

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

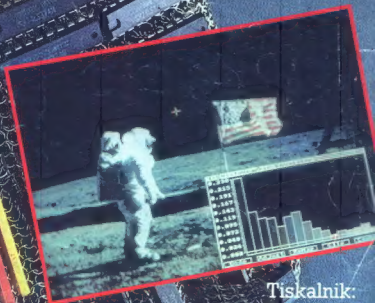
MOJ MIKRO

april 1988 / št. 3 / letnik 4 / cena 1800 din

& MOJ PC

vrhunska moška kozmetika

Test: amiga 2000



Tiskalnik:

24 iglic za
plitek žep
(NEC P 2200

in Epsonov LQ-500)

Nova generacija
osebni računalkov



BLEŠČEČE OZVEZDJE NA NEBU ZABAVNE ELEKTRONIKE

- stereo TV sprejemnik ORION
- 63 cm ali 70 cm FLAT & SQUARE ekran
- enote za daljinsko upravljanje s 30 spomini
- vgrajen video-tekst
- EURO-SCART konektor

 emona commerce
tozd globus ljubljana

Konsignacijska prodaja:

LJUBLJANA: ISP-ORION, Titova 21, (061) 384-786, 398-677
 MAJEDOR: Lesina, HOČE, Miklavška 63, (062) 304-697
 NOVO MESTO: Emona Dolenjka, Kidričev trg 1, (066) 23-386
 ZAGREB: Emona Commerce, Prilaz JNA 8, (041) 433-132
 REKA: Emona Commerce, F. Šupila 2, (051) 23-952
 CAROVEC: Robna kuća Međimurka, Trg republike 6, (042) 811-111 int. 213
 BEOGRAD: Muzička robna kuća Pro muzika, Čika Ljubina 12, (011) 634-022, 634-699
 Centromerhur, Čika Ljubina 6, (011) 636-834
 NOVI SAD: Lesina, Bulevar 22. oktobra 5a, (021) 331-633
 SARAJEVO: Foto-Opisak, Zrinjskog 6, (071) 26-720
 SKOPJE: Centromerhur, Leninova 29, (001) 211-187

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

Test amigoe 2000	4
Osebnih računalniški nove generacije	6
Tiskalnik NEC P 2300	16
Intelev mikroprocesor 80386	18
Tiskalnik Epson LQ-500	66

Softver

3D programi za amigoe	6
Kako napisati slab program	17
Final Cartridge III za C 64	24
ZX spectrum: Delo v načinu DM 2	26
Risemo s CPC (3)	39

Praksa

Serijski vmesnik za CPC 6128	22
Krmiljenje gospodinskih aparatov	25

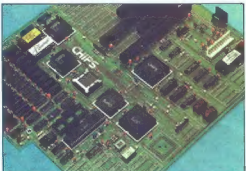
Rubrike

Mimo zaslona	11
Mali nagradna igra	12
Mali oglasi	44
Domača pamet	52
Recenzije	54
Pitka na i	58
Vaš mikro	58
Pomagajte, družjovi	60
Igra	66

Moj PC

Concurrent DOS	31
Kontrola pomnilniških lokacij	35
Borza Moj PC	37

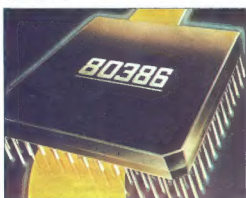
Na naslednji strani: Legendarne izdelave ameriških vesoljcev na Lusi se lahko ogledamo tudi na zaslono amigoe 2000, ki so jo v testu temeljito opisal Dušan Peterc, s fotografijami pa opretil Franci Vranar. Za obsejne pomoči na naslednji strani smo uporabili vrtilsko kolesnico sodobnega bojevstva, uporabljeno za reklamno znano ameriško revolucionarno firmo Lockheed.



Stran 8: Prihajajo nove generacije osebnih računalnikov. Kakšno so že danes za vas popolne rešave in kakšno so delne?



Stran 18: Tiskalnik s 24 igliciami potrjuje dostopne tudi za pletek žep. Predstavljamo vam dva: NEC P 2300 in Epsonov LQ-500 (na sliki).



Stran 19: Intelev mikroprocesor 80386 je zares eliten član dolgotrajne družine. Kaj zmore, kako dela, kako se bo razvijal?

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK • **Namestnik glavnega in odgovornega urednika** ALJOŠA VREČAR • **Poslovni sekretar** FRANCE LOGONDER • **Tajnica** ELICA POTOČNIK • **Oblikovanje in tehnično urejanje** ANDREJ MAVŠAR, FRANC MIHEVC • **Redni zunanji sodelavci:** ZLATKO BLEHA, CRT JAKHEL, MATEJE KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIČ, JURE SKVARČ, JONAS Z. CROPIČ, svet. Aleksa KRČIČ (Instituta za izobrazbo Slovenov), predsednica, dr. BELLA ŽIGONJA – Procesni oprema, Tizvo Valerjev, prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna zgradba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Izredna organizacija za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HROZBAJEC (Energetski projekt - Energo Data, Biogorci), ing. Mitos KODIČ (Istra, Ljubljana), dr. Bano LUKMAN (IS SFS, Tone POLJENEC (Mladostna knjižnica, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGLIČ (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran STRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja in izpika ČGP DELO, tized Revije, Titova 35, Ljubljana • **Predsedstvo skupščine ČGP Delo** SILVA JEREB • **Glavni urednik ČGP Delo** BOŽO KOVAČ • **Direktor tized Revije** ANDREJ LESJAK • **Namernočenega gradiva ne vračamo** • **MOJ MIKRO** je neprofitna služba prostovoljnega dela po merilu neprofitabilnega komiteja za informiranje, ogleli št.: 421-1/72 št. dne 25. 3. 1984.

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon št. c. 315-366, 319-798, telexi 31-255 YU DELO • **Mali oglasi:** STIK, ogledno izdaje, Ljubljana, Titova 35, telefon (061) 319-366, int. 26-85 • **Prodaja in naročila:** Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366.

Naročnina: štirimesečna naročnina (maj-september 1988): 7200 din. Za tujino: 125 ASH, 13.000 Lit., 20 DM, 15 Skr., 80 Ffr. 11 US \$.

Prodaja na žiro računu: ČGP Delo, tized Revije, za Moj mikro, 50102-063-88914.

TOČE prodaje: Titova 35, 61021 Ljubljana, Krištofarska – telefon: (061) 319-780, naročnino – telefon: (061) 319-355, 319-355 in 319-366. Posamezni izvod iz kolportiranja v naročninski stanje 1.800 din. Posrednica za plačila naročilne tebe preseli Inštitut v istu.

Letna naročnina za mozaikovo: 125 ASH, 13.000 Lit., 20 DM, 15 Skr., 60 Ffr., 11 US \$.



Bralcem Mojega mikra, tudi mlajšim, ni treba posebej razlagati, da je razbotohena administracija eden od najhujših čirov. Ki razjedajo telo jugoslovanske družbe. To navsezadnje priznavajo tudi nosilci najodgovornejših funkcij v federaciji, razpisalnih in pokrajinskih. Manj pa je znano – in marsikoga bo stvar presenetila – da se število zaposlenih, ki ne stojijo za ropatojočimi in umazanimi stroji, temveč sedijo v tihih in čistih pisarnah, zadnja leta povečuje tudi v državam razvitega sveta. In vendar te države zaradi tega ne lezejo v krizo; nasprotno, prav selitev delovne sile iz tovarniških obratov v poslovne zgradbe je eden od razlogov, da nas zahodne družbe čedalje hitreje prehitevajo tako po desni kot levi. Kaj neki, boste morda vprašali, ma to «sociološko» razmišljanje opraviti z revijo, ki piše s svetlu mikroročunalnikov?

Povezava je bistvena. –Beli ovratniki–, kot pravijo v tujni ljudem, ki delajo –na toplem– in naj gre za administrativno osebe, programe, raziskovalce, laborante, vodstveni ka-

Važna sprememba
Dežurni telefoni:
(061) 319-798 ali (061) 315-366,
int. 27-12
odslej vsak četrtek od 8. do 11. ure

der itd. – v razvitih državah ustvarjajo novo vrednost. Nekdo so, tako kot naši se danes, več ali manj »premetavali papirje« urejali, to, kar je ustvaril nekdo drug (delavec za strojem, trgovec za pultom, uradnik za bančnim okencem), sami pa niso naredili česa otipljivo novega. Prav z razvojem informatike se je položaj korenito spremenil. Računalniki, povezani v mreže in opremljeni s čedalje impresivnejšo periferijo, so postali izredno učinkovite orodje za ustvarjanje nove, otipljive vrednosti. V ZDA, recimo, je informatika lani po dotoknem merilu prvi prehitevala vse druge dejavnosti, vstevši legendarno avtomobilsko industrijo, ki je toliko desetletji nosila zaslavo gospodarskega razvoja in s tem rastore blaginje prebivalstva.

Ni torej rešitev poslati «bela ovratnika» iz pisarn v proizvodne obrate (tako so pri nas ponekod že naredili). Pač pa jih je treba seznaniti s sodobnimi znanji in jih opremiti z novo tehnologijo, hkrati pa jih z zakoni rešiti jalovga «premetavanja» papirjev. Potam bomo tudi v naših pisarnah začeli ustvarjati novo vrednost, tako, kot na Zahodu delajo že kar nekaj let.

Idealno dopolnilo
biološki prehrani las

FITOVAL®

šampon za krepitev
las in lasnih korenin

kapsule za biološko
prehrano las

DUŠAN PETERC
Foto: FRANCI VIRANT

A migino približevanje svetu PC se je zgodilo v treh korakih. V davnih časih amige 1000 je bil napisan softverski MS-DOS emulator. Z njim lahko brez težav noganjate WordStar, Turbo Pascal, Lotus 1-2-3 in DBase II, programe pa prenašate na PC-ja s Kartom ali kupite dodatno 8, 25-palčno disketno enoto. Zadeva je povsem simpatična, a 90 odstotkov hitrosti je tako počasnega XT-ja, grafiko MDA in CGA in nič razširitevnih vtičev verjetno ni pošteno imenovitih in PC združljiv računalnik. Zatem so v Commodorjevi nemški tovarni v Braunschweigu razvili Sidecar. Gre za veliko škatlo, ki ste jo lahko priključili na razširitevno vodilo na desni strani amige 1000, vsebovala pa je popoln PC-ZT združljiv računalnik s tremi razširitevni vtiči in vezjem za komunikacijo in vezjem. O tehnologiji in trikih, ki so jih uporabili za izvedbo, bom pisal ob opisu XT kartice za amigo 2000, saj so enski. Ob ceni 1600 do 2000 DEM, ki so jo šele pred nedavnim spustili na 1000 DEM, je vrednost Sidecara predvsem pedagoška. To lekcijsko so Commodorjevi nemški inženirji še kako potrebovali, saj so prav oni razvili amigo 2000. Zalostno je, da moramo kupci plačevati take samozabodnevalne podvige, a situacija je vseeno antisimetrična glede na jugoslovansko ekonomijo, saj nam zgrajenih produktov ni treba kupiti, pa tudi učenci so nekaj naučili. Amiga 2000 je v bistvu enaka amigi 1000, le da je v večji škatli, tako da vanjo lahko vdelamo več disketnih enot ali trojni diskov in razširitevne kartice po aminem, PC XT ali AT standardu. Govorilo se je, da bo imela amiga 2000 tudi boljšo grafiko, 68020 ali vsaj 68010 s taktom 14 MHz, a iz vsega tega ni bilo nič. V ameriški centrali so ravno takrat imeli nov krog pogajanj z bankirji (se spomnite Commodorjevih dolgov?) in bili boj za prevlado v odboru direktorjev, pa jim je najbrž zmanjkalo energije za razvoj novih modelov. Edina prava novost je ostala XT kartica, PC XT na kartici so pred Commodorjem razvili Sun, Appolo in Xerox za svoje delovne postaje, zatem pa je to storil tudi Applo za macintosha II. Amiga 2000 edino v smeri PC združljivosti prekaša svoje »konkurence«, saj ima tudi XT in AT združljive razširitevne vtiče. Commodore zaželi poveljstvo še v eni točki: v nasprotju s starimi Tramielovskimi navadami ni bila amiga 2000 v trgovinah že en mesec po predstavitvi na lanskem hannoverskem sejmu. Mega ST je bilo mogoče dobiti šele septembra, pa še takrat ni bilo konec kolobozij s atarijevimi blitterji.

Svoje amigo 2000 sem lahko kupil že lani avgusta in jo do dobora spoznal, tako da bo tale test poudaril več kot polletnih izkušenj. B tem bomo tudi zapri usta brauciu, ki je hči, in nas k namagacije postopkujeva, s tem da nam odstopijo računalniki v ocaro. Seveda se bo takoj našel kdo, ki bo trdil, da samo hvajim svoj računalnik... Presodite sami.



TEST: AMIGA 2000

Najlepša prijateljica

(morilski virus gor ali dol)

The slot machine

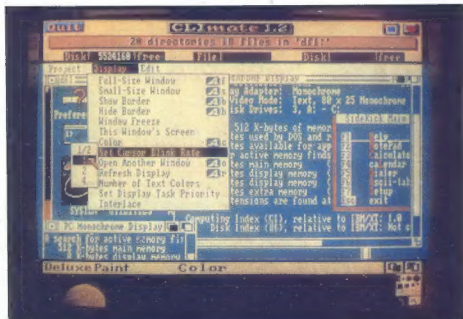
Na sliki ob naslovu vidite, kakšna je amiga 2000: škatla bež barve, velika približno toliko kot IBM PC, z vdelanimi odprtinami za dve 3,5-palčni disketni enoti (eno lahko zamenjamo s trdim diskom) in eno 5,25-palčno (tudi to lahko zamenjamo s trdim diskom). Na levi strani sta lučki za trdi disk in napajanje; slednjo lahko prižigate in ugašate softversko s POKE 12574721, 254 in POKE 12574721, 252. Spodaj na desni so konektorji za tipkovnico in dve misli, igralni palici ali svetlobno beno. Konektorji so pogrezneni globoko v računalnik, je zamenjati misli je igralno palico pravi podvig. Najhuje je, da pri tem konektor lahko razmajete in potem v kritičnem trenutku odpove gumb za pobljanje napadalcev iz vesolja. Na zadnji strani računalnika so od leve proti desni: video izhod (enak kot pri amigi 500 in 1000), paralelni Centronicsov vmesnik, konektor za priključitev še dveh disketnih enot, levi in desni avdio izhod ter serijski vmes-

nik RS-232. Tu so še gumb za vklop, priključek za napajanje, preglasen ventilator in izrezi za razširitevne kartice.

Srednja stran obhaja je plastična, drugi deli so kovinski. Da bi odprli računalnik, je treba odvit pet vijakov: po dva na levi in desni ter enega na zadnji strani. S takim posegom boste izgubili garancijo. Taka omejitev s strani Commodorja je dokaj nerazumna za računalnik z razširitevni karticami. Nač osnovno ploščo je na desni pritrjen nosilni okvir za dodatne disketne enote in gigantski 220-vatni napajalnik z že omenjenim ventilatorjem. Ko odstranite še ta nosilni okvir, se vam odpre panorama na razmeroma prazno štirinajsto likarino. Na tem mestu pozivam redne brauce Moje-ga mikra, naj pokukajo na sedmo stran lanske aprilske številke, kjer je objavljena dvakrat prezračena slika matične plošče amige 2000. Upam, da dvodimenzionalne transformacije ne presejajo vaših zmognosti abstraktnega mišljenja. Elementi na plošči so podobni istim na amigi 1000: MC 68000 s 7,14 MHz,

Paula, Denise, Agnus, dvakrat 8520, 512 K RAM in 256 K ROM s Kickstartom V 1.2. Za podrobnejši opis si lahko preberete testi amige 500 v lanskem poletni in septembrski številki. Novost glede na amigo 1000 in 500 je serijsko vdelana baterijska ura. Sistemski datum nastavimo z CLI ukazom »date«, baterijsko uro pa s »setclock opt save«, preberemo in jo z »setclock opt load«.

In sedaj druga novost: vtiči za kartice. Najpomembnejši je vsekakor 86-pinski procesorski vtič, ki ima neposreden dostop do vseh signafov na vodilu 68000 in torej lahko deluje kot gospodar (master) na vodilu. Namenjen je novejšim članom družine MC 680x0 skupaj s matematičnim koprocessorjem. Ker je Atari strahljak z modeli s 4 Mb pomnilnika, za preoblikovanje matične plošče pa ni bilo več časa, so Commodorjevi v naglici skrpalli skupaj razširitevno kartico za 1 Mb pomnilnika, jo zapolnili do polovice in za druge čipe pustili prazno. Amiga 2000 ima torej v standardni konfiguraciji 1 Mb pomnilnika, ki ga lahko z nakupom šestnajstih čipov enostavno razširite na 1,5 Mb. Posledic tega hitrega razvoja je kar nekaj kartic je v procesorskem vtiču in jo boste lahko vrgli stran, če boste kupili kartico z 68020 in 68881. Kartica ne ustreza aminemu standardu AutoConfig, tako da morate nastavljati mostičke (jumperje) če hočete povečati količino pomnilnika na plošči. Operacijski sistem dodatnega pomnilnika ne prepozna na način AutoConfig, v katerem se kartica javi in »pove«, da ima toliko in toliko pomnilnika od tega tologa, navem, temveč mora ob startu »liti« za pomnilnikom. Vse to bi človek nekako prenesel, če ne bi kartica imela tudi škatelnih stani, boja zaradi tega, ker imata dinamična



Večopravilni operacijski sistem v živo: zgoraj C/M-mata, v sredini PC-otoko, spodaj Deluxe Paint-II PAL

RAM-a 4257 in 4256 različni način osveževanja, želeli pa so obrabiti združljivost z obema. Od slovice delitve na »chip RAM« (do njega imajo dostop mikroprocesor in posebni čipi) in »fast RAM« (do njega ima dostop samo mikroprocesor) je ostalo bore malo: če niste v kakšnem res intenzivnem grafičnem načinu (zr) in spremeni, ali pa 640x320 x 16 barvah), se programi v »chip-AM-u« izvajajo 10 odstotkov hitreje kot v »fast RAM-u«.

Poleg procesorskega vtiča je na matični plošči še pet 100-pinskih amiginih vtičev, katerih dimenzije in signali se razlikujejo od starega standarda Zorro za amigo 1000 (npr. ni več Motorola'nega FLO-2). Če Commodore hoče, da bo kdo izdeloval kartice za njegove računalnike, se bo moral ovsodit spremenjan standardov od modela do modela. V listo vrsto z dvema amigina vtičema sta postavljena dva vtiča AT, poleg njiju pa še dva vtiča XT, ki se ju da razširili na standard AT. V desnem zgornjem kotu pa je kartica za gentlock in/ali TV modulator.

Notranje 3.5-palčne disketne enote za amigo 2000 dobite že za 300 DEM, zunanje pa za 350 DEM. Pri nakupu pazite, da je disketna enota prirejena posebej za amigo, pri vdelavi pa na mostiček (jumper) izbira enote (drive select) na disketni enoti in na to, da spojite mostiček J36 na matični plošči.

Zabava s hardverom pa širni in končana. Jeseni 1987 je Commodore izdelal novo amigo 2000, ki se imenuje B2000. Razlike so take:

- 1 Mb na osnovni plošči, tako da nima kartice z razširjeno pomnilnika (ta tem odpadajo razširitev na 1,5 Mb kot tudi kakšna stanja);
- uporabljajo so enaki posebni čipi kot v amigi 500; Fat Agnus (iz

neznanih vzrokov preimenovan v Fat Lady); Gary

- na zadnji strani imata tudi črno-bel video izhod, kot na amigi 500

- mostiček J36 za priključitev dodatne disketne enote ni več skrit pod napajalnikom na matični plošči, ampak je kar na kablu za priključitev disketne enote;

- nov mostiček J500, če ga prekinete, izključite novih 512 K na matični plošči in tako lahko uporabljate kartico za razširitev pomnilnika iz A2000 v procesorskem vtiču.

Kot vidite so razlike predvsem kozmetične.

Kartica PC XT

Kartica A2088, ki vam omogoča združljivost s PC XT, bo zasedla en PC AT in en amigin vtič. Na njej je mikroprocesor 8088 s standardno hitrostjo 4,77 MHz, podnožje za aritmetični koprocesor 8087, Phoenix BIOS 3.2, 512 K RAM, 126 K »dual ported« RAM (za komunikacijo z amigo), krmilnik disketne enote in konektor za dva diska (en zunanji in en notranji), čip PC Multifunction (nadomešča krmilnik DMA, krmilnik prekinitev in skrbi za signale na vodilu PC) in dva čipa PLA za komunikacijo z amigo. Dejansko gre za popoln PC XT na kartici, ki teče s polno hitrostjo, pri amigi pa si sposodi zastonj, tipkovnico, parselni vmesnik in, če je potrebno, tudi trdi disk. Na amigini strani eden od amiginih procesorov skrbi za dodeljevanje navedenih zmogljivosti PC-ju. Prisiliti Intel in Motorola v mirojno koezistenco v isti skatli ni majhna naloga, saj se ne strinjata niti glede tega, kje na in bo najpomembnejši bit (MSB). Za komunikacijo med računalnikioma rabi »dual ported« RAM, da pa ne bi oba naenkrat šarila po njej, skrbijo Dijkstra in semofori.

Kadar mi imata kaj povedati, drug drugega opozorita s prekinitvami.

Kolegi pri Svetu kompijterja so nagačno informirali svoje bralce na 65. strani marcašev številke, ko so trdili, da amiga 2000 s kartico XT ne podpira grafike, saj poleg MDA emulira še CGA. V amigo lahko vdelamo tudi trdi disk na kartici na PC strani in ga formatiramo v dve particiji, eno za AmigaDOS in eno za MS-DOS. Amiga bo lahko uporabljala ta trdi disk s prekinitvijo 13 h, katere program bo med startom sistema spremenila v skladu s svojimi potrebami. Če koga zanimajo podrobnosti in izvedbi kartice XT, mi mora vsekakor prebrati izvrsten članek The Commodore A2000 s Bytu (marec 1987).

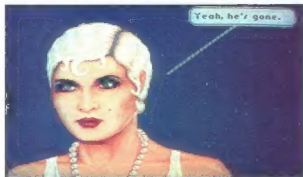
V Studiu za marketing C/P Delo so kupili amigo 2000 s kartico PC XT in njihovi prijaznosti se moram zahvaliti, da sam lahko videl delovanje XT v praksi. Tudi slika, ki prikazuje delovanje PC-ja skupaj z drugimi programi, je njihova zasluga.

TEHNIČNI PODATKI

- Mikroprocesor:** Motorola 68000, 16/32 bitni, 7,14 MHz
- trije posebni (custom) čipi
- Pomnilnik:** 1 Mb standardno, razširljiv do 9,5 Mb
- Disketne enote:** ena 3,5-palčna, 880 K standardno, opcijsko še tri, od tega ena notranja; opcijsko s PC XT ali AT združljivo kartico ena notranja 5,25-palčna 360 K ali 1,2 Mb, opcijsko še ena zunanja na PC kartico
- Trdi diski:** 20-340 Mb, krmilniki SCSI, ST-502, s PC kartico katerikoli PC krmilnik
- Razširljivni vtiči:** 1 MMU koprocesorski, 5 amiga, 2 AT
- 2 XT 1 video aplikacije
- Tipkovnice:** 96 tipk, numerični del, kurzorski del, 10 funkcijskih tipk
- Konektorji:** 2 miš/igralna palica DB-9, tipkovnica, RS-232 Centronics DB-25, video izhod DB-25, disketna enota, 2 stereo izhoda RCA
- Baterijska ura:** da
- Grafika:** 320x256 ali 512 prepleteno od 3 do 32 barv, paleta 4096, HAM 4096, half-brite 64 640x256 ali 512 prepleteno od 3 do 16 barv, paleta 4096, največ osem sličic v horizontalni, matrika 16-poljubno
- Zvok:** 4 neodvisni 8 bitni D/A kanali, največja frekvenca vzorčenja 29 kHz
- nižkoprepustni filter 7,5 kHz
- Cena:** A2000 s monitorjem 1084 ZR Nemčija 2800 DEM, Konim, Ljubljana, 2118 USD + 60% dinarskih dajatev
- druge cene: glej tekst

Kartica PC pozna tudi nekaj opravil, ki so večinoma tehnično opravila. PC-jev zvok ni povezan z amiginih monitorjem in ga generira majhen zvočnik na karti PC. Ultra-ploči znaki na PC-ju niso prikazani, ker bi to porabilo preveč amiginega procesorskega časa. Miška vsekakor pripada amigi, kar je do neke mere smiselno, saj pri amigi s klikom v okno odločata te tem, kateri proces je aktiven (bo dobil vhod s tipkovnice), kot tudi raztegajeta in zmanjšajeta okna. Paralelni vmesnik LPT1: je

Če delav z štenkami nimate v življenju, jih boste gotovo imeli z Lolo, dekletom glavnega junaka izno-igre King of Chicago.





TRODIMENZIONALNI PROGRAMI ZA AMIGO

»Zasledovanje žarka« s prijateljsko



Testna slika programa PIX-mate, 320x400 v načinu HAM.

lahko dodeljen samo ekskluzivno amigi ali PC-ju. Amiga ima težave s pomikanjem teksta. PC lahko prikazuje tekst v ločljivosti 640-200 v 16 barvah, saj ima generator znakov in za to porabi 2 K za kode ASCII in 1 K za lastnosti znakov (barva, utripanje), amiga pa nima posebnega tekstnega načina in za to porabi 64 K. Proces na amigini strani je sicer »pameten« in obnavlja samo tiste dele slike, ki so res novi, a pri pomikanju teksta je pač treba premetati vseh 64 K večkrat v sekundi. To je težavna naloga celo za blitter. Zato prihaja do postopkov za več vrstic naenkrat. Problem se da rešiti tako, da žrtvuemo pravi prikaz (omejimo se na dve bitni ravnini, to je 4 barve), ki ali pa povečamo prioriteto procesu, ki skrbi za PC-jev prikaz. Za resitvene a tipkami CTRL+A+A ne dela več, saj ne resitve PC-ja. Prikaz na amigi pa omogoča tudi nekaj stvari, ki pri PC-ju niso mogoče. Šestnajst fiksnih PC-jevih barv lahko spreminjemo v katerokoli od amiginih 4096. Lahko odpremo dve okni za prikazovanje PC-ja (ne gre za različna PC procesa), potem gre za kakšno pomembno informacijo na njem »zarizirano« in jo uporabimo pri delu z drugim oknom. S Clipboardom lahko prenašamo tekstno in grafično informacijo iz PC-ja na amigo. Slika prikazuje dve odprti PC okni v enobarvnem prikazu ob izračunu Nortonovega faktorja, ki je točno 1, in program SideKick. Vse to teče na normalnem amiginem Workbench zaslonu, spodaj sem pognal še Deluxe Paint II, zgoraj pa CLI-mate.

Hardverske novosti

Februarja letos je Commodore začel prodajati tudi dolgo obljubljenno kartico PC AT z 80286 s 6/8/10 MHz in AT-jevo disketno enoto. Cena se gibljejo od 1600 do 2000 DEM. Objubljajo tudi razvoj kartice 80386, ki pa verjetno ni smiselna, dokler ne bodo našli rešitve za težave z amigim prikazom PC-jeve slike. Na zimskem CES v Ameriki je Commodore predstavil svojo kartico 86020 s 68881 in 68551, ki naj bi na amigi omogočila UNIX. Da bi bil UNIX že napisan, ni nihče trdil, zato bo nanj treba še nekaj mesecev popokati. Firma CSA, ki že daljša časa za zaslojenih cenah prodaja svoje kar-

tice 68020 s 14, 20 in 25 MHz z 32-bitnim pomnilnikom in hitrimi trdnimi diski SCSI, je nedavno predstavila še ploščo piggyback s 68030 in 68882, ki jo vložimo v podnožje 68020 in ki stirkirat pohitri sistem. Gene niso v jugoslovenskem rangu. Commodore je od januarja prodaja trdi disk 20 Mb s krmilnikom SCSI, na katerem je 4-MHz Z80, ki skrbi za priključitev največ sedmih ostih SCSI in dveh po standardu ST506. Cena je 1400 DEM, ki je odločno preveč. Novi monitor 1084 se razlikuje od 1081 po tem, da ima nebleščec zaslon, cena pa je enaka, to je okrog 650 DEM. Razširitevne kartice različnih proizvajalcev s 2 Mb pomnilnika brez čakalnih silanj se dobijo že po 850 DEM. Cena 8-Mb kartice je še vedno okoli 2000 USD, saj cena 1-Moibnih čipov zaradi ameriškega pritiska na Japonsko ne padajo tako hitro kot včasih. Problem neprijetno tresočih slike v prepletenem načinu je moč rešiti na tri načine:

- kupiš plastični filter Jitter-Fred za 30 DEM, ki močno ublaži tresenje
- kupiš grafično kartico MicroWay, ki tretiranje posvem odpravi
- kupiš monitor z daljšo vztrajnostjo fosforja za 3500 DEM.

Sistemske softver

Najprej pogledimo, kako je z združljivostjo s prejšnjimi modeli. Največji problem je, da imamo prevrač pomnilnika (to naj preberemo tudi lastniki A500 s razširitvijo pomnilnika). Starejši programi, posebno nemški (Kingsoft) in Epixovi ne ločijo med »chip memory« in »fast memory«, in ker je strategija Amiga-DOS-a, da dodajemo pomnilnik od zgoraj navzdol (da bi prihranil čim več grafičnega pomnilnika), ti programi naložijo slike in zvoke v »fast memory«, na zaslonu dobimo zmazke namesto glasbe. Za programerje v C-ju: treba je eksplicitno povedati, ali želiš »chip« ali »fast memory«, v nasprotnem primeru dobiš tisto, kar je na voljo, najprej »fast« in potem »chip«. Problem se lahko odpravi s naslednjim postopkom:

- V datoteko »Startup-sequence«

PRIMOŽ PERC

Bralcem, ki se zanimajo za svet računalniške grafike, pojem »raytracing« gotovo ni neznan. Pri »zasledovanju žarka«, kot bi rekli po naše, gre za simulacijo svetlobnega žarka v okolju. Pri tem je naša naloga, da skonstruiramo telo, določimo položaj kamere (opazovalca) ter položaj in jakost vira svetlobe. Vse drugo pa prepustimo računalniku, ki na podlagi matematičnih algoritmov izračuna sliko. Dostaj je bilo to izvedljivo in s večjimi računalniki, saj imajo 8-bitniki prešibko grafiko in prepočasen procesor. S pojavom 16-bitnih računalnikov pa je tudi uporabniku hišnega računalnika omogočen vstop v svet »raytracinga«. Če hočemo doseči res dobro kvaliteto slike, ni toliko važna ločljivost kot število barv, ki jih lahko prikazemo hkrati. Standard je 16 milijonov barv ali 24 bitnih ravnin ($2^{24} = 16$ milijonov). Z večanjem števila bitnih ravnin pa se strojno povečuje tudi čas računanja. Za nekajsekundno animirano splico, ki jo lahko občudujemo na TV, je treba na stolne delovnih ur, ki po navadi niso ravno poceni.

Amiga ubira drugo pot

Amigin hardver lahko prikazuje 4096 barv hkrati, vendar tega ne doseže, kot bi mislili, s 12-bitnimi ravninami, temveč le s 6 šestimi. Barva

S SCULPT 3D lahko konstruiramo tudi kompleksne objekte.

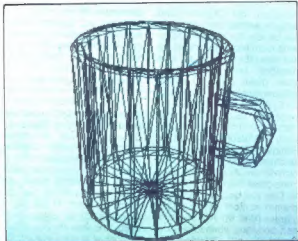
točke se namreč določa glede na barvo sosednje točke, tako da ne moremo prikazati ostrih barvni prehodov (npr. bela pika zraven črne). Ker pa v naravi ostri barvni prehodi tako ali tako redki, to ni prevelika omejitev. Ker uporabljamo 6 bitnih ravnin, se čas sicer zmanjša, vendar moramo kljub temu še vedno računati z nekajurnimi čakanji. Ta problem delno omili večopravnost, saj lahko med računanjem opravljamo kakšno manj zahtevno opravilo, npr. urejanje teksta. Popolnoma pa ta problem odpravijo 1:1 turbo kartice. Najboljša ta trenutek pri CPU 2000, ki je zasnovana na procesorju 68020, ki mu pomaga še matematični procesor 68881. Ta dodatke navije amigo na 40-kratno hitrejši IBM PC AT. Tudi problem »polprofesionalne« grafike se da rešiti. MIMETICS ponuja grafično kartico 1024 x 1024 v 2 M barvah. Cena še ni znana, vendar bo verjetno okoli 1500 DM. Cena celotnega sistema, ki vključuje:

- A 2000 in A 1081	DM 3.000
- 2 Mb RAM	DM 1.000
- Turbo kartica	DM 5.000
- Grafična kartica	DM 1.500
Skupaj okoli	DM 10.000

S tem se že približamo ceni tako imenovanih LOW COST sistemov, kot so npr. tisti iz serije MINI-VAX, ki jih dobimo tudi za manj denarja, a so tako hvarerle, kot softversko manj fleksibilni. Alternativno predstavlja konec koncev tudi Atarijev transputer, ki ima podobno zmogljivost kot zgoraj opisana konfiguracija, a je še svež, brez softvera. Prav softver je bistvo tega za-pisa.



Nadaljevanje na str. 13



Amiga je trenutno edini hišni računalnik, za katerega sploh obstaja programska oprema za raytracing. Najboljši program ta hip je SCULPT 3D, delo Erica Grahama. Tisti, ki so videli demó juggler (narejen je bil s tem programom), se boste verjetno strinjali, da je dober dokaz o zmognosti tega programa.

Na začetku vidimo tri okna, ki predstavljajo tloris, naris in stranski ris. S simboli na oknu lahko objekt obračamo, označimo (rdeče točke postanejo rumene), lahko povečamo ali zmanjšamo velikost prostora, v katerem je objekt (za faktor 2) in spremenimo smer opazovanja (na primer iz south na north), tako da lahko predmet v bistvu opazujemo iz šestih smeri. Na voljo imamo tudi dvigalce, s katerim objekt pomikamo sem ter tja (levo/spodaj). Seveda lahko okna poljubno povečamo ali skrijemo za druga okna, kar je smiselna opcija, ker v praksi tako ali tako delamo le v dveh.

Vsako telo je v Sculptu predstavljeno kot množica trikotnikov. Rade- mo tako, da najprej silensmo levi in nato desni gumb in pojavi se rumena točka. To ponovimo še dvakrat, nato pa s simbolom na oknu (trikotnik) vse tri povežemo. Trikotnik lahko uporabimo le takrat, ko so na zaslonu tri selektirane točke (selektirana točka je rumene barve). Ko trikotnik narišemo, ga deselektiramo in narišemo novega.

Ker je ovalna telesa s to metodo praktično nemogoče konstruirati, so v programu že vdelani nekateri tiki (npr. kocka, kvadrat, stožec, valj). Skonstruiramo lahko tudi lasten objekt, ga shranimo (SAVE OBJECT) in naredimo knjižnico objektov.

Za konstruktorje bo zanimiv meni EDIT, ki je poln koristnih opcij. Z opcijo ERASE lahko brišemo točke, vir svetlobe, daljice, ali pa kar celo telo. V podmeniju DO lahko telo povečamo za poljuben faktor, če je preveč ogljato, ga lahko »zokrožimo«. Na voljo je tudi FILL, ki telo zapolni in SUBDIVIDE, ki ga razdeli na več manjših trikotnikov. REFLECT telo preslika preko določene točke, SPIN pa ga okoli točke zavrti.

Skodelica – žični model.

V podmeniju TEXTURE določimo material telesa (steklo, zrcalo, mlečno steklo itd.). Jakost, barvo in položaj vira svetlobe nastavimo v podmeniju LAMP, COORDS pa rabi sm natančnejše pozicioniranje. V meniju TOOLS so, kot pove že ime, različna orodja. S selektorjem in deselektorjem označimo večje skupine točk (kralji). Prava poslastica za konstruktorje je opcija MAGNET. Z magnetom pritegnemo ali oddaljimo vse označene točke in tako ustvarjamo nepravilne oblike. Z opcijo CURVE risemo krivulje, s EXTRUDE pa telesa raztegujemo (npr. iz kroga dobimo valj, iz kvadrata kocko).

Ostane nam še meni OBSERVER (opazovalec). Tu si izberemo v podmeniju MODE ločljivost in število bitnih ravnin. Možno je nastaviti do 24 bitnih ravnin, kar nam pride prav, če imamo grafično kartico s 16 milijoni barv. Velikost končnega izdelka določimo v podmeniju IMAGE SIZE. Najmanjša (tina) velikost zavzema osmino ekrana, medtem ko največja (jumbo) sega čez robove ekrana. (Šelci 3D pozna štiri stopnje računanja: wire frame (žični model), painting (osneno), snap shot (preprosti R.T. algoritmi) in photo kujenje je po kvaliteti, lemevc tudi po času računanja (od šokar) trenutnih prikazov pri wire frame do več deseturnih čakanih v foto načinu).

Po želji lahko nastavimo tudi mehko prehajanje barv (ANTI-ALIASING), kar seveda zahteva dodaten čas.

Izdelek si je najprej priporočljivo ogledati v načinu painting in šele nato v foto načinu. Računanje začnemo s START in prekinemo z ABORT. Končno sliko posnamemo s SAVE IMAGE in jo lahko nalozimo s katerikoli program za risanje v načinu hold and modify (npr. Prism).

Program ima poleg dolgih računskih časov še eno slabost, saj je namreč pravi »pompolnožer«. Za pametno delo potrebujemo najmanj



Skodelica – končni izdelek.

1 Mb, pa tudi štirih megabajtov se program ne brani.

Kaj naj rečemo za konec? Program se lahko pohvali z izrednim konstrukcijskim delom ter izvrstno kvaliteto slik, črno piko pa je prisluži računski del in dejstvo, da je program, kar zadeva pomnilnik, pravo brezno brez dna. Prav tako

motijo številni hrošči, ki pa jih bo avtor – upajmo – v naslednjih verzijah odstranil. Program ni prebrano drag, v ZRN boste zanj odšteli 200 DM, imajo pa ga tudi naši pirati.

UVAŽAMO IZ TAJVANA SESTAVLJIVE RAČUNALNIKE IBM*

NUDIMO:

- X T compatible IBM 100% z 2 drive 360 KB i 10 MB H. D.
- A T compatible IBM 100% z 1 drive 1.2 KB i 20 MB H. D.
- enobarvne monitorje
- barvne monitorje
- japonske tiskalnike najboljših protizvajalcev
- video programe, večnamenske tiskalnike
- dodatno opremo za računalnike: floppy disk SDD 48 TPI in DD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION

UL. ROBERTI 68 - TREV. - TEL. 0039047022001 (3 APARATI) 12001
VEGAJ ULICA DEJ PORTA - 6 TELFAX 0039046380090 - SAJKE 460176 ROCCO I
IBM je ameriški znak - INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES-

ORION

TV · VIDEO · COMPUTER

DEJAN V. VESELINOVIC

C # kupujete računalnik ali razmišljate o novem, ste gotovo pomislili na kakšno od novih strojev, ki niso niti 16/8-bitni kot stari PC, niti 16/16 kot AT in PS/2-50/60, temveč pravi 32-bitni mikri. 32-bitno vodilo je dvakrat širše od 16-bitnega, torej stroj dela dvakrat hitreje. Delovna taktka sta 16 in 20 MHz, kar hitrost poveča 2 do 2,5-krat. Takšni mikri bi naj potemtakem bili najmanj štirikrat hitrejši od AT. Pa je res tako?

Popolne rešitve

Konec prejšnjega in na začetku tega leta so se na tržišču začeli pojavljati novi računalniki višjega razreda, ki imajo namesto CPE Intelovih IAPX 8086, 8086, 80186 ali 80286 najnovjšo Intelovo umetnino 80386. Razvoj tega procesorja je firmo menda stal kar 100 milijonov dolarjev. Gre za 32-bitno CPE z 2 na 32 pomnilniškimi linijami, ki lahko nastavi 4,2 Gb pravega oz. 70 Tb navideznega pomnilnika, kar zneso okoli 3 K za vsakega Zemljana. 80386 so sprva namenili takt 12 MHz, kasneje 16, zdaj pa prodajajo že takšne za 20 MHz. Intel meni, da je zgornja meja okoli 33 MHz; takšen stroj bi tekel 65 odstotkov hitreje od obstoječih kolegov. Na papirju je vse jasno. Pa v praksi?

Meritve, ki so jih opravili pri ameriškem štutu, kažejo, da so pričakovanja utemeljena. Tako naj bi standardni AT s CPE 80286-8 v taktu 6 MHz in z enim čakalnim stanjem v sekundi izvedel okoli 1600 ukazov, IBM PS/2 80 pa 3600. Slednja številka je presenetljivo majhna, če upoštevamo, da sta takt in širina vodila dvakratna. Mar dvakrat dva ni več štiri? Je, toda trenutno ni na voljo 32-bitnega operacijskega sistema, zato se 80386 obnaša kot navaden 8086 z višjim taktom. Nekaj podobnega počne tudi 80286. Oglejmo si tabelo najbolj znanih Intelovih CPE, ki prikazuje število taktov, potrebnih za izvedbo nekaterih izbranih strojnih ukazov.

Ukaz v strojem jeziku	Opis ukaza	Mikroprocesor INTEL IAPX 80xxx			
		86	86	286	386
NOP	Ničelna operacija	3	3	3	3
ADD AX, 100	Dodaj 100 registru X	4	4	3	3
LEA SI, (BX + DI + 1)	Prebari efektivni naslov	14	14	3	2
JMP label	Predi na bližnji naslov	15	15	7	7
ROL AX, CL	Rotiraj AX (CL = 12)	56	56	17	17
IMUL BX	Pomnoži cela števila	154	128	21	9-22
IDIV BX	Delj čela števila	184	165	25	27

Primerjajmo 80286 z 80386. 32-bitni procesor očitno ni bistveno zmogljivejši od predhodnika. Njegovi edini prednosti – sodobnejša tehnologija, ki omogoča višji takt, in možnost 32-bitnega OS – nista razvidni iz tabele.

Celo ti prednosti postaneja dvomljivi, če pomislimo, da še vedno ni jasno, ali bodo lahko vsi stroji s CPE 80286 – in 80386 v 32-bitnem načinu – lahko uporabljali OS/2. Velika večina firm, ki danes ponuja mikre z 80386, svoje izdelke oglašajo kot hitre klone AT. Drugo ozko grlo in ovira – 32-bitni tehnologiji je periferna oprema, ki je dandanes še večinoma 8- in 16-bitna – ni izjemam, razen razširitev pomnilnika pa avtor pravih 32-bitnih dodatkov praktično ne pozna.

Kljub zmogljivostim nova tehnologija IAPX 80386 v primerjavi z navadnim PC trenutno ne



Računalnik CSS 286-X.



Računalnik CSS 286-A.

NOVE GENERACIJE OSEBNIH RAČUNALNIKOV

Od Intelovega novorojenca do hlajenja čudovitih dodatkov

procesorja: 16 Mb v zaščitenem (protected) in okoli 1 Gb v navideznem (virtual) načinu. To je najbrž razlog, da dostej razen IBM-ove nismo zasledili nobene reklame, ki bi razen pri pomnilniku omenjala 32-bitno delo.

OS/2 naj bi imel grafični uporabniški vmesnik po vzoru Windows in tako zasedel okoli 1,5 Mb (!) pomnilnika, zato je hitrost še kako pomembna. 80286 lahko nastavi 16 Mb, torej nam po instalaciji OS ostane 14,5 Mb oz. 22-krat več kot doslej. Če ste v 1-2-3 oblikovalski matrice s 1000 x 200 elementi, pomislite, kolikšna bodo lahko v takšnem okolju!

Poglejmo, kaj in po čem je danes na voljo. Začnimo z uporabniki, ki imajo AT, ker pa se ukvarjajo z računsko zahtevnimi posli (CAD, CAM, CAE), zahtevajo večjo hitrost. Zanje je primeren izdelek ameriške firme Application Engineering and Associates Inc. z imenom 386Eagle, kartica z merami 11 x 14 cm s CPE 80386 na 16 MHz, 512 K RAM in z vsemi drugimi potrebnimi vezji. Tej lahko dodamo ploščico z do 4 Mb pomnilnika in po želji koprocesor 80287. Ploščica ne zaseda razširjenih mest, temveč jo montiramo na kontroler za gibki ali tri disk v AT in združljivih strojih. Po podatkih izdelovalca je kombinacija do štirikrat hitrejša od standardnega IBM-ovega AT. Cena znaša 1.695 \$.

Druga možnost je podobna ploščica Inboard 386/AT, ki jo izdeluje Intel. Priporočena cena je 1.600, dejanska pa 1.300 \$. Ta kartica zavzame eno 16-bitno razširitevno mesto, nosi pa 80386, 1 Mb (z dodatno kartico do 3 Mb) navadnega in

prinaša ničesar novega razen hitrejšega dela. Če bosta IBM in Microsoft držala besedo in v prvem letošnjem četrtilletju začela prodajati OS/2, se bo situacija spremenila. Celo v tem primeru pa bi morali še vedno čakati na 32-bitno izvedbo tega OS in ko se bo pojavila, bodo programske hiše za prilagajanje svojih programov potrebovale nekaj časa.

Po vsem naštetem se zdi, da bo osnova osebnih računalnikov naslednjih nekaj let 80286, ki že od leta 1984 čaka, da bomo izkoristili njegove zmogljivosti. Če pa je tako, kdo potem sploh potrebuje 32-bitne procesorje?

Če zanemarimo klasičen odgovor, ki ga poznamo od prihoda 80286 – da bi namreč takšni stroji lahko hkrati rabili več uporabnikom – ostane še hitrost. Programi se bodo prilagajali 80286, kar pomeni, da bodo za zgodnjo mejo uporabniškega pomnilnika veljale številke tega

64-K predpomnilnika. Kot v prejšnjem primeru odstranimo 80286 na in njegovo mesto pritrđimo vtično s kablom, povezanim z novim procesorjem. Na nekem testu, ki smo si ga ogledali, se je Inboard testno približil Compagovemu 386, do tedaj najhitrejšem stroju s 80386 (pred kratkim so mu zvišali takt ≈ 16 na 20 MHz). Na ploščici je podnožje za procesor 80387, ki stane 500 $\text{\$}$. Po naših podatkih je Inboard 386/AT edina ploščica, ki podpira OS/2.

Za približno 1.500 $\text{\$}$ si lahko omislite bolj drastične rešitve, recimo novo osnovno ploščo firme Hauppauge za XT in kompatibilce, ki ima CPE 80386, koprocesor 80387 in ustrezen kompletni čipov Chips & Technologies. Na ploščici je 1 Mb nazričljivo povezanega RAM (100 ns), z AT združljivo ROM BIOS (po podatkih izdelovalca združljivo z Unixom in OS/2), hitra 32-bitna vrata za dodatni RAM, dvojne 16-bitnih in štiri 8-bitna razširivna mesta. Reklama trdi, da bošle s to ploščo dosegli hitrost Compaqa 386.

Nekaj podobnega, a močnejšega, prodaja ameriški Fortron. Njegova osnovna ploščica je take oblike kot običajna AT – jvra, na njej pa je 80386 na 16 MHz, podnožje za 80387, dva serijska in en paralelni vmesnik, dvojce 32-bitnih, štiri 16-bitna in dvojce 8-bitnih razširivnih mest. Serijsko izvedbo kupite z 2 Mb RAM v eni od 32-bitnih vtične. Izdelovalec trdi, da je ploščica združljiva s ploščo Intelovega iSB6, ki je – ker IBM – ovo izvedbe ni – neuraden alternativni standard kljub nekaterim pomanjkljivostim (ne more uporabljati 80387).

trdi, da more stroj podpreti OS/2. CPE teče brez čakalnih stanj na 6 in 8 MHz, z enim čakalnim stanjem pa v taktu 6, 8, 10, 12, 14 in 16 MHz. Zgornja tabela vam pokaže, da je efektivna hitrost v taktu 16 MHz enaka tisti pri CPE 80386. Da bi se ohranila združljivost, je delovna frekvenca volila 8 MHz – zato lahko uporabljate vse razširivne kartice.

Drugi tvornisti mikro prodaja družba PC Designs. Od drugih klonov ga ločita dva možni frekvenčni vodila (8 ali 12 MHz) in 32 K predpomnilnika, ki v taktu procesorja 6 ali 12 MHz prinese rezultate, podobne tistim s strojem z 80386. Tako je npr. pri Bytovih meritvah test za Microsoftov Multipanion \approx Compaq 386, Kaypro 386 in PC Designs GV-286 pokazal 4,9, 4,3 in 4,6 sekunde, računana v basicu pa 6,8, 7,7 in 6,6 sekunde. Glede na razliko v ceni bi torej lahko bili zadovoljni z zelo hitrim klonom AT, odločitev pa si seveda vaša.

Delne rešitve

Na izvedbo 1.1 sistema OS/2 z grafičnim uporabniškim vmesnikom bomo čakali do letošnjega decembra. Tak vmesnik bo navdušili, a tudi razšaflosi številne uporabnike. Tovrstna grafična zelo obremenjuje računalnik: zastoj v VGA (640 \times 480 točk) obsega 307.200 točk, kar je 4,8 – krat več kot pri CGA, 37 odstotkov več od EGA in 22 odstotkov od Herculesove grafične. Zato poleg grafične kartice potrebujete še prostorn pomnilnik in zelo, zelo hiter procesor. Denimo, da

münchenski trgovci z veseljem prodajo znižano ploščo AT z 80286 v taktu 10 MHz, včasih celo brez čakalnih stanj ali na 12 MHz v ZDA za take ploščice plačate 350 $\text{\$}$ v Münchenu pa (za take ploščice 1 Mb RAM) 1.000 DEM z davkom. Korak naprej so tri ploščice firme Novus. Turbo 286 ima 80286 brez čakalnih stanj ne li 8 ali 10 MHz oz. z enim čakalnim stanjem na 15 MHz (Norton SI \approx 15,5). Novus Turbo 286 teče v taktu 8/10/12 MHz brez čakalnih stanj in SI 15,7 (za primerjavo: Compaq 386 z 80386 \approx 16 MHz zmore SI 18 – 18,7). Ta ploščica je na voljo v dimenzijah za XT ali AT. Prva varianta stane 510, druga pa 475 $\text{\$}$. V oblihi orientirani, pomnilnik ni vtičen. Tretja ploščica zamenja osnovno ploščo AT in nosi 80386 na 16 MHz, 1 Mb RAM, dve 32-bitni vtičnici za razširitev pomnilnika po protokolu Compaq in Awardov BIOS, ki kopira ROM BIOS in BIOS kartice EGA v RAM. Cena: 1.495 $\text{\$}$.

Tudi izbira grafičnih kartic je ogromna. Težava povzroča prizadevanje izdelovalcev za čim večjo ločljivostjo ali cenno združljivostjo. Po lastnih izkušnjah vam priporočamo izdelke družbe Paradise, ki je zdaj del Western Digitalove imperije. Njeni kartici MGC in EGA, ki smo ju uporabljali, nista nikoli odpravili. Paradise trdi, da so kartice združljive z IBM-ovimi ne le glede na BIOS, temveč na registrični ravni, torej popolnoma. Paradise VGA, ki podpira stanje delovanja MDA, Hercules, CGA, EGA in VGA, praviloma stane približno 300 $\text{\$}$.

Omembe vredni so tudi izdelki firme Quadram, ki ponuja tri modele. QuadEGA (EGA) stane 395 dolarjev, ProSynE (EGA) VGA 640 \times 480, 795 \times 410 točk na večfrekvenčnih monitorjih) 492 in Ultra VGA 595 dolarjev. Slednja ponuja vse tisto, kar imajo prejšnji modeli, povrh pa še ločljivost 600 \times 600 točk, PS-2 in še večerj profesionalni ločljivost 640 \times 480 se niso niti malo dotokali hladilni, pa so jih že prehiteli.

Tretja komponenta sistemov z OS/2 je pomnilnik – fizični (diski in trdi diski) in elektronski (RAM). Trdi disk naj bo čim hitrejši, ker sicer ovira delo programov, ki ga velikokrat uporabljajo. Izdelovalcev je veliko, od Seagata, Priama in Micropolis do Japoncev – NEC in Toshiba. Vsi diski so pretežno enaki, razlikujejo se le po kapaciteti, zanesljivosti (praviloma 20. zadnje case 25, po nekaterih virih celo 35.000 ur dela brez napak) in dostopnem času. Današnji maksimum za PC/XT je 85 ms, za klasične AT 40 ms in za nove AT s 386 še manj.

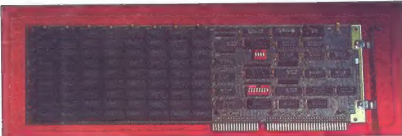
Z RAM je drugače. Če imate PC ali XT, si oglejte kartice LIM znanih in neznanih izdelovalcev. Enostavni testi, ki smo jih opravili (npr. kopiranje 1 Mb podatkov s trdega diska s 8. strdovalcega 1512 na anonimno tajvansko oz. strovalcega RAM-2 firme Tall Tree), pokažejo več kot dvakratno hitrostno razliko; tolikšna je tudi razlika pri ceni. Če ste kupili cenen kompatibilce, pri karticah ne varčujte in pred nakupom temeljito premislite.

Če imate AT ali združljivo mikro, boste os OS/2 potrebujete vsaj 1,5 Mb poleg pomnilnika, ki ga že imate. Neuradni standard razširitev pomnilnika za AN je Intelova kartica Above Board, ki jo prodajajo v treh izvedbah s po dvema podvirantama: ena je zgolj pomnilniška, druga ima manj RAM, zato je serijski in paralelni vmesnik. Above Board PC je namenjena PC in XT; brez težav dela v taktu 4,77 MHz, za višje takte pa potrebuje Above Board 286 ali PS/286. Za takte do 12,5 MHz pa Above Board AT/PS/AT, za takte do 12,5 MHz pa Above Board AT/PS/286.

Tiste, ki potrebujejo predvsem zanesljivost, bodo zanimale kartice firme Orchid Technology, ki premorejo ECC (Error Code Correction, popravljanje pomnilniških napak). Reprezentativni primer je kartica ECC6L s do 3 Mb RAM. Če imate le še polovična razširivna mesta, vas bo



Pomnilniška kartica CSS TurboRAM, razvita za model IBM XT-286 in računalnik CSS 286-X.



Nekatere opisane osnovne ploščice uporabljajo mnoge manj znane ali sploh neznane firme in firme, ki iz tujih komponent sestavljajo mikre in nanje poleg lastne oznake in cene. To počnejo tudi nekatere bolj znane družbe, recimo Kaypro (Intel iSB6) in sprva tudi ALR (Advanced Logic Research). Slednja je last hkonške družbe Wearnes Bros in je kmalu začela prodajati lasten izdelek, mikro z 80386, ki v ZDA stane 1.990 $\text{\$}$ oz. 2.490 $\text{\$}$ v taktu 20 MHz. Gre za konfiguracijo je brez trdnega diska, prav zaradi diska pa firmo sploh omenjamo. Za 3.995 $\text{\$}$ namreč poleg naštetega dobite najnovjši izjemno hitri kontroler z interievom 1 (boljšega ni), Phoenixovim ROM BIOS in programskim paketom Control 386. Slednji med drugim prepiše ROM BIOS v hitri 32-bitni pomnilnik in tako večkrat preprosti vse klace BIOS. Tako se program, ki se je pravi naloži v 20 sekundah, zdaj pokrami v dveh. Ne pozabimo, da se zmogljivosti trdi diskov redko merijo in komaj poznajo pri testih, vendar bistveno vplivajo na hitrost in udobnost dela. Če vam je Amerika predelec, lahko enak stroj kupite za 3.290 funtov pri britanski družbi Mission Electronics.

Če vam gre le za hitrost in ste zadovoljni s sedanjimi (640 K) ali prihajajočimi omejitvami (1 Mb), pa bi radi mikro namenili mreži več uporabnikov, ki morda bodo pametneje (vsakekar pa ceneje), da si ogledate nekatere izjemno hitre klonse AT.

Prvi takšen stroj je izdelek firme Wells American s CPE 80286 in običajnimi dodatki. Firma

imate PC, XT ali AT in bi se radi prilagodili novim standardom. Kaj storiti?

Začni smo s procesorjem. Če imate PC ali XT, bi ga bilo dobro pospešiti. Možnosti je tako rekoč neskončno. Solidne turbo kartice v ZDA prodajajo od 250 $\text{\$}$ dalje. Te 8088 zamenjajo s novejšimi in hitrejšimi 80286 in taktu 10 ali več MHz in premorejo 8 ali 16 K hitrega predpomnilnika.

Tipičen tvornisti izdelek je Accelerator 286 firme Turnpoint America z 80286 na 10 MHz, podnožjem za 80287 na 5 ali 10 MHz, 8 K predpomnilnika Accelerator zaradi popolne združljivosti ohranja stari 8088.

Malce drugače se tega loti Orchid Technology: najnovjša kartica TwinTurbo 12 ima 8 K predpomnilnika brez čakalnih stanj, 80286 na 12 MHz in frekvenco osnovne ploščice 7,39 namesto 4,77 MHz. Izdelovalec zagotavlja popolno združljivost z vsemi programi in razširivnimi karticami. Garancijska doba znaša štiri leta, priporočena cena je 645, dejanska pa okoli 500 dolarjev.

Čeprav bo vaš mikro z obema karticama postal hitrejši, še vedno ne boste mogli uporabljati OS/2 niti premagati meje 640 K. Takšen preboj zahteva več denarja, saj boste morali zamenjati vsaj osnovno ploščico. Izbira je velika. Če niste prebogati, vam Turnpoint America in številni

ORACLE®

RELACIJSKI SISTEM ZA UPRAVLJANJE BAZE PODATKOV IN DRUŽINA SQL PROGRAMSKIH ORODIJ

V Računalniškem inženiringu KOPA smo prepričani, da bo v prihodnjih petih letih uspešnost vodenja organizacij odvisna predvsem od novih tehnologij, mikroelektronike, podatkov baz in povezovanja računalnikov. Zato smo storili vse potrebno, da so programski proizvodi ORACLE že danes na voljo tudi našim, jugoslovenskim organizacijam.

Z relacijskim sistemom za upravljanje baze podatkov ORACLE in njegovo družino integriranih SQL programskih orodij se končuje obdobje suženjske odvisnosti od določene znamke računalniške opreme. Programi narejeni z ORACLE, so enostavno prenosljivi z osebnega računalnika na mnoge druge mikro, mini in velike računalnike. Obenem pa ORACLE tudi povezuje računalnike različnih proizvajalcev. **ORACLE dela na vseh pomembnejših računalnikih, delovnih postajah ter XT/AT združljivih računalnikih, domačih in tujih proizvajalcev.** (ISKRA DELTA, E1-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN itd.) Največja prednost ORACLE je hitro učenje in enostavna uporaba. Podatki so namreč predstavljeni v obliki tabel, kar najprej poenostavlja načrtovanje podatkovnih baz. Ob opredeljevanju potreb po informacijah pa olajšuje komuniciranje med strokovnjaki AOP in uporabniki podatkov in informacij.

ORACLE RDBMS je relacijski sistem za upravljanje podatkovnih baz. Dopolnjuje ga družina integriranih programskih orodij SQL. Posamezne elemente je mogoče skoraj poljubno sestavljati in jih dopoljevati. Prva verzija ORACLE je bila instalirana že leta 1979, danes pa so proizvodi ORACLE vodilna tehnologija med relacijskimi sistemi za upravljanje podatkovnih baz na svetu. Strokovnjaki računalniškega inženiringa KOPA skupaj z ORACLOM EUROPE uvajamo, nudimo tehnično pomoč in vzdrževanje proizvodov ORACLE v Jugoslaviji. **Ponosni smo, da lahko domačim uporabnikom ponudimo programske izdelke s takšnimi lastnostmi kot jih ima ORACLE:**

— **prenosljivost programov neodvisno od vrste aparturne opreme**

- prototipni način dela
- popolna združljivost z IBM-ovima SQL/DS IN DB2
- povežljivost in dejanska distribuirana obdelava podatkov
- omogoča standardizacijo programske opreme
- omogoča večjo produktivnost programiranja

SQL * PLUS je jezik četrte generacije s popolno implementacijo IBM-ovega standardnega jezika SQL

SQL * FORMS je orodje četrte generacije, ki omogoča hiter razvoj programov, ki so zasnovani na maskah

SQL * REPORT je generator izpisov, ki omogoča hitro izdelavo različnih poročil

SQL * MENU omogoča izdelavo menuev za enostavno povezavo uporabnikov s programi ORACLE in drugimi programi

SQL * NET omogoča komunikacije med procesi ORACLE na različnih računalnikih. SQL * NET omogoča resnično distribuirano obdelavo podatkov

SQL * CONNECT omogoča povezano ORACLE z podatki v bazi na drugih računalnikih, ki uporabljajo DB2 IN SQL/DS

EASY * SQL omogoča uporabo SQL začetnikom in občasnim uporabnikom s pomočjo enostavnih menuev

SQL * GRAPH je orodje, ki omogoča barvno prikazovanje podatkov v obliki različnih diagramov

SQL * CALC omogoča enostaven dostop do podatkov v bazi

PRO COBOL, PRO C, PRO FORTRAN, PRO ADA, PRO PL/I in PRO PASCAL so programski vmesniki med ORACLE in navedenimi programskimi jeziki.

Pridružite se več kot šeststosičim uspešnim uporabnikom ORACLE v svetu, med katerimi so tudi CIBA-GEIGY, HOECHST, DU PONT, BMW, FORD, GENERAL MOTORS, JAGUAR, RENAULT, VOLVO, DAIMLER BENZ, BOEING, MCDONNELL-DOUGLAS, NASA AT & T, BRITISH TELECOM, ITT, SWISS, BANK, CREDIT LYONNAIS in drugi.

INFORMACIJE:

Tovarna meril, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA,
Kidričeva 14, SLOVENJ GRADEC
telex: 33238, telefon: 062-841-798

ORACLE je zaščitni znak Oracle Corporation. ISKRA DELTA, E1-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN so lastniki navedenih zaščitnih znakov.

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING

KOPA

HIŠA BISTRIH REŠITEV

»Cenenih« 765 Mb

Micropolis, znani izdelovalec tridiskov za PC in delovne postaje, prodaja nove 5,25-palčne diske z nadformatirano kapaciteto 765 Mb (formatirano – približno 630 Mb). Gre za visoke diske s povprečnim dostopnim časom 16 ms in hitrostjo prenosa 15 Mbit/s (več kot 1,8 Mbit/s) po vrsmiski ESDI ali SCSI. Povprečni čas med napakami znaša 30.000 ur. Cena novega diska iz serije 1580 naj bi bila pod 3000 dolarjev za večje nakupe. Na trgu je mnogo kartic ESDI in SCSI po ugodnih cenah. Kaže, da se s prihodom poceni 3,5-palčnih trdit diskov s 100 ali 200 Mb tržišče 5,25-palčnih enot premeša nad malo 200 Mb, hkrati pa se težišče premika s starega vrsmenika ST 506 na močnejša standarda SCSI in ESDI. Problem kopiranja podatkov lahko rešite s kasernimi enotami do 300 Mb ali 5,25-palčnimi WORM diski formatirane kapacitete 800 Mb.

Novi OS – MMRTOS

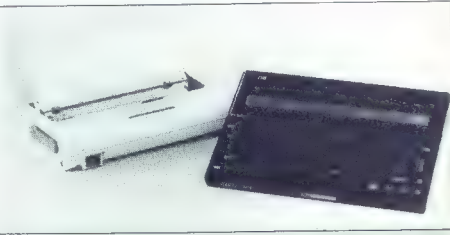
MMRTOS (Multiprocessor Multi-tasking Real Time OS) dunajske firme HW – Elektronic, kotirajoč in 68020 (VME) je res izjemno – omogoča hkratno delo več Motorola-ih, Intelovih in Zilogovih CPE za več OS na istem vodilu. Ena ali več plošč s 68020/30 in MMRTOS upravlja plošče z drugimi CPE za MS-DOS, OS/2, Unixom, Xenixom, CP/M, OS-9/68k, VMS, KVM in Xenixom. MMRTOS in drugih OS je izvedena preko globalnega pomnilnika. MMRTOS podpira do 256 procesov z do 16 opravili (Nebojša Novaković)

Ali PC lahko

»zraste«?

Sredi spora, ali ni dobre stare PC s prihodom strojev z 286/386 in PS/2 prodamo na odpad, intel prodaja kartico Inboard 386/PC, ili za borih 2000 DEM stroje s CPE 8088 prelevi v takšne z 80386. Gre za ploščo kartico, ki v osnovni izvedbi nima 1 Mb pomnilnika; tega z dodatno pomnilniško kartico (montaža pickyback) razširimo do 3 Mb. CPE 80386 dela na 16 MHz brez čakalnih stanj. Na tako izboljšani PC računске tabele in programi CAD tečejo desettkrat, podatkovne baze in besedilni pa petkrat hitreje. Po Intelovih podatkih je Nortonov 18,0. Pri programih, ki so občutljivi na spremembe hitrosti, lahko softversko reguliramo takli. Na voljo je področje za matematični koprocesor v taktu 16 MHz.

Ili kartico Intel brezplačno ponuja EMS 4.0, ki Inboard spremeni v standardno razširitev pomnilnika do 540 K. EMS nad 1 Mb ali Above Board Memory po LIM. Zaradi predpomnilniškega softvera bo hitrejša tudi periferija. Dostopni sta zreda diska se zmanjša petkrat, delo z tra-



Z-88 živi

Ološko Rakewell za 658 funtov (in 12 za torbico) prodaja Hoffy, -preprosto pisarno- (iskiva), kombinacijo Z-88 in Diconovskega baterijsko napajaneega ink-jet tiskalnika Rakewell, Denbigh house, Denbigh Road, Blatchley, Milton Keynes MK1 1JP, tel. 0908 366009.

silonom pa je zaradi kopiranja ROM BIOS v 32-bitni RAM izkiral hitrejši. Mikroiskalnik so utonili v pozabo, saj zagonski program avtomatično izbere način dela. Münchenska firma Computer 2000 kot izključni distributor Intelovih izdelkov prodaja Inboard 386/PC za 1995 DEM. (Akseniljo Djušić)

Dobrote za PC

Ste zaradi majhne poškodbe diske te že kdaj izgubili dragocene podatke? Poskusite jih rešiti z Mirrorsoftovim programom File Rescue Plus. Polaj tega, da je to svoj program te vrste, ki ga je anastovno uporabljali, je menda tudi najcenejši, saj priročna cena znaša 24,99 funtov z davkom. FRP lahko, kol pravi, reši podatke s stisnjeni, upogrnjeni, s cigareto ožgani in s kavo politihi (pri preverjanju teh trditv nikar ne pretiravajte) disket. Program prebira tudi diske, ki niso bile formatirane s PC/NIS – DOS. Vse našleto ga loči od drugih konkurentov. FRP ne zahteva poznavanja DOS, zato bo v pomoč tudi manj izkušenim uporabnikom; k vsaki funkciji spada tekst z razlago. Program dela tudi s trdim diskom. Zahvalnejši uporabniki bodo znali izkoristiti izpis poljubne datoteke v ASCII ali šestnastičnem načinu, preiskavo diska po sektorjih, optimizacijo diska, skrivanje zapužnih datotek, razvrščanje po abecedi, velikosti in datumu. Če vas zanimajo po-

Naj to pomeni, da je Sinclairova črna piš -in? Sam Clive Sinclair je izjavil, da ga je prodaja »resnično prenosnega« mikra sprva razočarala, potem pa akademsko pripomnil, da »je dolgo trajalo, preden so ljudje doumeli, kaj stroj zmore, saj zmore več, kot so mislili!« Z-88 v VB prodajajo od avgusta lani, v ZDA pa mikro še vedno čaka obojritev Zvezne komisije za komunikacije, ki skrbi za to, da vsi izdelki

ustrezajo tamkajšnjim predpisom o signalih.

Po pozvozi s PC naj bi stroj dobil še most do maca, aprila pa polnoglobajbni pomnilniški most (trenutna zmogljivost je le 178 K). Tudi govornice o razvpitih sikonskih rezinah še niso zamrle, z njimi se – kot takrat, ko smo o njih obširneje poročali – ukvarja Anamark Sinclair je sicer potrdil, da razmisli o mikru z rezinami, to pa je tudi vse, kar je pripravljen povedati.

dobroti ali fotografije, pokličite Pata Bitlona na 01 377 4837 ali Kena Weisbyja na 0202 299 711 (bojeje v VB). V tem primeru vam prav nič in nihče ne brani povdati, kje ste za program izvedeli.

Systems West je naredil Desktop Supercomputer, razširitev ploščo za PC/XT/AT, ki vašemu stroju prinese 10 – 30 MIPS, torej vsaj dvakrat več, kot zmore PS/2-80. Na plošči sta do dva transputerja in do 16 Mb RAM. Če gre vse skupaj še vedno preprosto, ne obupajte! Povezavo treh takih plošč v mrežo lahko dobiti 90 MIPS. Pokličite Systems West: (0272) 273 990 (VB).

Prospero Software je izdal dva nova razvojna sistema GEM za PC – Prospero Pascal in Prospero Fortran. Paketa med drugim vsebujeta pravajnik za Pro Pascal oz. Pro Fortran-77, urejevalnik v GEM s štirimi okni, povezovalnik, razročevalnik itd. Priložena je dokumentacija jezika, GEM VOI in AES v treh knjigah, po 250 straneh formata A5. Zaradi prenosljivosti GEM naj bi bilo mogoče v tem okolju napisane umotvore preseliti po različnih strojih in grafičnih standardih. (Janez Korun)

Miles Gordonovo osebno osmo čudo

Miles Gordon Technologies trenutno razvija 8-bitni stroj SAM, name-

njen nižjemu cenovnemu razredu, zlasti izobraževalnemu področju (to običajno pomeni, da firma ne ve, v kateri predalček pravzaprav spada) Predvidena cena je šli 100 funtov. Čeprav je mikro še povsem v povonju, se je razvedelo, da naj bi imel 128 do 256 K RAM, 32 K ROM, solidno grafično (podobno tist na 16-bitnih konkurenčnih) in zvok različne načine dela in različne možnosti (disketna enota, vrsmisnik za tiskalnik). Predvideno začete prodaje v avgustu ali septembru

Čeprav naj ili SAM med drugim bil sposoben pogonati obstoječe programe, pisane za mavrico, šel MGT Alan Miles trdi, da »nikakor ne bo klon spectruma«, saj mu ne bo podoban v ničemer drugem. V škatli naj bi bilo največ devet čipov, da ili ili lahko priložili ceneno izdelavo v topljših krateh. »Nekatere večje družbe niso hoteli sestavljati svojih izdelkov v drugi deželni, im ga nameravamo izdelati res poceni in zanesljivo računalsimk za domačo in poslovno rabo.« pravi Miles.

Pred kratkim je v časopisu Computer Trade Weekly Amstrad diskretno pomenil MGT, naj se nikar ne ukvarja s kloni. Miles podobno prelinjeno odgovarja, da je SAM manj podoben spectrumu, kot Amstradov 1640 IBM PC. Najbrj gre spet za primer, ko je več dimov kot ognja. Obmojstranska natečevalca se bodo nadaljevala vsaj do jeseni in SAM si bo lahko ustvaril dobro podlogo, še preden se bo sploh pojavil.

Intel iSWS 100

Zadnje čase so vse popularnejši mikri, ki ne le »govorijo«, temveč tudi do neke mere razumejo govor. Intelov stroj iSWS 210 (slika) razume okoli 1000 besed in ga od konkurence loči to, da zna razlikovati govor od šumov okolja, je neobčutljiv za prah in umazanijo in prenaša temperaturo do 55 °C – torej se bo obnešal ne le v mirnih, čistih laboratorijih, temveč tudi v tovarnah. Zadeva poslušarja navodila, postavlja dodatna vprašanja, če ji kaj ni jasno in končno odgovori. Prilagojane različnih glasovno več uporabnikov je avtomatično.

Podobno napravo, ki pa razume celo 3000 besed, prodaja zahodnoevropska firma Konstanz, ki deluje pod Siemensovim zbrinikom. Mikro SCS 1200 so razvili v Siemensovih ameriških laboratorijih v Princetonu. Stroj z umetno inteligenco dosega izjemno natančnost razpoznavanja. Tako kot Intelov iSWS se prilagaja uporabniku, loči govor od šumov in je namenjen tovarniškimi okoljima.

Za lastnike Epsonovih tiskalnikov FX-105

Pri Avtotehni imajo v dinarski prodaji še nekaj avtomatskih podjalčev papirja (cut sheet feeder) ista ta model tiskalnika. Pokličite (061) 552-341.

Projekt Xanadu – rešitev človeštva?

Oče informacijskega sistema HyperText za maca Ted Nelson je v Palo Alto (CA) na Forumu softverskih podjetnikov predstavljal Xanadu, »neobičajno, nesevnančno« idejo »dokumentacijskega univerzuma« z milijoni dokumentov in uporabnikov. Po Nelsonovih besedah je današnji računalniški svet zanikarna kopica tisočev nezdružljivih datotek in programov, ki so posledica vsiljenega ločnega in podalčnega tipov. Xanadu bi naj ne razdal preobremenjen kategorij besedila, podatkovnih baz, preglednic in drugih struktur. Kar bi vanj enkrat zapisali, bi ostalo večno zapisano neke v neskončnem naslovnem prostoru, skupins do dokumentov za bi povezovali novo matematično sistem – Tumblerski (kumbler – akrobati) aritmetika. Nekaj silikonskih citatov: »Nas cilj je rešiti človeštvo, preden bo končalo na smetišču. Odrasli moramo otopeloteli, ki jo je prinesla TV in ki kot megla leti nad zemljo... Oblikovali hočemo varjen svet za pametne otroke... Xanadu ni navaden projekt. To je religija.«

Ideja je nedvomno hvalvredna, ne smemo pa pozabiti, da je zgoraj zapisano izjavil fastidni Ted Nelson, ki je leta 1960 nastopil več, da bodo



do 1963 zasloni zamenjali papir. Trenutno je Xanadu ime za 135 K kode v C-ju za macov 68000. Čas in siava prerokuje nove dobe, češ bi pokazal svoje.

3,5-palčni diski ■ 200 Mb

Družba Control Data je začela prodajati na sejmu Systems predstavljene 3,5-palčne trde diske z neformatirano kapaciteto 200 Mb. Dostopni čas znaša 16 ms, hitrost prenosa pa 10 Mbit/s. Novi model spada v družino »Swift«, ki obsega še diske s 55 in 100 Mb. Vsi imajo vmesnik SCSI. Za model z 200 Mb pri nakupu vedja količina plačate 1000 dolarjev.

C 64/128/amiga

S 24-igličnimi tiskalniki se je pojavil problem, kako iskati še ustvarjene grafične umetnine na tiskalnikih, ki ga vaš program ne pozna. Tovrstne težave rešuja grafični pretvornik Bitmaster, ki podatke, ki jih dobi iz računalnika, preblikuje v grafični format IBM-igličnih tiskalnikov. Bitmaster lahko za 375 DEM kupite pri RTK, Postfach 71 08 44, 8000 München 81.

Še si kdaj zaželeli, da bi vaš ljubljenski spregovoril? Kupovali ste vse mogoče speech basice, prijatelji so vam digitalizirali govor, si niste bili zadovoljni. Computertechnik Rosenplanter, Lange Strasse 12, 3400 Göttingen za 179 DEM (+10 za poštnino) prodaja D.A.I.S.V., program, ki omogoča celo vrsto manipulacij, med drugim kasnejšo uporabo v babilu ali strojnih programih. Tehničkova: 25 sekund neprekinjenega govora, H-KV kvaliteta, rutine 6502 za strojno programiranje itd.; vse to na modulu brez dodatnega hardvera.

Če ste video trik, imate amiglo in nimate kam s 398 DEM, si pri Print

Technik, Nikolastr. 2, 8000 München 40 kupite digitalizator Digi-Vi-ew, ki slikovne predloge prenaša na zaslon v ločljivosti 640 × 400 (čb) oz. 320 × 200 (HAM). Zraven dobite potreben softver in diskele s primerji. Predpogoj: video kamera. (Simon Premož):

Saxxy Matrix 1: staro za novo

Vsaka nova računalniška firma si želi reklame, malokateri pa to uspe tako učinkovito kot kalifornijski družbi Saxxy Computer Corp. Uslužbenca te firme so pred kratkim antiritali zaradi domnevne prodaje tehničnih skrivnosti Sovjetom.

Poznavalci ameriške računalniške industrije so se sprva priznjevilo smejljali čes, še en cenjen trik, ko pa se razširile novice o Saxxyjevem superračunalniku Matrix 1, jih je začelo skrbeti, da so Rusi morda je dobili nekaj uporabnega. Stroj je namreč sestavljen iz za današnje šase starega hardvera, vendar s spretno izvedenimi algoritmi dosega do 1000 MFLOPS. Kar naj bi vzhodna računalniška industrija zaostaja za zahodno zgolj zaradi strojne opreme, je pomembnost tovrstnih inovacij na dani.

Saxxyjevci pravijo, da je Matrix 1 sestavljen zgolj iz komponent, ki bi lahko dobile v vsaki specializirani trgovini, vendar po zmogljivostih dosega Crayev model 8 in je desetkrat hitrejši od X-MP/24. Cray 81 stane od 8 do 25 M dolarjev, za Matrix 1 pa jih odšteje 0,9 do 1,8 M. Računalnik je manjši, požre manj energije in ne zahteva zapletenega hladilnega sistema.

Matrix 1 uporablja koncept SIMD (glej Svet paralelnih računalskih vidov v februarski številki MM) s 32 paralelnimi zvezanimi procesorji. OS je VAX/VMS, na voljo so fontan 77, C, Pascal in Ada. Dosele so stroji uporabljeni pri reševanju znanstvenih in tehničnih problemov in procesiraju signalov.

Čipi za klon PS/2

Izdelovalec čipov Western Digital, ki ga poznamo po hitrih diskovnih kontrolerjih, je pred kratkim kupil družbo Paradise in Faraday, ki izdelujeta visoko integrirani vežja za PC. PVGA 1 že poznamo iz bivšega Faradaya je prihaja komplet čipov FE 5400 za kloniranje modelov PS-2 50 in 60, ki vsebuje naslednje elemente:

- FE 5000, periferni manager z dvema kontrolerjema prekinitev, timerjem, programabilno izbiro opcij, VLI dekodiranjem sistemske plošče, kontrolo napak, učulo logiko ■ kontrolerjem procesorskega vmesnika.

- FE 5010, manager DMA ■ MC z dvema kontrolerjema DMA, aritracijsko logiko, generatorjem takti, kontrolno logiko vodila MC in kontrolerjem pomnilnika.

- FE 5020, naslovni in podatkovni medpomnilnik vsebuje medpomnilnik naslovnega ■ podatkovnega vodila za direktno povezavo z MC brez zunanjih pomnilniških vezi.

- FE 5030, pomnilniški manager z dodatno logiko za sistemski pomnilnik DRAM.

Nabor FE 5400, spravljen v štirih miniaturnih 132-palnih ohišjih, je 100-odstotno (na registrijski ravni) hardversko in softversko združljiv s sistemom v PS-2 50 in 60. Poleg tega s ohišja dobi CPE 80286 v taktu 20

Znametni septembrski sejem Personal Computer World bo letos v največjem londonskem razstavišču na Earls Courtu, lokalni z imenom Personal Computer Show. Organizatorji se bodo potrudili razdati predstavljene izdelke v tri ločene hale (skupaj 23.000 kvadratnih metrov) z lastnimi vhodi in vstopnicami. Razstaviščni direktor Mike Black-

Gosub stack

mann trdi, da bosta »novi formati in prostor še bolj udrila ta sejem kot definitiven računalniški doprdek - RETURN. Reklame so z dneva v dan bolj zabavne. Kaj nek počne silak na silki? Ne, ne gre za preizkus vzdržljivosti stroja. King Kong Buddy, zvezda ameriških borilnih športov, je tipičen primer take vrste: velik, močan, s svojo v mrlkim pogledom. Priznamo, da se ne zdi praviš pameten - klub temu pa se je v programu Headstart v 23 minutah naučil uporabljati Vindexov PC. Če to uspe celo KK Buddyju, zakaj ne bi tudi vam? Originalno, ni kaj RETURN Razviskovalci IBM-ovega laboratorija Almaden (San Jose,



Nadaljevanje s strani 6

Novosti pri Epsonu in v Avtotehni

Naj omenimo, da je Split tudi sedež JUBAS, prve jugoslovske banke programske opreme. Vpis potokov in JUBAS je brezplačen, svojo programsko opremo pa morajo prak banke povrniti vse dejavnosti organizacije in posamezniki. Ki razvijajo in pooblaščenju ponujajo softver.

Ce želite na sejem:
- razstaviti svoje izdelke
- predstaviti svoje izdelke v okviru tematskih predstavitev ali samostojno
- se udeležiti predavanj, seminarjev, okroglih miz
- obvestiti prek Jugoslovske banke programske opreme najbližjo domačo javnost o svoji opremi
pošljite najkasneje do 13. aprila 1988 prijavo na naslov, na katerem boste dobili tudi podrobne informacije o sejmju oziroma JUBAS. **Zavod za informatiko in telekomunikacije, YU sajam softwera, 58000 Split, Poljudski put 26, tel. (058) 585-782, 42-551, tix: 26178.**

YU SAJAM SOFTWAREA SPLIT 88

Zavod za informatiko in telekomunikacije bo od 31. maja do 31. junija te drugič organiziral YU sajam softwera, na katerem naj bi se uporabniki programske opreme kar najbolje spoznali s trenutnim stanjem na našem trgu. Na sejmju v Športnem centru Gripe bodo razstavljeni in obiskovalci mogli:
- prodajati in menjavati softver
- prodajati in menjavati literaturo ter računalniški potrošni material
- izmenjati znanje in izkušnje
- se seznanjati z izobraževanjem profesionalnega kadra in širših slojev prebivalstva

MHz brez čakalnih stani, čeprav je 60286 namenjen taktom do 16 MHz. Tako je odprta pot poceni kompatibilnem PS/2, ki ta ob uporabi dobrega vodilja IFC z vednim formatom kartic v isto obliše lahko spravili tu-

di vodilo AT. Do poletja bo na voljo komplet čipov za 32-bitne kompatibilne PS-2 80. Svoj nabor čipov za kloniranje PS-2 III je predstavila tudi konkurenčna firma Chips & Technologies.

V najkrajšem času se bo na našem dinarskem trgu končno pojavil tiskalnik LO-500. Ta odlični 24-iglicni tiskalnik naj bi stal okoli 1 milijona dinarjev. Avtotehna in Mladinska knjiga pa se prav zdaj dogovarjata o skupnem nastopu na trgu. Konec marca lahko na trgu pričakujemo tudi modela LX-800 in FX-1000.

Se ana zanimivost: Pri Avtotehni so se odločili, da bodo poskrbeli za listi segment z osebnih kupcev, ki Epsonovo opremo kupujejo brez mejo. V dogovoru so s firmo v Celovcu, kjer naj bi bili Epsonovi tiskalniki na voljo po zelo ugodnih cenah; ob nakupu pa bo kupec dobil tudi servisno garancijo Avtotehne. Nastop firme bo objavljen v naslednji številki.

Clipper 2

Po razpadu firme Fairchild je njeno enoto, ki izdeluje znani 32-bitni procesor clipper, prevzela družba Intergraph, proizvajalka delovnih postaj s to CPE. Pred kratkim so predstavili drugo generacijo clipperjev. Ta doseže 13 VAX-MIPS (VAX 11-780 - 1 MIPS) s notranjim taktom 50 in zunanem 25 MHz. Znatno so izboljšali notranji cevovod, del za operacije s plavajočo vejico in logiko MMU. Clipper zdaj vsebuje tudi register ID za večprosojsko delo.

Kalifornija) so izdelali 3,5-palčne diske, ki spravijo 10 gigabitov (1,25 Gb) oz. 620.000 tipkanih strani in so petdesetkrat gostejši od dosedanjih vrhunskih modelov. Nedvomno izjemen dosežek, vendar pa ameriški komentatorji menijo, da bodo diski vredni zanimanja šele, ko bodo fanle sestavili enote, ki bodo zanje prebrali take medije RETURN Atarijev AT zamuja. Ob novem letu so časopisne revije stroj kovalje v zvezde, zdaj (marca) pa se je izkazalo, da je mikro še vedno v razvojni fazi. In da po svetu obstaja še pet prototipov RETURN. Če naj verjamemo uradnim izjavam (!?!), z novim C 64 (3,5-palčna disketa, mega pomnilnik) kljub živahnim govornicam nič ne bo. Commodore Deutschland je namreč pred tedni kolegijem pri reviji Dat World postal pisemca z retorčnim vpisjanjem, zakaj neki naj bi naredili nov 64, ko pa se stari še vedno izvrstno prodaja RETURN. Končalo se je pomankanje CPE 68030. Posledici: Motorola se lahko posveti 68040; dočakali bomo novo generacijo amig RETURN. Kot smo prebrali mesec nazaj v MIMO zaslona, sta se srečala Starova NL in LC 10. Najnižji cen v marcnem Chipu sta \$25 in 515 DEM - oboje z vmesnikom RETURN.

v direktoriju «+» napisano na zacetek ukaz «run notastmem» Ukaz notastmem požene program ki vzame zase vse dostopni «last memom» Če ga poženeš se prikrajša ga vrne. Pri tem morajo paziti da imamo ukaz «run» in «notastmem» v direktoriju «+» Če ku ni tam, potem ju preprišemo z ukazom «copy», nujne tezave se pojavijo če na disketi ni več prostora V primeru da ne moremo nicesar nekolicinsiga pobrisati, nemarno ročno si GLJ-pognati notastmem, zistem prskajati ukaze «execute» in «cd» na ram disk, potem nesrečno disketo vložimo v disketno enoto in napišemo «ram cd d0» in zatem «ram:execute s:startup-sequence». Če program šliki vedno ne dela, se sicer še da poskusiti nekaj trikovi, a jih zaradi pomankanja prostora ne morem naštevati.

AmigaDOS ima nekaj naslednjih lastnosti, zato so se že pojavili alternativni uporabniški vmesniki. Ena od takih značilnosti je tipkanje in to odpravlja program CLJ-Mate, s katerim lahko vse opravite a miško. Poleg normalnih funkcij, kot so kopiranje, brisanje itd., program ponuja tudi ASCII prikaz datotek in prikaz slik, če so v standardu IFF (vseeno, ma so Q programi imam se dve prigombi, ne izkoristita evropske ločljivosti in ne omogočata prikaza datumov zadnjih popravkov datotek. Metacomco je napisal Shell, to je nekaj novih ukazov npr. urejanje zadnjega ukaza ipd. Za razliko od programa CLJ-Mate, je namenjen bolj programerjem. Matrix Software skupaj s profesionalno verzijo svojega Aztec C-ja prodaja tudi programske urejalnik Z, ki je združiliv z istoimenskim programom v UNIX.

Zanesljivost programov pri amig se je precej izboljšala, a je še vedno deleč od PC-ja. Tudi amigine zmogljivosti so začeli počasi izkoristiti. Vsaka program, il da kaj nase, uporablja «overscan» to je povečano grafično ločljivost, v kateri ni kvadratnega roba zaslona, ampak je z- koričen ves zaslon. Tako dobimo ločljivost 704x564 točk. Za to niso potrebni nobeni umazani triki, pač pa v C-ju enostavno deliniramo strukturo zasion (screen) z «NewScreen.Width=704, NewScreen.Height=564». To je posebej koristno na področju vide, preklopi iz novembraške številke se je uresničilo, sai so vse kombinirane grafične programe že predelali za evropsko (PAL) ločljivost, npr. Deluxe Paint II, HAM digitalizator Digi View, Deluxe Video 1.2, Silver, Videoscope 3D, Butcher, PageSetter itd. Zasnaki je največji problem povprečnega amiginega programa uporabniški vmesnik. Mnogi programi imajo presnetilivo dobre demonstracije (npr. VideoScope 3D, ali pa jih il skoraj nemogoče ponoviti, razen če nisi obsesiven nevroitik z nadarjenimi prostorsko-predstavo in vsašaj trodimenzionalne poligone v absolutnih koordinatah.



Virus

Najprej ponovimo, kaj je virus. To je programček, ki skrbi samo za svoje razmnoževanje, to se lahko dogaja v centralnem pomnilniku (RAM) ali za zunanjem pomnilniku (diskete, trdi disk). Navadno ni ne-

posredno destruktiven, saj se s tem izpostavlja razkritju, kar lji ogrozilo njegovo nadaljnje razmnoževanje. Žal pa vedno razmnoževanje brez meja vodi v katastrofo. Amigin virus je napisala SKA, domnevno skupina piratov iz Skandinavije (Scandinavian Cracking Association). Program je zapisan na prvi sledi diskete, na

kateri so podatki za začetno nalaganje sistema. Ko si z okuženo disketo starta računalnik, je ta program poleg inicializacije poskrbel tudi za to, da se je skopiral v pomnilnik in tako spremljal vektorje »warm-reseta, da je preživel reset s CTRL-Alt-Delete. Zatem se je prekopiral na vsako disketo, ki ste jo vložili v računalnik. Če je bilo na njej dovoljeno pisanje. To je počel, dokler nista zključili računalnika, saj je ta radikalen ukrep uporabil RAM in s tem tudi virus. Na vsako kopijo je tudi zapisoval, katera generacija virusa je in ob dvaseti kopiji je namesto zapisa programa napisal »Something wonderful has happened. Your Amiga is alive...«. Stvar ni bila samo nadležna, ne pa škodljiva, če ne bi imeli nekateri programi na tej »boot« sledi zapisanih važnih informacij za delovanje. Taka sta npr. programa Barbarian (začetna slika je na zastoni A2000 na barvnih straneh) in TerrorPods. In tu je virus pokvaril. Virus ste lahko pobrisali z ukazom »install d0.«, ki na sled 0 preko virusa napisal AmigaDOS »boot« sektor, ki je neškodljiv. Okuženo disketo ste lahko odkrili s prikazom ASCII prve sledi diskete, saj virusov tekst ni bil šifriran. Na srečo so Švicarji se napisali program za avtomatsko pobiranje virusov, ki ga lahko dobite pri vašem piratu. Razključili boste svoje diskete in vse bo v redu... dokler ne bo prišel nov virus, ki bo uporabljal drugačno tehniko. Konflikt je nadvse podoben »boju« piratov proti pisemem softvera, le da gre v primeru zaščitenega softvera za nasprotovanje dveh ekonomskih interesov (in seveda dela in kraje), v primeru virusov pa za boj objektivnosti z razumom.

urejalnik, ki ga dobite z Videoscope 3D, saj omejuje število točk v poligonu na šest in ima fiksno paleto. Zdi se mi, da je videoscapes 3D zbirka programov »public domain« in demonstraciji, ki so na hitro skrapne v komercialni produkt. V programu je integrirani nekaj izredno dobrih tujih, ki pa so uporabniki zaradi slabega urejalnika skoraj povsem nedostopne. Programi, ki bi jih videlo profesionalca vsekar morali imeti, so tudi Amiga Video Tiler, Deluxe Productions in duet Sculpt 3D - Animate 3D. Za amigo sta napisana tudi dva programa za analizo slike, Butcher in Pix-Mate. Oba sta nepogrešljiva pri analizi digitaliziranih slik in na sliki Luene na naslovnici vidite histogram pogostosti barv, narejen s programom Pix-Mate.

VODILO VME NAREDATE SI RAČUNALNIK

Senja modulov VALCOM VMEbus velikosti enotne ploščice Europa¹

GRAPH 1 2,988.000 din

ENOTA GRAFIČNEGA KRMIJENJA VISOKE LOČLJIVOSTI

- Krmilnik 68348 ACRTC z načinom dvojnega dostopa do pomnilnika
- 800 x 600 x 4/50 Hz ali 720 x 540 x 4/60 Hz - nepreprijetno (noninterlace)
- 16 barv od 4096
- 3 ločni prikazi in eno sliko
- Videopomnilnik 512 K - ekvivalentna ločljivost 1024 x 1024
- Navidezna knjižica, kursor in grafični kursor
- Navidezni zoom 1 do 16, ločni vertikalni in horizontalni
- Vertikalno in horizontalno vertikalizacija (scroll)

ROMRAM od 1,188.000 do 3,110.000 din

16-BITNI DINAMIČNI POMNILNIK S PARITETNO

- Do 2 Mb dinamičnega RAM in do 255 Ili oproma
- III naslednjih linij
- 16 linij za podatke
- Dostopni čas pri branju in pisanju 350 ns
- Paritetno preverjanje na ravni byte

MULTIFUNCTION CARO od 936.000 do 1,051.000 din

VEČFUNKCIJSKA ENOTA

- 2 serijska Vii kanala s podpiranim multiprotokolom (7201)
- Izbrta transceiverjev RS 232C/RS422
- Vdelana ura (1968/18); aku baterna na pločici
- 20-linijski paralelni priključki (65522) i dva 16-bitna timerja
- 3 serijski programabilni kanali za prekinitev (interrupt channel)

CPU68-1 od 684.500 do 864.000 din

UNIVERZALNA PROCESORSKA ENOTA 68000/68010

- 68000 CPE ali 68010 CPE (8 MHz)
- Stanični RAM s 16 ali 64 K
- 2 epromski področji za ROM-e do 128 K
- kontrola 7 nivojev prekinitev

HD/FD/TAPE CONTROLLER od 1,670.000 do 1,836.000 din

UNIVERZALNI KRMILNIK ZA TRDI DISK, DIBKI DISK III TRAČNO ENOTO

- Kontrolira 4 anote za množično shranjevanje podatkov
- Kontrolira do 2 trdi diske (3,5" in 5,25")
- Kontrolira do 4 gibke diske (3,5" in 5,25")
- Kontrolira tračno enoto (streamer)
- Zasebni pomnilnik na pločici za hiter prenos (16 K, dvojna vrata)

IEEE488/DMAARS232CARD 1,080.000 din

KRMILNIK VODILA IEEE-488 S ŠERISJUMOM VIL KANALOM

- IEEE-488, način kontroler/talesnik/enen s cipom 99A10
- Hitri prenos DMA s 500 K/sek
- Asinhroni serijski Vii kanal s programabilno hitrostjo prenosa
- 2 softversko programabilna kanala za prekinitev (interrupt channel)

MOTHERBOARD VAL/MOTH1 396.000 din

FUNKCIONALNO EKVIWALENTNA OSNOVNA PLOŠČA VMEbus (MOTHERBOARD)

- 3 vtični masi enkratne vidine
- Osnovni ploščici funkcionalno ekvivalentnen VMEbus P1
- III naslednjih linij in 16 linij za podatke
- Vaška linija signalov je zaključena z uporniki 330/470
- Signalni vrste IACK in Bus-Grant daisy-chain med vsakim vtičnim mestom
- Standardne dimenzije 19"

VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
11000 ZAGREB

TEL. 041/529-682 in 520-803

Video

Amiga je trenutno najprimernejši računalnik za delo z videom, saj vse njegove grafične načine brez težav prikazuje na videu. Za prikaz slike amige 2000 na videu boste potrebovali video kartico, ki stane od 200 do 250 DEM. Če se vam to zdi veliko in boste zadovoljivi z nekaj manjšo kvaliteto, lahko kupite tudi modulator AS20 TV in ga priključite na amigin video izhod. Če hočete mešati sliko videa in amige, potrebujete Genlock. Firma Amitec izdeluje Genlock za 500 DEM. Pri izbiri Genlocka se morate zavedati, da vai Genlocki niso enaki, saj Home Video Genlock stane 1200 DEM, studijski Genlock stane 1800 DEM, Broadcast quality pa 4500 DEM. »Broadcast quality« pomeni, da je slika dovolj kvaliteta za predvajanje na televiziji.

Za amigo je izdelan še kar lipo število animacijskih programov, a zavedajte se, da animacija gotovo pomnilnik. Z enim Mb pomnilnika si boste animacije lahko ogledali, s tremi Mb pa jih boste lahko tudi delali. A ker tren Mb ne morete spraviti na disketo, bo treba kupiti trdi disk in kmalu boste spoznali, da animacija ni za ljudi s pitilnim žepom. Standard AEIGIS/SpartaFilm za definicijo 3D objektov in animacijo bo postal del standarda IFF. Upam, da standard ni tako omejen kot grafični

Igre

Igre so drugo področje, na katerem amiga suvereno vladja. Tržbo iger se nenavadno intigrira, tako da so skoraj vse igre narejene tako za amigo kot za Atari ST, C 64, spectrum in v zadnjem času celo IBM PC. Najzanimivejši trend ostajajo kuno igre (Cinemaware), od katerih vsaka poskus zavr obislati na svoj način. Na sliki vidite odzovek iz dialoga v igri King of Chicago, ki prikazuje Lolo, nekje glavnega junaka Prinjaka Callaghana, malega grafičnega mehanika. Ki poskuša postati majhni šef vsega Chicago v časih prohibicije. Kljub temu da je Capone v zaporu, naloga ni lahka.

Dokumentacija

Z računalnikom dobite knjigo z osnovnimi navodili z veliko lepih slik in zastareli priročnik Amiga DOS, saj sploh ne podpira verzijo 1.2, čeprav je lla operacijski sistem 1.2 končan z septembrom 1986. Dokumentacijo Addison-Wesley mnogi kritizirajo, češ da je polna napak, vsekakor pa je zastarela, saj v njej ni verzije 1.2. Za programerje v C-ju je primerna Amiga programmer's Handbook, Markt & Technik, 400 strani, 70 DEM, ki s primeri razlaga funkcije in strukturo amiginega operacijskega sistema. Skupaj s knjigo dobite tudi disketo s primeri. Das grosse Amiga 2000 Buch za lozbe Data Becker sicer vsebuje nekaj koristnih informacij, a bi na svojih 700 straneh lahko povedala veliko več. Avtorja sta nor, izpustila tako osnovno stvar, kot je pomnilniški raspored (memory map).

LITERATURA:

Revis Amiga od 8/87 do 3/88, izdaja Markt & Technik
Bytje, March 1987, The Commodore 2000, str. 84-98
Rugheimer, Spanik: Das grosse Amiga 2000 Buch, Data Becker, 1987
Amiga Katalog 1987/88, Commodore technical Support.

gorenje procesna oprema

Z VAMI KORAK PRED ČASOM

Delovna organizacija GORENJE Procesna oprema se je ob dolgoletnih praktičnih izkušnjah usposobila za kompletni izvajalski inženiring na področju sistemov za avtomatizacijo tehnoloških in proizvodnih procesov.

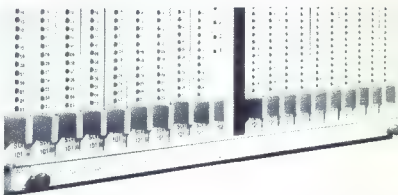


Usmerili smo se v obvladovanje tehnologij na sledečih področjih:

- bela tehnika
- rudarstvo
- metalurgija
- živilska, kemijska in gumarska industrija
- energetika
- tehnološka priprava vode (filtracija, dekarbonizacija, demineralizacija)
- vse vrste transporta v drugih industrijskih panogah

Računalniški sistemi za avtomatizacijo

- krmilni in nadzorni sistemi tehnoloških in proizvodnih procesov
- krmilni in nadzorni sistemi v energetiki
- sinoptika
- regulacijski sistemi



Pokličite nas in se posvetujte z nami!

Gorenje Procesna oprema, p. o.

Partizanska 12
63320 Titovo Velenje
Telefon: (063) 853 321, 855 554
Telex: 33816 yu sogor
Telefax: (063) 856 609

PREDSTAVLJAMO VAM: NEC P 2200

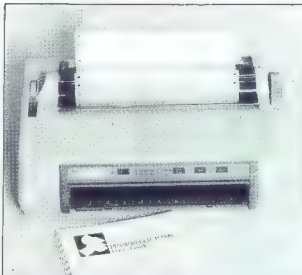
Akupunktura za lepomisce

TOMAŽ SAVODNIK
Foto: SRĐAN ŽIVULOVIC

Pri več mesecih svojevrstne prevlade P6 in P7 med 24-iglicnimi tiskalniki je prisel čas, ko se je konkurenca nevarno približala Necovima adutoma tudi cenovno. Nekateri so celo ceneje ponujali tiskalnike s podobnimi, če že ne enakimi lastnostmi. Glavni dvoboj pa se odino bije med Epsonom, uveljavljenim imenom na tiskalniški sceni in Necom, ki to šele postaja. Tako se je pojavil Epsonov LQ 500, ki s ceno okoli 900 DEM (100-200 DEM ceneje od P6) prav gotovo meri na največje in hkrati najdonosnejše del tržišča – hišna in pol poslovna uporaba. Odgovor je bil seveda jasec: tiskalnik, namenjen istemu tržiču, z enako ceno in podobnimi lastnostmi – NEC P 2200.

P 2200 je torej 24-iglicni tiskalnik z iglicami, razporejenimi v načinu 2 x 12. Vsaka iglica ima premer 0,2 mm in zato tiska z maksimalno ločljivostjo 350 x 360 dpi (točk na palec). S to ločljivostjo lepica zares zasluži naziv LQ (lasemska kvaliteta), saj z njo prekaha celo nekatere laserske tiskalnike. S slednjimi se seveda P 2200 ne mora meriti po hitrosti, saj s 170 znaki na sekundo v načinu draft 96 high-speed ne sodi med najhitreje matricne tiskalnike. Mimogrede, najhitrejši, ki ga poznamo, tiska s hitrostjo 700 znakov na sekundo. Podobno kot P6 ima tudi P 2200 robustno, a lepo oblikovano ohišje, vendar je nekoliko višji, ožji in težji (390 x 275 x 140 mm ter 5 kg). Na sprednji strani je kontrolna plošča, pod njo tri vrata za vstavitve papirja.

Prav delo s papirjem je ena izmed posebnosti, ki je vredna nekoliko več pozornosti. P 2200 ima vdelen večini in potisni traktor za perforirani papir, posamezne liste pa vstav-



ljamo ročno ali polavtomatsko pri sprednjih vratih. Poseben način smo srečali že pri drugih tiskalnikih, menja o tem pa so deljena. Ugodno je prav gotovo to, da lahko tiskalnik na posamezen list, ne da bi pri tem morali odstraniti perforirani papir. Kako prijetno je to, vid vsaki, ki preklina vsaki, ko hoče napisati pismo ali formular in mora zato premečati perforiran papir ali celo traktor. Tiskanje na posamezen list ali neskončen papir ter uporabo polisnega ali vlečnega traktorja izbira mo preprosto s stikaloma na zgornji strani tiskalnika. V vsakem primeru si lahko dokupite še avtomatske vstavljavec listov za približno 250 DEM, ki sprejme do 50 listov in ga tiskalnik programsko popolnoma

podpira. Indikator konca strani je postavljen dobro in prekine tiskanje centimeter pred koncem strani. Edina zamera pri delu s papirjem je pravzaprav ohišje, ki prekriža zadnjo izpisano vrstico. Zato moramo papir dramski dve vrstici naprej, če hočemo prebrati zadnjo vrstico, kar je včasih prav nerodno.

Standardna izvodba ima vdelen paralelni vmesnik, kot opcija pa je dobavljiv tudi serijski. Proizvajalec zagotavlja emulacijo standarda Epson LQ in IBM kakor tudi združljivost s dosejanjem variantami P7/P6, P5XL, P6XL in Epsonovimi serijami FX, MX in LQ (1500, 800/1000 in 2500). V ROM je kar trinajst nacionalnih naborov znakov, med katerimi (seveda) ni našega, zato pa

imate kar dva danska, nizozemskega in celo turškega. P 2200 tiska v normalnem (draft), lepispisnem (LQ) in proporcionalnem načinu.

V načinu LQ lahko izbiramo med štirimi oblikami črk. Seveda se bodo našli tudi izbržečni, katerim tudi ne bo zadostil. Za te je NEC predvidel odprlno na zadnji strani tiskal-

>>> Moj Mikro <<<

Test: NEC plnwriter P2200

Proportional

LQ Courier

LQ Super Focus

LQ OCR-B

LQ ITC Souvenir

Italic

LQ Courier

LQ Super Focus

LQ OCR-B

LQ ITC Souvenir

Resolution: 350x360 dpi

Tiskanje: s 15 cpi

listje: s 18 cpi

Draft: 10 cpi

Draft: 12 cpi

Draft: 12 cpi Condensed

nika, v katero vstavimo kaseto (modul) z dodatnimi pisavami, ki stane okoli 50 mark. Z sedaj je na voljo več kot deset pisav, prav kmalu bo med njimi verjetno tudi cirilica. To možnost bo prav gotovo hotel izrabiti vsak heker, a bo imel težave z dokumentacijo. V sicer zapleteni in lepo oblikovani knjigi, namenjeni uporabniku, ni podatkov o signalnih tega konektorja. V dvajstih poglavjih in petih dodatkih je zajeto vse, kar potrebuje povprečen uporabnik, celo tabela proporcionalnih znakov (prostor levo, znak, prostor desno). Uporabnik lahko delilna 128 znakov vendar nam proizvajalec svetuje, naj uporabljamo samo karakterje med 33 in 126, saj drugi karakterji pomenijo kontrolne kode.

PRINTER MEMORY SETTINGS

CURRENT PRINTER SETTING (CURRENT SETTING IS [])

PRINT MODE SETTINGS (1) EPMU 0 1

1. PRINT MODE POWER-UP

PRINT [DRIFT]

2. LG-PHANT STYLE

COURIER SUPER FOCUS

OCR-B [EPC SOLVENTE] OPT 0 ON

3. 12 CPI DRAFT SESSION

[EMPT] HIGH-SPEED

4. LANGUAGE CHAR SET

[LOCAL] FRA GER ENG DUT SWD 37L SPA 39H NOR DND NET TLK

5. CHAR SET DEFAULT

[EPMU] [EMPT] [STANDARD]

6. SHARP-OF ZERO

[] 0

FORM SETTINGS (1) EPMU 0 1

1. FORM FEED LENGTH IN INCHES

1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 5.5 6

2. SAMP OVER PERFORATION

[ON] [OFF]

3. LINES PER INCH

[6] 1

4. AUTO LINE FEED

[ON] [OFF]

5. AUTO CARriage RETURN

[ON] [OFF]

8. BUFFER FULL AUTO LINE FEED

[ON] [OFF]

7. SHEET FEEDER

[INSTALLED] [NOT INSTALLED]

9. AUTO TICKET

[ON] [OFF]

INTERFACE SETTINGS (1) EPMU 0 1

1. MODE

[PARALLEL] SERIAL

2. BUFFER CAPACITY

BK [4K]

3. BAUD RATE SETTING

150 300 600 1200 2400 +600 [9600] 19200

4. CHAR LENGTH SETTING

[EMPT] 7BITS

5. PARITY CHECK

[NONE] [ODD] [EVEN]

6. OVERFLOW SIGNALS

[ENABLE] [DISABLE]

7. COMMUNICATION PROTOCOL SELECT

[STANDARD] [3-DRIVE/3-DR]

← [ON/OFF] REPEATITION

CONTROL PANEL BUTTON FUNCTIONS

1. PRESS FEED / YES / MOVE TO NEXT SELECTION

2. PRESS PRINT STYLE / NO / CHOOSE MODE IN MAIN MENU

= CHANGE SETTING IN A MODE

3. PRESS EXIT / QUIT = EXIT AND SAVE SETTINGS

= RETURN TO MAIN MENU

EXIT 7



ENAJSTA ŠOLA PROGRAMIRANJA

Kako napisati slab program

El sicer ne bi dojelave. Matrika lastno definiranih znakov je od 17 x 9 v navadnem načinu do 17 x 37 v proporcionalnem načinu. Če uporabljate lastne znake, sta polovica vmesnega pomnilnika (buffer) rezervirana za in so tako 4 K namenjena lastno definiranim znakom, druga polovica pa vmesnemu pomnilniku. Sicer je možno kot opcijo razširiti vmesni pomnilnik na skupno 16K. Razširitev bo marsikdo označil kot nujno, saj hitrost tiskanja ni ravno odlika tega tiskalnika. V načinu LO 10 spravi na papir 47 znakov na sekundo. Hitrost nast je razmeroma s številom znakov na palec in tako doseže 93 znakov na sekundo pri LQ 20. V proporcionalnem načinu je hitrost 60 znakov na sekundo, medtem ko je v navadnem načinu – pri 10 in 20 cpi – 140 znakov na sekundo. Poseben način, t. i. high-speed, omogoča pri 12 cpi 170 znakov na sekundo.

Če pogledamo pod pokrov P 2200, ni videti pravzaprav nič presrežljivega. Glava s topičnim senzorjem, ki pri temperaturi 75°C preklika na osmerno tiskanje s promerno, dolгим sekundo med vrsticama, in pri 90°C poveča premer med vrsticama na šest sekunde. Barvni trak ni enak kot pri P6, zdrži 3 milijone znakov. Tu je še stikalo za nastavitve debeline papirja, zamenjaj bi lahko mikrostikala sliki pri P2200 nima. Nastavitve tiskalnika ob vklopu je izvedena na izviren, a žal, neroden način zaradi previsekoga običja. Če ob vklopu pritisnete tipko Select, pridemo v meni za nastavitve tiskalnikovitih parametrov, ki se izpiše na papir. Med nastavitvijo je priporočljivo sneti pokrov tiskalnika, saj moramo sicer vedno premikati papir za vrstico ali dve navzgor, da bi prebrali, kaj zahteva tiskalnik. Poleg tega je na spodnji strani pokrova tudi legenda, kako naj uporabljamo tipke. Ko naslavimo parametre, jih posnamemo v pomnilnik (tiskalnika), kjer so shranjeni – tudi ko tiskalnik izkličemo – do naslednje spremembe. Pri normalnem delovanju imajo tipke take pomen: Select vkluči ali izkluči tiskanje, s pritiskom na tipko Feed ob vklopu sprožimo samo test, sicer premakne papir za eno vrstico ali pa stran (ob daljšem pritisku) navzgor. S tipko Print Style izbiramo med dvajsetimi načini pisanja, svetlečice dvede pa nam kažeta, katerega smo izbrali. Zdrjka tipka na kontrolni plošči je Quiet. Ko poveže ime, nam omogoča preklon med navadnim in tihim načinom tiskanja. V navadnem načinu P2200 oddaja 57 znakov na 54 gBA, kar pa upošteva tiskanje.

NEC foret s P2200 nadajuje dirko za prevlado na tržišču tiskalnikov. Ponuja veliko, če to bo dovolj, pa bo pokazal čas. Prav gotovo bo Epson ali pa kdo drug odgovoril na izzive. Čeprav dirka še dolgo ne bo končana, je jasno, da je zmagovalac vedno kupec.

MATEVŽ KMET

O tem, kako napisati dober program, je bilo v računalniških revijah in knjigah že mnogo povedanega. Tudi naši programerji so upoštevali navzete strokovnjakov iz vsega sveta in pisali vse boljše in boljše programe. V skladu z enim od nacel socializma se pri nas to dolgo trudi, da bi bili vsi enaki, zadnje čase pa smo to našlo dopolniti tako, da naj bi bili vsi enako slabi. In ker smo programerji cel naše preljube družbe, je skrjati čis, da se tudi mi potrudimo in postanemo enako slabi. Kajti če imajo uporabniki naših programov enake zasluge kot mi, zakaj se ne bi tudi oni mučili s našimi programi tako, kot smo se mi? Naredimo že enkrat konec lažni desviti na programerje, ki v znakovni uporabniki, li jim «ni treba znati! Verno, dragi bralci, da se pa trudimo za vse težak in da se vam zdi, da takim naporom ne boste kos. A vsak začetek je težak in v vku naj vas vodi svetla misel na MM, ki bo ves čas z vami in vam bo pomagal iz morebitnih zagat. Da bi lažje začeli, vam bomo poskusili dati nekaj osnovnih nasvetov s tem, kako napisati dober program. Seveda, pridejo glavne izkušnje s prakso, zato vesele na delo in novim delovnim porazom naproti!

Idea

Zmotno je v svetu prevladujoče mišljenje, da je treba program najprej podrobno razčleniti in obdelati v teoriji in se šele nato lotiti programiranja. Važno je, da se želite programirati. Ideje o tem, kakšen naj bi bil program, se vam bodo porodile spontano, med samim programiranjem. Tako boste lahko program neprestano radikalno spreminjali, brisali iz njega dele, ki jih boste kasneje še potrebovali in mu dodajali nepotrebne procedure. Tak način pisanja programov ima še eno prednost. Če vsaki verziji boste lahko dodali novo zaporedno številko in dali s tem vse in okolič vira, da ste nizmerno zaposleni in inventivni. Programu bo treba vedno še kaj dodati in tako boste tudi trenutek ločite od programa, ki ste ga nehali pisati, pomaknili v nedolgočasno prihodnost. Skrbite tudi za to, da si ne boste delali kakršnikoli zapisov o tem, kaj ste nekoli hoteli od programa. Če se vam kaj takega vseno prizemlje, zapke skrbno očistite, saj bi lahko nekoli vam ali komu drugemu razjasnilo bistvo programa, če sar pa gotovo ne bi hoteli.

Programiranje

Če hočete napisati res slab program, ga ne pišite v kratkem časov-

nem obdobju. Vsak teden napišite procedure ali dve, najbolje pa je, če pletete hkrati več programov. Kadar pa se že spravite k programiranju, naj bo to v trenutku, ko se vam zelo muči, ko ste živčni ali pa na smrt utrujeni. Take okoliščine vam bodo programiranje in preizkušnje programa tako otežile, da je končni uspeh za skoraj zagotovljen. Če imate prijatelja (ali še bolje več prijateljev), ki tudi znajo vsaj malo programirati, programirajte skupaj. Z enim programom naj se ukvarjajo vsaj trije, podatke o programu pa na vsak čuva kot puncičo svojega očesa in jih nikoli nikom ne izda.

Dokumentacija

Še pred kratkim je veljalo, da mora biti slab program nedokumentiran. Zdaj ni več tako. Bolje je, da napišete dokumentacijo, ki pa mora vsebovati z nekaterim pogojem. Program in njegovo delovanje morata biti čim natančneje opisana, vendar opisi ne smejo ustrezati dejanskemu stanju. V dokumentacijo napišite stvari, ki jih želite od programa, dejstva pa diskretno zamolčite. Razlog, zakaj pišete dokumentacijo, je enostaven. Če je namreč ob programu ni, si lahko uporabnik umišlja, da so vse njegove težave pri delu povezane z nepoznavanjem programa. Ker ga ne pozna, krivi za to pomanjkanje dokumentacije in s tem posredno vas. Ko imate pred seboj vse, kar potrebujete (uspeh efekta je pramo sorazmeren s kvadratom količine papirja), je edino, kar mu preostane po več dneh nespešnih poskusov, da pomisli, da je popolnoma nemešen.

K programu napišite tudi navodila za uporabo. Ko so pri Applu razvili aplikativni sistem za macintosh, je baje Steven Jobs zahteval, da bo znal za računalnikovo delati njegova babica. Taki miselnosti je, dragi bralci, enkrat za vselej odklenkalo. Ko pišete program, ga skušajte napisati tako, da z njim ne bo znal delati niti doktor računalništva, pa tudi vi sami ne, v tako nerazumljivem slogu skušajte napisati tudi navodila. Uporabljajte strokovne izraze, katerih pomena še sami ne poznate, nerazumljive skice in natančne opise stvari, ki jih ni.

Prijaznost do uporabnika

O tej točki imi kaj veliko povedati. Zavedajte se li dejstva, da lep program ni dober program. Če bo uporabnik znal program uporabljati v enem dnevu, bo misli, da ste tudi vi program napisali v enem dnevu. Če pa je pač lahko enostaven. V skladu s takim razmišljanjem vam bo seveda predlagali tudi plačilo. Zato naj

vam bo molto: «Čim manj manjve, uporabe miške, kurzorjev in podobnih objektiv. Pritisni na miškin gumb se da zlinka nadomestiti z zaporedjem: CTRL > C > ALT > C. Če je, priznajte, videti mnogo bolj učeno».

Prenosljivost podatkov

Mnogokrat uporabnik zahteva, da bi bili podatki, li jih izračuna vsaj program, prenosljivi v druge pakete, ki jih uporabja (npr. dBase Lotus, ...). Za takoj na začetku ma razložite, da so take želje popolnoma izkuzna. Podatke v svojem programu zakodirajte tako, da ih ne bo nihče niti razumel niti jih ne bo mogel nikjer koristno uporabiti. Kodiranje mora biti nujno tako, da po enim mesecu še sami ne boste znali razviti podatkov. Ker pa se zgodi, da uporabnik vrtnja pri svoji zahtevi, mu kasneje naredite program za prekoderanje in ga ne sme delati, ali ga mora, kar je še bolje, včasih delati popolnoma napačno.

Izvorna koda (source) programa

Včasih je treba programerji priložiti tudi listing, li tudi sami ga boste potrebovali, ko boste čez nekaj časa skušali popraviti papake, ki ste jih nekoli zapustili. Zato moramo za pri pisanju programa upoštevati nekatera pravila in obliki in slovu pisanja. Delo programa nikakor ne sme biti komentirano. Če uporabnik nepreključno zahteva komentiran listing, vam preostaneta dve možnosti. Opombe so lahko kratke in nerazumljive ali pa dolge in nerazumljive. Prvo varianto lahko zapoveste s pomanjkanjem pomnilnika, jedrnatostjo in dejstvom, da «bi prvi poznavalec stvar s pomočjo tega komentarija razumeje še popolnoli». Druga varianta je mogoče še celo boljša. Uporabnika zlinka uhtšate, češ da se dajših komentarijev res ne da pisati! Programa seveda ne razume zaradi svojega neznanja.

Važna stvar so tudi zamki. Če se le da, jih ne uporabljajte. Tako bo vse listing nepregleden in skoraj nemogoče ob ugotoviti, kje se kakšna zanka začne in konča. Ker pa je takojšen prehod na tak način pisanja programov včasih težak, lahko sprva zamke uporabljate, vendar zamikajte vedno za različno število znakov. Zamki naj bodo tudi čim večji, saj tako cele programske vrstice ne bo moč videti na zaslono. Če se boste zelo potrudili, ne bo na zaslono celo začetka vrstice in vide li to, da so vrstice prazne. Tako se boste z lažjim srcom odločili za brisanje nujno potrebne stvari. Če uporabnik pa bo stvar dajala vst, da se stvari dogajajo brez vednosti programa.



otraženo, vse skupaj pa bo videti bolj pestro. Polja dimenzioniranja si širokostrano, saj je to najlažji način, kako porabiti prost pomnilnik.

Vsaka spremenljivka ima svoje ime. Ni vseeno, kakšna imena dodelimo spremenljivkam. Imena morajo biti čim daljša. Tako boste imeli več dela s pisanjem in razročevanjem. Imena spremenljivk si morajo biti zelo podobna. Priporočimo vam, da je razlika le v črkah, ki so na prvi pogled videlne enake (npr. spremenljivki wxydzbw in wxydqzwt), ime spremenljivke ne sme biti povezano z njeno vsebino. Števcem v zankah FOR...NEXT dajte dolga imena, ki naj bi imela kak smisel, druga spremenljivka pa lahko dostiže koda pri razročevanju. Kadar pa že uporabljate lokalne spremenljivke, morajo obvezno imeti enaka imena kot splošne. Če prevajalnik tega ne dovoljuje, uporabite pravilo in podobnosti imen.

Pri jeziku, ki ločijo splošne in lokalne spremenljivke, se uporabi slednjih izogibanje. Če bodo vse spremenljivke splošne, boste lažje dosegli kaos pri razročevanju. Kadar pa že uporabljate lokalne spremenljivke, morajo obvezno imeti enaka imena kot splošne. Če prevajalnik tega ne dovoljuje, uporabite pravilo in podobnosti imen.

Procedure in funkcije

Večina programskih jezikov je strukturirana in uporablja procedure in funkcije. Tudi pri njih moramo upoštevati nekatera pravila.

Procedure naj bodo čim daljše, po možnosti na meji, ki jo prevajalnik dovoljuje. Če se to ne da, napišite ves program v eni sami proceduri. Pri imenih procedur lahko koristno uporabite izkušnje s uporabo spremenljivk. Za vsak primer napišite v programu nekaj procedur, ki jih sploh ne boste uporabljali. Na začetku procedure nikakor ne napišite, kaj naj bi ta procedura počela in kako. Če bo to koga zanimalo, se bo do spoznanja moral dokopati sam.

Funkcije naj včasih (ne vedno, saj sicer takoj odkrija napako) vračajo napache ali nemislne vrednosti. Pogosto jih kličete z napacheimi argumenti in prepustite programu izbiro, kaj naj stori. Če se bo uporabnik pritožil, mu pokažite dokumentacijo vidlice, kako koristno je, če jo ima) in ga okarajte, da je delal stvari, ki jih očitno ne bi smel.

Ob strukturiranosti se tole: to stvar so si izmislili ljudje, ki z resničnim pisanjem slabih programov nimajo nikakršne zveze. Zato se je treba strukturiranosti izogibati. Če jezik, v katerem programirate, pozna ukaz GOTO, ga uporabite, kjer se le da. Nikakor tudi ne uporabljajte rekurzije, saj vam utegne mnogokrat zelo olajšati delo.

Tako, dragi bralci. Prispeli smo do konca tega kratkega, a zato upajmo tem bolj poučnega tečaja. Sediš te za svoje računalnike, oboroženi z novo kvaliteto znanja in začnite programirati! Ne se dajte se zavesti napacheimi teorijami in lepimi programov!



Za tiste, ki želite bolje izkoristiti 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 omogoča vse to in še veliko več. Vsak mesec katalog novih programov v javni listi. Za nakup programske opreme plačajo člani kroga samo ceno distribucije in popustom.

Se seznam nekaterih diskov Adinega Kroga:

- | | | |
|---------|----|--|
| ADK #2 | #3 | Dateli za vse, ki uporabljate Lotus 123 ali pa Symphony |
| ADK #10 | | Mali sistemski programi: Turbo simulator GGA kartice na račununalnik z grafično kartico Hercules |
| ADK #13 | | Programski jezik Lisp s kriptično primerno uporabo |
| ADK #15 | | Igre: Backgammon, PC Man, Majon, Sowith |
| ADK #17 | | RAM Čistec, preglednik komandnih vrstic: Programski kečički: instalacija Ram čistoč |
| ADK #19 | | Knjižnica uporabnih orodij za Turbo Pascal: Ovak, branje s letkovice: isram za menue |
| ADK #21 | | Prelog: Standardna sintaksa: knjižnica prednikov |
| ADK #22 | | Emulacija Z80 in CPM 2.2 na IBM PC AT AT |
| ADK #29 | | Ovak, menue in ke čke v Turbo Pascalu |
| ADK #33 | | Paket programov za pripravo grafičnih prezentacij |
| ADK #35 | | Poman uporabe 3D grafike v Turbo Pascalu: Knjižnica: Isotrazovalni program |
| ADK #41 | | Organizirajte svoje delo: PC Outline vam omogoča zaporedno: dnevne: prijekite, plane, poltike: prodavanj in šol: organiziranja: ulazov: v pregledanju: upravljanju in strukturiranju: orodij |
| ADK #43 | | Prehodi opredeljenih algoritmov in strukturiranih podatkov: z opredeljenimi: 103 algoritmi: Program: v micro-Prologu |

Obrazec za včlanitev v Adin Krog in druge informacije zahtevajte na naslovu:

MIKRO ADBA ZA ADIN KROG
61000 LJUBLJANA CANKARJEVA 16 B TELEFON: 219-125

Pomnilnik

Računalniki imajo omejeno količino prostega RAM. Kot programerji moramo ves čas skrbeti, da je čim več pomnilnika zasledenega. Zasedenost je uspešnejša, če pomnilnik zapolnimo z nepotrebnimi stvarmi. Tako se bomo izognili prehitremu delu programa in prevelikim datotekam, ki bi jih lahko sicer uporabljali. Zasedenosti pomnilnika program ne sme prevladati, saj bi to popolnoma onemogočilo »zamrznilivo-«krebiranje» in rastiranja računalnika, uporabniku pa bi tudi preprečili preverjanje, ali pozna operacijski sistem sporočilo »not enough memory«.

Kadar pišete v strojnem jeziku, se potrudite napolniti sklad z nepotrebnimi vrednostmi, ki jih s sklada obvezno jemljete v napacheim vrstnem redu. K temu še eno važno opozorilo: ko program prenaša z delom in se poskuša vrniti v operacijski sistem, mora biti sklad prazen!

Spremenljivke

Spremenljivke so važen del vsakega programa. Za njihovo označevanje in uporabo sicer ni pisanih pravil, vendar so v veljavi že dolobolna uveljavljena načela. Ni jih lahko mnogo upoštevali.

V programu uporabite čim več spremenljivk. S tem boste ubili več muh na en mah. Porabili boste več ko pomnilnika, branje programa bo

IEEE - 488 < - > PC

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

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

- Modul GPIB za računalnik IBM/PC/XT/AT: HP vector, oliveti M III, sperry, commodore PC 10/20, compaq, zenith in večino kompatibilcev
- Izhod na tiskalnice in isalnice GPIB (HP-IB) brez programiranja
- Zdržljivost s popularnimi paketi, kot so AutoCAD, Lotus Measure, Lab-Tech Notebook, ASYST itd
- Valisoviz, krmilnik DOS 488, ki se avtomatski instalira pri različnih sistemih
- Pregledno programiranje
- Povezave z vidljivi jeziki, 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
IEEE - 488 < - > PC: 665.000 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 teko po vpištilu!

NAJNOVIJE OPAZNE VEŠTINE IN ZNANJE

VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041-529-688 in 520-803

INTEL OV MIKROPROCESOR 80386

Elitni član obitelji dizajnerske družine

NEBOŠA NOVAKOVIĆ

Ko je Intel oktobra 1985 predstavio svoj prvi 32-bitni mikroprocesor 80386, je to vzbudilo veliko pozornosti. Pa se upravičeno pravi se je namreč zgodilo, da se je kaka procesorska arhitektura z majhnimi spremembami izredno uspešno odzdržala na površju od naslepnika mikroprocesorja 80286 in 80287, do 4. do 32-bitne generacije, ki se je tudi v bližnji prihodnosti obojato svesti dnevi, čeprav po lastnosti tega ne zasluži.

V tem prispisku bomo podrobneje opisali zgodbo intelovskega elitnega procesorja, kot smo to storili v oktobrski številki predani v Mojem mikru. Pogled bomo uprli v računalniške z 80386 in se, kolikor je zdej mogoče, pogumno zazrli v prihodnost, ki se obeta družini mikroprocesorjev iAPX 86. Da bi dobro razumeli sedanost in napovedali prihodnost, moramo poznati preteklost. Zato se spomnimo družinskega debila intelovih procesorjev.

Po stopinjah prednikov

V davnem letu 1971 je Intel slovesno privedel 4004 – delo Marciana Hoffa, ki se je z njim vred zapisal v zgodovino kot eden prvega mikroprocesorja. Izdelan je bil po davno opuščani tehnologiji PMOS (P-Channel Metal Oxide Semiconductor). Delovna hitrost je bila 18.000 operacij v sekundi (katerih in kakšnih?). Leto kasneje je 4004 dobil 8-bitnega naslednika 8080, ki ni bil nič popolnejši od predhodnika.

Oba sta se umaknila s prizorišča, ko se je pojavil 8-bitnik 8080, in ta je bil pravzaprav temelj, na katerem je Intel gradil vse kasnejše komercialne procesorje. Še posebno tehnološke NMOS in napredek v samem procesorju sta omogočila nekaj desetkrat večjo hitrost.

Procesorji se imeli 16-bitno naslovno vodilo in naslovne registre, ki so ostali nespremenjeni do mikroprocesorja 80286, ker 8-bitno vodilo podatkov, ki je bilo multiplexirano z naslovnim vodilom, 8080 in njegov nekoliko zboljšani naslednik 8085 sta doselja zgled uspeha, na katerega je sicer vreden vsak 80.

Iz ogrodja arhitekture mikroprocesorja 8085, ki so mu dodali elemente 7 80, je Intel razvil svoj prvi 16-bitni mikroprocesor 8086. Kasneje bomo videli, kaj je 8086 poberal od Z 80. 8086 in 8086 nista bila dosti hitrejša od 8085 ali Z 80 v istem taktu. Z 8086 je nastal tudi zapleten segmentiran koncept nastavljanja, ki se ga je deloma znebil šele 386.

Naslednji korak, vendar ne v smeri 80386, je bil 80186. Nov 16-bitnik je imel na čipu – poleg zboljšane 8086 z desetimi novimi ukazi in

v povprečju za četrtino večjo hitrost v istem taktu – se generator taktov, dva kanala DMA, krmlilnik prekinitve, tri 16-bitne številce in selektor perifernih čipov. Z 80186 nasledilo 8086 se bistveno zmanjšala številca vodil na istih ploščah, pridobimo pa tudi nekaj hitrosti. Vendar se je v središču pozornosti hitro znašel drug Intelov procesor, 80286, ki je bil javnosti predstavljen nekaj mesecev kasneje.

Z 80286 se je skušal Intel zrinuti na trg drgih večprocesorskih in večuporabniških računalnikov. Ti računalniki navadno delajo z UNIX OS. Torej bi za 80286 moral obstajati operacijski sistem UNIX. Ta pa nikakor ne more detali brez hardverskega MMU. Zato je 80286 moral imeti MMU – notranjega ali zunanega. Intel se je odločil za prvo možnost. 80286 je prvi komercialni mikroprocesor z MMU na procesorskem čipu. Zaradi paralelna rešene zgradbe in praxe posebnih izvedb ukazov je 80286 tudi trikrat hitrejši od 8086 v istem taktu. To je prvi Intelov 16-bitnik, pri katerem so naslovi signali ločeni od podatkovnih signalov. Kasneje bomo kaj več pisali o nekaterih zanimivih lastnostih 80286.

Poglavite pomanjkljivosti 80286 so bile nastavljanje, ki je bilo po zasnovi 16-bitni, segmentno krmljenje in pomnilniška zaščita, ki ni imela nobene zveze s stranicinim sistemom UNIX, kar je posledica pre pomanjkljivosti. Nato sta Motorola in Intel lansirala na trgu svoje izredne 32-bitnike – posebno navedene je 86020, ki so mu 80386 kljub vsem prizadevanjem komaj približuje na obsežnem trgu z 32-bitniki.

Nato je Intel skušal odgovoriti s 80386. Napočil je čas, da si podrobneje ogledamo ta naziv.

Osebnostna izkaznica 80386

Intelov 80386 je popolni 32-bitni mikroprocesor, ki ima 32-bitna notranja in zunanja naslovna vodila, vodilna vodila, 32-bitni ALU, 32-bitne delovne registre in možnost obdelave 32-bitnih tipov podatkov. Ima sposobnost linearnega naslavljanja do 4 Gb fizičnega pomnilnika in 64 Tb navideznega pomnilnika na opravilo. Vedan ima tudi del na krmljenje in pomnilniško varovanje s segmentnimi entotami in entotami strani Memory Management (MMU), z večpovratnim harčvarom in varovalno logiko za podporo zapletenih operacijskih sistemov. Mogoče je tudi sodasno delo več OS. Ima osem 32-bitnih splošnoimenanskih registrov (superseri Z 80), veliko novih ukazov in načinov nastavljanja (zvečine povzeli po procesorjih Motorola in National). Naslovnica in podatkovna vodila so ločena z dvotaktinim ciklusom vodila. Izdelan je po tehnologiji CHMOS III (krizemno NMOS in CMOS).

Na pogled je 80386 sivo rožnat

kvadratast čip s 132 nožicami. Če ga postavimo poleg pozlačeni Motorola 8080 in 86030, deluje nekako bomo in bedno, čeprav je dražji od obeh.

Zasnova

Notranjost 80386 je razdeljena na šest entot, ki delujejo neodvisno in paralelno; če je potrebno, se tudi sinhronizirajo. Te entote so v zvezi: k imenujejo takole:

- Instruction Prefetch Unit
- Instruction Predecode Unit
- Control Unit
- Arithmetic and Logic Unit
- Segmentation Unit
- Paging Unit

Vsa notranja vodila ki povezujejo te funkcionalne entote, so 32-bitna. Tako 80286 preklapa eno fazo izvajanja ukaza z drugo fazo drugega ukaza, tretjo fazo tretjega it. Torej mora 80386 sodasno obdelati več ukazov. To še najbolj spominja na tovarniški tekoči trak in zato se imenuje cevovod (pipeline). Ko se izvršuje en ukaz, se drugi dokonča, tretji pa je jemlje iz pomnilnika.

Poleg tega ima 80386 poseben harčvar za nekaj važnih operacij: hitro entoto za množenje in deljenje, entoto za premikanje in rotiranje bitov (barrel shifter), ki lahko v enem taktu rotira ali premakne od 1 do 64 bitov.

Zadnji funkcionalni entoti sestavljata MMU, ki ju posebej obravnavamo.

Registri

Procesor 80386 ima osem 32-bitnih splošnoimenanskih registrov, šest 16-bitnih segmentnih registrov in 32-bitne ukazne kazalce (instruction pointer) ter statusne registre. Druge vrste - kontrolni registri, sistemski naslojni registri, registri za odkrivanje napak in testiranje - so namenjeni za sistemsko programsko opremo.

Osem 32-bitnih splošnoimenanskih registrov vsebuje naslove ali podatke. Podpora imajo operandi z 1, 8, 16, 32 in 64 biti ter bitna polja od 1 do 32 bitov. Naslovi so lahko 16-bitni (pri 8086 in 80286 so združljivi) in 32-bitni. Nazivi registrov so EAX, EBX, ECX, EDI, ESI, EDI, EBP in ESP. Šestnajst splošnih bitov teh registrov (podskupina 80286) je dostopnih neposredno. To so AX, BX, CX, DX, SI (Source Index), DI (Destination Index), BP (Base Pointer), SP (Stack Pointer). Prve štiri registre lahko delimo na 8-bitne: AH, AL, BH, CH, CL, DH, DI. Vsa to na kaj spominja? Na vrsti je primerjava s stariem Z 80.

AH je akumulator A z 80, BH je H, BL je L, LUXI BX je pravzaprav HL iz Z 80, SI je I, DI je IY, CH je B, CL je C in CX je v resnici stanj BC iz Z 80, SP je stal SP. Nov je ednotele BP. Takoj lahko ugotovimo, koliko

je 80386 bolj zopolnjen in revolucionaren.

Od programskega stveca (PCI) je Z 80 je nastal slovojen IP (instruction pointer) 80386, in je pri 80386 razširjen na 32-bitno, ter se imenuje EIP (Extended IP) Statusni register v 80386 (EFLAGS - Extended FLAGS) je dolga celo 32 bitov, pri čemer je polovica tega prazna.

Šest 16-bitnih registrov za ubiranje segmentov obsega zaporedne štiri štiri pomnilniške segmente, in je so trenutno naslovljeni. To so CS (Code Segment), SS (Stack Segment), DS, ES, FS. GS Vsak segmentni register obdeluje 14-bitno številco segmentov, tako da je mogoče vprači največ 16.384 segmentov.

V realnem načinu 8086 so segmenti lahko dolgi od 1 do 64 Mb v različnem načinu za obsegajo dolžino celotnega naslovnega prostora, tj. 4 Gb. Če 16.384 pomnilno je 4 Gb, je to 256 Tb ali 2 na 46 stopinjivo bolj navideznega pomnilnika na opravilo. Podrobneje pisano o tem v poglavju o mehaznu MMU.

80386 ima tri kontrolne registre z dolžino 32 bitov ki združujejo podatke in globalnem stanju procesorja. Ti niso vodilni od katerega določenega procesorja, po tem pa se tudi razlikuje od predhodnikov, ki so bili odvisni od trenutnega stanja določenega posla ali procesa.

CR 0 - Machine Control Register ima šest definiranih bitov, ki kažejo ali sta vključena pomnilniško varovanje in stranicin MMU, ali je koprocator v sistemu in kateri je (80287 ali 80387), in nazadnje, ali se dva procesa preklapljata.

CR 1 je rezerviran za prihodnje Intelove procesorje (80486?)

CR 2 ima najpomembnejše je povzročil zadnji stranicni napako - stran si v delovnem pomnilniku.

CR 3 vsebuje začetni fizični naslov za spisek strani.

Šest programskih dostopnih registrov je namenjenih za podporo čiščenju napak, dva tekstina registra pa za kontrolno predpomnilnika MMU z naslovi strani.

Načinu dela

80386 pozna dva poglavna načina dela: Real Address Mode (Real Mode) in Protected Mode (Protected Mode) - v realnem načinu se pri 80286 - ta mena samo spoznati je pri 80286 - v istem načinu dela 80386 kot zelo imer 8086; možna je uporaba 32-bitnega vodila podatkov in registrov.

Naslavljanje in druge softverske značilnosti so enake kot pri starem 8086, in pa je kompleksnost skopaj programov v tem načinu delajo vsi osebni računalniki z 60286 in 80386. Če so pod standardnim MS-DOS OS. Realni način se uporablja za prelopl računalnika in zavarovani način po vključitvi.

Zmogljivosti 80386 pridejo do izraza še v zavaranem načinu; v njih bomo pisali v poglavju o MMU. V tem načinu lahko program opri zaradi zvezo opravlja, takrat preide v znameniti navidezni način (Virtual 8086 Mode). Vsak po sebi opravi, kot da bil 8086 in sodelerku za 8086 (programu ali operacijskemu sistemu) omogoči izvrševanje. Navsezadnje opravi 8086 so 10



Jirana in začelna drugo pred drugimi, pa tudi pred glavnim operacijskim sistemom 80386. Na tem temeljita tudi Microsoft Windows 386 in DOS MCRGE pri 386 UNIX. Zavarovani način 386 je nadgradnja načina pri 286 80386 lahko hkrati obdeluje aplikacije zavarovanega načina in navideznega načina 8086, tako da je mogoče hkratio izvrševanje več operacijskih sistemov 8086 in njihovih aplikacij in obenem operacijskih sistemov ter aplikacij 80286 ali 80386.

MMU – zgradba zavarovanega načina

Zavarovani način dela procesorja 80386 uporablja dva delavnika za oblikovanje 48-bitnega ločitvenega naslova 16-bitno vrednosti iz segmentnega registra in 32-bitni linearni naslov. Linearni naslov se potem uporablja bodisi kot fizični (fizični) naslov, bodisi ga mehanizem za načevanje strani (Paged MMU) preveže v 32-bitni fizični naslov.

Segmentiranje je eden od načinov za krmiljenje pomnilnika. Po tem postopku se pomnilnik deli na področja s skupnimi odlikami. Na primer, pri kakem programu bi morali biti ves v enem segmentu, podatki in morali imeti svoje segmente, prav tako OS Segmenti so lahko različno dolgi, tako da je na pomnilniški karti mogoče najti segment s 16 byti pred segmentom z 256 Mb ali za njim. Šest segmentnih registrov določa vsaka tabela in dostopnih segmentov, enega za kodo, enega za sklad in štiri za podatke. Če bi vsak imel njih izkoristiti maksimalno velikost, ki znaša 4 Gb, bi bilo dostopnega prostora 24 Gb.

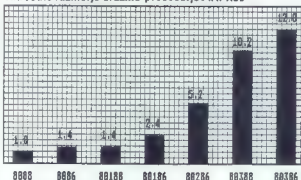
Vsi podatki v enem segmentu so shranjeni v 64-bitni strukturi, imenovani deskriptor. Vse deskriptorje so v tabelah pomnilnika. To so GDT (Global Descriptor Table), IDT (Interrupt Descriptor Table), LDT (Local Descriptor Table) in TSS (Task State Segment). Začetni naslovi teh tabel so v poslabnih sistemskih naslovih registrirani, imenovani GDT, IDTR, LDR in TR. Vsaka tabela ima lahko od 1 do 8192 deskriptorjev. GDT obsega deskriptorje, ki so dostopni za vsa opravila. Vsak sistem 386 ima GDT LDT obsega deskriptorje, povezane z določenim opravilom – vsak ima poseben LDT. IDT obsega deskriptorje z lokacijami do 256 uril in servisnega preklicanja.

80386 pozna štiri stopnje varovanja zaradi podpore večprogramskih operacijskih sistemov, da je bližji posamezne uporabniške programe drugega od drugega in od operacijskega programa. Stopnje prednosti urejajo privilegijam aplikacij, ukaz vhodizid, dostop do segmentov (ter strani) in segmentni deskriptorji. Največje privilegije ima stopnja 0 – jedro. Sledijo stopnje 1 – sistemski servis, stopnja 2 – različni OS in stopnja 3 – aplikativni programi. Pravila dostopa so takšna:

– podatki v segmentu s stopnjo privilegijev P so dostopni samo tisti, ki se izvršuje na tej stopnji privilegij ali na višji,

– proceduro s stopnjo privilegijev P je mogoče priklicati samo

Hirostno razmerje družine procesorjev iAPX86



z opravilom, katerega stopnja privilegijev je manjša ali enaka P.

80386 podpira zamenjavo opravil neposredno v hardveru s posebnim ukazom Operacija zamenjave opravil pri 80386 prpravi kompletno stanje procesorja (vse delovne registre, naslovni prostor in povezavo s prejšnjim opravilom), vnaša novo stanje izvajanja, preverja varovanje in začenja izvajati novo opravilo; vse to opravi v 17 mikrosekundah. Na prvi pogled se to zdi hitro, novi procesorji RISC druge generacije (transputer, clipper 2, Am 29000, SPARC) pa v eni ali treh mikrosekundah.

Paginacije ali označevanje strani (strančenje) je drugi način krmiljenja s pomnilnikom in je koristen za večprogramske in večuporabniške OS, ki uporabljajo navidezni pomnilnik, na primer UNIX. V nasprotju s segmentiranjem se s paginacijo pomnilnik deli na veliko število enak dolgih strani, kar ni povezano z dejansko strukturo programa in podatki v njem. Mehanizem paginacije pri 80386 sestoji iz treh delov: iz linenika strani (page directory), tabele strani in same strani. Vsi deli niso upravljalni v samem MMU, vendar im delovna hitrost približno 20% manjša, kot če bi delali brez MMU.

za 32 najpogostejše uporabljanih strani s približno 99% zadetki.

Mehanizem za označevanje strani dela takole: najprej sprejme 32-bitni linearni naslov iz segmentnega MMU. Dvajset zgornjih nastavnih bitov se razvli ob tihih v TLB, da se vidi, ali so enaki. Če so (zadelek TLB), se računa 32-bitni fizični naslov (to traja približno 30 ns) in pošlje na zunanje naslovno vodilo. Če pa niso enaki (TLB zgreši), 80386 bere ustrezne page directory entry, da preveri, ali je page table entry v pomnilniku. Če je in če je stran v pomnilniku, je podatek sprejet. Zgornjih 20 bitov naslova se potem shrani v TLB, kajti predvideno je, da bo ponovno potreben dostop do strani. Če zelela stran ni v pomnilniku, se zgodi nekaj posebnega – »page fault«, naslov pa se shrani v CR 2. Pravi navidezni pomnilniški mikroprocesor, na primer 68010, 68020 ali 68030, bi nalozil določeno stran z diska v delovni pomnilnik na mesto najmanj izkoriščene. Torej 80386 ne podpira pravega navideznega pomnilnika.

Ker je pri 80386 MMU vdelan, se izogamo upočasnitvam, ki bi nastale z zunanjim MMU, vendar im delovna hitrost približno 20% manjša, kot če bi delali brez MMU.

Nabor ukazov

Nabor ukazov je pri 80386 razdeljen v devet razredov: Data Transfer, Arithmetic, Shift/rotate, String Manipulation, Bit Manipulation, Control Transfer, HLL Support, OS Support in Processor Control. Posebej je naveden spisek vseh mnemonikov.

Pri 30386 delujejo ukazi z operandom 0, 1, 2 ali 3, pri čemer je operand v registru, v samem ukazi ali v pomnilniku. V nasprotju z Motorolno družino 68000, pri kateri je arhitekturno registrsko usmerjena, so inlektivni procesorji pomnilniško orientirani. Ničelni operandni ukazi so navedeni dolgi byte, encoperandni pa 2 B. Uporabo dveh operandov omogočajo teje variacije:

- register – register
- pomnilnik – register
- vmesni register
- register – pomnilnik
- vmesni pomnilnik

Po opravilu so operandi 0 ali 32-bitni, ko se izvaja 32-bitna koda, pač 8 ali 16-bitni, če se izvaja stara 16-bitna koda. Kot je razvidno iz ta-

belo, je več kot 140 ukazov z različnimi variantami.

Načini naslavljanja

Procesor 80386 pozna enajst načinov naslavljanja. Dva izmed njih sta za ukaze, ki delajo z operandimi, in so v registrih ali v smerem ukazu. To sta:

- Register Operand Mode – operand je v enem od registrov
 - Immediate Operand Mode, kjer je operand v smerem ukazu
- Pravilnih devet načinov uporablja mehanizem za določanje elastičnega operanda, ki se izračuna z uporabo teh štirih elementov:
- DISPLACEMENT (premaščanje): 8 ali 32-bitna vrednost takoj za ukazom;

– BASE (baza): vsebina kateregakoli delovnega registra;

- INDEX (kazalo): vsebina kateregakoli delovnega registra razen ESP. Uporablja se pri dostopu do elementov katerega polja ali niza;
- SCALE (lestvica): vrednost indeknskega registra se množi s faktorjem scale = 1, 2, 4 ali 8.

Kombinacije teh komponent dajo preostale načine naslavljanja:

- Direct Mode
- Register Indirect Mode
- Based Mode
- Index Mode
- Scaled Index Mode
- Based Index Mode
- Based Scaled Index Mode
- Based Index Mode with Displacement
- Based Scaled Index Mode with Displacement

Tipi podatkov

80386 podpira tre vrste podatkov: bit, Bit Field (polje bitov) – skupina od enega do 32 zaporednih bitov, Bit String – niz zaporednih bitov, dolg največ 4 Gb, byte, neoznačeni byte, 16-bitno besedo, 32 bitov, dolgo besedo, neoznačeno besedo in dolgo besedo, označene in neoznačene 64-bitne celrvene besede, Offset – velikost, za katero je kak naslov pomknjen od osnovnega naslova, znak ASCII, String – niz zaporednih bytov, dolg do 4 Gb, pakiran in nepakiran prikaz cifre BCD in, če je prisilen FP prikaz operacije, Floating Point (plavalna vejica) – označeno 32, 64 ali 80-bitno racionalno število. Poleg pomnilniškega naslovnega prostora ima 80386 še 64 kilobytov naslovnega prostora I/O.

Koprocenji

Mikroprocesor 80386 ima na voljo te koprocenji:

- koprocenji 80387 FP, ki dela s FP podatki navadno, dvojne in razširjene natančnosti, ima osem 16-bitnih delovnih registrov, 16-bitni statusni register in 16-bitni kontrolni register. Nabor ukazov združuje standardne operacije korenjenje ter trigonometrične, arkus, logaritmične in elementarne funkcije; 80387 pri 16 MHz je v povprečju štiri do petkrat hitrejši od 80287 pri 6 MHz, izdejan je za 16, 20 in zdaj za 28 MHz v keramičnem ohišju PGA z 68 nožicami;

– večfunkcijsni periferna naprava 82360, IBM AT kompatibilna

z 6-kanalnim 32-bitnim krmilnikom DMA s hitrostjo 50 megabajtov v sekundi pri 25 MHz, krmilnik prekinitve iz 20 vrvov (6259 nadskupov), štirje 16-bitni števci, generator 0 do 15 ciklusa stanj, povezovalac dinamičnih pomnilnikov in kontrola razširjanja – vse to je v enem 132-pinskem ohišju PGA pri 16, 20 ali 25 MHz;

– krmilnik zunanega predpomnilnika 82385, ki lahko obsega do 32 kilobajtov. Vidljiveje vso logiko, treba mu je samo dodati čipje. Uporablja ga Compagov deskpro 396/20. Tudi ta ima 132-pinsko ohišje PGA pri 16, 20 ali 25 MHz;

– 82786 II je razširjena verzija starega grafičnega procesora 82785; veliko grafičnih ukazov, pospešen BitBit, krmiljenje z do 4 Mb VRAM;

Izvedbeni čas nekaterih ukazov 80386 v taktihnih ciklih – rev. 3

ADD	reg-reg	6
	2	
	reg-mem	
MUL 16	mem-reg	15-28
	reg-reg	12-25
	reg-mem	
MUL 32	reg-reg	15-44
	reg-reg	12-41
	reg-mem	
DIV 16	reg-reg	22
	reg-reg	22
	reg-mem	
DIV 32	reg-reg	41
	reg-reg	38
	reg-mem	
IDIV 16	reg-reg	30
	reg-reg	27
	reg-mem	
IDIV 32	reg-reg	46
	reg-reg	43
	reg-mem	

pri 20 MHz je v 64-pinskem PGA ohišju;

– 82596 je komunikacijski koprocesor za uporabo v hitrih (10 Mba/s) serijskih ali Ethernetovih zvezah. Je v 48-pinskem ohišju DL.

Težave s pomnilnikom

Kot drugi 32-bitni procesorji tudi 80386 dela s precej visokimi frekvencami – 16, 20 in 25 MHz. Da bi vsaj malo nadomestili pomankanje predpomnilnika na čipu, ima sorazmerno hitro zunanje vodilo podatkov. Cikel vodila je pri uporabi najhitrejših pomnilnikov dva takta. Težko je kupiti, in še to za visoko ceno, 256-kilobitne statične pomnilnike, ki bi delali brez čakalnega stanja. Tudi to je bilo sicer potrebno. Nastavil se pomnilniško orieniran, zato mu vsako čakalno stanje počne 15 do 25 odstotkov hitrosti.

Zato ima 80386 tako imenovani način «address pipelining» za delovanje vodila, to omogoča, da deluje z enim čakalnim stanjem manj časa, kot bi bilo sicer potrebno. Nastavil in definicija naslednjega cikla sta te-

daj dostopna, preden se konča trenutni cikel. To omogočajo sistemi, ki imajo dve pomnilniški banki ali več, tako se dostop do ene začne pred koncem dostopa do druge. 30 na dinamičnih pomnilnikih 25 MHz bo 80386 v tem načinu delal brez čakanja. Navzven traja cikel vodila tri takta, v procesorju pa je ohranjen dvotakti pretok.

Mikroprocesor 80386 je izdelan za frekvence 16, 20 in 25 MHz. Namnežen je, kolikor njegovi sorodniki, v svojo rojsteno hišo 132-pinskaj ohišju PGA. Dva seta nožic je za napajanje, 21 pa za ozemljitev.

Zmogljivost

Računalniki s procesorjem 80386 so na trgu že podolgu leto. Kar zadeva hitrost, so ga še največkrat primerjali s 80802, vendar so bile vse primerjave nepravilne. Če bi denimo vzeli najlažji računalnik 80802 (mac II) s slabi prevajalnikom in najboljši računalnik 80386 (compag 386-20) ter najboljši prevajalnik in opravili optimalni hitrostni test za 386 ter ugotovili, da je 80386 hitrejši od 80802 – tako vendar ne gre! Pri reviji Byte (februar 1988) Compagov deskpro 396-20 dosega 5700 dhrysonov (razširjen, čeprav ne povsem) z zanesljivo hitrosti test za nemenušne operacije), Apollova delovna postaja DN 4000 (25 MHz, 88020) pa 7100 dhrysonov.

V tabeli vidite indekse pospeškov pri 80386 in skrajšanem bratranču 80385 v primerjavi s predniki. Prvo število je za klasičen program 8086, drugo pa pomeni, kaj bi v povprečju dobili, če bi pri vsakem procesorju izkoristili nove možnosti.

Mikroprocesor 80386 je bil dosti usmerjen samo na trgu z osebni računalniki, zdaj pa se začnejo pojavljati tudi delovna postaja in večzuporabniki računalnikov 80386 s UNIX OS, čeprav je UNIX s 80386 prava morsa v primerjavi s tistim z 68030 ali s kakim pravim in zdravim procesorjem RISC, kakršen je na primer Sunov SPARC.

Prihodnost

Po zaslugi velikega modrega so se intelovi procesorji doslej bolj izmazali, kot si zaslužijo. Če pogledamo razvoj od 8086 s obitno oskromno do 8086, 80286 in mikrokontrolnika 8096, je bil 8098 cenovno različica, 80186 visokointegrirana, 80286 je naprednejša po zgradbi. Če upoštevamo še nekatere neuradne informacije najve, lahko povzamemo takole: 80386 je 32-bitna osnova, iz nje je za nastanek 80387, 80388, za zdaj je napovedan še model brez imena z visoko integracijo (vedlan je ves 82380) in z zboljšanimi zmogljivostmi, ki je analogen 80186. Napovedan je še nerodjen, vendar že opavani (po ustjaljenih informacijah) 80486 s vdelanim FP pomnilnikom, ki morajo biti vsaj štirinast hitrejši od 80386 (več kot dvakrat pri enaki frekvenci taktov); vseboval bo številne elemente konceptije RISC. Objavo specifikacij pričakujemo jeseni, prvi primerki pa naj bi bili izdelani sredi leta 1989. Prav tako končujejo 80376, 32-bitni mikroračunal-

nik na čipu, brez MMU in večopajevne logike, ki pa se bo tudi pospešeno odzival na prekinitve in na imel na čipu dosti pomnilnika, kar

so odlike slehernega dobrega mikrokontrolnika. To bo najbrž tudi finalna in dolgoživna družina procesorjev. Prihajajo nove arhitekture

P.N.P. ELECTRONIC

50 JERETOVA 12 (059) 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, diskete literatura, programi, storitve, nasveti, brezplačni katalogi.

SPECTRUM

COMMODORE

Igralne palice

Vmesnik za Kempstonovo palico

Dvojni vmesnik za palico

Svetlobno pero

Programator epromov

Vmesnik Centronics za tiskalnik

Megarom (epromski modul)

P.N.P. ROM (predelan ROM)

Razširitev pomnilnika 16-48 K (80)

Videoavto kabl za monitor

Novo – Kempstonov vmesnik s vdelanim avtomatskim streljanjem in upočasnjevanjem hitrosti dela (za hitre igre in urjenje)

Igralne palice

Epromski modul do 0,5 Mb (64 K)

Programator epromov

Brislavec epromov

Svetlobno pero

Vmesnik Centronics za tiskalnik

Modem za šumo

Tipka za redstiranje

Videoavto kabl za monitor

ATARI ST 260/520/1040

Razširitev pomnilnika 1-2-4 Mb na kartici brez spojanika. TOS v epromih – angleški, nemško, angleško-nemško in jugo. TV modulator, programator epromov, kabl Centronics in tiskalnik, modul Fast Basic z prevajalnikom GFA BASIC in prevajalnik na modulu. Velika zbirka programov in ACC me moduli do 128 K. Yu epromi za tiskalnike, ura, dvokratna dialektna sčeta z vdelanim adapterjem ohišju. Velika zbirka kakovostne literature in programov, popravila in servise. 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. Največja tuja in domača literatura ter programi. Izdelava programov po naročilu. Servisiramo in strokovno svetujemo glede izbire PC kompatibilne in dodatne opreme za računalnike. MRAC ELEKTRONIK s. München. Njema in 8087 super upodno.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1. Turbo 250 + Turbo 2020 + nastavitev glave kasetofona 23.000 din
2. 6 najboljših turbo programov + nast. glave kasetofona 25.000 din
3. Final Cartridge (Valcom super-modul) 22.000 din
4. Makrossembler 22.000 din
5. Profi assembler 64/monitor 22.000 din
6. Profi ASIMON 64 + turbo 2500 + turbo 2002 + BDOS + nast. gl. kas. 25.000 din
7. Turbo 2500 + BDOS + CHIP ASS-MON + nast. glave kas. 23.000 din
8. MCOPY 2.2 + System 250 + Turbo 250 II + nast. glave kas. 23.000 din
9. Tornado Kernel (Standarden + pospešen za predl. 27128) 30.000 din
10. Tornado Kernel za C 128 (preklonjen za stanje tornado) 35.000 din
11. Epyx (najboljši modul za delo z disketno enoto) 30.000 din
12. Easy Script 2 (Yu znaki) 25.000 din
13. Yu Vjeverica + T2500 + BDOS + nastavitev glave kasetofona (32 K) 35.000 din
14. Simby II (Simby's Basic II + monitor v modulu 32 K) 30.000 din
15. Simby II + Turbo 2500 + BDOS + nast. glave kas. (32 K) 35.000 din
16. EasyScript Yu + Turbo 2500 + BDOS + CHIP MON ASS + n. gl. kas. 35.000 din
17. Turbo 2500 + Turbo 2500 + Turbo 250 II + nast. gl. kas. 25.000 din
18. Oxford Pascal (modul 64K) 55.000 din
19. Digicom – modul za radionamernje (32 K) 35.000 din
20. Digicom + COM-IN 64 (RTTY, SSTV II) za packet radio (64 K) 55.000 din
21. Pagine 64 program za tiskano zvezo, BIK K 35.000 din
22. Simby II + EasyScript Yu + ProfasM + Turbo 250 II + BDOS + nastavitev glave (64 K) 55.000 din
23. Kompressor (skravljuje programe 10 do 50%) + turbo 250 D + Copy 202 + nastavitev glave 25.000 din
24. Giant Copy + Copy 202 + Turbo 250 D + BDOS + nast. gl. kaset. 25.000 din
25. Dostava: 8K + Copy 202 + Profi A/M + Turbo 250 D + Turbo 202 + nast. glave (32 K) 35.000 din
26. Mx III (Magic – nastednik Final Cartridge) 35.000 din

To je samo del naše ponudbe. Na modul vam lahko prenesemo katikolno programovno kombinacijo programov dolgin do 64 K (0,5 Mb) in v 8-km modulu dobite kot opcijo še reseršno shilsko za izhup modula. Tiskane pločice so profesionalne kakovosti; z materializirani ključkicami in so zaščiten z zelenim lakom. Jamstvo eno leto. Dobavna rok – takoj!

Samo mi imamo module s programom, daljšim od 16 K.

Kralju za COMMODORE AMIGA

Razširitev pomnilnika na 1 Mb na kartici. Zunanji dodatni disketni pogon. Barvni video modulator za televizijo. Programi in literatura.

OBISČITE NAS NA BEOGRADSKEM SEJMU
KOMPUTER 88 OD 7. DO 11. aprila 1988

CPC 6128: HARDVER ZA SERIJSKO KOMUNIKACIJO

Nič več šibkih točk v programski podpori

DARKO MARIN

Kako deluje vmesnik

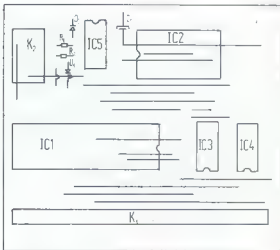
V časopisu CPC 12/85 sem bral članek o serijskem vmesniku firme Schneider in opazil nekaj pomankljivosti v programski podpori. Največja pomankljivost je nezdržljivost s CP/M+, ni pa tudi možno uporabljati programa za inicializacijo serijskega kanala SETSIO in zato niti drugih programov, ki jih kličemo na serijski kanal.

V ROM-u št. 7 so pri CPC 6128 že vse rutine, ki jih potrebujemo za inicializacijo in delo s serijskim vmesnikom. Po teh programih sem naredil hardver za serijsko komunikacijo. Inicializacija vmesnika opravimo s programom SETSIO (opisano v priloženi k CPC 6128, II poglavje, str. 28).

Serijski vmesnik priključimo na razširivena vrata računalnika, za napajanje pa uporablja 5-voltni tok iz računalnika. Nivo signala na komunikacijski liniji ni +12, -12V, kot zahteva standard RS 232, temveč +5V. OV, kar se je pri krajših razdaljah (neka metrov) pokazalo kot povsem zadovoljivo.

Osnova vmesnika je integrirano vezje družine Z80 za serijsko komunikacijo, tj. IC1 Z80 SIO/O. Ker od tega vezja uporabimo samo vmesnik za serijsko komunikacijo, lahko posežemo po cenejših nožičah in tistih takšnih, ki so združljive z Z80A OART. Važno je vedeti, da morata biti obe vezji variante A (4 MHz), kar uporabljata osnovni 4-MHz takt iz računalnika CPC 6128.

Signalne takta, ki jih IC1 potrebuje za različne hitrosti komunikacije,



Slika 2: Taktna ploščica serijskega vmesnika za CPC 6128 (s spajkalne strani).

generira programabilni urni števec (timer) IC2. Signal takta za prenos generira števec 0 IC2, takt za sprejem števec 1 IC2; zato je mogoče podatke pošiljati z eno, sprejemati pa jih z drugo hitrostjo.

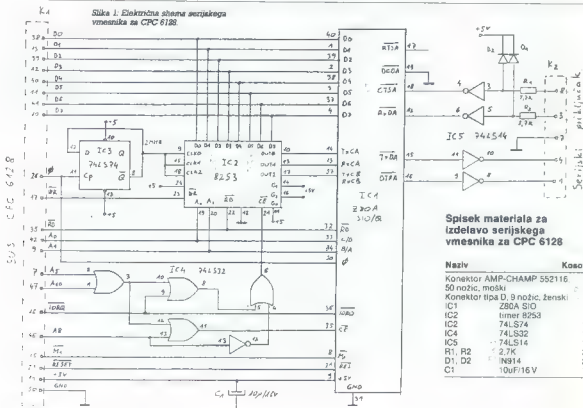
D bistabilni IC3 deli sistemski takt računalnika (4 MHz) za dve in zato je frekvenca 2MHz takt za programa-

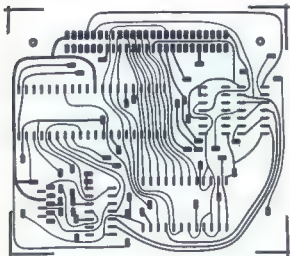
bilni števec IC2. Druga polovica IC3 se ne uporablja.

Sklop za dekodiranje naslovov sestavljata IC4 in inverter IC5. Naslovi registrov V1 sklopov so tile:

- IC2 komandni reg. FBDF
- IC2 timer 0 FBDC
- IC2 timer 1 FBDD
- IC2 timer 2 FBDE

- SIO vrata A za kontrolo FADD
- SIO vrata A za podatke FADC





Slika 3: Tiskana ploščica serijskega vmesnika za CPC 6128 - montažna shema.

Od Z80-SIO se uporablja samo kanal A. Izhodi SIO se invertirajo s IC5, kar daje nivo izhodnega signala +5 V, 0 V. Vhodni signali z linije so lahko na nivoju +12 V. Kombinacija R1-D2(R2-D1) je nivo signala omejen na +5 V, 0 V.

Osnovna navodila za izdelavo vmesnika

Tiskana ploščica za vmesnik je enostranska, njene mere so 90 x 60 mm. Po izdelavi na ploščico prispajkamo mostičke in šele nato področja za IC, ker nekateri teh mostičkov tedaj pod integriranimi vezji. Konektor K1, ki ga priključimo na vodilo CPC, moramo pričvrstiti z vijaki, ker nosi vse tiskano ploščico. Vse drugo je razvidno iz sheme za montažo.

Hitrost oddajanja TX
 Hitrost sprejemanja RX
 Število podatkovnih bitov BITS
 Število bitov za stop STOP
 Pariteta PARITY
 Protokol XON-XOFF XON ON
 XON OFF
 Protokol ready-busy HANDSHAKE ON
 HANDSHAKE OFF

od 50 do 19 200 bit sek
 od 15 do 19 200 bit sek
 5, 6, 7 ali 8
 1, 1, 5 ali 2
 soda, liha, nobena
 vključen
 vključen
 izključen

Kako vmesnik začne delovati

V nasprotju s drugimi hardverskimi dodatki ta vmesnik ne zahteva nobenih dodatnih programov, temveč so dovolj tisti, ki so že v CPC. Konstruktorji tega računalnika so predvideli možnost priključitve serijskega vmesnika in zato so v ROM

vse rutne za inicializacijo in delo s serijsko komunikacijo. Po vklopu CPC, na katerega je priključen ta vmesnik in po startu CP/M+ računalnik prepozna, da je priključen vmesnik za serijsko komunikacijo in to sporoči na zaslonu. Komunikacijske parametre vnašamo s programom SETSIO (sistemski disketa 1. stran), kot je opisano v navodilih za delo s CPC 6128 (5-28).

S tem programom lahko izberemo med naslednjimi komunikacijskimi parametri:

Primer inicializacije za komunikacijo z osmimi podatkovnimi biti, enim bitom za stop brez paritete s protokolom ready-busy podajno hitrostjo 2400 bit/sek in sprejemno hitrostjo 1200 bit/sek

SETSIO RX 1200, TX 2400 PARITY NONE, HANDSHAKE ON, STOP 1, BITS 8



computer
equipment srl

COMPUTER DUTY FREE SHOP

V novem centru za računalnike boste dobili po najugodnejših cenah - popolno izbiro računalnikov in opreme.

● XT, AT, 386, združljivi IBM sistemi, tiskalniki MANNESMANN TALLY, magnetni trakovi 3M, telefonski modem Italtel, monitorji, trdi disk NEC, scanner, diskete, telefaks itd.

● V našem servisnem centru za hardver in softver nudimo za vse izdelke 12-mesečno garancijo.

TRST Ul. Matteotti 42/A tel. 040/733395 teleks: 460566 telefaks: 040/733398

FINAL CARTRIDGE III

Doslej najboljši dodatek za C 64

TOMI ŠULJIC

Sprehod pa münchenških ulicah je dal svoje in ponudila se je priložnost za nakup najnovejšega, (doslej) najboljšega in najhitrejšega dodatka za «vsaj in naš hini ljubljencek» alias commodore 64.

Ta dodatek se na prvi pogled ne razlikuje od drugih modulov za commodore. Ob dobrem pogledu pa vidimo, da ni sveti dioda, ni označje, ali Final Cartridge (FC) dela ali pa je deaktiviran. Na zadnji strani sta še dva gumba: FREEZE (zamrznilni) in RESET (začetno stanje).

Takoj ko vključite računalnik, ni več stare slike, ki ste je bili vajeni ob vključitvi. Pojavi se namreč meni, ki je vsaj nekaterim že znan iz GEOS ali pa nekatega besednjavnega stroja/podoben GEOS. Torej smo dodali menije in miške tudi brez disketne enote. Večino del opravljamo z igralno palico ali miško (tisto, ki je združljiva z igralnimi palicami). Krmilimo pa lahko tudi s tastaturo (F - tipke).

FC naj bi bil (tako piše v reklamih) sestavljen iz štirih delov, ti pa so:

- DESKTOP
- FREEZER
- BASIC
- MONITOR

Pa si oglejmo vse dele te tako opevane reklame. **DESKTOP** je uporabniški vmesnik, baziran na oknih, puščicah in

miših. Začetna slika nam prikaže pet osnovnih menijev: INFO (podatki o oddanih FC-ja in o FC-ju samem), SYSTEM (skok v basic, softvarski skok iz FC-ja, FREEZER ali pa prikaz vseh odprtih oken). Naslednja opcija je PROJECT (beleznica, ki jo lahko izpišete s tiskalnikom - torej mini obdelovalec teksta, ki pa da na papir čisto druge rezultate kot na zaslonu; tukaj sta še dva prostora za poznejše razširive za kasetero in disketno enoto), nato pa UTILITIES (še enkrat vrnitev v basic, kalkulator (ima celo pomnilnik (MC, MR in ME) in decimalke), TURBO disk in trak in zaslonski editor (toda le za barvni zaslon). Zadnji meni na tej «tabli» je CLOCK. Tukaj najdemo uro in alarm.

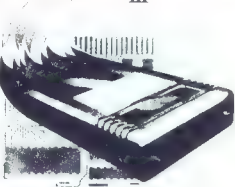
Značilnost DESKTOPA je, da lahko iz njega zleпка pridemo v vse druge dele FC.

FREEZER je listil del FC, ki je zanimiv za vse pirate. V bistvu naj bi bil princip dela čisto enostaven. Naložimo original, priprostano tipko FREEZE na modulu in program shranimo. Kakšno pa je delo v praksi?

Ko sem poskusil naložiti TURBO TAPE 250 z delujočim FC, je program propadel oz. ni delal. Z ukazom KILL pa je deloval TT 250 normalno. Začelo se je nalaganje. Program dela brezhlavno z okoli 80% programov, drugih 20% pa ima softversko zaščito (program novejšega datuma). Torej, veselo na »vodčiče-

THE FINAL CARTRIDGE

III



Osebna izkaznica

IME: Final Cartridge 3
OBLIKA: modul (vrata za module)
TEHNIČNI PODATKI: EPROM 27C512, v pomnilniku zavzema mesto od DE00 do E000 ter od 0220, dva gumba na ohišju (FREEZER, RESET)
CENA: 99 DM (Medica) oz 890 ASch (watzdorf)
NASLOV PROIZVAJALCA: RISKA H and P comp., Rotterdam, Holland
ZRN: Medica, Kopmannhof 69, 3250 HAMELN 1, ZRN - West Germany
Avstrija: Watzdorf elektronik, Grauer Steinweg 9, 6020 Innsbruck, Avstrija-Austria
OCENA: izkoristek stroja - 10.

vanje». Programi z diskom delajo še v manj primirih.

Opcije FREEZERJA so: BACKUP (skranitev programa na kaseto ali disk, s TURBO TAPE (združljiv s sedanjimi turbo programi na kaseti ali disku), GAME (programi za izključitev dotika gibljive sličice z ozadjem ali drugo sličico, menjava priključka za igralno palico in avtomatsko siranje programov za vsako igralno palico - po domače trener za igralce, ki ne pridejo nikamor v svoji «naj-igr), COLOURS (menjava barv srednj igre), RESET (vrnitev v basic, polnjenje pomnilnika z vrednostjo 100 (za spreminjajke) in uničenje modula ter zadnja opcija EXIT (vrnitev v spre-

menjen) program. MONITOR ali pa DESKTOP) FREEZER lahko dela med vsako igro (skoraj).

BASIC (razširitev obsega 28 novih ukazov. Večina teh ukazov je bolj ali manj znanih, saj so jih večino napisali že prej. Vsekakor pa si jih velja ogledati. Tu najdemo ukaze za delo s FC (KILL), ukaz merge (naprej), APPEND za združitev različnih programov z različnimi številkami, nato pa KILL PACK za združitev v enega) in vrnitev v DESKTOP. Nasploh lahko ukaze delimo na tri dele: - za pomoč pri programiranju - za delo z zunanjimi enotami - za delo z modulom.

MONITOR je zelo dober. Z njim lahko definiramo celo nabor znakov in skratke. Z delanjem monitorjev za disk pa so izpolnjene skoraj vse želje. V MONITOR pridemo iz DESKTOPA ali ■■ iz basica z ukazom MON.

Sklepe

S FC3 dobimo za (relativno) nizko ceno štiri stvari: odlični monitor, dober freezer, relativno dober basic in dobro uporabniško površino za delo. K nakupu vsekakor vabijo le štiri stvari: na enostavno delo, veliko funkcij, vmesnik za lažje delo s tiskalnikom (veliko tipov tiskalnikov, trenutni izpis/zbir iz igre) in ta hip ugodna cena. Zamerilo lahko le, da niso izpolnjene vse reklamne navedbe, ampak le del. Tudi delo s tiskalniki zahteva nekaj poskušanja, praden steče lahko, kot je treba. Vsekakor FC3 ni popoln, saj npr. ne sortira menikov (direktorijev) po abecedi, ni delo s njimi zahteva pol ure eksperimentiranja. Toda kje bi bili danes napredek, če bi bilo vse takoj popolno?

NABOR UKAZOV V BASICU:

- APPEND - Nalaganje več delov programa (različne številke vrstic)
- ARRAY - Vse spremenljivke, ki so v programu
- AUTO - Avtomatsko očistištevje vrstic
- BAR - Izključitev roletnih menijev (24K +)
- DEL - Brisanje več programskih vrstic nasenkrat
- DESKTOP - vrnitev v desktop
- LOAD - Nalaganje programa z diska (tudi FS)
- DOS* - Za dele z disketno enoto, npr. DOS* S* namesto LOAD* S*, 8, 1
- DSAVE - Shranjevanje programa na disketo
- DUMP - Vse navadne spremenljivke
- DUMPER - Preverjanje posnetega programa na disku
- FIND - Išče v programu zaporedje znakov, ukaz, spremenljivke itd.
- HELP - Pokaže vrstico z napako
- KILL - Izključitve FINAL CARTRIDGE 111
- LIST - Pokaže izpis VSAKEGA programa (tudi zaščite)
- MEM - Pokaže zasedenost pomnilnika
- MON - Skok v monitor
- OLD - Vrne že zbrisani program
- ORDER - Po ukaz APPEND uredi vse programske vrstice
- PACK - Program ima le še eno programsko vrstico (strojna koda)
- PDIR - Direktorij na tiskalnik
- PLIST - Izpis programa na tiskalnik (končno!)
- RENUM - Preštevilčanje programskih vrstic
- TRACE - Opazovanje poteka programa v basicu
- TYPE - Vse, kar nalpikate, gre na tiskalnik
- UNPACK - Nasprotni ukaz od PACK

UKAZI ZA MONITOR

- A - vnosi programa
- C - primerjave
- II - desimbiliranje - prikaz programa
- EC - editor znakov
- ES - editor gibljivih sličic
- F - polnjenje pomnilnika
- G - startanje programa
- F - iskanje zaporedja bitov
- I - vnosi teksta
- L - nalaganje programa
- 7 - prikaz pomnilnika
- O - menjavanje med ram/ram
- OD - disk - monitor
- P - izpis na tiskalnik
- R - izpis registra
- S - shranjevanje programa
- T - prenašanje na različne naslove
- X - skok v basic
- * - decimalno šestnajstičsko obliko
- % - šestnajstičsko v decimalno
- % - pošiljanje ukazov disketni enoti
- *R - branje sektorja
- *W - pisanje sektorja

KRMILJENJE GOSPODINJSKIH APARATOV

Računalnik, skuhaj nam kavico!

OVICA PRANJIC

C e želite krmiliti aparate doma ali na delu, bi bilo normalno, da bi potegnili posebne žice od računalnika do vsake naprave, ki jo hočete krmiliti. To bi bilo videti grozljivo, ob taki rešitvi nas lahko še spreleti sen. Če pogostnost ni prevelika, to je, če ni potrebno veliko kontrolnih komand vsako sekundo, lahko hišno električno napeljava uporabimo za prenos teh komand.

Običajno javno električno omrežje ima efektivno vrednost 220 V/izmenično, s frekvenco 50 Hz. Te vrednosti so zvečine stalne. Efektivna napetost lahko nima od 200 do 230 voltov, kar je odvisno od danega položaja, vendar se nikoli ne spreminja frekvenco. (Te vrednosti veljajo v Evropi, v Ameriki pa so napetosti in frekvence drugačne.) Zato vsak nizknapetostni izmenični signal frekvence, ki se bistveno razlikuje od 50 Hz, ne bo pomembno vplival na delo priključenih naprav, mogoče pa jih je preprosto izločiti in detektirati. Vsa, kar je potrebno, sta oddajnik za te tone in sprejemnik/detektor za vsako napravo, ki jo želimo nadzorovati: to bo vključilo določeno logiko za določanje kontrolnih kod za določeno napravo.

Za oddajanje podatkov bomo uporabili ton z 2 kHz. Ta frekvenca je kot natašč za uporabo pri kontrolni, ker je dobro ločljiva od 50 Hz, preprosto se generira in ne ustvarja motenj pri napravah, ki so priključene na hišno napeljavo.

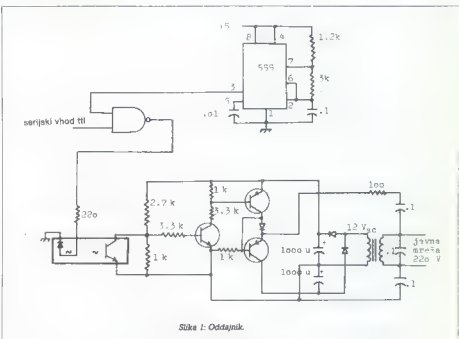
Oddajnik se sestoji iz samo zelo preprost (slika 1). Sprejema serijski signal RS-232 z računalnikovega serijskega izhoda in pretvarja vse enote v ton z 2 kHz, ta se potem superponira na izmenično omrežje. Tok visokofrekvenčnega tona (2 kHz) je omejen, zato se ne bo vrnil v omrežje in povzročil razpada električnega sistema. Za generiranje tonov so potrebni os oscilator 555 in ena vrata NI, nekaj diod in transformator, to zadošča, da signal prenesemo na izmenični tok.

Sprejemnik je seveda mnogo bolj zapleten, saj mora zaznati tone, jih pretvoriti v digitalni signal in naprej v byte, imeti mora še interno logiko, ki dekodira byte in ugotovi, ali je to komandna koda za ta aparat. Detekcija opravi preprost filter, v digitalni signal se pretvarja z nizkoprepustnim filtrom. Sprejemnik mora imeti asinhroni zaporedni vmesnik - UART - in svoj baudni generator taktov ter napajanje. Izhod iz UART je speljan na en ali več dekodirjev;

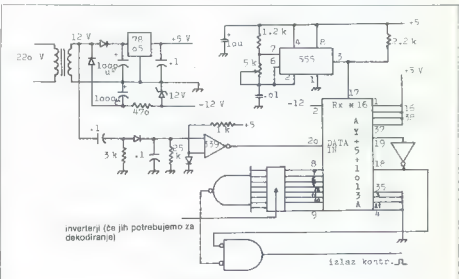
sestavljata ga vrata 7430 NI s osmi vnhodi in inverter, če pa se s tem oddajnikom dekodira veliko kod, bo odličen za ta namen tudi 74154. Slika 2 ponazarja shemo celega sprejemnika.

Kontrolne kode, ki bodo delovale na posamezni sprejemnik, morajo biti značilne za vsaj sprejemnik. Za vsako kontrolno funkcijo, ki jo je treba opraviti, morata obstajati značilna kontrolna koda te funkcije pa tudi sprejemnik, ki ima to kodo. Za

izvedbo določene funkcije, na primer da se vključi lonček za kuhanje kave, računalnik pošlje kodo \$1F (na primer) prek svojega serijskega vmesnika, ki je priključen na oddajnik. Vsi sprejemniki bodo sprejeli \$1F, vendar bo samo eden (tisti, ki je povezan z lončkom) imel na kontrolnem dekodirju stanje «pravilno» in začel bo kuhati kavo.



Slika 1: Oddajnik.



Slika 2: Sprejemnik.

STROJNO PROGRAMIRANJE Z ZX SPECTRUMOM

Delo v načinu IM 2

BOGDAN HRASTNIK

Kakšna je razlika med spektromom 48 K in listim s 16 K (če pozabimo na 32 K RAM)? Približno takšna: "... žal pa omenjene strojne rutine ne moremo uporabiti s spektromom 16 K, ker...". Podoben odgovor je dobil bralec (MM 7/86), ki je spraševal, kako uporabiti register I. Kljub omejitvam pa register I lahko (koristno) uporabljamo tudi s spektromom 16 K. Članek je namenjen predvsem listim, ki si šele utirajo pot v strojno programiranje, zato bomo nekatere stvari ponovili.

Ukaz za prekinitve dela dobi mikroprocesor 50-krat v sekundi. Tega ne moremo spreminiti. Imamo pa možnost vplivati na to, ali naj se prekinitveni ukaz (interrupt) upošteva ali ne. Za to rabita instrukciji DI in EI. Recimo, da je prekinitve dovoljena (po ukazu EI). Kaj se zgodi, ko dobi Z80 ukaz za prekinitve? To je odvisno od režima, v katerem deluje. Z80 pozna tri načine (interrupt mode): IM 0, IM 1 in IM 2. S programskega stališča je IM 0 neuporaben. Torej ostaneta le IM 1 in IM 2.

Normalno spektrom deluje v načinu IM 1. Po prekinitvenem ukazu V (1-50-krat v sekundi) Z80 shrani naslov, na katerem se trenutno, in skoči na naslov 56. Z drugimi besedami: ob vsaki prekinitvi se avtomatsko izvrši CALL 56 (krajše RST 56). Tam je rutina, ki (med drugim) kontrolira tipkovnico. In to je v glavnem vse.

Veliko več nam omogoča IM 2. Kaj se zgodi ob prekinitvi? Enostavno: razlika je takšna, da se naslov sestavi tako: *256+255. Na tako dobljenem naslovu mora biti NASLOV programa (ne program), ki naj se ob vsaki prekinitvi izvaja. To deluje tudi v spodnjih 16 K (ko je I manjši od 127), vendar so težave s kvaliteto slike na zaslonu. Tega problema pa ni, če ima register I vrednost do 63, npr. 15. Pa pogledajmo: 15*256+255=4095. Na ta naslov (ROM) res ne moremo vpisati naslova našega programa. Pa se že pogledaj, kaj je na tem naslovu?

Valvate: PRINT PEEK 4095+256*PEEK 4095 in dobili boste naslov za spektrom 16 K (27928). Sem lahko vstavimo program, ki se bo ob prekinitvah izvajal v ROM-u (ne nekaj uporabnih naslovov).

Po opisanem principu deluje priloženi strojni program. Uporabijo ga lahko lastniki 16 K in 48 K (pri 16 K ima register I vrednost 40). V obeh primerih je program na vrhu RAM-a, grafični znak (UD) pa so prosti. Za različni vnos programa je še izpis v batisco. Ko smo program vstavili, ga poznamo z RUN (za vsak primer ga

```

10 E-LINE EQU 27641
20 IAST-K EQU 27660
30 JB-A-JD EQU 27645
40 E-PC EQU 27625
50 RANTOP EQU 27730
60 ERR-SP EQU 27613
70 FLAG EQU 27665
80 FLAG3 EQU 27611
90
100
110 ORG 65120
120 ;tukaj inicializiramo novo interrupt rutino
65120 120
65131 130 LD A,1 ;9*256+255=2559
65123 140 LD A,1 ;1
65125 150 IN A,2 ;1
65127 160 EI
65128 170 RET ;inicializacija končana
180 ;nova interrupt rutina
65129 190 RST 56 ;pregled tipkovnice itd.
65130 200 DI
65131 210 PUSH AF ;shrani registre za
65132 220 PUSH HL ;normalni postopek
65133 230 LD A,254 ;direktna kontrola
65135 240 IN A,(254) ;tipke SHIFT
65137 250 RRA
65138 260 JR C,TEST ;skoči, če ni SHIFT-a
65140 270 LD A,191 ;direktna kontrola
65142 280 IN A,(254) ;tipke ENTER
65144 290 RRA
65145 300 JR NC,BREAK ;skoči, če je ENTER
65147 310 TEST LD HL,(E-LINE) ;prvi znak v spodnjem
65150 320 LD A,(HL) ;delu ekrana
65151 330 CP 230 ;koda za NEW
65153 340 JR Z,NEW ;skoči, če je tipka NEW
65155 350 CP 42 ;koda za "a"
65157 360 JR Z,DELETE ;skoči, če je prvi znak "a"
370 ;normalna vrnitev v ROM - brez sprememb
65159 380 END POP HL ;obnovitev vrednosti
65160 390 POP AF ;registrov
65161 400 EI
65162 410 RET
420 ;postopek ob pritisku na tipko NEW
65163 430 NEW LD A,(IAST-K) ;ali smo še pritisnili
65166 440 CP 13 ;tipko ENTER?
65168 450 JR NZ,END ;če ne, potem skoči na END
65170 460 LD HL,5432 ;naslov sporočila za NEW
65173 470 LD (27728),HL ;shrani za kasneje
65176 480 LD HL,1 ;bršlejo se vse vrste:
65179 490 LD BC,9999 ;1-9999
65182 500 JR DELX ;nadajljaj na DELX
510 ;postopek ob pritisku na SHIFT in ENTER istočasno
65184 520 BREAK LD HL,5323 ;naslov sporočila za BREAK
65187 530 LD (27728),HL ;shrani za kasneje
65190 540 JR ROMX ;nadajljaj na ROMX
550 ;postopek v primeru, da je prvi znak "*"
65192 560 DELETE LD A,(IAST-K) ;ali smo še pritisnili
65195 570 CP 13 ;tipko ENTER?
65197 580 JR NZ,END ;če ne, potem skoči na END
65199 590 INC HL ;kžiži na znak iza "*"
65200 600 LD (CH-A-JD),HL ;priprava za klic ROM-a
65203 610 LD A,(HL)
65204 620 CALL 11579 ;vzami številko prve vrste
65207 630 CALL 11582 ;in jo vstavi v BC
65210 640 LD A,B ;ali ima BC
65211 650 OR J ;vrednost nič?
65212 660 JR Z,ERROR ;če je nič, potem skoči
65214 670 LD (27728),30 ;shrani 1. vrsto, ki se briše
65218 680 CALL 116 ;preskoči separator "

```

```

65121 000 CALL 11579 ;vzami številko zadnje vrste
65122 710 CALL 11682 ;vstavi jo v PC
65123 720 JR J,ERROR ;akoži, če število ne vre v BC
65124 730 LJ HL,9*99
65125 740 SBC HL,BC
65126 750 JR J,ERROR ;skoži, če je BC večji od 9999
65127 760 LD HL,3 ;kopiraj BC v HL
65128 770 LD L,C
65129 780 LD HL,(23728) ;v DE gre 1.vrstica, ki se briše
65130 790 SBC HL,DE ;odšteji 1.vrstico od druge vrste
65131 800 JR J,ERROR ;skoži, če je 1.vrstica večja od 2.
65132 810 LD HL,5009 ;naslov sporočila za "OK"
65133 820 LD (23728),HL ;shrani za kasneje
65134 830 EX DE,HL ;HL=1.vrstica, BC=2.vrstica
65135 840 LD (2-FFC),HL ;priprava za klic ROM-a
65136 850 PUSH BC ;shrani 2.vrstico
65137 860 CALL 6510 ;najdi naslov 1.vrste
65138 870 EX (SP),HL ;shrani naslov in vzemi 2.vrstico
65139 880 CALL 6510 ;najdi naslov 2.vrste
65140 890 LD D,E ;kopiraj naslov v D
65141 900 LD E,L ;no potrebi še naslednja vrsta
65142 910 CALL 2,4584 ;vzami naslov 1.vrste
65143 920 POP HL ;E=1.vrstica, HL=2.vrstica
65144 930 EX HL,DE ;obrišimo C flag
65145 940 ANI 0 ;ali sta začetek ih
65146 950 SBC HL,0 ;zonec enaka?
65147 960 JNZ HL,DE ;če nista, potem briši vrste
65148 970 CALL W,6529 ;če nista, potem briši vrste
65149 980 ;priprava za vrnitev v ROM
65150 990 ROMX LJ HL,(RAMTOP) ;sistemске spreminljivke se
65151 000 DEC HL ;postavijo na potrebne vrednosti
65152 010 LD SP,HL ;postvitev stack-a
65153 020 DEC HL
65154 030 DAD HL
65155 040 LD (RRR-SP),HL
65156 050 XOR A
65157 060 LD (HLA9C),A
65158 070 CALL 5473 ;podni spodnji del ekrana
65159 080 LD L,438 ;obriši ga
65160 090 LD C,71A50
65161 100 RES 3,(HL) ;K-mode
65162 110 INC HL ;TVPAS
65163 120 SET 5,(HL) ;ne briši sp. dela ekrana
65164 130 OR A
65165 140 LD L,(23728) ;naslov sporočila za izpis
65166 150 CALL 3C-2 ;izpiši sporočilo
65167 160
65168 170
65169 180 ;nadljudj v ROM-u
65170 190 ;postopek v primeru napake
65171 200 ROMX LD HL,5497 ;naslov "Parameter error"
65172 210 LD (23728),HL ;shrani za kasneje
65173 220 JR ROMX ;nadljudj m ROM
65174 230
65175 240 ;konci!
65176 250

```

prej shranite na kaseto! Na koncu se program sam izbrne (če ni bilo napake v vstavljeni DATI). Zdi lahko program startata z RANDOMIZE USR 65120 (za 16 ■ RANDOMIZE USR 32339). Če je bilo vse v redu, se mora izpisati samo običajno sporočilo -OK-. Zdi računalniki deluje v režimu IM 2. Kakšne so spremembe?

Običajno v IM 2 se smerno uporabljata ukaz NEW, kaj s tem ukazom se računalnik znova postavi v režim IM 1 (rutino moramo nato vedno znova startati z RANDOMIZE). V našem programu ta previdnosti ni potrebna. NEW sicer deluje (program se briše), vendar ne vpliva na zaslon in spreminjivke (še vedno jih lahko brišemo s CLEAR - če želimo). To deluje samo, če je NEW prvi direktno vstavljeni ukaz. Če je NEW v programu (ali pa npr. CLS: NEW), potem se naš program deaktivira. Poznemo ga z RANDOMIZE USR 65120 (32339).

Osnovna funkcija programa je brisanje programskih vrst (nič novega). Če želimo npr. brisati vse vrste med 70 in 320, enostavno vstavimo 70,320 in pritisnemo ENTER. V primeru napačnih vrednosti se nič ne spremeni (poskusite samo: * in ENTER). Seveda pa lahko po želji sem vstavite kakšno svojo rutino (za spremembo barv, renumber itd.).

Za tiste ki eksperimentirajo s strojnimi programi, pa je tukaj še "super break" - izvajanje kakršnegakoli programa se prekine, če istočasno pritisnemo SHIFT in ENTER (zakaj to ne deluje med izvajanjem ukaza BEEP?). Ta rutina je bila opisana v eni prvih številkih revije računani, kjer je pisalo da ni uporabna za spectrum 16 K.

Če boste program večkrat uporabljali, potem vstavite
0 CLEAR 65119 LOAD CODE
RANDOMIZE USR 65120 in ga posnemite na kaseto s SAVE IM 2' LINE 10 SAVE 'mode'CODE 65120,206

Pri spectrumu 16 K pa:
10 CLEAR 32338 LOAD CODE
RANDOMIZE USR 32339 in na kaseto:

SAVE IM 2' LINE 10 SAVE 'mode' CODE 32339,206

Naj povem, da je program namenjen predvsem za demonstracijo delovanja v načinu IM 2, saj so bile nekatere od njih rešitev že objavljene.

Zakaj strojno programiranje? Ker so strojni programi zelo hitro potrebe ne (ni) in porabijo malo RAM. Torej lastnosti, ki so pri spectrumu še posebej zaželeni. Veliko uspeha!

```

5 REM Spectrum 48k
10 CLEAR 65119: LET s=0
20 FOR a=65120 TO 65325
30 READ x: POKE a,x: LET s=s+x
40 NEXT a
50 IF s=23152 THEN NEW
60 PRINT FLASH 1;"Napakal!"
70 DATA 243,62,9,237,71,237,94
,251,201

5 REM Spectrum 16k
10 CLEAR 32338: LET s=0
20 FOR a=32339 TO 32544
30 READ x: POKE a,x: LET s=s+x
40 NEXT a
50 IF s=23183 THEN NEW
60 PRINT FLASH 1;"Napakal!"
70 DATA 243,62,40,237,71,237,94
,251,201

1001 REM za 16k in 48k
1002 DATA 255,243,245,229,62,254
,219,254,31,56,7,62,191,219,254
1003 DATA 31,48,37,42,89,92,126,
254,230,40,8,254,42,40,33,225
1004 DATA 241,251,201,58,8,92,25
4,13,32,245,33,56,21,34,176,92
1005 DATA 33,1,0,1,15,39,24,69,3
3,203,20,34,176,92,24,86,58,8,92
1006 DATA 254,13,32,216,35,34,93
,92,126,205,59,45,205,162,45,120
1007 DATA 177,40,104,237,67,176,
92,205,116,0,205,59,45,205,162
1008 DATA 45,56,89,35,15,39,237,
66,56,82,96,105,237,91,176,92
1009 DATA 237,82,56,72,33,145,19
,34,176,92,235,34,73,92,197,205
1010 DATA 110,25,227,205,110,25,
84,93,204,184,25,225,237,167,237
1011 DATA 82,25,196,229,25,42,17
6,92,43,249,43,45,34,61,92,176
1012 DATA 50,113,92,205,1,22,205
,110,13,33,59,20,205,13,33,203
,1013 DATA 236,175,237,91,176,92,
205,10,12,251,195,169,16,33,21
1014 DATA 21,34,176,92,24,208

```

RIŠEMO S CPC (3)

Krožnice,
elipse,
mnogo-
kotniki

SIMŠA JAGODIĆ

Pri delu z računalom pride trigonometrija v poštev šele tedaj, kadar rišemo krožnice, elipse in mnogokotnike (poligone). V Mojem mikru ste že brali, kako z uporabo formule iz analitične geometrije rišemo krožnice. To kar se bomo omejili na trigonometrični funkciji sinus in kosinus.

Pri risanju omenjenih likov se trigonometričnih funkcij sicer najraje izognemo, pač zaradi počasnosti, ki je posledica uporabe realnih števil.

V našem primeru pa problem rešimo s tabelarnim računanjem trigonometričnih funkcij. Tabela vsebuje 90 vrednosti za $\sin(1)$ do $\sin(90)$.

Druge vrednosti sinusa in kosinusa računamo s trigonometričnimi formulami, opiraje se na parnost kosinusa in neparnost sinusa ter periodičnost teh funkcij. Tudi o takšnem načinu računanja je bilo v Mojem mikru že brati, vendar v zvezi s spectromom in tudi tabela je bila precej večja (256 bajtov), povrn pa je bilo delo oprto na radiane in ne na stopinje.

Za risanje krožnic morate uporabiti parametrični enačbi krožnice:

$$x = x_0 + r \cdot \cos(t) \\ y = y_0 + r \cdot \sin(t)$$

Kadar se parameter t »suče« od 0 do 2 π pri radianu oziroma za 360 stopinj, dobite x in y vrednosti, s katerimi lahko narišemo krožnico. Točka (x₀, y₀) je središče krožnice, r pa polmer (radij).

Podobni enačbi uporabimo tudi za elipse:

$$x = x_0 + ra \cdot \cos(t) \\ y = y_0 + rb \cdot \sin(t)$$

Razlika je torej samo ta, da krožnico določa en polmer, elipsa pa dva (ra in rb).

Poligone rišemo tako, da na krožnici (elipsi) določimo točke, ki se povežajo s črtami. Razmiki med temi točkami so enaki in tako narišemo pravilne mnogokotnike. Mnogokotnik z vsako stranicami je popoln krogu (elipsi), če ga narišemo v koordinatnem sistemu z računalom – pač zaradi slabe ločljivosti zaslona

Listing 1

```

350 :Linije 10-340 su identične onima iz prvog nastavka.
360 TABLE: :Tabela adresa za relokaciju.
370 DONE: LD HL, KERSPC-INIT :Inicijalizacija RSX komande.
380 L2: LD BC, CONTAB-INIT
390 JP #SBC1
400 COMTAB: DEFW NAMES-INIT
410 L3: JP POLY-INIT
420 NAMES: DEFW "POL"
430 DEFB "Y"+128.0
440
450 POLY: CP 4 :POLY RSX komanda ima 4 parametra.
460 JR NZ, ERRLK1 :inače greška.
470 LD E, (IX+0) :Uzima se zadnji parametar, a to je
480 LD D, (IX+1) :skut u stupnjevanja.
490 LD HL, 359. :Opseg je 0..359.
500 SBC HL, DE :Ako nije, prijavljuje se
510 JR C, ERRLK1 :greška.
520 PUSH DE :Spremanje vrijednosti kuta na stack.
530 L4: CALL SIN-INIT :sin(1) i cos(1) su konstante koje
540 L5: LD (SINB-INIT), DE :ise računaju samo na početku.
550 POP DE
560 L6: CALL COS-INIT
570 L7: LD (COSB-INIT), DE
580 L8: CALL HLXBIT-INIT
590 L9: LD (PB-INIT), HL :Prihvaćanje drugog radijusa.
600 L10: CALL HLXBIT-INIT :Spremanje u memoriju.
610 L11: LD (RA-INIT), HL :Prihvaćanje prvog radijusa.
620 LD A, (IX+3) :i njega treba staviti u memoriju.
630 OR 'A' :Viši bajt broja stranica je 0,
640 ERRLK1: JR NZ, SSKERR :inače treba javit.
650 LD A, (IX+2) :greška.
660 CP 3 :Niži bajt je u opsegu 3..255
670 JR C, SSKERR :inače greška.
680 LD I, A :Broj stranica se sprema u I.
690 LD HL, 360 :360 se dijeli sa brojem stranica
700 LD D, 0 :da bi se dobio razmak između
710 LD E, A :točaka u stupnjevanja.
720 LD B, 0
730 LD C, -1
740 DIVIP: INC C
750 SBC HL, DE
760 JR NC, DIVIP
770 L12: LD (POLIST-INIT), BC :Rezultat se sprema (BC=120)
780 CALL #BSCS :GRA ASK CUR
790 L13: LD (X0-INIT), DE :Središte poligona je grafički
800 L14: LD (Y0-INIT), HL :kurzor.
810 LD DE, 0 :Računanje početne točke.
820 L14A: CALL RECALC-INIT
830 CALL #BSC0 :GRA MOVE ABS-prva točka.
840 LD DE, 0 :Početni kut.
850 POLYLP: LD HL, (POLIST-INIT) :Korak u stupnjevanja.
860 ADD HL, DE :Zbraja se sa trenutnim stanjem.
870 PUSH HL
880 EX DE, HL
890 L15: CALL RECALC-INIT :Ulazni kut je u DE registru.
900 CALL #BFB6 :F-ja za računanje točke.
910 LD A, I :GRA LINE ABS
920 DEC A :U I registru se nalaz brojac
930 LD I, A :stranica. Broj se smanjuje,
940 POP DE :sve dok se sve stranice
950 JR NZ, POLYLP :ne nacrtaju.
960 RET
970
980 HLXBIT: LD L, (IX+2)
990 LD H, (IX+3)
1000 INC IX
1010 INC IX
1020 BIT 7, H
1030 JR NZ, ERRENT
1040 LD A, H
1050 OR L
1060 RET NZ
1070 ERRENT: POP AF
1080 SSKERR: LD B, I
1090 LD HL, EMSG-INIT
1100 RELOOP: LD A, (HL)
1110 CALL #BBSA
1120 INC HL

```

:TXT OUTPUT

MAGIC MODUL C 64/128

Delo z okni, fast load, turbo, ura kalkulacijski, zamrzovalnik, delo z misko, več ukazov v bascu v vse kot pri VSM II. Po želji pošljemo podrobnejša navodila. **MAKSIMALNE MOŽNOSTI**
Maksimalna cena 79.500 din.

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

- RESET tipka
- TURBO s kvasitolonom
- FLOPIY HVRA (6 + hitreje)
- UKAZI RUN, LOAD, SAVE, LIST (z eno samo tipko)
- KOPIRANJE vseh programov celo ZASCRENIH
- VMESNIK za vse znane tipkavnice
- TISKALNIK ZASLONA (barvni)
- RAZŠIRITEV BASICA (AUTO, RE, NUM, FIND...)
- UKAZI BASICA 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG...)
- PROGRAMATOR funkcijnih tipk
- MONITOR strojnega jezika
- RAZŠIRITEV možnosti tipkavnice
- 18 UKAZOV za obdelavo strojnih programov
- 24 Kb RAM za obdelavo BASIC programa
- DISK MONITOR
- OSVEŽEVALEC programov
- TRENER vseh iper POKI napotrebni
- ZAMRZOVALNIK (FREEZER) programov
- IN SE VELIKO TEGA...

CENA: 42.900 din

**GARANCIJSKI ROK 12 MESECEV
PLAČILO OB POVZETJU**

V ceno modula so vključena navodila na približno 10 straneh

EPROM Moduli za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250 Turbo 2002 Turbo II, Nastavitev glave)
2. COPY MODUL (Copy 190, Turbo copy, FCOPY 3.3, Fast modul)
3. EASY SCRIPT - YU (modifilirana verzija s vdelanimi YU znaki)
4. SIMON'S BASIC
5. MAKRQASS (zbirnik)
6. HELP 64+
7. STAT 64
8. GRAPH 64

Cena posameznega izdelka 28.900 din. Podrobna in vrstična. Vsak modul je s plastičnim škatlico in ima vdelano tipko za resetiranje. Garancijski rok je 12 mesecev. Servis je zagotovljen. Plačilo po porzetju. Vsakemu modulu so priložna navodila za uporabo.

DODATKI ZA C-64

- Centronics kabel	55.000
- Kabel TV-C-64	12.900
- Transformator	65.000

Pišite za obdobje navodila

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

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

VALCOM

TRG NEKONJIKIŠKINA 4
41000 ZAGREB
TEL. (01) 559.661 i 520.910

```

1130      DJNZ RELOOP
1140      RET
1150 ZMSG: DEFM "RSX error"
1160      DEFB 10,13
1170
1180 cos:  LD HL,90
1190      ADD HL,DE
1200      LD E,L
1210      LD D,H
1220      LD BC,360
1230      SBC HL,BC
1240      JR C,sin
1250      EX DE,HL
1260 sin:  LD C,0
1270      LD A,D
1280      OR A
1290      JR NZ,sc
1300      OR E
1310      RET Z
1320      SUB 180
1330      JR NZ,sc0
1340      LD E,A
1350      RET
1360 sc0: JR C,sc1
1370 sc:  LD C,90
1380 sc1: XOR A
1390      LD HL,90
1400      EX DE,HL
1410      SBC HL,DE
1420      INC A
1430      JR NC,sc2
1440      ADD HL,DE
1450      AND 1
1460      JR NZ,sc3
1470      EX DE,HL
1480      SBC HL,DE
1490 sc3: LD DE,SINTAB-1-INIT
1500      ADD HL,DE

1510      LD L,(HL)
1520      LD H,0
1530      BIT 7,C
1540 L17: CALL NZ,HLNEG-INIT
1550      EX DE,HL
1560      RET

1568 RECALC: PUSH DE
1590 L18: CALL cos-INIT
1600 L18A: LD HL,(ra-INIT)
1610 L19: CALL MULT-INIT
1620      POP DE
1630      PUSH HL
1640 L20: CALL sin-INIT
1650 L21: LD HL,(rb-INIT)
1660 L22: CALL MULT-INIT
1670      POP DE
1680      PUSH DE
1690      PUSH HL
1700      EX DE,HL
1710 L23: LD DE,(cosb-INIT)
1720 L24: CALL MULT-INIT
1730 L25: LD (xycosb-INIT),HL
1740      POP HL
1750      PUSH HL
1760 L26: LD DE,(sinb-INIT)
1770 L27: CALL MULT-INIT
1780 L28: CALL HLNEG-INIT
1790 L29: LD DE,(xycosb-INIT)
1800      ADD HL,DE
1810 L30: LD DE,(x0-INIT)
1820      ADD HL,DE
1830 L31: LD (xt-INIT),HL
1840      POP HL
1850 L32: LD DE,(cosb-INIT)
1860 L33: CALL MULT-INIT
1870 L34: LD (xycosb-INIT),HL
1880      POP HL
1890 L35: LD DE,(sinb-INIT)
1900 L36: CALL MULT-INIT
1910 L37: LD DE,(xycosb-INIT)

```

:Funkcija DE=cos(DE).
:F-ja cosusa se računa kao
:sin(DE+90), sa obaveznom
:korekcijom su stavcima
:izlaska iz opsega 0..359.

(Funkcija DE=sin(DE).
:Ekstremna vrijednost sin(0)=0
:ae računa posebno.
:Ostale vrijednosti se vade iz tablice.

:sin(180)=0, takođe.

:sin(0) do sin(180) je pozitivna,
:a sin(181) do (359) je negativna.
:U tablici se nalaze vrijednosti
:između za kutove 1..90,a ostale
:vrijednosti se računaju z obzirom
:na periodičnost.

:DE=adresa tablice vrijednosti sin.

:Adresa tablice se zbraja sa kutom.

:Konačno se nalazi vrijednost.

:Ako je vrijednost negativna,
:oduzima se od 0.
:Rezultat je u DE registru.

:Recalc računa trenutne koordinate

:idm kojih se crta.

:Prvo se računaju koordinate točke

:ipreda trig. jednadžbi: za 01.pzu.

:ix=ra*cos(x)

:y=rb*sin(x)

:Sljedi rotacija i translacija

:koordinatnog sustava.

:xb=x*cos(a)-y*sin(a)

:-(y*sin(a))

:xk=x0+xb

:yb=x*sin(a)+y*cos(a)



```

1920      ADD HL,DE
1930 L38: LD DE,(Y0-INIT)      ;+(y*cos(a))
1940      LD HL,DE              ;ykyk+yb
1950 L39: LD DE,(X1-INIT)
1960      RE
1970
1980 MULT: LD A,D              ;MULTiply rutina.
1990      XOR H                 ;HL=HL*(DE+1)/256
2000      LD C,A               ;Predznaci se postuju,ali se
2010      BIT 7,H              ;samo mnozenje obavlja sa pozitivnim
2020 L40: CALL NZ,HLNEG-INIT   ;brojevima.Na kraju se rezultat
2030      EK DE,HL            ;oduzme od 0,ako je negativan.
2040      CALL NZ,HLNEG-INIT
2050 L41: CALL NZ,HLNEG-INIT
2060      EK DE,HL
2070      LD A,E
2080 ML3: ADD HL,DE            ;Slijedi standardna rutina HL=A*HL
2090      ADC A,0              ;Sada se jos jednom zbrajaju HL i DE.
2100      LD L,H               ;jer je su u tablici brojevi smanjeni
2110      LD L,H               ;za 1,HL=ANL/256.
2120      LD H,A
2130      BIT 7,C              ;Ovo je mnogo lakse nego mnozenje 16*16
2140      RET Z                 ;ispitivanje predznaka rezultata.
2150      LD A,H               ;Potprogram za oduzimanje HL
2160      CPL                  ;registra od 0.
2170      LD H,A               ;(Promjena predznaka HL registra)
2180      LD A,L
2190      CPL
2200      LD L,A
2210      TNC / HL
2220      RET
2230
2240      ;Ovdje su varijable:KERSPC,sinb,cosb,ra,rb,x0,y0,Xt,xcycsb i POL1st
2250 SINTAB: ;Ova tablica je dobivena ovako:
2260 ;DEC:FOR N=1 TO 90:ZN=256*(N(N-1)):POKE SINTAB+N-1,ZN:NEXT
2270
2280
2290 ; by Sinisa Jagodic.1990

```

Mnogokotnik lahko tudi rotiramo pod takšnim ali drugačnim kotom. Pri tem si pomagamo s parametrijskimi enačbama za transformacijo koordinatnega sistema:

$$x = x' \cdot \cos(a) - y' \cdot \sin(a)$$

$$y = x' \cdot \sin(a) + y' \cdot \cos(a)$$

Točka (x', y') je pri tem tista, ki jo želimo zarotirati. (a) pa je kot, pod katerim bomo to naredili. Če pri računanju vsake točke mnogokotnika pred risanjem uporabimo B formuli, bo narisani mnogokotnik zarotiran pod določenim kotom.

Vse, kar smo doslej povedali, je zajeto v programu na listingu 1. Opraviti imamo s še enim ukazom RSX, ki na zaslonu riše mnogokotnik. Sintaksa je takšna:

```
POLY <številco stranic 3... 255>,
<polimer 1 1... 32767>, <polmer 2 1... 32767>, <kot 0... 359>
```

Število stranic mnogokotnika je katerokoli v okviru 3... 255, vendar moramo upoštevati, da je mogoče zapreti samo like, pri katerih je število 360 deljivo s številom stranic.

Listing 1 je namenjen za analizo programa, na listingu 2 pa je first del programa v osnovi, ki ga moramo pretipkati in posneti s SAVE'POLY-BAS'. Po rešetranju vtipkamo program z listinga 3. Če je listing pravilno vtipkan, bo program sam posnel strojno verzijo POLY.BIN. Ta program je kot običajno relocatable.

Na listingu 3 je demonstracija uporabe ukaza POLY.

V naslednjem nadaljevanju bomo podrobneje pisali o pomikanju (scrolls) in ogledali.

Listing 2

```
10 N=HIMEM-639:MEMORY N:LOAD''POLY.BIN',N+1:CLOSEIN:CALL N+1:MEMORY N+143:NEW
```

Listing 3

```

10 MEMORY &7FFF:FOR N=0 TO 16:S=0:READ AS:FOR M=1 TO 64 STEP 2:Z=VAL('E'+MID$(A$
.M,2)):S=S+Z:POKE &8000+N+32*(M-1)/2,Z:NEXT:READ Q:IF S<>Q THEN PRINT'Greska s 1
11:); broj'N*10+100:END ELSE NEXT
20 SINTAB=&225:DEC:FOR N=1 TO 90:ZN=SIN(X)*256-1:POKE SINTAB+N-1,ZN:NEXT
30 SAVE'POLY.BIN',B,&8000,639
100 DATA 21E19223000F7E221210194E23467990287325606519E54E2346E06919444D,3019
110 DATA E1712370E12318E49000E3000000000A500A00AD00B100E4001700BA00B00,2953
120 DATA DE00E50E200E00F700FD0020020016001710177017A017D018201B501B001B001,2569
130 DATA 938196019C019F01A201A601A001AF01R401B701BA01BF01C201C001C801D001,2845
140 DATA D001DF01E000E21000201B000C3D1B0B000C39200504F4C0D000F04202DD5E00,2798
150 DATA D9501216701E52362005F04301E53001821CB3501E0530E0CDB01221202,2747
160 DATA CD0081221002DD7E03B72095DD7E02F0032851E04721600116005F420E7F0C0E,2012
170 DATA 5230F3ED431002CDB0EED53140221602100000C7501C0C003110000041002,2718
180 DATA 19E5EBCDF012DF0BBED573DE047D120CC00DD6E02DD6003DD23D22CB7C0003,4354
190 DATA 7C85E0CF000B212A017E05A0B02310FC99525056206572726F72A00D215A0019,2850
200 DATA 5D54016001ED4230E1E0E007A87E200A3C00D6B420025FC990029E00AF215A00,2840
210 DATA EBED523C0F019E0012003EBED5C11D02196E2000C579C40002E0C915CD3501,3409
220 DATA 2A1002CD0301D125CD43012A1202CD0301D1D5E5EBED5E00E2CD0301221A0E21,3601
230 DATA E5E5B0C02CD0301CD0002ED5E1A0219E5D5B14021921B0E2E5D5B0E02C0R301,2997
240 DATA 221A0221ED5B0C02CD0301E5B1A0219E5D5B100219E5D5B0E02C97AAC4FC7C04,3255
250 DATA 0002C7A0EBC0002EB7BE210000000767300319C000298F10F7300319C00E19,2570
260 DATA C0066C7C489C07C2F877D2F923C0000000000000000000000000000000000,1734

```

Listing 4

```

10 MODE 1:FOR N=0 TO 359 STEP 3:PLOT 320,200,1:POLY,3,100,150,N:CALL &SD19:PLOT
320,200,0:POLY,3,100,150,N:NEXT
20 PLOT -1,1,1:MODE 2:FOR N=3 TO 12:MOVE N*70-100,N*45-100:POLY,N,35,30:NEXT
30 CALL &SB00:MODE 2:FOR N=1 TO 400 STEP 8:MOVE 320,200:POLY,20,N,401-N:NEXT
40 CALL &BB00:MODE 2:FOR N=1 TO 400 STEP 4:MOVE 320,200:POLY,40,N,N,0:NEXT
50 CALL &BB00:MODE 2:FOR N=0 TO 640 STEP 40:MOVE N,N:POLY,10,40,20,45:MOVE 640-
N,N:POLY,10,60,30,135:NEXT

```


Concurrent DOS, most med CP/M in DOS

MIRKO PLEČKO

V zgodovini operacijskih sistemov se Concurrent DOS pojavil med CP/M in DOS. Njegova zasnova omogoča uporabo velikega števila programov in datotek, oblikovanih s CP/M za mikre, ki uporabljajo DOS. Na začetku razvoja CP/M sta bila pomembna združljivost različnih računalnikov in delo s čim večjim številom disketnih enot, ki so takrat lahko shranjevale le majhne količine podatkov. Pravočasne spremembe in dopolnitve CP/M so ta OS obdržale na vrhu – na začetku leta 1980 ga je uporabljalo več kot 1,5 milijona uporabnikov. Gre torej za sistem z ogromno softversko podporo, ki je še danes ne kaže prestati.

Nadajajoči razvoj računalništva je zahteval programsko in strojno opremo, ki ni podpirala hkratno delo več uporabnikov z več programi. Tako je nastal MP/M (Multiprogramming Monitor Control Program), ki pa se ni bistveno razširil. Pojavil se je IBM PC, opremljen z MS-DOS, hibridom Microsoftovega DOS in 86-DOS (QDOS), ki ga je razvil družba Seattle Computer Products. Ta OS kljub podobnosti ni združljiv s CP/M in uporablja povsem drugačen zapis, čeprav je velikost disket ostala enaka. Vedno večje število izdelovalcev mikroračunalnikov je povzročilo poplavo različnih disketnih formatov in verzij DOS. S tem je izgubila splošna združljivost značilna za CP/M.

CP/M je pisan za 8-bitni procesor 8080, ker pa se je s pojavom novih procesorjev spreminjal, ga danes srečamo pri sistemih s CPE 8080,8085 in Z-80. Digital Research – avtor in lastnik CP/M – se je oddalil poiskati svoj prostor na trgu skromnejših PC, namenjenih tistim, ki si ne morejo privoščiti velikih sistemov. Tako so nastale novejšie verzije CP/M, CP/M 8-16, CP/M-86, CP/M-86 ter vedu uporabniški MP/M, MP/M-8-16 in MP/M-86. Digital Research je razvil tudi CP/M 3.0, znar kot CP/M PLUS, ki teče v 128. Amstradovim CPC 6128 in drugih mikrih, ter operacijski sistem Concurrent DOS, namenjen zlasti IBM PC in z njim združljivim mikrom.

V priloženem tekstu bomo opisali osnovne značilnosti sistema Concurrent DOS za IBM PC in možnost izmenjave datotek med C 128 in IBM PC.

Concurrent PC DOS je izdelek firme Digital Research Inc., ki se je na tržišču pojavil v drugi polovici leta 1984. IBM PC sta namenjeni dve verziji tega OS. Enuporabniška izvedba se imenuje Concurrent PC DOS, vedu uporabniška pa je del Digitalovega StarLinka.

Concurrent PC DOS 3.2 omogoča delo s programi za PC DOS in CP/M-86 s istim računalnikom. Podpira najbolj razširjene programe, kot so Lotus 1-2-3, dBASE II, III+, WordStar, Mul-

tiplan itd. Z uporabo prekinitiev doseže hkratno delo z do štiriimi programi, ki jih uporabnik nadzira v poljubno oblikovanih oknih. Tako lahko npr. v prvem oknu urejate kako datoteko, v drugem iščete po podatkovni bazi, v tretjem pregledate imenik kake disketne enote in s četrtem nadzorujete izpisovanje na kak tiskalnik. OS podpira visoko ločljive mono in barvne monitorje – hkrati lahko uporabljate dva. Če ima vaš sistem tri paralelne in dva serijska vmesnika, lahko nanj priključite pet tiskalnikov nenazkrat ali pa kakšen serijski izhod uporabite za modem oz. terminalski priključek. Concurrent zna zapisovale in prebrati eno in dvostranske diskete formatov CP/M in PC DOS III ali 9 sektorjev na stezo in particije na trdem disku v obeh formatih.

V praksi seveda ne moremo doseči sočasnega dela vseh programov, napisanih za PC, nekateri pa sploh nečejo teči s tem OS. Zato so oblikovali Concurrent PC DOS napisali nekaj posebnih programov, ki jih dobite skupaj z OS. Najvažnejši lahko po zagovoru s trdega diska priključite a začetnega menija: F2-File Manager, F3-DIR TALK Communications, F4-DR ED/K, F5-Cardfile in F6-Printer Manager. Programa požnete a pritisikom na ustrezno funkcijsko tipko.

OS dobite a pomožnimi programi na šestih disketah in obsežnim priročnikom, v katerem je podrobno opisano delo z njimi. Ker Concurrent ne zahteva trdega diska, ga lahko razen v particiji a CP/M ali PC DOS instalirate tudi na disketo. Minimalna pomnilniška konfiguracija je 256 K, priporočljivo pa je imeti 512 K RAM. Pri delu s terminalom in več požrešnimi programi nazkrat je tudi to malo. Zato konfigurirajte program, kot so dBASE III+ itd., zmanjšajte na minimum, ki ravno še omogoča normalno delo. ■ In tem se tokrat ne bomo podrobneje ukvarjali.

Če Concurrent PC DOS instalirate a trdi disk, ne potrebujete particije CP/M, obdržite pa lahko avtooboot starega sistema. V tem primeru se na začetek datoteke AUTOEXEC.BAT avtomatično zapiše «LoadCCPM.Ask», ki vam ob zagonu računalnika ponudi izbiro med Concurrent PC DOS in PC (MS) DOS, če v disketni enoti ni diskete. Pri instalaciji je najbolje slediti navodilom na zaslonu. To velja v primeru, da imate originalno verzijo, ki je ni instaliral za kogo drug. Pozor: če boste skušali programe preseliti na trdi disk z ukazom COPY A:* * C:, vam to ne bo uspelo, ker so mnogi zaščiteni.

Po instalaciji samega sistema lahko spremenite zagnoske datoteke in tako ob zagonu avtomatično včitate programe, ki jih praviloma uporabljate, ali pa prilagodite sistem svojim potrebam. Concurrent pozna šest zagnoskih datotek: STARTUP1.BAT za okno št. 1, STARTUP2.BAT za okno št. 2, STARTUP3.BAT za okno št. 3, STARTUP4.BAT za okno št. 4, STARTUP5.BAT

za terminal in STARTUP6.BAT za terminal. Oblikovanje teh datotek je enako kot v DOS. Spravljene morajo biti v osnovnem imeniku particije DOS ali v uporabniškem področju (li tuser) 0: CP/M. Če npr. v STARTUP1.BAT zapišemo data time dBASE, se bo po vnosu datuma in časa v prvo okno avtomatično včital program dBASE.

Uporabniki CP/M ali DOS s Concurrentovimi ukazi ne bodo imeli težav, saj so praviloma enaki. Tisti, ki računalniške abeode še niso obvladali, se bodo morali malce potruditi ali uporabiti File Manager, če v STARTUP1.BAT zapišemo STARTUP MENU, se bo na zaslonu pojavil začetni meni s sliko 1. S pritisikom na tipko F2 včlitimo File Manager, ki omogoča delo z okni in meniji. Priključ začetnega menija je zmanjšal količino prostega pomnilnika, če pa se avtomatično naloži v vsa okna (kar se v originalu tudi zares zgodi), je pomankanje pomnilnika že kritično. Lahko se zgodi, da kakega programa ne bomo mogli pognati, na zaslonu pa se bo pojavilo sporočilo CONCURRENT ERROR: NOT ENOUGH MEMORY.

Za tako smo prišli do uporabe programov, ki jih dobimo skupaj s Concurrent PC DOS. V naslednjih vstavitih se bomo na kratko posvetili vsakemu posebej.

File Manager

Kot smo že dejali, se ob zagonu tega programa na dnu zaslona in v desnem oknu pojavi seznam osnovnih ukazov za delo z računalnikom. Na levem delu zaslona lahko spremljamo izvajanje ukazov. Ukazve v desnem oknu izbiramo s preslednico ali smernimi tipkami in jih požetemo a tipko RETURN, tiste na dnu zaslona pa izberemo s funkcijskimi tipkami. F1D nas popelje v «prompt panel», kjer ukaze vtipkavamo in jih požetemo a tipko RETURN. Tako izvršujemo tudi tiste ukaze, ki jih ni na prikazanem seznamu. Ukaz STOP izpiše vse programe v poseameh oknih, količino porabljenega in prostega pomnilnika. Primer:

C:\6858TOP

Entry Number	Program Name	Memory Used	Window Number
**	STOP	16K	3
1	dBASE	272K	2
2	WS	135K	1

Continous Blocks of Free Memory

9C00:0 16K

Free Shared Code == 0K

Total Free Memory == 16K Bytes

Enter the Number to delete or RETURN to exit

Vidimo, da v prvem oknu teče WordStar, v drugem dBASE, v tretjem pa smo poklicali STOP.

BIOS v ROM. Z GWBASIC takšnih težav ni, ker je program v celoti spravljen na disku.

Pri pisanju programov v tem jeziku upoštevajte hardverske razlike med računalnikoma – to še posebej velja za grafiko. Pri PC je odvisna od večlane grafične kartice, kar včasih pripelje do težav celo pri programih, ki so pisani za PC. Praviloma pa večje spremembe programov niso potrebne, saj se ukazi besedica pri C 128 in PC ne razlikujejo drastično. Programe lahko pišete v nedokumentnem načinu WS, pri čemer vas ne omejuje število znakov v vrstici, kodo pa lahko po želji preoblikujete in formatirate. WordStarove zmogljivosti bodo posebej dobrodošle uporabnikom C 128, ker ima zanj napisan basic slab urejevalnik.

Ker basic bere in zapisuje datoteke v internem formatu ali v formatu ASCII, si lahko pomagamo tudi z drugimi programi. Program pišemo v ASCII z ukazom SAVE=ime programa+.A (RETURN). Pri delu s C 128 moramo ime programa napisati z velikimi črkami, sicer ga ne bomo mogli včitati niti v WS niti v basic na PC – na zaslonu se bo pojavilo sporočilo «No file» in takšnih programov ne bomo mogli izbrati z običajnim ukazom ERASE =ime programa».

Multiplan

Ta izdelak firme Microsoft je, kot veste, namenjen delu s tabelami. C 128 je trenutno namenjena verzija 1.06 in če s PC uporabljate isto izvedbo, pri prenosu podatkov ne bi smeli imeti težav. Naj opozorimo na Multiplanova ukaza TRANSFER in XTERNAL, ki sta namenjena izmenjavi podatkov z drugimi programi in spajanju trenutne preglednice z zunanjimi z diska.

Turbo Pascal

TP firme Borland je eden od najpopularnejših programov. Za dolgo obstaja tudi verzija za C 128. Ker razlike v ukazih med izvedbama za C 128 in PC praktično ni, lahko programske oz. podatkovne datoteke uporabljate z obema mikroma. Pri programskih datotekah pazite na hardverske razlike, podatkovne pa so povsem neproblematične.

dBASE II

Gre za enega najpopularnejših, največ uporabljanih in najboljših programov za obdelavo podatkov. Ashton Tate zelo uspešno skrbi za marketing svojega izdelka. Za C 128 je napisan dBASE II 3.4, za PC pa poznamo dBASE II 3.41,

dBASE III in dBASE III+. Med temi programi so večje in manjše razlike, ki si jih bomo natančneje ogledali in opisali, kako jih najlažje premostimo.

Za tista, ki se doslej niso ukvarjali z dBASE, povejmo, da pozna program lasten programski jezik, v katerem pišemo ukazne datoteke. Temu je namenjen vdelani urejevalnik, ki žal ni pretirano dober, vendar lahko uporabljamo tudi druge – recimo WS. Pri prenosu programskih datotek med računalnikoma bi torej ne smeli naleteti na težave. Program v dBASE II s C 128 bo, upoštevajte spremembe samega jezika, tekel s PC v dBASE III+. Prav tako neboleča je izmenjava podatkovnih datotek v dBASE II z obema mikroma.

Če pa želite podatke v formatu dBASE II uporabljati v izvedbi III+, jih morate pretvoriti v novo obliko. To počne program DCONVERT, ki spada k dBASE III in III+. Zdi se, da ne bo težav, vendar – kaj storiti, če hočemo s dBASE II uporabiti podatke, zapisane z novejšimi verzijami programa? Takih datotek ne moremo včitati, ker je notranji format drugačen. Osvetliti bomo postopek, ki kljub temu omogoča tako izmenjavo. Pri tem si bomo pomagali z datoteko s PC v dBASE III+. Najprej izpišimo strukturo datoteke na tiskalnik. V dBASE uporabimo ukaze

```
.use podatki
.set talk off
.set print on
.display structure.
Izpis na tiskalniku bo takšen:
STRUCTURE FOR DATABASE: C:PODATKI.DBF
NUMBER OF DATA RECORDS: 171
DATE OF LAST UPDATE : 11/20/87
FIELD FIELD NAME TYPE WIDTH DEC
1 MATŠTEV NUMERIC 4 0
2 PRIMEK CHARACTER 12 0
3 IME CHARACTER 10
4 IMEOČETA CHARACTER -10
5 DANROJST NUMERIC 4 2 0
6 KRAJROJST NUMERIC 11 0
7 LETORJST NUMERIC 4 0
8 NASLOV CHARACTER 40
** TOTAL ** 84
```

Zdaj tiskalnika ne potrebujemo več. Otrsesamo se ga s SET TALK ON in SET PRINT OFF. Trenutno uporabljamo datoteko PODATKI.DBF s trdega diska C: bomo presneli na že formatirano CP/M disketo v A:, da jo bomo lahko prenesli na C 128 v dBASE II. Datoteke ne smemo presneti v formatu dBASE III+, temveč v formatu, ki je predviden za izmenjavo podatkov z drugimi programi – WS, 1–2–3 idr. V našem primeru to opravimo takole:

```
COPY TO A:PODATKI.DAT SDF (RETURN)
COPY TO A:PODATKI.DAT DELIMITED (RETURN)
COPY TO A:PODATKI.DAT SDF DELIMITED (RETURN).
```

Vsak od navedenih ukazov podatke posname v standardnem formatu, ki ga prepoznajo drugi programi, vendar si glede na ciljni program privoščimo nekatero spremembo, ki si jih najlažje ogledate v nedokumentnem načinu WS. Za naše potrebe uporabimo ukaz COPY TO A:PODATKI.DAT SDF in se preselimo na C 128. Ne pozabimo na disketo in izpis s tiskalnika. S PC-jeve diskete datoteko prenesemo na listo, na kateri imamo dBASE II za C 128: PIP E=>A:PODACI.DAT (RETURN).

Ko na C 128 poznamo CP/M PLUS in dBASE II, moramo odklopati strukturo datoteke, ker podatki na disketi ne zajemajo niti imen niti širin polj. To kot običajno storimo z ukazom CREATE PODATKI. Pri tem je pametno obkrožiti enaka imena polj, obvezno pa moramo ohraniti format oz. širino vseh polj. Zatem z USE PODATKI in APPEND FROM PODATKI.DAT SDF včitamo preneseno datoteko.

Ko računalnik to opravi, je datoteka posnela v internem formatu dBASE II. Če opazimo, da podatki niso pravilno vpisani, smo se najverjetneje zmotili pri oblikovanju datoteke. Najbrž gre za format ali zaporedje polj. Pri delu z datotekama, ki smo ju z obema mikroma že oblikovali, ta korak sploh odpada. V tem primeru podatke prenesemo takole:

```
USE PODATKI
COPY STRUCTURE TO PODATKI1
USE PODATKI1
APPEND FROM PODATKI.DAT SDF
```

To seveda velja le v primeru, da je struktura datoteke na obeh računalnikih ostala nespremenjena.

S tem še zdaleč nismo opisali vseh možnosti za delo s programi, ki so namenjeni IBM PC. Ta pregled naj vam bo zgolj vodilo pri oblikovanju lastnih rešitev.

OK ZSMŠ Ravne na Korškem vas vabi, da sodelujete na prireditvi



BOBROBOALI V SVET OSEBNIH RAČUNALNIKOV

ki bo v dneh III. do VII. maja v prostorih Gruženbeza doma na Prevaljah na površini 500 m².

Na tej prireditvi želimo predstaviti stanje na področju osebnih računalnikov pri nas in sicer:

- strojna oprema
 - domači proizvajalci,
 - konzorncijski in tujerodni,
 - izpiski iz domačih garaž.
- programska oprema
 - osebne aplikacije,
 - podpora proizvođači,
 - druga programska opredla.
- povezava med osebnimi računalniki.
 - lokalne mreže,
 - direktno povezovanje dveh PC,
 - povezava z večimi sistemi.
- prikaz servise mreže v Sloveniji

V okviru prireditve bomo organizirali okroglo mize za izmenjavo mnenj in izkušenj. Poskrbeli bo domo tudi za možnost navezovanja poslovnih stikov, ter nastopa ali menjava računalniške opreme.

Prijave za sodelovanje na prireditvi pošiljate najpozneje do 15. aprila na naslov OK ZSMŠ, Prešljava 24, 62390 Ravne na Korškem.

Podrobnejše informacije dobite na OK ZSMŠ, t.j. LUENIK tel. (062) 061.394 or Irena SUŠNIK tel. (062) 061.338

nemara pritegnita kartica CramRAM z 2 Mb LIM pomnilnika.

Lastniki baby AT ali židnega XT 286, ki se ne želijo odreči OS2 in imajo premišljeno sistemsko škafko za standardne razširljive kartice AT, naj si ogledajo TurboRAM firme CSS Laboratories (110 dolarjev brez pomnilnika) z 8 Mb LIM za takte do 10 MHz.

Za konec se posvetimo zanemarjanemu problemu hlajenja vseh teh čudovitih dodatkov. Tipična turbo kartica pozre od 4 do 18 W, pomnilniške razširnitve z 8 Mb med 4 in 7 W, video kartice okoli 5 W, osnovne plošče z 80386 pa 20 ali 35 W. Če temu ododamo še trije disk (11 - 33 W) in kontrolerji (4 W), dobimo normalno porabo 45 do 75 W. Ker se 90 odstotkov odstotkov te električne energije spremeni v toploto, imamo v računalniku ekvivalentni grelec s 67 W. Napajalnik s 150 W bo zlahka zagotovil elektriko, ne bo pa mu všeč toplota.

Za začetek lahko zamenjate ventilator napa-

jalnika. Pravioma gre za plastičen japonski izdelek, ki zmore 34 do 37 kubičnih metrov na uro. Zamenjate ga s kovinskim Papstovim modelom B550N (220 V, 50 kubikov), 8112G (12

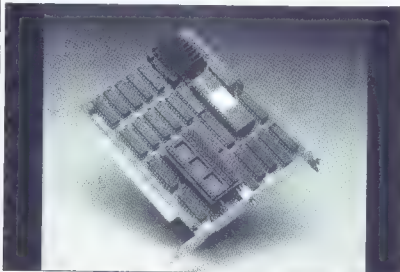
Če ste perfekcionista, si omislite kakšen izdelek ameriške firme PC Cooling Systems iz tabele. Vsi napajalniki imajo potrjeno varnost, priključite jih na 110 ali 220 V.

IZVORI NAPAJANJA

Model	Moč	Hlajenje	Hrup	Cena
Standard XT	150 W	1,00	100%	\$ 79
SQ150 PC/XT	155 W	1,40	16%	\$ 149
TC150 PC/XT	155 W	2,00	50%	\$ 149
TC200 PC/XT	200 W	2,50	100%	\$ 189
Standard AT	200 W	1,00	100%	\$ 129
SQ 200 AT	200 W	1,00	31%	\$ 169
TC 225 AT	225 W	1,70	200%	\$ 179

V DC, 60 kubikov) ali 8124G (24 V DC, 60 kubikov). Münchenske cene znašajo od 85 do 115 DEM. Upamo, da boste tako kot mi zadovoljni z rezultati.

Upamo, da vam bodo ti podatki koristili vsaj pri izbiranju možnosti, če že ne pri nakupu. Končno lahko mnogo opisanih in podobnih izdelkov najdete v Münchnu - ta pa ni daleč.



Ozračilov TnyTurbo 286.

1. Application Engineering and Associates Inc. 3420 East Shea Blvd., Suite 227, Phoenix, AZ 85028, S.A.D.; tel. (602) 996-7762.
2. Hattapsauge Computer Works, Inc. 356 Veterans Memorial Highway, Commack, New York 11725, S.A.D.; tel. 1 (800) 445-6294.
3. FORTRON Corp., 3225 Seidon Court, Fremont, CA 94538, S.A.D. tel. (415) 490-8171.
4. Advanced Logic Research, Inc. 88 Chrysler Irvine, CA 92718 S.A.D.; tel. (714) 581-6770; fax: (714) 581-9240; Telex: 5106014525.
5. MISSION Electronics, Stonemill Huntingdon, Cambridgeshire PE18 6ED Velka Britanija; tel. (0480) 57477.
6. WELLS AMERICAN Corp. 3243 Sunset Boulevard, West Columbia, South Carolina 29169, S.A.D. tel. (803) 769-7900.
7. PC DESIGNS Inc., 2500 North Hemlock Circle, Broken Arrow, OK 74012, S.A.D.; tel. (918) 251-8513.
8. TURNPOINT AMERICA, P.O. Box 41334, 150 N. Center St., Suite 224, Reno, NV 89504, S.A.D. tel. (702) 786-4484, telex 530 308 4898 MC.
9. ORCHID Technology, 45385 Northport Loop West, Fremont, CA 94538, S.A.D.; tel. (415) 683-0300; telex 709289.
10. NOVAS, 780 Menloque Expressway, Suite 501, San Jose, CA 95131, S.A.D.; tel. (408) 435-2662; telex 171605.
11. QUADRAM, One Quad Way, Norcross, GA 30053, S.A.D.; tel. (404) 564-5666.
12. INTEL, 5200 NE Elgin Young Parkway, Hillsboro, OR 97124-6497, S.S.D.
13. CSS Laboratories, Inc., 2134 S. Ritzley St., Santa Ana, CA 92705, S.A.D.; tel. (714) 540-4141.
14. PC Cooling Systems, 31510 Mountain Way, Bonhall, CA 92093, S.A.D.; tel. (619) 723-9513.

COMPUTER SHOP

S.A.S. Ul. P. Retl 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 SO 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
amstrad PC 1512 HD, barvni	484 DM
commodore 64 novi model	685 DM
commodore 128	1331 DM
commodore 128D	

olivetti prodast 128 s kasetnikom
olivetti prodast 128S F.V
olivetti prodast 128S, barvni

TISKALNIKI:

amstrad DMP 2000 NLO
amstrad DMP1
rileman C + NLO
rileman F + NLO
star NL 10
commodore MPS 1000
commodore MPS 1200
olivetti DM 90 S NLO

DISKETE:

commodore 1541

542 DM
1421 DM
1850 DM

705 DM
580 DM
799 DM
1029 DM
968 DM
726 DM
786 DM
785 DM

556 DM

commodore 1570
commodore 1571

805 DM
557 DM

DODATNA OPREMA:

Trskovi za vse modele tiskalnikov, igrajne palice za commodore, spectrum, amstrad knjige v italijanski in angleščini.

MONITORJI:

philips 7502 commodore	180 DM
philips 7513 IBM	268 DM
commodore 1802	829 DM
commodore 1901	811 DM
prism QL	677 DM

Kontrola pomnilniških lokacij

DARKO SKANSI

Program PROOFREADER kontrolira pomnilniške lokacije, ki hranijo vrstice programa v bazi. Nastal je po večletnem delu z osebnimi računalniki, ob katerem sem se prepričal, da se pri prepisovanju listingov večkrat pojavi učelnik lapsus callami. Program je bil objavljen tudi v ameriški reviji Compute, kjer so ga sprejeli kot standard in od bralcev, ki redakciji pošiljajo svoje programe v bazi, zahtevajo izpis s proofreaderjem.

Proofreader zahteva interpreter BASIC ali BASICA. V takem okolju postane začasno rezident in izgine, ko se z ukazom SYSTEM vrne v DOS. Ob zagonu programa se v zaslono pojavi maska s seznamom desetih tipkam, ki ustrezajo osemim funkcijskim tipkam. Pokazalo se je, da takšno število funkcij zadošča za kontrolno in izpis programov v bazi, zapisanih v formatu ASCII.

Poleg procedur, ki jih premore sam bazi, pozna proofreader tri nove ukaze - CHECK, LCHECK in BASIC.

FILES - ukaz z enako sintakso kot ekvivalent v standardnem bazi. Izpiše seznam programov na disku. Frknilcemo ga z funkcijsko tipko 7.

NEW - izbrisi pomnilnik, tj. program v bazi, ne pa tudi proofreader; tipka 8.

BASIC - skok iz proofreader bazi v standardni basic interpreter. Tipka 10.

LIST - izpis programa v bazi, shranjenega v pomnilniku. Tipka 1.

LLIST - isto za tiskalnik. Tipka 2.

CHECK - preverjen listing. Ko s tem ukazom izpišemo programske vrstice, se pred številko vsake pojavi zanjo značilen znak. Ko ga primerjamo s listim v originalnem listingu, hitro opazimo morebitne napačno vnese vrstice. Tipka 3.

LCHECK - isto za tiskalnik. Tipka 4.

LOAD - naloži program v formatu ASCII z diska. Ime programa mora biti v narekovajih: LOAD =TESTPR#. Tipka 5.

SAVE - analogno klasičnemu ukazu v bazi, le da mora biti ime v narekovajih: SAVE =TESTPR#. Čeprav ni izberemo opcije A za zadnjiim narekovajem, se program shrani v formatu ASCII. Tipka 6.

RENUMBER - preštevilčenje programskih vrstic. Možna je le oredoločena vrednost, od 10 po 10. Tipka 9.

Ukaze tipa LIST ali CHECK namesto z običajnim Ctrl-Break prekinemo s pritisikom na tipko Esc.

```
100 "*****"
110 " "
120 " P R O O F R E A D E R ( F O R I B M P C ) "
130 " "
140 " BY RANKO SKANSI, dipl. ing. "
150 " VINKOVICEVA 15 a, 41000 ZAGREB "
160 " tel. (041) 271-222 "
170 " "
180 "*****"
190 CLR:KEY OFF:DIM L$(500),LNUM$(500):COLOR 3,0,3:GOSUB 1000:MAX:=0:LNUM(1)=6553
200 PRINT " "
210 PRINT " "
220 PRINT " "
230 GOSUB 830
240 ON ERROR GOTO 250:KEY 15,CHR$(4)+CHR$(70):ON KEY(15) GOSUB 910:KEY 15: ON 0 TO 260
250 RESUME 260
260 DEF SEG=MID$(MPEEK($HAA))
270 ON ERROR GOTO 820:PRINT:PRINT " " :TIME#
280 LINE INPUT L$:Y=CSRLIN-INT(LEN(L$)/W)-1:LOCATE Y,1
290 DEF SEG:=POKE 1050,30:POKE 1052,34:POKE 1054,0:POKE 1055,79:POKE 1056,13:PO
300 IF LEFT$(L$,1)="" THEN L$=MID$(L$,2):GOTO 300
310 IF VAL(LEFT$(L$,2))=0 AND MID$(L$,3,1)="" THEN L$=MID$(L$,4)
320 LNUM=VAL(L$):TEXT=MID$(L$,LEN(STR$(LNUM))+1)
330 IF ASC(L$) > 7 THEN 390 "NEMA BROJA LINIJE, VEC NAREDBA
340 IF TEXT="" THEN GOSUB 710:IF LNUM=LNUM:IF THEN GOSUB 750: GOTO 280 ELSE 280
" BRISANJE LINIJE
350 CLR:UP=0:FOR I=1 TO LEN(L$):C$(SUM)=(C$(SUM)+ASC(MID$(L$,I))):AND 255:NEXT:I:LOC
TE Y,1:PRINT CHR$(65+C$(SUM)/16)+CHR$(65+C$(SUM) AND 15):" " :L$
360 GOSUB 710:IF LNUM(1)=LNUM THEN L$(P)=TEXT:GOTO 280 "ZAMJENA LINIJE
370 GOSUB 750:GOTO 280 "INSERTIRANJE LINIJE
380 "KOMANDNI PROCESOR, STEP 1: convert to uppercase
390 TEXT="" :FOR I=1 TO LEN(L$)+ASC(MID$(L$,1)):TEXT=TEXT+CHR$(A+32+(A)%& AN
D A(123)):NEXT
400 DELIMITER=INSTR(TEXT," "):COMMAND=TEXT$(ARG$):IF DELIMITER THEN COMMAND
=LEFT$(TEXT,DELIMITER-1):ARG$=MID$(TEXT,DELIMITER+1) "SEPARACIJA KOMANDE OD ARG
UMENTA
410 IF COMMAND="SAVE" THEN COLOR 4,0,3:PRINT "SAVING "+ARG$:COLOR 3,0,3: GOTO 4
30
420 IF COMMAND="FILES" THEN COLOR 4,0,3:PRINT COMMAND+"ING "+ARG$:COLOR 3,0,3
430 IF COMMAND="LIST" THEN GOTO 560
440 OPEN "CON:" FOR OUTPUT AS #1
450 IF ARG$="" THEN FIRST:=0:P=MAX-1:GOTO 490
460 DELIMITER=INSTR(ARG$," "):IF DELIMITER THEN LNUM=VAL(ARG$:GOSUB 710:FIRST
=P:GOTO 490
470 FIRST=VAL(LEFT$(ARG$,DELIMITER)):LAST=VAL(MID$(ARG$,DELIMITER+1))
480 LNUM=FIRST:GOSUB 710:FIRST=P:LNUM=LAST:GOSUB 710:IF P=0 THEN P=MAX-1
490 FOR X=FIRST TO P:N=MID$(STR$(LNUM(X)),2):" "
500 IF C$(FLAG) THEN AX="" :GOTO 520
510 C$(SUM)=0:AX=N+L$(X):FOR I=1 TO LEN(AX):C$(SUM)=(C$(SUM)+ASC(MID$(AX,I))):AND 2
55: NEXT I: AX=CHR$(65+C$(SUM)/16)+CHR$(65+C$(SUM) AND 15):" "
520 PRINT #1:AX=N+L$(X)
530 IF INKEY="" THEN X=P
540 NEXT: CLOSE #1: C$(FLAG)=0
550 GOTO 260
560 IF COMMAND="LLIST" THEN OPEN "LPT:" FOR OUTPUT AS #1: GOTO 450
570 IF COMMAND="LCHECK" THEN C$(FLAG)=0:OPEN "LPT:" FOR OUTPUT AS #1:GOTO 450
580 IF COMMAND="CHECK" THEN C$(FLAG)=0:GOTO 440
590 IF COMMAND="SAVE" THEN 410
600 GOSUB 770:OPEN ARG$ FOR OUTPUT AS #1: ARG$="" :GOTO 450
610 IF COMMAND="LOAD" THEN 410
620 GOSUB 770: OPEN ARG$ FOR INPUT AS #1: MAX:=0:P=0
630 WHILE NOT EOF(1) :LINE INPUT #1,L$(1):LNUM(P)=VAL(L$:L$(P)=MID$(L$,LEN(STR$(VA
L(L$:1))):IF P=INEND
640 MAX=P:CLOSE #1: GOTO 260
650 IF COMMAND="NEW" THEN INPUT "PROGRAM WILL BE ERASED ***** AER YOU SURE ????"
:L$(1)=LEFT$(L$,1):"D" OR LEFT$(L$,1):"d":MAX:=0:GOTO 260: ELSE 260
660 IF COMMAND="BASIC" THEN COLOR 7,0,0:ON ERROR GOTO 0:CLS:KEY OFF:GOSUB 2000
:NEWCLS
670 IF COMMAND="FILES" THEN COLOR 4,0,3:FILES:COLOR 3,0,3:GOTO 260
680 IF COMMAND="RENUMBER" THEN RENUM:GOTO 260
690 PRINT "SINTAX ERROR " :GOTO 260
700 " TRAZENJE LINIJE
710 P=0:WHILE LNUM(LNUM(P)) AND P<MAX: P=P+1: WEND: RETURN
720 " BRISANJE LINIJE
730 MAX=MAX-1:FOR X=P TO MAX:LNUM(X)=LNUM(X)+1:L$(X)=L$(X):NEXT:RETURN
740 " LIBRARIJANJE LINIJE
750 MAX=MAX+1:FOR X=MAX TO P-1:STEP -1:LNUM(X)=LNUM(X)-1:L$(X)=L$(X-1):NEXT:L$(P
)=TEXT:LNUM(P)=LNUM:RETURN
760 " NAZIV FILE=...
770 IF LEFT$(ARG$,1)<>CHR$(34) THEN 690 ELSE ARG$=MID$(ARG$,2)
780 IF RIGHT$(ARG$,1)=CHR$(34) THEN ARG$=LEFT$(ARG$,LEN(ARG$)-1)
790 IF INSTR(ARG$," ")=0 THEN ARG$=ARG$+" " :WU"
```



```

800 RETURN
810 PRINT "ZAUSTAVLJENO." : RETURN 280
820 PRINT "GRESKA # " : ERR:RESUME 280
830 PRINT
840 PRINT "*****"
850 PRINT " "
860 PRINT " "          PROOF READER NAREDBE :
870 PRINT " "
880 PRINT " "          FILES          ispisuje sadrzaj direktorija
890 PRINT " "          LOAD           ucitava program u ASCII formatu
900 PRINT " "          SAVE           sprema program u ASCII formatu
910 PRINT " "          LIST           lista programske linije
920 PRINT " "          LLIST          lista programske linije na printer
930 PRINT " "          CHECK          postavlja odgovarajuće memorizike
940 PRINT " "          LCHECK        ispisuje memorizike listing na printer
950 PRINT " "          NEW           briše program u memoriji
960 PRINT " "          BASIC         vraća područje rada u standardni BASIC
970 PRINT " "          RENUMBER      renumerira programske linije (od 10 po 10)
980 PRINT " "
990 PRINT "*****"
1000 KEY DN
1010 RETURN
10000 KEY 1, "LIST "
10010 KEY 2, "LLIST "
10020 KEY 3, "CHECK "
10030 KEY 4, "LCHECK "
10040 KEY 5, "LOAD " + CHR$(34)
10050 KEY 6, "SAVE " + CHR$(34)
10060 KEY 7, "FILES" + CHR$(13)
10070 KEY 8, "NEW "
10080 KEY 9, "RENUMBER"
10090 KEY 10, "BASIC "
10100 RETURN
20000 KEY 1, "LIST "
20010 KEY 2, "RUN " + CHR$(13)
20020 KEY 3, "LOAD " + CHR$(34)
20030 KEY 4, "SAVE " + CHR$(34)
20040 KEY 5, "CONT " + CHR$(13)
20050 KEY 6, " " + CHR$(34) + "LPT1"
20060 KEY 7, "TRON" + CHR$(13)
20070 KEY 8, "TROFF" + CHR$(13)
20080 KEY 9, "KEY "
20090 KEY 10, "SCREEN"
20100 RETURN

```



ORION

MADE IN JAPAN

TV · VIDEO · COMPUTER

Borza



Objave u tej rubrici su bezplatne in zato si uredništvo pridržuje pravico, da ih primerno skrajša oziroma prekroji. Ponudbo zato skušajte prilagoditi dosedanjim objavam (naslov, kratak opis storitev itd.). Željo nam boste tudi pomagali, če boste navedli, v kateri rubrici naj bi bila informacija objavljena (Svetovanje, Strojna oprema, Programska oprema, Razno). Rubriko Razno uvajamo, ker so mnoge ponudbe mešane narave (svetovanje & nabava strojne opreme, hardver & softver itd.). Pri raznovrstnih ponudbah bomo za uvrstitev v ustrezno rubriko načeloma upoštevali prevladujoči element (primer tokratne ponudbe iz Vukovarja, v kateri pač močno prevladujejo svetovalne storitve, povezano z izdelavo programske podpore in opreme).

Glede cen in odgovornosti ponudnikov veljajo enaka pravila kot v rubrici Domača pamet: o cenah se dogovorite s strankami; ortal bomo prevedli reklamne stavke; za resničnost objave, kakovost storitev itd. je odgovoren ponudnik. Zato morebitne spore rešujte po redni poti, torej na sodišču (lahko pa seveda uredništvo obvestite o morebitni nesolidnosti kakšnega ponudnika).

PROGRAMSKA OPREMA

Mr. Nedeljko Mačetič, dipl. ing., O. Moderičev 20, 41020 Novi Zagreb, št. (041) 528-851 (po 26. uri).

Programski paket Trade je namenjen sk vodenje knjigovodstva trgovin in obsega naslednje dokumente (za blago in embalažo): dobavnice, reverse, medskladišni dokumenti, poravnice, vsakdanji dokumenti, gotovina, boni, čeki, zapiski o spremembi cene in osebni konto.

Pri vsakem od navedenih dokumentov Trade omogoča vnos, spremembo, iskanje, zbir in storno.

Trade avtomatsko vodi: inventar, mesečno poročilo, pregled blaga in ambataže po dobaviteljih, vrstah artiklov in datumih dokumentov ter pregled osebnega konta.

Program je preverjen v večletnem delu. Za delo potrebujemo IBM PC kompatibilne računalnike z najmanj 384 K pomnilnika, 20-Mb trdim diskom in tiskalnikom, združenim z Epsonovim standardom. Prospekti, prezentacije.

OUR Fabrika računalniških mešanih sektor plamen, Maksima Gorkog bb, 10000 Niš, št. (018) 54-090.

PROZA (prevajalnik osnovnega zapisa) je programski paket, s katerim zapis, slikovan s programom SMARTWORK, prilagodimo zapisu, kakršnega potrebujemo za risanje z risalnikom firme Gerber in za vrstare lukenj z vrtilnikom NG firme Excellon. Potrebne datoteke (datoteka za razne strani plošče, vsajkalno masko in vrtilnik NC) dobimo v enem preložu, in sicer v največ 30 minutah. Program je prilagojen novi verziji programa SMARTWORK (4 vrste točk).

PROZA ne pozna nobenih omejitev v zvezi z zapletenostjo in povezanosti pri izdelavi tiskalnega vzorca. Z risalnikom risamo v razmerju 1 : 1 in zato ni potrebno zmanjševanje s foto postopkom. Program uči: nepotrebne korake in tako zagotovi večjo kakovost ter naravnostno dokumentacijo; ki je povsem uporabna za velikoserijsko proizvodnjo in in uravnani čas.

Slavko Paražanin, Marka Marofice 18, 50000 Dubrovnik, ☎ (058) 24 - 228
 Program Menija v dBase III - vsa vodi skrozi manjša aplikacija, napisane s programom dBase III+. Vhvd v program iz datoteka, ki v bistvu pomeni zunanjo zasnovo aplikacije:

M1 - besedilo prve velikosti 1. menija com ...
 M11 - besedilo 1. velikosti 2. menija com ...
 M111 - besedilo 1. velikosti 3. menija com ...
 M112 - besedilo 2. velikosti 3. menija com ...
 M12 - besedilo 2. velikosti 2. menija com ...
 M2 - besedilo 2. velikosti 1. menija com ...

Po vsakem besedilu posamične vrste menija je moč navesti en ali več ukazov, ki bodo opravljani po prihodu na to vrstico. Z izbiro funkcije tipke PF1 je v vsakem vrstičku mogoče poklicati predhodno navedene informacije HELP.

Program je napisan tudi v obliki tli v, s čemur meniju je mogoče odčitovati do 9 vrst in do 8 globinskih nivojev.

Software Center, Zoran Cvijič, Starčevićeva 24 B/1, 58000 Split, ☎ (058) 40 - 926.

Program za urejanje tonkele radijskih postaj omogoča vsa dela ne glede na velikost postaje. Njegova posebna odlika je velika izbira načinov za pregledovanje baze podatkov (z enim ali z več pogoji). Zajeti so vsi standardni podatki. Ji jih potrebujete za tonkele karton. Dalo je interaktivno, medtem ko so vnos, popravljanje in brisanje podatkov ter izpis na zaston ali s tiskalnikom, prav tako pa iskanje zelenih podatkov. Izredno lahek. Po želji kupač program razdelimo bi ga prilagodimo osebnim zahtevam. Posebno tudi za usposabljanje za delo.

STROJNA OPREMA

III MARINE RADIO, pp. 80, 85330 Kotor, ☎ (082) 23 - 825 (vsak delavnik po 14. uri).

1. Ponuja tehnične in prodajne konsultacije pri nabavi hardverste in softverske opreme Local Data:
 - protokolni konverterji (Data, Verse and Intelinx)
 - koaksialni multiplexerji
 - koaksialni konverterji (Balun, Doubler, Panel and Adapter)
 - softver (Emulator, Prom master discette, Term, File and Terminal)
2. Daje tehnične navodila na področju projektiranja LAN, WAN, X.25, PABX itd. in povezovanja in integriranih opret: IBM in ASCII host, IBM PC/XT/AT in kompatibilcev, tiskalnikov, risalnikov itd.

3. Daje navsehte pri nabavi antenskih sistemov, satelitskih SCS signalnih naprav, raznoimeninskih radijskih in navigacijskih naprav s konvencionalnimi ali satelitskimi aplikacijami, in pri vključevanju sistemov v komunikacijsko mrežo.

4. Pomaga pri izbiri računalnika in izdeluje programe za razne namene.

RAZNO

TOP MICRO, Glinčkova pl. 1, 61000 Ljubljana, tel. 061/341-563.

Hranilno kreditna služba - Obdelava je namenjena za delo na blagajni interne HKK. Osnovni podatki so: šifrant varčevalcev, šifrant obstrahov mer in šifrant zlaguj. Operativna dela: avista vloge - vplačila in izplačila, vezane vloge - pogodbe in avtomatski prenos na hranilno knjižico po zapadlosti vezave, vpis CD - listine vpisanih partijon združenje, storilnica knjižice in izračun konformnih obresti. Letni zaključki: izračun obresti, pripis obresti, izpis letne kartice in obresti po TOZO Pregledi: sprotno glanje na partiji, listanje gljanja po partiji, listanje dnevnikov in dnevne temeljnice.

Kreditni - evidenca za najete in odobrene kredite, odprtje in lastne številke konta za vsako podjetje, poltiranje in preverjanje obremenitvenih not, udaja naloga za izplačila obresti, evidenca za obresti v dobro in v ureme. Izračun revalorizacijskih in realnih obresti, zakonsko zahtevana natančnost izračuna obresti, izračun dnevnega in mesečnega zbira po preletih in danih kreditih, glavnice in obresti po skupinah kontov. Mesečni izpis kreditne kreditorja.

In še: Projektiranje in instalacije lokalne mreže Noveli, projektiranje povezav IBM 370, DEC VAX in PC-jev ter grafičnih delovnih postaj HP, Tektronix, Sun ali Apollo, izobraževanje za poljubne programske pakete.

MAOP, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING, Mešni trg 18, LJUBLJANA, tel. (061) - 217-321 in (061) - 485-968.

MAOP vam nudi celovite storitve s področja uporabe računalnikov PC/XT/AT v poslovne namene.

Nudimo: svetovanje, izobraževanje, načrtovanje računalniške podprtih informacijskih sistemov, izdelavo programske opreme po željah naročnika, uvajanje izdelanih programskih proizvodov, vzdrževanje programske opreme, načrtovanje in uvajanje računalniških mrež ter najem aparaturne in programske opreme

Nudimo takojšnjo instalacijo in uvajanje naslednjih programskih proizvodov: glavna knjiga, salidokumenti, mesečno poslovanje, osebni podatki, materialno poslovanje, obračun stroškov, blagovno poslovanje in fakturiranje z obračunom honorarjev za TOS. Nisi proizvozi: so rezultat tekmenske dela ekonomskih in računskih inženirjev z večletnimi izkušnjami. Uvajanje posameznih programskih proizvodov traja le 2 do največ 10 ur. Vsi programski proizvodi imajo garancijo.

Software Center, Zoran Cvijič, Starčevićeva 24 B/1, 58000 Split, ☎ (058) 40 - 926.

Ponujamo izdelavo aplikacij in sistemskih programov, vzdrževanje programov in elektronsko obdelavo podatkov prav tako vse vrste avtomatiziranih storitev.

EE Software, Martičeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940.

Popolna programska podpora IBM PC in kompatibilnih računalnikov:

- instalacija sistema in uvajanje kadrov v delo;
- organizacija računalniških mrež;
- realizacija računalniških mrež;
- računalniška komunikacija (file transfer);
- sistemi za namazno zalozništvo (DTP) in popolna softverske podpore zanje;
- prilagajanje programov po želji uporabnika;
- svetovanje storitve;
- prevajanje programov;
- izdelava aplikacij;
- črna koda.

Symca inženjering, Braće Lastrice 5, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 38-822.

- Navesti pri nabavi osebnih računalnikov.
 - Navesti pri instaliranju in testiranju osebnih računalnikov.
 - Poučevanje kadrov za delo z osebnimi računalniki.
 - Načrtovanje informacijskih paketov
 - Izdelava programov po naročilu.
 - Programski paketi (obračun OD, finančno poslovanje, materialno poslovanje, kadrovska evidenca, načrtovanje materiala in vodenje materiala, pisarniško poslovanje itd.).
 - Posobni programski paketi za šolstvo (urnik, evidenca učencev, statistična obdelava ocen, izobraževalni programi itd.).
 - Posobni programski paketi za hotelstvo.
- Za vse programske pakete in zagotovljeno usposabljanje kadrov.

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

GAMA

Kot najcenejši popoln sistem AT vam ta hip ponujamo:

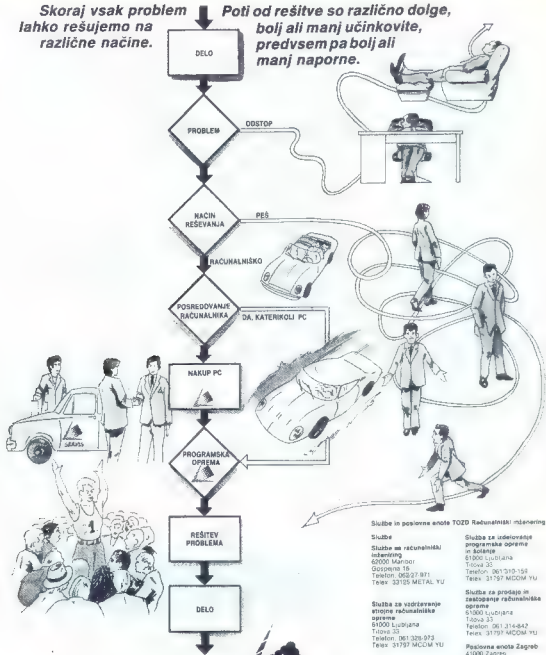
- 8/10/12/13,2 MHz; 512 K (100 ns čipi)
- gibki disk 1,2 Mb
- gibki disk 380 K
- 200-vatni napajalnik v ohišju AT baby
- grafična kartica, združljiva s kartico Hercules
- serijski paralelni priključek
- tipkavnica 101 ASCII
- 5 14" TTL monitor (rumenkasto rjav)

Skupna cena (z davkom) DEM 2495

Informacije o sistemih XT in 80386 ter o periferiji vam bomo posredovali pisno ali po telefonu (zahtevajte Tovarniča).

**Skoraj vsak problem
lahko rešujemo na
različne načine.**

**Poti od rešitve so različno dolge,
bolj ali manj učinkovite,
predvsem pa bolj ali
manj naporne.**



**Manj naporne poti so tiste,
katerih problem
rešujete učinkovito, svoje
energije pa ne razmetavate
tam, kjer to ni potrebno.**



**informacijski
inženiring**

... ljudje za ljudi



metalka



Službe in poslovne enote TOZO Računalniški inženiring

Službe
Službe za računalniški inženiring
62000 Maribor
Gospodov trg
Telefon: 062 27 871
Telex: 32125 METAL YU

**Služba za vzdrževanje
strojne računalniške
opreme**
61000 Ljubljana
Tilova 33
Telefon: 061 328-073
Telex: 31797 MCOM YU

Poslovne enote
Poslovna enota Ljubljana
61000 Ljubljana
Tilova 59
Telefon: 061 327-681
Telex: 31797 MCOM YU

**Služba za izdelavo
programskih opreme
in solarije**
61000 Ljubljana
Tilova 33
Telefon: 061 314-158
Telex: 31797 MCOM YU

**Služba za prodajo in
zastopanje računalniške
opreme**
61000 Ljubljana
Tilova 33
Telefon: 061 314-842
Telex: 31797 MCOM YU

Poslovna enota Zagreb
41000 Zagreb
Savska cesta 11
Telefon: 041 328-288
Telex: 21394 METAL YU

Poslovna enota Beograd
11000 Beograd
Knez Mihailova 11-15
Telefon: 011-132-039
Telex: 11481 METAL YU

Poslovna enota Maribor
62000 Maribor
Gospodov trg 31
Telefon: 062 27 871
Telex: 33125 METAL YU

Doosetex CA
Datmaturova 2
61000 Ljubljana
Telefon: 061 314-472
318-272
Telex: 31325 YU METAL

V dveh nadaljevalnih želimo bralcem Mojega mikra predstaviti prizadevanja ljubljanske Metalka, njenega tozda Računalniški inženiring pri programu PC. V prvem delu je ta program predstavljen glede vsebine in obsega, posebej je poudarjena podpora, ki jo ponuja Metalka, v nadaljevanju pa bomo podrobneje opisali ponujeni program PC in še posebej mrežo 10-NET ter možna zboljšanja performans in možnosti komuniciranja.

Program PC – Metalka Ljubljana, tozda Računalniški inženiring

Uvod

Priče smo informacijski revoluciji, ili je zajela svet, nekaj tega pa se dogaja tudi na hribovitem Balčkanu, seveda v popolnoma drugačnih okoliščinah, v drugačnih razmerah in z nekaj zamude.

Podatki nam povedo, da po svetu deluje približno 20 milijonov sistemov PC in da je IBM pred kratkim slovesno proslavil prodajo milijonatega sistema PS/2, ili je bil predstavljen šele v aprilu 1987.

Zato nihče v tej dejavnosti ne mora zanikati teh argumentov in danes smo priča, da tudi velike hiše, ki še pred kratkim niso hotele slišati za PC, zdaj glasno ponujajo PC kompatibilne računalnike. Navsezadnje, v šali povedano, je to dojele tudi uredništvu revije Moj mikro in (končno) namenilo prostor rubriki Moj PC...

Kakšen je položaj na naši državi?

Pri nas narašča ponudba osebnih računalnikov za dinarje; za konec lanskega leta ocenjujemo, da je bilo kar približno trideset ponudnikov PC kompatibilnih sistemov. Na trg napadalo prodirajo zasebniki, izmed katerih nekateri dobavljajo več sistemov PC kot marsikateri »ugledna« hiša.

V nasprotju s številnimi ili velikih podjetij in nedavno nastalega računalniškega lobija pri nas v Metalki menimo, da je to dobro. PC, ki je bil uveden leta 1981, je zdaj že uveljavljen standard; več ponudnikov standardnega izdelka za dinarje lahko koristi predvsem uporabnikom, neposredno pa tudi konkurenčnim ponudnikom, kajti prisiljeni bodo v čimbolj kakovostno ponudbo ali pa se bomo morali umakniti iz tega dela trga.

Cena kot dejavnik odločilne za nakup sistema PC

Cene za posamezne sisteme PC so zelo različne in so odvisne od več dejavnikov. Če je konfiguracija standardna, takšna kot za XT, 630 K, 20 Mb disk in disketnik, zaslon, tipkovnica, hercules, multi I/O, je dinarska cena odvisna od cene (kakovosti) uvoženih delov, od uveljavljenega deviznega tečaja (kar je časovno zelo spremljivo), od izvoznih stroškov, stroškov blanja, ili ga želijo proizvajalci. Zato cena zajema vse od instaliranja, softvera, podpore, trdnosti do tržne uveljavljenosti firme in drugo. Vse to vpliva, da so cene zelo različne, njihov razpon je od minimalne pa do dvojne najnižje cene.

Podpora, vzdrževanje in trdnost partnerja

Ceni kot edinu dejavniku pri odločitvi o nakupu pripisujejo velik pomen le zelo majhne organizacije in posamezniki. Ili tako ali tako ne kupujejo od večjih domačih ponudnikov.

Po našem mnenju so za večino uporabnikov daleč pomembnejši dejavniki šolanje, podpora, instalacija in ocena, ali bi firma obstala na trgu ponudnikov leto ali dve, ne ili samo v trenutku prodaje. Zabeleženo je, da bo ponudnik spremljal razvoj in uporabo izdelka v naslednjih petih letih in čisto desetih.

Prav to omogoča domačim uporabnikom METALKA, tozda RAČUNALNIŠKI INŽENIRING, ki izpolnjuje izbiro in ponuja uporabnikom PC XT, AT in druge osebnne računalnike. Pri ponudbi računalnikov PC uredništvu Metalka program PC, ki je bil napovedan na razstavi INTERBIRO 87 v Zagrebu. PC računalnik XT ili AT s standardno konfiguracijo, ili so sestavljeni deli Metalkine ponudbe, so na trgu najcenejši, kupiti pa je mogoče tudi kosovno najcenejšo rešitev računalnikov PC XT in AT.

Ni nam do tega, da bi ocenjevali ponudbo drugih, pač pa lahko ugotovimo, da je Metalka zanimiva za liste uporabnike, ki iščejo zanesljivega in trdnega partnerja, ne zgolj dobavitelja dveh ali treh sistemov PC

za nekaj posamičnih poslov, ampak dobavitelja in partnerja, ili ponuja kompletno storitev: instalacijo, podporo, šolanje, vzdrževanje, in kar je mnogim najpomembnejše, Metalka je partner, ki zagotavlja, da bo na trgu tudi jutri. (Zapišimo, da Metalka še danes vzdržuje opremo, ki je bila instalirana dvajset letja 1971.)

Skratika, Metalka ponuja optimalne rešitve v okviru PC možnosti in filozofije.

Vedno bolj smo prepričani, da se bo po določenem času položaj na PC trgu umiril in takrat se bodo po naravnem toku stvari uredile same po sebi:

- nekvadratni ponudniki bodo odpadli,
 - mali ponudniki in armada zasebnikov se bodo povezali z večjimi VAR (value added reseller) firmami, ki bodo uporabnikom ponujale kakovostne rešitve pri uvajanju in uporabi računalnikov.
- Tako se bomo zognili zadržani neprofesionalni in nestrokovni dejavnosti številnih »proizvajalcev« PC, natančneje ponudnikov, in njihove vključevanju v verigo od proizvajalcev do uporabnikov.

Dileme uporabnikov pri nakupu PC in dodatkov

Tip PC

Na splošno gledano ni velikih razlik med različnimi proizvajalci PC, če odštejemo izrazite izjeme. Dosti pozornosti je treba nameniti ne samo zaslonu (kolikor manjša je persistenca, toliko boljša je kakovost) in tipkovnici (zanesljivost, trdnost itn.), pač pa kompatibilnost sistema PC.

Ob prepostavitvi, da je PC kompatibilni sistem grajen na temelju BIOS firme Phoenix Technologies Ltd in setu čipov firme Chips & Technology, Inc. ter disku Scagete Technology, Inc., ne bi smelo biti težav glede kompatibilnosti (firmovgrade, pri ne tako majhnem ponudniku kompatibilnih sistemov PC smo doživeli izjeto nekompatibilnost, kar dodatne kartice sploh ni bilo mogoče vstaviti v za to predvideno ležišče in priključek na glavni plošči, tj. v I/O vodilo).

PC, PS/2 ali omejeni PC?

Sistemi PC XT in AT pomenijo dobro znani industrijski standard, ki se ne spreminja. Zanje obstaja in je na svetu približno 20.000 različnih programskih kompatibilnih paketov MS-DOS (PC/DOS).

V aprilu 1987 ili IBM najavil sistem PS/2, s katerim nihče ostvarni nov standard ob podpori operacijskega sistema OS/2 in nove hardverske arhitekture vodila ili ali i. mikroanalna.

Nekateri podatki (od drugod (milijon prodanih sistemov PS/2) in pri nas (graditve tovarne v Ljubljani) nam nakazujejo, da to sploh ne bo tako težko.

Problemi pri uporabi sistemov PS/2 (modeli 50, 60 in 80) so različni; od banalnih (ves distribucijski MS-DOS aplikacijski SW je na disketah 5.25, ne ili 3.5), manj banalnih (prve kopije OS/2 je IBM poslal na ameriški trg šele sredi decembra 1987) do resnih (popolnoma neznan koncept LAN Managerja in Presentation Managerja kot dela softvera Extended Edition OS/2, ki ga namerava IBM poslati na trg šele sredi letošnjega leta).

Preprosto povedano: PS/2 pomeni zdaj, za naše uporabnike pa bo tako še zagotovo eno, dve ali celo tri leta, samo hitrejši XT oziroma AT z zapletli pri novem disketnem formatu in nekompatibilnosti z zdaj uporabljenimi PS karticami.

Odpira se vprašanje, kaj hočemo rešiti z uporabo računalnikov PS, PC in PS/2 zmorejo vse, vendar... Prav ta vendar je sivo področje tako za povprečnega uporabnika kot za povprečnega ponudnika. Metalka ili prvo svojem sodelovanju z uporabniki prizadeva ta siva področja čimbolj omeljiti.

Bodimo iskreni: PS/2 in OS/2 je nekaj, kar prihaja in ima zagotovo prihodnost, v nekaj letih bo verjetno pomenilo to, kar velja zdaj za PC XT in AT, pa to že danes narekuje našo opredelitev.

Vprašanje je same, ali potrebujemo uporabnik še zdaj vse funkcije večopravljalnega operacijskega sistema OS/2 ali ne, natančneje, ali jih lahko uporabljamo ili ne (odgovor je nikalen, saj zdaj še ni aplikacij OS/2).

* Strani, namenjene našim poslovnim partnerjem, ki želijo predstaviti svojo dejavnost na področju informatike in računalništva.

Právzaprav je PC XT in AT idealna rešitev, kajti ta rešitev je tukaj in jo mogoče uporabiti, hkrati pa bo zagotovila strategija razvoja PS/2 in OS/2 tudi v prihodnje omogočila prehajanje uporabnikov sistemov XT in AT na novi PS/2 in OS/2. (Ne pozabimo, da je zdaj že približno 20 milijonov sistemov PC.)

Pri aplikacijah, kjer sta nujno potrebna večopravilni operacijski sistem in mrežni osebni računalnik, take rešitve že obstajajo in so na trgu na voljo. METALKA na primer ponuja mrežni računalnik, ki temelji na Intelovem čipu 186, 286 ali 386 in večopravilnem operacijskem sistemu CTOS, ki ga po performansah lahko primerjamo z operacijskim sistemom OS/2 (glej članek Softver prihodnosti v Mojem mikro, januarja 1988).

Med drugim Metalka ponuja tudi XT in AT kompatibilne računalnike, ki so opremljeni s tradicionalnim (PC CLASSIC) pristopom do mikro-računalnikov.

V prihodnji številki bomo opisali, kaj pomeni Metalčin pristop do mikro-računalnikov.

PC PROGRAM V LJUBLJANSKI METALKI

Ljubljanska Metalka, toz Računalniški inženiring, deluje na domačem trgu že lepo vrsto let kot ponudnik in partner, pri čemer ponuja uporabnikom kompletne storitve – od svetovanja, izvršne opreme, dobave, instalacije, izdelave aplikativne programske opreme do podpore, in je sestavni del informacijskega inženiringa.

Celotna ponudba obsega:

- informacijski inženiring
- aplikativno programsko opremo
- dobavo IBM sec. hard sistema
- programsko podporo CA
- komunikacijsko opremo za prenos podatkov Racal Milgo
- kompatibilne terminale 3270 serije 9000
- mrežni računalnik HERO
- program PC.

Za celoten asortim ponudbe na jugoslovanskem trgu je na voljo tudi podpora (hardverska in softverska), za katero menimo, da je med bistvenimi deli ponudbe, ki jo uporabniki včasih celo premalo cenijo, ko se odločajo za nakup.

Metalčin program PC je povezan z družino kompatibilnih osebnih računalnikov. Znano je, da je družina kompatibilnih PC-jev in kompatibilnih računalnikov grajena modularno, zato je mogoče osnovni konfiguracijski sklop razširjati z dodatnimi karticami in pripadajočo programsko podporo. Tako postaja PC raznoliko orodje v uporabnikovih rokah, ki sam izbira njegovo možnost. Kot smo že ugotovili, je na našem trgu bogata izbira osnovnih računalnikov PC, manjka pa kakovostna ponudba celostnih rešitev, katerih le en element so prav takšne sklopovsko-programске razširitve. Zato ponuja Metalka poleg osnovnih računalnikov PC še raznoliko izbiro dodatne opreme, ki razširja možnosti PC. Ker je Metalka izrazito usmerjena v komunikacijski inženiring, daje tudi pri PC poudarek komunikacijski problematiki.

V programu PC ponuja Metalka tele rešitve:

- PC-XT kompatibilne računalnike
 - PC-AT kompatibilne računalnike
 - PS/2 M.30, kompatibilni računalnik za posebne namene
 - razne naprave (custom design), ki temeljijo na PC
 - mrežo PC-LAN
 - priključek 10 GATE SNA/BSC za LAN na oddaljen glavni IBM
 - samostalni priključek 3270 SAA na oddaljeni glavni IBM
 - 10-COAX ali koaksialni priključek PC na krmilne enote 3270
 - CLUSTERCARD – priključek PC na mrežni računalnik HERO
 - PC-Telex, tj. priključek teleksa na PC
 - Tiger-32 – možnost izvedbe UNIX na PC
 - PC-CASH – električna registrska blagajna na bazi PC (POS)
 - podatki HW/SW za pospešitev dela z diskom in.
- V prihodnji številki revije bomo podrobneje spoznali mrežo LAN in komunikacijske možnosti.

SVET
KOMPJUTERA

RAZPISNIK

DOM
OMLADINE
BEOGRADA

od 7. do 11. IV 1988.

organizirata

enkratno

manifestacijo

računalniške tehnike

z imenom

Kompjuter '88

V prostorih Mladinskega doma, v središču mesta, bodo prisotni vsi pomembni proizvajalci računalnikov in periferne opreme iz domovine in tujine

Dokler traja manifestacija

"Kompjuter '88", boste lahko:

- dobili vse potrebne informacije
- prisostvovali demonstracijam in prikazom
- sodelovali v pogovorih z vodilnimi strokovnjaki
- nabavili najnovjšo literaturo, programe, hardverske dodatke in tudi računalnik
- gledali tematske filme iz najnovjše svetovne produkcije
- se zabavali z igrami na profesionalnih avtomatih

Kompjuter '88

Za dodatne informacije se lahko oglasite redakciji časopisa "Svet kompjutera" na telefon 011/320-552

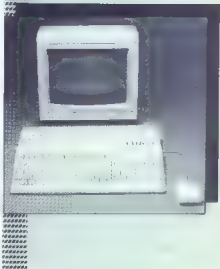
AMIGA 500 - računalnik leta 1987

Znana strokovna revija CHIP je proti koncu leta 1987 organizirala izbor mikroročunalnika leta. Mednarodna žirija iz 11 držav je v kategoriji hišnih računalnikov z veliko prednostjo pred drugouvrščenim za računalnik leta razglasila Commodorejev računalnik AMIGA 500.

Ocene strokovnjakov so soglasne: AMIGA 500 kot 16/32-bitni večopravilni računalnik nove generacije in pravi naslednik legendarnega C 64 postavlja nove standarde v svoji kategoriji za 90-ta leta.

Glavne tehnične karakteristike:

Mikroprocesor:	Motorola MC 68000 - 7,14 MHz
Dodatni koprocesorji:	Agnus Denise Paula
ROM:	256 K
RAM:	512 K (možnost razširilve: interno na 1 Mb, eksterno na maks. 9 Mb)
Vdelana disketno enota:	3,5 palca, 880 K
Zunanje disketne enote:	možno priključiti 3 enote
Zunanj trdi disk:	20-80 Mb
Vmesniki:	IBM PC kompat., RS 232 in Centronics digitalni in analogni RGB video vhod in izhod, stereo avdio vhod in izhod, UHF izhod, 2x igralna palica, miška
CENE: AMIGA 500	USD 676,90
barvni monitor 1084 čca.	USD 385,22
60% dinarskih dajatev	



KONIM

Ljubljana, Titova 38, tel. (061) 312-290
Predstavnštvo tujih firm



TISKALNIK COMMODORE MPS 1200

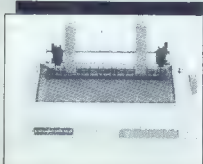
Tiskalnik MSP 1200 je matrični tiskalnik z možnostjo NLQ izpisa.

Tiskalnik je na voljo v 2 variantah:

- s serijskim Commodorejevim vmesnikom za priključitev na C 64, C 128, C 128 D, C 16, VC 20,
- s paralelnim vmesnikom Centronics za priključitev na Amiga 500 in 2000 in na vse IBM PC kompatibilne računalnike

Glavni tehnični podatki:

Hitrost izpisa:	120 znakov v sekundi 24 znakov pri NLQ izpisu
Normalni izpis:	9 x 9 točk
NLQ izpis:	17 x 17 točk
Format papirja:	format A4 - original + 2 kopiji
Vrsta papirja:	pasamezni listi, računalniški brezkočni papir
CENA:	obe verziji USD 269,11 čca. 60% dinarskih dajatev



KROŽCI IN KRIŽCI: FINALE

Zmagovalec: program za Amstrad/Schneiderjev PC

Finalni obračun našega maratonskega natečaja je bil veliko manj razburljiv, kot bi bilo pričakovati. Na tabelah si lahko ogledate podrobne rezultate (seštevek v presednem stolpcu pomeni število zmag v posameznih dvobojih, v zadnjem pa so nanašane točke, tj. število dobljenih iger). Ta mesec bodo vsi udeleženci prejeli poročilo o svojih rezultatih oz. pojasnilo o morebitni diskvalifikaciji, vrnilo jim bomo tudi poslano gradivo.

Peter Holozan, ki ga predstavljamo posebej v okviru, tako rekoč ni imel tekmeča. Programu, napisanemu za Amstrad/Schneiderjev PC 1512, se je zataknilo samo v eni igri, ki je trajala kar 111 potez, in sicer v dvoboju s programom za C64 (njegov avtor je Nebojša Kragić iz Teslića). Zanimivo je, da v tej izgubljeni igri Petrov program ni imel prve poteze!

Vse boljše programe smo nato prevrtili in zedvojitveno ugotovili, da povsem ustrežajo pogojem razpisa. Zmagovalec smo seveda brž objavili v uredništvu, mu čestitali za uspeh in ga spodbudili, da je za bralce Mojega mikra sam opisal, ka-



ko je zasnoval zmagoviti program. Ker zmagovalec že ima tiskalnik, smo mu preskrbeli drugačno prvo

Zmagovalec velike nagradne igre Peter Holozan je prav v dnevi, ko je izvedel veselo novice, praznovati 18. rojstni dan Doms je iz Duplice pri Kamniku slikovito slovenskem mesecu ob vazonju Kamniških Alp. Tam obkazuje srednje ekonomsno in naravoslovno šolo Rudolfa Maistra (šolarstvo-matematična dejavnost, smer uporaba matematične računalništvo), študij pa bo nadaljeval na fakulteti za elektrotehniko, kjer se bo svedela specializira za računalništvo.

Peter se je z računalnikom srečal pri prijatelju Iztoku, kmalu nato pa je še sam dobil spektrum. Ziskanje si je v šoli dopolnjeval s C64 in sokolom (PC v domači preobleki, ki smo ga v naši reviji že podrobno predstavili). Med šolsko prakso na Inštitutu Jožef Stefan je še globlje prodiral v čudovit svet elektronike. In potem, lani jeseni, je dočakal »ta veseli dan«, ko je dobil na domačo mizo PC. Z njim zdaj predno programira, nite grafo... in se z svojim programom meri v križcih in krožcih (v eni od iger, prav ta, se z računalnikom spopadla prav vsa polja).

nagrado, ki je bil prav tako vesel – tri dni za njegov PC.

Drugi trije finalistni bodo dobili razpisane denarne nagrade, vsak po 100.000 din. Na vojo sta bili sicer še dve denarni nagradi, vendar smo v skladu z razpisom ocenili, da ni noben od drugih programov dovolj izvirnih in kakovosten. Nagradi torej ostajata v uredništvu. Prihranjen denar pa bomo namenili za dodatni nagradi v naslednjem podobnem razpisu.

Od RND do igre

PETER HOLOZAN

Ko mi je prijatelj pokazal razpis v Mojem mikru, me je svtar zamikalo, kajti sam rad igram šah, križce in krožce in podobne igre. A ko sem se programa lotil, nisem prevredno igral te igre, toda ko sem imel v rokah delujočo verzijo, sam v igrah z računalnikom počasi tudi sam spoznaval vedno več trikov in jih sprotil vsaj v program, ki je postajal vse boljši in zadržja verzija zdi tudi meni povzročala precej težav.

Prva verzija programa je izbirala poteze z RND (generator najbližnjih števil). Ta verzija je rabila bolj za testiranje izpisa na zaslon kot za kaj resnega, v naslednji verziji pa sem razdelil vsa igralna polja na pelerke (pet zaporednih polj v vrsti, koloni ali diagonali). Program nato pregleda vse pelerke in poišče take, v katerih so 5, 4 ali 3 krožci (križci) in nobenega križca (krožca), ter nato označi prazna polja v tej pelerki, z možnostjo, da naredi štirico ali trojico (če pa jih je pet, konča igro). Računalnik je vrnil odgovor po naslednjih pravilih:

– Če je možnost za 5, to naredi (konča)

– Če ima nasprotnik možnost za 5, to prepreči

– Če je možnost za 2 x 4, to naredi

– Če ima nasprotnik možnost za 2 x 4, to prepreči

– Če je možnost za 4, to naredi

– Če ima nasprotnik možnost za 4, to prepreči.

Po nekaj igrah z računalnikom pa se je pokazalo, da to ni v redu. Težava je, če je na polju pozicija s slike 1. Računalnik (v vseh primerih igra s krožci) se v skladu z gornjo taktiko odloči za potezo A, kar pa je napaka: zrak poteza B je mogoče nevarnejša. Zato sem program popravil tako, da je iskal še po dva znaka v pelerki in če je na enem polju našel več kot 5 dvojk, je ocenil to potezo za nevarnejšo od nastanka 4.

Do te stopnje je bil program napisan v jeziku za računalnik ZX spectrum. Ker pa je za potezo porabil okoli 10 minut, sem obupal, da bi dosegel majo 10 sekund in prenehel sem s pisanjem programa. Toda septembra sem dobil PC 1512, zvedel, da je ruk za izdelavo programa podaljšal in sem se spet lotil tega dela. Program sem s spectruma prenesel na PC, uporabljam sem še prevajalnik (basic compiler) in tako skrajšal čas iskanja poteze na eno sekundo. Z dvema računalnikoma sem tudi dobil

Skupina 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. HOLOZAN P	1	#	3	3	3	3	3	3	9
2. KURESEVIC A	1	1	#	3	3	3	2	7	
3. GOMILSEK B	1	0	2	#	3	1	1	5	
4. TEDDOSIN P	1	0	1	1	2	#	1	0	3

Skupina 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. KRAGIC N	1	#	3	3	3	3	3	9	
2. BELCIC M	1	0	1	#	3	3	2	6	
3. STUCIN I	1	0	2	1	#	3	1	5	
4. KUCAN J	1	0	1	0	2	1	#	0	2

FINALE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. HOLOZAN P	1	#	3	3	3	3	3	9	
2. KRAGIC N	1	1	#	3	3	3	2	7	
3. BELCIC M	1	0	1	0	#	3	1	3	
4. KURESEVIC A	1	0	1	0	1	#	1	0	0

možnost za medsebojno igro in s tem za preverjanje novih verzij za PC. Čeprav so partije zaradi počasnosti spektroma trajale tudi po nekaj ur.

Program sem razlinal še tako, da na vsakom polju pregleda, ali obstajata na njem v dveh različnih smereh kombinaciji, ki potrebujejo po dve potezi do zmage.

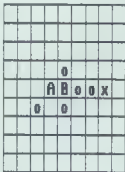
Na koncu sem dodal še iskanje enk - zaradi hitrejšega pripravljajna kombinacij - ter iskanje možnosti za več potez naprej, kakor v primeru in sliki 2. Pojli A in B sta zelo nevarni in če računalnik po-

stavi krožec na eno od teh polj, je igre v naslednjih treh potezih konec. Če, na primer, računalnik izbere položaj B, potem mora nasprotnik preprečiti navpično kombinacijo štirih, zato računalnik postavi v naslednji potezi krožec na A. To pomeni dvojno grožnjo: vodotrajno je že narejena štirica in preprečiti je treba petico, po dila-

gonali pa grozi kombinacija štirih, ki je neubranljiva.

Program seveda ne pozna drugih kombinacij, ker pa takšne kombinacije pridejo redko v poštev, je njegova taktika dakanja na priljubljeni in neubranljivi kratke napade zelo uspešna. Pretežno večino zmag doseže s kombinacijo štirih, tj. štirih krožcev (križcev), ili so drug poleg drugega v vrsti s praznim poljem na obeh straneh. Proti tej kombinaciji ni več zdravila in program si jo ves čas prizadeva doseči.

Tak je kratek opis nastanka programa, ki pa še vedno uporablja tudi RND, kadar se ne more odločiti med dvema potezema, in sicer zato, da ne bi prišlo dvakrat do iste pozicije, v kateri je program nekoč morda že izgubil. S tem se tudi zavaruje pred »neumnimi« kombinacijami, s katerimi je mogoče znesti nekatere šahovske programe in doseči hitre zmage.

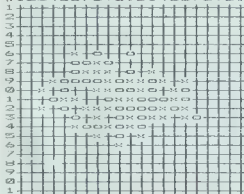


Slika 2



Slika 1

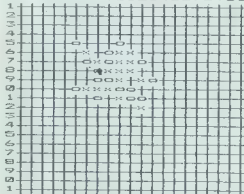
TT 123456789012345678901



VFISI POTEZO: 40
X= 9
Y= 5
VRNITEV POTEZE
KONEC

P&I software

TT 123456789012345678901



X O 12 12

P&I software

ZMAGAL SEM, VEC SREDE PRIHODNJIC

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

Potem izkoristite
priložnost,
ki jo nudimo
našim strankam iz
Jugoslavije

AT-kompatibilni
računalnik:

- 1) profesionalna konfiguracija
- 2) izredno ugodna cena
- 3) kompatibilnost s vsov. predp.
- 4) servis v Jugoslaviji

Ad 1) 10 MHz, 8 wait st.
1 MB, 1.2 MB DEC, 20 MB Sea-
gate 238, ser. + 8 smf. vr.
komb. adapter Hercules-CGA,
monitor 14" (auto-switch Hercu-
les-CGA), tipkovnica.

Konfiguracija je temeljito pre-
iskušana in sestavljena iz naj-
kvalitetnejših delov.

Hitrost našega AT (Norton
11.6, Lendmark 19.2 MHz), obseg
pomnilnika, kombinacija Hercu-
les-CGA, odlična tipkovnica,
možnost razširitve itd omogo-
čajo delo brez kompromisov.

Ad 2) Cena našega AT je zelo
nizko kalkulirana: celotni sistem
stane 26.600 BL (brez davka) -
gl. točko 3.

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

- YU1: ohišje + osn. plošta ... 6.600
YU2: mon. + video kart ... 4.600
+ ser.-par. kart. ... 4.600
YU3: vamecnik + dsk. en. + tipkovnica ... 4.600
YU4: trdi disk + krmilnik ... 6.600

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 slovanščini:
tel. (9943 222) 31 61 24

NEC
Favoritenstr. 22
A-1040 Wien/Dunaj



MENJAM

IBM AT/XT: P.I.I., Tomaz Sudnik, Na pradu 38, 63311 Prevalje. Tel. (062) 851-338, zvečer
T-1530
SHARP PC - 1500 (24 K) + CE - 150 + CE 156, menjam za motorno kolo T-1600

SINCLAIR

NAJNOVIŠI PROGRAMI! Lastne izbira, Mat-3 (Zagar, Jezarec 62a, 54000 Križevci), T-1461
QL, PRAMOC računarni JS 640 K, 5 1/4 in 3 1/2 disk, široki izbor in točnja tipa, + programi + naredila + uredba, Tel. (065) 63-660, T-1583
DIK SOFT nam ponuja najnovije programe za spectrum, brezplačan katalog, niske cene. Predložila se, tu bo vam žal. Dik soft, Zg. Brnce 274, 64509 Zabrnica, T-1677
PRODAJAM TRUPOV pogon, vmesnik za spec. trnimo, priključki za disketno enoto IBM kompatibilna, grejilnik, Generator za Krespolno vino palico, aptom programator za videom, Trniodom in adaptator, Josp Manduš, Lepoglavka 10, 42000 Vrhnika, tel. (042) 47-610, T-1719

PRODAJAM ZXpectrum +2 +3 +128 K, Tel. (024) 78-483, T-1718
IMATE SINCLAIR QL50 Darmate se mi Pampers soft, Postajalika 2, 95320 Portorot, T-1724

SPETKUMOVCI! FIRE SOFT vam ponuja najnovije programe v kompleksi (1500 din) in posamezno (200 din). Cena kasete in podzina je 3000 din.
Komplet 62: Alien's New, Through the Trap Door, Rampage, Spy vs Spy 3
Komplet 61: Gryzor, International Karate 3, Ricochet, Snow Cast. Za vse informacije in na brezplačen katalog se oglašite na imenu: Sebastian Mirov, Vojarska 25, 41000 Zagreb, tel. (041) 441-453, T-666

PACKA soft

SPOZNAJTE NAS! Imiti vse novejšie in stvarne programe imamo v paketu in posamezno: Sah + Karate + Arkadne igre + Simulacije letenja + Aradne pustolovštine + Seksi + Športne igre + Auto moto (džipe + drugi) + naročite brezplačan katalog!!! Kompleksi igr opisan v Mojem milku; jan. 86 + loar. 86 + marec 86 + april 86.
Paket 207: Spys vs Spys 3, Rampage Potpogasi, Trapdoor, Firetrap, Alfena Usa...
Paket 208: Yogi Bear, Bl Gid...
Packa soft, Ot Potokla 1, 81100 Ljubljana, telefon (061) 452-943, T-683

FUTBROVI vam ponuja najnovije komplekse za ZX spectrum za 7000 din, komplet 85: Gryzor, Phantom Club, Snow Queen, 1,2, Renzaki Ri, Fanky Panky, Super Stuntman, Ricochet, Galactic Gunner, International Karate 3, Stop Ball, Futurosoft, Potpogasi rasp. 90, 61000 Ljubljana, tel. (061) 311-331, T-683

SPETKUMOVCI 48+2+3 kompleti!!!
1. Pomo komplet
2. Astromoto džipe
3. Sportne igre
4. Bortne vžditve
5. Bejne igre 1, 2, 3, 4
6. Simulacije letenja
7. Družbene igre
8. Šahovski komplet
9. Novi programi
Cena kompleta 1500 + PTT + C.60. Smejam na kasete acotch. Na tri narocane komplete, dajmo bolje brezplačno! Kupovalec je 11000 Beograd, (011) 478-423, T-1810

SPETKUMOVCI! Ponujamo vam najnovije in najboljše igre v kompleksi po 12-14 iger, do 1100 din. Kompleti + kasete kasete! V vse programe, ki jih lahko dobite tudi posamezno, lahko vnesete peke na nekaj način! Kvaliteta posvetila je vrhunška, rok dobave 1 dan. Ob vsaki kompleti dobite navodila in poka - polkilita po tel. (015) 24-772 !!! se proročate!
Komplet 67: 12 najnovijih programov!
Komplet 68: Garfield, Sidewalk, Platoon (3 x 48 K), Masters of the Universe 2, Nege's Mantis Gator, Flying Saucer, Tomorrow, Kinghiara (2 x 48 K), Inside Outing
Komplet 69: Gryzor (3 x 48 K, Opaen), Phantom, Snow Queen (2 x 48 K), Iktari, Warnor's Stobek, Ricochet, Stuntman, Rent a Kill Ri, Galactic Gunner
Komplet 68: Trapdoor 2, Alfena (8 programov, po filmu), Potargast, Rampage, Firetrap, Fast & Furious, Action Force, Spys vs Spys 3
Komplet 63: Phantia 1 in 2, Evening Star, U.C.M., Classic Pac-Man, World Class Leaderboard (250 K)
Komplet 62: Driller, Dark Scopter, Star Wars, Match Day 2, Drind 2, Laserwheel, Out Ren (3 x 48 K)
Komplet 61: Defektor, Madball, Yogi Bear, Bob Slargh, Andy Capp, Tank, Gushup, California Games...
Komplet 2: Super Hang On (4 programi), Salamander, Amiga Bad, 7200 Nebulus, Mianstrax...
Komplet 1: Gauntlet 2 (48 K), Agmi X (3 x 48 K), King of the Hill, Harder 1 in 2, Filti, Quadrant, Metalzone...
Komplet 3: Combat School (3 x 48 K), Athena (3 x 48 K), Trantor, Flunky, Ace 2
Posledna ponudba: Katerinski 15 navedenih kompleti lahko dobite za 5000 din + kasete, a vseh 10 za samo 8000 din + cena kaset! Davor Magdic, Vojvode Mišića 17, 15000 Šabac, tel. (015) 24-772, T-070

Spectrumovci! pozorni!

Vse programi za vaš spectrum na enem mestu!!! Programi so v kompleksi (1300 dinovih kompleti), naročite lahko tudi vsak program posebej (300 din) kolo. To so stare cene in veljajo še te mesec. Zato pobliža Rok dobave je 24 ur. Kvaliteta je zagarjena.
Komplet 75: 14 najnovijih programov!!! Pevanje!!!
Komplet 74: Garfield, Spys vs Spys 3, Gryzor, Yogi Bear, Bobsleigh, Potargast, Galactic Gunner, Alfena USA...
Komplet 73: World Class Leaderboard, Defektor, Action Force, Evening Star, Sky Warriors, Rubicon, Slob, Saver...
Komplet 72: Out Run, Grand Prix Simulator, Star Wars, Gushup's, Drind 2, Dark Scooper, A Maze, Heist 2012...
Komplet 61: California Games 1-5, Salamander, Gauntlet 2, Nebulus, Flunky, Christmas Monty, Implosion...
Komplet 70: Super Hang on 1-4, Match Day 2, Gary Linker, Rygar, 720, Driller, Sector 90, Mean Streets...
Komplet 69: Combat School, Freddy Hardest, Athena, Angel 2, Metal Drive...
Komplet 68: Jockal, Thundercats, Ninja Hamster, Draughts Gimmie, Trantor, Smashout, Dozy, Soft 5 Gully...
Komplet 67: Indiana Jones 1-3, Sidewalk, Galibranger, Brde of Frankenstein, Kaxidor, Bosconian, Mayham...
Komplet 64: Tai Pan, Bubble Bobble, Super Sprint, Pro 5 Simulator, Ghost Hunter, Joe Blate, Nipper 2...
Komplet 63: Tutu, D.T. Deaction 1,2, D.T. Superest 1,2, Winter Games 1,2...
Sportne simulacije 2: Match Day, Winter Sports, W. Cup Carneval, Baseball...
Simulacije letenja: Top Gun, Delta Wing, Spitfire 40, Tomahawk, Sky Fox, F-15...
Auto mota džipe: Enduro Racer, Super Cycle, Formula One, Pole Position 80...
Bortne vžditve: Ninja Master, Expl. Fuel, The Air King, Sea Combat, Backy, Boxing...
Bojne igre: Conqueror, Rambler, Green Beret, Desert, Dora, Beach Head, Wars 2...
Šah in družabne igre: Psi, Colossus, Super Chess 3, Bridge, Jockpot, Scribble...
Posebna ponudba 1 (22 programov): Penelator, Manic Miner 1, J.S. Willy 1, Jet Pac, Harrier Attack, Pacman, Pinstrip, Tank, W. Cup Football, Froggy...
Posebna ponudba 2 (22 programov): Match Point, Manic Miner 2, Hobbit, Ful, Throtic, Phoenix, Chuckie Egg 1, Donkey Kong, Fred, Galassian, Football Manager...
Upravnih 7 (30 programov): 3 D Game Master, Devpac 3, C. Compiler 1,1, Topin 1,1, A Program Banking System, Kontrola gospodarnih strokov, Dsaaemmler, Scramer, Matematis, Trace Utility, Breaker 3, Automatic, Director, Tiny Touchin, Go, Screen Play, Plotter...
Upravnih 6 (82 programov): Amiga, 1, MZK Part, Logo, Supermil, Office Master, Trans Express...
Upravnih 5: Laser Games, Machine Lightning, Blast (8rer Effect), Laser Basic, Graphic, Aty Creator, Pascal HP 47M 181, Last Word... Predrag Denić, D. Karalatica 35, 14220 Lazarevac, tel. (011) 811-208, T-686

Cene malih oglasov

ODSELE TUDI RUBRIKA PC (Obezno oznabte v svojem dopisu!)

- **Cene navadnih malih oglasov (brez okvirja in silike):**
 - 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, všteti oznake modelov, naslove itd.
- **Cene podarjenih oglasov (v okvirju):**
 - 1/10 (1 cm višina v enem stolpcu, približno 15 besed), samo v slovenski ali samo v srbovshinski izdaji: 11.000 din
 - 1/10 v obeh izdajah: 12.000 din
- Pri tovrstnih oglasih po isti ceni obračunavamo tudi višino in širino morebitnih izpisov s tiskalnikom, vlnjete, glave itd.

● Sprejem malih oglasov:

Male oglase sprejemamo izključno po pošti do vključno 18. v mesecu pred izidom nove številke na naslov **ČOP Deka, Mali oglasi** na Me Milino, Trbova 36, 61000 Ljubljana. Po tem datumu ne moremo več upoštevati prakrov oziroma povratkov.

Oglas mora imeti **popoln naslov naročnika** - ime, priimek, ulica in kraj s poštno številko. Ne objeujemo povratnih naslovov kot TOČ SOFTWARE CLUB, Črničeva 41a, 41000 Zagreb in podobno.

Obvezno upoštevajte: - Navodila, v kateri izdaji naj bo oglas objavljen. Če tega ne boste storili, bomo oglas objavi v obeh izdajah in ga tudi obračunali po ustrezni ceni. - Vsi oglasi so tiskani s enakimi velikimi znaki. Pospebitnih žetev (razni tisk. velike črke itd.) ne moremo upoštevati. Če bo višina okvirja večja od naročene, boste od morali doplačati razliko. Ne moremo tudi upoštevati želje po objavi kratkega besedila v prevlečkam okvirju! Skratka, obračun !!! plačilo sta odvisna !!! realno porabljenega prostora.

● Za vse dodatne informacije oziroma dogovore in reklamacije glede plačila klikite telefonsko številko (061) 210-386, tel. 26-86.

Mc SOFTWARE! SPETKUMOVCI!

Najbolje igre v kompleksi za samo 1500 din. + kasete (2100 din), rok dobave 1 dan.
Moj mikro - agni igre, igr se iz števila Mc mikra.
Moj mikro - marec: Super Hang On (4 programi), Out Run (2 programi), Dizzy, Match Day 2, Indiana Jones (2 programi), Trantor, Jockal, Bubble Bobble, Nebulus...
Moj mikro - februar: Dred, Phebonion, Wuzbit, Super Sprint, Flunky, Ninja Hamster (2 programi), Kaxidor, Super Witz, Alfena, Gun Ship, Rebel, Salamander...
Komplet 85: Yogi Bear, Bobsleigh, Ghosly, Alfena, Potargast (4 programi), Trap Door 2, King of the Hill, California Games (6 programi), Out Run, Grand Prix, Simulator, Star Wars, Laserwheels, Drind 2, Dark Scooper, Rubicon, Mc Weema & Vampire...
Komplet 84: Match Day 2, Gun Ship, Shena, Combat School (2 programi), Driller, Linear Football, Salamander, Rygar, 720, Nebulus, Only Game...
Komplet 83: ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 82: Phantia 1, Phantia 2, Evening Star, Out Run, Grand Prix, Simulator, Star Wars, Laserwheels, Drind 2, Dark Scooper, Rubicon, Mc Weema & Vampire...
Komplet 81: Match Day 2, Gun Ship, Shena, Combat School (2 programi), Driller, Linear Football, Salamander, Rygar, 720, Nebulus, Only Game...
Komplet 80: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 79: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 78: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 77: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 76: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 75: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 74: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 73: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 72: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 71: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 70: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 69: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 68: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 67: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 66: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 65: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 64: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 63: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 62: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 61: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 60: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 59: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 58: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 57: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 56: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 55: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 54: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 53: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 52: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 51: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 50: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 49: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 48: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 47: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 46: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 45: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 44: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 43: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 42: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 41: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 40: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 39: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 38: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 37: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 36: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 35: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Komplet 34: Match Day 2, ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deer, Dare, Paper Boy, T.T. Karer, Nightmar, Rappage, Firetrap, Spys vs Spys 3, Kongrei 54, World Class, Leaderboard (4 programi), Mc Weema & Vampire, Defektor, Mad Ballz, Phantia 1, Phantia 2, Bl Kid, Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Brind, Spac, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Taburba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Line 5...
Kom



AMIGA SOFT

Ostala 5 osnovnih razlogov: zaradi katerih je Amiga Soft najboljša rešitev za vaše amige!

1. Mi smo bili prvi na jugoslovenskem tržišču v imeno razpisovalno zbiranje 7 letnih, ki sta zbiranja - mi ne verjeti!
2. 80% naših uporabnih programov ima originalna navodila.
3. Spremljamo cene.
4. Hitro in kvalitetna dobava.
5. Dostop do vseh kvalitetnih programov in amigo in možnosti izdelave programov za amigo.

Za katrilo pošljite 500 din v pisarni ali telefonirajte na (041) 323-911. Na listakovic. Zupanova 41. 41000 Zagreb. t-1722

COMMODORE 64, 128, CP/M programi za diske. Najbolje in najpogostejše in uporabni programi. IBM, Dica. 1. Programi pošljemo v 48 urah. Vrhunska kvaliteta zgarčena - nizke cene. Posebni popusti za večja naročila, kot tudi za stare kupce. Brezplačen katalog lahko naročite na telefon: (011) 214-940 (zavon) in (011) 22-162 (dnevi) ali na naslov: Jovan Kosačić, Brzardčeva 5/11, 1000 Zagreb. t-1736

RAZPROJAJAMO veliki količinski disketi 5.25 in 3.5 za Commodore 64 disketna. 1541 s programi 500. disk. Posamezna cena 1500 din. Za cene večjega števila popusti! Utemelj. 41000 Zagreb. Čaroljivočiv. t-1785

AMIGA THUNDER SOFT!!!
Novi kvalitetni programi. Najbolja cena!!!
1. Program 2500 din!!! hitra dobava. Brezplačen katalog! Denis Matić. Trg pobjede 7. 55000 S1. Brod. tel: (055) 237-446. t-1748

XENON C S je kudo v tem mesecu pripravil za vas najpogostejše igre, najboljše in poceniše, enostavne grafične. Mega Fantom 1-4, Super Mario Bros, Knight Games 2, Plizon (svet avtor), Dva za dok super gonidba, naprave (svet avtor) do s koda in skromni (messager in vira maksi) Samo nepovratno igro in drugo malenkosti. Vedran Lev. Gonca 78. 41000 Zagreb. tel: (041) 212-167. t-1733

KOMODOREJEVI!!! Iščete! odelci za absolutne zabralni! Cena kompleta = 1500 din. Cena moje kasete = 1300 din. PTT = 800 din. Če naročite 4 kompleta, je pre-izpustje. Cen!!! 1. Najgje 26. Najgje 37. 3. Najgje sportne igre. 4-5. Najgje programi 8-6. Avtorstva. 7. Sportne veščine. 8. Najpogostejši programi. 9-11. Filmski kompleti. 1-4 (Tarzan, Rambo, Top Gun.). 12. Vsestranske igre. 13. Filmski kompleti. 14. Šahovski kompleti. 15. Simulacije igre. 15. Družabne igre (Piper, Monopoli.). 17. Vage igre. 18. Strateške igre. 19. Sportne igre II. 20. Rusanke (Popo, Strumflov, Paja.). 21. James Bond 007. kompleti! GRENIN-SOFT. Milana Rakica III. Beograd. (011) 426-744. t-1721

KULTURA CRACKING SERVICE s dolgotrajnim sodelovanjem a znanjimi preiskovalnimi grupami vam ponuja veliki izborni kataloži in disketne programe: Predator, Skake or Die (1-3), Bob Moran, Dark Castle, Power in Sea. Brezplačen spisak. Teo Bulat. Nova Ves 47, 41000 Zagreb. tel: (041) 436-292. t-1768

C-64/128-CP/M: Prodajam uporabne, disketne programe za diske. Igr. Radovan Fijember, Ključeva 44, Zagreb. (041) 572-355. t-1786

AMIGA - Najnoviji programi in literatura. Aleksander Radulović, Cara Dušana 36-49. 41000 Zagreb. tel: (011) 532-734-1731

D&P SOFT - Prodajam uporabne programe in igre na disketi za C 64/128. Brezplačen katalog. Dano Žugčić. Tel: (047) 23-045. t-1725

AMIGA - Vrhunski programi (1500-2000). Alen Majanović, Alen Debelić 1, 77000 Bihać. (077) 222-993 (Jure) - brezplačan katalog. t-1737

COMMODORE PC-128 PROGRAMI, NAVODILA

Boris Bakac, R. BUDORAC 8
56100-06, 42300 ČAKOVIC
Telefon: 0429 89-028

Najbolje iobra profesionalnih, zabavnih programov, programskih jezikov in igr za vse in napredne. Ker navedljive programe ne poredimo le igrine, imamo vedno nove programe. Vse programe osvajamo na vsaki ali naše diskete (cena: 1900 din, Frj. 3000 din). Imamo največje lbero prevajalnih in originalnih navodil. Cena programa je 2000 din (inkasat: 4000).

- Da doje informacije situacije programa, brezplačan katalog se oglašja na spoznji naslov ali telefonsko Stavilo.
- NACIN C-128**
Starliner, Starliner YU, Double 5x5, Prostet YU, Prodaj, Utility Pax, Pazest, Fast Stack on v4.1, Small Co, Dixon, ...
- NACIN CP/M**
Fortran 95 (Fort), Text C, Mica Cad, Nevada Fortran, Fort 86, Džasa II, ...
- NACIN C-64**
Cad Gem, Geos, Mini Office II, Giga Cad, ... t-1257

ORION

TV - VIDEO - COMPUTER

COMMODORE PC-128 COMMODORE C-64
Pocinkamo vam kvalitativne uporabne programe za vsažga (ubivca, v imen mesecu smo vam pripravili veliki izbor), od katerih izdajemo: GEOS 128 (neverjetno, ali resnično) program + disketa + navodilo + 2000 din. Starliner YU (legendarni program za itanice, vse sporočila v hrvaščem jeziku, 20 tonov šah, veliko novih disket). Program + disketa + navodilo = 10.000 din. Druge diskete: Microprog, Superwriter, 128 s sonder, Fibu-plus, itanice. Da shod tel. Dixon, Ado. Microprog, Nevada kolc, Nevada Fortran, Business master II, Calculator, itd. Imamo 50 programov, med katerimi so vedno novi disketi. Wordstar, Jura in nekaj igr. Za vse programe imamo navodila, cena za jele je odvisna od obsesta. Cena programa je 2000 din. Za cene večjega števila popusti. Brezplačen katalog. Popusti na nakupa 4 naročbenih programov dodatno enega brezplačno. Miroslav Galić, Poljska 31, Stranovcine. 42300 Čakovic. (041) 833-413. t-1802

MONSTER COPY SOFTWARE - CLUB!

Spolovinar prijatelji! - varljivo vem je znano, da v Jugoslaviji ni večjega distributera programov, kol je M. S. C. Za naša ltra med malimi aglacij + udeležje zelo mnogim, da bi prodajali programe. Vendar se kome voliti poceni. Tuči izbral smo vseh programov in kompleto, od katerih so vsi 54. in 55. programi. ki jih nima še nihče in jih tudi ni, se imeli v oglašji.

Komplet 61. 53. A stran: Allameo World Games 1-4, Mega Evoluto, Tetris, t. Roller-skating + War Cars, Octopoli, Rastan 1-6. B stran: Gryzor, New K2, Trax + 4, Trg, Knight Games 2P, Fortis, Lisa Grant, Planer, Slaver. Hryz, Krusica, Very Beasouk, Big John, Wu + 3P, Fortis, Simh.

Komplet 61. 54. A stran: Predator 1-4, Bob Moran, U.C.M. Space, Bma New 1-4, Tombola, Teramas... B stran: Riccochi + Road Wars, Black Lamp... Moon Shadow, Frizti Mars + +, Castan, Grl Test, Time Fighter +, Wooden Ships, Prezdeni Campare 36, Rock Ford + +, Beasouk, Run Like Hell.

Komplet 61. 55. Dan Dare 2, Fair Fly, Ivan Wenzler 2, Run L.H. Mega T, Train Roberts, Battle + + +, Wempire Empire, Seafans Mega T, Task 3, Hero Bodes, Scatol, Chaneum, Saturn, Thargon, Rolling Thunder, Wolf Man... B stran: Zbogod, Al Rashid, Walnut Balls Sim, Base 3, Wempire Game, Piramide, Black Jack, Ocean, Victory Road, Demon Stalkers, Alter Burner, Sonic Bomb, Warden, Xybots, Thunder Blade.

V vsakem kompletu je posneti tudi program Turbo 250 V2.0 in nastavljanje glave. V vsakem kompletu je okrog 40-45 igr. Cena je ista kot prejšnji meseci. 1 komplet: 40 igr + kasete + pit + navodila = 7500 din. 2 kompleta: 80 igr + vse drugo + 2 kasete = 14000 din, vsi 3 kompleti: 120 igr + vse drugo + 3 nove kasete = 20000 din. 2 kompleta pošljemo v 24 urah. Vse posredno na istem aznaku. Naročila pošljite na naslov:

Krešo Mikulavčić, Viskā 2901, 59000 Split tel. in tel: (058) 514-801. Pohitve, da se tosta zabavili!!! t-079



Najbolje iobra raznovrstnih programov za amigo v Jugoslaviji!
- Najbolje iobra in najpogostejši uporabni programi
- Pribolizabita, naročite katalog
- Za kupce programov + premešene naslov. R. Pavlic. III. M. Zvončić 16, Beograd. 41026 N. Zagreb. tel: (041) 880-908. t-1727

COMMODORE 64/128 KOMPLETI
- komplet vsestranskih igr
- komplet akcijskih igr
- komplet avtomatno igr
- komplet vojni igr
- komplet borilnih igr
- komplet simulacijske igr
- komplet porno programov
- komplet sportnih igr
- komplet uporabnih programov
- komplet III. Gry Zor. Allameo W. Game 1-4 Werewolves, Super Mario Bros, Smashod, Iron Impact, Octopoli + + +, Energy Warriors + + +, Jeffry Archer, Rastan 4-6, M. Soccer in 16 novih igr. - komplet 59. Predator 2-4, Dan Dare II, Bob Moran, Fire Fly, ikey Warriors II, Run Like Hell, Champion Ships, Time Fighter, Grl Test, Castan, Frizti Mars + +, Moon Shadow, Black Lamp, Rock Ford, Prezdeni Campare 36 in 17 novih igr.

2 vsakim kompletom dobite turbo program in program za nastavljanje glave kasetnice. 1 komplet + kasete + pit = 4300 din. 1 komplet vsebuje 30-60 programov. Za 3 naročene komplete dobite en komplet brezplačno. Plačilo po povozju. Dragoljag Jagic, Junja Gajević 156/19, 11070 Novi Beograd. tel: (011) 156-448. t-1804

COMMODORE 64 - izbirajete 3000 izjemnih programov vsa ne bi smela pustiti! Zmisljete, zato bodite pacni na ponudbo. Bi je zaradi kvalitete in izjemno nizke cene sigurno najpogostejše kar jih lahko najdete

KOMPLET 55: Poker, Hearts, BlackJack, Mega Phantom (4 deli), 3d Lode Rescure in 2, Rastan 5 in 6, Run Like Hell, Train Roberts, Battle Walely, Vampir Empire, Bad Land, Članovopisno, Rockford, Prezdeni Campare 36, Woodoo Shipos, Time Fighter, Grl Test, Castan, Frizti Mars + +, Moon Shadow, Black Lamp, Fall Out, Snydes Balls, Chans, Train, tootball Frizty inke 15 programov...

KOMPLET 56: Thunder Blade, Xybots, Alter Burner, Piramide, Black Jack 2, Road Wars, Tombola, Riccochi, Teramas (5 igr), Planer Slaver, U.C.M. Space, 3D Dri Biking (5 igr), BMX diklat, Alien Snyders, Warden, Rastan, Victory Road, Run Like Hell, Bad Land + + +, Demon Talkers, A Question of Scruples, Oceanium... in še 15 programov...

KOMPLET 57: it's no Good, Beasouk 3, Romping Thunder, Wolf Man, Volleyball Sim, Thargon, Saturn, Tharsium, Skies, Hero Bodes, Task 3, ikey Warriors II, Fire Fly, Bob Moran, Predator 4 Cenc. 1 komplet (50 programov) + nastavljanje navodila = 2100 din + kasete. 2 kompleta (100 programov) + nastavljanje navodila = 4100 din + kasete. 3 kompleti (150 programov) + nastavljanje navodila = 6000 din + kasete. Specialna ponudba: kupite vsaj 3000 programov (možne so tudi druge kombinacije) in viho dobite za samo 45000 din + kasete (okrog 16 igr.). Prva kupa vam ponujamo tudi velika kvalitativna in zelo aktualna disketna programov igr. (v uporabi) programi. Branko Vrhovak, Mlade Ploje 4, V15, 15000 Šabac. tel: (015) 25-772. t-071



Stripsoft inc. za tri kompjutera



COMMODORE, SPECTRUM, AMSTRAD! U ljubitelj računarni, imamo vas vrsta programov in 18 napopularnejše računalnike v Jugoslaviji! Načinje vaš računnik z dobrom softverom! Stripsoft vam je pripravil vse za kaseto in disketo, in to: sortirane tematske komplete na kasetah za vse tri računalnike - Vorne igre 1, Vorne igre 2, Šeh, Šah, Simulacije, Izenja, Športne simulacije, Arvanstvo dikto, Gradbine igre, Borilne veščine. Prvi tako imamo komplete uporabnih programov in kasetah za vse tri računalnike, a za spoznanje in komuniciranje v tem mesecu naj najprejse igrice! Sorviani kompleti predstavljajo odlo izbrano najboljše in najrazširjenih programov. Vsi kompleti nasploh, so posneli kvalitno in kasetah skoli in TDK!!! Ponujamo tudi za nekaj specialne igre za kompozitni! Super komplet sad otrobarstvenih programov za otrokino in srednje šole (fizika, matematika, geografija, kemija, itd.), ki vam bodo pomagali, da steodstno obvladate gradivo in kol in da se odločite uporabiti svoj računnik za kaj zanimivejšo, kot je igra. Super komplet na treh kasetah stane 10.000 (milijon starih din), prvi tako vam za kompozitno ponujamo široko izbrano programov na disketah, od najnovjših igre od uporabnih programov (Mkv) Office 2, Gops V 1,3 - deset starih diskov, Siga Cad Plus, Future Writer - se še veliko...! Prvi tako imamo veliko programov za ustvarjalno delovno, npr. v drugih narekih. Vse zaupanje v nas boste cenili, zato vam bomo počasi vrhunska kvalitno posnela in kasetah/disketah. Upamo, da bomo vzpostavili posebno sodelovanje v obsevnostno zanimivo. Cena kasalnega kompletja je 1500 din, kasetah skoli je 2000, TDK in 2500, staram diskete je 800 din, postajna 500-500 (brezplačno) ali kolikor kasetah - na tri narocno kasetah komplete dobite enega brezplačno in darilno! Naslov: Milda Vukobrić, Gostovanska 6a, 11000 Beograd. Tel: (011) 474-727. I-1651

AMIGA
Od najstarejših do najnovjših uporabnih programov in igrice lahko dobite po 2500 din za program. Igrice večjih narocnih popisov Nivo 7 Programov in igrice na 3,5" disketah, 3.5" programov, PC emulator, itd. tudi na amigi. Za katalog pošljite 500 din v znakah, ki jih vrnemo ob prejem narocila. Dragana Jaglicica, Jurja Gagarina 156/19, 11070 Novo Beograd. Tel: 011-156-444. I-1805



-PROFI AA- AMIGA SOFTWARE
Ponujamo vam veliko število programov, navodi in literature za amigo. Za 80% naših programov imamo novosti. Večina jih je v 3D vizualno, imamo pa tudi dosti originalnih in PC vizualno. Doga, Scuzi 3D, J. (Arac) C. Pro Video, Doga, Scuzi 3D, J. imamo vse vrste programov grafične, polimerne, zabavne, emulatorje, kopije in vse druge programov raznih namenov. Seveda so tudi v tem mesecu pripravili najnovjši program iz kuzozemskih iz 2R Nemojce. Za zainteresirani smo tudi za zanimajev programov!!! posebno še navodi in literature. Za druge informacije pokličite po telefonu ali narocno brezplačno katalogo s krajimi opis programov. Damir Satčić, L. Kralja 11, 42300 Čakovec, tel: (042) 812-575. I-085

COMMODORE HARDVER
1. Razvelični (nagrada za priključitev 2 kasetolovno na računnik)
- vrhunska izdelava
- vrhunska oprema
- 2" tehnologija
- audio in video kontrola
- 4-9 rotirani deli
- Cena 15000 din - 90
2. Brezno modici (podaljšanje trajanje svojih 2" računalniki), Cens 4000 din + PTT
3. Vse vrste kablov in konektorjev za 2 C-464 in C129. Dragana Jaglicica, Jurja Gagarina 156/19, 11070 Novo Beograd, tel: (011) 156-444. I-1803

VU C.M.C.
Najnovije uspešnice marca in aprila. Vsa igre 1982-1988 v katalogu kluba. Tel: (056) 560-901. I-1805

- COMMODORE 64-128 KOMPLETI!!!**
1. Programi komplet (30 programov)
 2. Auto ceste (igre 40)
 3. Športne igre (40)
 4. Olimpijske igre (40)
 5. Vojni kompleti (40)
 6. Vsestranske igre (50)
 7. Simulacije letenja (50)
 8. Dueti komplet - za dve igralca (40)
 9. Društveni kompleti (40)
 10. Zanimljivi jaks 1+2 (30)
 11. Filmske uspešnice (40)
 12. Risane
 13. Nesrečne igre
 14. Najbolše igre za C-64
 15. Uspešnice marca
 16. Uspešnice aprila
 17. Zanimljivi komplet (40)
 18. Srednjoproglašben komplet (40)
 19. Angliški jaks 1+2 (30)
 20. Muzičarski
- Za 2 narocna kompleta dobite v dar 1000 pokrov.
Za 3 narocna kompleta dobite 1000 pokrov, program za nastavljanje glave in komplet po želji. Ili 4 narocne komplete dobite komplet po želji, 1000 pokrov, program za nastavljanje glave in program za kontrolno broditeljnost vase tehničnih naprav v mest. Vsaška krpeta vsebuje navodila za uporabo in spisak programov na kaseti. Cena: 1 komplet + kaseti (C-50, kvalitativno) + PTT + drugi stroški = 5000 din. SV Software, Bača Vulević, Ili Bulevar 25/31, 11070 Novo Beograd, (011) 376-862. I-054

COMMODORE 64

Najprejse uspešnice za vaš C-64 v kompletni od 35-40 igrice ali posamezno. Vse igre so zanimivo posnete in lovarjanskemu zanimu in kvalitativni kasetah! Če vaš računnik vse od odgovarja našemu, se boste lahko število in programov za nastavljanje glave, ki jih brezplačno posamezno na začelo vsakega kompleta.

KOMPLET 1: California Games 1-4, Knight Games 1-3, Escape, Open Sea, Thad, Jack the Ripper 1-3, Gryzor, Rock Ford, Smashad, Katakis, Kur, Ricochet, Art, Predator, Kala izstava = 2000 din + komplet + kasete = 6500 din

KOMPLET 2: Pitonon 1-3, Dark Castle 1-3, Championship Wrestling 1-3, Last Ninja 3, Super Mario Bros, Air Wolf 2, Ware Wolves, Boo Moran, Bed Lam, Soccer, Lord Tompko, Geri Test, Cadran, Run Like.

Posamezno najnovije disketnih programov: Pitonon, Knight Games 8, Dark Castle, President Candidate, PB Maker, Question, Power at Sea, Wooden Ship, Predator, Kala izstava = 2000 din + komplet + kasete = 6500 din

2 kompleta + 2 kasete = 12.000 din.

Naslov: Domagoj Oletić, A. Sanitiz 27, 41410 V. Genca, tel: (041) 710-004. I-1725

ZAGY SOFT

ZAGY SOFT vam tudi v tem mesecu ponuja veliko izbrano najprejse in najrazširjenih igrice za kompozitno 64. Ali so posnete na naše tržišče? Po ustavljeni naradi vam ponajmo kvalitno izbrano disketnih in kasetnih uspešnic, ki jih lahko narocite še danes. Kasetni program so speli vrhunske v dvo kompleta, vendar jih lahko narocite tudi posamezno!

Odlični amer. P. & O. (W) je dosti 7 uspešnih!!! Missile Soccer (fantastično preludica mialga nogomet), Restan (ali vse videti Barbarian na Amigih), Soccer de De (najbolše znanjajev skakalorci), Alternative World Games, in še veliko fantastičnih igric!!!

Ob kolo kvalitno izbrano igre Zagy Soft jih ne kvalitno, ki bo zadovoljivo tudi najbolj zahtevne klope. Na kolikor koli je posodajamo, da jamimo kvalitno pospete in da v večkratno preteklimo (predtjori) posetih in kompletno zmanjšujemo možnost pogube (zad otroka na minimum!!!). Za vsak naš komplet posodemo tudi 250 in program za nastavljanje glave kasetolovna, kajni poteg tega, da so kompleti posetli na originalnem amigov, obstaia jamimo, da vam amigal ne ustrezta. Če se vedno ne varjate v resnostno zgornj, navadnega teksta, vprašate vaše sosede, sorodnike ali prijatelje, kaj se poleg igralnih soft blazov odobri prav za nas!

Naši kompleti vsebujejo 35-40 igre (brez vnosa, delno in gashbenih programov) in so kvalitno posete na nove, neuporabljene kasete!

KOMPLET 1: Alter, World Games 1-4, Knight Games 2 (1-3), Champion Ship Wrestling 1-3, Komet, Pitonon, Run Like, Missile Soccer, Iball 2, Mega Phantom 1-4, Traz, Seeker, Gremlins, Mini Golf 1-3, Scumbag, Tigris, Sulstrib, Shootem, Walk, Xer, Lensingator, Repol, Super Mario Bros, Cast, Games 3-6, Deviant, Where Time, To Be on Top

KOMPLET 2: Pitonon 1-3, Healen 1-3, Scatter or Die 1-3, Dark Castle 1-3, Escape, Open Sea, Cadran, Ricochet, Petan, Golfed, Gryzor, Zyxos, Chip Factory, B&X, Guss, Energy War, War Cars, Mandro, Octopus, Sabotege, Draft, Domes, Snackman, Smashad, Little Green Man, Rollerband, Sokoban 2-3, Microbotan, Dead 5-10

1 komplet + kaseto 7000 din
2 kompleta + kasetah 12.000 din

Samo Zagy Soft ponuja (iz originalne) igre California Games s kompletnim navodi California Games + kasete + navodila 6500 din

Ponudimo gashbenih programov: Predator!!!, Alter World Games, Pitonon Restan, Missile Soccer, Shivali Mission, Wooden Ship, Dark Castle, President Candidate, Question, Knight Games, Ili!!! Naslov: Tomislav Bečić, Vinkovska 13, 41000 Zagreb, tel: (041) 433-433. I-058



Največja izbrana programov za vaše prijatelje. Posebna ponudba: izbrani PC programi sedaj tudi na AMIGO.
Nizka cena, brezplačen katalog. Tel: (041) 253-222. I-1738



Izborite prilicno da tu do v tem mesecu narocite naše nove uspešnice uporabnih igrice za vaše prijatelje kot tudi dobre stare uspešnice in kompleta navodila!!!

Hilar dobavni rok (v 24 urah), brezplačen posnetek, papirni (nemoguća) prečuljen katalog z opisom! Judran Mirović, Uška bb 50, 42300 Čakovec, tel: (042) 813-734. I-1616

HQ SOFT - vam ponuja najbolje programe, ki jih dobimo direktno z zagrebne tržišta imamo tudi nekakšne uporabne, edini v Jugoslaviji. Kvalitativno, povsem igre dobave, papirni in vrsta drugih ugodnost: Narocite empozabne katalog, Prijateljite se s nam slobodno!!! Zlatko Mlynda, Dr. Franje Dežanina 1, 42300 Čakovec, tel: (042) 817-319. I-1495

VRHUNSKI RAZDELJIVKI za smenjanje z dveh Commodorejev kasetolovno (samo 8000 din)!!! rezim modici (4.000 din), Mikica Mirovićević, Nemanjina 17, 36000 Kruševci, (036) 32-597. I-1789



LONELY CRACKER MAN ZAJEČAR
L.C.M. vam in svojoj delavnici ponuja upotrebnere programe za C-64 za disketo.
- D.S.C. projektor (nemoguća) kakitro-roki predavao programov),
- 651 projektor (nemoguća) rodenje svih svih svih),
- Picture imposter 1.0 (skrotajor)na stika z imenno vaše skupine),
- Kosta Painter (il),
- druge uporabne programe.

Katalog z opisom programov - 600 din.
Naslov: Slobodan Mirović, Nasilje AVNOJA-C-1 (38, 1900) - Zajecar, tel: (019) 21-010 (od 17-22). I-062



Programi za kompozitno 64 programov u kompletni in posamezno na veštih ali mojih kasetah ili disketah. Disketni uporabni programi, igre: Test Drive Izoize ferat, conevlo, lamborgini, i i Skate or Die, Super Cyborg, Defender, The Crown, Manic, marionette, itd. (011) Narocite brezplačno katalog, tel: (042) 563-942. I-1643

MEINAM disketno enotno 1541 za disketno enotno C-1571 ili cipe 1571 in kapim zvočnik s kompozitno 64 in kasetah za diskete. Tel: (011) 563-942. I-1606



c hit

U VM ponosa profesionalno prerađene literaturo i srbohrvaćani, ki j mora imeti vsak uporabnik IBM PC in kompatibilnih računalnikov.

- dBase III
- Turbo Pascal
- Framework
- AutoCAD 2.5
- Lotus 1-2-3
- Wordstar
- Symphony Applications

Možnost naročiti po delovne organizacije. Katalog brezplačen. Informacije i naročila na naslov: Zlatan Čučić, po. box 116, 71210 Ilidža st. po tel. (071) 640-985 (po 16. ur).

SV SOFTWARE KLUB - IBM PC XT, AT
 - Zavezniki komercijalni softvar na vseh področjih uporabe in uspešnostja tiskov za delo z njimi.
 - CAD (E.E. Designer, Eplan, P. CAD, OR CAD 2, Auto CAD 2.02 + Router, Auto CAD Architectural Library, Micro Cap 3.0, Cadov 2z, Sonde Modeler 2.80 itd.)
 - DTP (Harvard Proof, Publisher, Page Maker, Ventura z YU fontem klj.)
 - COMP (MS C, MS Fortran 77 4.0, IBM Csofol, Logo itd.)
 - Programiranje CGA, GMD, itd.
 - MS DOS 3.30, UNIX, XENX itd.
 imamo prošnjo za vse patene. Katalog s kompletnim opisom je brezplačen. Kontaktirajte: SV Software klub, Mirka Mendušić 23, 78000 Banja Luka, tel. (078) 46-067. T-1902

IBM PC IBM PC IBM PC
 Najnovostna, najboljši in najvišjeizvojni SOFTVER.
 Pomagamo vam:
 - Baze podatkov (dBase III, IV, ...) - Jaziki (prog. lang.) - Uporabne programe (CGA, IBM, ...) - Igre (Top Gun, Spill, ...) in še mnogi!
 Zato ne izgubljajte dragoceno časa, javite se nam, ker ponujamo isto, kar izgubite. POSREDI, DARILA... Literaturo (Lotus, GEM, ...) prevajamo programe.
 Z zaupanjem se obrnite na naslova:
 Dano Perić Danijel Ljubić
 Susednjakova 5 Ilica 108
 41000 Zagreb 41000 Zagreb
 tel. 570-753 tel. 570-753
 T-1533

ZA IBM PC XT IN ZDRUŽLJIVE, programi za stankovne, napetosti, programi za privlačne napetosti in dimenzije izvorne arhivsko-banatskih presakov. M. Maršić, D. Maksića 23/4, 37240 Trstenik, tel. (037) 711-597. T-1640

VRHUNSKI GRADNENIŠKI PROGRAMI IBM PC XT/AT in zadržljive izvorne, resnične isprave i napetosti in avtomatske vzp. podatkov. Za delovne organizacije in posameznike. Objavljen katalog Gino Gracin, 51000 Rijeka, Kozara 17. tel. (051) 517-291. T-1816

PROJEKTIRANJE, RAZVOJ, prodaje, vzdrževanje najam programske opreme in osobnih računaličev IBM PC AT/XT zadržljivi. Dušan Popelja, Alpaška 7, 54260 Brijuni, tel. (084) 24-694 int. 343. T-1767



NAJVEĆA IZBIRA softvera za IBM PC u Jugoslaviji po najnižim cenama. AutoCAD v6.00, MS Word v4.0, P. CAD (IPC Carvel) proizvodnja, Smartwork v. 34 (kadrotičer), Cross Assembler IBM compatible, MS MASM v5.00, MS Codeview i, Microlog v2.5, Quickarc, Misa v4.10, Cretastix XVI Mark 4, Prowler... in še nad 20.000 X-Y-humsko programske opreme najbolje svetskih proizvođača. Literaturni Datal. Poselni popusti! Katalog brezplačen. EE Software, Maršićeva 31, 79000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. T-057

IBM PCXT/AT: programi (prodaja - menjava). Objemljivi kataloge za prodajna in obsejni. Pomoćno barvo za brskanje linakov. Diskete 5.25 OS/2, i van 1999. Tel. (078) 215-144. Romeo Stuhli, 75023 Tuzla, UJ Bukinje 90. T-1635

Charlo Sofit
 IBM PC Programi in literaturo. Diskete 5.25". Ugodno za DO. Oble 8-35 ul. 57, 71210 Ilidža, tel. (071) 628-519. T-1590

BOR SOFT
 IBM PC XT/AT - ATARI ST
 - Velika izbira najnovijih PC in ST programi
 - Emulacija programov PC - ST
 - Kopiranje na 360K, 720K in 1.2 Mb
 - Kopiranje PC programov 5 1/4" na 3 1/2" in napretno
 - Prodaja disket 5 1/4" in 3 1/2"
 - Originalna literatura i programna navodila
 - Prevodi v srbohrvaćani, levnica
 - Strokovni nasveti za DO ob netupu PC hardvera in softvera
 - Izposoja softverskih rešitev za DO po želji. Brezplačen katalog! S. Dimitrijević, Pošta restlante, 19210 Bos. T-1688

MOJ MIKRO

RAZNO

PROGRAM diskete 5.25" in 3.5", DS, DD. Ugodno prodaje PC XT, tidi disk IBM klb. program. Dragan Simićević, Gondačeva 2, 34300 Aranđelovac, tel. (034) 714-644. T-1873

PROFESIONALNI PREVODI:
COMMODORE - 64: Pritužnik (4.500), Programer's Reference Book (4.500), Mladinski programiranje (3.000), Grafika i zvuk (2.000), Matematika (2.000), Disk 1341 (1.800), Navodila za uporabe programi: Simon's Basic, Praktični Multiplan, po 1.300, Vitezniki, Easy Script, MAC, Help-64 + Pascal, STAT Graf, Supergraph, po 1.000, v kompletu 23.000

SPECTRIUM, Literatura za delo v strojni kod. Mladinsko programiranje za poboljšie (3.000), Napredni mladinsko (3.000), Devpac - 3 (1.200), V kompletu (7.100), ROM rutine (njiva) - 8.000, AMSTRAD/SHNIDER, Pritužnik CPC 464 (njiva, 4.000), Logocrom Basic (3.500), Mladinsko programiranje (3.500), Navodila za uporabne programe: Masterfile, Dreyfik, Tawford, Pascal, Multiplan, po 1.300, V kompletu (14.900), Pritužnik CPC 6128 (3.000 - knjiga), Kompiuter biblioteka, Bete Janjkovića 79, 32000 Cacak, tel. (032) 90-34. T-082

DISKETE 3.5 in 5.25 prodaje: Boris Gruđen, Turinjska 10, 41000 Zagreb, tel. (041) 876-228 in 436-002. T-1496

DISKETE 3.5 in 5.25 prodaje: Miroslav Zelinski, Nova vasa 43 A, 41000 Zagreb, tel. (041) 273-625. T-1987

IGRALNE PALICE DS 3, Zelo kvalitetne palice za igranje 4 - 4 smeri, sprožbovanje z ruka, za Commodore, Amstrad, atan in svecornice, lahko doblje za 15.000 drn za spletnovnice posebna gorodila. Kako priložiti: diti igralno tabco brez vmesnika Dušan Stejčević, Troginski trg 2, 37000 Kruševac, tel. (037) 29-500. T-1637

DRIKOVICI Najveća izbira kvalitnih iger in uporabnih programov za cnc novo 64! Nalike cene, zajamčena kvalitata. Kvalitna izdelava - programi vseh vrst po naročilu - vmesniki za gosp. palice - tabane ko vam ob nalaganju daje zvok iz kasetnika. Ili katalog pošljite znamko. Tel. (015) 20-740. NSM - Henac Smiljević, B. Tincina 75, 15000 Sabac. T-1842

ŽIVETI

ZASTOPNIKI!
 ki jo potrebujejo vsi

ZAVRŠENO

Končno knjiga,
 ki jo potrebujejo vsi

Zvoki a Lipkovo je prvi knjiga, v kateri se Lipkovo predstavlja celovito in objektivno, i neč. tudi konstantno informacijami i napetki. Kako se znaj v njegovem vsakdanjem življenju? Predvneto je knjiga mozaik po: potovanj, prodajni ključne misli. Menda so to tudi ključni valjezi vsakega Življenja i vsakega mlada.

Sveščeni in prodaji knjige i ob ogledanju predstava v tem ključno-zavrnjenju uspešnejših prodaj. Berzami i van bogata s potekom akcije in van tidi izpaj prodaj i močne prepričavanja i stimulacije občini.

Varnost i tisti zadržljivi. Uspešnost i na bove ogledanja i prodajni iskri nosnih neprevadenih izražaj.

Dobro je poznati a Lipkovo in vskičiti, kajvan, ki bodo tidi knjige o drugih vrstah slovenskih mladih po vrsti znan.

Priloge s ustvarjenimi predaji pošljite na naslov: GPJ Opt. TOZU Revo, Lipkovo, Trina 35, za prodajo. Zvoki a Lipkovo.

VZEMTIE KLJUČE ZA VOZ NA VAŠE ROKE

● Povpraševanje namesto ponudbe

Avtor ali soavtor iger *Blowz*, *Kung Fu*, *No 1*, *Play For Your Life* in *Phantom Club* tudi v programu so prodani angleški ljudski igrarji. *Blowz* je bil ena od 17 različic za spectrum in ameriški izda nosi naslov: Za leto 1988 najučim igre za spectrum, amirad. ST in PC. Vabim s kolektivno tudi programista, ki bi nove ali stare igre prevedel za druge računalnike (C 64, amirad). Če ste zainteresirani za programiranje, grafično ali glasbo, če malega podjetja, volite sprotno časa, priprave idm, po dste na znanst. Duško Dimitrijevič, Bulevar JNA 12, 54000 Zagreb (ponudbe sprejemam izključno po pošti).

● C 64: Športna stava

Program objavlja skraden sistem za 10 do 13 parov. Če hočemo delirati pogame sistema, moramo vnesti 1-kilne različice, "dvoznake" in okvirje, v katerih se vključijo eno ali dve različici "ničel" ali "dvojk" (npr. 5 do 7 enic, 2 do 4 ničle in 0 do 2 dvojk). S tem sistemom bistveno skrajšamo in izboljšamo možnosti, v katerih se pojavljajo preveliki številni enaki tipovi v okviru ene kombinacije, kar je sicer značilno za sistemske listike.

Ko vnesemo dogoje sistema, program takoj ponudi številno potrebna kombinacija listikov ter cen, in če cena ne ustreza, se lahko vrnejo in deliramo nove dogoje sistema.

Program izpiše stolpce za stolpcem s kladilno sistema, izpisane v seznamu in skupinah po osm stolpcev. Če kakvo kolo športne stave mine lahko, da ustreza postavljenim pogojem, program rednega dobitnika mučnega izkajajo, tko da s pravo kombinacijo vnesemo samo tipe iz odigrane kolo in pogoj, ki smo jih uporabili za oblikovanje sistema. Računalnik potem sporoči, na katerem listiku v katerem stolpcu je zmagovita kombinacija.

Program je v prevedeni obliki in zato im oblikovanje in dopolnjevanje sistema zelo hitro. Dobimo 15 k.

Informacije: Dejan Miljković, Bul. Voljeva Milića 33, 11000 Beograd, ☎ (011) 682-444.

● ZX spectrum 48 K: Advanced Melbourne Draw

Kazirjeni Melbourne Draw vsebuje nove možnosti, zaradi katerih prednjači pred drugimi programi za risanje.

Prilagodljiva kompozicija risanja slika in grafične puščavščine, kar komprimira slika zasede kar do 80 odstotkov manj prostora od navadne, to pa omogoča, da ilustriramo vsak položaj v puščavščini. 15 k.

Program vsebuje dva dodatna nabora znakov, naložba je še moč tudi druge, kar je ugodno za parate, ki v stilke razlikih programov vsiljavajo nove znake.

... slika je močnejša nalozba in jih posteni s katerokoli zastavico (flagom), to pa omogoči predkvalifikacijo slika, ki so zasledovane, da so posteneta s nestandardno zastavico.

S programom dodatna nabora znakov in navodila za uporabo.

Informacije: Ivan Petković, Dimitrija Tucovskega 258, 11400 Smederevska Palanka, ☎ (026) 33-647.

● ZX spectrum: Rutina Turbo Load

Ta programski paket tudi začelniku omogoča da hitro in zanesljivo nalozijo svoje priljubljene igre in uporabne programe. Komplet vsebuje Auto Loader, program za izdelavo nalozilnika z veliko možnostjo se zelo lagodnim delom. Copy

1 in Copy 2, programirane, ki rabita za kopiranje programov, posnetih s normalno hitrostjo, v turbo, potem turbo v turbo in turbo v normalno hitrost, pri tem pa je močje tudi naloziti prilagoditi tako, da naloga upoštevane programe in tudi uporabne programe, med katerimi sta program za lahko in učinkovito nalaganje programov v basku ter program za izkajanje ustreznih podatkov (naložba in dolžna bokovi) za nalaganja programa, ki bi za deli pospeši, uporabljamo in tu za vpis v Auto Loadermark.

S to hitro rutino je močje na 80-mln-liko naloziti na 30 programov, med digne 48 K. Programirane je vsadilo podobno navodilo za delo z vrsto primerov in koristen navodilom s odstranjevanje zaščitenih programov, ki jih želimo izkajati.

Informacije: Jaska Babić, P. Tolašjeva 76, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 649-786.

● C 64: Imenik v 2.0

Program zajema vse prefirne verzije (1.0, 1.2, 1.5), opise, v Mojem mikru 2/87, dodane pa so izboljšave.

Informacije: Turbo, Dravor Mikala, Gundulićeva 22, 56200 Ukovar, ☎ (056) 43-223.

● C 64/128: Diagnostika okvar

Program je napisan za vse liste, ki imajo avto, se zlasti pa je koristen za one, ki bi želeli zvedeti kaj več o svojem vozilu in si sata tako opravili izvorna znamenja stralbenih okvar, kot pojavljanje zvokov. Zajema najpogostejše okvare pri bencinskih in dizelskih motorih.

Program je zelo preprosto uporabljati. Gledalci ga imajo vseh potrebni in dovolj, je brati navodila na zaslonu. Obsega vse najvažnejše delce avtomobila: motor, transmisijo, obseva, zavorni mehanizmi, električni napajanje. Rov je vključen seznam rednih servisnih pregledov.

Informacije: Edmond Kruska, Peruhova 9, 41000 Zagreb.

● Atari 800 XL: Zaščite

Če ste kdaj hoteli skriti svoj program, napisan v basku, pred ročnimi očmi, vendar še vami to ni posrečilo, potem je vaših težav konec. Zadržba, ki vam jo ponujam, vsebuje:

... autorin; ... izpis imena, komentarja, navodila in pri nalaganju; ... onemogoči break in sistem reset; ... onemogoči kopiranje s standardnimi programi za kopiranje; ... poleg standardnih kombinacij so močne še nekatera druge.

Informacije: Saša Milošević, Korčedova 90, 11326 Donji Livčaci.

● ZX spectrum: Steber

Program je namenjen za statični izračun osmerokotnega steber spremljevalca preseka. Izračun teče po smiselnosti, upoštevajo se potrebne parametre: dolžina segmenta, nagib, orientacija, debljina bločevine, vetrne cone. Program je napisan delno v strojnem jeziku in delno v basku.

Informacije: Saša Milić, I. L. Ribarski 119a, 56200 Ukovar, ☎ (054) 54-568 (med delovnim časom).

● ZX spectrum 48 K: Poraba električne energije

Ves program je razen SCREENS napisan v basku. Zelo preprosto uporablja v kilobitih in lup v donjih; zajema pa tudi pogosto korišćenje (po vsiam območju) upogostevje.

Informacije: Fatig Zolčan, Partinjska 10/13, 24000 Subotica, ☎ (034) 42-174.

● Atari ST: Reklame za video klube

Vsi lastniki video klubov, ki bi želeli imeti lastno reklamo, vpisano na svojje

kasete, se lahko obrnejo na nas. Kamor koli v reklamno lahko vsistavno po želi sliko ali reklamni znak kluba in razne vrste in velikosti črk. Pri izdelavi reklame uporabljamo 512 barv in še barvanje v zeleni, strelbarini in fluorescentnih vetah, izdelujemo pa tudi trodimenzionalne prikaze z animacijo ali brez nje. Naročilo opravimo v trih dneh po prejemu vplačila, in naloznancu navodila vaših želi (pois slova).

Informacije: Logic Software, Omara Maslića 10/2, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 644-347.

● IBM PC in kompatibilni, atari ST: Knjižovništvo za obrtnike

S programom hitro in učinkovito urejamo knjige primikov in strokovnih. Novejše različice imajo možnost obdelave zaključnega računa.

Zanimivo po predvsem za liste, ki urejajo vse tovrstnih knjig. Za vodenje ene same knjige je poseben paket, drugi pa je za vodenje nespremenjajo števila knjig. Program je prevečan v pretek, uporabljajo

● Objava besedila v tej rubrici je brezplačna. Opis programa na strani 101 bistveno daljši od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj točnejši naslov in seveda navodilo računalka, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z zainteresirani Spričo smatrazer

na strani 101, povabljam opozorilo iz Maila objaviti, uređivatelj ni odgovorno za vsebino objave in morabitnih sporov zato ne morate razdicati v reviji, ampak jih uređite na sodišču.

jo ga je dve leti in prvih dosajajo zelo dobro rezultate.

Informacije: Branislav Ambrović, R. Luksemburg 11 ali Ozran Miković, Siget 8, 41000 Zagreb, ☎ (041) 530-725 ali 523-113.

● Amstrad/Schneider CPC 464/6128: Okvir in rešetke, Predimzere del

Programista sta namenjena za statično izračunavanje okvirov in rešetk z metodo na redukcijo statično nedoločene sisteme do 80 vozilca za okvir oz. 120 vozilca za rešetke.

Vhodne podatke so geometrija sistema, značilnosti vozilca in pale; za katerokoli vrsto materiala, vrste obremenitev (koncentracije sile v vozilcih in palicah, kontinuirane obremenitve), trikotnična obremenitve, površinske in površinske, in simulirane posjedanja naponi ter silničnih vplivov), izhodne informacije so statične vrednosti (moment, normalna sila, povprečna sila na paliki) za rotacijske vozilce za rešetke pa še vrednost napetosti v palicah.

Vhodne podatke je močje shraniti v sekundarni pomnilnik, to pa omogoča ponovno analizo sistema in izpis po predpisani formatu A4 za vtičanje v projektno dokumentacijo. Delovnim organizacijam ponujam sodobanje pri izdelavi tudi drugih vrst programov. Cena obsega področno navodilo.

Drugi program je namenjen za predizmere del in položajev opravljenih del, obsega do približno tisoč podatkov, postopek je močje spremljati in iskat po listi iz sekundarnega pomnilnika oziroma po vpisu novih. Izpis je prilagojen formatu A4. Cena obsega popolno navodilo.

Informacije: Slobodan Knežević, Zagarika 36 B, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 414-808, int. 324, po 18. uri 656-966.

● C 64: Crackmon in Tarantula

Crackmon uporabljate za analizo strojnih programov. Prostatele povedano, a programom izdote poke in ključne lističe za nastanjen program. Delo je zelo preprosto.

Ključni postilovščine Tarantula je prvi m dntanje, polne nevarnosti: Program obsega dva dela.

Informacije: Frank Selmićević, Sulejman Gazića 9, 78000 Banjaluka, ☎ (078) 52-378.

● Amstrad/Schneider CPC 6128: Presek piramid

S tem programom iz opadne geometrije analitično računamo stične točke dveh piramid v prostoru. Izhodni rezultat je tehnična risba, ki je prikazovala bodisi na zaslonu bodisi izpisu s tiskalnikom. Rešen je problem skritosti črt, možno je izbrati njihov obliko. Program vsebuje vse najpogostejše, denimo izhodni projekcije, menijavo, priročnikovo koda, komentarje, opombe, spremljanje po opci, z translacijo, izbravo med ono ali obema piramidama od vneseni je močje tudi spremeno besedilo. Program je napisan na temelju meritev in je uporabljen za drago pomnilniško banko. Uporaben je za vrsto v opisi geometriji na tehniški fakulteti.

Informacije: Predrag Petić, ul. Partizankinova 8, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 331-403.

● C 64: Police War 2001

To je arkađna igra z veliko strejanja. Morate pa tudi malce lakotno razmišljati. Vasa naloga je osvoboditi tri opranika izmjenjenega sovražnika (ne boste toru) v koži Američanov ali vake druge natančno dobitno čene nastoji. Igra se po znanov zelo pogobno nekajdo zelo priljubljeni igri Who Dares Wins, vendar je tako sorenomena in izpopolnena, da vas to ne bo motilo, izgubite, ali vas ne, vsi kaseti, priznanje so navodila.

Informacije: Vedran Šestak, Pobjelna 10, 50000 Dubrovnik.

● Amiga: »Spice« za pirate

Poleg vsake »spice« dobite tudi navodilo, kako jo namestiti na drugo disko. O tem, kakšno »spice« ili radi imate, se bomo dogovorili po telefону. Uporabnik lahko izbira tudi glasilo in sliko. Vse »spice« se iste jih morajo vedeti vate.

Informacije: Silverhawk (Terminator) Cracking Service, Danajel Pajur, Straniak 31, 41000 Zagreb, ☎ (041) 213-271.

● Atari 800 XL/130 XE: Kemija

Program je napisan v basku in je zelo uporaben za pouk kemije v pretem razredu srednje šole in gimnazijah, v katerih se vsebuje periodični sistem elementov, razna masne procenta, realitativne molarne mase in množno snov, za razvedro na skrbna spremljanje barve zaslonu in posteljanje glasbe z »Atarjevsko« kasetofona.

Informacije: Ratko Frobe, Šestinskih vrt 51, 41000 Zagreb, ☎ (041) 439-502.

● Atari 800 XL/130 XE: Program Evidenca

Program je napisan v basku in ni zasčiten. Z njim urejate različne podatke, npr. godnjašnje listine, šole, ocenjevalice. Podatke ahranjuje na kaseto oziroma jih vnosaš v »spikovnico«. S programom izračunamo odstotek porabe na troščinu in določamo oziroma, za razvedro in predvideno poslušanje glasbe iz Atarjevsko kasetofona.

Informacije: Ratko Frobe, Šestinskih vrt 51, 41000 Zagreb, ☎ (041) 439-502.

● Atari 800 XL/130 XE: Program Evidenca

Program je napisan v basku in ni zasčiten. Z njim urejate različne podatke, npr. godnjašnje listine, šole, ocenjevalice. Podatke ahranjuje na kaseto oziroma jih vnosaš v »spikovnico«. S programom izračunamo odstotek porabe na troščinu in določamo oziroma, za razvedro in predvideno poslušanje glasbe iz Atarjevsko kasetofona.

Informacije: Ratko Frobe, Šestinskih vrt 51, 41000 Zagreb, ☎ (041) 439-502.

● Atari 800 XL/130 XE: Program Evidenca

Program je napisan v basku in ni zasčiten. Z njim urejate različne podatke, npr. godnjašnje listine, šole, ocenjevalice. Podatke ahranjuje na kaseto oziroma jih vnosaš v »spikovnico«. S programom izračunamo odstotek porabe na troščinu in določamo oziroma, za razvedro in predvideno poslušanje glasbe iz Atarjevsko kasetofona.

Informacije: Ratko Frobe, Šestinskih vrt 51, 41000 Zagreb, ☎ (041) 439-502.

● Sharp MZ-800: Rotacije

To je program za interaktivno risanje trodimenzionalnih rotacijskih teles. Omogućuje ledstveno zobe algaritmičnih varničkih sk. Obsega naslednje funkcije:

- preprosto postavljanje funkcije s tabelo vrednosti, kjer jih lahko deliniramo 10 različnih funkcij;
- risanje funkcij v dveh dimenzijah;
- risanje rotacij funkcij v treh dimenzijah, translacije, rotacije, skrajšanje;
- barvanje površine rotaciji se brisanje skrajnih črt;
- spreminjanje barv;
- shranjevanje slike na kaseto in nalaganje z nje.

Za risanje kožarica (računavanje funkcijskih vrednosti, rotacije, risanje 200 štirikotnih ploščic, brisanje zakrlih črt, barvanje porabi približno 2,5 minute. Program je napisan v basiku (ograbitno 500 vrstic), na voljo so listingi in navodila v slovenskem in poljskem jeziku.

Informacije: Peter Huj, Kajuhova 44, 61000 Ljubljana, ☎(061) 446-436.

● C 64: Tekoči račun

Program je namenjen uporabnikom tekočega računa in slovenskim študentom. Z njim samy vodite popolno evidenco tekočega računa se hitreje ugotovite stanje na njej, saj vam ni treba čakati na bančne izpiske. Program omogoča vnos, pregled, popravljanje izpis s tiskalnikom, shranjevanje na tržak ali disketo. Uporaba je zelo preprosta, saj so vsa navodila na zaslonu.

Informacije: Ludvik Barot, 6000 Koper, ☎ 11, ☎(08) 22-521.

● C 64: Izobraževalni in šolski programi

Programi so za osnovno in srednjo šolo, in sicer iz matematike, fizike, kemije, tehnično vzgojo, elektroinženirsko, računalništvo, zemljepis, namizno, angleščino, slovenščino, strojništvo in spoznavanje narave in družbe. Namenjeni so za samostojno delo učencev, saj omogočajo pridobivanje novih znanj, ponavljanje in utrjevanje znanja, motiviranje in ocenjevanje. Vseh 100 programov, v slovenskem ali poljskem jeziku, so na voljo, dobite za simbolično odškodnino.

Informacije: Cvetka Godnič, Lavričeva 14, 62000 Meribor, ☎(062) 23-410.

● C 64: Dieta in Horoskop

Prvi program je namenjen za računsko idealne teže. Obsega dnevno prehrano

(odvisno od teža, za koliko kilogramov morate shujšati) in za razne vaje, ki vam bodo pomagale hujšati.

Drugi program sestavi vsaj mesečni horoskop, vnesli ga morate seveda ročno v datum.

Informacije: Stanko Nikola, 29. november 2, 2140 Tuzla

● Amstrad/Schneider CPC 6128 in DMP-2000: Razni programi

Za ta računarniki smo razvili visoko specializirane programe za izdelavo tehnične dokumentacije in obrabo del, in sicer za področji histričnih in nizkih gradenj, povezanih z mehanizacijskimi kralji, obrambnimi sistemi, ulovljenjem brakov, spodnjim slojem cest, železniškimi programi itd.

Programi obsegajo:

- obdelavo geometričnih podatkov, posebnih na terenu;
- risanje vzdolžnih in prečnih profilov vseh vrstov na vseh nadmorskih višinah terena;
- računanje in prikaz vseh dotznih in vzdolžnih elementov profilov;
- računanje, prikaz in izdelavo poročil o količinah vseh vrst del in kod kombiniranih profilov;
- prikaz tipskih karakterističnih profilov z oznakami in tabele pregleda dimenzij in kotiranj;
- Uporabo teh programov v primerjavi s klasičnim načinom dela prihranite tudi do 50 odstotkov časa. Uporabite lahko tudi zaslonke ali izpisane podatke, ročne tabele, na željo uporabnika pa je programi mogoče tudi dotiskati.

Informacije: Imre Krizmanič, M. Radenkovića 67A, 52000 Apalčin, ☎(025) 773-717.

● ZX spectrum: Programa za strojnike

Programi Momentski merjenja ravnih površin in za računanje omejenih momentov pokažeta karkoli oblike omejenimi z ravnimi ali polkrojnimi črtami. Z omejenimi krožne oblike omejena odprtinami, omejenimi z ravnimi in polkrojnimi črtami. Momenti se mogoče računati za poljubne koordinatni začetek, možen je izračun meričnega momenta za ležiščno os, kota za glavno merično os, ležiščnih koordinat in površine lika.

Programi izračun zobovrst sestavljajo štiri povezane celote:

- izračun geometričnih velikosti korijanskih cilindričnih zobovrst z ravnimi in poševnimi zobmi;
- računanje kontrolnih velikosti (po JUS);
- izračun trdnosti zobovrst (Niemann, 1965);
- tabele, termična obdelava in dimenzije, ki jih vnašamo v risbo.

Informacije: Janko Mihajlić, dipl. inž. Laze Simića 2, 71000 Beograd, ☎(011) 652-877.

● C 64: Mladi heker

To je gradilna avantura, v kateri je glavni junak mladi heker (je Kravčič). Dobil je C 64, vendar nima nič drugega programa in zato se odpravi po belem svetlu, da bi si preiskoval svetlobe. Lokacije so zgodovinska in načrta mesta. Pustolovščina je napisana v izobraževalnem jeziku, pošiljanje pa je samo na kaseti.

Informacije: Boban Tomić, Lamela 2, stan 15, 31250 Varvarin, ☎ (037) 785-469.

● CPC 6128, 464: Valute

Program je namenjen tistim, ki imajo veliko opravil s tuji valutami. S preprostim vnosom v meniju izberete opogo ko ves znanje. Potem vpišete dnevno stavo, da se vsako valuto posebej, program vse to avtomatsko premerja in v manj kot pol sekunde dobite letne podatke. Program deluje s kasetofonom in z disketnikom. V vrnitvi se imenuje Valute 1.1 in kopija kakih podobnih programov, temveč je zares preprost. Oznaka 1.1 pomeni, da morajo vsi naročniki priložiti nove obdelane verzije, ki jih bomo obdelali vsem brezplačno. Če budo poslati kaseto ali disketo s prvo verzijo Dobrodošli jim bodo seveda tudi novi kupa. Programu so priložena besedila. V pripravi: Kemija 7.

Informacije: Branko Pivovarov, Kapetana Koča 14, 35000 Svinjavarstvo, ☎(035) 224-107.

● C 16, +4: Hacker v 1.2

Dva meseca jih združe tega programa in na voljo že druga verzija. To je program za kopiranje. Odstanjajo avtomatski zaščiteni ergy, pošiljajo navodila in z vedno lažje turbo rutino glasno pravi na kaseto. Delo je zelo preprosto. Funkcije izbraste s prikazom na funkcijske tipke, se sicer izmenjuje, ki je na zaslonu. V drugi verziji je v primerjavi s prvo marsikaj zelo izboljšano. Razbilo (gro) je na primer mogoče posneti pol imenim, s katerim je nalozena. Pošten je mogoče progr-

me neomejene dolžine. Ta verzija razlikuje bitniš ob strojnega programa in oba dela vidno očesno različne šestnajstih načinov. Vseka štartnega nastava od desetihga črt.

Nared je tudi program The Cracker. Odstanjajo vse zaščite pred iskanjem programa v bazu in v stopnjah programov z delom v bazu. V čeno so vržani: vsa vsa navodila za vzorci pri naročilo obbeh programov na štirih popisih.

Informacije: West Soft, Dejan Lukač, 2. Josipa 716, 71000 Sarajevo, ☎(071) 647-639.

● ZX spectrum 16/48 K: Trije programi

NAR 1 simulator je program, ki simulira delo celotnega računalnika iz knjige z ob razred matematično tebične snovi. Delo tudi s spectrumom 8 K. Zelo je primeren za preverjanje in utrjevanje našega znanja.

Program Screen Compressor rabi za skeniranje zaslon, in sicer dela tako, da šteje iste byte in jih potem komprimira. Uporaben je za pustolovščino Dela s spectrumom 48 K.

Ponujam tudi zelo zbirajo koristnih stvari na listinju ali na kaseti in sicer: globalne stike (spiral) nalaganje (harder), rutine CLS itd. Vsekaru programu so priložena besedila.

Informacije: Ranko Tomac, 1300 kapeza 2, 32300 Gornji Milanovci.

● ZX spectrum 48 K: PLANARM

Program je namenjen za kompleksno izdelavo arhitekturnih načrtov za preproste oblike (npr. družinskih hiš) in sicer dela na temelju statičnega računa, in izbrane armature elementov. Z njim lahko dobite potrebno količino armature raznih pramoč.

Ključna funkcija 1 izdelava armaturnega načrta elementov z vnašanjem in označevanjem vseh palec (možnost zgornje skeniranja pri gradnji in sibirih, avtomatsko kontrolira vrednosti armature, možnost neradne korektur, 2 avtomatski izpis posameznih palec z načrtovnim računom za izdelavo. 3 sestavljanje armaturnih izvodov za dotični elementi, poseben za gladko in razbruto glavo. 4 sestavljanje specifikacije po premerih za posamezne elemente ali skupaj za vse elemente. Program je mogoče priklopiti za različne tiskalnike. Naposled je v beta obliki. Način dela interaktivno.

Informacije: Lazo Tomaj, dipl. inž. gradbeništva, M. Tita 16, 26420 Kanjiza, ☎(024) 871-814.

IZVOZNE NIŽNJE CENE ZA JUOSLOVANE

SUPER ponudbe
računalnik 48 K + barični kasetnik + kasetofon
+ 3 gjer

COMMODORE
PLUS 4+8 + 4 program + kasetofon
+ 2 igralni palici

C 64 + kasetofon + 2 igralni palici
+ disketna kasetica

C 128 + gibki disk 157K + 10 disket
AMIGA 500 + IV modulator + igralni palici
PC + 1 barični modulator + 10 disket

SCHNEIDER-AMSTRAD
CPC 644 + monitor + kasetnik + 8 kaset
CPC 6128 + monitor + kasetnik + 10 disket
PC 1512 + monitor + 10 disket
PC 1640 + monitor + 10 disket

Ajake + monitor + gibki disk + kasetnik

ATARI
800 XL + 54 K + kasetofon + 2 igralni palici
500 STFM + gibki disk + ays + monitor
1040 STT + gibki disk + ays + 10 disket
MEGA 2 + monitor + 10 disket

JODE DISCOUNT MARKET
D-8000 München 2, Schwanthalerstr. 1 tel: 9949/89-558034, telex 524671 jode

SINCLAIR

SPECTRUM 48 K + vmesnik + igralna palica
+ kasetofon + 6 gja
CL 128 K + 4 program + 5 mikro kaset

SPECTRUM 128 K PLUS + 10 disket
SPECTRUM 128 K PLUS + 10 disket

IBM XT/AT

XT TURBO + gibki disk + tipkovnica + 10
disket

AT TURBO + gibki disk + tipkovnica + 10
disket

TISKALNIK

COMMODORE MPS 602
CITIZEN PD 0
STAR NL 10

NEC/PI

IBM
EPSON LX 80
EPSON FX 1000 A 3
SAIKOH SA GP 50 za tiskar

RAZHO

IBM MCP monokromatska karta za AT in XT

MONITOR - zeleni
SEGATE 20 MB HD disk

SHARP monitor PC 403
Gibki disk za Commodore C 64

BARON TELEVISION
VHS VIDEO RECORDER z dejstvom upravljanjem

VHS VIDEO PLAYER z avtomatskim upravljanjem

NARRAN ZA PODNIZILAVNJE FILMOV
SATELITNA TV ANTENA + stereoskenir.

STEREO GLASBENI STOLP + avdio
STEREO GLASBENI STOLP + CD gramofon

STEREO RADIO KASETOFON, 150 W
SLOVENSKO-ITALIJANSKI VIDEO RECORDER

STEREO DIGITAL AVTORADLO + kasetofon
AVTO CD POSILAJ, digitals 40 K, 4 W AM
4 W AM - radio

BREZČIŠNI TELEFON
TELEFONSKA TALKNA PHILIPS
TELEFAXS kablarni aparat

Velika družba TV, video in gospodinjstevskih aparatov, prodaja in servis drugih izdelkov.
Vzdržba na Bayerische Verwaltungen, stice 5681020
(+ bančni in poslovni stroški)

88 DEM	88 DEM
174 DEM	174 DEM
437 DEM	437 DEM
203 DEM	203 DEM
212 DEM	212 DEM
294 DEM	294 DEM
453 DEM	453 DEM
876 DEM	876 DEM
1 733 DEM	1 733 DEM
225 DEM	225 DEM
913 DEM	913 DEM
285 DEM	285 DEM
30 DEM	30 DEM
174 DEM	174 DEM
128 DEM	128 DEM
258 DEM	258 DEM



Dejan Ristanović: **OBRAĐA TEKSTA NA RAČUNARU**
Zaloznik NIRO Tehnička knjiga.
Beograd 1988. Naklada 2000
izdovod Cena: 14.000 din

DUŠKO SAVIC

Knjiga obsega 36 poglavlja, ki so na 230 straneh razdeljena na osem entit. Indeksima nima. Avtor jo je namenil začetnikom, ki na viedo vajo o računalnik, vendar ni radi kaj hitreje in lažje pisali. Začetek knjige ustreza zastavljenemu cilju. Avtor razmišlja



je moč obdelovati angleška besedišča. Iščevalci ulegnejo koristni, tudi uporabnikom, ki niso popolni začetniki.

Šesti del pripoveduje o tiskalnikih. V besedilu je to sinteza prevoda navodil za uporabo zgoraj Epsonovih tiskalnikov: govorno za otipih črk, premikanju plave in papirja, grafiki in odpiranju poljubnih znakov.

Šedma entita – definiciju YU znakov v tiskalniku – je na moč podrobna in koristi samo tistim, ki imajo EPHOM programier.

Črtni del je zelo kratak in je posevečen profesionalnemu urejanju besedil (kako nastajajo knjige, program TeX za lahkome besedilo).
Knjiga in napisava v zelo prijemljivi, novinarskem sloju. Tiskarski napak je sorazmerno malo, vendar ne skazajo kakovosti besedišča. Avtor vtrajno uporabi angleščizma, kot da se vsi potencialni bralci znajo angleško. Pogosto navaja sporočila, ki jih uporabnik dobi od računalnika, vendar so vsa angleška in ni ničeno prevedeno. Pisec je zlasti pogosto uporabljal črni besedi, ki jih naša jezika ne poznajo: set in mod, Set v srbovslovenski pomeni »skup-« (v slovenskih »nabor-«), mod pa razim ali način dela – res ni jasno, zakaj ten besede ne bi prevajali (podobno kot direktorji, tj. imenik, ta večina je odpreti slovarji). Res je istica, da beseda na naših uporabnikov uporabi je termin, a kaj neki kaj bi uporabi uporabniki navajati napake strelin?

Uredniška zasnovna knjige je kompromisna. Obdelani so trije zelo različni razdelitvi in trije prav tako različni programi. Bilo se bojuje, da se avtor poveča ti posemnenim računalnikom in programom.

Besedišče knjige je napisano, kot se pač spodobijo, s programom WordPerfect. Obdelava besedišča z računalnikom izjemno olajša pisatelju, o čemer pričajo nekateri povsem enaki odstavlki, na katera najdemo v poglavjih o omenjenih trih računalnikih. Govor avtor na strani 134 trdi, da je z WordPerfectom mogoče urejati indeksa, indeksa v tej knjigi ni... Bibliografijo bi kazalo dopolniti – navedeni so imena avtorjev člankov?

Omenjena knjige ulegajo zelo koristni urejevalnim uporabnikom programov za urejanje besedil in – kar je izjemno bralno in strokovno – računalnik približati tisočim novim uporabnikom.

Igre à la YU, part II.

MIHA KRALJ

Očitno je, da domači programierji ne odnehaajo s poskuski iger, ki so (več ali manj) na precej nizkome nivou. V glavnem so to igre, podobne tistim, ki jih pirati zamenjajo na konca svojih kompletov, da zapolnijo prazen prostor na kaseti. Včasih se posvli tudi biser med njimi – tko za ne spominj iger, kot Kung fu, Movie, No! in se nekakšno, ki so vse drugače izdelane in so se povpevale na vrhove listavice najpopularnjših iger pri nas in v tujini. Kar programierji doje veliko, s tonirane v tujini kot doma, odidejo vsi dobri domači programi skoki raketna programskih kit, domače pa po-

birajo le drobnice. En takih hit pri nas je vsem znana Suzy soft iz Zagreba, ki je ne dolgo tega ledala izdalo novo serijo domačih programskih izdelkov. Med njimi je kasetla z igrama Velika zadržaja in Joe bankir. Oba programa sta prišla izpod assemblerja Zeta Pušice, očitno (vsajga) pirata.

Najboljša stvar na kaseti je prevzaprav loaster, pri katerem se je avtor zares potrudil, vendar žal razen vizuelnega efekta ne ponuja ničesar drugega (njih začetni protti presnemevanje).
Pri prvem programu, ki pogreva le staro zgodbo o sminkih, česprav tokrat v arkadni obliki, je pomanjkljivost le ta, da je program približno petkrat prepočasen za arkadno igrjo. Moja izkušnja je njim pa so lastnar, ko sem igrjo začel, se je na ekranu pojavil moj smik, ki se mu je bližala neka pošast (klub sokolimi očem ne vem, kaj je to bil) – S priskom na gorsem splozavi v zrak in jo preletel... Škrtaka igra labirintskega tipa z zelo malo ložitnih iledi. Avtor bi lahko igrjo pospedil na račun pomolnika, ne pa da se je zrtivilo in se pravdo dobro grafiko. Na drugod: Druga igra, Joe bankir, ima prekrasno



početna navodila, ki so prav tako kot navodila za Veliko zadrego pisana v obeh jezikih. Bralcu ne priporočam branja navodil v slovenskih, ker so zares umetniški izdelek tipa »kaj sam Slovenec«. V navodilih so slovenske same besede (še to pa je last naših brtelov). Škoda. Navodilom bi bilo treba dodati še valik isti instantski olti. Ostaje le mašno upanje, da bi ob vztrajnem nerganju naslednja zdozja previedni pri Slovenceh, igra Joe bankir je od igr, ki sem jih vido, prva, pri kateri prideti s prve mi drugo stopnjo, ne da bi priteni eno samo tipko. Mogoče je to napaka, učinkuje mi zelo zdušno. Grafika je vsaj tu normalna – tipično arkadna, hitrost je na nivoujo, igra progresa samo dober osenjan, pa bi ji igrali več kot dvakrat.

Kazeta je ana med mnogimi, ki hodi po aurea medicaturas, a jo je vseeno treba hvaležno pozdraviti, saj je ana mnogih začetkov, ki orjejo ledino YU računalništva. In če se gramto poučen čitatelj, lahko na kochu rečemo (ali venja vnaod): Tempora mutantur et nos mutamur in illis.

Spectrum/BASIC Cracker

Tu je majhna pomoč za vse, ki imi mučita samodejni zagon basica in zaščita pred MERGE. Dosaj ste gotovo delali tako, da ste nalazili tak program v Multipcy, u ukazoma W in A unčili samodejni zagon, potem pa posneli basic znova. Ili spodnjim strojnim programom nalozite vsak basic, in to tako, da se potem ne požene. Lahko razvidate basic, iščete in vpisujete proke ali počnete kerko, kar vam pride na misel.
Ili strojnim programom nalozite samo dele v basicu, druge bloke pustite pri miru. Podatki se namreč nalozijo v pomnilnik, kjer mora biti basic, in se računalnik zaradi take napake najpogosteje resetira.

1 FOR N=23313 TO 23366: READ A
POKE N,A: NEXT N
2 DATA 221, 33, 0, 64, 17, 17, 0, 175, 55, 205, 86, 5, 237, 91, 11, 64, 42, 83, 92, 229, 229, 229, 221, 225, 62, 255, 55, 213, 205, 86, 5, 209, 225, 25, 54, 128, 35, 54, 245, 34, 69, 92, 225, 237, 91, 15, 64, 25, 34, 75, 82, 195, 3, 19
3 REM basic cracker

Strojni program požanete z RANDOMIZE USR 23313 ali RANDOMIZE USR XXXXX (začetni naslov, na kateroga ste shranili t program).

Seže Pušica,
B. brigade 17/2,
19210 Bor

C 64/zamenjavec piratskih sporočil

Potem ko nalozite kakšen program, natipkajte LIST in pritisnete RETURN. V prvem primeru se bo izpisala kaktna vrstica, npr.:

10 SYS 2069

Natipkajte naslednjo vrstico:

1 FOR N=2069 TO 5E4: PRINT N: PEEK (N): CHR\$(PEEK(N)):NEXT N

Natipkajte RUN 1 in pritisnete RETURN. Dobili boste strojni listing. Tega boste upočasnili s CTRL, in nastavili za RUN/STOP. Tako boste listali, dokler ne boste našli na kakšno reklamo. Torej boste grešili črke ali znake v njih in jih zamenjali s svojim sporočilom. Vrstice spreminjate s POKE (številka vrstice)(številko črk ti znakov v načinu CHR\$). Potem boste zbrislali vrstico 1, posneli spremenjeni program na kaseto in ga pogrnali, imeli boste kaj videti, ili bo prava paša za oči.
V drugem primeru se po ukazu LIST ne prikazuje nobena vrstica. Tega boste za W vpisali 2049, številko, s katerimi se zamenjajo okrajšani programi z C 64.

Če se listing znočeno zgubi, naredite takole. V zaključni vrstici, ki po navadi obarva ostanek programa in ga naredi nevidnega, je treba spreminiti številko barve. Namesto 4565 20 144 (črna barva) boste vpisali npr. POKE 4565, 31 (modra barva). Spet zlistajte program in prikazal se bo nevidni del,

v katerem se navadno tudi skrivajo rešitve. Po spremembah spravite vrstico 4565 v prejšnji stanje in naredite tako kot v prvem primeru.
 * (025) 79-009, od 16 do 20. ure.

Denis Mehmedović,
Heris Mehmedović,
 Vojvođanska 63/IV,
 25264 Sonta

Spectrum/LIST #4 Cleaner

Programi v basku so zaščiteni tako, da jih ni mogoče prekiniti ali listati. V prvem primeru je dovolj, da naložimo program z Multicopyjem,

6128 program ne dela. Tako je zaradi sprememb v sklopnem bloku amiradovaga kalkulatorja, o čemer podjetej ne daje podatkov.

Avtor navaja spremembe, ki jih je treba vnesti v originalna programa MCATALOG.BAS in EMPTY.BAS, da ju boste normalno uporabljali z vsemi modeli CPC in z obema verzijama Masterfilea (oboje preverite!). V programu MCATALOG.BAS je treba zamenjati vrstici 220 in 230: 220 DATA 4C, 12, 13, 3E, 02, 12, 13, E5, 7E, EB, 16, 00, D6, DA, 3D, 03, 230 DATA 14, 18, F9, C6, 3A, F5, 3E, 30, 82, 77, F1, 23, 77, EB, E1, 23

V programu EMPTY.BAS je treba zamenjati vrstico 90 in 100:

90 DATA 46, 49, 4C, 45, 53, 46, 08,

```

1Ø CLEAR 29999
2Ø FOR P=3ØØØØ TO 3ØØ42
3Ø READ A: POKE P,A
4Ø NEXT P
5Ø PRINT #Ø: "O.K."
6Ø SAVE CHRØ 24Ø+ "4 CLEANER" CODE 3ØØØØ, 43
1Ø DATA 33, 32, Ø, 9, 235, 33, 27, Ø
11Ø DATA 9, 115, 35, 114, 237, 91, 79, 92
12Ø DATA 1Ø3, 237, Ø2, 235, 33, 3Ø, 92, 115
13Ø DATA 35, 114, 2Ø1, 32, Ø, 19Ø, 21, Ø9, 254
14Ø DATA 13, 2Ø2, 244, 9, 254, 32, 216
15Ø DATA 195, 244, 9
  
```

potem pa pritisnemo tipki V(IIEW) in A(BORT) ter tak program posnamemo. V drugem primeru je treba iz programa znebiti kode za barvo, za koordinato izpisa itd. Temu je namenjen zgornji program.

Pretpikajte listing in poženite program. Če je vse v redu, ga posnemite na trak pod imenom "LIST #4 CLEANER". Naložite ga lahko na katerikoli mesto v pomnilniku.

Primer uporabe: naložite program v basku. Bil se ne da pogoniti. Potem naložite priloženi program in ga poženite z LOAD "CODE 40000: RANDOMIZE USR 40000. Basic zlistate z LIST #4. Tako se znebite vseh kod, manjših od 32.

Slaven Linč,
 Vukova 10,
 11080 Zemun

CPC 6128/Masterfile, hitreje in preprosteje II

V prispevku Masterfile, hitreje in preprosteje (MfM, 1/89) je bil objavljen program, ki razšira možnosti podatkovne baze Masterfile za računalnike amirad/schneider CPC. Odtlej se je oglašilo nekaj bralcev z istim problemom: z njihovim CPC

01, 16, 02, 08, 01, 00, 2D, 20, 54
 100 DATA 08, 01, 1F, 02, 03, 01, 00,
 2D, 20, 4C, 08, 01, 16, 03, 02, 01

Vsa drugo, kar piše v omenjenem prispevku, npr. pripomba k programski vrstici 20, še naprej velja.

Željko Kušter,
 C. Zuzorić 25,
 41000 Zagreb

C 64/kontrola kurzorja

Programček pomaga pri pisanju in popravljanju programov v basku. Omogoča nam, da s hkratnim pritiskom na CTRL in F1 (ali F3) premaknemo kurzor na začetek (ali konec) programske vrstice. Program še zdaleč ni popoln, saj pri sisku na konce vrstic pušča na zaslonu rezervne simbole (to ga pri delu ne moti), včasih (resda redko) pa se mi je zgodilo, da je kurzor "zdvijal". V tem primeru je treba pritisniti RUN/STOP-RESTORE in program znova pogoniti.

Program je napisan v Profiassemblerju (verzija za kasetofon) in ga lahko s spremembo v vrstici 70 shranimo v katerikoli del RAM.

```

50 SYS 36864
  ØØ OPT 0
  70 * = 49152
  80 OUT = $EB46
  90 :
  100 LDA # (PROG
  110 STA $Ø2FØ
  12Ø LDA # (PROG
  13Ø STA $Ø290
  14Ø RTS
  15Ø PROG LDA 653
  16Ø CMP # 4
  17Ø BNE EXIT
  18Ø LDA 197
  19Ø CMP # 4
  20Ø BEQ BACK
  21Ø CMP # 5
  22Ø BNE EXIT
  23Ø LDA # 39
  24Ø STA 211
  25Ø EXIT JMP OUT
  26Ø BACK LDA # 0
  27Ø STA 211
  28Ø JMP OUT
  29Ø END
  
```

Program poženemo a SYS 49152. Ukaza: CTRL + F1 - kurzor na začetek CTRL + F3 - kurzor na konec.

Mario Zlatović,
 II Bulevar 180-26,
 11070 Novi Beograd

Spectrum/poševne črke iz tiskalnika

Program spremeni poševne črke (Italics) na dva načina. Idealen je za hekerje, ki v tiskalnikih nimajo te izbire, uporabljajo pa ga lahko tudi drugi, saj so črke lepše kot iz spectrumovega roma. Uporabljate lahko Italics (poševna pisava) ali Italics bold (mastna poševna pisava). Za prvi način izpusitite ukaz RRA v laželi BOLD, za drugega pa pretpikajte vse listing. Program je napisan v strojnem jeziku za Gens.

Dušan Dimitrijević,
 Đura Bakovića 60,
 11000 Beograd

C 64/INPUT brez vprašaja

Varietno ste se že spraševali, kako se znebiti nadležnega vprašaja pri izvajanju ukaza INPUT. Tu je rešitev:

```

10 PRINT CHRØ(147)
20 POKE 781.5: POKE 782.5: SYS 5Ø636
30 OPEN 2.0: INPUT #2,AS: CLOSE 2
40 PRINT "AS" = AS
50 END
  
```

Namesto standardnega ukaza INPUT AS odpremo datoteko na tipkovnico, vneseemo podatke in zapremo datoteko.

Robert Žnidarić,
 Markovci 33 a,
 62281 Markovci pri Ptuju

```

ØØØ ØRC 50000
CALL RAZV
LD HL, 49000
LD BC, 96
CHRS PUSH BC
LD B, 3
LOOP LD A, (HL)
SRA A
LD (HL), A
INC HL
DJNZ LOOP
LOPF LD B, 2
INC HL
DJNZ LOPF
LLOF LD B, 3
LD A, (HL)
SLA A
LD (HL), A
INC HL
DJNZ LLOF
FCP BC
DEC BC
LD A, B
OR C
JR IZ, CHRS
REF.
RAZV LD HL, 15616
LD DE, 49000
PUSH DE
LD BC, 768
PETL LD A, (HL)
BOLD RRA
OR (HL)
LD (DE), A
INC HL
INC DE
DEC BC
LD A, B
OR C
JR IZ, PETL
POP DE
DEC D
LD (23606), DE
RET'
  
```

ORION
 TV - VIDEO - COMPUTER

Prosim, da mi odgovorite na naslednja vprašanja:

1. Ali so za atari XL/XE napisali prevajalnik za C?

2. S katero kodo pridem iz strojnega jezika v bazi? Ukaz JMP SDMS učinkuje samo večkrat.

3. Na katerem naslovu v pomnilniku je lokacija podatkov za določanje likov?

4. Lahko tiskalnik 1029 tiska tudi v načinu NLQ?

5. Prosim vas, da v kakšni naslednji številki objavite recenzijo knjige Atari 800 XL - priročnik za uporabo.

Ali Mladinska knjiga razmišlja, da bi izdala še kakšno knjigo?

Obrad Bjelič,

Bulevar 23. oktobra 38,

Novi Sad

Ker je dipl. ing. Zvonimir Makovec prevzel strokovne navedbe v računalnikih iz serije atari ST, odgovarja na vprašanja o osebnih in starih naših novi strokovi sodelavec Zlatko Bleha (po rodu iz Bele Crkve, dela v Logatcu):

1. Kot za večino mikroročunalnikov so ga napisali, vendar ga pri YU igralih ni. 2. Najpreprostejši je RTS. 3. Določanje likov v računalnikih atari XL/XE terja odgovor, ki bi bil preobširen za to rubriko, vendar ravno pripravljam članek o tem. 4. Brez predelav ne more. Če je za vas pomemben samo kvaliteten izpis, priporočam marjetični tiskalnik 1027. 5. Najbolje bo, če vprašate Mladinsko knjigo. (Zlatko Bleha)

Imam računalnik atari 130 XE in sem pred nedavnim kupil kasetnik. Prosim, da mi odgovorite na nekaj vprašanj:

1. Svoje programe snemam na kasete s ukazom CSAVE pa tudi z LSTC. Toda ko nalagam program z ENTER, C, se kasetofon po vsakem zvóčnem signalu malo ustavi in nadaljuje. Je to v redu?

2. Rad bi, da bi se moji programi po nalaganju avtomatsko pogonili. Kaj naj naredim?

3. Lahko na kaseto posnamem vsabno zaslona kot pri spectrumu?

Tihomir Kuzmič,

Babič Brdo 2,

Topusko

1. Vse je v redu. Na ta način lahko nalozite programe v bazi, ne da bi izbrali drug program iz pomnilnika. Pogoj je, da programima nimata vstrelca z enako številko, drugače novo nalozena vstrelca izbrlje iz pomnilnika storo.

2. Priprave program in kasetnik za snemanje in natipanje: POKE PEEK (136) + PEEK (139) + 256 + 2,0; SAVE "C"; (RETURN). Ko program posnamete, ga poskusite naloziti z RUNC;" in se bo po nalaganju samodejno pogonil. Pomnilniškost pri tem je hitrost 300 baudov pri nalaganju in dvokrat počasnejša od običajne. Je pa še ena, pt. s predprogramom, ki se nalozil pred programom v bazi in

ga samodejno požene. Če vas ta predprogram zanima, vam ga bom rad odstopil brezplačno. 3. Brez ustreznega programa to ne gre. (Z. B.)

Imam atari 800 XL in me zanima:

1. Lahko s svojim računalnikom uporabim igre in programe za atari ST? 2. Je še kakšen (in kateri) računalnik, za katerega igre in programe lahko uporabim za atarijem 800 XL? 3. Imam preglednice z nalaganjem iger iz svojega kasetnika XC-12.

Bojan Jelešević,

Dravska 23,

Vinkovci

1. Ne. 2. Da, atari 600 XL in 130 XE. 3. Poskusite očistiti glavo kasetnika. Če to ne zleže, nastavite glavo kasetofona drugače. Če niti zdaj ni bolje, je glavni krivec pirat, ki vam je podtaknil slabo posnet program. (Z. B.)

Oglašam se prvič in upam, da mi boste pomagali. Imam atari 600 XL. Pri nalaganju iger se zvok sliši slabo, kot bi prihajal od daleč. Na zaslono se prikaže Boot Error in igra se ne nalazi. Kje je napaka in kaj naj naredim?

Dejan Marinković,

Partizanska 12/12,

Beograd

Pozna se, da ste so šele začeli ukvarjati z računalniki. Po vašem pismu ne morem ugotoviti, ali se program sploh želite nalagati, ali se vam posreči naloziti vsaj en program itd. Zato vam svetujem, da najprej preučite vse načine nalaganja, ki so opisani v katalogu vašega malo boljše pirata, in poskusite znova. Če se vam ne bo posrečilo, preberite odgovor Bojanu Jeleševiću. (Z. B.)

Imam atari 130 XE s pokvarjeno folijo za tipkovnico in me zanima: 1. Kje pri nas bi lahko dobil novo folijo in počem? Spraševal sem že v servisu »Beogradu. 2. Kupiti nameravam disketnik. Katero disketnico lahko priključim na svoj računalnik in koliko stanejo v tujni?

Dejan Bačević,

3. oktober 61/31,

Bor

1. Atari 130 XE nima tipkovnice s folijo, ampak s kontakti. Pri nas je ni mogoče kupiti. Edina rešitev je, da pišete Mladinski knjigi, naj vam zamenja računalnik, če mu garancija še ni potekla. V tujni so ti računalniki prepoceni, da bi se jih splačalo popravljati; rezervni delovi ne boste našli tako zlahka. 2. Priporočam vam izviri disketnik atari 1029, ki je mogoče kupiti po ceni (za podrobne podatke vprašajte Mladinsko knjigo). Nekoliko ceneje bo,

če boste našli disketnik v malih oglaših. (Z. B.)

Imam računalnik ZX spectrum in kasetnik philips AR 110. Problem nastane pri snemanju programov na kasete, ker kasetnik ne izključi mikrofona. Zato lahko dobim dober posnetek samo v popolni tihini. Prosim za nasvet, ali moram kupiti nov kasetnik (če ta ni ustrezen za snemanje programov) ali pa lahko prilagodim tega za snemanje programov.

Vladimir Škorić,

Rešetari 6,

Reka

Če uporabljate kasetnik samo im računalnik, v njem prekinite zvezo z mikrofonom. Drugače kupite nov kasetnik.

Imam atari 520 ST FM in ga nameravam razširiti na 1 Mb. 1. Kateri način je boljši - spajkanje ali nakup kartice? 2. Koliko prostega pomnilnika ostane po taki razširitvi za delo s PG - Diastom?

Dusan Dimitrijević,

Dure Bakovića 80,

Beograd

1. Spajkanje. 2. BREZ ROM-TOS približno 650 K.

Imam predlog za vas. Mar ne bi bilo bolje, če bi ukiniti rezervacije za opise iger in bi bralec ne bilo treba pisati, kateri opis pripravljajo. Namesto tega pa bi med vsaj opisi objavili tistega, ki bi bil boljši in bi prej prišel na vas nastov? V tem primeru bi morali bralec, ki opisuje igre, paziti, da vam ne bi poslal opisa igre, ki ste ga že objavili. Lahko bi uvedli tudi rubriko, v kateri bi odgovarjali bralec, ali vas zanima opis, ki ga pripravljajo. Npr. »Obeščamo... da pričakujemo negov opis igre...«. Za to novo rubriko bi bilo treba nekaj manj kot pol strani v Mikru. Po mojem je predlog sprejemljiv in bi ga bilo treba uresničiti.

Božidar Alajbegović,

Zahoj 6,

Lovran

Tako bi dobili kakšnih sto opisov ATV Simulatorja, Professional SI Simulatorja in Death Wish III - samih starih iger, ki nas sploh ne zanimajo.

Kot redan bralec vaše revije vas prosim, da mi odgovorite na vprašanja:

1. Kakšna je procedura pri pošiljanju izvirnega programa tujim založniškim hiš?

2. Kako naj bom prepričan, da mi program ne bodo vzeli in da ga ne bodo objavili brez moje vednosti (nobena zaščita ni popolna)?

Dejan Lukač,

2. Jovića 714

Sarajevo

Če ste tako nezupljivi, je najbolje, da pošljete tujemu založniku samo dno posnetek programa.

Sem učenc 8. razreda OSRIVE Šole. Kupim se računalnik ORIC NOVA 64 in mi je zelo všeč. Kljub številnim obveznostim (vzroke se moram učiti, da bi obratni svoj odlični uspehi, ki mi je zelo pomemben zaradi vpisa v srednjo šolo) si nujno trikrat ali štirikrat na teden utrgo ura ali dve za učenje in zabavo. Prosim, mi pomagajte tudi knjiga, ki se mi je dobil ob računalniku.

Oglašam se vam zato, ker potrebujem informacijo. Rad bi vedel, kaj dobim programe in igre za ORIC NOVO 64 in ali lahko uporabim programe, napisane za kakšen drug računalnik.

Dusan Hrkalović,

Gliamočka 4-42,

Beograd

Pišete na naslov: Avtonočno TOZD Nova, Titova 36, 61000 Ljubljana, tel. (061) 319-877.

Oglašam se vam prvič, ker imam problem. Pred letom in pol sem s posredovanjem šole poslal svoj računalnik spectrum-48 K v neki šarjanski servise. Dolgo se mi niso odjavili, pred nekaj dnevi pa mi se direktor povedal, da so ta servise razpušili in da ne, v kateri servise so preselili stvari. Ne poznam imena servise, ki so ga razpušili, in vas prosim, da poskusite zvedeti, kateri servise je to in kam so preselili stvari, zato da bi lahko zvedela, kje je moj računalnik.

Silva in Džani Narandžić,

Novosko naselje 28,

Hercegovina

Urada za najdene servise žal ni. Pišite oddelku za drobno gospodarstvo pri sarajevski mestni skupščini.

Pismo тов Jureta Skvarca v letošnji tretji številki Miro me je mltó razveselilo, presenetlo. Najprej je tu ekstremistična razlaga nasveta Zrinku Raviću, kjer piše, da je stavek škodljiv in da žali šotane programere. Za potrditev nesrečnosti nasveta navaja тов. Skvarč navdve trivalen in banalen primer o zdravniku in ne prevec zarjavelem skalpelu. Mujažev, ki se v ZDA in drugod sprehaja po najzgodnje zaščitenih datotekah NASA, NATO, CIA in drugih dobrodelnih organizacij, brzokno nima fakultetne izobrazbe, ima pa obilico volje in prostega časa. Nadejate тов. Skvarč napada privatstvo in držate. Temu smo lahko in jim bomo še hvalježi za vse, kar so in drugod sprehaja za razvoj računalništva v Jugoslaviji. Kdo si lahko danes in naši domovini, kjer je tepo bitni in kjer nekateri še za krni nujajo, privoščo program po ceni z Zahoda? Preprosti izračun pokaže, da bi za en povprečen program oddali namesto 2000 din pri lokalnem piratu

okrog 50.000 din plus davek v kakšnem predstavitelju tujih firm. Pričan sem, da ima to Skvarč v svoji zbirki programov tudi kakšen piratski "izdelek". In končno: vse revije, razen kakšne Primerjalne književnosti ali Sodobnosti, spremeni-
vajo naslovice iz številka v številko, ravnajo v povod, ravnajo v nagode pri re-
viji Vreme, ni treba prebrati Andreja Troha,

Dergomacka 62,
Ljubljana

Preberite tudi naslednje pismo.

Pišem vam samo zato, ker me je k temu naravnost priložilo pismo Jurta Skvarča, objavljeno v prejšnjem Vašem mikru. Pismo je napisano brez dlake na jeziku, kakor se lepo reče po domače. Posnelam bom omenjeni slog pisanje. Gre za stavek, ki ga navajam: "Za softver ni potreben fakultetni študij, dovolj sta dobra volja in obilica časa za učenje programskih jezikov." (Op. ur.: "Odgovor bratcu Zrinku Pančiču v številki 2/1988.") Sam bi dodal, da je treba biti poleg tega kratkoročno zaljubljen v računalništvo in da ne smemo podcenjevati naravne nadarjenosti. "Tovarni Skvarč primerja programiranje z medicino in drugim eksaktnimi znanostmi. In pozablja na matematičnost, da so medicina, matematika itd. znanosti, stare tisoče let. Tudi te znanosti so uveljavili ljudje, ki so bili pač nadarjeni, ki so bili zaljubljeni vanje in ki jim ni bilo žal ne časa ne velikih odrekani, da bi dali človeštvu znanje."

Kakšna neki je primerjava z medicino? V medicini je jasno: če vas zaboli slapič, odrezate slapič in ne roke ali noge. To poteka rutinirano. Vsi, ki se ukvarjajo s programiranjem, pa vedo, da deset, sto ali več ljudi rešuje isti problem oziroma program na prav toliko načinov. Da kakega iz njih ne bi po mojem našli med kazne za to po mojem našli med kazne za to, zgled lahko rabi vaš natečaj za "krivice in kročice". Pokažite to tovarišu Skvarču.

Kar zadeva študij, tam dobite osnovno znanje o informatiki in računalništvu, njegovih zadetkih, razvoju in kariera itd. Učite se, kako kakšen profesor rešuje kakšen problem in kako ta program prelije v softver. Pri tem si pomagaj s kopico literature. Vprašanje je potem, ali ste se naučili, kako naj programirate sami, ali tega, kako programirata ali oni pri vas.

Ne vem, zakaj tovariš Skvarč zameri članu v znakmah. Če njemu ni bil všeč, jo bi zame zadelo v črno. Na znakmah je zgodovine ne samo računalništva in informatike, ampak vseh dosežkov in dogodkov v človeški zgodovini. Na znakmah delajo zgodovine tega ali onega stoletja. Tudi današnje znanje izročilo koristila prihodnjim rodom. Informatika in računalništvo nista samo softver in hardware, taka ozkost lahko samo škodi.

Kar zadeva naslovico revije, lahko rečem: Človek ima oči, da gleda, in ušesa, da govori oziroma sprašuje. Treba se je samo spomniti starih Rimljanov in njihovih izrekov.

Nazadnje se sprašujem, ali sploh potrebujete lakega sodolavca
Edmond Krusha,
Peruška 9,
Zagreb

Moj mikro ne pričakuje od sodolavca, da se bodo po kakšni njegovi spji diferencirali od lastnega menja.

Upam, da mi boste odgovorili na vprašanja.

1. Kako naj v monitorju 49152 (\$0000) posnamem na kaseto strojni program? Polzkušil sem z ukazom S, vendar ne gre.

2. Kako naj iz PROFi ASS shranim program v zbirniku na kaseto? Vem, da se to naredi z ukazom SST, vendar ne poznam sintaksa tega ukaza. Hodim v sedmi razred in imam C 64. Odgovore nujno potrebujem, kar pišem arhivno igro v zbirniku.

David Goršek,
Sp. Poltskava 136,
Pragersko

1. Enostavno vpilji: "S ime programa", 08,1000,2000
1000 - primer začetnega naslova programa
2000 - primer končnega naslova programa

Pati: končnemu naslovu VEDNO priložite !! Gornji primer posname pridržje 1000-1FFF.

2. Za snemanje vpilji: "SST dv, za ime programa"
Za nalaganje: "LST dv, za ime programa". (Tomaz Šušnik)

Že dve leti sem ponosen lastnik štiriinšestdesetke in dodaj je bilo v glavnem vse v redu. Džaj pa bi vam rad postavil nekaj vprašanj:

1. Pred kratkim sem dobil program PROFi ASSEMBLER 64. O njem so v 15. številki pisali Računari, vendar mi je nekaj reči še nejasnih:

a) Kako naj iz tega zbirnika posnamem na kaseto del pomnilnika (recimo od AAAA do BBBB) kot strojni program?

b) Kako naj disasembliiram kakšen program v strojni jezik? (Upam, da mi boste lahko pomagali, saj se mi zdi, da je s tem zbirnikom silaj silaj programa Robert Širaka v seriji Riškovo s C 64.)

2. V številki 9/1985 ste pisali o GBASICu za C 64, vendar nič podrobnega. Prosil bi vas, da napišete o njem obširnejši članek ali mi vsaj pošljete seznam ukazov. (Pred kratkim sem dobil tudi to program.)

3. Imam Oxford Pascal. Zanima me, kako iz njega aktiviram grafiko (ki jo podpira) in zvok (ste kako na kaseto posnamem kodo (prevodni program), tako da jo bom lahko pozneje natožil iz basica kot strojni program.

Zoran Budimlić,
Živka Mišića Reljje 14,
Lipe

1. a) Pogledite drugi del odgovora Davidu Goršku. b) PROFi-ASS nima disasemblerja, to enostavno naredite z monitorjem. Poleg PROFi-ASS lahko imate v pomnilniku PROFi-MON ali katerikoli drug monitor (pozrite na naslove, na katerih ležita). 3.-4. Natatnih navodih za GBASIC in Oxford Pascal ne smimo objavljati. Poščitte jih v oglasi. (T. S.)

Mislim, da bo star NL-10 pametnejša odločitev. Tiskalniki je združljiv z MPS 803 in/ali Epsonovimi. (T. S.)

Pišem vam prvič, imam Commodore 64 C in vam priporočam, se pohvalite. Upam, da mi boste odgovorili na vprašanja.

1. Ali je mogoče na moj računalnik priključiti tipkovnico C 128 D (tako da bi bil videti kot 128 D in da bi delovalo tako črke na junkovske tipke)?

2. Kje bi lahko kupil tipkovnico in koliko stane?

3. Ali je mogoče na C 64 priključiti hitrejši, cenejši in po možnosti dvostranski disketni karkšnega drugega proizvajalca?

4. Ali disketnik VC 1570 deluje s C 64?

5. Ali VC 1570 prav tako kot VC 1571 bere format CPM 86?

6. Ali je mogoče s sistemom CPM uporabljati programe, kot sta WordStar 2000 in Lotus 1-2-3?

7. S katerim programom lahko pospešimo disketni?

8. Kateri urevalniki besedil mi priporočate, uporabljati bi ga za potrebe v obrti?

9. Ali je mogoče razširiti pomnilnik C 64? Kje bi lahko kupil razširitev in koliko stane?

10. Kateri modem mi priporočate, koliko stane in kje je napreda?

11. Koliko stane tiskalni robotnik K 6311c in ali ga je mogoče kupiti pri nas?

Blaž Zupanc,
Nožička 1,
Kamnik

1. Da, zelo enostavno. 2. Vprašajte v kakšnem servisu. Tujje trgovine ne ponujajo samih tipknic. 3. Vsi L. I. kompatibilni disketni simulirajo VC 1541 in seveda niso dostrajani. Izmaizirale o VC 1571, saj je ceto cenejši od slabšega VC 1570. 4. Ne z vesmi programi. 5. Ne, CPM 86 je dvostranski format. VC 1570 pa bere le enostransko. 6. Ne, ti programi so napisani za sistem MS-DOS (IBM PC in kompatibilni). 7. Softverški pospeševalniki niso kaj priča, raje pogledajte za dodatki Tornado DOS, Speed DOS (združljiv s CPM) ipd. 8. Easy Script, mi-zwrite 54. Ob ste na voljo z našim naborem znekov (oglasil). 9. Da, nap. ne 256 K. Za 300 DEM želi dobti v vsaki malo bolje založeni trgovini z računalni in ZRN. 10. Datshpoin S21 D-2, ki stane s kabli in z disketo vred 349 DEM pri Conrad Electronic, Schillertstrasse 23 a, München 8000-2, BRD, tel. 089/59 21 28. 11. V leti trgovini prodajalca za 399 DEM mod 6313 VC, pri nas pa povprašajte v Mladinski knjižnici. (T. S.)

Računalnika se nimam, zato pa se vam ludi oglašam. Ukvarjam se z elektronsko glasbo in vas prosim za odgovore:

1. Kateri računalnik je (po kvaliteti) zvočnik boljše za komponiranje, Commodore 64 ali ZX spectrum 128 K? Je še kakšen boljše, ki stane približno toliko kot ta računalnika?

2. Kateri je ustrežnejši za povezavo z instrumenti po standardu MIDI?

3. Ali je za spectrum na voljo kakšna taka klaviatura kot za C 64 in kje jo prodajo?

Đorđe Jarvović,
Stanišlava Sremčevića 3,
Beograd

1.-2. C 64. 3. Klaviature za C 64 in spectrum dobite v vsaki malo boljše založeni trgovini s hardverom v ZRN. Cene se gibljejo od 300 DEM (za C 64) navzgor. Poskusite na naslovu: Music & Computer, H. Hildebrandt, Elchenstr. 34, D-5470 Andernach 1, BRD. (T. S.)

Kateri monitorje priporočate za C 64 C? Je barvni monitor Philips 7502 ustrezen?

Andrej Žerovc,
Sorlijeva 24,
Kranj

Monokromatski Philips 7522, barvni Commodore 1901, Philips 7502 je zelo dober. (T. S.)

Kot lastnik Commodora 64 namravam kupiti tiskalnik. Ker imam delovne izkušnje s tiskalniki MPS 801 in MPS 803, sem se že odločil, da tadeva ne prieta in poštev. Zmrela je 480 točk na vrstico, kar je premalo. To je zelo pomembno, zlasti pri delu z GEOS ali Giga CAD. Matrica znanok je 6 x 7, zelo znaki niso lepi, črke g, j, y in p se višje od drugih. Te napake naj bi odpravil MPS 802, ki ga v zadnjem času sploh ne najdem v oglaših. Ga sploh še proizvajajo oziroma prodajo? Kje?

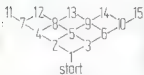
Alternativa je tolikokrat opovani star NL-10. Nekje sem prebral, da je združljiv s MP 803. Ali to pomeni, da se omrežuje na 480 znakov v vrstici, na en način pisave? Prosil bi vas, da mi gledate na razmerje cene-kvaliteta svetujete pri nakupu.

Glede Mojega mikra nimam pripomb, razen da ne zamahnjete kvalitete papirja, kot ste to naredili novembra lani. Pogledite Svet komputera!

Arjan Šiška,
Vrtna 6,
Murska Sobota

Out Run

V opisu v prejšnji številki Mojega mikra manjka pomemben del: kri-



židca. Dole igre nalagate glede na to, kje zavijete. Nalagal sem karto in upam, da vam bo pomagala.

Namik Mujagić,
Danila Đokića 3,
71000 Sarajevo

Killed Until Dead

Za vse tiste, ki steška sklepajo po zapletenih telefonskih odgovorih oseb, je rešitev enostavna. Kadar vprašaj kak takega, kar za kriminalni primer ni pomembno, je odgovor napisan temno (imam obč televizor). Če z vprašanjem zadeneš z živo, se osebi v zgornjem levem kotu spreminj izraz. Prav tako so v odgovorih in seznamu tvojih ključev (imeni, PHONE NOTES) resnične trditve napisane svetlo. V seznamu ključev zbrisi vse vrstice, v katerih ni svetlih besed, in boš razvozlat skrivnost (prej je seveda treba s kopico ključev izkoristiti vse možne rešitve).

Demijel Šuh,
Ive Lote Ribara 29,
41000 Zagreb

Shadow Skimmer

Ponujam vam rešitev arkanadne igre za spectrum 48/128. Treba je uničiti tri parazite, ki sesajo energijo vaše vesoljske ladje. Z začetne lokacije se zmuznete mimo nadležnih ladjic in se prebijte dol na dobro branjeno ploščad, na kateri je napisana številka. Spustite vse tipke in vključite strelnjake. Vaša ladja bo počasi zvirala in znanj se boste v njej imeli pogonskem oddelku. Tu boste imela odkriti prvega parazita. Uničite ga, vrnite se na ploščad in se preselite na prvo lokacijo. Spet se spuščajte, dokler ne naletite na vrata. Ni tipko FLIP se obrnite za 180 stopinj. Zdobijte levo, do 180 in desno. Prišli ste na novo ploščad. Ker ste uničili prvega parazita, vam bleščički kvadrat ne zapira več poti k telefonu. Ta vas prestavi na drugo stopnjo.

Poiščite leleport, pri katerem ni nobenih ovrh. Pojdite v pogonski oddelček in uničite drugega parazita. Vrnite se k drugemu leleportu na tej stopnji. Pot k njemu je prosta. Teleportirajte se in se tak kot prej prebijte v pogonski oddelček. Uničite zadnjega parazita in prikazala se bo čestitka.

Dodatna življenja vam da POKE 47828.x (x = 0-255).

Srdan Jovanović,
Sama Halupke 3,
22300 Stara Pazova

Livingstone, I Presume

Prijatelj je v številki 1/1988 oddidno razložil potek igre do lista usodnega precepa in vode. Do konca pridele takole

Na precep ne poskušajte skočiti čez bazen. Z bombami in bumerangom uničite netopirja, kaj in škorpionca. Stopite levo k zidu. Zaletite se in preskočite bajam, potem pa kamen. Prišli ste na drugi zastop.

Preskočite kamen in bazen. Vse tri bazene premagate takole: zaletite se na desno in na robu bazena pritisnete goro. Mirno pojdite na tretji zastop, kjer se konča pot vseh živčnih in nepazljivih igralcev.

Preskočite kamen in vključite drog. Oprile ga ob rob vodnjaka in skočite z močjo 4-5. Če padete v bazen, morate nazaj na začetek, ker ni izhoda. Prišli ste na četrti zastop.

Uničite dva netopirja, zberite se in se spustite po stopnicah. Na zadnem zastopu počakajte, da se bo krogodil odpravil proč od vas. Preskočite tri kamne, s puško uničite divjaka in uprile drog. Skočite z močjo 9. Preleтели boste vs zastop in padli pred zadnjo stopo. Pri vhodu uničite Indijance in stope in prostor, kjer vas čaka dr. Livingstone.

Mario Kolib,
N. Dermonej 25,
44103 Sisaak

Arkanoid (ST)

Ko je na zaslonu uvodna slika, je treba liščati tipko GAPS LOCK in hkrati vpisati: DEATHSTAR. Igra začne kot običajno, vendar se lahko s tipko S preselite na naslednjo stopnjo. Če na uvodnem zaslonu iščite GAPS LOCK in vpisate PAJ (programerjeve začetnice), začnete novo igro na tretji stopnji, na kateri ste končali prejšnjo.

Dinko Jakovljević,
S. Nikolića 48,
51500 Krk

Tai-Pan

Če mukuoma vrčate doig, vam ponujam naslednje rešitve. Potem ko si sposodite denar, kupite CLIPPER, posadke, nekaj zabojev hrane, topovske kroglice in nekaj streliva za mušketa. Pojdite v WAREHOUSE in kupite čimveč čaja. Pojdite ven, spet vstopite in zberite ikono SELL. Trgovci vam bodo prodali za vsaj 20000-30000 dolarjev več. To navajajo, dokler ne zberete potrebnih vsote.

Vladimir Škorinić,
Rešetari 6,
51000 Rijeka

Fire Power (amiga)

Najlažja pot, da hitro končate igro, je zastonj zberite tank SIA-DOW (ni res, da je MARC boljši - ima najmanjši rezervoar, njegov radar pa ne doseže generalista, v katerem je zastavljen). Sovražna generalista sta dva, toda zastava je skrila samo v enem. Na radarju je ta označen z bleščeco se piko v tanko sprotnikov barvi. Z minami jo lahko zagodele nasprotniku, nastavljaite

jih tako, da se ustavite in pritisnete streli + dol.

Se nekaj iz igri Text Drive. Najboljše vozilo je Ferrari testarossa - najhitreje pospešuje, zadosti hitro zavija in doseže največjo hitrost. (Najhitreje zavija poršacha.) Mo osebni rekord je na 35000 tock in igro sem končal. In koncu se izpiše: »Good job, keep the car, go home - (Dobro opravljeno, odbrži avto, pojdite domov.) Prikaze se silka mesta in predi vam so štirje avti.

Denijel Peljar,
Srebrnjak 31,
41000 Zagreb

» Avtorjev odtis

Rubriko Pomagajte, drugovsmood zabeležite začetka popolnoma prepuščili bralecem. Takrat si uredništvo izjemoma jemlje besedo, ker noče podpirati lake »morale«, kakrha se je zakoreninila na naši silivskih sopih. Predstave najrajšne doposvajajo s Harisom Hukčević, Kostje Abračavić 12, Sarajevo.

»Taxo REM H Hukac in »START XV TAFE« me je na nekaj spornosti, pa sem (že) prepoznal pregledal peke, ki sle nam jih pošalje zadnje tri mesece. Vsi so bili prepisani in Sinclair ubereje, vaš priljubljeni avtor pa je Adrian Singh.

MCJ MIKRO, JANUAR: Transmuter - SU, november 87, POKE CARD 24, A. Singh

MCJ MIKRO, FEBRUAR: ATY Simulator - SU, januar, str. 20, A. Singh, Wibal - SU, januar, str. 15, The POKE CORNER, Stormbringer - SU, november 87, POKE CARD 36, A. Singh; Super Sprint - SU, november 87, POKE CARD 40, A. Singh

MCJ MIKRO, MAREC: Hades Nebula, Metro Cross, Slap Fight, Thing Strikes Back, Traxor - SU, november 87, str. 15, The POKE CORNER.

Poko, ki ste nam jih poslali 13. 1. in 15. 2. so prav tako prepisani od Adriana Singha. In seveda ne pridajo v poštev. S tem se končuje vaše »kolekcionarje z nami V aprilski številki bomo v rubriki Pomagajte, drugovi objavili, zakaj smo se razšli. Zanima nas samo, ali ste kdajkoli našli kakšen POKE sam?

Aljota Vrečar,
uredništvo Mojega mikra-

Hans Hukac nam je takoj odpisal: »Oglašam se vam zaradi vašega pisma in obzobe v zvezi s pokli. Ne-letare stvarni in namreč miso javno niso poto odločeno delajo v programu, ki krožijo po Jugi, si ne razumem, zakaj naj bi bila večja nečimr-

V škiprih

ličem... poka za Green Beret, Sabre Wolf, Roller Coaster in Super Robin Hood (spektrum). Jure Beričnik, Tomičevića c. 10, 63320 Titovo Velenje ☎ (035) 856-902 izkušnje v delu s programom Forlan 64, Star-Texter in Textomat Plus (C 64). Ned Stevanović, Centar 112, 43000 Bjelovar. Šifro za Blue Max, navodila za Raider over Moscow, Moscow in in Boeing 727, pa ravnno pomagajte pri prodaji takih programov, opisujate jih in podobno. Poleg lege priznajte, odkod jemljete podatke za rubriko Miha zastava - odgovori vam bodo iz lujih revij in knjig. Poleg tega si tudi drugi socialna upornike Pomagajte drugov pomagajo s tupo literaturo. (Op. ur.: H. H. na tem mestu li obzobe nekoga bralca, ne da bi navedeli dokaza.) To je že iz prazdnosti nesposobnih bralca vsakega lista, ki sem j bil kot stalen bralec vedno pričel. Poing tega sem od pravekkih jih obzobuje, pošiljal drogove. Ne-ka ste jih objavili, pa prevleste se njihov izvir, če se ne zavestujete za naše avtorske pravice. Končno nisam nikoli škoskodo nobenega ljubosivskega avtorja ali prista obtožen pa sem lahko edino zaradi izraza svojih programov - i se od pravit z vaše revije, in zaradi uporabe tujska tva v svojih prispevkih - samo nekaterih lo pa včasih bolj in včasih manj odonete tudi vi. Če boste objavili svoje obzobe, objavite tudi to pismo, spodbujate pravilo, naj se silki tudi druga stran -

Sprištam niso izvir in pregledali »se nekaj« Hukčevićevih prispevkov iz lanskega leta. Poko, ki smo jih objavili septembra, je prepisal iz junjskega, novembrskega poka za iz z avtorstva nekoga Sinclair šifera. Tako smo dobili vsaj odgovor na vprašanje, ali je kakšni našel kakšen POKE sam.

Medtem nam je Hukac postal pisno s pokom za Traxo D2, spe prepisanim sil A. Singha (SU, januar).

Ker objevamo poka po datumih, kakor jih dobivamo, je H. H. ne samo brez napora neslužil stan milijon pri Mojam mikro, temveč je tudi oskodovali prazdovane bralce, ki zaradi njega niso prišli na vrsto

TV · VIDEO · COMPUTER

ORNI II

MADE IN JAPAN



4 **LET** **0**

Delovne organizacije
SLOVENIJALES
TRGOVINA

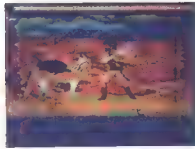


Sinbad and the Throne of the Falcon

• arkadna pustolovščina • amiga, ST
• 24,99 € • Cineware/Master Designer
Software, 10/10

KOSTA IVANOV
NIKOLAJKI MIČOV

Program Billa Williamsa pomeni avanturo čisto druge vrste. To je kombinacija simulacije, strateške igre in arkadne igre. V verziji na amigo (dve disketi) arkadne dele igrate s palico, druge pa z miško. Grafike je



na pretek, še zlasti pojašev, in se le redkokdaj ponavljajo. Glasba in zvočni efekti so na visoki profesionalni ravni.

Sinbada na enem od njegovih mnogih potovanj zbudi klic na pomoč: zvoč iz čarobnega dragulja. Mi mu ga je podaril kalif, kalifov dvočak pa se tedaj muči v palači v Damaronu. Sinbad se vrne v rojstno mesto Damaron in od princa Haruna ter princese Sylphani zve, da so kalifa uročili – spremanji se je v sokola. Sinbad se s princem in princeso odpravi na pot.

Zdaj ste v prvem od treh glavni zaslonov (The Time). Vidite pečeno uro in svoje spremljevalce (Questing Party, najprej samo Harun in Sylphani) s prvim menjem na desni strani (Show Me) lahko izberete druga zaslona: svet (The World) in mesto (The City). Svet je zemljevid, ki močno spominja na Sredozemlje. S priložnim na levo tipko miške dobite lupo, pod katero lahko preberete imena vse mest, v katerih lahko odpotujete. Mesto je povečan zemljevid Damarana in okolice; razdeljen je na šestertokotnike, v katerih je razvrščenih deset vaših vojsk (rdeči vojščaki). O moči in mobilnosti vsake armade se poučite. Če postavite na posamezne vojske kurzor. Utipajote šestertokotniki pomenijo trdnjave, vse dokler je armada za obzidjem, se številni vojakov povečuje. Vsako vojsko lahko odvedete na pohod: izberete si kurzorjem, pritisnete na levi gumb miške in kurzor potegnete v izbrano smer. Ukaz velja samo za eno ploho. Naloga ter armada je braniti Damaron pred vpadi sovražnika (črni vojščaki).

V prvem menjju na levi strani so mesta, do katerih se lahko prebijete. Medro so označena morja in zalivi, rdeče in zelene kraji na kopnem. S kurzorjem in sproščanjem desne tipke pridete do cilja oziroma izplovete z ladjo Sabarastu. Izplovete zahteva posebne priprave in sicer morate nekaj posadke poslati po rekrute.

V srednjem menjju izberete osebo, s katero se boste pogovarjali. To je seveda nekdo, ki je bliži hip na isti lokaciji kot vi oziroma v vašem spremstvu. Vsakega sogovornika morate spoštljivo spraševati. Princ Harun, recimo, vam bo znal veliko povedati o tem, kako se boriti proti sovražniku. Princesa Sylphani vam bo razkrila, da se je njen oče spremenil v sokola. Gypsy (ciganek) v kristalni krogli vidi, kje je ta hip katerikoli

človek ali žival. Libitina ve, kje so trije idoli Išteekyjev, brez katerih ne morete končati igre. Genie je duh, ki vam izpolni tri želje. Shoman pa je ključ igre in samo on lahko reši kalifa uraka.

Najtežje izvažite odgovore Libitini, ki vas ves čas skuša zapejati z objubljeni oblasti in bogastva.

Čaka vas boj z raznimi sovražniki in naravnimi nesrečami. Črni princ Kamaral oblega Damaron. Med igrjo vas večkrat napade in če njegove vojske vdrejo v Damaron, se boste morali hočes, nočes vrniti v palačo in se pomeriti s njimi. Princ Jamoul, sin Libitine, je hud nasprotnik in zato Libitina ne jecite, kajč uturega ga izvaži, da se bo mečevali z vami. Pterodaktili, sluga Črnega princa, se spreminjajo v človeka, če ga zadeneš s samostrelom, okrepil bo vašo posadko, a če ga zgrešite, vas čaka dvoboj s Črnim princem. Kiklopi – na raznih lokacijah so trije – vas napadajo s kamenjem, vi pa se morate braniti s fraco. Čaka vas tudi boj z idoli, ki jih ne more izmakniti tri dragulje – zato pazite, da jih ne boste prebudili. Pač pa zveri niso hudo nevarna. Potres je platformska igra, med katero se morate s skoki poganjati na izbokline in se hkrati izmakniti kamenju.

Čeprav je vsak začetek drugačen, je nekaj osnovnih pravil, ki vam olajšajo pot do konca. In Damaron odidite po kopnem iskat Libitino in Gypsy. Ciganke vprašajte, kje je duh, Libitino pa povabite v svoje spremstvo in jo odvedite s sabo v Damaron. Tu se pogovorite z njo in zvedeli boste, kje so idoli. Potem jo spodite in se z ladjo odpravite iskat duha. Ko ga najdete, zahtevate od nje, naj se vam pridruži Gypsy (I wish Gypsy was here). Pojdite v kraje, kjer so idoli in jim izmaknite dragulje. Poiščite samana, ki je v džunglah na zahodu. Od njega boste zvedeli, kateri je četrti predmet, kje ga pobrujete. Gypsy pravi, kje je zver, pri kateri je ta predmet, priložite si ga in vrnite se k samanu na ogled zaključnega prizora, prave ponazoritve grafičnih možnosti amige.

Če je kam moč priti tako po morju kot po kopnem, izberite morje. Na otoci Ritchie Fleet plivajte čez Pete Spool, sicer boste naseli in če s sabo ne boste imeli duha, ki li vam uresniči željo – novo ladjo in posadko – bo igra za vas konec. Na krovu naj bo vedno dovolj moč, kajti bati se morate piratov.

Igro lahko vsak hip posnamete na disketo: dvakrat kliknete v gornjem levem vogalu zaslona in izberete opcijo Save Game. Nato lahko resirate računalnik in začnete znova. Če pa ill radi nadaljevati tam, kjer ste igrjo posele, izberite iz menija Game Utilities in Load Game.

720°

• arkadna igra • spectrum 48/128 K, C/4/128, C/CD • 8,99 – 14,99 € • Atari Games/US, S, Gold • 9/9

TINE KURENT

Z polko greš v park, da bi zbral čimveč medalj in denarja. Rolikarja upravljaj z igralno palico ali s tipkami (spectrum):



Q – levo, W – desno, K – naprej, L – ustavljanje, J – skok. Dodatno opremo (četado, čevlje, ščitnike in boljše rolko) kupiš v trgovinah.

Na začetku imaš tri vstopnice za park: nove pa dobiš s točkami za uspešno prevlečeno parko in za akrobacije. Na nekaterih mestih se zemljevid sploščje od vseh parkov in tvojo trenutno lokacijo. Ko ti potече čas, te začne prežanjati nekakšen stvar. Če se spreminj v smrti, si cej pažljivo sekund metro. Četna rešitev je, ali greš v kavelj park. Po ulicah drvijo kolezarji in motoristi, na pločnikih pa srečuješ dvigovalce utezi, akrobate in atletske leivodavce. Če se v koga zaletiš ali če padeš v misko, so nekaj časa omanljen.

Parki so štiri:

1. JUMP PARK: skaki s ploščadi na ploščad in pazi, da ne padeš v vodo.

2. RAMP PARK: najhitrejši. Vozi do zidu in se obrni. To ponovi na drugi strani.

3. SLALOM PARK: vožnja med vrati.

4. DOWNHILL PARK: vožnja po vijugastem mostu.

Ko opravili normo v parkih, dobiš medalje. Zlata velja 100, srebrna 75 in bronasta 25 dolarjev. Denar pobiraš tudi po ulici.

☎ (061) 224-654, ☒ Igrišča 74, 61000 Ljubljana.

Through the Trap Door

• arkadna igra • spectrum, C/4, CPC
• 8,95-14,95 € • Piranha • 8/9

VLADIMIR PAVLOVIČ

Berk, najbolj privlačna oseba iz podzemlja, je spet pred nami. Tokrat je njegova naloga, da se hkrati z Druhtom (imam rumenim blijem) spusti skozi zloglasna vrata



in podu (trap door) in reši lobanjo Boni iz krepiljive želje bilja.

Igro so štiri območja, na vsakem morate opraviti nekaj nalog. Če hočete preiti na naslednje. Poglavitna naloga je vsakokrat priti do ključa, ki odpira vrata do naslednje stopnje.

Igro vam bo olajšala možnost da kontrolo prenesete z Berka na Druhtu, kajti in eden in drugi sta usposobljena za nekatero nalogo. Opazili boste tudi čarobne predmete, ki se najbop spominjajo na raznobarne pišole. Če nalegite na nepremagljivo ovre, so odina rešitev magični predmeti, in jih mora Berk pogoltniti, da bi jih lahko uporabil.

Krdela požariti in bodo z vsemi močmi prizadevala, da vam bodo v napoto. Sam še nisem odkril, kako bi jih nagnal in ubil. Najbolje je, da se jim preveč ne približate, razen če lahko zahtevate igro. Prvi del začnete takole.

Sprva ste Berk, ki vžame Druht v roke (prijemite navzdol, ko je Druht pod vami); počakajte, da se vrata v leho ponovno zapro. Napotite se na skrajno levo stran zaslona in se vrzite v nojranost, potem ko se vrata odpro. Prveznemite nadzor nad Druhtom in pojdite na levo. Berk poskusov pojdite skozi sobo s pajki in znašli se boste v sobi s ključem.

Nikar ga ne vzemite takoj, kajti nasprotovale vam bo letelca pošast, ki je tako trčna, da se spusti bliž na mesto, na katerem ste malo dlje stali. Premamite jo, da se spusti desno tik ob ključu, hitorj ji uditte na levo in začnite skakati (palica gor).

Če ste ušli, boste opazili ključ in ta bo padel, sicer pa boste morali postopno ponoviti. Prevzemite nadzor nad Berkom in pojdite na levo. Ko vpadete prvi pajek, se mu postavite čim bliže. Brž ko se bo začel dvigati, pojdite do naslednjega. Tokrat se morate izkazati s hitrostjo: če se ne odpravite, ko se drugi pajk začne dvigati, se bo prvi spustil in vas bo zahrbtno ubil. Ko najdete ključ, jih poberte v 8 ali in se po isti poti vrnite. Skočite v luknjo desno od začne lokacije, prevzemite nadzor nad Druttom in storite isto (luknje nikakor ni mogoče preskočiti). Tu boste opazili enega izmed magičnih predmetov. Če ga bo Berk pojedel, boste lahko skakali podobno kot Drutt. Vendar vam to ne bo dosti pomagalo, ker je preveč starost, med skakanjem pa je nemogoče nositi ključ.

Tu boste tudi opazili, da Drutt med zalezovanjem črvov hodi po dveh vzporednih črtah na tleh in da mora skočiti, če hodi prvi z ene na drugo. Najprej mu pustite, da poje vse črve (če so na zaslону), skočite na zgornjo črto, po kateri hodi Berk. in se ustavite tako, da mu majhen del leve strani telesa zakriva žid. Začnite skakati v višino. Ko se prvič pojavi na zgornjem zaslónu, kajer ste padli v jamo, nihalje držali palico navzgor in jo potegnite na desno (nikakor ne gor in desno!). Doskočite na levo stran kamna, ki je potisnjen naprej v židu. Še naprej skakajte navzgor, nato skočite na desno. Znašli se boste v sobi s vrati za drugo stopnjo in z magičnim predmetom, ki visi v zraku. Predmet zadenite s skoki in spodnje talne črte in ga porinite v luknjo. Tu storite tako, da se privijete obeni in skočite na levo. Pazite, na katero talno črto je predmet padel, in rešili se boste vsaj ležaj.

Če ste tudi sami padli, tako odidite na prejšnji način in prevzemite nadzor nad Berkom. Ključ odložite med levi žid in kamen, vrnite se po magični predmet, ki ga je Drutt porinil noter. Postavite se natančno nad ključ in ga pojejte (palica gor), vzemite ključ in ponovno potegnite palico gor. Dobili ste ključ in vrzeli-le, vendar pri tem pazite, da se s krili ne zadenete ob zid ali kamen. Potrudite se, da se čimprej postavite na tla z desne strani jame, kamor ste doskočili iz Druttom. Če niste bili zadosti hitri, vam ostane samo še, da ponovno začnete igrati. Če pa se vam je posrečilo, odklenite vrata in vstopite.

Druga stopnja so še težje...

Strike Fleet

● vojna simulacija ● C64/128, apple II
● 15,95 € ● Lucasfilm/Electronic Arts ● 9/9

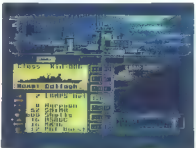
ŽELJKO KRSTIČ

semredeta letila našega slojela so čas krize: Iran in Irak, Malivni, Afganistan... Nic čudnega, če so pisali scenarij za igrte to vam dajmo doumeti; tako so nam spet postregli z novo vojno simulacijo, igrto Strike Fleet (Ofenzivno brodogoj). Tudi tokrat ste v vlogi oficirja ameriške vojne mornarice. Igra precej spominja na P.H.M. Pegasus: podobni so zaslóni, imande in vse marsikaj drugega, toda precej je tudi izboljšane – večja izbira scenarijev, boljša grafika, popolna nepredvidljivost in večja hitrost.

V osnovnem meniju izberete enega od desetih možnih scenarijev: 1. Stark reality, 2. Enemy below, 3. Road to Kuwait, 4. Falklands defense, 5. Dire straits, 6. Operation Cork, 7. Surprise invasion, 8. Escape to New York, 9. Wolfpack 1990, 10. Mopping up. Pregledujemo a tipko za

streljanje, izbiramo ga tako, da se s palico za igro spuštam na START SCENARIO. V gornji tretjini zaslóna vidimo štiri karte (karta izbrane-ga scenarija je modra), v spodnjem delu so vsebinske operacije, opis možnega sovražnika in komentar.

Naslednja postaja je pomorsko oporišče, v katerem izberete ladje za svoje brodogoj. V sredini



zaslóna je meni: ABT TF – vrnitev v glavni meni, FLAG – določitev matične (poveljske) ladje, SHIP – izbira ali one ladje določenega razreda, ADD – priključite ladje brodogoj, DROP – izločitev ladje iz brodogaja. Razmiselite a vrsti ofenzivne in možnih sovražnikih ter lemu ustreznou izbirete ladje. Ko v oporišču formirate brodogoj, dvignete sidlo za ukazom SAIL.

Znajdete se v navigacijski kabini. Na dnu zaslóna so podatki o ladi: ime, hitrost, radar, sonar, strelja (OK ali alarm) v gornjem desnem delu zaslóna je meni: BRIDGE – odhod na poveljski most, NEXT – naslednja ladja, FLEET – vse brodogoje, ORDERS – ukazi NEXT in FLEET sta v zvezi z določanjem kurza za avtopilota, in sicer s križcem na karti, ORDERS ima podmeni: DEST – kurz za avtopilota, za vsako ladjo posebej, SPEED – hitrost, ALARM – znak za alarm, RADAR, SONAR, SPLIT – ukaz za razkropitev, JOIN – ukaz za priključitev 5 premikom palice v levo ali desno izberete opcijo, izbirjo pa potrdite a strešno tipko.

Sam poveljski most je zelo podoben onemu iz igre P.H.M. Pegasus. V gornji tretjini zaslóna so podatki o sovražniku, ki ga obstreljujete. Na levi sta BEARING (kot, pod katerim se vam sovražnik približuje) in RANGE (oddaljenost sovražnika). Na desni sta HEADING (svoznikov kurzi) in SPEED (sovrážnikova hitrost). V sredini je namerinik (vizir); v njem podobno kot v vzvratnem ogledalu vidite sovražnika in podatke o njem: ime in nacionalnost ladje.

V sredini zaslóna je pogled na morje z obzorjem. Od tega ni kaj dosti koristni, kaj bi bojujete se na razdaljah od 20 do 30 km. V spodnji tretjini zaslóna je komandni pulsi s podatki o oborožitvi in instrumentih: radar, kompas, sonar, doseg radarja, avtopilot in lansiranje helikopterja. LOCK posreduje signal, da sovražnikov izstreljek leti proti vam, DEPTH vas opozarja, da boste morali nasedti. Na skrajni levi so podatki o imenu, hitrosti in položajih ladje ler posadki (REST – počitek, ALERT – alarm).

Poveljujele katerikoli ladji ali helikopteru iz brodogaja. Poveljski most spreminjate s tipko G, s puščico za levo ali s tipko RETURN. Standardni ukazi so: tipke

P – prenos, SHIF K – konec igre
+/- – pospeševanje/upočasnitev časa:
1 – rezini čas, 128 – najhitrejši možni čas
W, F1 – F7 – izbira orožja
G – top
U, L, A – vklop in izklop sonarja, radarja in avtopilota
R – doseg radarja (največ 256 km)
X – radar ali sonar na zaslónu; ko se pokaže pika, s tipko T vključite namerinik oziroma izberete drugo tarčo, Če je v dometu več sovražnikov
1-4 – hitrost, 0 – ustavljanje
V – vrnitev v navigacijsko kabino.

Če je avtopilot vključen, ladje pluje v smeri, ki ste jo določili na karti. V nasprotnem primeru se vodite s tipkami < in > (...).

Za vse le ukaze lahko uporabite tudi igraino palico, vendar morate biti zelo natančni.

Operacija je časovno omejena. Če nialoge ne opravite in če vas ne potopijo, vas bo računalnik sam obvestil, da je odprta konec. Dobri boste opozorili o uničeni sovražnikih in vsi črvi. V začetku se nikar ne jezite, ker ste samo „deck mopper“ – povmavlec palube. Do admirata flote je kljub vsemu dolga pot.

Igra je zares dobro zasnovana: nastajanje na traja dolgo, grafika in zvok sta odlična, hitrost zvidelja. Lastnik C 128 morejo igrto pogonjati celo v načinu 128 Edina pramljivostni program je „razbila“ meni, posveci nazivna skupina na NFI in spetoma posejala po disketi: disketo prigršče grohove. Strike Fleet a nacinu 128 zato ne dela, povh pa manjkata scenarija 11 in 12. Toda to vas upamno, ne bo preveč motilo in boste hiteli novim zmagam naproti.

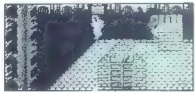
Werewolves of London

● arkadna igra ● spectrum, C64, CPC
● 9,95 € ● Viz Design ● 8/8

VLADIMIR PAVLOVIČ

Noč je. Človeška postava sedi pred oknom v temni sobi. Polna luna kuka skozi oblake in človek se začne spreminjati. Obraz postaja diakov, telo močnejše, ok: dobivajo živalski izraz. Bivje zneodaj vse glavo nanaž in začne zalagati zavajati.

Se spomnjate Brude iz Frankenstein? Werewolves of London (Londonski volkodlaci) prihajajo iz iste softverske družbe. Predstavljuje si nesrečnika, ki ga daje likantropja, kar pomeni: da se spremeni v krvoločnega volkodlaka, ki vzide pod luna. To prekljetstvo je prislo nad



njegovo družino v davni preteklosti, zagrešila ga je družina oblihih Čarovnikov. Edina pot, da se rešite prekljetstva, je ta: da pobijete potomce zlih Čarovnikov. Prepoznali jih boste po krizu, ž se pokaže v spodnjem delu zaslóna. Ko se kateri od njih prikaže:

Igra poteka na londonskih ulicah, streljah v kanalizaciji in prepletenih predorih podobno žaleznicu. Tu so tudi predmeti, ki jih je treba zbirati, na primer ključi in svetilka, brez katere ste brez moči v pozemlju.

Žrtev ubijate zelo preprosto: skakate jim na glavo in jim zlomite vrat. Vse pa le ne poteka po vaših načrtih – na ulice je planila policija, da vas ujame. Če vas zadane srebrni izstreljek s katerim streljajo na vas, vam izteka kri (steklenica v spodnjem delu zaslóna se počasi vendar vztrajno prazni). Ob steklenici vidite številjo preostalih življenj in skilo, kako uspešno se rešujete prekljetstva. Ko se steklenica izprazni ste mrtvi. Zato morate sesati kaj svojih žrnjav (morbidno!).

Če vas bo policija ujela, vas bo vrгла v cestico, kjer boste ostali 5dkler se spet ne spremeni v človeško bitje. Seveda lahko poskušate tudi pobegniti: Prešli ste tla celice in jasko. Ko im le imeli svetilko in orožje, da bi dvignili pokrov jaska.



V primerjavi z Bride of Frankenstein igra ni prinesla ne vem kakšnega napredka; preveč je lokacij s sorazmerno malo stvarmi, ki jih je treba opraviti. Če vam je bila pri srcu Bride, se vam bodo priklopili tudi Werewolves. Drugače pa dvojnimi, da vas bo igra navdušila.

Salamander

• arkadna igra • spectrum, C64, CPC
• 7,95-14,95 € • Konami • 7/8

ISAN SELJMOVIC
RENATO DEKIČ

Tema: Z ladjo tonete v globine vesolja. Prezreva vas srh, kajti srečati se morate s najzlobnejšim med zlobnimi – s Salamandrom. Dobre sile so nemočne pred njim, zato so poslate nađeni vas, da ga uničite. Meri za spektrom je standarden. Lahko igrate s tipkami, ki jih sami izberete, ali s katerokoli palico. S tipkami 1 in 2 izberete število igralce. Grafika je povprečna, zvok zasišeča samo, ko streljate (možje pri Konamiju zagotovo niso nikoli naložili kakšnega programa Code Masters).

Na prvi stopnji uničujete nekakšne leteče hamburgere (prav zopno), ki se pojavljajo v skupinah po pet. Če se vseh znebite, dobili dodatek za vašo ladjo (opremljeno ladjo: 1. SPEED (hitrost, dobrodošla je na drugi stopnji), 2. SPEED UP/DOWN (hitrost gor/dol – precej nekoristno), 3. MULTIPLE (še ena ladja, ki strelja za vas), 4. MISSILES (izstrski napadajo v tri smeri – precej koristno), 5. LASER (uničuje vse pred sabo).

Na vstopu na drugo stopnjo vas čakajo iztegnjene Salamandrove roke, ki se premikajo sem ter tja. Ker so zelo nevarne, se jih morate takoj znebiti, sicer ste ob eno življenje. Roke imajo eno samo občutljivo točko in ta se blešči. Če jo zadane, ob roka izginita. Tu so še topovi, ki jih lahko uničite samo z izstrski ali laserjem.



Ob koncu še nasvet, kako opravite svojo ladjo. V prvem delu se spustite na dno in uničite eno formacijo. Pristihliži si boste izstrleke. Nato se premaknete v zgornji del zaslona in zadene dve formaciji. Dobili boste laser in dodatno ladjo. Če boste tako opremljeni, vam bo precej lažje. Ne držite krčevite tipke na igralni palici ali tipkovnici, samo pritisnite jo in uživajte.

Igra je malo boljša kopija sicer slabe Nemesis, vendar vas bo prikritenja za uro ali dve pred računalnik. Morda?

Mean Streak

• športna simulacija • C64, spectrum 48/
128 • 7,95-8,95 € • Mirrorsoft • 8/9

PERICA LAJŠIČ

Tvoja naloga je, da s petimi življenji prepletaš motociklistično stezo. Verzijo za C 64 lahko igrate s prijateljem ali proti

računalniku. Grafika je dobra, glasba je precej enolična. Igrvo v hipu prekineš s pritiskom na RUN/STOP.

Obili morate kamenje, jame in razpoke na cesti, kajti te ti luknjajo gume, ki jih ni mogoče obnoviti. Če ti počti guma, si ob eno življenje. Najbolje je razpoke preskočiti (igralna palica nazaj + FIRE). Če te zalezuje kakšen tekmeč, ki



se ga ne moraš znebiti, potegni igralno palico naprej, levo + FIRE. Tako bo motorja priteklo malo olja in upočasnilo nadležneža. Tekmovalci pred sabo lahko kratkoma ustreliš. Včasih se čez vso stezo postavi zid, ki ga lahko odstraniš le z granato (igralna palica naprej + FIRE). Pazni na skakalnice! Izogibaj se vožnji v živi stopnji: rok ceste, kajti motor ti bo hitro razpadel.

Ko prevozíš vso stezo, preideš na višjo stopnjo. Ovire so enake, le gostje postavljene.

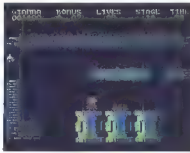
The Great Giana Sisters

• arkadna igra • C 64, ST, amiga
• 8,99-18,99 € • Rainbow Arts/Time Warp
• 8/9

ALEKSANDAR KRSTIČ

Zares izjemno dober program, ki še najbolj spominja na Wonderboy. Deklico Giana (ali eno izmed njenih sester) je treba popeljati skozi 32 stopenj in ukrasti zakleti diamant. V nadaljevo so vam piranhe, želve, kuščarji... Znebite se jih tako, da nanje streljate ali jim le skočite na glavo. Na vsaki stopnji Giana zbira diamante. Nekateri lažjo kar tako, drugi so skriti za označenimi ploščami. Giana mora te ploščice udariti s glavjo. Včasih se na teh krajih namesto diamantov prikaže eden izmed osmih predmetov, ki, če jih vzamete, pomenijo tele ugodnosti:

ZOGA – možnost, da z glavjo rušite stene.
STRELA – streljanje. DVE STRELI – streljanje



v obe smeri. JAGODA – izstrleček spremlja sovravnika (zelo koristno). URA – zelo hitro ustavi vse sovravnike. BOMBA – uníči vse sovravnike na zaslono. KAPLJICA – 5000 točk. LIZIKA – nagradno življenje.

Bombo in uro aktivirate s pritiskom na SPACE.

Na koncu vsake četrte runde se prikaže velik pajk, na višjih stopnjah zmaj. Lahko ju ubijete ali pa samo preskočite, in že pridete do izhoda.

Ko so za vami vse stopnje, in prilistate velik diamant. Čaka vas sporočilo: -Giana set up, the sun has frightened off the night. -

• (038) 29-380

Rampage

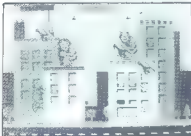
• arkadna igra • skoraj vsi računalniki
• 9,9-14,99 € • Bally Midway/Activision
• 9/8

ŽELJO MILIN

Trije igralci lahko vodijo tri glavne junake. Ti so gonila George, križanec med gorilo, divjo mačko in žabo Luzzy in volkodlak Ralph. Scenarist si je igro zamislil tako, da jih je nastani v eno samo mesto, v eno ulico, kjer uničujejo vse, kar jim pride v pest.

Če igrate v dvoje, izberite palice (scenarist 1 in 2, kempstori), gibanje tretjega junaka pa prepušite računalniku (tipka C). Tisti ki igrajo brez palic, morajo sam definirati tipke.

Povzpeli se je treba na najbližjo zgradbo in jo podreti s serijo zadetkov. Ko boste pobili nekatera okna, boste + razpokah našli predmete, ki pozitivno ali negativno vplivajo na energijo ali



točke; trup, televizijski stranišče škroplje denar, biftek, steklenica z alkoholom, vaza, svetilke in še ku drugo. Na igravo imate tri udarce: gor, naprej in dol. Ko se začne stavba rušiti, pritisnite samo na tipko za streljanje in odskočite boste.

Rušenje bilo pravi mačji kašel, če vas prtem ne bi ovirali helikopteri, ljudje s bazukami in bombami. Ianki, policijska vozila in celo glavni junaki, če ste jim napoti. Vozila uničite z enim samim udarcem, ljudi pojedite, glavne junake pa samo udarite, da jim zmanjšate energijo. Ne pojedite preveč ljudi, kajti – milo rečeno – vas zažodoc jih ne prenese.

Še navodilo za tiste, ki ne zmorejo več kot štiri zaslone. Počkajte, da se prikaže slik, s pritiskom na BREAK prekinite nalaganje in ustavite kaseton. Vpišite LOAD CODE POKE 56893.C. RANDOMIZE USR 56832. Pritisnite ENTER in vključite kaseton.

Igra ima približno štirideset zaslonov, ki se neakajrat zaporedno ponavljajo. Če vam čez pol ure ne postane dolgočasna, jo boste s pokom zmogli v nekaj urah vztrajnega uničevanja. Hrošč, ki ga boste sami videli, ne vpliva bistveno na potek igre.

Flying Shark

● arkadna igra ● C 64, spectrum
● 7,95-14,99 € ● Firebird ● 7/8

MARIO VUKNIC
KREŠIMIR VUKNIC

● e so vam pri srcu igre tipa Blue Max ali 1942, vas bo najbrž navdušil tudi Flying Shark. Kot pilot v prvi svetovni vojni Mo-



rate prodreti čim globlje in sovražno ozemlje: leute čez mora, reke, močvirja in gozdove. V verziji za C 64 poteka igra s palico v vratih 2 (SPACE – prekinitev FIRE – nadaljevanje).

Sovražnikova letala naletavajo v skupinah ali posamič. Za to, da se jih znebite, zadostuje že en zadetek. Ladjo ali tank uničite z dvema zadetkoma, bodite pozorni na tanke, ki so kdaj pa kdaj slabše vidni zaradi okoljskega drevoja. Čim bolj se združujete pri spodnjem robu zaslona, ča pa imate na igralni palici AUTO-FIRE, ga čim boljje izkoristite.

Flying Shark je izdelan v bogati ZD grafiki, li se pomika navpično ob spremljavi prijetne melodije. Igra je tako preprosta, da je odveč POKE za nesmrtnost ali več življenj. Mimogrede, v nekaterih verzijah se da izbrati neomejeno število življenj.

Ninja Hamster

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC
● 7,95-9,95 € ● CRL ● 8/8

IVAN STEPOVIČ

● Glavni junak, hrček – nindža, si je navlekel ozimnico in še zelniki. Komaj si hoče malo oddahniti, dobi pismo: prebivalci sosednjih vasi ga prosijo, naj jih reši razbojnikov, ki zbujajo strah in trepet.

Uporabljate tiste udarce kot v običajnih kara-



lejskih igrar. To so mae-geri, udarce a šapo, udarci z nogov navzdol, v trebah in glavo. Premikate se lahko levo, desno, skakate na mestu in vsfrhan, lahko se sklanjate in blokirate udarce.

Osvoboditi morate osem vasi. Vsak razbojnik, s katerim obračunavate, je nevarnosti od prejšnjega in udarce na svoj način. Osa pika z želim, papagaj napada s kljunom in kremplji, kuščar udarja s repom... Ko premagate dva nasprotnika, naložite naslednji par in tako do konca igre.

Vašo energijo in energijo nasprotnika ponažarjata krožca, ki se praznita ob udarcih. Če jih ne dobivate, se energija sama obnovi. Ko jo zgubite, ste tuč ob gržli svojega jabolka. Če je teh gržlijev osem, je igre konec. Računalnik vam napiše, koliko vasi ste osvobodili, novo igro pa začnete pri tistem paru, pri katerem ste zgubili življenje.

Moj nasvet: nikdar ne stojte ■■ enim mestu, kajti nasprotnik vas lahko preseneti z mae-gerim; najbolj učinkovitih so mae-geriji ter udarci z nogo v trebuh in v glavo; ko vam začne zmanjkovati energije, skakajte levo in desno, da se obnovi.

Skratka, igra je lepo zamišljena in izpeljana. Priporočam jo predvsem tistim, ki so nori na karatejske igre z nekaj humorja.

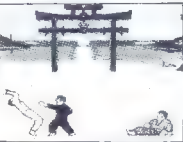
☎ (034) 223-071. Zahtevajte ivana.

International Karate

● božina simulacija ● C III, spectrum, CPC
● 7,95-12,99 € ● System 3/Activation ● 8/9

SAŠA JANJANIN

● Pred nami je nadaljevanje zelo uspešnega International Karateja. Cilj ostaja nespremenjen, t. j. doseči črni pas. Vendar



je igra v marsičem zboljšana. Grafika je izredno dobra: borite se na travniku ob vzvalovljenem jezeru in vsak čas lahko pričakujete, da se bo po pravih prilipi črv, da bo iz vode poskočila riba ali, da bodo obzore preletele ptice. Glasbena tema je iz prvga dela, vendar je razširjena.

Poglavitna novost je, da se bojujele hkrati z dvema igralcema, rdečim in modrim (v isti beš). Nasprotnika se kosala ne le z vami, ampak tudi med sabo, vsak zase. To se da pametno izkoristiti: ustavite se in gledate, kako en nasprotnik do nezavesti zdela drugega, potem ■■ mu pridete za hrbet, in izid je znan. Sodnik se pokaže šele po končani borbi, lii toliko, da objavi rezultate.

Če se hočete uvrstiti naprej, ■■ morate z nasprotnikom deliti vsaj drugo mesto. Boj traja do izteka časa (30 sekund) ali dokler en karateist ne udari trikrat do šestkrat. Vidni pas dobite na vsakih 800 točk. Po vsakem drugem boju je nagradna stopnja, na kateri s kovinskim ščitom odbijate bližajoče se žogice (podobno kot v Great Gurianos). Vsaka odbita žogica prinese 10 točk.

Novih je nekaj udarcev: z glavo, z obema nogama iz skoka in salto nazaj; iz stopne na rokah.

Vsak boj boste uspešno končali, če nasprotnika premagate z udarcem z nogo mi skoka. Če pa bi se kdo že dvignil, ga dotočite z nožnim udarcem v prsi. Najbolj učinkoviti je udarac a glavo (1000 točk), je pa težaven. Nasprotniku se je treba karseda približati: vendar vas pogosto preseneti z dobro pomerenim udarcem v nogo.

Verzija za C III igrate s palico v vhodu 2. Za enega igralca je treba priložiti F1, za dva F3 glasbo pa prekinete s F5. Če vam ne gre od rok lahko igro vsak čas prekinete s pritisком na F1 in začnete znova.

Terramex

● arkadna avantura ● skoraj vsi računalniki ● 8,95-19,95 € ● Grand Siam Entertainment ● 8/10

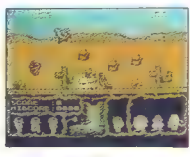
RUDI PUHAR

● Peter Harrap, avtor nepozabnega Montyja Mola, jamci, da Terramex ne bo prva in zadnja lastovka nove softverske hiše Grand Siam Entertainment ki se je prvi imenovala Argus Press Software. Verzija za spectrum 128 K se naloži naenkrat in jo spremlja zelo lepa melodija. Izbiramo lahko med dvema igralnima palicama in tipkovnico: 1-2 – izbira noščečev, S – izbira in raba predmetov. T – premislek v težjih položajih. CS – Q – prekinitev Z, ■ O K, SPACE – gibanje. Ko izberemo enega od petih raziskovalcev in naložimo se drugi del se igra lahko začne.

Pred 20 leti je profesor Eysteiran napovedal da bo v Zemljo udaril orjaški asteroid ■■ da je treba hitro kaj ukreniti. Ker so se mu vsi smejali je oskrbovan in učen izginil nazivno kam. Tvoj raziskovalec mora poiskati profesora in mu izročiti vse potrebno za izdelavo naprave, ki mu rešila Zemljo. Pogumno pritisni ■■ za začetek igre.

Zajahaj sesalec za prah in se odpelji v nebesa: poberi zločiv most, dokument, monoklet in dežnik. Vrni se k prvi luknji, pojdi levo in poberi še srebrnino. Uporabi dežnik in skoči v globlino. Vrni se k sesalcu in ga spet zajahaj. Na levem zaslonu poberi še sodček smodnika ■■ se spusti z dežnikom na tla. Hodi desno in poberi pišalci proti kobram. Skoči v vodnjak, spusti se na tla. Na levi poberi zarncu za bliskavico ■■ nov sodček smodnika (sodčki so trije, kateri ■■ pravi: pa je odvisno od raziskovalčeve teže). Razidi desno, hodnik, uporabi zločiv most, pišalci in vzmet, poberi meh in ostroge.

Vrni se na plano in pojdi desno. Poberi žogico za kriket in ze si pri balonu. Potrebujes dokument, meh in ostroge. Na pišalcih a desno strani poberi protiradiacijsko zaščito ■■ zmesto v globlino (ne pozabi marekni). Izberi pravi sodček smodnika in zlezi v kanelo. Izstrelji ■■ ož ož vošč. Skoči v luknjo, pojdi levo in uporabi žogico za kriket. Dobil si formulo. Vrni se na desno, stopi na hodnik, nadaljuj desno in poberi kristal,





vrtnete na hodnik zahteva nekaj spretnosti in potrpljenja.

Z dvigalom se odpelje nadsstopje nižje in jo mahni levo če vasec mostki k trampolinu. Skoči nam in že si pri roki. Nadstropje levo, skoči v prepad in na levi pobri obesilnik. Ko prideš k teleportu, uporabi kristal. Znašel se boš na drugem koncu laboratorija. Uporabi protiradiacijsko zaščito in prišel si do atomske tabletke. Na desni strani teleporta montiraj ročko Gondola te popelje čez prepad. Pobri redki gumb in si vrni v teleport.

Končno si v prostorišč, kjer sa skriva profesor. Z dvigalom se odpelji dol, dobiš skodelico čaja in se vrni k dvigalu. Po lestvi splezaj k nakovalu in naredi srebrni križ. Povzpni se po desni lestvi. Zdaš si pri pregadi, ki varuje profesora. Uporabi križ in formulo. Profesor ti bo drugače za drugim pokazal predmete, ki jih potrebuje. Če imaš katerega od njih, se dotakni profesora in ti pomavljaj, dokler profesor ne bo gotov. Konec je zaniman.

Igra zasluži najvišjo oceno za vnesen in premikano. Za lažje igranje je grafično POKE s neskončno življenji.

Gauntlet II

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, ST ● 8,99 – 19,99 € ● Atari Games/Ur. S. Gold ● 9/9

ALES PETRIC

Nadaljevanje velike uspešnice ima dobro grafično, soliden zvok in veliko stopenj. Najprej si izbereš tipke, glavni lik in njeg-



ovo orožje. Verzijo za spectrum igraš s Kempstonovo ali Sinclairovo palčko, s kurzorji ali z že določenimi tipkami: 1 - gor, Q - dol, S - levo, D - desno, Z - streli. CS - MAGIC (1. igralce) in 8 - gor, I - dol, 1 - levo, L - desno, M - streli. SPAGE - MAGIC (2. igralce).

Liki so štirje: zarovnik meče ognjene krogle in je učinkovit le na daljavo. Bojevnik meče sekire, uspešno in se bojuje tudi ob blizu. Mečevalca je najbolj učinkovita v boju ob blizu. Strelec ob blizu uničuje je sovražnike, ne pa tudi generatore. Priporočam ti bojevnika in strelica.

Ko si izbereš lik, natožiš naslednji del. Tvoja naloga je, da se prebiješ čez vse stopnje, tako da na vsaki položiš izhod. Igru boš veliko hitreje končal v dvojce. Če si sam, priporočam, da najprej igraš s prvim igralcem. Ko je ta na koncu moči, aktiviraš drugega in z njim nadaljuješ igro. Če eden od igralcev umre in je drugi še živ, lahko tudi prvi oživi s pritiskom na strelo.

V labirintih boš našel na veliko predmetov, ki se največkrat koristni. RUMENE STEKLENIČE: zdrava ti da, stрупena (mrliška glava) pa vzame 100 energijskih enot. MODRE STEKLENIČE: zdrava ti omogoči, da s tipko MAGIC uničiš zelene demone, stрупena te pa opijani. KLJUČI: z njimi odpiriš tarne in modre pregrade; vza-

meš jih lahko največ 10. RDEČE TORBE: odpiriš jih lahko le s ključem. V njih najdes ključ, modro ali rumeno steklenico ali zelenega demona. ZELENE ZVEZDE: če vzameš kakšno, se le vsi sovražniki nekaj časa izgubajo. MODER DEJNİK: poveča moč in hitrost tvoje orožja. RUMENA OGRUČICA: podari ti časovno nevidnost. TELEPORTI: vedno te prestavijo v najbližji teleport. UTRIPAJOČI KVADRATI: svetlejši III ob dotiku ohromijo, temnejši pa uničujejo nekatero židve. HRANA (rdeča barva): da ti 100 energijskih enot. STRUPENA PILULA (vijolična): če jo piješ, začneš nitro zgubljati energijske enote ŠČIT: za nekaj časa ti da neranljivo.

IZHODI (modri kvadrati z napisom EXIT) so lahko tudi lažni, na višjih stopnjah pa celo izginjajo in se pojavljajo kje drugje. Ko prideš v kakšno ZAKLADNICO, moraš v omejenem času pobrati čimveč predmetov in poskati izhod. Če ga ne najdeš, se ti ločke, nabrane v tvoj sobi, ne štejejo. Nekateri ŽIDVE lahko uničiš s streljanjem ali tako, da se dotakneš utripajočega kvadrata. Na višjih stopnjah se židovi tudi premikajo, tako da se lahko prebiješ naprej.

Vsi SOVRAŽNIKI razen lubenic in demonov nastajajo v generatorjih. Iz generatorjev v obliki mrliških glav prihajajo beli duhovi, za rdečih generatorjev pa vijolični sovražniki, duhovi, li so nekaj časa nevidni, in modri motiči, ki te obstreljujejo s krogliami.

Za lažje igranje upoštevaj nekaj pomembnih navodil. Če ne najdeš izhoda, se ustavi in počakaj, da se židovi spremenijo v izhode. Če nimaš ključa, se postavi pred vrata in počakaj, da se odprejo sama. Kjerkoli moreš, streljaj diagonalno čez odprtine v zidu. Na 1. stopnji si tudi izhodi ali pejle na 6. stopnjo. Mo rekord je 48.816 točk (56. stopnja).

☎ (051) 559-284, od 15. do 21. ure.

Morpheus

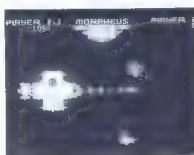
● arkadna igra ● C 64/128 ● 8,95-14,95 € ● Grafteid ● 8/8

DINKO JAKIČ

Vesoljska ladja, ki jo vodi, vzleti s postaje S tipkami F1 in F3 se odloči za igro za enega ali dva igralca, za premor pa uporabite tipko RUN-STOP. Zgoraj na sredini zaslona je radar, na katerem spremljate sovražnike. Na več težavnostih stopnjah streljajo na vas ali vas molijo tri skupine stvali ali letelci predmetov:

1. UNIVERSE: Nucleus, Orbital, Rejuvenator, Beacon, Neutron Dwarf in Binus Morphai, ki so najnevarnejši, ker večine si mogoče uničiti.
2. INHABITANTS (najštevilnejša skupina): Morpheus, Phobator, Ubique, Phantasia, Urdimide, Hypnos, Erebus, Galigo, Nim, Kratos
3. ANTAGONISTS: Keres (si tam se napadi navadno začnejo), Bia, Cautus, Thanatos. Tyche

Zoglavitvo je biti potrpežljiv in se premikati naprej, karseda počasi, da je vesoljska ladja pod



nadzorom. Če se vam to ne bo posrečilo, boste večkrat povozili sovražnike in br. tem izgubili energijo. Energijo kažeš sredi ladje kvadratke z dvema pikicama, ki se vrtila v krogu. Ko se začneš pikici bližati, vedite, da vam je preostalo III se in nasprotnikov zadelek do GAME OVER.

Sprva je streljanje normalno, če pa ste prevečkrat zadeti, vam ga računalnik sam izključi, zato ste namočni. Ladjo lahko povečate. Če zbirate 25.000 točk.

Igre se mi s posrečilo končati. Če boste to poskušali, bo potreben predvsem čas.

Action Force

● arkadna igra ● C 64, spectrum ● 7,95-8,95 € ● Virgin Games ● 8/8

BOŽIDAR ALAJBEGOVIC

Pilot vojaške helikopterja Bifl vam tapne namo agentu pod baze. Agent pelje v oklepem vozilu listine, ki so odločilne



za izid vojne. Za krmilom helikopterja si prizadevate odstraniti vse nevarnosti, ki grozijo agentu. To nalogo vam poskušajo preprečiti nasprotniki kotala in helikopterji. Ki prenehoma streljajo na vas.

V spodnjem levem kotu zaslona si merilce, ki kaže poškodbe helikopterja. Ko se številno povzpne na 200, ste igro končali (imate le eno življenje).

Na poti, po kateri vozi agentovo vozilo, so najnevarnejše jama. Preden se jim vozilo približa, se morate zagnati in napraviti most čez njo. Vozilno osirajo tudi židovi, zato jih morate pravi čas zadeti in porušiti z minami, ki jih izstreljuje s premikanjem palice DOL + FIRE. Količko min imate, vidite v desnem kotu zaslona. Paziti morate tudi na količino goriva nad merilcem poškodob. Na vsaki stopnji je tudi -benzinska crpalnica, kjer obnavljate zalogo goriva in streliva (fuel ammo).

Na naslednji stopnji ste, ko se agentovo vozilo prebije do konca poti v desno.

Karate Kid II

● borilna simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● 8,99-19,99 € ● Epyz/Microdeal ● 8/9

DRAŽEN JANJAK

Vozdaju je siva kamnita pagoda, na pesku pred njo pa grozo zbujajoč sovražnik, pripravljen na napad. Sami imate nobene nebege orožja, bo lahko dobite III s svojo večino. Grafika je občudovanja vredna (od ozadja do traku na čelu), animacija pa je nekoliko manj prepričljiva, klade, da jo je avtor žrtvoval v prid drugih zunanjih učinkov. Ili je treba skozi štiri



Thundercats

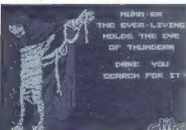
● arkadna igra ● C 64/128. spectrum
48/128 K, CPC ● 7,95-14,95 € ● Elite ● 8/9

VLADIMIR ZORIČ

Grozni Hudobni Mumm-Ra je ukrali Eye of Thundera (Oko nevihte). Ti si Thundercat in ga moraš dobiti nazaj. Igra je zasnovana po seriji risank. Grafika in zvok sta odlična, toda brez zvoka ali verzije TRAINER se ni mogoče prebiti čez vseh 14 stopinj.

Na začetku si pomagasz mečem. Z vseh strani se zgrinjajo sovražniki; ptice, mutirane prikazni, žoge (na 4., 10. in 14. stopnji), vrteci se sodi, okosnjaki (na 7. stopnji), ki jih je treba vedrat zažeti, majhni mutanti s ščitom in škrti. Ovira je čas; ko poteče, se s stropa spusti naile nezprosnna velika ledena sveča. Vendar vse le ni tako črno, lahko pridiš do avtomata, vozila (na 4. in 14. stopnji) idr. Te ugodnosti se skrivajo v kvadratih za zaščitnimi opanki, ki jih je treba najprej prefratati. Paziti, da ne stopiš na dragoceni predmet, ker boš ob življenju. Če si prislužiš zadostno število točk, lahko rešiš kakšno osebo (Tygra, Wilkyt, Panthro itd.), za 25.000 točk ali pa za nagrado izbereš svojo pot skozi vr elementov (ogonek, voda, zrak, zemlja).

Če in kadar se ti posreči priti do zadnje stopnje, te čaka odlični boj z Mumm-Rajem, ki mu poljujetejo moči. Tu pa se skriva zanka: nikar ne pojdi na levo, kamor kažejo puščice na dnu zaslona, pač pa na desno vse do vozila. Skoči vanj in šele zdaj pojdi na levo do konca igre. Zagledal boš... no, tega pa ne bom izdal, kar sam odkrij.



njem delu zaslona poteka akcija, v spodnjem sta dva merilnika. Prvi kaže, koliko je Garfield sestradar. Ko začne rdeče polje, je treba dati mačkon jesti, začen se bo slastiti in bo zadovoljen. Veliko pomembnejši je drugi merilnik, ki kaže stopnjo utrujenosti. Če pride do konca, se igra neuspešno konča. Zato si mora Garfield od časa do časa oddahni (energija se povečuje). V spodnjem desnem kotu je slika edinega predmeta, ki ga lahko nosiš.

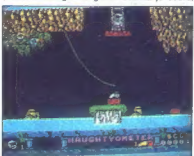
Vse tvoje akcije spremljajo hudomušni komentarji v Garfieldovem slogu, po tem se ta igra tudi razlikuje od prave gore podobnih. Tudi grafika je izjemna, z dosti barv, tako da spominja na pravi risani film. Edino, kar igra lahko zamerimo, je sorazmerno počasna akcija.

Jack the Nipper II

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC
● 7,99-14,99 € ● Gremlin Graphics ● 8/9

NENAD GAJČ

Tokrat je razposajeni Jack skočil iz letala pri polni hitrosti, za padalo je uporabil kar svoje plenice. Medtem ko mama in oče jočeta za »ubogim« otrokom, si ta prizadeva postaviti džunglo na glavo. Grafika je dobra,



glasba zelo prikupna, oboje pa obljublja začetek dobre igre.

Glj je, da se NAUGHTYOMETER povzpe na 100 odstotkov. Tj. da napravile čimveč porrednosti. Mali junak je na začetku resda neboljjen, vendar bo kaj hitro prišel do zanj značilnega orožja: kokosovega oreha, pihalnice... Predmete jemljete tako, da stopite nanje in potegnete palico dol. Najmočnejši je pihalnik, kajti izstrele leti naravnost čez vse zaslon. Poleg orožja lahko nosite kakšen koristen predmet: lonček, miško, ogrizek jabolka in še marsikaj. Igra prekineče, če nekajkrat pritisnete na RUV/STOP.

Džungla skriva polno lepote, vendar tudi nevarnosti. Poleg najrazličnejših vrst živali so tu domorodci, veliki beli raziskovalci, pasti s strupenimi konicami, živi pesek... Dobro je, da imate po vsakem izgubljenem življenju nekaj sekund nezmrtosti, vendar ta velja le za živa bitja. Zdel vas bodo zanke še vedno ubijale. Življenja vam jemljejo tudi padci iz velikih višin. Tako neuprijetno lastnost imajo tudi nekatere okamele živali, ki potuhnjeno stojijo pri miru. V temaćnem tunelu se ne bojte, kajti nič vam ne stražejo življenju. Zelo malo je dodatnih življenj, ki so videti kot stekleničke.

V igri so številni biseri. Če pustite Jacka nekaj časa mirovati, se bo začel nemirno ozirati, nenedoma pa vam bo pomahal. Ljubki so tudi spusti, po katerih se bo Jack pognal kot po toboganu. Naj vas ne presenetijo oršnice, na katerih bo sicer za trenutek padel, vendar se bo tako pobral in odkorakal tja, kamor ga vodite.

Malo gungalanja na lhanah je tudi hladnih nočeh vam še malo ne bo škodilo!

stopnje, na katerih so vse ostrejši tudi nasprotniki:

I. Boj z učiteljem pred pagodo vam bo prišel prav, ker boste vadili poteze.

II. Močvirje – borca sta do pasu v vodi, tako da poteka igra pravzaprav na slopu.

III. Mostičke – zaostali japonski vojak je lahko precej problematičen.

IV. Jama

Po tej stopnji se vse ponavlja, seveda čedalje težje in nitreje. Če se vam posreči priti do 127 sovražnikovih energijskih enot, ste ga ugonobili, vaš lik pa se bo pompozno priklonil.

Najbolj vam bodo koristile poteze: FIRE + gor – udarec s obema nogama meč skokom, FIRE + dol – sklanjanje in udarec z nogo, dol – udarec naravnost v trebuh, dol + levo – niži direkt, FIRE + desno – udarec z nogo, FIRE + levo – obrat in udarec z nogo.

Igra vam ponuja ure in ure zabave, za bolj spušćane pa je tu na svetel, kako se lagodno sprehodite po stopnjah. Nasprotnika zadržite na večji razdalji, uporabite sklanjanje z udarcem z nogo, ko pa se nasprotnik približa, namerite vanj nizki direkt. Tako sem sam prispel do 58. stopnje.

Garfield's Big Fat Hairy Deal

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64
● 8,95-14,95 € ● The Edge ● 9/9

SVETA PETROVIĆ

Prikupni televizijski maček se je pripilazil tudi na računalniške zaslone. Tvoja naloga je, da ga sprehodiš po mestu, zbereš dovolj denarja in poiščiš konjednico. To je precej utrudljivo. Če poznamo Garfieldovo prirojeno ragnjnost do brezmejnega lenarjenja (od tega ga premami le obrok testenin z mesom), se vprašamo samo, kaj ga je spodbodilo k tej pustolovščini. Saj, v mestni konjednici je ujeta njegova zaročnica Arlene. Da bi jo rešili, je večinoma treba prestavljati stvari z enega konca na drugega.

Ukazi so tilo: FIRE – hoja po dveh ali štirih nogah, dol – jemanje in spuščanje predmetov, FIRE + gor – krmiljenje, gor – skakanje. V zgor-



Prvih 20 po Gallupu

(Popular Computing Weekly, 10. marec)

Top Twenty

1	(4)	Ghostbusters	Ricochet
2	(1)	Pistons	Ocean
3	(NE)	Predator	Activation
4	(2)	Out Run	Sega-U.S. Gold
5	(3)	Way Of The Exploding Fist	Ricochet
6	(5)	Kid Start 2	Mastertronic
7	(6)	Sovereign Base	Code Masters
8	(5)	Grand Prix Simulator	Code Masters
9	(9)	Trap Door	Alternative
10	(16)	Popeye	Alternative
11	(12)	Fruit Machine Simulator	Code Masters
12	(7)	BMX Simulator	Code Masters
13	(11)	Match Day 2	Ocean
14	(14)	ATV Simulator	Code Masters
15	(18)	Pro Ski Simulator	Code Masters
16	(RE)	BMX Kids	Firebird
17	(17)	Star Wars	Denmark
18	(8)	I Ball 2	Firebird
19	(16)	Super Stuntman	Code Masters
20	(20)	Back To The Future	Firebird

Prgišče iglic za plitek žep

JONAS Ž.

O nekaterih matricnih tiskalnikih s 24 iglicami v pisalni glavi smo s Mojem mikru že pisali, tokrat pa vam predstavljamo tiskalnik, ki pomeni premik v obravnavanju tovrstnih strojev. Gre za najnovejši Epsonov model z oznako LQ-500, ki z nizko ceno prvič seili 24-iglični tiskalnik je pisarn v domove. Presenetljivo je, da so se za ta korak odločili prav v firmi, kjer se doslej niso kaj prida menili za spodnji razred računalniških uporabnikov, ampak so svojim kvalitetnim izdelkom ohranjali visoko ceno. Zdi se, da je v firmi zapihal nov veter, najbrž zaradi denarcev, ki jih je Epsonu odzli Star Microtrics z izredno uspešno serijo novih kvalitetnih tiskalnikov nizke cene, s (pri nas najbolj razširjenim) NL-10 na čelu.

Por seriji cenjenih tiskalnikov sumljive kvalitete z oznako LX smo v pa-

ketu z napisom LQ-500 (ki nam ga je za to predstavitev posodila Avto-tehna) skeptično pričakovali spet kakšno plastično skrupulacijo, češ da 24-iglični tiskalnik s tako nizko ceno pač ne more biti kaj prida. Pa smo se zmotili.

Epsonovi oblikovalci očitno nikoli ne počivajo in so LQ-500 zasnovali na novo. LQ-500 ima kar dva pokrova, ki skrivata tiskalno glavo. Enega uporabljamo skupaj s traktorjem za perforiran papir (ki je vštet v ceno), drugega pa namestimo, kadar želimo pisati na posamezne liste. Tiskanje na posamezne liste papirja poteka polavtomatsko, kar pomeni, da vsak list sproti postavimo na posebno vodilo, po priložku na gumb pa ga tiskalnik potegne v drobovje. Priznati je treba, da je vse skupaj zelo preprosto, LQ-500 pa je pri nameščanju papirja izredno natančen, celo natančnejši od Starovega NL-10, ki posamezne liste nalaga na enak način. Kot dodatek je mogoče kupiti tudi avtomatični podajalec papirja.

Epsonovci so v reklamnem materialu, ki spremlja LQ-500, še posebej ponosni na tih delovanje tega tiskalnika, to pa so oblikovalci dosegli s posebno obliko obeh pokrovov, ki skrivata pisalno glavo. Kljub vsemu sta pokrova tako oblikovana, da lahko brez težav preberemo vstičico, ki jo je tiskalnik pravkar oddelnil. Oblikovalcem zamerim le to, da se še vedno držijo zastarelega traktorja, ki vleče perforiran papir, namesto da bi ga potiskal. V reklamnem prospektu je to sicer navedeno kot prednost, češ da to sicer v našem sistemu natančnejši. A vsemu le ne gre verjeti, še zlasti, če vemo, da je novi Epsonov LQ-850 (ki ga bomo podrobneje predstavili v eni od naslednjih številki) že oblikovan, kot se spodobi: s traktorjem, ki papir rine.

V zvezi s štirindvajsetimi iglicami ponavadi pomislimo na dvoje: na lep izpis in hitrost. Kdor se bo ob nakupu tiskalnika odločil za LQ-500, bo to storil zaradi kvalitete izpisa; hitrost namreč ni njegova vrtna. 180 znakov na sekundo v konceptnem načinu (draft) sicer zmore, a le 60 z/s v načinu NLQ. Če vemo, da je standardna Epsonova hitrost že za starejših tiskalnikov FX-80 in FX-85 180 znakov na sekundo, bi od tiskalnika nove generacije pač pričakovali kaj več.

Zato pa je izpis tak, kot se sika! Pogled na izpis NLQ sicer tu in tam odkrije rahlo nazobčanost robov, a primerjava s katerikoli 9-iglič-

Die Schnellschrift New Draft für Tabellen etc.
Die klassische Standard-Schönschrift Roman.
Die andere Standard-Schönschrift: Sans Serif.
Script Prestige OCR A OCR B

Breitschrift
5 Z./Zoll
Breitschrift
6 Z./Zoll

Großschrift,
doppelt hoch
Tiefstellung und Hochstellung.

Outline
Shadow

Normalschrift 10 Z./Zoll
Eliteschrift 12 Zeichen/Zoll
Microschrift 15 Zeichen/Zoll
Schallschrift 11 Zeichen/Zoll
Normalschrift proportional

Normal-Schrift
Kursiv-Schrift
unterstrichen
Fett-Schrift
Doppeldruck

Print variety creates impact and interest.
Print variety creates impact and interest.
Print variety creates impact and interest.
Print variety creates impact and interest.
Print variety creates impact and interest.

nim tiskalnikom izboljša nasmeške. Kot pri drugih tiskalnikih Epsonove serije LQ (LQ-800, LQ-1000, LQ-2500) lahko uporabimo posebno Epsonove module, s katerimi razširimo nabor znakov. Na desni strani LQ-500 pod plastičnim pokrovom je skrit prostor za tak modul. Na voljo je že kar nekaj tipov črk: courier, prestige, script in OCR-B; za vsak tak modul je seveda treba doplačati nekaj -ofirov.

Novejši tiskalniki imajo na kontrolni plošči praviloma več gumbov, s katerimi nastavljamo način delovanja. Osebnost mi je najbolj všeč kontrolna plošča Epsonovega EX-800, ki ponuja kar nekaj možnosti, osvetljene tipke pa vsa čes označujejo, v kakšnem načinu tiskalnik dela. LQ-500 ima le tri standardne tipke ON LINE, FORM FEED in LINE FEED. Med različnimi pisavami proklamirajo softversko, s stikali DIP ali pa z gumbom FORM FEED, ki prevzame dodatno funkcijo, kadar je tiskalnik v načinu off line. Dve dodatni diodi LED signalizirata, v katerem načinu tiskalnik trenutno dela. Razkošno opremljen pa je tiskalnik vsekakor ni.

Softversko je LQ-500 visoko kompatibilen s stariji 9-igličnimi modeli. Posebej me je zanimalo, kako se bo obnašal z grafičnimi programi, a so bile vse skrbi odveč. Vsi

stari ukazi za delo z osembitno grafično delujejo brez težav. Nekaj problemov bo le z definiranjem uporabljenih znakov, saj jih bo treba določiti na novo.

Nekaj ukazov je dodanih, saj zna LQ-500 pisati z dvojno širino in višino, pozna zasenčene in občrtane znake, kar je dobrodošla novost, primerna za efektivne naslove. Vsi ti načini pisav, skupaj z različnimi moduli, ki jih boste še dokupili, bodo iz vaših dokumentov naredili prave božične razglednice.

Glede na nizko ceno je Epsonov LQ-500 pravi nakup za vse, ki se kakorkoli ukvarjajo z obdelavo besedil, katerih videt mora biti lep. Pričakovati je, da bodo prav zaradi tega tiskalnika občno padle cene starejših modelov, kar nas seveda še posebej veseli!



CHERRY

Roland DG
ROLAND DG CORPORATION

AUTOCAD

EPSON

LQ-500



Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

LJUBLJANA TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150
telex: 31639

V prodaji
aprila 1988
devizna cena 963 DEM
+ 65% dajatev
Predvidena je tudi
dinarska prodaja

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 žigovanje mrežo elektronskih postajec 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 polegnetno magnetno kartico skozi zarezo v postajci in pritisnemo na tipko. Na podoben način registriramo tudi nadure, službeno in bolniško odsotnost, dopust...

Mrežo postajec 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 upoštevan fiksen ali dresel delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postajce pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15.30).

Primer izpisov

Instit. Jožef Stefan		EV-4 Ispis po simbolih										Stran 1
Ispis za čas		Org. enota II. II										Datum obdobja: 20. Nov. 88
Od: 1. Sep. 86												Do: 1. Okt. 86
Matič. št.												Vnos
Ime in priimek												Salda
Del. Obv.	Ure dela	Nad. ure	Služb. potov.	Služb. potov.	Oprav. potov.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Nepri. dopust	Oprav. izhodi	Priv. izhodi	Vnos
899-A	Becelj Anton	192:30	201:43	-	47:30	30:30	0:30	-	-	8:30	-	0:26 8:00
	Botnar Jelka	192:30	192:42	-	10:00	-	-	8:30	-	-	-	-
90	Briek Anton	193:30	206:49	-	9:18	110:30	-	8:30	-	-	-	16:00
	Bučinski Bojan	193:30	195:06	-	61:53	-	76:30	-	8:30	-	-	-
	Čučič Joka	193:30	192:43	-	25:13	17:00	-	-	8:30	-	-	5:00
	Dukič Jurečič	193:30	171:24	-	31:44	42:30	8:30	3:07	-	-	-	4:54
95	Oradec Marjan	193:30	193:16	-	33:12	17:00	-	-	-	-	-	4:00 3:00
	Jagodič Janez	193:30	195:14	-	24:38	57:54	-	51:00	-	-	-	10:00
	Kalan Ivo	193:30	193:51	-	35:09	53:30	-	-	-	-	-	11:00
	Loke Majna	193:30	192:28	-	15:61	17:00	-	-	-	-	-	3:00
M17B	Pečnik Bojan	193:30	192:05	-	44:05	32:41	-	-	-	-	-	5:00
	Pihler Bruno	193:30	194:37	-	22:20	42:30	-	76:30	-	-	-	3:00
	Romanec Frazotička	193:30	197:44	-	2:11	-	51:00 51:00	-	-	-	-	-
	Sensolt Nada	193:30	204:55	-	37:01	-	12:59 34:00	-	-	-	-	-
137	Svirč France	193:30	197:91	-	47:06	67:14	-	-	-	-	-	8:30
	Tršančič France	193:30	195:24	-	28:05	17:09	8:30	-	17:00	-	-	3:00
	Zibert Danica	193:30	206:42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skupaj OE II.		332:30	333:43	-	473:27	645:29	102:00	94:00	236:00	8:30	8:30	8:30

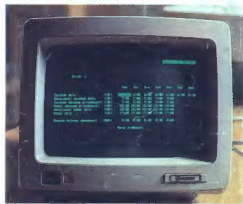
NOVA FUNKCIJA: evidentiranje in obračun porabe toplih obrokov v obratih prehrane.

Programski paket daje poročila po organizacijskih enotah in sklopih poročila za celotno organizacijo. Razvrščanje poteka po:

- abecednem redu priimka ali
- številski kartice ali
- matični številki

- Vrste pisarninskih poročil
1. izpis dogodkov
 2. izpis salda
 3. izpis kratkic

4. izpis po simbolih
5. izpis prisotnosti
6. izpis osebnih podatkov
7. izpis števila prisotnosti



REFERENČNA LISTA Maroc 1988

dosedajnih instalacij sistema za registracijo in obračun delovnega časa.

Delovna organizacija	št. zaposl.	gl. računalnik
1. SLOVENJALE		
DO Trgovina, Ljubljana	1700	IBM 4341
8. ISKRA ELEKTROOPTIKA Ljubljana	1800	DEC VAX-11/850
3. MURA, Murska Sobota	6000	IBM
4. KONUS SI, Konjice	3000	IBM
8. RADE KONČAR, Raz. Inštit. Zagreb	1200	ISKRA DELTA 340
6. SMELT, Ljubljana	300	IBM PC XT
7. PROJEKT Nova Gorica	100	ISKRA DELTA - PARTNER
8. TERNOIMPEX, Ljubljana	100	IBM PC XT
9. UNIS Savije, Ljubljana	500	DEC-MICROVAX II
10. BETI Metlika	1000	DEC-MICROVAX II
11. ISKRA DELTA - Ljubljana	1200	ISKRA DELTA 800
12. ISKRA DELTA - Nova Gorica	100	ISKRA DELTA 800
13. SCS Ljubljana-Beograd	200	IBM PC XT
14. SCS Ljubljana-Montre-Peille	200	IBM PC XT
15. Raziskovalna skupnost SRS	50	DEC-VAX
16. ELEKTROTEHNA DO ELZAS	200	SCHNEIDER PC
17. ENERGOPROJEKT - Beograd	200	IBM PC XT
18. LH - Kranj	200	DEC-MICROVAX II

Sistem v postopku dobave:
BANEX Zagreb, Elektrokontakt Zlazar Bitrnica, Ina Nafta-plin Lendava



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