Environmental temperature: 0°C to 40°C Environmental humidity: 50% to 80% (No dew formation) Other: Automatic pen cap, Automatic origin setting, Mechanical soft landing, Manual pen force adjust, Automatic Pen up

DXY-990 ANSI-BISO-A3 SIZE XY PLOTTER

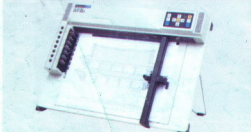


DXY-990 REAR PANEL

DXY-990 SPECIFICATIONS

Plotting area: X-axis: 410mm (16-5/16"), Y-axis: 270mm (10-5/8") Plotting speed: 300mm/sec. Pen up/down speed: 24 lines/sec. Resolution: 0.05mm (50µstep) Distance accuracy: ±0.25 or less of travelling distance or ±0.1mm, whichever is larger Repeatability: ±0.1mm or less with same pen, ±0.2mm or less with different pen Control: Directional Keys, FAST, PEN UP, PAUSE, PAPER HOLD, F1, F2, LL, UR, XY COORDINATE RESET, ENTER, PEN SPEED, PEN SELECT 1-4 LED indicators: XY COORDINATE DISPLAY, ERROR, DIGITIZER MODE, PAUSE, PAPER HOLD Data buffer: 1K bytes Interface: Parallel (Centronics/Serial (RS-232C)) Pen used: 1 Paper setting: Electrostatic paper hold Power supply: AC adapter Dimensions: 600(W) x 1150(D) x 450(mm) (23-7/8" x 45-3/8" x 17-3/4") Environmental temperature: 0°C - 40°C Environmental humidity: 20% - 80% (No Dew Forming) Weight: 6.5kg (14.3lbs (max unit only) Other: Automatic pen cap, Automatic origin setting, Mechanical soft landing, Manual pen force adjust, Automatic Pen up, Pen case

DXY-885 ANSI-BISO-A3 SIZE XY PLOTTER



DXY-885 REAR PANEL

DXY-885 SPECIFICATIONS

Plotting area: X-axis: 410mm (16-5/16"), Y-axis: 270mm (10-5/8") Plotting speed: 300mm/sec. Pen up/down speed: 24 lines/sec. Resolution: 0.05mm (50µstep) Distance accuracy: ±0.25 or less of travelling distance or ±0.1mm, whichever is larger Repeatability: ±0.1mm or less with same pen, ±0.2mm or less with different pen Control: PEN UP/DOWN, HOME, PAUSE, F1, F2, ENTER LED indicator: POWER/ERROR Data buffer: 1K bytes Interface: Parallel (Centronics/Serial (RS-232C)) Pen used: 1 Paper setting: Metal paper hold strips Power supply: AC Adapter Dimensions: 500(W) x 1020(D) x 430(mm) (19-5/8" x 40-1/8" x 17-3/16") Environmental temperature: 0°C - 40°C Environmental humidity: 20% - 80% Weight: 5.9kg (12.8 lbs (max unit only) Other: Automatic pen cap, Automatic origin setting, Mechanical soft landing, Manual pen force adjust, Automatic pen up, Pen stock

DXY-880A ANSI-BISO-A3 SIZE XY PLOTTER



DXY-880A REAR PANEL

DXY-880A SPECIFICATIONS

Plotting area: X-axis: 380mm (14-11/16"), Y-axis: 270mm (10-7/16") Plotting speed: 300mm/sec. Pen up/down speed: 20 lines/sec. Resolution: 0.05mm (50µstep) Distance accuracy: ±0.25 or less of travelling distance or ±0.1mm, whichever is larger Repeatability: ±0.1mm or less with same pen, ±0.2mm or less with different pen Control: PEN UP/DOWN, HOME, PAUSE, F1, F2, ENTER, <, >, A, V, FAST, POWER LED indicators: POWER/ERROR, PEN UP Data buffer: 2K bytes (expandable to 10K bytes) Interface: Parallel (Centronics/Serial (RS-232C)) Pen used: 1 Paper setting: Paper holder and magnet strip Power supply: AC adapter Dimensions: 530(W) x 900(D) x 430(mm) (21" x 35-7/8" x 16-15/16") Environmental temperature: 0°C - 40°C Environmental humidity: 20% - 80% (No Dew Forming) Weight: 5.1kg (11.2 lbs (max unit only)

Zastopstvo, konsignacija, servis, potrošni material:
Avtotehna, Ljubljana

Dinarska prodaja: Mladinska knjiga, Ljubljana