

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO

Januar 1988 / št. 1 / letnik 4 / cena 1000 din

& MOJ PC

Mojih 60
tiskalnikov

EPSON LQ-500

avtotehna

LABORATO RIUMI S.p.A. Via S. Pietro 170, 01000 Livorno
tel.: 051 252.341, 252.116 fax: 051 21.620

Softver:

Deluxe Paint za amigo
Prenos s spectruma na MSX
Masterfile za amstrad
FKEYS, uporabni program za QL
ZX spectrum: Razbijamo zaščite

Hardver:

Test partnerja ATM2
Mikrokasetke za QL

Sam svoj mojster:

Izdelajte miško ali trackball

YARDLEY GOLD FOR MEN



*Jekleno hladen, svež, možat vonj je značilen za moško linijo
Yardley Gold Medal.*

Yardley Gold za zmagovalce, Yardley Gold – zlato za zlato.



kozmetika

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbovški

VSEBINA

Hardver

Trendi v prihodnjih letih	5
Test: Partner ATME	6
IBM PS/2: Mikroanalni devet mesecev pozneje	11
Mojih 60 tiskalnikov	18

Softver

Trendi v prihodnjih letih	4
Deluxe Paint za amigoo	24
Prinos programov v smeri ZX spectrum - MSX	25
Masterfile za amigoo	26
FKEYS, uporabni program za QL	28
ZX spectrum: Razbijamo piratsko zaščito	30

Praksa

Naredite si mikro ali trackball QL: Mikrokasetke malo drugače	32
	29

Priloga moj PC

Makroprocesorji in makrokizadi	31
PC: Preverji	37
Borza Moj PC	38

Rubrike

Mirno zaslona	6
Nagrada uganika	42
Mali oglasi	44
Domaća pamet	51
Recepte	53
Vaš mikro	54
Pika na i	56
Pomagašle, drugovi	57
Igre	60

Na naslednji strani: Novi Epsonov tiskalnik LC-502 (zavrtina a in objemca) in pomirni tudi serija cene (pod 1000 DM). Podrobneje ga bomo predstavili v eni od prihodnjih števil, tokrat pa smo ga pokosili na osem račununalnih gesel, da bi opozorili na svojo od vodilnih letih v tej številki - izkristne našega slovenskega Tonasa Ž. s 60 tiskalnik.



Stran 4: Na pragu leta 1988: kakšen razvoj hardvera in softvera smemo pričakovati?



Stran 39: Razbijamo piratsko zaščito (ZX spectrum).



Stran 60: Tai Pan in druge igre.

Ob koncu starega leta smo v poplavi kakih 70 »prilogačev«: hardvera in softvera naposled dočakali otrovter - »prave« domače tovarne računalnikov. Točnejše: Razvojno-proizvodni center Stegne v Ljubljani, sodobno zamišljen kompleks Iskre Delta, ne bo zaobsegal samo »železne«, temveč naj bi bil tudi žarišče in središče ustvarjalne »pameti« (napovedujejo celo tako časovno odmaknjena raziskava, naka so paralelni in večprocesorski računalniki, distribuirani operacijski sistemi in distribuirane podatkovne strukture, teleinformatika itd.). Nekateri poznavalci sicer ne verjamejo, da je Iskra Delta krenila po pravi poti: opozarjajo na njene (velike) izgube, na njen gigantizem, na njeno predlogo vztrajanje pri nekompaktilni arhitekturi, na njene kadrovske zaplate in še kaj. Kakorkoli že, nova tovarna je res »naša«, več ali manj neodvisna od tuje tehnologije in torej tudi od tujih diktatorov, bližnja prihodnost pa bo pokazala, kako bo sprepevala za razvoj računalništva. Nekaj odgovorov in namigov boste nemara iz-

Važna sprememba

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

luščili že iz testa, ki ga objavljamo na naslednjih straneh.

Tudi za Moj mikro se je staro leto izteklo delovno: reševali smo finančne rebusne (v slogu: kako na vse dražjem papirju in v vse dražji tiskarni izdajati revijo za kolikor toliko sprejemljivo ceno, ki je bila povrh od sredine novembra zamrznjena, kar pa ni veljalo za naše stroške) in krojili smo oblake za novi letnik. Prva novost: priloga Moj PC bo poslej izhajala vsak mesec, vendar v skromnejšem obsegu, in da na »galeriji HC« ne bi bilo preveč žvžgov, smo trdno sklenili, da bo tudi hišnim računalnikom v vsaki številki namenjeno nekaj več strani kot v prejšnjem letniku. Novosti je (za) tudi v zvezi z naročniki: zaradi divjanja cen vam bo naša prodajna služba poslaša v tem letu tri polovice in v rednim sprotnim plačilom si boste zagotovili enako ceno samo za eno trimesечно obdobje. Vplačila za vse leto torej ne moremo več sprejeti! Upamo, da boste ta najni ukrep sprejeli z razumevanjem in da nam boste pomagali krmariti Moj mikro čez vse leto in med vsaki črni Yu leta 1988. Srečno plojbo želimo tudi vam!

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK • Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOŠA VREČAR • Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER • Tiskalnica ELIČA POTČNIK • Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVŠAR, FRANCI MIHEVC • Redni zunanji sodelavci: ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIC, JURE SKVARČ, JONAS Ž.

Članskipni svet: Antona MRČIČ (Geopostarska zbornica Slovenije), predsednica, CHI BEZLAJ (Združenje - Procesa oprema, Titovo Velanje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIŠEVIČ (Energoopremla - Energo-Data, Beograd), ing. Mikolj KURJE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SFS), Tone POLJENEC (Mednarodna knjižnica, Ljubljana), dr. Mavraj ŠPEGL (Inštitut Jozef Stefan, Ljubljana), Zoran STRAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izhaja in tiska ČGP DELO, tozod Revija, Titova 35, Ljubljana • Prodajna skupščina ČGP DELO SILVA JERBE • Glavni urednik ČGP DELO BOZD KOVAČ • Direktor tozod Revije ANDREJ LESJAK • Namernočnega gradiva ne vrščamo • MOJ MIKRO je naročnik plačila posrednega servisa po mnenju republiškega komisija za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984.

Nevalj uredništvo: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. e. 319-366, 319-795, telex 31-255 YU DELO • Mail oglas: STRK, oglasno uredništvo, Ljubljana, Titova 35, telefon (061) 315-366, int. 26-85 • Prodaja in naročnice: Moj mikro, Titova 35, telefon h. e. 315-366.

Naročnice: trimesečna naročnica (januar-april 1988): 5500 din, za tujino: 125 Asch., 15.000 Lit., 20 DM, 15 Str., 60 Fr., 11 US \$.

Plačila na širo račun: ČGP Delo, tozod Revija, za Moj mikro, 50192-603-48914.

FITOVAL®

kapsule za biološko prehrano las

NA PRAGU LETA 1988: SOFTVER

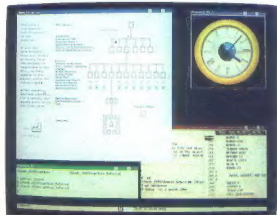
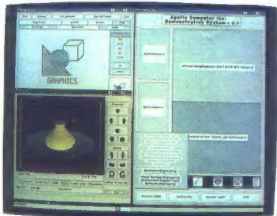
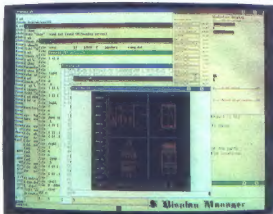
Nazaj v prihodnost



Pa vendar so uporabniki lahko s hardverom kar zadovoljni. Če njihov program ne bo uporabljal trdega diska, lahko računajo na 10 do 20-krat hitrejšo delo kot s PC-jem. Tisto, kar razvoj osebnih računalnikov na IBM-ovem tiru tlači k tlom, je sistemski softver. Računalništvo je resna veda in tu se ne da, tako kot v politiki, izgovarjati. Češ sistem je dober, samo uporabniki so slabi. MS-DOS že lep čas ne sledi razvoju hardvera (natančneje od AT računalnikov naprej). Ceno za združljivost z brkati pradedom mavrične moči danes plačujejo uporabniki računalnikov 286, še bolj pa 386. Razmeroma omejen DOS je tudi vzrok za vse večji razkorak med kvaliteto aplikativne programske opreme, ki je pisana za kompatibilne in tisto, za katero bi pričakovali, da se bo sprico podobnega števila konjev pod pokrovom iz miniračunalnikov in delovnih postaj preselila na najzmogljivejši PC-je.

Zgleden primer sta to so programi za urejanje baz podatkov, poleg urejanja besedil najbolj razširjena aplikacija, ki teče na osebnih računalnikih. dBASE je bil deset let nazaj verjetno čudovito orodje za CPM računalnike s 64 K pomnilnika. Žal pa se je med tem, ko je procesorska moč narasla od 280 do 80386, le malo spremenil. In vendar je lastnik PC-ja skromen in si v dBASE III+ klepeta aplikacije aplikacije s pomočjo konceptualno zmedene generatorja, kakršen je Quicksilver ali pa s preglednejšim, a prostejšim Geniferjem, na koncu pa reč prevede s Clipperjem, da se program vsaj za silo odvija. Morda pa je to še predboro; še vedno se namreč najdejo posebeži, ki za resnim, »poslovnim« računalnikom programirajo baze podatkov v C-ju, pascalu in celo zbirniku! Med tistimi, ki se najglasneje norčujejo iz dBASE III, je Oracle. Ti so (zelo pametno) pozabili na vse zahtitene PC-je in za svoj program zahtevajo AT z vsaj 1 Mb pomnilnika EMS. Ponujajo standardno bazo, ki teče praktično na vseh velikih sistemih in ki razume pozvedovani jezik SQL. To je ta hip ljudi nekakšen »state of the art«, kar tiče baze podatkov na čarlijih.

In vendar ta famozni Oracle ni v bistvu nič drugega kot malo boljši razvojni sistem za baze, z generacijo za slovar podatkov, vhodno masko in izpise. Če pa želimo videti, kaj je danes prava špica programske opreme za male poslovne sisteme, pa je treba zaviti k macintoshu in izdelku enega moža, Francoza Laurenta Ribardiereja. Relacijska baza (z zapisi premenljivih dolžin za povrtju) se imenuje 4th Dimension in če nas številka kaj pomeni, je to orodje res za generacijo nad tem, kar uporabljamo s PC-ji. Poleg vsega,



ZIGA TURK

Računalništvo je industrija, za katero bi težko rekli, da se v enem letu ni nič zgodilo, zato naj tole razmišljanje previdno začnem s ugotovitvijo, da se v iztekajočem se letu vsaj na področju malih sistemov ni zgodilo nič posebnega.

Res je, doživeli smo novo serijo osebnih računalnikov okrog procesorja 80387 (z etiketo IBM in brez nje), na sosednjem tiru pa macintosh II s skoraj takoj zmogljivim 68020. Prvo so Američani označili kot »adaptacija«, drugo kot »inovacija«, obe vrsti strojev pa postavljata na delovno mizo zmogljivost reda velikosti mikrovax II ali kakšne delovne postaje tipa apple ali sun, 80386, raje še kakšen MIPS več. Kljub temu ne eno ne drugo vsaj v hardverskem smislu ne prinaša bistvenih izboljšav v primerjavi s prejšnjimi rodovi. Sistemske ure hitrejšje, podatkovna vodila širša, kar pomnoženo eno z drugim širi von Neumanovo ozko grlo med pomnilnikom in procesorjem, v principu pa ostaja arhitektura natanško ista kot npr. pri spectrumu ali C-64.



Naprejš v prihodnost

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Najvažnejše, kar naj bi se zgodilo v najbližji prihodnosti, je v vsakem uveljavljenem operacijskega sistema OS/2. Novi mac II je že na trgu, kjer mu dela družbo kopica 32-bitnih strojev, oprtih na Intelov procesor iAPX 80386 – nova generacija je torej prestopila prag.

Kakšna prihodnost se obeta že obstoječim strojem in procesorjem? Znano je, da niti dobri stari 80286 še ni povsem izkoriščen. Kakšna usoda ga torej čaká? Mar se bo uresničila Microsoftova obljuba, da bo katerikoli STX s tem procesorjem mogli uporabljati OS/2? In kakšno bodo sploh osebni računalniki čez recimo dve leti?

Osebnost menim, da bi morali verjeti Microsoftovi obljubi, e optimiziramo se pa navajata dva razloga. Prvi, sam IBM je samo v prvi verziji prodal več kot milijon AT (s taktom 6 MHz), da niti ne govorimo o drugi (8 MHz), če pa dodamo še dvakrat ali trikrat več klonov, to pomeni, da je na svetu najmanj ali štiri milijoni osebni računalnikov, ki jih lastniki nikakor ne bodo vrgli iz stara in kupili nove. Povrn moramo računati na velikanski trg raznih dodatkov in perifernih enot: ta trg, ki ga sestavljajo tako kupci kot prodalci, pa se kot vsak drug trg podreja zakonom inercije. Drugič, 32-bitni procesorji so lepa stvar in prihodnost je brez dvoma njihova, vendar je prava podoba le malo drugača.

Intelov iAPX 80386 je de facto malce podcenjen od 80286, glede na zornega kota absolutnega načina dela, če pa upoštevamo njegovo dvakrat širše vodilo, potem je veliko hitrejši. Ker bi OS/2 moral prebiti mejo 640 K in ker ta skok ne bo takoj segel do gigabajtov, je jasno, da bo naslednja absolutna meja kaj meje procesora 80286. Glede tega je še kar nekaj namigov; novi IBM PS/2 model 50 lahko naslavlja 7 Mb in zato je malo verjetno, da bodo softverske hiše širile meje kaj dje od tega (ko bodo sploh prišle do te meje, za kar bo treba kar malo počakati). Pro nekaterih neuradnih prognozah bo za osnovno delo z OS/2 potrebnih približno 1,5 Mb. Drugi dejavniki je pojav procesorjev RISC (recimo Immosageva transputerja), ki jih že prodajajo in ki so zelo primerni za povezovanje; zgolj dva tovrstna procesorja sta v paralelni povezavi veliko močnejša od katerekoli gakolet procesorja, ki je danes na voljo (Motorrolnih 68020/68030, Intelovega 80386, National Semiconductorjevega 30332), da b povezave več procesorjev sploh ne govorimo. Kljub vsemu je prihodnost tovrstnih procesorjev precej meglena in sicer

najbrž iz ekonomskih razlogov: za normalne procesorje, ki morejo vsi opravljati to, kar delajo tudi njihovi »boji butasti« bratje, je že na voljo velikkanska baza programov.

Skratka, kaže, da bo vloga absolutne standarda, ki ga je do večerj igral Intelov procesor iAPX 8086/8088, zdaj prevzel Intelov iAPX 80286. Razlogov za to domnevo je več.

Prvič, ta procesor dobro pozna tako hardverski kot softverski strokovnjaki. Drugič, zanj je na voljo velikkanska programska baza, in tretjič, v delu s tem procesorjem so se zgodili veliki tehnološki preboji.

Intel je v procesor skrajno izdeloval samo v verziji 5 MHz, kmalu pa so se pojavile še različice s taktom 8, 10 in nazadnje 12 MHz. Hkrati je Intel prodal licenco za izdelavo tega procesorja, med drugim ameriški firmi American Micro Devices (AMD), ki je začela serijo lanskega leta dobavljati, sicer sramežljivo in v majhnih serijah, tudi različico s taktom 16 MHz. To se je na trgu v hipu poznalo; kolikor vemo, vsaj ena firma ponuja AT kion s taktom 16 MHz (Wells American, 3243 Sunset Boulevard, West Columbia, South Carolina 29169; tel. 803-799-7800). Po nekaterih uvodnih predstavilvah smemo domnevati, da so tovrstni računalniki za prihodnost, do 5 odstotkov hitrejši od onih z 80386 s taktom 16 MHz. Žakaj! toliko besed o hitrosti? In kje tisti razlog?

Kar zadeva hitrost, je razlog preprost. S hitrostjo ni bilo posebnih težav, dokler je bilo delovanje okolje omejeno na 640 K, še zlasti v zadnjih časih, ko se so pojavile hitre matične plošče, ki uporabljajo NE-C-ovo serijo procesorjev V20-8 s taktom 8 MHz in po štirih kanala DMA; ta kombinacija je omogočala približno 2,5- do 5-kratni dostop do pomnilnika kot pri standardnem IBM PC. Zdi pa pomislite, kaj se bo zgodilo, ko bomo začeli delati z megabajti in do 2 petimi ali šestimi, in ko bodo programi iskali podatke v okolju, ki je desetkrat večje od današnjega ali še več? Mar boste lediš zadovoljni s hitrostjo, kakršna smo vajeni danes? Ali pa bi zadevo le radi malce pospešili?

Prvi računalniki AT so imeli matične plošče, ki so bili nadičkani s vsakršnimi čipi. Zasedali so prostor in zapravljali tok, povrh pa je že njihovo število pomenilo oviro za velike hitrosti. To je bilo leta 1984; že lani pa se je vse spremenilo. AT so spoznali od poslednjih logičnih gakolet izdelujejo ga vsi in povsod, na Tajvanu pa cvete prava industrija klonov. Vse to je kajpada izvalo zanimanje neodvisnih izdelovalcev čipov; posvetili so se tej problematiki oziroma z drugimi besedami, skušali so matično ploščo AT kar naj-

bolj zmanjšati. In tedaj je izbruhnila vojna.

Chip and Technologies, zelo znani ameriški izdelovalec, ki je garčilo EGA reducirar na čipni čipe VLSI, je vrgel na trg AT čipset, kar je pomenilo AT s (spet) štirimi čipi. Število potrebnih vezij je s približno 120 padlo na približno 36 in upošteva je pomnilnik. Ta komplet vezij danes velja za najpopolnejšega in sicer v tem smislu, da je kar največje število odsev AT-ja. No, njegova pomankanjivosti je hitrost; menijo, da bo povsem zanesljivo delal do 10 MHz, pri dobrem hlajenju pa tudi do 12 MHz.

Faraday Technology, drugi, vendar manj znani izdelovalec, je prav tako splovil svoj komplet čipov, toda z drugačno filozofijo; v korist hitrosti je opustil nekatere redkeje uporabljane funkcije AT in 80286. Tak komplet obstaja v standardni verziji s taktom 12 MHz.

Zadnji in morda najzanimivejši komplet, vsekakor pa najbolj dodaten, se pojavlja pred nekaj meseci kot izdelek ameriške firme ZYMOS. Ima simbolično ime POACH – Personal computer On A Chip (osebni računalnik na čipu); simbolično zato, ker »poach« v angleščini pomeni krivolov. Ti čipi (samo trije so) so izdelani v tehnologiji HCMOS, kar pomeni, da so zelo hitri in da porabijo zelo malo toka (vsi trije skupaj manj kot 100 mA pri ~ 5 V oziroma 0,5 W). Potrebnihi je samo 14 perifernih čipov in skupaj s tremi lipi ROM BIOS, procesorjem in četrim čipom POACH-3 to pomeni vsega 19 čipov, ne upoštevaje pomnilnik. Vse AT s pomnilnikom 1 Mb ima samo 28 čipov.

Čipa POACH 1 in POACH 2 vsebujejo vse potrebno logiko v obliki prejšnjih posamičnih čipov serije 82xxx; čip št. 1 nadzoruje sistemsko uro in vodilo, medtem ko se čip št. 2 ukvarja s funkcijami DMA in ožveževanjem pomnilnika. POACH 3 vsebuje preostalo logiko in vmesne pomnilnike (bufferje). Matogredajna cena tega kompleta je 475 dolarjev, kar pomeni, da ga bodo izdelovalci po grosističnih cenah dobili za približno 200 dolarjev (OCI, P.O.Box 428, Tolland, CT 06694, SAD, tel. 203-875-2751). Komplet vsebuje: iskano ploščo (kartica AT), 5 čipov POACH, predprogramiran krmilnik tipkovnice 8742, -AWARD- ROM BIOS in navodila. Stane 475 dolarjev, letalska poštnina do YU 14 dolarjev. Pasivno vodilo stane 35 dolarjev in sicer brez vtičnic.)

Prepričan sem, da bo rojstvo tega kompleta v naslednjih nekaj letih zelo vplivalo na računalništvo. Toda

kar se od baze za macintosh nekoliko prične (menji), ikone, vključevanje slik v dokumente, izdelava grafikonov – tudi iz slik navdušje popolna programabilnost. Veliko večino opravimo brez najmanjšega znanja programiranja, če pa želimo le kaj zelo specifične, algoritme preprosto »narisemo«. Razlika med takim načinom dela in npr. kodiranjem pod dBASE se zdi vsaj tako velika kot med zbirnikom in višjim programskim jezikom. Če bo HC galerija dovolila, bo MM program kdaj na široko predstavlil. Macintosh, ki pravzaprav že nekaj let kaže tendence razvoja programske opreme za osebne računalnike, bo na račun te baze ohranil (po omenah dvoletno) prednost pred MS-DOS na področju programske opreme.

Tudi iz tega, ko so softveristi kazali na sejmu Systems, se zdi, da si bodo, pa naj se bliži še tako čudno, končno tudi programerji začeli pomagati z računalnikom. Da ne bo pomote: pri programiranju si danes z računalnikom pomagamo toliko, kot je nujno potrebno. Če naj program teče v računalniku, ga je tja pač treba vtipkati in edina računalnikov-a »pomoč« je editor in prevajalnik, torej le proti koncu razvoja programa, v fazi kodiranja. Na mini sistemih je računalnik začel pomagati pri razvoju, konstruiranju programov. Z njegovo pomočjo bomo načrtali strukturo, opredelili podatke in rezultate, konstruirali tok podatkov med posamičnimi moduli, in končno nismo v vsak kos programa lahko »zumirali« tja do posameznih odločitev v algoritmu. Kodiranje bo avtomatsko, v jeziku, ki ga bomo izbrali.

Večji del kreativnega programerskega dela bomo opravili v okolju WIMP programa za »računalniško podprto softversko inženirstvo«; detaje znatraj podprogramerja bo pomore prepustili izumirajočemu poklicu, koderjem.

A miš nas ne zanese predaleč v prihodnost. Za leto 1988 vam želim čisto zemeljske stvari. Za začetek nov DOS z okoljem WIMP in brez omajev pomnilnika. Hitro se, figa pokaže, a če ga ne bo dovolj kmalu in dovolj razkošnega povsaj na mizo MicroSoft, bomo o letu 1988 lahko govorili o »prelomnici«, ko se je »Ordung und Disziplin« na področju osebnih računalnikov spremenil v zmeden »ponudbo kakih tih podobnih operacijskih sistemov in novo oživitev ponudbe alternativnih računalnikov«. Po drugi strani pa z novim DOS pridajo tudi novi programi, iz (večernjimi) mini in velikih računalnikov, če bo vse po sreči, pa še kakšen iz macintosha. Kaj pa HC? Tempora mutantur et nos mutamur in illis, igre bodo pa drugo leto seveda še boljše.



LEON MLAKAR
Foto: SRĐAN ŽIVULIČIĆ

Pri prvih demantijih in poznejših napovedih je stvar in dočakala (malo)serijsko proizvodno. Na krilih uspeha delovnih postaj VME tipa triglav (trident) je očito tudi viskri Delta zavej kreativnejši veter. O čem toče beseda? O partnerju AT, prvem Deltinem (IBM AT) kompatibilnežu. Čeprav bi na osnovi prvih neuradnih informacij (beri: govoric) lahko pomislili na tisto o muhi in slonu, je pred nami izdelek, ki govornice v dobri meri potrjuje.

Prvi vtis

Kot pravijo, je prvi vtis najpomembnejši. Torej najprej videz. Centralna enota, monitor in tipkovnica so v celoti oblikovani v stilu IDC, kar pomeni, da tudi že vsega vajenemu očesu ponujajo estetski užitek. Prijetna siva-modra barva zakrije tudi manjše pomankljivosti izdelave in je vsakogar lahko vzrok ljubezni na prvi pogled. Ne moram ti kaj, prvi vtis je: robustnost, ki vliwa zaupanje.

Tipkovnica

Tipkovnica je ergonomsko dobro oblikovana, ima tudi prostor, na katerega lahko naslonimo zapestja, vendar pogrešam možnost nastavitve naklona. Razpored tipk sledi standardu VT220 z 20 funkcijskimi tipkami ter ločenim kurzorskim blokom in numerično tipkovnico. Tipko so nizkoprofilne s slabo pritrjenimi pokrovciki, ki pri večjih tipkah (ENTER, SHIFT) radi odpadajo, če jih malce močneje udarite po robu. Če se tipkovnice navadite, potem tudi občutek pri tipkanju ni tako slab. Razporeditev črk je QWERTZ in delno ustreza jugoslovanskemu standardu. Zgodba zase je krmilnik tipkovnice, ki poskrbi za preslikavo tipk ASCII v YU-ASCII. Narejen je



TEST: PARTNER ATM2

Štiri leta zamode

na osnovi standardnih krmilnikov «keybxxx», vendar je nedosleden in recimo znaku Ctrl-Z privedi pritisek na tipki CTRL in Y ter nasprotno. Včasih je le malce neprijetno, če v urejevalniku izbriste vrstico, namesto da bil zavrtel zaslon navzgor... Tolžite se lahko z misljo, da naprosen učinek ni tako usoden. Če vam nenadoma odpove kaka tipka, se spomnite dobrega vojaka Švejca («Brez panike, prosim!»). Vzemite izvijač, odvijte nekaj vijakov in na spodnji strani vezja, na kateram so tipke, prispakajte nazaj zmiomljeno povzavo. Mojster, ki je sestavljal tipkovnico, je bil menda na moč nežne narave. Preden je tipko prispakjal, jo je navdne nežno namestil v odprtine. Zato z močnejšim pritiskom potisnete navzdol vso tipko, posledica pa je odtrganja povezava na tiskanem vezju. Sam sem v štirinajstih dneh preizkušanja popravil devet tipk. Res pa je v Delti že objubilajo nova tipkovnico.

Monitor

Zelen, kvaliteten in lepo oblikovan. Tipke za nastavitve osvetlitve in osenčenosti so lahko dosegljive ob zadnjem levem robu ohišja, le prvi jih je težko najti. Zanimivo je napajanje, ki ni izvedeno direktno iz 220 V mreže, ampak se monitor napaja

preko glavnega napajalnika (12 V). Prednost je niza cena, vendar monitorja ne moremo zlahka prenesti k drugemu računalniku. Res pa je, da bošle vsakik: ko izključite računalnik, izključili tudi monitor (kolikokrat ste ga že pozabili?). Posebnost monitorja je, da poudarjena črke izpisuje polinverzno, vendar lahko to z ustrežno nastavitvijo (gornji gumb) zatajnemo. Monitorju lahko z ročajem nastavimo kot gledanja, a le po korakih. Kljub temu je vedno obrnjen rahlo navzgor.

Miška

Dandanašnji je miška že obvezna spremeljevalka vsakega malo bolj resnega računalnika. Zanj je poskrbeli tudi Delta in z računalnikom dobite Logitechovo miško LOGIMOUSE C7, ki jo krmilnik po ključu «mouse pc» prepiča, da se obnaša kot Microsoftova standardna miška. Z miško dobite še zajetno knjižico z navodili in dvema disketama, na katerih je programska oprema zanj (tudi krmilnik).

Centralna enota

Najprej sprehod po čelni plošči. Takoj na levi je ključ, ki pozna tri položaje. Ko je računalnik izključen, je obrnjen na levo. Računalnik vključimo z zasukom ključa v smeri urinega kazalca. Če obrnete ključ še enkrat v isti smeri, računalnik resetirate. Elegantna in praktična rešitev, škoda le, da na ključu piše MADE IN U.S.A. S tem ključem sem lahko vključil tudi naš trigrav in nasprotno, kar je zelo praktično, če kak ključ izgubite.

Desna stran je že od nekdaj rezervirana za magnetne medije. Tu krajuje 20 Mb trdi disk (opcijsko 40 Mb), takoj zraven njega pa je našla prostor disketna enota 1,2 Mb/360 K. Predvideni ata tudi dve prosti mesta za dodatne enote (trak, disk ali disketa). Ko disketno enoto odprete, sama izpljune disketo. Daje vtis zanesljivosti, prav tako tudi disk, ki je zelo hiter (ocena) in ne žvižga.

Preselimo se na zadnjo stran. Leva stran (od zadaj) je klasična: napajalnik z ventilatorjem, ki je malce preglasen, zraven njega štiri diode LED za signalizacijo napetosti, dve varovalki in glavno stikalo za vklop in izklop. Na desni strani je 7 razširitevnih rež, od katerih je eno napajalnika grafična karta Hercules s Centronicosvim vmesnikom za tiskalnik in drugo serijski kanal. Eno mesto zaseda še krmilnik za disk in disketno enoto, tako da so za lastne razširitve ostala štiri prosta mesta.

Drobovje

Ko odvijemo sedem vijakov (dva križna samorezna in pet navadnih M3), se nam pred očmi razkrije notranjost. Nihih nuovo sub solem. Ma-

Tehnični podatki:	
Procesor:	Intel 80286
Koprocesor:	Intel 80287 (opcija)
Ura:	10 MHz
Pomnilnik:	512 K osnovni + 512 K razširitev (na plošči)
Disk:	20 Mb (40 Mb opcija)
Disketa:	1,2 Mb
Grafika:	Hercules
Serijska vrata:	COM1 (RS232C)
Paralelna vrata:	LPT1 (Centronics)
Tipkovnica:	QWERTZ, ločena kurzorski blok in numerični del zelen, nesvetleč
Monitor:	
Miška:	Logimouse C7 (serijska)
Nabor znakov:	jugoslovanski MS-DOS 3.20

Hvalilno:	Grajamo:
- obliko	- samo jugoslovanski nabor znakov
- disk	- težava s kartico Hercules
- disketni pogon	- nedodelano tipkovnico
- monitor	- preveliko centralno enoto
- dodano miško	- samrno izdelavo
	- samo 512 K osnovnega pomnilnika
	- razen za miško ni nobenih navodil
Cene:	
Maloprodajne cene veljajo za november 1987 in so iz časov pred deviznim šokom:	
- partner ATM2 (20 Mb disk)	5.720.000 din
- partner ATM4 (40 Mb disk)	6.720.000 din
- koprocesor	80287 380.000 din



lična plošča je standardna AT plošča, na katero so namestili procesor 80286, 512 K osnovnega in 512 K razširjenega pomnilnika RAM in podnožje za matematični koprocesor. Vse skupaj poganja ura, navzita na 10 MHz. Na prosci sta dva kratka

in pet dolgih razširitevni konektorjev. Na običajnem mestu je napajalnik, ki je zasnovan tako, da bo zanesljivo prenesel vse razširitevne obremenitve. Glede na njegovo velikost in deklarirano priključno moč (300 VA, monitor je všteti), sklepam,

da bi prenesel 250–270 W obremenitve.

Razširitevne kartice, ki jih dobite ob nakupu, sem že našel. Krmilnik diska in serijski kanal sta klasična in delujeta kol vse pošitne kartice, zanimiva pa je grafična kartica Hercules. EPROM, ki skrbi za generacijo znakov, je preprogramiran, tako da generira jugoslovanski znakovni na-

Hitrost

Začetni vtis, da gre za razmeroma hiter računalnik, so potrdili tudi hitrostni testi. Ker absolutne številke same zase povedo malo, sem primerjal dva AT kompatibilna približno istega razreda, partner AT in gepard (prodajalec ZOTKS). Rezultati:

	Partner AT	Gepard Test
Relativna primerjava z IBM PC	10.1	9.2
Prvzem besede iz pomnilnika	0.32 us	0.32 us ± 2
Zasedenost z osveževanjem pomnilnika	5.6 %	6.1 % ± 2
Število čakalnih stanj	1	1
Razširjen pomnilnik (16,384 × 64 zapisov)	10.44 s	12.03 s ± 3
Pomik glave med zaporednimi sledmi (disk)	16.80 ms	14.99 ms ± 3
Pomik glave med naključnimi sledmi (disk)	47.84 ms	51.35 ms ± 3
Branje naključnih sektorjev (disk)	76.67 ms	85.24 ms ± 3

Številke testov pomenijo: 1 – System information V3.10 (Peter Norion), 2 – ATPERF V1.01 (PC Tech Journal) in 3 – Benchmark tests V1.00 (PC Magazine).

bor. To je sicer v redu, vendar za resnejšo uporabo manjka standardni znakovni nabor ASCII (poskusite pisati program v C-ju z jugoslovanskimi znaki!). Kljub temu, da je ta problem zelo enostavno rešljiv, se Deltašem, kot vse kaže, ni zdelo vredno potruditi. Drugi problem te kartice je nepopolna kompatibilnost s standardno kartico Hercules. Izgleda, da so težave pri začetni nastavitvi parametrov, tako da lahko preide v grafični način samo, če med delom nismo resetirali računalnika. Zato je uporaba ACAD možna le pred resetiranjem. Vzroki za ta problem mi niso znani, sklepam pa, da so težave s sinhronizacijo.

Namesto sklepa

Partner AT je kljub nekaterim otroškim boleznim zanesljivo obogatil našo ponudbo za dinarje prodajalnih osebnih računalnikov. Po zmogljivosti bi ga vrstilo med z vsem nabite geparde in dobro opremljene XT – je (recimo sokoli 2). Kljub vsemu pa ostane grenak prikus, da je Delta šele v času boom generacije PS/2 domačin kupcem končno ponudila tla je polpretekli (na svetovnem trgu) osebni računalnik. Štiri leta...

GAMA Electronics Trade Handels GmbH

1. XT (kompatibilni) PC s:
– 4,76 MHz (ali 10 MHz) s 640 K
– Multi-I/O-kartica (serijska/paralelna/ur/kolodera/krmilnik za gibki disk)
– 2 × 360 K gibki disk
– 150 W napajanje
– ASCII tipkovnica
– s Hercules združljiva kartica
Skupna izvozna cena DM 1350

2. kol pod 1., samo z enim gibkim diskom in 32 Mb trdnim diskom
Skupna izvozna cena DM 1950

3. AT (kompatibilni) PC s:
– 66/10 MHz (12 MHz) s 640 K (Baby-Board)
– 101 ASCII tipkovnica
– serijska kartica
– 195 W napajanje
– s Hercules združljiva kartica
– 1,2 Mb gibki disk
– 20 Mb trdi disk
– hd/fd – komb. krmilnik
Skupna izvozna cena DM 2650

4. AT (kompatibilni) PC s:
– 6/10/12 MHz s 640 K
– 101 ASCII tipkovnica
– serijska kartica
– s Hercules združljiva kartica
– 1,2 Mb gibki disk
– 20 Mb trdi disk
– hd/fd – komb. krmilnik
– veliko obilje z 220 W napajanjem
Skupna izvozna cena DM 2850

5. 14" TTL monitor (rumeno-rjav) ali zelen
Skupna izvozna cena DM 270

6. 14" EGA monitor (Thompson) z EGA kartico
Skupna izvozna cena DM 1300

7. 15" profesionalni EGA monitor (iDEC) z EGA kartico (skupna resolucija ločljivosti 800 × 600 točk)
Skupna izvozna cena DM 2100

8. 14" Multisync monitor (NEC ali Thomson)
Skupna izvozna cena DM 1300

9. trdi disk:
– 30 Mb trdi disk (za XT)
Skupna izvozna cena DM 540

– 20 Mb trdi disk (Seagate)
Skupna izvozna cena DM 520

– 40 Mb trdi disk (Miniscribe ali Seagate)
Skupna izvozna cena DM 850

– 80 Mb trdi disk (BASF, s 27 ms dostopa)
Skupna izvozna cena DM 1600

10. krmilnik:
– za 2 × 20 Mb (XT) s kablom
Skupna izvozna cena DM 170

– za 2 × 30 Mb (PLL V XT) s kablom
Skupna izvozna cena DM 250

hd/fd – komb. krmilnik s kablom
Skupna izvozna cena DM 320

11. bekalniki:
– Citizen 120 D
Skupna izvozna cena DM 410

NEC P6
Skupna izvozna cena DM 1100

– NEC P6, barvni
Skupna izvozna cena DM 1400

Star NL 10
Skupna izvozna cena DM 550

– Fujitsu DX 2100 (DIN A3)
Skupna izvozna cena DM 1300

Oliveri DM 105, barvni
Skupna izvozna cena DM 650

12. dodatna oprema:
– 101 ASCII tipkovnica
Skupna izvozna cena DM 130

– miška (Genlex)
Skupna izvozna cena DM 125

RAM kartica do 3 Mb (0 K na kartici)
Skupna izvozna cena DM 290

360 K gibki disk (Chinon)
Skupna izvozna cena DM 180

– 1,2 Mb gibki disk (Chinon)
Skupna izvozna cena DM 260

– EGA kartica (standard do 640 × 480)
Skupna izvozna cena DM 380

GAMA Electronics Trade Handels GmbH
Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Tel. 089/577 209
Twx.52 184 29 gama d

– EGA kartica (Genex do 600 × 600)
Skupna izvozna cena DM 450

– s Hercules združljiva kartica z vratni za iskalnik
Skupna izvozna cena DM 100

– barvna grafična kartica
Skupna izvozna cena DM 100

– serijska paralelna kartica (za AT)
Skupna izvozna cena DM 110

– Multi-I/O-kartica (game/ur/kolodera/krmilnik za gibki disk/serijska)
Skupna izvozna cena DM 130

– Multi zaslonska kartica (način Herk. CGA/tdpy-krmilnik/game-PS232)
z miško
Skupna izvozna cena DM 450

– Koprocesor 8087 s 8 MHz
Skupna izvozna cena DM 230

– Koprocesor 80287 z 8 MHz
Skupna izvozna cena DM 530

Zahtevajte Tovarnico

Schneider, Atari, Commodore: AT, PC/ AT, PC

Schneider je neodvisno od Amstrada razvil klon AT, ki ga imenujejo PC 2640. V obliži 39 x 42 x 10 cm je CPE 80286 (12 MHz), po želji koprocesor 80287, 640 K RAM, ena 3,5-palčna disketna enota s 1,44 Mb (standard PS2), trdi disk z 32 Mb in sredinjm dostopnim časom 40 ms (preveč!), baterijsko podprta realna ura, dva serijska in en paralelni vmesnik, dvoje 16-bitnih vrat in priključek za zunanjo disketno, diskovno ali tračno enoto. Ob nakupu dobite sistemsko skatlo, MF kompatibilno lipkovnico s 102 lipkami, 14-palčni črno-beli monitor ali po želji 14-palčna EGA, miško z dvema gumboma, MS-DOS 3.3, GEM 2.2, Dekstop, GEM Paint in GEM Write. Vse to vas stane 5995 (mono) ali 6995 (barvna varianta) DM. Rahlo preveč. Za ta denar (6555 DM) vam Micromint Computer GmbH, Hochdahlstr. 151, D-4006 Erkath 2 / Hochdahl, ZRN proda AT a CPE 80356, 21 MHz in 32-bitnimi vrati (imajo tudi klasične AT-je z miškami in monitorji za 2222 DM).

Atari prinaša PC II in PC 3. Prvi ima pet razširitevni mest, sicer pa je nadaljevanje omejenega PC 1. Še vedno so to CPE 8098 na 4,77 ali 8 MHz, prikaz EGA v 640 x 350 ali mono 720 x 346 točkah, 640 K RAM, priključek za miš, serijski in paralelni vmesnik. Za spoznanje imenitnejše PC 3 v dveh izvedbah. Prva ima CPE 80286 (6 MHz, 0 WS), EGA vidno in vidno trdi disk z 20 Mb. Druga izvedba dela v taktu 12 MHz z enim čakalnim stanjem, a 40 Mb trdga diska, vedelo tračno enoto in mono VGA; razširitevni mest je pet. Cene so že vprašljive, prodaja se začne po novem letu.

Commodore je izdelal PC 10-III: CPE 8098-2 v taktu 4,77, 7,16 ali 9,54 MHz (preklapljanje s kombinacijami tipk), po želji 8087, 640 K RAM, ura, serijski in paralelni vmesnik; vrata za miš (Microsoft bus protokoli) in vmesnik za trdi disk. Ostanejo vam tri razširitvena mesta. PC 10-III sprejme RGB ali kompozitni 10-herčni mono monitor. Mikro ima dve disketni enoti in stane manj kot 2000 DM, izvedba s trdim diskom (20 Mb, PC 20-III) pa pod 3000 DM. V ceno je vključen MS-DOS 3.2. Prodaja naj bi se začela.

Nova bomba firme Atari

Nekaj časa so se širile govorice, da se bo Atari morda odpovedal mikro, zgrajenemu okoli enega od procesorjev nove generacije. Eden od možnih kandidatov je bil Acornov ARM, naslednji pa iminosov transporter. Avgusta je Atari odkril Karte in vradno objavil, da in od firme Parhelion zahteval preučitev projekta stroja s transporterjem. Na predvečer sejma PCW so se Atari, Parhelion



in Imnos ostali v Café Royal in se pogovarjali o podobnosti projekta. Navzohčilo je bilo več kot sto ljudi, večina programerjev s univerz in iz različnih softverskih hiš.

Novi stroj bo zgrajen okoli enega PC3 v taktu 20 MHz. Gre za popolnoma 32-bitni procesor RISC, ki lahko enostavno operacije izvaja zelo, zelo hitro. Na čipu je 4 K dinamičnega RAM in «on-board communications» (komunikacije na osnovni plošči, ki lahko sodeluje s šteirimi drugimi komunikacijskimi elementi – recimo drugimi transporterji. Na ta način lahko oblikujemo mrežo in dossegamo neverjetno procesno moč s paralelnim delom.

T800 je zelo hiter – 10 MFPS (za kompleksne ukaze) in 1,5 MFLOPS. V akademskih krogih priljubljeni Whetstonov test se je obnesel tako kot 68030 s koprocesorjem 68881 in skoraj tako dobro kot Fairchildov clipper (tudi RISC). Če se vam to ne zdi dovolj hitro, počakajte na izvedbo T800 za 30 MHz!

T800 v novem mikru bo z eno od komunikacijskih vezij priključen na ST, druge tri pa bodo na voljo za povezovanje z drugimi transporterji ali mrežami. Pomnilnik bo obsegal 4 Mb dinamičnega RAM (razširilo bo 4 Mb) in 1 Mb video RAM (VRAM). Vti bosta izvedena preko tipkovnice in miške na ST. Vmesnik SCSI (Small Computer System Interface, «scuzzy») bo omogočil priključitev standardnih trdih diskov in druge periferije.

Stroj naj bi uporabljal kot grafično delovno postajo. Poznal bo štiri grafične načine: 1280 x 960 s 4 biti za točko, mono ali v barvah; 1024 x 768 s 8 biti za točko; 640 x 480 s po 8 bitih in dvema hkratima slikama v VRAM – uporabno za animacije; 512 x 480 s po 32 bitih in pol milijona barvami hkrati. Takšna

barvna ločljivost prekaša zmogljivosti mnogih kvalitativnih monitorjev in sveda tudi človeškega očesa. Parhelionov stroj bo imel še hiter dvo-dimenzionalni blitter, ki ga je oblikoval Phil Willis v univerze v Bothu. Govorilo o animaciji v realnem času s 25 kadri v sekundi (standardna številka za film in video na britanski TV).

Vse hardverske dobrote so zelo privlačne, a brez softvera neuporabne. Parhelion razvija OS, imenovan Helios, ki naj bi postal standard za transporterje mikre. Zanj se zanima nekaj družb, zbranih ob projektu, vendar še ni definitivnih načrtov. OS je napisala skupina, ki jo vodi Tim King – človek, ki je ustvaril Amiga-DOS. Helios se opira na Tripos, veččopralni OS, ki so ga napisali na univerzi Cambridge. Dr. King trdi, da Helios ne bo le izvedba Triposa, temveč popolnoma nov operacijski sistem. Konfiguriran bo kot večprocesorski večuporabniški sistem, kar ustreza arhitekturi transporterja in uporabnikom Unixa. Sistem naj bi vseboval X-Windows (okensko okolje za Unix z MIT), ukazno okolje, ki nad ST izvajal korektno napisane aplikacije in rezultate prikazal na visoko ločljivem zaslonu. Razvojnica skupina se ukvarja z vključevanjem GEM v X-Windows; tako naj bi transporter brez težav izvajal aplikacije GEM.

Disketne enote bodo hranile datoteke v formatu MS-DOS (kot ST), trdi disk pa bo formatiran podobno, kot zahteva Unix. Na voljo bo veliko število jezikov, med njimi C (v njem je napisan Helios), fortran (pomemben za znanstvene aplikacije), pascal, BCPL, LISP in occam. (Occam je jezik, namenjen paralelni obdelavi, oblikovan posebej za uporabo na transporterju. Imenovan je po Willi-

amu Occamu, filozofu in teoretiku iz 14. stoletja.)

Ob koncu se vprašamo, kakšna bo cena in ali bo stroj uspel. Ob dobri softverski podpori in zmerni ceni se nimamo česa bati. Po trenutnih ocenah naj bi stroj stal okoli 1000 funtov, odločilni faktor pa je cena transporterja. T800 je v primerjavi z Acornovim ARM-om, ki mu slovec ni do kolena, zelo drag čip. Nihe še ne more zanesljivo oceniti, kako nizko bo Atari spustil ceno.

Apple: končno prenosni mac?

Res je, da Colby in Dynamic prodajata luksuzni prenosni verziji maca. Res pa je tudi, da uporabniki in novinarji se vedno čakajo, da se bo prenosnika lotil sam Apple.

Vrstijo se govorice, da firma zares pripravlja nekaj podobnega, vendar Applov predsednik John Sculley vztrajno trdi, da bo do predstavitve takega mikra minilo še precej časa. Kljub uradni izjavi «zanesljivi viri» poročajo, da ima Apple tri dobre prototipe in da dela s polno paro. Nekateri celo menijo, da bomo prenosnega maca videli marca 1988, ko bo Apple pokazal barven SE in iserski iTaskinki s CPE 68020.

Kakšen naj bi bil novi mac? Večini fanje uporabljal koncept Dynabook, ki ga je v davnih časih razvil Alan Kay. Namesto tega naj bi izdelali mikre, ki ti po dimenzijah in teži približno ustrežajo Z88. Menda se pri Apple resno zanimajo tako za plazmatike kot za presvlečljive LCD zaslone in da naj bi stroj uporabljal zgolj mrazno, ne pa baterijsko napajanje. Prvotna cena bo strašna. Najbolj zanimivo in najmanj zanimiva med temi spekulacijami je novica, da se bo prenosni mac vsekakor pojavil nekoč naslednje leto.

Se pred kratkim je Pisnonov šef prodaje trdil, da «lastniki organizacije ne potrebujejo žepnih dnevnikov». Kot že toliko uradnih izjav ima tudi ta precejšnjo luknjo. Nekateri poslovnosti enostavno morajo vedeti, kaj je tisti dan na vrsti. Če je bil njihov dnevnik spravljen v PC – recimo v SideKicku – so doslej lahko le izpizali vse podatke in jih pretpikali v Pisnonov mikru. Teh muk jih je zdaj rešil Diary Link, ki omogoča izmenjavo podat-

Gosub stack

kov med organizirane in poljubnim klonom PC. Pokličite Pisnon na (07) 723 9406. Mimogrede: na sejmu PCW je zastopnik ene od firm, ki izdelujejo in to ino za Pisnon, izjavil, da so najidealnejša zaščita za žepne računalnike v neugodnih razmerah kondom. Kampanja se nadaljuje RETURN Med zlomom newyorške borze je IBM kupil za 1000 M dolarjev lastnih delnic in tako dosegel

Supercharger: MS-DOS za ST

Kako narediti, da bo mikro s CPE 800286 združljiv s standardom IBM? Odlučimo se lahko s softversko simulacijo vsih elementov tipičnega čarilja in tako dosežemo solidno združljivost, vendar se moramo prilagoditi z bistveno počasnejšim delom. Druga možnost je, da na svoj stroj priključimo skaflo s samostojnim PC in nekaj povezovalne logike; pri tem nas prej ali slej ustavi cena takšnih dodatkov. Alternativa: vsakega malo. Mikro dodamo osnovne hardverske gradnike PC in programsko osimuliramo bolj eksotične dele, ki jih uporabniki programi ne bodo vseskozi potrebovali.

Tako je napravljen supercharger Frankfurtške podjetja Beta Systems. Dodatek, ki ga vstaknete v vrata za trdi disk na ST, vsebuje CPE 8086, podnožje za 8087, 1 Mb RAM in posebej sestavljen čip, ki skrbi za zanesljivo in hitro povezavo obeh okolij. Zadeva pri zapisovanju datotek uporablja z IBM združljiv format, podpira miško in grafični način CGA na barvnem ali črn-belim monitorju. Prej omenjeni namenski čip ima še nekatere posebnosti, zaradi katerih supercharger ni zgolj emulator PC. Diskovna vrata na ST zna namreč preoblikovati v vodilo TROL. V tem načinu dela (ki se ni popolnoma dodal) lahko z vmesnikom TROL prek supercharger-jev povežete poljubno število ST-jev (glej sliko). Tako sta vam na voljo dve možnosti, ki ju od kakšnega emulatorja sicer ne bi pričakovali: sestavite lahko mrežo (hitrost prenosa 6 Mbit/s) ali pa na svoj ST priključite več skaflov in dosežete večopravnost v načinu MS-DOS.

Združljivost je, kot pravijo, praktično popolna - Word, Symphony in Flight Simulator se požutijo kot doma. Supercharger polovi in pre-

vede prekinitve, s katerimi programi za PC kličejo BIOS, brezhibno izvaja MS-DOS 3.2 in naloži poljublen program v 3,5-palčnem formatu. Če se odločite za 5,25-palčno disketno enoto, bo emulator uporabil najbolj razširjen zapis (360 K), izdelovalec se zdej ukvarja z izvedbo za OS/2, terminalsko kartico, diskovno krmilnikom s predpomnilnikom, modemom, vodilom za merila in krmilna vezja, serijskim in paralelnim vmesnikom ter kartico s CPE 80286.

Cena? Komaj 500 DM. Zračunajmo: atari 1040 ST s superchargerjem + dodatni ali magični sst (magični emulirani) = 2500 DM. Trije v enem, idealno za tiste, ki ga ponosi morijo nedosegljivi AT-ji.

OS/2, vzpon in padec?

Po Silicijevi dolini se govori, da pripravljati Intel za prihodnjo pomlad pripravi 80386, ki se bo najbrž imenoval 80388. Takšna poteza bi zagrenila življenje Microsoftu, IBM in še komu. Zakaj?

Izkazalo se je, da 80286 v zaščiten načinu ne more pogoniti programov za PC, ker je IBM uporabljal nelegalne prekinitve v 8088 in ker Intel jh izpopolnil zaščitnega sistema. Žal pa krasni novi OS/2 mora delati v strojih s CPE 80286 - torej ne sme uporabljati imenitne softverske zaščite, volene v 80386.

Processor 80286 drži pokonci to, da izvaja kodo, dodano za 8088, hitreje kot 8085. Dvanajstkrat hitrejši je od klasičnega PC in štirikrat od njegovih turbo različic. Zato smemo z vsjo gotovostjo pričakovati, da bo preživel vsaj še nekaj let kot srca sistemov z MS-DOS 3.X.

80388 naj bi bil 16-bitni procesor (tako kot 80286, upamo da se še z najdeje v lah številkah), ustrezen za enostavnejše osnovne plošče, kot je tista v AT, ceniljši, hitrejši (25 MHz) in sposoben podpirati OS, ki bi bil veliko popolnejši od OS/2. Da bi bila zadeva še hujša, Microsoft pospešeno prodaja Windows 386.

Naj to pomeni, da OS/2 ne bo preživel porodnih krčev? Dvomimo. Nekoč ste lahko prebrali, da se je ST prodajal in uveljavljal hitreje kot vsi dotedanji mikri. Danes to velja za serijo IBM PS/2, ki ne sme umreti, ker bi to pomenilo dokončen poraz in umik Velikega modrega s trga mikroročunalnikov. Nevarno pa je to, da 80388 pomeni korak nazaj - z 32- na 16-bitno CPE. Kjer gre razvoj v diametralno nasprotnih smereh (na eni strani transputerji in 80386, na drugi regresija na razred AT), rado počti.

Pomlati bodo vzkliili novi politransputerji ST, zboljšane amige, sfrizirani arhimedi in 80388. Leta 1988 bo v znaku tiste, ki bo preživel bolj za razred nad 1000 funti. ST in AT sta dokaj zanesljivi investiciji, če poznate svoje želje in veste, da se te v naslednjem letu ali dveh ne bodo bistveno spremenile. Tisti, ki pazijo na vsak dinar, zahtevajo stoodstotno gotovost in želijo hitrejšo, boljše, močnejše stroje, naj mirno zaspijo do poletja. Takrat bi moralo biti še vse jasno. Ali pa morda ekonomska teorija cikličnih katastrof velja tudi za mikroročunalnike?

Satelitski prenos za PC

Bob Denton, drugi človek toške mikroindustrije (prvi je, jasno, sir Clive Sinclair), ki je nekoč vodil družbo Prism, bil edini prodajalec spectrumov, organiziral mreži Micronet in Prestel in požel še mnoge druge podjetne reči, ponovno udarja. Začel je prodajati dodatke za PC, ki sto strojem omogoča prenos podatkov prek satelitskih kanalov.

Glede na to, da je trenutno šef firme Vista, ki je sposobna komurkoli prodati parabolično anteno, mu bo nemara celo uspeo. Težave so pravne narave: uporaba satelitskih kanalov za prenos podatkov je prepovedana, če se ne skrijeje za ustrezno organizacijo - v tem primeru British Telecom. Denton meni, da se bodo predpisi spremenili dovolj hitro, da mu posel ne bo propadel.

Satelitska zveza naj bi bila namenjena enosmernemu prenosu podatkov med sedežem kake firme in njenimi podružnicami. Bajje je kljub razviti telekomunikacijski kulturi v zahodnih državah večina tovornega prometa - kakšnih 95 odstotkov - enosmerne. Zato bi satelitska

komunikacija za 50.000 funtov na leto ne bila slaba nalozba niti v primeru, če bi kartica za PC stala več kot 500 funtov.

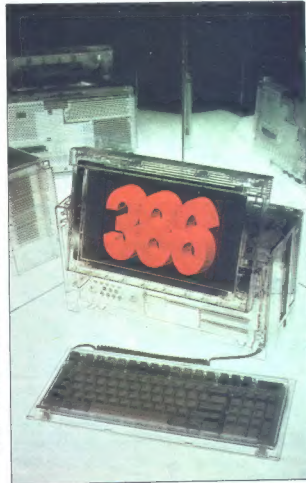
Bob Denton se je proslavil z načrti, ki so se sprva zdeli obupni, potem pa so neverjetno uspešni. Res je, da se ga je zadnje čase držala smola (bil je - in ta je eden izmed podobnih primerov - predsednik firme Dragon, ene od prvih trizv zasležen mikrotrga pred leti), vendar smemo upati, da mu bo lokrat šlo vde od rok. Običajno zlobni angleški kolegi pri PCW ga niso takoj poplivali, to je zelo dober znak. O Dentonovih nadaljnjih potezih bomo še pisali.

Compaq portable 386

Ne, ne bomo naštevali tehnički krasnega novega mikra. Tudi cene ne bomo navedli, da nam ne bosta spet občili elitizma. Gre za nekaj povsem drugega: mikro se na teh strahvih pojavlja zgolj zaradi estetske vrednosti. Namenili smo ga za zabavi naše jare gospode in besu vsak z vedno plitvejšimi žepi. Za vsakogar nekaj.

nekdanjo neodvisnost. Vse tiste, ki živijo od velikih modrin izdelkov, zdej najbrž čaka še kaj hujšega od mikrokanala RETURN Acorn je povenil arhimedesa za sto funtov. Mono verzija zdej stane 749 funtov - 2250 DM. RETURN Amstrad za leto 1988 pripravlja nov 16-bitni hišni mikro, ki naj bi zamanzj 6128. Stroj naj bi se pojavil že decembra, potem pa so začel serijske izdelave preprečite težave z ohlajem (kaj takega). Alan Sugar kljub dvomom otiških novinarjev trdi, da bi naj mikro ne bil tekmac amige in ST, temveč bo ustvaril novo nišo na trgu. Upajmo, da misli resno - preurejen 6128 srečanja s tema dvema goljotoma ne bi preživel. Amstrad se vešče izogiba natančnejšim izjavam. Govori se, da bo mikro namesto 3,5-palčne imel odvalno 5,25-palčno enoto, s združljivostjo s standardom MS-DOS pa se še nič ne ve. Atari in Commodore na novince - razumljivo - gledata zviška in tudi softverske hiše se izmikajo v stilu »vedno smo podpirali Amstradove stroje, pa bomo še tega».

RETURN



Atari CD-001

Tehnologija CD je stara približno dve leti. V tem času se je povprečna cena audio sistemov spustila s 600 na 150 funtov, za CD ROM pa je vedno odštejete okoli 1100. Razlika se zdi še zlasti neutemeljena, če upoštevamo, da je CD ROM po svoje enostavnejši od laserskih gramofonov, saj ne zahteva pretvorbe digitalnega zapisa v analogni signal. Rešitev: vzemite CD in mu naredite digitalni izhod. To skrivnost pozna tudi Tramielov klan. Atari CD-001 je predelan Shinonov CD in stane 400 funtov. Trenutno ga lahko prikličite iz na ST. Atarijevci pa so se že lotili kartice, a katero ga bo mogoče povezati tudi a PC.

Na prvi pogled je CD-001 oskubljena, pušta (Atari-look style) izvedba kakšnega anonimnega CD. Tudi po načinu uporabe se od tega praktično ne razlikuje. Preidemo k tehnikam: na zadnji strani skatle sta dva zvočna izhoda in 18-polni priključek D. Tega povežate z vrati DMA za trdi disk in ST. Prototipi imajo tipko za resetiranje (za vsak primer), ki naj bi v komercialnih izvedbah izginila. Te bodo imele še ena vrata DMA, na katera bi bilo lahko priključili kakršnokoli drugo periferijo, ki zahteva tak prenos. V notranjosti skatle je nad osnovno ploščo preurejenega CD pritrjena še ena z vmesniki in nadzornimi vezji. V končnih izvedbah enote naj bi znatno zmanjšali število uporabljanih cipov (zdaj jih je 24) in tako morebiti dosegli še nižjo ceno.

Teoretično CD-ROM shrani 800 Mb. Po formatiranju in reorganiziranju na CD-001 ostane 600 Mb. Dostopni čas je primerljiv listemu pri starih disketnih enotah, po hitrosti prenosa pa sistem prekaša večino trdnih diskov – uradna številka je 4,3 Mbit/s. ST preprenoza CD-ROM kot zelo zmogljiv trdi disk. Kljub posebnemu formatiranju, ki naj bi pospešilo delo s sistemom, ST še vedno reagira na klince trdega diska. Atarijeva ameriška veja uporablja CD za



zagon sistema in kopico običajnih datotek.

Bistvena razlika med audio CD in CD-ROM je zahtevana zanesljivost. Pri reprodukciji glasbe si lahko privoščimo drobne napake, saj človeško uho le ni tako zelo občutljivo – tovrstne napake bi ssesale računalnik. Vezje za popravljanje napak v CD-001 so Atarijevci kupili pri firmi KnowledgeSet, ki jo vodi Gary Kildall – človek, ki je nekoli ustanovil Digital Research in CP/M.

Atarijeve reklame trdijo, da CD-001 zmore 60 minut vide. Tega v resnici vsaj še eno leto ne bo. KnowledgeSet in RCA sta se lotila učinkovitega sistema za slikanje podatkov, ki naj bi zares omogočil uro digitaliziranega videa. Ko bo sistem nared, ga bo KnowledgeSet dodal vsem svojim izdelkom, tudi tistim, ki jih prodaja Atariju. Format ne bo združljiv s Philipsovim CD-V, torej lastniki CD-001 ne bodo mogli vdihovati bod najnovejšimi pop spoti. V času, ko čakamo na video,

lahko enoto uporabimo kot običajen laserski gramofon. Reprodukcijske je boljše kot pri večini drugih cenjenih naprav in naj bi zadovoljiva vsakogar, ki se je odločil vstopiti v svet CD – kvaliteto smemo primerjati a Philipsovo serijo 470.

Ameriške in britanske softverske hiše se trudijo z enciklopedijami, te zaviri, seznami naslovov, izdelkov, telefonskimi imeniki itd. Čeprav je večina tovrstnih priredb za CD namenjena standardu PC, smemo upati, da bo nekaj svetlobe posijalo tudi na ST. Cena 399 funtov ne pomeni pretiranega tveganja. Ker se bo serijska izdelava začela januarja, lahko prva dražična ocenitve pričakujemo ob poletni oskeli povpraševanja.

C 64/128

Na tržišču se je pojavil nov vmesnik za C 64 in 128 s 128 K medpomnilnika. Združljiv je s sistemoma GEOS in SpeedDOS ter s Commodorjevimi tiskalniki. Ima lastno tipkovnico s funkcijami Clear, Copy, Reset, Dump, Monitor mode in Linefeed mode. Izbramo lahko med IBM-ovim, standardnim ASCII in nemškimi naborom znakov, pa tudi lastnih ni težko definirati – to bo našim uporabnikom prišlo še posebej prav. Spreminjamo lahko tudi širino teksta in razdaljo med vrsticami. Vse spremembe shranimo EPROM, zato nastavitve ob izklopu računalnika ne izgubimo. Naslov: **Wiesemann Thales GmbH, Winchenbacherstr. 3-5, 5600 Wuppertal 2.** Cena: 298 DM.

Namizno založništvo je bilo hit lanskega leta, pa tudi letos se je pojavilo nekaj odličnih programov, pisanih zlasti za ST in amigo. C 64 se sicer ne more primerjati z njima, za silo pa lahko uporabljamo programe kakršna sila Newsercom in Printfox. Marsikatero športno društvo si je na ta način uredilo glasilo ali bilten. Mnogi uporabniki tega programa so si želeli večjo natanč-

nost, morda celo delo z medkom. Britanska firma AMS je pred mesecem poslala na tržišče program Stop Press, ki ga lahko uporabljamo s tipkovnico, igralno palico, Commodorjevo ali priloženo AMS-jevo miško. Program je tako preprost, da bi ga lahko uporabljali že šolarci v nižjih razredih. Zanj so napisali poseben OS, ki se imenuje A Mouse Operating System in vsebuje 30 izbranih menijev. Naslov: **Advanced Memory Systems Ltd., 166-170 Wilderspool Causeway, Warrington WA4 6QA, UK.** Miška AMX mouse a tremi gumbi in programom Stop Press stane 99 funtov.

Graphic Booster 128 je nova razširjena kartica za C 128 ob. 128 Ki, ki poveča ločljivost s 640 x 200 na največ 720 x 700 točk. Zadeva zmore 43 do 50 vrstic teksta (normalno 24), več kot 80 znakov velikosti 8 x 8 v vrstici in ločljivosti 640 x 720, 720 x 360 (344, Hercules) ter 640 x 400 (ST). Pri navpični ločljivosti do 400 točk je slika ostra in ne utripa, nad 400 pa je manj ostra, vendar še vedno boljša kot pri amigi. Vse ločljivosti zdene zadnje lahko prikazemo na barvnem monitorju, pri čemer barve izbiramo iz palete več kot 3000. Poleg modula dobite nekaj softvera – hardcopy, posebne grafične ukaze (ključ iz basteja 7.0) in možnost shranjevanja ter nalaganja posameznih zaslonov. Naslov: **Combo AG, Tuggingerstr. 3, 4500 Solothurn, Schweiz.** Modul s softverom in davkom stane 199 DM.

Ko so se pojavili programi z meniji, je marsikateri lastnik C 64/128 ugotovil, da z igralno palico težko krmili puščico za izbiro. Denarja za miško kajpak ni bilo in ostali so pri igralnih palicah. Suncom je izdelal miniaturno palico – controller, ki jo prilepišmo na rob mikra in vključimo v vrata 1 ali 2, odvisno od programa. Oblikovana je v stilu C 128 / 64C. Žal je kabel nekoliko pre dolg, vendar to ne ovira dela. Cena še ni znana. Naslov: **Suncom Inc., 260 Holbrook Drive, Wheeling, Illinois 60090, USA.** (Simon Premoze).

Amstrad PPC512

Če imate štiristo funtov prostega kapitala, lahko izbirate med Sinciarovim 288 in novim Amstradovim prenosnikom. Zdrava pamet pravi, da ni dileme – vsakako boste kupili tistega, ki pozna MS-DOS. Je tiri res tako pametno?

PPC512 požene poljuben program, napisan za MS-DOS, premore disketno enoto s 720 K, CPE 8086 v taktu 8 MHz, poleg vdelanega 288-vrstičnega zdrava pamet uporablja običajni CRT monitor in za dodatnih 100 funtov dobite 2400-baudni modem, ki ga smete uporabljati v VB in ZDA. LCD zaslon je kvaliteten, znaki so lepo oblikovani, ne trepetajo in ne zahtevajo napajenja očii. Skupaj s strojem dobite komunikacijski program Mirror II (Crossalkov klon) in veča za enega izmed najboljših. Priljavljajo še paket poslovnih programov.

Pa ni vse tako rožnato. PPC je šestkrat težji od Clivovega stroja. Ko



se vam zahoče 286, ga vključite in začnete tipkati. Ker APC - ju vlada MS-DOS, morate počakati kakšno minuto, da prevrta vse pomnilnik, počaka sistemsko disketo in prebere ustrezne programe. Po delu bi seveda radi shranili novosti. Če stroj izključite namerno imate za vsak primer prazno disketo (morda še prejšnja polna), je vse v redu - izključite pa ga lahko tudi povsem slučajno. Če mikro med delom napajate z mreže in če se kdo zaplete s kabel, napajanja ne prevzamajo baterije. Poleg tega vedelne baterije zagotavljajo le šest ur dela. Kar predstavlja št. s, kako bistvo pamčno izključiti PPC, da bi ne izgubili neizogibnemu miku: to je priložnost tako, kot če bi v določju skočili v vodo, da se ne bi zmožili.

Alan Sugar namerava vsak mesec izdelati 20.000 primerkov in najbrž mu jih bo tudi uspelo prodati. Če rimate želite poceni stroj z MS-DOS, je PPC razred zase, kdor pa polnoček za vas prenosni mikro, ki ga bo spravi pri zagonu in z njim vse dan dirjal nookrog, naj se nikar ne pusti zapeljati.

Novosti iz sveta mikroprocesorjev

● Motorola je začela izdelovati 68020 s 30 MHz. Koprocesor izdelu-

jejo zdaj tudi s 25 MHz, začeli so serijsko izdelovati 68030 s 25 MHz. Do aprila pričakujemo še 30 MHz 68030 in 30MHz 68682. Da bi 68030-30 deloval brez kakšnega stanja, so potrebni vsaj DRAM s pristopnim časom 30 ns in ciklusnim časom največ 50 ns. Takih še zmeraj ni, zato ostajajo edinele pomnilniki SRAM za delo brez kakšnega stanja.

● Novim podjetje, ki ga poznamo po hitrem procesorju NC 4016 Forth, predstavlja naslednika NC 6016. Idealen je v 2-mikroskopskem CMOS, delja pri 10 MHz. Večino ukazov delnja izvršuje v enem samem ciklusu, nekateri pa - zaradi cevovala ali takože linije - tudi v ciklusu O; zato zmog 12 MIPS, tako vsaj zatrjuje Novis. Naslovni prostor teča 16-bitnika RISC je 48 Mb, premore večopravilno logiko v hardveru za do 128 opravil in lahko izvrši več fortovhov besed v enem 100-ns ciklusu. Posebna lastnost so zelo hitre operacije a fiksno vejico: množe-

nje v 20-taktnih cikluis, deljenje v 22 ms kvadratni koren v 23-taktnih cikluis. Tudi z NC 6016 se prek posebnega vodila da narediti večprocesorske sisteme, vendar ne verjamemo, da bo Novixov procesor lahko vsaj malo ogrozil močne transputere, ki so jih sprejete številne firme - od Atarija do ameriške vojске (Nebojša Novakovič)

Ali ima prijatelja aids?

Nekoč novembra je po Otoku začel strahiti program, ki uničuje disketete in podatke vedno številnejših uporabnikov amige. Yuri Large, predstavnik skupine Amiga User's Club, je izjavil, da je virus iz sprovaletni spusti SCA (Scandinavian Cracking Association), ki se je na način hotel znebiti konkurence. Virus se prepise v RAM in potem na startni (boot) sektor vsake še neokužene disketete, ki se znajde v enoti. SCA ga je dodal vsami igram, ki so jih predali v skupno vključeni pravi, in virus se širi pogubno hitro. Posebej zgrožen je bil Alan Hubbard - Dimension Computers, Leicester - ko se je virus nenadoma lotil Dimensionovih strojev. Na zaslonu se je prikazalo sporočilo - Vaša amiga zivi - in kupti software so šlo po zlu, tinte pa še vedno ne vedo, kaj jih je začelo.

Pravilno imenovanje amige, služica marketinga pri Commodore UK Amanda Crittidge meni, da prizadetih pretiravajo in da je stvar - podobna nečemu iz znanstvene fantastike. Neki drug predstavnik firme trdi, da je širjenje virusa preveč podobno epidemiji aidsa, da bi ga resno je-mali - očudni naj bi bilo, da jih nekdo začne za nositi.

Yuri Large misli, da so z virusom

trenutno okuženi zgolj pirati, torej naj bi to bilo povračilo za njihove mračne posle. Problem je ta, da se bo prej ali slej lotil tudi zakonitih uporabnikov.

Kjub tenčici skrivnosti, ki ovija afero, se je virusa menda prav enostavno znebiti: amiga za trenutek izključim ali potem na vsaki svoji disketi uporabi sterilizator. Tega so napisali ameriški hekerji in se v VB prodaja za drobič.

Po tednu preprovo so Commodore-jevci končno priznali, da je stvar do-voljivo resna, še vedno pa nečjeje gide-sar ukreniti, dokler im situacija do-kočno ne bo usila iz rok. Zato so številni bralci tednika Popular Computer Weekly predlagali naslednje zdravilo: odstranite fizično zaščito disketete (write-protect), vzamete jo v zunanjo enoto in vtipkajte IN-STALL DF1 - če imate le eno eno-to, preklopite INSTALL na RAM disk in napišite INSTALL.DFO To ponovite z vsami svojimi disketami.

Nekaterim - praviloma tistim s kom-puterjem imi grami, bi še pomoci. Zgodba se nadaljuje v prilogi popularnega časopisa Guardian (Computer Guardian) so bralce opozoril na možnost, da bi se virus razširil še na druge stroje. Bill Har-wick - Digipix - je začel prodajati pakete praznih disket skupaj s prej omenjenim sterilizatorjem. Prište Delipis, iz Brazer Close, Bishop-sloke, Hants, UK.

»Softver v javni lasti« tudi v Yu

BLAZ ZUPAN

Lani septembra smo tudi pri nas dočakali prvo množico brezplačnih uporabnih programov, ki jim računalniški svet po angleško pravi - public domain software. Pod okriljem mila delovne organizacije Mikro ADA so namreč ustanovili računalniški klub Adin krog, po receptu, ki je v tujni veliki pripomočki k popularizaciji računalništva in dvigu računalniške kulture. Za kaj pravzaprav gre?

Računalniško piratarstvo, eden od nabavnih virov dragih programov, drugod v Evropi šli izumira. Razlog je poleg strožje zakonodaje in dejstva, da softverske hiše registriranim kupcem neprenehoma pošiljajo nove verzije in literaturo. Vendar tudi v tujni kupovanje dragih programov za manjše uporabnike (zasebnike ali pa kar tiste, ki jim je računalništvo hobij) ni rešitev. Najpogosteje zato, ker se lotenje v skromne obdobje ustrelja podatek in zato niso voljni kupovati večjih programskih paketov, ki bi bili zanje sicer primerni, vendar so preveč zasojeni. Poleg paketov pa za osebnne računalnike obstaja še vrsta podpornih programov (t.i.

utilitty), ki omogočajo še boljšo uporabo PC in še hitrejšo delo z njim. Za tovrstne programe je značilno, da jih niso napisale velike hiše, pač pa so avtorji predočeno računalniški entuziasti (svojni hekerji). In tudi večje firme, kadar pa kdaj naredijo kaj manjši del, pa program in ga potem za reklamo brezplačno razporejajo uporabnikom. Kakorkoli že, takšnih programov ne dobite v prodajalnih, Prav zašo se je v svetu poridilis zamisel o računalniških klubih.

Edem prvih s knjižnico program-ske opreme je bil namenjen računalniku HP 65 firme Hewlett-Packard. Ustanovila jo je firma sama leta 1974 in v programski knjižnici kluba je bilo programov več naročiti za ceno, ki je v glavnem obsegala le režijo, poštino in klubsko članarino. Do konca sedemdesetih let in let je bilo tovrstnih klubov več in let je bilo v njih vključenih več programov, ki so jih razpečevali po tej poti, če se zaradi razširjenosti in dejstva, da so šli skora-ji brezplačni, prijelje ime »public domain software«. Klubi so navadno prilegovali uporabnike do-členarino tipa računalnika, ki pa je moral biti seveda ustrezno razširjen. V začetku 80-ih let je bilo največ tovrstnega softvera namer-jenega računalniku apple II, ki v letu 1983, predmoino, ko so se klub najbolj razmahnil, se je po obsegu programskih knjižnic pri-dolagala IBM PC/XT, po letu 1985 pa še Apple Macintosh, Atarijev ST, Commodorova amiga in morda še kak računalnik. Največje knjižnice so v Ameriki danes namenjene IBM PC/XT, kompatibilnemu in macu. V Evropi je položaj malca

drugačen, ker je hardverska oprema pač bolj pisana in zato so klubi raznovrstnejši.

Knjižnice danes obsegajo nekaj sto različnih disket s programi za razna področja. Poleg vsakdanjih programov, ki rabijo za obdelavo podatkov, imajo tudi komunikacijske, CAD itd. najdemo tudi manjše ekspertne sisteme in celo prave prevajalnike za različne jezike, kakršni so pascal, modula 2 in ilisp, torej programe, katerih cena je sicer astronomska, v klubih pa so skora-ji brezplačni. Na disketah s programi za IBM PC naletno na primerne programov, napisanih v Turbo Pascalu, na makrookuzaje za Lotus 1-2-3, na primerke programov v Base III, na različne programe v ilispu, pa tudina datoteke z odgovori na tisoč najbolj pogosto postavljenih vprašanj o članu najbolj priljubljenem ure-ovalniku besedil, potem na datoteke, v katerih IBM opisuje svoje nove izdelke, na demo programov za najnovjšo Borlandovo bazo podatkov itd. Skratka, ponujeno je skoraj vse, kar si požel srce uporabnika, ki ve, kaj hoče.

Član računalniških klubov oz. doma mraž tovrstnega softvera do-življa mesečne kataloge novih disket in informacije o novostih v klubih, klubi pa organizirajo tematska predavanja in okrogle mize o uporabi teh ali onih programov oziroma razprave o računalniških trendih. Člani uživajo poustni pri nakupu klubskih disket, na klubskih disketah smejo objaviti lastne izdelke in po tej poti popularizirati svoje delo. Članom, ki so pripraveali izjemno uspešne

programe, klub navadno omogoči še dodatne popuste pri nakupih. Prav klubске knjižnice so v tujni omejele razširjanje piratskih kopij in iz anarhičnega kopiranja se je porodil nov način organiziranja in sistematiziranja zbiranja programov, ki so namenjeni članom, ki jih razbirajo računalniški klubi, je tudi ta, da njihova cena je manjšokot presega ceno prazne disketete. Kupec, ki potrebuje samo del posnetih programov, lahko vse druge zbrise in nakup se mu bo klub vsemu splašal.

Po takšni poti je šli torej krenu-je tudi ljubljanski klub Mikro ADA. Član Adinega kroga lahko postane vsak posameznik ali DO, ki plača zanemarljivo nizko članarino za polletno obdobje. Članom so s katalogom zagotovljene sveže informacije o programih, ki so na voljo in ki so popisani v katalogu, možno pa je narediti posredstvo tudi lastne programe s posebno ugodnostjo pri nabavi disket z željenimi programi (20 odstotkov popusta). Cena, ki jo plača član, zajema samo stroške distribucije in režije (presnemanjara in ureja-ritjo in popisovanje knjižnice). Adin krog, ki podobno kot tuji tovrstni klubi ne temelji na komercialnih nagibih, so osnovali, da bi pomagali vsem uporabnikom računalni-ko IBM PC/XT (in seveda kompatibilnejših) ter lastnikom Apple-vega računalnika macintosh. Informacija in obratez za vdanje v Adin krog boste dobili na naslovu DO Mikro ADA, za Adin krog, Cankarjeva 10 b oziroma če boste zavrteli telefonsko številko (061) 219-125, int. 04.



Računalnikarji letajo visoko...

Ni se še pošteno posušila tiskarska barva na knjigi Pište u noći in že smo v uredništvu prejeli še eno knjigo znanega ljubitelja računalništva Zorana Modlija. Moj mikro se z letalstvom sicer ne ukvarja (izjema so simulatorji letanja in elektronsko drobovje reaktivnih ujed), vendar tokrat čutimo dolžnost, da brašča opozorimo na to izjemno delo in na neumno založniško dejavnost Tehničke knjige iz Beograda, ki nam tako rekoč vsak teden pošlje kako novost iz svojega programa.

Školske letenje Zorana Modlija, poklicnega pilota in letalskega instruktora Pilotске šole JAT, je prvič 232

strani finega papirja, posutih s tehničkim risbami in funkcionalnimi fotografijami. Drugič, vaebinska zasnova je ambiciozna in kot ne-strokovnjaki za aeronaviko ne moremo zapisati, ali se je avtorju mlat posrečiti, vendar smemo kot poznavalci novinarsko-založniške dejavnosti in vsega, kar spada zraven, mirno zatrditi, da je knjiga vredna veliko več kot stane (14.000 din). Dobramu znancu vse hakejarjev in ljubiteljev HC in PC Zoranu zato iskrene čestitke. In tretjič, kje kupiti Školske letenje? Prvi korak: pisati na naslov Tehnička knjiga, 7. Jula 28, 11090 Beograd, IF NO, THEN: telefonirati na številko (011) 636-808 in naročiti knjigo. Drugi korak: poštar prinese knjigo. Tretji korak (ta je najtežji): poštarju plačate naročeno. END.

...pirati (še) letajo visoko

Bralac Dean Šimović nam je poslal tako pisemce: »V MM št. 7-8/87 sem bral, da ste napovedali vojno piratino, ali prodajajo domače originalne programe (čisti seznam). Pošiljam vam svoj prispevek: pirat Adi

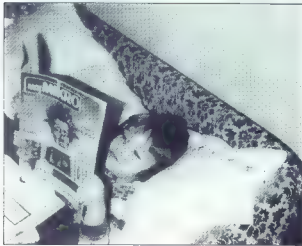
EDITORJI		1987-88		1988-89		1989-90	
EDIT	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
EDIT EDIT	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
EDIT EDIT	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
EDIT EDIT	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
EDIT EDIT	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
EDIT EDIT	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
EDIT EDIT	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
EDIT EDIT	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
EDIT EDIT	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
EDIT EDIT	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000

PROGRAMI SPECIJALNE NAMENE		1987-88		1988-89		1989-90	
1001	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
1002	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
1003	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
1004	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
1005	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
1006	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
1007	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
1008	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
1009	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000
1010	1.00	15	15000	1000	10000	1000	10000

...nekateri pa ne morejo spati...

Jakša Jovanović, ki nam je poslal tole fotografijo, je v spremnem pisemcu napisal: »Spektrum rastu-

ram, QL upoznajem, XT uskoro stiže a bez Mog mikra ne mogu da zaspiim - Prituzamo, da zaradi Mojega mikra tudi mi včasih ne moremo spati, npr. zaradi nečistih listin-gov, zamešanih strani v obeh jezikovnih izdajah in podobnega.



ST: ČB na barvni podlagi

Pred vami je drugi del mono amulatorja za ST. Program je povzročil nezgodume tako pri PCW, kjer so ga objavili eno številko kasneje in ga pri tem mimorede razpolovili, kot pri nas, ki smo nič hudega sluteč povzeli zgolj prvi del. Če Angleži v bližnji prihodnosti ne bodo objavili še tretjega, je zdaj vse OK.

```

MOVE L #0436(A5),A0
ADD L #SPACE-XBIOS,A0
MOVE L A0,POKE1+2 ; SPACE ADDR
MOVE L A0,POKE2+2 ; IN BOTH ROUTINES
; SET FLY TO TOP OF SCREEN
MOVE L #0,MONOPOS+SPACE
SCANPOKE:
; FORTY LINES/VBLANK DEFAULT
MOVE W #10,MONOLINES+SPACE
MOVE W #0,MONOCOUNT+SPACE ; NONE YET
MOVE L #0436(A5),A2 ; Get Memtop
MOVE L #XBIOS,A1 ; NOW MOVE THE
; CODE FOR XBIOS & VBLANK
MOVE W #XEND-XBIOS-1,D0
XMOVE:
MOVE B (A1)+(A2)+
DBF D0,XMOVE
LEA GEN,A1 ; Generate the move code
MOVE W #39,D0 ; 40 MOVES to first plane
GENMOVE1:
MOVE L (A1),(A2)+
DBF D0,GENMOVE1
ADDD L #4,A1
MOVE W (A1)+(A2)+ ; Move SUB #150,A0
MOVE L (A1)+(A2)+
MOVE W #39,D0 ; 40 MOVES to other plane
GENMOVE2:
MOVE L (A1),(A2)+
DBF D0,GENMOVE2
ADDD L #4,A1
MOVE W (A1),(A2)+ ; Move the RTS
MOVE L #0436(A5),A0
MOVE L A0,$B8 ; New XBIOS Vector to $B8
ADD L #VBLANK-XBIOS,A0
MOVE L A0,$70 ; New VBLANK Vector to $70
LEA #04CE(A5),A0
MOVE L A0,$0456(A5)
MOVE W #80007,D0
FC033E:
CLR L (A0)+
DBF D0,FC033E
JSR #FC21B4
MOVEQ #02,D0
JSR #FC0596
FC0360:

```

Acorn: ARM in spet ARM

Izkazalo se je, da imajo pri Acornu zares nove načrte za uporabo procesorja ARM. Ta je sicer srce njihovega mikra archimedes, zdaj pa naj bi ga vtrlnili v miniračunalnik z operacijskim sistemom Unix.

Zanimivo pri tem je, da se ameriški AT&T, ki ima okoli tretjino Olivettijevih delnic, ta preveč kot dve tretjini Acornovih in prodaja AT&T-jeve stroje z Unixom. AT&T pa v ZDA Olivettijev M24 kot AT&T 6300 - skratka, da se AT&T sploh ne zanima za ARM, ker se je že toli čipa firme Sun - Sun je eden od temeljev ameriškega Unixovskega gibanja.

Acornovi se zaradi tega sploh ne vznemirjajo. Se več, zveza med

AT&T in Sunom naj bi prinesla nekaj svežine na trg, kjer sta doslej vladala Microsoft in Unix. Poglej tega novega stroja nikakor ne mislijo prodati Americanom, ne glede na to, kaj bi dejal Olivetti.

Acornova flegmatičnost je v resnici še hujska, kot se zdi: nič kaj se mu ne mudi s prodajo archimedes v ZDA. Stroji je požel burra odobravanja otoškoga tiska in ameriški kolegi so prav tako navdušeni. Biran Long, Acornov direktor, pa kategorično izjavlja, da ga nikakor ne bodo zavežali prodajati na drugi strani luže, dokler ne najejo pravega partnerja. Glede na to, da bi po vsej verjetnosti marsikatera jenkovska firma z veseljem prevzela archimedes, se lahko vprašamo, kaj hudiča Long počne. Brez trznega uspeha v ZDA bo archimedes kljub odliham ostal na stranskem tiru mikroračunalniške industrije.


```

LEA   FC0376,A6
JMP   $FC0CE4      ; Wait for fly
FC0376:
; Hardware to medium
MOVE.B #$0001,$FFB260.L
; software to mono
MOVE.B #$0002,$00044C.L
FC0386:
JSR   $FCA76A.L
FC03A0:
JMP   $FC03A8      ; Jump back into ROM

XBIBOS:
MOVEM.L A1/A2,-(SP)
POKE1:
MOVE.L #0,A1
MOVE.L SP,A2
ADD.L #8,A2      ; A2=STACK
BTST #5,(A2)    ; SKIP A1/A2
BNE NOTUSER     ; THEN
MOVE.L USP,A2   ; GET THE USER STACK
SUB.L #6,A2     ; OFFSET, AS SUPER STACK
NOTUSER:
MOVE.W #6(A2),D0 ; GET CODE
CMP.W #2,D0     ; CHECK FOR PHYSBASE CODE
BEQ PHYSBASE   ; JUMP NEW PHYSBASE ROUTINE
CMP.W #4,D0     ; CHECK FOR GETREZ CODE
BEQ GETREZ    ; JUMP TO NEW GETREZ ROUTINE
CMP.W #5,D0     ; CHECK FOR SETSCREEN CODE
; NAUGHT NEEDS CHANGING SO NORMAL XBIBOS
BNE NORM_XBIBOS
MOVE.W #-1,16(A2) ; NO CHANGE TO RES.
MOVE.L 12(A2),D0 ; GET NEW PHYS
CMP.L #-1,D0    ; IF NEGATIVE
BEQ NORM_XBIBOS ; THEN NO CHANGE
MOVE.L D0,MONO(A1) ; NEW BASE FOR MONO
MOVE.L #-1,12(A2) ; SET TO NO CHANGE
; AND CONTINUE WITH NORMAL XBIBOS
BRA NORM_XBIBOS
PHYSBASE:
MOVE.L MONO(A1),D0 ; GET MONO ADDR
MOVEM.L (SP)+,A1/A2
RTE     ; AND RETURN IT AS 'REAL' SCREEN
GETREZ:
MOVE.W #2,D0    ; RETURN MONO RESOLUTION
MOVEM.L (SP)+,A1/A2
RTE
NORM_XBIBOS:
MOVEM.L (SP)+,A1/A2
; JUMP INTO THE NORMAL XBIBOS ROUTINE
JMP   $FC0748

VBLANK:
MOVEM.L D0-D7/A0-A6,-(SP)
MOVE.W #333,$FFB242 ; Grey for single
MOVE.W #333,$FFB244 ; For 01 and 10
BTST #0,$FFB240    ; Check inverted
BEQ INVERT         ; Jump if so
MOVE.W #3777,$FFB240 ; White back
MOVE.W #3000,$FFB246 ; Black ink
BRA POKE2
INVERT:
MOVE.W #3000,$FFB240 ; Black back
MOVE.W #3777,$FFB246 ; White ink
POKE2:
MOVE.L #0,A5      ; A5 To base of var space
CLR.L D0
MOVE.B $FFB201,D0 ; Video base high
LSL.L #8,D0
MOVE.B $FFB203,D0 ; Video base low
LSL.L #8,D0
MOVE.L D0,A3
MOVE.L MONO(A5),A0
MOVE.L MED(A5),A1
CMP.L A1,A3      ; MED still real screen?
BEQ MEDOK       ; Yes so jump
MOVE.L A3,A0
Set MONO From new Physbase
MOVE.L A0,MONO(A5)
MOVE.L A1,D0
LSR.L #8,D0
MOVE.B D0,$FFB203 ; Physbase back to MED
LSR.L #8,D0
MOVE.B D0,$FFB201
MEDOK:
MOVE.L MONOPOS(A5),D2
ADD.L D2,A0
ADD.L D2,A1
MOVE.W #10,D1
TST.B $43E
; Set speed to 10 if using disk drive
BNE COPYMOVE
TST.B $9BE
BNE COPYMOVE
MOVE.W MONOLINES(A5),D1 ; ELSE preset
COPYMOVE:
BSR XEND ; COMBINE & MOVE TWO MONO LINES
SUBQ.L #2,A1 ; BACK TO NORMAL PLANE
; DOWN ONE MED, TWO MONO LINES
ADD.L #160,MONOPOS(A5)
ADD.W #1,MONOCOUNT(A5) ; ONE MORE LINE
CMP.W #200,MONOCOUNT(A5) ; DONE 200 ?
BNE NOT200
MOVE.L #0,MONOPOS(A5) ; TO TOP OF SCREEN
SUB.L #32000,A0 ; FOR MONO
SUB.L #32000,A1 ; AND MED
MOVE.W #0,MONOCOUNT(A5) ; RESET COUNTER
NOT200:
; LOOP ROUND MONOLINES TIMES
DBF D1,COPYMOVE
MOVEM.L (SP)+,D0-D7/A0-A6
; FIRST BIT OF NORMAL VBLANK
ADDQ.L #1,$466
SUBQ.W #1,$452 ; TEST IF ENABLED
BMI NOVBL ; SKIP IF NOT
MOVEM.L D0-D7/A0-A6,-(A7)
ADDQ.L #1,$462
SUB.L A5,A5
JMP $FC069E ; SKIP MONITOR DETECTION
NOVBL:
ADDQ.W #1,$452
RTE ; NO VBLANK SO RETURN

GEN:
MOVE.W (A0)+(A1) ; 40 MOVE FOR 1 LINE
ADDQ.L #4,A1
SUB.L #158,A1 ; A1 BACK TO LINE START
; THEN 40 MOVES TO NEXT PLANE
MOVE.W (A0)+(A1)
ADDQ.L #4,A1
RTS

MESSAGE:
DC.B 27,'E','The Mono Emulator - Mick
West 1987',13,10,13,10,0
INPUT:
DC.B 13,10
DC.B 'Enter speed (10-80, return=40)'
EVEN
SPACE: DS.L # ; SPACE FOR VARIABLES
MONO: EQU 0 ; ADDR OF MONO SCREEN
; ADDR OF REAL MEDIUM SCREEN
MED: EQU 4
MONOPOS: EQU 8 ; POS IN MONO SCREEN
MONOLINES: EQU 12 ; NO OF LINES/VBLANK
MONOCOUNT: EQU 14 ; LINE NO IN MONO
XEND: NOP ; POS OF CALCULATED CODE

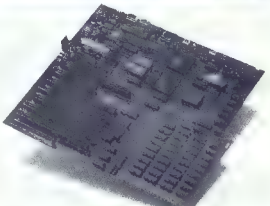
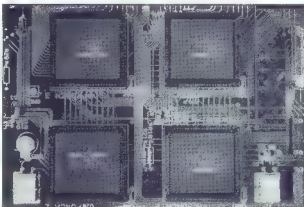
```

že nekaj mesecev po predstavitvi te novosti: se ni zgodilo še nekaj stvari.

Glavni projektant slovitca ameriškega računalniškega meseečnika Byte Steve Garcia, ki ni sicer niti malo zgubljen v intelove procesorje, se tokrat le ni mogel upreti izzivu in je naredil AT veličasti standardne razširivne plošče (Micromint, Inc., 4 Park Street, Vernon CT 06066, SAD; naročila: tel. 1-800-635-3355, tehniške informacije: tel. 1-203-871-6170). Izdelane plošče stanejo 775 dolarjev (10 MHz) oziroma 825 dolarjev (10 MHz), kompletna pasivna magistrala pa 900 dolarjev. Na plošči je praktično ves AT s 512 K RAM, ki dela v taktu 6 ali 10 MHz, stane pa (pomislite!) 775 oziroma 825 dolarjev. Pouk je ne glede na to ceno jasen. Hardvor bo hodil po dveh glavnih poteh. Prvo smo že opisali; prednost te zasnove je ta, da računalnik obravnavamo kot ploščo, ki jo vtiaknemo v pasivno vodilo. Ko boste jutri ali popoldnevašali za računalnik, zamenjali za nekaj močnejšega, boste zamenjali samo kartico, vse drugo pa bo ostalo. Tako naj bi bilo vsaj v teoriji; če Intel vrne na trg procesor 80486, torej 64-bitni procesor, ali bile težave že v obdobju 16-bitnim vodilom, kajti pomenilo bi zelo ozko grlo v komunikaciji s periferijo.

Drugo pot pomeni matična plošča, ki jo v oglasu iste številke Byte (september 1987, str. 272) ponuja firma Duxco, Inc. (365, Lexington Drive, Buffalo Grove IL, 60089, SAD; telesa 650 249 2139 MCI UW; tel. za tehniške informacije 312-537-7888). Ta plošča je standardne dimenzije, vendar dela v taktu 12 MHz brez čakalnega stanja (vodilo z 8 MHz zaradi kompatibilnosti) in 1 Mb RAM v lahnirogilni CMOS. Takole na oko je to približno 2,3-krat hitreje od originalnega AT, približno 40 odstotkov hitreje od modela 50 in približno osemkrat hitreje od starega PC (upoštevaje stvarne programe in ne laboratorijske teste), in kot da to še ne bi bilo dovolj, je plošča nared tudi za hitrosti v taktu 16 MHz.

Obe zasnovi imata tako prednosti kot pomanjklivosti. Osebnost menim, da moramo na pravi računalnik priložnosti še počakati, če mikrokanaletu IBM ne bomo zgubljali besed, vse dokler ga ne bomo spoznali v praksi, pri vsem tem pa bi se moral predvsem odlikovati s hitrostjo dostopa do periferije. Prva zasnova omogoča zelo kompakten računalnik, idealen za posameznega uporabnika, vendar je (najbolj mogoče) zelo draga. Druga koncepcija je razočarala glade dimenzije matične plošče (prevelike) in pomnilnika; ni mogoče razumeti, da danes ponudijo nov izdelek, ki v mober sprejeti pomnilniških čipov z 1 Mb, kar bi pomenilo 4 Mb super hitrega pomnilnika na plošči. Razlog se mi zdi čisto ekonomski, čipi z 256 K80 ne so cenejši in lažje dosegljivi od prav



Dve poti prihodnosti hardvara. Zgoraj: tisti del -AT-ja na plošči (dela Byteovskega projektanta Steve Garcia), kjer so štiri vezja POACH (-PC-jev na čipu). Spodaj: plošča firme Duxco. Plus, ki je približno 2,3-krat hitreje od navadnega AT (še v taktu 12 MHz, je pa morda nared celo za delo v taktu 16 MHz).

takšnih, ki pa imajo 1 Mb. Neka drugega im je to, da se je treba pri nadaljnih razširitvah pomnilnika opreti na veliko počasnejše vodilo.

Adut, ki ga je potencializirala IBM, je zdaj že dobro znana mikrokanta, katerega glavna prednost bi morala biti izjemno hitra menjava podatkov med procesorjem in periferijo. Nekaj prvih merjenj, ki so jih opravili pri reviji Byte (oktober 1987, str. 194, zapis v Reviewer's Notebook), daje te podatke: 32-bitni stroj firme Compaq prenaša podatke s trdega diska s hitrostjo 165,1 kilobita v sekundi, medtem ko je hitrost prenosa pri IBM -ovem modelu 80 458,8 kilobita v sekundi oziroma skoraj trikrat večja. Compaqov računalnik so izdelali po standardni poti in uporabljala klasična vezja, medtem ko je model 80 poln vezij VLSI in vsebuje še mikrokanta. Po drugi strani im je se pojavila že zdaj, kopira skoraj poceni 32-bitnih strojev (v ZDA jim je med kupiti že za 2000 dolarjev), ki se morda ne bodo

rabljamo 1-Mb čipe. Čeprav izdelovalci te čipe dobivajo po nižjih cenah, ostane razmerje enako, kar pomeni, da je druga verzija še vedno za približno 33 odstotkov dražja.

Kar zadeva hitrost, najhitrejši čipi z 80 ns lahko vzdržijo - v primeru procesorja 80286 in enega čakalnega stanja v treh ciklih - hitrost v taktu 12,5 MHz brez čakalnega cikla oziroma 16,5 MHz z enim čakalnim ciklom. Glavni razlog je ta, da imajo izdelovalci v manjšem pomnilniku težave z večjimi hitrostmi, kajti pomnilnik postane drag RAM z 1 Mb za standarden klon AT s taktom 10 MHz in z enim čakalnim ciklom stane 113,40 dolarja, enaka količina za 16 MHz pa 178,20 dolarja (ali 57 odstotkov več). Podobno je s procesorji: 80286 s 6 MHz stane približno 130 dolarjev, verzija za 10 MHz pa približno 200 dolarjev ali 54 odstotkov več. Na trgu, ki mi vladajo cene, so to še kako važni dejavniki.

Problem zase je hardverska periferija, recimo razne kartice in diski. Že dolgo vem, da je hardvor ozko grlo pri preračunavanju osebnih računalnikov v mini računalnike. To še zlasti velja za trde diske. Ras ni sicer, da danes poznamo trde diske s dostopnimi časi pod 20 ms, vendar so takšne enote še vedno zelo drage. Tudi premnogo razširjene kartice ne vzdržijo velikih hitrosti vodila in zato jih največkrat umejno obnavljajo pri 8 MHz (bisi s posebnimi kristali in budikami - timerji - bodisi z vzstavljanjem čakalnega ciklusa v centralni procesor). Resnici na ljubo, kar veliko izdelovalcev se trudi, da bi zagotovili hitrejšo delo - in gre jim tudi od rok; na voljo so racimo že grafične kartice, ki morajo delati v taktu 16 MHz, in takšne so tudi nekatere kartice za razširitev pomnilnika. Upirajo se samo še krmilniki za gibki in trdi disk; na hitrosti se še ne odzivajo in zato bomo morali še počakati, da bo tudi to rešeno.

Poskusimo povzeti takole:

V naslednjih dveh letih smemo pričakovati, da bodo stroji. Ni uporabljal procesorja 8086/8088, polagoma zginjali in da bo njihov naslednik 80286. Hitrostno tekmovanje med 80286 in 80386 bo najbrž na vrhuncu že sredi letošnjega leta. Upajmo, da bo naslednja generacija osebnih računalnikov imela procesor 80286 -navit- na najmanj 12 MHz, vodilo s preklopom za 8/12 MHz, z eno izpolnjenim in s tremi praznimi vrstami pomnilnika po 1 Mb (skupaj torej 4 Mb na matični plošči), z dve vdelanimi serijskimi in paralelnimi vmesniki s trdim diskom kapacitete najmanj 20 Mb in dostopnim časom največ 30 ms (boljše). Morda našli upi le niso prazni.

IBM PS/2

Mikrokanal devet mesecev pozneje

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Ena od novosti, ki jo je prinesla družina IBM PS/2, je novo sistemsko vodilo za razširitev – skrivnostni Micro Channel. Začetno navdušenje je minilo, zdaj lahko v miru presodimo, kakšen pogled se razgrinja skozi novo okno prihodnosti in kaj nam obeta mikrokanal, skrajšano MC.

Kakšne so prednosti MC v primerjavi s stari vodilom AT? MC prinaša v svet IBM kompatibilnih mikro

nekaj stvarčic iz sveta malo večjih računalnikov, ki navadno uporabljajo VME ali multibus kot srednje sistemske vodilo. Poleg tega je v skladu z uporabo nove tehnologije na tiskani plošči (čipi surface mount, gate arrays) tudi fizični del MC.

Po drugi strani pa ima pomanjšljivosti, na primer mnogo manjši format kartice MC, ki ga primerjamo s listim pri AT, problem je obstoj 16 in 32-bitne serije PS/2. Če proizvajalec želi, da so pri obeh serijah možnosti MC čim bolj izkoriščane, mora izdelovati dve različici iste kartice, za 16 in 32-bitno vodilo.

Prvi kompatibilni mikrokanal!

Družba AST, znana po razširitev za PC in maca II, ki sta precej hitra AT kompatibilna, je predstavila premium/386, revolucionaren osebni računalnik z razširjenim AT vodilom, katerega odlike so enake kot pri mikrokanalu. Novo vodilo omogoča uporabo vseh kartic za PC/AT vodilo in mikrokanal. AST načrtuje, da bo razkril aplikacije vodila in začel postopek standardizacije.

Premium/386 je grajen okrog 80386, podpira grafiko EGA ali VGA; osnovna verzija ima 1Mb RAM, 1,2 Mb FD in 70Mb HD, stane pa od 5000 dolarjev navzgor.

Predstavljena je bila tudi prva kartica za premium/386, ki je mogoče uporabiti tudi pri modelih PS/2 50, 60 in 80. To je razširjen ultrahit krmilnik za trdi disk s posebnim 16-bitnim procesorjem in pomnilnikom; hkrati lahko obdeluje več pristopov k trdemu disku.

Družba AST je v zadnjem času zelo dejavna. Poleg kartic Mac 86 in Mac 286 pripravlja še sistem Mac 386 za maca II. Predstavila je tudi pomnilniške kartice za mikrokanal s 4 Mb in pospeševalnika 386 za XT in AT. Pred modelom premium/386 je AST prodajal premium/286, ki je bil prvi AT s posebnim razširjenim vodilom FASTram AT za pristop do pomnilnika brez čakanja pri 10 in 12MHz.

Prednosti

– Za povezovanje kartic MC uporabljajo splošne konektore, pri katerih je razmik med središči dveh sosednjih množic 0,05 palca, kar je dvakrat manj kot pri AT. Seveda so tudi pri MC uporabljani povezovni robni konektori. Čeprav ima MC veliko več signalov v primerjavi z vodilom pri AT (reža z dodanim vodilom pri modelu 50 ima 126 množic, reža pri AT pa premore 98 nožič), pa so sproti mnogo manjši in zavzemajo manj prostora na tiskani plošči.

– Pri MC ni nobenih težav pri delu z več grafimi karticami v sistemu. Med drugimi to omogoča tudi konektor za video razširitev v reži, poleg tistega za vdelanem krmilnikom s trdim diskom. To omogoča kartici, da prevzame izhodni signal iz vezja VGA na osnovni plošči in ga vključi v svoj video izhod. To zagotavlja možnost, da se grafika VGA prikazuje kot okno znotraj katerega večjega zaslona.

– Pri MC ima vhodno-izhodno vezje 16-bitne nastave, staro AT vodilo pa je imelo 10-bitne. Vsaka kartica mora dekodirati poln naslov.

– MC odlikuje tudi posebna zvočno-signalna linija s svojo ozemljitvijo, povezana je z ojačevalnikom in zvočnikom. Tako lahko vsaka kartica ustvarja svoj zvok in ga oddaja kakemu drugemu.

– Pri MC ima lahko več kartic skupne signale za prekinitev, česar AT ni zmogel.

– Pri MC je možnost dela v načinu multimaster, podobno kot pri vodilih VMEbus in Nubus. Vsi trija imajo posebno skupino signalov, ki omogočajo, da nekaj kartic deli na-

SEZNAM SIGNALOV VODILA MICRO CHANNEL

AD-A23 (A31)	naslovni vod
*ADL	dekodirni vod
ARBO-ARB3	arbitratni vodi
Arb#&Gnt	Arbitrat/Grant
Audio	audio vod
Audio Gnd	audio ozemljitev
Blank	prestadek na video izhodu
*Burst	prenos Burst
*CD DS 16	Card data size 16
*CD SStbk	Card selected feedback
CD ChRdy	Micro-Channel pripravljen
*CD Setup	Card setup
*ChGck	Micro-Channel Check
ChRdyRtn	MC Ready Return
ChReset	Channel Reset
*CMD	Command
DO-D15 (D31)	Podatkovni
DKL	Latch za P7-PO
*DS 16 Rtn	Data Size 16 Return
EDclk	Gates Dclk
*E5ync	Gates Blank V5ync. H5ync
EVIDeo	Gates P7-PO
HSync	horizontalna sinhronizacija
*IRO 3-7, 9-12, 14, 15	Voz za prekinitveno zahtevo
M#IO	pomnilnik /vzročnoizhod
MADE 24	Memory Address Enable 24
PO-P7	Pixel Address vodi
*Preempt	Preempt
*Refresh	osveževanje
*S0, *S1	Statusna bit 0 in 1
*SBHE	System Byte High Enable
WT	Terminal Count
V5ync	vertikalna sinhronizacija

slavna, podatkovna in krmilna vodila s CEPE na osnovni plošči.

Od vezja na osnovni plošči sta CPE in 8-kanalni DMAC lahko »bus master«. Vsako vezje, ki hoče uporabiti MC, mora najprej skozi arbitratni mehhanizem, preden prevzame vodilo Arbitrat in sicer vezje CACP (Central Arbitration Control Point) na osnovni plošči modelov 50, 60 in 80. Vsaka kartica ima svojo raven prioritete in kadar želi vodilo, premakne to 4-bitno kodo prek vodov ARBO-ARB3 do CACP.

– Vsaka kartica ima svojo ID številko od 0 do 65535. IBM je zasedel kodo od 0 do 32767, preostale so za druge. Če lihi se v sistemu znašči dve kartici z istim ID, lihi oba verjetno izključijo išči sistema.

Problemi

– Hitrost. Ne vemo, kakšno je v praksi razmerje hitrosti MC v primerjavi z drugimi standardnimi vodili. IBM trdi, da je mogoče do 5 milijonov prenosov v sekundi, torej do 10Mb/s pri 16-bitni razločnosti in do 20Mb/s pri 32-bitni. Največja hitrost Nubusa je 37,5Mb/s, VME pa 57Mb/s – vsaj po specifikaciji. Za MC bi torej lahko rekli, da je precej inferiorn. Potrebno je namreč, da sistemsko vodilo omogoči – z uporabo ustreznih hitrih čipov – dodajanje pomnilnika, s katerim »processor lahko deli brez čakalnega stanja. To je precej pomembno, saj pri 80286 ali 80386 vsako katalno sta-

nje odvzame 15 do 20% delovne hitrosti.

– Format kartic. MC omogoča s svojim sistemom »multimaster« dodajanje kartic z drugimi procesorji, v bistvu pravih računalnikov na eni kartici. Toda na mikrokanal MC kartico je težko vnesti vse, kar je potrebno, snak problem je tudi pri pomnilniških karticah. Nove tehnologije izdelave kompaktnih obliži za čipe (surface mount) bi lahko problem omilile, hkrati pa podražile stvar.

Podpora

Ne münchenakom sejmju Systems je bilo na ogled dosti novih kartic MC, čeprav njihovo število daleč zaostaja za številom kartic starega standarda. Firme so se naučile uporabljati MC, pri Chips&Tech pa so predstavili tudi set čipov – MC vsmislek za uporabo na karticah. Ni težko povzeti, da se bodo že letos skoraj zagotovo na trgu pojavili prvi računalniki non-IBM izvirna z MC. Videlo bomo, kako bodo za IBM poskušali preprečiti.



OD ZX PRINTERJA DO EPSONOVEGA LQ-500

Mojih 60 tiskalnikov

JONAS Z.

Odkar izhaja Moj mikro, smo opisali mnogo tiskalnikov, tokrat pa se jih lotevamo drugače. Večina tovrstnih prispevkov je namreč bolehalo za akutnim pomanjkanjem kriterijev, saj so jih po navadi pisali srečni novó pebehi lastniki, ki se niso s tiskalnikom srečali še nikoli prej. Izjema je nepozabni zapis Aleša Jakliča s Epsonovim FX 80, ili je bil objavljen v številki 5/1985. Vsem, ki se šele podajajo v svet tiskalnikov, toplo priporočamo ponovno branje tega opisa.

Tokratno kramljanje o tiskalnikih je rezultat avtorjevega neposrednega stika s njimi. Nikačor so torj ne mislimo ukovarati s tolimcaenjam zapisov iz tujih revij, kot se je v nekatere naših računalniških revijah že prepogosto zgodilo. Le tako se bomo izognili pomotam. Omenimo naj samo zadnji primer, ko je naš beograjski kolega pred mesecem dni zapisal, da uporablja star NL-10. Naveden trak za pisalne stroje, ki jih lahko kupimo tudi pri nas v vsaki knjigarni, ni to res: NL-10 uporablja posebno kaseto s trakom, ili pa žal ni enaka kot pri Epsonovem FX-80.

Še nekaj v zvezi s tem beograjskim zapisom o »nikonovskem razvidu« tiskalnikov. Pisec omenja nekakšno težavo pri vdelavi jugoslovanskih znakov v Epsonov LX-86 v načinu NLD (Near Letter Quality, lepissime črke). Stvar niti ni tako zapletena. Znake NL-86 v romu tiskalnika LX-86 najdemo na naslovih 12554-16190. Vsak znak je kodiran v negativni logiki, tako kot konceptni znaki (trajni), in proporcionalni. Pred znakom je v enem zlogu zapisana njegova širina; tako bomo na naslovu 13771 našli vrednost enajst, nje pa sledi ovakrat po enajst zlogov, ki definirajo obliko znaka. »Aa za dva prehoda glave tiskalnika čez papir. Pracet anovstano, ili pogledati, ili treba!«

V priloženem zapisu se bomo lotili vrste tiskalnikov, ki jih je avtor imel v rokah in vsakega dobera pregledal v najmanj štirinajsetih urah. Posebej se bomo lotili tudi težav, ki so specifične za naše okolje, težav, s katerimi se sreča človek v tistem trenutku, ko hoče odšteti kakšno izmed črk -čšćž-. Vrtni red nas vider ne vsebuje nobene logike, tiskalniki bomo obravnavali kronološko, kakor se je z njimi srečeval avtor. Seveda se tega pravega ne bomo držali stooostoto, saj se ni moglo izogniti nekaterim primerjavam med modeli. V takem primeru bomo obravnavali po nekaj tiskalnikov skupaj. Zavedamo se tudi, da bomo opisovali subjektivne izkušnje in se zato najbrž ne bo mo-



goče izogniti jeznim reakcijam bralcev, ki mislijo drugače. Pišite!

Kako so se cedile iline!

Zivo se spominjam ista papirja na zidu pisarnice novo ustanovljene softverske redakcije Radia Student (ki je izdala prvo jugoslovansko računalniško kaseto in prispevala li ustanovitvi Mojega mikra - se še spominjate?). Ne vem več, kaj je na tistem papirju pisalo, vem ge, da so se mi zdeli črke čudovite - prihajale so iz stroja, ki je sodelovalec te redakcije buril domišljijo. Nekdo je prinesel papir od kdove kod, ga nalepil na steno in rekel: »EPSON FX-80!«

Koliko je ta japonski dirkač takrat stal, ni ne upam pomisliti. Marsikdo, ki je razmišljal o nakupu tiskalnika, se je raje odločil za STAR GEMINI 10X, ker je bil pa to počivo cenejši, da ne pri pogled pa je ponujal enake zmogljivosti. Ta model je Starovim tiskalnikom utrl pot pri nas tako temeljito, da so še danes med najbolj priljubljenimi na tej strani mae - najštevilnejši model v YU je nedvomno (upam si dokazovati) NL-10, ki si je zaradi nizke cene in visoke kvalitete (priznamo: tudi

hvalnica v MM je prispevala svoje) priboril prostorček v YU mikro srcih.

Mavrično obdobje

Čeprav tvegam, da me bo skeptični bralci imeli za lažnivca, bom z veliko mero nostalgije zapisal tole: za ZX spectrum sem v začetku leta 83 oddal kar 800 nemških mark. Čeprav sem bil že lastnik slavnega ZX-81, sem bil prepričan, da se z novim strojem odpira novo obdobje v moji računalniški karieri. Bil je to zares osupljivo močan stroj, celih 48 K pomnilnika je gonjal, in še barve, zvok. Pa kaj! Če ima človek količnik, resne namene, se ne sme zadovoljiti z malim. Že naslednje leto je bila ta neverna mašina okrajšana s periferijo, ki je nepoučevano spravljala v strah: ZX interface 1, ZX microdrive, kempton joystick interface, quickshot II, kempton 4000 pro joystick (z mikroshtakali), za nameček pa trije najkrajšnjei hardverски dodatki teji superkonfiguraciji: tipka za reset, tipka za HMI restart (kondi, doda in dva upora) ter stikalo za vstop in izstop napajalnika, vse v lastni izvedbi!

Povih vsega se je v mojem pokvarjenem duhu že svetlika ideja ili sistem zadnjem kosu računalniške opreme, ki bi zavistnežem zadaj milostni udarec; začelo se je mzično zbiranje sredstev za slavni Sinclairov ZX printer. Nekaj letnih mesecev, nekaj izgubljenih kilogramov, nekaj izposojanja pri prijateljih. Naj stane, kar hoče! Če si nekaj započim v glavo!

Kar 12.000 dinarjev me je stal tiskalnik. Za normalno delo je zahteval poseben kovinski papir, ki prevaja električni tok. ZX printer pragrazapril ni tiskalnik, temveč zažgalnik! V njem ni nikakršnega pisalnega traku, ili bi puščal otok na papirju; mala pošast z električnim kratkim stikom zažiga papir ili tako pušča v njem sledi. Hecla domisljica, ki se lahko rodi le v parviriranem umu stroika Sinclaira.

ZX printer je popolnoma prirejen spectrumovemu zaslonu; odlično lahko največ 256 pikov v vrstici. Je »neumen« tiskalnik in spravlja na papir grafično kopijo medpomnilnika, ki je v pomnilniškem zemljevidu spectruma takoj za video pomnilnikom. Tako je npr. problem YU znakov popolnoma enostavno rešljiv z ustreznim programom. Ili definira YU znake na mavričnem zaslonu. ZX printer ne pozna tekstovne prenosa podatkov; če želimo natisniti znak »A«, mora računalnik poslati tiskalniku osem zlogov.

Poseben papir je bil svinjsko drag, izpis ne kar preveč natančen, tiskalnik je oddajal vonjave, ki so bolj spominjale posledice kuljijskih katastrof. Kmalu je postalo jasno, da tako ne bo šlo več naprej. Nemirni računalniški duh se je že sprehajal po oglasih za Seikoshin tiskalnik GP-50S Reteno - starijono. ZX printer je nemudoma zamenjal lastnika (kolikor vem, to je še danes Miroš Raničič, eden prvih izvedencev za opise igr v Mojim mikro, na koncu Tržaške ulice pa sam kupil sanjski GP-50S. Cene: 62.000 lir in nekaj potovanja med pogovorom s carniki.)

Seikoshin mlincček je funkcionalno enak Sinclairovemu, le da je prvi matricni tiskalnik a osmimi tilgicami - nobenega zažigajoč torej, stika pa na vsak papir ustrežne širine s hitrostjo 30 znakov v sekundi, brez kakršnekoli logike ali dvoemernega tiskavnica. Mavrica ni treba večiti, da nanjo ni priključen ZX printer, temveč GP-50S težav z združljivostjo toraj ni. Seikoshima mi je dobro rabila kar nekaj časa, izpis mi ili kvaliteten, le krogi so bili splošno. Uporabljal sem je še a Sinclairovim naslednjim računalnikom QL - tega je bilo treje - le po serijskem vrsmniku RS-232C povezati z mavrico.

S QL-om pa so prili pri resni uporabni programi. Najbolj je bil zanimiv urejalnik besedi Quill, ki pa a Seikoshino ni imel kaj očeti. Tako so se v razpapljenih možganih poglasi želeje po »lazarsem« tiskalniku, GP-50S se je kmalu preselil li lastniku vseh dveh. Danes največje nečestne jugoslovanske softverske firme SatarSoft.

Predan se posvetimo resni vrsti tiskalnikov, si moramo razpisati nekaj pojmov.

O razlikah med standardi

V nadaljevanju bomo večkrat omenili dva standarda užebežnih zaporedj za tiskalnike; precej podobna sta si, razlike med njima pa niso prav nepomembne, še zlasti ne za Jugoslovane. Standard, ki ga je uvedel vodilni svetovni proizvajalec tiskalnikov Epson, imenuje ESC/P (Epson Standard Code for Printers). Ta je toliko razširjen, da bomo zanj našli ustrezno opcijo v vsakem programu, ki se s količjak utvarja z izpisom na papir.

Ni nam pomemben ni standard drugega velika, ki je svoja pravila igre izsilil po drugi poti. Leta 1981 je IBM kupil svoj graphic printer kar pri Epsonu (RX-80), nanj nalepil svojo znamko, užebežna zaporedja pa malenkostno predelal za potrebe novega računalnika - IBM PC. V tiskalnik so vdelali razširjen nabor znakov (grške črke, grafični znaki itd.), ven pa ponesel Epsonov nabor kurzivnih črk (italics), ki jih PC ni podpiral. Za namo je pomembno to, da predvideva IBM-ov standard mednarodne znake v razširjenem naboru. Vsi imajo postavljen osmi bit, so torej v drugi polovici razširjenega nabora 256 znakov ASCII. IBM se ni namnil za mednarodna določila, po katerih morajo posebni mednarodni znaki zavezanec natančno določena mesta v sedembitnem (pod 128) naboru ASCII. Za te znake so predvidene kode ASCII 36, 64, 91, 92, 93, 94, 123, 124, 125, 126.

Tega pravilnice za je Epson držal: ameriški, angleški, nemški itd.) se omenikamo z užebežnim zaporedjem ESC R n, pri čemer je n številka nabora.

Jugoslovani z našimi streščicami seveda nismo našli razumevanja ne pri Epsonu ne pri IBM. Na srečo pa ne vse tako črno. VU znake je s programatorjem sprornov mogoče vdelati v švedski nabor znakov vsakega tiskalnika, ki je kompatibilen z Epsonom. Samo ti tiskalniki (z redkimi izjemami) omogočajo softversko preklapljanje med mednarodni nabori. Tiskalniki, združljivi z IBM, namreč ne prepoznajo užebežnega zaporedja ESC R n. Vanje je sicer mogoče vdelati naše znake, vendar se moramo odvedovati oglatim in zavrtim oklepjem, ali pa kompatibilnosti z YU standardom, ki predpisuje takle razpored:

YU znak	ASCII
Y	94
Š	126
Č	92
Ž	123
Š	64
Č	96
Z	93
Ž	125
Š	92
Č	124

Morda ni odveč izgovoriti še nekaj besed o tem, ali se je vredno držati našega standarda. Na YU računalniški sceni smo že opazili nekaj poskusov ljudi, ki želijo prepričati druge, da je ta standard slab in nepotreben. Žiga Turk je v članku v eni lanskih števil Mjega mika pokušal prodreti s svojim predlogom, ki

ga je imenoval YU/8, vendar so se zanj ogreli ili nekateri atarISTI. Med nekaterimi našimi sodelavci smo zasledili nekaj podobnih poskusov za IBM PCXT/AT, vendar ostaja dejstvo, da se je najbolje držati tistega, kar je najbolj razširjeno. To je je nedvomno sprži sedembitni YU standard. Kljub njegovim pomanjkljivostim ga brez zadržkov priporočamo vsem, saj se bomo lahko le tako izognili zmedi. V uredništvu Mjega mika počasi prehajamo na popolnoma računalniško obdelavo prispevkov, silna težava za nam povzročajo sodelavci, ki izumijajo svoje razporedje naših črk.

Dovolji! Lotimo se končno tistih tiskalnikov, ki smo jih imenovali - tazarisni.

Same prave stvari

Prvi tiskalnik tega razreda, ki sem ga dobil v roke, je bil star SG-10. V tistem času sem bil ponosen lastnik Sinclairovega QL. Ko sem se lepega dne naveščil mikrotraktorski sem odšel v Münchnu po disketni pogon za ta strojaček. Naneslo je, da sem namesto tega prinesel v Ljubljano Starov tiskalnik. Šta me je nekako 999 nemških mark plus nekaj malega carine. Na šverc nisem niti pomislil, saj se mi je zdel tiskalnik orjaki. O njem smo v Mjega miki objavili nalico.

Star SG-10 je tiskalnik, ki pomeni prelomnico za proizvajalca. Vsi dotodajni modeli so vsakekar imeli dobre plati (predvsem robustnost in nizko ceno), pomanjkljivosti pa se kazale tam, kjer je to najmanj potrebno: pri kompatibilnosti. Za takrat (leta 1983/84) sta se počasi a prepričljivo oblikovala IBM-ov in Epsonov standard užebežnih zaporedj za tiskalnike. Pri Staru so bili prepričani, da bodo z nizkimi cenami tako močno prodili na trg, da bodo uporabniki sprejeli njihov sistem. Edes prvih modelov tega proizvajalca, star gemini 10X, ima res enkratno užebežno sekvenco. Pri delitvah uporabniških znakov je v primeru razpored bitov, ki določajo obliko znaka, obrnjen smil glavno: MSB (most significant bit) določa splošno vrstico črk. Mimogrede - pred kratkim sem pri nekem zalezi star obitni gemini 10X z oznako PIS 908 (je kdo kaj o tem?).

Se nam razumjemo se nam zdijo, da je za naslednji Starov tiskalnik, star delta, vpeljal novo zaporedja, ki niso združljiva niti s tistimi v njegovem predhodniku. Zato je bila toliko bolj razveseljujoča novica, da more novi star SG-10 delati v dveh načinih: Starovim in IBM-ovem. Polni kompatibilnosti z IBM graphic printerjem ponuja NLQ izpisa in nekaj užebežnih zaporedj, ki jih v IBM-ov naboru ne najdemo. Predvsem je treba omeniti zaporedja za nastavljanje mednarodnega nabora ESC R n. Če torej v SG-10 vdelamo YU znake namesto švedskega nabora, težav ne bo. Kolikor mi je znano, je Star edini proizvajalec, ki je v IBM-ov nabor vključil za nas tako pomembni ukaz: To velja tudi za vse poznejša Starova modela: SD-10, SR-10, NL-10 itd.

Ta lastnost je ena od tistih, ki ned-

vomno prilagajajo jugoslovanske kupce. S Starovimi tiskalniki je mogoče uporabljati standardni razpored YU znakov, ne da bi izgubili IBM-ov grafični nabor znakov, med oplatimi oklepaji in našimi črkami pa lahko aneštavno softversko preklapljanje.

Mimo softverskih razlik sta Gemini 10X in SG-10 praktično identična tiskalnika. Oba iskata s hitrostjo 120 znakov na sekundo, oba uporabljata navaden trak za pisane stroje, ki ga je mogoče kupiti pri nas, pa se prehitro izsuši in ga je treba pogosto menjati. Razlika v ceni postane kaj manjšo zelo majhna.

V oba tiskalnika lahko enostavno vdelamo serijski vmesnik RS-232C za povezavo z ustreznim računalnikom, žal pa moramo vmesnik plačati posebej. Za čudo se mu je Star v svojem najugodnejšem modelu NL-10 odrekal in ga sploh ne izdeluje, čeprav bi bil to na papirju trivalen projekt.

Zdi se, da je SG-10 skorajda tiskalnik brez napake, seveda jš to še zdaleč ni res. Njegova mehanika ni natančna. NLQ znaki so pregrebo deformirani in preoglati, pa še precej hrupen je s 120 znaki na sekundo ne sodi med najhitrejšje. Kupite ga samo, če ga dobite izredno ugodno. V Münchnu ni smel stati več kot 400 mark. V šil je vključen traktor za perforirani papir, ne pa tudi serijski vmesnik RS-232C. Cena, vidja od navedene, je navaden por, Poš od znanega SG-10C pa se skrivja izveščilo za Commodorejeve računalnike, ima Commodorejev serijski vmesnik in vse grafične znake, ki jih podpira C64.

Enake lastnosti za malo več denarja ponuja star SD-10, jš je prišel v tridek hkrati a SG-10. Namesto navadnega pismarskega traku uporabljata kaseto, vrhu tega pa je malo hitrejši od svojega brata; po tovarniški specifikaciji zmora odčitasi 160 znakov na sekundo. Naši redni bralci seveda vedo, da je hitrost, jš jo deklarira proizvajalec, daleč od resnične, saj jo merijo na način, ki je realnih okoliščinah ne objektivni. Če npr. proizvajalec trdi, da njegov tiskalnik tiska s hitrostjo 80 znakov na sekundo, to pomeni, da tiskalnik odštine v eni vrstici v sekundi 80 znakov v načinu «elite», jš je nekoliko hitrejši od tiskanja v načinu «ipi-ka». Sam torej nista vsteta čsa, ki ga porabi tiskalnik za pomik papirja, in čas, ki ga potrebuje pisalna glava za to, da srotrem smer tiskanja. Zato bomo med tehničnimi podatki tiskalnika našli hitrost, s katero se pomika valj. Ta podatek nikakor ni zanemarljiv, saj na primer star NL-10 pomika papir dvakrat hitreje kot epon FX-85; tiskalnika sta praktično enaka hitra, čeprav tista FX-85 s hitrostjo 160 in NL-10 s 80 znaki.

Pri SD-10 je žal nekoliko slabše urejen problem vmesnikov. Izbira-



mo lahko med paralelnim centronicom in serijskim RS-232C, oba sta vsteta v ceno. Težava je je v tem, da se moramo že naprej odločiti, katerega bomo uporabljali, saj je menjava precej zapletena: odprti je treba tiskalnik in zamenjati kartico. Pri SD-10 smo se prviz srečali z zanimivostjo, jš jo je proizvajalec ohranil tudi pri naslednjih modelih: posebno stikalo, ki izključi tiskalnik, če vzdigemo pokrov iskatne glave. To stikalice mi je pri NL-10 naredilo precej sivih las. Predstavičta si, da pridete iz Nemčije in bi radi še tisti večer preizkusili tiskalnik, pa upolovite: da reč ne daste. Po nemirni in neprespani noči, ko se sanjata o vožnji nazaj v Münchnu, se končno spomnite, da je treba samo položiti pokrov na njegovo mesto. Neki prijatelj je v trenutku obupa že razstavil tiskalnik in me poklicali na pomoč, ob šlinh zjutraj.

V isto serijo spada še star SR-10, naslednik tiskalnika star radix, jš pa je zaradi visoke cene pri nas precej redek gost. Od kolegov se razlikuje je po hitrosti, ki doseže 200 znakov na sekundo. Žal je ta model precej nemiren, glasen in natančen, NLQ znaki skorajda ne zaslužijo več tega mena. Ker je malce prelahak, ga malenkostno pretelava senterja.



Povejmo še to, da so vsi Starovi modeli a oznako 10 prirejani za papir formata A4. Vsak model pozna je narejen tudi v izvedbi 15, ki tiska na format A3.

Novi Starovi modeli

Zmagovalec v razmerju cena/kvaliteta je nedvomno ster NL-10. O njem smo že pisali tako temeljito v lanskijuljski številki, da tokrat ne bomo izpuščali besed, le popravili in dopolnili bomo nekaj podatkov. Ta tiskalnik, pripravljen za vse, ki ne želijo zapravljati denarja. Za 600 nemških mark dobi več, kot ponujajo Epsonovi modeli do 1000 DM, skratka, za ta denar ne boste dobili boljše tiskalnik! Težav, o katerih smo pisali v superstetui, ni več. Vmesnik za IBM ima oznako verzije 1.6 sponov pa za 2,0, kar pomeni, da je BIOS popolnoma razširšen.

Na prvi pogled se zdi, da je za Jugoslovane NL-10 idealen tiskalnik predvsem zato, ker je močnejši vnanj softversko vdelati naše znake tudi v NLO načinu. Žal se kaj kmalu izkaže, da programiranje NLO znakov sponov ni anostavno. V priložni knjuki niso nikoli izrisani dovolj pregledno, da bi človek lahko oblikoval »e vsaj približno tako kot <->. Problemi nastanejo tudi pri preklopiljanju iz NLO v konceptni način (draft), vsakokrat je treba YU znake znova poslati tiskalniku. Nazadnje ugotovimo, da je edina smiselna rešitev programiranje eproma, kar pa stane. Seveda to ni posebnost Starovih modelov; vsi novjši tiskalniki omogočajo definiranje znakov tudi v NLO načinu, vendar se to malo uporablja prav zaradi navedenih težav.

V našem superstetui smo zapisali, da je model za NL-10 skupaj tudi vmesnik RS-232C. To žal ni res. Izbratimo lahko le med tremi vmesniki: paralel (z uveljavljenimi sekvencami ESC/P), IBM paritni in CBM serial (za C 64 in 128). Oba vzporedna vmesnika sta hardversko enaka, razlika je le v BIOS-u, v ki je vpisan 27256 EPROM. Tako lahko z zmanjšano težavo za spremembo pri tiskalnik iz IBM-ovega standarda v ESC/P in nasprotno.

Pred kratkim se je v nemških trgovinah prikazal model z oznako NG-10, ki pa je le temno rjavo pobarvani NL-10, sestavljen v ZRN. Sišljal sem nekatero komentarje, da je NG-10 hitrejši in ima trepetnejšo pisalno glavo, kar najbrž ni res. V ZDA se NL-10 prodaja z nalepkom MX-10. Znak je še zmeda z oznaki mo potrebna, ne vem.

Za NL-10 prodajajo tudi podjalnik navednega papirja (angl. cut sheet feeder, s kratico CSF). Pisarniški papir nalozimo na tiskalnik, CSF pa ga samodejno pobira s kupa in vlaga. Podjalnik je zelo natančen in ustreteno drag; v Münchnu stane 360 mark. Drugde pa je pripravljena koristna kot si kaj. Kdor jo zares potrebuje, mu ne bo žal denarja.

Ce ste kdaj intenzivno delali z Epsonovimi tiskalniki, veste, da se kasete s trakom vedno obrabijo le napoli, saj tiskalna glava uporablja zgornjo polovico traku. Varnični tiskar bo

z malo spretnosti obrnil napoli obrabljani trak in tako izrazil iz kasete še nekaj mesecev življenja. Pri Staru so to sili enostavno poskrbeli že v tovarni. Trak, ki je zaprt v kaseto, je zlepljen v t. l. Moebiusovo zanko, tako da se obraca sam. S to domišljeno rešitvijo (ki je pri Epsonu še danes na posrnanju) so podaljšali trajnost traku za sto odstotkov.

Miniaturni tiskalniki

Brotherjev M-1009 je eden prvih izdelkov iz japonske tovarne. Njegova bistvena značilnost so izredno majhne dimenzije in nizka cena. Kljub temu je M-1009 tiskalnik, ki skoraj popolnoma podpira Epsonov standard ESC/P uveljavljen zapis. Od njega se razlikuje le po tem, da ne vsebuje šestih grafičnih ukazov in mednarodnih naborov znakov. Poimenovan za nas pa je dejstvo, da med njimi ni švedskega, ki ima edini edinstven prostih črk na mestih, kjer običajno počivajo YU znaki. Tako je močnejši hardversko vdelati šumnike se je v nemški nabori, ki ponuja osem prostih znakov. Odpovedati se je torej treba znaka »<-> in <->, druge pa je treba nekako prearizirati, tako da se lahko le postovimo od združljivosti z YU standardom.

Na srečo se tu ponuja še ana rešitev, ki se zdi naravnost idejna. V M-1009 je možno vdelati EPROM dvoje ne zmogljivosti (27128 namesto 2764) in v izvedbo prvo polovico (na naslove od 8192 - 16383) vpisati vsebino originalnega eproma, v drugo (na naslove 8192 - 16383) pa originalni EPROM z YU znaki na mestih ameriškega nabora. Dodati je treba le stikalo, ki na položju A13 vklopija šumnike. Če si oboje dopolnimo, ni težko YU standardu, ne da bi pri tem izgubili obilnice in zavite oklepaje. Je močnejši praktičajenje seveda ni moglo, vendar se vsega tu pač ne da imeti.

Takšni kolobozji seveda ne bilo treba, če bi M-1009 ponujal softversko oblikovanje znakov. Vendar ima tiskalnik, za katerega predpostavim, da je M-1009 ne zna narisati proporcionalnih krogov, ne zna pisati v NLO načinu, ne podpira IBM-ovega nabora znakov. To pa so s softverske strani edine pripombe, si jih ta tiskalnik zašlusi.

Več očitkov pa bo namenerjih hardveru. M-1009 je obupno počasen, njegova hitrost 50 znakov na sekundo je daleč od zadovoljive. Tiskalnik dela v obeh smereh, logično iskanje (angl. logic seeking) je na stopnji predlošičnega otroka. Zelo glasen je in nerantčen, izpis ni kaj prida kvaliteten, posebej ne v grafičnih načinih. Na kontrolni plošči sta samo te dva gumba (običajno so tu vsaj trije): ON LINE in LINE FEED. Mi tem odpade tudi Epsonov izum (izum Tip-o-Matrix), ki tako izpremo način pisanja, tako da prilikoma na kontrolne tipke v različnih kombinacijah. M-1009 zbujta vtis, da gre pravzaprav za nadomestek tiskalnika, njegova edina prednost je v nizki ceni. Ta pa se zdi še posebej upodna, če vemo, da je M-1009 eden redkih tiskalnikov, v kateri sta

standardno vdelana oba vmesnika: centronics in RS-232C. Prav zaradi tega se je znašel na mnogih mizah marčevitjev, katerih najpogostejši vmesnik je prav RS-232.

Zanimivo je, da najdemo M-1009 pod različnimi nazivi v katalogih drugih proizvajalcev. Tako ga je nekateri označili le prebarva. Črne in ga ponudili trgu z nalepkom NLQ-401 kot spremljevalca serije računalnikov CPC. Že oznaka tiskalnika priča o tem, da je Schneider dopolnil BIOS (v notranjosti je dvakrat večji EPROM 27128) in dodal NLO izpis. Priznali je treba, da je ta način tiskanja skorajda neuporabno, saj za okrog 70 odstotkov upošasni del tiskalnika. Ili se že tako ne ponaša s hitrim izpisom. Schneiderjev lepomisli, si namesto NLQ bolj zasluži oznako NENLQ - Not Even Near Letter Quality.

Ker je NLQ-401 hardversko skoraj popolnoma tak kot M-1009, lahko tudi njemu pristoje zamenjavo eproma. Tako za malo denarja dodamo brotherju NLQ izpis: kar pa NLO-401 nima vmesnika RS-232 (ker ga nimajo CPC računalniki), s takšno zamenjavo onespodobimo brotherjev serijski vmesnik.

V to družino sodi še tiskalnik CENTRONICS GLP, ki ima poleg NLO izpisa popolno IBM združljivost in oba vmesnika. Tudi ta tiskalnik bo brez težav prenesel menjavo eproma s svojima baterijama. Kar smo zapisali v zvezi z M-1009, velja tudi za NLQ-401 in GLP. Pa to: GLP je kratica za great little printer, veliki mali tiskalnik. Kakorkoli že, ne moremo se znebiti vtisa, da oblikovalec teh tiskalnikov niso mislili čisto resno.

Nekaj epsonov

Prvi tiskalnik, ki je prinesel Epsonov uspeh, je bil MX-100 (z manjšim bratcem MX-80). Iste lište čase je ponujal ogromno, če ga pogledamo danes, pa se bomo namejala njegovi robustnosti in sorazmerni počasnosti. Za takrat je podpiral vse mednarodne napore znakov, posevni tisk in nekaj malega grafike, kaj več pa skorajda ne. Če ga odpremo, bomo v njem našli ventilator, ki bi se ga ne smelo znebiti, saj PS-2, 80. Žato pa je Epson s tem modelom zavezal kot proizvajalec, katerega izdelki ne mečkajo papirja in se ne kvarijo. Njegov tiskalnik lahko pustiti čez noč tiskati neskončne obrabice in ni ti treba imeti nobenih skrbi. Na žalost si ja tojem kvalitete Epson v zadnjih časih pravej zapravlja s serijo RX, s katero je želel konkurirati na trgu v nizko ceno.

Nov korak naprej je naredil Epson z modeloma RX-80 in RX-100 (najbrž je odveč razlagati, da gre pri Epsonovih modelih z oznako 80 za tiskalnike formatu A4, pri onih z oznako 10 pa A3). Glasnata ventilatorja, ki ne vedno tako hitro bežavna hitrejši tisk (120 z/s), grafika, zelo veliki kombinaciji tiskanja: condensed, elite, expanded, subscripts, superscripts itd. NLO izpisa še ni, kar se je te ideja porodila šele kakih dve leti kasneje. Prav tako serija RX ne omogoča softverskega definiranja uporabnih znakov, zato pa jo

vdelava YU znakov v EPROM čisto anostavno. Pri svojem delu sem srečal še dva varianti tiskalnika RX-80: RX-80+ in RX-80 FT+. Kakšno so razlike med vsemi temi, mi ni uspelo ugotoviti dejstvo pa je, da si ne morejo izmenjavati BIOS.

Zaradi zares kvalitete izdelave je IBM odskupil pravico do tiskalnika RX-80 to ga nekateri predelavalci (dodan IBM-ov naborn znakovi) prodajali kot tiskalnik za IBM PC pod imenom IBM graphic printer. Že to je zadosten dokaz o kvaliteti tiskalnika. Zato nas ni strah zapisa, dafe serija RX odlična zaps za vse, ki ne potrebujejo NLO izpisa. Kar je Epson ne izdajuje več lahko risalnik RX z malo serije najpote kije v tajni po izredno ugodni ceni. Kasete s trakom za te tiskalnike so take kot serijo FX, izdeluje jih tudi naš Aero.

Naslednja Epsonova modela, FX-80 in FX-100, sta pravzaprav le stružna izvedba tiskalnika. Nekateri hitrejša sta (160 z/s), zliha pa ima je močnejše definirano uporabniške znake. Vsi drugi podatki: za RX veljajo tudi za FX-80 in FX-100, le da se listnik FX ne bo odločil za brkljanje po epromih, saj je softversko definirano YU znakov daleč najboljša rešitev. Epsonovi priložniki so dovolj natančno napisani, tako da povprečen uporabnik s tem ne bi smel imeti večjih težav.

Obstajajo tudi variante teh tiskalnikov, ki pa nimajo posebne oznake. Prirejeno so za računalnika IBM in imajo namesto kurzivnih znakov različen naborn IBM.

Če se vam zdi, da to kaže tudi možnost NLO znakov, zaenkrat s mo v obliki dodatne kartice, ki jo je treba plačati posebej. Prvi prav NLQ tiskalnik se skrivajo pod oznako FX-85 in FX-105. NLO ploščica je že vdelana v tiskalnik, poleg lepomiselnega izpisa pa so si pri Epsonu odločili v tiskalnik vključiti dva reševana standarda IBM in ESC/P. Med njima izbiramo z ustreznim DIP stikalom, ni pa možno softversko preklapljati med njuno škodati. Te prakse se pri Epsonu držijo še danes, vse do modelov ERX in LO.

NLO znakov v FX-85 ni močnejši softversko definirati, zato je poseg v drugo serijo nezoperjen v načinu, ki se ga ne smelo znebiti, saj je to potrebno (superscript, subscript), kar pri tiskalnikih iz listnega časa redkost. Če se boste odločili za vdelavo YU znakov v ta tiskalnik, prevrte tudi te znake. Ker gre za dodatno delo, se marsikdo naših servijev izvogne. Ye YU ineksonom in potentiam. Hazdeti pa so NLO znaki FX-85 popolnoma mrbi. Ni jih moglo tiskati v načinski elite, condensed ali expanded, kar brez težav delajo novjši tiskalniki.

Posebej zanimivo je da uporabljajo Epsonovi tiskalniki isto kartico z vmesnikom RS-232C. Videlava je povsem preprosta, je tiskalnik je treba odpreva, da se vidi bistvena hitrejša tisk (120 z/s), grafika, zelo veliki kombinaciji tiskanja: condensed, elite, expanded, subscripts, superscripts itd. NLO izpisa še ni, kar se je te ideja porodila šele kakih dve leti kasneje. Prav tako serija RX ne omogoča softverskega definiranja uporabnih znakov, zato pa jo

izbiramo z DIP stikalom (na ploščici je označeno s P) - karaliti saraditi.

Tudi FX-85 in FX-105 se počasi poslavljata od tržišča, zato imata že kar ugodno ceno. Nakupa gotovo ne boste obžalovali, seveda pa to ne pomeni, da za isti denar ni mogoče dobiti boljšeга tiskalnika. Pri nakupu se prepričajte ali je v ceno vstrel traktor za zbiranje kupov. Imel sem priložnost preizkusiti tudi avtomatski podajnik papirja za Epson FX-105. Kot se za to firmo spodobi, mi je CSF deloval natančno in zanesljivo, tako da se mečkanja papirja ni bilo. Epsona lahko brez strahu puščamo samega, brez varuške.

Plastika

Tako smo prišli do serije tiskalnikov, ki med vsemi neštitemi uživajo najmanj avtorjevih simpatij. Gre za modela, ki jih v komisarijati ljubiteljske Elektrotehne dobite tudi pri nas: **AMSTRAD-SCHNEIDER DMP 2000, DMP 3000 in DMP 3160.**

V Mojem mikru 3/1987 ste lahko prebrali obširen zapis Davora Petriča o DMP 2000. Avtor z vso silo hvaleča tiskalnik in kot njegove bistvene vrline našteva stvari, ki so za tiskalnike tega cenovnega razreda posevne attendarde. Na koncu članka mi pribeje: "Z besedami ni mogoče opisati zadovoljstva, ki ga občutim pri delu s tem tiskalnikom."

Morda zadovoljstva res ni mogoče opisati, zato pa bomo toliko raje poskušali opisati svoje NEZADOLJIVOSTI pri delu z DMP 2000. Predvsem me moti Elektrotehna dobila tudi pri nas: **AMSTRAD-SCHNEIDER DMP 2000, DMP 3000 in DMP 3160.**

V Mojem mikru 3/1987 ste lahko prebrali obširen zapis Davora Petriča o DMP 2000. Avtor z vso silo hvaleča tiskalnik in kot njegove bistvene vrline našteva stvari, ki so za tiskalnike tega cenovnega razreda posevne attendarde. Na koncu članka mi pribeje: "Z besedami ni mogoče opisati zadovoljstva, ki ga občutim pri delu s tem tiskalnikom."

Morda zadovoljstva res ni mogoče opisati, zato pa bomo toliko raje poskušali opisati svoje NEZADOLJIVOSTI pri delu z DMP 2000. Predvsem me moti Elektrotehna dobila tudi pri nas: **AMSTRAD-SCHNEIDER DMP 2000, DMP 3000 in DMP 3160.**

Vstavljanje običajnih listov formata A4 je vključeno do skrajnosti. List je treba vtičniti z zarezki, ki ga vodijo v zanko in popolnoma odpret. Prav zaradi tega se prehitro posuša, da pa je tragedija še večja, je vsa zanka dolga manj kot 50 centimetrov. Če pomislimo, da premore kasete za epsone ali NL-10 celih 16 metrov traku (preverjeno - žrtvoval sem stano kaseto), si lahko mislimo, v kolikšnem času se tak trak izrablji.

Kvaliteta izpisa je pod krinko, še posebej velja to za NL2 znanke. Ker ni DMP pri pomikanju papirja nenatančen in so NL2 znaki tu in tam spaccani. Grafika z DMP je pogrešno zase. Če k temu dodamo sila krhko konstrukcijo in počasnost (105 z/s), nam kmalu postane jasno, da DMP 2000 ni vreden niti polovice

denarja, ki ga je kupec zanj odšteli.

Softversko je DMP 2000 akorajda ne razlikuje od epsone FX-85, le ne podpira IBM-ovega nabora znakov. S pojavom Amstradovih računalnikov PC-1512 in PC-1640 pa je bilo treba to pomanjkljivo kar najhitreje odpraviti. Tako sta nastala modela DMP 3000 in DMP 3160. Združujeta sta z ESCIP in IBM, med obema načinoma tudi tu ni mogoče sformatov preklapljati, zato bo za hardversko definirane YU znake treba še vedno uporabljati ESCIP.

Vsi trije Amstradovi tiskalniki so hardversko identični, zamenjan je le BIOS. Kakšna je razlika med DMP 3000 in DMP 3160, pa mi po najboljši volji še ni uspelo ugotoviti.

Zablode z nemogočo obliko so se očitno zavedeli tudi pri Amstradu, saj je najnovjši **DMP 4000** popolnoma spodoben tiskalnik, ki si zasluži le pohvale. Klasična zasnovna, širok vrv, 200 znakov na sekundo, stančavada ESCIP in IBM, kvaliteten NLQ itd. vsa stvarka za manj kot 1000 mark. To je edini Amstradov tiskalnik, ki ga lahko priporočimo brez zadrževanja.

Epsonova plastika

S pojavom cenah tiskalnikov, ki so Epsonu odvzeli primat v spodnjem cenovnem razredu, so se v tej japonski firmi odtolčili za korak, ki jim ni ravno v čast. Na trg so poslali model, ki naj bi za polovico ceno ponujal tisto kot njegovi veliki bralci. Tako sta se v obliki zbiranja LX-80 in LX-86 navkljub solidni izvedbi ne zaslužita Epsonove nalepke, ki naj bi zagotavljala zares vrhunsko kvaliteto.

LX-80 in LX-86 sta zasnovana kot tiskalnika za hekerje, ki svoj denar zapravljajo za druge stvari in ne potrebujejo prav kvalitetnega izpisa. Oba tiskata s hitrostjo 120 znakov na sekundo, v NLQ načinu pa sta prava polja. Navkljub počasnosti je LX dokaj nenatančen, kar je še posebej razvidno iz NLQ izpisa ali grafike. Epsonovi programerji se pri razlikavi BIOS-a niso kaj prida potrudili, tudi je LX precej neumen, njegovo vstopno sklopanje je daljšo od običajnega. Tudi za oba tiskalnika LX velja, da ne poznam razlike med njima. LX-80 brez težav deluje z romom iz LX-86 in nasprotno.

Definiranje uporabniških znakov je sila omejeno, zaradi majhnega vmesnega pomnilnika jih lahko definiramo le šest naenkrat. To bi bilo dovolj za -CSZ623-, če ne bi bilo tih šest mest za naprej, dolosenih predhikemmo lahko te znake, ili do na lokaciji ASCII od 56 do 63. Z združljivostjo z YU standarde tako ne bo nič, pa v vsa vrsta, dvojice in podvojice izgubimo. Na srečo je posev EPROM dokaj enostaven, za YU znake pa bo treba žrtvovati združljivost z IBM - LX 80 in LX 86 lahko delujeta v obeh načinih, ESCIP in IBM.

Kasete s trakom je drugačnaka kot pri seriji FX, ker pa ZOZKS prodaja LX-86 skupaj z računalnikom so kot, jo izdeluje tudi Aero. V ceno je vključen traktor za perforirani papir. LX-80 stane v ZRN nekaj več kot NL-10 in ponuja bistveno več kot

Kdor pa mora na vsak način imeti tiskalnik, na katerem piše Epson, naj si ga brez zadržev odponi. Ne bomo hudi.

Pred nekaj meseci (oktobra lars) so poslali na trg nov model iz serije LX, **epson LX-800**. Njegov bistvene prednosti so boljša kvaliteta in natančnost izpisa ter hitrost 180 znakov na sekundo, kar je za tiskalnik spodnjega cenovnega razreda rekord. Kaj več si o njem ne upam povedati, saj se je možkarju, ki je prinesel tiskalnik k meni, grozno mudilo. V eni uri sem vobela YU znake, potem pa je obiskovalce izginil v neznanu. Upam, da se bomo na Mojem mikru s temi zanimivimi tiskalniki še srečali in pripravili za brale obširen superfest.

Seriji LX nekako sodi tudi tiskalnik, ki ga pri Epsonu niso kaj dosti propagirali in zato ni bil deležen kakšnega posebnega uspeha. To je **GX-80**, tiskalnik, ki se od LX-80 razlikuje le po firmi, da nima fiksnega vsa stvarka. Zaradi je taka kot pri NL-10, zraven tiskalnika je v ceno vračunan vmesnik, ili ga izberemo po potrebi. Na voljo so nam štiri vrste ESCIP, IBM, CBM (za štirinšestdesetico) in RS-232C. Z GX-80 je zelje Epson doseel tudi tiste, ki imajo doma več različnih hišnih računalnikov in muhijo znane težave z nezdružljivimi vmesniki.

Resnejši brotherji

Če smo ob malom M-1009 zapisali, da ni prav resen tiskalnik, bo treba ob novostih Brotherjevih modelih ugotoviti, da so si konstruktorji vzeli očitke il srca. **Brother M-1109** je spravljen v skatio istih dimenzij kot M-1009, le da je bistveno hitrejši: 120 znakov na sekundo plus dovolj kvaliteten izpis, združljivost z ESCIP in IBM, vmesnika centronics in RS-232C, nizka cena. To je gotovo tiskalnik, ki bo našel kupce med lastniki spectrumov in amstradov. Ta tiskalnik prodaja firma Centronics pod imenom GLP II.

Tisto »pravo« se skriva pod oznakami **M-1409, M-1509 in M-1709**. Brotherjev M-1509 sem predstavljal izprej v mikru 1/1987. (M-1409 je isti tiskalnik formata A4), prav je, da eno leto stari zapis dopolnimo z novimi informacijami. Še vedno je res, da tiskalnik ob vklopu preverja EPROM z BIOS-om in odklanja popolnost, če je BIOS- u spreminjeno em sam bit (zaradi vdelaže YU znakov, kajpada). Res pa je tudi, da ob ista možnost, kako pritenati tiskalnik, da se ne bo pritoževal kljub dobrodu popravljenemu epromu. YU znake je v M-1509 torej mogoče vdelati brez dodatne ploščica LO-200, ki kateri smo pisali v omejenem zapisu.

Ponovimo na kratko bistvene značilnosti tega tiskalnika: premore list, običajni, tiskata s hitrostjo 180 znakov na sekundo, v ceno sta vključena oba vmesnika, RS-232C in centronics, z DIP stikalom izbiramo med načinoma ESCIP in IBM. Znaki v konceptnem načinu so oblikovani precej slabše kot pri Epsonu, zato pa je NLQ izpis izreden, še posebej



ki si omissimo ploščico LO-200, ki doda tiskalniku dva NLQ nabora. Za nas je najbolj zanimiv narvo gothly NLQ, ki je so velike črke malce nižje od običajnih. Tako lahko znak «C» je dodamo streščico, pa bome dobili «C»; izogibno se neusteskelmo stikavcu jugoslovanskih znakov, ki so zaradi strešice po navadi nižje od drugih. Podobno možnost najdemo le še pri mnogih drugih tiskalnikih s 24 gigami.

Posebno pozornost vzbuja nekoliko nenavadna oblika tega tiskalnika, omeženo napetost 220 V priključimo z desne strani, računalnik pa z leve. Vstavljanje posameznih listov papirja ili zelo enostavno, vsa zadnja stran pa je rezervirana za traktor, ki ga lahko pritrudimo, če je treba (vračunan je v ceno). Tako je M-1509 precej podoben Stavovemu NL-10, ili prav tako s traktorjem poriva perforirani papir proti valju. To je nedvomno najboljša rešitev, ki se je priprjel tudi Epson v svoji zadnji seriji EX. Za čudo pa so kljub nedvomnim prednostim takšnega pomikanja perforiranega papirja lovsrste tiskalniki precej redki. V priložnosti jih bo gotovo več.

Edina pomanjkljivost traktorja pri M-1509 je, da moramo odstraniti perforirani papir, če želimo pisati na posamezne liste. Medtem ko tiskalnik piše po takem listu, se traktor še vedno obrača; če je vanj vstavljen neskončni papir, se bosta oba lista



sređala pod glavom, kar neizogibno pelje v težave. Posebej neprijetno je to, če večinoma uporabljamo neskončne obrazce, lu in tam pa bi želeli napisati kakšno pismo na navadnem papirju.

Prav li problem so odpravi z naslednjim modelom **M-1709**, ki je od prehodnika razlikuje se po večeritni sklopki, s katero odklopiamo traktor; tako lahko uporabljamo navadne liste, ne da li bil bi treba odstraniti neskončni papir. Še posebej pri stvar priložna, če uporabljamo CSF, avtomatski podajalnik papirja, ki ga Brother prodaja pod oznako **SP-400**.

M-1409, M-1509 in M-1709 lahko brez zadržkov pohvalimo zaradi kvalitete, tihega in predvsem hitrega tiskanja, nekaj očitkov pa si zaslužijo zaradi krhke konstrukcije.

Razno

Prav nobenega Seikoshingne tiiskalnika ne poznam, ki bi posegal v zgornji kvalitetni (in cenovni) razred. Ta japonska firma se je odločila najti svoj prostor pod soncem na 400-letnem koncu cerkovne festivalice, **GP-800** je IBM kompatibilni tiiskalnik, s katerim ni mogoče napisati česa posebnega. Zmore hitrosti okoli 80 z/s (solenoidna podatka ne vem), kar natančno NLQ, pri samopreiskavo (angl. self test) pa odigra kratko pesmico. To velja tudi za **GP-1000**, ki je le malo hitrejši od slabejšega brata. Če nobenega od njiju ni v idealen vmesnik **RS-232C**.

Toliko bolj pa je zanimiv tiiskalnik **fujitsu DC-1200**. V Münchnu ga zdajne leto ne opaziti v trgovinah, upam pa, da ni izgubil s sveta. **DC-1200** je tiiskalnik, ki je sumljivo podoben Epsonovemu **FX-1500**, tako po zunanjosti kakor po zmogljivosti. Kmalu se liči izkaze, da po kvaliteti skorajda ne zaostaja za vzornikom, zato ga toplo priporočamo vsakemu, ki potrebuje hiter tiiskalnik s širokim valjem.

Bolj eksotični so naslednji trije tiiskalniki. **Enterprise EP80+** je izdelke, ki ga bošče v naših logih redko srečali, zato povemo le, da je popolnoma združljiv z IBM, ima zato popolnoma definirane znake (brez NLQ) in niše dokaj počasi. Tudi brother **twintwriter** je precej redke pri nas, predvsem zaradi visoke cene in težav pri naših črkah. Twintwriter je namreč "dvojni" tiiskalnik (od tod ime), kombinacija matricnega tiiskalnika in tiiskalnika z marjetico. Pisalna glava je naravnost orjaška, svoj nosi ključno z marjetico in glavno z omejitvami. V matricnem načinu je tiiskalnik presenetljivo hiter (natančne podatka ne vem), izpis marjetice pa je zaradi "sus" kar je prvoizvajalec daleč (japonska), najbrž ni upati na marjetico, v katero bi bile vdolane naše črke. V matricnem načinu je vdolava VU znakov obilnejša kot pri drugih tiiskalnikih. Nenavadno pa da pramoji twintwriter tudi NLQ izpis s matricno glavno; čemu je to potrebno, se lahko le sprašujemo, saj ni lu način nič hitrejši od pravega LQ marjetičnega izpisa.

Bolj na kratko bomo opravili s sicer kvalitetnim tiiskalnikom **panasonic KK-10192**. Ta se je zal izmiznil

podrobnejšemu pregledu, zapise-mo lahko le, da je v njegovu NLQ nemogoče izdelati VU znake po standardnem razporedju zaradi prav banalne stvari (razlagi ba na tem mestu zavzemala preveč prostora). V konceptnem načinu pa jih zlahka definiramo softversko.

Kako je urejeno obklopanje uporabniških znakov, pa je naravnost fascinantno pri tiiskalniku **okidata microline 193**. Odi 193 je sicer IBM kompatibilen tiiskalnik z vsem, kar spada zraven. Posebej pa je v tem, da je, kolikor vem, edini tiiskalnik, ki ne izgubi definiranih znakov ob izločitvi. Pogled v notranost razkrije tudi to skrivnost: odi 193 je opremljen je z nekaj k pomnilnika CMOS RAM, ki ga napaja baterija. Zdi se naravnost idealna rešitev za naše težave, žal pa ne omogoča definiranja znakov v NLQ. Škoda! Drugačje tiiskalnik je to povsem spodoben tiiskalnik s širokim valjem (IBM in ESC/P).

Najhitrejši tiiskalnik, kar sem jih kdaj videl, je **COMBEX CR-420**, izdelek pa ni nas neznan ameriške firme. CR-420 je ogromen tiiskalnik (večji od računalnika IBM AT), njegova hitrost pa je celih 400 (štiriisto) znakov na sekundo in reči je treba, da tokrat proizvajalec pri tej številki sploh ne pretrava. Glava se premika s takšno hitrostjo, da mora biti čisto izločena. Če bi bil ta tiiskalnik v nasprotnem primeru prelahen in li ga pretmetavalo. Človek bi pričakoval, da bo ob tolikani hitrosti vsaj malo trpela kvaliteta. Toda po izpisu je CR-420 primerljiv z vsakim eponom. Če temu dodamo NLQ izpis pri hitrosti 180 znakov na sekundo, dobimo tiiskalnik, ki bi li ga želeli vsakdo. Kakšna je njegova cena, raje zanemarljivo. Za 1000 denar lahko kupite originalni IBM AT. Z nakupom CR-420 pa bi li bilo treba omisliti še poseben bunker; tiiskalnik je tako glasen, da se ob njem ne da početi skoraj nič.

Za konec poglavja "razno" še **TCS PRINTSTAR 16**, s katerem ne vem povzeli ničesar pametnega (ESC/P brez NLQ), in **FUJITSU DPMG6**, eden redkih tiiskalnikov, ki jih je bilo pred časom mogoče dobiti za dinarje. DPMG6 obstaja v dveh izvedbah. Uganili ste: ena podpira IBM-ov, druga pa Epsonov standard. Proizvajalec zatrjuje, da zmore tiiskalnik 180 z/s, kar pa je daleč od resnice.

Novi eponi

Epsonovi modeli iz leta 87 prinašajo nove nazive označevanja: 800 ali 1000, **FX-800** in **FX-1000** sta prvi, pri katerih so odpravili nekatera pomanjkljivosti starih FX. NLQ znake je mogoče končno definirati tudi softversko (kolikor nam to sploh pomaga), raztagoviti in tiskati v načinu elite ali condensed (in vseh vmesnih kombinacijah). Tudi hitrost je nekaj večja, tja do 200 znakov v sekundi, precej pa je pospešeno pomikanje papirja. Nova serija je bila deležna tudi nekaj kozmetičnih popravkov, drugači so pokrov in gumbi. Za čudo pa traktor še vedno vedno neskončni papir, namesto da li ga porivali. Ta približek je Epson prihranil za serijo EX, ki ji ne more-

mo več očitati ničesar. Podatki za **EX-800** in **EX-1000** so vsajpljvi: hitrost 300 znakov v sekundi, traktor za valjem, možno dodajanje naborov na posebnih moduli (če vdelna sta dva NLQ nabora), cetriconica s RS-232C (že vgrajen v tiiskalnik), možna uporaba posebnega večbarvnega traku, s katerim spremeni-mo EX v barvni tiiskalnik.

Tako; zбоде v oči nova kontrolna plošča s kar osemimi gumbi. Trije namigne slatke (OM LINE, LF in FF), z drugimi oznakami pa lahko enostavno izbiramo vse možne načine tiskanja: draft, pica, elite, normal, NLQ/roman, NLQ sans serif, proportional in condensed. Ovdaj je pripomniti, da delujejo vse smiselne kombinacije. Posebej gre povziti sistem svetiljenih gumbov, s katerimi nam tiiskalnik sporoča, v kakšnem načinu ta trenutno tiska.

Zal so, da s serijo EX pri Epsonu mialo resno. S takšnimi postopki se trenutno ne more pohvaliti noben 9-pinski tiiskalnik na svetu, povrh vsega pa ni ni tako drag, kot bi od Epsona pričakovali. V ŽRN dobite **EX-800** za manj kot 1300 mark.

Tiiskalnik s 24 iglicami

Prav je, da za konec prihranimo tiiskalniki, ki jim pripada prihodnost. Tehnologija 24-igličnih tiiskalnikov je že tako razširjena, da pošljajo dovolj tudi nam. Še pred leti je prišel na trg tale Epsonov tiiskalnik s oznako **QJ-1500**, vendar ni imel velikega uspeha, predvsem zaradi visoke cene in kar je bilo težko združiti s svojimi "sorodniki". Problemi so se kajli predvsem pri grafiki in definiranju uporabniških znakov (samo v konceptnem načinu). Prehod z 9-pinske na 24-pinsko tehnologijo je bil v tistem času preločje tudi za tako romanirane proizvajalce.

Če se želimo dokopati do epro-ma, ki vsebuje BIOS, je treba tiiskalnik razstaviti na rafaktorje. **LQ-1500** ni nič približno podoben drugim modelom, ki so premišljeni in racionalno oblikovani tudi v črvenstvu. Zdi se, da je bil LQ-1500 zasvojen precej na hitro; konstruktorski niso imeli dovolj časa za svoje delo, pa se na tržišču poslali tiiskalnik, ki ni prehodil poti od prototipa do končnega izdelka.

Povemo še, da je LQ-1500 eden najpočasnjših tiiskalnikov s 24 iglicami, zato pa ni kaj pripomniti h kvaliteti NLQ izpisa. To velja tudi za obe novejši tiiskalniki **LQ-800** in **LQ-1000**, je da sta precej hitrejša. Čeprav v resnici na trg nekako takrat kot serija EX, imata traktor pred vsem. Prinašata pa novost, li je nismo predvsem temeljito raziskali: ne desni strani za valjem je prostor za module identitete (identity modules). Z njimi spramnjamo softverske lastnosti tiiskalnika in nabora znakov. Zal nismo nikjer dobili podatkov, kakšne vrste leti modula za Epson ponudil, pravičvedno pa li bi do oleg standardov ESC/P in IBM omogočali delo v jeziku PostScript, čeprav namizno založništvo z matricnim tiiskalom nima kaj dosti smisla.

LQ-800 in **LQ-1000** nista tako strahno draga, nakup lahko se priporočimo, če potrebujete zares kvalitetno izpis. Vdelava VU znakov, ali niti najmanj preprosta (zaradi velike matrice), vendar ni nemogoča. Zato pa so VU znaki in LQ tiiskalnih nekaj čisto drugega. Velikih črk, ki morajo gostiti še stranske, ni treba stiskati, saj je nad C-jem, S-om in Z-jem še dovolj prostora.

Zdi se, da je pri nas med 24-igličnimi tiiskalniki najbolj razširjen **NEC P6**, tiiskalnik nabora A4, ki je predt predvsem zaradi nizke cene in visoke kvalitete. Podrobno smo ga predstavili pred dobrim letom. Od Epsonovih konkurenčnih modelov se po softverski platil prevzaprav ne razlikuje. Njegova hitrost je 180 z/s, zaradi vdolnega ventilatorja pa je glasnejši; kot bi bilo treba, VU znaki so poseben problem, P6 podobno kot Brotherjev M-1509 preverja avo; ROM in ga ne pušti spreminjati. Ko človek nekačo prestane to proizku-knjo, ga čaka S naborov, ki jih je treba popraviti. Medtem ko LQ-800 vse svoje nazne tiskanja (elite, condensed itd.) generira iz enega samega zapisa v romu, so ti v P6 definirani posebej; ubadati se je treba s kar 96 K (3 x 27256 EPROM) podatkov. V ceno nista vsleta traktor in podajalnik posameznih listov papirja, kupiti li je treba posebej.

Nakup kateregakoli od omenjenih tiiskalnikov s 24 iglicami vam brez zadržkov priporočamo, če zares potrebujete brezhiben NLQ izpis. Morda se splača počakati, da pride v evropske trgovine Epsonov **LQ-500**, katerega glavni adut bo nizka cena. Kaj več o tem tiiskalniku bomo gotovo zapisali v bližnji prihodnosti; saj so nam pri Avtoletih li obljubili primerek za testiranje.

Kaj izbrati?

Naš zapis bo najbolj razveselil tiste, ki se šele odločajo za nakup tiiskalnika, med nekaterimi ponosniki lastniki kg bo najbrž povzročil nekaj hude krvi. Čas je, da rečemo bobu bob in se namahno sprevreditmo. Žato bomo zapisali izmed vseh omenjenih tiiskalnikov je po naš subjektivni presoji najboljši nakup v srednjem cenovnem razredu **NL-1000** ali **EX-800** in v zgornjem **LQ-800** ali **EX-800**. O spodnjem razredu raje ne razmišljajte - nista tako bogati, da bi kupovali poceni! Odločite se pa sami.



MICROSOFTOV SDK: PRIPRAVA ZA OS/2

Softver prihodnosti

AKCENTJE DUISIC

IBM je svojo novo serijo osebnih računalnikov PS/2 predstavil že letošnjesega aprila (glej Moj mikro 5/87). Hkrati je predstavljal novo softversko zasnovo in novi operacijski sistem OS/2 (glej Moj mikro 8/87). Brž nato smo bili priča mnogim ugibanj, spekulacij in nesprijetnostim iz novic o tem operacijskem sistemu. In naj bi novim računalnikom PS/2 skupaj z ustreznim softverom vidni življenje. Kot smo že pisali (glej Moj mikro 8/87), bo komercialna verzija novega OS v voljo šele prihodnje leto.

A. Uvodna pojasnila

Da bi programske hiše mogle med čakanjem na OS/2 pripraviti softver, je Microsoft, ki sicer razvija tudi OS/2, najvil prvotno za avgust (glej Moj mikro 9/87) svojo Software Development Kit (SDK) paket za razvoj softvera, ki naj bi bil na voljo programerjem, pripravljanim, da že vnaprej pišejo programe za novi OS. Toda SDK so v sprejemljivi funkcionalni verziji naredili že prej in ker je bilo tudi zanimanje softverskih hiš izjemno veliko, so pri Microsoftu sklenili, da se bo razpočevanje paketa začelo kar mesec pred napovedanim rokom, kar je bil v zadnjih časih enkratni primer. Po stari praksi s najzavijami hitro, kar hoče pač vsakdo prehiteti konkurenco, najvidnejši proizvajalci "je" toliko bolj dobrodošel, če pride prej. Toda to prijetno presenečenje ima tudi drugo upotrebno paketa se zasojena - V690 MD! Bodi dovolj uvođa: z opisov vsebine tega "finega" paketa raje malo razsienimo prah, ki se je dvignil okoli OS/2.

B. Vsebina paketa SDK

Če malo globlje pogledamo v paket in se seznanimo z njegovo vsebino, brž ugotovimo, da njegova cena niti ni pretirana, seveda v primerjavi s podobnimi softverskimi izdelki na zahodnem trgu. Hkrati bomo ugotovili, da SDK ni samo programerski paket ozroma en sam zbirnik softverskih izdelkov, temveč vsebuje vrsto zelo učinkovitih softverskih izdelkov, ki programerje vpeljejo v delo, ko se pripravljajo za razvoj softvera, pisanega za operacijski sistem OS/2.

Vse ponujeni softver je sestavljen iz prejšnjih različic oziroma iz verzij «beta». V paketu so bile elementi:

1. Dvodnevni seminar
2. DIADL (Direct Information Access Line) informacijska linija z direktnim dostopom za eno leto (razvojna podpora, ki je dosegljiva vsak hip)

3. Operacijski sistem OS/2, verzija 1.0, z izčrpnimi navodili za uporabo in programiranje vključeno z gonilnimi programi za aparature)
4. Microsoftov prevajalnik za C, verzija 5.0

- Številni podporni (utility) programi
- Microsoft CodeView Debugger v dveh verzijah (zaščitena in nezaščitena)
- Programski editorji
- Primeri programov z izvorno kodo v jeziku C in zbirnik
- 9. Dokumentacija OS/2 LAN Manager
- 10. Dokumentacija za Windows Presentation Manager
- 11. Dodatna dobava Windows Presentation Manager in Windows Development Toolkit

12. Dostava vsega obstoječega zgoraj navedenega softvera in pozneje takojšnja dostava softvera, ki ta hip še ni narjalen.

Kot vidimo, je paket zelo zajeten, kar velja tudi za njegovo težo, saj tehta 11 kg; vsebuje devet detajlnih priročnikov in čevet 5,25-palčni disket s po 1,2 Mb! Če vse imo instaliramo na tri diske, brez katerega skoraj ne moremo delati, potem to zasede skoraj 7 Mb, priporočajo pa najmanj 1,5 Mb pomnilnika RAM. Če mislite, da si morate tako okrbeti tudi komplet računalnik IBM novega sistema PS/2, potem ste v zmoči! Nasprotno! To sploh ne pride v poštev, kajti paket SDK je na 5,25-palčnih disketah formata AT, ki jih računalniki PS/2 ne znajo brati. Ždaj bodo verjetno utihnili glasovi, da novi operacijski sistem OS/2 dela samo z računalniki PS/2? Microsoftov paket SDK dela s temile sistemi:

- a. IBM PC AT
- b. Compaq Deskpro 286 in 386
- c. Compaq Portable III in Portable 286

- d. Zenith Z-241 in Z-248 z ROM verzijo 1.9 ali več
- e. Zenith Z-366
- f. Siemens PCD

Ker paket dela z vsemi AT-ji, bo vsakekor primeren tudi za mnoge kompatibilne računalnike drugih izdelovalcev Podpora računalnikom sistema PS/2 in drugim modelom 286 ter 386 načrtujejo za kdaj pozneje. Kar pa vsakekor še presodite, da bi mogli ocenjevati učinek posameznih programov in paketa, bomo ostali zgolj pri opisu.

C. Operacijski sistem OS/2

Verzija OS/2, ki so jo prejeli prvi uporabniki, dela kar stabilno in nobenih posebnih težav ni s prevajanjem, delom in zbirnikom in testiranjem izročnih primerkov programov. Prvi vtis je ta, da je OS/2 sicer

večpravilni operacijski sistem, vendar mu ni čisto nič težje središči kot sistemu MS-DOS. Na splošno je med sistemoma celo več podobnosti kot razlik v običajni ukazi, kakršni so DIR, DEL, CD, MD, FORMAT, DISKCOPY, SORT itd., so tudi tu na voljo in prav tako je identična sintaksa. Sicer pa isti, ki noče delati z novimi «rodjenim» preprosto preide v 11 «compatibility» box-in in se bo znašel v znanem starem okolju MS-DOS 3.

Večina zunanjih ukazov OS/2 oziroma DOS, pa tudi prevajalnik za C, zbirnik in editor tega paketa, je sicer iz «družinskega kroga», kar pomeni, da so na ploščo samo v eni verziji in da oblažo tako v okviru OS/2 kot DOS 3. To hkrati zares lahko kaže, kako preprost je prenos lovrstnega softvera iz DOS v OS/2: že prve boljše OS/2 vsebujejo zares kakovosten pribor za razvijanje softvera. Sintaksa kakršne smo vajeni pri DOS, sprejemajo tako prevajalnik kot zbirnik in podporni (utility) programi.

Če torej povzamemo, paket SDK ne zahteva prav nobenih težav, kar zadeva samo delo.

D. Prevajalnik za C

V paketu SDK je verzija 5.0 Microsoftovega prevajalnika za C v primerjavi z verzijo 4.0 je zelo razširjena in izboljšana. Sintaksa je prilagojena novemu standardu ANSI-C, tako da je na primer zelo ključna beseda za deklariranje konstant «const». Knjižnica je razširjena za nekaj funkcij. Prevadene kode so kompaktnejše in približno 30 odstotkov hitreje kot pri različici 4.0.

Knjižnica prevajalnika za C je pri sistemu OS/2 sicer enaka kot pri DOS. Programske, ki uporabljajo samo te knjižnice, je s ponovnim prevajanjem mogoče prenesti v OS/2, potem pa jih po želji uporabljati v «družinskem krogu», torej bodisi v OS/2 bodisi v DOS.

E. Hitrejši makrozbirnik

Makrozbirnik paketa SDK je Microsoftova verzija 4.5. Novosti so podpora procesorjema 80386 in 80387 ter CodeView, nove ponostavljivi podatki za segmente in model pomnilnika (CO, DATA, MODEL itd.), boljša poročila o napakah, približno 30 odstotkov večja hitrost dela in precej izpolnjen priročnik. Po zaslugi dobrega razhroščevalca bo razvoj softvera precej olajšan. K paketu SDK spada namreč eden najboljših razhroščevalcev, namreč CodeView, ki ga poznamo iz drugih Microsoftovih izdelkov (glej prilogo Mojega mikro 11/87). V paketu sta dve verziji: CV za realni način (real mode) in CVP za

zaščiten (protected) način. Ta hip je v paketu verzija 1.11, v priročniku pa je že opisana verzija 1.0, ki so jo precej izboljšali in razširili. Obstaja pa že verzija 2 «beta», ki podpira jezike C, Fortran, Basic in se zlasti zbirnik (cod 8086 do 80386). Posamezni jeziki so četo tako močno podprti, da je še samo delovsem prilagojeno vsakemu jeziku Testirala je moč tudi prekriti (overlay), če im je pomnilnik razširjen nad 640 K ga bo uporabljal tudi CodeView.

F. Številni ukazi v izvorni kod in podporni programi

Znano je, da se programiranj v novem okolju najlažje učimo, če je osposbljeno za dobre primere in če lahko celo uporabljamo posamezne rutine iz teh primerov.

Takšnih primerov je v paketu SDK kopica, začeni od preprostega programa Hello World in prek koristnih podpornih programov (GREP) prav do iger (Chaser) in preprostega editorja paketa so priročni za številni programi a izvorno kodo v jeziku C in zbirniku MNOGI primari delajo tako v OS/2 kot v DOS, recimo program SSE (Simple Screen Editor) ki je napreprosti editor podoben je Quick Basicu in njegova izvorna koda obsega vsega 110 K.

G. Editor SDKED

Poleg editorjev SSE in EDLINE s paketom SDK dobimo še letni editor, t.j. SDKED. Programerji zato lahko delajo povsem v sistemu OS/2, kajti ta editor je zelo udoben, upravljanje pa ga e EMACS. Pozna večje ukazov in lahko na primer požene prevajanje katerega programa neke zade, kakor samo na koncu pokličemo na zaslon poročilo o napakah.

Dodatni program SDKGREP omogoča skeniranje tekstov v več datotekah. Različica tega programa, imenovana CGREP, je priložena tudi v izvorni kod. Program nam demonstira, kako «threads» (procesori) v operacijskem sistemu OS/2 tečejo hkrati v okviru ene naloge.

V izvorni kod so ponudili še te programe:

1. Terminalski emulator za zaščiteni način
2. Grafično demonstracijo v OS/2 brez Windows Presentation Manager
3. Wake-up, preprost Pop-Up-Utility za OS/2

4. Veliko primerov za posamezne predvsem nove funkcije OS/2
5. Skratka, kljub precej zasojeni cen, vsioki celo za zahodne programerje, je SDK vreden svojega denarja. Kdor želi že danes pisati softver jutrišnjega časa in tako lovit korak z najnovjšimi dogajani na tem področju, bo pač moral nekaj vložiti. Še zlasti, če je politični programer



NAREDI SI SAM: MIŠKA IN TRACKBALL

Elektronika v škatlici

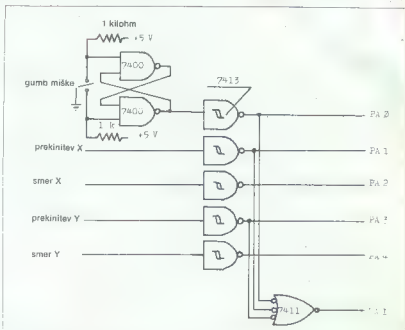
TVICA PRANIC

Vhodna naprava, imenovana miška, zadnja leta privleči vse večjo pozornost številnih mikroračunalniških časopisov in revij. Hitro je postala boljša zamenjava za igralno palico pri pozicioniranju kurzorjev, ali kazalcev na zaslonu. Njena prednost je predvsem, da prenaša premikanje roke neposredno in premikanje kurzorjev ali kazalcev, hkrati pa je viden položaj na zaslonu.

Skoraj vsi izdelovalci računalniških sistemov ponujajo miško kot standardno ali neobvezno napravo. Najbolj znana je miška Appleovega Macintosha, čigar operacijski sistem ni uporabniški vmesnik sta popolnoma in mojstrsko odvisna od miške. Osební računalnik IBM ima miško kot neobvezno dodatek, obstaja pa veliko komercialnih programov, ki bodisi zahtevajo uporabo miške bodisi je z njeno uporabo delo lažje; taki so vmesniki na temelju ikon in grafični paketi.

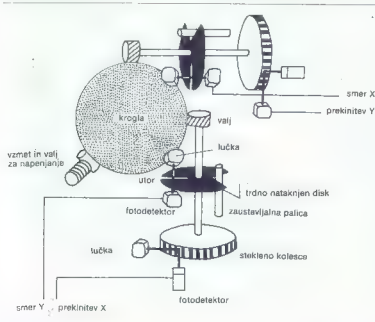
Zamislí izvira od korporacije Xerox in poznih sedemdesetih in začetka osemdesetih let, uporabila jo je pri svoji izvršni postaji STAR in lokalni mreži Ethernet. Macintosheva namizna zasnova (desktop) in na ikonah temelječi vmesnik sta neposredna nadgradnja Xeroxovega dela.

Miška na pogled spominja na škatlo s kasetofonskim trakom ali zavitek cigaret, z računalnikom je povezana prek kabla. Kadarko pomikamo miško po ravni površini, na primer po mizi, zazna tako gibanje kot smer, računalniku pa pošilja signale, ki vplivajo, da računalnik prekine



Slika 2: Elektronika vmesnika za miško.

Slika 1: Shema miške.



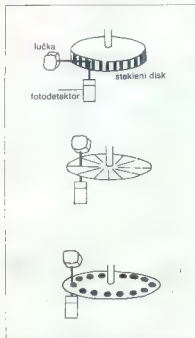
delo in premika kazalec v ustrezni smeri. Na njem je tudi ena ali največ tri tipke, nanje je mogoče pritisniti, da pokaže »rezultat«, lahko pa označi, da je trenutni položaj kazalca pozicija trenutnega pomena. Tako je mogoče na primer izbrati ikono, potegniti črto na zaslonu ali pa izbrati opcijo iz menija.

Konstrukcija in delovanje miške sta v bistvu zelo preprosta. Miško navadno sestavljata krogla, ki se premika skladno s smerjo gibanja. Na kroglo pritiska dva valja, ki sta medsebojno nameščena pod pravim kotom in se obračata hkrati s kroglo. Dokler sta pod pravim kotom, se en valj obrača v smeri X, drugi pa odvisno od gibanja v smeri Y. Katerakoli kombinacija gibanja X in Y povzroča, da se valja premikata v pravilnem razmerju (proporcionalno). Na premikanje valjev vpliva vrsta impulzov, ki jih pošiljamo računalniku, ta jih sprejema kot prekinitev, program pa skrbi za pozicioniranje kurzorjev.

Pri drugih različnih miškah so odpravili kroglo in imajo samo dvojne kolesce pod pravim kotom, ki se neposredno dotikata površine mize, premikata pa se proporcionalno relativni velikosti gibanja X in Y.

Poudariti je treba, da je miška relativna kazalca položaja. Ne kaže absolutnega položaja kurzorjev, ampak s premikanjem računalniku pove samo, v katero smer naj premakne kurzor in koliko enot je oddaljen od trenutnega položaja. Miško lahko premaknete, dvignete in postavite ponovno v prvotni položaj ter jo spet premaknete, vendar bo računalnik zaznal premikanje le, dokler je miška v stiku s podlago.

Shemo miške z vsami notranjimi deli kaže slika 1. Osrednji del je sama krogla, izdelana je iz katerekolik vrste zelo trde gume, lahko je valj, ki je v stiku s kroglo gumijasti; uporabiti je mo-



Slika 3: nekaj načinov za generiranje prekinjenih impulzov.

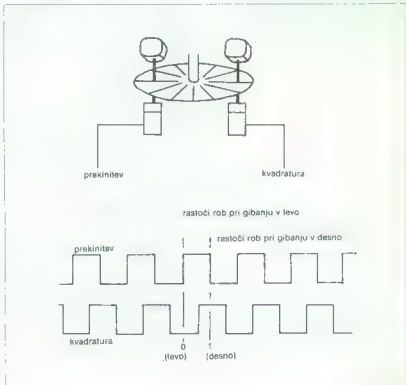
gobe kroglo iz čiste plastike ali celo iz spolirane kovine, vendar se gumijasta krogla bolj pomika po površini mize. Kroglo je treba namestiti v polokroglo posodo, v kateri je natanko toliko prostora, da se lahko krogla prosto giblje, zaoščila približno 3mm po vsem polmeru. Na to kroglo pritiskajo trije valji, od katerih sta dva postavljena pod pravim kotom drug nasproti drugemu. Tretji pa napenja vzmet tako, da pritiska kroglo proti drugima dvema valjema. Za valje ni nujno, da so nameščeni na najvišjem delu krogle, njihov položaj mora biti prav na dnu, po želji tudi blizu mižne ploskve. Teža kroglice jih bo zadržala blizu mize, rahel pritisk tretjega valja pa bo skrbel, da bo krogla v stiku s prestalima valjema. Pomembno je, da sta valja X in Y majhna v primerjavi s premerom krogle. Tako se bodo valji velikokrat obrnili, preden se bo krogla enkrat obrnila, in generirali bodo velike impulzove. Tretji valj nima takih omejitev. Nikar ne izdelajte premajhnih valjev, ker bodo mehanske obremenitve velike, valji pa se bodo težko obračali.

Na nasprotni strani osi valjev je kolosec ali disk. Na silki vidimo kolosec iz stekla (ogledala). Tam kolosec in v lučko ali svetlečo diodo LE (LED) in fotodetektorjem (npr. fototranzistor, fotodarlington ali fotodiode) se proizvaja vrsta impulzov, ki nadzorujejo položaj kurzorja ali kazalcev na zaslonu. V tem primeru gre svetlobni žarek od lučke s odseva s površine ogledala. Na določenih krajih okrog ogledala so temne črte, pripravljene z barvo. (Te temne črte je najbolje narisati s črnimi filomasti, odpornemu na vodo, kakršne uporabljamo pri izdelavi napisnih ploščic.) Ko svetlobni žarek pade na temno črto, ne reflektira; če pa pade na površino z ogledalom, potem žarek reflektira proti fotodetektorju. Kakor valji obračajo kolo, tako se odziva tudi detektor: sprejema svetlobo, ne sprejema je, sprejema, ne sprejema, sprejema... Ni potrebno, da bi se stekleno kolo povrnalo zelo svetlo (da bi odbijalo veliko svetlobe). Idealno je, če

ima disk premer 2cm in je debel 0,5cm. Disk je treba še zbrusiti s finim brusnim papirjem in spolirati s polirno pasto. Dobro spolirana površina vam bo zelo koristila pri zadnjem koraku; takrat vršite črte in montirate disk na os. Treba bo napraviti dva taka diska, enega za premikanje v smeri X, drugega pa za smer Y.

Na silki opazite, da je približno na polovici osi nameščen še dodatni disk. To je neobito, ker gibanje steklenega koloseca kaže samo pomikanje vzdolž osi, ne pa tudi v drugih smereh. Te majhne diske, po enega za vsako os, izrežemo iz tankih kovinskih listov in jih oblikujemo s rezbarsko žagico. Na os so nastavljene hkrati z najlonskim ali steklenoplastičnim tesnilnim prstanom, tako da se obračajo ob trenju in gibanju. Če pa ti nastale kakršnekolikotne (palice, vstavljena v odprtino v obliki V), bo prsten zaustavil obračanje diska, pač im se bosta še naprej obračala os in ogledalo. Disk je treba pobrati črno, da skozenj ne bi prodrala svetloba. Majhen utor v disku na nasprotni strani od palice bo omogočal prehajanje svetlobe od lučke do fotodetektorja, odvisno od smeri gibanja. Disk deluje takole: ko se os obrača, se disk obrača z njo, dokler ne pride do palice in se ustavi. Os se giblje še naprej. Kadar se os začne obračati v drugo stran, se disk obrača v to stran, dokler ponovno ne pride do zadrževalne palice. Samo enkrat od možnih dveh skrajnih položajev bo skozi odprtino prodrl svetlobni žarek do fotodetektorja. Ko je svetloba na fotodetektorju, kaže gibanje na eno stran, če pa svetloba ni, kaže gibanje na drugo stran. Tako dobimo preprosto stanje II in I, ki kaže smer, to stanje pa je mogoče neposredno izkoristiti na vhodnih vratih računalnika III ga kasneje obdelati v raču-

Slika 4: določanje smeri gibanja miške pri Applovem macintoshu.



nalniku. Torej obetajala bit smeri in bit impulza za vsako od dveh osi gibanja.

Na koncu ne pozabite dodati gumb za izbiro (prekinjalo) rezultatov. To skupno daje pet (in) pa še napajanje in ozemljenje, ki jih spojinjo z miško.

Impulzi se z vsake osi prenašajo na paralelni vhod; prav tako na vhod za prekinitev. Impulzi in izbiri; gumb za rezultate morajo povzročiti: prekinitev (interupt). Potem bo program preskušal različne vhodne bite, s čimer je mogoče določiti, katera od treh prekinitev se je zgodila. Miško ne prekinjalo kaže, da je treba nekaj stonit; medtem ko impulzi indikacije kažejo kazalcu, da se mora premakniti. Na dober način programirajte vašo miško. Če en impulz z miške pomakne kazalec za en «kvadratek» oziroma za eno točko na video zaslonu. Slika 2 ponazarja potrebno elektroniko, ki pošilja signale od miške v računalnik prek paralelnega vhoda (PIA). Da bi dobili čim čistejši signal, uporabimo Schmittove prožilnike.

Stekleno kolo pa ni edini način, III ga lahko izkoristimo za generiranje impulzov z vrteče se osi. Slika 3 kaže druga možna načina. Lažje se ju da izdelati, kar pa je seveda odvisno od vaše spretnosti. Zgornji način je ponovno stekleno kolo, v sredini opravite postopek s tankim diskom, III ima več utorov, vrezanih z rezbarsko žagico. Ko se disk obrača, vsaka odprtina med vrtenjem prepušča svetlobo, nato pa se prekine. Različna je to temo je na spodnji sliki, kjer uture zamenjuje vrsta zbrušeni luknjic. Slednji način je sicer najlažji, vendar zahteva večjo natančnost pri nastavitvi položaja lučke in detektorja.

Taki, ki so bolj nadarjeni in imajo v delavnici veliko različnega strojnegaškega orodja, lahko izdelajo miško po macintoshovem zgledu. Pri tem načinu uporabimo disk z utori, kol je že prej opisano, prece; drugačno pa je določanje smeri gibanja. Uporabimo tehniko, ki se imenuje kva-



draturni in je običajna pri elektronski uporabi, na primer pri hitrih telefonskih modernih, rotacijskih dajalcih položajna idr. Postopek ponazarja slika 4. V principu sestavlja miško disk z utori, ki pa ima v tem primeru dva senzorja gibanja. Senzorja sta skrbno nameščena, tako da so valne oblike, ki jih proizvajata, pomaknjene v fazi natančno za 90°. Valna oblika interupta ima natančno enako obliko, bodisi da se miška giblje v desno ali v levo, ili da se val v prvem primeru giblje v desno, v drugem pa v levo. Prav tako se kvadratum val giblje v desno ali v levo, če je faza premaknjena za 90°. Valna oblika interupta je vzrok za signal prekinitve na vsakem naraščajočem robu (pri prehodu iz II v I). Računalnik zana, da je nastala prekinitve in fakrat sprauje bit smerni vala. da upolovi, ali je i ali 0. Kada se giblje v levo, je naraščajoči rob interupt vala 0 pri kvadratumem valu (kvadratur), če pa se giblje v desno, bo imela naraščajoči rob interupt vala 1. Postopek je genialen, zahteva pa skrajno precizno pozicioniranje lučk in detektorjev. Ne priporočamo ga amaterjem!!!

Trackball

Trackball je prav tako naprava za relativno pozicioniranje, ki spominja na miško. Določa edinele relativno gibanje, ne pa tudi absolutnega položaja kurzorjev ali kazalcev.

Miška je boljše v primerih, ko je potrebna sodasna vizualna povratna povezava s položajem. Trackball vnaša dodatno vzmernirjovost v igr. Pri številnih komercialnih vidov igrar, na primer pri Centipede, uporabljamo trackball, vendar je napredaj kot poseben dodatek, ali kot zamena za miško pri skoraj vseh popularnih računalninih.

V bistvu pa trackball ni nič drugega kot miška, vendar je obrnjena na glavo. Namesto da premikamo miško po površini mize, tako da trenje s površino obrača kroglo in s tem tudi osi, pa trackball obračamo direktno s prsti in dlanjo. Krogla je še vedno na treh valih in njena teža jo tako drži. Valje prav tako obračajo osi, ki povzročajo impulze za gibanje in smer. Če ste lahko sestavili miško, jo zagotovo lahko »postavite na glavo« in naredite trackball.

DELUXE PAINT za AMIGO

Čopiči za Leonarda

ALEŠ KOTNIK

Deluxe Paint je izdelek programske hiše Electronic Arts. Že iz imena je razvidno, da je to risalni program in zato rastrosko oratorian. Omogoča risanje v vseh amigih ločljivostih, ki jih podpira standard IFF. Pri tem sicer odpade način hold-and-modify - 4096 barv nasenkrt - vendar si do takšne slike povzre pomagamo s kakim drugim programom, ki dela tudi v tem načinu (Prism Digi View).

Nasenkrt lahko risamo tudi sliki. Analok ločljivostih in z enakimi barvami, velikost risalne površine pa je poljubna oz. odvisna od velikosti prostega pomnilnika. Kar zadeva velikost pomnilnika, ki ga zaseda program sam, nam na začetku ponudi izbiro med SWAP (zamenjaj) in LOAD ALL (naloži vsej). Razlika je ta, da se v načinu SWAP posamezni deli programa sproti nalagajo v načinu LOAD ALL pa naloži vsega nasenkrt in tako nismo več odvisni od diske, na kateri je program.

Risarska orodja so razvrščena po ikonah na desnem robu. Drugi ukazi so spravljeni v roletnih (pull-down) menijih, do katerih pridemo, kot je pri Amigi: že v navadi, z desnim gumbom.

Risamo vedno z blokom, ki je lahko eden od že izdelanih čopičev, ali pa ga sami definiramo. Blok, imenovan BRUSH (čopič), definiramo kot pravokotni ali poligonski izsek slike. Če je na voljo dovolj prostega pomnilnika, bomo čopič vedno videli v prvi podobi in ne samo kot okvir kot pri večini drugih programov.

V meniju BRUSH se skrivajo ukazi za preoblikovanje čopiča: ukazom STRETCH lahko čopič poljubno pomniskujemo ali povečujemo, HALVE ga razpolovi, DOUBLE pa dvakrat poveča, FLIP obrača čopič za 180 stopinj, z ukazi v podmeniju ROTATE pa ga vrtno za poljuben kot (ANY ANGLE), postavljamo postrani (SHEAR) ali ■ hitro vrtno za 90 stopinj.

■ podmenjem CHANGE COLOR spreminjamo barve čopiča, BEND ga napenja na valj, ■ HANDLE pa spreminjamo mesto držanja čopiča.

Podmeni PERSPECTIVE, ki ga najdemo v meniju EFFECTS, pa definira čopič kot ravnino, ki jo potem z numerično tipkovnico obračamo po prostoru. Čopič lahko seveda stranimos ali pa ga nalozimo z diske.

S čopičem risemo črte, daljice, loke, kroge, elipse, pravokotnike in poligone. Pri črtnih orodjih lahko nastavljam število blokov med začetno in končno točko ali pa kar razdaljo med ikoni. Ikone s ploskovnimi orodji so razpolovljene in omogočajo risanje zapolnjenih ali praznih likov.

Samo zapolnjevanje je res delodano, saj omogoča SOLID (jenobarvno), PERSPECTIVE (območje s perspektivo), CHOPPER (samo zapolnjevanje s čopičem) in večbarvni način, pri katerem barvamo s skupino barv, ki so rangirane za funkcijo CYCLE. V tem načinu zapolnjevanje s horizontalno ali vertikalno razporeditvijo, ■ nameček ■ se lahko meje med barvami prilagajajo robovom. Ostro meje lahko tudi spreminjamo.

Povečava je poglavitna zase. Kaj lahko dobro nastaneča čopič, res ne vidi vsak dan. Ko kliknemo na ikoni s povečevalnim steklom, so poljomi pravokotnik, s katerim izbiramo področje povečave. Nato se nam zaslon razdeli na dva dela. V desnem delu vidimo vse povečano. Tokrat vse res pomeni vse. Povečan vidimo celo čopič oz. blok, ki ga premikamo kot miš, da

■ elastičnem raztegovanju povečanih deljic, krogov, lokov, itd. sploh ne govorim.

Poleg ikone s povečevalnim steklom je ikona s katero spreminjamo povečavo in sicer z levim gumbom povečujemo, z desnim pa zmanjšujemo. Tako dobimo kakšnih 15 različnih povečav. Povečavo področje ali pa vidni del slike lahko skoraj gladko premikamo s kurzorskimi tipkami. Zanimiv je tudi pršilec, kateremu z desnim gumbom spreminjamo radij pršenja. Napoljnen je vedno s čopičem.

Teški lahko izprejemo normalno, postani, poudarjena ali podčrtano in sicer v dveh pisavah, ki jih imamo na diski!

Smertirja omogoča risanje na več področjih hkrati. Ta področja so lahko orienrirana na določeno točko aredišča in so razporejena v krogu, lahko pa so enakomerno porazdeljena po zaslonu. Možno je tudi definirati nevidno mrežo podobne gostote, po kateri se ravnajo črna orodja.

Med ikonami najdemo tudi nepogrešljivo UNDO in CLR, katerih učinek po mojem ni treba posebej poudarjati.

Nad ikonami imamo ■ voljo tudi nekaj čopičev - kvadrat, krog, točke - katerim lahko z desnim gumbom, podobno kot pri pršilcu, spreminjamo velikost. Pod ikonami je paleta s barvami 2-32 ter krog, ki je vedno v barvi risane, omogoča pa pobiranje posamezne barve iz slike (PICK). Če kliknemo nanj z desnim gumbom, se nam odpre okno za nastavitve palete.

V oknu PALETTE lahko spreminjamo posamezne barve, lahko jih rangiramo v štiri skupine z različnimi hitrostmi za CYCLE. SPREAD spreminjamo določeno skupino barv v odtenke med prvo in zadnjo. EXCHANGE izmenja mesti dveh barv, COPY za skopiranje barv na drugo mesto. Tudi tu sta na voljo nepogrešljiva UNDO in CANCEL. Če s svojim delom nikakor nismo zadovoljni. V meniju MODE imamo 7 grafičnih načinov.

MATTE - Uporaben samo pri posebej definiranih pisalih - riso brez barve ozadja. COLOR - ves čopič je v trenutno aktivni barvi. REPLACE - podobno kot MATTE uporabno samo za posebej definirane čopiče, z razliko, da v tem načinu risemo z vsem čopičem, se pravi tudi z barvo ozadja. SMEAR - točke, ki jih pokrje pisalo, naključno prerazporedi. SHADOW - barva čopiča ni več dominantna - ob stiku dveh barv dobimo tretjo. CYCLE - ob vsakem premiku spreminjamo barvo povelje, odvisno od nastavitve z RANGE. SMOOTH - zabrisa ostru mejo med barvama, tako da na mejo, ki jo pokrje pisalo, postavi vmesne odtenke, ki morajo biti že prej definirani v paleti. V meniju EFFECTS najdemo tudi podmeni STENCIL, ■ katerim lahko posamezne barve zaklenemo, z BACKGROUND pa zaščitimo vsu risbo pred brisanjem in se tako zavarujemo pred napako, ki je v UNDO ne moremo več odpraviti.

V podmeniju SPARE najdemo ukaze za povezavo med zaslonoma, ki ju trenutno risemo. Tu so ukazi za preklapljanje med njima (SWAP), ukaz za kopiranje, ukaz za sestavljanje s priloženo prvega ali drugega ter ukaz za brisanje cele strani. S tipko TAB vključimo kroženje barv CYCLE in dobimo tako nekašnino animacijo, vendar se bo za izdelavo risanke treba zaleči h kateremu drugemu programu, ki je za to namenjen. To je na primer Deluxe Video, ■ kateremu pa kaj več kdaj drugič.

Če bi pri delu s tem programom orislo do kakšnih nejasnosti, pokličite na številko (063) 713-771.

ORION
TV · VIDEO · COMPUTER

PRENOS PROGRAMOV IZ ZX SPECTRUMA V MSX

Ne samo za razbijanje zaščit

Listing 1	L84D0 L55F0	EGU #84D0 EQU #55F0		E6DE 2007	JR NZ,LE6E7
E678 DD21D084		LD IX,L84D0		E6E0 300F	JR NC,LE6F1
E67C 11F055		LD DE,L55F0		E6E2 DD7500	LD (IX+0),L
E67F 3E7F		LD A,##F		E6E5 180F	JR LE6F6
E681 37		SCF		E6E7 CB11	RL C
E682 CC8BE6		CALL Z,LE68B		E6E9 AD	XOR L
E685 FB		EI		E6EA CO	RET NZ
E686 C9		RET		E6EB 79	LD A,C
E687 FB		EI		E6EC 1F	RRA
E688 3800		JR C,LE68A		E6ED 4F	LD C,A
E68A C9	LE68A	RET		E6EE 13	INC DE
E68B 14	LE68B	INC D		E6EF 1807	JR LE6F8
E68C 08		EM AF,AF'		E6F1 DD7E00	LD A,(IX+0)
E68D 15		DEC D		E6F4 AD	XOR L
E68E 71		LD (HL),C		E6F5 CO	RET NZ
E68F FF		RST #38		E6F6 DD23	LE6F6 INC IX
E690 1878		JR LE70A		E6F8 1B	LE6F8 DEC DE
E692 1A		LD A,(DE)		E6F9 08	EX AF,AF'
E693 77		LD (HL),A		E6FA 06B2	LD B,#B2
E694 44		LD B,H		E6FC 2E01	LE6FC LD L,#01
E695 E6E5		AND #E5		E6FE CD17E7	LE6FE CALL LE717
E697 DBA2		IN A,(#A2)		E701 D0	RET NC
E699 1F		RRA		E702 3ECB	LD A,#CB
E69A E640		AND #40		E704 8B	CP B
E69C F602		OR #02		E705 CB15	RL L
E69E 4F		LD C,A		E707 06B0	LD B,#B0
E69F BF		CP A		E709 D2FEE6	JP NC,LE6FE
E6A0 CD1BE7	LE6A0	CALL LE71B		E70C 7C	LD A,H
E6A3 30FB		JR NC,LE6A0		E70D AD	XOR L
E6A5 211504		LD HL,L0415		E70E 67	LD H,A
E6A8 10FE	LE6A8	DJNZ LE6A8		E70F 7A	LD A,D
E6AA 28		DEC HL		E710 83	OR E
E6AB 00		NOP		E711 20CA	JR NZ,LE6DD
E6AC B5		OR L		E713 7C	LD A,H
E6AD 20F9		JR NZ,LE6A8		E714 FE01	CP #01
E6AF CD17E7		CALL LE717		E716 C9	RET
E6B2 30EC		JR NC,LE6A0		E717 CD1BE7	LE717 CALL LE71B
E6B4 069C	LE6B4	LD B,#9C		E71A D0	RET NC
E6B6 CD17E7		CALL LE717		E71B 3E06	LE71B LD A,#06
E6B9 30E5		JR NC,LE6A0		E71D 3D	LE71D DEC A
E6BB 3EC6		LD A,#C6		E71E 20FD	JR NZ,LE71D
E6BD B8		CP B		E720 A7	AND A
E6BE 30E0		JR NC,LE6A0		E721 04	LE721 INC D
E6C0 24		INC H		E722 C8	RET C
E6C1 20F1		JR NZ,LE6B4		E723 3E7F	LD A,#7F
E6C3 06C9	LE6C3	LD B,#C9		E725 DBA2	IN A,(#A2)
E6C5 CD1BE7		CALL LE71B		E727 1F	RRA
E6C8 30D6		JR NC,LE6A0		E728 A9	XOR C
E6CA 78		LD A,B		E729 E640	AND #40
E6CB FED4		CP #D4		E72B 28F4	JR Z,LE721
E6CD 30F4		JR NC,LE6C3		E72D 79	LD A,C
E6CF CD1BE7		CALL LE71B		E72E 2F	CPL
E6D2 D0		RET NC		E72F 4F	LD C,A
E6D3 79		LD A,C		E730 E607	AND #07
E6D4 E003		XOR #03		E732 F608	OR #08
E6D6 4F		LD C,A		E734 D399	OUT (#99),A
E6D7 2600		LD H,#00		E736 3E87	LD A,#07
E6D9 06B0		LD B,#B0		E738 D399	OUT (#99),A
E6DB 181F		JR LE6FC		E73A 37	SCF
E6DD 08	LE6DD	EX AF,AF'		E738 C9	RET

Listing 2

```

1000 1100 00 L0000 EOU #0000
1100 1100 00 LD HL, L0000
1100 1100 00 LD (LEA60), HL
1100 1100 00 LD E, LB4D0
1100 1100 00 LD B, #00
1100 1100 00 LD C, #00
1100 1100 00 LD H, #00
1100 1100 00 LD A, B
1100 1100 00 AND #18
1100 1100 00 LD H, A
1100 1100 00 LD A, B
1100 1100 00 AND #07
1100 1100 00 RRCA
1100 1100 00 RRCA
1100 1100 00 RRCA
1100 1100 00 CCF
1100 1100 00 OR C
1100 1100 00 LD L, A
1100 1100 00 ADD HL, DE
1100 1100 00 XOR A
1100 1100 00 PUSH AF
1100 1100 00 PUSH HL
1100 1100 00 LD HL, (LEA60)
1100 1100 00 DEC HL
1100 1100 00 LD A, L
1100 1100 00 OUT (#99), A
1100 1100 00 LD A, H
1100 1100 00 OUT (#99), A
1100 1100 00 INC HL
1100 1100 00 INC HL
1100 1100 00 LD (LEA60), HL
1100 1100 00 POP HL
1100 1100 00 LD A, (HL)
1100 1100 00 OUT (#98), A
1100 1100 00 INC H
1100 1100 00 POP AF
1100 1100 00 INC A
1100 1100 00 CP #08
1100 1100 00 JR NZ, LE2B1
1100 1100 00 INC C
1100 1100 00 LD A, C
1100 1100 00 CP #20
1100 1100 00 JR NZ, LE2A0
1100 1100 00 INC B
1100 1100 00 LD A, B
1100 1100 00 CP #18
1100 1100 00 JR NZ, LE29E
1100 1100 00 EI
1100 1100 00 RET
1100 1100 00 LEA60 EOU #EA60

```

10 'ZX-load by Damir Slogar 1987.

```

20 DEFUSR=59000: A=USR(0)
30 COLOR 15, 1: SCREEN 2
40 DEFUSR=58003: A=USR(0)
50 DEFUSR=58500: A=USR(0)
55 AS=INKEY$: IF AS="" THEN 50
60 GOTO 20
70 FOR F=58500! TO 59512! : READ AS: A=VAL("&H"&A$): POKE F, A: NEXT
100 DATA 21,00,00,01,00,18,11,d0,84,cd,59,00,c9

```

DAMIRO SLOGAR

Z objavljeno rutino boste v svoji MSX naložili programe za ZX spectrum, kar ulegne biti koristno za razbijanje zaščit (programa) za MSX namreč ne morete pognati, iskanje gibljivih sličic (spritov), iskanje gibljivih sličic v svojih igranih itd. Naložite lahko tudi naslovne slike, potem im jih shranite na trak

Program je sestavljen iz treh delov. Prvi del je sama rutina za nalaganje Dolga je 195 bytov in je shranjena na naslovu 59000. Druga rutina reši za prikaz slike na zaslonu. Kot veste, se razporeditev videopomnilnika pri spectrumu in MSX precej razlikuje in zato moramo poklicati to rutino, če hočemo videti normalno sliko. Tretji del je kratek program v basciu, ki kliče obe rutini, v njem pa je še rutina za pramo slike iz video RAM v RAM, da im mogli sliko posneti.

Za nalaganje programa morate poznati nekaj navodil. Vključite GEN na kako neko pomnilniško lokacijo. Vtipkajte listing 1 in ga asemblirajte od naslova 58500. Vrnite se v basic in vtipkajte kratki program v basciu. Potem basic posnemite s SAVE "cas:ZXload". Nato posnemite program v strojnem jeziku z BSAVE "cas:ZX mc.59000.59200.58500". Program potem požanite z RUN in startate kak program za spectrum. Če želite spremeniti barve roba, dodajte na koncu listinga 1 - med ukazoma OR # in OUT(+99), A - ukaz LD, A, R.

Rutina nalaga program od naslova 34000 do naslova 59000. Ni je moč prekiniti, dokler ne pride do konca programa oziroma dokler ne zapolni vsega do naslova 56000. Če bi radi posneli kako sliko, program prekinite in sliko posnemite z BSAVE "cas:slika":34000,40145.0.

KATALOG DISKETNIH PROGRAMOV ZA AMSTRAD

Masterfile, hitreje in preprosteje

ŽELJKO KUŠTER

V večina uporabnikov računalnika amstrad/schneider CPC. iz disketno enoto (464 DDI-1, 864, 878) je vedno za začetna potrebo da bi uredila zbirko programov na disketah, saj to omogoča hitreje in preprostejši dostop do posameznih programov.

Ena izmed rešitev je da vsakebno disket napredno na papir, velik kot disketa. Ta način pa ima svoje pomanjkljivosti: predvsem je treba imeti tiskalnik, stavoilo naslovov je omejeno zaradi velikosti papirja, seznan lahko spretno vložimo samo pri disketah nekaterih proizvajalcev. Če potam iščemo določen program, nam ne preostane drugega, kot da veliko časa porabimo za branje izpisanih naslovov.

Boljša rešitev je če si pomagamo s kakim komercialnim programom za obdelavo podatkov, med njimi je najbolj znan Masterfile (izvzemamo programe za operativni sistem CP/M). Če vpišemo potrebne podatke, lahko določen program hitro najdemo bidisi z imenno bodisi s ključno besedo, podatke je mogoče razvrstiti, zbrisati, zamenjati ali dopolnjevati. Tudi če imamo manjše staviko disket in programov, je predlog sprejemljiv, kaj pa, kadar imamo nekaj sto različnih programov, raztresenih po desetih ali dvajsetih disketah?

Tu opisani programi so namenjeni uporabnikom računalnikov CPC, ki uporabljajo podatkovno bazo Masterfile (različica za CPC 464/864) in omogočajo oblikovanje datoteke programov s preprostimi vlaganjem diskete v disketno enoto.

Zbirka podatkov za vsak program obsega:

1. ime programa
 2. tip programa (npr. BAS, BIN, Com itd.)
 3. dolžino programa
 4. oznako diskete s programom
 5. stran diskete
- Programski set sestavlja dva programa:
- program EMPTY ustvari prazno datoteko DISC.E (z možnostjo odditavanja z Masterfilem), kar je temelj za oblikovanje kataloga;
 - program MCATALOG polni prazno ali dopolnjuje obstoječo datoteko z odditavanjem podatkov o programih z diskete

Najprej vpišite program EMPTY (posebno pozornost namenite točnemu vpisu vrstic DATA), na disketo ga spravite z SAVE "EMPTY" in zaženite s RUN. Če je vsa pravično vpisano, se računalnik potem reselira, na disketi pa je shranjena datoteka DISC.E. To prazno datoteko nalozite s programom Masterfile in vpišite nekaj podatkov, da spoznate njihovo organizacijo in prikaz.

Nato vpišite program MCATALOG (spet je treba posebno paziti pri ukazih DATA), pri tem pa vrstico številka 20 prilagodite tipu računalnika. Če imate CPC 464 v povezavi z DDI-1, ostane vpisano POKE (&B4E8)&FF. Če nameravate program uporabiti s CPC 664 ali CPC 612B, napisano zamenjate s POKE (&B532)&FF. Spravite program na disketo (ob DISC.E) s SAVE "MCATALOG" in startujte s RUN.

Za uporabo programa niso potrebni posebni navsesti. Če pazljivo upoštevate navodila. Rutina, ki dopiše podatke iz kazala diskete, je napisana v zbirniku in jo priključimo iz basica s CALL &2000. Vsakemu programu na disketi ustreza v datoteki zapis, dolg 27 bytov. Po vsakem odčitavanju ene strani diskete dobimo podatke o tem, koliko je prostega prostora v datoteki. Kadar je prostor ne zadostja za vsaj 54 programskih podatkovnih setov, se datoteka prenese na disketo. Ime za novi katalog programov izbere uporabnik; če je opravljeno ažuriranje stare datoteke, se shrani na disketo s istim imenom. Računalnik je po končanem programu reseliran, zato lahko takoj uporabite Masterfile.

Predvod navodila za program Masterfile in več drugih programov, ki ga podpirajo, lahko dobite, če zavrtite telefonsko številko (041) 276-127 od 17. do 19. ure.

MCATALOG.BAS

```

10 REM PROGRAM MCATALOG
20 MODE 2:SYMBOL AFTER 64:HM=HIMEM:MEMORY &1FFF:POKE (&B4E8)&FF
:FOR IX=1 TO 134:READ AS:AS="5"+AS:POKE (&1FFF+IX).VAL(AS):NEXT
30 INK 0,23:BORDER 23:INK 1,0:WINDOW#0,1,80,1,21:WINDOW#1,1,80,2
6,22:WINDOW#2,1,80,24,24
40 LOCATE#1,24,1:INPUT#1,"NOVI (N) ILI STARI (S) KATALOG";CS:IF
CS<>"N" AND CS<>"S" THEN 40
50 IF CS="N" THEN 60 ELSE CLS#1:LOCATE#1,24,1:INPUT#1,"IME KATAL
OGA";NS:LOAD NS+".BIN";&2697:CALL &2079:CLS#1:GOTO 70
60 CLS#1:POKE &2077,&3F:POKE &2078,&27:LOAD "DISC.E";&2697
70 CLS#2:LOCATE#2,21,1:INPUT#2,;"DISKETA (0-99)";A%:IF A%<0 OR A
%>99 THEN 70
80 LOCATE#2,46,1:INPUT#2,"STRANA (A/B)";BS:IF BS<>"A" AND BS<>"B
" THEN 80
90 IF A%<10 THEN AS="0"+RIGHTS (STRS (A%),1) ELSE AS=RIGHTS (STRS (A
%),2)
100 POKE &2072,ASC (LEFTS (AS,1)):POKE &2073,ASC (RIGHTS (AS,1)):POK
E &2076,ASC (ES):CLS#1:LOCATE#1,24,1:PRINT#1,CHRS (24);" STAVI DIS
KETU I PRITISNI ENTER!";CHRS (24):CALL &BB18:CLS#1:CAT
110 CLS#1:LOCATE#1,26,1:PRINT#1,CHRS (24);" ZA NASTAVAK PRITISNI
ENTER!";CHRS (24):CALL &CLS#1:CALL &2000
120 CLS#1:LOCATE#1,32,1:INPUT#1,"NASTAVITI (D/N)";A$:IF A$<>"D"
AND A$<>"N" THEN 120
130 IF AS="D" THEN CLS#1:LX=HM-PEEK (&2077)-256*PEEK (&2078):LOCAT
E#1,19,1:PRINT#1,"*** SLOBODNO JE";LX;"BYTA 2A";INT (LX/27);"UPIS
A ***";IF LX>1728 THEN 70 ELSE AS="N"
140 IF AS="N" THEN CLS#2:LOCATE#1,18,1:PRINT#1,CHRS (24);" STAVI
MASTERFILE DISKETU I PRITISNI ENTER!";CHRS (24):CALL &BB18:CLS#1
:LX=PEEK (&2077)+256*PEEK (&2078)-&2696
150 IF CS="S" THEN 170 ELSE LOCATE#1,23,1:INPUT#1,"IME DATOTEKE
(DO 8 SLOVA)";NS:IF LEN(NS)<8 THEN NS=NS+SPACES (8-LEN(NS)) ELSE
NS=LEFTS (NS,8)
160 FOR IX=1 TO 8:POKE (&2696+IX),ASC (MIDS (NS,IX,1)):NEXT
170 SAVE NS,B,&2697,LX,0:CALL 0
180 DATA 21,00,18,ED,5E,77,20,7E,FE,FF,28,0B,3E,FF,12,ED
190 DATA 53,77,20,CD,6C,BB,C9,3E,80,12,23,13,3E,46,12,13
200 DATA 3E,08,12,13,01,08,00,ED,C8,3E,54,12,13,3E,03,12
210 DATA 13,06,03,7E,D6,80,30,02,C6,80,12,23,13,10,FA,4E
220 DATA 4C,12,13,3E,02,12,13,E5,D5,7E,6F,26,00,11,0A,00
230 DATA CD,C1,BD,7D,C6,30,E1,77,7B,C6,30,23,77,EB,E1,23
240 DATA 23,E5,21,70,20,06,08,7E,13,12,23,10,FA,E1,18,97
250 DATA 44,02,30,31,53,01,41,97,26,21,3E,27,23,7E,FE,FF
260 DATA 20,FA,22,77,20,C9
    
```

EMPTY.BAS

```

10 REM PROGRAM EMPTY
20 MEMORY &1FFF:FOR IX=1 TO 169:READ AS:AS="1"+AS:POKE (&1FFF+IX
).VAL(AS):NEXT
30 SAVE "DISC.E",B,&2000,6A*,0:CALL 0
40 DATA 44,69,53,43,2E,4E,20,20,FF,20,20,20,20,20,20,20
50 DATA 20,23,00,00,00,00,00,82,46,09,46,09,6F,6E,4E,41
60 DATA 6D,65,54,04,54,79,70,65,4C,0F,4C,65,6E,07,74,6F
70 DATA 44,04,44,69,72,63,53,04,53,69,64,65,86,94,01,1E
80 DATA 21,02,50,00,17,00,17,02,00,52,45,FF,49,45,57,20
90 DATA 45,49,4C,45,53,46,0R,01,16,03,09,01,00,2D,20,54
100 DATA 08,01,1F,03,03,01,00,2D,20,4C,08,01,1F,04,02,03
110 DATA 00,2F,20,44,0R,01,3A,02,02,01,40,2F,20,53,09,01
120 DATA 3E,03,01,01,40,2D,20,02,0A,01,19,03,00,0E,02,79
130 DATA 74,65,73,02,08,01,3E,02,00,64,69,73,63,01,09,01
140 DATA 35,03,00,73,09,04,65,FF,FF
    
```



Listing 1

```

1 base=RESPR(512)
2 lin=100:pl=0:RESTORE
3 FOR i=1 TO 34
4 co=0
5 FOR j=1 TO 7
6 READ b:co=co+b:POKE_W base+pl,b:pl=pl+2
7 NEXT j
8 READ check
9 IF check<>co THEN PRINT 'GRESKA U LINIJI ';lin:STOP
10 lin=lin+10
11 NEXT i
12 CALL base
13 STOP
100 DATA 13432,272,17402,38,20114,12348,249,63855
110 DATA 17402,458,13052,0,20936,-6,17402,69244
120 DATA 286,16890,434,8521,4,28700,20033,74868
130 DATA 20085,2,22,1094,19269,22784,126,63382
140 DATA 1350,19269,22867,0,0,0,20877,64363
150 DATA 13432,274,20114,26196,3139,1,26192,89348
160 DATA 16182,-26624,9805,20621,13432,278,20114,53908
170 DATA 12831,19808,26170,3139,1,26166,3137,90452
180 DATA 10,26212,21313,17914,354,-15620,50,52233
190 DATA -10815,18410,2,18934,-26622,13878,-26624,-12837
200 DATA 26382,3139,48,28184,21315,5852,20939,105859
210 DATA -4,13494,-26624,28672,20085,28913,20085,84621
220 DATA 28924,20085,28923,20085,28678,20085,31745,178525
230 DATA -17461,26396,2102,7,-18431,26594,13432,32639
240 DATA 274,20114,26328,3139,1,26324,15414,91594
250 DATA -26624,27602,-13060,40,-9042,48,-17234,-38270
260 DATA 52,25292,8310,26624,32256,19450,258,112222
270 DATA 4668,70,24896,21063,12887,13432,206,77142
280 DATA 20114,3143,10,26374,4668,52,24874,79215
290 DATA 4668,58,24868,4668,32,24862,8781,67937
300 DATA 13432,208,20114,4668,10,24848,-9220,54060
310 DATA 0,50,3143,10,26302,28672,20085,78262
320 DATA 28677,32063,20035,26689,18426,132,20033,146455
330 DATA 513,59,26478,18426,116,18963,26220,90775
340 DATA 20691,29696,2049,0,26370,29699,2049,110554
350 DATA 1,26370,29696,2049,3,26370,29697,114186
360 DATA 2049,4,26370,29698,2049,5,26370,86545
370 DATA 29700,12034,28689,18426,72,20033,9247,118201
380 DATA 3073,1,28206,26114,23106,74,17402,70,97972
390 DATA -15108,50,-11326,13841,21641,9337,2,18437
400 DATA -32692,19011,26386,4633,14456,224,20116,52134
410 DATA 21315,24816,18426,6,20947,20085,0,105595
420 DATA 0,2305,0,0,2,2305,0,4612
430 DATA 0,1794,0,0,0,0,0,1794
    
```

Listing 2

```

1 base=RESPR(512)
2 lin=100:pl=0:RESTORE
3 FOR i=1 TO 6 : REMARK broj na DATA linii
4 co=0
5 FOR j=1 TO 7 : REMARK po sedum ciena vo eden red
6 READ b:co=co+b:POKE_W base+pl,b:pl=pl+2
7 NEXT j
8 READ check
9 IF check<>co THEN PRINT 'GRESKA U LINIJI ';lin:STOP
10 lin=lin+10
11 NEXT i
12 CALL base
13 STOP
100 DATA 13432,272,17402,8,20114,28672,20085,99985
110 DATA 1,14,1105,20565,21504,0,0,43189
120 DATA b,13432,278,20114,21315,26372,28913,110424
130 DATA 20085,-11314,13337,21314,12408,224,9337,65391
140 DATA 2,-32692,4633,20112,19008,26116,20939,58117
150 DATA -16,28672,20085,0,0,0,0,48741
    
```

FKEYS ZA QL

Spisek vseh definiranih tipk

ALEKSANDAR KOJ, JOZOV
VLADIMIR JOVANOVSKI
(program OPUT)

Listing 1 obsega program FKEYS.1 ki je spremljen program iz revije QL-User - dodan je namreč nov ukaz FKEYS, ki posreduje seznam vseh definiranih tipk in, kar je najvažnejše, pre-

Listing 3

CA.GTSTR	EDU	#116
ERR_BP	EDU	-15
IO.IN	EDU	#E0
SP.INIT	EDU	#10
	MOVE.W	SP.INIT,A2
	LEA	P_DEF,A1
	JSR	(A2)
	MOVEW	#0,D0
	RTS	
P_DEF	DC.W	1
	DC.W	OPUT*
	DC.B	4,'OPUT',0
	DC.B	0
	DC.W	0
	DC.W	0
OPUT	MOVE.W	CA.GTSTR,A2
	JSR	(A2)
	SUBQ	#1,D3
	SED.S	D#
	MOVEQ	#ERR_BP,D0
	RTS	
OK	ADD.L	A6,A1
	MOVE.W	(A1)+,D2
	SUBQ	#1,D2
	MOVE.W	IO.IN,AB
LOOP	MOVE.L	#2804C,A2
	MOVE.B	(A1)+,D1
	JSR	(A0)
	TST.W	D0
	BNE.S	ENDLOOP
	DBRA	D2,LOOP
ENDLOOP	MOVEQ	#0,D0
	RTS	
	END	

Opomba: Komentaril 2. vrstici pri OK: D2=LEN, pri 3. vrstici SET COUNTER. Komentar k 1. vrstici pri LOOP: SV.KEYC.



ZUNANJI POMNILNIK: SOFTVERSKI POGLED

Mikrokasetke, kot jih vidi operacijski sistem QDOS

MATJAŽ KOZMUS

Veliko črnih je bilo že prileglo zaradi mikrokasetk. Pisci so jih v svojih ocenah ali raztrgali ali pa povzdignili v nebo. Uporabnik te Sinclairjeve novice pa pri nas tako ali tako ni imel prav velikih koristi od takšnega pisanja. No, ti časi so mi mimo: cena QL-a je nevezorčno padala in... postal je dosegljiv večini jugoslovancev. Tako je prišel v roke mnogih osnovnošolcev. Ti pa so se kaj kmalu srečali z velikim izzivom – jezikom MCG8000. Ta članek naj bo v pomoč listim, ki sicer že znanjo nekoliko ravnati s QDOS (operacijskim sistemom QL – v nadaljevanju OS), želeli pa bi nekoliko več vedeti o mikrotlačniku, njegovem delovanju in komunikaciji z njim.

Osnovni podatki

Mikrokasetka vsebuje neskončen magnetni trak, dolg štiri metre. Trak se vrti s hitrostjo 60 cm/s, vedno samo v eno smer, tako da včasih traja do sedem sekund, da bo del traku s podatki, ki jih iščemo, prišel mimo brisalno/bralne magnetne glave. Torej je za iskanje podatka na kasetki potreben nekakšen način merjenja traku kasetke idealno bi bilo, če bi bili podatki zapisani po vsaj dolžini traku. Vendar pa v praksi ta način zaradi več razlogov ni uporabljen, npr. zelo verjetno je, da je trak na nekaterih mestih poškodovan in bi bili podatki, zapisani preko takšnega mesta, nepreprično izgubljeni, velike težave bi nastajale tudi pri brisanju ali spreminjanju določenega glave – brisalna glava bi se morala vklopiti hipno in iti trenutno pred prehodom byta mimo nje, nakar bi se morala prav tako hipno izklopiti po prehodu byta, da ne bi zbrisala tudi podatkov, ki sledijo.

Zato so razvili poseben sistem merjenja traku, nekakšen zemljevid, ki ga računalnik pri »formatiranju« vedno napiše na medji. Saj za to pravzaprav gre – formatiranje je »risanje zemljevida« in izločanje neuporabnih delov traku.

Trak je razdeljen na sektorje (angl. sectors), vsak izmed teh sektorjev vsebuje 512 bytov podatkov. Ko prvič formatiramo mikrokasetko, se po traku posnamejo majhni »kaldci« – glave sektorja (angl. sector headers). Prostor med glavam pa OS posname s testnimi podatki in sicer tako, da preveri možnost pravilnega zapisa podatkov na vsi del

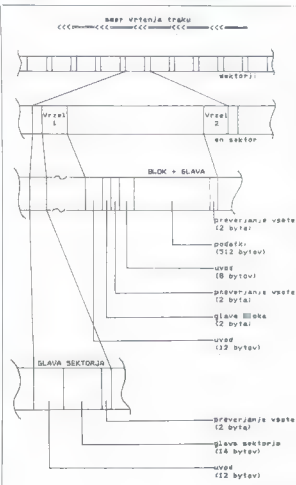
traku. Na začetku in koncu vsakega sektorja je še nekaj prostega prostora za primer, če bi bilo treba spremeniti sektor, poškodovati pa na smerno sosednjega sektorja, tudi če kasetke ne uporabljamo v pogonu, v katerem je bila formatirana (motorji se med seboj po hitrosti včasih razlikujejo). Če želimo pre-

brati ali spremeniti en sam byte, je torej treba prebrati, izbrati in ponovno zapisati vse sektor.

Uvod

Uvod se sestoji iz minimalno 5 bytov ničel. Prva byta omogočata njegovo prepoznavanje. Naslednji trije byti so uporabljeni za zaklepanje PLL (phase locked loop). Sledi byte enic (\$FF) na obeh sledeh (zapisujeta se namreč dve sledi), ki sinhronizira bralne pomožne registre z majhnim bytom.

Slika: Razporeditev sektorjev na mikrokaseti



prečuje, da bi računalnik blokiral, če med izvajanjem programa v baziu pritisnete eno od funkcijskih tipk, kot se dogaja pri delu z izvornim programom.

Tipke definirate takole: FKEY števila tipke, -lekt-, številke tipk so od 1 do 10, pri čemer je 1 = F1, 2 = F2... 5 = F5, medtem ko moramo od 6 do 10 uporabiti SHIFT (6 = SHIFT F1).

Na koncu definicije lahko dodate še &CHRS(10), kar zamenja pritisek na ENTER.

Primer 1: FKEY 1, +PRINT-
Primer 2: FKEY 2, +PRINT 'MOJ MIKRO'-&CHRS(10)

S pritisком na F1 bi v komandnem oknu dobili PRINT, s pritisком na F2 pa bi se na zaslonu izpisalo sporočilo MOJ MIKRO.

Za vnos podatkov morate prepiskati listing in ko odpravite vse napake, ga posnamete na mikrotlačnik s SBYTES MDV2_FKEYS_BIN_BASE.476.

Program naložite takole:
10 base=RESPR(512)
20 LBYTES MDV2_FKEYS_BIN_base

30 CALL base
SAVE MDV2_FKEYS
Kadarkoli želite pognati program FKEYS, samo odtipkate LRUN MDV2_FKEYS.

Na listingih 3 in 3 je nov ukaz za QL. To je ukaz QPUT, s katerim QL sam sebi dodaja nove programske vrstice v baziu. Ko pretipkate listing 2 v zbirniku ali listing 3 v baziu in odpravite vse napake (o tem vas bo program v baziu sam obvestil), posnamite program s SBYTES MDV2_QPUT_BIN_base.84.

Polem odtipkajte:
10 base=RESPR(512)
20 LBYTES MDV2_QPUT_BIN_base

30 CALL base
SAVE MDV2_QPUT
Program QPUT preprosto poženate tako, da odtipkate: LRUN MDV2_QPUT.

Ukaz QPUT nove vrstice definira takole:

QPUT TEXT'&CHRS(10)
Pri tem je "TEXT" lahko na primer: "10 PRINT 'MOJ MIKRO'-&CHRS(10).

Primer: 5 QPUT "10 PRINT 'MOJ MIKRO'-&CHRS(10)
Če poženate ta program, boste dobili take listinge:

5 QPUT "10 PRINT 'MOJ MIKRO'-&CHRS(10)

10 PRINT 'MOJ MIKRO'

QL je namreč sam sebi dodal novo programske vrstice!



Standardna dolžina uvoda je 10 + 2 byta. Poseben uvod dolžine 6 + 11 byta pa je uporabljen znotraj bloka in postavi PLL v fazo čakanja, tako da se glava bloka bere ločeno od samega glavnega dela bloka.

Podatki

Namen medija je hranjenje podatke, zato je bil del a priori napo- membnejši. Zaradi ze omenjenih težav pa seveda ne more obstajati sam zase.

Podatki so posneti v delih po 11 byta. Obstajajo pa trije tipi podatkov v standardnem formatu sektorja. To so: glava sektorja (SFF, številka sektorja in 10 bytov imena), glava bloka (številka zapisa in številka bloka) in blok (512 bytov) zapisa.

Preverjanje vsote

Za vsakim blokom podatkov je posebna beseda. Ta beseda je »preverjanje vsote« in omogoča verifikacijo podatkov. Če vsota prebranih podatkov (vemo, da se podatki zapisujejo v obliki dveh nivojev – 1 in 0) ni anaka zapisani vsoti v besedi, to pomeni, da je prišlo do napake pri branju podatkov. Reakcija OS pa lastniki QL dobro poznajo – računalnik poskuša s prebranim sektorja še osamkrat (mikrokasetka se vrne in vrtil) in šele nato, po še vedno neuspelem branju, vrne napako.

Vsoto izračunamo z naslednjim algoritmom:

1. Nastavi vsoto na \$0F0F
2. Za vsak byte prištej byte k vsoti
3. Posnemaj ali preveri izračunano vsoto: najprej nižji, nato višji byte.

Vrzeli

Vrzeli oziroma prazen prostor omogoča spreminjanje podatkov, tako da ni treba prenesti celotne mikrokasetke vsakič, ko moramo spremeniti en byte. Vrzeli deli glavno sektorja od podatkov v sektorju. Prav tako je vrzel med dvema sektorjema.

Najmanjši potrebni prostor za vrzel izračunamo po naslednjem postopku: maksimalni možni čas brisanja (2860 ns) + čas, potreben za izklop brisanja (20 ns), + časovna nesigurnost procedur za snemanje in formatiranje (manj kot 160 ns) + maksimalno odstopanje od dolžine zapisnega bloka – vključno z vrzeljo pred blokom (10% skupne dolžine).

Pri tej dolžini vrzeli je možno, da nam po spremembi oziroma presne- manju sektorja del bloka ostane. Ta problem je odpravljeno z zelo pozorno kontrolo vsebine bloka. Tako preprečimo morebitno zamenjavo konca bloka za glavo sektorja.

Glava sektorja

Glava sektorja je dolga 14 bytov. Prvi byte je zastavica glave sektorja in je postavljen na \$FF. Naslednji byte vsebuje številko sektorja. Sek-

torji so oštevilčeni od 255 (ta številka je odvisna od dolžine traku) do 0.

Naslednjih 10 bytov vsebuje ime, ki je lahko dolga maksimalno 10 znakov. Če je ime krajše od desetih znakov, so drugi biti zaplnjeni s presledki. Trinajsti in štirinajsti byte pa vsebujeta naključno 16-bitno številko.

Glava bloka

Glava bloka je sestavljena iz dveh bytov. Prvi byte je številka zapisa ali zastavica. Številka zapisa mora biti znotraj \$00 in \$FD. Poznamo pa še dve rezervirani številki zapisa – SFS (karta kasetka) in \$FD (zastavica, ki pove, ali je blok uporabljen ali prazen). Drugi byte vsebuje številko bloka (med \$00 in \$FE). Številčenje blokov se začne z 0; 0-tyl zapisa od 0 do 511 so torej v bloku 0, od 512 do 1023 v bloku 1 itd.

Blok je dolg 512 bytov in vsebuje podatke zapisa. Podatki niso posneti takoj za glavo bloka, temveč za kratkim prostim prostorom, ki omogoča nadzornemu softveru izvršitev pomembnih procesov po branju glave bloka in pred branjem samega bloka.

Bloki posebnega namena

Edini blok posebnega namena na kasetki vsebuje sektor 11. Ta blok vsebuje zemljevid sektorja in je oštevilčen kot zapis \$F8, blok 0.

Blok vsebuje 255 parov bytov. Vsak par pa vsebuje številko zapisa, ki je v tem sektorju + številko bloka znotraj zapisa. Številka zapisa \$FD označuje, da je sektor prazen, \$FF pa, da je sektor poškodovan in torej neuporaben. Zadnji byte zemljevida sektorjev vsebuje številko zadnjega sektorja na mediju.

Struktura zapisa

Na začetku vseba zapisa je 64 bytov dolga glava zapisa. Njena struktura je naslednja:

- \$00 dolžina zapisa (dolga beseda)
- \$04 ključ dostopa zapisu (byte) – nastavljen na 0 = ODDS V1.03
- \$05 Tip zapisa (byte) – za programe v basku in datoteke je 0, za programe, ki jih lahko poznamo z EXEC, pa 1
- \$06 8 bytov informacij, odvisnih od tipa zapisa – če je tip zapisa 1, vsebujejo prvi štirje biti velikost prostora, ki ga potrebuje program
- \$0E dolžina imena zapisa
- \$10 do 38 znakov dolgo ime datuma stvarjenja – ni uporabljeno v ODDS V1.03
- \$34 referenčni datum – ni uporabljeno v ODDS V1.03
- \$38 backup datum – ni uporabljeno v ODDS V1.03

Kot zanimivost naj dodam še to, da računalnik številčijo sektorje pri formatiranju od 255 navzdol in tako dobi kapaciteto medija – sosednji sektor sektorja B je namreč sektor z najvišjo številko, če pa sta sektorja preblizu vsakebi, se zmanjša kapaciteta za en sektor in najvišjega ne upošteva. Zanimiv način, mar ne?

Direktorij

Direktorij je zapis 0. Vsebuje kopije glave zapisov za vse druge zapise na kasetki. Glava zapisa 0 (direktorij) se začne na byte 0 zapisa, kopija glave zapisa 1 na 64 itd. Pri brisanju zapisov se izbrizbata le dolžina in ime zapisa v direktoriju. To vsakekor pomeni, da lahko zapis z ustreznim programom zopet prekičemo – še enkrat naredimo kopijo glave. Seveda je to možno šil v primeru, da po brisanju zapisa nismo posneli novega, kajti obstaja velika možnost, da bo OS pričel s snemanjem novega ravno na sektorju, kjer še obstaja zapis, ki ga pa sicer ni več v direktoriju.

Struktura sektorjev na kasetki

Opis:	št. bytov:	čas:	skupni čas:
Uvod	12	480ns	
Glava sektorja	14	560ns	1040ns
Preverjanje vsote	2	80ns	1120ns
Vrzeli I		3600ns	4720ns
Uvod	12	480ns	
Glava bloka	2	90ns	560ns
Preverjanje vsote	2	90ns	640ns
Uvod	8	320ns	960ns
Podatki	512	2048ns	2144ns
Preverjanje vsote	2	80ns	21520ns
Vrzeli II		5520ns	27040ns
Skupno		31760ns	

Iz teh časov sledi 225 +/- 5% sektorjev na kasetko.

Struktura posebnih sektorjev na kasetki

Procedura za formatiranje uporablja posebno strukturo sektorjev, ko preverja uporabnost traku. Glava sektorja ostaja v standardni

Testna struktura je sledeča:

Opis:	št. bytov:	čas:	skupni čas:
Uvod	11	480ns	
Glava sektorja	14	560ns	1040ns
Preverjanje vsote	2	80ns	1120ns
Vrzeli I	>2840ns	2840ns	3960ns
	(3600 – 10% – 400 (dolžina uvoda))		
Uvod	12	480ns	
Testni byti	610	24400ns	24880ns
Preverjanje vsote	2	80ns	24960ns
Vrzeli II	>2840ns	2840ns	27800ns
Skupaj		31760ns	

Kot zanimivost naj dodam še to, da računalnik številčijo sektorje pri formatiranju od 255 navzdol in tako dobi kapaciteto medija – sosednji sektor sektorja B je namreč sektor z najvišjo številko, če pa sta sektorja preblizu vsakebi, se zmanjša kapaciteta za en sektor in najvišjega ne upošteva. Zanimiv način, mar ne?



PC produktivnost = paketne datoteke in makroprocesorji

DUŠKO SAVIČ

Z učinkovito rabo osebnih računalnikov so na voljo različne rešitve: stalni (rezidenčni) programi, integrirani paketi, specializirani programi ipd. V tem sestavku si bomo ogledali, kako lahko z različnimi oblikami makroukazov povečamo učinkovitost, zmanjšamo čas uporabe računalnika, znatno povečamo zanesljivost vnosa standardnih podatkov, predelamo neprilazen program, se izognemo lastnim napakam pri tipkanju itd. Posebej podrobno bomo preučili programe, s katerimi ima uporabnik največkrat opravka: DOS, programske urejalnike, besedilnik in integrirane pakete.

Za to ne moremo natančno predvideti, kaj uporabnik zares potrebuje. Zato je zaščitni znak uspešnih programov prilagodljivost: samostojno definirani ukazi so poleg tega, da uporabnika navdajo z zadovoljstvom in ponosom, tudi koristni. Pri nekaterih programih je možnost oblikovanja lastnih ukazov del celotne zasnove: za slavo Lotusuvske 1-2-3 so v največji meri značilni prav makroukazi. Ili njeni pa lahko praviloma opremimo tudi programe, kjer takšni ukazi niso predvideni.

Za matematika je najkrajša pot med dvema točkama daljca. Računalniškari najhitrejšo izvedbo kake naloge pomeni makroukaz. Gre za zamenjavo obširne (od tod »makro«) skupine znakov z manj število.

Kako delujejo makroprocesorji?

Makroprocesorje uvrščamo med tako imenovane stalne programe – te v angleščini označujejo s kratico TSR: »Terminate, Stay Resident« (končaj, ostani priroten). Pri delu s takšnimi orodji sta v pomnilniku računalnika hkrati navzoča dva programa. Prvi je sam makroprocesor, naložen na neko pomnilniško lokacijo, ki paži, kaj se dogaja s tipkovnico, sicer pa ne počne ničesar. Drugi je običajno besedilnik ali urejalnik preglednice; pravzaprav gre za katerikoli program, ki obilno uporablja tipkovnico. Ta se naloži na začetek pomnilnika (slika 1). Med običajnim delom se ne dogaja nič nenavadnega: A s tipkovnice pomeni tudi A na zaslonu (slika 2). Ko pa makroprocesor zazna določeno kombinacijo tipk, prekine vse druge procese v mikru in preoblikuje znak. Tako npr. A postane »Analitično poročilo« (slika 3), ker pa drugi mehkozdilni deli računalnika ne zaznajo spremembe, je učink enak, kot če bi uporabnik dobiljil znv

sel ročno. Smemo si torej predstavljati, da imamo namesto navadne tipkovnice (slika 4) takšno, ki je namenjena pisanju analitičnih poročil (slika 5).

Krajši niz lahko spremenimo v daljšega z okrajšavami (abbreviations) ali izvršilnimi makroukazi (macros). Koristna sta oba načina.

Okrajšava pomeni neposredno zamenjavo enega niza z drugim, npr. črke za imenom, stavkom ali poljubno dolgim besedilom. V nadaljnjem besedilu se bo večkrat pojavila beseda DOS. Čeprav jo sestavljajo le tri črke, moramo zanj pritisniti več tipk: CapsLock za velike črke, D, O in S in spet CapsLock za male črke. Poleg tega so te tipke nerodno razporejene. Pracej enostavneje bi bilo prirediti celotno kombinacijo tipk »d-o-in-j« tako uporabljati. Tako bi vsakč, ko bi želeli vtipkati DOS, zgolj pritisnili to tipko in še eno, ki bi sporočila makroprocesorju, naj jo zamenja z izbranim nizom. Tako namesto petih tipk potrebujemo le dve, kar pomeni prejšnje zanesljivost kot hitrejšo delo. Vendar pa pri takšni rabi tudi celoten naslov ali glavo kakšne firme priključimo z dvema tipkama.

Alternativa opisane načinu so »pravi« makri – kombinacije tipk, ki v danem programu reagirajo kot ukazi. Tu se srečamo s premikanjem ultrapača za besedo levo ali desno, za ves odstavek ipd. Ti premiki so izvedljivi tudi zgolj s smernimi tipkami, vendar jih je enostavnije priključiti z enim samim pritiskom. Tipkovnice PC-je imajo vsaj po eno tipko Ctrl (Control) in Alt (Alternata). Namenjeni sta prav kratkim inobikrativnim ukazom: sami zase nimata nobenega pomena in »oživita« šele skupaj z drugimi.

Ogledno si rabo makrov in okrajšav v konkretnih primerih.



Slika 1: Prilajeni programi

Paketne datoteke: izkoristimo DOS

Čeprav delo z računalnikom praviloma pomeni uporabo komercialnih programov, mora uporabnik relativno pogosto poseči po ukazih operacijskega sistema. Moderno izvedbo DOS-a poznajo nekaj deset ukazov, za praktično delo pa jih moramo poznati 5 do 8. Recimo, da vaš priljubljeni besedilnik zaradi varnosti podatkov z vsakim besedilom spravi prejšnjo verzijo. Po daljška imen datotek nam bosta .DOC za nova in .BAK za stara besedila. Po daljšem delu se na disku nakopičijo datoteke, ki jih večnoma ni ne potrebujemo – materiali, dopisi, clanki, pisma, poročila itd. Denimo, da želimo vsake mesece »popraviti« trdi disk, nekateri datoteke bomo arhivirali na diske, druge prenesli v kak drug imenik in trajno izbrisali. Kako bi lahko pri tem pogostem, dolgotrajnem in celo tveganem postopku pomagamo z DOS?

Prenos na diskeete najenostavnjeje izvedemo z ukazom COPY, npr.:

COPY *DOC A:

Datoteke s trdega diska izbrišemo z ukazom DEL:

DEL *DOC

Poleg originalov moramo izbrisati rezerve kopije besedil. Spet uporabimo DEL:

DEL *BAK

Tako smo s kombinacijo osnovnih ukazov DOS dosegli zastavljeni cilj. Te ukaze potrebujemo pri vsakem popravljanju diska, ker na tega ne počnemo žeto pogosto, se lahko zgodi, da postopek delno ali popolnoma pozabimo. Mar ne bi bilo lepo, ko bi DOS že poznal prav ukaz, ki ga potrebujemo? Na srečo je MS-DOS priadodljiv in omogoča oblikovanje kakršnihkoli novih ukazov – splošnih, kot je MOVE (glej tam) in posebnih, potrebnih za zagon besedilnika ali kakšnega drugega komercialnega programa.

Te ukaze za imenovo v t.i. paketne (batch) datoteke. Angleška beseda batch (kup. kopica) je že dolgo del računalniškega žargona. V starih časih je bil za delo s računalnikom potreben paket luknjanih kartic, ki so poleg programa samega vsebovale ukaze, ki jih je OS potreboval za zagon. Operaterji v računalniških centrih so zato v stroj vnašali programe na kopicah kartic; ta izraz se je zato uveljavil v literaturi in prakti-



Sljka 2: Delo brez makrov

Paketna datoteka je niz ukazov, ki se zaporedoma izvajajo brez posegov operaterja. Takšno delo je nasprotje interaktivne rabe računalnika.

Paketna datoteka v DOS je datoteka ASCII s podaljškom .BAT, v kateri so zapisani ukazi. Pokličemo jo z imenom, ko jo izbiramo, moramo pri tem upoštevati vrstni red izvajanja ukazov v DOS.

- 1) interni ukazi, npr. DIR ali COPY,
 - 2) datoteke s podaljškom .EXE in .COM in končno
 - 3) datoteke s podaljškom .BAT.
- Za pisanje takih datotek je primeren vsak urejevalnik, ki zna besedilo posneti v formatu ASCII – to zmorejo skoraj vsi sodnejši programi. Krajše primere lahko napišemo tudi tako, da znake s tipkovnice spravljamo v novo datoteko. To napravimo z ukazom

COPY CON P.BAT

in vtipkamo tekst. Pritisk na F8 pomeni konec vnosa, vse, kar smo odtipkali, se shrani v P.BAT.

Zagon programov s paketnimi datotekami

Najenostavnejša in hkrati najbolj učinkovita raba datotek .BAT je zamenjava imena katerega programa z eno samo črko. Za udobno delo z računalnikom pogosto uporabljamo PCTOOLS. Napak in dolgotraja pri tipkanju imena se znebimo tako, da v P.BAT napišemo:

PCTOOLS.EXE

Tako skrajšamo in poenostavimo kljice pogosto uporabljenih programov. Pazimo, da je ta program vedno v trenutnem imeniku ali na prej določenem stazi (path). Če tega ne moremo doseči, razširimo P.BAT v:

C:\DOS\PCTOOLS.EXE

in tako požemo program iz imenika \DOS na trdem disku.

PCTOOLS je enostavno sestavljen. Vsebi programi zajemajo vse posebne datoteke, pisali (overfly) pd., zato zahtevajo lasten imenik, v katerega moramo stopiti, da jih lahko uporabljamo – gre im 99 odstotkov vseh komercialnih programov. Poglejmo, kako požemo besedilnik WORD. Ta je spravljen v imeniku \WORD in ko se vrnemo iz besedilnika, ostanemo v tem imeniku, kar je lahko nerodno. Zato napišemo W.BAT:

```
CD C:\WORD
WORD
CD C:\
```

Ko smo na trdem disku, vtipkamo W(enter) in tako požemo besedilnik; po delu se znajdemo v osnovnem imeniku.

Datoteka W.BAT je prototip, ki ga lahko razširjamo na različne načine. Komercialni programi običajno požemo z enim ali več parametri. Če WORD pokličemo z dodatkom \L, besedilnik smodejno večta zadnje shranjeno datoteko. W.BAT spremeniemo v WL.BAT:

```
CD C:\WORD
WORD \L
CD C:\
```

Obse paketni datoteki sta nam lahko hkrati pri roki. Sčasoma se nabere kar precej takih okrašev. Nekatero so po imenu podobne, po učinku pa povsem različne. V takšnih primerih je smiselno po vrnitvi iz programa izpizati vse okraševce oz. vse liste, ki jih želimo ali smemo videti. To lahko izvedemo na več načinov. Najenostavnejše je na deklarirani stazi obklopati datoteko ASCII in jo izpizati z ukazom TYPE. Naj se ta datoteka imenuje MENI.TYP. Našo W.BAT razširimo:

```
CD C:\WORD
WORD \L
CD C:\
CLS
TYPE C:\DOS\MENI.TYP
```

Zaradi preglednosti pred izpisom izberemo zaslón. Datoteka MENI.TYP je lahko podobna tej:

```
W --> Word
WL --> Word \L
S --> Symphony
F --> FORTRAN 77
FW --> Framework
```

Pri tem W.BAT, WL.BAT, S.BAT, F.BAT itd. požemo navedene programe podobno kot prej; omenjena W.BAT. Na koncu vseh teh datotek mora biti vrstica s TYPE.

Namesto ukaza TYPE lahko napišemo poseben program, namenjen izpisu vseh možnosti z okviri, barvani ali kako drugače in ga pokličemo namesto TYPE na koncu vsake .BAT. Zanj ne potrebujemo nobenih vhodnih parametrov.

Druge možnosti je program, ki je stalno navzgor v pomnilniku in ob določenem signalu prikazuje meni. Namesto s tipkovnico ga lahko prebudimo z miško. O učinkovitosti rabi miske bomo pisali v eni od prihodnjih številok Mojega PC.

Doslej smo paketne datoteke imenovali s prvo črko programa. Namesto tega jih lahko označimo z zaporednimi številkami, tako da npr. W.BAT postane 13.BAT. V takšnem sistemu bi datoteka MENI.TYP bila približno takšna:

```
6 --> Symphony
7 --> FORTRAN 77
8 --> Framework
13 --> Word
14 --> Word \L
```

programa pa bi poglajni z vnosom številke:

```
C:\>12<enter>
```

Ne vprašanje, ali je bolje uporabljati črke ali številke, so odgovorili že Latinci. DE GUSTIBUS NON DISPUTANDUM EST (to okusih nama smisla razpravljati).

Spreminjanje sistemskih parametrov z datotekami .BAT

Večina današnjih klonov premore celih 640 K pomnilnika, zato lahko delo mnogih programov pospešimo z RAM (virtualnim) diskom. V nekaterih primerih je taka rešitev celo nujna – to velja npr. za WordStar 3.40 ne glede na to,

ali ima sistem trdi disk ali ne, in za MS Word brez trdega diska. Prav tako nima smisla prevajati programov v Turbo Pascalu !!! uporabljajo vsakršna orodja v izvirni kod, brez virtualnega diska.

Ko vkjučimo računalnik, skuša DOS prebrati datoteki CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT, ki sta praviloma, čeprav ne obvezno, prisotni. Ukaz

DEVICE=VDISK XX 512 64

v datoteki CONFIG.SYS bo obklopal virtualni disk z XX K, sektorji po 512 zlogov in ne več kot 64-hkratnimi datotekami. Parametri so izbrani tako, da DOS ne more razklopiti virtualnega obklopa diska. Zanima nas zlasti vrednost XX. v primerih, ki jih bomo obravnavali, bomo za WordStar 3.40 uporabili XX = 300, za MS Word XX = 200 in za Turbo Pascal XX = 70.

Spremembe v datoteki CONFIG.SYS se pokajo šele takrat, ko naštem ponovno požemo, torej po pritisku na tipko Ctrl+Alt+Del. Tipko za resetiranje ali ponovni vklop računalnika. Novi disk se bo imenoval B:, če imate le eno disketno enoto, C:, če imate dve ali D:, če imate dva gigajka in en trdi disk.

Denimo, da želite v sistemu s dvema gigajka diskoma uporabljati WordStar 3.40. Ta popularni program pogosto uporablja zunajni pomnilnik, vendar to počne silno počasi. RAM uporablja le kot okno v besedilo, spravljen na disku. Zaradi tega tudi na prvi pogled enostavne racije – npr. skok z začetka na konec datoteke – tečejo neznansko počasi. V taktu 4.77 MHz z datoteko, večjo od 100 K in gigajki diskom, za takšen skok porabimo več kot 5 minut (!), če hkrati uničimo še rezervo kopij besedila. Prav tako počasi poteka bistveno bolj pogost in običajen prijem: spravljanje teksta na disketo. Edini način, da se do neke mere izognemo tem problemom, je, da celoten WordStar z besedilom vred prenesemo na virtualni disk. Posebej elegantna rešitev je, da disketo z WS formatiramo kot sistemsko (z ukazom FORMAL) v CONFIG.SYS vpišemo ustrezno (iglj zgoraj) obliko DEVICE (na isti disketi moramo imeti tudi ukaz.SYS), v AUTOEXEC.BAT pa naslednje ukaze:

```
COPY A.*: C:
C:
KEYBUY
WS
```

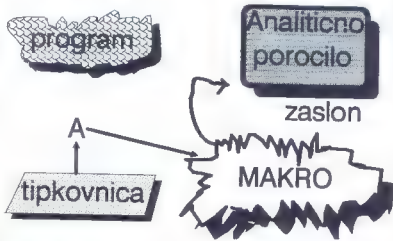
Na ta način se takoj po nalaganju sistema znajdemo v WS. Vsi ukazi se zdaj izvajajo znatno hitreje – prej opisani skok z začetka na konec datoteke s 100 K zahteva le še minuto in pol.

Res je, da smo prihranili veliko časa, vendar pa se zdaj lahko zgodi, da kakšnega besedila ne prenesemo !!! disketo. WordStar sicer omogoča kopiranje datoteke, a jih kopira prav tako počasi, kot jih spravlja. Edina rešitev je skok !!! WS z ukazom Ctrl+X in ključ datoteke C.BAT (denimo, da se je tekst spravljen v IZV45.DOC):

```
COPY C:\ZV45.DOC A:
COPY C:\ZV45.DOC B:
DEL C:.*BAK
WS C:\ZV45.DOC
```

Pri tem domnevamo, da sta obe disketi stalno v svoji anotah. Po kopiranju se vrnemo v WordStar in nadaljujemo delo. Zakaj je takšno rešitev boljše? Zato, ker je kopiranje datotek v DOS – u pet do desetkrat hitreje kot v samem WS!

Paketne datoteke lahko sprejmemo tudi parametre .C.BAT zala spremeniemo takole:



Slika 3. Makro v akciji

```
COPY C:%1 A:
COPY C:%1 B:
DEL C: BAK
WS C:%1
```

in spravljamo tekst na disketo s klicem

C IZV45.DOC

DOS zamenja simbol %1 s prvim argumentom za imenom datoteke BAT, zato C IZV45.DOC napravi isto kot datoteka, v kateri smo eksplicitno navedli IZV45.DOC. Paketne datoteke s parametri so fleksibilne – namesto IZV45.DOC lahko navedemo ime poljubne datoteke, to je podobno klicu procedur v kakem izmed vseljih programskih jezikov.

Podobno velja za MS Word. Čprav ta besedilnik celotno besedilo hrani v RAM in je zato prehod z začetka na poljubno stran ali na konec dokumenta praktično trenuten, je spravljane na disk še vedno počasno. Poleg tega k vsakemu Wordovemu tekstu spada še 4–6 K formatnih podatkov, nekateri deli daljših besedil pa se preklapljajo z diska v RAM – vse to pripomore k priležno neprijetnemu vtisu, če delamo z disketami. Zato ljudi Wordu namerimo (manjši) virtualni disk, na katerem bomo hranili zgolj besedila. In enak način kot za WS v DOS pripravimo posebno datoteko AUTOEXEC.BAT, ki nas bo takoj po nalaganju prenesla v besedilnik:

```
VERIFY ON
KEYBYU
COPY A: C:BAT
COPY B:GL* C:
WORD:
COPY C: DOC B: DOC
COPY C: BAK B: BAK
```

Pri tem domnevamo, da je ob vklopu računalnika v enoti A: diskete z Wordom, DOS, CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT, v enoti B: pa tekstne datoteke, ki se začnejo s črkama GL – GLAV1.DOC, GLAV2.DOC itd. Ker je pri delu z Wordom pomembna rezervna kopija besedila in mora disketa z besedilnikom biti stalno v A:, po delu tekst v obeh verzijah posnamemo na eno disketo. Zaradi lastnosti virtualnega diska je pametno kopirati besedila na disketo tudi med delom. Iz Worda lahko z zaporedjem Esc:R

po kličemo DOS. Pri kopiranju si bomo pomagali z datoteko C:BAT.

```
COPY C: DOC B: DOC
COPY C: BAK B: BAK
```

Pokličemo je vsakič, ko nekaj shranimo na virtualni disk. Najbolje bi bilo oblikovati makro, ki bi shranil trenutni tekst, skočil v DOS, prekopal in tekst na disketo in se vrnil v besedilnik. Vse to se v praksi odvija znatno hitreje, kot to lahko opišemo.

Podobno uporabljamo virtualni disk, če delamo v Turbo Pascalu s knjižnicami in izviri kodi (Graphics Toolbox, Database Toolbox...) ali z lastnimi datotekami INCLUDE. Vse pomožne programe prekopiramo na virtualni disk in jih z njega prevajamo. Celotno knjižnico Graphics Toolbox prenesemo z enim samim ukazom v AUTOEXEC.BAT:

```
COPY B: PASCAL.V:SYS C:
```

Program, ki bo uporabljal te datoteke, se mora začeti takole:

```
PROGRAM P4 2: [ HISTOGRAM ]
[ SI C: TYPEDEF SYS ]
[ SI C: GRAPHIX SYS ]
[ SI C: KERNEL SYS ]
[ NADALJEVANJE PROGRAMA... ]
```

Zanimivo je, da se hitrost prevajanja pri uporabi trdega ali virtualnega diska sploh ne spremeni. Kljub temu je slednja rešitev boljša, ker ne uporabljamo trdega diska za prevajanje tisoč in enega ukaza.

Paketne datoteke so neločljiv del vsakega komercialnega programa. Običajno sta tu SETUP.BAT in INSTALL.BAT z različni verzijami, kot sta INSTALL1.BAT za sisteme z dvema disketama enotama, INSTALL2.BAT za trdi disk ipd. Te datoteke kopirajo vsebinsko originalnih disket na, denimo, trdi disk, poleg tega pa lahko tudi oblikujejo nove imenika in podimenike. Tako se npr. instalcijska datoteka za Logitechovo Modulo 2 glasi:

```
echo off
:MODULA2=batch file
```

```
set m2sym=c:\modula2;
set m2lnk=c:\modula2;
set m2ref=c:\modula2;
set m2mod=c:\modula2;
set m2map=c:\modula2;
```

```
mod %1
set m2sym=
set m2lnk=
set m2ref=
set m2mod=
set m2map=
```

Instalcijska datoteka je včasih (npr. Lotus 1–2–3) dolga več deset K. Nekatero komercialne programe (MS Paint-Brush, GEM) požemo izključno z datotekami BAT.

Novi ukazi v DOS

Prej navedeni primeri prilagajajo PC uporabniku ali programu. Paketne datoteke lahko tudi bolj splošno oblikujemo, tako da postanemo enakovredne ukazom operacijskega sistema. Eden tak primer je MOVE – ta kopira datoteko in jo izbriše:

```
COPY %1 %2
DEL %1
```

MOVE je koristen ukaz. Izbriše ga ni v osnovnem DOS. FORMAT je hujša, a izjemno bogata operacija. Izbrišanje uporabo lahko uničimo vsebinsko celotnega trdega diska – delo več mesecev ali let. Najvarneje je FORMAT ali temu podobni FDISK izbrišati s trdega diska. Če tega nečemo, ga vsaj preoblikujemo tako, da formatiramo zgolj disketo v enoti A. Naprej primenimo FORMAT v npr. XFORMAT6 (z ukazom REN) ali kakšno drugo nemavardno ime, potem pa v FORMAT BAT zapišemo

```
CLS
ECHO Vstavi neformatirano disketo v A:
XFORMAT6 A:
```

Podobno lahko napišemo datoteko za arhiviranje na A: Naj bo to ARH.BAT:

```
ECHO OFF
CLS
ECHO --> ARHIVIRANJE DATOTEK <--
ECHO
ECHO Preveri, ali je v enoti A: disketa
PAUSE
IF NOT EXIST A:%1 GOTO UREDU
ECHO
```

ECHO A:%1 obstaja. Ctrl–Break prekine arhiviranje
PAUSE
URED
COPY %1 A:%1
IF EXIST A:%1 ERASE %1
ECHO
ECHO Datoteka %1 arhivirana.



Slika 4. Navedena testatura

Makroprocesorji, posebej brena produktivnost

Doslej obravnavane rešitve v samem DOS nam vsakekor prihranijo veliko časa, res pa je tudi, da uporabnik pri delu z računalnikom največkrat uporablja izbrane aplikacije. V takšnih primerih se najboljša obnesejo makroprocesorji. Preden se lotimo konkretnih primerov, na kratko opišimo nekatero znana makroprocesorje: KeyWorks, SmartKey, SuperKey in ProKey.

Vsi štirje seveda omogočajo enostavno snamevanje, nalaganje in oblikovanje makroukazov. Večinoma sprejima nekaj ali določeni skupin makrov, največkrat listih za WordStar, WordPerfect, dBASE III, Lotus 1-2-3, OfficeWriter in druge razširjene pakete. Razen neposredno s tipkovnice lahko makre oblikujemo in pregledujemo kot tekst ASCII s poljubnim urejevalnikom. Vsi štirje makroprocesorji dovoljujejo zivljanje več enostavnih makrov v kompleksnejše in prebranje poljubno dolgih znakovnih nizov. Kategorizirajo od štirih programov lahko zelo uporabno uporabljajo za skrčenje mnogih priškov na tipkovnico na enega samega, to pa je tudi njihova osnovna naloga.

Tes vsak dodaja nekaj novega: zaletljivost zaslona, ki jo dovoli uporabnik skov v DOS izvajanje prej določenih ukazov v DOS, šifriranje in zaščito podatkov (SmartKey), prenos dela zaslona iz enega programa v drugega, kontrolno glasnost zvočnika in odziva tipkovnice, izklopa tipkovnice do vnosa izbrane šifre (SmartKey, SuperKey), tipkanje kompleksnega makroukaza znak za znak (vsi razen KeyWorks), ime makra, dolgo do osem znakov (samo ProKey) ipd.

KeyWorks zna oblikovati makre iz niza že vtipkanih znakov. To je res enostaven način, vendar, notranji pomnilnik z je 300 znaki - štejejo se prav vsi pritiski - običajno ni dovolj; pri delu z besedilniki jih nimogrede odtipkamo bistveno več. Skupna dolžina makrov je 9500 znakov, kar kjub vsemu pušča uporabniku proste roke, a je še vedno bistveno manj od prostora pri drugih makroprocesorjih.

Makre navadno kombiniramo s tipkami Ctrl, Shift in Alt. SmartKey uporablja sivi plus kot novo tipko SuperShift, zato uporabnikov zrasne na cca 440 - KeyWorks jih zmore 415, SuperKey 190 in ProKey 240. Dodatne možnosti (zaščita podatkov, okna, klik itd.) so na voljo kot dodatni programi; zato uporabnik ni treba včrtati vseh, če jih ne potrebuje.

SuperKey kot Borlandov izdelek zanesljivo sodeluje s Sidekickom. Med obema programoma lahko prenašamo podatke in v besedilo vnesemo rezultate iz kalkulacijske ali s eno samo tipko pokličemo določeno telefonsko številko. Makra nalagamo skov s samim programom in poljubnega imenika ali diska.

ProKey je najstarejši makroprocesor. Ker je bil prvi program te vrste, ki se je pojavil na tržišču, predstavlja nekakšen standard. Datoteke z makri v SuperKey so popolnoma združljive s ProKeyevimi. Slednji pozna ti. zaščitene makre, ki ostanejo navzoči ne glede na to, katero datoteko včrtamo - tega drugi programi ne zmorejo. Trenutno izvedba ProKeyja izvestno opravlja svojo osnovno nalogo, manjka pa ji cel kup dodatkov (ne pozna skova v DOS in šifriranja, ne sodeluje s Sidekickom). Po drugi strani ima zavzame le 40 K RAM, bistveno manj kot drugi sorodni programi.

Predan se lotimo rabe makroukazov, omenimo še ti. -razširjevalce okrajšav (abbreviation expanders). Makre ponavadi aktiviramo s pritiskom na določeno kombinacijo, razširjevalci pa nadzorujejo tipkovnico in sami razširjajo dano



Slika 3: Tipkovnica z makroukazom

okrajšavo, ko pritisnemo naslednjo ali kakšno ločilo. Tovrstni programi so relativno ncvl - glavna predstavnika sta Jot! in PRD+.

Makroprocesorji in YU tipkovnica

Raba PC brez makroprocesorjev ne ili bila le neučinkovita, temveč tudi dolgočasna. Pri nas sta razširjena SuperKey in ProKey. Prvi priča: ameriško tipkovnico; ker večina naših klonov prihaja iz ZRN in imajo hvalno izvedeno nemško tastaturo, se pokažejo težave.

Na nemški tipkovnici ni znak +/- nameščen nad številko 7, na levi strani desnega šifra je minus, Y je levo od X, Z na sredini tretje vrste itd. Če uporabljamo SuperKey, nalatimo na skoraj neresljiv problem: program se pusti poklicati le s kombinacijo Alt +/-, ki pa se je enostavno ne da vtipkati! Zaradi tega moramo klic SuperKeyja pripisati neki drugi kombinaciji, s tem pa se naše težave šale zares začnejo... Če namško tipkovnico s KEYBU prilagodimo našim znakom, mora uporabnik obvladati kar tri tipkovnice!

Tu so še druge podrobnosti, in nas lahko spravijo ob živce - npr. nenadna zaletljivost zaslona, -da se ne bi prilazno osvešili. Najnevarnejša pa je možnost, da v tandemu SuperKey / Word z nepazljivimi prijemi izgubimo program in besedilo. SuperKey ne prenaša, da ili še kdo nadzira tipkovnico in je sploh lahko -umazano ališ, da je Microsoft zaradi njega moral delno spremeniti koncept svojega operacijskega sistema OS/2 za mikre PS/2.

Pri delu s ProKeyem ne nalatimo na nobena od opisanih problemov.

Prokey

Čeprav je ta program po dodatnih možnostih slabši od konkurence, odlično opravlja svojo prvotno nalogo. Namesto da bi upotevali kodo znaka, ki ga prebera s tipkovnice (kot to počne SuperKey), prepozna položaj tipke na tipkovnici. Na nemški tipkovnici ProKey pokličemo z Alt +/-, kar ustreza ameriškem nizu Alt +/-, vendar program to obravnava kot Alt +tipka levo od desnega šifra. Podoben problem imajo tipke, ki so desno od ničle (šifra 6). Imenujemo prvega L, naslednjega pa D. Oblikovanje novega makra sta vedno začne z Alt +/- in konča z Alt+L. ProKey nalatimo in poženemo z ukazom

PKLOAD/Y

Parameter Y pove, da uporabljamo grafični zaslon (nujno za npr. Word). Potem je

PROKEY WORD.PRO/R

nalatimo (R) datoteko makrov, namenjenih delu s tem besedilnikom. Tako lahko izberemo tudi nekatere druge možnosti. Seznam ukazov, ili jih pozna ProKey, dobimo s pritiskom na Alt+--+ (na nemški tipkovnici), ili na zaslono

prikaže osnovni menu. Ta ima tri dele. V prvem so ukazi za delo z makri:

- L - seznam vseh makrov
 - E - spreminjanje / oblikovanje makrov z internim urejevalnikom
 - A - komentar makra
 - G - zaščita
 - D - uvočisanje
 - V - seznam ukazov
- Drugi del se nanaša na datoteke s makri:
- R - nalaganje
 - W - snamevanje
 - M - zivljanje makrov v pomnilniku s tistimi v datoteki (merge)
 - C - izbira vseh makrov iz pomnilnika
 - T - del sestavljanja pomožne funkcije:
 - S - začasen vklop / izklop ProKeyja
 - F - hitrost izvajanja makrov
 - O - klic makrov tipko za tipko (one-finger)
 - P - položaj vrstice HELP
 - H - obroč sporedni HELP
 - K - čaka, da se diska neha vrte!

Vse te ukazove lahko uporabljamo tako interaktivno - ili menija - kot pri nalaganju datotek z makri (R v prejšnjem primeru). Ukaz PROKEY/C

iz DOS izbrše trenutno vsebino medpomnilnika z makri. Ta ukaza nam omogočata, da za vsak program uporabimo nov nabor makrov - katerega, ki mu je namenjen. Pripravo prepusimo datotekam. BAT. Ko sam pisal kodo -Računalniška grafika na IBM PC- (Popoln učbenik računalniške grafike od risanja črt do brsanja skrilih linij) in troidimensionalnih površin, 6271 vrtic podrobno komentiranih programov v Turbo Pascalu; založila ZOTKS Ljubljana v sodelovanju z Zavodom za izdajanje učbenika Biograf, sem se moral kar naprej -sprehajati- med Turbo, Wordom in DOS. Delo sta mi olajšali dve paketi datoteki.

Prva (X.BAT) je namenjena vstopu in izstopu iz Worda, druga (T.BAT) pa vstopu in izstopu iz Turbo Pascala. Vsaki ustreza poseben nabor makrov. Takšna je razširjena datoteka X.BAT:

```
cd/prokey /prokey /c / prokey word.pro/r
cd/WORD /WORD /L
cd/prokey /prokey /c / prokey dos.pro/r / cd
CLS
TYPE /DOS\MENI.TYP
```

Domnevamo, da se vse dogaja na trdem disku C: in da za Prokey in makrodatoteka obstaja imenik PROKEY. Raba pokročena črta -/ je pravzaprav zboraba pojma preusmerjanja (redirekcija), tu deluje kot -+ v basicu: poveže več ukazov DOS v eno vrstico. Za vsak primer najprej izbršimo vse obstoječe makre (PROKEY/C), potem nalatimo Wordove (PROKEY WORD.PRO/R) in poženemo aplikacijski program (Word). Po izstopu iz tega programa vse lo pomnilno, le da nalatimo makre za delo z DOS.

Analogno v T.BAT zapisemo

```
cd/prokey /prokey /c / prokey TURBO.pro/r
cd/TURBO /TURBO
cd/prokey /prokey /c / prokey dos.pro/r / cd
CLS
TYPE /DOS\MENI.TYP
```

Predan si ogledamo same makroukaze, pojevimo, da pogosto želimo popolnoma ali začasnou izklopiti makroprocesor. V ProKeyju to naredimo z ukazom S (Suspend), iz DOS pa s

PROKEY/Q

V obeh primerih ProKey ostane v pomnilniku in ga lahko kasneje ponovno aktiviramo. Obsta-

jajo pa programi (Framework), ki tega enostavno ne prenašajo. Kombinacija ProKey + Framework tako ali tako ni smiselna, ker Framework zase rezervira celotni pomnilnik, poleg tega pa premore izvršitve lastne okrajšave in makre. V tem primeru bi torej hoteli popolnoma odstraniti ProKey. V samem programu ali iz DOS tega ne moremo narediti. Na srečo sli v javni lasti (public domain) stalna programa MARK in RELEASE. Naprej naložimo MARK, ta označi trenutni nivo, tj. gornjo mejo prostega pomnilnika. Zatem naložimo različne druge stalne programe. Kasneje iz DOS z RELEASE vrnemo mejo prostega pomnilnika na vrednost, ki jo je zaznal MARK in tako uničimo vse programe, ki sedijo pod njo. Ločimo lahko več nivojev, tako da npr. par MARK 2 in RELEASE 2 uniči in tiste stalne programe, ki smo jih naložili po ukazih MARK 2. Zamislimo si konkretno primer: imate miško in gonilnik MOUSE.COM. Gonilnik potrebujete ves čas, ko želite uporabljati miško. MOUSE.COM je zato stalen tako kot ProKey. Pogledimo, kako bomo po želji izbrisali enega ali dva programa (naslednje ukaze lahko vpišete v npr. AUTOEXEC.BAT):

```
REM predhodni ukazi v AUTOEXEC.BAT
MARK 1
MOUSE.COM
MARK 2
PKLOAD/Y
REM drugi ukazi v AUTOEXEC.BAT
```

Z ukazom RESEASE 2 uničimo ProKey in ohranimo MOUSE.COM. RELEASE 1 izbrise MOUSE.COM in sprosti pomnilnik za Framework, Symphony ipd. Ta proces prikazuje slika 7.

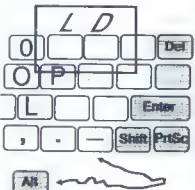
Ukaz MARK takole vključimo v X.BAT:

```
mark ||
CD \PROKEY\ | pkload /y | prokey word /prf
CD \WORD\ | wordyul/c
release 2
cls
```

Dosegli smo popolno fleksibilnost: Word bo ob sebi imel makroprocesor, vsi drugi programi pa smejo izkoristiti pomnilnik maksimalno.

Na vrst so konkretni nabori makrov za DOS, Word in Turbo Pascal. Nikar ne mislite, da so nesprejemljivi ali edini možni. Gre prav za to, da si vsak uporabnik poišče zase najbolj ugodne okrajšave in kombinacije tipk.

Makri so spravljani v datotekah ASCII s podaljšanimi PFO.



Slika 6: Kilo Prokeys

DOS.PRO

```
*
<begdef><alt>a:<enddef>
*
<begdef><alt>b:<enddef>
*
<begdef><alt>c:<enddef>
*
<begdef><alt>dir <enddef>
*
<begdef><alt>cls<enter>
<enddef>
*
<begdef><alt>h:ctg\h\fx<enter>
<enddef>
*
<begdef><alt>p:c:\sys\pools<enter>
<enddef>
*
<begdef><alt>ren <enddef>
*
<begdef><alt>type <enddef>
*
<begdef><alt>w:dir /w<enter>
<enddef>
*
<begdef><alt>z:copy <enddef>
*
<begdef><ctrl>cls<enter>
<enddef>
*
<begdef><ctrl>md <enddef>
*
<begdef><ctrl>rd <enddef>
*
<begdef><alt>k><k>.<k><enddef>
*
<begdef><ctrl>del <enddef>
*
<begdef><ctrl>md <enddef>
*
<begdef><ctrl>rd <enddef>
*
<begdef><alt><<k>
```

Podatki so prikazani v originalnem ProKeyjevem formatu. Simbola <BEGDEF> in <ENDDEF> sta začetek in konec makrodefinicije. Po <BEGDEF> sledi kombinacija tipk, ki priklade dani makro – tudi ta je zaprta med << in >>. Med >> in simbolom <ENDDEF> je takt, ki zamenja dane tipke. Tako npr.

```
<CTRL>RD
```

pove, da pritisek Ctrl in R računalniku pošlje RD <enter>, ukaz za izbris imenika. Zajete so vse običajne možnosti DOS, čeprav nekatere (Alt+A, Alt+B, Alt+C, Alt+T, Alt+D in Alt+W) uporabljamo zelo pogosto, druge (Ctrl+M, Ctrl+F) pa so tu šele zaradi popolnosti. Ta nabor makrov nam prihrani veliko časa, uporabnik pa se namj zlahka navadi.

WORD.PRO

Ena od velikih pomanjkljivosti Worda je, da ni v programu nobenega eksplicitnega makra. Resda so uporabniku na voljo okrajšave (priključimo jih s tipko F3) in tudi sistem formatiranja je ugodno izveden. Večina opravil, ki se jih običajno lotimo z makri, je torej v Wordu za predvidena. Nerodno izvedena pa je prav najpomembnejša zadeva – premikanje utripača. Tega s smernimi tipkami pomikamo za znak ali vrstico, s F7 in F8 za besedo levo ali desno, na začetek in konec besedila s kombinacijo Ctrl+PgUp/PgDn; označeno besedilo izbrisemo in vstavimo s tipkama Del in Ins itd. Vsi ukazi

so hierarhično razporejeni po menjih, pa vendar besedila ne moremo posneti kar tako – to zahteva 4 do 5 tipk. Za nameček tipka Ctrl praktično nima nobene funkcije. Word zato postane ugodno okolje za večurno delo šele v sodelovanju s makroprocesorjem. To potrjuje tudi najnovjša verzija tega besedilnika (MS Word 4.00 z 2. septembra 1987), ki vsebuje nov programski jezik, izveden z makro ukazi.

To je prečiščena datoteka makrov za Word:

```
<ctrl>f7
<ctrl>c:pgdn
<ctrl>d:rgt
<ctrl>e:pgup
<ctrl>f:fb
<ctrl>g:del
<ctrl>h:home
<ctrl>i:and
<ctrl>j:if<del>
<ctrl>k:f7<del>
<ctrl>l:if<del><del><del><del><del><del>
<ctrl>m:f6
<ctrl>n:ctrlpgu
<ctrl>o:ifh
<ctrl>p:f8<del>
<ctrl>q:ins
<ctrl>r:up
<ctrl>s:dn
<alt>t:asc>ts<enter>
```

Pri izbihi ukazov samo upoštevati, da mora vnos teksta s tipkovnice potekati čim hitreje. Kjer je to bilo mogoče, smo uporabili WordStrove prijeme, zato so makri enostavni in hitri. Nisem se mogel upreti skušnjavi, da ne bi dodal nekaj svojih ukazov. Takšni so Ctrl+H (na začeteke vrstice), Ctrl+J (na konec vrstice), Ctrl+L (uniči levo besedilo), Ctrl+K (uniči desno črko) in Ctrl+T (uniči desno besedilo). Ti pri enostavnem pretipkavanju teksta niso pomembni, zato pa so preneceptivni pri kreativnem pisanju. Posebno uporaben je makro, ki premeši dve črki in po šilje utripač na konec trenutne vrstice (Ctrl+O). Podobno lahko izvedemo premeščanje dveh besed.

Večina ukazov uporablja tipko Ctrl, ker Word uporablja Alt za formatiranje. Kljub temu omamno ali Alt+tipka besedno od levega shifta; ta posame besedilo v Wordu in Turbo Pasčku na disk.

Kompleksnejših makrov v gornjem seznamu ni. Alt+N spremeni trenutno vrstico v naslov, jo loči za dve vrstici od predhodnega besedila in eno od nadaljnega, centrirna, poudari in poveča črke, odpre nov odstavek in mu vrne običajni format (zamik 5 črk, dvojni presledek, poravnani desni rob). Vse to s pritisikom na eno samo tipko!

Podobno napravi Alt+B s podnaslov, Alt+F z matematičnimi formulami, Alt+S označi vključitev slike v besedilo (podčrtane, poudarjene elitne črke) itd.

ProKey se pri tem obnaša izključno kot makroprocesor. Ne potrebujemo ga za razžiranje kritic, saj to možnost Word za ima. Ukaz Copy v glavnem meniju je namenjen hranjenju okrajšav, ki jih priključimo z ukazom Insert ali se hitreje z imenom okrajšave in pritisikom na F3. Sam Word zadošča za pripravo teksta za fotostavek. Gre namreč za vnos kontrolnih znakov v besedilo. Vsak tak na vnesemo kot okrajšavo in vneske) posnamemo kot slovar (glossary).

Okrajšave lahko formatiramo kot nevidni tekst ali pa – še bolje – odpremo dve okni tako, da v enem vidimo kontrolne znake, v drugem pa ne. Tako popolnoma obvladamo fotostavek, okrajšave in pomnijo zelo hitro vnos.



Slika 7: MARK in RELEASE

TURBO.PRO

Urejevalniki serije Turbo uporabljajo WordStarov standard, zato kakšnih posebnih izboljšav ne potrebujemo. Makre izkoristimo za vnos pogostih jezikovnih konstruktorov, npr. BEGIN, END in komentarjev. Prečiščena datoteka TURBO.PRO je takšna:

```
<altb>begin
<altc>const<enter><tab>
<alte>end;
<altf><center>
<enter>
<enter>
<cup><cup><cup><cup>for
<rgt>:= to <rgt>do<enter>
<tab>begin { for
}<ltf><ltf><ltf>
<ltf><ltf><ltf><ltf><ltf><ltf>
<ltf><ltf><ltf><ltf><dn><dn>end;
{ for }<cup><cup><cup><cup><ltf>
<ltf><ltf><ltf><ltf><ltf><ltf>
<ltf><ltf><ltf><ltf><ltf><ltf>
<altb><hardcopy<false,G><enter>
<alti>: integer;
<altp>Procedure<enter>begin<enter>
end; { }<cup><cup><rgt><rgt>
<altf>: real;
<altv>var<enter><tab>
<altz>:=p4-2<enter>
<altz><enter><ec>ctrlpgd<cup><cup>
<cup><cup><cup><cup><cup><cup>
<ctrlj><end>
<altb><(*.058
<altf9><(*.058
<altf><ctrlj>dsr
```

Ukazi so praviloma mnemonično imenovani: Tako Alt+B tipše BEGIN, Alt+E END, Alt+C CONST ipd. Alt+F se zdi neprepoznaven, a dejansko vneše naslednji tekst:

```
for := to do
begin { for }
end; { for }
```

Alt+P olajša pisanje procedur:

```
Procedure
begin
end; { }
```

Alt+X se izogne dolgotrajni oviri: ob zagonu Turbo Pascal vpraša, ali naj naloži sporočila o napakah, potem pa moramo naložiti še sam program. V makro Alt+X vstajno tukaj ime programa, s katerim se trenutno ukvarjamo (v gor-

njem primeru je to program P4-2.PAS) in s tem zagono ponovstavimo zagon. Povsem podobno učinkuje makro Alt+Z. Vsak program v prej omenjeni knjigi »Računalniška grafična na IBM PC« se konča s proceduro

```
Procedure Cekanje;
begin
readln; { nastavak samo pomocu Enter }
end; { Cekanje }
```

zato iz programa uideemo s pritiskom na Enter. To liči makro tudi napravi, potem pa se vrne v izvorno kodo, skoči na konec teksta in se vrne določeno število vrstic ali strani nazaj. Točna lokacija, kamor se vrača, je odvisna od položaja procedure, ki jo testiramo. Zato ga moramo vsakič napisati znova ali pa vanj s kakšnim AS-ClI urejevalnikom vključimo simbole <UP>; z # lahko vstopimo v ProKeyjev interni urejevalnik in stvar opravimo peš. Kakorkoli že: ta makro izjemno skrajša čas, potreben za razvoj novega programa v Turbo Pascalu, ne da bi pri tem motil programerja.

Ctrl+J pomeni isto kot v WORD.PRO – utripa na konec vrstice. Analoga je tudi kombinacija

```
<ALT><CTRLK><DSR
```

(na nemški tipkovnici je to Alt+←<), ki shrani program na disk in ga prečede. Tako programer gotovo ne bo izgubil najnovejše verzije programa. Alt+B in Alt+9 napisata začetek in konec komentarja.

Raba navedenih naborov makrov znatno pospeši pisanje v Wordu in Turbo Pascalu.

Makroukazi in pisanje programov

Makri so že dolgo sestavni del mnogih jezikov in razvojnih okolij. Brez njih si več ne predstavljamo pisanja programov v zbirniku. Simulacijski jezik GPSS je pred več kot dvajset leti uporabljal makre kot standardni način vnosa podatkov. Posebno dober primer je C, pri katerem so se makri zllis s samim jezikom. Na začetku vsakega programa v C-ju lahko določimo posebna navodila prevajalniku (compiler directives), ki jih prepoznamo po lojtrici (#) na prvem mestu. Takšnih psevdoukazov je več, nas pa zanimajo *DEFINE. Za njim sta dva niza, ločena s presledkom; drugi je makro prvega, npr.

```
*DEFINE MAXDUX 81
```

v celotnem besedilu programa samodejno pred prevajanjem zamenja niz MAXDUX s številkami 81. Tako se izboljšata jasnost in prenosljivost programa.

Makri lahko olajšajo testiranje programov. Denimo, da je na začetku pascalskega programa ukaz

```
*DEFINE WS println('Vrednosti so: x=':x:5
y=:y);
```

in da se v besedilu pojavlja okrajšava WR. Vsakič, ko naleti na to vrstico, program izpiše diagnostično sporočilo. Ko je testiranje konec, zgolj napišemo

```
*DEFINE WR
```

in izpisov ne bo več. Podobno lahko makre uporabljamo za delo z večdimenzionalnimi maticami.

ProKey se obnese tudi v primeru, ko moramo testirati program z mnogo vhodnimi podatki. Namesto da jih jih vsakič znova vnašamo (in iz dolgočasa vmes naredimo še kakšno napako), se priložne vse zajamemo v makro. Računalnik zdaj delo namesto nas!

Neverjetne prihranke lahko dosežemo pri novih standardnih podatkih, npr. imen zaposlenih v delovni organizaciji. Zato so makri izjemno ustrezni za poslovno rabo.

Kako napisati makroprocesor?

Pisanje makroprocesorjev je težavno. Vsak programer lahko svojemu programu doda bolj ali manj dodelan sistem makrov. Na koncu knjige »Računalniška grafična za IBM PC« vidite, kako je to napravljeno v sistemu CAD v Turbo Pascalu (program GED). Znatno težje je napisati samostojen atalen program, podoben prej opisanim komercialnim izdelkom. Nasprotno pa makroprocesor kot predprocesor za C sploh ni problematičen, zato bi bil tega in koristna vaja za študente računalništva. Če se boste s tem ukvarjali, predelajte Kernighanovo in Plaughierjevo knjigo »Software Tools« (Addison-Wesley 1976).

Sklep

Čeprav so makri zelo koristni, uporaba zahteva določen napor. Prehod na nove ukaze razbija ustaljeno rutino. Makroukazi niso rešitev vseh problemov: prav tako so natančni kot podatki; ki smo jih vanje vnesli. Poseben problem je potrebno, da v vsakem programu definiramo nize po vsem različnih ukazov, ki končno pomenijo isto. Vsak program pozna svoji koncept del s tipkovnico in s tem po nepotrebnem obremenjuje uporabnika. Morda bo v prihodnosti bolje Bill Gates, ustanovitelj in predsednik podjetja Microsoft, je pred kratkim predlagal shemo operacijskega sistema, v katerem bi enaki makri v različnih programih pomenili isto. Kdaj – če sploh – bomo dočakali tako zasnovo, je drugo vprašanje. Dokler se to ne zgodi, uporabljajte makre Z njimi je vse lažje. Upam, da bodo tudi drugi bralci Mojega mikra posredovali svoje izkušnje drugim.

DCFR AJERJI

Novosti korporacije HAL

Korporacija HAL predstavlja najpomembnejše lastnosti novega modela System/369, ki bo na voljo 1. aprila 1968.

Splošen opis: System/369 s kombinacijo revolucijonarne strojne opreme, liberalne sprejemljive politike, konzervativne programske opreme in marksiistične mikrokode zagotavlja uporabniku nemerljivo in nenavadno operativno okolje:

Strojna oprema: Specijalen podsistem (koda 3601) za serviranje kave z ustrezno programsko podporo skrbi za vse potrebe programerjev in operatorjev. Na voljo so tudi razširitev: podpodsystem za podajanje cigaret in cigar, podpodsystem za odstranjevanje pepela in podpodsystem za jeklena pljuča.

Programska oprema je izborna. Investirate lahko v različne projekte, ne da bi izpolnili aplikativne potrebe. Obstajata dva izredna programska jezika. Če pa imajo programerji (predvsem sistemski) še vedno preveč prostega časa, je na voljo tudi nekaj iger.

BUNCH (Binary Unusable Nonsense Computer Hazard), kar pomeni binarni neuporabni nesmiselni računalniški hazard, je bil razvit predvsem z namenom škoditi strukturiranim programom. Njegove lastnosti naredijo programe nečitljive in s tem jim zagotavljajo varnost. Obstajajo močni programske stavki kot na primer: BRANCH BY DEFAULT (vedno skoči), HIDE FROM PROGRAMMER (skrij pred programerjem), WASTE STORAGE (izpravi pomnilnik), LOOP INDEFINITLY (ponovi neskončnokrat), JUMP SOMEWHERE (skoči nekam) in CLEAR ON MONDAY (zbrziš v ponedeljek).

BABBAGE je programske jezik prihodnosti. Razvit je bil, ker ni bila dovolj zgodaj na voljo ada.

BABBAGE temelji na jezikovnih elementih, ki so bili odkriti šele potem, ko je bil razvit Ade že

Naslednje instrukcije, ki jih podpira novi CPE, bistveno prispevajo k moči in fleksibilnosti programov:

HCF (Halt and Catch Fire)	- ustavi in zažgi CPU
BMY (Branch Ma'Ybe)	- skoči kamorkoli
BMYR (Branch Ma'Ybe Register)	- skoči na katerikoli register
MRZ (Make Random Zap)	- naredi naključen preskok
MLP (Make Lousy Program)	- naredi šušiv program
RPM (Read Programmer's Mind)	- beri programerjeve misli
EX (Execute operation)	- izvedi instrukcijo
EXI (Execute Invalid operation)	- izvedi napačno instrukcijo
EXO (Execute ignorant Operator)	- izvedi eksekucijo operatorja

Novi vhodno-izhodni ukazi, ki jih podpirata strojna in programska oprema, so razdeljeni na šest kategorij:

- diski:		
RWD (Rewind Disk)	- zavrti disk na začetek	
SDD (Seek and Destroy Data)	- poišči in uniči podatke	
RWF (Read Wrong File)	- preberi napačno datoteko	
- trakovi:		
RRT (Revind and Rip Tape)	- previj in raztrgaj trak	
STO (Strangle Tape Operator)	- zadavi operatorja za trakove	
PPR (Play Punk Rock)	- zaigraj punk rock	
- tiskalniki:		
KP (Krunch Paper)	- zmečkaj papir	
DDWB (Deposit Directly in Wastepaper Basket)	- shrani papir direktno v smeti	
OTW (Produce Toilet Paper)	- produciraj toaletni papir	
- kontrolerji:		
SWU (Select Wrong Unit)	- izberi napačno enoto	
LAC (Lose All Communications)	- izgubi vse podatkovne zveze	
FD (Forget Data)	- pozabi podatke	
CFE (Call Field Engineer)	- pokliči servisnega inženirja	
- diskiere:		
SP (Staple and Punch new center hole)	- spni diske to in naredi novo središčno luknjo	
RG (Record Garbage)	- pošni smetje	
RF (Read Fingerprints)	- beri prstne odtise	
- komunikacijski kontrolerji:		
TTL (Tap Trunk Line)	- zamaši glavno linijo	
SF (Switch to AFN Frankfurt)	- preklopi na radio Frankfurt	
TC (Transmit Colors)	- oddajaj v barvah	
BCU (Burn out the CPU)	- sežgi CPE	
DPR (Distribute Packages Randomly)	- naključno distribuiraj pakete	



zaključen. C. A. R. Hoare je v svojih predavanjih govoril o dveh temeljnih načinih razvoja programske opreme: prva možnost je narediti vse tako enostavno, da očitno ni nobenih pomanjklivosti, druga možnost pa je narediti vse tako komplicirano, da ni nobenih očitnih pomanjklivosti. Razvijalci BABBAGEA so našli še tretjo alternativo – jezik ima le očitne pomanjklivosti. Programi v BABBAGEA so tako nečitljivi da se njihovo vzdrževanje lahko začne, še preden je končana integracija sistema, kar garantira stalno rast razvoja.

Strukturirani programske jeziki so opustili GOTO stavke in večplastne pogojne skoke in jih nadomestili s strukturo IF-THEN-ELSE. BABBAGE pa ima vrsto novih pogojnih stavkov, ki delujejo kot lezivi v strukturi vašega programa. Na primer: WHAT IF (kaj če) je namenjen simulacijskim jezikom, preskoči že pred ovrednotenjem testnega pogoja ali WHY NOT (zakaj pa ne), ki izvaja kodo, ki mu sledi, na način kar-ko-pa-bo.

BABBAGE ponuja tudi vrsto stavkov CASE. Na primer JUST IN CASE (v primeru da) stavek je namenjen naknadnim popravkom. Omogoča vam, da množite z nič in a tem popravite nazadnje poslužnice slučajnega deljenja a nič. Obstajajo tudi stavke BRIEFCASE (aktovka), ki podpira prenosljivost programov.

Upamo, da vam je ta napoved pomagala pri razumevanju HALOVE razvojne politike in vas prepričala, da je System 369 dobra nalozba.

Priredil: Mirko Maher



Objave v tej rubriki so brezplačne in zato si uredništvo pridržuje pravico, da jih primerno skrajša oziroma prekroji. Ponudbo zato skušajte prilagoditi doseganjem objavam (naslov, kratek opis storitev itd.). Željo nam boste tudi pomagali, če boste naveli, v kateri rubriki na sebi želite objavljati (Svetovanje, Strojna oprema, Programska oprema, Razno). Rubriko Razno uvajamo, ker so pogosto mešane narave (svetovanje) & nabava strojne opreme, hardver & softver (itd.). Pri raznovrstnih ponudbah bomo za uvrstitev v ustrezno rubriko naložili upoštevati prevladujoči element (primer tokarne ponudbe iz Vukovarja, v kateri pač močno prevladujejo svetovalne storitve, povezanost z izdelavo programske podpore in opreme).

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

STROJNA OPREMA

Hardware Service, Alojza Jerovec, Verje 31 a 61215 Medvode, tel. (061) 612-546 (vsako sredo od 10 do 14 ure). 1. Svetovanje in pomoč pri konstruiranju in nabavi delovnih postaj CAD/CAM/CIM, ki so bazirane na mikroprocesorjih 80286/287 in 386/387 (PC/AT kompatibilni računalniki, ki delujejo z operacijskim sistemom MSDOS). 2. Izdelava mikrokontrolerjev za določene in specifične naloge (krmiljenje raznih avtomatov, motorjev itd.). 3. Minimizacija logičnih vezij tudi za faktor pet. 3. Pomoč pri nabavi emulatorjev za 8 in 16-bitne mikroprocesorje in razne programatorje, programiranje čipov PAL/EPFLD/PHOM/EPROM/INFL. Izdelava čipa po vaši želji (do 2200 vrat).

PROGRAMSKA OPREMA

E.O.P. Elektroniška obrada podatka, dipl. oec. Vlado Lozić, Nova 2, 54551 Belišče Program Blagovno-materialna evidenca in poslovanje. Minimalna konfiguracija: IBM XT ali kompatibilen računalnik z dvema 5,25-palčnična disketama, enotama in 80-stoplčni tiskalnik. Organiziramo tudi uvajanje programov z usposabljanjem kadrov, napisem navodila in dokumentacijo. Program je namenjen vsem DO ne glede na vrsto blaga, dimenzije in organizacijo skladišča. Ker je poskrbljeno za izhodne rezultate v obliki računa, je možna tudi uporaba v trgovini. Uporabljate staro šifriranje ali pa sestavite nov šifrirnik. Najprej vnesete stanje zalog. Zaloge vodite na cenah zadnje nabave (HIFO). Možni so trenutni ali dnevni presledki ostrega šifriranja med dvema datumoma, vključno z izpisi. S programom je mogoče tudi načrtovati nove količine, pri čemer upoštevamo naročila; izpis naročil artiklov pod mejnimi količinami je avtomatski.

Program omogoča solidno info osnovo skladišnega poslovanja. Možno je simuliranje vrednosti zalog (z povečevanjem ali zmanjševanjem cen artiklov).

Dragan Štrbac, Polanskičeva 24, 61231 Ljubljana, tel. (061) 374-021, 268-128. Program Formulari omogoča hitro in enostavno vnos in izpis vsebine raznih poštnih, bančnih, SDK, kadrovskih, skladiščnih in vseh drugih obrazcev, bodisi da so namenjeni za zunanjo ali interno uporabo znotraj podjetja.

Namenjen je vsem uporabnikom računalnikov PC AT/AT, ki bi radi avtomatizirali svoje dolgočasno izpolnjevanje obrazcev (položnic, virmenov, računov, naročilnic, poslovnih sporočil, raznih seznamov, naslovov itd.). Arhitektura programa omogoča nadgradnjo v smeri podatkovnih baz, menjav, preklapa večjega števila zaslonskih obrazcev, prenosa določenih podatkov iz enega v več različnih obrazcev itd. Skrajša vse je podrobno enostavnost uporabe; obrazec, ki ste ga že navajali oziroma ste si ga omislili, se preslika na zaslon, izpolnjujete razpredelnice, si se ne ponavljate, imate možnost avtomatiziranja aritmetičnih operacij. Prednost formulacija je še ta, da se vam ni treba učiti nobenega programskega jezika, nobenega programskega paketa. Z veseljem ga uporabljajo tako računalniški mački kot laiki.

Program Skladiščnik je po svoje nadgradnja programa Formulari. Omogoča računalniško podporo pri spremljanju materiala od dobavitelja prek količinskega in cenovnega vrednotenja zalog, obračun revalorizacije, spremljanja polizdelkov do konca proizvodnega procesa oziroma do končne cene izdelka in njegovega odhoda iz tovarne.

V mejah možnosti hardversko in softversko pomagamo naročnikom pri vodenju proizvodnih procesov oziroma za računalnikovo vodenje, spremljanje in analiziranje (številčno in grafično). Primaranje ni čas, izboljšajte kvaliteto dela, prihranite in zaslužite denar. Poljubite nas za demonstracijo, v ustreznem roku dobite orodje, ki ga boste s pridom uporabljali.

James Dovžan, ing., Breg 2, 64274 Zirovnica, tel. (064) 80-078 ali (064) 81-562, int. 49. Ponujamo program izračun čelnih in stolčastih zobnikov za PC. Programski paket je zasnovan na osnovi DIN 3990 in normativov JUS. Osnovna možna izhodila – izračun zobniških gonil brez vnaprej določenih parametrov, z vnaprej določeno medosno razdaljo, – preračun obstoječega zobniškega gonila, – izračun samo geometričnih veliosti zobniškega gonila.

Paket vsebuje: a) popoln izračun preračun bočne in sosenke trdnosti zobnikov; b) ustrezne korekture za izboljšanje trdnosti zob oec. medosne razdalje (v korektura, korektura s kotom požvnosti); c) izračun vseh potrebnih geometričnih in marilnih veliosti gonilnega in gnanečega zobnika, ki so potrebne za izdelavo in kontro-

lir zobniškega para; d) izračun vseh sil, ki delujejo na zob zobnika.

Program je popolnoma zaščiten pred nepravilnimi vnosi podatkov, a ustrezno informacijo in napaki. Za delo ne potrebujete dodatne literature, saj so vsi diagrami in tabelle upoštevani v programskem paketu. Na voljo je tudi demo kasete s primerom izračuna.

SVETOVANJE

E.O.P. Elektroniška obrada podatka, dipl. oec. Vlado Lozić, Nova 2, 54551 Belišče, tel. (064) 61-975 1. Svetovanje optimalne koncepcije in organiziramo optimizirano koncepcijo, opravim proračun potrebne zmogljivosti izbirno opremo in kalkulacijo stroškov 2. Organizacija podatkovnih baz: Posnetek zatelejnega sistema info sistema, organizacija in izdelava podatkovnih baz (osnovnih, izvedenih, podrobnih) izkušnje v formiranju in uvajanju podatkovnih baz (kadri, korespondenca in fakturiranje, arhivi vseh vrst, osebni dohodki, skladišča, računovodstvo, plan in baze specifičnih namenov). 3. Izdelava, uvajanje programov in usposabljanje kadrov: področje obsega raznovrstno ekonomsko-finančno problematiko, izdelava programov za IBM XT/AT in apple II, 4. Dobava opreme in periferije: nabava in dobava preskušene opreme (tiskalniki, turbo ploščice, miš, pomnišniške razširnice, mehki in trdi diski, magnetni mediji in druga oprema za IBM XT in apple II). Možnost posojanja do treh enot. 5. Programska podpora in literatura: razen standardne programske podpore poseben poudarek dBASE III plus izbira različnih programskih rutin in praktičnih programov. Literatura v našem in angleškem jeziku.

Možnosti sodelovanja in dela – menjava programov in izkušnje – zabeleženo ali občasno opravljanje določenih nalog oec. reševanja problemov; – delovno razmerje za določen ali nedoločen čas.

RAZNO

Ivan Nador, dipl. inž., 29. novembra 39a, 11000 Beograd, tel. (011) 345-147 (od 17 do 19 ure). Formira bazo podatkov o profesionalnih uporabnikih PC. Cilj: medsebojno spoznavanje pomoč in menjava informacij. Po obdelavi dBase bodo seznam uporabnikov dobili izključno tisti, ki se bodo prijavili. Pošljite tele podatke: ime in priimek, naslov, telefonska številka, poklic, specializacija, področje, na katerem uporabljate PC, področje, na katerem poznate sodelovanje. Za odgovor priročite znamke.





Razbijamo piratske zaščitne

ERVIN KOSTELEČ

Mnogi si želijo poiskati kakšen POKE in ga vpisati v program, pa vam to preprečujejo piratske zaščitne. Če radi obupujete, bodite potolaženi: ni zaščitne, ki je ne bi bilo mogoče razbiti. Vsem zapojnim hekerjem je to zabavna preskušnja, ki ji ne sežeta do kolen nobena arkaide in nobena pustolovščina, če so živci pripravljeni na sportne neuspehe. Zaščit se bomo lotili za hardverske dodatke (spec-niac, multiface, snapshot itd.), ki omogočajo manipuliranje s pomnilnikom v vsakem tranziku.

Sam delim softverske zaščitne na dve vrsti: tiste v basku in tiste v strojnem jeziku; prve temeljijo na slabostih nadzornega programa (ROM), druge pa na zvitih aplikacijah, ki dekodirajo program ali nalagalniki (loader).

Zaščite v basku

V ROM je vdelan bask, ki poleg programa v pomnilniku hrani sistemske spremljevalce (lokacije 23522-23733, pri vmesniku interface 1 pa še področje od 23734 naprej). Spremljevalci imajo določene funkcije. Če jim spreminjamo vrednosti, lahko dosežemo, da bo ROM dalaj napravi. Prej ga moramo seveda spoznati.

Zanimajo pri zapisu programa v basku. Sestavljajo je iz vrstic, od katerih ima vsaka naslednje oblike:

- H - številka vrstice
- L - dolžina vrstice
- H - dolžina vrstice: $x+1$
- zapis znakov s kodami: dolžine x
- 13 - koda za konec vrstice.

H in L označujeta višji (high) in nižji (low) byte, s katerima dobimo 16-bitno vrednost: $nn = L \cdot 256 + H$. Procesor Z80 zapisuje najprej nižji in za njim višji byte, pri številki vrstice pa je nasprotno - to je pač stvar roma. Najvišja številka je lahko 16383 in ne 9999, dosegljiva samo s pokom.

Zapis znakov je v kodi ASCII, kot jo uporablja spectrum (kontrolne kode pod 32, kode ukazov in grafičnih znakov nad 127). Paziti je treba le na zapis števil. Za vsakim številom stoji koda 14, sledi pa ji 5 bytev za zapis števila v plavaljoči vejici (FP - Floating Point) - in ili v prikriti obliki. O tej posebnosti spectruma, boste manjše proučili tudi napodobne podatke. To je tudi razlog, zakaj v nekaterih programih ne piše npr.

a + 10, ampak a + VAL "10": v prvem primeru porabimo dodatnih 6 bytev in v drugem le tri, vendar se prvi seveda izvede hitreje.

Ko vtipkate programsko vrstico, se za številkami postavijo še števila v zapisu FP, ki jih lahko spremenite s pokanjem. Na zaslonu bomo prvotno število, pri izvirstvu se bo obravnava zapis v FP. Če vrstico editirate, seveda izpuste morabina popokana števila. Obilica zapisa je za cela majhna števila od -65535 do +65535 (neodvisno od predznaka): 14, 0, 0, L, H, 0, za druga števila in za realna od 10 na poltenco -39 do poltenco 34 (neodvisno od predznaka), 14 ka, se pravi absolutna vrednost), 14 ka in pet bytev za posebno obliko zapisa eksponenta (z osnovo 2) in mantise.

Pokanje vrednosti od koda 14 naprej je zgled za elegantno skrivanje podatkov - števili. Če je število celo in majhno, ga izračunamo s tretjim in četrim byteom. Lahko pa naložimo na realno, npr. POKE 40000, 25. Tedaj je pretvarjanje oblike FP v decimalna števila bolj zapleteno. Pomagajeta si s programom 2. Vtipkate ga na prazne lokacije v ramu, parameter v DE spreminite v naslov, kjer se začne zapis FP (naslov prvega bytea za kodo 14). Poželetni program z RANDOMIZE USR (začetni naslov) in na zaslonu bo izpisane vrednosti; podprogram na 11747 ustreza številu iz sklada (prej moramo število spravit), na 4867 je glavna zanka (MAIN-4), kjer se izvede izpis "OK".

Kako priti do naslova, kjer je oblika zapisa v EP? Vtipkajte program 1 kot zadnji vrstico in ga poželite z $RUN \times (-1000)$. Pretvarjalce koda oziroma ičite številko 14... Če ste vtipkali to vrstico, pa se vam je računilnik »zabokiral«, spet naložite bask in vtipkate CLEAR, nato pa vrstico brez programske vrstice.

Ko najдете naslov, ga razcepite v nižji in višji byte. To storite s formulama: $H = INT((nn/256)$, $L = nn - 256 * H$ ali elegantno: $RANDOMIZE$, $L = -PEEK(23670)$, $H = PEEK(23671)$. Ti vrednosti vtipkajte v program 2 in ga poželite.

Program 1 začne pregledovanje (PEEK) na 23755. To je začetek programa v basku, ki je pri interfaccu H nekoliko višje. Naslov dobite v sistemskih spremljevalcih 23635 in 23636.

Včasih so ukazi v vrstici skriti za barvnimi kodami. Te brišete s tipkami CAPS SHIFT + 8 in CAPS SHIFT + 0, dokler se ne prikaže čist izpis. Če se ukazi prekrivajo, poidite na konec vrstice in brišite do čistega izpisa ali pa si pomagajte s programom 1;

če se čimice ponavljajo, jih spokrajte na 32, če vrstice ne morete niti editirati, vpišite POKE 23608,0.

Dobro je poznati tudi vsebino sistemskih spremljevalcih: 23624 - barve roba zaslona in spodnjih dveh vrstic; 23683 - barve zaslona, 23730 - naslov, ki je bil parameter ukaza CLEAR, 23641 - naslov ukazov, ki ga vtipkavamo, 23659 - število vrst v spodnjem delu zaslona, (navadno 3), če POKE 11 tem naslovom ne vsebuje 2, ga zbrišete; 23613 - naslov lokacije, kjer se nadaljuje izvajanje ob napaki, 23618 (23619) - številka vtipkate če vtipkate v 23620 se zaporočeno število ukazov v vrstici, so izvajanje tam nadaljuje; 23621 (23622) - številka trenutne vrstice, 23623 - ukaz, 23627 - naslov začetka spremljevalcih. Druge spremljevalce im zdaj niso zanimive. Tu naj povem le še to, kako dosežemo, da izpis naslova bloka (npr. bytes, blok) ne bo vpiljal na sliko na zaslonu. Prva možnost je z OVER 1, vendar se piška še vedno popacka. Druga možnost je POKE 23570, 16, ki onemogoči izpis česar koli na zaslon. Normalno stanje vzpostavite s POKE 23570, 6. Zanimivi je POKE 23570, 2, če pritisnete samo ENTER.

Sedaj pa se približamo praksi. Program v basku so vednoma zaščiteni zato, ker hranijo nalagalniki glavnega programa. Večine takih uvodnikov ne morete naložiti z MERGE (izpisali se mora OK). Tedaj uporabite kopirni program Multicopy, naložite uvodnik, prislusite v (VIEW) in nato A (ABORT). Za besedilni RUN bo prazen program. Novi uvodnik shranite na trak. Resetirajte računilnik in naložite uvodnik z LO-AD. Kaj boste našli? Nekje morajo biti ukazi baskici! Tu je koristen tiskalnik, če ga nimate, editirajte vrstice in jih očistite, zaradi skritih številka pa je bolj smolno program pregledati s PEEK. Če ima vrstica naslovko 0, jo spreminite s pokom - npr. za prvo vrstico uporabite POKE 23756,10. Zgodi se, da je v vrstici vpisana prevelika dolžina (ne po pomoli!). Tedaj je prav tako ne morete editirati, to je tudi razlog, da ukaz MERGE odpove. To rešite s pokom (npr. za prvo vrstico POKE 23756,1) s katerim daste vrstici dolžino, spremljevalci za editiranje.

Marsikdo je vtipkal ukaz LIST, pa so se mu izpisali številki vrstice, po možnosti še ukaz REM in nato napaka Invalid colour. To se zgodi zaradi barvnih kod in prevelikih parametrov za njimi. Vrstico očistite do ukaz REM, nato vtipkajte LIST (številka vrstice) + 1. Strojni program je po vsej verjetnosti spravljen v eni takih vrstic. Če je prva v programu, po navadi sledi ukaz RANDOMIZE

USR (PEEK 23635 + 256 * PEEK 23636 + 5). Druga možnost so stavki DATA, lahko pa je strojni program v spremljevalcih z začetkom na naslovu, na katerega kaže sistemska spremljevalca 23627. O tem se prepričate, če vtipkate LET a = 5, PRINT a. Če je v spremljevalcih, se nujno izpiše Variable not found (na naslovna relacija ni nujna). Če se program začne na začetku spremljevalcih, dobimo naslov v VARS s PEEK 23627 + 256 * PEEK 23628. Sicer pa mora nekaj startati strojni program. To je prav gotovo funkcija USR-PARAMETER, funkcija je začetni naslov. Programo pa lahko startate tudi s trikom. Konec programa se namreč obnaša podobno kot ob napaki, le da tu napake ni in se izpiše OK. Takrat se pogleda naslov, ki ga kaže ERR-SP (23613, 23614), z mega pa dobimo izvajanja programa ob napaki. Na naslovu izpisane številke naslov in pustite, da se program konča, usmerite program, kot si želite. V našem primeru bi vpokali v naslov iz ERR-SP naslov 23627. Ob koncu programa bi se s tega naslova prebral začetek spremljevalcih, to pa je tudi začetek strojnega programa.

Takšno shranjevanje programa je zanimivo zato, kaj ulegne kdo tudi uporabiti. Pogledno, kako. Za vsaki ukaz vpišite vrstico z RANDOMIZE USR (PEEK 23627 + 256 * PEEK 23628). Številko vrstice po želji spreminite v 0 in vtipkajte LET a = PEEK 23627 + 256 * PEEK 23628. Vtipkajte RANDOMIZE (dolžina strojnega programa) + a - 2. Na skupaj naložite POKE 23641, PEEK 23670, POKE 23642, PEEK 23671 (da prestavimo vtipkavane ukaze na konec). Na naslov a naložite strojno kodo (LOAD "CODE A"). Umetljivo shranite na trak s SAVE -ime - LINE II.

Vrtno se li razbijanju. Ko dokončate začetek strojnega programa, se enkrat naložite uvodnik. Strojni del, kjer je nalagalniki skriti s CODE (in v nekoliko večji dolžini). Naložite Mems in skočite v razdelek II strojnih zaščitah.

Bistveni podatki o uvodniku so shranjeni v glavi (header), ki jo lahko pregledate tudi sami. Poželetni program 3 na poljubnem naslovu v ramu. Naložite kakšno glavo in s programom v basku boste dobili ključne podatke na naslovih od 30001 do 30017. Vsak blok se začne z dolžino zlogov (leader) sledijo pa zlogi zlastice - flag byte (0 - leader, 255 - data), podaljški dolžine x (pri headerju: 17) in zlog, H, z vseh bytev dobijo kontrolno vrednost.

Vsebinska glava:

- 1: tip (0 - program v basku, 1 - numerična polja, 2 - znakovna polja, 3 - številski blok)
- 2-11: ime programa
- 12, 13: dolžina bloka
- 14, 15: pri številki kodi začetni naslov nalaganja v basku vrstica, kjer se začne izvajanje, če je naloženo od 16383, se program ne poželetno, navadno 32768



16, 17: pri bazičnoj dolžina programa brez spremenjivk; dolžina spremenjivk je (12, 13) - (16, 17), naslov pa (23635, 23636) + 16, 17.

Strojne zaščite

Tu ne bo šlo brez poznavanja zbirnika (ali pa kar strojnega jezika). Za začetek seveda zaostajajo osnovne. Pri razbijanju začrti si pomagajte z Monsonom.

Poglejmo si program 3. Uporablja nalagalniki iz roma (1366), v registru spravi naslednje parametre: v IX začetni naslov nalaganja, v DE dolžino in v A flag byte. Ker je to glavna, mora imeti A vrednost 10. To lahko naredimo z XOR, ki pregleda bite dane vrednosti z A-hem (v našem primeru A s šesti sabo) in jih (tiste v A), če so različni, postavi na 1, sicer na 0. Ukaz SCF dvigne zaostavico prenosa C (CCF jo spremeni). Če bi bila spuščena, bi se izvajala verifikacija. Z ukazom CALL x pokličemo podprogram; ker III mi v našem primeru sledi RET, to dvoje nadomestimo z JP x. Če med nalaganjem nastane napaka, je zaostavica C spuščena. Napišite CALL x, JR NC, zac in RET (zac je naslov ukaza LD IX) in program bo nalagal video, dokler ne bo brez napake.

Pri zaščitanju to obliko sicer srečamo, pogostejša pa je varianta JP NC, 0, ~ob napaki restiraj!. Naletimo na ke kopico trojcev JP x se da zapisati tudi kot LD DE, x, PUSH DE in RET (namesto DE bi lahko uporabili tudi kateri drug register). JP NC, 0, ~ in drugi zapisi na LD BC, 0, PUSH BC, RET, INC in še POP BC, da uravnajo sklad (stack).

Sklad se ravna po sistemu FILO (prvi notri, zadnji ven). Register SP (stack pointer) kaže na vrh sklada; to je spodaj, ker strojni sklad raste navzdol. Ko s PUSH porinete vrednost v sklad, se SP zmanjša za dva in na ta naslov se nalozijo vrednosti. Pri POP-u pa najprej vzamemo vrednosti iz sklada (z naslova SP), nato se SP poveča za dva. Ukaz RET bi lahko enačili s POP HL in JP (HL) - vrednost iz sklada se priredi programskemu števcu PC.

Iz tega lahko po logiki ugotovimo, kaj se dogaja v skladu ob ukazu CALL (to lahko še prav pride). V sklad se porine vrednost programskega števca, pristoje tri (dolžina ukaza CALL). To je naslov naslednjega ukaza. Pri ukazu RET se seveda ne uporabljajo HL - to se bil bi primer. Grejo pa samo ukazi JP (HL), ki proti pričakovanjem programskemu števcu ne priredi vrednosti v (HL), ampak kar HL.

Ker loader ne sme biti med 16384 in 32768 (popačenje zvoka), po navadi pa je spravljen v uvodniku, ga je treba prestaviti na višje naslove. Dete pomnilnika prestavlja ukaza LDIR in LDDR (program 4). V HL je izvor, v DE cilj, v BC dolžina bloka. Pri LDIR se HL in DE povečujeta, pri LDDR pa zmanjšujeta (po 1). Za ukazom LDIR po navadi stoji JP x, kjer ima x vsaj normalno isto vrednost kot HL ob začetku. Najbolje je, da preložitve izvedete (s tem da namesto ukaza JP vpkokate RET), paziti pa morate, da in gre čez sklad. V tem primeru SP premaknemo, vendar ne niže, kot je konec programa v bazični (E-LINE: 23641, 23642), raje nekoliko višje. Tudi ukaza, kot sta npr. XOR A, LD (23655), A, in spreminjanje naslova v 23613 se ne smejo izvesti, ker se bo program s preho-

drom v bazični sesul. Ko preložite loader na višji naslov, ga tam obdelujmo III naprej. Cilj je najti čist loader, torej; podatke o nalaganju programa (naslov, dolžina, flag byte) in začetni naslov programa. To je seveda kar najbolj skrito.

V tem razdelku III še enkrat pogledimo program 4. Izvor je le en byte nižje od cilja, III postane nov izvor. Vsi naslovi od DE naprej, dolžine BC, torej postanejo anaku prvemu izvoru HL 5144 je dolžina video pomnilnika brez atributov. Kot boste videli, se to zelo pogosto uporablja za brisanje slike, s tem da prek LDIR vstavimo še LD (HL), 8 (za vsak primer).

Naj omenim še alternativne registre, dosmagnive z ukazom EXX (r se zamenja z r'). Tedaj morate biti pozorni na HL', ki mora ob vrtni v bazični imeti 10072. V registru F so shranjene zastavice (flags), ukaz EX AF, AF' torej shrani stanje zastavic in III vrne še ponovno zamenjavo.

Nekateri programi (Kontrabast 1) so začeljeni z dolžino, tako da ni prostora za loader in savor. V takih primerih razcepite blok na dva dela. Po navadi se program začne na 16384 in ima dolžino 49152. Prvi novi blok naj se začne na 16384, drugi na 23552 (program 5). To moramo predvideti, kam bo po nalaganju kazal SP (od tam se vzame naslov za RET), ker je treba iz loaderja najnuj skočiti na 1386. Lahko pa teče spreminjena rutina za nalaganje (torej ne iz roma), vendar mora biti v tem primeru v programu, ki se nalaga, ista rutina na istem mestu (naslov). SP je treba prav tako predvideti.

Poglejmo III primer, ko se program nalaga od 16384 do 65535. Program 5 vpišete na visoko lokacijo (60000) in ga poženete z ustreznim

flag-bytom. Zadnji nalagalni ukaz je 23551. Pritisnite ENTER in poženite trak za SAVE. Sedaj je teba posneti še ostane. Program 5 spremineta toliko, da se bo prvih 7169 bytes nalagalo v ROM, naslednji pa v RAM. Prvi IX (loader) je 16384 - 7168 = 9216, prvi DE je isti (49152), drugi IX (saver) je 16384 - 7168 = 9152 - 7168 = 41964. Na 1218 je savor in rom. Program za nalaganje novih binokov ostaja zda; sestavlja dva inoada (IX, DE, 1: 16384, 7168; 2: 23552, 41984) na koncu drugega pa mora biti JP 1366 III ne CALL.

Danes ima že vsaka -boljša- priratska zaščita pred loaderjem algoritem XOR-anja (dela pomnilnika). Zgled je v drugem delu programa 7. Tu je najboljše, da rutino prepisete v drug del pomnilnika, dodate RET in to izvedete. Če se vam to ne ljubi, rutina pa začne dekodirati na naslovu, takoj za JR NZ, dekodiraj povečajte HL in DE za 1, pomanyšajte BC za 1 in za JR NZ vpišite RET III tem prvi ukaz izgubite - izbira je vaša.

Ko razbijete zaščito in nalozite program, ne bodite začudeni, če bo imel tudi program zaščito.

Tu še zdaleč nisem povedal vsega, vendar dovolj za začetek. Drugo dasta praksa (berite napre) in literatura (glejte na koncu).

Multicopy 4

Ta kopirni program je sicer zaščiten v uvodniku, omenjam pa ga zaradi posebnega nalaganja uvodnika. Najprej se nalozijo atributi zgorajne tretjine zaslona, nato pike (pikseli). Posebnost je v tem, da je vse skupaj v enem bloku. Ta loader je program 6. Parametre poznamo.

1000 FOR III = 23755 TO 25000: PRINT N; TAB 10; PEEK N; TAB 20; PEEK N + 256; x PEEK (N + 1); NEXT N

Program 1

1111HH LD DE, 00
29655C LD HL, (23653)
01590 LD BC, 5
A7 AND A
ED42 SCB HL, BC
EB EX DE, HL
E8B0 LDIR
AF XOR A
3235C LD (23612), A
CE322D CALL 11747
C3013 JP 4867

Program 2

LD HL, 16384
IX DE, 7168
LD A, 255
SCF
CALL 1366
WAITKEY LD BC, 49150; (= BFFEN) IN A, (C)
RRA
JR C, WAITKEY
LD HL, 16384
LD DE, 7168
LD A, 255
SCF
JP 1218
Program 5
0D213175 LD IX, 30001
110011 LD DE, 17
AF XOR A

37 SCF
C35605 JP 1366

Program 3

210004 LD HL, 16384
111004 LD DE, 16385
01FF17 IX BC, 6143
3600 LD HL, 0
E8B0 LDIR

Program 4

III
LD A, 255
IX IX, 22528
LD DE, 256
SCF
INC B
EX AF, AF'
DEC III
CALL 1378
LD IX, 16384
LD DE, 1585
CALL 1448
EI
RET

Program 5

LD HL, 23202
ADD HL, HL; (= 46404)
PUSH HL
LD HL, 46053
PUSH HL
LD IX, 16383; (23806 + 1023)
PUSH IX
LD BC, 23296
PUSH BC
LD HL, 46000
LD BC, 480
LD DE, 24408

dial LD A, (DE)

RLCA
LD (HL), A
INC HL
INC DE
DEC BC
LD A, B
OR C
JR NZ, okt1
LD DE, 46027
dbox EIE A, (DE)
XOR 01111111
LD (DE), A
INC DE
DEC BC
LD A, B
OR C
JR NZ, okt2
INC SP
INC SP
INC SP
INC SP
RET
Program 7
EXX
LD HL, 65277
LD B, (HL)
LD DE, 60281
LD A, (DE)
LD (HL), A
LD A, B
LD (DE), A
INC SP
INC DE
LD B, (HL)
LD A, (DE)
LD (HL), A

LD A, B
LD (DE), A
DEC D
JP NZ, 65224
JP PE, 58368

Program 8

DI
LD SP, 0
LD A, 103
LD H, B
LD XL, A
XOR A
LD XH, A
PUSH IX; (= 103)
POP HL
ADD HL, BC; (HL = 23895)
LD BC, 1
LD A, 233
LD D, 253
LD E, 232; (DE = 60000)
LD B, 2; (BC = 513)
PUSH DE
LD IX, 23976
PUSH IX
POP IX
LD C, 0; (BC = 512)
23876 LD A, (23891)
XOR HL, A
LDI
LD A, B
23991 RET PO
DEC SP
DEC SP
RET PE
23995
Program 9

Najprej za atribute pokličemo podprogram na 1376, zato da preskočimo PUSH HL in s tem RET (= JP HL) ob koncu (izguba Cassi), ne ariaraj na spustiti (na 0). Drugo za točke pokličemo 1449, kaj je začetak zanke za sprejem byta s traku

Sir Fred

Opisujemo zaščito, ki jo je vstavljal Futuresoft v Ljubljani. V uvodniku najprej opišete (s PEEK), da je POKE 23613, in v razpisu POKE 23673, 4. Sledi POKE, ki na naslov zapisan v ERR-SP, vpisane nastave iz VARS, potem pa se program konča. To poznamo - loader je v sprememljivi. Ugotovite, da je to naslov 24136. Greste v MONS in preiščete program. Pri komplicirani zaščiti si je kotično zapisati slovar, s čim se neopomembne napake več ukazov združite - npr. LD D, 1 in LD E, 1 v LD DE, 257. Če nalagate pa PUSH ni, ali zaradi boljšega pregleda pomagajte s puščicami - PUSH noter. POP ven.

V primeru sem marsikaj ponostavil. Preverjanje (aritmetika in rotiranje) vtiših brez skode preskočite, saj lahko predvidite posledico. Ko nalagate na tako kompleksno zaščito, dekodiranje raje znova napišete. Poleg preverjanja sam izpusti podvpitele (ker program je že bil v Momen mikru) in zvezo «CRACKED BY...». Na začetku su nekje vrednosti porine v sklad, sledita predstavitev četa promilica (24406), 460 na 46000 s prvimi dekodiranjem (RLCA in drugo dekodiranje (XOR 255)). Nato se sklad zmanjša za dve vrednosti (STRINK INC SP, kar je enako kot dvakrat POP brez registra), RET pa vzame vrednost sklada in skodira na vrednost SP zdaj kaže na 46404. Imamo torej štiri ukaza PUSH in dva ukaza POP. Program gre zato na vrednost drugega PUSH-a (46053). Zda opravite prestavljanje in dekodiranje ter preskušate na naslovu 46053 najprej. Opaziti boste tudi rutino, ki napolno pomniknik in sledi 221. To je kod za prefix IX (= 0) v MONS 3M2 nalati na več zaporednih 21, -zaciaka - zaščitna obkleta toje.

Smo na 46053 - računam, da tudi vi s Mansom. Sledi šestkrat DEC SP na SP je torej 23296, za njim pa se porine 46079. Tu opazimo, da program nekatere podatke za «abo prišel Sledi skok za nalaganje slike, ki je opisano v MM 9/1986, od tam se pa vrne na 46079. Loader se prestavi na 65344 (LDIR). A postane 0, nato POP IX (23296) in POP DE (16383), LD DE, 64000, še dva INC SP in skok na loader. Na SP je zdaj 46404. To je tudi naslov za start igre. Nalagate svoj loader brez slike, saj imate parametre (IX = 23296, DE = 64000, A = 0). Dolžina je seveda prevelika, zato se nalaganje ustavi, ko ni več podatkov. Na 65344 je rutina za nalaganje, ki se nekoliko razlikuje od tiste v romu. Ne začudite se, če boste v kakšnem loaderju za naslov nalaganja zagledali register HL in ne IX, namesto OE pa npr. BC.

Wild West Hero

Spet zaščita Futuresofta. V uvodniku je samo LOAD "CODE, blok ■■■ se začne na 23296, gre čez sistemske spremembe in se sam požene - imate dve možnosti. Prva je, da nalagate blok na pravi naslov z loaderjem in skočite na 4867 (pri sprememljivi) pa se nikoli ne ve...), druga, da nalagate blok na npr. 43286 in ga pregledate s PEEK. Na naslovu 23645 je naslov ukaza, ki ga ne izvede. Pogledate na naslov 43645, dobili vrednosti prištejete 20000 in pogledate, kaj je tam. Opazite pokanje naslova 23613 in ukaz GO TO 0. Pogledate Basic (43755) in s PEEK ugotovite prave parametre. Najdete tisto kot pri Siru Fredu.

Ko ugotovite začetni naslov (24136), shranite byte s 44136, jih nalagate na 24136 in poidite v Mons. Najprej se loader postavi na 65035. Premaknite skodirani niz s CLEAR 6000. Loader mora biti še vedno na 24136, kar ni v spremenljivi. Iste dvide LDIR s POKE 24150, 201 in RANDOMIZE USR 24139. S Mansom pregledajte na naslovu 65052 (JP). Tam najdete primer XOR, toda če pogledate loader, ugotovite, da se s XOR obdelujejo črke. To preskočite, v oči vas zbode: LD HL, 65126, PUSH HL, JP 65333. Sledajpa, 0 je na 65333 (lahko pa prevratite) loader za nalaganje slike in da je na 65126 loader za glavni program. Če pogledate na 65126, najdete preproste loaderje. Igra se začne z USR 30466.

Ghosts and Goblins

Ukazi v uvodniku imajo prave parametre. Naložite kodo in s Mansom pregledajte na naslovu 65477. Če imate to sedaj pred sabo, ugotovite, da lahko dolgo zaščito, ki vsebuje vse močnejše operacije, skirite na samo čejansko pomembnost. To je sam čejansko pomembnost. To je sam program B. Kdor temu sledi, mora ne bo verjel, da smo 58 bytov dol program skirili na 26 bytov, kjer razen zadnjega ni nobenega sumljivo (prej pa kopica ukazov XOR, SET in prirejan, vse zato, da bi vas zmedlo ali zavedlo). Tudi novi program bi lahko napisali v lepši obliki, vendar je to prvi korak, saj vsi ti ukazi tudi v originalu. Namesto razlage bom program prevedel v basic (razen ukaza EXX):

```
10 LET A = PEEK 65277
20 PEEK 65277, PEEK 65281:
POKE 65281, A
30 LET A = PEEK 65278
40 POKE 65278, PEEK 65282:
POKE 65282, A
```

Gre torej za dve zamenjavi vsebin nastavov (zaporednih = 65277, 65278). Na koncu vrednost DE postane namo in je veliko večja kot 512, pri razliki z 256 (DEC D) na da rezultata, manjšega od 256, zato da skodirata na 65224. Za vsak primer poženite naš program v basic. Na 65224 je XOR s 176, to izvedite po že znanem postopku. Sledijo ukazi, katerih rezultati je nov kazalec SP, ta pa mora postati 0 (pri PUSH se za dva zmanj-

ša: IX = 980) Nato se v sklad dvakrat spravi vrednost 60016: IX postane 16384, HL pa 48896 (določina - sledi EK DE, HL). Na koncu loader izpiše POP BC = RET (vsledno program zahteva vrednost v BC). Sklad se torej poravnava (SP je 0), program se požene na 60016. V loaderju je tudi ukaz (dvakrat) JP NC, B. Posebnost je, da loader obketa vsak byte s XOR z vrednostima 121 in (JY + 32). Zaradi druge mora biti v uvodniku posvojen natično enako. Najprej pa se nalaga slika in jo tako pomembna, zato so lahko tudi sistemske spremembe drugačne. Vse je treba izvesti brez Monsa, namesto 60016 vpisati npr. 65477, na 65477 pa vpisate sver, ki bo dekodiran program posnel na trak.

Spike

Zaščita je izpod roke Safansofta. V uvodniku vpisate POKE 23613, 0 in nič drugega. Ugotovite, da je pri pravzaprav POKE 23740, 0. Kaj to pomeni? Programska vrstica se konča na 23779 (13), na 23780 pa je 128, kar pomeni konec programa. Če 23780 spokirate na 0, se pokazuje nove vrstice!

Loader je na 23892 - Marsikdo bo pomislil, da sem se uštel, saj bo našel kopico na prvi pogled neimislilnih ukazov (npr. AND A skupaj z JP C, x, x). Spet si izpustimo smiselne ukaze (program 9), zraven pa spornih vrednosti registrov. Kdor nekoliko pozna zbirni spik, se bo z začudenjem ustavi ob LD KH, A in LD XL, A. To sta nelegalna ukaza (glej: Moj mikro 3, 4 / 1985), analogna ukazoma LD X, A in LD L, A. A registri kar IX se obnašata tako kot HL, le da ni to definirano niti v literaturi niti v disasemblerju, v praksi je ■■■ mogoče...

Prvi del programa 9 je potem še nekoliko razumljiv - v registre se naložijo začetne vrednosti (BC ima obključno vrednost funkcije USR, torej 23892). Drugi del (23976) je zanek. Pred njo pogledamo še sklad. Najprej se naložijo 103 in nato vzame. Zalem pride v sklad 65000 (SP se zmanjša) in končno 23976. To se spet vzame ven, SP kaže na 65000, vendar je na SP - 2 še vedno 23976. Zda pa ni iluzija: izvrši se XOR (HL s (23991)), to pride v (HL), sledi ukaz LD L, LD L je isto kot XOR, ■■■ da se ne ponavlja, dokler m BC enak 0, ampak se izvrši samo enkrat (HL in DE se povečata, BC se zmanjša). To vpilna na zastavico preplopljenja PE/PO (dvignjena/spuščena). Ta se spusti (PO, ko BC pri skupinski operaciji (LDIR, LDDR, CPIR, LDI, ...) doseže 0. V primeru 9 sledi ukaz LD L nekajkrat LD A, B (ta ne vpilna na zastavice), za njim pa so RET PO (je čb = BC = 0, potem skok na 65000), DEC SP (vzame SP (SP kaže na 23976) in RET PE (BC ni 0, torej skok na 23976). To se izvede 512-krat. Izvajanje se nadaljuje na 65000 (tja se je loader prenašal z LD).

Kako ugotoviti, kaj je na 65000? To lahko storite tako, da rutino za dekodiranje napišete znova, in to br

ez ukazov PUSH, POP, DEC SP: registrom daste začetne vrednosti, za ukazom RET PO pa napišete JR zanika (23976). Gre tudi neposredno, paži je treba le na lokacijo 23991. Zato to vrednosti (23991) vstavimo v LD A, POKE 23976 - 62, 224, 0, POKE 23987 - 59, 59, 232, 251, 195, 3, 19. Manjka še RANDO-MIZE USR 23892.

V rutini na 65000 se do 65020 na naslov 23296 vpisuje vstop bytov od 16384 do 23295. Atributi so vsi enaki (to da vrednost 0), na zaslon se pa v uvodniku izpiše PRINT = - - - CRACKED... - Zato da se ne bi utrujali s preučevanjem, izkonišite rutino v loaderju. Vpišite POKE 65023, 201 in na vsak način tisti PRINT iz uvodnika. Hkrati poženite rutino z USR 65006. Na 23296 se mora vpisati 218. V nadaljevanju najdete zaščito, kakršno zda je znate odpraviti. V nadaljevanju prvi PUSH HL franu naslov za skok ob koncu zanjega. Ta PUSH zapiluje POKE 65034, 0 ■■■ poženiš dekoder z USR 65028 (na 23296 mora biti 218). Loader je dekodiran. V alternativne registre se nalozijo nove vrednosti, loader se prelazi iz roma na 65000. To je v bistvu zakrivanje podatkov tistim, ki si pomagajo z RESTARTOM ali s čim drugim (Multicom). Sledi nalaganje slike (CALL 65111), ki je posebnost za to, ker nalaga vrstice po vrsti, torej ne po zapleteni razdelitvi zaslona na tretjine, teh na osmne. Alternativni registri se porinejo v sklad, iz njega pa se vzameza DE (= 3000) in IX (= 23552), SP kaže na vrednost 23296, sledi klic drugega loajera (JP 65111, skok na 23296). Na koncu nalaganja točk se na 25228 nalozijo atributi in napolnijo nastave do 23551 (DE = 1024). V drugem delu se naložijo še glavni program, sledi RET...

Kdor hoče program naložiti naj spremlja loader do 65103 tako, da bo zajel nastave 65083-65094 (nalaganje slike do 23551) in vpisal parametre (IX, DE, A) za nalaganje ostanika. Sklad mora biti seveda uravnan.

Epilog

Upam, da ste zvedeli kar precej o zaščiti za spectrum. Speedlocka se nisem lotil: kdor bi razumel to zaščito, bi jo lahko naredil že sam, saj zahteva dobro znanje strojnega jezika. Vsi, ki jih je razbijanje (prevede) nardilnih pa naj preberejo sporočilo, zapisano v Speedlocku.

Literatura: Ian Logan, Complete Spectrum ROM Disassembler, 1986; Jaro Lajovic, Strojni jezik za procesor Z80; Jankovic, Tanaskoski, Caklino: Spektur priročnik.

Prihodnji: Zaščite za commodore



KRIZICI IN KROŽCI: PRVI KROG

Obracun med osembitniki

Krizici in krožci so se po vseh mogočih zapletih le prikolatili v uredništvo in zasedli polovico velike omare. Čakali smo do zadnjega in upoštevali vse programe, ki so bili oddani na pošto do vključno sobote, 5. decembra. Pričakovali smo okoli 100 prispevkov, dobili smo jih 100!

Komisija, vsa zidane volje zaradi tako nalančnega napovedovanja prihodnosti, se je prvic sestala v soboto, 12. decembra. Predsednik Jura Škvarč, pobudnik naše nagradne igre, ter člani Matevž Kmet, Miha Kralj, Vilko Novak in Aljoša Vrečar so si obetali hitre partije in čimmanj programov s skrinjami »hroščici«. K sodelovanju smo povabili tudi predstavnika bralcev Zorana Rogliča in Branka Žnuderca, ki sta imela v igri svoja programja.

Veliko redakcijsko sobo smo naphali z opremo, zneseno od doma in sposojeno od zastopstev pri Elektronski (Schneider), Emori (Orion) monitorji, Konimu (Commodore) in Madinski knjigi (Atari). Ker vse to ni bilo dovolj, smo zaprosili za pomoč bralca. Tako so nam nekaj dni prijazno prepustili svoje ljubljane ali peniterno Alša Belič, Peter Gamberger, Boštjan Gmajnar, Marko Salamon, Igor Tasić in Rok Lohar. Slednji je tudi srepi z nami v zaslone, ko se je pričakovala »zabava« spreminjena v neskončno ilakto. Za prvi krog tekmovalnega obracun med osembitniki, smo porabili vse konec tladna in še pet popoldnevov. Na česti ste prepoznali člani komisije po tem, da smo imeli v enem očasu križec in v drugem krožec.

Žal ni šlo ...

Že pred tekmovaljem smo diskvalificirali 19 udeležencev. Listinga jih ni postalo 14, večina s pripombo: »Nikjer nisem mogel priti do tiskalnika, listing si izvolilo natskati sam.« Nekdo je sodal: »Na pisalni stroj pa tudi ne bom pretakal 327 vrstic v basticu.« (Nekajmo udeležencemo tekmovalcu vs je ljubilo z roko prepisati 14 strani programa v zbirnik.) Zadnjega vseh zadnjih rokov za oddajo sta za dva dni zamudila dva udeleženca. En program smo dobili brez diske ali kasete, enega brez navodil, eden se ni hotel naložiti.

Za boj je bilo tako pripravljenih 81 programov:

spectrum 25
atari ST 14
C 64 12
CPC 464 10
PC 10
CPC 6126 3
C 128 2
QL 2
apple IIe 1
atari 800 XL 1
C 16 1
macintosh 1
partner 1.

Program za 16-bitnike smo pustili v predah za drugo kolo, po bežnem pregledu smo diskvalificirali le prispevka Vama Somraka iz Novega mesta, ker ni vrnil zadnje poteze. Na prvi pogled veljavne izdelke za 8-bitnike smo naključno razporedili v 11 skupin in 30 K dolгим programom Contest. E starjem ST ga je posebej za to priložnost napisal naš predsednik, E se ga je kmalu prijel zvisek »veliki mag križec« v krožec«.

Med tekmovaljem smo morali izločiti 24 udeležencev. Zanje poteze ni vrnilo 8 programov. Napisali so jih: Valter Fajar iz Pulja, Ozren Kinkela z Reke, Darko Pekar iz Novega Sada, Zoran Rogič iz Ljubljane (prav imate, eden od predstavnikov bralcev pri delu komisije), Davor Rogič iz Belovarja, Miljenko-Tomislav Rubes iz Jastrebarskega, Jože Starč iz Ljubljane in Newenko Žrno iz Žepč. Nekateri programi so nam ponudili nekaj sekund časa, da smo podrobno zadnje poteze. Ko smo pritisnili ENTER ali RETURN in se po naključju zmotili v koordinatah, ni hotel računalnik niti slišati za predic poteze.

Časovne omejitve 10 sekund za potezo ni upoštevalo E tekmovalcev: Ratko Dinč iz Tuzlica, Emil Kaleslec iz Ljubljane, Simša Malinovič iz Subotice, Stevan Manojlovič iz Valjeve, Tošo Pankovci iz Skopja in Dejan Smiljanč iz Beograda. Eden od programov je vztrajno vlekel poteze na vsakih 12 sekund. Drugi so si sproti nabirali zamudo. Žal so nas izdelki le te kategorije diskvalificirani tako preveč, da smo vključili stoparico šele v kakšni 15. potezi njihovega boja z drugim ali s tretjim nasprotnikom in tako zapravili debelo ure.

Neustrezen zaslonski prikaz je »pokopal« 7 programov. Postali so nam jih Leo Bošnić iz Zadra, Tomy Cetaj bi Prijedoru, Andrej Kavc iz Hotinje vase, Dubravko Krašnjak iz Kutine, Franjo Marković iz Zenice, Dragoslav Pavlovič iz Niša in Robert Rodanek iz Maribora. S programi brez mreže si nismo dajali dosti opravka. Zložili smo jih v veliko škatlo z napisom DISKVALIFICIRANI.

Ni. Pri nekem programu brez oznak me stolpce in vrstice smo za poskus narisali koordinate kar na televizijski zaslon. Odnehali smo po 80. potezi, ko smo se dokončno zgubili v bližnjaku bleščic in simbolov.

Hroščci so pregledali 4 programe. Program Vojislava Nikičića iz Gorana Stojčica iz Niša je v identični poziciji dvakrat zapored izpisal: BAD SUBSCRIPT ERROR IN 760. Program Dragoljuba Obradovca iz Marka Popovića iz Zemuna je razglasil zmago, ko je ni bilo. Program Edvina Vidmarja iz Ajdovščine ni hotel sprejeti nasprotnikove zmagovalne poteze. Nasprotnikove znake je prekrival program Slavena Jončiča iz Osijeka.

Zdaj pa zares!

V Mojem mikru imamo zelo slabe izkušnje s prispevki, ki jih dobivamo na kasetah za spectrum. Rekord je pradi kratkim dosegel neki uporaben program, ki smo ga s treh kasetnikov nalagali štiri ure. Nagradno igro so spektromitvici vzele bolj resno, njihovi križci in krožci so se praviloma naložili že od prvem poskusu. Zato pa so nam naredili skoraj nepremostljive pregledave programi za C 64: vsak je bil posnet z drugače nastavljenjo glavno kasetotona. Iz zagate nas je rešil ljubljanski pirat Dušan Andrejič, ki smo ga našli v malih oglasih in ga zmotili sredi nedeljskega popoldneva. V uredništvu je kmalu presnel vse trmaste programe na našo delovno disketo. To bo mo takoj po tekmovalju seveda zbrsali v škatlo s pravilom »iz Mojega mikra ne bo prišel na YU piratski rog noben prispevek za nagradno igro.«

Po maratonskih bojih so bili poraženi:

Bojan Blažiča iz Nove Gorice (spectrum)
Tomislav Gačič iz Gline (CPC 464)
Franci Jerič iz Cerkalj (CPC 464)
Tomislav Petrovič iz Zagreba (spectrum)
Ljorže Pokovec iz Dragomerja (spectrum)
Dejan Smiljanč iz Beograda (CPC 464)

Vatroslav Šobot iz Zagreba (spectrum)
Miroslav Zagorac iz Petrinje (spectrum)

V nadaljevanje so se uvrstili: Admir Abdurahmanović iz Sarajeva (CPC 6128)
Matej Belčić iz Maribora (CPC 464)

Ivo Braus iz Zagreba (apple II e)
Boštjan Burger iz Ljubljane (C 64)
Goran Dević iz Zagreba (spectrum)

Bojan Drozgo iz Maribora (CPC 6128)

Jan Fikič iz Kovčevca (spectrum)
Bruno Gansal iz Zagreba (spectrum)

Božidar Gomišek iz Mežice (spectrum)

Saša Kajič iz Zvonika (spectrum)
Sašo Kovčič iz Hrastnika (spectrum)

Nebesko Kragič iz Tuzlica (C 64)
Marjan Mukavec iz Zagreba (CPC 6128)

Albert Novak iz Pulja (CPC 464)
Marjan Novak iz Belice (CPC 464)

Damir Penar iz Zagreba (atari 800 XL)

Milan Petraček iz Pulja (spectrum)

Sani Rus iz Kranja (spectrum)

Jovan Savković iz Žarkova (spectrum)

Petar Teodosin iz Beograda (spectrum)

Branimir Udovič iz Reke (CPC 464)

Dušan Ulbin iz Maribora (spectrum)

Udeleženci prvega kola bodo dobili zapisknike in boji v svojih skupinah po pošti. Zmagovalci se bodo v naslednjem krogu pomerili med seboj in a programi za 16-bitnike, ki so jih napisali:

Vladimir Baumkirchner iz Ljubljane (PC-XT)

Sani Rus iz Beograda (PC-AT)

Predrag Bunčić iz Petrinje (ST)

Željko Ermečić iz Katur (ST)

Peter Holozan iz Kamnika (amstrad CPC 1512)

Tomaz Iskra iz Ljubljane (ST)

Vjekoslav Janečić iz Oranovca (PC-XT)

Robert Jarjevič z Reke (ST)

Aleksandar Kragl iz Sremske Mitrovice (ST)

Matej Kurant iz Črnuč (ST)

Alan Kurešević iz Zagreba (ST)

Jakov Kučan iz Zagreba (ST)

Zoran Laš iz Zagreba (ST)

Miran Lakota iz Maribora (ST)

Slobodan Mizek iz Mladenovca (QL)

Vlastimir Milinković iz Nove Galenike (ST)

Ferenc Pamer iz Ade (ST)

Snežana Peco iz Bugojna (macintosh)

Andrej Primc iz Zagreba (ST)

Irena Stucin iz Ljubljane (PC-XT)

Dušan Stanimirovič iz Novega Beograda (ST)

Željko Žahtila iz Raše (PC-AT)

Damir Zagar iz Novega Zagreba (PC-XT)

Branko Žnuder iz Ljubljane (QL). Na svidenje v naslednjem kolu!

Zapisknik:
ALJOŠA VREČAR
Fotografija:
JANEZ ŽRNEČ



BEOGRAJSKI HEKER V MÜNCHNU

Poceni, ceneje, najceneje

ZELJKO KRSTIĆ

Nil morete si predstavljati, kako nesrpočno sem čakal na 3. oktobar 1987! Dan, ki ni bil vsakičugi Pozno popodne sem namreč vlakni u žep pošli isti dan - in čake ter se napotili na železniško postajo Pustolovačinska se je začela ob 16.15. V vlakom Jugoslavija ekspres v München, opevano prestolnicu hekerije iz naših krajev... Po dva ovra v tej avanturi je prav vlak. Potovanje, ki traje iz Beograda 17 ur sa stane 153.000 din. Vlak seveda ne morete priganjati, pač pa lahko zobjete cenu. Zelo preprosto: v svojem kraju kupite povratno kartu do Jesenice (od Beograda stane 12.000 din) in na drugu strani meje do avstrijskoga spravednika za približno 100 mark vozovnica do Münchna. V nasprotni smeri velja enaka pravilo, prihrali pa ste pol denarja. Z avtom je pol seveda še malo cenejša, odvojem predvsem od tega, kako blizu meje žvite.

München nas je dočakal obijanj s soncem (kakšna propaganda!). Prvo presedenanje za povprečnega Jugoslavana, nijker ljudi, prazne trgovine. Le kaj bi dal kak münchenski trgovac z mešanim blagom, da bi moglo za popoldne ali dva preseliti svoje štaluću u knez Miralijevu ulicu? Seveda, vas so v službi in tudij kaj nisem izgubljaj časa. Cilj: Schwanthalerstrasse in Schillerstrasse. Trgovina ob trgovini, v njih pa trgovci sanj. Zakajli sem se naravnosti k Jodeju (reklama v MM) in si začel zapisovati cene. Niso ravno najniže, kajli v oglašaji su oklešćane za 14% davka. Konkretno C 128 + 1571 staneta 1030 DM (886 DM brez davka), za vogalom pa je C 128 D približno 40 DM cenejše i, roko na srce, ljudi prajiznije vas postrezuju. Pri Jodeju su najcenejše samo diskete 5D, tudu... ime na škati mi ne pove niš. Naselvi povodno dobiše na diskete NO NAME brez oznake, i plaćaste po 7,85 DM (SD) oziroma 9,85DM (DD), će ih kupite po deset. Takšne diskete sam uporabljam in sem z njim povodno zadovoljen. V nasprotnu s Tero me niso će nikoli pustile na cedlu.

V Schwanthalerstrasse sta dva izjemni trgovini, će vas zanimaju PC/XT/AT. Atarijeje 5T ali mac. Glede nišnih računalkov pa pozor: v lehi ulicah pretaknite skoraj vsako trgovino, ker sem v emi od njih videl C 64 manj kot 300 DM. Enako velja za druge mišćice, će zlasti za specrum 48K in CPC 464. Skoraj povodno ponujaju tud Atarijeje serijo ST in Amstradove modele.

Zdaj pa na Schillerstrasse. Naj na zemlji! In u tem kraju rade sanjarki trgovine: Strinxer + Holzinger je trgovina, v kateri boste sami sestavili PC/XT/AT. Specializirana je za čipe,

polprevodnike in podobno. Nekaj cen:
 - XT turbo board, 8MHz, 640K: 245 DM;
 - XT turbo board, 10MHz, 1Mb: 260 DM;
 - Krmilnik za gibki disk s kaolom: 50 DM;
 - Tipkovnica za XT: 170 DM;
 - Ohišje za XT: 95 do 112 DM;
 - Gibki disk 5,25": 200 do 300 DM;

- Gibki disk 3,5": 220 do 300 DM.
 - Trdi disk: BASF 14,35Mb bru: 185 DM (!), drugi z 21Mb: 570 do 770 DM.

V isti trgovini sem videl Verbatimov »flopi« 10 Mb. Pogon stane 3099 DM, diskete Datafile, ki jih potrebujete zanj, so po 215 DM. Originalni Verbatimovi disketi nistem videli, stanejo pa približno 170 DM (v ZDA 100 dolarjev). Zmogljivost tega pogona je takšna, da bi mnogi pravi

trdi disk mogli od zavisti porzeleni. V trgovini delajo brezplaćben katalog, izi katelega so prepisani i podatki, za kompatibilne pa je nagutn toliko, da si lahko sestavite PC XT za manj kot 1300 DM.

In nazadnje trgovina, v kateri mi je zastal diš. Najceneja, a zanestiva: Conrad Electronic, Schillerstrasse 23a. V trgovini vsega, Philipsov barvni monitor BM 7502 za C 128, ki stane 199 DM (izvozna cena 171 DM); novi Commodore PC 1 s 512 K RAM, z vdelovanim vmesnikom Centronics s RS-232, kartico CGA, vendar brez monitorja, stane 1298 DM (1116 DM za izvoz), medtem ko za Philipsov barvni monitor CM 8502 odštejete 499 DM (429 DM za izvoz). Ko vse to odnese proti meni, ste lažji za približno 1530 DM.

Mene pa je najbolj očaral tiskalni president 6313 VC. Podatki: matirni tiskalnik, glavna 9 x 9 iglice, NLO, 100 zrak, normalen tizis, polji krepak, ekspanzibilni sub sup, podpira grafiko, pisanje v obe smeri, vdelan vmesnik (IBM ali Commodore), kabel priročnik... vse ili za 399 DM (izvoz 343 DM)! Najbolj zanimivo pa je to, da je president v bistvu K 6313 vzhodnonemškoga Rogaja (preveril!) prav niš će mošće bi zgodilo, će bi padel na lista (tega pa ne trdim za parket oziroma lesteneć spodnjega sosedu). V primerjavu s starom NG-10, za katerega je treba plaćati 549 DM plus 150 DM za vmesnik, ali s Sekoshimim SP-180 VC (498 DM) oziroma starom NL-10 VC (590) je ta tiskalnik popoln sampon. Predvsem zato, ker pretužna većina vmesnikov emulira MPS 803, kar nam zagotavlja vse znaćnosti MPS 803 razen oblike ćrk in hitrosti. Prikradajmo se za možnosti pokrepaćga, podćrtanega izdi. Delai sem pol leta z NL-10 in zato vem, kaj pomeni »dražljivost« z MPS 803. To je približno tako, kot će bi kupili PC/XT, da bi emuliral spectrum ali C 64.

Čipa in integrirano vezje za C 64. C 128 in druge Commodoreve izdelke boste tud dobili pri Conradu, vendar v drugu specializiranih trgovinah niso nič dražji. Enako velja za druge modele, priporočam će za omenjeno trgovino Strinxer + Holzinger v Schillerstrasse 25. Izbrava je izjemna!

Naj še omenim, da v vseh omenjenih trgovinah govorijo srbohrvaško oziroma slovensko. Znehtavti morate poseban račun za ekspozitno cenno i na ga seveda overtiti pri carniku. Mogel bi napisati će kaj o Münchnu, a bodi dovolj. Trgovcem s sanjami gre vsakakor dobro, mi pa moramo za sanje plaćati s ćedajle dražjimi devizami.

Približne najniže cene:

ATARI	
- 130 XE	295 DM
- 520 ST	538 DM
- 520 ST + flopi SF354	898 DM
- 520 ST + SF354 + monitor SM 124	1298 DM
- 1040 ST	1298 DM
- 1040 ST + SM 124	1698 DM
- 1040 ST + SC 1224 (barvni mon.)	2098 DM

COMMODORE	
- C 6411 + GEOS disk	349 DM
- C 128	598 DM
- C 128 D	998 DM
- VC 1541	398 DM
- VC 1571	598 DM
- Amiga 500 (brez monitorja)	1248 DM
- Amiga 200 (brez monitorja, z diskom)	2495 DM
- PC 1	1298 DM
- PC 10 II	1390 DM
- PC 20 II	2850 DM
- PC AT (20 Mb tudi disk)	4950 DM
- Flopi 3.5" za amigo	499 DM
- Datafile 1530	89 DM
- Kolor monitor 1802	498 DM
- Kolor monitor 1081 za amigo	698 DM

SCHNEIDER	
- CPC 6128, zeleni monitor	798 DM
- CPC 6128, kolor monitor	1198 DM
- Joyce 258 K	1799 DM
- Joyce Plus 512 K	1799 DM
- Fiopi 1Mb za joyce	698 DM
- ZX Spectrum 48 K	288 DM
- DMP 2000 (tiskalnik)	598 DM
- PC 1512 MM/SD	1499 DM
- PC 1512 MM/DD	1999 DM
- PC 1512 MM/HD 20	2999 DM
- PC 1512 CM/SD	2499 DM
- PC 1512 CM/DD	3499 DM
- PC 1512 CM/HD 20	3499 DM

MM: Monokromatski monitor; CM: Kolor monitor; SD: flopi; DD: Dvostranski flopi; HD 20: tudi disk 20 Mb

- PC 1640 MD/SD	1698 DM
- PC 1640 MD/DD	2198 DM
- PC 1640 CD/SD	2198 DM
- PC 1640 CD/DD	2698 DM
- PC 1640 CD/HD 20	3198 DM
- PC 1640 CD/HD 20	3698 DM
- PC 1640 ECD/SD	2998 DM
- PC 1640 ECD/DD	3498 DM
- PC 1640 ECD/HD 20	4498 DM

MD: Monokromatski monitor; CD: Kolor monitor; SD: flopi; DD: Dvostranski flopi; HD 20: tudi disk 20Mb; ECD: EGA monitor.

Pozor! Cene vključujujo 14% prometnega davka, ki vam pa bodo ob izvozu vrnili. ■ izključeno, da boste ponekod našli i na še niže cene.

COMMODORE

AMIGA - Najnoviji i najnapieiji programi. Sreputan katalog AOL SUPR. Matrova III.

1. 1919
COMMODORE 64 - Produm uporabne programe, navodila, disk i kasete. Lurdik Bertel p.g. 11. 66000 Koper (064) 22-5231

KOMODOREJUVICI: Ze polo leto vam je na razpolago izbira izbira obseznih in kvalitetnih programov za enen riton. Prebravo novo izro ob starih in novih uspešnicah po najugodnejših cenah. Prodir, psala, izdica Andrejic, Druge Lutbević 34-2, 11070 Novi Beograd, tel: (011) 131-641

2. 17820
C-64, C-64, C-64 - Tornevo DOS Kernal ROM. Vgrajene se enmasno obstoječega kernala ROM-a ili moduli. Prilobnik pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

3. 87864
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

4. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

5. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

6. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

7. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

8. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

9. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

10. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

11. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

12. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

13. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

14. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

15. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

16. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

17. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

18. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

19. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

20. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

21. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

22. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

23. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

24. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

25. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

26. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

27. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

28. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

29. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

30. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

31. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

32. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

33. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

34. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

35. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

36. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

37. 17845
KVALITETNO IŠI POČETNO 200 najugodnejših i najnovijih programi pogodna izdava Tornevo ili Normal C-64 kernal, 30.000 din. HardWare Service, tel: (042) 54-755, p. 36, 42300 Čakovec

VAMPIRE SOFT; najnovije programi i kompleti ali posamezno. Braziplačni katalog. Val Želinski, Gosposvetski 13, 63000 Maribor, tel: (062) 26-924, T-7607

SPECTRUM 1044K - Všeč kot 1500 uspešnih vseh časov bo aktualnih šah i letu 1986, zato so izbrano nekoliko čarilo ta ves in vsa pridelavla. Programske tipke narčne posamezno (120) ali v kompleti (900). Komplet 111: Indiana Jones, Dazy... Komplet 112: Microball, The Plot... Vse podatke, informacije lahko najdete v brezplačnem katalogu. Vseh mi, da lahko ob tej priložnosti zaželite vse sedanjim ali bodočim poslovnim partnerjem iše in ispirate nova laska. Mi Predi, Arzbajevica E 62350 Ptu, tel: (062) 775-696, T-7624

COMMODORE 16, 4+; Slovenski prevod veličnega priročnika Veda na osnovic. Informacije: mag. D. Mamić, Cesta na Lenjke 24, 62010 Šešana, T-7607

C 64/128

COMMODORE 128 - Največja izbira uporabnih programov in vse. Uporabi, Data manager, 3-D graphic drawing board. Starter pack 128. Top assembler, Starterset, Music mater... igre Rocky Horror show i vse. Vse podatke, informacije lahko najdete v brezplačnem katalogu. Vseh mi, da lahko ob tej priložnosti zaželite vse sedanjim ali bodočim poslovnim partnerjem iše in ispirate nova laska. Mi Predi, Arzbajevica E 62350 Ptu, tel: (062) 775-696, T-7624

USBR SOFT - Najnovije uspešnice za vseh C-64. Kvalitetne posnetke. Komplet 1 so vsi posnetki, sasamo jasno na vsak kase. Če vam je dosti prevar, navodila igre pri nas. Komplet 1: Taxi Drive 1-3, Lohena 1-4, Bad Cat 1-4, Action F., Bob Signer, Transfer, Western Games 1-6, komplet (40) + kasete + pit = 4500 din. 2. Komplet (80) + 2 kasete + pit = 8000 din. Tel: (041) 711-282 - Alex Premušak ili (011) 714-704 - Domingo Oro, T-625

AMIGA
Če želite svetovno in najnapieiji programe, potrudite se, da se ogledate Katalog je brezplačen. Ispirajte Marjan Linec, Vojkova 1, 62000 Maribor, tel: (062) 26-743, T-7056

C-64; Najnovije programe, igre in navodila. Potrudite se, da se ogledate Katalog je brezplačen. Ispirajte Marjan Linec, Vojkova 1, 62000 Maribor, tel: (062) 26-743, T-7056

N.G.C.S.T.F.T
Vseh zanimivih obseznih vseh najnovijih programov, in prespeje i izmenjava za vseh C-64 i 128. Izdava programi, da jih programi ne presamoznajo z dostojno cenom ali razdeljenkom. Vseh deset din lahko kot pri nas dobite komplet 50 absolutno najnovijih programov (brez dodatnih stroškov). Komplet 1 + pit = 4000 šar pomenu, da obiste programi dobiv pre drugimi prijatelji. Možna je vsa prebravila za najnovije programe! Naše redne kasete bodo lahko obiskalci priročnik programi, Potrudite se, da se ogledate Katalog je brezplačen. Ispirajte Marjan Linec, Vojkova 1, 62000 Maribor, tel: (062) 26-743, T-7056

N.G.C.S.T.F.T Volgina 2, 11000 Beograd ali (011) 429-352, T-122

AMIGA; Veliko kvalitnih programov. Naše cenovno najugodnije. Ispirajte Marjan Linec, Vojkova 1, 62000 Maribor, tel: (062) 26-743, T-7056

KOT VIDITE; je res, da imamo programe vseh vrst (pri kot velika večina drugih) vsakih 150 hakerjev. Amiga sedaj smo spustili se cen, da čisto novo programi. Hitva za potrošnike in proizvajalce pri Marjan Linec, Vojkova 1, 62000 Maribor, Tel: (062) 26-743, T-110

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

VSM-2 in **ZACETNIK** in - RESETE tipka - TURBO i kasablornika - FLOPPY HYPER (4 + hitrajle) - UKAZI URN LOAD SAVE LIST (2 eno samo tipko) - KOPIRANJE vseh programov, celo ZACETNIK in

VSM-2 za **NAJPREJNE** in - RESETE i vse znane tipkice - TISKALNIK ZASLONA (barvni) - RAZŠIRITVE BASICA (AUTO RETURN FIND...) - UKAZI BASICA 4.0 (LOAD, DSAVE, CATALOG - PROGRAMATOR funkcijskih tipk

VSM-2 ZA STRIKOVNAJKE in - MONTOR strojnog tipkice - RAZŠIRITVE možnosti tipkice - URN UKAZOV za očetljivo strojnog programov - 24 K RAM za obdelavo BASIC programov - DISK MONITOR

VSM-2 ZA VSE in - OSVEŽEVALICE programov - TRNER vseh igre FCKI najprej - ZAMROZOVANIK (FREEZER) programov - IN SE VELIKO TEGA

VSM-2 so lahko tudi strojnog izključno vendar smo spustili, da to ne bo dosti KEV VSM-2 je poroben vam in vašem C-64, C-128, zato vam **VSM-2 RASTE Z VAMI!**

CENA: 36.900 din

GARANCIJSKI ROK 6 MESEČEV PISANO BO POVZETJU

V eno modula se vključuje navodila in približno 10 stranih

EPROM Moduli za C-64
1. **TURBO MODUL** (Turbo 250 Turbo 200) Turbo 9. Nastavitev (otme)
2. **COPY MODUL** (Copy 190 Turbo Copy 7) Copy 3. Fast moduli
3. **EASY SCRIPT** - YU imodificirana verzija v vseh YU znaki
4. **SIMON S BASIC**
5. **MAKROAS** (zbirka)
6. **HELP 64**
7. **STAT 64**
8. **GRAPH 64**

Cena posameznega zdeveta 23.900 din. Podrobna in vrstna lista vseh modul je v pisarnici lokalni in ena vseh ena lista za restariranje. Garancijski rok 6 mesecev. Servis se zagotavlja. Pisarno za poruznje. Vsakemu modulu so priložne na navodila za uporabo

DODATKI ZA C-64
- Centrica kablca 10.200
- Ispirali TV-C-64 65.000
- Transformator 65.000

Prište za obsežnega navodila

POOBlašČENI SERVIS COMMODORE AMISTRAD (SCHNEIDER) PC XT/AT ATARI

DELOVNI CAS od 8 do 11 in od 17 do 20 ure v soboto od 8 do 13 ure



PROJEKTOVALNA STROJNARSKA PRAZOVNA IZOBRAZNA DRUŠTVA



COMMOORE 64/128 - Se vedno vam ponujamo najbolje igre v kategoriji z največje vsebine proizvajalca. Imamo uporabno za vse igre izdelane svetovno znanih firm, da lahko igranje za njihovo kvaliteto. V vsakem kompletu je preko 45 igr:

Komplet 1: Karate Kid 2, Soccer 5, Action Force, Skateboard 2, Diablo, Catvin, International Karate 2, Trantor...

Komplet 2: Flying Shark, Exolon, Phantom, Sky Run, Task Four, Squeak, NDSX Fighter, Mosber, Thunder Cats...

Komplet 3: 80 Days Around World, Professor Breaker, Bouncing Ball, Sky Twice, Air Rally, Hard Freddie 2, Star Lifter, Sporn, Buggy Boy...

Komplet 4: Morphics, City Basket, Surfboards, Bassi X (Jammin 1), Speed Rumbler 1, 2, Bob Buggy, Biggs Racer...

Kod vsote, je vsebina igrer zelo privlačna. Vsi programi so posrani v turbu in se lahko prenameva. Cena kompleta je 1100 din. V ceno so vrzani programi, dokumentacija, navodila o uporabi in datiro v znak poznanosti. Če narobite vse 4 komplete, dobite poseben popust, tako da o 4000 din lahko dobite dobavno zbirko 180 programov, a dokumentacijo, navodil in datiro. Vsa narobila in nastančne informacije dobite po telefonski ali na naslovu! Telefon: (051) 711-418, Zarko Mrkocič, poštni predal 2, 51410 Opatica t-108

COMMOORE 64 - nad 3000 programov posamezno ali v kompletih.

KOMPLET 47: Ivanhoe, Tour de France, Galactik, Captain America, Mèbus, Compedum, Pygar, Metropolis, Morphics, Freddy Hard 1, Freddy Hard 2, Diablo, Flying Shark, Trantor, Action Force, Thunder Cats, 720 game, Gee Bee Air Rally, International Karate 2, Defeat, Super Soccer, Lineaker 1 in 2, Side Wipe, Druid II, Indiana Jones II, Questor, Battle Ship, Galactic, McBerter, Ski Run, Input Graph, F. Francy, Side Arms, Bassi, B. Busters, Zig Zag, Time Race, Iron Drums, The Master, Inspector Gadget 2, Survivors, Soccer, Gnome adv, F.rai ch, Task Four, Scandor, A...

KOMPLET 48: Trantor +, International Karate 24 +, Ninja Hammer, Star, Star Wars II, Aards of Rome, Proxer, Android, Nebulus, Wiz's Fares, It's Unique, Thunder Cats +, 80 Days Around World, per 2, Bachi the Great m d, Ciever & Smith, Unifrax, Super Biker, Grand Turm, Smc, Bob Busters, Western Games 8 igrer, Super, Pitelina, Short em up, Conair, 5 igrer, Misa Genocidic, Time Race, Combat School, Rampage, Super G, Max, Star Force Fighter, Venture All Them Back, Jet Boys, I Allien, Angle Bak, B. Era, Gryzor, Risk Runner, Pack Land, Dick Special Role Wars, Psycho Soldier...

KOMPLET 49: Mosber, Grand Slam, Vse Prime Minister, Operation Wolf, Xenophode, Warden in 40 updatno...

KOMPLET 50: 50 najboljih osvajalcev svetovne soft. proizvodnje... Cena: 1 komplet (50 programov) + nastančna navodila - 1800 din + kasete.

2 kompleta (100 programov) + nastančna navodila - 3500 din + kasete.

3 kompleta (150 programov) + nastančna navodila - 5100 din + kasete.

4 kompleti (200 programov) + nastančna navodila - 6600 din + kasete.

Kasete, na katere snemanj: TDX 060 (3500), BASF, ORION ali domači (po vsaki strani). Najbolji dobavitelj programov je 96 ur po prejemu narčila. V pomenu prekrasivih vam bodo izplačani penali v znesku 150 din za zamudni dan. Spoločna ponudila: komplet vse 300 programov (ocelno se tudi črpa kombinacijo) lahko dobite za samo 48.000 din + kasete (okrog 18 dni program). Prav tako lahko iz nabavite vse brezic kvaliteten in zelo aktualnih osvajalnih programov. Nastančne informacije lahko dobite v brezplačnem katalogu programov. Obenem želim, da vseni predložim, sedanjim in prihodnim poslovnim partnerjem in kolegom čestitno novo 1988 leto.

Branco Vrhovnik, Modre Pijave 4/15, 1500 Šabac, tel (015) 25-772. t-116

KOMPIJUTER BIBLIOTEKA

KOMPIJUTER BIBLIOTEKA vam predstavlja ICGM literaturo, da bi svoji računalniki uporabljali na najboljši možni način:

1. Solas Turbo Pascal 3.0 Principi i programiranja
2. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
3. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
4. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
5. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
6. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
7. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
8. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
9. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
10. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
11. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
12. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
13. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
14. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
15. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
16. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
17. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
18. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
19. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
20. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
21. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
22. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
23. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
24. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
25. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
26. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
27. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
28. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
29. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
30. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
31. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
32. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
33. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
34. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
35. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
36. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
37. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
38. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
39. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
40. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
41. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
42. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
43. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
44. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
45. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
46. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
47. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
48. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
49. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
50. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere

Prav tako vam pripravljamo starejše izdaje:

1. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
2. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
3. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
4. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
5. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
6. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
7. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
8. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
9. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
10. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
11. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
12. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
13. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
14. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
15. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
16. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
17. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
18. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
19. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
20. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
21. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
22. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
23. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
24. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
25. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
26. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
27. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
28. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
29. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
30. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
31. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
32. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
33. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
34. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
35. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
36. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
37. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
38. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
39. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
40. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
41. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
42. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
43. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
44. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
45. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
46. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
47. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
48. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
49. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere
50. Solas Turbo Pascal 3.0 Priloge i primere

Narobila pošljite na naslov:
KOMPIJUTER BIBLIOTEKA, F. Filipovića 41, 32000 Šabac, tel. (032) 31-20 t-107

MI IMAMO VSE najkvalitetnejše, disk-600, kasete-100, literaturo. Brezplačen katalog. Popusti, hladno Kofoli, Vse Lobe Roberta Za, 41000 Zagreb, (041) 573-709 t-1762

MI IMAMO NAJLEŠTE SOFTWARE za vse Commodore-11, 64/128 samo najboljši programi, ne pa vsakršne neumnosti, zelo ugodno (komplet = 1250 din in 700 programov za C16+ u 4. Milice Milanović, Nemanjina 1/1, 36000 Križevci, (026) 22-597 t-1784

VIRNIŠKI RAZDELECI za C64 za snemanje z dvoh kasetelov (samo 8000 din) in nasteti moduli (3000 din): Miksa M Ivanović, Nemanjina 1/1, 36000 Križevci, (026) 22-597 t-1778

COMMOORE 64, 128, 486, 1981 Nad 4500 programov za C-64, pošljite v katalogu po 300 din (v zamnlaki), brezplačno pošljite naznan za C-16, +4 in VC-20, Djanman Sendro, Rade Končara 23, 23000 Zrinjanin t-111

COMMOORE 64: Velika zbirna uporabljenih programov, največjih igrer iz literature, na kasetah ali disketah. Yu znaki za 485 20 in 802, Martin Drescher, Mlekaničeva 4, 52000 Maribor. t-1773

PROBAM računalnik Commodore C-128 D. Informacije po telefonu (061) 551-176 t-116

COMMOORE 64: Programi največje programe za kaseto in disk, posamezno in v paketi. Novoletna predavanja. Roman Rapar, Taborška 3 A, 61210 Šentvid, tel (051) 51-644 t-252

Za COMMOORE 64 programov največje igre na kaseti: Captain America, Combat School, Jet Boys, Trap Door 2, Match Day 2, Radical Ninja, Dovoli tudi uporabljenih programov za vse vrste predstavljiva hit: Matjaz Vencar, Šaleška 2A, 63200 Velika, telefon: (063) 852-014. t-1756

COMMOORE 64: Najboljše programske dodatke. Brezplačen katalog. Zoran Skarica, Novotranski, 96. 41000 Zagreb, tel. 443-270. t-815

ZAGY SOFT COMMOORE 64, AMIGA

Oglejte si novostno razpoložljive in izpopolnile pravilno ugodje z najnovijimi uspešnicami za Commodore 64 v vrsti evropskih top leševici ZAGY SOFT, katerega izdajstvo, kvaliteta in izpopolnjevanje iz tega leta navedenih uspešnic je tudi v tem mesecu prispel za vas čez novoletno sporo kompletna največjih in najkvalitetnejših igrer!!!

V današnjem času, ko so bili našli nekje kot globe, še hitreje mi razpadajo (kaj viki vsaki, ali lahko program), je lahko našo kvaliteto, zanesljivo in stabilno v največjih programov za disk in kaseto!

Zagy soft ponuja vse to na enem mestu! Ne nasadajte številnim porodbam, v katerih ponavljajo igra, ki sploh ni dosti dopele v državo ali poseti konsole za 60-70 igrer. Tudi laiku je jasno, da se toliko igre ne more spraviti na kaseto, še ne gre za kup intro, osem in glasbenih programov. Zagy skrbno prebratje opako do konca in ne bošete se motiti!

Naše najboljši rezultato: 40 igrer (brez intro in demno programov), ali so kvaliteten posneti na popolnoma nova kasetah, tako da ni možnosti, da dobite komplet na presneti kaseti kalaga festivala ali kase folk zveze!

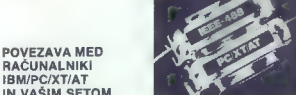
Komplet 1: Super Soccer (action), Western Games 1-6, Bob Slaughter, Bassi the Mouse, Zig Zag, Maki 1-4, Speed Runner 1-3, Off Road, Super Baku, Prowler 1,2, Scardor, Juggy Bear, Pygar, Buggy Boy, Pebbles, Time Race, Mean Strike, Action Force, 720 Prewier, Krimozina, Secret of Life 1-3, Flying Shark, Sky Twice, Morphics, Profi Barbar, Catvin Game, Juice Box 64.

Komplet 2: Game Set and Match 1-10, Grand Prix, Apollo 16, Inter Battle 2, Trantor, Gamsoska 1-3, Android, Nebulus, Annats, Risk, Block Busters, Star Wars 2, Genocid, Smart, Driving Test, Thundercat, Survivors, Red Obelisk, Sporn, Side Arms 1,2, Gnome 1,2, Bu Run, Side Wipe, Wiza Fares, Iron Drums, Francy, Star Lifter.

Komplet (40 igrer) = kasete 6000 din, 2 kompleta (30 igrer) + 2 kasete 11.000 din. Programe snemamo na originalnem (Dovankem) azimulul. Še vedno polidromo vsaki posneti komplet!!! V vsakem kompletu je posnet Turbo 250, programov za naslednje leto. Ki ga damo brezplačno! Vseeno od navedenih programov lahko narobite posamezno! Posebna porudbe osvajalnih programov:

Western Games, Rusia, Teddy Bear, Game Set and Match, Ninja Hammer, Star Wars 2, Prowler, Test drive, Thunderchop, Stealth Fight, Apollo 16, Speed Rumbler, Knight circ, Submarine Battle 1/2 za katalog pošljite 300 din, ZAGY SOFT je znan in vse države, prepričani se, zakaj!!! Na koncu naj skorajstima priljubljen, da vsem svojim prijateljem in kupcem zabalimo sneco v mesecu 1988. Iščite!!! Pišite ali telefonirajte na za dobro prano naslov: Tomazar Babec, Vinkovetska 13, 41000 Zagreb, tel. (041) 437-453. t-113

IEEE - 488 < - > PC



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

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

- Modul GPIB za računalnik IBM/PC/XT/AT, HP vector, olivetti M 24, sperry Commodore PC 10/20, compaq, zenith in večino kompatibilne
- Izhod mi tipikalne in risalnike GPIB (HP-IB) brez programiranja
- Zdržištvost s popularnimi paketi, kot so AutoCAD, Lotus Measure, Lab-tech Notebook, ASYST itd.
- Vseobmočno krmilnik DOS 488, ki se avtomatsko instalira pri različnih sistemih i. Prepisovalni programiranj
- Povezavo z vječimi jeziki, kot so Microsoftov C, Lattice C, Turbo Pascal, Microsoftov fortran, BASIC64, GWBASIC itd.
- Možnost vodila DMA
- Pregledno dokumentacijo na disketi z nizom primerov aplikativnih programov

Cena (veljavna decembra 1987):
 IEEE - 488 < - > PC: 545.000 din

Opcije:
 IEEE-488 kabel 1 m: 150.000 din
 IEEE-488 kabel 3 m: 187.000 din
 IEEE-488 kabel 6 m: 225.000 din

Dobava takoj po vplačilu!
 VALCOM, Trg senjskih uskoka 4, 41020 Zagreb (tel. 041 - 529-682, 520-803)



st softwarne studio

programi, instalacije, troškovi i usluge
u ovoj ulici: Kuznetsova 7, 14000 Osijek
047/24-705 / 054/84-026

ATARI ST – najnoviji programi 300-1200,
20 izbornih, 10.000 din. Spisak 200 din.
Rolando Novat, Tvrička 23, 62000 Maribor.
T-7774

ATARI ST 400 programov na 1000 din.
Brezplaćen spisak. Staharek, Pijavecova
31, 61000 Ljubljana ST-248

ST PROGRAMI I DISKETE 3,5 katalog
brezplaćen. Boris Gudun, Tumina 10,
41020 Zagreb, tel. (047) 676-228 T-7723

ATARI ST – OZD u zasebnikom poručuju
profesionalne usluge za seriju računalskih
stara ST. veći ko 500 programov, veći
vrste IOS in spremov, usvajanje u delo i ra-
čunalnik in različni programi. Hira iz-
delava programov u želju C. disketa. Tel.
(063) 34-134 ili 14. ure in (063) 748-150
po 17. uri T-7897

RAZNO

APPLE II e kompatibilni, CPM 2 dodatno hard-
verstvo + softversko opremlje, prodam. Tel. (061)
322-600. T-7807

ANKETA! Vse prepogosto se stik, da je
v Jugoslaviji zelo malo ljudi in osebnih
računalnikov. Same se s to težnjo ne str-
njam in zato sem se odločil, da s to anketo
dokazem napačno. Zelo vas lastina hi-
ni in osebnih računalskih programov, da mi
prijavite, svoje osebnostne podatke, čimko in
moder računalski, kaj imajo oc hardvera
in softvera ter kaj nameravajo še kupiti. Ana
Blasković, Proleterskih brigada 239 A,
41000 Zagreb. ST-250



IBM PC Programi i literatura.
Obiskite 5.25". Povoljno za R.O.
Otes B-35 ul.5/7 71210 Ilidza

APPLE II e računalski, monitor, dodatni
disk, pomozno, prodam. Programi, igre,
novosti, literatura za II-e. Tel. (011) 331-
733. T-7698

POPOLNOMA NOV, vrhunski IBM kompatibil-
ni računalski, ugodno prodam. Tel.
(041) 330-857. T-7856

SHARP PC, jezno računalski razlijevan
Na primer: 1500 A/2E K, 1251, 1245/18 K,
1350/20 E, 1360, 1415, 1280/54 K, 1401,
1280/10 K, 1403/32 K, Viktor Keslar, Ruma-
nacka 106-1, 21000 Novi Sad, tel. (051) 334-
717. STX-112

GIBKI DISK (360K) za IBM PC XT prodam.
Informacije po tel. (063) 884-143. T-7613

IBM PCXT prodam in imam najbolji
izbor najnovijih 350 upotrebnih programov
in 100 iger (najbolji šah «Chessman
2000-»), Denaro 5,25 DS-05, Volejball
YU znaka v. Vukobro Publisher, Antun Bak-
sa, Ivica Miroševića 94, 41060 Zagreb, tel.
(041) 254-581. T-7707



IBM PC Programi in literatura. Diskete
8.25". Ugodno za delovne organizacije,
Otes B-35 ul. 5/7, 71210 Ilidza. T-7677



NAJVEĆA IZBIRA softvera s IBM PC
v Jugoslaviji po najnižim cenama: MathCad,
Eureka, WordPerfect u 4.20, PC Tools
u 3.22, Pikart u 2.00 (kompresija, oko 94%),
Z 90 Cross Assembler (+ uputstvo), Auto-
cad u 2.50, PDSurfer u 3.00, WordStar
1512, CAD Plan u 1.45, Lotus Hat, Internet,
T.J. Wrestling, Dembusters... in še
174.000 e vrhunske programke opreme
najbolji pomozni softverski proizlavljalci.
Literaturni Pioniri: Posebni popusti! Katalo-
g brezplaćen E.O. Software, Martićeva 31,
78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. T-7894



IBM PC

IBM PC XT/AT: Isključivo prigrabljivo za pri-
vatnike in DDO po naročilo: poručitve pro-
gramskih paketa in literazije
– **UREJALNIKI TEKSTA:** WordPerfect 4.2, MS Word 5.0, MS Word Ventura Publisher, Turbo Lightning, Letrus...
– **CAD & GRAFIKA:** Auto Cad 2.6 & Ibratrac, Artist, AutoDesk, Grapher, Prisma-
tler...
– **PRIJAVAJALNIKI:** Turbo Pascal 4.0, MS
Fortran 4.0 Turbo C, Turbo Prolog, Quick
Basic 2.0, FoxBase, Clipper...
– **CAM:** Designer, Smartwork, CrCad, Spa-
ce, PC 2 DaSoft, Arfide, Acad Electrical
Library...
– **STATISTIKA:** SPSS/PC, StatGrat
1.20...
– **MATEMATIKA:** Eureka (reševanje vsih
enacij – tudi olencinskih), MathCad (re-
ševanje ulencinskih)...
– **POSLOVNI SISTEMI:** Framework H,
Symphony, Lotus 1.21, HAL, Multiplan,
Graph in the box...
– **PODATKOVNE BAZE:** dBase III, 1.1, Re-
Bels, RapiDiFi...
– **IGRE:** Flight Simulator 8, Top Gun, The
Great Escape, Summer/Winter Games, Poi-
son Chess...
– **UTILITARI:** Norton 4.0 advanced, PCTools
3.23, Norton Commander & editor, Quick-
DOS 1.2.0, EasyFlow, CEO, FastBack,
GEM, Superbase for GEM, MS Windows,
DOS Usability, MS DOS 3.3, CopyKey
3.09... in še 300 drugih programov.
Informacije na tel. (061) 314-464, (061) 342-
197 in (061) 345-307. ST-255

V TISKALNIKE vse vrste (apson, star, schneider
& i) vdelam YU znaka. V vseh republikah Josipa
Zrnatović, Poljevska 9, 51110 Ljubljana, tel.
(061) 268-522. T-7641

IBM PC XT/AT najnoviji programi, originalna
oprema vrhunsko odobrena letiska, krogopis-
stvo in meta gospodarsko Goran Mrše, 11000
Beograd, Pavaodorova 2/4, tel. (011) 554-
097. T-7854

DISKETE, ugodno, 2000 in 2500 din, D50C, Tel.
(011) 214-319. T-7878

DISKETE 5.25", 3.5" in 8", D50D, ugodno pro-
dam. Dragan Sinadinović, Gunguinevs 12,
34000 Arandeljovci, tel. (034) 714-846. T-7675

IBM PC. Najveća cena, najboljša storitev. Pru-
jamo vam vsih izbor najboljših uporabnih pro-
gramov (Lotus 123, dBase III+, Drifholt, Word-
Star...) in vrhunskve igre za vsakega ljubitelja
(Zaxxon, Boulder, River Chase, 3-D...). Vse info-
racijske posilke po tel. (041) 328-264, 321-766.
T-7679

GCA emulator za Hercules kartico prodam: Te-
leton (024) 23-827. T-7682

IBM PCXT/AT in kompatibilni Programi, litera-
tura in vrednava programov po naročilo. Infor-
macije, Miroslav Struc, Linhartova 88, 61000
Ljubljana, tel. (061) 315-299. ST-243

STUDIO COBOL s shema naprave in naučnja-
neje delo glasbo la higli! Tel. (061) 433-100.
ST-236

V TISKALNIKE IN RAČUNALNIKE vse vrste
vdelam ugodnarske znake. Tomaz Butina,
Dolnacka 58, tel. (061) 211-374. T-7613

TURBO PASCAL 4.0, MSC 5.0, MS Macro Ad-
venturer 5.0, MS Windows Software Develop-
ment Kit, do-Vista Multituser, Greenleaf Data
Windows for C, Blusa C, Trons Plus, Blusa Tur-
bo Power Tools Plus, Oregon Pascal 2, Sterling
Castle C Function's Library, Compuserve VEDT
Plus, Turbo Debugger, Turbo Extender, Deslavne
2.0, System Builder, 3 in 5, novosti, prodam,
Safaric, Kolesarica 4, Ljubljana, tel. (061) 254-
414, 2504. T-7617

IZDELJIVNI programatske pakete za zasebne,
odbitne in delovne organizacije, instanzu ra-
čunalništva. Programatske pakete in programatske
jezikle za IBM PC, Nussimo preko 300 programov
in literazuro za veći ko 76 programov za men-
vo. Informacije po tel. (061) 213-780 in na nalo-
vo, Jemova 3, 61000 Ljubljana. T-7680

IBM PCXT: Programi (prodava – menjarje), O-
narnjav trakove, Programi bavno za trakove, Pro-
dam diskete 5,25; S800 in D50C, Tel. (033) 215-
144, Romeo Stihl, Turza, Ul. Bukure 60 T-7754

PC XT AT PC XT/AT
Kartice za procesno kontrolo:
– IBM – 72 tipičnih vhodov ali izhodov
s testsoftverom.
– Analogni 12-bit A/D konverter s 16 vhodov
– A/D konverter 1 izhod s testsoftverom.
Hardware servis, p. b. 8, 42000 Čabloc, tel.
(042) 54-795. T-7863

SERVISI

KOMPIJUTER SERVIS,
Cosic Nened, Milsenkova 11, Beograd,
telefon na dogovor (011) 33-22-75
servisa računalske opreme, kompi-
jere in periferije – v vsi priročnosti. T-7796

SERVISIRAN! računalski amrtad sharp
in stan in denarje. Računjski pomozitve
Vse oprekl, C-18, 1164 S.A., stan 371, Mo-
amrtad PC940 K. Viktor Keslar, Rumena-
cka 106-1, 21000 Novi Sad, (021) 334-716.
STX 112

COMPUTER SHOP S.A.S. Ul. P. Retl 6, Tel. 040 – 61602 TRST

RAČUNALNIKI

amrtad CPC 464 F.V	907 DM
amrtad CPC 464 barvni	1271 DM
amrtad CPC 6128 F.V	1930 DM
amrtad CPC 6128	1750 DM
amrtad PCW 8256 s tiskalnikom	1973 DM
amrtad PCW 8512 s tiskalnikom	2308 DM
amrtad PC 1512 SD F.V	1850 DM
amrtad PC 1512 DD F.V	2200 DM
amrtad PC 1512 SD, barvni	2480 DM
amrtad PC 1512 DD, barvni	2785 DM
amrtad PC 1512 HD F.V	3300 DM
amrtad PC 1512 HD, barvni	3935 DM
commodore 64 novi model	484 DM
commodore 128	965 DM
commodore 128D	1331 DM

TISKALNIKI:

olivetti prodrest 128 s kaselnikom	542 DM
olivetti prodrest 128S F.V	1421 DM
olivetti prodrest 128S, barvni	1850 DM

TISKALNIKI:

amrtad DMP 2000 NLO	705 DM
amrtad OMP 1	590 DM
rieman C+ NLQ	799 DM
rieman F+ NLQ	1029 DM
star NL 10	968 DM
commodore MPS 1000	728 DM
commodore MPS 1200	798 DM
olivetti DM 90 S NLQ	785 DM

DISKETE:

commodore 1541	554 DM
----------------	--------

commodore 1570 605 DM

commodore 1571 557 DM

DODATNA OPREMA:

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

MONITORJI:

philips 7502 commodore	190 DM
philips 7513 IBM	268 DM
commodore 1802	629 DM
commodore 1901	811 DM
prism QL	877 DM



● Galaksija: Trije programi

1. Program za izračun elementov razvite oblike elementarnog krožnega koteta.
 II. Program za izračun pravih doleznih izvodov prehodnih delov pravokotnik krožnica.

3. Program za izračun elementov razvite oblike zarobljenoga stotca. Vsakemu programu priložen popolno dokumentacija s skicami elemenata, ki nadomestijo grafično.

Informacije: Stevan Bach, JNA 9, 25260 Apatin

● ZX spectrum: Za prgišce nabojev

Avantura v srbohrvaškem jeziku je napisana s programom *The Professional Adventure Writing System*. Program obsega 16 izdaja. Cilja avantura je nam razliki, saj dobita s programom ljudi navodila v basici. Nabor znakov je spreminjen in lahko dobita naše znake (š, č, ž, ž). Kmalu bo naredi tudi drugi del te puščavne.

Informacije: Boško Milaković, Vajara Doka Jovanovića 7, 11000 Beograd, tel. (011) 688-811

● ZX spectrum 48 K: Trije programi

Memory Test: Program preverja brezhibnost nalaganja in računničkovega pomnilnika.

Ruski kvadrati: Program omogoča šifriranje, dešifriranje in odkrivanje šifre št. 1 s ruskim kvadratom.

Frequencemeter: Program brez kalkulacijskega hardvera spremlja sprejemnik v frekvenčnem zvrstju s merilnim obsegom 50 Hz do 20 KHz.
 Informacije: Mirko Čurčin, Jug. Ispitani 18, 58000 Split.

● ZX spectrum: Backup

Program je namenjen laičnikom vsesnikna discipline, ki imajo samo en disketnik. Predvsem naj bi olajšali izdelavo rezervnih kopij programov na disketi ali traku in sicer kol zamernjave za ukaz COPY v GDOS, ki delo samo s disketnikom in ki vedno povzroča reserširanje računalnika. Program ne zahteva vstavljanja imena programa, temveč ga iz imenika izbere in s posuščami. Tak način je hiter, prepladen in nas zavaruje pred naprednim vnosom. Druge funkcije programa (iskalnik - disketnik, disketnik - trak, trak - disketnik), ponovno imenovanje, imenik, formatiranje izbranih s priskitkom na tipko, navedeno v meniju. Možno je kopiranje na traku, na disketnik, na disketnik, doletenje do 38 K. Del programa je napisan v basici, izvedbe rutine pa v strojnjem jeziku. Program dobita na kaseti ali na 3,5-palčni disketi.
 Informacije: Zarko Cerovčič, Lanjane-gradske 1, 41000 Zagreb, tel. (011) 311-210 (po 16. ur).

● CPC 464: Creations Words

To je program za obdelavo besedila. Omogoča izpis na dve strani in vsebuje lahko velike kot male YJ znake. Popravilo tiska vsako vrstico, ki ale je napak, vpisali, izbrile načine in prav vse, kar vam pade v glavo, pregledujete besedilo in se imate na vsi vrstniške možnosti. Naša novost pa je ta, da program črke izpiše tako v latinski kot v cirilici. Programu so priložena tudi brezplačna navodila za uporabo tega urejevalnika besedil.
 Informacije: dana tel. Program 16, 26210 Kovačica, tel. (013) 761 - 248.

● Atari 800 XL: Softkeys

Ta uporabi program avtomatsko dolega številno vrstico in ima 18 prepogramiranih vrstic iz 2 možnosti, da sam prespremenjuje šte dve funkciji. Za začetku vpraša po številki startne vrste in poveda, kaj. Po zagonu programa se pojavi številka prve vrstice, zapišana na račetu; po tem pa se po vsaki priložnosti na RETURN loševito ustrežno poveča. S pritiskom na CONTROL in na enter ido tip na začetno polje poplvi ukaz, npr. CONTROL - A: SHARPS CONTROL - P: POSITION CONTROL - C: COLOR id.

Informacije: Svetozar Jovanović, Doležaja Obratovića 23, 18000 Leskovac.

● C 64: Loto in slovar

Dva programa, ki ga ponujam, lahko dobita na mojih ali vaših kasetah (izključno kasetah). Delo s programom vam bodo vedno vložila navodila. Za vsak naročen program dobita v dar igral!

1. Program Loto vam pomaga pri izpolnjevanju lotov, ki so znano igra na srečo. Daje vam kombinacije 7 števil, odvisno od izbire. Vključena so številca od 1 do 39.

2. Slovar angleškega jezika (izključno angleško - srbohrvaški) obsega 6000 besed. Možno je dodati nekaj tisoč besed.

Informacije: Rumbold Soft, Boris Babić, Peke Dokića 2-c, 71000 Sarajevo, tel. (071) 447-730.

● IBM PC/XT in kompatibilni, apple II: Dva programa

1. Obracun osebnih dohodkov: za vse DO, ne glede na dejavnost, proizvajalci program in slovar. Program sestavlja nabor opcijskih podatkov kadrovske evidenc, vrednih zadolženih, prenehanja izplačil in odbitkov, s možnostjo dodajanja, pregleda in spreminja začetnih podatkov. Obracun opravimo s vnosom delovnih ur (rednih, nočnih, nadurnih itd.) in drugih dohodkov. Izhodne podatke vidimo na zaslouku, oziroma jih izpisemo s tiskalnikom. Izhodni seznam za tiskalnik so spolni podatki, obracunski seznam, pozicija, prenehanja izplačil, izplačilni anlogi, neto zneski, daniarini, stroški dotatac itd. 2. Rekapitulacija podatkov poslovanja za dokumente za knjižnica, SDK, ekonomsko-finančno analizo in zasledovanje. Minimalna konfiguracija: 2 gigabita disk, 525 palca in 80 - strojno izvedbo. Pri igru 2 je omejeval, ker obracun dolozno po skupnih 30 ljudi. Program v praksi uporablja jo od februarja 1987.

3. Obracun osebnih dohodkov: Dva vrh letni uporabe se je program pokazal kot zelo koristen za hiter in natančen obracun odkupa kemističkih kuć (ispisnica, koruzi). Po vnosu parametrov in dovoljenih odstotkov na začetku obravnavamo vsake še podatke na temelju analize in odkupnih blokov. Program nadomesti nekaj ljudi, potrebnih za izračun in kontrolno. S fiskalnim izpisom izhodne sezname za vsakega kooperanta, zbrane sezname, sortirane sezname za katerokoli značilnost (vloga, osnovna cena, kalto, imo, kušanje itd.) in vsake vrstice, ki ale je napak, npr. eno ime nuzato na kooperanta. Program uporabljajo pri kooperaciji IPK - OŠJ - JEK na območju RD Poljoprivreda, D. Miholje. Minimalna konfiguracija: 2 gigabita disk, 525 palca in 80 - strojno izvedbo. Za uporabo z apple II je dovolj ena sama disketna anola.
 Informacije: ZEP, šif. spec. Vlado Locić, Nova 2, 54551 Split.

● ZX spectrum: Reklame

Program je napisan za obdelavo vseh vrst reklamnih in propagandnih storitev. Razne vrste cikl, njih velikosti in oblike omogočajo izračun cene. Na voljo imate tudi vsa vrška okna, svedera raznih velikosti, oblik, barv itd. Uporabljate se razne oblike pomikanja besedila (scroli) in sive, obliki pa načela slopja in tabele. Ta program je bil že predstavljen na 13. turistični borzi - sejma turizma in športa (kakih 30 monterov); kot prikaz informiranje gostov v hotelu. Druo Salsij v Gradcu, turistični agenciji Dalmacija biser u oku u Splitu in še drugod. Program je registriran na RD Jugoslovska autorska agencija. OOUR Autorska agencija za SR BiH.

Informacije: Mustafa Pobrčić, Zrinjski 3-a, 71000 Sarajevo, tel. (071) 514-487.

● C 64: Kuharski recepti

Program vsebuje 12 receptov za pripravljene različne jedi, najprej sestavine, nato postopki. Obsega vsajega 30 zasloukov, po vsaki seriji izbire (ko pride do konca) zaigra melodijo.

V pravi za januar: Slovenske narodne in Obsega 16 receptov za pripravljene specialitet. Med programom slušate melodijo. Prvi del obsega forte. Vsebuje tudi originalni recepti za pripravlo Sacherjeve torte. Med programom slušate melodijo. Sleđnja programa bosta nared po novem listu.

Informacije: Stane Welas, Trg revolucije 5, 81420 Trbovlje, tel. 060121-581.

● Amstrad/Schneider in spectrum 48 K: JAMB

Program je popularna družabna igra, je doleten ali ni moč delati napak oz. npr. pri igri. Obsega 16 receptov za pripravljene specialitet. Med programom slušate melodijo. Prvi del obsega forte. Vsebuje tudi originalni recepti za pripravlo Sacherjeve torte. Med programom slušate melodijo. Sleđnja programa bosta nared po novem listu.

Informacije: Alberto Skandrovic, Manduševičev polj. 43, 41000 Zagreb, tel. (041) 330-751.

● Atari XL/XE: Matematika in fizika

Program vsebuje vse matematične operacije (seštevanje, odštevanje, množenje, deljenje, potanovanje in korenjenje), spremlja števila posebej in v nrtavilju, volumne prizmi in valja. Iz fizike obsega posebej met (računa dožnjno, v imo in čas leti in enakomerno gibanje). Za razvedrilo je poskušano s glasiko iz Atarijevega kasetofona in spreminjanju barv na zaslouku.

Informacije: Retko Proba-Šuštinški vrh 51, 41000 Zagreb, tel. (041) 439-562.

● Amstrad/Schneider CPC 464/6128: CPC hardver

Program vam ponuja podroben opis in teste za: - serije CPC; - 15 disketnikov; - 3 originalne Amstradove tiskalnike; - različne vrste pomnilnika; - 20 hardver-

skih dodatkov - 40 namenov tujih trgovin; izhizljeno z računalniki CPC - tujih računalnikov; - razvijajo CPC - cen najbolj aktualnega hardvera

Program je dolg 14 K. Ponujam še Pocket Base dolžine 8 x K (ima pa še lastni program obsega 3 tiskalnik, shranjevanje na kaseti) - Upravenost dobite navodila.

Informacije: Andrej Mrzel, Sveva 17/8, 61282 Sveva pri Ljub.

● MSX: AutoTitle

Program omogoča točno in kvalitetno podnaslavljanje videofilmov. Značka (hrski) so v dveh vrsticah po 32, vsehbarvi, ne vprosojločljiv zapis je centriran, črna proporcionalna. Značkati dolžine AutoTitle s MSX računalniki sony 8000 ali program NMS 8280. Po želji je poleg teksta možno dodati: - zaslon poljubne like in napise.

Informacije: Podlogar, C. Tavčarja 1/B, 84270 Jesenice, tel. (064) 82-906.

● Amstrad/Schneider CPC: Samuel

Program je namenjen za učenje in izpopolnjevanje znanja Morsove abecede, pa tudi za vedenje različnih težavov radiotelegrafije S. Hrotovici, ki jo ozbele sami, oddaja skupine števk, črn in tudi besedila, ki jih vsebuje. Možno so različni načini tipkanja. Poslušate lahko zvočne slike znotraj ozroma s lipkovico oddaja poljubna besedila. Znaknikom je namenjena opcija, ki omogoča postopno obdelavo besedila. Morsove abecede. Program pozna še vsilko drugih opci, potrebnih za popolno ovladavanje radiotelegrafa. Ključ vsemu možnost je delo izven mrežice, ki so ves čas na zaslonu, zelo hitro in preprosto.

Informacije: Darko Dražević, Seno-št. 12, 61000 Ljubljana, tel. (061) 341-871.

● C 16, 116, +4: Hacker V1.0

To je programski paket za razbivanje začetni in znanjara razbijač igre. Program vsebuje avtorizacijske igre, posnemanje na trak z avtorizirani ali brez (po želji), pošče zasleduje nastov programa in pole za nedelno življenja. Razbija programe z 8086, 8088, Load in programi posnemanje s turbom. Ime avtorizacijske Ploeg programa dobita še navodila.

Informacije: West Soft, Dejan Lukac, 2. Jezika 716, 71000 Sarajevo, tel. (071) 847-839.

● ZX spectrum: Rutiner 18

Program vsebuje 18 rutini za obdelavo, obsega 11 za obdelavo nastavnih slik z ustreznimi oblikovniki (zrasori). Lahko izbirate barve robov (border), se podpirajo iz strojnega jezika. Ild nastavlja samo osnovne podatke o programu, ki ga nato vpisuje. Se posnamene naravno rutino. Vse rutine bloke vspljujajo brez glave (header); Po želji lahko dobita tudi objektivne kode vseh 18 rutin z 24-bitno masko (zaradi nalogov pri delu z zbirnikom).



RECENZIJE

Informacije: Đusan Dimirijević, Đure Đoković 80, 11060 Beograd, tel. (011) 733-487.

● ZX spectrum: Program EEDIT

Program je nastao kao promodrek pri izdavanju svetlobnih efekata za diskoteke. Izumljen za eprom. Omogućava preprostobitno obradu i testiranje posebnih efekata pred uvođenjem u eprom. Oblikovanje slike je moć posneti in jo nato s programom za programiranje epromov preprosto vnesti u eprom. Po želji za ispravnim sam

Informacije: Andrej Albreht, p.p. 62, 64001 Novo mesto, tel. (068) 22-000.

● C 64: Geometrijski liki

Program je dober promodrek pri spoznavanju raznih geometrijskih likov. Grafično in tekstno je na visoki ravni, namenjen pa je predvsem istim solarnim, ki se radi učijo tudi ob računalniku. Več geometrijskih likov se izvedejo pa se tudi njegove osnovne značilnosti in formule ki jih uporabljamo po posameznem liku. Program lahko naročite izključno na kaseti (naše ali vaši), priložena so navodila.

Informacije: Zoran Krstin, Chengdajška 18/12, 61000 Ljubljana, tel. (061) 485-882 ali (069) 24-526.

● PC (XT): Orodje za izdelavo evidenc

Program omogoča izdelavo evidenc, pregledov, rokovnikov, kartotek it. ne bi uporabnik moral biti vešč programiranja. Na zaslonu lahko izoblikujemo izpise, ko vnesemo parameter, se prikazi popisanje na zaslonu in jih je potrebno malo sprosti popravilci. Uporabnik sam imenuje in skupine in podskupine, vsiljava imena elementov (instanc) in njihovih podskupov. To kasneje omogoča hiter in preprost dostop do podatkov o kakem elementu v evidenci in sicer prek menijev skupin in podskupin. Program na disketi zadrži do 30 K, zahteva pa seveda PC z držljivost.

Informacije: Mirko Trobec, tel. (061) 345-100, od 17 do 19 ure.

● C 64: Text monitor

To je program za spremljanje tekstnih sporočil s programi. Ponuja to, če sam mnogi podobni programi ne poznajo namreč popolni paralelni prikaz znakovno in šifrih likov. Uporabljajo ga lahko vsi, ki želijo spremljati besedilo v raznih izvirih, avtorizirani in celo uporabni programi. Text monitor je napisan poseben s šifroji kod ne uporablja osnovnih rutin ROM in posaga samo na preostali rutini iz KERNEL ROM. Če ima prednost program ne pozna preklonitve rutine IRQ in zato je delo z operacijskim sistemom zelo olajšano. Delo s programom je zelo preprosto. Vrlo enostavno podrobno navodila za uporabo. Po želji ga posnamemo kjerkoli in RAM.

Informacije: Damir Kovačič, Trig 1, informacione 11, 44000 Sisk, tel. (044) 21-576.

Boško Damjanović BASIC
U NASTAVI MATEMATIKE
(zbirka rešenih zadatka)
Založnik: NIRO »Tehnika«
Knjigarnica Beograd 1987, 111 strani
Cena: 5000 din

Mag. IVAN GERLIČ

Avtorja te knjige že kar dobro poznamo. Pred leti, izdane 1985 leta, je pri isti založbi izdal knjigo »Zbirka zadatka u BASIC-u« ki so jo mnogi (predvsem v istih naših republikah) uporabljali pri snovanju sloških računalniških nalog ali pa pri vodstvu različnih kurzov programiranja za jezika BASIC.

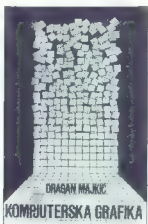
Kot sam govori v predgovoru, so mu pripombe očitalce na to knjigo pomogle pri snovanju nove kature naloge so posameznik predvsem aplikacij računalniki pri reševanju matematičnih problemov.

Knjiga vsebuje 77 bolj ali manj zahtevnih nalog in njihovih rešitev s področja matematike, ki s večini zahtevajo srednjeobstočno predznanja tega predmeta.

Seveda je potrebno tudi neka predznanja s programiranjem, s posebnim jezikom BASIC, tako da se povsem strinjamo z avtorjem, ki pravi, da je knjiga namenjena na predvsem učiteljem osnovnih in srednjih šol pa tudi vsem drugim, ki se želijo boljše spoznati z matematiko in programiranjem. Torej je to knjiga, da na sistematičen način uvede očitalca v praktične metode programiranja v BASICu, da jim olajša prehod od matematike k programiranju in da jim to strokovno področje lahko zastavljen problem, dovolj razloži prevelikih množevnih sistemov kompleksov pred kolegi, ki uporabljajo »resno« jezike. Težko bi nam dokazal, da mo to ni uspel!

Pribral sam že vrsto knjig, ki se ubadajo v s področje matematike, torej s primeri programov matematičnega tipa, toda pri vseh zašledim skupno napako: slab pristop in nedobrodoželno podvajanje pri izbiri matematičnih problemov. Avtorji te knjige tega ne moremo očitalci. S postopnim reševanjem, preglednostjo problema in rutine (vsaka naloga vsebuje razumljivo in kratko zastavljen problem), dovolj razumljivo diskusijo o strategiji reševanja, diagram podatke, listing programa in tudi teste primeri, izbiri ustreznih metod, čitalca omogoča, da sam uspešno in hitreje osvoji osnovne principe programiranja in prevrne svoje znanje iz matematike, pa tudi, da ga motivira za samostojno spajanje podobnih matematičnih problemov nalog. Čeprav so nekatere rešitve obremenjene s tehničnimi zmožnostmi mikroračunalnika SPECTRUM, ki je pri nas zelo razširjen, pa te rutine pogosto delajo vnaprejšnjim avtorjem, ki v programirskem kodu tudi ne v matematičnem smislu, tako da bodo lahko tudi uporabniki drugih, boljših verzij BASICa, algoritma uspešno uporabljali.

Knjigo priporočam vsem, ki žele programirati v BASICu in vsem, ki uživajo (ali morate uživati), v reševanju matematičnih problemov z računalnikom.



Dragan Majčić KOMPJUTERSKA
GRAFIKA Zbirka Narodna
tehniška Vojvodina, Novi Sad,
1987, Cena 16 000 din

LEON MLAKAR

Ne, ljub obelasteno naslovu ta knjiga ni vodnik v nasprotno kotičke računalniške grafike. Vsebuje 733 priložne, začetnika bo uvedla v vse znane in uporabne algoritme grafičnega programiranja. Vsebuje knjige še večje, najbolj ustreznih naslov Osnove vektorske grafike, kajti avtor se je izmenoma omejil, le na eno izmed mnogih področij računalniške grafike, to je vektorsko grafiko. Res pa je, da je avtor na tem področju nalogo postopno opravi in vas bo v obeh delih poglavij (234 strani) knjige seznanil s široko vsem strukturnimi sistemski z vektorji.

Ker pri vektorski grafiki brez matematične in ne gre, sta pri poglavi posvoščam osnovan vektorskega in matričnega ra-

čuna. V njima je na hitro preložit začena poglavja linearne algebre od delnišnje vektorske in matrične od osnovnih operacij z matrika.

Da je matematični uvod v knjigo daljši, vse pokazuje že v naslednjem poglavju. V njima je avtor opisal najprej ravninske (tj. dvodimenzionalne) transformacije (četrti poglavje). Sem so vključili osnovne transformacije in po večjevanje oz. zmanjševanje telesa (telesu) v ravni (prostoru). Ker pa miramo vsa telesa predstavljeni na prostem zaslonu, jo avtor v četrtem poglavju opisal še prekecije telesa s poudarkom perspektivi.

Ko smo obvladali osnovne principe risanja, se lahko lotimo zahtevnejših pri grahmov, vse pa namenjena naslednja štiri poglavja, ki pokriva organizacijo risanja, nekakšne pomožne operacije pri risanju, ostanjevanje števih robov in nekatere operacije s črtami robov. To deli knjige je zasnovan tako, da je avtor izbral nekatere probleme iz prakse in seveda s znanjem, pridobljenim v prvih štirih poglavjih.

Ker je pri vektorski grafiki risanje krivulj poseben problem, je zadnje deveto poglavje posvečeno temu. Tu se je avtor pograj z razno vrsto krivulj, evipse parabole in hiperbole.

Knjiga je dober znanstveni in bogato ilustrirana. Algoritmi so opisani delno z diagrami podatke, delno pa s programirskimi primeri. Pri programskih primerih je uporabna izbira programirskih jezikov. Avtor je uporabljal BASIC računalniki - iP 9817, ki sicer res vsebuje nekatere elemente strukturalnega programiranja, vendar mislim, da bi bil Pascal vseeno primernejši. No, v dodatku na koncu knjige so vsi programi; primeri napisani se v BASICu na različnih drugih računalnikih.

Knjiga sicer nosi in primerja za učbenik, aar pa ne pomeni, da se z nje ne da nič naučiti. Če vas ne moti šeebe matematike in če ste začetnik v računalniški grafiki, vam jo priporočam. Seveda pa je dobro poznavanje grafike dobro prikladi, če ta knjig so obdelana druga področja računalniške grafike.

Distribucija knjige je v rokah Tehničke knjige iz Beograda, naslovnice pa so lahko tudi pri založniku (Narodna tehniška Vojvodina, Kaptaz za informiranje, oddelku delatnosti i propagandno, Trig Lepi na 1011, 21000 Novi Sad, tel. (021) 25-499 ali 25-143).

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 proizvajalcev
 - video programe, večnamenske tiskalnike
 - dodatno opremo za računalnike: floppy disk 8SD 48 TPI in 1.3DD 48 TPI

ROLCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION
Ul. Kosevčić 65 - Trešnjevica - Tel. 993940/775523 Vagel utere DEL PONTA - B
IBM je SAŠKILNI ZNAK - INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES-



Oglasil sem se vam že, ker ne običajno koprničanskih naslovov programov, listinogov in podobnega za hitne računalniške, in ste zelo priložno prepustili del svojega dragocnega prostora mojemu mnenju. Hvala. V naslednjih številkah sem videl, da se razvema razprava v zvezi s podobnim problemom, vendar ne vem, ali bi tudi moja pisna opomba v konkurenca s upravičenju »za ali zoper revijo Moj mikro etaki izdaji«? Žal bi rad ponovil, da sem kot lastnik »predpogolet« štirinsdesetke proli taki zasnovi revije.

Jasno mi je, da list ne more ustreči vsem okusom in da se ljudi ne trska zato, da bi se strobniki vsem bralcem, vendar moram poudariti, da ste se svojčas sami dobrih bralcem in objavljalci marsikaj, nazadnje ste pa postali to, kar ste »Moj PC«. Analizirate samo zadnje številke (december 1987) in boste videli, da imam v veliki meri prav.

Glede predlogov, kakšna naj bi bila revija v prihodnje, je po mojem sprejemljivo, da naj od 100 strani objavi po 40 strani enega in drugega (samo da ne bo šlo eno na račun drugega). Ne vem, koliko je z ekonomskega vidika možno izdajanje dveh različnih revij, toda zdi se mi, da bi se temu manj zadržali kot pa temu, kar se dogaja zdaj.

Po mojem stališču, da je C 64 najbolj prodajani računalnik v Evropi, najbrž pa je tudi pri nas največ (saj smo tudi mi v Evropi), in da Evropa in svet uspešno poskušata poleg novosti spremljati in izdajati novo softver za »stare« računalnike. Priznali boste, da se dogajajo neverjetne reči. Tistega, o čemer nisem nič slišal, da bo na voljo za »stare« računalnike, je toliko, da danes Zahod zasluži veliko več kot pred nekaj leti. Račun je preprost.

Kolikor več je prodan računalnik, toliko večja je prodaja softvera in hardvera zanj. Menim, da morate soglašati s tem, čeprav veča tudi za iste računalnike, ki jih naložilo zvrščate med muzejske primere. Veste, muzeji v razni računalniški Evropi in svetu je nekovi računalniški muzeji v tej naši nerazvitiosti. Problem je treba iskati v nas, ker znamo biti pogosto bolj papski od papeža, ne razumemo pa preprostih računov.

Verjetno vam ni prav (to ste sami priznali), da PC-ji v razviti Evropi niso najpogostje »pikavini« 500 DM, četudi gre za »najbolj kvalitetne« in javne in njim podobne.

Se naprej spremljam vašo revijo, ker bi rad videl, kako in v čigavo škodo se bo končala vaša javna tribuna (domnevam, da bo veliko več tistih »Proti PC«, vendar boste našli dovolj pa starem).

Branislav Milčević,
Njegoševa 16/II,
Novi Sad

Ne bomo!

Oglasil sem vam izključno zato, da bi vam predlagal nekaj sprememb, ki se ujemajo z »Vestnostjo«. Grajal vas ne bom, ker bi se lahko ujezili... Naprej naj pohvalim

zamisel, da objavljate čimveč prispevkov domačih avtorjev, ker tako praktično dajele lehtne informacije manj izkušenim hekerjem. S temi prispevki misim samo programe in članke o raznih »fintah« pri programiranju. V zvezi s tem vam predlagam naslednje:

Programske izpise objavljajte na čim boljšem papirju, saj se drugače ne da skoraj nič prebrati. Po drugi strani objavljajte opise iger na mestem ali kakšnem drugem boljšem papirju. To je moja sveža izkušnja iz številke 11/1987, kjer se v članku o spectrumu sploh ne razloči del programa. Osebnost nima nič proti igram, sem pa proti temu, da bi jih povečevali s papirjem, na katerem objavljate njihove opise. Mislim, da je moja zahteva stvarna in si ne bošle zatiskali oči pred njo. Nadalje lahko objavljate kratka navodila za uporabne programe za spectrum, commodore in druge računalniške. To so lahko prispevki o različnih prevajalnikih (C, pascal), podatkovnih bazah, grafičnih programih in drugem. To vam ni vame je povečalo naklado, ki je za precejšnja, temveč bi vam vrnilo ugled, ki se je omajal zaradi forsiranja PC.

Pismo izkoničam tudi za pohvalo. Nekatere zbirke, kot je na primer Joy, nidegar ne vem, imajo dvojno vlogo. Prihranijo živce drugim (torej bolj izkušenim) hekerjem in prostor v reviji. Mislim, da so že vsi štiti vprašani, ki jih pošiljajo lastniki osebnih atarijev, commodorejev in nekaterih ekotičnih računalnikov, to pa uspešno rešuje la rubrika. Tistega, ki so je začel, je treba nagraditi z motorolo 68020 z zlatim vencem.

Nazkoncu tega kratkega pisma predlagam idejo, ki bi lahko zveljavili. V vsaki številki (prav lahko tudi v vsaki tretji) objavite s kratkim opisom 2-3 naslove programov, ki bi jih radi videli na straneh z listinog. To vam predlagam iz lastnih izkušenj; nimam dostikrat velikih zamisli o pisanju programov, toda če mi kakšen prijatelj kaj predlaga, lahko samodejno naredim program. Če boste od vsega uresničili vsaj 99,9 odstotka, si boste povrnilo ugled, ki je, kakor je opaziti iz zadnjih številki vaše revije, resno omajal.

Želim vam veliko sreče v nadaljnjem delu. Odgovorite mi na vprašanje v prispilu!

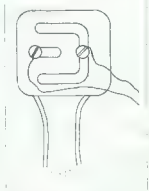
P. S. V 32. številki Računover piše, da uporablja star NL-10 navaden trak za pisalni stroj, sami ste pa v neki strani številki iz leta 1986 objavili, da je za ta iskalnik potreben poseben trak. Kaj od tega je res? Naštetje glavne razlike med kablom BBC centronics in standardnim kablom centronics. To sprajung zaradi vmesnika discipline, za katerega pravite, da ima tak priključek centronics kot računalnik BBC.

Samir Dobrić,
Muhameda Džurđevića 43/B,
Sarajevo

Star NL-10 ne uporablja nevadne traku (v tej številki pogojte Mojih 60 iskalnikov). V discipline je vdelan Centronicsov vmesnik, ki razume vse ukaze spectruma in dele s klopco iskalnikov.

Dragi lastniki mikrov, moj članek o Spectulu v Mikru je bil za nekatere od vas nevoliko nejasen zbudil je pa precejšnje zanimanje. Zato bom odgovoril na tista vprašanja, ki sem jih dobil največ. Hkrati se opravičujem tistim, ki so mi pisali. Če bi odgovarjal vsakemu posebej, bi prešel na boben.

1. Kje se priključi ojačevalnik na telefon? Najraje je, če odprete »mikrotelefonsko kombinacijo« (po domače slušalko) in odvijete mikrofona. Na vijačko preprosto povežite žetci ojačevalnika (glj. sliko).



2. Kako ojačiti signal? Priključite lahko katerikoli ojačevalnik, ki vam je pri roki. Najlažja metoda je, da ojačite signal za računalniškim kasetofonom po standardni fimi z zvokom vhodni signal v vtičnici MIC, prikljiti REC in PLAY, izhodni signal je na EAR).

3. Je obvezno uporabiti tisti komunikacijski program? Seveda ni, toda po mojem je program dovolj dober za uporabo. Normalno delajte z ukazoma SAVE in LOAD ali celo z Multipcopyjem. Vsem, ki so me spraševali, ali se lahko po Spectulu igrajo v dvoje, velik NE.

4. Za konec pa shema povezave da ne bo več nesporazumov. Upam, da sem razložil dovolj in bodo to razumeli tudi osnovnovolci, ki so mi navdovale telefonirali.

Mladen Erjavec

Vse računalniške revije spremljam od prve številke. Sveje kompjuter bom nehal brati, ker mislim, da ni za mojo generacijo. Predstavljam si, prosim, da to uredništvo pogostito nagovori bralce z določimi citati... To mi gra na žive. Računovo so dobri s listim svojim blagim humorjem, v njih pa je tudi dosti dobrih tekstov. Hrvatski se na tem področju doalej in posrečijo (?!), tako da je Moj mikro ostal najboljši.

Razočaran sem bil, ko je nehala izhajati priloga Moj PC. Mislim, da ste naredili napako. Soglašam s tem, da mora biti revija po okusu in željah bralcev, vendar včasih ni treba popustiti. Nimam PC-ja, sem pa rad in z velikim zanimanjem spremljam to prilogo in bi mi morali po mojem mnenju nagovarjati. Predstavljalje si namreč, če bi kakšna filmska revija pisala samo o porno karateških in drugih filmih dvomljivo kakovosti. Na kakšni ravni neki bi bila kultura filmskega znanja med bralci?

Normalno je, da pri nas vsaka novost zbudil nekaj zanimanja in nekaj odpora hkrati, četudi je to priloga Moj PC, vendar je treba vztrajati. Kako naj me, prosim vas, zanima nekaj, česar ne poznam niti na vidje, se daleč manj pa vem, kako delo in kaj vse zmore? Morala to po volji in toliko bralcev (z ozkimi pogledi na prihodnost) morajo, da so celo zavistni, ker nimajo PC-ja (le tako banalno se to sliši), toda ozkostičnost je bila vedno zavora pri vsem. Zato predlagam uredništvu, če se le da, naslednje:

V Mojem mikru namenite vsakemu računalniku (ZX spectrumu, commodoreju, amstradschniderju, atariju...) enako število strani (2 ali



slika 2

Opravičilo

V prospektu »Družina integriranih SQL programskih orodij« - ORACLE, katerega realizacijo je prevzel MOJ MIKRO, je nastala neželba iskarstva napaka, saj smo blagovni znamki DELTA 4850 in GEMINI nehotno pripisali blagovni znamki ISKRE DELTE. Za napako se v svojem imenu in v imenu Računalniškega inženirnega KOPA opravičujemo.

Uredništvo

4), upoštevajte prispevke, ki jih dobivate, priloga MOJ PC naj pa kot prej izhaja posebej. Ne teh straneh bi pisali o novostih, jezikih in programiranju tega računalnika za zacetnike in pravde hekerje, koristnih in svetlih in igrari, prav tako pa bi lahko objavljali uporabne programe.

Precej kritike je bilo tudi zaradi malih oglasov in reklam. Zato vam predlagam, da na prejšnji strani objavite: »Tu se začenjajo mali oglasi in reklame.« Kdor jih hoče brati, naj se jih kar loži in si sam razreže le strani, kdor noče, pa bo imel revijo »brez« njih.



Morda ste dobili te predloge že prej, pa jih niste mogli uresničiti. Na drugih straneh bi izhajali članki po željah uradnih, koristni in zanimivi za širši krog bratcev.

Mehmet Bütüç,
Petra Kočića 7,
Prizren

S to številko je postal **MOJ PC** sestavni del Mojega mikra, vendar smo se naučili, da ni dobro pretiravati.

Oglašam se vam v imenu sekcije obratnikov OS 25. maj iz Kutina. Kar že več let spremljam vašo revijo, bi radi v njej povabili k sodelovanju vse sekcije in klube v Jugoslaviji. Sekcija ima nekaj računalnikov ZX spectrum, commodore in Atari 800 XL.

Radi bi izmenjavali gradivo in izkušnje s somišljeniki širom po Jugoslaviji.

OS 25. maj,
Sekcija obratnikov,
P. Basare 59,
41320 Kutina

Veliko srečel!

Novo rubriko **PC FRAJERJI** je nastalo tisto, kar sem potreboval. Pri 34 letih sem tipičen primerek človeka, ki je imel srečo, da je relativno zelo zgodaj (leta 1970) začel za ljubitelja IBM 1130, IBM Tivolijski, šel skozi solidno fortirsko šolo pri Egonu Zakrajšku, Pisarskem in drugih na ljubljanski matematiki, se nato mučil z različnimi velikimi zadevami (RRC, URC, Intertrade...) in malo zaspal, ko so se prikazali PC-ji. On napaku take mašine sem označil samo COPY in DIR... pa seveda vedno logika, ki je zadaj. Zato sem v dobi ene nesečnosti prišel do približno 34 frajerjev (če se ocenim po vsebini prvega prispevka v novi rubriki). Po moji očni je rubrika izjemno koristna iz več razlogov: prvič, "priživelji" človeka, ki si domišlja, da še vse ve; drugič, pomaga mu, da spet poriči (počtem se seveda zanj vrne na "prvič", ampak šele čez kak mesec). Zato vam želim čimveč uspeha z njo.

»Pošljite mi Moj mikro št. 1...«

V zalogi imamo naslednje stare številke revije (v odlopiju je številko izdovodil) izdaja v slovensčini:

1986. 3 (50), 6 (100), 5 (100), 9 (200), 10 (10), 12 (100)

1987. 9 (100), 10 (40), 11 (20), 12 (50)

Izdaja v srbohrvaščini

1985. 8 (20), 9 (100), 10 (150), 11 (20)

1986. 3 (50), 4 (100), 5 (150), 10 (50)

1987. 4 (100), 6 (10), 7-9 (100), 9 (50), 10 (50), 11 (20), 12 (100)

Vse druge številke so razprodane.

Ze naslednji članek, *Praktična Fourierjeva analiza*, je katastrofalna, saj ga lahko za silo razumemo edino zato, ker sem po naključju njega dni študiral matematiko... 55 odstotkov tistih, ki vedo, kaj je avtor hotel povedati, je sposobnih napisati dobič tedenski programček (verjetno tudi v čednejšem jeziku), za povprečnega bralca pa je stvar čisto neužitna. Dejstva, da avtor predlaga za nadaljnje izobraževanje knjigo iz leta 1949, knjigo iz leta 1951 (to celo imam, iz antikvariata) in knjigo, ki je izšla pri študentski zadrugi, pa sploh ne bom komentiral. Tipičen članek, ob katerem počem za drevesom, ki je moralo pasti za usrežen kos papirja!

Jože Andrej Čibej,
Dom in vrt 44,
Trbovlje

Hvala za čestitke in grajo. Veselilo bi nas, če bi nam podrobneje opisali svoje izkušnje z dvema generacijama računalnikov.

Opisal bi arkadno igro *Sky Hawk*. Namenjena je za C 16, 116 in +4. Mislim, da je odlična. Opis igre:

Vi ste letalo, ki stoji v oporišču. Na radarju zagledate 2 sovražna letala, vzhleite in ju uničite. Pod to nebesko vojno je naselje. Za dvema sovražnima letalom priletijo 3, 4 itd. Grafika je odlična. Založenik je Bug Byte.

Prosim vas, da ta dopisnica ne konča v koso za smeti, ker je igra res odlična. Vem, kako jo lahko korigirate.

Danko Celovec,
7. maja bb,
Križevci

Ko bi bili vsi opisi tako jedrnat!

Nameravam kupiti spectrum +3. Zanima me, ali lahko presnemam programe s kasete na disketo, ali je kakšen kopirni program za presnemanje z diskete na disketo, kako dela in kje ga lahko kupim.

Saša Radjojević,
3. oktober 1987,
Bel

Zadaj lahko presnemate programe samo z vmesnikom multiface 3, ki stane 50 turov, izdeluje pa ga Romantico Robot, 15 Hayland Close, London NW9 0LH.

Pišem vam prvič, ker imam velik problem s spectrumom 48 K. Potvrdila se je kontaktna lojca pod tipkovnico. Ne da se popraviti. Kje in po čem jo lahko kupim?

Arpad Dulai,
Matija Gupca 9,
Orom

Poglejte v male oglase ali pišite podjetju Verran (nastav v naši prejšnji številki).

(Vse, kar ste si vedno želeli zvedeti o Amstrad/Schneiderjevi seriji CPC in ste si celo upali vprašati!)

Koliko staneta amstrad/schneider CPC 464 in 6128 z zelenim/barnim monitorjem v Jugoslaviji in ZR Nemčiji?

Pokličite zastopnika Schneiderja: Elektrotehna, (061) 329-745, int. 49. Poglejte oglase zadržanemskim trgovin v naši in drugih YU računarskih revijah. V tej številki preberite članek Beograski haker v Münchnu.

Koliko stane zeleni monitor GT54 v DM in dinarjih?

Ni ga mogoče kupiti posebej.
Koliko stane modulator za televizor?
100 DM

Kateri od naslednjih dveh čipov v modelu CPC 464 je ROM: AMSTRAD/400077-4/F8444 ali AMSTRAD/40009/6133-1950 8435AAA?

Cemu rabi drugi?
Vprašajte servisera.

Cemu je namenjeno prazno mesto nad čipom AMSTRAD/40007-4/F 8444 (morda rom) z AMS-DOS)?

Samo nebo ve!

Kako se razlikujejo vrata pri amstrad in schneiderju CPC 6128? Amstrad ima robne konektore, schneider pa vrtljive amphenole za disk, tiskalnik in razširitev expansion!

Ali lahko pri vključenem računalniku kaj odklopim in priklopim čez razbitvena vrata (disketnik)?

Lahko, ni pa najpametneje. Morda se bo iz amstrada zaključilo kot iz pipe.

Lahko po delu z računalnikom pustim vtičnik v vtičnici? Ali stikalo na monitorju izključi iz omrežja tudi adapter?

Dovolj je, da izključite stikalo na monitorju.

Kako naj okrepiš zvok izhod na 3,5-milimetrskem konektoru, saj je zvok v sluhalnik za walkman skoraj neslišen?

Z ojačevalnikom

Kako naj pripeljem zvok iz računalnika v zunanji zvočnik?

Kupite še en vtičnik za vrata STEREO in po njem povežite računalnik z ojačevalnikom.

Imam CPC 464 in bi rad z njim uporabljal vse programe za CPC 6128. Kolegi so mi rekli, da je to mogoče z dodatnim disketnikom in nakim hrdverskim dodatkom, ki se priključi na zadnjo stran amstrada. Kakšen dodatek je to, ste zanj potrebna vmesnik in kakšen dodaten program?

Pomnilnikski razširitev za CPC 464 in 6128 izdelujeta Vortex in dkTronica. Nastava po-šitje v članku Dodatki za Amstrad/Schneiderjeve računalnike (Moj mikro 5/1987, str. 27-30)

Kateri je najcenejši tiskalnik za CPC?

Ustrezna katenolki z Centronicskim standardom vrat.
V čem je razlika med tiskalnikom DMP 1 in DMP 2000? Prvega ne izdelujejo, je počasen, cenejši, ima matriko 5 x 7 in enosmeren izpis.

Katera je najboljša miš za CPC 6128?

AMX mouse 170 turov. Izdeluje jo Advanced Memory System. Freepost. Warrington WA4 1BR U. K.

Pri prijatelju sem videl, da gre na 3,5-palčno disketo najvec 8 programov (manj kot na kaseto). Se da kako spraviti na disketo vec programov?

S formatiranjem diskete na 42 sledi, s komprimiranjem programov

Ali obelaja kakšen turbo tape za CPC 464?

Treba je samo nekaj bitov, da svenate z zelano hitrostjo. Pri naizgajnu se hitrost prilagodi samoodoma in turbo tape ni potreben. V vsakem kopirnem programu je turbo tape.

Kje je mogoče dobiti kakšen poučni program (šolski predmeti) za CPC?

V Lujini (drago), pri tiratih (teško) ali kot sam svoj mojster (hudo)

Imam CPC 464 in sem pred kratkim kupil komplet vec kot 30 iger. Dela jih samo nekaj, pri drugih pa računalnik prej ali slej izpiše: Read error b (ali a) d. Kako naj to odpravim?

Igre so zanj posnete. Zamenjajte pirata.

Kateri so najboljši programi za urejanje besedil, vodenje zasebne obrti, bazo podatkov ipd. za CPC 6128?

Za urejanje besedil: Tasword 6128. Za druge pogledajte opise v prilogi »Moj PC« in poiščite istoimenske programe za CP/M+

Davor Petrić

I, Ball

V opisu igre (MM 12/87) je bil izpuščen cilj. Resiti morate svoje prijatelje: Eddy Ball, Lover Ball in Glow Ball. Ko pobirate dišice, lahko poleg turbo pogona dobite laser, bombo, dodaten rezultat itd.

Danijel Pajur,
Srbrievjak 31, 41000 Zagreb

Auf Wiedersehen Monty

Nadačajem opis igre - iz številka 10/1987 Na koncu imate dva predmeta. Ob odnesitve v Italijo! Rože daje dekletu, prošor za Mono Lisa pa posičite sami. Če pobereite vse denar bi morali imeti dve tretjini bančnega računa. Otok Montos je v Moldaviji, nanj pa pridete čez jugoslavijo in Grčijo. V pristanisku (HARBOR) vprite skorle skozi leve prekal, da si boste zavarovali vidite. Med pletolom (FLIGHT) lahko s propelerjem odrezete nos agentu Intermoda.

Se recept za nešteto življenj (verzija Futuresoft), v začetni sobi poberte predmet na levo.

V igri **The Living Daylights** z valterjem PKP ubijte agenta na zadnjem zaslonu prve stopnje. Videti ga boste v zgornjem levem kotu. Za prehode na naslednje stopnje vam ni treba pobijati agentov. Imate kdo navodila ali kakšen nasvet za igro Stormbringer? **Že (063) 713-873.**

C 64

Circus Charlie POKE 3739,173 POKE 4315,173
Cosmonaut POKE 29733,256 POKE 38124,256
POKE 43872,64 POKE 44098,0
Exolon POKE 1215,73 POKE 5692,73
POKE 4110,0

Galactic War POKE 41354,256 POKE 12691,44
POKE 34671,256 POKE 38179,0
POKE 58876,255
Last Warrior POKE 15831,128 POKE 44570,128
Ship War POKE 2982,258 POKE 3981,255
POKE 3631,48 POKE 4135,0

The Living Daylights POKE 15627,173 POKE
42030,173
POKE 38360,0

Wiz Biz POKE 3411,173
VI Proleterska 15, 81000 Zagreb

Clown You POKE 17614,255
Demarius POKE 17614,255
Holl's Angel POKE 19078,234 POKE 19079,234 POKE
19080,234

Hovercraft POKE 12141,189 POKE 12141,0 POKE
12143,234 POKE 12144,234 POKE 12145,234
POKE 12146,169 POKE 121467,0 POKE
12149,234 POKE 12149,234 POKE 12150,234

Killer Mission POKE 11933,234 POKE 11934,234 POKE
11935,234 (nešteto nabojev)

Mermaid Madness POKE 8936,169 POKE 8937,0 POKE 8938,234
POKE 8939,255 (brez nadležnežev)

Mikie 13399,255 (brez nadležnežev)
Vladimir Jojic
Ratika Vujovica 17, 81400 Niksic

Spectrum

10 REM TRANSMUTER POKE
20 MEM I: Hukic 1987
30 REM
40 BORDER 0
50 PRINT AT 10,4: "START TRANSMUTER
TAPE"
60 LOAD " CODE 16384
70 FOR I = 23317 TO 23324: READ a: POKE I,
a: NEXT I

80 DATA 62 201,50,202
90 DATA 111,195,206,93
100 RANDOMIZE USR 23296

Haris Hukic
Koste Abraševica 12, 71000 Sarajevo
POKE 53471,0
Arwolf2 POKE 48437,183 POKE 48446,183
Exolon POKE 40221,0
Great Gnanos POKE 63601,201

Motos POKE 42241,183
Rebel POKE 49956,182 POKE 51140,182 POKE
52295,182

Road Runner POKE 42808,0 POKE 40891,0 POKE 42600,0
Wizball POKE 37052,0
Renegade (verzija Jansoft)

Nesmrtnost vam ne bi kaj prida pomagala, zato po basku vtipkajte naslednji listing:
1 REM RENEGADE
2 CLEAR 85535: LOAD " CODE
3 POKE 85058,253: POKE 65367,177
4 FOR N = 65304 TO 65307: READ A: POKE
N,A: NEXT N
5 POKE 85366,115: INK USR 64990
DATA 177,160,185,176

Zalaze naslednja zvujca, ko ostanete sami s Šelom, ga zrnite k zidu, pokakajte, da se umakne - in zdaj ga lahko mirno mistite.

Dusan Dimitrijevic,
Đure Bakovića 80, 11000 Beograd

ATV Simulator
Čas se ustavi, če vpišes POKE 60250,0. V verziji programa, ki je sestavljena iz kratkega bloka, slike in zadnjega bloka, zamerjaj basic z naslednjim:

1 CLEAR 25399 POKE 23570,16: LOAD " CODE: LOAD " SCREENS: LOAD " CODE
2 POKE 60250,0: BORDER USR 55254
Renegade (verzija Rudysoft)
Namesto basica vpiši:

1 FOR n=64000 TO 64026: READ a: POKE n,a: NEXT n: RANDOMIZE USR 64000
2 DATA 49,0,0,221,33,0,64,17,0,186,62,23,55,23,86,5,62,166,50,87,160,49,79,93,195,203,90

Ča imaš kakšno drugo verzijo, poskusi za nešteto življenj POKE 41047,166.

V igri je nekaj "hroščev". Znano je, da lahko pretepaš šela, če ga zvažiš h koncu zidu. Na 4. stopnji, kjer šef strelja, pojdi v sobo na levi in čisto do zidu na dnu zaslona. Tu beži gor in dol, da se izogneš kroglim. Šef se ti bo bižal, hrošč pa bo paraliziral druge napadatelje. Ko dvakrat prehodiš vse štiri stopnje, zgubi eden od napornikov noge, tako da te preganja samo zgornji del. Zadnji hrošč, pojdi na konec zidu na dnu zaslona in skozi zid. Pri prvih dveh poskusih boš omedlel, pri tretjem pa se bo narisala desna stran 4. stopnje. Če pritiskaš tipko za levo, bo kmalu zlezel skozi zid.

Saša Pušica,
9 brigade 17/2 19210 Bor

CPC 464

Asphalt
10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 3641:
CLOSEOUT
80: LOAD " POKE 66726,n (stevilo življenj) do
80: CALL 3642 Ball Crazy
10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 19843:
CLOSEOUT
20 LOAD " POKE 8536A,0 CALL 19844
Cameo Warriors
10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 9497:
CLOSEOUT
20 LOAD " POKE 8919A,0 CALL 33255

TA POKE odstrani vse sovražnike. Zdej lahko mirno pohajate po labirintu in rešite igro brez večjih preglavic.
Cop-Out
Nakožite prvi del z LOAD " Natipkajte:
20 MEMORY 9733: LOAD " POKE 830AF,0:
CALL 53109: Poženite kasetofon.

Gorbal et Vikingo
Naložite sliko, resetirajte računalnik in vtipkajte

10 MEMORY 6039: LOAD "
20 POKE 89A4D,0 POKE 89A4E,0: CALL 6040
Mermaid Madness
Naložite prvi del z LOAD " , potem pa v vrstici
40 med LOAD in CALL vtipkajte: POKE 84195,0
POKE 4196,0

Tappe:
10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 16307:
CLOSEOUT
20 LOAD " POKE &8CFF,n (največ 255 življenj) CALL 10666
Wizard's Lair
10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 4298:
CLOSEOUT
20 POKE &2293,0 (nešteto ključev, diamantov in pristanov)
30 POKE 830A3,0: POKE 835F2,0 (energija):
40 CALL 4299

Dani Kosovic,
Avenija 35, 88000 Mostar
Gyroscope POKE 844c,0 (stevilo življenj)
POKE 81506,n (stevilo življenj)
Hi-Rise POKE 8297c,0 (stevilo življenj)
POKE 827f,n (stevilo življenj)
Kinetik POKE 835c,0 (stevilo življenj)
POKE 80a9b,n (stevilo življenj)
Paperboy POKE 82157,0
Shockway Rider POKE 87f6c,0 (nesmrtnost)
POKE 15d5,n (stevilo življenj)

Pavle Petrovic,
Doljanska IV 4, 11253 Sremčica
Ballbreaker
10 MODE 1
20 OPENOUT "D": MEMORY 8103F
30 LOAD "breaker" 81040
40 POKE 839C0,D: POKE 83914,0 infinite balls:
50 POKE &2EA9,0 infinite missiles
60 FOR n=&A000 TO &A000: READ a: POKE n,a
70 NEXT: CALL &A000
80 DATA 821,840,810,811,840,0,81,834,86d,86d,86b,86c,840,80

Duel
10 MODE 1
20 OPENOUT "D": MEMORY 873F
30 LOAD "duel" 8740
40 POKE &20E2,0 infinite health for both players
50 CALL 8740
Ghost Hunters
10 MODE 1
20 OPENOUT "D": MEMORY 82FF
30 LOAD "gh1" 8300: LOAD "gh2", &C000
40 POKE &7D2B,0 "invulnerability"
50 FOR n=&F00 TO &BF00: READ a: POKE n,a
60 NEXT: CALL 8300 CALL 8BF000
70 DATA 813,821,0,84,811,840,80,81,860,86d,86d,86b,86c,873,86f

Thing Bounces Back
10 MODE 1
20 OPENOUT "D": MEMORY 883F
30 LOAD "thing" 8840
40 POKE 87830,&C9 infinite lives
50 POKE 87734,0 infinite oil
60 POKE 887DE,0 infinite moves
70 FOR n=&BF00 TO 80f0d: READ a: POKE n,a
80 NEXT CALL 8BF00
90 DATA 821,840,81,811,840,80,81,86d,89d,86d,86b,86c,840,80

Poka preverjeno delujeta v verzijah s podpisom HORLIK
Mladen Strlijic,
Nevien Rihtar,
Kučerina 76
Galzerova 32
41000 Zagreb

Pet naslovov ■ založbi Mikro knjige

IBM PC. Uvod u rad, DOS, BASIC - druge izdaje

V knjigi so obdelane tebe teme: kaks je sestavljen računalniški sistem PC, kaj je DOS, vse o ukazih DOS, vse o basicu - in osnovnih pojmov do popolnega pregleda vseh ukazov besicice in njegovih različic BASICA, GWBASIC, X BASIC. Zelo veliko primerov!

Voštlina računalniška ravije so zapisale:

Avtorji so nam s svojim računalniškim znanjem in velikimi izkušnjami & to knjigo ponudili možnost, da zelo preprosto in temeljito obvladamo računalnik IBM-PC.

Zoran Holortinski **SVET KOMPJUTERA**

Novo knjigo bo večini nadomestčala dva 5 cm debeli mapi, ki naj bi jih dobili skupaj z računalnikom

Črti Kreševac **MIJ MIKRO**

Povsem klastičen priručnik MS DOS brez kakšnega posebnega avtorskega pečeta ozirano v kvadranski! pomenu nvo koncepcije... mirno lahko prebrirate 9000 dni.

Dejan Ristanović **RAČUNARI**

Avtorji: S. Milinković, V. Janković, D. Tenaskoski. 320 strani formata 17 x 23 cm

Cena: 17.500 din.

Pascal priručnik

Pravci knjige Pascal User Manual and Report (tretje pregledne izdaje iz leta 1985), znanega dele N. Wirtha, očeta tega programskega jezika. Delo je temeljni strokovni vir za učenje, uporabo in vsako nadaljnja implementacijo programskega jezika pascal. 256 strani formata 16 x 23 cm

Cena: 12.000 din

Priručnik dBASE III plus

Knjiga o najbolj znanem programu za obdelavo podatkovnih baz. Knjiga o programu dBASE III plus hita Ashton Tate. In vse vrste uporabe v zvezi z vodenjem evidenc o poslovanju, materialu česu, denarju, ljudmi... ali kajle še vi v svojem poslovanju to sodobno mojstrstvo, ki je uporablja razviti svet. Priručnik dBASE III plus je kompleten vodnik tudi za programe dBASE III in dBASE II. Avtorji: B. Brderaski, D. Tenaskoski in V. Janković. 200 strani formata 17 x 23 cm

Cena: 18.500 din. Izid 1. marca 1988.

Commodore za vsa vremena - tretje izdaje

Najpopolnejše knjige o računalniku commodore 64 ne našem in verjetno tudi na svetovnem trgu. Natančan uvod v delo, opis besice, osnov programiranja, Simon's Basica, strojno programiranje, organizacije pomnilnika in podprogramov ROM; električne sheme računalnika s pojasnili o delovanju in navodili za sestavljanje različnih vmesnikov. Avtorji: Oregan Tenaskoski, Stevan Milinković in Vladoimir Janković. 344 stran. formata 18 x 23 cm

Cena: 9000 din.

Spektrum priručnik - četrta izdaja

Pa rmenju kritikov in bralcev najboljše knjige o ZX spectrumu. Obsega osnovne pojme o računalnikih, uvod v dele s spectrumom, BASIC, strojno programiranje, ROM in uporabo podprogramov v ROM, hardvar, projekte. Avtorji: Vladoimir Jankević, Oregan Tenaskoski in Nenad Čuklović. 264 strani formata 14,5 x 20 cm

Cena: 7000 din.



Mikro knjiga
P.O. Box 75

11090 RAKOVICA, BEOGRAD

Ime: _____

Naslov: _____

Izvodov: _____ Naslov knjige: _____ Cena: _____

ORACLE®

V Računalniškem inženiringu KOPA smo prepričani, da bo v prihodnjih petih letih uspešno vodenja organizacij odvisna predvsem od novih tehnologij, mikroelektronike, podatkovnih baz in povezovanja računalnikov. Zato smo storiili vse potrebno, da so programski proizvodi ORACLE že zdaj na razpolago tudi našim, jugoslovanskim organizacijam.

Z relacijskim sistemom za upravljanje baze podatkov ORACLE in njegovo družino integriranih programskih orodij SQL se končuje obdobje suženjske odvisnosti od določene znamke računalniške opreme. Programi, narejeni s ORACLOM, 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 in združitljivih računalnikih XT/AT, domačih in tujih proizvajalcev (ISKRA DELTA, EI-HENLYWELL, 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.



RELACIJSKI SISTEM ZA UPRAVLJANJE BAZE PODATKOV IN DRUŽINA PROGRAMSKIH ORODIJ SQL

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 dopolnjevati.

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, dajemo tehnično pomoč in vzdržujemo proizvode ORACLE v Jugoslaviji. Ponosni smo, da lahko domačim uporabnikom ponudimo programske izdelke s takšnimi lastnostmi, kot jih ima ORACLE:

- prenosljivost programov neodvisno od vrste aparature opreme
- prototipni način dela
- popolna združljivost s IBM-ovima SQL/DS in DB2
- povežljivost in dejanska porazdeljena 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 in je zasnovano na maskah

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

SQL • MENU omogoča izdelavo menuev ■ enostavno povezavo uporabnikov s programi ORACLE in drugimi programi

SQL • NET omogoča komunikacije med delovanjem ORACLE na različnih računalnikih. SQL • NET omogoča dejansko porazdeljeno obdelavo podatkov

SQL • CONNECT omogoča povezavo ORACLE s podatki v bazi na drugih računalnikih, ki uporabljajo DB2 in SQL/DS

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

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

SQL • CALC omogoča s pomočjo preglednic enostaven dostop do podatkov v bazi

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

Pridružite se več kot šest tisoč uspešnim uporabnikom ORACLE po 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, CRÉDIT LYONNAIS ■ drugi.

INFORMACIJE:

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

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA HIŠA BISTRIH REŠITEV

ORACLE ■ zaščitni znak Oracle Corporation. ISKRA DELTA, EIHONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN so lastniki navedenih zaščitnih znamk.

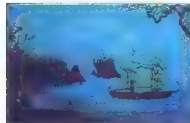


Tai Pan

● pustolovščina ● skoraj vsi računalniki
● 7,95-19,95 € ● Ocean ● 10/10

ALEKSANDAR UKOVIC

Na Kitajskem je napočilo krizno leto 1841. Kot ga opisuje v knjigi James Clavel, predstavljeno pa je bilo tudi na filmskem plinju: trgovci iz razvitih držav so vpluli v vose treh kitajskih morij, da bi si naseli zasluge. Vse več se guravje. Vzroki se v vlogi mladega in ambicioznega Kitajca, vsega zapretega za to, da postane TAI PAN, kar v prevodu pomeni vrhovni narodni voditelj. V verziji za C 64 zastopate osrednjega junaka s palico v vrstah 2 ali sočasno s tipkovnico (1 ali = plovo, P = desno, Z = dol, O = gor in N = streljanje). S tipko SPACE izbrabite ikono.



Zgornji del zaslona je navadno namenjen poteku igre (sprehajanje po mestu, kockanje, bojevanje, trgovanje itd.). V spodnjem delu so cash denar v gotovini, ki ga imate na voljo. Assets je vrednost vašega imetja (kone: 1 kupovanje, 3 prodaja, 3 menjanje/izpuščanje predmetov, 4 smenjanje in 8 nalaganje položaja z diska. Orožje = v mestih uporabljate samo sabljo. Kaledar se začne s 1. januarjem 1841 in je na dnu razširjenega zaslona. Pogosto se zgodi, da se zaustavi, vendar brez večjih posledic.

Igro začnete brez vsega. Na začetku je trgovina neodoločena na vaš rodni Guangzhou (zdaj Kanton), ki pristanišča se napolije v Restavraciji. Na prvo vprašanje, ali ste lačen, odvrnite odklonilno (streljanje + desno). Medtem ko se odtekate hrani, vetopi v lokal Lin Oua. Kmalu vam lakaze zaupanje in vam za krajši čas posodi 300.000 dolarjev v gotovini. Ko mine ili rok in vplujete v kaskino pristanišča, vas Lin Ouašev ljudje odpeljuje v Guangzhou h gospodarju, ki zahteva, da mu vrnete dolg. Če v močnjaku nimate zadosti, da bi dolg poravnali, dobitte porizivalno ponudbo (npr. zaletenstvo).

Na ulicah si za vogali nalepite na gangsterje, kmete, policajce, tihopalce in mornarje. Gangsterjem se izognite, kajli lahko vas premijajo ali pa odpeljejo na svojo ladjo (posebno če ste pijani) ali nosite prekupevaško blago. Kmetje so brezbržni, nevarni so le listi, ki manjajo z rokami in bi se utegnili spopasti. Policajci vas spravijo v zapor. Če vas zalotijo pri breždelju ali v pijanosti. Tihopaci so naslonjeni ob zid in vam ponujajo blago ali pa ga kupujejo (vse v hitopastvu odkriješ status). Z mornarji se lahko spopadate brez večjih posledic, lahko jih odvedete na svojo ladjo. Slednega vam ne bi pripočili, kati plačana posadka je vesiko zanesljiva.

Med igro se ponavljajo take priložnosti: RESTAVRANT (restavracija). V njih vam sprva ponujajo hrano. Ker vam ne gre vsilati, jo odklonite (v nasprotnem primeru se bo pokazalo sponodilo, da ste se med odhodom iz restavracije obhizovali). Brž ko zavrnite hrano, se vam odpre vhod v kockarno. Restavracijo se v vsakem mestu.

BANK (banka). V bankah lahko kupite ladjo (-e); če ste v krizi, jo (jih) lahko tudi prodate, vendar po nižji ceni.

INN (gostilna). Ko vstopite v katero od krčm, vam naprej ponudijo pijaco. Odrečite se ji, ker je nevarna in nekoristna. Če naročite pijaco, pridejo na prizorišče mornarji. Vselej zemlje najvišje število, ki vam je na voljo.

SUPPLIES (prodajalne). V njih kupujete žrvice in kartice za letosno pot.

ARMOURY (prodajna orojnica). Zaradi morbovinske srečanja z gusarji se morate oborožiti. To storite v 12ih vrstah prodajaln. Kupite vsaj tri zavike topovskih krogelj in tri škatle nabojev, lahko tudi več.

WAREHOUSE (trgovina). Te prodajalne so ključne za igro. V njih trgujete s kupljenim blagom: če je prodajna cena višja, lahko tudi sami kupujete. Ta cena je za 2000 dolarjev višja od cene, ki vam jo bodo ponudili za vaše blago.

LADIES HOUSE (javna hiša). Ne zapravljate denarja za obisk te hiše, sicer boste odšli sporočilo, da ste šli iz nje zadovoljni.

JAIL (zapor). Če so vas zalotili pri breždelju ali v pijanosti in se pojavijo stražniki, boste končali v zaporu, ker boste prabili mesec dni. Če v istem meslu likrali zapored kajnujejo za enak prekršek, in za vsa igra končana.

PRISTANIŠČA. Na pristanških tablah je zapisano ime mesta. Ko vplujete pa lahko le. Če so na palubi mornarji in imate ladjo.

Brž ko ste igra začne, si spodobite denar. Ko zapustite restavracijo se igra razvija na tri dele. Daljša in napokite zanesljiva možnost je mirno trgovanje, nekaj krajša in bolj tvegana pot je kockanje; najkrajša možnost je prekupevanje, vendar je hkrati najmanj zanesljiva. Zdjaj pa nekaj in leh poteh.

TRGOVANJE

Poteka Na ladjah, ki prevajajo blago po kitajskih morjih. Ko greste v banko vam ponudijo nakup treh ladij: LADYCH stane 150.000 dolarjev, namenjena je hitopastvu. Ima šest praznih enot, opremljena je s dvema topovoma. Za ladjo skrbi posadka sedmih mornarjev. Ta enojarnornik je precej hiter in lahek in krmljenje.

CLIPPER stane 250.000 dolarjev, namenjen je predvsem tem trgovanju. Na voljo je 30 praznih enot, premore pa štiri topove. Vzdržuje ga posadka ki šteje 14 mornarjev. Ta ladjja ima dva jamba in obširna boka, dosega sodobno hitrost. Največkrat jo napadajo gusarji.

FRIGATE stane 400.000 dolarjev in je prava trdnjava na morju, uporablja jo tako gusarji kot vojska. Ima 30 enot praznega prostora, oborožena je z osmimi topovi. Za ladjjo skrbi 28 mornarjev. Zaradi trnih jamborov dosega mišno hitrost, s svojim topovstvom pa grozi vsakršnim morskim razbojnikom.

Te tri vrste ladij so najbolj znani modeli, ki so pluli sredi 19. stoletja. V igri so dobro posnete njihove lastnosti. Med plovbo je najbolje upoštevati priporočila in odlike ladij (hitrost, prazen prostor itd.).

Sredi zgornjega dela zaslona je vaša ladjja, morje in kopno se preliče s ikoni. Na spodnjem delu zaslona ostaja samo kaledar. Prestanek zaseda obvestilna tabla – to se razširi, zveste obvestilo. Vetrokaz ponazarja puščica. Ikone. 1. Zemeljvid. Zeleno je kopno, modro je morje, zelene pike so otoki, bele meste, jih je 32, bele črtice pa pomenijo poti, po katerih plujete, ko se pika v sredini kompasa (ta pomeni vašo ladjjo) pokrije z no, brž ko pridete v modus zemljevida. Piktica so vidne samo na karti. Takrat dela tudi obvestilna tabla. 2. Jambor. Ko ste v načinu bojne pripravljenosti, jih s to ikono dvignete, če pa je slanje mirno, jih s med plovbo sami dvigujete s tipko za gor/dol. 3. Pripravljenost. Top pomeni bojno slanje, krnilo pa mirno plovbo. 4. Prehrana. Posadki določite število obrokov na dan. Ko se konča obroki, da je posadka lačna, ji obvezno dajte obrok. 5. Teleskop vam pove, kakšnega tipa je najbližja

NAČRTI NEKATERIH MEST

(Jovan Stakic)



GUANGZHOU



SHENZHEN



XIAMEN



FUZHOU

ladjja. Kadar mirno plujete, ga aktivirate s streljanjem med plovbo.

Napadete lahko ladjjo, ki pluje mimo ali narobe. Vsak bo ima dve stopnji.

1 Spopad s topovi. Vaša paluba se poveča. 2 Premikanje palice levo desno izbirate top. Z gor/dol določate domot, s streljanjem pa vzgnete vzglatno vrvico.

2. Naposredan spopad sledi napadu na vašo ladjjo. Nasprotnike mornarje, ki skakajo na vašo ladjjo, lahko ubijete z mušketo ali ranite z mečem. Če bitko dobite, je nasprotnikova ladjja večja, v nasprotnem primeru je igra končana (razen če imate še eno ladjjo). Če ste izgubili preveč članov posadke, vas mimo plovčica ladjja odpelje v rodno mesto.

Na koncu nekaj nasvetov za vamno plovbo: – Vedno pojdite na pot z zreljovanim letalskom, čim večje posadko; z zadosti hrane in orožja; zaradi morskih razbojnikov ne pretirajte s tovornom silo in zada.

– Ko se kolobar blokira, izgnajte vse ladje razen vaše; plujete lahko vetru nasproti (iz mesta 26 v mesto 32 lahko prdete zunaj zaslona iz zahodne Japonske), lahko vam ne bo treba vrnila dolga.

KOCKANJE

To temelji na dirki mitoloških živali – jetena, konja, rube, prašča, ovna in zrnaja. Na zgornji ploščici zaslona so:

Kockice (tri vrteče se ploščice). Ko se ustavi na enem od likov, prinese eno točko. Skala je razdeljena na deset razdelkov. Zmagovalec je tisti, čigar ploščica najprej zbere deset točk. Šest ploščic; najbolj forsirate prvo, tretjo in peto kockice se zaustavljajo po določenih znakih. Ki se, ko jih najdete vrsto in krogu.

Opisujeta vam način, kako brez tečajev odnesto denar na kocki. Ko greste iz restavracij z izposojenim denarjem, posmetne pozicijo. Stopite v kockarno in dajte na kakšen kucek največjo vsoto. Če dobite, pojdite ven in posmetne pozicijo, v nasprotnem primeru pojdite ven in se vrnite na prej posneto pozicijo.

Na koncu igre vam računalnik pove status. Kolčina denarja. Ki ste ga zasluzili, je enaka Cash+Assets. Status je odvisen od denarja. Igra ustreza vsim tipom igralcev. Glasba je prikupna in dopolnjevo razplet dogodkov, pa tudi v grafiki in moč reči nič slabega. Prej boste postali vrhovni kockar kot pa Tai Pan, to je najhja zamera. V igri je Nagasaki na Kitajskem. Tokio pa je precej bolj usluh. Kljub temu zasluzi igra najvišjo oceno. Srečno in mirno morje!

Ball Breaker

• arkadna igra • spectrum, CPC • 1,99
£ • CRAL • 8/9

ZLATKO CEKOV VLADIMIR NIKOLOSKI



Vse je v stihu Arkanoida, vendar tokrat v grafiki 3D. Edina nevarnost so žabe in volkovi, ki se spravijo nad vas, brz ko zadane opetko, za katero se skrivajo. Uničite jih lahko z žadeltkom z žogico ali raketom. Zelo pomembna opcija je S, pri tej pavzi dobite meni s tremi opcijami: C – continue (igro nadaljujete), Q – quit (začnete od prvega zaslonca) in R – restart (začnete od začetka trenutnega zaslonca). Če vas ujame žaba ali volk, je edina šansa, da rešite vsa življenja, medtem ko vas napadajo iz zra, če pritisnete R in nato S.

Nekatera opetka je mogoče uničiti samo s raketami, vse opetke pa lahko uničite, če z žogico zadane kristal, ki je navadno v ozadju. Če zadane konzervo, boste uničili tudi vse predmete, ki so v njeni bližini. Zadane lahko tudi zaboj z razstrelivom, lakrat poleg začetnih 10 raketa dobite še pet. Pogosto se prikazuje tudi žogica, ki vam daje še eno življenje.

To pa ne zadošča, da bi si skoraj vseh 50 zaslonov, zato vam dajeva poke za spectrum, POKE 35840, 182 za neskončno število življenj, POKE 35964, 182, da ne izgubite življenja pa ponovno začetku (R), in POKE 39944, 182 za neomejeno število raketa. V Jugoslaviji kroži ta igra s Spec-Macrom. Oglejte si basic program v basicu, ki ga lahko uporabljate, vendar je zelo eleganten način za vstavljanje pokov v ta nalaganik:

30 MERGE-
40 POKE 23791,205, POKE 23792,16 : POKE
23793,91
50 FOR N = 23312 TO 23326
60 READ A : POKE N, A
70 NEXT N
80 RUN
90 DATA 82, 192, 60, 0, 140, 50, 64, 140, 50, 164,
155, 17, 56, 80, 201

Prešpite ta program, nato pa naj se igra naloziti od začetka.

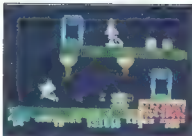
☛ (091) 259-078 (Zlatko) ali 256-000 (Vlatko).

Exolon

• arkadna igra • spectrum, C 64, CPC
• 7,95 – 14,95 £ • Hewson • 8/9

DAVOR PUNČUH

Junaški bojevnik Viforo mora aktivaj prodrati v sovražnikovo vesoljski sistem in ga uničiti. Stopenj je 125. Po vsakih 25 ti računalnik podari bonus. Na zaslonu se prikáže



ta puščica, ki se zelo hitro giblje, in število možnih dodatnih točk. Ko pritisnete tipko na streli, se tojevemu seštevku pripiše število, na katerem se je puščica ustavila.

Na poti te ovirajo:

TOPOVI z večjimi in manjšimi izstrelki. Topa, ki pošilja večje izstrelke, ne moreš uničiti, zato se pa pred njim uspešno braniš s strelivom. Top, ki pošilja obdeluje z manjšimi izstrelki, odpraviš z granato. Če se prebješ mimo mitraljeza, dobiš dodatne točke.

ANTENSKÉ KUPOLE upravljajo posebne rakete, ki ti vztrajno sledijo. Če kupolo pravočasno uničiš z granato, te raketa ne ovira več.

MEHANSKE NOGE se dvigajo iz tal. Najbolje počakati, da se noga spusti, in se takoj potem odpraviti naprej.

LASER lahko premagaš le z vztrajnim strelanjem vanj. Če se mu preveč približaš, zgubiš dodatne točke. V nekaterih kupolah se polno drobnih bitij, ki pa niso posebno nevarna. Če v kablnah pritisneš tipko na gor, dobiš dvojni mitraljez. Teleport označujeja objekta, podobna vratom; iz enega teleporta v drugega se prebješ s tipko na gor.

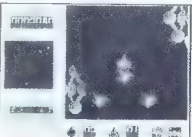
Grafika in animacija sta izredni, menju je standarden, zvok bi pa lahko bil nekoliko bolj. Navsezadnje zamera igri je docela izbrabljena scenarij. ☛ Moziroe 206, 63330 Moziroe

Bosconian

• arkadna igra • spectrum, C 64, CPC
• 1,99 £ • Mastertronic • 7/8

JAKA TERPINC

Priredba sa hišne računalnike se bistveno ne razlikuje od izvirmka, vendar so programerji dodali nekaj domisleka. Široim povsotju uničujejo sovražnikova oporišča in si nabirajo točke. Stopnje se ločijo po številu oporišč in seveda po težavnosti.



Večji del zaslonca je namenjen igranju. Na levi je karta s razporeditvijo oporišč glede na vašo ladijo. Spodaj vidite, koliko goriva imate, ali se lahko teleportirate, ali proti vam prihaja kakšna sovražna eskadrilja in celo to, v kakšni formaciji vas napada. Sem sodijo tudi vesoljski bombni

bomb, število življenj in vztrajno strelanje. **GORIVO**, vaš rezervoar je natančen, zato porbite vsako ploščevinko goriva, ki vam pride na pot.

TELEPORTIRANJE večje –pookve– so teleporti, manjše pa zetonj, ki vam omogočajo teleportiranje. Vsaka stopnja je povezana z mrežo teleportov, v katerih ustju morate pristati zelo natančno.

LADJE V FORMACIJAH zelo nevarne so, vendar jih ni težavno uničiti z bombo. Če je nimate, se skrijte za kaksen večji objekt.

BOMBE namenjene so izključno uničevanju ladij v formacijah. Aktivirate jih s tipko ENTER, ko se prikazuje napadali.

VZVRATNO STRELJANJE pridobite si ga, če poberte manjšo ladijo s ostrim kljunom; ladij z zgobjnim kljunom vam da nagradno življenje.

Čustvi na Bosconian ni približno tako dostatan kot izvirmk, vs bo kratkocasi brez dragih zetonov.

Super Robin Hood

• arkadna igra • C 64, spectrum, CPC, C 16
• 1,99 £ • Code Masters • 8/8

DANIEL STEPAN

Šerif iz Nottinghama je ugrabil prelepo Marion in jo zapel v svoj grad. Pomagali moramo Robinu Hoodu, da bo premagal neštete ovire in sovražnike, potral vse srčke in rešil svojo drago.

V igri je 40 zaslonov. Na nekaterih dobimo srčke, ki so potrebni za vstop v Marionino izbo. Na nekaterih pa ključni dvigal brez kalenih so nekateri sobe nedostopne. Za nameček so ključni dvigal na različnih koncih hiše. Tako npr ključ z zaslonca a2 vključi dvigalo na zaslonu 12, ključ c3 pa dvigalo na b3.



V hiši lahko uničimo samo oborožene stražarje. Drugim nasprotnikom kot so podgane, kotalce se krogle in pajki, se izogibamo ali jih preskakujemo, ker nam jemljejo življenja. Vrtiče se ploščice, ki visijo ob poti: so dodatna življenja (največ 99).

Ko stopimo v dvigalo, se moramo tudi sami pomikati z njim, da se nam ne izmakne. Navsezadnje težava so rešetke, ki se izmahnijo prikazujejo po oloženem zaporedju. NE HITITE! Raje počakajte in oglejte zaporedje, saj čas ni omejen.

Ključ na zaslonu c5 lahko ujamele te, če skotiče iz dvigala, ki pelje k njemu. Do ključa na a2 ne boste mogli priti, vendar to ne vpliva na potek igre. Na zaslonu c4 je tažna izba s Marion in s srčkom. To naj vas le spomni na vaše poplansko. Prava Marion je na g5.

Če se vam bo posrečilo pobrati vse srčke, stopite v dvigalo nad izbo in vas bo popeljala v objem ljubljene. Pokazal se bo napis iz vseh pravilic: «In potem sta dolgo dolgo bili zvelič srečno, dokler...» verjetno dokler ne bodo izdali nadaljevanja igre.

☛ (067) 54-510, int. 40.



Kinetik

- arkadna igra • CPC, spectrum, C 64
- 7,95-12,95 £ • Firebird • 118

DANI KOSOVIC

Na nekem neznanem planetu so se razočotile nevarne oblike življenja. Zbrali je trena magične črke A, P, ■ in jih prinesli v roke velikega kipa človeka, ki posebej go gospodarja magičnega planeta. Žogice so oblikovane tako, da se -nerodno- premikajo. Pri verziji za CPC je mogoče izbrati tipke, kurzorje ali palico



Igro začneš s pritisikom na tipko G, kadarkoli pa jo lahko prekinеш s pritisikom na BREAK. Glavni zaslon je namenjen za delo, na manjšem pa so z leve na desno število pridobljenih točk, število preostalih življenj, trije kvadrati za postavljanje in uporabo predmetov, koda sobe, v kateri ■ in energija. V začetku imo igralec tri življenja, nagradna pa je mogoče dobiti samo s točkami. Preden vzameš predmet s CTRL določi kam ga bo postavil. Predmet lahko upodobiš le, če je osvetljen. Energijo izgubljaš med spopadom s sovražniki; življenja pa ob udarcu nekatere nevarne predmete.

Zdaj pa o pomagalah, ki jih lahko aktiviraš. Streljanje je videti kot zvezdni prah. Za teleport moras vpisati kodo sobe, v katero želiš. Če je koda napačna, ostaneš v isti sobi; teleport pa ji za vedno izgubljen. Teleport je videti kot lunel, sestavljen iz vrste kvadratov «Volan» oblikovan kot puščice. V nekaj sobah so magneti v obliki majhnih krogov. Da ■ se jim izogniš, se je treba oddaljti roba in tako pridobiti potrebne pospeške za obvladovanje privlačne sile. Najnevarnejši so sovražniki, ■ ti jemljejo predmete, ki jih nosiš, in jih vračajo na prvotno mesto.

Zdaj pa o najlažjem načinu, kako igrati končati. Na drugi lokaciji vzemi streljanje, na peti telepori. Aktiviraj ga in odtipkaj tole kodo: ▶ ◀ ●. Teleportiran boš na kraj s prvo magično črko A. Pograbljaj in se napoji še šest lokacij naprej. Pri tem pazi, da se te ne dotikajo sovražniki ali oblike romba, ki ti odvzemajo dražocene predmete in jih kar mrgoli. Zagledal boš X, vzemi ga in pojdi naprej. Na naslednjih štirih lokacijah so nevarni rombi, ki jemljejo predmete. Na mestu streljanja zdaj lahko vzameš črko P. Prestarletiš še dve sobi, do gospodarja, v zadnji so trije rombi. Ponosi vskip in počakaj, da se premaknejo v spodnji del zaslona. Zdaj hitro k vprašaju na roki - večer ■ nič, zgrešil ■ kodo. Na žalost si ob vse črke in se moraš vrniti v sobo, kjer je črka A.

Za tiste, ki so jim tri življenja premalo, pa POKE za neomejeno število:
10 OPENOUT - DUMMY - MEMORY 1279 GLO-
SSEDUT
20 LOADP - POKE 35C6, 0 CALL 1280
☎ (088) 33-420



Hades Nebula

- arkadna igra • spectrum, C 64
- 9,95-12,95 £ • Nexus Productions • 67

JURE ALEKSIČ

Zemlji grozi neznaná sila onkraj naše galaksije. Zemljani so zgradili deset vesoljskih ladij, oboroženih s po dvema iserjenjema. Osem so jih tuja bitja že uničila. Zadnja ladja mora premagati štiri vrste sovražnih armad in rešiti Zemljo.

Ladja leti nad puščavo, a kateri mrgoli sovražnih oporišč. Na prvi stopnji srečuješ rakete in se z velikim naporom izmikaj njihovim izstrelkom. Takoj nato se prikažejo tanki, ki spuščajo dvakrat več izstrelkov. Po hudih bojih zrak - zemlja nastopajo podpornice, ki se dvigajo in izgnajo pod vošč. Zadenes jih le kadar so nad vošč. Ko opraviš z njimi, le čaka tetrá armada, do katere pa se mi še ni posreželo priti.

Grafika in zvok sta dokaj slaba, ideja je oguljena. Dobra stran je izredna glasba, ki si slišite tako; ko se program naloži, po mojem mnenju se lahko kosa celo s tisto v legendarnem Robinu of the Wood. Še nasvet: avtomatsko streljanje na igrami palici naloži bo stalno vključeno.

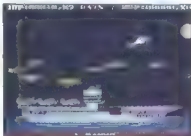
☎ (061) 752-657.

Destructo

- arkadna igra • spectrum, C 64, CPC
- 1,99 £ • Bulldog/Mastertronic • 8/8

ALES PETRIČ

Pilot bojnega letala mora potopiti čimveč sovražnih ladij, podmornice in oporišč na otokih hudobnega «r. Uničenja», ki hoče zavladati svetu. Grafika in zvok sta zadovoljiva, le scenarij bi bil lahko malo bolj izvirnen. Tipke si določiš sam, igraš lahko s prijateljem. Igru moras končati v sedmih dneh, ki jih prikazujejo sonce in luna na nebu. Na vsaki stopnji imaš bombo, ki jo odvrašiš s pritisikom na tipko DOL. S tipkama LEVO - DESNO vodiš letalo, s tipko GOR pa mu dodajš hitrost.



V največjem delu zaslona poteka igra. Spodaj je ime sovražnikovega objekta, na vrhu so toččke življenja in pretekli dnevi. Objekt potopiš tako, da sestreliš letala. Ta padejo nanj in mu naredijo luknjico v trupu. Večina objektov se po-

topi po treh zadetkih, vendar so med njimi izjeme, podmornice Swordfish in otok Paronata grista na drugo po štirih zadetkih, otok Eugene's Layer in ladja Penguin pa po dveh.

Na prvih stopnjah te nspadajo nanevarna rumena in zelena letala ter modra in vijolična letala. ■ so nevarna le ob dolhku. Pozneje se jim pridružijo helikopterji, bombniki, sateliti, dvosedežna letala, letelci krožniki, rakete, bela in rdeča letala, puščice in drugi motiliči.

Uniči moraš naslednje objekte: Baryo, Lithium Ocean, Tulliet, Last Resort, Swordfish, Voyager, Dickson, Dominion, Clobber Castle, Safaro, Echo Beach, Magnox, Colossus, Eugene's Layer, Tuna, Paronata, Penguin, End of the World, desolation in Final Conflict. Moj rekord ■ 24.610 točk (Final Conflict)
☎ (061) 559-284

Armageddon Man

- strateška igra • spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC • 12,95 £ • Martech • 9/9

JURE LASBAHER

Leta 2032 te izvolijo za vrhovnega poveljnika šestnajstih Združenih jedrskih držav (United Nuclear Nations - UNN). Med enoletnim mandatom moraš urajati vsakdanje spore med državami in predvsem preprečiti, da bi izbruhnila vojna.

Tretjino zaslona zavzema zemljevid sveta, od spodaj in z desne obdan z ikonami. Ogledajo si njihov pomen: I na voljo imaš šest vojnških satelitov in tri SDI, ki lahko zasledijo nekatere države pred jedrskimi izstrelki. Sateliti izberes s kurzorjem, potem pa pelješ kurzorji po zemljevidu do države, ki bi jo rad zasledil ali o kateri bi rad zvedel kaj več. Izbrjo potrdiš s pritisikom na tipko za strek.



II. V tej ikoni se skrivajo tri opcije: tehnološka razvojit držav v odstotkih, jedrska oborožitev (številsko zastav z eno, dvama in tremi jedrskimi končnicami), naravna bogastva v odstotkih.

III. S to ikono lahko kadarkoli pošlješ svoje vojske enole, v katerokoli državo, razen če je uničena. Ko izbereš državo, tudi zveš, kdaj bodo enole prispjele jej.

IV. Ta ikona je najvažnejša, saj pomeni tvojo pisarno. Na prvi polovici (IN) najdes sporočila največkrat prošnje, ki ti jih pošiljajo države. Na drugi polovici (OUT) so tvoja navodila državam, ki jih izbereš.

1. REDUCE MISSILES: Zmanjšajte število jedrskih glav.
2. INCREASE MISSILES: Povečajte število jedrskih glav.
3. REPRIMAND: Spremenite svojo zunanjo politiko.
4. LETTER OF SUPPORT: Podpiram vašo zunanjo politiko.
5. ALLOCATE FOOD: Dajte drugi državi 10 enot hrane.
6. ALLOCATE TECHNOLOGY: Dajte drugi državi 10 enot tehnološke.

7. TWO COUNTRIES IMPROVE: Državi naj takoj zboljšata odnos.

8. ONE COUNTRY IMPROVE: Spremenite politiko do druge države.

Vsak končec tečna zveš, kako uspešno opravljáš naloge. In takrat lahko posnamete pozicijo. Kadar se ne ukvarjaš z nobeno ikono, dobivaš poročila o dogodkih v svetu. Na voljo so 8 odgovori: NEUTRAL (ni mi mar), CRITICIZE (kritiziraj), SUPPORT (podpiram) in ASK FOR TALKS (prošim za pogovore).

Če kakšna država prosi, da umakni svoje enote iz nje, lahko to pomeni, da namerava začeti vojno.

Terrorpods

● arkadno – strateška igra ● amiga, atari
● ST ● 24,95 € ● Psynosis ● 10/10

SINIŠA JURIC

Colin, asteroid na robu sedmega sistema, slavi po bogatih nahajališčih rud: detonite, quaza, zenite in aluma imajo veliko eksplozivno in magnetno moč ter ozko potencialno energijo. Deset rudiarskih kolonij na Coloinu živi od prodaje rud. Vsaka kolonija ima svoje rudnike, trgovine, zabavišča in vesoljske tasiljake za transport in izvoz rud po sistemu. Toda nad asteroidom se legla senca matične ladje iz velikega vesoljskega imperija.



Ladja je takoj uničila obrambni sistem Coloina. Imperij je začel na asteroidu zidati tovarne za izdelavo teropodov, mehanskih živali za nova osvajanja v vesolju. Pod krinko navadnega trgovca morate odkriti skrivnosti, kako konstruirajo teropode.

Na začetku igre se pokaže zelo pripraven menu. Na izbiro vam ponuja enega od šestih svetovnih jatkov, v katerih se lahko izpijete sposobnosti. Potem se nariše slika neravne površine kolonije, katere jo vidite s sedeža svojega DSV (defenske strategije vozila, obrambno strateško vozilo). V ozadju je rob velikanjskega kratera, v katerem so rudniki. Vozilo upravljate z igralno palčko, merek pa premikate z miško. Merek je narejen v dveh načinih, ki ju spreminjate s srednjo tipko na miši. Vsak način ima dve funkciji. V prvem sluha pošiljanje radijskih sporočil, da ste porabili zaloge, in sprejemanje obvestil s tovarni, na katero merite. V drugem načinu streljate in pobirate ostanke teropodov.

Velike in hrupne eksplozije vas bodo gotovo premamile, da bi samo uničevali. Žal je energija phaserjev omejena in se vam bodo prsti kaj hitro ohladili.

Matična ladja Imperija lebdi na nubu nad asteroidom, kamorkoli greste. Od časa do časa obstreljuje vaše vozilo s raketi. Tem se lahko izognete ali jih uničite s phaserjem. Poleg raket pošilja ladja nad vas teropode, toda ni to natančno usmerjena raketa pomirila za vedno. Igra se dogaja v tridimenzionalni tehniki. Rud-

niki in druge zgradbe se zelo dobro povečujejo in zmanjšujejo, odvisno od razdalje. Kadar se gibljete postrani, se mehko pomikajo po zaslonu. Toda kadar se premikate naprej ali nazaj, se vam zdi, da je teren statičen in trgovati. Iz DSV Med boju vam morate tudi izgovoriti. Iz DSV ne smete stopiti, ker bi vas začrnelo krmilo ali lo. Zelo daljinsko vodite posebno vozilo, ki namelo vas kupčije, vam dovaja zaloge in pobira razsute dele teropodov. Vozilo in sebe morate tudi braniti pred smrtonosnimi napadi teropodov.

V nasprotju z Barbarianom, Psynosisovo prejšnjo igrjo, ne morete rešiti teropodov kar takoj. To ni običajna znanstveno-fantastična igra z obilico streljanja, zanjo je treba uporabljati tudi možgane.

Joe Blade

● arkadna pustolovščina ● spectrum 48/
● 128 K ● 1,99 € ● Players ● 8/9

BRANISLAV MIHALJEV

Tokrat 130 zaslonov. Dan Dare je dobil brata. Hudobni Crax Bloodfinger je ugrabil sedem svetovnih voditeljev z mitraljezom, mora rešiti talce in podatniki sedem bomb v Bloodfingerjevo oporišče igrate v Kempstonovo in Sinclairovo palčko ali tipkami: C – levo, P – desno, Q – gor, A – G – dol, B – SPACE – streljanje, I – start, H – lesilica rekordov.

Začnete na zaslonu, kjer je izhod (EXIT). Premikajte se po priloženi karti (A in I pomenita prehode, od katerih greste v krogi). Nalieti bošite na hrano, zgubljeno obleko, ključe, strelivo, talce (hostages) in nazadnje na bombe. Talce poberte krajnkoma tako, da greste mimo njih, z bombami pa je druga pesem. Zaslon se vam zbrise in izpiše se pet naključno razporejenih velikih črk: A I C D E. V tridesetih sekundah jih morate razvrstiti po abecedi. Od trenutka, ko vzamete prvo bombo, se vam v spodnjem levem ogledalu odvšava čas. Prednosti imate dvajset minut.

S hrano obnavljate energijo, ki se zgublja pri dotiku z nasprotniki. Zgubljena obleka vas maskira v sovražnika in začasno ne zgublja ener-

gije. Kdsapkdajz naletite na zaklenjena vrata, za katera potrebujete ključ. Če običiče za njimi in ne morete vrn, vam pomaga Q – vrniliv v glavni menu. Ko poberte vse talce in bombe, se lahko odpravite k izhodu, kjer vas čaka slava.

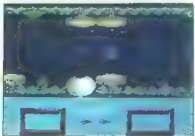
Grafika je dokaj lepa, medtem ko je zvok samo za sprejemanje. Potrebujete dovolj časa in prost tvežer!

Challenge of the Gobots

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC
● 8,99 – 14,99 € ● Reaktor/Anolisoft ● 7/8

NIKOLA D. KNEŽEVIĆ

Veliko in bogato deželo gobotov je napadli drugo središča civilizacije. Miraljubni goboti so poklicali na pomoč svojega prijatelja iz sosednjega planetja, ki je opremljen z najspodobnejšo vesoljsko ladjo

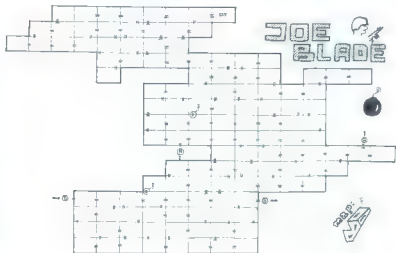


Ladjo seveda pilotirate vi. Osoboditi morate čimveč ujetih gobotov in uničiti čimveč sovražnikov oporišč. Orožje je običajno:

BIG LASER – z laserjem v letu unicujete prikazni Robota, ki leti gor – dol, ne morete zadeti. Ni navaren, vendar se mu je treba izogibati.

STONES – kamenje poberte na tleh, tako da pritisnete igralno palčko gor ali dol. V spodnjem desnem ogledalu je zapisano, koliko kamenja imate. Kamenje lahko uporabljate samo na zemlji, kjer merite v motorine, ki odvažajo ujete gobote ali sovražnikova oporišča (zeleze žoge z luknjico na vrhu).

Najpomembnejše opozorilo: nikar ne pristaniš na kakšnem objektu, saj s tem zgubite eno od





trih življenj. Prav tako ne pristanite hitro, saj vaša ladja takrat drži po tleh in lahko treščite v kakšen predmet.

Pir2

● arkadno-miselna igra ● spectrum, C 64, CPC ● 7,95-14,95 £ ● Mind Games ● 9,9

ŽELJKO MILIN

Po kopiji analožnih iger smo končno dobili originalno! Ko izberete opcijo CON-TROLS, se na levi strani drug do drugim prikazuje trije krogi. V vsakem je vprašaj. Zraven njih se izpišejo komande: SWITCH CIRCLE (zamenjaj krog), ANTI CLOCKWISE (gibanje v nasprotni smeri urnih kazalcev) in CLOCKWISE (gibanje v smeri urnih kazalcev). Če med igrjo pritisnete ENTER, stopite v varni način PAUSE, ki ustavi vse kroge, motilice in tudi vašo figurico.



Pritisnite SWITCH. V zgornjem delu zaslona, kjer se razvija igra, se prikaže formula, ki jo morate sestaviti. V spodnjem delu zaslona, kamor ne boste mogli iti za trenutek pogledati, so prikazani vaš rezultat, število življenj, predmet, ki ga nosite, stopnja življenjske energije in deli formule, ki ste jih zbrali. Ko sestavite formulo, se morate vrniti na izhodišče ali pa je treba poiskati skriti izhod (EXIT) v labirintu krogov.

V nekaterih krogih in vsi močigi motilci, ki jih nikakor ne morete pojesti. Nefobolagaba vas ne bo jbil tisti trenutek, ko se ga boste dotaknili, temveč vas bo glodal, dokler vam ne bo izsesal vse energije. Zato mu morate pobegniti. Na sredini krogov so knjige, sladoledi, testo, skladva, kalkulatorji, motilci, ki planajo na vas, takoj ko stopite na krog, itd.

V igri je nekaj, kar spominja na »proščice«, vendar samo pri izpisu najboljših rezultatov na koncu. Ugotovite, ali so avtorji to naredili naseč, prepuščam vam.

Convoy Raider

● vojni igra ● spectrum, C 64 ● 7,99-14,99 £ ● Gremlin Graphics ● 6/8

DAVID DOBNIK

Ste poletnik vojne ladje. In naj bi skrbela za varno plovbo v Japonskem morju. V izvedbi za spectrum ni menija, računalnik vas na začetku vpraša, ali boste igrali v Kempstonovo palico ali z naslednjimi tipkami: **L** - levo, **R** - desno, **L** - gor, **SPACE SHIFT** - dol, **ENTER** - strel. Sprehodimo se po ladji! **POVELJNIŠKI MOST:** s tremi radarskimi zasloni in ne morete pomagati. Bolje se je zargati na alarm in karto. Ta in precej majhna in jo boste z ladjo, ki ima največjo hitrost 45 vozlov, kmalu prepluli. Pri tej opciji vidite tudi poškodovanost ladje.

PROTILETALSKA OBRAMBA: s hitrostrelnim topom klatite sovražne bombnike. V izvedbi za

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosim, upoštevajte navodila. ● Il dopisnico ali na tel. številki 315-366 in 319-798, int. 27-12 (samo ob petkih od 8. do 11. ure), nam sporočite, kaj pripravljate. Morda vaša igra že imamo, morda je prestara ali premalom zanimiva.

● Igru se igrate tako dolgo, da bosta lahko ponudili začetnikom koristne nasvete in kakšen POKÉ.

● Dolžine prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 70 znakov) so omejene. Arkadna igra: največ 2. simulacija, arkadna pustolovščina: največ 3. pustolovščina: največ 5.

● Honorar za objavljeno tipkano stran je 3000 din. Razumamo, da se v reformirani šoli mnogi niso naučili lape materinščine. Zato tipkajte z dvojnim presledkom med vsticami. Opise, v katerih zaradi enojnega presledka ne moremo popraviti številnih slogovnih in slovničnih napak, pretipkujemo na vaše stroške.

● Kart, ki niso dovolj dobre za objavo, ne prenosujemo.

● Rezervacija opisa velja en mesec.

Uredništvo

C 64 vas včasih napade še raketni izstrelke. Te ga unišče, če preden se usmeri k vam.

HELIKOPTERJA: s njima se bojujete proti podmornicam. Ob strani zaslona je globljinomr. Podmornico morate zadeti večkrat.



RAKETNI IZSTRELKI: s seawoifi napadate sovražnikova letala in raketske izstrelke, z exoceti pa oddajljene ladje. V spodnjem delu zaslona vidite žiroskopski kompas, dolžino poti in višino izstrelka. Z izstrelkom se najprej približate ladji in se nato usmerite k njej. V drugem delu se kompas spremeni v sliko ladje.

Igra ni simulacija ne čista arkada. Namejnena je tistim, ki se jim zdijo prave simulacije preveč težavne. Zahtevniji igralci naj raje počakajo na kaj drugega.

Great Gurianos

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC ● kasete/disketa Trio ● 9,95-14,95 £ ● Elite ● 6/7

BOJAN VOJVOŠEVIĆ

Cilj je dobiti nazaj zaklad, ki ga je ukradel hudobni vladar. Igra ni ravno lahka. Vitez z mečem in s ščitom se spopada z rdečimi krogli, sekami, sekami, puščami, kopji in bojevnik. Z igralno palico postavljate ščit v tri položaje. Če je dobro nastavljen, se zasliši kovinski udarec predmeta in predmet se raztrešči. Če vas nasprotnik zadene, vam del



telesa pordeči. Po nekaj udarcih zgubite eno od treh življenj in se vrnete na začetek stopnje.

Po seriji napadov z zgoraj naštetim orožjem se na prvih treh stopnjah spravijo nad vas po štirje nasprotniki, na četrti pa dva. Vaš meč lahko udarja gor in dol (F1 in F3, če imate commodore 64). Najbolje je, da vključite avtomatsko streljanje in si z igralno palico v zgornji levi črtite glavo, potem pa hitro pritisnete tipki F1 in F2. Na prvih treh stopnjah vam bodo v vidni glave letale modre kroglice. Vsaka, ki jo uničite (s SPACE in FIRE), vam prinese 2000 točk. Za premor med igrjo pritisnite RUN/STOP.

Prva stopnja v kleti vladarjeva gradu in do kak lahka. V glavnem vas napadajo počasneje rdeče kroglice. Na drugi stopnji se branite pred hitrimi puščami in opekami, ki nepričakovano živgnejo iz tal. Na tretji stopnji (grajska ploščad) se nasprotnikova orožarna okrepila s sekirami in z bliskovitimi šunkami. Zadnja stopnja je na steni gradu in tu raje ne veste, od kod vse pada po vas.

Konec je dokaj lepo animiran. Čakata vas sporočilo »Welcome to the treasure room« in vaš zaklad.

Arcade Classics

● arkadne igre ● C 64, spectrum, CPC ● 1,99 £ ● Firebird ● 7/8

TOMAŽ JANKOVIĆ

Vigralnico, prenapolnjeno z avtomati, so prispeljali štiri »arkadne klasike«. Seveda jih morate prekusiti.

1. **INVADARS:** za tem imenom se zaradi avtor skih pravic skrivajo drugi stari Space Invaders. Vesoljsko plovilo premikate levo-desno in sestreljujete sovražna plovila, ki se vam bežale hitreje bližajo in vam rušijo štiri zaščitne strelne igrate lahko s tipkami, ki si jih določite sami.

2. **ROCKS IN SPACE:** plovilo suče levo-desno in streljate v skale. Ko skalo prvi zadene, se razkole in dve manjši, obo naslednjem

zadetek se razbije na dvoje tudi manjši del. Bili morate zelo pazljivi, drugače se kmalu prikaže sporočilo GAME OVER.

3. **WORM WARZ (SNAKES):** igra je zasnovana za dva igralca. Prvi igra s tipkami, drugi s palico. Vodita vsak svojo kačo in morata nasprotnikov odgrizniti konec repa. Igralni čas ni lahko dolžita sama. Vaša kača se podaljša, če poje hrano, ki se prikaže.

4. **SPACE WAR:** prvi igralec igra s tipkami, drugi s palico. Najprej si izbereta opcijo, ki jima ustreza, potem pa skuša vsak s svojo plovilom sestreliti nasprotnikovo. Igra je toliko bolj zahtevna, ker je na sredini zaslona magnet, ki privlači plovila.

Grafika v posameznih igrah je prilagojena arkadnim izvirnikom, zato malo razočara. Glasbe na spremljava je najboljša, kar sem jih doslej slišal v programih za C 64.

Livingstone, I Presume

● arkadna puistoigra ● spectrum, C 64/
128, CPC, MSX ● 8,95-14,95 € ● Alligata
● 87

BOJAN MAJER

Zagrizni raziskovalec doktor Livingstone je običaj nekje v afriških džunglah. Brž ko je za zvedel hrabri reporter Stanley, je urno nabasal nahrbtnik in se odpravil na kraj, kjer so Livingstone nazadnje videli.

Kajpak ste vi Stanley, grafika in animacija sta solidni, z atributi ni težav, glasba pa je odlična (na dveh kanalih).



Pomagala vidite na ikonah v spodnjem desnem kotu zaslona. Priključite jih s pritiskom na tipke 1, 2, 3, in 4, uporabite pa, ko pritisnete na SPACE. V spodnjem levem kotu zaslona je inija, ki kaže, kako močno uporabljate neko pomagalo (POWER). Pomagala so:

1. bumerang, s katerim pobijate pošasti nad svojo glavo.
2. Bomba. Sovražniki pod vami so ob življenje. Pazite, da vas ne opazi kakšen šrpnec.
3. Nož. Z njim pobijate največ, ki se pojavljajo pred vami.
4. Skakalna palica je pravo čudo! Z njim dosežete takšne višine, kot jih ni niti slavni Sergej Bubka.

Pred nami je množica sovražnikov: PLAZILCI, ki se jih zlahka znebimo, ker se premikajo vedno po isti krožni poti, RIBE v vodi in na kopnem, INDIJANCI, ki vas napadajo s puškami, puščicami in kopjem, tu so tudi VRACI, ki jim pomagajo neuničljivi DIMNI OBLAKI. OPICE in SIRENE vas sicer ne ugonobijo, pač pa vam krajšo čas. RASTLIN, OGI in KROKODILOV ne morete uničiti, lahko pa oni vas. V rudičkih so poleg RUDARJEV še OBLAKI METANA in VOZILCI, ki pogosto posežejo v akcijo in jo pretrgajo. V podzemlju so NETOPILJIKI, ki prežijo, da porabite strelivo, in šele tedaj napadajo; razen tega so še skoraj nenevarni PAJKI. Najnevarnejši sovražnik pa je PTICA, ki vas bo od vsepovsod vrnila v svoje gnezdo. Vselej jo pokončajte; če se vam to ne posreči, zbežite na drug zaslon. Prav tako ste ob življenje, če padete v vodo ali na kopje.

Ker je igra praktično nemogoča končati samo s sedmimi življenji, so za spectrum ustrezni tile povelj:

POKE 62464,79
62465,80
62466,89
62467,82
62468,85

Zdaj morate samo paziti, da ne pridete v precep in da se izognete kopjem v grajski kleti. Iz takih in podobnih položajev se rešite le s samomorom (G).

Navodila za izpeljavo igre:

Najprej morate gospodariči teme prinesiti pet rdečih svetlečih kotičkov, da vam bo dovolila raziskovati naprej. Eden izmed kotičkov je

v plitjem gnezdu, vendar ga najbolje vzeti nazadnje. Na četrtem zaslonu po vrstnem redu pokakajte in ubijte ptico, nato v miru »pokribite« za opico in ribo. Stopite na deblo in odšli boste na zaslon na desno. Tu približite v prehod pod slapom; zdaj ste v podzemlju. Na prvem zaslonu levo je drugi kotiček. Zalepite se na levo in skočite tik pred jazo. Če se vam ne posreči, praskočite grmade, se vrnite na prednji zaslon in poskušajte znova. Splezajte levo navzgor in poičite na naslednjo lokacijo, za katero je vhod v rudič.

V rudičnu lecite in se ne ustavljajte, dokler ne dosežete precepa v platformi. S palico skočite na levo in ubijte rudarja. Na naslednjem zaslonu je tretji kotiček. Vrnite se in nadaljujte po zgornji platformi na desno in kmalu se boste spet znašli v naravi. Le pogumno na desno, in četrty kotiček je vaši! Peti kotiček je v indijanski vasi, vanjo pridete, če namesto v podzemlje (pod slapom) skočite na desni nasip.

Zdaj ste do gospodariči teme: zalepite se na isti nasip četrty kotiček, poičite v vodo obala, skopirajte in ribe. Skočite na deblo, od tam pa se s palico zavilite na nasip. Na naslednjem zaslonu padate z nasipa, pokončajte Indijanca, nato s palico čim močneje skočite in padli boste na sam vhod v svetleč. Stopite noter! Pot v drugi del vam je odprta!

Najprej morate odstraniti vse ovire. Vrzite bumerang z močjo 4,5 in 8. Ker zadanets drogovce, poidite skakajoč na naslednji zaslon. Napredujte in mi pomagajte z glavo, šta boste prišli do izhoda iz svetleča. Pokakajte in prispelste ptico, spustite se po stopnicah. Skočite z močjo 6 do 6,5. Padli boste v grajsko klet. Tu morate natančno upoštevati navodila, kajti vsako napako plačate z glavo. Ker imate pike, zvrjute kakšno življenje, da boste z bombo ubili netopirja. Ujete miti pajka na platformi levo, skočite in s spustite na spodnji zaslon. Potem ko ugonobite vse sovražnike, poidite desno. Gajajte drog in se vrnite. Pustite da vaš junak pade dva zaslona nižje, nato med padanjem z bombo ubijte pajka in netopirja. Na zaslonu levo je nov drog. Padite skozi luknjo in poidite levo. Ne se, vsaj po mojem mnenju, skrivaj največja nevarnost: precep, pod katerim je voda. Če padete vanjo, je igra končana. Meni se je mi posrečilo priti na naslednji zaslon, če pa je to komu uspelo, naj piše Mojemu mišlu. Do Livingstone je še šest življenj. Pravi sir Stanley je nekoga raziskovalca prav zares našel in reši.

Death Ride

● arkadna igra ● C 64, spectrum ● 4,99
€ ● Resko E/AnisoSoft ● 87

BOŽIDAR ALAJBEGOVIČ

Nevarni razbojniki so ugrabili kompozicijo tovornega vlaka, ki prevažalo zlato in plin. Ker je stari šarif ubit, vi prevzamete njegovo vlogo. Povzpeli se morate na zadnji vagon in priti do lokomotive tako, da skačete z vagona na vagon.



Po strehah vagonov se motovilišjo številni razbojniki. Streljajte nanje, dokler imate zadosti nabojev, ko pa vam jih zmanjka, se borite z rokami-in nogami. Na nekaterih vagonih so zabojniki z bombami. Z njimi si obnovljate zaloga. Ko pridete do lokomotive, z drzino dohitite naslednji vlak in se povzpnete nanj. Drzino premikate s potiskanjem palice gor-dol. Vsaka nadaljnja kompozicija ima več vagonov, razbojniki pa so vse bolj zviči.

Prava akcija se začne šele po četrti kompoziciji, kajti iz nekega vagona uhaja smrtonosni plin, zato morate po vagonih iskati plinško masko (aktivirate jo s pritiskom na tipko G).

Baklo aktivirate tako, da pritisnete na tipko T, potem ko vlak zapelje v tunel. Ševeda morate baklo prej najti v enem izmed vagonov.

Ta igra bo navdušila častilce vesternov in Johna Waynea. Še najbolj je podobna Express Raiderju, čeprav sam mislim, da je boljša od Raiderja. Grafika je zadovoljiva, glasba je zelo prikupna (lahko tudi izključimo, tako da pritisnemo tipko M).

Prvih 20 po Gallupu

(Popular Computing Weekly, 10. decembra)

1	(10)	Combit School	Orica
2	(11)	Grand Prix Simulator	Cole Masters
3	(2)	Snid Gold	US Gold
4	(21)	Jave Andre	Orica
5	(7)	Steel Bots	Alternativ
6	(8)	Star Wars	Denmark
7	(2)	Game Set Match	Orica
8	(45)	March Day	Orica
9	(6)	Pov Šta Simulator	Cole Masters
10	(33)	Gary Lewicki's Superior Soccer	Gremia Graphics
11	(5)	Jee Blade	Imagine
12	(10)	SWA Simulator	Cole Masters
13	(42)	Ruggo: Rise	Elite
14	(11)	Frank Machine Simulator	Cole Masters
15	(9)	Clay	Cole Masters
16	(17)	Back To The Future	Firebird
17	(35)	Indiana Jones	Orica
18	(18)	16 Pack	Gremia Graphics
19	(14)	Thundercat	Elite

All figures compiled by Gallup

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH



Na Odselku za računalništvo in informatiko
INSTITUTA JOŽEF STEFAN smo razvili sodoben
sistem za registracijo in obračun delovnega časa. To
omogoča:

- namesto žigosnih kartic magnetne kartice;
- namesto ur za žigovanje mrežo elektronskih
postaj za registracijo;
- namesto »ročnega« seštevavanja minut sproten
obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov.

Zakaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato, ker je
tehnična novost? Ne. Zato, ker je sistem žigosnih
kartic tako drag, da si ga bomo vedno težje
privoščili. Je drag zaradi visoke cene naprav? Ne.
Zaradi izgubljenih delovnih ur pri računanju
podatkov na karticah.

Zato prepustite računanje računalniku!

Postopek registracije je preprost: pri prihodu in
odhodu potegnemo magnetno kartico skozi zareso v
postajec 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 paketi programov, ki vam bo
omogočili (a pooblastilom) pregled in urejen izpis
obračunanih podatkov. Pri vsakem delavcu bo
upošteval fiksen ali dvižen delovni čas, izmene,
sobote, nedelje in praznike, na postajce pa bo
pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB
15,30).

SISTEM USPEŠNO DELUJE ŽE VEČ LET V NABLEDNIH DELOVNIH ORGANIZACIJAH:

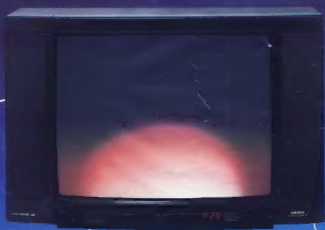
	š. del.	izvajalstvo	gl. računal.
1. SLOVENSKA OJZ Topografska laboratorija	138	- 1. SDC 228 (112) - 3 postajec - 1 programirani žigovni postajec/palica - 10 izpisov/čas	IBM 414
2. Inštitut Delovnega časa	100	- 2 postajec - 1 mrežna terminal - 1 izpisov/čas	DEC
3. Mirovna laboratorija (š. delavskih predstavnikov)	400	- 30 postajec - 1 mrežna terminal - 1 programirani žigovni postajec/palica	IBM 4341
4. ENIGMA-Slovenski Biograjski	300	- 30 postajec - 1 mrežna terminal - 1 izpisov/čas	IBM
5. Edo Becher - B. laboratorij	120	- 1 programirani žigovni postajec/palica - 1 mrežna terminal - 1 izpisov/čas	IBM Data 300
6. ONET laboratorij	30	- 3 postajec - 1 mrežna terminal - 1 izpisov/čas	IBM PC/XT
7. PROJEKT Nova Gorica	10	- 1 postajec	IBM Data 300
8. VEŠKOVSKI laboratorij	30	- 1 postajec	IBM PC/XT

Sistemi v gradnji: FARMAC - Zagreb, ONI - Sarajevo, laboratorij, Glasovna učilnica
laboratorij, BIST - Maribor, Inštitut Nova Gorica, LŠ Kranj.



univerza e. kardelja
Institut "Jožef Stefan" Ljubljana, Jugoslavija
Odssek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39/p. p. (P. O. B.) 813
☎ (061) 214-399/Telegraf: JOSTIN Ljubljana/Telex: 31-256 YU JOSTIN



ORION

BLEŠČEČE OZVEZDJE NA NEBU ZABAVNE ELEKTRONIKE

- stereo TV sprejemnik ORION
- 83 cm ali 70 cm FLAT & SQUARE ekran
- enote za daljinsko upravljanje s 30 spominski
- vgrajen video-tekst
- EIR0-SCART konektor

Konsignatjska prodaja:

LJUBLJANA: BIP-ORION, Trnava 21, (061) 304-786, 306-677

MARIBOR: Lesnina, HOČE, Miklavška 53, (052) 301-697

NOVO MESTO: Emona Dolenjka, Kidričev trg 1, (068) 32-395

ZAGREB: Emona Commerce, Prilaz JNA 8, (041) 430-132

REKA: Emona Commerce, F. Šupita 2, (081) 33-352

ČAKOVEC: Robna kuća Medimurka, Trig republike 6, (042) 811-111 int. 213

BEOGRAD: Mušička robna kuća Pro musica, Čika Ljubina 12, (011) 634-022, 634-636

Centromerkur, Čika Ljubina 5a, (021) 626-934

NOVI SAD: Lesnina, Bulevar 33, oktobra 5a, (021) 331-633

SARAJEVO: Foto-Optik, Zrinskihog 8, (071) 26-789

SKOPJE: Centromerkur, Leninova 28, (091) 211-157

 **emona commerce**
tozd globus ljubljana

chique
BY
YARDLEY
concentrate
cologne

chique
BY
YARDLEY
concentrated
cologne spray

Izjemno
očarljivo

parfum chique



KRAKA kozmetika